Machine Translated by Google

Общий

Общий ....2 Общие
сведения .... 3 Об этом
руководстве..... 3
Профилактика охраны труда и техники
безопасности .... 5 Стандартное руководство
по ремонту .... 14 Идентификационный
код 18
ВИН. 18
Этикетка изделия..... .... 19 Подъем и
буксировка 20
Буксировка..... 20
Поддержка..... 21
Подъем..... .... 22 Шум, вибрация
и неравномерность .... 26 Описание
и работа..... .... 26 Диагностика и проверка призна

Machine Translated by Google

Общий

Об этом руководстве

Введение

Данное руководство составлено с учетом потребностей специалистов по техническому обслуживанию и содержит основные инструкции по выполнению обслуживания и

обслуживание. Техническое обслуживание согласно данному руководству позволяет повысить надежность работы. Запасные части на замену

Запасные части для технического обслуживания Chang'an Automobile Co., Ltd. производятся в соответствии с оригинальным стандартом. Поэтому для технического обслуживания можно использовать только оригинальные запасные части Chang'an Automobile Co., Ltd.

Специальный инструмент

Все специальные инструменты, необходимые для каждой услуги, указаны в таблице специальных инструментов, предоставляемой перед началом каждой процедуры. Дополнительный

При необходимости предоставляются иллюстрации, помогающие идентифицировать это специализированное оборудование. Специальные инструменты можно заказать через Чанъань.

Автомобильная Компания, ООО

Важные инструкции по безопасности

Правильные методы технического обслуживания и правильные процедуры ремонта имеют решающее значение для надежности всех операций автомобиля и безопасности обслуживающего персонала.

В данном руководстве невозможно предусмотреть все условия и предложить соответствующие предупреждения и предложения. Если кто-либо не соблюдает данное руководство, перед

техническим обслуживанием необходимо убедиться, что выбранные методы технического обслуживания, инструменты и детали не представляют опасности.

личную безопасность и не повредить целостность автомобиля.

Предупреждения, меры предосторожности и напоминания в этом руководстве



Предупреждение

Для обозначения того, что несоблюдение данного руководства может привести к травме.

Предостережение используется для обозначения повреждения автомобиля и оборудования для технического обслуживания, используемого в случае несоблюдения правильной процедуры.

Читая данное руководство, вы встретите знаки «Внимание» , «Внимание» .

Как использовать это руководство

В данном руководстве описаны процедуры технического обслуживания и ремонта.

Данное руководство описано по главам и разделам, а главы конкретной системы сосредоточены в соответствующих главах. В каждой главе кратко описывается особая часть автомобиля.

Данное руководство разделено на 11 глав: Обзор, двигатель, трансмиссия, ходовая часть, электрическая система, внешнее обслуживание кузова, кузов.

техническое обслуживание салона, удерживающая система, техническое обслуживание кузова (техническое обслуживание аварийного автомобиля), принципиальная схема, калибровка и обучение

согласованию.

На первой странице данного руководства имеется каталог всех глав. Каждая конкретная глава обычно включает в себя следующее содержание:

Спецификация, состав и распределение местоположения, введение принципа функционирования системы, общие методы, признак неисправности.

диагностика, диагностика кодов неисправностей DTC, разборка и установка, а также атлас запасных частей.

Левая и правая стороны автомобиля определяются в положении сиденья водителя взглядом вперед.

Левая и правая стороны двигателя определяются в

направление шкива переднего распределительного вала на маховике.

Технические характеристики

Основное содержание части спецификации включает спецификацию материала, спецификацию компонента, общую спецификацию (относится к деталям, которые не могут быть объединены в другие таблицы спецификаций) и спецификацию крутящего момента. В дополнение к характеристикам крутящего момента

Не английский, только метрический.

Состав и положение

распределение

Состав и распределение должностей в основном охватывают все части системы; Точное положение деталей на автомобиле (машине) показано на рисунке.

Введение в принцип работы системы

В вводной части функции и принципа системы в основном описываются системный компонент, а также функция и принцип нового

система. Под новой системой здесь понимается система, которая не появлялась в модели автомобиля, ранее выпускавшейся заводом комплектных автомобилей, с целью ознакомления

специалистов по техническому обслуживанию с функцией и принципом работы системы. Он содержит все

функциональные описания, схемы работы системы и т. д., которые может реализовать система.

Machine Translated by Google

Общие методы

Раздел общего метода в основном описывает общую информацию о процедуре проверки системы.

Диагностический код неисправности

Диагностика DTC — это часть компонента или системы, которая проходит диагностическую проверку с помощью ПК-тестера. Обычно он включает в себя: Список терминалов модуль управления, таблица кодов неисправностей, список потоков данных, список активных тестов, процесс диагностики DTC.

Диагностика признаков неисправности

Часть диагностики признаков неисправности предназначена для неисправности систем автомобиля, которую невозможно определить только путем визуального осмотра, за исключением диагностический тест компонента или системы путем компьютерной проверки. Обычно включает проверку и подтверждение (проверка внешнего вида таблица), таблица симптомов неисправностей и процесс диагностики неисправностей.

Machine Translated by Google

Профилактика здоровья и безопасности

Введение

Многие операции, связанные с техническим обслуживанием и ремонтом транспортных средств, несут угрозы и опасности для здоровья человека. Ряд опасных операции и связанные с ними опасные изделия и оборудование перечислены ниже. Обратите особое внимание на следующие опасные товары.

Список неполный, поэтому безопасность и здоровье всегда должны быть на первом месте.

на переднем крае реальных операций. Перед использованием любого продукта ознакомьтесь с материалом

паспорт безопасности, предоставленный производителем или поставщиком

продукт.

Кислота, основание и металл

- Коррозионная кальцинированная сода, серная кислота.
- Электролит и чистящие средства.
- Раздражающие и разъедающие вещества для кожи, глаз, носа, горла и одежды, легковоспламеняющиеся вещества, которые могут разрушить обычные вещества защитного костюма.

Избегайте попадания брызг на кожу, в глаза и на одежду. Носите подходящую защитную одежду, защитные перчатки и очки. Не вдыхайте кислотный туман.

Разместите рядом с рабочим местом несколько бутылочек для промывания глаз, чистящую воду и мыло, чтобы ими можно было воспользоваться в случае несчастного случая.

Разместите «опасные глаза»

знак. Воздушная подушка

Легковоспламеняющиеся, взрывоопасные вещества – Необходимо соблюдать запрет на курение.

Подушка безопасности установлена на руле и панели приборов спереди.

пассажира для защиты жизни переднего пассажира. Подушка безопасности

содержит взрывоопасные вещества, которые вызывают высокую температуру и

газ высокого давления 2500°C при воспламенении.

Газогенератор, используемый в подушке безопасности, представляет собой азид натрия. Это вещество запечатано в модуле и будет полностью высвобождено при подушка безопасности сработала. Не пытайтесь открыть подушку безопасности самостоятельно, это может привести к взрыву азида натрия. Если газогенератор разбивается, при работе надевайте полностью защищенную рабочую одежду.

После нормального срабатывания подушки безопасности при работе на объекте необходимо надевать защитные перчатки и очки.

Использованные подушки безопасности должны быть упакованы в пластиковые пакеты в строгом соответствии с местными правилами и выброшены на специальную площадку для переработки химических отходов.

После прямого контакта с образующимся газом тщательно промойте место (пораженную зону) водой. При необходимости обратитесь за медицинской помощью.

1 Подушка безопасности – Действия, которые необходимо выполнить:

- Расположите подушку безопасности вертикально.
- Держите подушку безопасности сухой.
- При транспортировке подушки безопасности поверните ее незапечатанной стороной к телу.
- Подушка безопасности должна быть обращена уплотнением вверх.
- Внимательно осмотрите подушку безопасности на наличие повреждений.
- При подключении подушки безопасности стойте сбоку.
- Должно быть подтверждено, что все испытательное оборудование правильно откалибровано и обслуживается.
- Мойте руки после транспортировки сработавших подушек безопасности.

2 Подушка безопасности – операция запрещена:

- Никогда не кладите легковоспламеняющиеся вещества или газогенератор вместе с подушкой безопасности.
- Температура хранения газогенератора не должна превышать 80 °C.
- Подушку безопасности нельзя переворачивать.

Machine Translated by Google

• Не открывайте корпус газогенератора.

• Не кладите ничего на подушку безопасности.

• Не используйте поврежденные подушки безопасности.

• Не прикасайтесь к подушке безопасности и газогенератору в течение 10 минут после сгорания.

• Никогда не используйте измерительный зонд на

цепь подушки безопасности. Хладагент кондиционера

Легковоспламеняющиеся вещества – Курение запрещено.

Контакт хладагента с кожей может вызвать обморожение.

Инструкции производителя необходимо строго соблюдать. Надевайте защитные перчатки и очки, чтобы избежать яркого света.

Если хладагент случайно попадет на кожу или в глаза, немедленно промойте их водой. Непреднамеренно коснитесь глаз хладагентом и
промойте их подходящим чистящим средством. Не трите их. При необходимости обратитесь за медицинской помощью.

Хладагент кондиционера - Запрещено:

• Не подвергайте хладагент кондиционера воздействию солнечных лучей или тепла.

• При заправке хладагента не ставьте заправочную бутыль вертикально, заправочное отверстие должно быть обращено вниз.

• Не допускайте обледенения баллона с хладагентом кондиционера.

• Не допускайте падения баллона с хладагентом кондиционера.

• В любом случае запрещается сбрасывать модулированный хладагент в атмосферу.

• Не смешивайте хладагенты, такие как фторид R12 и

P134a. Герметик и клей

Легковоспламеняющиеся вещества – Курение запрещено.

Как правило, герметик и клей следует хранить в помещении для некурящих, содержать в чистоте и порядке, например, на полках.
накрыть одноразовыми бумажными полотенцами, желательно вынуть из упаковочной коробки и положить отдельно; Упаковочные коробки, включая суб
упаковочные коробки должны быть снабжены соответствующими этикетками.

1 Растворитель-герметик и клей

Необходимо следовать инструкциям производителя.

2 Водорастворимые герметики и клеи

Такая водорастворимая вискоза на основе полимерной эмульсии и каучукового латекса может содержать небольшое количество летучих токсичных веществ.
и химикаты, вредные для человека. Избегайте контакта с глазами и кожей и обеспечьте хорошую вентиляцию при использовании.

3 Клей-расплав

Твердое состояние таких веществ безопасно. В расплавленном состоянии они могут вызвать возгорание и выделение токсичных газов, вредных для здоровья. При работе
необходимо носить соответствующую защитную рабочую одежду, использовать термостатический обогреватель с автоматическим отключением.
функционировать и иметь достаточно всасывающего оборудования.

4 Герметики и клеи на основе смол, такие как эпоксиды и формальдегидные смолы.

Клей необходимо смешивать в хорошо проветриваемом месте, поскольку он может выделять вредные вещества.

или токсичные летучие вещества. Контакт кожи с незасохшей смолой и отвердителем может привести к

дерматит, а некоторые токсичные и вредные химические вещества впитываются кожей.

Если пролитый материал попадет в глаза, это приведет к повреждению глаз. Поэтому обеспечьте хорошую вентиляцию и избегайте контакта с кожей и глазами во время работы.

5 Анаэробные цианакрилатные и акриловые клеи

Большинство этих клеев вызывают раздражение, аллергию или повреждение кожи и дыхательных путей. Некоторые из них весьма
раздражает глаза. Избегайте контакта с кожей и глазами и следуйте инструкциям производителя.

Machine Translated by Google

Не допускайте попадания цианакрилатного клея на кожу и в глаза.

Если к нему случайно прикоснулись, наденьте чистую влажную ткань или немедленно обратитесь к врачу. Не трогайте травмированную часть рукой.
Выберите хорошо проветриваемое место, поскольку водяной пар может раздражать нос.

6 Изоцианатный (полиуретановый) герметик и клей.

Ни один человек, страдающий астмой или другим заболеванием дыхательной системы, не должен иметь доступа или доступа к таким веществам.

Чрезмерное воздействие этих веществ может вызвать раздражение глаз и дыхательной системы. Слишком высокая концентрация возбуждает нервную систему.
системе и может привести к потере сознания, когда ситуация серьезна. Длительное воздействие этих веществ может повлиять на
Ваше здоровье.

Длительный контакт с кожей приведет к ее раздражению и развитию тяжелого дерматита. Если вы случайно попадете вам в глаза, это
повредить глаза. Любое распыление должно проводиться в хорошо проветриваемом месте и не допускать испарения и распыляемых частиц.
вдали от зоны дыхания.

Надлежащие перчатки, очки и маска должны быть
носить во время работы. антифриз

В состав антифриза входят: Изопропиловый спирт, этиленгликоль, метанол.

Легковоспламеняемы, легковоспламеняемы и горючи.

Используется в качестве раствора в системе охлаждения автомобиля и спрея для стеклоочистителей.

Антифриз при нагревании выделяет пар. Избегайте вдыхания таких газов.

Антифриз или другие вредные вещества могут попасть в организм через кожу. Если вы случайно
употребление антифриза может привести к летальному исходу, необходимо вовремя обратиться за медицинской помощью. Запрещено использовать такие
вещества в любых системах охлаждения или промышленной воды, связанных с обработкой пищевых продуктов или питьем
водные системы.

Электролит

Газ, выделяемый аккумулятором во время зарядки, может вызвать взрыв. Не используйте открытое пламя или
Марс при зарядке аккумулятора. Необходимо обеспечить хорошую вентиляцию. Тормозная жидкость

Тормозная жидкость может вызвать легкое раздражение кожи и глаз. По возможности следует избегать контакта с кожей и глазами. Из-за низкого давления пара вредный для человеческого организма пар не вдыхается при комнатной температуре.
Газ.

Химикаты

Химические вещества включают растворитель, герметик, клей, краску, пенопласт, электролит, антифриз, тормозную жидкость, топливо, масло и смазку. Уход должен быть
принятые при использовании и хранении таких веществ. Они могут быть токсичными, вредными, едкими и раздражающими, легковоспламеняющимися и производить некоторые
вредные газы и пыль.

Воздействие таких химических веществ в течение длительного периода времени может в разной степени повлиять на здоровье человека.

1 Химические вещества – Операции, которые необходимо выполнить:

- Внимательно прочитайте этикетку на контейнере с опасным грузом, а также соответствующие рекламные материалы и инструкции, чтобы
  получить соответствующую информацию по безопасности. Паспорт безопасности и здоровья вещества можно получить у производителя.
- Если кожа и одежда загрязнены такими химическими веществами, своевременно очищайте их. Замените сильно загрязненную одежду.
  и очистите их.
- Должны быть подготовлены рабочие инструкции и необходимо носить защитную одежду, чтобы предотвратить загрязнение такими веществами.
  кожу и глаза, а также для предотвращения вдыхания вредных газов, кислотного тумана, пыли, дыма и т. д., а также возгорания и взрыва.
  вызванные такими веществами.
- Мойте руки сразу после контакта с такими веществами.
- Рабочая зона должна быть чистой, опрятной и свободной от утечек.
- Химические вещества следует использовать и хранить в строгом соответствии с национальными и местными нормами.
- Предотвращайте контакты с детьми.

2 Химические вещества – Запрещенные операции:

Machine Translated by Google

- Смешивание химикатов без инструкций производителя запрещено. Смешивание определенных химикатов приведет к образованию токсичных и вредных веществ; Выброс токсичных и вредных газов или взрывы.
- Запрещается распылять химикаты, особенно растворители, в узких пространствах, например, в автомобиле.
- Запрещается нагревать или сжигать химические вещества без соблюдения инструкций производителя. Некоторые химические вещества являются легковоспламеняющимися и некоторые при горении выделяют токсичные или вредные газы.
- Не оставляйте контейнер открытым. Газ, выбрасываемый из контейнера, отравит организм человека или вызовет взрыв. Некоторые газы тяжелее воздуха сосредоточены в узких местах.
- Не перевозите химикаты в немаркированных контейнерах.
- Не мойте руки или одежду химикатами. Химические вещества, особенно растворители и топливо, могут сушить кожу, раздражать ее.

эпителиальный дерматит или всасывание некоторых токсичных и вредных веществ через кожу.

- Запрещается хранить другие изделия в пустых емкостях, в которых хранились химикаты без специальной обработки.
- Не ощущайте запаха химикатов. Мгновенные высокие концентрации

газ может вызвать отравление или травму. Антикоррозионное вещество

Это легковоспламеняющееся вещество, поэтому оно должно соответствовать правилам, запрещающим дым и огонь.

Существует много типов таких веществ, следуйте инструкциям производителя. Он может содержать растворители, смолы или готовое масло.

Следует избегать попадания на кожу и в глаза. Такие вещества нельзя распылять в закрытых помещениях, их следует наносить только

с хорошей вентиляцией.

Пыль

Пыль может быть токсичной и раздражать кожу человека. Избегайте вдыхания пыли или другой пыли порошкообразных химикатов.

Наденьте маску в случае плохой циркуляции воздуха. Чрезвычайно мелкая пыль горючих веществ может вызвать взрыв.

Необходимо избегать критических пределов взрыва и источников возгорания.

Электрический шок

Неправильное использование или использование неисправного электрооборудования может привести к поражению электрическим током.

Все электрооборудование должно периодически проверяться, чтобы убедиться в его исправном состоянии. Дефектное оборудование должно быть четко обозначено.

выявлены и удалены из рабочей зоны. Убедитесь, что провода, кабели, вилки, розетки не имеют износа, узлов, порезов, трещин,

или другой ущерб. Не допускайте контакта электрооборудования и проводов с водой и следите за тем, чтобы электрическое оборудование

оборудование слито.

Если электрооборудование используется правильно и не используется неисправное оборудование, существует фатальный риск нарушения этой операции.

При подъеме автомобиля следите за тем, чтобы провода электроинструментов не были перерезаны или

поврежден. Убедитесь, что электрик обучен оказанию первой помощи. Если в шоке:

- Выключите питание, прежде чем прикасаться к пострадавшему.
- Если питание невозможно отключить, используйте сухой непроводящий материал, чтобы оттолкнуть или оттащить пострадавшего от источника питания.
- Немедленно выполните СЛР.
- Обратитесь за медицинской помощью

помощь.

Выхлоп

Выхлопные газы включают токсичные и вредные, удушающие химические вещества, такие как окись углерода, оксид азота, ацетальдегид, ароматические углеводороды и свинцовосодержащие газы. Двигатель должен находиться после исключения выхлопа или в потоке воздуха.

Это может быть только

началось в открытую

место. Бензин

двигатель

Бензиновый двигатель не будет иметь никаких признаков перед образованием токсичных и вредных выхлопных газов. Их опасность может быть непосредственной или скрытой.

Звукоизоляция

Звукоизоляция используется для изоляции звука и шума. Целлюлоза и стружка вызывают раздражение кожи. Обычно это физический эффект, а не

химическая реакция. Необходимо подготовить инструкции по работе и перчатки, чтобы избежать длительного контакта с кожей.

Machine Translated by Google

Противопожарная защита

Многие вещества, используемые при обслуживании транспортных средств, являются легковоспламеняющимися веществами. Некоторые из них после горения выделяют токсичные или вредные газы.
Уделяйте строгое внимание пожарной безопасности при хранении и использовании легковоспламеняющихся веществ или растворителей, особенно при сварке или нахождении рядом с ними.
электрическое оборудование. Перед использованием сварочного или нагревательного оборудования убедитесь, что вокруг нет легковоспламеняющихся материалов, и разожгите огонь.
огнетушители рядом.

Первая помощь

Мастерская должна быть оснащена персоналом, прошедшим подготовку по оказанию первой помощи.

в дополнение к соблюдению требований законодательства. Любое вещество необходимо смывать.

чистой водой в течение как минимум 10 минут после попадания в глаза.

Очистите кожу водой и мылом после загрязнения химическими веществами. Промойте холодной водой, чтобы остыть сразу после нанесения.
обожжены какими-то веществами. При вдыхании дыма немедленно выйдите в место со свежим воздухом. Если он по-прежнему не работает, отправьте его по адресу
больницу немедленно.

Если вы случайно выпили какую-либо жидкость, немедленно обратитесь к врачу и сообщите название и состав.

жидкостей. Не пытайтесь вызвать рвоту, если иное не указано на этикетке. Пена - Полиуретан

Пена используется для изоляции звука и шума. Пена также присутствует в сиденьях и пружинных стойках.

Эксплуатируйте в строгом соответствии с инструкциями производителя. Непрореагировавшие ингредиенты вызывают раздражение и могут повредить кожу и глаза.
Наденьте перчатки и защитные очки.

Лицам с хроническими заболеваниями дыхательной системы, астмой, бронхитом трахеи или аллергией в анамнезе не разрешается работать на территории или рядом с ней.
невулканизированные материалы. Некоторые ингредиенты, пары или аэрозоли вызывают раздражение и могут быть токсичными.

Никогда не вдыхайте пары и брызги. Используйте эти вещества в хорошо проветриваемом месте и примите меры для защиты органов дыхания. После распыления не снимайте маску сразу, пока
туман полностью не рассеется.

При сжигании незрелых компонентов и созревших пеноматериалов образуются токсичные и вредные газы. Не курите, не пользуйтесь открытым огнем или электроинструментами.
при работе с пеной. Любая термическая резка пенопласта должна производиться в проветриваемом помещении.

Топливо

По возможности избегайте контакта кожи с топливом. Если нет, очистите

вода и мыло. Бензин

Легковоспламеняющиеся вещества – Курение запрещено.

Случайное проглатывание бензина будет стимулировать полость рта и горла, а при попадании в желудок вызовет сонливость и спутанность сознания. Небольшое количество бензина также
может убить детей. Если вдыхаемая жидкость попадет в легкие, произойдет серьезная травма. Длительное воздействие бензина
может сушить и раздражать кожу. Попадание бензина в глаза может вызвать слепоту. Бензин содержит большое количество бензола, и
вдыхание бензола может вызвать отравление. Концентрация бензина должна быть очень низкой, а высокая концентрация может стимулировать
глаза, нос и горло, рвота, головокружение, дискомфорт в груди, одышка и даже потеря сознания.

Бензин следует транспортировать или использовать там, где циркулирует воздух. Необходимо соблюдать осторожность и избегать работы в закрытых помещениях.

Должны быть предусмотрены специальные профилактические меры по очистке и техническому обслуживанию бензинового склада.

Бензин нельзя использовать в качестве чистящего средства или откачивать через рот. Керосин(Парафин)

Керосин также используется в качестве топлива для отопления, растворителя и моющего средства.

Керосин является легковоспламеняющимся веществом, поэтому необходимо соблюдать запрет на курение.

Случайное проглатывание керосина приведет к стимуляции рта и горла. Длительный контакт с такими веществами сушит и раздражает кожу.
Например, попадание брызг в глаза вызовет легкое раздражение. В общем, небольшое количество испарений не приводит к вредным последствиям.
пар. Следует избегать испарения из-за высокой температуры (во время депарафинизации может образоваться кислотный туман). Избегайте контакта с кожей и глазами
как можно больше и обеспечить приток воздуха.

Газовый баллон высокого давления

Газовые баллоны высокого давления обычно содержат кислород, ацетилен, аргон и пропан под давлением 138 бар. Особая осторожность должна быть
приниматься при обращении с такими баллонами высокого давления во избежание механического повреждения баллонов высокого давления или самого высокого давления.
распределительное устройство цилиндров. Газ в каждом газовом баллоне высокого давления должен быть четко обозначен.

Machine Translated by Google

Газовые баллоны высокого давления должны храниться в хорошо проветриваемом помещении и быть защищены от

дождь, снег или прямые солнечные лучи. Баллоны с ацетиленом и пропаном нельзя размещать рядом с кислородом.

цилиндры. Строго избегайте утечки газового баллона высокого давления и избегайте источников возгорания.

Универсальные сервисные инструменты/оборудование

Все инструменты и оборудование должны содержаться в хорошем состоянии, при необходимости следует использовать подходящее защитное оборудование.

Не используйте сервисные инструменты/оборудование, выходящее за рамки его проектных возможностей. Оборудование для технического обслуживания, такое как подъемник и домкрат, не может быть перегружено.

Повреждение оборудования из-за перегрузки, как правило, менее очевидно, но может оказаться фатальным при следующем использовании оборудования.

Не используйте поврежденные или неисправные инструменты/оборудование, особенно высокоскоростное оборудование, такое как шлифовальный круг. Поврежденные шлифовальные круги могут сломаться без предупреждения и стать причиной серьезной травмы.

Надевайте защитные очки при использовании шлифовальных кругов, долот или пескоструйного оборудования. При использовании надевайте подходящую маску.

пескоструйное или распылительное оборудование. И подтвердите, что работайте в хорошо проветриваемом месте, чтобы избежать пыли, кислотного тумана и дыма.

Оборудование для испытаний воздуха, смазочного масла и жидкостей под высоким давлением

Высоковольтное оборудование, особенно соединения, должно регулярно проверяться и содержаться в исправном состоянии.

Запрещается направлять сопло высокого давления, например, дизельное топливо, на кожу человека, так как масло может

проникают в подкожную ткань человека и вызывают серьезные заболевания. Правовые вопросы

Использование и обращение с материалами в мастерской должны соответствовать законодательным нормам по безопасности и охране здоровья.

Чтобы создать безопасную рабочую среду и избежать загрязнения окружающей среды, персонал мастерских

должен быть знаком с национальными правовыми положениями по безопасности и охране здоровья. Смазочное масло и смазка

Следует избегать длительного воздействия минерального масла. Все смазочные материалы и смазки раздражают глаза и кожу.

1 Отработанное моторное масло

Длительное воздействие минерального масла сушит кожу, раздражает человека и развивает дерматит. Кроме того, рак кожи может возникнуть, если

используется минеральное масло, содержащее токсичные и вредные вещества. Необходимо обеспечить надлежащую защиту кожи и средства для очистки.

Не используйте отработанное моторное масло в качестве смазочного масла или в любом оборудовании, которое может контактировать с кожей.

2 Охрана здоровья:

• Избегайте длительного контакта с маслом, особенно с моторным маслом.

• Надевайте защитную одежду, включая перчатки.

• Не кладите промасленную ткань в карман.

• Избегайте загрязнения одежды маслом.

• Не носите засаленную одежду и обувь. защитный костюм следует регулярно чистить.

- При случайном ранении первая помощь должна быть оказана немедленно.

• Перед работой используйте защитный крем для защиты рук.

• Очистите жир водой с мылом. Не используйте бензин, дизельное топливо, керосин, разбавитель и растворитель для очистки кожи.

- Если кожа ненормальная, немедленно обратитесь к врачу.
- Если возможно, сначала обезжирьте масло.
- Если масло может вызвать травму глаз, наденьте защитные очки.

3 Защита окружающей среды

Отработанное моторное масло можно сжигать только в отведенном для этого месте. Если местоположение неизвестно, пожалуйста, уточните это у местных властей.

Отработанное моторное масло должно быть утилизировано в специально отведенном месте утвержденным подрядчиком или переработчиком отходов. В случае сомнений проконсультируйтесь с местными властями.

Machine Translated by Google

Запрещено сбрасывать отработанное моторное масло непосредственно на землю, в канализацию, канализацию или источник воды.

Шум

Некоторые операции производят шум высокой децибелы, который может повредить

слух. В это время надевайте защитные наушники. Покрытие

Краска является легковоспламеняющимся веществом, курение запрещено.

1 Однокомпонентный

Он может содержать некоторые токсичные и вредные пигменты, осушители и другие растворители. Распылять только в хорошо проветриваемых местах.

2 Многокомпонентный

Он может содержать некоторые токсичные и вредные непрореагировавшие смолы и отверждающие смолы.

агенты. Необходимо следовать инструкциям производителя и проводить покраску.

проводиться в хорошо проветриваемом месте, вдали от толпы. Оператор должен носить

защитная маска.

Припой

Припой представляет собой смесь многих металлов с более низкой температурой плавления, чем у металлов (обычно свинца и олова). Обычно нет токсичного свинцового газа.

возникающие во время сварки. Кислородсодержащее ацетиленовое пламя использовать нельзя, поскольку при очень высоких температурах оно может выделять дым, содержащий свинец.

При распылении пламени на смазываемую поверхность может образоваться дым. Избегайте вдыхания. Необходимо позаботиться о том, чтобы

удалите излишки припоя и убедитесь, что не образуется мелкая свинцовая пыль. Вдыхание свинцовой пыли может нанести вред человеческому организму. Противогаз необходимо носить.

Утечки припоя и опилки должны быть равномерно собраны и быстро утилизированы, чтобы предотвратить загрязнение воздуха свинцом. Вести

Следует избегать проглатывания или попадания пыли припоя.

Растворитель

Обычные растворители включают ацетон, нефтяное сольвентное масло, толуол, ксилол и хлороформ. Используйте чистые и депарафинизирующие вещества, краски, пластмассы,

смолы и разбавители. Некоторые вещества являются легковоспламеняющимися. Длительный контакт с такими веществами сушит кожу.

раздражение. Некоторые токсичные и вредные вещества впитываются через кожу.

При случайном попадании в глаза произойдет сильное раздражение и даже слепота. Воздействие растворителя высокой концентрации, пар или дым, образующийся в воздухе, может

вызвать раздражение глаз и горла, вызывая головокружение и головную боль. Тяжелая форма может привести к потере сознания.

Чрезмерное воздействие растворителей низкой концентрации на воздух в течение длительного времени приводит к образованию паров и

дым. Поскольку явных симптомов нет, это часто приводит к более серьезной токсичности. Избегайте разбрызгивания таких

вещества на глазах, коже и одежде людей. Носите защитную рабочую одежду, защитные перчатки и

защитные очки.

При использовании таких веществ обеспечьте хорошую вентиляцию места, отсутствие дыма, паров и брызг.

избегать, насколько это возможно, и чтобы контейнер был запечатан. Не используйте в узких пространствах.

При распылении материалов растворителями, такими как краска и клей, необходимо убедиться, что место находится в хорошем состоянии.

вентиляция и противогаз должны использоваться, когда циркуляция воздуха не является плавной. Нагревание или сжигание допускается только

проводиться под специальным руководством производителя.

Нагрузка подвески

 Предупреждение

Временная сборка грузоподъемного оборудования запрещена.

Тяжелые предметы опасны при подъеме или подвешивании. Никогда не работайте на неподдерживаемых, подвешенных или поднятых

объекты, такие как подвесные двигатели. Убедитесь, что подъемное оборудование, такое как домкраты, подъемники, опоры осей и

ремни безопасности находятся в хорошем состоянии и регулярно проверяются.

Сварка

Сварочные процедуры включают точечную сварку, дуговую сварку и газовую сварку.

Machine Translated by Google

1 Контактная сварка

Во время точечной сварки будет выделяться большое количество высокоскоростных расплавленных металлических частиц. Необходимо соблюдать осторожность и защищать кожу и глаза.

2 Дуговая сварка

Во время дуговой сварки возникает большое количество ультрафиолетового излучения, которое может повредить кожу и глаза оператора и

другие находящиеся рядом люди. Сварка в среде защитного газа весьма опасна, поэтому для защиты необходимо носить индивидуальный защитный костюм.

другие.

При использовании дуговой сварки пользователям контактных линз рекомендуется возобновить ношение обычных очков. Дуговой свет погаснет

микроволновая печь для сушки роговицы и хрусталика пользователя контактных линз из-за потери воды и даже слепоты. Будет металлический всплеск

При использовании дуговой сварки необходимо принимать надлежащие меры защиты глаз и кожи.

Когда сварочный сердечник или его защитный слой загрязнены, тепло сварочной дуги приведет к образованию дыма и газа в ванне расплавленного металла во время сварки.

Эти газы могут быть токсичными. Избегайте вдыхания таких газов. Токсичный газ в рабочей зоне должен быть

исключить, особенно когда воздух поступает неравномерно или когда заранее известен большой объем сварки. В особых случаях

или в узких местах необходимо носить кислородный капюшон.

3 Газовая сварка(Газовая резка)

Если для сварки и резки используется кислородно-ацетиленовое пламя, следует принять особые меры предосторожности, чтобы избежать утечки такого газа, которая может вызвать возгорание и взрыв.

При использовании газовой сварки могут возникнуть брызги металла. Необходимо принять соответствующие меры для защиты кожи и глаз. Сварка

пламя очень ослепительно, и глаза необходимо защищать. Поскольку ультрафиолетовое излучение, генерируемое газовой сваркой, меньше, чем при газовой сварке.

дуговой сварки можно использовать защитные очки.

Некоторые токсичные газы образуются при использовании газовой сварки, но такие токсичные газы образуются при сварке покрытий, особенно при резке поврежденных деталей. Следует избегать вдыхания таких газов.

Во время пайки металл паяльного электрода выделяет токсичный газ. Если в паяльном электроде есть кадмий, он будет

очень опасно. При возникновении такой ситуации будьте особенно осторожны, чтобы не вдыхать токсичные газы, и обратитесь за помощью к специалисту.

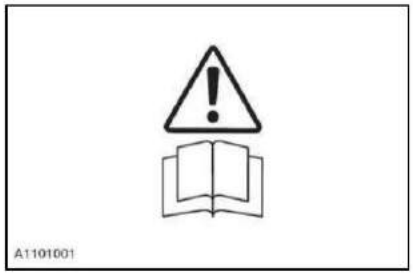
Перед сваркой или резкой на транспортных средствах с легковоспламеняющимися веществами, такими как

улетучивание или испарение топлива из топливного бака. Предупреждающие знаки на автомобиле

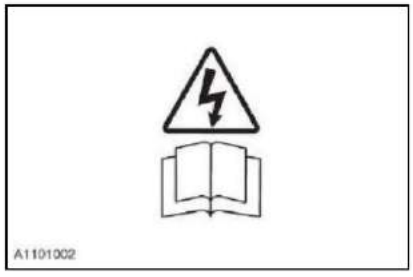
Предупреждающие знаки видны на различных компонентах автомобиля. Не перемещайте эти знаки. Владелец или обслуживающий персонал должны обращать внимание на такие предупреждающие знаки.

Наиболее распространенные предупреждающие знаки перечислены ниже и снабжены примечаниями.

1 Обращайтесь к соответствующей части профессионального руководства, когда прикасаетесь к любому компоненту или пытаетесь отрегулировать его для обслуживания.

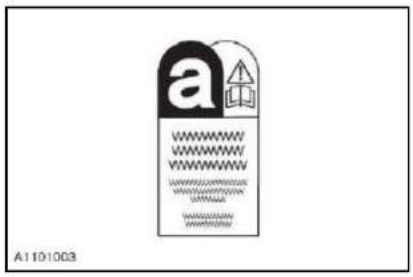


2 Указывает на необходимость осторожного обращения с внутренним высоким напряжением. Не прикасайтесь к нему при работающем двигателе или зажигании.



3 Этот логотип указывает на то, что компонент содержит коррозионные вещества.

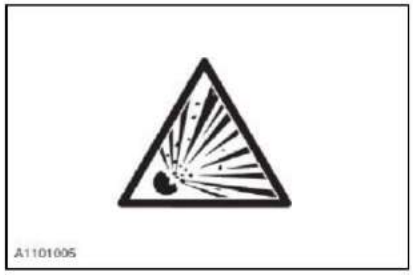
Machine Translated by Google



4 Это означает, что при наличии поблизости легковоспламеняющихся и взрывоопасных жидкостей или паров запрещено использовать открытое пламя.



5 Этот знак (обычно связанный с четырьмя вышеуказанными предупреждающими знаками) указывает на объект, который может взорваться поблизости.



6 Этот знак означает, что детям запрещено входить в неконтролируемые места.



Machine Translated by Google

Стандартное руководство по ремонту

Транспортные средства в мастерской

При обслуживании автомобиля в мастерской убедитесь, что:

• Включите стояночный тормоз или зафиксируйте колеса, чтобы предотвратить движение автомобиля вперед и назад.

• При работе перед автомобилем выньте ключ зажигания.

• Если вы хотите запустить двигатель автомобиля, убедитесь, что помещение хорошо проветривается, или используйте выпускной коллектор, чтобы исключить выхлопные газы.

• При необходимости должно быть достаточно места, чтобы поднять автомобиль и заменить колесо.

• Для проведения технического обслуживания в моторном отсеке должны быть предусмотрены подкрылки.

• Отключайте питание аккумуляторной батареи перед ремонтом двигателя, выполнением ремонта под автомобилем или подъемом автомобиля.

Предупреждение

При выполнении дуговой сварки на автомобиле отсоедините жгут генератора, чтобы избежать повреждение внутренних частей генератора чрезмерным током. Если на автомобиле используется сварочное оборудование, поставьте рядом огнетушитель.

Буксир

Предупреждение

Во время буксировки автомобиля ключ зажигания автомобиля поворачивается в положение «ACC» . (Включите блокировку рулевого управления и запустится предупреждение лампа), чтобы рулевая лампа, звуковой сигнал и стоп-сигнал могли работать нормально; в противном случае может произойти травма.

Осторожно Подвижный буксировочный крюк имеет левую резьбу, которую перед буксировкой автомобиля необходимо полностью затянуть. При необходимости буксировки используйте буксирный крюк. Буксирный трос должен закреплять крюк.

Тяговый трос должен быть подсоединен к другому транспортному средству, чтобы трос не запутывался в кузове транспортного средства.

При буксировке автомобиля с автоматической коробкой передач передача должна находиться в положении N. Скорость буксировки автомобиля с автоматической коробкой передач не должна превышать 50 км/ч или расстояние движения прицепа превышает 50 км. В случае буксировки автомобиля на слишком большое расстояние ведущие колеса должен быть полностью оторван от земли.

Транспортное средство можно перевозить с низкопольный прицеп или трактор. Соединять вспомогательный аккумулятор с перемычкой

Предупреждение

Если вспомогательная аккумуляторная батарея была заряжена и обработана газом, при подключении к ней закройте заглушку или закройте вентиляционное отверстие влажной одеждой. перемычку для снижения опасности взрыва, вызванного возгоранием дуги при подключении перемычки. В этом случае может произойти травма. процедура не соблюдается.

Предупреждение

Короткое замыкание тока приведет к разрядке аккумулятора. Если есть явление разряда, в автомобиле все еще есть цепь под напряжением после отключения нормальной цепи. При подключении перемычки корпус аккумулятора деформируется.

Предупреждение

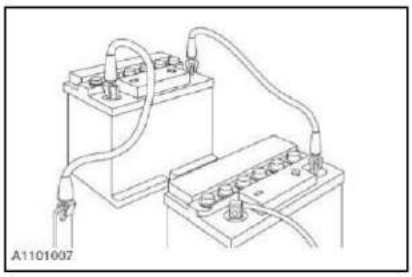
Если автомобиль не заводится, запуск от перемычки считается единственным возможным методом запуска автомобиля. В этом случае аккумулятор, разряженный после запуска, необходимо немедленно перезарядить, чтобы избежать необратимого повреждения.

• Необходимо проверить, выдерживает ли перемычка нагрузку, и необходимо использовать сверхпрочный проводник.

• Вспомогательная аккумуляторная батарея должна иметь то же напряжение, что и аккумуляторная батарея автомобиля. Две батареи должны быть подключены параллельно.

• Перед перемычкой проводки необходимо проверить проводку, управляемую переключателями, на предмет отсутствия отключения. Это снижает риск возникновения дуги. во время окончательной проводки.

Machine Translated by Google



Предупреждение

При подсоединении провода к аккумулятору необходимо проверить, чтобы выводы перемычки не соприкасались между собой или заземлен через тело. Полностью заряженная батарея, например, при коротком замыкании через перемычку, может разряжаться током выше 1000 А и создать сильную дугу. Быстрый нагрев перемычек и клемм может даже привести к взрыву аккумулятора. Неспособность Несоблюдение этого правила может привести к травмам.

Перемычки необходимо подключать в следующем порядке:

• Сначала подсоедините положительный полюс вспомогательной аккумуляторной батареи, а затем положительный полюс аккумуляторной батареи автомобиля.

• Отрицательный полюс вспомогательной аккумуляторной батареи, а затем другой конец подключаются к клемме заземления на расстоянии не менее 300 мм от аккумуляторной стороны автомобиля, например, к подъемной проушине двигателя.

Прежде чем отсоединять перемычку, уменьшите скорость двигателя. Прежде чем снимать перемычку с автомобиля с недостаточно заряженным аккумулятора, включите вентилятор или обогрев заднего стоп-стекла, чтобы уменьшить высокое напряжение, возникающее при снятии перемычки.

Снимите перемычку в порядке, обратном порядку подключения, и не замыкайте клемму перемычки.

Не полагайтесь на генератор переменного тока для восстановления заряда аккумулятора. Если для зарядки используется генератор, двигатель должен работать непрерывно в течение более 8 часов без какой-либо другой нагрузки на батарею. Очистка компонентов

Чтобы предотвратить попадание грязи на вход, перед снятием перемычки удалите отложения грязи, жир, взорвавшиеся детали или узлы. При обратной сборке тщательно очистите детали перед осмотром и сборкой.

Метод очистки:

• Сухая чистка

• Удалите скопившуюся грязь мягкой щеткой.

• Соскребите грязь металлическим листом или деревянными полосками.

• Протрите тканью.

Предупреждение

Сжатый воздух иногда имеет высокое содержание воды, особенно при использовании в гидравлической системе.

• Очистите грязь сжатым воздухом. (При использовании этого метода надевайте защитные очки)

• Очистите сухую пыль пылесосом. Этот метод обычно используется для очистки пыли от фрикционной пластины.

• Метод очистки паром.

Предупреждение

Большинство растворителей вредны для человеческого организма, и с ними необходимо обращаться осторожно. См. раздел «Безопасность и профилактика здоровья» и меры безопасности производителя. Несоблюдение этого требования приведет к травмам человеческого тела. Имеется большое количество растворителя подходит для очистки компонентов. Некоторые компоненты, такие как гидравлический компонент тормоза и электрический узел, необходимо очистить. специальным чистящим средством.

Калибровка важного измерительного оборудования

Предупреждение

Machine Translated by Google

Несоблюдение следующих рекомендаций может привести к травмам или повреждению компонентов.

Некоторое важное оборудование очень важно, например, динамометрический ключ, мультиметр, анализатор выхлопных газов и испытательная линия.

и т. д. Такое оборудование необходимо регулярно калибровать в соответствии с инструкциями производителя. Растворитель, герметик,

клей

Предупреждение

Используйте все растворители, герметики и клеи с особой осторожностью. Некоторые химические вещества или летучие аэрозоли представляют угрозу для человека.

здоровье. Строго следуйте инструкциям производителя и не используйте вещества, вызывающие вопросы безопасности.

Предупреждение

Если у вас есть вопросы о пригодности какого-либо специального растворителя или герметика, обращайтесь в

производителем по хранению, обращению и применению вещества. «Подраздел «Безопасность и здоровье»

«Профилактика» описывает некоторые широко используемые химические вещества, опасные товары, методы их использования и

необходимо принять соответствующие меры безопасности.

Дорожное испытание или испытание на роликовом стенде

Во многих случаях требуется дорожное испытание или испытание на роликовом стенде. Подробное описание процедуры предтестового контроля будет подробно описано.

ниже: запуск и остановка двигателя, проверка перед поездкой, проверка во время испытаний и окончательная проверка после завершения испытания.

Транспортное средство не может подвергаться тест-драйву до тех пор, пока не будут завершены все эксплуатационные испытания. Однако дополнительное тестирование может быть выполнено для тех элементов, которые относятся к проверяемой системе.

Предупреждение

Если давление в тормозной системе низкое, ход педали тормоза слишком большой или гидравлическая система протекает, пробная поездка невозможна.

запрещенный. Тест-драйв не допускается до тех пор, пока проблема не будет обнаружена и устранена. Рекомендуется выполнить предварительный контрольный тест.

перед дорожным испытанием. Выполните функциональные проверки этих систем/линий, которые влияют на безопасное вождение автомобиля (например, тормоза, фары,

рулевое управление и др.):

• Уровень моторного масла.

• Уровень охлаждающей жидкости двигателя.

• Соответствует ли давление в шинах, применимы ли тип и рисунок шины, превышен ли предел износа.

• Достаточно ли топлива в баке для тест-драйва.

• Нет ли утечек масла (моторного масла, гидравлического масла, топлива) и воды вокруг двигателя и трансмиссии, а также под автомобилем. Обратите внимание

место возможной утечки и начисто протрите близлежащую область, чтобы можно было легко проверить степень утечки после испытания.

Запуск двигателя

Осторожно Запустите двигатель в холодном состоянии или в течение 1,5 км после начала движения, педаль акселератора не должна превышать половину усилия.

гладить. Не запускайте двигатель на высоких оборотах и не нажимайте педаль акселератора до упора, когда автомобиль холодный.

Проверьте, когда зажигание выключено

• Включите стояночный тормоз.

• Находится ли рычаг переключения передач в нейтральном положении.

• Сделайте все указатели (кроме указателя уровня топлива)

указатели указывают на ноль. При включении

замок зажигания, подтвердите

• Загорается ли контрольная лампа замка зажигания.

• Правильно ли показывает указатель температуры двигателя.

• Показывает ли указатель уровня топлива уровень в баке.

• Отобразить индикатор стояночного тормоза и индикатор уровня.

Machine Translated by Google

Проверка на дорожном или роликовом испытательном стенде

Предупреждение

Во время дорожного испытания проверьте тормозную систему, когда автомобиль движется с относительно низкой скоростью. Если тормоз вышел из строя или возникли другие проблемы, выясните проблему и отрегулируйте ее. Не отправляйтесь в путь, пока проблема не будет решена.

• Легко нажмите педаль сцепления.

• Включение пониженной передачи и сцепление стабильны.

• Стояночный тормоз работает свободно, а стояночный тормоз отпускается быстро и полностью. Двигайтесь плавно, отпуская сцепление, автомобиль не буксует и не трясется.

• Переключайте передачи плавно, в трансмиссии нет постороннего шума или вибрации.

• Выходная мощность двигателя в норме, выходная мощность в норме, ускорение стабильное, педаль акселератора может свободно работать, а частота вращения холостого хода двигателя возвращается к норме.

• При нормальной езде, движении с большой нагрузкой или превышении скорости двигатель не выделяет чрезмерного или ненормального дыма.

• Работа рулевого управления включает в себя определение того, является ли гидроусилитель рулевого управления нормальным, стабильным, точным, рулевое колесо слишком тяжелое или слишком легкое, и поворот направления.

• Рулевое колесо автоматически возвращается в исходное положение после поворота.

• Показания одометра, контрольной лампы давления масла, указателя температуры охлаждающей жидкости, указателя тахометра верны или работают нормально.

• Переключатель и система управления работают нормально, сигнальная лампа (индикатор) работает нормально и автоматически погаснет после возвращения рулевого колеса.

• Система отопления и вентиляции работает исправно.

• Тормозная система работает обычно. Тест тормозов

Предупреждение

При обнаружении тормоза избегайте вдыхания дыма, выделяемого горячим тормозом. Дым может содержать асбестовую пыль, вредную для организма человека. Избегайте обнаружения тормозов на многих дорогах, которые могут причинить неудобства или опасность для других.

Предупреждение

Испытания тормозов, включая резкое ступенчатое торможение, не следует проводить на новых тормозных колодках/дисках или фрикционных колодках/дисках, за исключением случаев, когда компонент уже прирабатывается, поскольку новый тормозной фрикционный компонент не будет полностью эффективен до тех пор, пока он не будет полностью приработан.

Слегка и сильно нажмите педаль тормоза и проверьте тормоз при различных скоростях автомобиля при нормальной работе тормоза. каждую передачу. Дайте автомобилю скользить, обратите внимание на тенденцию отклонения автомобиля или явление залипания тормозов. После автомобиль останавливается (отключение неаварийного тормоза), внимательно проверьте температуру тормозов. Если тормозной диск очень горячий или что-то еще Горячий, чем другие тормозные диски, наблюдается явление залипания тормозов.

После завершения теста проверьте

• Есть ли утечка моторного масла, охлаждающей жидкости, гидравлического давления, воздуха и топлива.

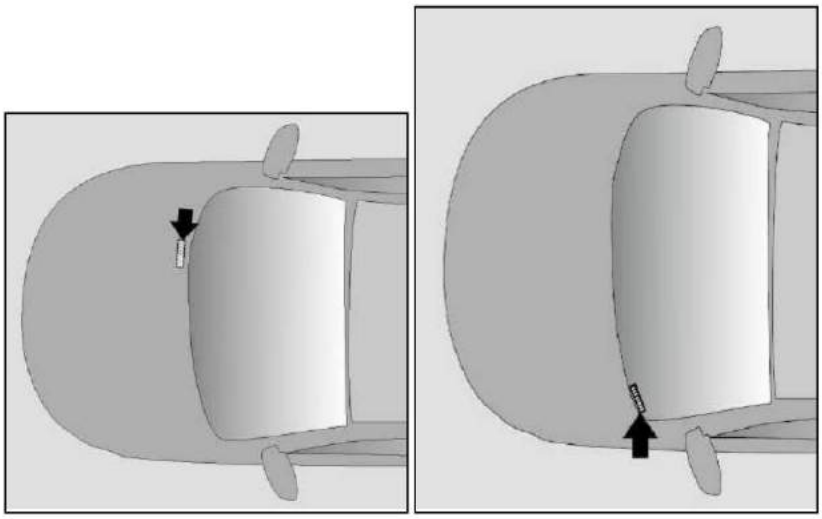
• Аномально высокие температуры любого вращающегося компонента или узла, например ступицы колеса, трансмиссии, оси и т. д., могут указывать на затяжку. сборка или недостаточная смазка.

Machine Translated by Google

код

Идентификационный код

Идентификационный код автомобиля (VIN)



Примечание. Изображение предназначено только для справки. Пожалуйста, обратитесь к фактической модели.

Серийный номер	Описание	Серийный номер	Описание
1	Позиция печати VIN кузова	2	Место крепления VIN-номера панели приборов

Значение VIN-кода (17-значная буква + комбинация цифр)

Серийный номер	Описание	Серийный номер	Описание
1 -3	Идентификационный код производителя	8	Тип вождения
4	Код категории автомобиля	9	Номер чека
5	Код основного параметра автомобиля	10	Код года
6	Тип двигателя	11	Код производителя
7	Телосложение	12–17	Производственный номер.

Machine Translated by Google

код

Этикетка продукта

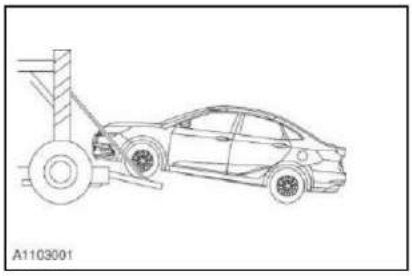


Примечание: изображение предназначено только для справки. Пожалуйста, обратитесь к фактической модели.

Machine Translated by Google

Подъем и буксировка

Внимание! Изображение модели в этом разделе представляет собой только схему работы, и реальная модель имеет преимущественную силу.



Для автомобилей с передним приводом: при буксировке поднимите передние колеса к задним, поверните ключ зажигания в положение «ACC» и разблокируйте рулевое колесо так, чтобы передние колеса оказались впереди. Рулевое колесо блокируется специальным запорным механизмом и горит аварийная сигнализация.

Предупреждение

Не прикасайтесь к передним колесам во время буксировки, иначе можно повредить трансмиссию.

Осторожно. Расстояние прицепа не должно превышать 25 км, а скорость прицепа не должна превышать 40 км/ч.

Machine Translated by Google

Поддерживать

Предупреждение

Всегда паркуйте автомобиль на твердой ровной поверхности. Если вы хотите поднять автомобиль на мягком грунте, необходимо подложить под домкрат блок распределения нагрузки. Всегда размещайте стопор в направлении, противоположном диагональному положению колеса в точке подъема. Несоблюдение этих инструкций может привести к травмам.

Если автомобиль необходимо отремонтировать с помощью домкрата, важно полностью понять следующие инструкции. Необходимо подтвердить правильные точки опоры, обычно на открытом пространстве между передними и задними колесами. При использовании домкрата используйте прокладку, чтобы защитить краску от повреждений.

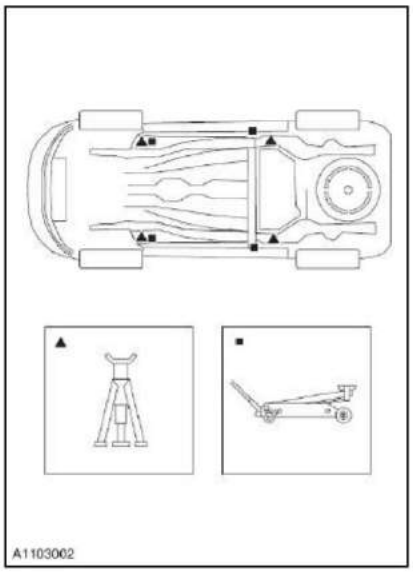


Рисунок 1:

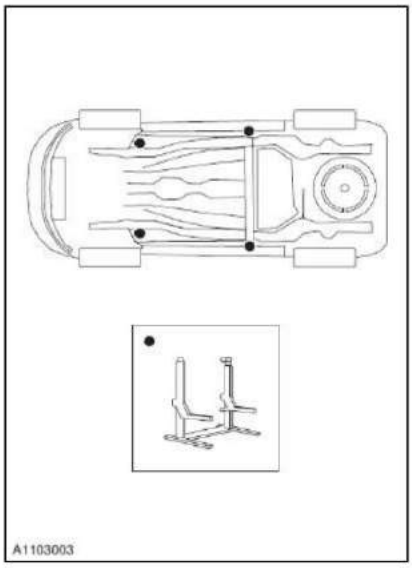
Machine Translated by Google

Лифтинг

Предупреждение

Использование правильного положения подъема очень важно для безопасности подъема. В противном случае это может привести к повреждению автомобиля или травме.

Осторожно! При подъеме автомобиля двухстоечным подъемником в положении подъема необходимо использовать горизонтальные подкладки.



Machine Translated by Google

Интервал технического обслуживания

Предметы обслуживания

1 Не запускайте двигатель там, где его запуск запрещен.

2 При необходимости запуска двигателя для технического обслуживания стояночный тормоз должен быть полностью заторможен, а рычаг переключения передач должен находиться в положении нейтральный.

3 Не прикасайтесь к каким-либо компонентам системы зажигания после запуска двигателя.

4. Когда двигатель работает, руки, одежда, инструменты и другие предметы не должны касаться вентилятора охлаждения, приводного ремня и других вращающихся частей.

5 Не прикасайтесь к деталям, отводящим тепло, таким как выпускной коллектор, трубка высокого давления кондиционера, глушитель и т. д., чтобы избежать ожогов.

6. Не размещайте проводящие предметы рядом с положительным и отрицательным полюсами батареи, чтобы избежать короткого замыкания, которое может привести к выходу батареи из строя. повреждение, пожар, взрыв и другие несчастные случаи.

7 Не допускайте попадания на автомобиль каких-либо жидкостей, таких как бензин, моторное масло, охлаждающая жидкость, тормозная жидкость, жидкость гидроусилителя рулевого управления (при наличии), и т. д. Эти жидкости загрязняют окружающую среду.

8 Не допускайте попадания воды в блок управления во время чистки и технического обслуживания.

9 В случае неисправности электронной дроссельной заслонки не разбирайте ее для ремонта.

10 Топливная система поддерживает высокое давление бензина в топливном контуре, даже если двигатель не работает. Поэтому замена Топливопровод и топливный фильтр следует проводить в хорошо проветриваемом месте.

11 Температура ЭБУ не должна превышать 80°C в случае тепловой имитации неисправности или сервисной операции, которая может увеличить температуру автомобиля.

12 При отсоединении разъема жгута модуля управления ключ зажигания необходимо перевести в положение «ВЫКЛ» .

13 Во избежание помех рядом с ЭБУ не следует устанавливать оборудование, которое может вызывать электромагнитные помехи.

14 При сварке автомобиля отсоедините разъем жгута каждого модуля управления и отсоедините все соединения аккумуляторной батареи. жгуты.

Machine Translated by Google

План текущего обслуживания

Содержание и продолжительность регулярного технического обслуживания

Продолжительность определяется пробегом или количеством месяцев. Все проверки, регулировки, смазка и прочее

Работы по техническому обслуживанию должны проводиться в строгом соответствии со сроками, указанными в таблице. Обычный

символ обслуживания:

R – указывает на замену; I – означает, что при осмотре может потребоваться регулировка, смазка, чистка и замена; A – указывает на регулировку.

Техническое обслуживание в тяжелых условиях вождения

Если автомобиль часто используется в суровых условиях, обратитесь к следующей таблице по техническому обслуживанию:

A: Расстояние повторного короткого замыкания.

Б: Езда по неровной и грязной

дороге. С: Едем дальше

пыльные дороги. Д: Чрезвычайно

холодная или солёная дорога.

E: Повторите короткую дистанцию в очень холодную и морозную погоду.

Компонент имя	Режим обслуживания	Интервал технического обслуживания	Предметы в тяжелом состоянии
Приводной ремень	И. Р.	Каждые 60000 км или три года до н.э.	
Моторное масло и масляный фильтр	р	Каждые пять 000 км или три месяца	ABCD E
Элемент воздушного фильтра	И. Р.	Каждые 2500 км или каждые три месяца увеличивайте частоту чистки и технического обслуживания в тяжелых условиях эксплуатации и заменяйте в соответствии с конкретными условиями.	С
Свеча зажигания	р	Каждые 10000 км или каждые полгода.	ABCD E
Приводной вал и пылезащитный чехол	.	Каждые 5000 км или каждые три месяца.	двоично-десятичный код E
Верхние болты и гайки шасси	.	Каждые 5000 км или каждые три месяца.	АБД Е
Тормозные диски и тормозные фрикционные колодки	.	Каждые 5000 км или каждые три месяца.	ABCD E
Жидкость для механической коробки передач	р	Регулярно проверяйте каждые 20 000 км или 12 месяцев (в зависимости от того, что наступит раньше) и заменяйте трансмиссионное масло в случае каких-либо отклонений.	АКД Е
Жидкость для автоматической коробки передач	р	Не требует обслуживания в течение всего срока службы	АКД Е

Machine Translated by Google

Компонент имя	Режим обслуживания	Интервал технического обслуживания	Предметы в тяжелом состоянии
Корпус дроссельной заслонки в сборе	-	Очищайте корпус дроссельной заслонки раз в 10 000 км в соответствии с предписаниями по очистке. В случае устранения неисправностей, связанных с корпусом дроссельной заслонки, при пробеге более 5000 км корпус дроссельной заслонки необходимо проверить на наличие нагара или закоксовывания и очистить в зависимости от ситуации.	ABCD E
Наконечник рулевой тяги, пыльник рулевой тяги	▪	Каждые 5000 км или каждые три месяца.	БК Д
Стояночный тормоз (EPB и задний суппорт)	▪	Каждые 5000 км или каждые три месяца.	ABCD E
Шаровая опора передней подвески	▪	Каждые 5000 км или каждые три месяца.	АБД Е

Machine Translated by Google

Описание и действие шума, вибрации и неровностей

Значение NVH в автомобильной технике

В этой главе представлен общий обзор того, как в автомобиле возникают и устраняются шум и вибрация.

Внимание! Изображение модели в этом разделе представляет собой
только схему работы, и реальная модель имеет преимущественную силу.

Значение NVH в автомобильной технике

N = Шум – Звук, слышимый.

V = Вибрация – вибрация, которую можно почувствовать.

H = Неравномерность – дрожание, дрожь можно услышать и почувствовать.

Виды шума в автомобильной технике

Шум в автомобилестроении классифицируют по интенсивности звука следующим образом:

• Низкий уровень шума – Низкий гул, жужжание. •

Средний шум – быстрое жужжание. • High Noise

– громкий вой, резкий свист. • Громкий вой и свист могут

заколоть уши. Производственная позиция

звук разной интенсивности на автомобиле:

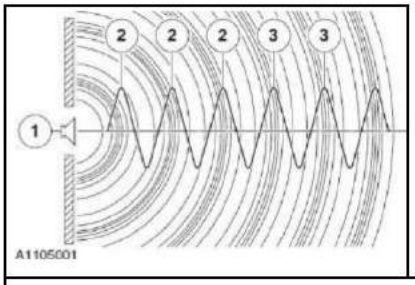
• Тихий шум в основном исходит от двигателя. • Низкий шум также

может создаваться на поверхности дороги, особенно на неровных поверхностях. Это тоже форма низкого шума, просто
так как водитель чувствует вибрацию автомобиля.

• Громкий шум (например, вой и резкий свист) обычно создается потоком воздуха или вспомогательным оборудованием (например, генератором, насосом гидроусилителя рулевого управления и приводным ремнем).

• Щелчки возникают при движении автомобиля по неровной поверхности. Эти нестабильные шумы обычно вызваны

амортизаторы, компоненты шасси или отдельные детали салона. Звук передается по воздуху



Проект	Описание
1	Источник звука (например, двигатель)
2	Звуковая волна
3	Амплитуда

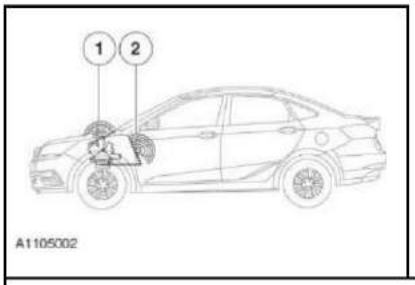
Звук проходит через объект

Осторожность

Шум, передаваемый через воздух и предметы, является серьезной проблемой автомобильной техники.

Machine Translated by Google

Звук распространяется через воздух и предметы



Проект	Описание
1	Воздушный шум
2	Шум тела

Примеры:

• Шум двигателя.

• Непосредственно по воздуху.

• Он передается от двигателя к кузову автомобиля посредством вибрации и излучается в кабину водителя посредством звуковой волны.

Вибрационная технология

• Никто не может слышать вибрационные волны с частотой ниже 20 Гц или частотой выше 20 000 Гц, 20 кГц. • Двигатель установлен гибко и может вибрировать вверх и вниз при движении по неровной дороге. • Если гибкая установка выйдет из строя, вибрация будет передана

от двигателя к кузову и кабине. Применяются следующие правила:

• Автомобильная техника связана не только с низкочастотной вибрацией, но и с неслышимой высокочастотной вибрацией. • Обычно видна низкочастотная вибрация. • Высокочастотную вибрацию можно услышать или почувствовать полом и рулевым

колесом. Резонанс

• Каждый объект имеет свою собственную частоту вибрации.

• Если система вибрирует объект на своей собственной частоте, он будет резонировать.

• Когда двигатель достигнет резонансной частоты, двигатель начнет работать неравномерно (критическая скорость двигателя).

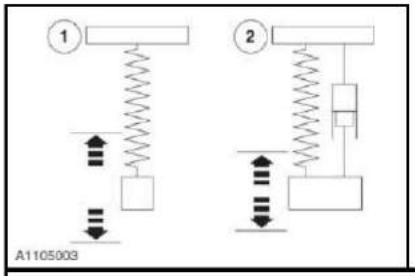
• Как только скорость двигателя превысит эту скорость, он начнет работать плавно.

Демпфирование

• Если параллельно пружине подключить демпфер, вибрация объекта будет ослаблена.

• Амортизатор автомобиля выполнен по этому принципу. • Демпфирование влияет на резонанс объекта или системы. • Вибрация ослабляется амортизатором, чтобы устранить вибрацию кузова. • Демпфер автомобиля на самом деле является демпфером, который гасит вибрацию кузова автомобиля.

Machine Translated by Google



Проект	Описание
1	Незатухающая вибрация
2	Гашение вибрации

Звукоизоляция

В вибрационной науке под звукоизоляцией понимают

разделение компонентов и систем.

Примеры:

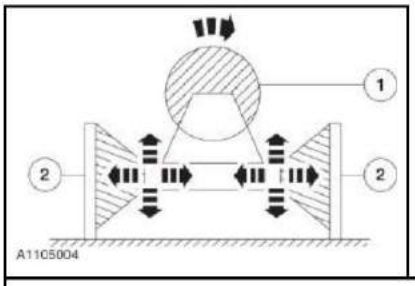
Двигатель установлен на эластичном опорном сиденье, позволяющем как можно меньше вибрации передаваться на кузов.

В автомобилестроении резиновая подушка наиболее близка к звуку.

технология утепления. Он действует как пружина. Эффект

развязка зависит от структуры компонента.

Направленный монтаж резиновой прокладки для оптимальной звукоизоляции.

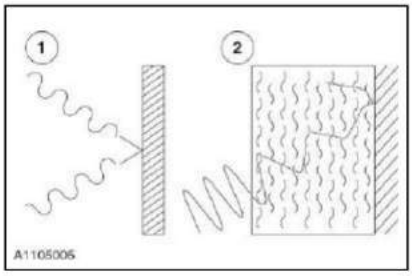


Проект	Компонент имя	Описание
1	Двигатель	Блок питания
2	Кронштейн двигателя	Установка двигателя

Поглощение

• Звук отражается от твердой поверхности.

• Если он встретит мягкую внешнюю поверхность, он впитается. Его эффект зависит от материала и толщины поглощаемого объекта.



Machine Translated by Google

Проект	Описание
1	Отраженная волна
2	Волна всасывания

Примеры:

• Все компоненты звукоизоляции, такие как обивка двери, ковровое покрытие, обивка потолка, багажник и сиденье, относятся к карантину тела. • Это напрямую отразит звуковую волну и уменьшит возникновение эффекта Холла.

Шумовые и вибрационные явления на транспортном средстве

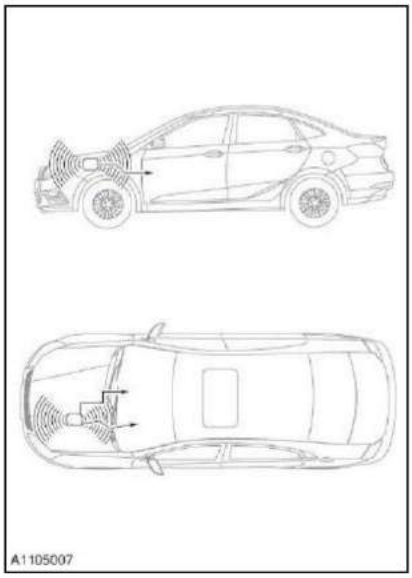
Уровень шума варьируется в зависимости от расположения пассажира в автомобиле. Звуковая/шумовая волна автомобиля (Стоячая волна)



Проект	Описание
1	Водитель в «корыте»
2	Задний пассажир в «гребне волны»

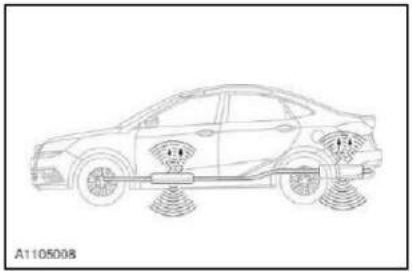
Шум и вибрация, вызванные системами впуска и выпуска

Система впуска служит источником воздуха и твердого шума автомобиля.



Выхлопная система служит источником воздуха и твердого шума автомобиля.

Machine Translated by Google



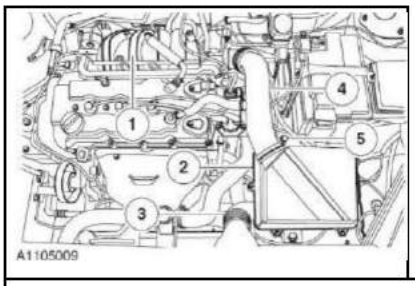
Путь распространения звука:

• На рисунке выше показан способ передачи шума, создаваемого системами впуска и выпуска.

• Помимо воздушного шума, основным источником шума во впускной и выпускной системах является твердый шум. Чтобы свести к минимуму шум, звукоизоляционные прокладки должны быть установлены надежно.

• Выхлопная система является типичным вибрационным компонентом. При установке требуется хорошее звукоизоляционное устройство, а расположение, направление и точки соединения системы с кузовом должны быть выбраны правильно, чтобы уменьшить передачу твердого шума.

Система впуска



Проект	Компонент имя	Описание
1	Впускной коллектор	-
2	Воздушный фильтр в сборе	-
3	Воздушный фильтр входной трахеи	-
4	Воздушный фильтр из трахеи	-
5	Фиксированный компонент (Резиновая прокладка)	Крепление корпуса воздухоочистителя

• Длина и объем впускной системы фиксированы и не могут быть изменены во время сервисных операций. Обратите внимание на крепление между соединяемыми деталями во время работы, чтобы не происходила утечка воздуха.

• Поверхность компонента системы впуска подвержена сильным изменениям давления газа, что, скорее всего, приведет к сильным изменениям давления газа. вибрация.

• Влияние температуры, например, нагрев воздушного фильтра, приведет к изменению его жесткости. (Таким образом, влияя на степень вибрации)

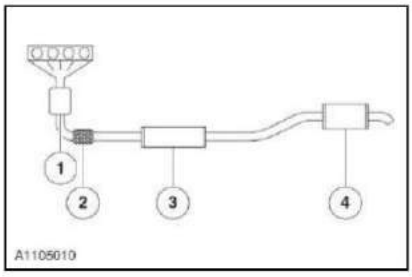
• Во избежание передачи на кузов твердой вибрации, возникающей на поверхности впускной системы, обратите внимание на

Во время технического обслуживания соблюдайте следующие моменты: А. Установите всю систему впуска и карантин тела на резиновую подкладку и соблюдайте

необходимую степень свободы; Б. Дорожная трахея не может непосредственно контактировать с кузовом транспортного средства. Звукоизоляция пенопластом

Колодки должны быть установлены в контакте с кузовом автомобиля или другими компонентами.

Вытяжная система



Machine Translated by Google

Проект	Компонент имя	Описание
1	Трехкомпонентный каталитический нейтрализатор	Каталитический нейтрализатор
2	-	Развязывающее устройство
3	Передний глушитель	Вспомогательный глушитель
4	Задний глушитель	Главный глушитель

Выхлопную систему нельзя устанавливать слишком плотно.

Осторожно! Резиновые накладки выхлопной системы подвески также могут распространять вибрацию, которая в некоторых случаях является источником шума. Это

поэтому необходимо оставить соответствующую степень свободы при установке выхлопной системы. Резиновые накладки должны

не устанавливайте слишком плотно.

Выпускной коллектор и каталитический нейтрализатор (при непосредственном соединении с двигателем) должны быть жестко соединены.

к двигателю (в месте соединения с кронштейном не должно оставаться зазора). Простой тест-вопрос:

• В выхлопной системе удалены все прокладки подвески.

• Подвесить выхлопную систему на веревке (максимум двухточечная подвеска).

• Проверьте уровень шума в кабине во время дорожного испытания.

• Если шум устранен, источником шума является прокладка выхлопной системы.

• Затем проводите дорожное испытание каждый раз после установки одной прокладки, чтобы проверить уровень шума.

• Используйте эту процедуру, чтобы найти прокладку, вызывающую шум.

Тело

Функция

• Требования к транспортным средствам многогранны, особенно к движущимся транспортным средствам. Здесь подчеркивается, что другие основные компоненты, вызывающие шум в автомобиле, например, двигатель и прокладка. Однако тело является

Один из наиболее важных компонентов, участвующих в NVH.

• Компоненты, описанные здесь, относятся конкретно к местам, где возникает вибрация или шум в соответствии с их функциями. Тело содержит или связан со всеми этими компонентами.

• Корпус производит не только воздух, но и сплошной шум.

• Кузов должен быть способен поглощать вибрации от всех компонентов и не распространять их внутрь кузова, насколько это возможно. возможный.

• Основными частями шумоизоляции кузова автомобиля являются стальная пластина крыши, боковая стенка и пол. Благодаря своей конструкции, при вибрации или шуме

распространяется, он будет значительно улучшен в качестве громкоговорителя.

Более высокие требования к телу

• Отличные характеристики при падении или столкновении.

• Просторный салон.

• Устойчивость к коррозии.

• Легкий вес.

• Хороший аэродинамический профиль.

Поскольку иногда эти требования не могут быть удовлетворены одновременно, можно пойти только на один компромисс. Например, встретиться

производительность NVH, необходимо, насколько это возможно, обеспечить общую жесткость кузова автомобиля и обеспечить хорошее

Для амортизации при столкновении необходимо обеспечить максимальную гибкость кузова транспортного средства. Поэтому только мните или сгибайте части кузова автомобиля.

Примеры:

Machine Translated by Google

Для обеспечения водонепроницаемости кузова, но не требований по шуму или вибрации необходимо учитывать следующие факторы:

- Установите окно правильно.

• Правильно установите

Уплотнительная полоса. Другой

моменты внимания:

• Полный доступ в моторный отсек.

• Уплотнительная лента для дверей и окон.

• Нагреватель и вентиляция.

• Трубка сливного канала люка в крыше.

Поперечные части между боковой стенкой и кузовом часто являются каналами передачи вибрации или шума. Возможные корректирующие меры:

• Блочное крепление (например, на передней стойке и на боковой стенке) в критических местах для обеспечения хорошей звукоизоляции.

Внимание! Использование пеноблоков или пенопласта является хорошим средством звукоизоляции. Если слышен шум ветра, шума шин, двигателя или дорожного покрытия, проверьте пенопластовый блок в соответствующей детали.

- Установите пенопластовые блоки на пораженный участок.
- Заполните соответствующую выемку или полость пеной.

Machine Translated by Google

Диагностика признаков неисправности, тестовая проверка и подтверждение

1. Управляйте автомобилем, чтобы воспроизвести состояние и подтвердить проблему клиента.
2 Визуально проверьте, можно ли обнаружить очевидную причину неисправности.
3 Если визуальный осмотр или проблема, описанная клиентом, окажется очевидной, устраните ее (если возможно), прежде чем переходить к следующему шагу.
4 Если после проверки проблема не устранена, определите симптомы и обратитесь к таблице симптомов.

Как использовать этот раздел диагностических процедур

Проблемы шума, вибрации и NVH, которые становятся все более важными, поскольку автомобиль становится все более чувствительным к этим вибрациям. Этот раздел предназначен для помощи в выявлении этих проблем. В этом разделе представлены диагностические процедуры, основанные на по симптомам. Например, если состояние возникает на высокой скорости, наиболее вероятной отправной точкой для диагностики является «раскачивание и вибрация во время движения» .

Процедура дорожного испытания может определить тип состояния и определить вибрацию от тряски. Быстрая проверка дорожного теста используется для подтверждения того, была ли найдена или исключена причина.

Подтвердите условие, просмотрите соответствующие разделы и выполните правильные действия. диагноз. Когда ситуация подтвердилась, работа наполовину сделана. Выполнять согласно диагностической методике.

Быстрые проверки описаны в шагах, а другие соответствующие тесты и корректировки перечислены в общем порядке. Обязательно выполните указанные действия и сделайте записи для дальнейшего использования важных данных.

Интервью с клиентом

Дорожные испытания и опросы клиентов (если возможно) могут предоставить информацию для выявления неисправности. проблему и укажите правильную отправную точку диагностики. Подтверждение условия

NVH обычно возникает в четырех областях:

- Шина
- Аксессуары для двигателя
- Приостановка
- Привод

Поэтому важно иметь возможность как можно скорее поставить карантин по вопросам NVH в конкретной области. Самый простой и быстрый способ это сделать – провести дорожное испытание согласно инструкции. Можно использовать утвержденный соответствующий диагностический тестер NVH.

используется для помощи в диагностических и тестовых процедурах.

Процедура диагностики шума

Шум вне оси

Пять наиболее распространенных звуков, не связанных с осями, — это выхлопные газы, шины, рама крыши, отделка салона и трансмиссия.

Поэтому перед снятием и диагностикой трансмиссии убедитесь, что следующие условия не являются причиной шума:

- В некоторых случаях звук выхлопа очень похож на шум коробки передач. Некоторые могут принять за грохот ступичного подшипника.
- Шины, особенно зимние, издают пронзительный грохот, похожий на шум коробки передач. Радиационные шины также обладают этой особенностью. В то же Со временем грохотать может и любая нестандартная шина с уникальным рисунком протектора.
- Обшивка также издает свист или визг.
- При включении автоматической коробки передач или при нажатии или отпускании дроссельной заслонки может раздаваться металлический стук. Это из-за люфта где-то в трансмиссии.
- Грохот подшипника похож на мраморный валик. Обычно это вызвано повреждение ступичного подшипника. Уровень шума
- Шум шестерни обычно представляет собой рев или вой, вызванный повреждением шестерни или неправильной предварительной нагрузкой подшипника. Это происходит на разных скоростях и при движении. условиях или может продолжаться Из.

Machine Translated by Google

• Типичный смешок звучит так, будто деревянная палка вставлена во вращающееся велосипедное колесо. Это происходит, когда скорость 64 км/ч замедляется и обычно продолжается до тех пор, пока автомобиль не остановится. Частота меняется в зависимости от скорости автомобиля.

• Стук похож на тарабарщину, который возникает и становится громче при ускорении или замедление. Место ремонта можно определить, сняв некоторые детали. Дребезжание, стук или Трение может быть вызвано следующими причинами:

• Износ, повреждение или неправильная установка подшипников колес, компонентов подвески или тормозов.

• Перед разборкой коробки передач для диагностики и обслуживания коробки передач шум, проверьте и исключите шины, выхлопную систему и панели отделки. Состояние вибрации Вибрация на дороге может быть вызвана:

• Передние или задние колеса не сбалансированы.

• Шина вышла за пределы круга.

• Дрожание или вибрация при ускорении могут быть вызваны следующими причинами:

• Повреждено крепление силового агрегата/трансмиссии.

• Разъем постоянной скорости (CV) имеет слишком большой рабочий угол из-за неправильной высоты корпуса. Проверьте рост тела, подтвердите откорректируйте жесткость пружины и проверьте элементы в неработоспособных условиях. Дорожный тест Часть, приводимая в движение шестерней, издает определенный звук. Некоторые шумы приемлемы и могут быть слышны только на определенных скоростях или в других условиях вождения, например, в свежем магазине.

Хорошее асфальтированное покрытие. Небольшой шум следует считать нормальным.

Дорожные испытания и опросы клиентов (если возможно) предоставляют информацию, необходимую для подтверждения состояния и направления для правильной начальной точки диагностики.

1 Запишите весь процесс диагностики. Даже самую незначительную информацию необходимо записывать, поскольку она может стать самой важной.

2 Не прикасайтесь к какой-либо детали до завершения дорожного испытания и тщательного визуального осмотра автомобиля. Поддерживайте давление в шинах и загрузку автомобиля в том состоянии, в котором они были впервые обнаружены. Регулировка давления в шинах, загрузки автомобиля или других корректировки могут снизить тяжесть состояния до уровня, который невозможно однозначно подтвердить. Это также может привести к чему-то проникнуть в систему, препятствуя правильному диагнозу.

3 Визуальный осмотр считается частью процедуры первоначального осмотра, при этом отмечаются любые, казалось бы, ненормальные условия. Запишите давление в шинах, но не регулируйте его предварительно. Зафиксируйте утечки, ослабленные гайки и болты или следы возможного трения. между компонентами до блеска. Проверьте грузовое пространство на наличие необычных грузов.

4 Проведите дорожное испытание и несколько раз скопируйте условие для подтверждения.

5 Выполните быструю проверку в ходе дорожного испытания, как только неисправность появится снова. Это помогает подобрать правильную диагностическую процедуру. Выполнять более одной быстрой дорожной проверки для подтверждения правильных результатов. Помните, что быстрые проверки в ходе дорожных испытаний могут не сказать вам, в чем проблема, но они могут сказать вам, что проблемы нет.

Быстрая проверка дорожного теста

1 24 ~ 80 км/ч:

Небольшое ускорение, слышен всхлип, передняя опорная плита также может ощущать вибрацию. Это особенно очевидно, когда задана частота вращения двигателя и открытие дроссельной заслонки ускоряется с указанной скоростью. Он также издает скулящий звук в зависимости от компонент, вызывающий шум. Обратитесь к рыданиям в таблице симптомов.

2 Ускорение/замедление:

Во время медленного ускорения и замедления иногда рулевое колесо/стойка сиденья, сиденье, передняя панель пола, обшивка передней двери или передняя часть из листового металла раскачивается. Это низкочастотная вибрация с периодом около 9-15 раз в секунду. Иногда это увеличивается из-за небольшого нажатия на тормоз. См. раздел «Грохот/тряска/вибрация на холостом ходу» в таблице симптомов.

3 Высокоскоростной:

Передняя панель пола или сиденье ощущает невидимую вибрацию, но сопровождается звуком, грохотом или гудением. Когда педаль сцепления (механическая коробка передач) нажата или рычаг переключения передач находится в нейтральном положении (автоматическая коробка передач) и двигатель работает на холостом ходу. Если вы все еще чувствуете вибрацию, возможно, это колесо, шина, передний тормозной диск, ступица колеса или передняя ось. См. раздел «Тряска и вибрация» на стр. Движение в таблице симптомов.

Machine Translated by Google

4	Чувствительность к скорости двигателя: Когда двигатель достигнет определенной скорости, он почувствует вибрацию. Пропадает при движении на нейтральной передаче. Эта вибрация более выражена , когда автомобиль неподвижен и двигатель работает на скорости неисправности. Это может быть вызвано любым компонентом , ремня привода вспомогательных агрегатов до сцепления или гидротрансформатора, работающего вместе с двигателем, когда автомобиль находится остановился. См. раздел «Тряска и вибрация при движении» в таблице симптомов.	Рем яйцеклетка от в движении .
5	Шум и вибрация (дребезжание, щелканье или трение) во время рулевого управления могут быть вызваны: • Подшипник переднего колеса изношен, поврежден или установлен неправильно. • Поврежденная трансмиссия/привод.	таль лат. ион

36

поездное крепление. Состояние дороги

Опытные специалисты подберут маршрут дорожных испытаний для диагностики NVH. Выбранная дорога должна быть достаточно ровной и без неровностей (если не предусмотрены специальные

Состояние). Предпочтительна ровная асфальтированная дорога с разной скоростью. Гравийные или неровные дороги не подходят из-за наличия дополнительной дороги.

шум. После того как маршрут установлен и использован, переменную дорожного шума можно исключить из результатов испытаний.

Осторожно! Некоторые проблемы возникают только на ровных асфальтированных дорогах.

Если клиент жалуется, что на конкретной дороге возникает шум или вибрация, возможно, причиной этого является дорожное покрытие. Если

Возможно, автомобиль можно испытать на дороге того же типа. Подготовка автомобиля

Перед проведением дорожного испытания выполните тщательный визуальный осмотр автомобиля. Записывайте любые, казалось бы, ненормальные условия. Никакой ремонт или регулировка не могут производиться до завершения дорожного испытания, за исключением

Когда транспортное средство невозможно эксплуатировать или такое состояние может привести к травме технического специалиста. После подтверждения

состоянии, всегда устанавливайте все снятые детали обратно.

Machine Translated by Google

Двигатель
и
двигатель..... .....36 дюймов Общие
сведения .... 39 тал
Общее..... ..... 39 Меры предосторожности при
техническом обслуживании .... 40 лат Следующие при сборке детали
необходимо заменять..... 40 ион Механический
система..... ..... 41 37 Технические
характеристики .... 41 Состав и распределение
должностей..... ..... 44 Введение в принцип работы
системы..... ..... 45 Проверка принципа конструкции
детали .... 46 Распространенные
методы .... 48 Диагностика признаков
неисправностей .... 51 Снятие и
установка..... ..... 65 Система
смазки .... 92 Технические
характеристики .... 92 Состав и распределение
должностей..... ..... 93 Введение в принцип работы
системы..... ..... 94 Проверка принципа конструкции
детали .... 95 Распространенные
методы .... 99 Диагностика признаков
неисправностей .... 101 Снятие и
установка..... ..... 105 Система
охлаждения.. .... 109 Технические
характеристики .... 109 Состав и распределение
должностей..... ..... 111 Принцип работы системы
введение..... ..... 113 Проверка принципа конструкции
детали .... 116 Распространенные
методы . ... 118 Неисправность Диагностика
симптомов..... ..... 120 Снятие и
установка..... .... 125 Система
впуска..... .... 136 Технические
характеристики .... 136 Распределение позиций
компонентов..... ..... 137 Знакомство с принципом работы
системы .... 138 Проверка принципа конструкции
детали .... 139 Распространенные
методы.. .... 140 Признак неисправности
диагноз .... 142 Снятие и
установка..... .... 145 Выхлопная
система..... .... 157 Технические
характеристики .... 157 Состав и распределение
должностей..... ..... 159 Знакомство с принципом работы
системы..... .... 161 Проверка принципа конструкции
детали .... 162 Распространенные методы ....
164 Диагностика признаков неисправностей 165

Machine Translated by Google

Снятие и установка..... ..... 168 Топливная
система.... .... 177 Технические
характеристики .... 177 Состав
и распределение должностей..... 179
Системный Обзор 183
Проверка принципа конструкции детали..... 184
Распространенные методы 189
Диагностика признаков неисправностей ....
192 Снятие и установка..... .... 198 Система
паров топлива..... .... 219 Технические
характеристики .... 219 Состав
и распределение должностей.... .... 220 Знакомство
с принципом работы системы..... ..... 221 Проверка принципа
конструкции детали..... .... 222 Распространенные
методы .... 228 Диагностика
признаков неисправностей 229
Снятие и установка..... ....232 Система
зажигания 238
Технические характеристики ....
238 Состав и распределение должностей..... 239
Обзор системы .... 240 Проверка
принципа конструкции детали 241
Распространенные методы ....
242 Диагностика признаков неисправностей ....
243 Снятие и установка..... 246
Система запуска .... 249 Состав
и распределение должностей. .... 249 Знакомство с
принципом работы системы..... ..... 250 Проверка
принципа конструкции детали.. 251
Распространенные методы 252
Диагностика признаков неисправностей ....
254 Снятие и установка..... 262
Система зарядки 265
Технические характеристики ....
265 Состав и распределение должностей..... 268
Знакомство с принципами работы системы..... ..... 269 Проверка
принципа конструкции детали 270
Распространенные методы 272
Диагностика признаков неисправностей ....
275 Снятие и установка..... 281
Система управления двигателем 287
Состав и распределение должностей..... ..... 287 Введение в принцип
работы системы..... ..... 288 Проверка принципа
конструкции детали .... 289 Диагностика кодов
DTC 310

Machine Translated by Google

Диагностика признаков неисправности ....
436 Снятие и установка.... 450

Machine Translated by Google

Обзор

Двигатель JL473ZQ7 представляет собой передний и задний двигатель, независимо разработанный компанией Chang'an. На основе концепции «независимых инноваций · энергосбережения и защиты окружающей среды · безопасных и модных · классических продуктов · экономичных и практичный» , он имеет низкую стоимость и высокую мощность, чтобы соответствовать требованиям к транспортным средствам платформ Чанъань. Полное транспортное средство должно соответствовать целевому значению расхода топлива легкового автомобиля Фазы IV и соответствовать требованиям национальных правил выбросов VI.

Продвинутая технология:

1 Система наддува (перепускной клапан с электромагнитным управлением для точного управления перепускным клапаном для ускорения каталитического зажигания и снижения расхода топлива).

2 Нейтральный VVT, бесступенчатая регулировка фаз газораспределения впускных и выпускных клапанов (DVVT), двойной верхний распределительный вал (DOHC) увеличивают мощность двигателя, одновременно эффективно снижая выбросы.

3 Встроенный выпускной коллектор (IEM) в головку блока цилиндров снижает температуру выхлопных газов в условиях высокой нагрузки и снижает обогащение смеси; Увеличьте скорость прогрева, улучшите экономию топлива и выбросы.

4 Металлический цепной привод ГРМ. По сравнению с традиционным резиновым ремнем ГРМ, цепь ГРМ долговечна, ее нелегко вывести из строя и она не требует технического обслуживания в течение всего срока службы.

5 Система управления охлаждением и нагревом: двойной термостат может эффективно увеличить скорость прогрева, уменьшить трение и расход топлива. потребление.

6 Система смазки: масляный насос двигателя с переменным рабочим объемом, точный контроль давления моторного масла в зависимости от различных условий нагрузки двигателя, подача по требованию, регулирование давления с обратной связью, эффективное снижение энергопотребления по сравнению с традиционным количественным насосом.

7 Применение технологии низкого трения: покрытие с низким коэффициентом трения применяется для втулки шатуна, втулки главного подшипника и поршневые кольца, передовые технологии хонингования и другие технологии с низким коэффициентом трения применяются для блока цилиндров; Гидравлический роликовый коромысло снижает потери топлива, снижает шум, снижает шум, шум, устраняет необходимость в регулировке клапанного зазора и исключает необходимость технического обслуживания на весь срок службы.

8 Высокоэффективная система сгорания: система прямого впрыска нескольких цилиндров под высоким давлением 350 бар, система впрыска топлива под высоким давлением 350 бар обеспечивает превосходный эффект распыления узла впрыска топлива, обеспечивает высококачественное смешивание масла и газа и высокую эффективность. горение. Многократный впрыск отвечает различным требованиям условий работы с полным MAP для достижения целей повышения мощности, снижения расхода топлива, уменьшения разбавления масла и подавления детонации;

9 Легкая конструкция: блок цилиндров из алюминиевого сплава, головка блока цилиндров, пластиковый впускной коллектор, пластиковая крышка головки блока цилиндров, промежуточный охладитель внутри и снаружи трахеи изготовлены из пластика, легкая конструкция.

10 Отдельно стоящий масляный насос. Внутренняя асимметричная конструкция масляного насоса переменной производительности технология еще больше снижает механический шум и улучшает качество NVH. Высшее качество:

Помимо использования передовых технологий, двигатель прошел строгие стендовые испытания и комплексные испытания на автомобиле. После повторных испытаний на надежность на дорогах высокой прочности и испытаний в различных чрезвычайно тяжелых условиях работы, таких как высокая температура, сильный холод и плато, качество продукта гарантировано.

1 Производительность: JL473ZQ7 максимальная полезная мощность 133 кВт, максимальный полезный крутящий момент 300 Н•м: Низкий уровень выбросов: соответствует национальному уровню выбросов VIb. Низкий уровень выбросов: соответствует национальному уровню выбросов V.

2 Выдающиеся показатели экономии топлива: низкое трение, сокращение времени прогрева, усовершенствованная тепловая трубка двигателя.

3 Легкий вес: впускной коллектор и впускная труба изготовлены из пластика, что значительно снижает вес двигателя.

4 Аспект надежности: двигатель прошел строгие стендовые и дорожные испытания, а также прошел 3 проверки высокой адаптируемости, обладая высокой надежностью и долговечностью.

5 Модульная конструкция: Модульная конструкция снижает стоимость производства двигателя, который имеет высокое соотношение затрат и производительности.

6 Компактный размер, компактная форма (упаковка), передовая конструкция конструкции, модульные и интегрированные детали, сокращение количества деталей.

7 Применение этих новых технологий позволяет двигателю достигать более высокой выходной энергии при меньшем рабочем объеме, что значительно экономия расхода топлива; Повышенная долговечность двигателя

Предупреждение

Перед снятием или установкой любого электрического устройства всегда сначала отсоединяйте отрицательный провод аккумулятора, когда инструмент или устройство легко доступны для открытых электрических клемм. Отсоедините этот кабель, чтобы предотвратить травмы или повреждение автомобиля. Если не указано иное, переключатель зажигания должен быть повернут в положение LOCK.

Внимание! Каждый раз при снятии воздушного фильтра необходимо перекрывать впускное отверстие для воздуха, чтобы предотвратить попадание посторонних предметов. Посторонние предметы могут заблокировать впускной канал цилиндра во время запуска и вызвать серьезные повреждения.

Предупреждение: Для технического обслуживания, включающего демонтаж «водяного насоса и водопроводной трубы над генератором» , «ткани или других вспомогательных предметы должны использоваться для блокировки генератора, чтобы предотвратить попадание жидкости в генератор» .

Machine Translated by Google

Меры предосторожности при обслуживании

При повторной сборке необходимо заменить следующие детали.

Проект	Описание	Проект	Описание
1	Уплотнение стержня клапана	11	Прокладка впускного и обратного маслопровода нагнетателя
2	Болт крепления двухмассового маховика	12	Верхняя крышка нагнетателя с прокладкой в сборе.
3	Прокладка водяного насоса	13	Уплотнительная прокладка заглушки технологического отверстия M18
4	Задний сальник коленвала	14	Уплотнительная прокладка заглушки технологического отверстия M12
5	Винт сигнальной пластины	15	Прокладка трахеи перелива
6	Передний сальник коленвала		
7	Датчик давления моторного масла в сборе		
8	Прокладка цилиндра в сборе		
9	Прокладка впускной и обратной трубы компенсатора давления		
10	Прокладка впускной и обратной трубок нагнетателя		

Machine Translated by Google

Технические характеристики механической системы

Спецификация материала

Имя	Технические характеристики	Емкость
Герметик	Тяньшань 1591 H (Все поверхности соединения масляного поддона и картера; Т-образный участок поверхности соединения блока цилиндров, переднего торца головки блока цилиндров и передней крышки; поверхность соединения верхней и нижней части картера; Передняя обложка)	-
Резьбовой фиксирующий состав	Тяньшань 1262 (водяная пробка головки блока цилиндров)	-
Резьбовой фиксирующий состав	Loctite 620 (Все болты блока цилиндров; Болт и пробка головки блока цилиндров, кроме водяной пробки)	-
Масло	Sn и выше 0W-20	4,4 л Техническое обслуживание 3,9 л

Основные Характеристики

Имя	Технические характеристики
Тип двигателя	Вертикальный, рядный, четырехцилиндровый, с водяным охлаждением, четырехтактный, с двойным верхним распредвалом.
Режим подачи топлива	Прямой впрыск в цилиндр
Режим впуска	Турбонаддув
Режим синхронизации времени	Временная цепь
Диаметр цилиндра	73,5 мм
Ход поршня	88 мм
Смещение	1494 мл
Максимальная мощность (Общая)	138 кВт/5500 об/мин
Максимальный крутящий момент (общий)	300 Нм/1500 ~ 4000 об/мин
Скорость холостого хода	650±50 об/мин
Последовательность зажигания	1-3-4 - 2

Спецификация крутящего момента

Имя	Н·м	фунт-фут	фунт-дюйм
Давление масла датчик	16		-
Болт крышки головки блока цилиндров	10	-	89
Болт впускного коллектора	23	17	-
Соединительная гайка нагнетателя	40		-
Главный масляный канал заблокирован	26	-	-
Экран натяжителя заблокирован	23	-	-

Machine Translated by Google

Имя		Н·м	фунт-фут	фунт-дюйм
Соединительный болт между передней крышкой и головкой блока цилиндров		50	37	-
PCJ Масляный канал заблокирован		32	24	-
Засорен масляный канал (посадочное место 3-го вала блока цилиндров).		26		-
Болт крепления водяного насоса		40	17	-
Болт масляного поддона		10	-	89
Сливная пробка масляного поддона		55	41	-
Болт крепления масляного насоса		23	17	-
Соединительный болт натяжного ролика передней шестерни и блока цилиндров		50	37	-
Комбинированный болт шкива коленчатого вала		120+135°	89	-
Болт крышки распределительного вала		10	8	-
Болт крепления подушки правой подвески двигателя в сборе		50	37	-
Центральный электромагнитный клапан		50+38°	-	-
Болт крепления крышки датчика положения распредвала		10	-	89
Направляющая ГРМ		16	-	-
Болт головки блока цилиндров		25+180°	18	-
Шатунный подшипник		20+90°	12	-
Болт крышки коренного подшипника		35+120°	46	-
Болт маховика		40 + 45°	-	-
Немаркированный болт	M6	10	-	89
	M8	23	17	-
	M10	50	37	-
	M12	80	65	-

Спецификация момента затяжки

Серийный номер	Номер основной детали	Имя	Положение сборки	Метод затяжки
1	1002041	Болт крышки коренного подшипника	Картер	Угловой метод: (35 Н·м±2 Н·м) плюс (90°±5°), контроль: 60-110 Н·м
2	1004033	Шатунный болт	Крышка шатуна	Угловой метод: (20 Н·м±2Н·м) плюс (90°±5°), контроль: 50±15 Н·м

Machine Translated by Google

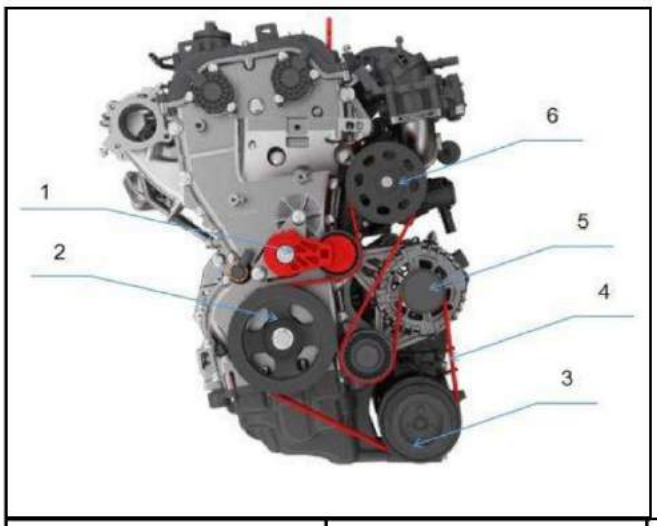
3	1003161	Соединительный болт головки блока цилиндров	Распределительный вал	Угловой метод: (25 Н·м±2 Н·м) плюс (180°±5°), мониторинг: 45-110 Н·м
4	1000130	Комбинированный болт шкива коленчатого вала	Коленчатый вал	Угловой метод: (120 Н·м±5 Н·м) плюс (135°±5°), мониторинг: 320 ±60 Н·м
5	1005011	Болт маховика	Двухмассовый маховик и соединение коленчатого вала	Угловой метод: (40 Н·м±3 Н·м) плюс (45°±3°), мониторинг: 60-115 Нм

Примечания: 1. Определение углового метода см. в Общих правилах крепления крепежных изделий GB/T 16823.2-1997; 2. Оплата обратите внимание на болт крышки главного подшипника, соединительный болт головки блока цилиндров, болт шатуна и комбинированный болт шкива коленчатого вала и не поцарапайте резьбу; Во время хранения и сборки убедитесь, что болты чистые, не имеют ржавчины и царапин, а также на поверхности имеется антикоррозийное масло и нет примесей; 3. Болт крышки коренного подшипника, соединительный болт крышки цилиндра, болт шатуна и Комбинированный болт шкива коленчатого вала нельзя использовать повторно. После продажи замените болт новым после демонтажа.4. Болты маховика представляют собой самостоятельный клей (синий клей) и могут использоваться только один раз. После демонтажа необходимо очистить крепежное отверстие и заменить его на новый болт. Затягивание должно быть завершено в течение 2 минут, обратное ослабление не допускается. В принципе, не допускается выполнение определение крутящего момента после затяжки. Если требуется определение крутящего момента, необходимо очистить монтажное отверстие и заменить его новым крепежом для сборки.

Machine Translated by Google

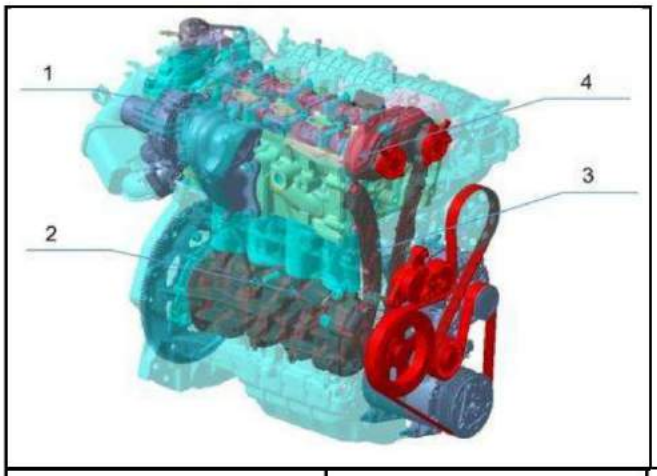
Состав и распределение позиций

Схема расположения переднего колесного поезда



Проект	Описание	Проект	Описание
1	Натяжное колесо передней шестерни в сборе	4	Ремень переднего привода
2	Демпфирующий шкив коленчатого вала	5	Встроенный генератор переменного тока
3	Компрессор в сборе	6	Шкив водяного насоса

Схема расположения компонентов



Проект	Описание	Проект	Описание
1	Впускная и выпускная оси колеса 4		Электромагнит в сборе (ВВТ)
2	Группа коленчатого вала		
3	Передняя зубчатая передача		

Machine Translated by Google

Введение в принцип работы системы

Механическая система двигателя включает кривошипно-шатунный механизм двигателя, систему газораспределения, клапанный механизм и блок картера; Основным рабочим процессом является расширение давления сгорания после воспламенения топливно-воздушной смеси свечой зажигания. Во время рабочего хода топливный газ под высоким давлением заставляет поршень двигаться линейно. Линейное движение поршня преобразуется во вращение системы коленчатого вала посредством кривошипно-шатунного механизма. Вращение коленчатого вала приводит во вращение детали передней зубчатой передачи через передний шкив (включая генератор, водяной насос и компрессор). В то же время коленчатый вал приводит во вращение впускной и выпускной распределительные валы посредством системы газораспределения. Впускной и выпускной распределительные валы приводят в действие клапанный механизм. Кроме того, согласованность системы зажигания, системы смазки и системы охлаждения позволяет двигателю работать в циклическом режиме. Механическая система двигателя представляет собой основную раму двигателя и основную опорную часть других систем двигателя.

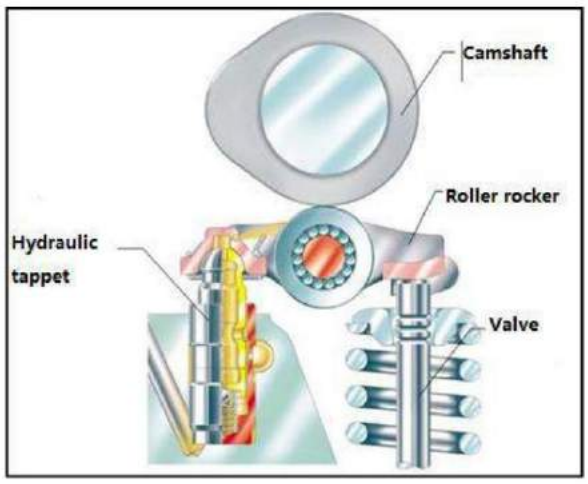
Machine Translated by Google

Проверка принципа конструкции детали

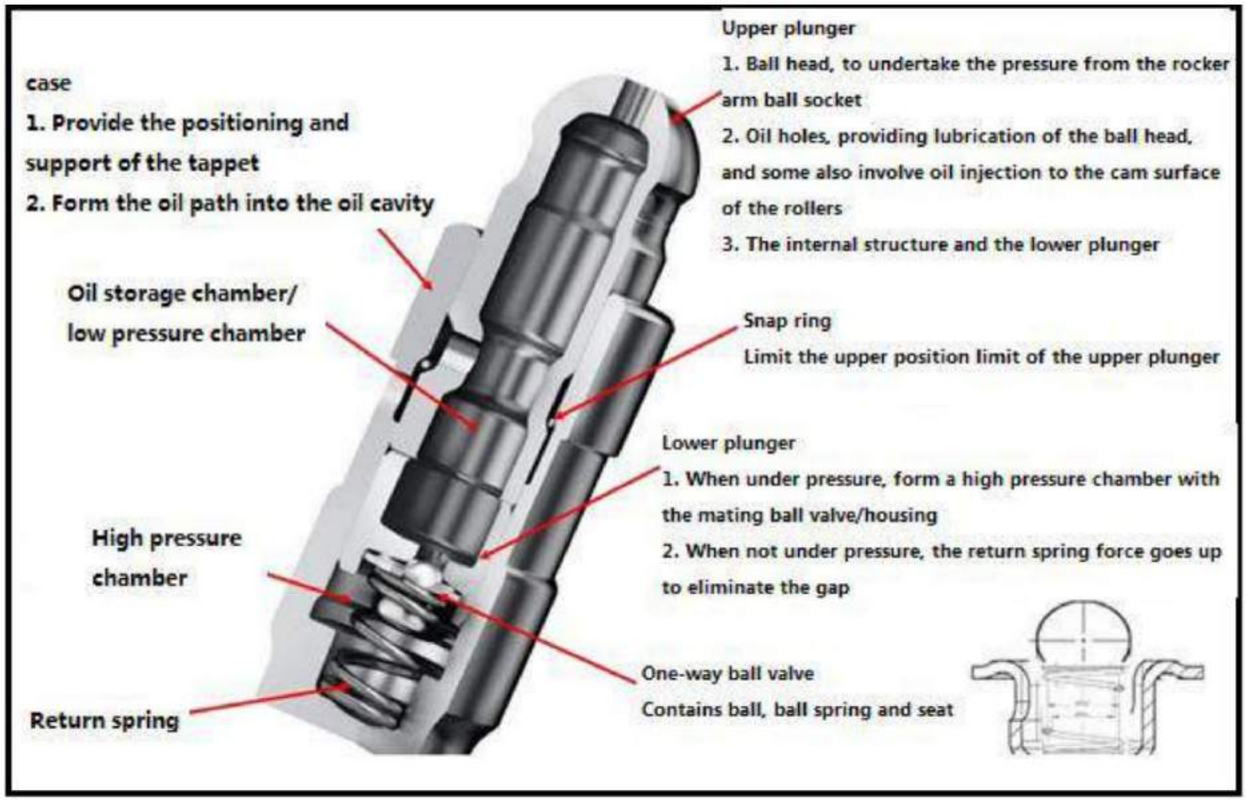
Группа коромысел (Роликовый коромысл, гидравлический толкатель)

Структура и принцип

Узел коромысла включает в себя роликовый коромысло и гидравлический толкатель. Его функция заключается в преобразовании вращательного движения распределительного вала в движение клапана вверх и вниз. Контакт между роликовым коромыслом и распределительным валом осуществляется через роликовый подшипник для уменьшения трения. В то же время роликовый коромысло и гидравлический толкатель используются вместе для своевременного устранения зазора клапана и улучшения шумо- и шумоизоляции.



Принципиальная схема конструкции гидравлического толкателя выглядит следующим образом.



Натяжное колесо передней шестерни в сборе

Функция

Автоматически натяните ремень передней шестерни, чтобы

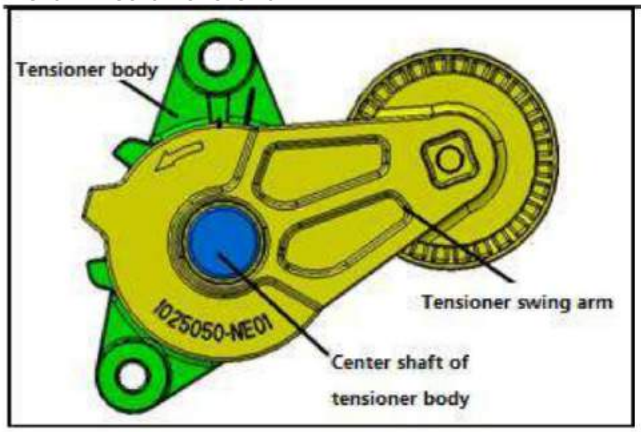
обеспечить нормальную работу переднего редуктора.

Принцип работы

Натяжное колесо крепится к корпусу двигателя посредством болтов. Корпус натяжного колеса оснащен сжатой пружиной.
Под действием силы пружины поворотный рычаг натяжного колеса может вращаться вокруг центрального вала корпуса натяжного колеса,
приходить.

Автоматически регулируйте положение натяжного ролика, чтобы поддерживать натяжение переднего ремня в разумных пределах.

Machine Translated by Google



Натяжитель ГРМ

Функция

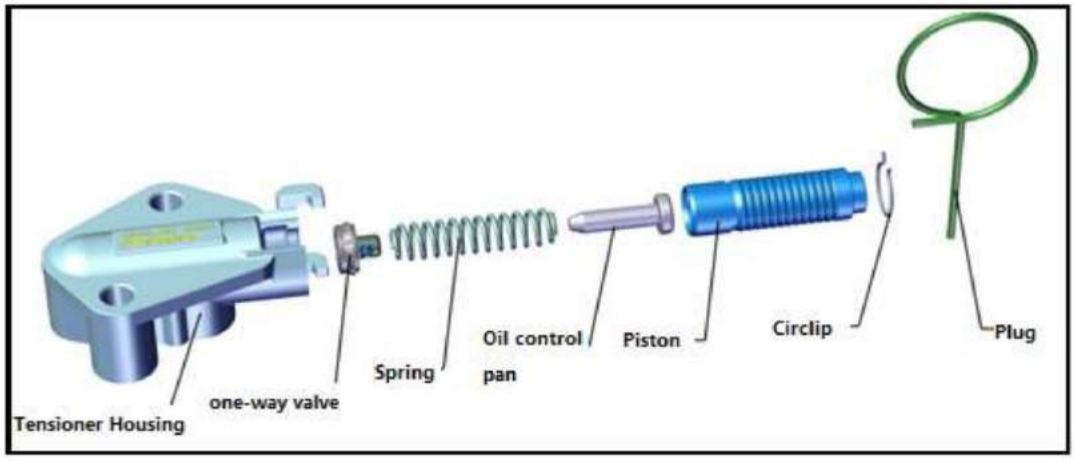
Во время трансмиссии держите цепь ГРМ под надлежащим натяжением, не допускайте ослабления и падения цепи ГРМ, а

также уменьшайте износ цепи ГРМ и звездочки. Принцип работы

Моторное масло поступает в натяжитель, образуя масляную камеру высокого давления, и цепь привода ГРМ натягивается давлением масла + усилием пружины. Когда камера высокого давления находится в состоянии сжатия, внутренние гидравлические компоненты образуют демпфирование давления масла для поглощения вибрации в процессе трансмиссии, а избыточное масло вытекает наружу узла через зазор фитинга и масляный поддон, играя роль защита от избыточного давления и смазка.

Состав

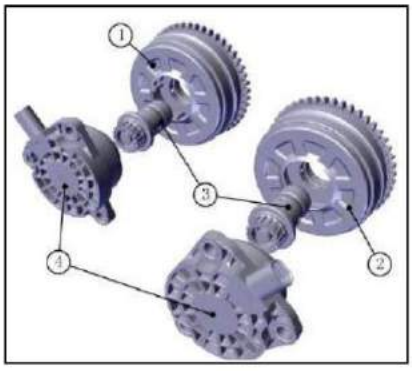
Натяжитель представляет собой гидравлический элемент храповой конструкции. Компонент состоит из корпуса, обратного клапана, пружины, масляного поддона, поршня, пружины и штифта.



Система VVT(Фазер, электромагнитный клапан, соленоид)

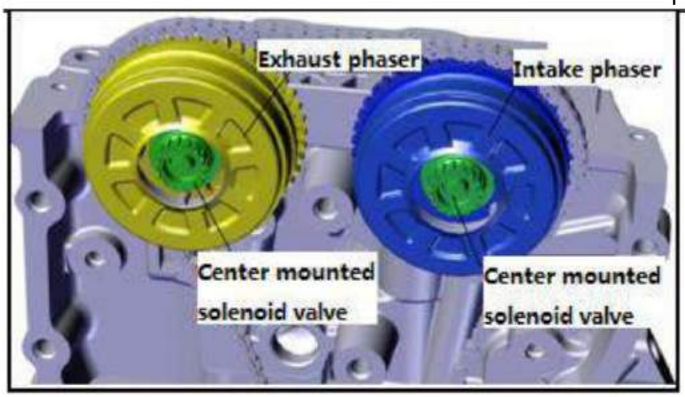
Состав

VVT представляет собой среднерасположенную гидравлическую конструкцию VVT, включающую 1. фазовращатель выпускных газов (исходное положение: самое отстающее положение); 2. Фазер впускного газа (исходное положение: самое переднее положение); 3. Электромагнитный клапан среднего типа; 4. Средний электромагнит.



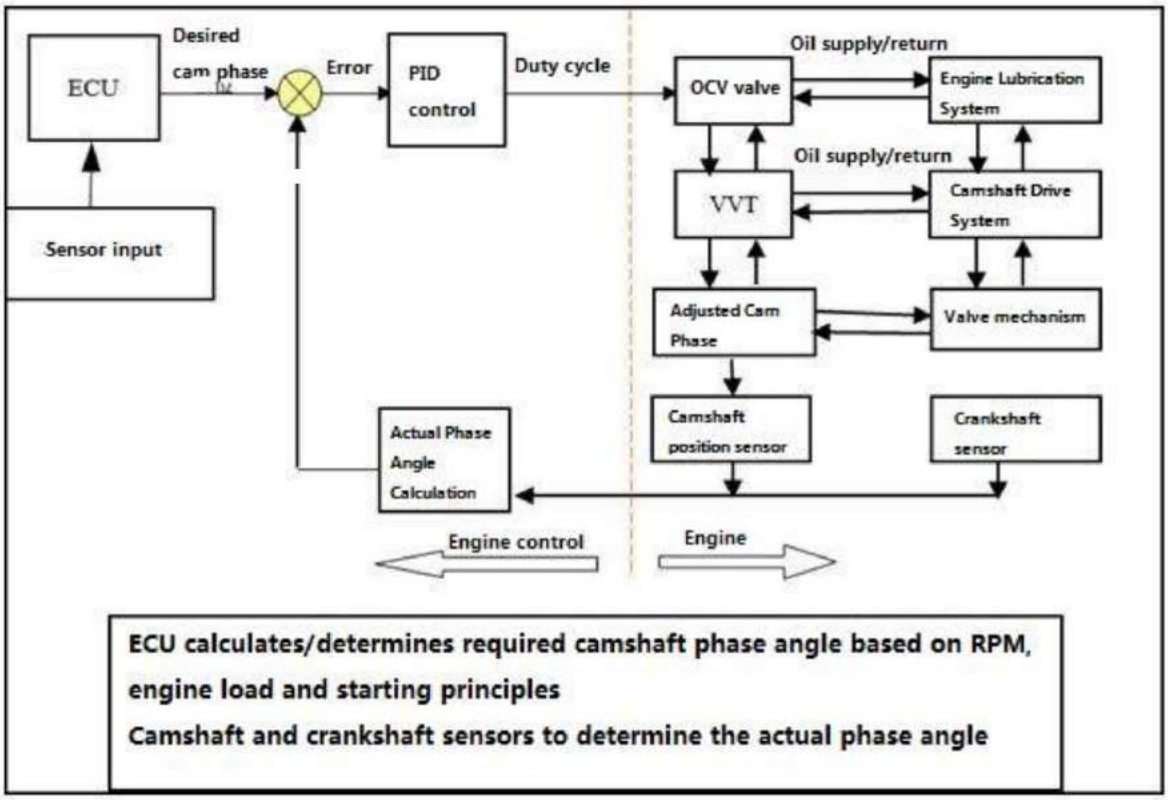
Фазоры впуска и выпуска установлены соответственно на переднем конце распределительного вала и соединены с ним через установленный посередине электромагнитный клапан. Между тем, расположенный посередине электромагнитный клапан подает моторное масло из распределительного вала в фазовращатель и регулирует опережение или запаздывание фазы посредством изменения давления масла. Установите соленоид на переднюю крышку

Machine Translated by Google

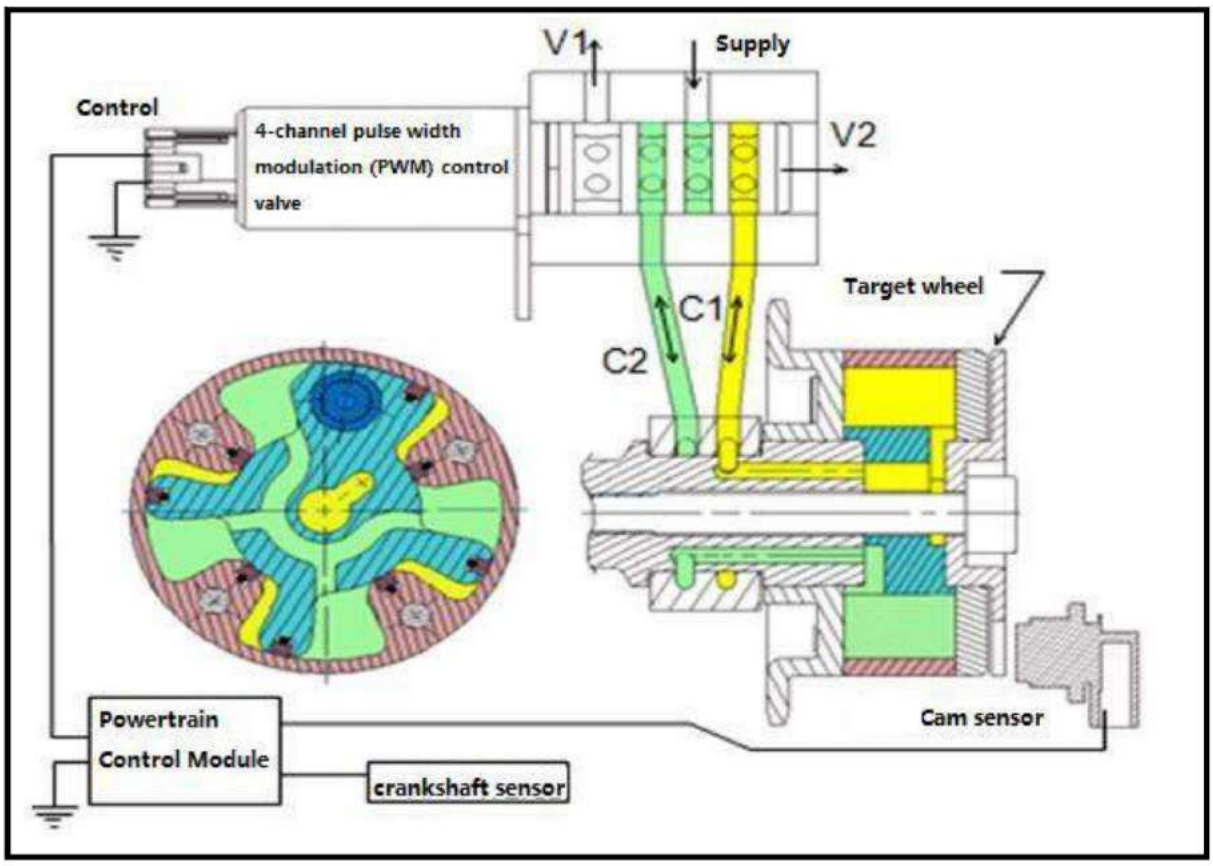


Принцип работы

В соответствии с рассчитанной разностью фаз между целевой фазой и фактической фазой, коэффициент заполнения выходного сигнала ЭБУ (ПИД) управляет ходом установленного посередине электромагнитного клапана, чтобы контролировать степень открытия электромагнитного клапана. Электромагнитный клапан открывается на разную степень, и моторное масло разного расхода поступает в масляную камеру опережения или запаздывания фазовращателя. Различное давление масла заставляет фазовращатель преобразовывать различные изменения фаз, чтобы реализовать опережение, задержку или удержание фазы распределительного вала под разными углами, чтобы обеспечить нормальную работу двигателя и обеспечить максимальную производительность.



Machine Translated by Google



Machine Translated by Google

Общий метод проверки давления в цилиндре

Проверьте давление сжатия в 4 цилиндрах следующим образом.

1 Двигатель прогревается ниже нормальной рабочей температуры.
2 Заглушите двигатель после прогрева. После прогрева двигателя установите рычаг переключения передач в нейтральное положение и зафиксируйте стояночный тормоз и счетчик на ведущем колесе.
3 Отсоедините разъем жгута проводов топливной форсунки.
4 Снимите узел катушки зажигания и все свечи зажигания. 5
Установите специальный инструмент (манометр сжатия) в отверстие свечи зажигания.



Специальный	инструмент проекта
1	09915-64510-001 Манометр
2	09915-64510-002 Шарнир
3	09915-64530 Шланг
4	09915-67010 Фиксатор

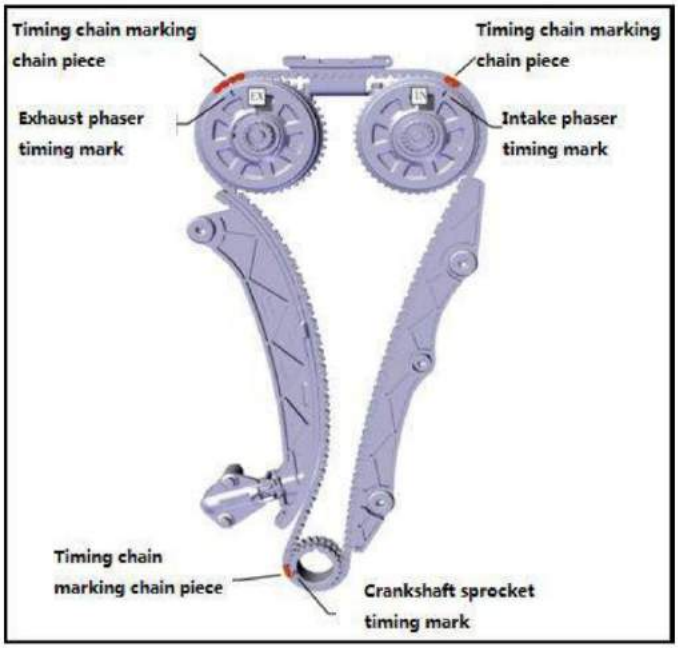
6 Механической коробке передач необходимо выжать сцепление, чтобы уменьшить пусковую нагрузку двигателя, и нажать педаль акселератора, чтобы дроссельная заслонка полностью открыта. (АКПП не требует этого действия)
7 Запустите двигатель с полностью заряженной аккумуляторной батареей и считайте максимальное давление на манометре компрессии.
8 Проработайте каждый цилиндр в шагах 5–7 и запишите давление сжатия в цилиндрах.
9 Сравните со спецификациями в следующей таблице:

Давление сжатия	
Лимит(Минимум)	900 кПа
Максимальная разница давления между двумя цилиндрами	100 кПа

10 После проверки установите свечу зажигания и катушку зажигания в сборе и подсоедините разъем жгута проводов топливной форсунки.

Метод синхронизации калибровки

1. Снимая переднюю крышку двигателя, поверните коленчатый вал по часовой стрелке, чтобы проверить, совмещены ли установочные метки механизма газораспределения двигателя, как показано на рисунке ниже.



2 Проверьте узел цепи привода ГРМ, узел крепления направляющей цепи ГРМ и узел подвижной направляющей цепи ГРМ на наличие износа и трещин, а также

Machine Translated by Google

механическую систему .

3 Проверьте узел натяжителя цепи привода ГРМ на предмет застоя и при необходимости замените его.

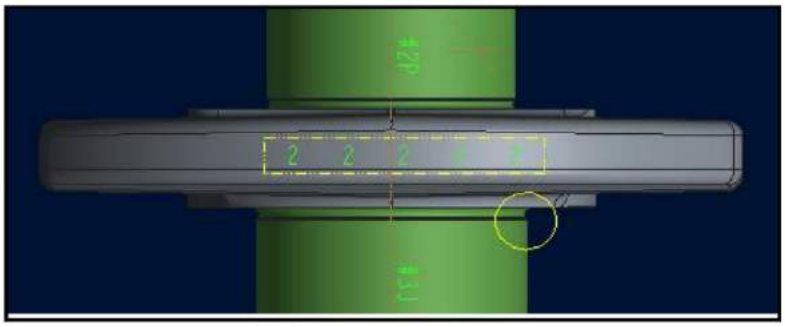
Метод соответствия втулки шатуна и основной втулки коленчатого вала

Метод подбора втулки коренного подшипника

Группировка отверстий коренных подшипников картера: 5 цифр, выгравированных на блоке цилиндров слева направо и сверху вниз, соответственно обозначают диаметры отверстий коленчатого вала в крышках коренных подшипников «1» , «2» , «3» , «4» и «4» . «5» . Диаметр отверстий коренных подшипников картера разделен на 1, 2 и 3 группы.



Группа коренных шеек коленчатого вала: на пластине четвертого сектора коленчатого вала слева направо выгравированы пять цифр, обозначающие группу диаметров первой, второй, третьей, четвертой и пятой коренных шеек соответственно. Диаметр коренных шеек коленчатого вала разделен на 1, 2 и 3 группы.



Втулки коренных подшипников сгруппированы по толщине втулок подшипников, которые разделены на 5 групп. На каждой группе на задней стороне втулок подшипников выгравированы соответствующие цифровые идентификаторы, такие как «1» , «2» , «3» , «4» и «5» .



Принцип вкладыша коренного подшипника: сумма группового значения отверстия коренного подшипника картера + группового значения коренной шейки коленчатого вала + группового значения толщины вкладыша коренного подшипника равна 7. Например, первое отверстие коренного подшипника картера равно 2, первая основная шейка коленчатого вала — 3, а дополнительная группа втулок коренных подшипников — 2. Второе отверстие для основного подшипника картера — 1, вторая главная шейка коленчатого вала — 1, а дополнительная группа втулок коренных подшипников — 5. Подробный вкладыш подшипника Толщина и соотношение соответствия должны выполняться в соответствии со следующей таблицей. Тепло людей, тепло людей.

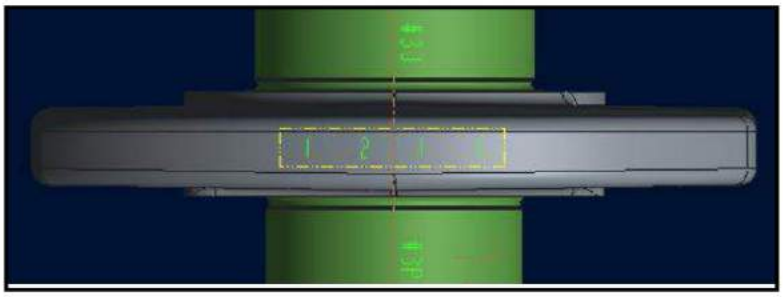
Таблица: Шатунная шейка коленчатого вала, шатун с большим отверстием и размер вкладыша шатуна
Стол

Machine Translated by Google

Зазор посадки 0,0140,032				Группа диаметров коренных шеек коленчатого вала					
				1		2		3	
				Знак группировки					
				1		2		3	
	Гро вверх	Марки нг	Диапазон размеров группировки	φ48 0 0,006		φ48 0,0061 0,012		φ48 0,0121 0,018	
Метка группировки отверстий шпинделя картера	1	1	φ520 +0,006	5	2 0,007 0,01	4	2 0,004 0,007	3	2 0,001 0,004
	2	2	φ52+0,0061 +0,012	4	2 0,004 0,007	3	2 0,001 0,004	2	2 +0,002 0,001
	3	3	φ52+0,0121 +0,018	3	2 0,001 0,004	2	2 +0,002 0,001	1	+0,005 2+0,002

Способ подбора втулки шатуна

Группировка шатунных шеек коленчатого вала: на пятой секторной пластине коленчатого вала слева направо выгравированы четыре цифры, обозначающие группу диаметров первой, второй, третьей и четвертой шатунных шеек соответственно.
Диаметр шатунной шейки коленчатого вала разделен на 1, 2 и 3 группы.



Группа отверстий на большом конце шатуна: На стороне шатуна на большом конце вырезана группа по диаметру и размеру, диаметр отверстия на большом конце шатуна разделен на 3 группы: 1, 2 и 3.



Вкладыши шатунных подшипников группируются по толщине вкладышей подшипников, которые в общей сложности делятся на три группы. На задней стороне каждого вкладыша подшипника выгравированы соответствующие цифровые метки, такие как «1» , «2» и «3» .



Шатунный подшипник с принципом подшипника, сумма группового значения диаметра большого конца шатуна + группового значения шатунной шейки коленчатого вала + группового значения толщины шатунного подшипника равна 6. Если вы не можете получить 6, перейдите до 6. Пример 1: Отверстие на большом конце шатуна — 2, первая шатунная шейка коленчатого вала — 3, а дополнительная группа втулок подшипников шатуна — 1. Пример 2: Отверстие на большом конце шатуна — 1, вторая шатунная шейка коленчатого вала равна 1, дополнительная группа шатунных втулок равна 3, а сумма равна 5. Пример 3: Большое концевое отверстие шатуна равно 3, вторая шатунная шейка коленчатого вала равна 3, дополнительная Группа шатунных втулок равна 1, а сумма равна 7.

Machine Translated by Google

Посадочный зазор: 0,014-0,042				Группа диаметров шатунных шеек коленчатого вала					
				1		2		3	
				Групповая маркировка					
				1		2		3	
Отверстие под шатун	Группа	Маркинг	Диапазон размеров группировки	φ44 $^{0}_{0,006}$		φ44 $^{0,0061}_{0,012}$		φ44 $^{0,0121}_{0,018}$	
	1	1	φ470 $^{+0,006}$	3	1,5-$^{0,007}_{0,011}$	3	1,5-$^{0,007}_{0,011}$	2	1,5-$^{0,003}_{0,007}$
	2	2	φ47+$^{0,012}_{0,0061}$	3	1,5-$^{0,007}_{0,011}$	2	1,5-$^{0,003}_{0,007}$	1	1,5-$^{+0,001}_{0,003}$
	3	3	φ47+$^{0,018}_{0,0121}$	2	1,5-$^{0,003}_{0,007}$	1	1,5-$^{+0,001}_{0,003}$	1	1,5-$^{+0,001}_{0,003}$

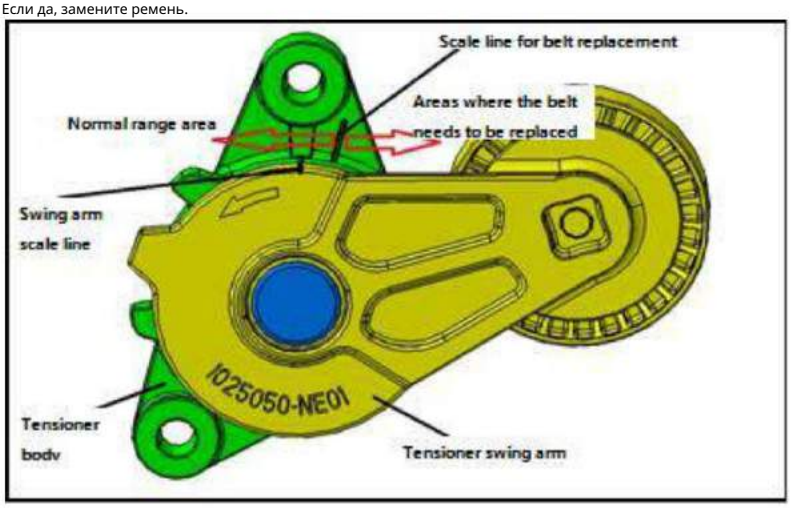
Проверка натяжения переднего ремня

Предупреждение

Отсоедините отрицательный провод перед проверкой и регулировкой натяжения ремня.

1 Проверьте ремень на наличие трещин, порезов, деформаций, износа и загрязнений. При необходимости замены ремня см.: Передняя шестерня.

2 Проверьте натяжение ремня. Если передний ремень слишком ослаблен, это повлияет на напряжение генератора, систему охлаждения и кондиционер, а ремень перегреется и преждевременно изнашивается. Проверьте, превышает ли метка ремня на поворотном рычаге переднего натяжного колеса ремня метку ремня на корпусе натяжителя. Если да, замените ремень.



3 Подключите отрицательный провод к клемме аккумулятора.

Machine Translated by Google

Проверка и подтверждение диагностики признаков неисправности

1 Подтвердите проблемы, поднятые клиентом, и выполните соответствующую проверку.
2 Проверьте внешний вид на наличие видимых механических повреждений. 3
Устраните обнаруженную проблему, прежде чем переходить к следующей проверке. 4. Если причину невозможно определить по внешнему виду, сначала подтвердите симптомы, а затем проверьте их по таблице симптомов.

Контрольный список внешнего вида

Мек Хани кал
• Утечка охлаждающей жидкости • Утечка масла • Утечка топлива • Явно поврежденные или изношенные детали. • Гайка или болт ослаблены или потеряны

Таблица признаков неисправностей

Симптомы	Возможные причины	Меры
Пропуски зажигания в двигателе	• Электронная система управления • Топливная система • Система зажигания • Механическая система - Нагар в камере сгорания - Распределительный вал - Рядом с выпускным клапаном - Поршень - Поршневое кольцо - Цилиндр - Впуск заблокирован - Плохой выхлоп	Пропуски зажигания в двигателе – это комплексная неисправность.
Ненормальный внутренний шум под двигателем	• Деформация масляного поддона • Масляный фильтр деформирован или поврежден. • Слишком низкое давление масла • Чрезмерный зазор между коленчатым валом и подшипником. • Осевой зазор коленчатого вала слишком велик.	Ссылка: Устранение ненормального звука в цилиндре.
Диагностика шума ремня вспомогательных агрегатов	• Ремень переднего привода • Сопутствующие крепления • Натяжное колесо переднего зубчатого колеса. • Натяжитель передней шестерни • Натяжное устройство передней шестерни • Шкив коленчатого вала • Генератор • Помпа • Компрессор кондиционера	Ссылка: Диагностика шума ремня передней шестерни.

Machine Translated by Google

Симптомы	Возможные причины	Меры
Температура двигателя Воспламенение топлива во впускном коллекторе Cauio, серьезно н Взрывной шум.	• Неисправность электронной системы управления. • Синхронизация двигателя • Смесь слишком бедная • Группа впускных клапанов • Выхлопная система заблокирована. • Модуль управления двигателем	Ссылка: Температура двигателя
Запуск двигателя Возгорание топлива в выхлопной системе Cauio, серьезно. н Взрывной шум.	• Неисправность электронной системы управления. • Синхронизация двигателя • Слишком позднее зажигание • Смесь слишком богатая • Группа выпускных клапанов • Утечка в выхлопной системе. • Модуль управления двигателем	Ссылка: Запуск двигателя
Ненормальный выхлоп (белый дым)	• Охлаждающая жидкость поступает в камеру сгорания.	Охлаждающая жидкость поступает в камеру сгорания.
Ненормальный выхлоп (синий дым)	• Горящее масло	Ссылка: Ненормальный выхлоп (синий дым).
Ненормальный выхлоп (черный дым)	• Смесь слишком богатая	Ссылка: Ненормальный выхлоп (черный дым).
Холодная детонация в течение двух-трех минут и/или детонация увеличивается с увеличением крутящего момента двигателя.	• Неисправность электронной системы управления.	Ссылка: Бортовая диагностика
	• Вязкость моторного масла слишком низкая.	• Залейте моторное масло, вязкость которого соответствует ожидаемой сезонной температуре.
	• Чрезмерный зазор между поршнем и стенкой цилиндра.	Ссылка: Детонация на низкой скорости.
	• Позиционирование шатуна (концевой люфт, изгиб, скручивание)	
	• Чрезмерный зазор поршневого пальца.	
Стук возникает на холостом ходу и при прогреве.	• Неисправность электронной системы управления.	Ссылка: Бортовая диагностика
	• Вязкость моторного масла слишком низкая.	• Заливайте моторное масло, вязкость которого соответствует ожидаемой сезонной температуре.
	• Качество топлива	• Используйте автомобильный бензин марки 92,95, № 98 National Six (b).
	• Синхронизация двигателя	Ссылка: Стук на высокой скорости.
	• Чрезмерный зазор между поршнем и стенкой цилиндра.	
	• Позиционирование шатуна (концевой люфт, изгиб, скручивание)	
	• Чрезмерный зазор поршневого пальца.	
Шум главного подшипника Осторожно! Снимите ремень привода вспомогательных агрегатов, чтобы исключить н С помощью стетоскопа определите местонахождение шума двигателя. Осторожно Шум коренных подшипников может быть связан с двигателем. н Когда его слышно, его шум громкий и глухой, и чем громче нагрузка, тем громче шум. Внимание. Постукивающий звук регулярный и меняется в зависимости от скорости. н Повернуть.	• Слишком низкое давление масляного насоса.	Ссылка: Проверка давления масла.
	• Осевой зазор коленчатого вала слишком велик.	Артикул: Вкладыши коренных подшипников, коленчатый вал и блок цилиндров.
	• Шея коленчатого вала вне окружности	
	• Чрезмерный зазор между коленчатым валом и подшипником.	

Machine Translated by Google

Симптомы	Возможные причины	Меры
Внимание! В этой ситуации также может возникнуть низкое давление масла. н Жить. Осторожно, моторное масло слишком жидкое или в двигателе нет подшипника. н Масло, подшипник издают стук.		
Шумовые признаки шатуна и шатунного подшипника	• Слишком низкое давление масляного насоса.	Ссылка: Таблица признаков неисправностей.
	• Большой зазор с торцевой стороны соединения. стержень превышает лимит	
	• Момент затяжки болта шатуна	
	• Поворот/изгиб шатуна выходит за пределы допустимого диапазона.	
	• Округлость и конусность кривошипа выходят за пределы допустимого диапазона.	
	• Зазор в шатунном подшипнике диапазон	
Шум поршня и поршневого пальца	• Слишком низкое давление масляного насоса.	Ссылка: Таблица признаков неисправностей.
	• Неправильная установка шатуна и поршня.	
	• Поворот/изгиб шатуна выходит за пределы допустимого диапазона.	
	• Чрезмерный зазор поршневого пальца.	
	• Чрезмерный зазор между поршнем и стенкой цилиндра.	
	• Зазор канавки поршневого кольца слишком велик.	
Шум группы привода клапанов	• Застой гидравлического толкателя.	Ссылка: Таблица признаков неисправностей.
	• Повреждение коромысла ролика	
	• Слишком низкое давление масляного насоса.	
	• Повреждение кулачка кулачка	
	• Зазор шейки распределительного вала слишком велик.	
	• Осевой зазор распределительного вала слишком велик.	
	• Пружина клапана слишком мягкая.	
	• Клапан застрял	
	• Зазор между стержнем клапана и направляющей клапана слишком велик.	
	• Кольцо седла клапана ослаблено.	
Двигатель не запускается - коленчатый вал не вращается	• Компоненты трансмиссии вспомогательных агрегатов застряли.	Ссылка: Двигатель не запускается - коленчатый вал не вращается
	• Цилиндр застрял из-за гидравлического давления.	
	• Распределительный вал застрял или сломан.	
	• Компоненты клапанной системы застряли или сломанный	
	• Посторонний предмет в цилиндре	
	• Коленчатый вал или шатунный подшипник застрявший	

Machine Translated by Google

Симптомы	Возможные причины	Меры
	• Шатун погнут или сломан.	
	• Перелом коленчатого вала	
Охлаждающая жидкость поступает в камеру сгорания Осторожно. Белый цвет вне ряда трахеи выше допустимого диапазона. н Дым и/или газ с охлаждающей жидкостью запах. Внимание! Снимите свечу зажигания, и свеча зажигания погрузится в охлаждающую жидкость. н Жидкость.	• Перегрев двигателя - Уровень охлаждающей жидкости слишком низкий - Вентилятор охлаждения не работает. - Неисправность термостата	Ссылка: Таблица признаков неисправностей.
	• Прокладка головки блока цилиндров неисправна.	• Замените прокладку головки блока цилиндров. Ссылка: Распределительные валы, клапаны и головки цилиндров.
	• Деформация головки блока цилиндров	• Замените головку блока цилиндров и прокладку. Ссылка: Распределительные валы, клапаны и головки цилиндров.
	• Трещина в головке блока цилиндров.	• Замените головку блока цилиндров и прокладку. Ссылка: Распределительные валы, клапаны и головки цилиндров.
	• Трещина в гильзе или блоке цилиндров.	• Замените головку блока цилиндров. Ссылка: Распределительные валы, клапаны и головки цилиндров
	• В головке блока цилиндров или блоке цилиндров имеются отверстия.	• Замените головку блока цилиндров или блок цилиндров. Ссылка: Распределительные валы, клапаны и головки цилиндров.
Охлаждающая жидкость в моторное масло Моторное масло «Осторожно» пенится и обесцвечивается. н Осторожно «чрезмерное» моторное масло н	• Перегрев двигателя - Уровень охлаждающей жидкости слишком низкий - Вентилятор охлаждения не работает. - Неисправность термостата	Ссылка: Таблица признаков неисправностей.
	• Неисправность прокладки головки блока цилиндров.	• Замените прокладку головки блока цилиндров. Ссылка: Распределительные валы, клапаны и головки цилиндров.
	• Деформация головки блока цилиндров	• Замените головку блока цилиндров и прокладку. Ссылка: Распределительные валы, клапаны и головки цилиндров.
	• Трещина в головке блока цилиндров.	• Замените головку блока цилиндров и прокладку. Ссылка: Распределительные валы, клапаны и головки цилиндров.
	• Трещина гильзы или блока цилиндров.	• Замените блок цилиндров. Артикул: Вкладыши коренных подшипников, коленчатый вал и блок цилиндров.
	• В головке блока цилиндров или блоке цилиндров имеются отверстия.	• Замените головку блока цилиндров или блок цилиндров. Ссылка: Вкладыш коренных подшипников, коленчатый вал и распределительный вал блока цилиндров, клапаны и головка блока цилиндров.

Устранение постороннего звука в цилиндре

Условия испытаний	Подробности/Результаты /Меры
1. Подтвердите рабочее состояние ненормального звука.	
	A. Необычный звук возникает только на холостом ходу. ? Да, перейдите к шагу 2 B. Ненормальный звук возникает только при рабочем состоянии двигателя около 2000 об/мин. ? Да, перейдите к шагу 4
2. После отсоединения разъема PCJ убедитесь, что ненормальный звук исчез или стал слабым.	

Machine Translated by Google

	? Да, запишите дату производства двигателя и автомобиля и сообщите об этом в отдел PVT двигателей до PVT предоставляет план технического обслуживания. ? Нет, обратитесь в техподдержку.
3. С помощью стетоскопа определите место, где наиболее сильный ненормальный звук находится внутри крышки головки блока цилиндров, внутри блока цилиндров или внутри масляного поддона.	
	A. Необычный звук исходит изнутри крышки головки блока цилиндров. Снимите крышку головки блока цилиндров, чтобы проверить толкатель, клапан и другие клапанный механизм Б. Ненормальный звук происходит из блок цилиндров и просьбы заменить двигатель. C. Необычный звук исходит изнутри масляного поддона. Заменить масляный насос
4. Слейте моторное масло и проверьте, нет ли в масле алюминиевой стружки.	
	? Да, подтвердить Лаваль, заменить двигатель ? Нет, запросить техническую поддержку

Диагностика шума ремня передней шестерни

Внимание 1. Стетоскоп поможет определить, где возникает шум двигателя.

2 Обязательно используйте правильный ремень передачи передних колес.

3 Компланарность (копланарность шкива коленчатого вала и соответствующего переднего шкива) может привести к ненормальному износу, шуму и срыву приводного ремня.

4 Внезапное увеличение большой нагрузки может привести к проскальзыванию ремня и возникновению шума, например: Система кондиционирования воздуха. запускается компрессор, дроссельная заслонка быстро открывается при работающем двигателе и т. д.

5 Чрезмерная нагрузка также может вызвать ненормальный шум ремня, например, чрезмерное заполнение системы кондиционирования воздуха, плоское зажатие шланга системы гидроусилителя рулевого управления и чрезмерное количество жидкости гидроусилителя рулевого управления.

Условия испытаний	Подробности/Результаты /Меры
1. Проверьте ремень переднего привода.	
	A. Снимите переднюю часть ремень колесного поезда. Эталонная передняя передача тренироваться Ненормальный звук исчезает: проверьте, не порван ли ремень передней шестерни, не застрял ли посторонний предмет и т. д.
	Есть ли что-нибудь из вышеперечисленного? ? Да Замените ремень привода передних колес. ? Нет Перейти к шагу 2 Имеется необычный звук: проверьте другие системы.
2. Проверьте соответствующие крепления.	

Machine Translated by Google

	A. Проверьте, все ли крепления, относящиеся к передней шестерне, ремень ослаблен или деформирован. Есть ли люфт или деформация ? Да Подтянуть или заменить. ? Нет Перейдите к шагу 3.
3. Проверьте узел натяжного колеса передней шестерни.	
	A. Снимите переднее колесо поездной ремень. Ссылка передняя зубчатая передача B. Подшипник не должен иметь заеданий, посторонних звуков и т. д. C. Поверхность шкива не должна иметь деформаций, трещин и т. д. D. Корпус не должен иметь трещин, трещин и т. д. E. Не ослабляйте шкив болты. Есть ли что-нибудь из выше? ? Да Подтянуть или заменить. ? Нет Перейдите к шагу 4.
4. Проверьте промежуточную шестерню передней шестерни в сборе.	
	A. Подшипник не может застревать, издавать ненормальный звук и т. д. B. Поверхность шкива не должна иметь деформаций, трещин и т. д. C. Является ли болт шкива нельзя ослабить или нет ? Да Подтянуть или заменить. ? Нет Перейдите к шагу 5.
5. Проверьте шкив коленчатого вала и соответствующий шкив дополнительного оборудования.	

Machine Translated by Google

	А. Шкив не должен иметь деформаций, трещин и т. д. Б. Есть ли иностранные дело в колесе канавка. Есть ли что-нибудь из выше? ? Да Удалите посторонние предметы, затяните или замените компоненты. ? Нет Перейдите к шагу 6.
6. Проверьте генератор, водяной насос и подшипники компрессора кондиционера по очереди.	
	А. Подшипник не должен иметь заедание, ненормальный звук и т. д. есть что-нибудь из вышеперечисленного? ? Да Заменять. ? Нет Проверьте систему.

Температура двигателя

1. Проверьте код неисправности двигателя.	С помощью диагностического прибора проверьте наличие кодов DTC двигателя. Есть ли код неисправности? ? Да, ссылка: Диагностический режим DTC ? Нет на шаг 2.
2. Проверьте вакуум во впускной системе.	Проверьте степень вакуума в системе впуска и оцените уровень впуска. system.Справочник: Проверяется ли давление во впускном коллекторе? утечка? ? Да. Обслуживание. См. процедуру диагностики низкого давления во впускном коллекторе. ? Нет на шаг 3.
3. Проверьте давление топлива.	Проверьте давление топлива, см. давление топлива высокого давления. Проверьте давление топлива низкого давления. Проверьте. Давление масла слишком низкое? ? Да Выполните меры по устранению симптомов. Эталонный двигатель обесточен (недостаточное давление масла) ? Нет на шаг 4.
4. Проверьте топливную форсунку.	Осмотреть ли топливо инжектор заблокирован. ? Да Очистите или замените. ? Нет на шаг 5.

Machine Translated by Google

5. Проверка свечей зажигания	Выполните проверку свечей зажигания. В пределах спецификаций. Справочная проверка и подтверждение ? Никакой чистки и замены. ? Да, шаг 6.
6. Проверьте давление в цилиндре.	Измерьте давление в цилиндре проверьте. Проверьте, эталонное давление в цилиндре в пределах нормы? ? Да, шаг 7. ? Без ремонта.
7. Проверьте выхлопную систему.	Выполните диагностику засора выхлопной системы Процедура. См. раздел «Диагностика блокировки выхлопной системы» . Блокировка процедуры? ? Да Заменить выхлопную систему ? Нет на шаг 8.
8. Проверьте синхронизацию двигателя.	Проверьте правильность синхронизации двигателя. метод эталонной калибровки по времени правильный? ? Нет регулировки. ? Да, шаг 9.
9. Замените модуль управления двигателем.	Замените модуль управления двигателем. См. блок электронного контроллера. Убедитесь, что система работает правильно.

Запуск двигателя

1. Проверьте код неисправности двигателя.	С помощью диагностического прибора проверьте наличие кодов DTC двигателя. Есть ли код неисправности? ? Да, ссылка: Диагностический режим DTC ? Нет на шаг 2.
2. Проверьте давление топлива.	Проверьте давление топлива, см. давление топлива высокого давления. Проверьте давление топлива низкого давления. Проверьте, давление масла в двигателе слишком низкое? ? Да Выполните меры по устранению симптомов. Эталонный двигатель обесточен (недостаточное давление масла)

Machine Translated by Google

	? Нет на шаг 4.
3. Проверьте топливную форсунку.	Проверьте, не заблокирована ли топливная форсунка. ? Да Очистите или замените. ? Нет на шаг 5.
4. Проверка свечей зажигания	Выполните проверку свечей зажигания. В пределах спецификаций. Справочная проверка и подтверждение ? Никакой чистки и замены. ? Да, шаг 6.
5. Проверьте давление в цилиндре.	Измерьте давление в цилиндре проверьте. Проверьте, эталонное давление в цилиндре в пределах нормы? ? Да, шаг 7. ? Без ремонта.
6. Проверьте выхлопную систему.	Выполните диагностику засора выхлопной системы Процедура. См. раздел «Диагностика блокировки выхлопной системы» . Блокировка процедуры? ? Да Заменить выхлопную систему ? Нет на шаг 8.
7. Проверьте синхронизацию двигателя.	Проверьте правильность синхронизации двигателя. метод эталонной калибровки по времени правильный? ? Нет регулировки. ? Да, шаг 9.
8. Замените модуль управления двигателем.	Замените модуль управления двигателем. См. блок электронного контроллера. Убедитесь, что система работает правильно.

Ненормальный выхлоп (синий дым)

Осторожно Часто сопровождается нагаром в камере сгорания при масле, соответствующем спецификациям.

	Подробности/Результаты
Условия испытаний	/Меры
1. Проверьте моторное масло	
	А. Проверьте, не слишком ли низкий уровень моторного масла. ? Да

Machine Translated by Google

	Вернитесь на нормальный уровень, перейдите к шагу 2. ? Нет Перейдите к шагу 2.
2. Проверьте дроссельную заслонку и впускной коллектор.	
	A. Проверьте, нет ли масляных пятен или скоплений масла в дроссельной заслонке и впускной коллектор. ? Да Очистите до шага 3. ? Нет Перейдите к шагу 3.
3. проверьте впускное отверстие нагнетателя и изогнутую трахею стреловидности.	
	A. Проверьте, нет ли на впускном отверстии турбокомпрессора и изогнутой трахеи развертки масляных следов. ? Да Очистите до шага 5. ? Нет Перейдите к шагу 4.
4. Проверьте выпускное отверстие нагнетателя.	
	A. Проверьте, нет ли масляных пятен на воздуховыпускном отверстии нагнетателя. ? Да Очистите до шага 6. ? Нет Перейдите к шагу 5.
5. Проверьте узел масляно-газового сепаратора.	
	A. Проверьте, нет ли масляного осадка или повреждений в узле масляно-газового сепаратора. ? Да Замените узел масляно-газового сепаратора. ? Нет Перейдите к шагу 6.
6. Проверка подшипника нагнетателя	
	A. Проверьте, не поврежден ли подшипник нагнетателя.

Machine Translated by Google

	? Да Замените узел нагнетателя. ? Нет Перейдите к шагу 7.
7. Проверьте поршневое кольцо или неисправность клапана.	
	A. Добавьте необходимое количество моторного масла в блок цилиндров. ? Значительно повышенное давление, проверьте поршневые кольца.Справочный материал: Поршень, поршневой палец (кольцо), шатун ? Давление не сильно увеличивается, проверьте клапан. Ссылка: Распределительные валы, клапаны и головки цилиндров.
8. Проверьте вихревой конец нагнетателя.	
	A. Проверьте, нет ли масляной грязи на вихревом конце турбокомпрессора, а также не ослаблен ли подшипник или не поврежден ли он. ? Да Замените нагнетатель. ? Нет Перейдите к шагу 9.
9. Проверьте уплотнение штока клапана.	
	A. Осмотр клапана уплотнение штока. Это протекает? ? Да Заменять. Ссылка: Распределительные валы, клапаны и головки цилиндров. ? Нет Убедитесь, что система работает правильно.

Ненормальный выхлоп (черный дым)

1. Проверьте код неисправности двигателя.	С помощью диагностического прибора проверьте наличие кодов DTC двигателя. Есть ли код неисправности? ? Да, ссылка: Диагностический режим DTC ? Нет на шаг 2.
2. Проверьте давление топлива.	Проверьте давление топлива, см. давление топлива высокого давления. Проверьте давление топлива низкого давления. Проверьте.

Machine Translated by Google

	Давление масла слишком низкое? ? Да Выполните меры по устранению симптомов. Эталонный двигатель обесточен (недостаточное давление масла) ? Нет на шаг 4.
3. Проверьте топливную форсунку.	Осмотреть ли топливо инжектор заблокирован. ? Да Очистите или замените. ? Нет на шаг 5.
4. Проверка свечей зажигания	Выполните проверку свечей зажигания. В пределах спецификаций. Справочная проверка и подтверждение ? Никакой чистки и замены. ? Да, шаг 6.
5. Замените модуль управления двигателем.	Замените модуль управления двигателем. См. блок электронного контроллера. Убедитесь, что система работает правильно.

Устранение неполадок с ненормальным звуком нагнетателя

Условия испытаний	Подробности/Результаты/Измерения уверен
1. Подтвердите ненормальные звуковые характеристики.	
	«Хруст» звучит как трение металла. ? Да, перейдите к шагу 2. B. Стук, стук, похожий на металлический стук. ? Да, перейдите к шагу 3. C. Звуки дыхания похожи на свист или «шипение» . ? Да, перейдите к шагу 4.
2. Проверьте, нет ли постороннего звука, когда двигатель не зажигается и только включается и выключается.	
	Да, ненормальный звук — это шум трения металлической рулевой тяги. нагнетателя, который постепенно исчезнет с использованием время, похожее на ненормальный звук дворников и тормозных колодок, и будет генерироваться случайным образом. ? Нет, это не посторонний звук нагнетателя.
3. При движении на низкой скорости быстро отпустите педаль газа и проверьте, не возникает ли посторонний звук в момент нажатия педали газа.	
	Да, не обращайте внимания на небольшой ненормальный звук и успокойте клиента; Замените нагнетатель из-за сильного ненормального звука. ? Нет, это не посторонний звук нагнетателя.
4. Проверьте, не возникает ли посторонний звук во время ускорения автомобиля.	

Machine Translated by Google

	? Да, перейдите к шагу 5. ? Нет, это не посторонний звук нагнетателя.
5. Проверьте, нет ли утечек в каждом трубопроводе.	
	? Да, закрепите соединение линии. ? Нет, легкий ненормальный звук не используется для того, чтобы успокоить клиента; Замените нагнетатель из-за сильного ненормального звука.

Двигатель не запускается - коленчатый вал не вращается

Условия испытаний	Подробности/Результаты/Меры
1. Проверьте, неисправны ли компоненты системы привода вспомогательных агрегатов.	Снимите ремень передней шестерни и попробуйте проверните коленчатый вал гаечным ключом. Ссылка: Передняя зубчатая передача Коленвал вращается свободно? ? Да. Отремонтируйте или замените компоненты трансмиссии вспомогательных агрегатов. ? Нет. Перейдите к шагу 2.
2. Проверьте, не застрял ли цилиндр из-за жидкости.	Снимите все свечи зажигания и проверьте вода/масло/антифриз. Артикул: Свеча зажигания Соответствует ли оно требованиям? ? Да. Осмотрите блок цилиндров, головку блока цилиндров и головку блока цилиндров. прокладка на наличие трещин, проверить или отремонтировать. ? Нет. Перейдите к шагу 3.
3. Проверьте, не вышла ли из строя система газораспределения.	Проверьте фазу газораспределения коленчатого вала и фаз газораспределения. фаза перекоса или перескакивания зубов. Ссылка: Механизм синхронизации Коленвал вращается свободно? ? Да. Отремонтируйте или замените компоненты трансмиссии вспомогательных агрегатов. ? Нет. Перейдите к шагу 4.
4. Проверьте, исправны ли компоненты системы клапанов.	Снимите механизм газораспределения. Справка: Датчик положения распределительного вала. • Распределительный вал застрял или сломан. • Коромысло клапана застряло или сломанный. • Клапан и пружина клапана застряли или сломались. Есть ли что-нибудь из вышеперечисленного? ? Да. Отремонтируйте или замените неисправные детали ? Нет. Перейдите к шагу 5.

Machine Translated by Google

5. Проверьте, исправен ли блок цилиндров в сборе.	Осмотрите блок цилиндров в сборе. Артикул: Вкладыши коренных подшипников, коленчатый вал и блок цилиндров. • Поршень сломан. • Посторонние предметы в цилиндр. • Шатуны погнуты или сломанный? ? Да. Отремонтировать или заменить. ? Нет. Перейдите к шагу 6.
6. Является ли конструкция шатуна кривошипа ненормальной?	Осмотрите блок цилиндров в сборе. Ссылка: Шатунная шейка и вкладыш шатунного подшипника. • Коленчатый вал сломан. • Шлак подушек подшипников. • Подшипник вала • Есть ли что-нибудь из вышеперечисленного? ? Да. Отремонтировать или заменить.

Стук на низкой скорости

Определение

При работе двигателя с большой нагрузкой топливная смесь в цилиндре автоматически воспламеняется до зажигания свечи зажигания, либо она автоматически воспламеняется в конце после зажигания свечи зажигания, что приводит к внезапному увеличению давления разрыва в цилиндре, которое явно выше, чем явление ненормального сгорания давления в цилиндре в нормальном рабочем цикле.

Феномен

Обычно при появлении детонации слышно, как двигатель издает потрескивание.

похоже на металлический стук, и двигатель пропадет после снижения нагрузки.

Непрерывная детонация двигателя может привести к повреждению внутренних компонентов цилиндров, таких как свечи зажигания, клапаны, поршни и т. д., и даже может привести к поломке поршней, шатунов, поломке блока цилиндров и т. д.

Причина

В нормальных условиях модуль управления двигателем может регулировать угол зажигания, чтобы контролировать возникновение детонации. Когда

При возникновении следующих условий может возникнуть неконтролируемая детонация: 1) Используемый номер топлива или неквалифицированное качество; 2) Температура воды в двигателе ненормально высокая; 3) Температура воздуха на впуске двигателя ненормально высокая; 4) Ошибка регулировки фаз газораспределения двигателя; 5) Датчик детонации двигателя повреждать

Метод обработки

Если есть подозрение, что двигатель поврежден детонацией, рекомендуется сначала использовать сканер неисправностей для обнаружения двигателя.

DTC, чтобы подтвердить наличие аномального чрезмерного количества ударов. Если количество ударов слишком велико, обратитесь к инженеру производителя для устранения проблем. См. метод диагностики DTC.

Стук на высокой скорости

Ссылка: Детонация на низкой скорости.

Снятие и установка двигателя в сборе

Удаление

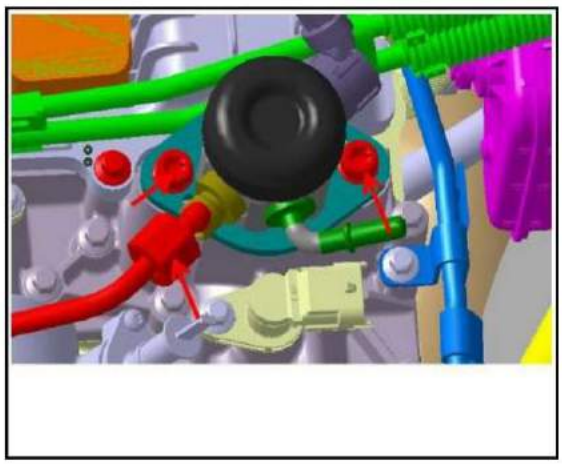
1 Демонтаж топливного насоса высокого давления: Отсоединить минусовой провод аккумуляторной батареи, отсоединить конец электромагнитного клапана топливного насоса высокого давления. разъем, демонтируйте топливопровод низкого давления и сбросьте давление в топливной системе; В случае длительного отключения для технического обслуживания, перед снятием выпускного маслопровода масляного насоса высокого давления время остановки двигателя должно быть более 8 часов; В случае временного Осмотр при остановке, отсоедините разъем электромагнитного клапана топливного насоса высокого давления и дайте ему поработать на холостом ходу около 10 с. перед разборкой выпускного маслопровода топливного насоса высокого давления. Снимите выпускной маслопровод топливного насоса высокого давления и отсоедините отрицательный провод аккумуляторной батареи. Опишите действия по сбросу давления топлива для снижения давления топлива в топливной трубке.

Предупреждение: носите защитные очки.

Предупреждение Возможно наличие остатков впрыска топлива, которые необходимо собирать и обрабатывать централизованно.

Выверните болты крепления масляного насоса высокого давления, поочередно ослабляйте каждый болт крепления, каждый раз на один оборот, пока пружина плунжера не зафиксируется. полностью освобожден. После откручивания болтов выньте масляный насос высокого давления из монтажного основания в направлении оси плунжера во избежание раскачивания масляного насоса высокого давления.

Machine Translated by Google



Предупреждение

Пары топлива опасны и легко воспламеняются, что приводит к серьезным травмам и повреждениям. Всегда храните топливо вдали от искр и пламени.

Предупреждение

Если топливопровод перерезан, возможно впрыск топлива под высоким давлением. Из-за следующих опасностей во время впрыска топлива всегда выполняйте «Процедуру обеспечения безопасности топливопровода» , чтобы предотвратить разбрызгивание топлива. - Попадание топлива на кожу и в глаза может вызвать раздражение. - Если топливо воспламенится и приведет к пожару, это может привести к серьезным травмам и травмам, а также к повреждению компонентов и оборудования. Если топливный трубопровод перерезан, топливо под высоким давлением может выплеснуться. Из-за следующих опасностей во время впрыска топлива всегда выполняйте «Процедуру безопасности топливопровода» , чтобы предотвратить разбрызгивание топлива.

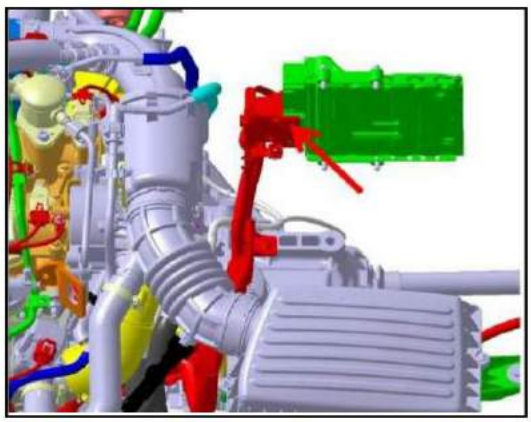
Предупреждение

Люди со статическим электричеством могут вызвать пожар или даже взрыв, что приведет к серьезным несчастным случаям, таким как смерть или серьезные травмы. Прежде чем приступить к работе с топливной системой, прикоснитесь к кузову, чтобы снять статическое электричество.

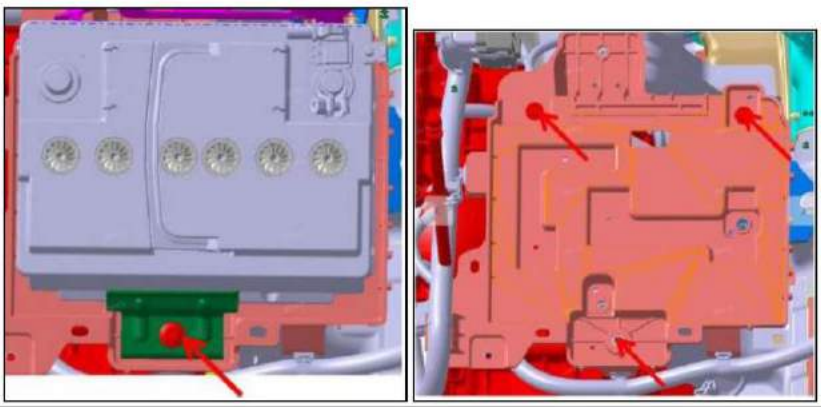
Предупреждение

Попадание посторонних предметов в топливный канал может привести к повреждению деталей, связанных с подачей топлива/впрыском. При снятии/установке компонентов, связанных с подачей топлива/впрыском, не допускайте попадания посторонних предметов в топливный канал.

2 Отсоедините разъем ЭБУ, подключенный к двигателю.

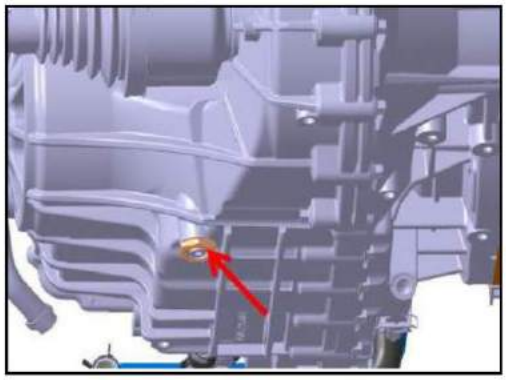


3 Снятие аккумулятора и кронштейна крепления аккумулятора

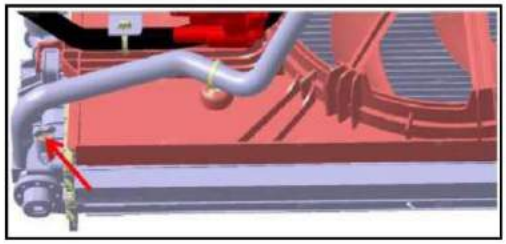


Machine Translated by Google

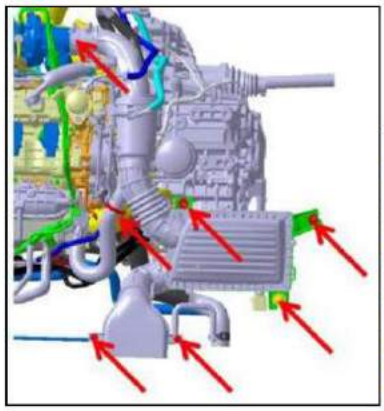
4 Слить трансмиссионное масло

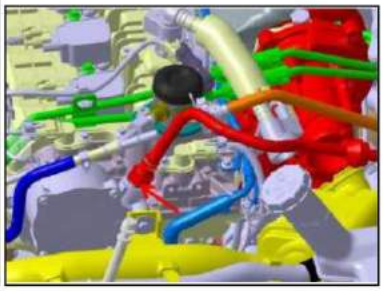


5 Слить охлаждающую воду

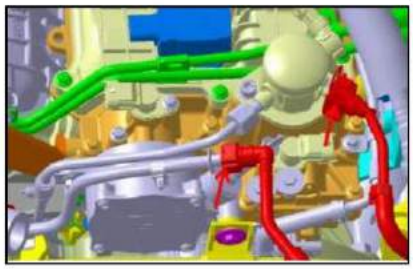


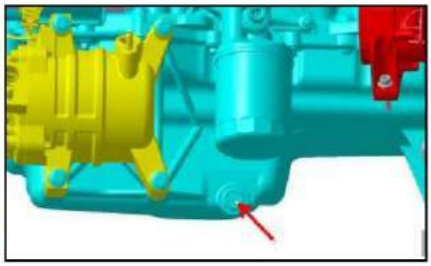
6 Снятие воздухозаборника трахеи и вакуумной линии



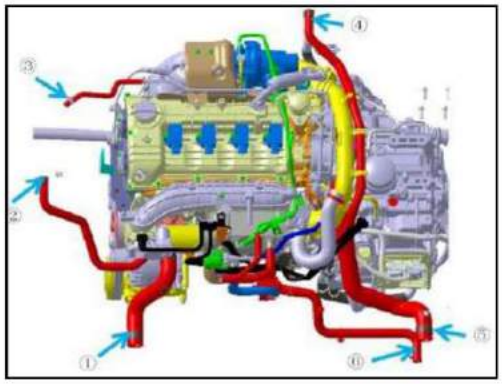


7 Отсоединение всех разъемов, подключенных к топливной системе двигателя.





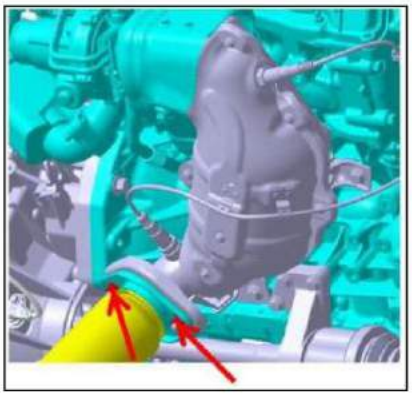
8 Отсоедините все разъемы, подключенные к системе охлаждения двигателя.



Machine Translated by Google

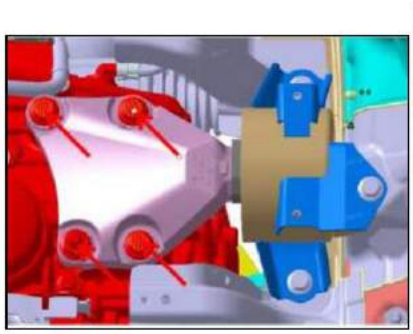
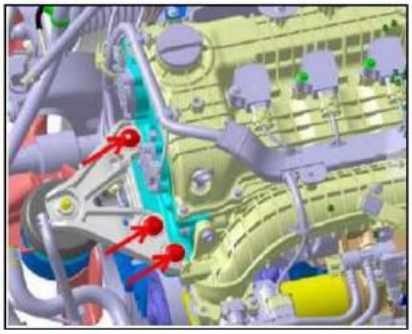
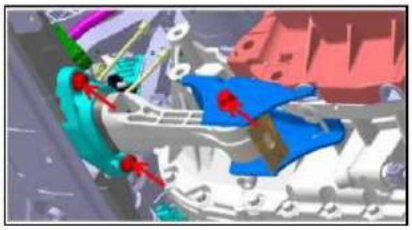
9 Слейте моторное масло через сливную пробку масляного поддона двигателя.

10 Отсоедините трехкомпонентный каталитический нейтрализатор и глушитель.

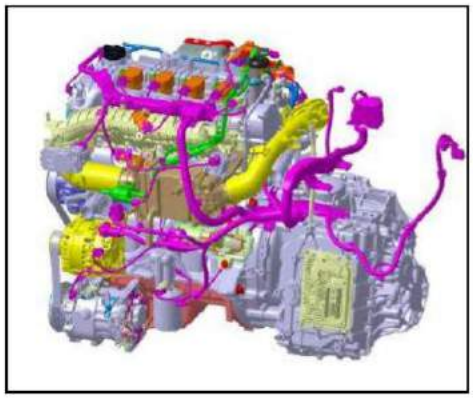


11 Подъемное транспортное средство

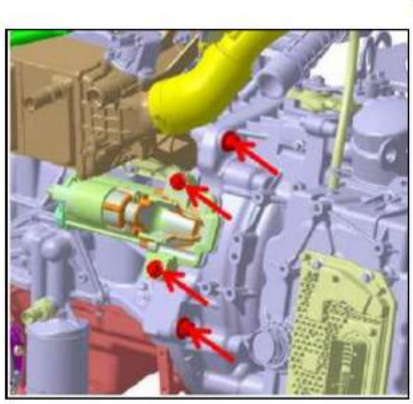
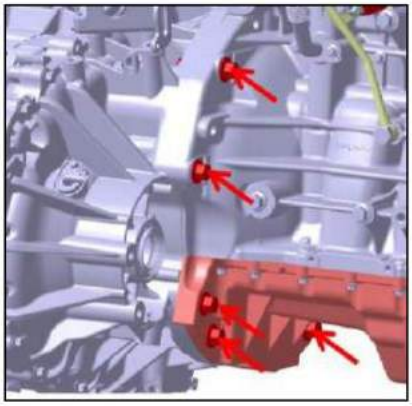
12 Снимите болты правого кронштейна двигателя, а также болты левой и задней подушки.

13 Выньте двигатель в сборе с коробкой передач из моторного отсека.



14 Снимите соединительные болты между стартером и двигателем трансмиссии, чтобы отделить двигатель от трансмиссии.

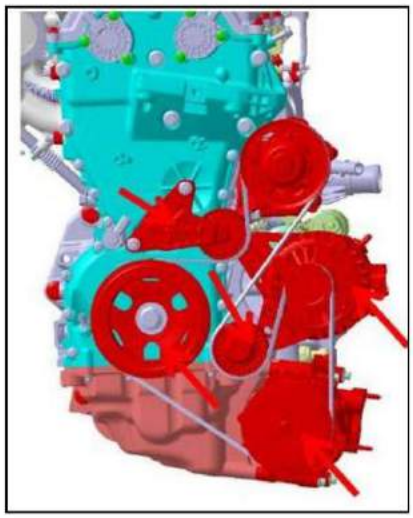



15 Снимите жгут проводов двигателя, катушку зажигания, переливную трахею, теплозащитный экран крышки головки блока цилиндров, а затем снимите крышку головки блока цилиндров двигателя, а также системы впуска и выпуска.

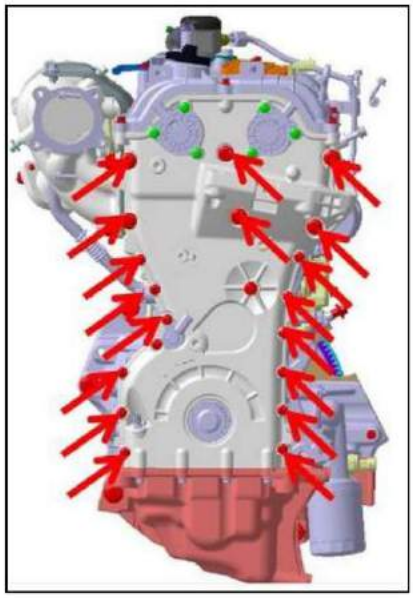
Machine Translated by Google



16 Снятие переднего ремня двигателя и принадлежностей колесной передачи.



17 Снятие передней крышки



18 Разберите головку блока цилиндров двигателя, демонтируйте кривошипно-шатунный механизм двигателя, выньте поршень двигателя, коленчатый вал и другие детали.

Machine Translated by Google



Монтаж

1 Установите корпус двигателя в порядке, обратном процедуре установки и снятия, и затяните болты с моментом, указанным в таблице моментов затяжки.

2 Подсоедините двигатель и коробку передач и затяните болты указанным моментом.

3 Поместите двигатель в сборе с коробкой передач в моторный отсек и затяните правый болт кронштейна двигателя, а также левый и болты задней подушки.

4 Подсоедините трос стояночного тормоза к рычагу стояночного тормоза и отрегулируйте стояночный тормоз.

5 Подсоединение соответствующего разъема жгута проводов на двигателе.

6 Убедитесь, что все удаленные компоненты установлены на прежние места и что никакие переустановленные компоненты не переустановил.

7 Заливаем моторное масло, марка масла CTS-03.08.06 0W-20 или SN/GF-5 0W-20, объем заливки 3,9±0,1 л (один бочонок, замена масляного фильтра) или 3,7 л (без замены масляного фильтра)

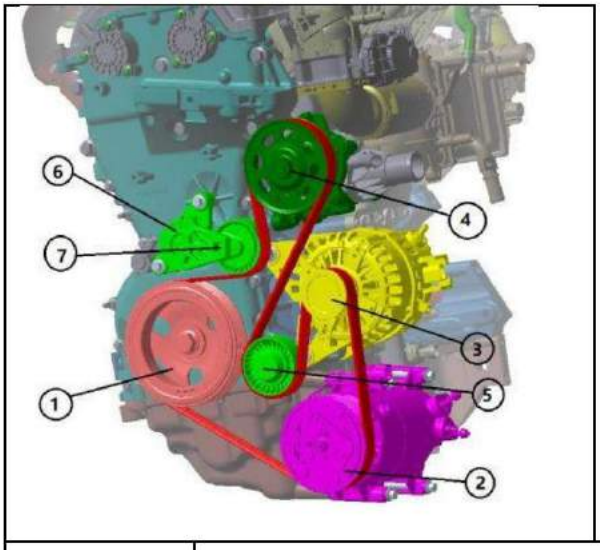
8 Залейте охлаждающую жидкость двигателя и удалите воздух из системы.

9 Подсоедините отрицательный провод аккумуляторной батареи (аккумулятора).

10 Проверьте каждое соединение на предмет утечек топлива, охлаждающей жидкости и утечки выхлопных газов.

Machine Translated by Google

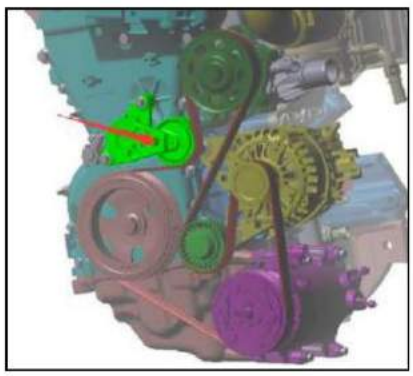
Передняя зубчатая передача



Проект	Описание
1	Демпфирующий шкив коленчатого вала в сборе
2	Компрессор кондиционера в сборе
3	Генератор в сборе
4	Сборка водяного насоса
5	Промежуточная шестерня передней шестерни в сборе
6	Натяжное колесо передней шестерни в сборе
7	Точка натяжения натяжного ролика

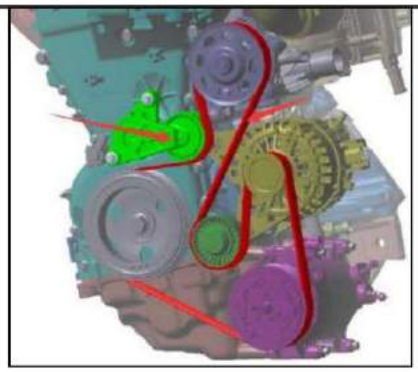
Удаление

1. Используйте динамометрический ключ (средняя головка), чтобы потянуть узел натяжного колеса передней шестерни против часовой стрелки при натяжении натяжного колеса. точка.

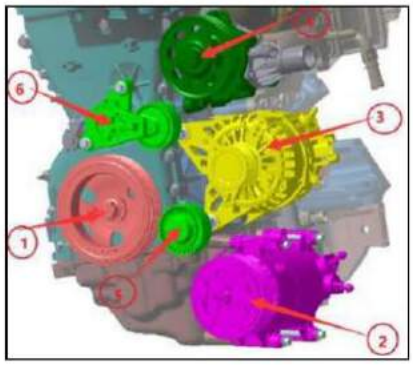


2 Снимите ремень и медленно ослабьте натяжной ролик.

Machine Translated by Google



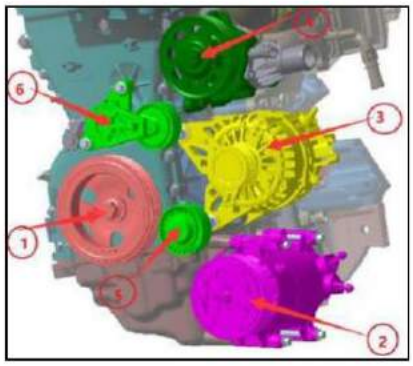
3 Последовательно снимите демпфирующий шкив коленчатого вала (см. вкладыш коренного подшипника, коленчатый вал и блок цилиндров), компрессор кондиционера.
сборка (см. компрессор кондиционера), сборка генератора переменного тока (см. интеллектуальный генератор), сборка водяного насоса (см. водяной насос), сборка натяжного ролика передней зубчатой передачи (с использованием втулки 13#, крутящий момент 50±3 Н·м), сборка натяжителя передней зубчатой передачи (с использованием втулки 10#, крутящий момент 32±2 Нм)



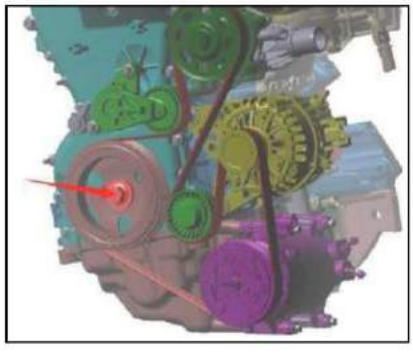
4 Проверьте, вращается ли каждый вспомогательный шкив гибко, не загрязнен ли он масляной грязью, грязевой водой и т. д., нет ли поломки или повреждения клиновой канавки шкива и замените в случае неисправности.

Монтаж

1 Установите демпфирующий шкив коленчатого вала (см. вкладыш главного подшипника, коленчатый вал и блок цилиндров), компрессор кондиционера. узел (см. компрессор кондиционера), узел генератора переменного тока (см. интеллектуальный генератор), узел водяного насоса (см. водяной насос). насос), натяжной ролик передней шестерни в сборе (используйте втулку 13#, крутящий момент 50±3 Нм), узел натяжителя передней шестерни (используйте втулку 10#, крутящий момент 32±2 Нм) в соответствующем положении двигателя.



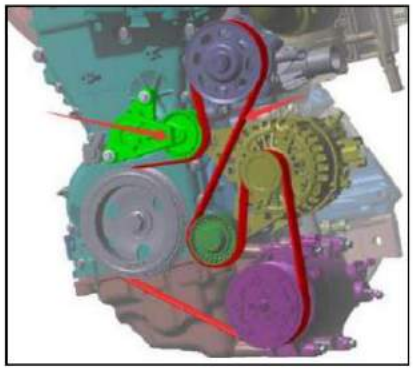
Предупреждение. Болт коленчатого вала № 1 можно использовать повторно только один раз, и его необходимо заменить после второго снятия.



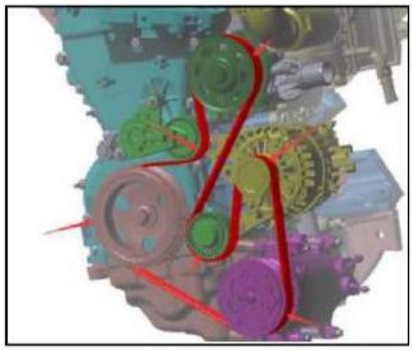
2 Как показано на рисунке выше, намотайте ремень на сторону переднего колеса, используйте динамометрический ключ, чтобы потянуть переднее колесо 74.

Machine Translated by Google

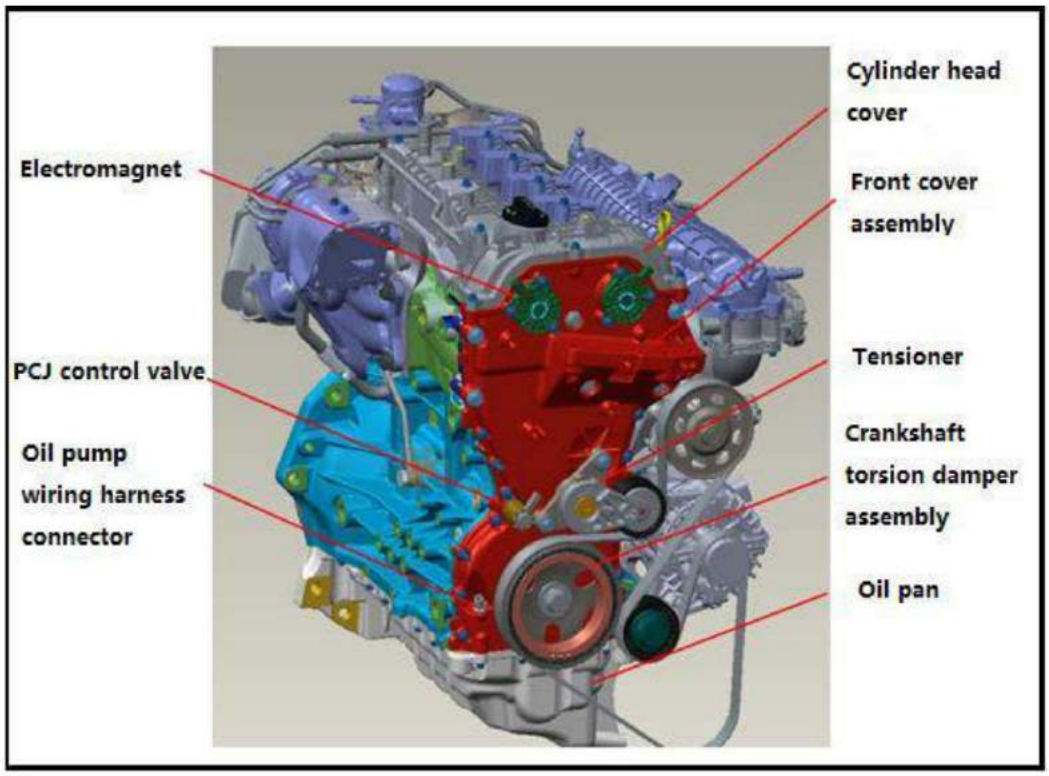
настройте узел натяжного колеса против часовой стрелки в точке натяжения натяжного колеса, вставьте ремень и медленно ослабьте его.
натяжное колесо.



3 Проверьте, вошел ли ремень в клиновую канавку. Если есть какие-либо отклонения, снимите ремень и повторите шаг 2 установки еще раз.



Передняя крышка в сборе



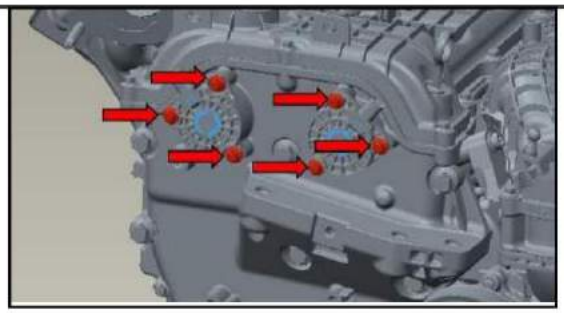
Удаление

1 Опустите двигатель. См.: Сборка двигателя.

2 Снимите крышку головки блока цилиндров. См.: Крышка головки блока цилиндров.

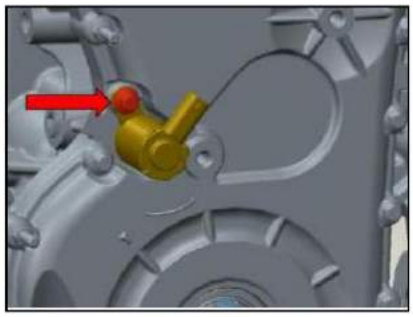
3 Отверните 6 болтов крепления электромагнитов и снимите 2 электромагнита. Инструмент: Рукав (8). Крутящий момент: 10±1 Нм

Machine Translated by Google



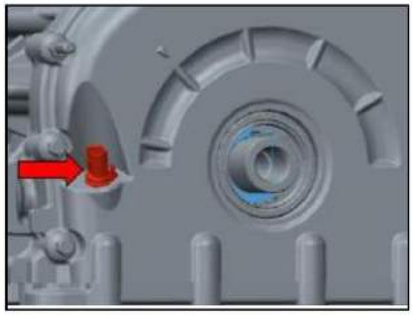
4 Снимите натяжное колесо и узел демпфера крутильных колебаний коленчатого вала. См.: Передняя зубчатая передача.

5 Отверните болты крепления регулирующего клапана PCJ и снимите регулирующий клапан PCJ. Инструмент: Рукав (8). Крутящий момент: 10±1 Нм

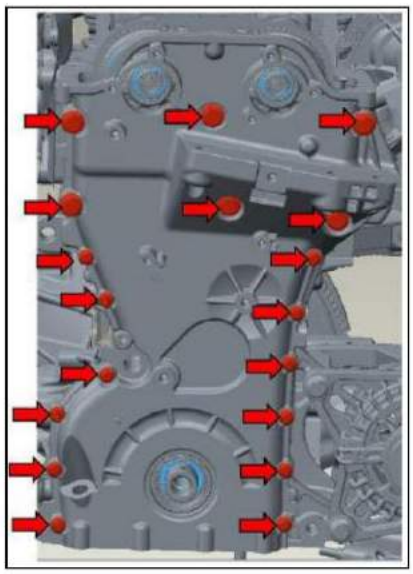


6 Снимите масляный поддон. См.: Масляный поддон

7 Вытащите разъем жгута масляного насоса из гнезда.

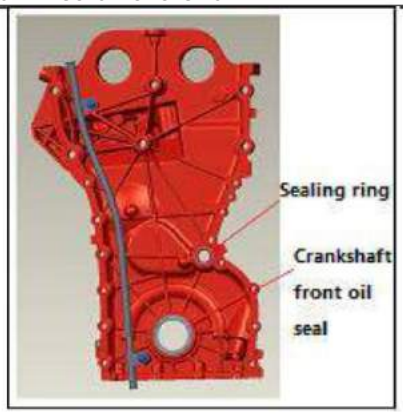


8 Снимите болты крепления узла крышки FRT с подходящей втулкой, болты 13M6 соединяются с блоком цилиндров. Инструменты:
Втулка (1 3), Момент затяжки: 10±1 Нм, 6 болтов соединены с головкой блока цилиндров.
Болты M10, инструмент: Втулка (8), момент затяжки: 50±3 Нм.



9 Снимите переднюю крышку в сборе. Если снять его трудно, слегка постучите по нему клеевым молотком, а затем плоской отверткой подденьте переднюю крышку.

Machine Translated by Google



Монтаж

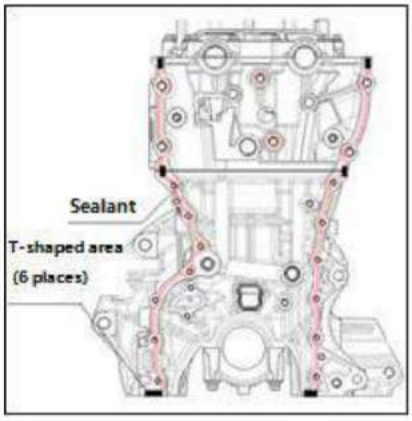
1 Проверьте, нет ли царапин на каждой монтажной поверхности узла передней крышки, используемой для установки. Если замененный блок передней крышки используется напрямую, очистите остатки герметика лезвием.

2 Замените уплотнительное кольцо.

3 Замените передний сальник коленчатого вала. Вставьте передний сальник коленчатого вала в отверстие сальника передней крышки. сборка с помощью инструмента для запрессовки сальника. Торцевая поверхность сальника должна быть параллельна торцевой поверхности отверстия сальника (не наклонный). Торцевая поверхность вогнутого отверстия сальника должна составлять около 2±0,25 мм. Пружина сальника не должна смещаться или падать.

Предупреждение Во время сборки убедитесь, что передний сальник чистый. Не прикасайтесь рукой к кромке сальника. Сальник внешний диаметра нельзя покрывать герметиком при сборке.

4 Повторно нанесите клей клеевым пистолетом в соответствии с дорожкой клея на большой поверхности передней крышки.



5 Вставьте установочный штифт и установите переднюю крышку в сборе.

6 Используйте подходящую втулку для соединения блока цилиндров с помощью 13 болтов M6. Инструмент: Втулка (13) и 6 болтов M10 с головкой блока цилиндров. Инструмент: Рукав (8). Затягивайте динамометрическим ключом в определенной последовательности, требования к моменту затяжки следующие:

M10	M6
50±3 Нм	10±1 Нм

7 Установите другие периферийные устройства.

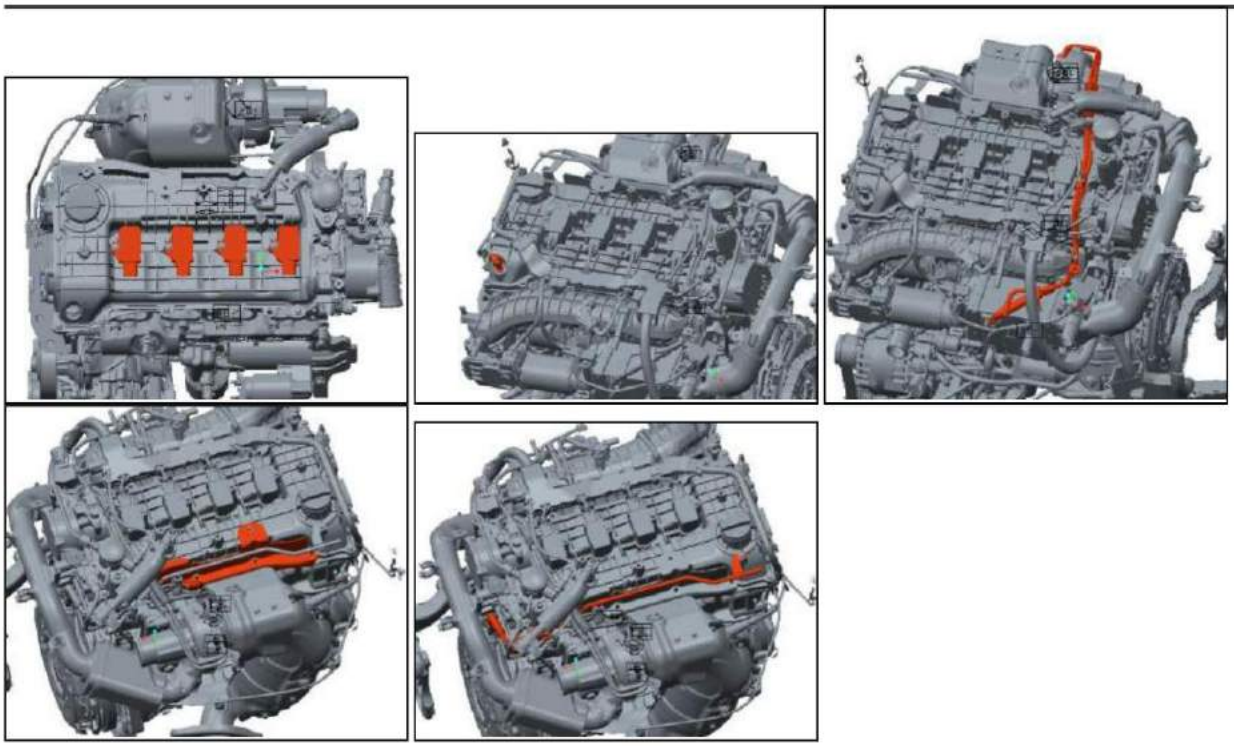
Крышку головки блока цилиндров

Удаление

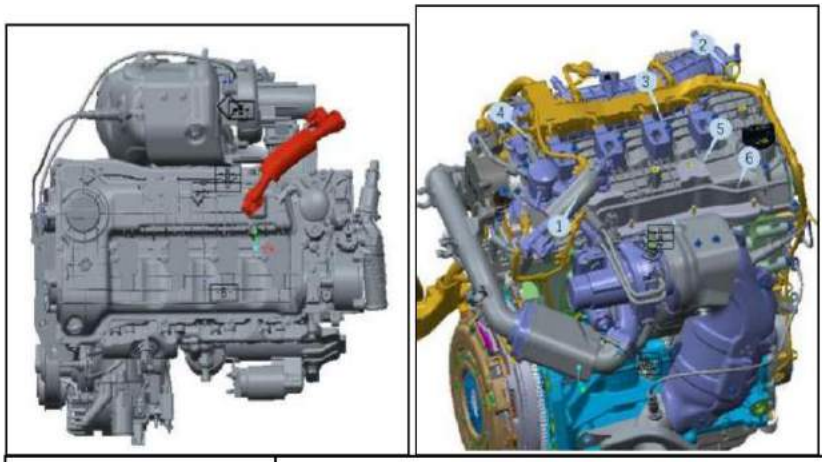
1.Отсоедините положительный и отрицательный провода аккумулятора.

2. После снятия декоративной крышки двигателя снимите катушку зажигания, масляный щуп, впускные и выпускные трубы для воды нагнетателя, теплозащитный экран крышки головки блока цилиндров, переливную трахею и т. д.

Machine Translated by Google



3.Отсоедините шланг сапуна от крышки головки блока цилиндров.



Серийный номер	Наименование
1	Дыхательный шланг
2	Масляный щуп
3	Катушка зажигания
4	Впускная и выпускная труба воды нагнетателя
5	Теплозащитный экран крышки головки блока цилиндров
6	Переполнение трахеи

Монтаж

1. Правильно установите уплотнительное кольцо свечи зажигания и уплотнительное кольцо крышки головки блока цилиндров в крышку головки блока цилиндров.

Предупреждение. Перед установкой проверьте каждую деталь на предмет износа или повреждения и замените ее, если обнаружен какой-либо дефект.

2. Установите крышку головки блока цилиндров на головку блока цилиндров и затяните болты указанным моментом.

При установке крышки головки блока цилиндров осторожно предохраняйте уплотнительное кольцо крышки головки блока цилиндров и свечу зажигания.

Предупреждение о возможности смещения или падения уплотнительного кольца.

3. Подсоединение вентиляционного шланга к крышке головки блока цилиндров.

4. Установите крышку отделки двигателя, катушку зажигания, масляный щуп, впускные и выпускные трубы нагнетателя, тепловой экран крышки головки блока цилиндров, переливную трахею, и т. д.

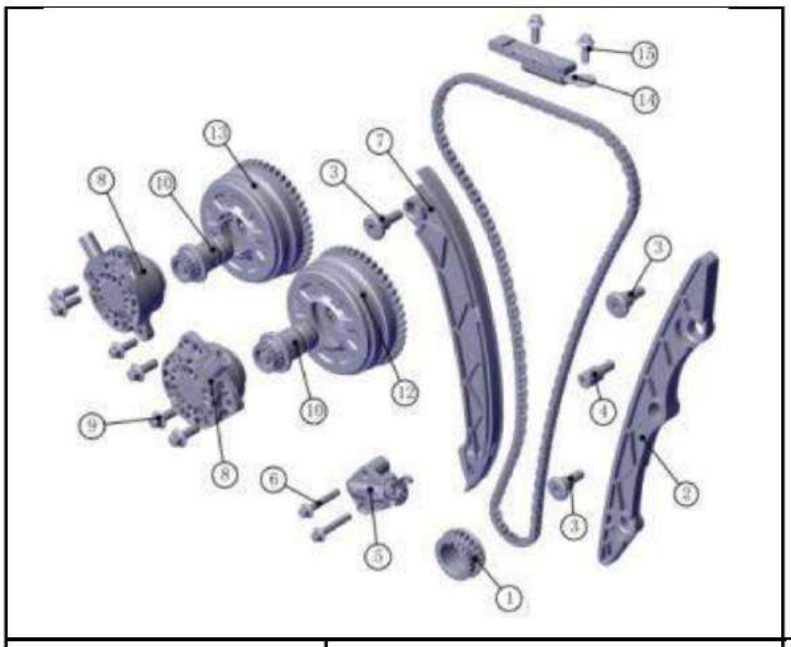
Machine Translated by Google

положительный и отрицательный провода аккумулятора.

Предупреждение. Перед установкой проверьте каждую деталь на предмет износа или повреждения и замените ее, если обнаружен какой-либо дефект.

Machine Translated by Google

Механизм синхронизации



Проект	Описание	Проект	Описание
1	Звездочка распределительного вала 1021211 -MK01-AA	9	Болт 1031046-A01-S 343
2	Крепление рейки цепи газораспределительного механизма в сборе. 1021230 - MK01	10	Центральный электромагнитный клапан в сборе 1006080-HE01-AA
3	Болт направляющей цепи ГРМ 1000213 -B01	11	Цепь ГРМ в сборе. 1021210 - MK01-AA
4	Болт 1031022-B01	12	Фазер впуска в сборе. 1006030 - NE01
5	Натяжитель цепи ГРМ в сборе 1021220 - MK01	13	Индикатор фазы выпуска в сборе. 1006040-NE01
6	Короткие болты крепления крышки головки блока цилиндров 1000239 - Б04	14	Направляющая в сборе между распределительными валами 1021250 - MK01
7	Подвижная направляющая цепи привода ГРМ в сборе. 1021240 - MK01	15	Болт 1031045-A01-S 112
8	Электромагнит центрального типа в сборе. 1006060 - HE01-AA		

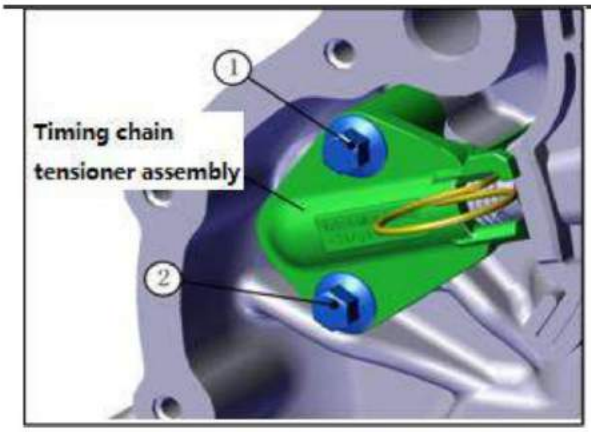
Удаление

1. Зафиксируйте головку поршня узла натяжителя цепи ГРМ болтом, чтобы предотвратить отскок поршня и облегчить последующий ремонт и сборку, как показано на рисунке ниже.

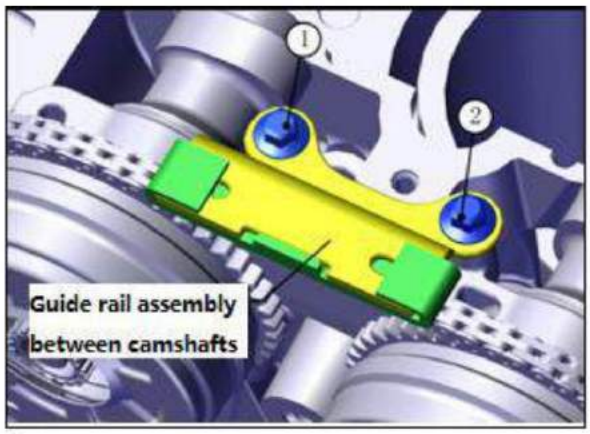


2. Снимите соединительный болт с гвоздевой втулкой и снимите узел натяжителя цепи привода ГРМ.

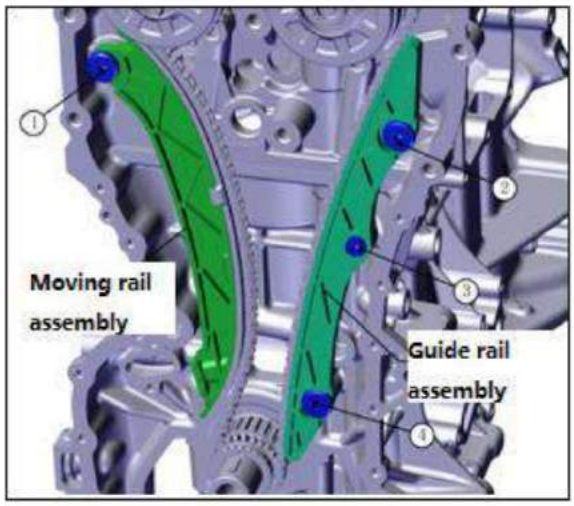
Machine Translated by Google



3. Снимите соединительный болт с гвоздевой втулкой и выньте направляющую между распределительными валами.

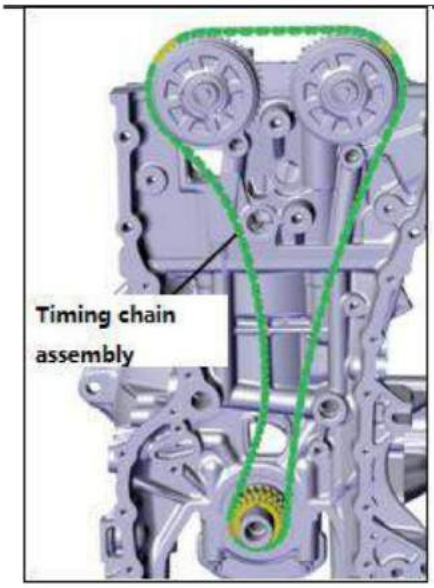


4. Снимите соединительный болт с помощью храпового ключа и шестигранной головки и снимите подвижную направляющую цепи привода ГРМ и узел крепления направляющей цепи привода ГРМ соответственно.

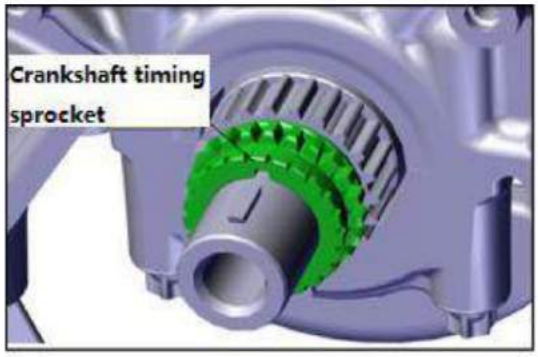


5. Вручную снимите цепь привода газораспределительного механизма с узла фазовращателя впускных и выпускных газов и звездочки газораспределительного механизма коленчатого вала.

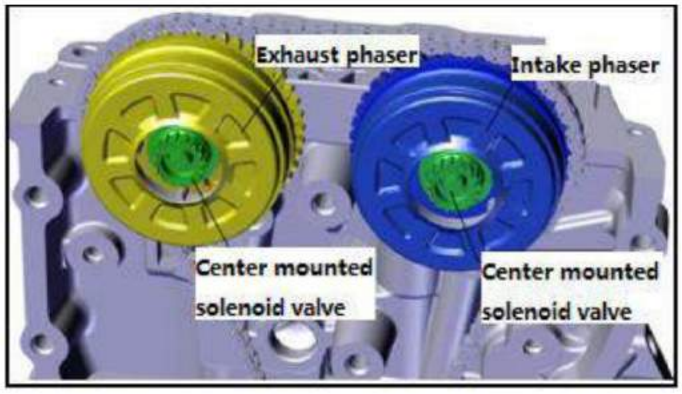
Machine Translated by Google



6. Снимите звездочку газораспределительного механизма вручную с переднего конца коленчатого вала.



7. Закрепите шестигранник впускного и выпускного распределительного вала с помощью установочного приспособления или гаечного ключа, затем демонтируйте узел электромагнитного клапана, установленный посередине, с помощью храпового ключа и внутренней цветочной втулки (нестандартной), а затем выньте узел электромагнитного клапана, установленный посередине, а также впускной и выпускной клапан. фазер в сборе соответственно.



Монтаж

1. Установите узел фазовращателя впускных/выхлопных газов и центральный электромагнитный клапан.

При установке фазовращателя поверхность контакта фазовращателя с распределительным валом должна избегать прилипания масла. Установите фазовращатели впускного и выпускного клапанов на переднюю шейку впускного и выпускного распредвала соответственно, совместите установочный штифт с отверстием под штифт, а затем вручную предварительно подведите установленный посередине электромагнитный клапан до тех пор, пока он не сможет вращаться, и затяните установленный посередине электромагнитный клапан. электромагнитный клапан по угловому методу, а именно (50±2,5) Н·м + (38±3)? И контроль крутящего момента (110-170) Н·.
М.

Осторожно: установленный посередине электромагнитный клапан, универсальный на стороне впуска и выпуска.

2. Установите звездочку газораспределительного механизма коленчатого вала.

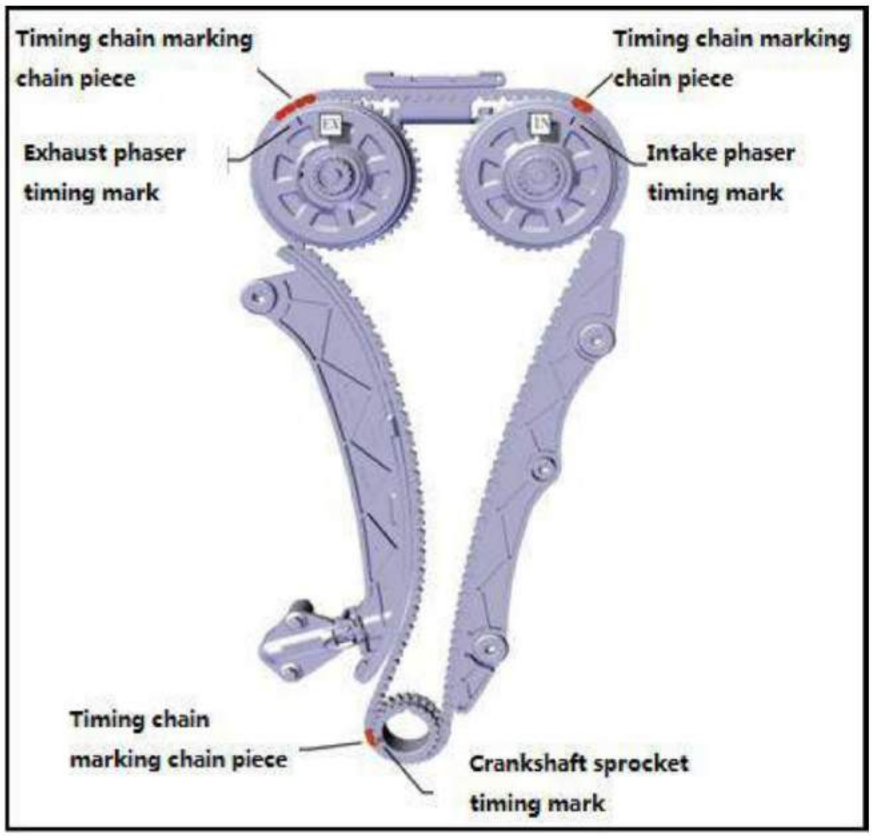
При установке звездочки газораспределительного механизма коленчатого вала маркированная поверхность на звездочке газораспределительного механизма должна располагаться наружу, и зажать звездочку газораспределительного механизма коленчатого вала в шпонке.

3. Установите цепь привода ГРМ в сборе.

Установите цепь привода ГРМ в сборе на звездочку распределительного вала и узел фазовращателя впуска и выпуска, метка цепи привода ГРМ направлена вперед, а метка на узле цепи привода ГРМ в сборе совмещена с метками на узле фазовращателя впуска и выпуска и звездочка газораспределительного механизма коленвала. При этом горошек на передней торцевой поверхности звездочки газораспределительного механизма совмещен с центром монолитной медной пластины цепи газораспределительного механизма, черная прямоугольная метка указывает на переднюю крышку 82.

Machine Translated by Google

поверхность фазовращателя впуска совмещена с центром монолитной медной пластины цепи привода газораспределительного механизма, а черные прямоугольные отметки на поверхности передней крышки фазовращателя выпуска совмещены с центром монолитной медной пластины цепи привода газораспределительного механизма, как показано на рисунке. на следующем рисунке.



4. Установите подвижную направляющую цепи привода ГРМ, узел крепления направляющей цепи ГРМ и узел направляющей между распределительными валами.

Установите узел фиксации направляющей цепи газораспределительного механизма и узел направляющей направляющей цепи газораспределительного механизма и затяните соединительные болты в соответствии с моментом затяжки, а именно (16±2) Н·м. Затем осторожно встряхните направляющую в сборе, чтобы обеспечить нормальное движение.

Установите направляющую в сборе между распределительными валами и затяните соединительные болты в соответствии с моментом затяжки, а именно (10±1). Н·м.

5. Установите натяжитель цепи привода ГРМ.

До сборки узла натяжителя цепи газораспределительного механизма не вытягивайте защелку натяжителя. Установите узел натяжителя цепи ГРМ и затяните соединительные болты в соответствии с моментом затяжки (10±1) Н·м. После завершения сборки механизма ГРМ проверьте, совмещены ли метки ГРМ и находится ли цепь ГРМ в сборе в направляющем пазу подвижной рейки.

узел и узел крепления направляющей, а затем вытащите защелку натяжителя, убедившись в точности. После времени предупреждения

Цепная система механизма собрана, не вращайте коленчатый вал в обратном направлении (против часовой стрелки).

Machine Translated by Google

Распределительные валы, клапаны и головки цилиндров

1. Удаление

1 Вытащите двигатель в сборе из моторного отсека и слейте охлаждающую жидкость и масло двигателя. См. раздел «Сборка двигателя» .

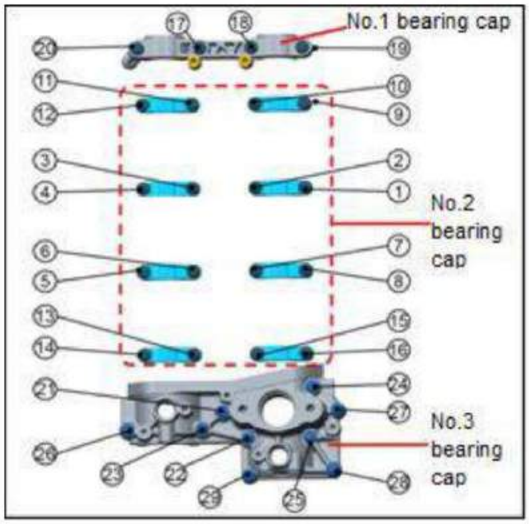
2 Снимите стартер и коробку передач с двигателя и снимите двухмассовый маховик. См. раздел «Снятие и установка двухмассового маховика» .

3 Снимите впускную и выпускную систему двигателя, масляный поддон и крышку головки блока цилиндров. Снимите периферийные компоненты. Ссылаться к нагнетателю и трехходовому катализатору, масляному поддону, масляному насосу переменной производительности

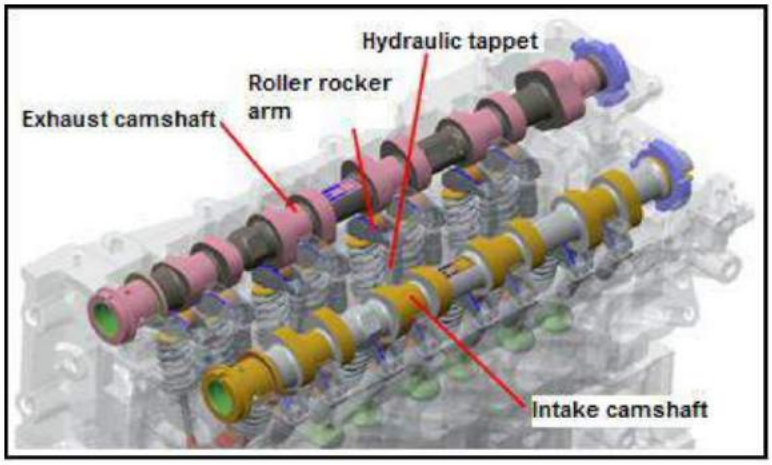
4 Снимите крышку головки блока цилиндров. См. крышку головки блока цилиндров.

5 Снимите переднюю крышку и механизм синхронизации. См. «Узел передней крышки» , «Механизм синхронизации» .

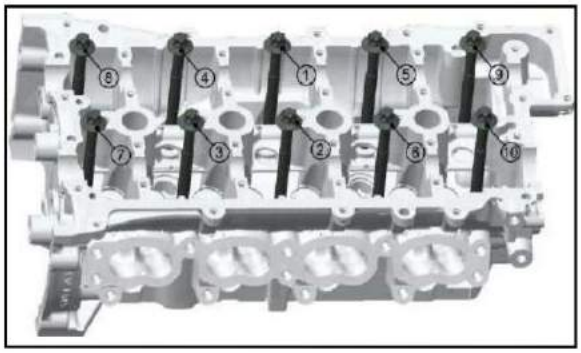
6 Снимите крышки подшипников распределительных валов № 1, №/2 и №/3 соответственно и постепенно ослабьте болты в соответствии с убывающая последовательность 29,1 на рисунке ниже. Используйте втулку для гвоздей.



7 Снимите впускной и выпускной распределительные валы, выньте роликовый коромысло и гидравлический толкатель.

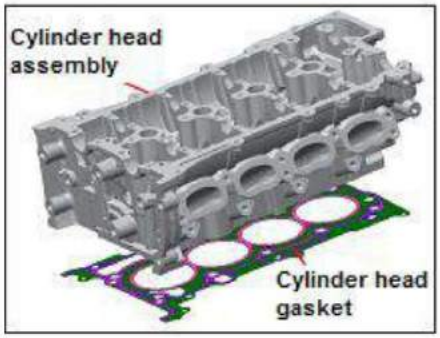


8 При снятии болтов головки блока цилиндров постепенно ослабляйте болты в убывающей последовательности от 10 до 1, как показано на рисунке ниже (от обоих концов к середине). Используйте втулку болта.



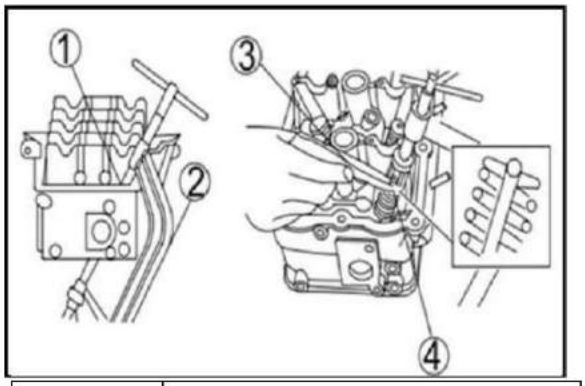
Machine Translated by Google

9 Снимите головку блока цилиндров и прокладку головки блока цилиндров.



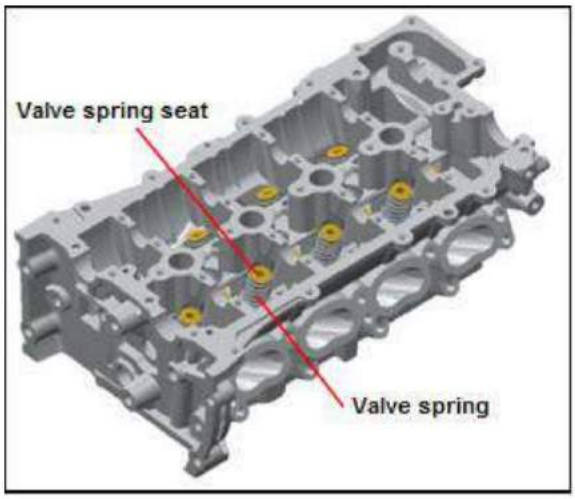
Примечание После снятия головку блока цилиндров нельзя использовать повторно. При повторной сборке необходимо использовать новую прокладку головки блока цилиндров.

10 С помощью подъемника клапана сожмите седло пружины клапана, а затем с помощью пинцета снимите конический стопорный блок.



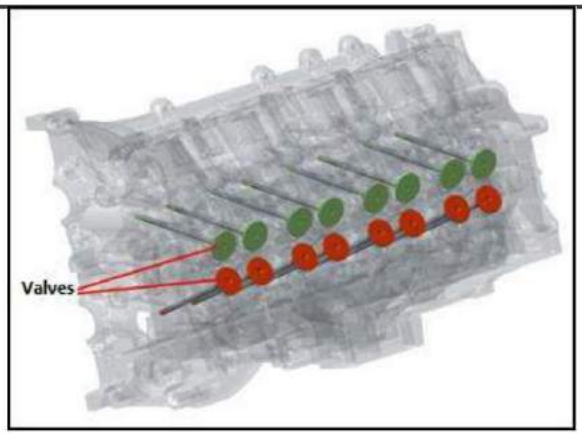
Проект	Описание
1	Седло пружины клапана
2	Специальный инструмент
3	Пинцеты
4	Блок блокировки клапанов

11 Освободите приспособление для подъема клапана и выньте седло пружины клапана и пружину клапана.

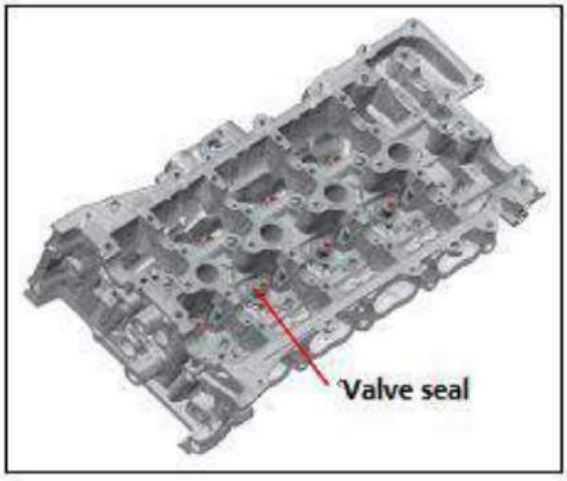


12 Удалите газ со стороны камеры сгорания.

Machine Translated by Google



13 С помощью суппорта маслосъемного колпачка снимите маслосъемное колпачок.



Внимание! После снятия уплотнения штока клапана его повторное использование невозможно. При сборке необходимо использовать новое уплотнение стержня клапана.

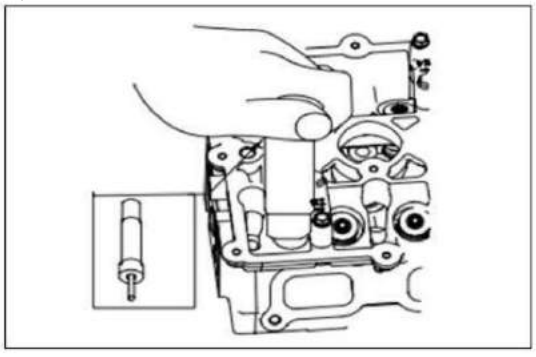
14 Расположите снятые компоненты узла клапана в такой последовательности, чтобы их можно было установить в исходное положение.

2. Монтаж

1 Клапанный механизм в сборе

Головка блока цилиндров с клапанами не должна содержать посторонних предметов.

Вдавите сальник стержня клапана в направляющую трубку клапана с помощью инструмента для сборки стержня клапана и убедитесь, что он находится на месте и не имеет повреждений.

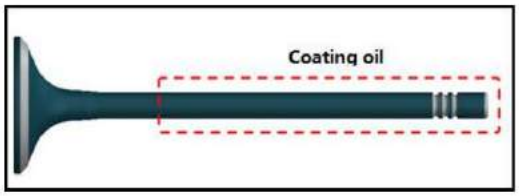


Примечание При установке маслосъемного колпачка никогда не стучите по инструменту для установки маслосъемного колпачка молотком или другим инструментом.

вещи. При установке уплотнения стержня клапана на направляющую трубку просто нажмите на специальный инструмент вручную.

При установке клапана нанесите бензиновое моторное масло на стержень клапана и конец штока, а затем установите направляющую трубку клапана без заедания.

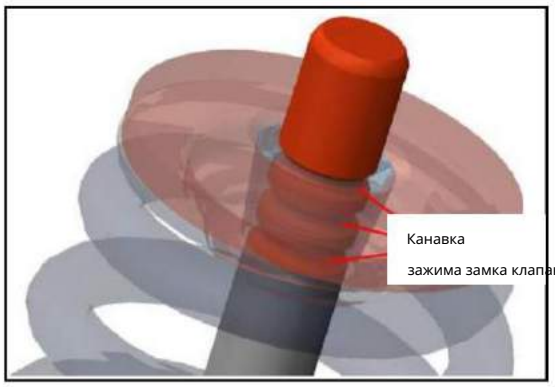
Machine Translated by Google



Маленький конец пружины клапана должен располагаться сверху и входить в отверстие седла правильно, без перекоса.

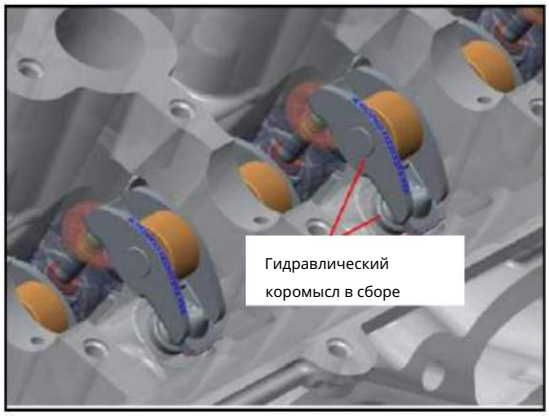


Седло клапанной пружины должно сидеть в пружине клапана, прижать седло клапанной пружины толкателем клапана, установить
Конический запорный блок клапана с помощью пинцета и правильно зафиксируйте его в канавке зажима замка клапана, не пропуская и не выпадая.



2 Установка гидрораспределителя в сборе

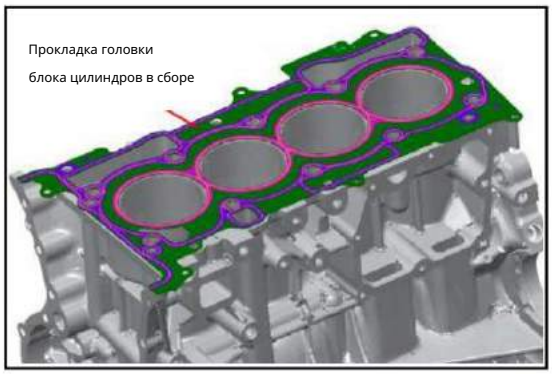
Перед установкой узла гидравлического коромысла нанесите бензиновое моторное масло на монтажное отверстие головки блока цилиндров, а затем соответственно установите собранный узел гидравлического коромысла в отверстие коромысла головки блока цилиндров. Коромысло
Рабочая дуга должна располагаться на рабочей поверхности впускных и выпускных клапанов. Рабочая дуга коромысла не должна
поврежден в процессе установки. После установки гидравлического коромысла на место убедитесь в отсутствии аномального явления блокировки.



3 Установка прокладки ГБЦ

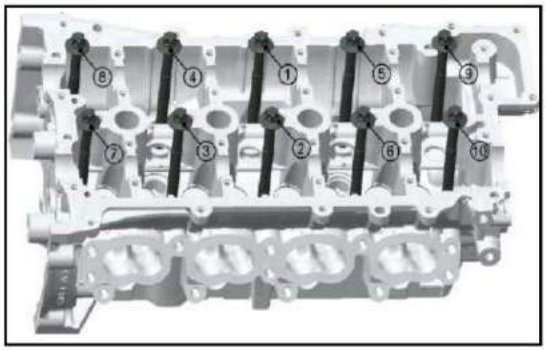
После снятия прокладку головки блока цилиндров нельзя использовать повторно. Во время установки необходимо использовать новую прокладку головки блока цилиндров, чтобы масляные отверстия были совмещены, а не перепутаны.

Machine Translated by Google



4 Установка головки блока цилиндров в сборе

Перед установкой головки блока цилиндров снимите крышку распределительного вала, поверните коленчатый вал, чтобы его верхние поверхности четыре поршня практически находятся на одной высоте, затем установите фиксирующий штифт головки блока цилиндров и головку блока цилиндров и установите их на место. Для комбинированных болтов головки блока цилиндров применяется метод «момент плюс угол» в обратной последовательности снятия (увеличение последовательность от 1 до 10), затяните болты крепления головки блока цилиндров в соответствии с технологическими требованиями, затяните синхронно с затяжным станком или затягивайте болты крепления ГБЦ симметрично в последовательности от середины к обеим стороны. (Примечание: все болты должны быть предварительно затянуты моментом (25±2) Нм перед поворотом (180±5)? Угол рассчитывается по формуле (25±2) Нм).



Внимание! Если соединительные болты головки блока цилиндров сняты и не могут быть использованы повторно, их необходимо заменить новыми соединительными болтами головки блока цилиндров.

5 Установка распределительного вала

• Распределительный вал, отверстие вала, крышка подшипника и поверхность посадочного места подшипника должны быть чистыми и свободными от посторонних веществ;

• Перед установкой распределительного вала нанесите бензиновое моторное масло на диаметр вала распределительного вала головки блока цилиндров и гидравлический коромысло. положение установки ролика;

• После того как распределительный вал покрыт маслом для бензиновых двигателей, правильно установите его на гнездо подшипника. В процессе установки распределительного вала, не касайтесь и не царапайте поверхность рабочей дуги всех распределительных валов и коромысел и не ударяйте по коромыслам;

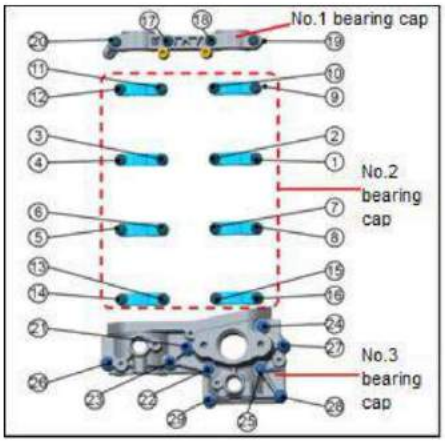
• После установки распределительного вала нанесите бензиновое моторное масло на диаметр распределительного вала и нанесите герметик на крышку подшипника № 3 распределительного вала. Путь герметика показан в тени на рисунке ниже.



• Установите крышки подшипников распределительного вала № 1, №/2 и №/3 последовательно, а верхние болты затяните симметрично в последовательности от середины к обеим сторонам или затяните с заданным моментом натяжным станком одновременно.

Последовательность затяжки болтов показана на следующем рисунке (последовательность от 1 до 29).

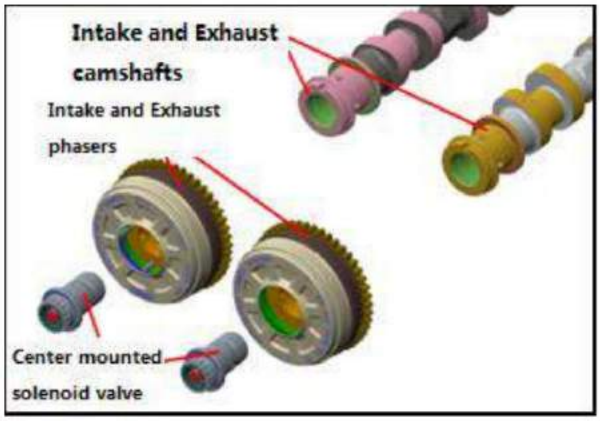
Machine Translated by Google



• Перед сборкой распределительного вала до тех пор, пока цепь не окажется на месте, не вращайте коленчатый вал, чтобы предотвратить попадание поршня цилиндра. находиться в ВМТ, чтобы предотвратить столкновение клапана с поршнем.

6 Установка узла фазера и узла электромагнитного клапана центрального монтажа.

При установке узла электромагнитного клапана, установленного посередине, сначала закрепите распределительный вал в сборе, затем установите впускной и фазовращатели выпускных клапанов к передним шейкам впускного и выпускного распределительных валов соответственно и, наконец, установите узел электромагнитного клапана, установленный посередине, как показано на рисунке ниже. Наконец, используйте специальную втулку для болта, чтобы затянуть Узел электромагнитного клапана среднего монтажа в соответствии с указанными требованиями.



Вкладыши коренных подшипников, коленчатый вал и блок цилиндров

1. Удаление

1 Вытащите двигатель в сборе из моторного отсека и слейте охлаждающую жидкость и масло двигателя. См. раздел «Сборка двигателя» .

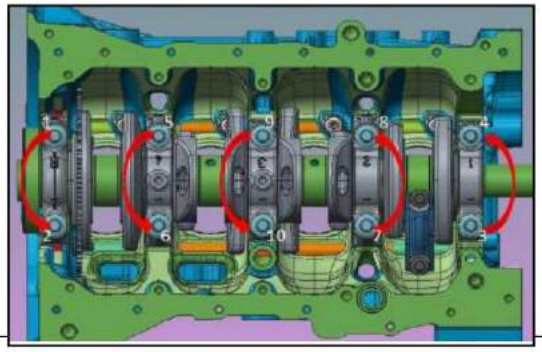
2 Снимите стартер и коробку передач в сборе с двигателя и снимите двухмассовый маховик. См. Двухмассовый маховик в сборе

3 Снимите впускную и выпускную систему двигателя, масляный поддон и крышку головки блока цилиндров. См. раздел «Нагнетатель» и «Трехходовой двигатель» . Катализатор, масляный поддон, масляный насос переменной производительности, крышка головки блока цилиндров

4 Снимите переднюю шестерню двигателя и механизм газораспределения двигателя. См. механизм синхронизации зубчатой передачи FRT.

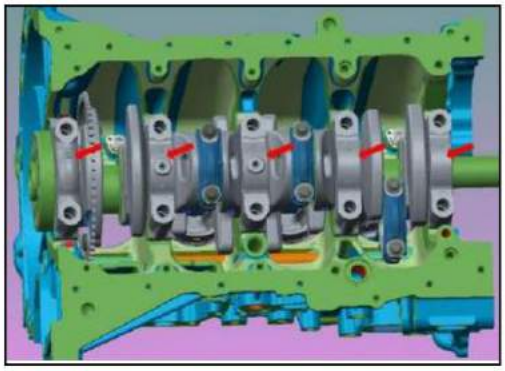
5 Снимите головку блока цилиндров с блока цилиндров. См. Распределительный вал, клапан и головка блока цилиндров.

6 Ослабьте поочередно винты крышек коренных подшипников с втулкой размера E12 с обеих сторон к середине.

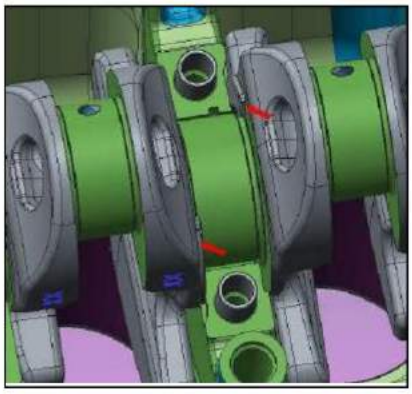


Machine Translated by Google

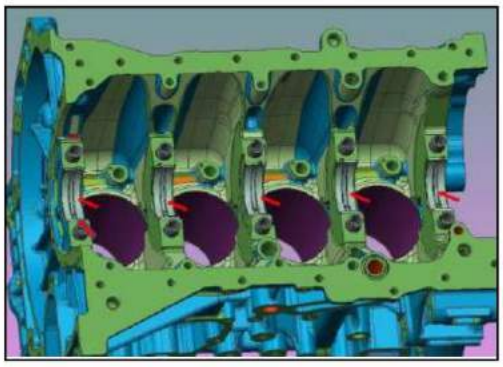
7 Снимите крышку главного подшипника с блока цилиндров. Крышка инжекционного вала снабжена фиксирующими штифтами. Это важно для убери это.



8 Проверните коленчатый вал, выньте упорную пластину коленчатого вала, а затем снимите коленчатый вал.



9 Выньте вкладыш подшипника из блока цилиндров и крышку коренного подшипника в направлении по окружности.



Machine Translated by Google

2. Проверьте

1 Коленчатый вал Осевой зазор коленчатого вала:

Соберите подшипниковую втулку и упорную пластину обычным способом и измерьте осевой зазор коленчатого вала после сборки коленчатого вала.

Считайте смещение в осевом (упорном) направлении коленчатого вала стрелочным индикатором и, если оно превышает предельное значение, замените упорную пластину новой.

Имя	Выровнять меня нт	Предельное значение
Осевой зазор коленчатого вала	0,10,3 мм	0,3 м

2 Проверка износа поверхности вкладыша коренного подшипника

Осмотрите поверхность вкладыша коренного подшипника на наличие царапин, износа и повреждений. При обнаружении дефектов замените верхнюю главную одновременно вкладыш подшипника и нижний вкладыш коренного подшипника. Не допускается замена только половины вкладыша подшипника.

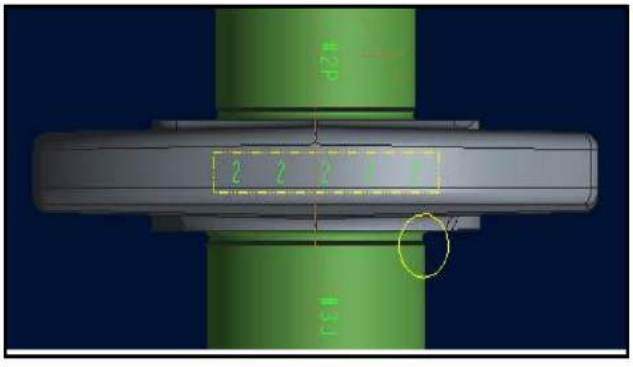
3 Выбор вкладыша коренного подшипника

Отметьте 5 цифр на блоке цилиндров и нажмите слева направо и сверху вниз, чтобы обозначить отверстие коленчатого вала. диаметры крышек коренных подшипников «1» , «2» , «3» , «4» и «5» соответственно. Диаметр отверстия главного подшипника картера делится на 1, 2 и 3 группы.



• На четвертом секторе коленчатого вала слева направо выгравированы пять цифр, обозначающих диаметр. группы первого, второго, третьего, четвертого и пятого основного журнала соответственно. Диаметр коренной шейки коленчатого вала разделен на 1, 2 и 3 группы.

•



Втулки коренных подшипников сгруппированы по толщине втулок подшипников, которые разделены на 5 групп.
На каждой группе на задней стороне подшипника выгравированы соответствующие цифровые идентификаторы, такие как «1» , «2» , «3» , «4» и «5» . втулки.

Machine Translated by Google



• Принцип вкладыша коренного подшипника: сумма группового значения отверстия коренного подшипника картера + группового значения коренная шейка коленчатого вала + групповое значение толщины вкладыша коренного подшипника равно 7. Например, первый Отверстие главного подшипника картера — 2, первая коренная шейка коленчатого вала — 3 и дополнительный главный подшипник группа втулок - 2. Второе отверстие коренного подшипника картера - 1, вторая коренная шейка коленчатого вала - 1, и дополнительная группа втулок коренных подшипников — 5.

3. Монтаж

1 Последовательность установки обратна последовательности снятия.

• Предупреждение. Верхняя и нижняя втулки коренных подшипников являются дополнительными. Никакая путаница не допускается.

• Предупреждение. Бензиновое моторное масло должно быть нанесено на поверхность соединения вкладыша коренного подшипника и коленчатого вала, а также на поверхность основной шейки коленчатого вала. Верхний вкладыш коренного подшипника (с масляным отверстием) должен быть установлен в Посадочное место подшипника верхней части картера. Нижний вкладыш коренного подшипника (без смазочного отверстия) должен быть установлен в крышке коренного подшипника. Верхние и нижние вкладыши коренных подшипников не устанавливаются. наоборот или неправильно. Задняя часть вкладыша подшипника должна плотно прилегать к поверхности подшипника. отверстие седла, а торцевая поверхность должна находиться на одном уровне с поверхностью соединения верхнего и нижнего корпусов картер.

• Предупреждение. Поверхность соединения картера и крышки главного подшипника должна содержаться в чистоте и не содержать металлической стружки и других посторонних предметов. Установите коленчатый вал и упорную пластину в картер. Смазочная канавка на упорной пластине коленчатого вала должна быть обращена к коленчатому валу.

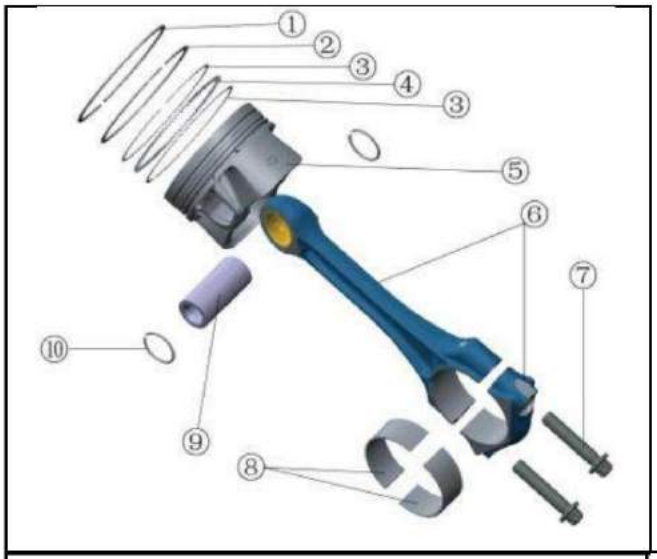
• Предупреждение. Затяните болты крышек коренных подшипников моментом, указанным в таблице А приложения. Затяните. затяните болты крышек коренных подшипников в последовательности, показанной на следующем рисунке (от одного до десяти). с шагом) по методу «момент плюс угол» или затяните их одновременно с помощью зажимного устройства. При затяжке все болты предварительно затягиваются моментом (35±2) Нм, а затем проворачиваются на (120±5)? И угол рассчитывается по формуле (35±2) Нм).

• Предупреждение. Если болты крышек коренных подшипников сняты и не могут быть использованы повторно, их необходимо заменить новыми.

Поршень, поршневой палец (кольцо), шатун

Удаление

Machine Translated by Google



Проект	Описание
1	Газовое кольцо
2	Скребковое кольцо
3	Щетка стеклоочистителя
4	Подкладочное кольцо
5	Поршень
6	Шатун в сборе
7	Шатунный болт
8	Вкладыш шатунного подшипника
9	Поршневой палец
10	Стопорное кольцо поршневого пальца

1 Снимите двигатель с автомобиля. См.: Сборка двигателя.

2 Снимите коробку передач и маховик. См.: Двухмассовый маховик в сборе.

3 Снимите переднюю шестерню. См.: Передняя зубчатая передача.

4 Снимите систему впуска-выпуска. См.: Впускной коллектор, нагнетатель и трехходовой каталитический нейтрализатор.

5 Снимите крышку головки блока цилиндров, масляный поддон, переднюю крышку, масляный насос. См. также: Крышка головки блока цилиндров, масляный поддон, передняя крышка в сборе, регулируемая объемный масляный насос

6 Снимите систему синхронизации. См.: Механизм синхронизации.

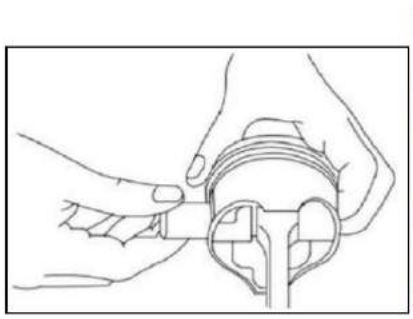
7 Снимите головку блока цилиндров с блока цилиндров. См.: Распределительный вал, клапан и головка блока цилиндров.

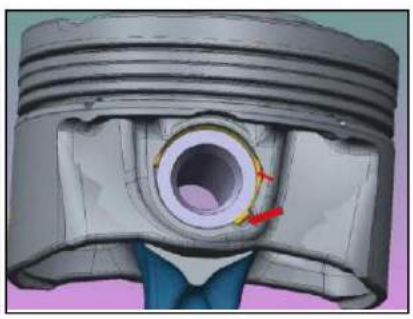
8 Извлеките штоковую группу из блока цилиндров. См.: Шатунный палец и втулка шатунного подшипника.

9 Карандашом или быстросохнущей краской наметьте номер цилиндра на всех поршнях (поз. 5 в таблице), шатунах и крышках шатунных втулок (поз. 6 в таблице).

10 С помощью расширителя поршневых колец снимите воздушное кольцо (поз. 1), маслосъемное кольцо (поз. 2), лезвие чистика (поз. 3) и кольцо вкладыша (поз. 4). от поршня (поз. 5).

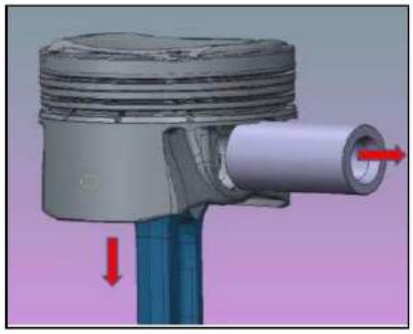
11 С помощью небольшой отвертки или специального инструмента выньте стопорное кольцо поршневого пальца (поз. 10 в таблице) из канавки стопорного кольца поршня (поз. 5 в таблице). таблице) и одновременно выдавите поршневой палец (поз. 9 в таблице).





12 Вытолкните поршневой палец (поз. 9 в таблице) из отверстия под палец поршня (поз. 5 в таблице), отделите шатун (поз. 6 в таблице) и поршень (поз. 5 в таблице). стол)

Machine Translated by Google



Очистка

Очистите нагар, смазку и герметик на головке поршня, кольцевой канавке, поршневом кольце и блоке цилиндров с помощью

средства для очистки металлов и подходящих инструментов. Проверять

Осмотрите стенку цилиндра на наличие глубоких царапин или неровных выпуклостей и вогнутостей; осмотреть поршень и поршневое кольцо на наличие износа, трещин и других повреждений; замените поврежденный или неисправный цилиндр, поршень и поршневое кольцо.

Сборка

Последовательность установки обратна последовательности снятия.

При сборке стопорного кольца поршневого пальца не направляйте отверстие стопорного кольца на выемку отверстия поршневого пальца.

Предупреждение Шатунный палец и втулка подшипника шатуна

Удаление

1 Снимите двигатель с автомобиля. См.: Сборка двигателя.

2 Снимите коробку передач и маховик. См.: Двухмассовый маховик в сборе.

3 Снимите переднюю шестерню. См.: Передняя зубчатая передача.

4 Снимите систему впуска, систему выпуска. См.: Впускной коллектор, нагнетатель и трехходовой каталитический нейтрализатор.

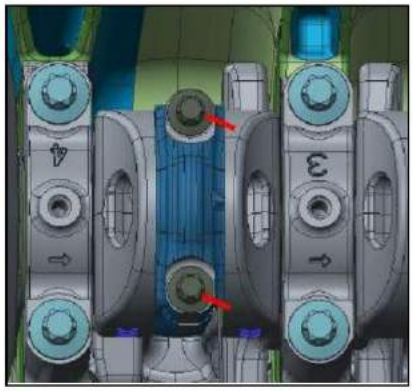
5 Снимите крышку головки блока цилиндров, масляный поддон, переднюю крышку, масляный насос. См. также: Крышка головки блока цилиндров, масляный поддон, передняя крышка в сборе, регулируемая объемный масляный насос

6 Снимите механизм синхронизации. См.: Механизм синхронизации.

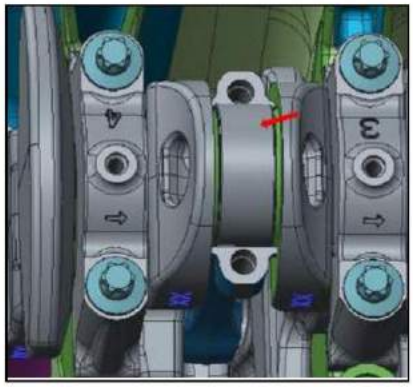
7 Снимите головку блока цилиндров в сборе. См.: Распределительный вал, клапан и головка блока цилиндров.

Machine Translated by Google

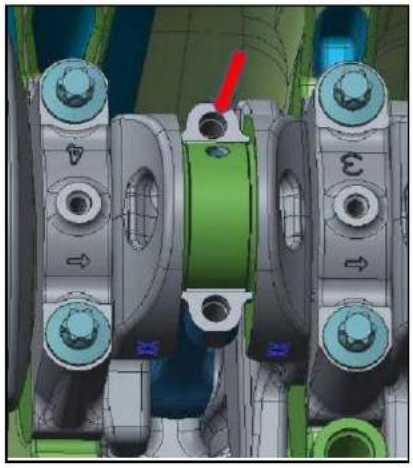
8 Используя втулку E10, ослабьте болты шатуна.



9 Снимите крышку шатуна и выньте втулку шатунного подшипника, застрявшую на шейке.

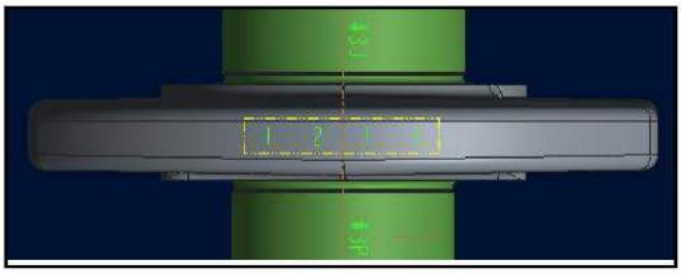


10 Вытолкните шатун поршня из отверстия цилиндра, будьте осторожны, чтобы не повредить шатунную шейку коленчатого вала.
и диаметр цилиндра.



Проверять

На пятом секторе коленчатого вала слева направо выгравированы четыре цифры, обозначающие группы диаметров первой, второй, третьей и четвертой шатунных шеек соответственно. Диаметр шатунных шеек коленчатого вала, 1, 2, 3 из 3
Группа.



На стороне большого конца шатуна выгравированы диаметры и размерные группы, а диаметр отверстия на большом конце шатуна разделен на 3 группы: 1, 2 и 3.

Machine Translated by Google



Вкладыши шатунных подшипников группируются по толщине вкладышей подшипников, которые в общей сложности делятся на три группы.
На задней стороне каждого вкладыша подшипника выгравированы соответствующие цифровые метки, такие как «1» , «2» и «3» .



Принцип установки подшипника: сумма группового значения диаметра большого конца шатуна + группового значения шатунной шейки коленчатого вала + группового значения толщины вкладыша шатунного подшипника равна 6. Если вы не можете получить 6, перейдите к 6. Например, соединение Отверстие на большом конце шатуна - 2, первая шатунная шейка коленчатого вала - 3, и дополнительная группа втулок подшипников шатуна - 1. Отверстие на большом конце шатуна - 1, вторая шейка шатуна коленчатого вала - 1, дополнительная втулка шатуна - 1. группа равна 3, а сумма равна 5.
Отверстие большого конца шатуна — 3, вторая шейка шатуна коленчатого вала — 3, дополнительная группа втулок шатуна — 1, а сумма — 7. Подробная информация о толщине вкладыша подшипника и соотношении соответствия должны быть выполнены в соответствии со следующими данными. стол.

Сборка

Последовательность установки обратна последовательности снятия.

Предупреждение Момент затяжки болтов шатуна составляет 20 Нм+90° (7,5 фут-фунтов).

Предупреждение Если шатунные болты сняты и не могут быть использованы повторно, их необходимо заменить новыми соединительными.

болты стержня.

Machine Translated by Google

Характеристики системы смазки

Спецификация компонента

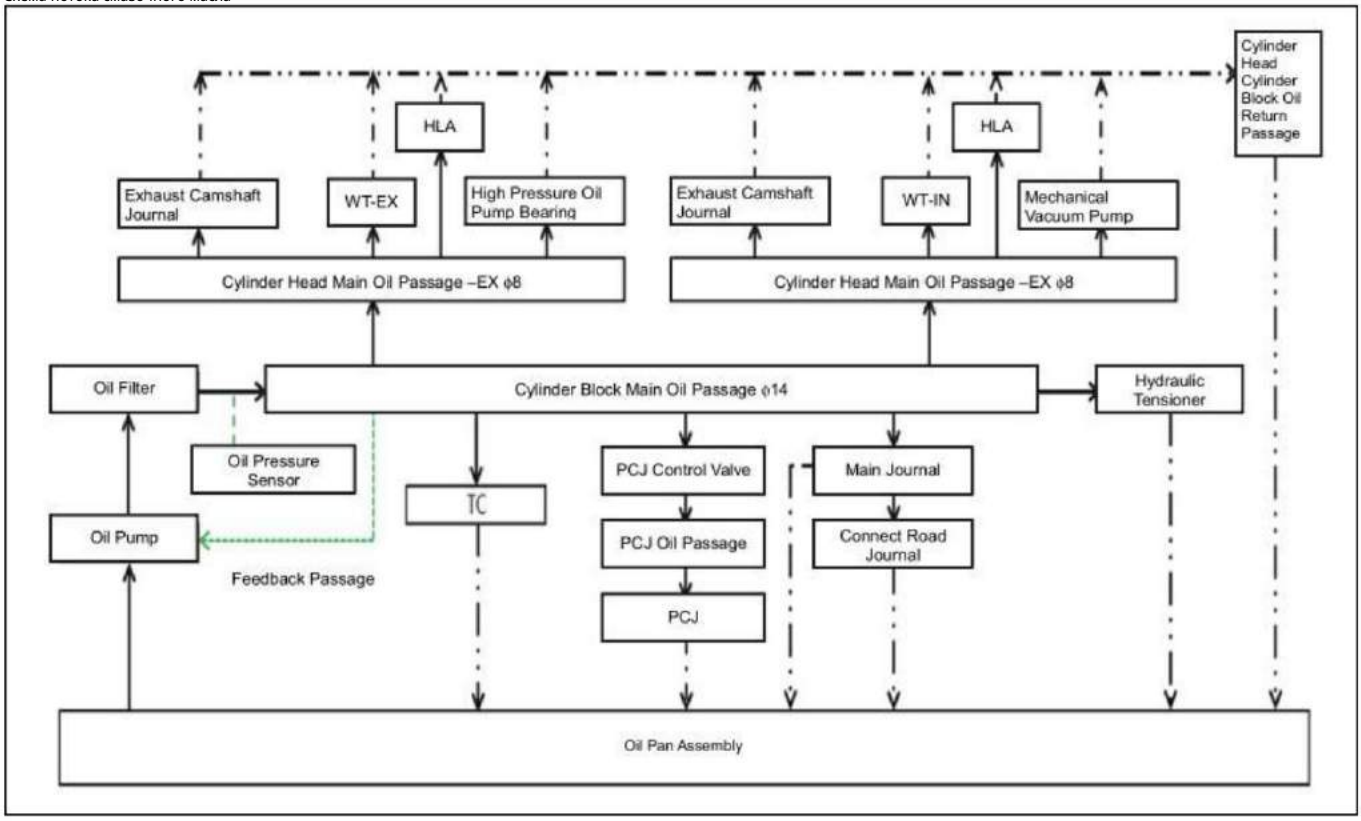
Имя	Технические характеристики		
Тип масляного насоса	Лопастной масляный насос		
Давление масла	Скорость двигателя	Скорость холостого хода	3000 об/мин
	Давление масла	80 ~ 250 кПа	120 ~ 500 кПа

Основные Характеристики

Спецификация смазочного масла

Приложение	Технические характеристики	
Вязкость	0W20	
Оценка	ЦТС-03.08.06 0W-20	
Объем технического обслуживания	3,9±0,1л	

Схема потока смазочного масла



Фигура 2:

Спецификация крутящего момента

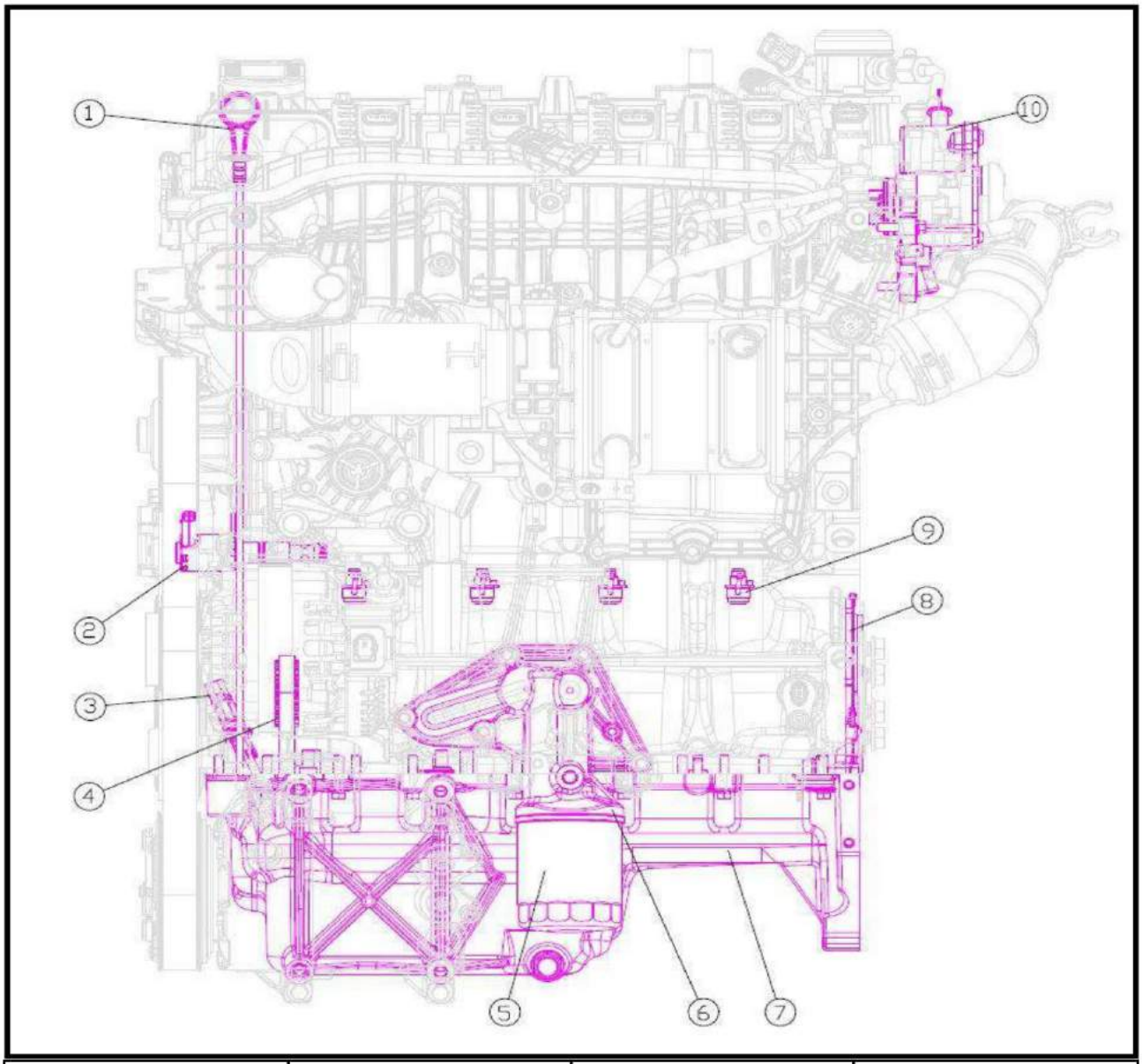
Имя	Нм	фунт-фут	фунт-дюйм
Сливная пробка масляного поддона	45±5	33	-
Болты и гайки крепления масляного поддона	10±1	-	89
Болт крепления масляного насоса	23±2	17	-
Момент затяжки масляного фильтра	30±2	22	-
Момент затяжки соединительной трубки масляного фильтра	23±2	17	-

Machine Translated by Google

Болт крепления опоры масляного фильтра двигателя	10±1	-	89
Болт крепления механического вакуумного насоса	10±1	-	89
Болт крепления регулирующего клапана форсунки охлаждения поршня	10±1	-	89
Фиксатор форсунки охлаждения поршня болт	25±2	18	-
Болт крепления нижней усиленной пластины картера	10±1	-	89
Болт крепления задней крышки коленвала	10±1	-	89

Machine Translated by Google

Состав и распределение позиций



Серийный номер	Номер части	Имя	Примечания
1	1009040-NE01	Указатель уровня масла в сборе	
2	1004050-NE01	Регулирующий клапан форсунки охлаждения поршня	
3	1011010-NE03	Масляный насос в сборе	Полностью регулируемый масляный насос, встроенный пропорциональный электромагнитный клапан и жгут проводов.
4	1005035-NE01	Шкив масляного насоса	
5	1012010-Б01	Сборка масляного фильтра двигателя	
6	1012020-NE01	Опора масляного фильтра двигателя в сборе	
7	1009010-NE01	Сборка масляного поддона	
8	1000281-NE01	Задняя крышка коленвала	
9	1004040-NE01	Форсунка охлаждения поршня в сборе	
10	3541010-MK01	Механический вакуумный насос в сборе	

Machine Translated by Google

Введение в принцип работы системы

Система смазки используется для непрерывной подачи достаточного количества чистого моторного масла нужной температуры на трущиеся поверхности всех деталей трансмиссии во время работы двигателя и формирования масляной пленки между трущимися поверхностями для реализации жидкостного трения. Масляный насос приводится в движение коленчатым валом через Ремень. Пройдя через масляный насос, масло попадает в масляный фильтр под достаточно высоким давлением, а отфильтрованное масло попадает в основной масляный канал. Часть масла достигает коренного подшипника коленчатого вала. Масло из коренного подшипника коленчатого вала подается к шатунному подшипнику через наклонный канал, просверленный на коленчатом валу. Часть масла поступает в масляный канал форсунки охлаждения поршня через регулирующий клапан форсунки охлаждения поршня, и форсунка распыляет масло для смазки поршня, поршневого кольца и стенки цилиндра. Часть моторного масла попадает в головку блока цилиндров и через масляный канал головки блока цилиндров смазывает шейку распределительного вала и крышку вала. Наконец, оно течет обратно в масляный поддон через обратный канал для масла блока цилиндров и головки блока цилиндров.

Machine Translated by Google

Конструктивный принцип деталей

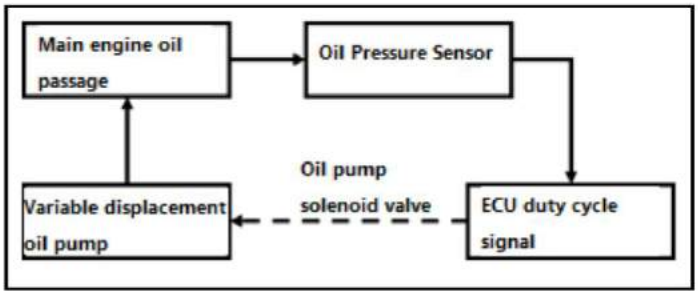
Проверьте масляный насос переменной производительности

Функция:

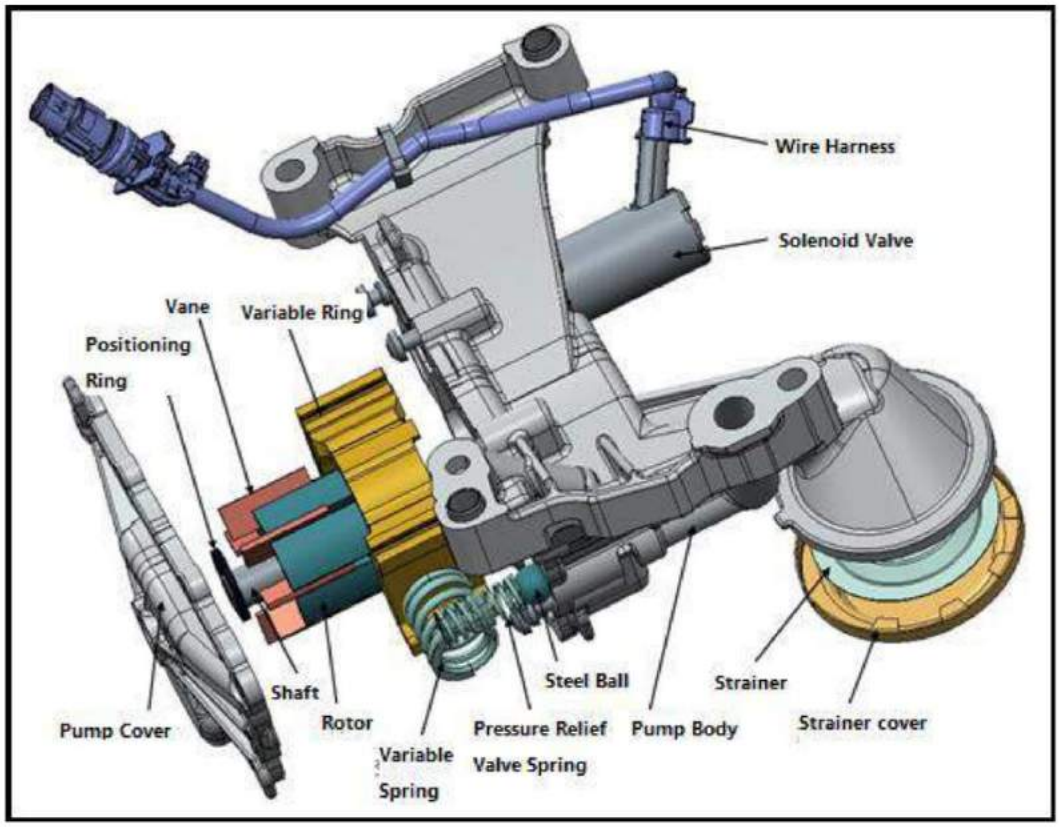
Обеспечьте циркуляцию моторного масла в системе смазки и на любой частоте вращения двигателя подавайте достаточное количество моторного масла в положение смазки под достаточно высоким давлением, непрерывно и принудительно подавайте масло на все трущиеся поверхности, чтобы двигатель надежная смазка, благодаря чему уменьшаются потери деталей на трение.

Принцип работы:

Когда масляный насос работает, используйте изменение объема между лопаткой и камерой насоса, чтобы масло низкого давления стало маслом высокого давления. Масляный насос переменной производительности может устанавливать различные целевые значения давления в соответствии с потребностями двигателя в давлении, а затем увеличивать или уменьшать рабочий объем масляного насоса посредством регулировки ЭБУ для достижения заданного целевого давления. Его рабочий цикл показан на рисунке ниже.



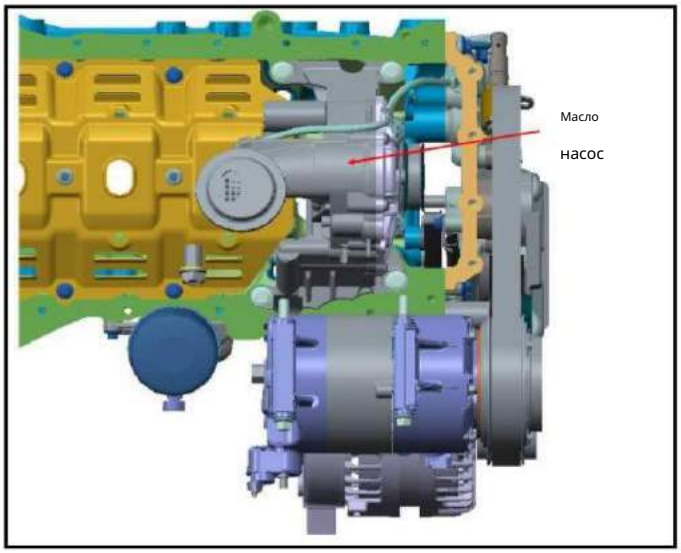
Структура продукта:



Позиция аранжировки:

Масляный насос установлен на нижней поверхности блока цилиндров двигателя и расположен внутри масляного поддона.

Machine Translated by Google



Определение интерфейса:



Характеристики сопротивления:

Сопротивление может незначительно меняться в зависимости от температуры, но обычно не превышает 8–16 Ом. Неисправность продукта и устранение неполадок:

Прежде чем устранять неполадки одного продукта, сначала проверьте жгут проводов, а затем устраните неполадки отдельного продукта, убедившись в отсутствии проблем.

1 Проверьте, не поврежден ли внешний вид жгута масляного насоса двигателя, нет ли трещин в корпусе, не поврежден ли разъем разъема.
заржавел ли и есть ли вода в разъеме.

2 С помощью мультиметра проверьте, находится ли сопротивление электромагнитного клапана масляного насоса в пределах нормы. При возникновении проблемы рекомендуется использовать ABA для проверки взаимозаменяемости.

Датчик давления моторного масла в сборе

Функция

Сигнализатор давления моторного масла представляет собой датчик абсолютного давления, установленный на двигателе.

главный масляный канал и подается обратно в систему управления давлением масла. Принцип работы

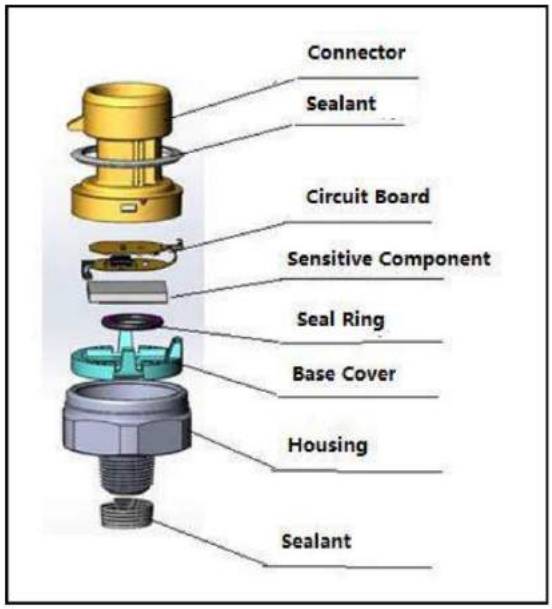
Датчик давления масла состоит из чувствительного к давлению элемента и схемы обработки сигнала. Давление моторного масла воздействует на чувствительный элемент, вызывая изменение сигнала, который обрабатывается сигнальной схемой и затем выводится наружу.

Пропорциональный сигнал напряжения входному давлению.

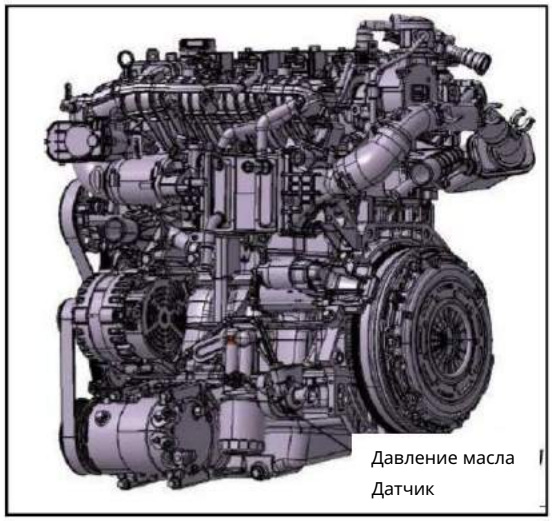
Структура продукта

1 Единая структура

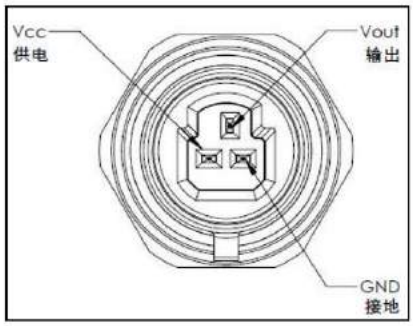
Machine Translated by Google



2 Структура макета

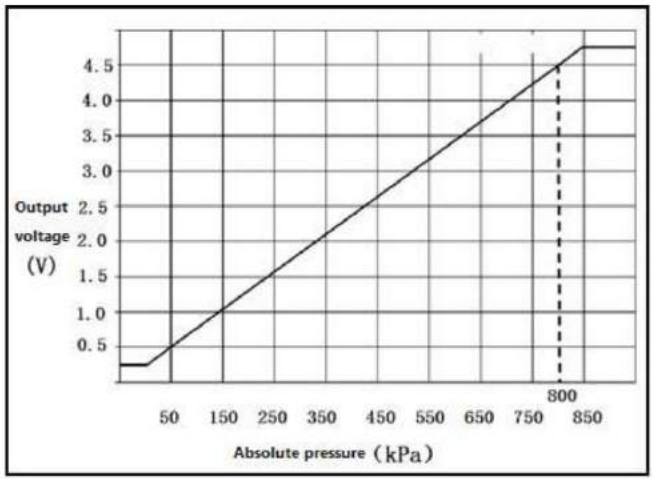


3 Определение интерфейса



Характеристики

Machine Translated by Google



Давление масла выдает сигнал напряжения, пропорциональный давлению масла. Неисправность продукта и устранение неполадок

устройства Перед выполнением проверки устройства сначала выполните соответствующую проверку соединения жгута, а затем Предупреждение: выполните проверку после подтверждения отсутствия проблем.

Проверка агрегата

1 Весь автомобиль только включен, двигатель не запускается. Напряжение питания датчика составляет 5 В. В это время выход датчика напряжение должно составлять 0,75±0,05 В..

2 Запустите двигатель. Выходное напряжение датчика должно меняться в зависимости от рабочего состояния двигателя.

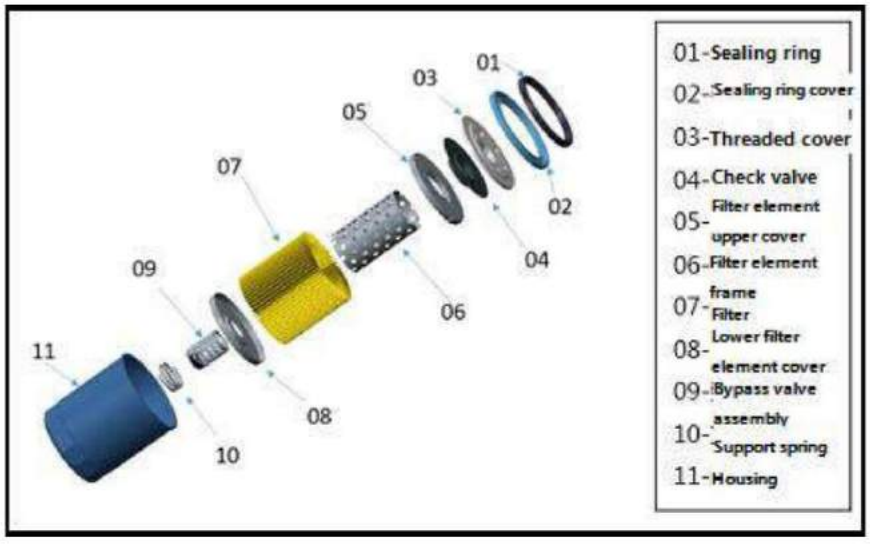
Предупреждение При возникновении проблемы рекомендуется использовать ABA для проверки взаимозаменяемости.

Масляный фильтр

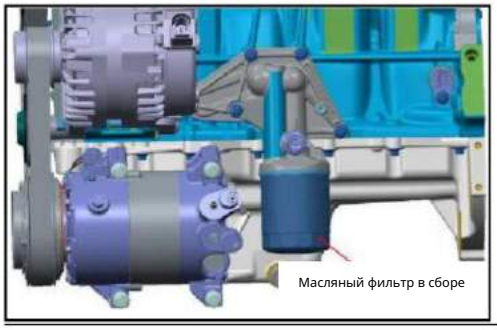
Функция: при прохождении моторного масла нерастворимые примеси в определенном диапазоне диаметров блокируются слоем пористого волокна.

компонент и отделен от моторного масла.

Структура масляного фильтра:



Масляный фильтр установлен на опоре масляного фильтра.



Масляный фильтр в сборе

Machine Translated by Google

Регулирующий клапан форсунки охлаждения поршня

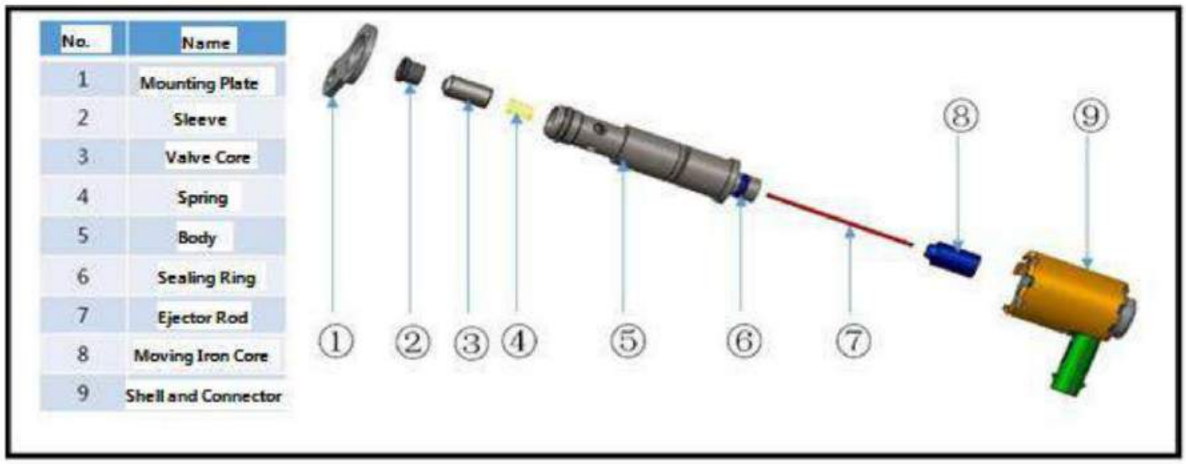
Функция:

Он расположен на блоке цилиндров двигателя и используется для управления открытием или закрытием масляного канала форсунки охлаждения поршня, чтобы контролировать, впрыскивается ли в поршень топливо для охлаждения.

Принцип работы:

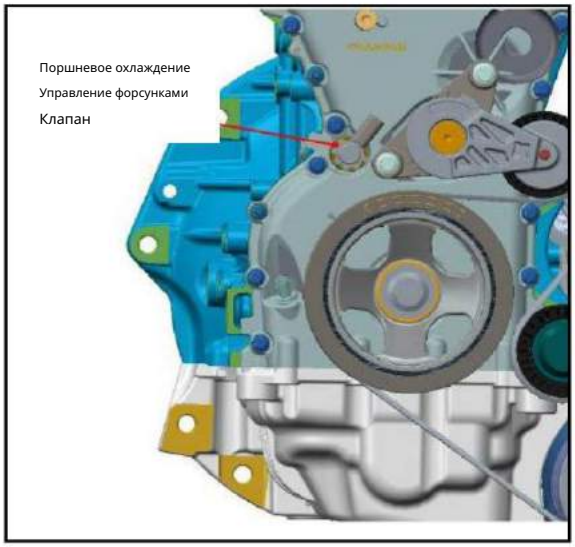
Используйте электромагнитную силу, чтобы подтолкнуть сердечник клапана, чтобы открыть и закрыть клапан.

Единая структура:



Позиция аранжировки:

Регулирующий клапан форсунки охлаждения поршня расположен на главном масляном канале блока цилиндров.



Определение интерфейса:



Характеристики сопротивления:

Сопротивление будет незначительно меняться в зависимости от температуры, но обычно не превышает 10–20 Ом. Неисправность продукта и устранение неполадок:

Перед выполнением проверки изделия сначала выполните соответствующую проверку соединения жгута, а затем выполните проверку изделия, убедившись в отсутствии проблем.

1 Проверьте, не поврежден ли внешний вид, нет ли трещин на корпусе, не заржавела ли клемма разъема и нет ли в разъеме воды.

2 С помощью мультиметра проверьте, находится ли сопротивление регулирующего клапана в пределах нормы. Когда возникает проблема, АВА рекомендуется для проверки взаимозаменяемости.

Machine Translated by Google

Общие методы

Проверка давления масла

Внимание

Прежде чем проверять давление масла, проверьте следующее:

1 Уровень масла в масляном поддоне. Если уровень масла низкий, долейте масло до отметки высокого уровня на щупе.

2 Качество масла. Если масло изменило цвет или ухудшилось, замените его.

3 Утечка масла. Если утечка масла

нашел, почини. Этапы проверки:

1 Поднимите автомобиль и снимите крыло.

2 Снимите датчик давления масла. 3

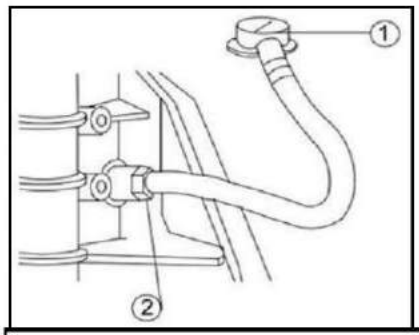
Установите манометр давления масла в монтажное отверстие датчика давления масла. 4 Закрепите

манометр давления масла. 5 Отсоедините

разъем жгута масляного насоса.

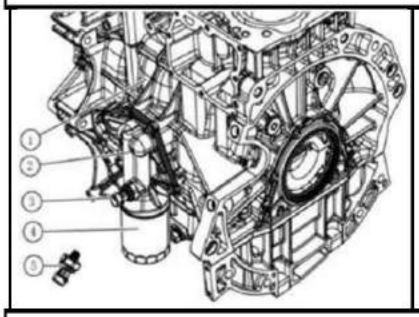
6 Запустите двигатель и прогрейте его до нормальной рабочей температуры.

7 После предварительного прогрева увеличьте частоту вращения двигателя до 3000 об/мин и измерьте давление масла.



Серийный номер	Инструмент
1	09915-77310 Манометр давления масла
2	09915-78211 Держатель манометра масла

Скорость двигателя	Диапазон давления
Скорость холостого хода	80~250кПа
3000 об/мин	120~500кПа



Серийный номер	Имя
1	Картер в сборе
2	Опора масляного фильтра двигателя в сборе
3	Датчик давления масла
4	Сборка масляного фильтра двигателя
5	Нанесите герметик

8 После проверки давления масла заглушите двигатель и снимите манометр давления масла.

9 Датчик давления масла представляет собой самостоятельный клейкий продукт, который нельзя использовать повторно. В случае особых условий его необходимо использовать повторно. Перед повторной установкой датчика давления масла необходимо нанести на резьбу герметик и затянуть ее указанным моментом.

Момент затяжки: 14±1 Н•м (7,5 фут-фунтов).

10 Запустите двигатель и проверьте датчик давления масла на герметичность.

11 Заглушите двигатель и снова соедините клемму жгута проводов с датчиком давления масла и жгутом масляного насоса.

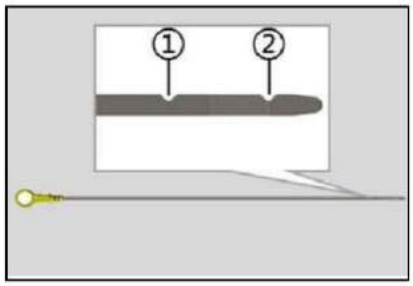
Проверка уровня масла

Machine Translated by Google

Припаркуйте автомобиль на ровной площадке.
1 2 Убедитесь, что автомобиль холодный. 3

Вытащите масляный щуп, протрите его чистой мягкой тканью без ворса, снова вставьте щуп, вытащите его и проверьте уровень масла. Проверьте, находится ли уровень моторного масла в пределах MIN (мин.) и MAX.

(Макс. 1) Между отметками



Замена масла и масляного фильтра

1 Поднимите автомобиль и снимите крыло.

2 Снимите болт слива масла из масляного поддона, исключите моторное масло.
3 Используйте трехкулачковый патрон или цепь, чтобы снять масляный

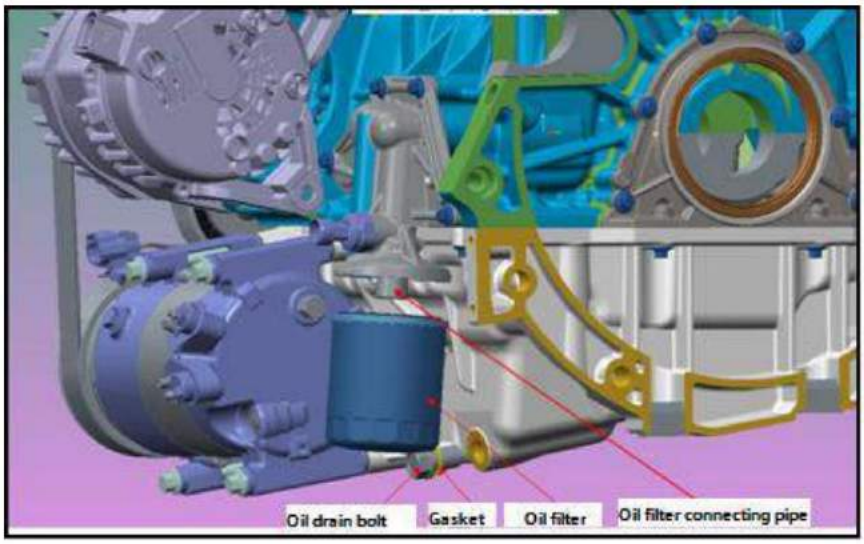
фильтр. 4 Перед сборкой масляного фильтра проверьте, не ослаблена ли соединительная трубка масляного фильтра, и проверьте момент затяжки в соответствии с моментом 23±2 Нм.

5 Смажьте уплотнительное кольцо масляного фильтра небольшим количеством чистого масла и затяните с моментом 30±2 Нм.

6 Заверните сливной болт масляного поддона, затянув его моментом 45±5 Нм.

7 Залейте масло, проверьте уровень масла в соответствии со спецификацией проверки уровня масла, а затем затяните крышку заливной горловины.

8 Запустите двигатель и проверьте масляный фильтр и сливной болт на предмет утечки масла.



Machine Translated by Google

Проверка и подтверждение диагностики признаков неисправности

1 Подтвердите проблему клиента.

2 Визуально проверьте на наличие видимых признаков механических или электрических повреждений.

3 Если наблюдаемая или поднятая проблема очевидна и причина найдена, причину необходимо устранить, прежде чем переходить к следующему шагу.

4 Если проблема не может быть обнаружена очевидным образом, подтвердите неисправность и обратитесь к таблице признаков.

Контрольный список внешнего вида

Механический	Электрический
• Маслосборник • Поверхность соединения масляного поддона • Масляный фильтр • Поддержка масляного фильтра • Сопрягаемая поверхность опоры масляного фильтра • Регулирующий клапан форсунки охлаждения поршня	Электрическое штекерное соединение

Таблица признаков неисправностей

Если неисправность возникает, но в блоке управления двигателем ECM не сохраняются коды DTC и причину неисправности невозможно подтвердить в ходе базовой проверки, диагностика и исключение неисправности должны выполняться в соответствии с последовательностью, указанной в следующей таблице.

Симптомы	Возможные причины	Меры
Контрольная лампа давления масла горит всегда	Недостаток масла, повреждение масляного насоса, засор масляного фильтра, повреждение датчика давления масла и другие неисправности, такие как система пар трения двигателя и неисправность электрического разъема.	Проверьте датчик давления масла: 1.Выключите зажигание.2. Отсоедините разъем датчика давления масла. 3. Включите зажигание и запустите двигатель. 4. Проверьте, горит ли постоянно контрольная лампа уровня масла в двигателе. Если он горит постоянно, проверьте давление масла в двигателе. датчик.
		Проверьте давление масла в двигателе: 1. Выполните процедуру проверки давления масла, чтобы убедиться, что давление масла в норме. 2. Если давление масла в двигателе в норме, перейдите к следующему шагу.
		Проверьте масляный насос: 1. Снимите масляный насос. 2. Проверьте, в порядке ли масляный насос? 3. Если есть проблема, замените масляный насос.
		Осмотрите цепь жгута проводов, прибор и пару трения и замените, если есть какие-либо проблемы.
Не загорается контрольная лампа давления масла. Повреждение датчика давления масла в двигателе,	неисправность дисплея прибора, неисправность цепи.	Проверьте цепь жгута проводов, прибор и пару трения и замените, если есть проблемы.
		Проверьте датчик давления масла: 1.Выключите зажигание.2. Отсоедините разъем датчика давления масла. 3. Включите зажигание и запустите двигатель. 4. Проверьте, горит ли постоянно контрольная лампа уровня масла в двигателе. Если он горит постоянно, проверьте давление масла в двигателе. датчик.
Ненормальное устранение моторного масла	Утечка в уплотнительных деталях двигателя.	Проверка отсутствия утечек: 1. Осмотрите уплотнительные детали двигателя. Нет ли утечек масла?? Является ли место ремонтной утечки. Проверьте, правильно ли работает система.? Нет 2. Запустите двигатель.3. Визуально проверьте цвет дымовых газов выхлопных газов двигателя. Выхлопная трахея двигателя выбрасывает синий дым?? Нет Система в норме. ? Да, шаг 2.
	Узел масляно-газового сепаратора поврежден или работает ненормально.	Проверьте узел масляно-газового сепаратора: 1. Осмотрите узел масляного и газового сепаратора на наличие масляного осадка или повреждений.? Да Заменить узел масляно-газового сепаратора.? Нет на шаг 3.
	Ненормальный зазор между клапанным механизмом двигателя и поршневым цилиндром двигателя.	Проверьте клапанный механизм двигателя и поршневой цилиндр двигателя: 1. Проверьте, не являются ли клапанный механизм двигателя и установочный зазор между поршнем двигателя и цилиндром ненормальными, и отремонтируйте их.

Внимание! Перед диагностикой убедитесь, что уровень, вязкость и качество масла в норме. При необходимости замените или долейте масло.

Machine Translated by Google

Контрольная лампа давления масла постоянно горит в процессе диагностики.

Внимание! Перед диагностикой убедитесь, что уровень, вязкость и качество масла в норме. При необходимости замените или долейте масло.

Симптомы	Возможные причины	Меры
Контрольная лампа давления масла горит всегда	Недостаток масла, повреждение масляного насоса, масляного фильтра засор, повреждение датчика давления масла, другое, например, система пар трения двигателя и неисправность электрического разъема	Проверьте датчик давления масла: 1.Выключите зажигание.2. Отсоедините штекерное соединение для Датчик давления масла.3.Включите зажигание. и запустите двигатель.4.Проверьте, Контрольная лампа уровня масла в двигателе горит постоянно. Если оно горит всегда, проверьте давление масла в двигателе датчик.
		Проверьте давление масла в двигателе: 1.Выполните смазку. процедура проверки давления, чтобы проверить нормально ли давление масла 2.Если Давление масла в двигателе в норме, перейдите к следующий шаг.
		Проверка масляного насоса: 1.Снимите масляный насос. 2.Проверьте, исправен ли масляный насос. нормально?3.Если есть проблема, замените масляный насос.
		Осмотрите цепь жгута проводов, прибор и пару трения и при наличии заменить. проблема.

Процесс диагностики аномального расхода масла

Внимание! Сначала проверьте, нет ли утечки моторного масла. Если нет, проверьте, выполнив следующие действия.

Условия испытаний	Подробности/Результаты /Меры
1. Проверьте моторное масло	
	A. Проверьте, не слишком ли низкий уровень моторного масла. ? Да Вернитесь на нормальный уровень, перейдите к шагу 2. ? Нет Перейдите к шагу 2.
2. Проверьте дроссельную заслонку и впускной коллектор.	
	A. Проверьте, нет ли масляных пятен или скоплений масла в дроссельной заслонке и впускном коллекторе. ? Да Очистите до шага 3. ? Нет Перейдите к шагу 3.
3. проверьте впускное отверстие нагнетателя и изогнутую трахею стреловидности.	

Machine Translated by Google

	A. Проверьте, нет ли на впускном отверстии турбокомпрессора и изогнутой трахеи развертки масляных следов.
	? Да Очистите до шага 5. ? Нет Перейдите к шагу 4.
4. Проверьте выпускное отверстие нагнетателя.	
	A. Проверьте, нет ли масляных пятен на воздуховыпускном отверстии нагнетателя. ? Да Очистите до шага 6. ? Нет Перейдите к шагу 5.
5. Проверьте узел масляно-газового сепаратора.	
	A. Проверьте, нет ли масляного осадка или повреждений в узле масляно-газового сепаратора. ? Да Замените узел масляно-газового сепаратора. ? Нет Перейдите к шагу 6.
6. Проверка подшипника нагнетателя	
	A. Проверьте, не поврежден ли подшипник нагнетателя. ? Да Замените узел нагнетателя. ? Нет Перейдите к шагу 7.
7. Проверьте поршневое кольцо или неисправность клапана.	
	A. Добавьте необходимое количество моторного масла в блок цилиндров. ? Значительно повышенное давление, проверьте поршневые кольца.Справочный материал: Поршень, поршневой палец (кольцо), шатун ? Давление не сильно увеличивается, проверьте клапан. Ссылка: Распределительные валы, клапаны и головки цилиндров.
8. Проверьте вихревой конец нагнетателя.	

Machine Translated by Google

	A. Проверьте, нет ли масляной грязи на вихревом конце турбокомпрессора, а также не ослаблен ли подшипник или не поврежден ли он. ? Да Замените нагнетатель. ? Нет Перейдите к шагу 9.
9. Проверьте уплотнение штока клапана.	
	A. Осмотр клапана уплотнение штока. Это протекает? ? Да Заменять. Ссылка: Распределительные валы, клапаны и головки цилиндров. ? Нет Убедитесь, что система работает правильно.

Высокий расход масла

Подробный анализ диагностики причин неисправностей

1 Неправильное размещение автомобиля или короткое время остановки могут привести к ошибочному решению о необходимости использования меньшего количества моторного масла. Рекомендуется проверять количество моторного масла следующим образом: припаркуйте автомобиль на горизонтальном парковочном месте и вытащите указатель уровня масла после того, как двигатель заглохнет на 10 минут, для проверки. Если обнаруживается, что уровень масла ниже нижней отметки шкалы масляного щупа, это указывает на то, что количество масла мало. Рекомендуется добавить его. Если уровень масла выше нижней отметки шкалы, двигатель может работать нормально. Существует множество причин недостаточного количества масла, например, недостаточный объем заливаемого масла во время технического обслуживания, использование масла не указанной модели, утечка масла, горение масла и т. д.

2 Рекомендуется проверить, нет ли масляных следов на земле после длительной стоянки, а также нет ли синего дыма в трахее при запуске двигателя. Если никаких отклонений нет и моторного масла мало, рекомендуется правильно долить моторное масло для наблюдения в течение определенного периода времени. Если есть отклонения, пожалуйста, обратитесь в магазин 4S для своевременного обслуживания.

3 Как правило, причиной горения моторного масла может быть плохая герметизация поршневого кольца и стенки цилиндра, плохая герметизация сальника клапана, плохое маслоотделение системы вентиляции картера, плохая герметизация уплотнительного кольца поворотного вала турбокомпрессора и чрезмерный залив масла.

Решение

Рекомендуется своевременно обращаться в магазин 4S для проведения технического обслуживания, а также общих этапов и ключевых моментов технического обслуживания.

1 Техник по техническому обслуживанию сначала подтверждает, в норме ли уровень моторного масла, и тщательно осматривает двигатель снаружи, чтобы увидеть, есть ли очевидные следы утечки масла, а также слишком низкий уровень моторного масла, вызванный утечкой масла;

2 Техник по техническому обслуживанию должен подтвердить причину чрезмерного расхода масла и принять необходимые меры или отремонтировать в случае повреждения двигателя. Ссылка: Процедура диагностики аномального расхода масла

3 Если моторное масло необходимо заменить или дополнить, залейте моторное масло модели, указанной в руководстве по эксплуатации, и подождите 10 минут, чтобы убедиться, что уровень масла находится между самой высокой и самой низкой шкалой масляного щупа;

4. После капитального ремонта клиент может сравнить явление до капитального ремонта, чтобы предварительно оценить эффект капитального ремонта. В ежедневное использование, используйте топливо, поставляемое на обычной заправочной станции, регулярно проводите техническое обслуживание и замену элемента воздушного фильтра и элемента фильтра моторного масла, а также проводите ежедневное техническое обслуживание автомобиля.

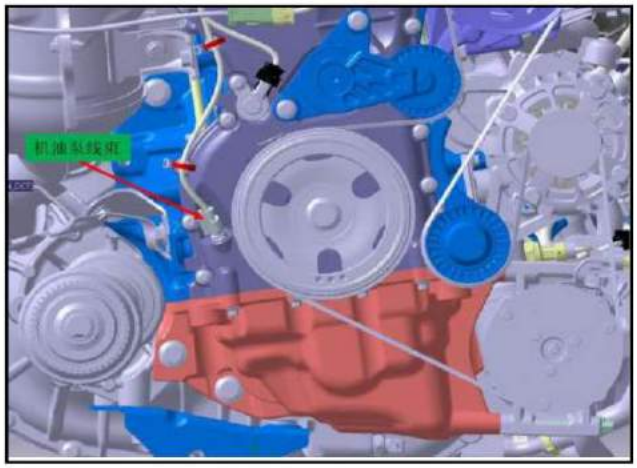
Machine Translated by Google

Снятие и установка масляного насоса переменной производительности

Удаление

1 Поднимите автомобиль и снимите нижнюю защиту.

2 Отсоедините жгут проводов масляного насоса двигателя от жгута проводов двигателя.



3 Снимите сливной болт масляного поддона с помощью гаечного ключа размера M14 и слейте моторное масло.

4 Снимите масляный поддон. Артикул: Масляный поддон

5 Выведите разъем жгута проводов масляного насоса из передней крышки внутрь масляного поддона.

6 Снимите болт масляного насоса с помощью гаечного ключа, спецификация M8,

а затем снимите масляный насос. Проверять

1 Снимите узел масляного насоса двигателя для проверки. При наличии проблем в жгуте и внешнем виде масляного насоса двигателя замените его.
их при необходимости.

2 Проверьте, не повреждено ли уплотнительное кольцо выпускного отверстия для масла масляного насоса. Если есть

проблема с уплотнительным кольцом, при необходимости замените его. Монтаж

1. Положение установки масляного насоса показано на рисунке ниже. Сначала установите ремень масляного насоса на место, а затем затяните крепежные болты в соответствии с моментом затяжки.



Серийный номер	Имя
1	Масляный насос в сборе
2	Ремень масляного насоса
3	Картер в сборе
4	Передняя крышка в сборе

2 Установите разъем жгута проводов масляного насоса на переднюю крышку.

3 Установите масляный поддон в сборе.

4 Восстановите соединение жгута проводов масляного насоса двигателя и убедитесь, что все детали установлены на свои места.

5 Заправьте двигатель маслом

6 После установки запустите двигатель, чтобы проверить давление масла в двигателе, и проверьте каждое соединение на отсутствие утечек масла.

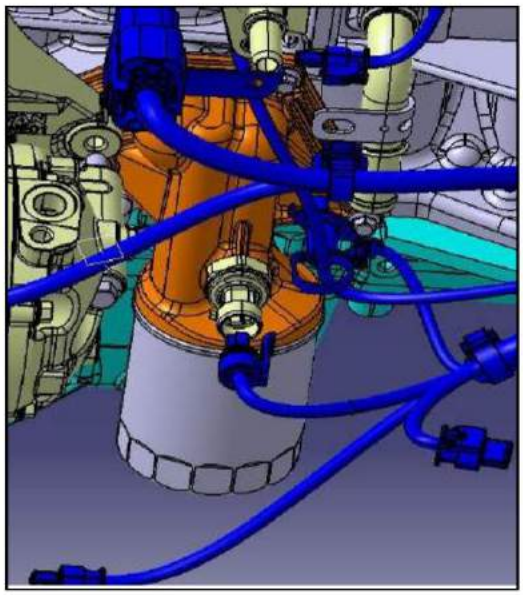
Machine Translated by Google

Датчик давления масла

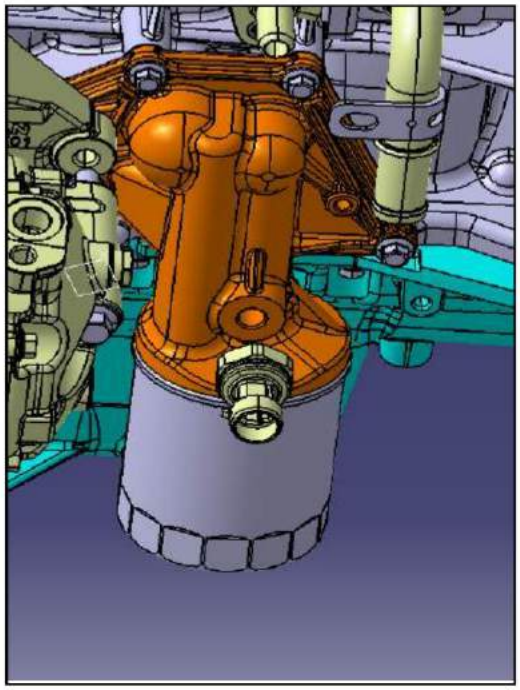
Удаление

1 Выключите автомобиль;

2 Отсоедините разъем жгута;



3 Используйте гаечный ключ на 24#, чтобы снять блок датчика.



Монтаж

Установка обратная снятию

Предупреждение Перед установкой проверьте каждую деталь на предмет износа или повреждения и замените его, если обнаружен какой-либо дефект. Перед установкой датчика очистите монтажное отверстие, чтобы избежать попадания железных отходов и других предметов. обломки.

Момент затяжки должен быть в пределах 14±1 Нм. Очистите масляное пятно после замены датчика.

Machine Translated by Google

Не заменяйте датчик, когда автомобиль включен.

Маслосборник

Удаление

1 Поднимите автомобиль и снимите нижнюю защиту.

2 Снимите сливной болт масляного поддона с помощью гаечного ключа размера M14 и слейте моторное масло.

3 Снимите ремень передачи передних колес. Ссылка: Передняя зубчатая передача

4. Для откручивания болтов компрессора используйте гаечный ключ, размер M8, остальные трубопроводы можно снять, не снимая их.

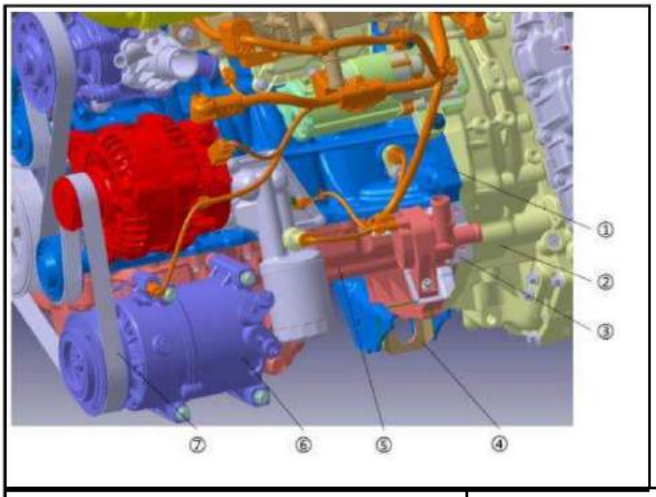
5 Снимите кронштейн задней подвески с помощью гаечного ключа, см.: Модуль задней подвески.

6. С помощью гаечного ключа открутите болты монтажного кронштейна электронного вспомогательного водяного насоса размера M6; другие трубопроводы можно снять. не удаляя их.

7 Снимите болты крепления масляного поддона (размер болта M6) и

затем снимите масляный поддон. Очистка

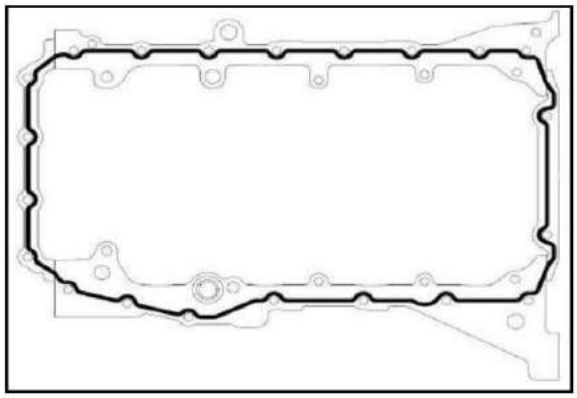
Очистите масло, старый герметик и загрязнения на поверхности соединения масляного поддона и блока цилиндров, а также очистите внутреннюю часть масляного поддона.



Серийный номер	Имя
1	Картер в сборе
2	Сборка коробки передач
3	Кронштейн электронного вспомогательного водяного насоса
4	Задняя подвеска
5	Сборка масляного поддона
6	Компрессор в сборе
7	Ремень переднего привода

Монтаж

1 Перед установкой масляного поддона нанесите клей на поверхность блока цилиндров (в области стыка с масляным поддоном). Путь клея указан, как показано на рисунке. Перед затвердеванием убедитесь, что секретный прополис установлен, и затяните болты крест-накрест с моментом, указанным в таблице моментов затяжки.



2 Установите все снятые детали на место.

3 Установите сливной болт масляного поддона, момент затяжки 45±5 Нм (7,5 фут-фунтов).

4 Залейте в двигатель моторное масло, запустите двигатель и проверьте каждое соединение на наличие утечек масла.

Machine Translated by Google

Характеристики системы охлаждения

Спецификация компонента

Имя	Технические характеристики
Тип термостата	Тип воска
Температура открытия термостата (сборка на водяном насосе)	82± 2 ℃
Полностью открытый подъем термостата (сборка на водяном насосе)	При температуре воды 95°C подъем 8 мм.
Температура открытия термостата (сборка на головке блока цилиндров)	100±2°C
Полностью открытый подъем термостата (сборка на головке блока цилиндров)	Подъем 8 мм при температуре воды 115 °C
Тип водяного насоса	Центробежный импеллерный насос
Количество лопастей водяного насоса	6 штук

Основные Характеристики

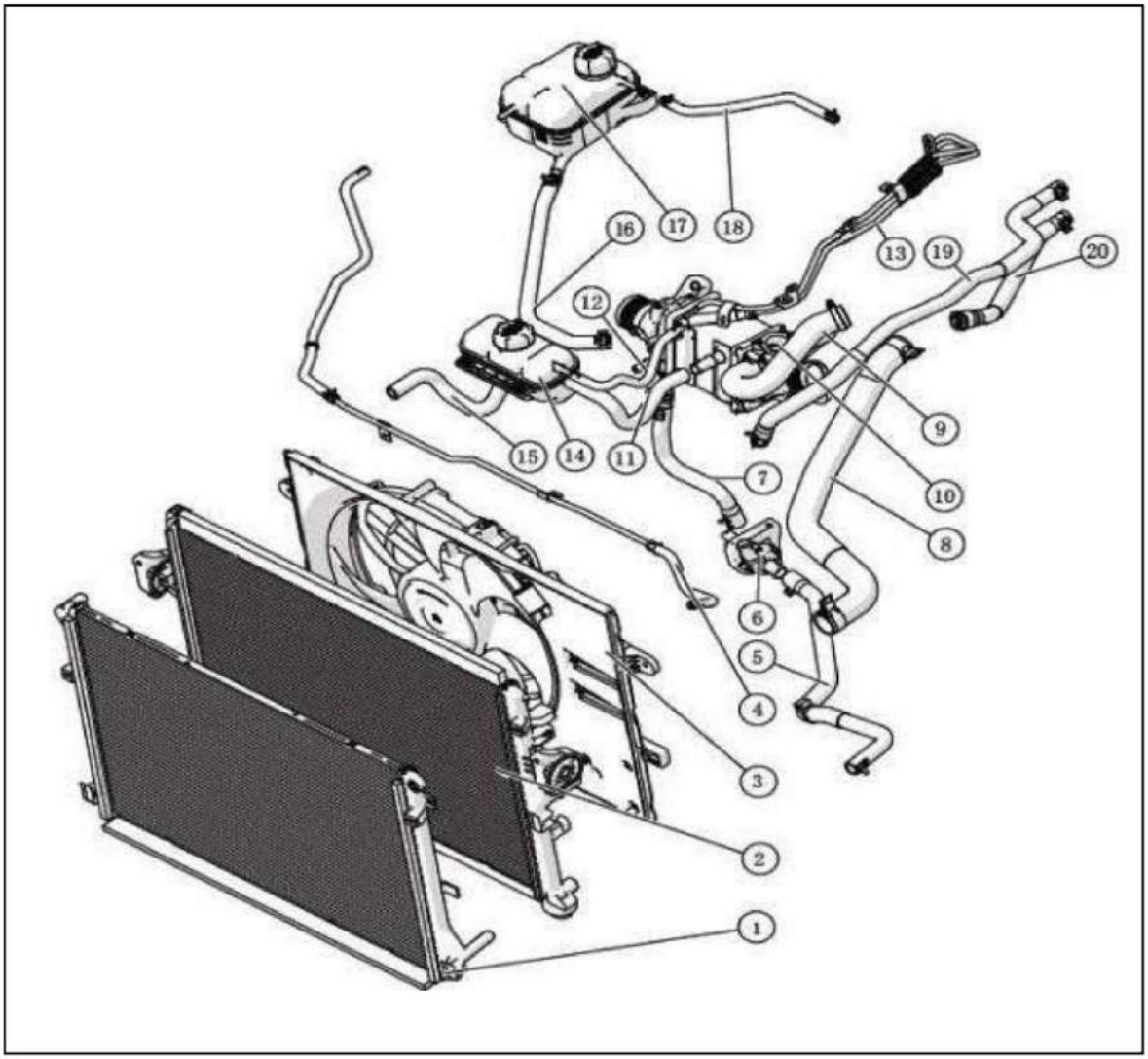
Приложение	Технические характеристики
Тип охлаждающей жидкости	БАСФ G30
Тип охлаждения	Водяное охлаждение
Емкость охлаждающей жидкости двигателя (с бутылкой с водой)	6,2±0,1л
Емкость охлаждающей жидкости криогенной системы с промежуточным охлаждением (с бутылкой с водой)	2,5±0,1л

Спецификация крутящего момента

Имя	Нм
Болт крепления водяного насоса	40±3
Термостат в сборе. II крепежный короткий болт	10±1
Болт крепления узла термостата	10±1
Болт крепления электронного вспомогательного водяного насоса	10±1

Machine Translated by Google

Состав и распределение позиций



Проект	Описание	Проект	Описание
1	Радиатор низкой температуры в сборе. 2		Высокотемпературный радиатор в сборе.
3	Вентилятор охлаждения в сборе	4	Трахея перелива радиатора в сборе
5	Шланг отвода воды из низкотемпературного радиатора	6	Электронный вспомогательный водяной насос
7	Наливной патрубок интеркулера	8	Шланг подачи воды в радиатор
9	Шланг впускного предохранительного клапана	10	Интеркулер в сборе
11	Отводной шланг интеркулера	12	Шланг возврата воды из нагнетателя
13	Возвратная труба воды нагнетателя 14		Низкотемпературный резервуар в сборе
15	Шланг подачи воды в низкотемпературный радиатор	16	Трубка подпитки воды двигателя
17	Высокотемпературный резервуар в сборе	18	Переполнение трахеи (сторона резервуара)
19	Шланг для выпуска воды системы отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха	20	Шланг подачи воды системы отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха

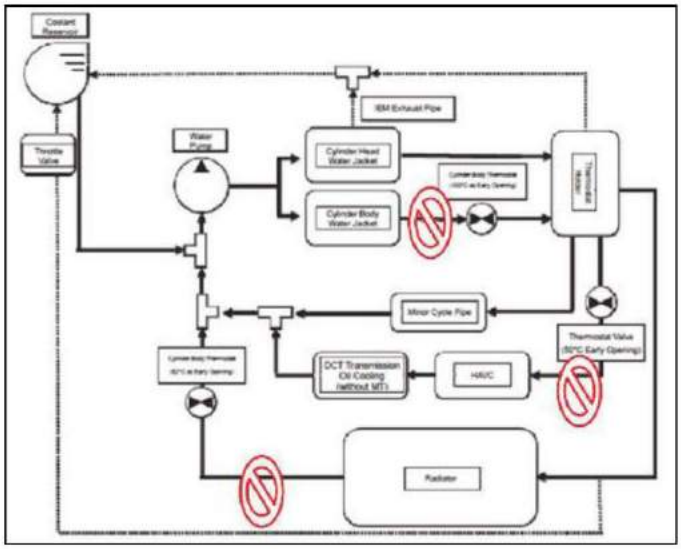
Machine Translated by Google

Введение в принцип работы системы
Системный Обзор

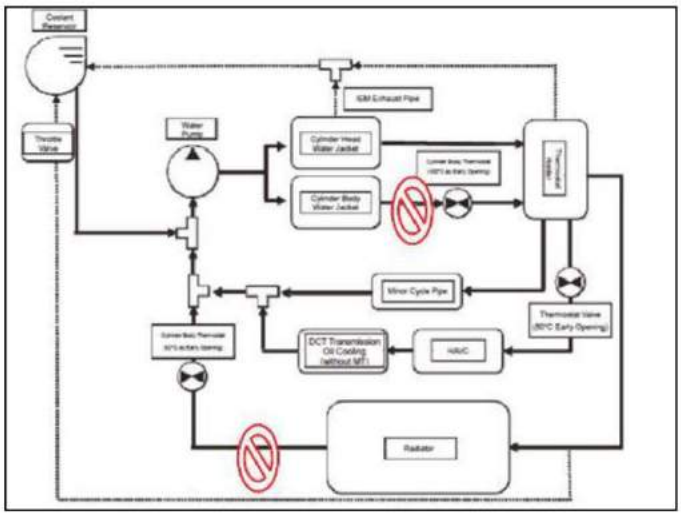
Система охлаждения включает в себя высокотемпературную систему охлаждения и низкотемпературную систему охлаждения: высокотемпературная система охлаждения охлаждает двигатель через высокотемпературный радиатор, чтобы предотвратить перегрев двигателя; Криогенная система охлаждения охлаждает нагнетатель и промежуточный охладитель через криогенный радиатор, чтобы снизить температуру всасываемого воздуха и температуру нагнетателя.

Высокотемпературная система охлаждения

Высокотемпературная система охлаждения включает в себя радиатор, систему отопления, вентиляции и кондиционирования, охлаждение трансмиссионного масла, резервуар для жидкости, шланг, водяной насос, термостат, клапан регулирования температуры и т. д. При холодном запуске двигателя: Двигатель не достигает идеальной рабочей С), следовательно, температура охлаждающей жидкости должна достичь нормальной рабочей температуры за короткое время, и температуры (обычно около 90°C). вырабатываемое двигателем должно как можно меньше обмениваться с внешней средой. В это время все термостаты и клапаны регулирования температуры не открываются, поэтому охлаждающая жидкость циркулирует только в блоке двигателя, тепло, выделяемое вокруг поверхности стенки головки блока цилиндров, циркулирует переносится в другие части двигателя, чтобы обеспечить быстрое повышение температуры, водяной насос обеспечивает циркуляцию охлаждающей жидкости двигателя в блоке цилиндров, а затем охлаждающая жидкость двигателя циркулирует в водяной рубашке головки блока цилиндров двигателя, малой циркуляции и водяном насосе, который называется « малый тираж» (как показано на рисунке ниже).



Когда температура воды на выходе двигателя достигает 50 ℃, клапан регулирования температуры открывается из-за потребности в обогреве системы отопления. В это время двигатель еще не достигает идеальной рабочей температуры (обычно около 90 С), и температура воды будет продолжать расти до тех пор, пока не будет достигнута равновесная температура охлаждающей жидкости.

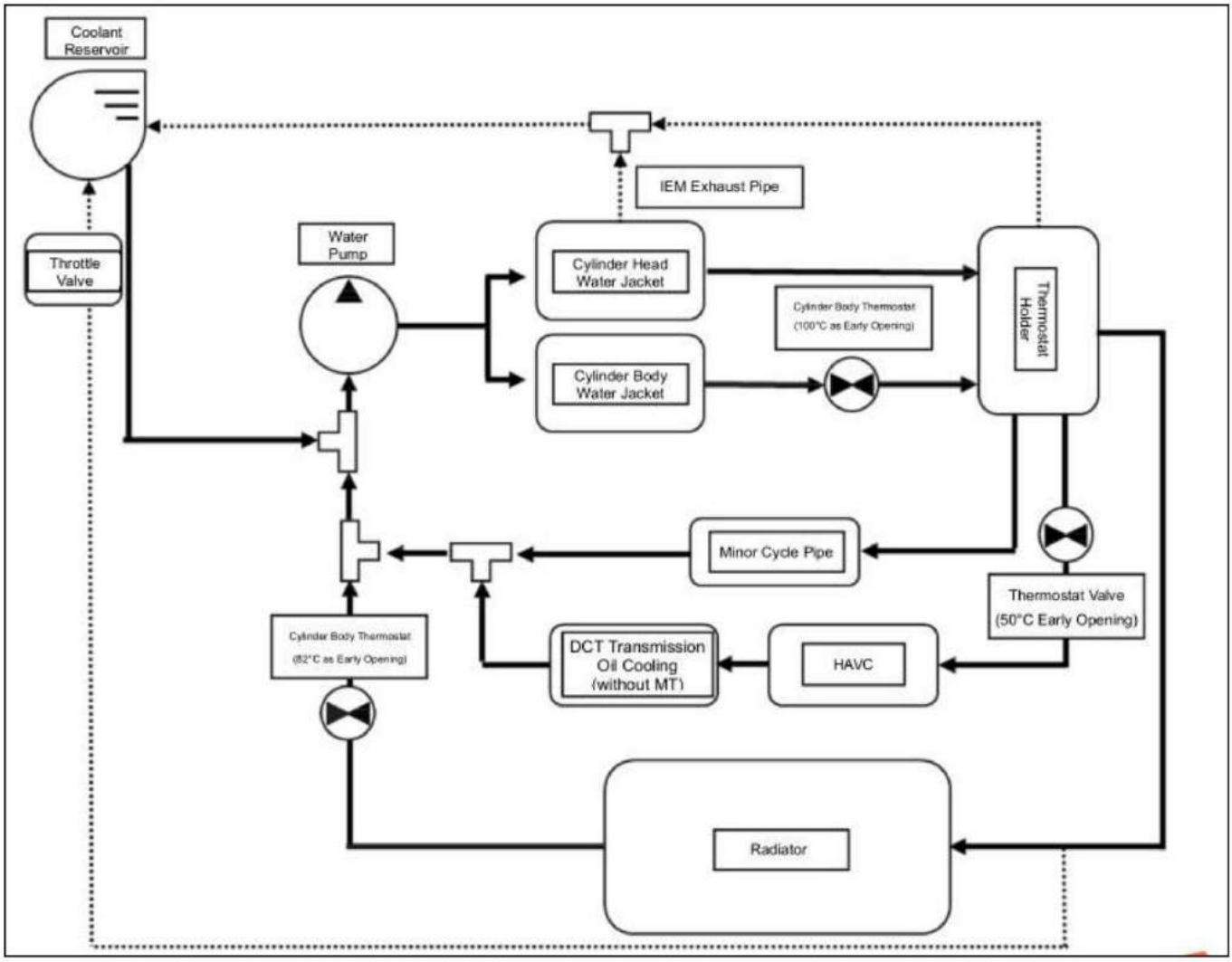


Следует отметить, что если двигатель не может достичь идеальной рабочей температуры в течение длительного времени, это усугубит износ двигателя, а сгорание газовой смеси в камере сгорания будет недостаточным, а длительная эксплуатация приведет к серьезным последствиям. отложение углерода.

Когда температура антифриза достигает заданной температуры (82 ℃ на входе воды), термостат головки блока цилиндров на входе воды открывается, и охлаждающая жидкость двигателя перекачивается водяным насосом в водяную рубашку головки блока цилиндров двигателя, систему отопления, вентиляции и кондиционирования, радиатор и т. д. , что называется «большим тиражом»; Когда температура воды в седле термостата достигает 100°C, термостат корпуса баллона начинает открываться до 110°C, а термостат корпуса баллона полностью открывается во избежание перегрева корпуса баллона и гильзы цилиндра.

Принципиальная схема высокотемпературной системы охлаждения

Machine Translated by Google



Чрезмерно высокая температура воды в течение длительного времени приведет к детонации двигателя, увеличению расхода топлива и серьезным последствиям.

приведет к вытягиванию цилиндров двигателя. Поэтому, если на датчике температуры воды отображается сигнал тревоги о высокой температуре воды, перейдите к

4S магазин для проверки. Примечание. В модели DCT охлаждение трансмиссионного масла добавлено после водяного контура HVAC в системе охлаждения МКПП.

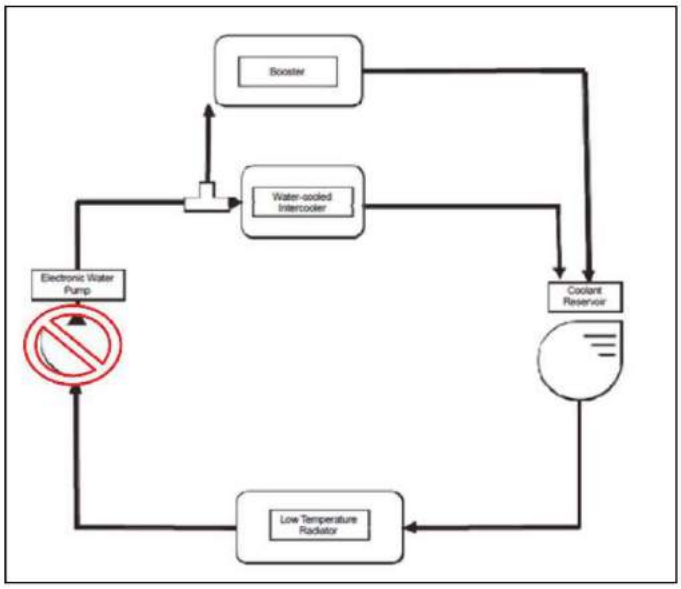
модель, которая включается последовательно в водяной контур.

Криогенная система охлаждения

Криогенная система охлаждения состоит из промежуточного охладителя, электронного вспомогательного водяного насоса, криогенного радиатора, нагнетателя, резервуара для жидкости и соответствующих трубопроводов. В основном он охлаждает промежуточный охладитель, чтобы снизить температуру всасываемого воздуха за счет перекачивающего действия электронного вспомогательного водяного насоса; Охладите нагнетатель, чтобы снизить температуру подшипников нагнетателя. Идеальная рабочая температура составляет около 45 ℃, а небольшое повышение температуры воды летом (около 10-15 ℃) является нормальным.

Когда двигатель работает при низкой температуре окружающей среды (например, зимой в северо-восточном регионе) или при низкой нагрузке (например, на холостом ходу), электронный вспомогательный водяной насос не запускается и охлаждающая жидкость не течет, как показано на следующем рисунке.

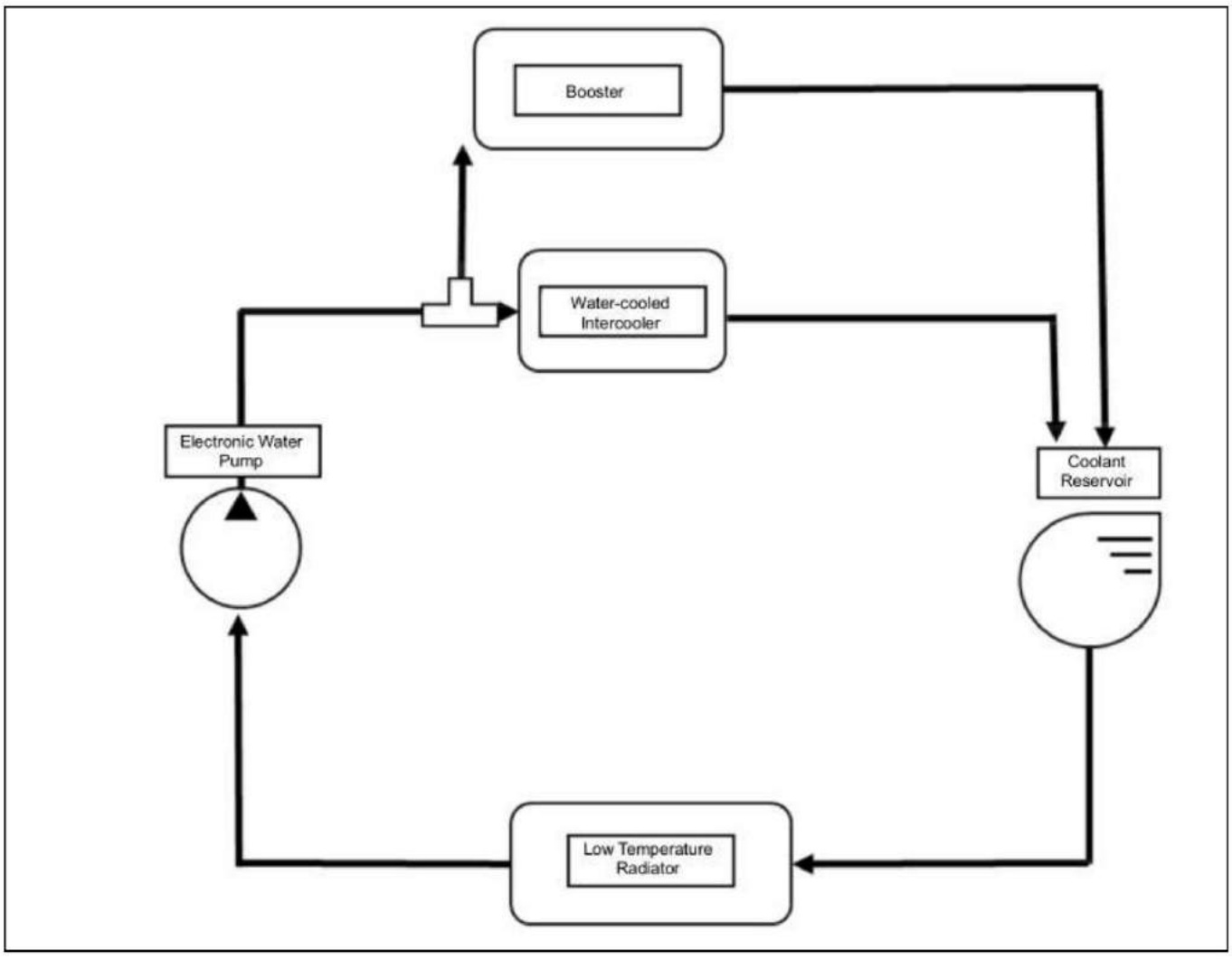
Machine Translated by Google



Когда двигатель работает при средней и высокой нагрузке, ЭБУ управляет скоростью электронного водяного насоса посредством температуры на впуске дроссельной заслонки и коэффициента заполнения электронного водяного насоса управления нагрузкой двигателя. Затем снижается температура всасываемого воздуха и температура подшипников нагнетателя.

Когда двигатель остановлен, поскольку температура нагнетателя все еще высока, электронный водяной насос будет продолжать работать в течение некоторого времени, чтобы снизить его температуру.

Принципиальная схема криогенной системы охлаждения



Machine Translated by Google

Описание функции

Высокотемпературная система охлаждения: Охлаждайте двигатель с помощью высокотемпературного радиатора, чтобы

предотвратить перегрев двигателя, чтобы двигатель всегда работал в оптимальном температурном диапазоне.

Криогенная система охлаждения: понизьте температуру на впуске дроссельной заслонки двигателя с помощью криогенной системы охлаждения.

радиатор водяного охлаждения, интеркулер.

Принцип конструкции деталей. Проверьте сборку вентилятора охлаждения.

В проекте S 203 используется вентилятор с бесщеточным двигателем, управление рабочим циклом ШИМ и частота управления 50 ~ 100 Гц. Четыре контакта соответственно: 1# подключен к источнику питания 12 В, 2# подключен к проводу зажигания и 3# подключен к ШИМ.

Сигнальный провод, 4# с заземлением.

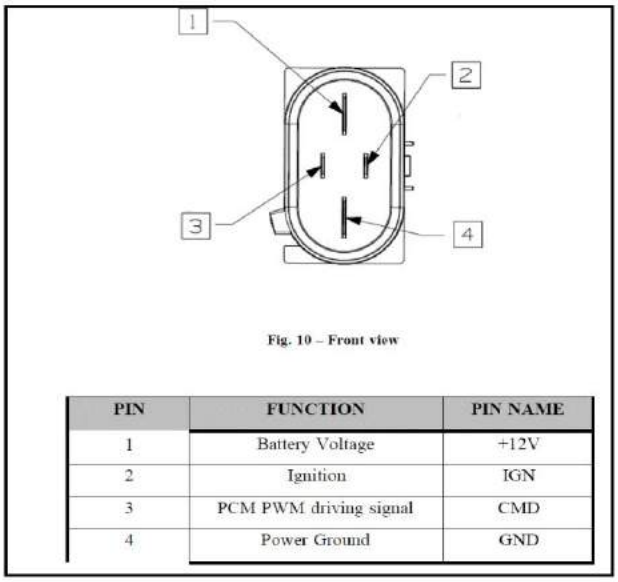


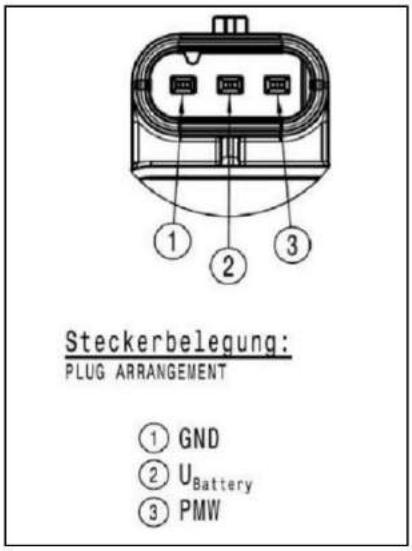
Fig. 10 – Front view

PIN	FUNCTION	PIN NAME
1	Battery Voltage	+12V
2	Ignition	IGN
3	PCM PWM driving signal	CMD
4	Power Ground	GND

Электронный вспомогательный водяной насос

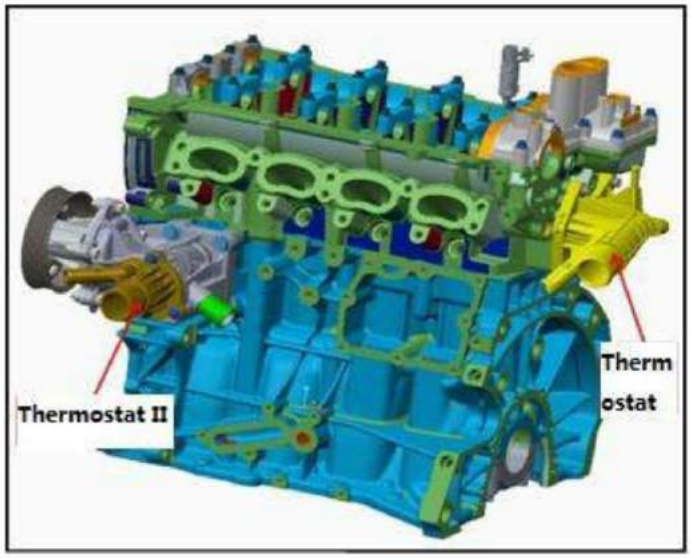
ST159120

Электронный вспомогательный водяной насос использует управление рабочим циклом ШИМ, частота управления 10 ~ 110 Гц. Три контакта соответственно: 1# «GND» - заземление, 2# «U-аккумулятор» подключен к источнику питания 12 В и 3# «PMW» - сигнальный провод.



Machine Translated by Google

Термостат



В модели S 203 используется двойной механический термостат, в котором блок термостата II является основным термостатом, а начальная температура открытия составляет 82 ℃, что используется системой охлаждения для контроля открытия большого цикла. Послепродажные явления, такие как высокая температура воды в двигателе, низкая температура воды в двигателе (например, код неисправности P012800, неисправность термостата), внимательно проверьте узел термостата II; На рисунке узел термостата представляет собой вторичный термостат, а начальная температура открытия составляет 100 ° C, что используется для контроля того, открыт или нет поток ветки водяной рубашки блока цилиндров двигателя и открыт ли поток ветки HVAC. Если после двигателя нет горячего воздуха (температура воды в двигателе выше 65 ℃), проверьте и отремонтируйте термостат блока цилиндров.

Датчик температуры охлаждающей жидкости

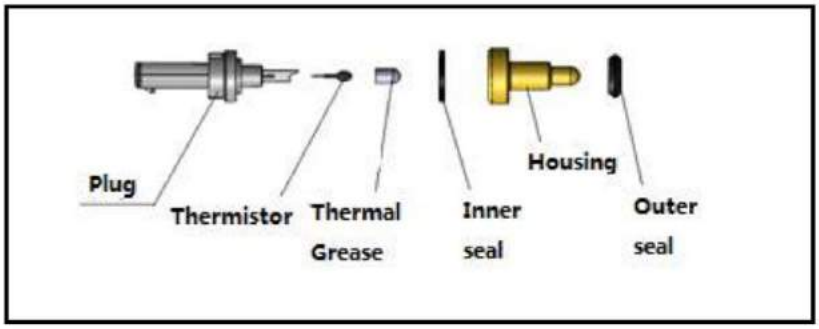
Функция: Датчик температуры воды используется для контроля температуры охлаждающей жидкости двигателя и определения температуры охлаждающей жидкости.

Информация для ЭБУ двигателя, чтобы обеспечить более точную работу двигателя. Принцип работы: Температура

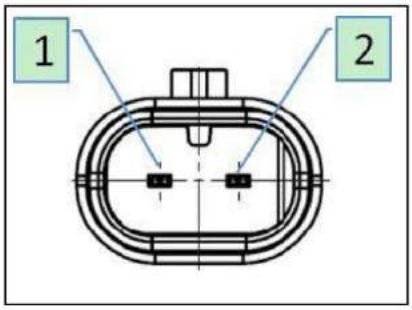
Чувствительным элементом датчика температуры воды является датчик температуры с отрицательным температурным коэффициентом. Выше

температура, тем меньше сопротивление.

Структура продукта - единая структура



Определение интерфейса: где 1 и 2 можно поменять местами



Характеристики датчика температуры воды RT

Machine Translated by Google

t(℃)	Rmin. (kΩ)	Rmax. (kΩ)
-40	40.66	47.57
-30	23.27	26.90
-20	13.82	15.79
-10	8.477	9.584
0	5.358	6.000
10	3.480	3.862
20	2.318	2.550
30	1.579	1.724
40	1.099	1.191
50	0.7796	0.8390
60	0.5631	0.6021
70	0.4135	0.4394
80	0.3084	0.3258
90	0.2333	0.2452
100	0.1789	0.1870
110	0.1389	0.1445
120	0.1086	0.1135
130	0.0859	0.0902

Machine Translated by Google

Общие методы

Проверка крышки резервуара

1 Очистите крышку резервуара и уплотнительную часть.

2 Проверьте уплотнительную резинку крышки резервуара на предмет повреждений

или переворачивания. Если крышка бачка не соответствует

требованиям, замените ее.

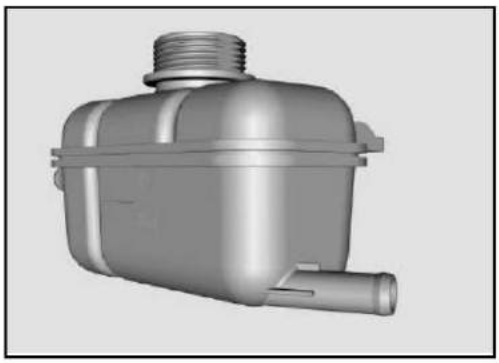
Проверка уровня охлаждающей жидкости

Предупреждение Предупреждение Предупреждение

Когда двигатель остынет, проверьте уровень охлаждающей жидкости в бачке. Нормальный уровень охлаждающей жидкости должен находиться между отметками «MAX» и «MIN» на резервуаре для хранения воды. Бутылка для хранения при высокой температуре



Криогенный баллон для хранения



Проверка утечки охлаждающей жидкости

1. Проверьте уровень охлаждающей жидкости двигателя.

2. Установите тестер на заливную горловину бачка.

3. Подайте давление с помощью тестера, чтобы давление достигло 160 кПа.

4. Проверить по тестеру изменение давления, соединения трубопроводов и сердцевину радиатора на предмет утечек антифриза.

Стандарт: когда давление достигает 160 кПа, поддерживайте давление в течение 2 минут, давление не меняется, а в соединениях трубопровода и сердцевине радиатора нет протечек воды. Если давление, указанное стрелкой манометра, снижается, это может указывать на утечку воды. Отремонтируйте или замените соответствующие детали.

Предупреждение Во время проверки убедитесь, что внутреннее давление излучающего резервуара для воды не превышает 200 кПа в холодном состоянии машины, в противном случае это может привести к повреждению.

Уровень охлаждающей жидкости, слив, заливка

Предупреждение

1. После остывания двигателя демонтируйте крышку бачка. Нажимая вниз, медленно поверните крышку бутылки для хранения воды против часовой стрелки до первого положения блокировки, медленно отпустите крышку бутылки для хранения воды и снимите крышку бутылки для хранения воды после сброса давления.

2. После открытия крышки бачка снимите шланг радиатора и слейте охлаждающую жидкость из системы.

Machine Translated by Google

3. Соберите шланг радиатора. Заполните систему водой и дайте двигателю поработать, пока верхний шланг радиатора не станет горячим и твердым.

4. Повторяйте шаги 1, 2 и 3 до тех пор, пока жидкость, сбрасываемая в систему, не станет почти бесцветной.

5. Снимите бутыль для хранения воды, выньте бутылку для хранения воды, вылейте жидкость, очистите внутреннюю часть бутылки для хранения воды мыльной водой, тщательно промойте чистой водой, слейте воду и установите бутыль для хранения воды и шланг.

6. Заполните бачок охлаждающей жидкостью до отметки «MAX».

7. Когда автомобиль работает на холостом ходу, обратите внимание на изменение уровня охлаждающей жидкости в бачке для хранения во время процесса. После того, как уровень жидкости упадет, долейте охлаждающую жидкость в любое время. Затяните крышку аккумулятора, запустите двигатель с 2500 об/мин до 3000 об/мин до вентилятора, затем вернитесь на холостой ход на 1 минуту, и автомобиль остановится. После охлаждения двигателя проверьте, не падает ли уровень охлаждающей жидкости. В этом случае повторите описанную выше процедуру несколько раз, пока уровень охлаждающей жидкости в резервуаре для хранения не перестанет падать.

Machine Translated by Google

Проверка и подтверждение диагностики признаков неисправности

1 Подтвердите проблему клиента.

2 Визуально проверьте на наличие видимых признаков механических или электрических повреждений.

3 Если наблюдаемая или поднятая проблема очевидна и причина найдена, причину необходимо устранить, прежде чем переходить к следующему шагу.

4 Если визуальный осмотр пройден успешно, подтвердите неисправность и обратитесь к таблице признаков неисправностей.

Контрольный список внешнего вида

Механический	Электрический
Утечка охлаждающей жидкости	Предохранитель
Прокладка или уплотнение	Обуздать
Шланг или заглушка	Электрическое штекерное соединение
Герметичная крышка резервуара и уплотнение	Датчик температуры охлаждающей жидкости двигателя (ETC)
Бутылка для хранения воды	Электронный вентилятор
Радиатор	Блок управления двигателем ECM
Помпа	/
Корпус термостата	/
Бак нагревателя	/
Ремень привода вспомогательных агрегатов	/

Таблица признаков неисправностей

Если неисправность возникает, но в блоке управления двигателем ECM не сохраняются коды DTC и причину неисправности невозможно подтвердить в ходе базовой проверки, диагностика и исключение неисправности должны выполняться в соответствии с последовательностью, указанной в следующей таблице.

Симптомы	Возможный причины	Меры
Потеря охлаждающей жидкости	Шланг или шланговое соединение	Проверьте, не устарел ли шланг и не протекает ли соединение шланга.
	Радиатор	Проверить радиатор на герметичность
	Помпа	Проверьте водяной насос на предмет утечек. При необходимости установите новый комплект водяного насоса в сборе и прокладку.
	Термостат в сборе	Проверьте термостат на предмет утечек. При необходимости установите новый комплект термостата в сборе.
	Крышка резервуара	Убедитесь, что крышка резервуара всегда закрыта и повреждена. При необходимости установите новый комплект крышек бачков.
	Бутылка для хранения воды	Осмотрите бутыль для хранения воды на наличие повреждений. При необходимости установите новый комплект бутылей для хранения воды.
	Сердечник нагревателя	Проверьте бак отопителя на предмет утечек.
	Двигатель	Осмотрите двигатель, головку блока цилиндров, блок цилиндров и прокладку цилиндра.

Machine Translated by Google

Симптомы	Возможный причины	Меры
Перегрев двигателя (Следы закипания охлаждающей жидкости)	Система охлаждения не может поддерживать давление.	• Осмотрите емкость для хранения воды на наличие повреждений. При необходимости установите новый комплект бутылей для хранения воды. • Осмотрите водяной насос или воду. Прокладка насоса на наличие повреждений. При необходимости установите новый комплект водяных насосов или прокладок водяного насоса. • Осмотрите двигатель, головку блока цилиндров, блок цилиндров и прокладку цилиндра.
	Воздух в системе	Воздух из системы охлаждения выпускается.
	Крышка резервуара	Осмотрите крышку резервуара на предмет блокировки и повреждений. При необходимости установите новый комплект крышек бачков.
	Бутылка для хранения воды	Осмотрите резервуар на наличие повреждений. При необходимости установите новый комплект бутылей для хранения воды.
	Уровень или состояние охлаждающей жидкости	• Проверьте уровень охлаждающей жидкости. При необходимости повторно добавьте систему охлаждения. Уровень охлаждающей жидкости, слив, заливка • Проверьте состояние охлаждающей жидкости. Если состояние охлаждающей жидкости плохое, слейте ее и залейте новую охлаждающую жидкость.
	Загрязнение охлаждающей жидкости	Замена охлаждающей жидкости
	Решетка резервуара для воды	Осмотрите решетку резервуара для воды на предмет закупорки или повреждения воздуха. При необходимости отремонтируйте или установите новые детали.
	Помпа	Проверьте, не протекает ли водяной насос. Установите новый комплект водяных насосов или прокладок водяного насоса, если необходимо. Помпа
	Термостат	Проверьте термостат на предмет неисправности. При необходимости установите новый комплект термостата в сборе. Термостат
	Ремень привода вспомогательных агрегатов	Проверьте состояние ремня привода вспомогательных агрегатов.
	Двигатель	Осмотрите двигатель, головку блока цилиндров, блок цилиндров и прокладку цилиндра.
	Электронный вентилятор	Проверьте, работает ли электронная вентилятор может работать нормально вентилятор охлаждения в сборе

Симптомы	Возможный причины	Меры
Двигатель не может достичь нормальной рабочей температуры	Термостат	Выполните проверку комплекта для проверки термостата в системе охлаждения. При необходимости установите новый комплект корпуса термостата и прокладок корпуса термостата.
	Электронный вентилятор	Проверьте, может ли электронный вентилятор работать нормально. Вентилятор охлаждения в сборе
Включение вентилятора кондиционера с сильными дрожаниями и шумом.	Высокое давление кондиционера.	Определить давление кондиционера. Если высокое давление превышает 1,52 МПа, вентилятор охлаждения работает на высокой скорости. По сравнению с охлаждающим вентилятором, работающим на низкой скорости, чрезмерное дрожание и шум являются нормальными.
	Вентилятор охлаждения прикреплен грязью.	Если на лопастях вентилятора налипла грязь, очистите разбросанные лопасти.
	Балансировочный груз на лопасти охлаждающего вентилятора падает	Если балансировочный груз отваливается, замените охлаждающий вентилятор.

Machine Translated by Google

Недостаток охлаждающей жидкости

1. Установите тестер в заправочное отверстие емкости для хранения воды, подайте давление с помощью тестера, чтобы давление достигло 160 кПа, и наблюдайте за изменением давления тестера, нет ли утечки антифриза в соединениях трубопровода и сердцевине радиатора.

Высокая температура воды

1. Утечка антифриза. Высокая температура воды

2. Неисправность вентилятора охлаждения, что приводит к высокой температуре воды.

3. Неисправность двигателя приводит к повышению температуры воды.

Вентилятор заблокирован

1. Подключите диагностический сканер, нажмите замок зажигания и считайте код неисправности. Если появляется код неисправности P0483-71, это означает, что вентилятор охлаждения заблокирован.

2. После очистки кода неисправности P0483 выполните активную проверку с помощью диагностического сканера. Если вентилятор работает нормально, функция вентилятора восстанавливается до нормального состояния и никакого лечения не требуется. Если вентилятор не работает должным образом, замените его новым охлаждающим вентилятором.

Примечание. Контроллер бесщеточного вентилятора имеет функцию блокировки вращения. При обнаружении блокировки вращения двигателя система сделает первый интервал 5 с, второй интервал 18 с и третий интервал 33 с, а затем попытается запустить каждые 60 с, пока запуск не будет успешным. Если неисправность обнаружена впервые и неисправность все еще существует после 320 с, код неисправности будет отправляться непрерывно до тех пор, пока код неисправности не прекратится после успешной попытки запуска.

Неисправность вентилятора охлаждения

Тип неисправности	Общее оборудование	Режим обслуживания
Вентилятор заблокирован	Диагностический сканер	1. Подключите диагностический сканер, нажмите замок зажигания и считайте код неисправности. Если появляется код неисправности P0483-71, это означает, что вентилятор охлаждения заблокирован. 2. После сброса кода неисправности выполните активную проверку с помощью диагностического сканера. Если вентилятор работает нормально, функция вентилятора восстанавливается до нормального состояния и никакого лечения не требуется. 3. Если вентилятор не работает нормально, замените его новым охлаждающим вентилятором.
Перегрузка по току вентилятора	Диагностический сканер	1. Подключите диагностический сканер, нажмите замок зажигания и считайте код неисправности. Если появляется код неисправности P0483-72, это означает, что вентилятор охлаждения имеет перегрузку по току. 2. После сброса кода неисправности выполните активную проверку с помощью диагностического сканера. Если вентилятор работает нормально, функция вентилятора восстанавливается до нормального состояния, и никакого лечения не предпринимается. 3. Если вентилятор не работает нормально, проверьте, исправен ли предохранитель вентилятора. Если предохранитель в порядке, замените вентилятор охлаждения. Если предохранитель неисправен, замените его.
Внутренняя электронная неисправность вентилятора	Диагностический сканер	1. Подключите диагностический сканер, нажмите замок зажигания и считайте код неисправности. Если появляется код неисправности P0483-73, это указывает на внутреннюю неисправность вентилятора охлаждения. 2. После сброса кода неисправности выполните активную проверку с помощью диагностического сканера. Если вентилятор работает нормально, функция вентилятора восстанавливается до нормального состояния и никакого лечения не требуется. 3. Если вентилятор не работает нормально, замените его новым охлаждающим вентилятором.
Перегрев вентилятора	Диагностический сканер	1. Подключите диагностический сканер, нажмите замок зажигания и считайте код неисправности. Если появляется код неисправности P0483-74, это означает, что охлаждающий вентилятор имеет защиту от перегрева. 2. После сброса кода неисправности выполните активную проверку с помощью диагностического сканера. Если вентилятор работает нормально, функция вентилятора восстанавливается до нормального состояния и никакого лечения не требуется. 3. Если вентилятор не работает нормально, замените его новым охлаждающим вентилятором.
Другой	Диагностический сканер	Проверьте, не поврежден ли разъем жгута; Проверьте, не неисправен ли штифт жгута; Проверьте подключение и отключение цепи;

Охлаждающий вентилятор оснащен бесщеточным двигателем, управляемым сигналом ШИМ, и двигатель имеет диагностическую функцию.

Защита от блокировки вращения: при обнаружении блокировки вращения и прекращении работы вентилятора система будет пытаться запуститься каждые 30 с, пока запуск не будет успешным. Если неисправность обнаружена впервые и такая неисправность все еще существует после 90 с, код неисправности будет отправляться непрерывно до тех пор, пока код неисправности не прекратится после успешной попытки запуска.

Machine Translated by Google

Перегрузка по току вентилятора: при обнаружении перегрузки по току и прекращении работы вентилятора система будет пытаться запуститься каждые 30 с, пока попытка не будет успешной. Если неисправность обнаружена впервые и неисправность все еще существует после 90 с, код неисправности будет отправляться непрерывно до тех пор, пока код неисправности не прекратится после успешной попытки запуска.

Внутренняя электронная неисправность вентилятора: при обнаружении внутренней электронной неисправности вентилятор перестает работать, и система будет пытаться запуститься каждые 30 с, пока попытка не будет успешной. Если неисправность обнаружена впервые и такая неисправность все еще существует после 90 с, код неисправности будет отправляться непрерывно до тех пор, пока код неисправности не прекратится после успешной попытки запуска.

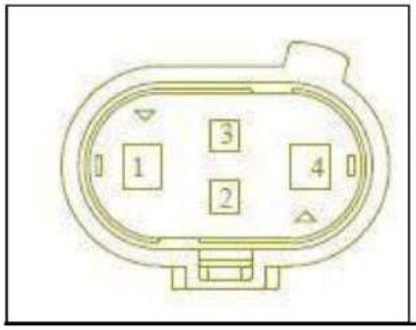
Защита от перегрева: когда внутренняя температура двигателя достигает 140°C, вентилятор перестает работать; Когда температура опускается ниже 125°C, вентилятор возвращается к нормальной работе.

Machine Translated by Google

Вентилятор охлаждения не вращается

Условия испытаний	Подробности/Результаты/Меры
1. Проверьте код неисправности.	A. Подключите диагностический сканер и нажмите замок зажигания. B. Проведите диагностику системы двигателя. Есть ли какой-либо код неисправности системы охлаждения? ? Да Ссылка: Вентилятор охлаждения неисправен? Нет на шаг 2.
2. Проверьте предохранитель	A. Проверьте состояние предохранителя вентилятора охлаждения. Предохранитель нормальный? ? Да, шаг 3. ? Нет Проверьте и отремонтируйте цепь предохранителя и замените предохранитель.
3. Осмотрите цепь питания главного реле вентилятора охлаждения.	A. Выключите передачу.B. С помощью мультиметра проверьте, равно ли напряжение в отверстии № 2 разъема вентилятора охлаждения 0 В пост. тока. Переключитесь на передачу ON.D. С помощью мультиметра проверьте, соответствует ли напряжение в отверстии 2 разъема вентилятора охлаждения напряжению аккумулятора. Нормально ли напряжение? ? Да на шаг 4. ? Нет Отремонтируйте и проверьте цепь главного реле.
4. Проверьте силовую цепь вентилятора охлаждения.	A. Выключите передачу.B. С помощью мультиметра проверьте, соответствует ли напряжение в отверстии № 1 разъема вентилятора охлаждения напряжению аккумулятора. Напряжение в норме? ? Да на шаг 5. ? Нет Отремонтируйте и проверьте силовую цепь вентилятора.
5. Проверьте заземление вентилятора охлаждения.	A. Снимите отрицательный электрод аккумулятора.B. С помощью мультиметра измерить сопротивление от отверстия № 4 разъема вентилятора охлаждения до головки датчика аккумуляторной батареи. Нормально ли стандартное сопротивление 5 Ом? ? Да на шаг 6. ? Нет Проверьте надежность заземления вентилятора охлаждения и проверьте цепь жгута заземления.
6. Проверьте цепь клеммы управления вентилятором охлаждения.	A. Снимите отрицательный электрод аккумулятора.B. С помощью мультиметра измерить сопротивление от отверстия № 3 разъема вентилятора охлаждения до отверстия № 3 ЭБУ 4. Нормально ли стандартное сопротивление 5 Ом? ? Да Замените двигатель вентилятора охлаждения. Подтвердите, что система в порядке? Нет

Разъем вентилятора охлаждения



Вентилятор охлаждения нормально вращается

Неисправность датчика температуры воды приведет к тому, что максимальный рабочий цикл охлаждающего вентилятора будет вращаться в течение длительного времени.

Тест термостата

1. Проверьте, чист ли выпускной клапан термостата. Если клапан заблокирован, двигатель перегреется.

2. Проверьте седло клапана на наличие посторонних предметов. В седле клапана не должно быть посторонних предметов; в противном случае клапан не будет установлен плотно.

3. Осмотрите уплотнение термостата на наличие сломанных, деформированных или других повреждений.

4. Проверьте постоянство температуры воскового шарика следующим образом:

• Удалять

термостат.

Термостат

– Погрузите термостат в горячую воду.

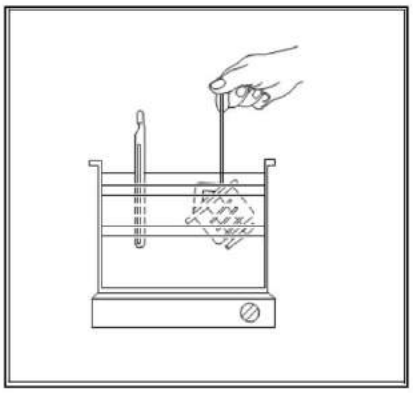
– Поместите термометр в воду.

– Нагрейте воду, понаблюдайте за термостатом и проверьте, соответствует ли температура начала открытия клапана заданной. температура.

Сборка термостата II: температура начального открытия 82 ℃, температура полного открытия 95 ℃; Сборка термостата: начальная температура открытия составляет 100 ° C, что позволяет избежать ошибочной оценки, и не рекомендуется тестировать продукт.

– Если температура, при которой клапан начинает открываться, значительно ниже или выше указанной температуры, замените его новым термостатом. Использование термостата, температура которого не соответствует указанной, приведет к склонности к переохлаждению или перегреву.

Machine Translated by Google



Machine Translated by Google

Снятие и установка вентилятора охлаждения в сборе

Удаление

1.Отсоедините отрицательный провод аккумулятора с муфтой 10 мм.

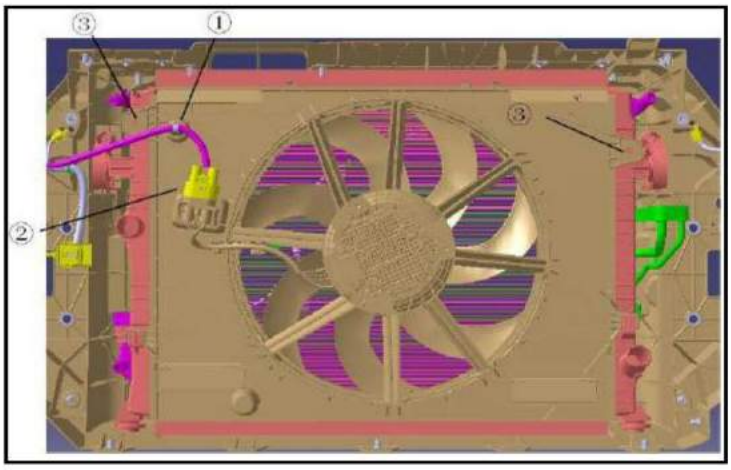
2. Снимите корпус воздушного фильтра и воздушный фильтр запорного клапана впускной канистры трахеи.

3. Отсоедините разъем вентилятора охлаждения и выньте точку крепления жгута на вентиляторе.

4.Выверните болты крепления (3) вентилятора охлаждения на радиаторе на 10 мм.

втулку, одну слева и одну справа, и демонтируйте крутящий момент:

6 Нм



Монтаж

Последовательность установки обратна последовательности снятия.

Помпа

Внимание! Не разбирайте двигатель.

Невозможно разобрать водяной насос

Если водяной насос требует ремонта, замените узел и замените прокладку водяного насоса. Удаление

1. Отсоедините отрицательный провод аккумуляторной батареи. Аккумуляторная батарея в сборе.

2. Ослабление сливной пробки радиатора. Слив системы охлаждения.

3. Снимите ремень передачи передних колес и шланг радиатора. Передняя зубчатая передача

4. Снимите узел дроссельной заслонки. Электронный корпус дроссельной заслонки

5. Выверните болты крепления водяного насоса M10. Инструмент для снятия: Динамометрический ключ M10, момент затяжки: 40 Нм.

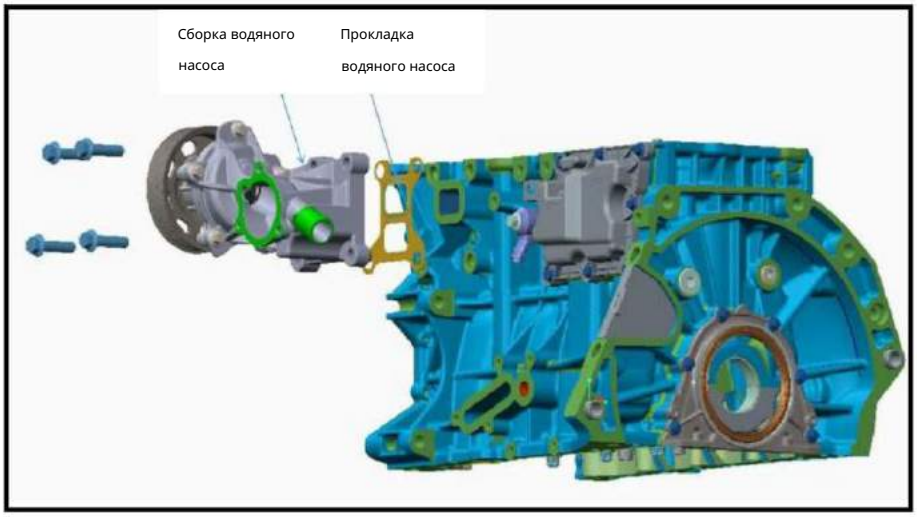


Рисунок 4:

1. Снимите узел водяного насоса. Проверьте уплотнительную прокладку блока термостата II на наличие повреждений. При обнаружении повреждений уплотнение

Machine Translated by Google

прокладку надо проверить. При обнаружении повреждений уплотнительную прокладку водяного насоса необходимо заменить.

2. Проверьте, не сломан ли и не поврежден ли каждый шланг. При необходимости замените и поверните водяной насос вручную для обеспечения гибкости работы. Если водяной насос не вращается плавно или издает шум, замените его.

3. Поверните водяной насос вручную для обеспечения гибкости работы. Если водяной насос не вращается плавно или слышен шум, необходимо заменить и проверьте, не повреждена ли крыльчатка водяного насоса. Его необходимо вовремя заменить.

4. Проверьте, не повреждено ли рабочее колесо водяного насоса. Если необходимо,

Своевременно очищайте поверхность соединения блока цилиндров двигателя и водяного насоса.

Монтаж

1. Установите новую прокладку водяного насоса (прокладка водяного насоса является одноразовой деталью, при каждой разборке и сборке требуются новые детали) Установите новую прокладку водяного насоса.

2. Последовательность установки обратна последовательности снятия.

3. Залейте охлаждающую жидкость.

4. Запустите двигатель и проверьте систему охлаждения на герметичность.

Электронный вспомогательный водяной насос

Удаление

1. Отсоедините отрицательный провод аккумуляторной батареи в сборе.

2. Поднимите автомобиль и снимите крыло.

3. Открутите сливной кран низкотемпературного радиатора и слейте низкотемпературную охлаждающую жидкость из системы.

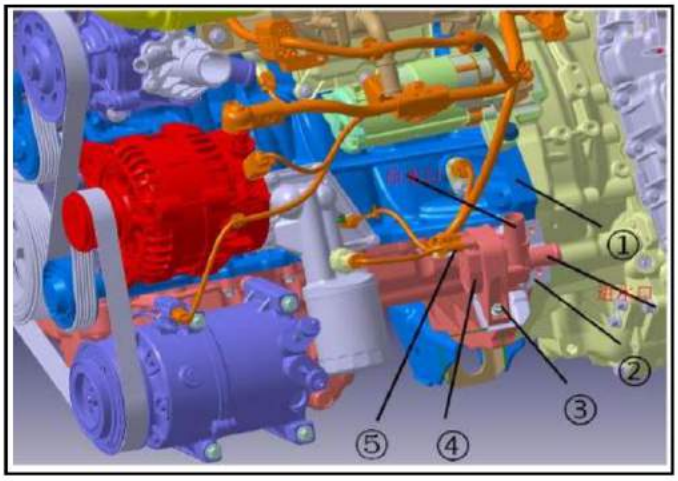
4. Демонтируйте разъем электронного вспомогательного водяного насоса.

5. Снимите шланг, подсоединенный к впускному и выпускному отверстию для воды электронного вспомогательного водяного насоса, и снимите зажим инструмента.

6.Выверните болт крепления 3 электронного вспомогательного водяного насоса,

инструмент для снятия Головка M6 + динамометрический ключ Момент затяжки: 10

Нью-Мексико



Монтаж

1. Последовательность установки противоположна последовательности снятия.

2. Залейте охлаждающую жидкость.

3. Запустите двигатель и проверьте систему охлаждения на герметичность.

Термостат

1. Удаление

1 Снимите отрицательный провод аккумуляторной батареи в сборе.

2 Подъем автомобиля

3 Слейте охлаждающую жидкость и затяните слив и заливку сливаемой охлаждающей жидкости.

4 Опустите автомобиль

5 Снимите сливной шланг радиатора блока термостата II и используйте хомут.

6 Демонтируйте шланг порта возврата воды верхнего резервуара для жидкости блока термостата II и используйте зажим для инструмента.

7 Снимите наливной шланг с блока термостата и используйте зажим для инструмента.

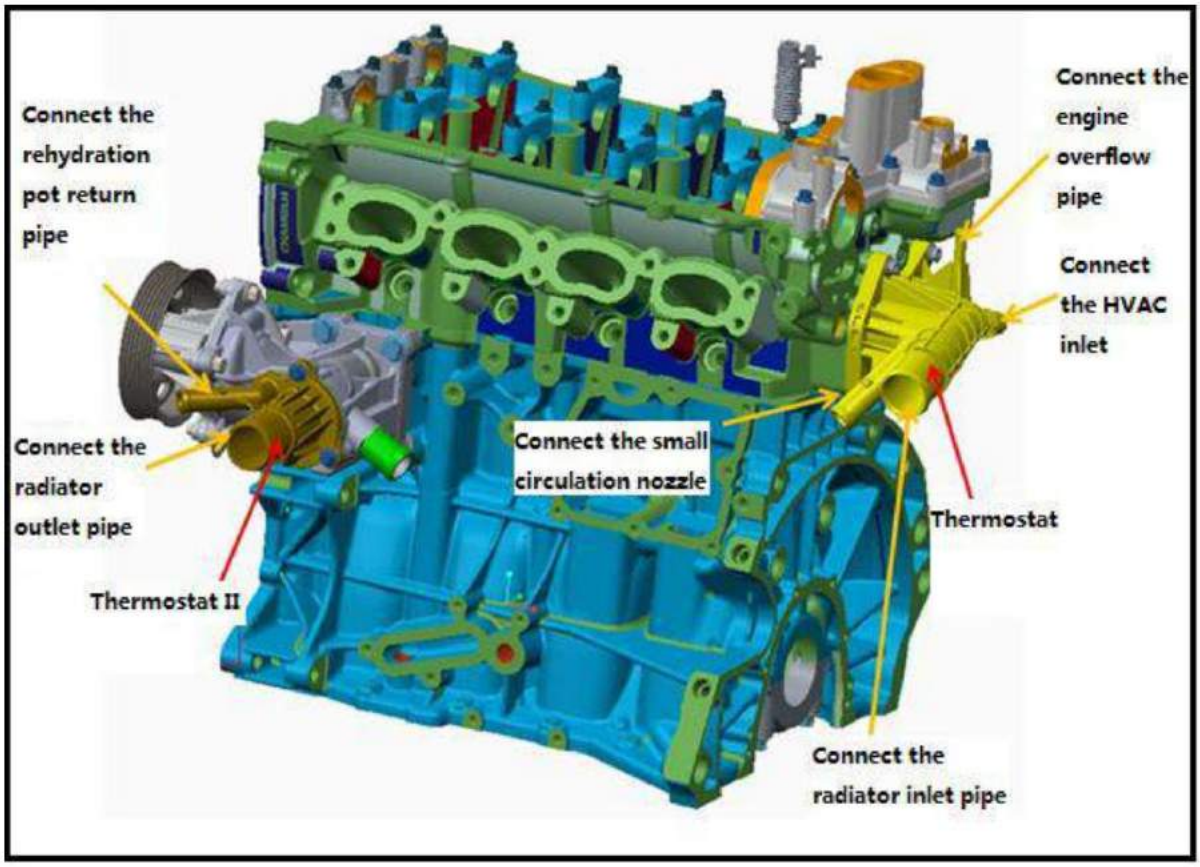
Machine Translated by Google

8 Снимите соединительный шланг переливной трахеи двигателя на блоке термостата и используйте зажим для инструмента.

9 Снимите небольшой соединительный шланг циркуляции на узле термостата и используйте зажим для инструмента.

10 Снимите блок термостата с головки блока цилиндров, используя шестигранный торцевой ключ M6 + динамометрический ключ.

11 Снимите блок термостата II с водяного насоса, используя инструмент M6 + динамометрический ключ.



2. Проверьте

1 Проверьте, чист ли выпускной клапан блока термостата II. Если клапан заблокирован, двигатель перегреется.

2 Проверьте, нет ли в седле клапана посторонних предметов. Седло клапана не должно содержать посторонних предметов. В противном случае клапан не будет работать. установлены плотно.

3 Осмотрите узел термостата, уплотнение узла термостата II на предмет трещин, деформации или других повреждений.

4 Проверьте, не сломан ли и не поврежден ли каждый шланг, и при необходимости замените.

5. Проверьте постоянство температуры воскового шарика следующим образом: A. Погрузите термостат в сборе и сам термостат.

сборку II в воду и постепенно нагревать воду; B Проверьте, соответствует ли температура, когда клапан начинает открываться, указанной температуре; C Если

температура, когда клапан термостата начинает открываться, значительно выше или ниже

указанной температуры, замените его новым термостатом. Использование термостата, не соответствующего указанной температуре.

приведет к перегреву или переохлаждению.

3. Монтаж

1 Установите узел термостата II на узел водяного насоса.

2 Установите блок термостата на головку блока цилиндров.

3 Подсоедините все шланги

4 Заливка охлаждающей жидкости в систему охлаждения

5 Подключите отрицательный провод аккумулятора.

6 После установки проверьте все детали на предмет утечек.

Датчик температуры охлаждающей жидкости

Удаление

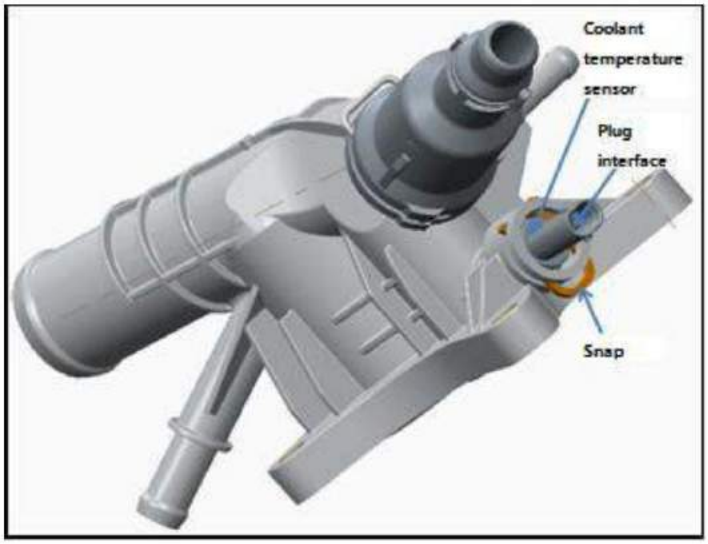
1 Выключение автомобиля

2 Снимите термостат в сборе с термостатом.

Machine Translated by Google

3 Отсоединить разъем датчика температуры воды

4 Снимите пряжку, снимите датчик температуры воды и с помощью инструмента поднимите его.



Монтаж

1 Установите датчик температуры воды на основание термостата и установите зажимы.

2 Подсоедините датчик температуры воды к концу жгута.

Криогенный баллон для хранения

Удаление

1. Отсоедините минусовой провод аккумуляторной батареи с помощью втулки 10 мм.

2. Поднимите автомобиль.

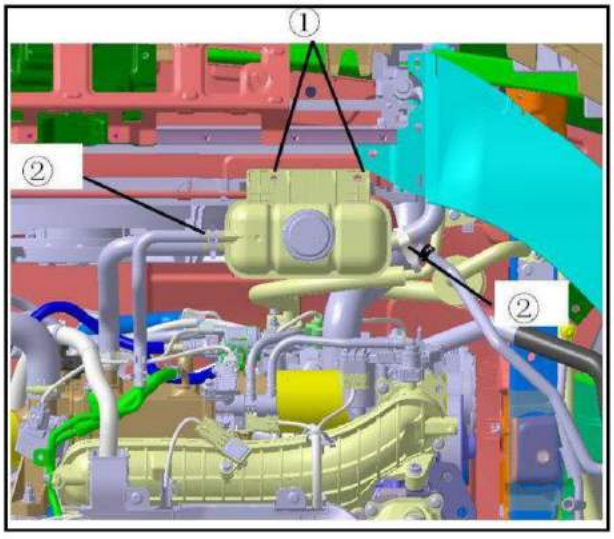
3. Ослабьте сливной кран низкотемпературного радиатора, слейте охлаждающую жидкость из низкотемпературного радиатора и залейте охлаждающую жидкость.

4. Оставьте автомобиль.

5. С помощью плоскогубцев ослабьте фиксирующий зажим (2), соединяющий трубопровод охлаждения с низкотемпературным баллоном.

6. Демонтировать болты крепления 2-х баллонов для хранения низкотемпературной воды с гильзой 10 мм.

7. Момент снятия низкотемпературной бутылки для хранения: 6 Н·м.



Монтаж

1. Последовательность установки противоположна последовательности снятия.

2. Залейте охлаждающую жидкость. Слив и заправка.

3. Запустите двигатель и проверьте криогенную систему охлаждения на предмет утечки охлаждающей жидкости.

Бутылка для хранения при высокой температуре

Удаление

1. Отсоедините отрицательный электрод аккумуляторной батареи с втулкой диаметром 10 мм.

2. Поднимите автомобиль.

3. Ослабьте сливной кран высокотемпературного радиатора и слейте охлаждающую жидкость из системы высокотемпературного радиатора.

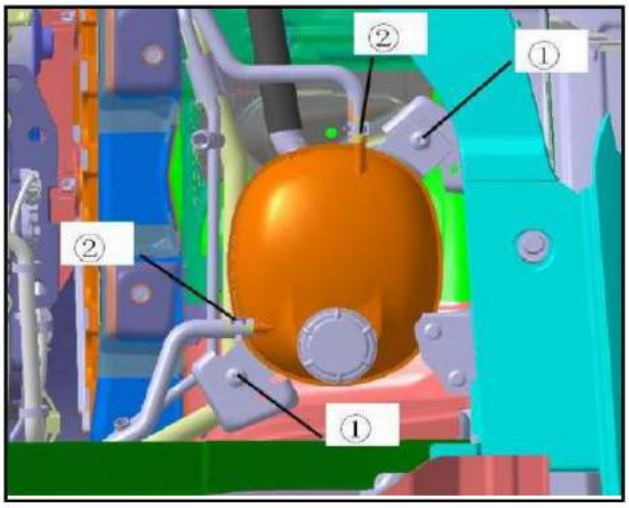
Machine Translated by Google

4. Оставьте автомобиль.

5. С помощью плоскогубцев ослабьте фиксирующий хомут (2), соединяющий трубопровод охлаждения с высокотемпературным баллоном.

6. Демонтировать болты крепления 2-х баллонов для хранения высокотемпературной воды с гильзой 10 мм.

7. Момент снятия высокотемпературной бутылки для хранения: 6 Нм.



Монтаж

1. Последовательность установки противоположна последовательности снятия.

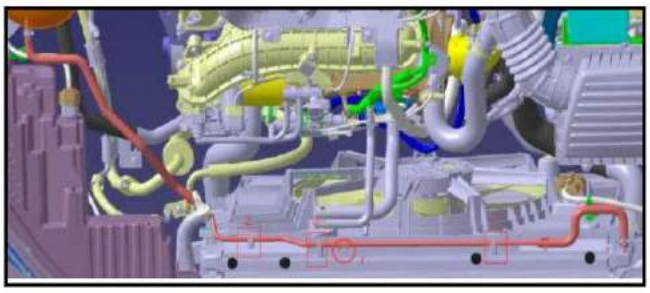
2. Залейте охлаждающую жидкость. Слив и заправка.

3. Запустите двигатель и проверьте высокотемпературную систему охлаждения на предмет утечки охлаждающей жидкости.

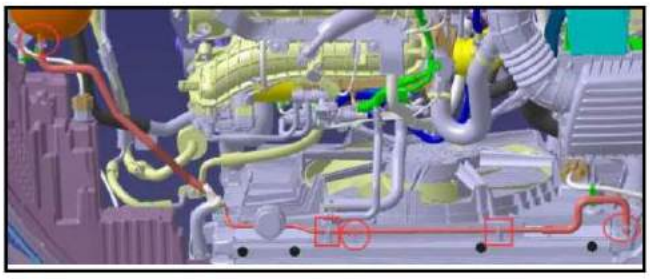
Переполнение трахеи

Удаление

1. С помощью отвертки To rx выверните один винт крепления кронштейна вентилятора, как показано на следующем рисунке, и выньте металлическую трубку из точки зажима 2.3.4 вентилятора, как показано на следующем рисунке.



2. С помощью плоскогубцев зажмите два эластичных зажима на разъеме радиатора и бутылки для хранения воды, как показано на следующем рисунке, вдали от разъема, вытащите шланг из разъема и снимите узел переливной трахеи.



Монтаж

1. Закрепите узел переливной трахеи в соответствующих точках зажима вентилятора и затяните стопорные винты с помощью динамометрического пистолета с моментом затяжки 1,5±0,5 Н.

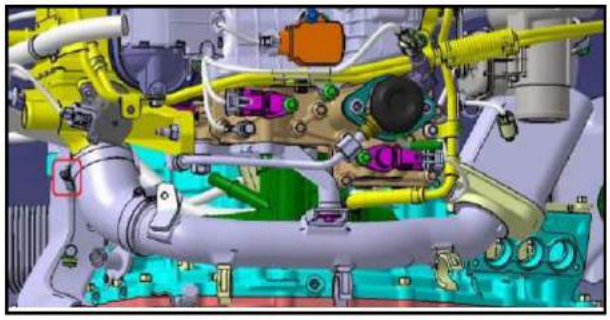
2. С помощью плоскогубцев закрепите один эластичный зажим на шланге на обоих концах переливной трахеи, вставьте шланг в разъем радиатора и бутылки для хранения воды и зажмите зажим в отметке «земля» в двух горизонтальных линиях разъема шланга. .

Соединительная трубка интеркулера

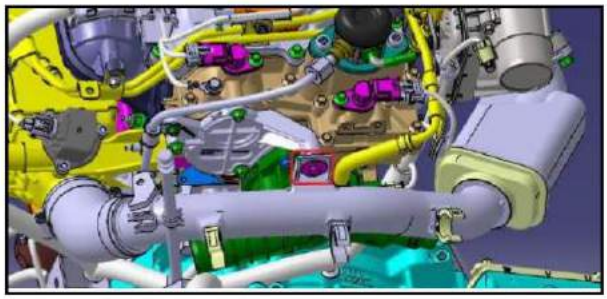
Удаление

1 Ослабьте червячный хомут на соединении шланга с интерфейсом интеркулера с помощью втулки или отвертки;

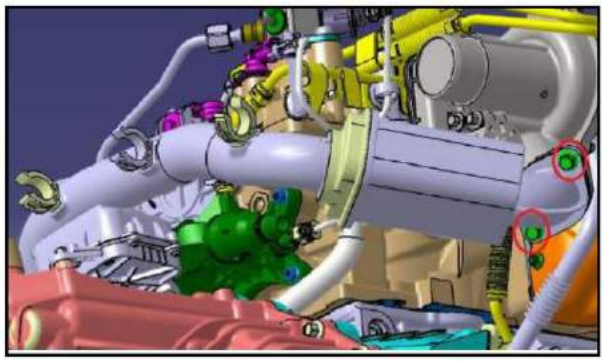
Machine Translated by Google



2 Ослабьте и снимите болты крепления кронштейна, закрепленного на вакуумной трубке или торцевой крышке с втулкой;

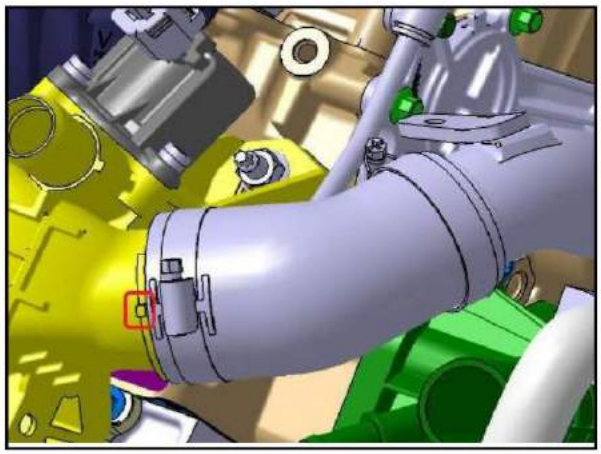


3 Ослабьте и снимите 2 болта, соединенные с выпускным фланцем компрессора нагнетателя с втулкой, а затем снимите весь сборка промежуточных труб.



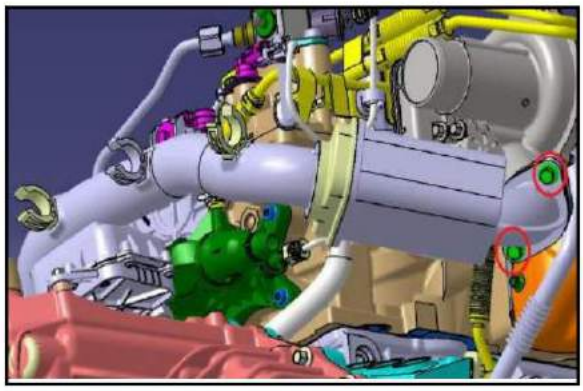
Монтаж

1 Подсоедините шланг к разъему интеркулера, совместите I-образную метку шланга с верхним выступом интеркулера и не затягивайте червячный зажим.



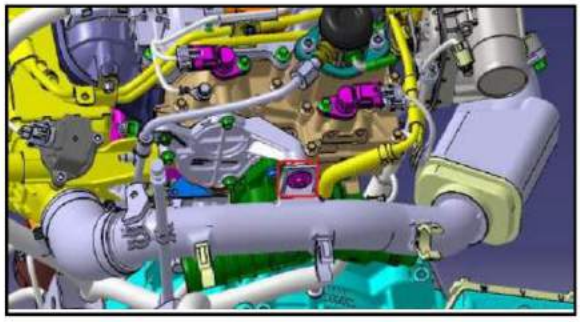
2 2 болта на выпускном фланце компрессора предварительного турбокомпрессора, не затянуты

Machine Translated by Google

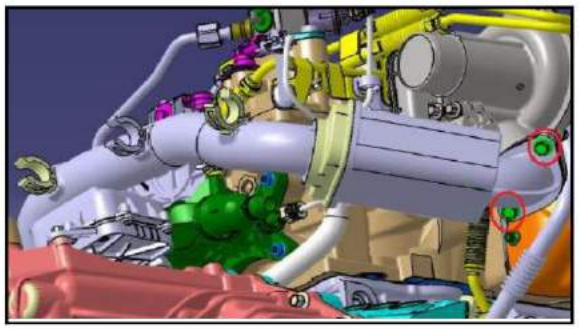


3 Не затягивайте крепежные болты вакуумного насоса или торцевой крышки промежуточного кронштейна;

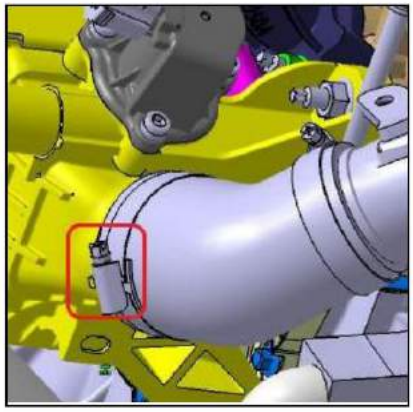
4. Проверьте, не смещен ли концевой шланг промежуточного охладителя, и прикрепите его к ограничительному ограждению, не затягивая червячный хомут;



5 Затяните два болта выпускного отверстия компрессора нагнетателя с помощью динамометрического пистолета, момент 23±2 Н·м.



6 Затяните червячный хомут на резиновом шланге на соединении интеркулера с помощью динамометрического пистолета с моментом 6±1 Н·м;



7 Затяните болты промежуточного крепежного кронштейна динамометрическим пистолетом с моментом 10±1 Нм.

Впускная/выпускная труба системы отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха

Удаление

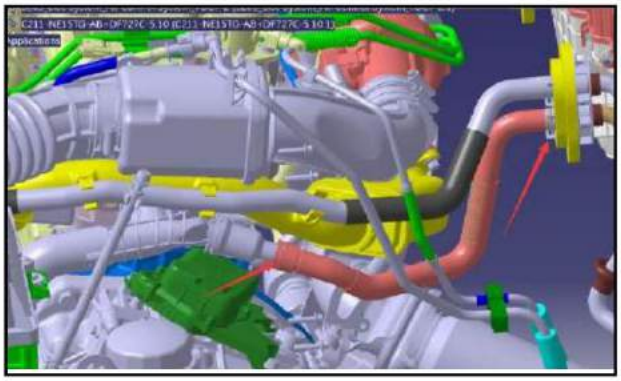
I. Сборка впускной трубы для воды системы отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха:

1. Зажмите зажим на конце сердечника системы отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха с помощью плоскогубцев.

Machine Translated by Google

2. Снимите проволочную пружину быстросъемного разъема на конце термостата с помощью

3. Снимите узел впускной трубы системы отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха из соединений на обоих концах.

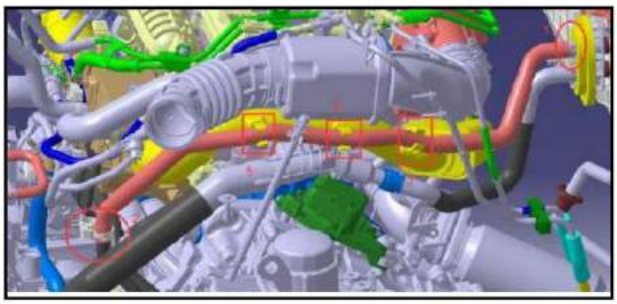


I. Сборка выпускной трубы системы отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха

1. С помощью плоскогубцев «рыбий хвост» зажмите хомуты на обоих концах сердцевины системы отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха и узла впускной трубы воды вдали от стыка труб.

2. Выньте три зажима трахеи из водовыпускной трубы теплого дворца.

3. Вытащите соединители труб на обоих концах и выньте водопроводную трубу.



Сборка

I. Сборка впускной трубы для воды системы отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха:

1. С помощью плоскогубцев закрепите 1 эластичный зажим на конце резиновой трубы с отметкой «земля».

2. Подсоедините конец маркировки «земля» резинового шланга к концу сердечника системы отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха, маркировка «земля» должна быть направлена вверх, и установите зажим в середине две горизонтальные линии отметки «земля».

3. Вставьте быстроразъемный разъем в соответствующий разъем

термостат и услышите «щелчок», то есть соберите его в положение 2 и

Сборка выпускной трубы системы отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха.

1. С помощью плоскогубцев закрепите 1 эластичный зажим на обоих концах шланга.

2. Подсоедините резиновый шланг с желтым концом с маркировкой «почва» к концу сердечника системы отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха, конец с маркировкой «почва» направлен вверх, вставьте конец с белой маркировкой «почва».

в конец впускной трубы II в сборе, метка «почва» должна быть обращена вперед, и установите зажимы на обоих концах в середину второй метки «почва».

горизонтальные линии.

3. Закрепите среднюю часть водопроводной трубы на трех зажимах на трахее.

Впускная/выпускная труба интеркулера

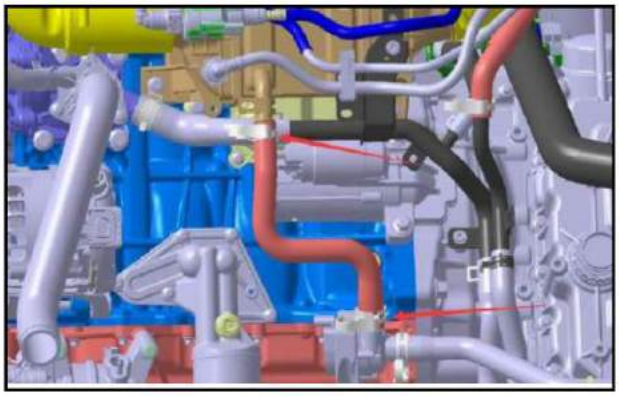
Удаление

I. Впускной патрубок промежуточного охладителя с водяным охлаждением.

1. С помощью плоскогубцев зажмите зажимы на обоих концах охладителя наддувочного воздуха и электронного водяного насоса вдали от стыка труб.

2. Вытащите соединители труб на обоих концах и выньте водопроводную трубу.

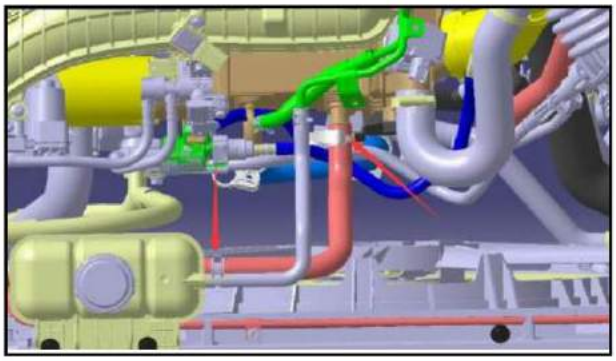
Machine Translated by Google



II. Сборка выпускной трубы для воды охладителя воды

1. С помощью плоскогубцев «рыбий хвост» зажмите хомуты на обоих концах охладителя наддувочного воздуха и насоса котла из соединения труб.

2. Вытащите соединители труб на обоих концах и выньте водопроводную трубу.



Сборка

I. Впускной патрубок промежуточного охладителя с водяным охлаждением.

1. С помощью плоскогубцев закрепите 1 эластичный зажим на обоих концах шланга.

2. Вставьте конец шланга с желтой этикеткой «почва» в конец водяного бака электронного водяного насоса, конец с этикеткой «почва» должен быть обращен вперед; вставьте конец белой этикетки с надписью «грязь» в торец интеркулера так, чтобы конец этикетки с надписью «грязь» был обращен вперед; установите зажимы с обоих концов в середину из двух горизонтальных линий метки «почва».

II. Сборка выпускной трубы для воды охладителя воды

1. С помощью плоскогубцев закрепите 1 эластичный зажим на обоих концах шланга.

2. Вставьте желтый конец шланга с маркировкой «земля» в сторону насоса чайника так, чтобы маркировка «земля» была обращена вверх, вставьте белый конец шланга с маркировкой «земля». отметьте конец на конце интеркулера меткой «земля» вверх и установите зажимы на обоих концах в середину двух горизонтальные линии отметки «земля».

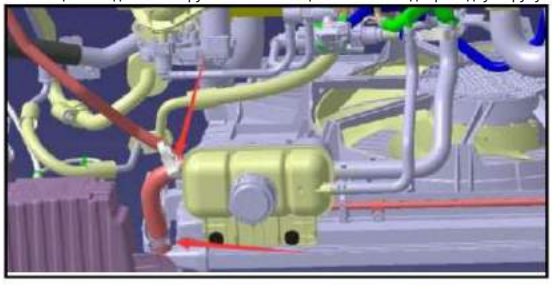
Верхняя и нижняя водопроводные трубы радиатора низкотемпературной системы

Удаление

I. Впускная труба низкотемпературной воды радиатора.

1. С помощью плоскогубцев зажмите хомуты на обоих концах чайника и низкотемпературного радиатора вдали от стыка труб.

2. Вытащите соединители труб на обоих концах и выньте водопроводную трубу.



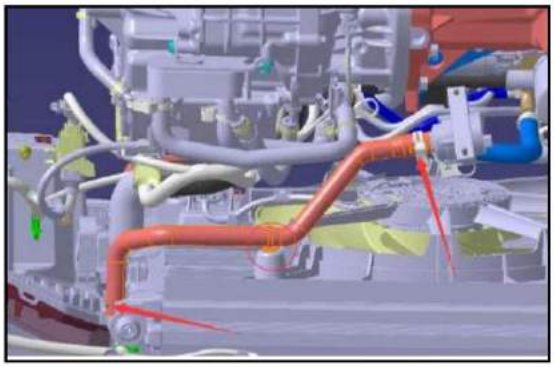
Machine Translated by Google

II. Сборка выпускной трубы низкотемпературной воды радиатора

1. С помощью плоскогубцев зажмите хомуты на обоих концах резистивного водяного насоса и низкотемпературного радиатора вдали от стыка труб.

2. С помощью плоского ножа снимите хомут, закрепленный на вентиляторе.

3. Вытащите соединители труб на обоих концах и выньте водопроводную трубу.



Сборка

I. Впускная труба низкотемпературной воды радиатора.

1. С помощью плоскогубцев закрепите 1 эластичный зажим на обоих концах шланга.

2. Вставьте конец шланга с белой этикеткой «почва» в конец низкотемпературного радиатора, конец этикетки «почва» направлен вверх, вставьте конец желтого ярлыка «почва» в конец чайника, конец этикетки «почва» обращен к вверх и установите зажимы на обоих концах в середину двух горизонтальные линии надписи «почва».

II. Сборка выпускной трубы низкотемпературной воды радиатора

1. С помощью плоскогубцев закрепите 1 эластичный зажим на обоих концах шланга.

2. Вставьте конец шланга с желтой этикеткой «почва» в конец водяного насоса сопротивления, конец с этикеткой «почва» должен быть обращен вниз; вставь белый конец этикетки «почва» в сторону низкотемпературного радиатора, а конец этикетки «почва» обращен к внешней стороне радиатора; установите зажимы на обоих заканчивается посередине двух горизонтальных линий метки «почва».

3. Закрепите средний зажим трубы в соответствующем отверстии на поясе вентилятора.

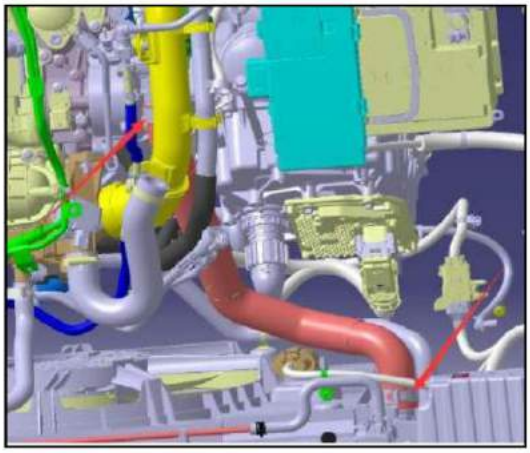
Верхняя и нижняя водопроводные трубы радиатора высокотемпературной системы

Удаление

I. Труба подвода воды к радиатору

1. С помощью плоскогубцев зажмите хомуты на обоих концах водопроводной трубы вдали от стыка труб.

2. Вытащите соединители трубок с обоих концов и вытащите резиновый шланг.

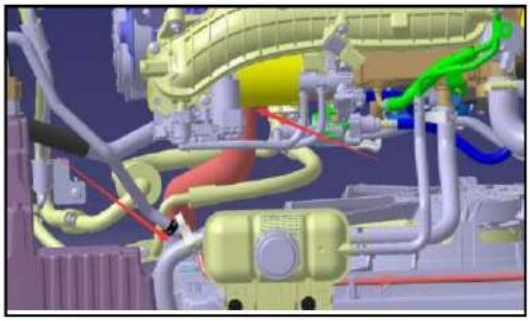


II. Выходная труба воды из радиатора

1. С помощью плоскогубцев зажмите хомуты на обоих концах водопроводной трубы вдали от стыка труб.

2. Вытащите соединители трубок с обоих концов и вытащите резиновый шланг.

Machine Translated by Google



Сборка

I. Труба подвода воды к радиатору

1. С помощью плоскогубцев закрепите 1 эластичный зажим на обоих концах шланга.

2. Вставьте конец резинового шланга с белой маркировкой «земля» в сторону двигателя так, чтобы маркировка «земля» была обращена к стороне коробки передач; вставьте конец с желтой меткой «земля» в конец низкотемпературного радиатора так, чтобы метка «земля» была направлена вверх; установите зажимы на обоих концах в середина двух горизонтальных линий отметки «земля».

II. Выходная труба воды из радиатора

1. С помощью плоскогубцев закрепите 1 эластичный зажим на обоих концах шланга.

2. Вставьте резиновый шланг с белой маркировкой «земля» в сторону двигателя маркировкой «земля» вверх, вставьте конец с желтой маркировкой «земля». в конец низкотемпературного радиатора меткой «земля» вниз и установите зажимы на обоих концах в середину двух горизонтальные линии отметки «земля».

Machine Translated by Google

Характеристики системы впуска

Основные Характеристики

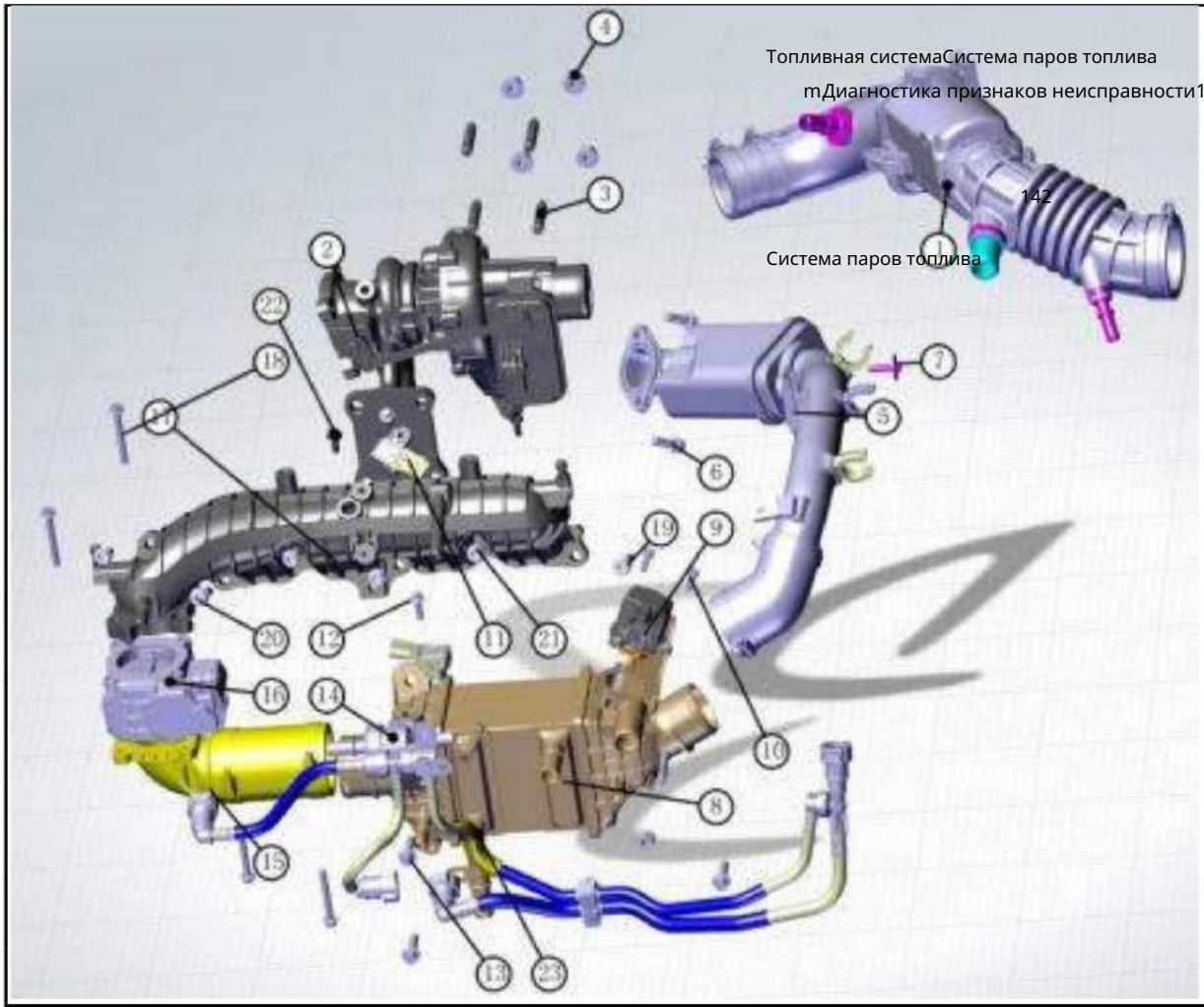
Приложение	Технические характеристики
Степень вакуума во впускном коллекторе на холостом ходу	42 кПа

Спецификация крутящего момента

Имя	Нм
Гайка/болт крепления узла впускного коллектора	23±2
Шпилька крепления впускного коллектора	6±1
Соединительный болт корпуса дроссельной заслонки	10±1
Шпилька крепления узла интеркулера с водяным охлаждением	6±1
Гайка/болт крепления узла промежуточного охладителя с водяным охлаждением	23±2
Болт крепления впускной трахеи интеркулера в сборе	23±2
Болт крепления впускной трахеи интеркулера в сборе	23±2
Обруч впускной трахеи интеркулера в сборе	5±0,5
Обруч выпускной трахеи интеркулера	5±0,5
Соединительные винты верхней крышки воздушного фильтра	1,5±0,2
Болт крепления узла воздушного фильтра	9±1
Зажим для трубы воздушного фильтра (резиновая трубка)	4±0,5

Machine Translated by Google

Распределение позиций компонентов



Проект	Описание	Проект	Описание
1	Воздушный фильтр с аксессуарами в сборе	13	Болт
2	Нагнетатель в сборе.	14	Узел регулирующего клапана канистры
3	Шпилька	15	Выходная трахея интеркулера в сборе.
4	Орех	16	Электронный корпус дроссельной заслонки в сборе
5	Впускная трахея интеркулера в сборе	17	Впускной коллектор в сборе
6	Болт	18	Болт
7	Болт	19	Шпилька
8	Интеркулер с водяным охлаждением в сборе	20	Орех
9	ЭКРВ клапан	21	Болт
10	Болт	22	Болт
11	Датчик температуры и давления в сборе	23	Узел выпускного клапана трахеи с регулирующим клапаном канистры
12	Болт		

Machine Translated by Google

Введение в принцип работы системы

Окружающий воздух поступает в воздушный фильтр с узлом принадлежностей, фильтруется элементом воздушного фильтра, находящимся под давлением нагнетателя, поступает в узел промежуточного охладителя с водяным охлаждением через узел впускной трахеи промежуточного охладителя, а затем поступает в узел выпускной трахеи промежуточного охладителя, корпус электронной дроссельной заслонки. сборка и установка впускного коллектора в цилиндр. Трубопровод клапана управления адсорбером соединен с впускным коллектором в сборе. Через этот патрубок пары бензина в канистре поступают во впускной коллектор в сборе, а после смешивания поступают в цилиндр вместе со свежим воздухом. Окружающий воздух поступает в воздушный фильтр, фильтруется элементом воздушного фильтра, находится под давлением нагнетателя, поступает в интеркулер для охлаждения воздуха, а затем поступает в трубку интеркулера, корпус дроссельной заслонки и впускной коллектор для входа в цилиндр. Трубка вентиляции картера соединена с впускным коллектором, через который выхлопные газы из картера попадают в цилиндр вместе со свежим воздухом.

Проверка принципа конструкции детали

Общие методы

Проверка давления во впускном коллекторе

Процесс диагностики утечки во впускном коллекторе

Условия испытаний	Подробности/Результаты/Меры
1. Проверьте, нет ли утечки воздуха.	
	А. Запустите двигатель. Б. Прислушайтесь к утечке воздуха. Есть ли утечка воздуха с шипением? ? Да Проверьте место утечки и отремонтируйте протекающий компонент. ? Нет Перейдите к шагу 2.
2. Осмотрите трубопровод, соединенный с впускным коллектором.	
	А. Проверьте, работает ли клапан управления адсорбером. трахея состарилась или закрыта неплотно. Это трубопровод нормальный? ? Да Перейти к шагу 3 ? Нет Линии обслуживания.
3. Проверьте вакуум во впускной системе.	
	А. Выполните процедуру проверки вакуума в системе впуска. Стандарт вакуума: соответствует ли нормальному вакууму 42±5 кПа? ? Да Система нормальная. ? Нет Перейдите к шагу 4.
4. Осмотрите впускной коллектор или корпус электронной дроссельной заслонки.	

Machine Translated by Google

	A. Проверьте герметичность узла впускного коллектора. или электронный блок дроссельной заслонки. Является ли потребление коллектор в сборе или корпус электронной дроссельной заслонки сборка течет? ? Да Отремонтируйте узел впускного коллектора или корпус электронной дроссельной заслонки. ? Нет
	Проверьте механизм клапанов двигателя. Эталонный механизм газораспределения распределительного вала, клапанов и головки блока цилиндров

Метод очистки элемента воздушного фильтра

Интервал ежедневного технического обслуживания элемента воздушного фильтра должен строго соответствовать следующей таблице. Пожалуйста, обратитесь к элементу воздушного фильтра для получения подробной информации о процедурах технического обслуживания.

Мейнте Нэн СЕ Интервал	Км(× 1000)	5	15	25	35	45	55	65	75	85	95	105
	Нумбе г месяцев	3	9	15	21	27	33	39	45	51	57	63
Мейнте Нэн СЕ элемент с	Элемент воздушного фильтра двигателя	.	.	p	.	p	.	p	.	p	.	p

Таблица I указывает на проверку, а R указывает на замену.

Machine Translated by Google

Проверка и подтверждение диагностики признаков неисправности

1 Подтвердите проблему клиента.

2 Проверьте список проверки внешнего вида на наличие видимых признаков механических или электрических повреждений.

3 Если наблюдаемая или поднятая проблема очевидна и причина найдена, причину необходимо устранить, прежде чем переходить к следующему шагу.

4 Если проверка пройдена, подтвердите неисправность и обратитесь к таблице признаков неисправностей.

Контрольный список внешнего вида

Механическая часть
• Воздушный фильтр в сборе • Линия воздушного фильтра • Интеркулер с водяным охлаждением • Трубопровод интеркулера с водяным охлаждением • Корпус дроссельной заслонки • Впускной коллектор

Таблица признаков неисправностей

Если неисправность возникает, но в блоке управления двигателем ECM не сохраняются коды DTC и причину неисправности невозможно подтвердить в ходе базовой проверки, диагностика и исключение неисправности должны выполняться в соответствии с последовательностью, указанной в следующей таблице.

Симптомы	Возможные причины	Меры
Утечка на впуске	Воздушный фильтр и соединения его впускного и выпускного трубопровода негерметичны.	Переустановите соответствующее соединение трахеи вставьте и выпустите или замените поврежденную деталь.
	Утечка в соединении трубопровода, связанного с впускным коллектором	
	Утечка в соединении электронного дроссельного клапана	
	Утечка в соединении трубки вентиляции картера	
	Утечка в трубопроводе испарения топливного бака	
	Утечка в контуре впускной трахеи интеркулера	
	Утечка первичного трубопровода интеркулера	
	Утечка интеркулера	
	Утечка в концевом соединителе давления нагнетателя	
Впускной блок	Элемент воздушного фильтра заблокирован	Проверьте воздушный фильтр и при необходимости замените элемент воздушного фильтра.
	Попадание инородного тела в трахею	Разберите крышку воздушного фильтра, проверьте, нет ли посторонних предметов в воздушном фильтре и в трахее, и удалите посторонние предметы.

Процесс диагностики утечки во впускном коллекторе

Условия испытаний	Подробности/Результаты/Меры
1. Проверьте, нет ли утечки воздуха.	
	А. Запустите двигатель. Б. Прислушайтесь к утечке воздуха. Есть ли утечка воздуха с шипением? ? Да Проверьте место утечки и отремонтируйте протекающий компонент.

Machine Translated by Google

	? Нет Перейдите к шагу 2.
2. Осмотрите трубопровод, соединенный с впускным коллектором.	
	A. Проверьте, работает ли клапан управления адсорбером. трахея состарилась или закрыта неплотно. Это трубопровод нормальный? ? Да Перейти к шагу 3 ? Нет Линии обслуживания.
3. Проверьте вакуум во впускной системе.	
	A. Выполните процедуру проверки вакуума в системе впуска. Стандарт вакуума: соответствует ли нормальному вакууму 42±5 кПа? ? Да Система нормальная. ? Нет Перейдите к шагу 4.
4. Осмотрите впускной коллектор или корпус электронной дроссельной заслонки.	
	A. Проверьте герметичность узла впускного коллектора. или электронный блок дроссельной заслонки. Является ли потребление коллектор в сборе или корпус электронной дроссельной заслонки сборка течет? ? Да Отремонтируйте узел впускного коллектора или корпус электронной дроссельной заслонки. ? Нет Проверьте механизм клапанов двигателя.

Давление во впускном коллекторе, низкий диагностический поток

Условия испытаний	Подробности/Результаты/Меры
1. Проверьте, нет ли утечки воздуха.	
	A. Запустите двигатель. Б. Прислушайтесь к утечке воздуха. Есть ли утечка воздуха с шипением? ? Да Проверьте место утечки и отремонтируйте протекающий компонент. ? Нет Перейдите к шагу 2.
2. Осмотрите трубопровод, соединенный с впускным коллектором.	

Machine Translated by Google

	A. Проверьте, работает ли клапан управления адсорбером. трахея состарилась или закрыта неплотно. Трубопровод нормальный? ? Да Перейти к шагу 3 ? Нет Линии обслуживания.
3. Проверьте вакуум во впускной системе.	
	A. Выполните процедуру проверки вакуума в системе впуска. Стандарт вакуума: соответствует ли нормальному вакууму 42±5 кПа? ? Да Система нормальная. ? Нет Перейдите к шагу 4.
4. Осмотрите впускной коллектор или корпус электронной дроссельной заслонки.	
	A. Проверьте герметичность узла впускного коллектора. или электронный блок дроссельной заслонки. Не протекает ли узел впускного коллектора или корпус электронной дроссельной заслонки? ? Да Отремонтируйте узел впускного коллектора или корпус электронной дроссельной заслонки. ? Нет Проверьте нагнетатель и его трубопроводы, чтобы определить, работает ли нагнетатель правильно и нет ли утечек в соответствующем соединении трубопровода.

Machine Translated by Google

Снятие и установка впускного коллектора в сборе

1. Спецификация крутящего момента

Имя	Нм	фунт-фут	фунт-дюйм
Гайка и болт крепления впускного коллектора	23±2	17	-
Соединительный болт корпуса дроссельной заслонки	10±1	-	89

Удаление

1. Снимите облицовку и ослабьте болты верхнего защитного короба впускного коллектора и болты крепления трахеи регулирующего клапана адсорбера. Крутящий момент 10±1 Нм

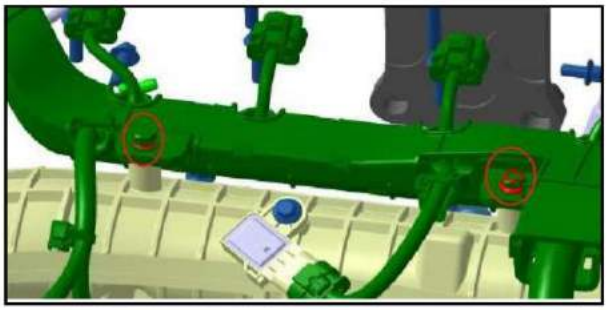


Рисунок 5

2. Отсоедините разъем жгута проводов корпуса электронной дроссельной заслонки и разъем датчика температуры и давления (на впускном коллекторе и водяном коллекторе). охлаждаемый интеркулер).

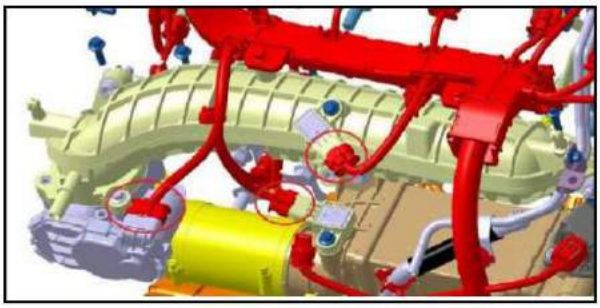


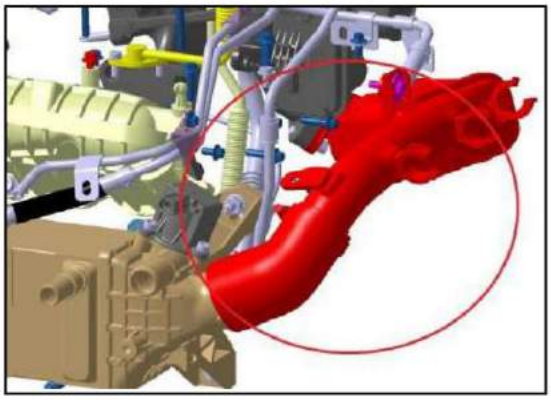
Рисунок 6

3. Отсоединить быстросменное соединение на клапане управления адсорбером из узла трахеи, от впускного коллектора и водяного охлаждения. интеркулер.

4. Снимите узел регулирующего клапана адсорбера, установленный на промежуточном охладителе с водяным охлаждением.

6. Выверните болт 7, снимите болт 6.

7. Ослабьте кольцевой болт узла впускной трубки промежуточного охладителя и снимите узел впускной трубки промежуточного охладителя.



Machine Translated by Google

Рисунок 7

8. Снимите крепежные гайки и болты узла промежуточного охладителя с водяным охлаждением. Крутящий момент 10±1 Нм

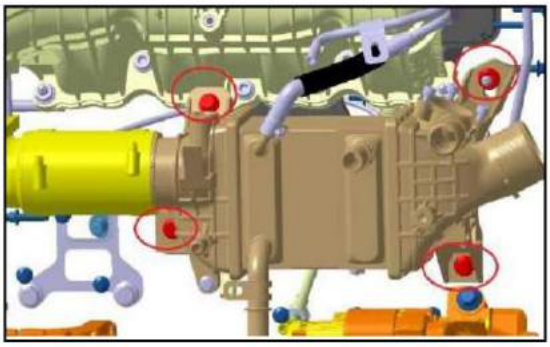


Рисунок 8

9. Снимите крепежные гайки и болты впускного коллектора.

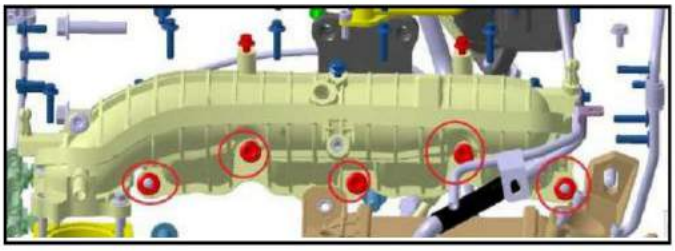


Рисунок 9

10. Снимите узел промежуточного охладителя с водяным охлаждением, узел выпускной трахеи промежуточного охладителя, узел корпуса электронной дроссельной заслонки и впускной коллектор.
сборка из двигателя.



Рисунок 10

11. Ослабьте кольцевой болт узла выпускной трахеи интеркулера (со стороны интеркулера) и ослабьте болт корпуса электронной дроссельной заслонки.

12. Демонтаж интеркулера водяного охлаждения в сборе, выпускная трахея интеркулера.

сборка, корпус электронной дроссельной заслонки в сборе и сборка впускного коллектора.

Монтаж

Устанавливайте в порядке, обратном снятию, и соблюдайте следующие пункты.

1. Перед установкой убедитесь, что уплотнительное кольцо на впускном коллекторе, уплотнительное кольцо трахеи интеркулера и трахеи
уплотнительное кольцо промежуточного охладителя не повреждено, корпус электронной дроссельной заслонки в сборе и поверхность узла впускного коллектора, а
также корпус электронной дроссельной заслонки и поверхность узла трахеи промежуточного охладителя чистые и не содержат посторонних предметов.

2. Соберите узел промежуточного охладителя с водяным охлаждением, узел выпускной трахеи промежуточного охладителя, узел корпуса электронной дроссельной заслонки и впускной коллектор.
сборка коллектора на двигателе вместе после сборки снаружи; При размещении избегайте помех между устройствами с водяным охлаждением.

Machine Translated by Google

интеркулер в сборе и периферийный жгут.



Рисунок 11

3. Предварительно затяните болты крепления интеркулера и впускного коллектора.

4. Затяните болты или гайки с моментом, указанным в спецификации крутящего момента спереди.

5. Конец впускной трахеи промежуточного охладителя и шланг выпускной трубки промежуточного охладителя должны быть прикреплены к ограничительному выступу.
обруч должен быть зафиксирован посередине отметки «I»; Если шланг поврежден, замените его во время установки. Установите конец шланга на
ограничительную бобышку и предварительно установить болт с буртиком и промежуточный болт крепления впускной трахеи интеркулера в сборе; Затяните шланг
зажим, затяните болты фланца и, наконец, затяните болты промежуточного крепежного кронштейна.

6. Соберите корпус электронной дроссельной заслонки и жгут проводов датчика температуры и давления.

7. Соберите быстросменное соединение на клапане управления адсорбером из узла трахеи с впускным коллектором и промежуточным охладителем водяного охлаждения.

8. Если уплотнительное кольцо на впускном коллекторе, уплотнительное кольцо трахеи впускного отверстия промежуточного охладителя и уплотнительное кольцо трахеи выпускного отверстия интеркулера повреждены.
повреждены, их необходимо заменить во время установки.

9. Запустите двигатель и проверьте, в норме ли обороты холостого хода после прогрева.

Элемент воздушного фильтра

1. Удаление

1 Ослабьте винты, крепящие верхнюю крышку воздушного фильтра.

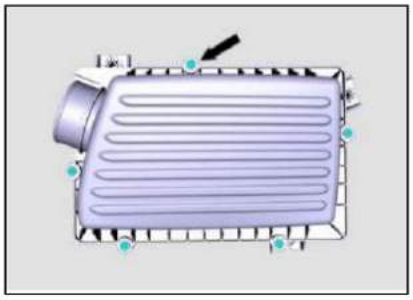


Рисунок 12:

2 Поднимите верхнюю крышку воздушного фильтра и выньте элемент воздушного фильтра из корпуса воздушного фильтра.

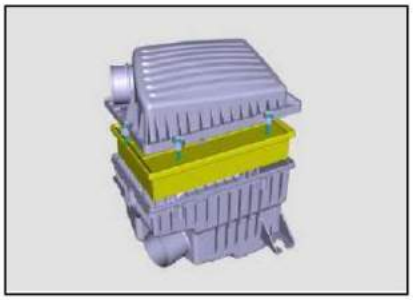


Рисунок 13:

3 Осмотрите элемент воздушного фильтра на наличие загрязнений.

4 Во время технического обслуживания можно использовать сжатый воздух для сдувания грязи с чистой стороны элемента воздушного фильтра. Когда служба

Machine Translated by Google

Срок службы истек, замените элемент воздушного фильтра.

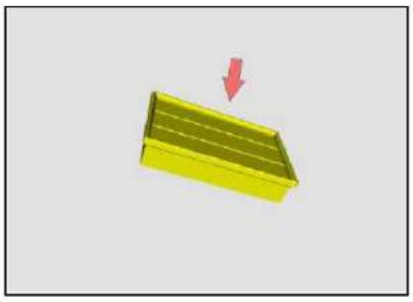


Рисунок 14:

2. Монтаж

Устанавливайте в порядке, обратном снятию, соблюдая следующее:

1 Перед установкой убедитесь, что верхняя крышка воздушного фильтра и элемент воздушного фильтра чистые и не содержат посторонних предметов.

2 Прежде чем затягивать винты, убедитесь, что элемент воздушного фильтра установлен на место в корпусе воздушного фильтра.

3 Момент затяжки винтов составляет 1,5±0,2 Нм (48 фут-фунтов).

Воздушный фильтр в сборе

1. Удаление

1 Ослабьте зажим (1), крепящий воздушный фильтр трахеи.

2 Снимите 2 крепежных болта (2) крепления воздушного фильтра в сборе.

3 Вытащите резиновую прокладку (3), фиксирующую блок воздухоочистителя.

4 Снимите блок воздухоочистителя.

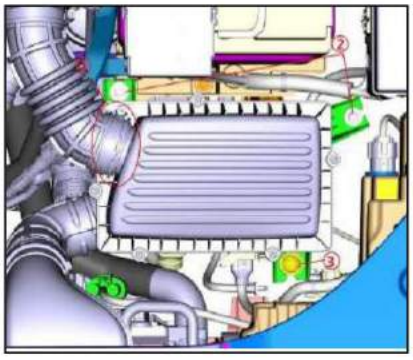


Рисунок 15:

2. Монтаж

Устанавливайте в порядке, обратном снятию, обращая внимание на следующее:

1 Перед установкой убедитесь, что узел воздушного фильтра, впускная и выпускная трахеи чистые и не содержат посторонних предметов.

2 Прежде чем затягивать болты и обручи, убедитесь, что узел воздушного фильтра, а также входное и выходное отверстия трахеи установлены на месте.

3 Момент затяжки крепежного болта узла воздухоочистителя составляет 10±1 Нм, а момент затяжки зажима трахеи составляет 4±0,5 Нм.

Интеркулер с водяным охлаждением в сборе

Удаление

Machine Translated by Google

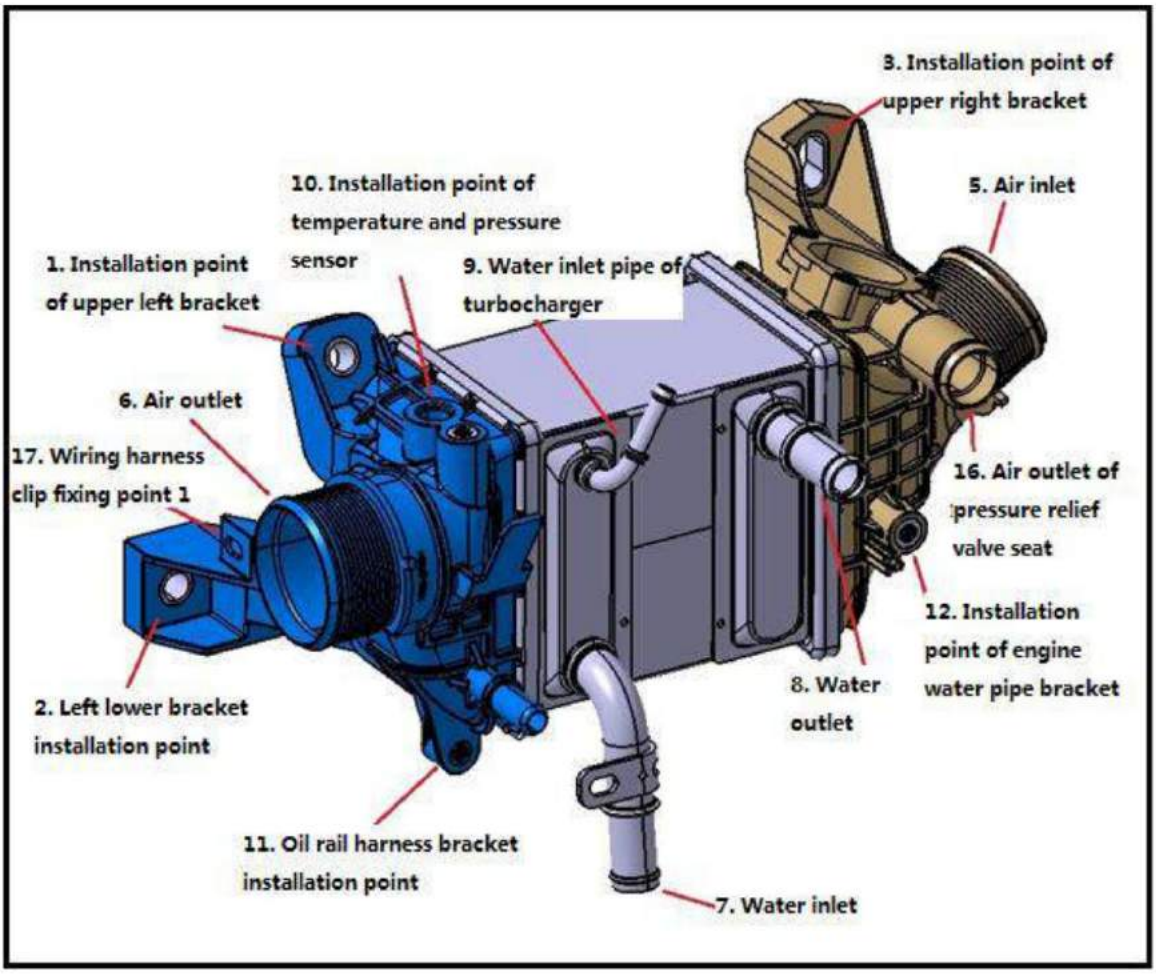


Рисунок 16

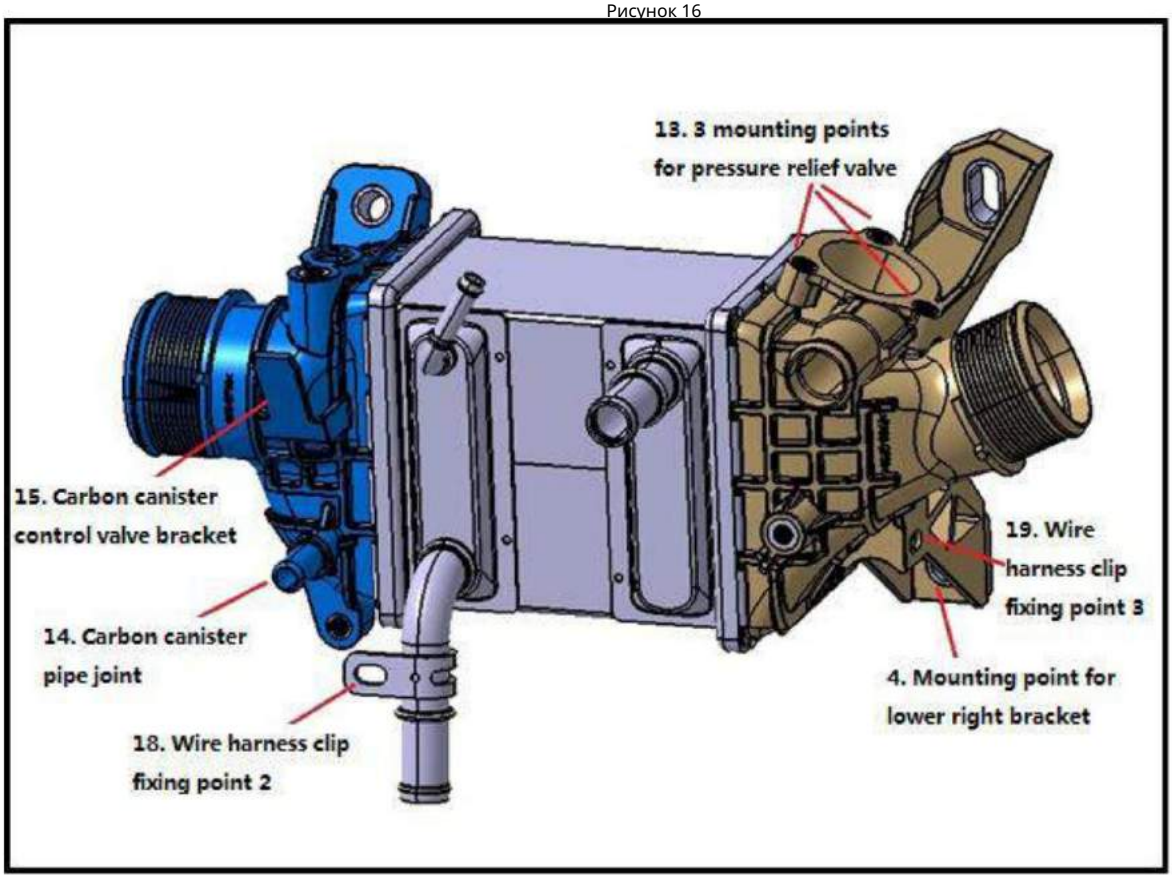


Рисунок 17

Machine Translated by Google

1

Снимите облицовку, ослабьте болты защиты верхних проводов коробки впускного коллектора и болты клапана управления адсорбером из узла трахеи;

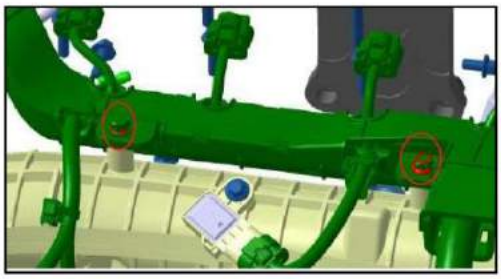


Рисунок 18

2

Демонтировать болты крепления места крепления 12 кронштейна водяного патрубка двигателя;

3

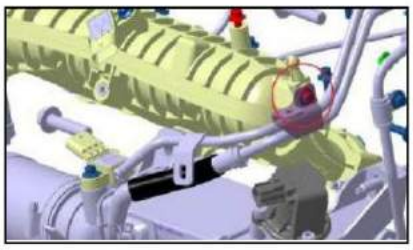


Рисунок 19

Снимите обруч воздухозаборника интеркулера 5 и отсоедините резиновый патрубок трахеи интеркулера;

4

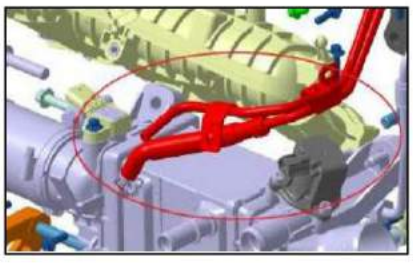


Рисунок 20

Снимите разъем жгута на предохранительном клапане, отверните болты в 3 точках крепления предохранительного клапана 13 и снимите предохранительный клапан;

5

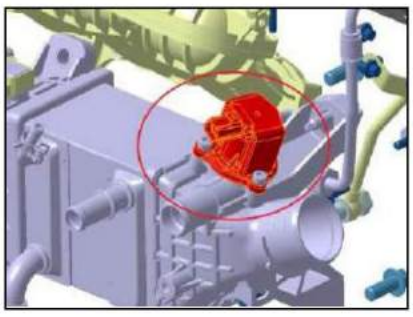


Рисунок 21

Демонтировать обруч на выходе воздуха седла 16 предохранительного клапана и демонтировать патрубок предохранительного клапана (резиновый патрубок);

6 Отсоедините пластиковый патрубок в месте соединения 14 патрубков канистры;

7 Аккуратно снимите клапан управления адсорбером, установленный на кронштейне 15 клапана управления фильтром;

Machine Translated by Google

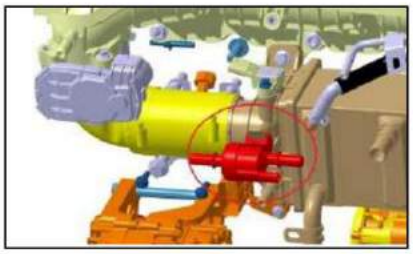


Рисунок 22

Снимите разъем жгута датчика температуры и давления, демонтируйте болт крепления 10 датчика температуры и давления и снимите датчик температуры и давления;

9

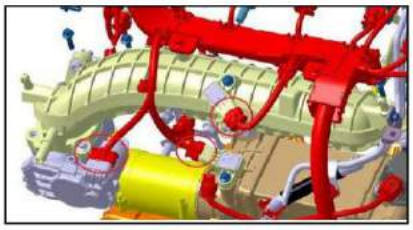


Рисунок 23

Демонтировать водозаборный патрубок (пластиковую трубку) интеркулера в месте водозабора 7;

10

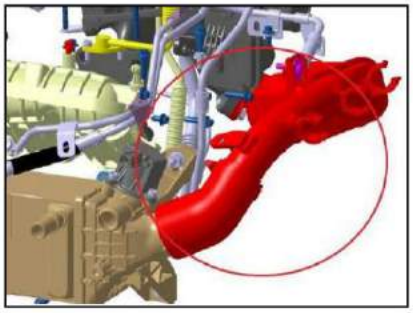


Рисунок 24

Демонтировать водоотводящий патрубок (резиновый патрубок) интеркулера в месте водоотвода 8;

11

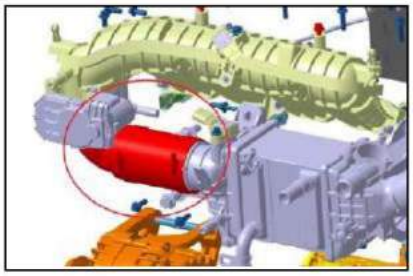


Рисунок 25

Слегка разберите водозаборный патрубок (резиновый патрубок) в отверстии водозаборного патрубка нагнетателя 9;

12 Демонтируйте фиксаторы жгута 17, точка крепления зажима жгута 1, 18, точка крепления зажима жгута 2, 19, точка крепления зажима жгута 3; Демонтаж обруч на выходе 6;

13 Снимите 1 точку крепления левого верхнего кронштейна, 2 точку крепления левого нижнего кронштейна, 3 точку крепления правого верхнего кронштейна, 4 правую точку крепления нижнего кронштейна. точка крепления.

14 Снимите блок промежуточного охладителя с водяным охлаждением.

Machine Translated by Google



Рисунок 26

Монтаж

1. Установите датчик температуры и давления на интеркулер водяного охлаждения;

2. Установите узел промежуточного охладителя с водяным охлаждением на резиновую трубку выпускной трахеи промежуточного охладителя и затяните обруч;

3 Соберите 1 левую верхнюю точку крепления кронштейна, 2 левую точку крепления нижнего кронштейна, 3 правую верхнюю точку крепления кронштейна, 4 правые нижние точки. место крепления кронштейна;

4 Соберите зажимы жгута: 17 точка крепления зажима жгута 1, 18 точка крепления зажима жгута 2, 19 точка крепления зажима жгута 3;

5 Подсоедините водозаборную трубку 9 (резиновую трубку) к отверстию водозаборной трубы нагнетателя;

6. Подсоедините выпускную трубку воды интеркулера (резиновую трубку) к отводу воды 8;

7. Подсоедините выпускную трубку воды интеркулера (резиновую трубку) к отводу воды 8;

8 Собрать разъем жгута датчика температуры и давления;

9. Закрепите 12 болтов крепления кронштейна водяной трубы двигателя; Крутящий момент 10±1 Нм

10. Соберите соединение пластиковой трубы в месте соединения трубы канистры 14;

11 Аккуратно соберите регулирующий клапан адсорбера, установленный на кронштейне 15 регулирующего клапана адсорбера;

12 Соберите трубку клапана сброса давления (резиновую трубку) и затяните обруч;

13 Соберите предохранительный клапан;

14 Вставьте резиновый патрубок интеркулера в трахею и затяните обруч;

15. Закрепите болт верхней защитной коробки впускного коллектора и болт крепления выпускной трахеи клапана управления адсорбером;

16 Установите декоративную крышку.

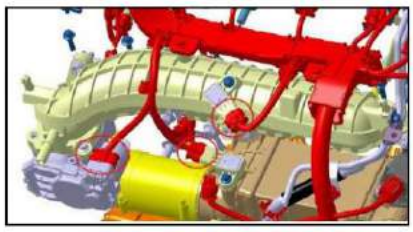
Электронный корпус дроссельной заслонки в сборе

Спецификация крутящего момента

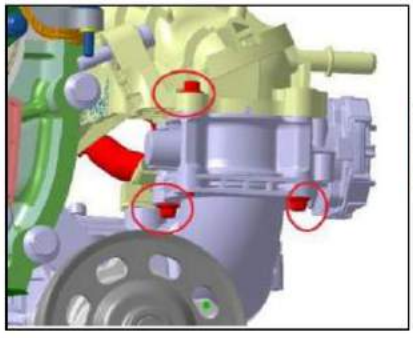
Имя	Нм	фунт-фут	фунт-дюйм
Соединительный болт корпуса дроссельной заслонки	10±1	-	89

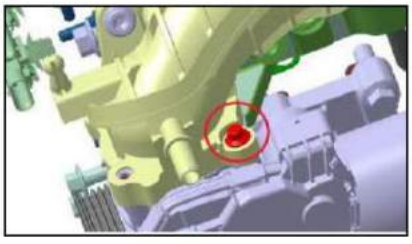
Удаление

1 Снимите разъем жгута проводов корпуса электронной дроссельной заслонки.



2 Отверните болты крепления корпуса электронной дроссельной заслонки.





Machine Translated by Google

3 Слегка выдавите интеркулер из трахеи и вытащите блок электронной дроссельной заслонки.

4 Проверьте нагар на пластине клапана корпуса электронной дроссельной заслонки и очистите его при необходимости специальное чистящее средство. Монтаж

Устанавливайте в порядке, обратном снятию, и соблюдайте следующие пункты.

1 Перед установкой убедитесь, что уплотнительное кольцо на впускном коллекторе не повреждено, корпус электронной дроссельной заслонки в сборе и Поверхность сборки впускного коллектора, корпус электронной дроссельной заслонки и поверхность сборки выпускной трахеи промежуточного охладителя чистые. без посторонних предметов, уплотнительное кольцо выпускной трахеи интеркулера не повреждено.

2 Затяните болты крепления корпуса электронной дроссельной заслонки с моментом, указанным в спецификации крутящего момента.

3. Подсоедините разъем жгута проводов корпуса электронной дроссельной заслонки.

4 Если уплотнительное кольцо на впускном коллекторе и уплотнительное кольцо трахеи интеркулера повреждены, необходимо заменить их при установке.

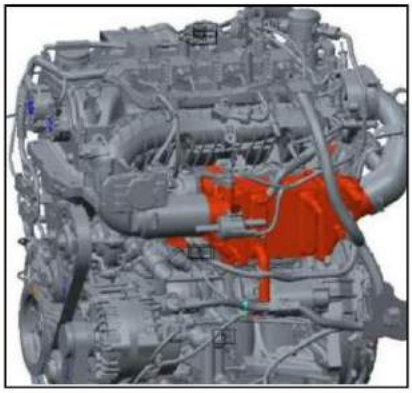
5 Запустите двигатель и проверьте, нормальны ли обороты холостого хода после прогрева.

Сепаратор нефти и газа в сборе.

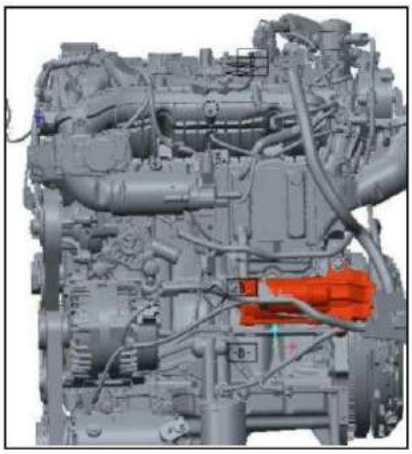
Удаление

1. Снимите обшивку двигателя; Снятие и установка декоративной крышки двигателя

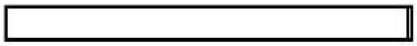
2. Демонтаж интеркулера с водяным охлаждением. Интеркулер с водяным охлаждением в сборе.



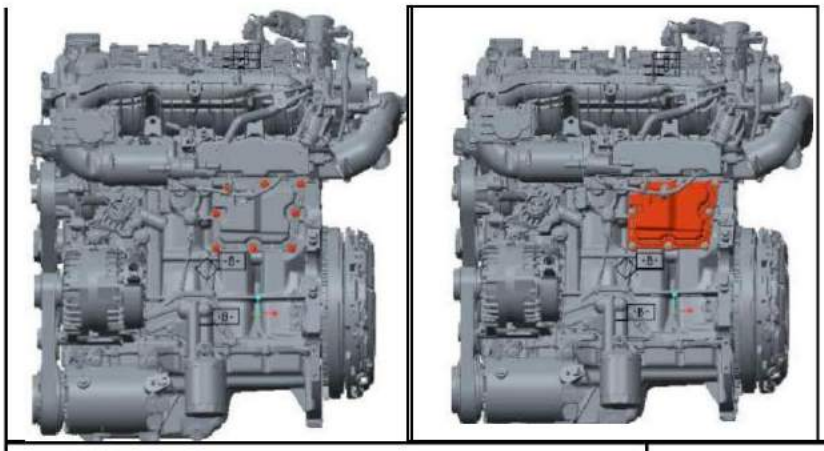
3. Снимите стартерный блок стартера.



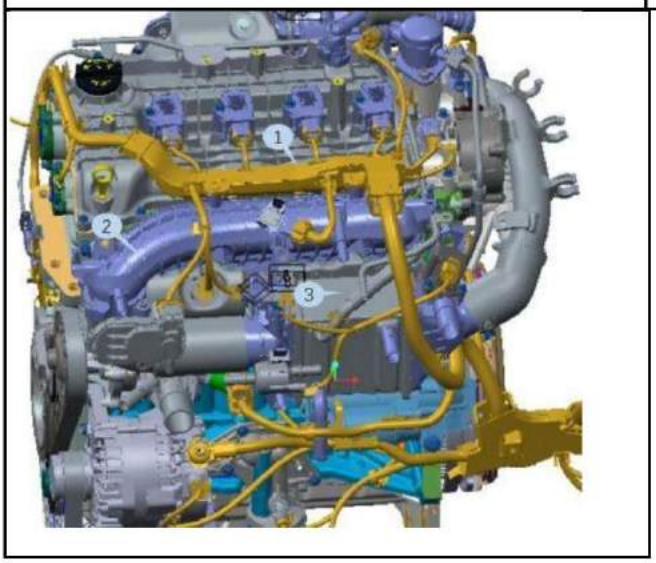
4.Демонтируйте болты крепления узла масло/газоотделителя и снимите узел масло/газоотделителя.



Machine Translated by Google



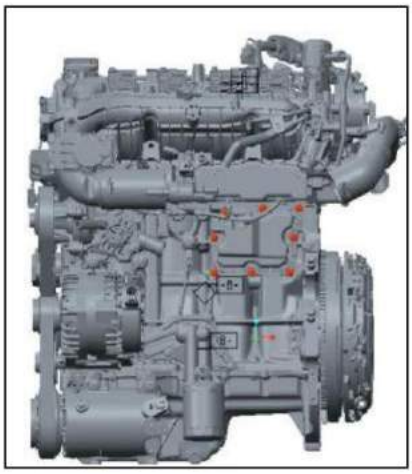
Серийный номер	Наименование
1	Жгут проводов двигателя
2	Впускной коллектор в сборе
3	Интеркулер с водяным охлаждением в сборе
4	Болт
5	Сепаратор нефти и газа в сборе.
6	Пусковой двигатель



Монтаж

Как показано на рисунке, установите узел масло/газоотделителя в картер, момент затяжки восьми болтов M6 составляет 10±1 Н·м.

Machine Translated by Google



Предупреждение. Перед использованием узла масло/газового сепаратора необходимо проверить, не повреждено ли уплотнительное кольцо, и установить его на место. Его можно использовать только после квалифицированной проверки.

Machine Translated by Google

Технические характеристики
выхлопной системы

Спецификация компонента

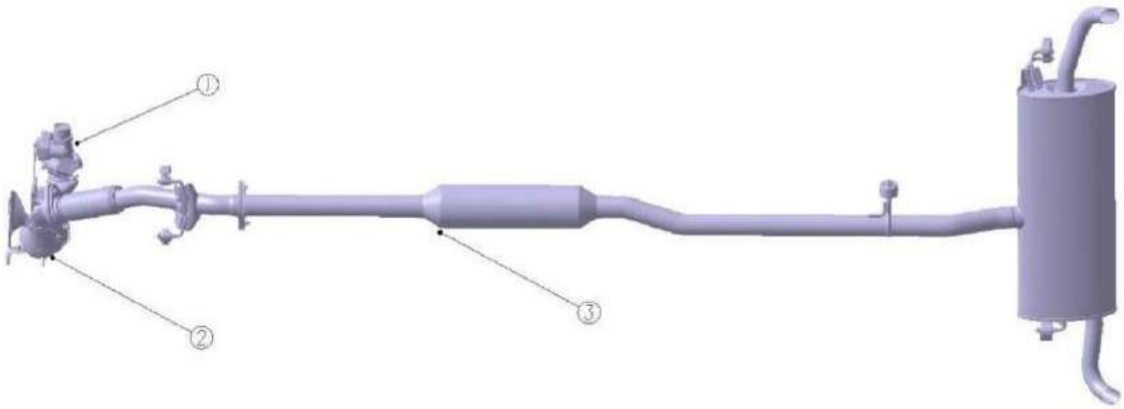
Имя	Технические характеристики
Крышка головки блока цилиндров в сборе	421,5× 276,2× 141

Спецификация крутящего момента

Имя	Нм	фунт-фут	фунт-дюйм
Болты и гайки крепления выпускного коллектора	36	-	-
Датчик кислорода в сборе	50	37	-
Болты и гайки соединения нагнетателя и выпускного коллектора	40	-	-
Передняя труба глушителя и соединительный болт трехстороннего каталитического нейтрализатора	23	17	-
Болт крепления усиленной стойки трехстороннего каталитического нейтрализатора	10	-	89
Болт крепления теплозащитного экрана	10	-	89
Болт крепления впускной соединительной трубки	10	-	89
Впускная труба глушителя в сборе и соединительная гайка трехходового каталитического нейтрализатора	50	37	-
Соединительная гайка переднего глушителя в сборе и впускной трубы глушителя в сборе	50	37	-
Соединительная гайка заднего глушителя в сборе и переднего глушителя в сборе	50	37	-

Machine Translated by Google

Состав и распределение позиций



Серийный номер	1	2	3
Наименование	Нагнетатель в сборе.	Трехкомпонентный каталитический нейтрализатор в сборе.	Глушитель с аксессуар в сборе

Machine Translated by Google

Введение в принцип работы системы

Отравление трехходовым катализатором

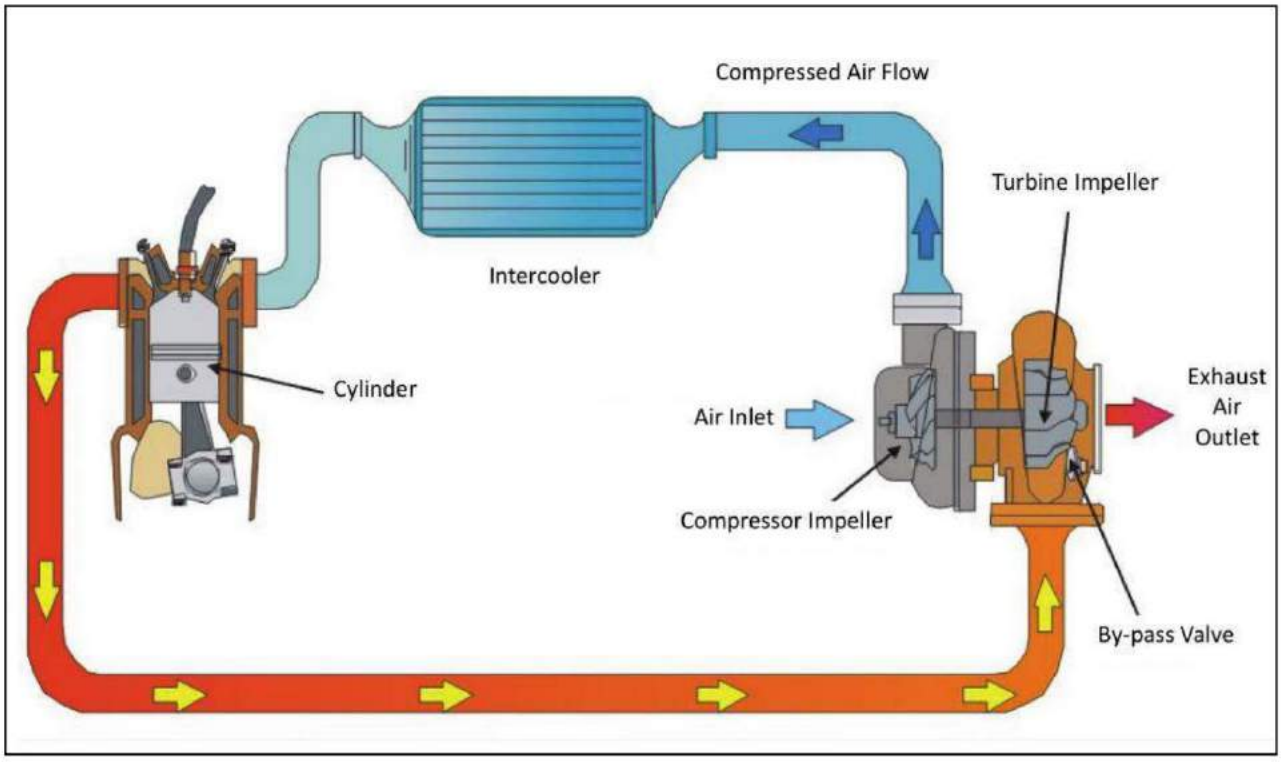
Если в топливе содержится более 5 мг/л свинца, катализатор будет сильно отравлен. Поэтому запрещено использовать этилированный бензин для автомобилей, оснащенных трехкомпонентным каталитическим нейтрализатором.

Если расход масла слишком велик, цинк и фосфор в масле могут вызвать отравление катализатора. Наиболее заметен выброс H2S из трехкомпонентного каталитического нейтрализатора. Газ пахнет тухлыми яйцами. Для решения проблемы замените топливо других марок. Чтобы снизить выбросы H2S, убедитесь, что выбросы CO на холостом ходу соответствуют стандартам и выхлопная система двигателя работает правильно.

Предупреждение

Если температура превысит 900 °C, носитель катализатора расплавится. В целях предотвращения возникновения таких неисправностей, причины неисправностей должны быть подробно описаны и устранены. Из-за чрезмерного противодавления плавление катализатора часто сопровождается падением мощности.

Принцип нагнетателя

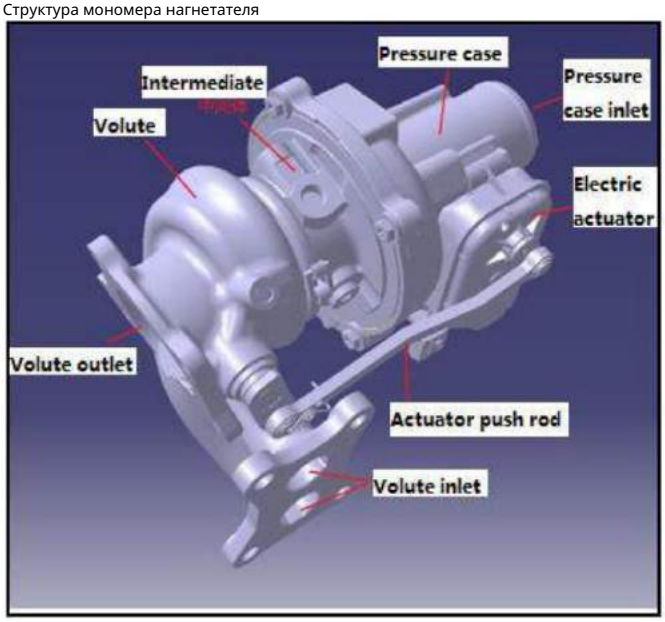


Выхлопные газы из выпускного коллектора двигателя приводят во вращение турбину турбонагнетателя, а турбина приводит во вращение соосную с ней напорную крыльчатку. Крыльчатка сжимает свежий воздух под действием центробежной силы, тем самым увеличивая плотность воздуха, поступающего во впускной коллектор двигателя, благодаря чему двигатель может сжигать больше топлива, а затем генерировать больше мощности.

Machine Translated by Google

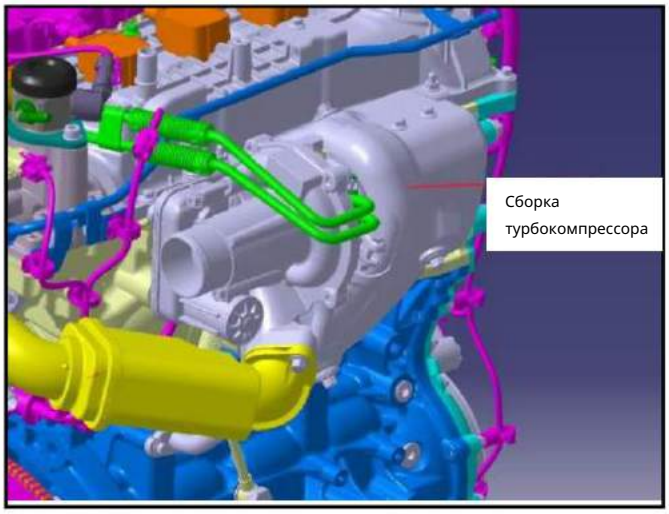
Проверьте нагнетатель по принципу конструкции деталей.

Структура мономера нагнетателя

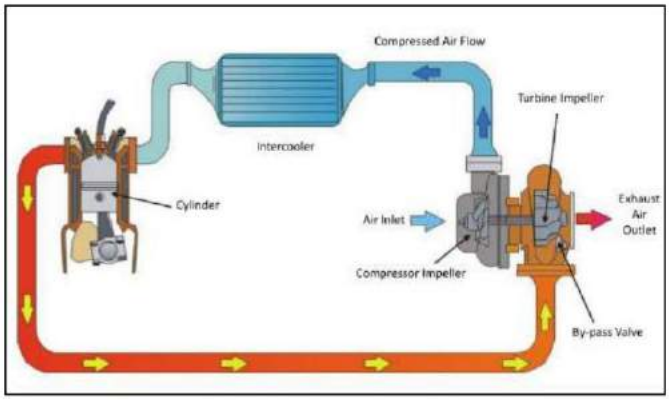


Структура компоновки нагнетателя

Узел нагнетателя расположен в задней части моторного отсека вблизи кабины и жестко соединен с головкой блока цилиндров двигателя посредством шпилек.



Принцип нагнетателя



Выхлопные газы из выпускного коллектора двигателя приводят во вращение турбину турбонагнетателя, а турбина приводит во вращение соосную с ней напорную крыльчатку. Крыльчатка сжимает свежий воздух под действием центробежной силы, тем самым увеличивая плотность воздуха, поступающего во впускной коллектор двигателя, благодаря чему двигатель может сжигать больше топлива, а затем генерировать больше мощности.

Трехкомпонентный каталитический нейтрализатор

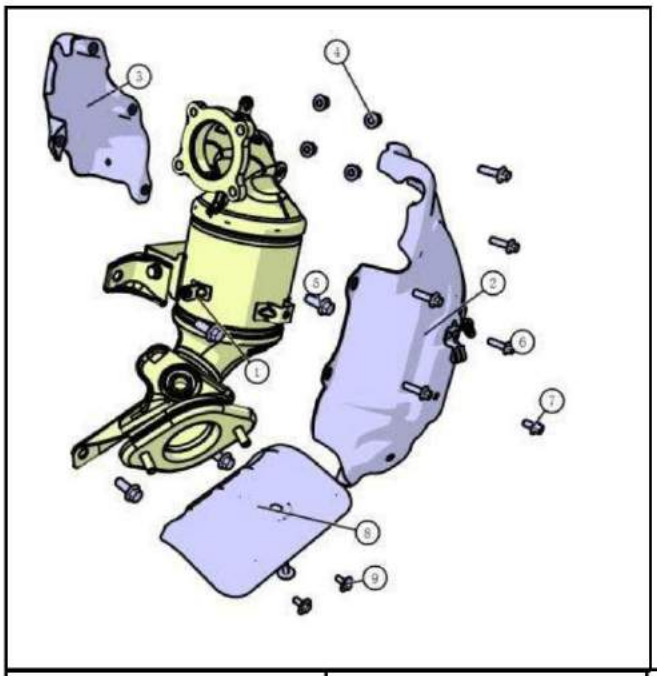
Описание компонента

Трехкомпонентный каталитический нейтрализатор по форме похож на небольшой глушитель. Из-за высокой рабочей температуры корпус трехкомпонентного каталитического нейтрализатора и окружающий его корпус защищены теплозащитным экраном. Трехкомпонентный каталитический нейтрализатор контролирует три выброса: HC, CO и

Machine Translated by Google

NOx

В разобранном виде



Проект	Описание	Проект	Описание
1	Трехкомпонентный каталитический нейтрализатор в сборе.	6	Болт
2	Верхняя крышка трехкомпонентного каталитического нейтрализатора в сборе	7	Болт
3	Нижняя крышка трехкомпонентного каталитического нейтрализатора в сборе	8	Тепловой экран приводного вала
4	Соединительная гайка нагнетателя	9	Шестигранный болт и плоская шайба в сборе
5	Болт		

Предупреждение

Если в топливе содержится более 5 мг/л свинца, катализатор будет сильно отравлен. Поэтому запрещено использовать этилированный бензин для автомобилей, оснащенных трехкомпонентным каталитическим нейтрализатором. Если расход масла слишком велик, цинк и фосфор в масле могут вызвать отравление катализатора. Наиболее заметен выброс H2S из трехкомпонентного каталитического нейтрализатора. Газ пахнет тухлыми яйцами. Для решения проблемы замените топливо других марок. Чтобы снизить выбросы H2S, убедитесь, что выбросы CO на холостом ходу соответствуют стандартам и выхлопная система двигателя работает правильно.

Предупреждение

Если температура превысит 900 °C, носитель катализатора расплавится. Чтобы предотвратить возникновение таких неисправностей, причины неисправностей должны быть подробно описаны и устранены.

Из-за чрезмерного противодавления плавление катализатора часто сопровождается падением мощности.

Глушитель с аксессуарами

Функция: Направляйте выхлопные газы двигателя плавно, чтобы уменьшить шум выхлопа.

Принцип работы: После сгорания двигателя выхлопные газы выводятся через трахею выхлопного канала. В процессе выхлопа высвобождается шум воздушного потока, создаваемый сгоранием двигателя. В качестве устройства шумоподавления шум в трубопроводе ослабляется за счет наложения звуковых волн за счет изменения поперечного сечения трубопровода.

Machine Translated by Google

Общие методы

Machine Translated by Google

Проверка и подтверждение диагностики признаков неисправности

Части	Содержание проверки и подтверждения
Глушитель с аксессуарами в сборе	Проверьте глушитель на предмет утечки газа.
Трехкомпонентный каталитический нейтрализатор в сборе.	Проверьте трехкомпонентный каталитический нейтрализатор на предмет утечки воздуха.
Нагнетатель в сборе.	Проверьте герметичность и герметичность соединительного трубопровода между воздушным фильтром и нагнетателем, а также между нагнетателем и впускной и выпускной трахеями двигателя. Не должно быть неплотных соединений, поломок трубопровода или неправильной установки элемента воздушного фильтра; Проверьте, не повреждены ли и не засорены ли впускной и возвратный патрубки нагнетателя, а также не ослаблены ли соединительные болты в соединениях; Труба возврата масла не должна иметь чрезмерных изгибов, старения, закупорки шламом и т. д.; Проверяйте качество моторного масла и регулярно меняйте моторное масло и масляный фильтр; Проверяйте воздушный фильтр и регулярно очищайте или заменяйте фильтрующий элемент; Проверьте, работает ли система вентиляции картера двигателя, не заблокирована ли и не повреждена ли отработанная трахея двигателя (т.е. картер через трахею), нормально ли давление в картере.

Контрольный список внешнего вида

Части	Визуальный осмотр
Глушитель с аксессуарами в сборе	Осмотрите глушитель на наличие признаков столкновения или царапин.
Трехкомпонентный каталитический нейтрализатор в сборе.	Осмотрите трехкомпонентный каталитический нейтрализатор на предмет неровностей, царапин и т. д.
Нагнетатель в сборе.	1. Проверьте, нет ли на фланцевых соединительных поверхностях узла нагнетателя таких следов, как неровности и царапины; 2. Проверьте, плавно ли движется толкатель привода турбокомпрессора и нет ли застоя; 3. Осмотрите лопатку нагнетательного колеса и лопатку турбины на наличие повреждений; Аккуратно проверните колесо рукой, чтобы проверить, плавно ли вращается система валов и нет ли заеданий.

Таблица признаков неисправностей

Если неисправность возникает, но в блоке управления двигателем ECM не сохраняются коды DTC и причину неисправности невозможно подтвердить в ходе базовой проверки, диагностика и исключение неисправности должны выполняться в соответствии с последовательностью, указанной в следующей таблице.

Симптомы	Возможный причины	Меры
Выхлопная система заблокирована	• Ряд трахеи • Трехкомпонентный каталитический нейтрализатор • Глушитель • Выпускное отверстие заблокировано из-за коррозии внутри выхлопной трахеи. • Соединение компонентов выхлопной системы	Системный Обзор
Утечка в выхлопной системе	Компоненты выхлопной системы смещены или неправильно установлены.	• Установите и затяните компоненты выхлопной системы с указанным моментом затяжки. • Убедитесь, что крючок трахеи ряда находится в правильном положении. положение и не болтается
	• Утечка через уплотнение или прокладку. • Выпускной коллектор и головка блока цилиндров • Выпускной коллектор и трехходовой каталитический нейтрализатор в сборе. • Трехкомпонентный каталитический нейтрализатор в сборе и передний глушитель в сборе • Передний глушитель в сборе и задний глушитель в сборе.	Замените негерметичные уплотнения или прокладки.
	Неровная поверхность соединения при фланцевом соединении	При необходимости отремонтируйте или замените соответствующие компоненты.
	Выпускной коллектор треснут или отсоединен.	Заменить выпускной коллектор
	Утечка в месте сварного соединения элементов выхлопной системы	Замените протекающие компоненты

Machine Translated by Google

Процесс диагностики высокого противодавления выхлопных газов

Условия испытаний	Подробности/Результаты/Меры
1. Визуальный осмотр вихревого впускного отверстия турбокомпрессора.	А. Проверьте наличие иностранных вещество на входе в вихревой конец турбокомпрессора. Есть ли посторонние предметы на входе турбокомпрессор вихрь? ? Да Удалите посторонние предметы. ? Нет Перейдите к шагу 2.
2. Проверьте трехкомпонентный каталитический нейтрализатор.	А. Снимите трехходовой катализатор. Б. Трехсторонняя проверка катализатор. это три способ каталитический преобразователь нормальный? ? Да Перейдите к шагу 3. ? Нет Замените трехходовой катализатор.
3. Проверьте глушитель	А. Снимите глушитель. Б. Проверьте глушитель. Это глушитель нормальный? ? Да Проверьте положение соединения компонентов выхлопной системы и проверьте, работает ли система нормально. ? Нет Замените глушитель.

Machine Translated by Google

Процесс диагностики засора выхлопной системы

Условия испытаний	Подробности/Результаты/Меры
Визуальный осмотр банка трахеи, порта	Проверьте, нет ли посторонних предметов в порту трахеи ряда. Есть ли инородное тело в порту трахеи ? Да Очистить инородное тело ? Нет Перейти к шагу 2
Проверка обратного давления	Выполните проверку противодавления выхлопных газов. Противодавление выхлопных газов в норме? ? Да Система в норме ? Нет Перейти к шагу 3
Проверьте трехкомпонентный каталитический нейтрализатор	Снимите трехкомпонентный каталитический нейтрализатор, чтобы проверить противодавление выхлопных газов. Противодавление выхлопных газов в норме? ? Да Система в норме ? Нет
	Замените трехходовой катализатор. Перейти к шагу 4
Проверьте глушитель	Снимите глушитель. Проверка глушителя. Глушитель нормальный? Снимите трехходовой каталитический нейтрализатор, чтобы выполнить выхлоп. проверка обратного давления. Противодавление выхлопных газов в норме? ? Да Проверьте трехходовой катализатор. Трехкомпонентный катализатор в норме? ? Нет Проверьте положение соединения компонентов выхлопной системы и проверьте, работает ли система нормально.

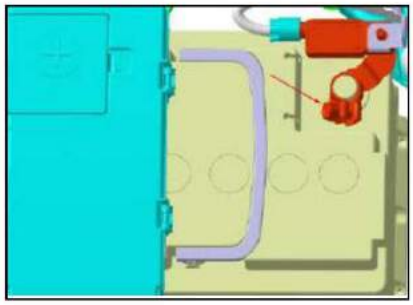
Machine Translated by Google

Снятие и установка

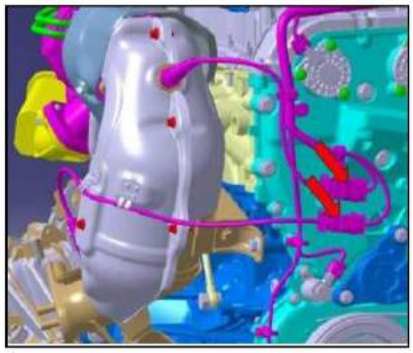
Нагнетатель и трехкомпонентный каталитический нейтрализатор

1. Удаление

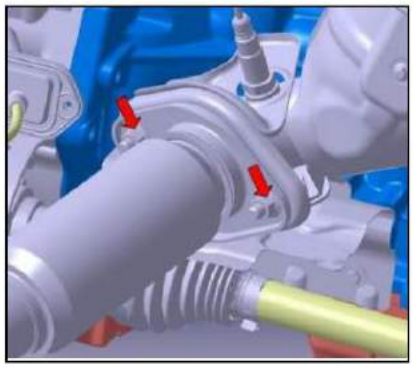
1. Отсоединение отрицательного провода аккумулятора.



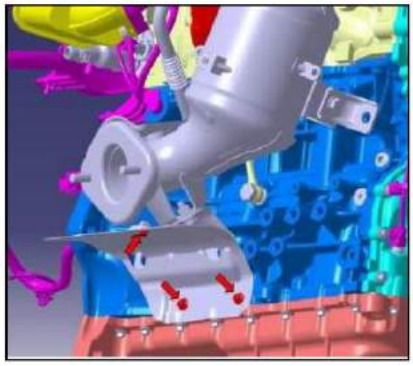
2.Отсоедините соединительный провод верхнего кислородного датчика.



3.Снимите соединительные гайки трехходового каталитического нейтрализатора и глушителя. Инструмент: Втулка (1 5), момент затяжки: 50 Нм±5 Нм.

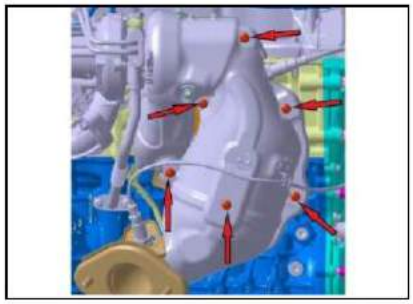


4.Выверните соединительные болты теплозащитного экрана приводного вала и снимите теплозащитный экран приводного вала. Инструмент: Втулка (8), момент затяжки: 10 Н·м±1 Н·м

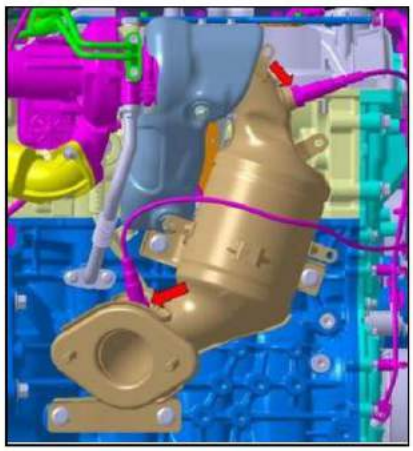


5.Выверните соединительные болты верхней и нижней крышки каталитического нейтрализатора трехходового типа. Инструмент: Втулка (8), момент затяжки: 10 Н·м±1 Н·м

Machine Translated by Google



6. Снимите передний и задний датчик кислорода в сборе. Инструмент: Втулка (2 2), момент затяжки: 50 Нм±5 Нм.

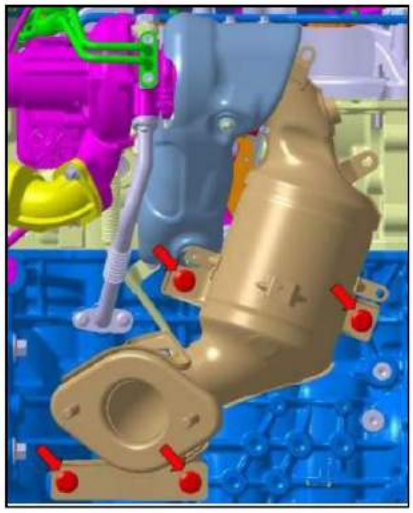


7.Снимите соединительные гайки трехходового каталитического нейтрализатора и нагнетателя. Инструмент: Втулка (1 3), момент затяжки: 23 Нм±2 Нм.



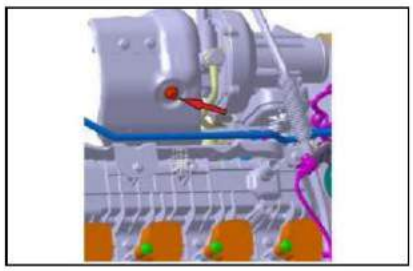
8.Отверните болты кронштейна трехходового каталитического нейтрализатора. Инструмент: Втулка (1 3), момент затяжки: 50 Н·м±3 Н.

Machine Translated by Google

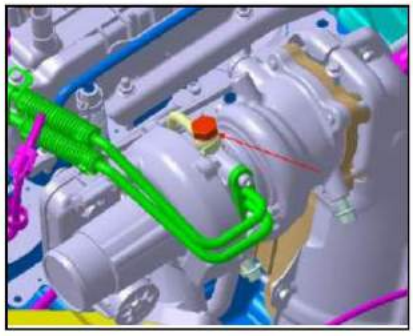


9.Снимите тройной каталитический нейтрализатор в сборе.

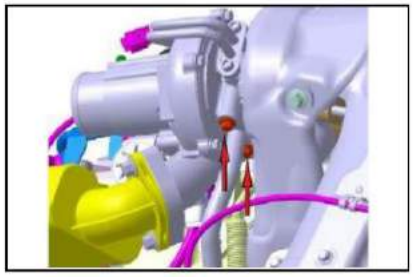
10. Снимите соединительные болты узла верхней крышки нагнетателя. Инструмент: Втулка (1 0), момент затяжки: 23 Нм±2 Нм.



11.Выверните болты крепления впускной масляной трубки турбокомпрессора. Инструмент: Втулка (18Крутящий момент: 34 Н·м±2 Н·м

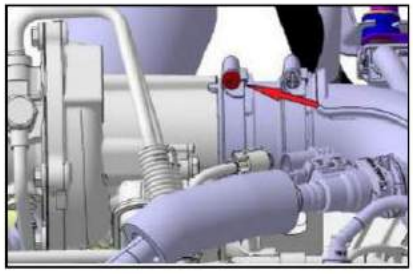


12. Отверните болты крепления трубки возврата масла турбокомпрессора. Инструмент: Втулка (8), момент затяжки: 10 Н·м±1 Н·м

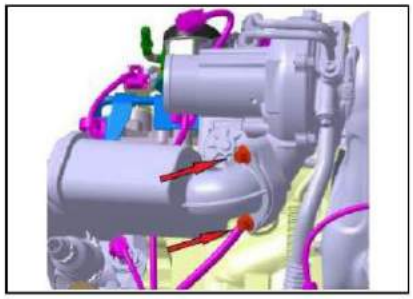


13. Отверните болты крепления соединительной трубки воздушного фильтра. Инструмент: Втулка (7), крутящий момент: 4 Н·м±0,5 Н·

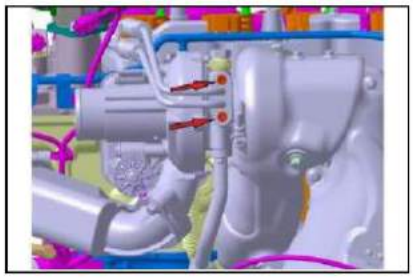
Machine Translated by Google



14. Выверните болты крепления трахеи промежуточного охлаждения. Инструмент: Втулка (10), крутящий момент: 23 Н·м±2 Н·м



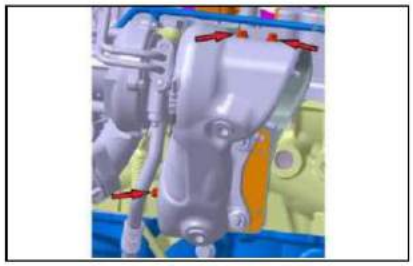
15. Отверните болты крепления впускной и выпускной трубок для воды нагнетателя. Инструмент: Шестигранная головка, момент затяжки: 10 Н·м±1 Н·м.



16. Снимите нижнюю крышку турбокомпрессора и болты крепления турбокомпрессора. Инструмент: Втулка (1 0), момент затяжки: 23 Нм±2 Нм.

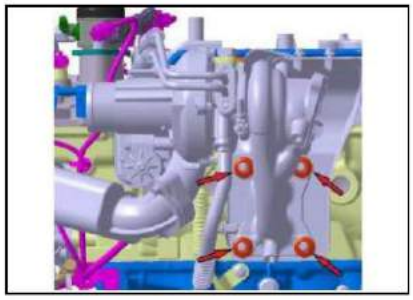


17. Снимите крепежные болты узла нижней крышки усилителя. Инструмент: Втулка (8), момент затяжки: 10 Н·м±1 Н·м

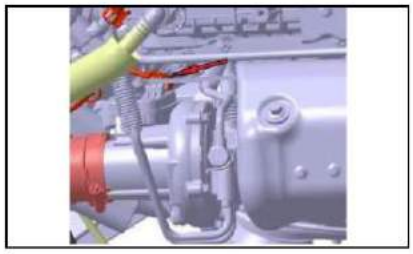


18. Снимите соединительную шпильку нагнетателя и головки блока цилиндров. Инструмент: Втулка (1 5), момент затяжки: 40 Н·м±3 Н·м

Machine Translated by Google



19. Отсоедините разъем жгута проводов нагнетателя.



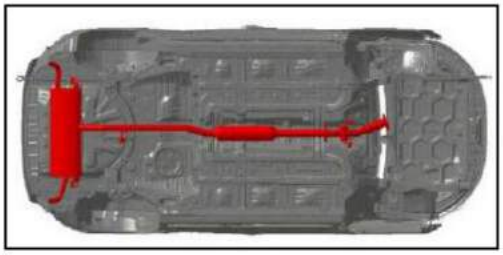
20. Снимите блок нагнетателя, и нагнетатель снимается.

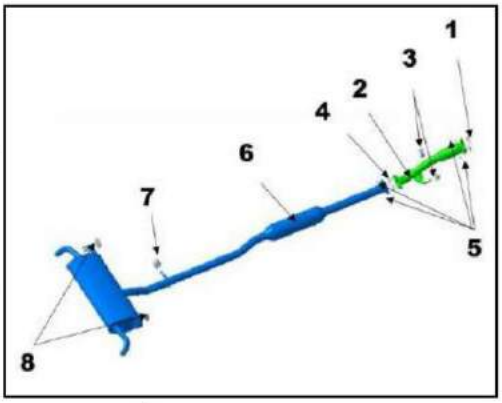
1. Монтаж

Установите нагнетатель и трехкомпонентный каталитический нейтрализатор в порядке, обратном предыдущему снятию.

Machine Translated by Google

Глушитель с аксессуарами

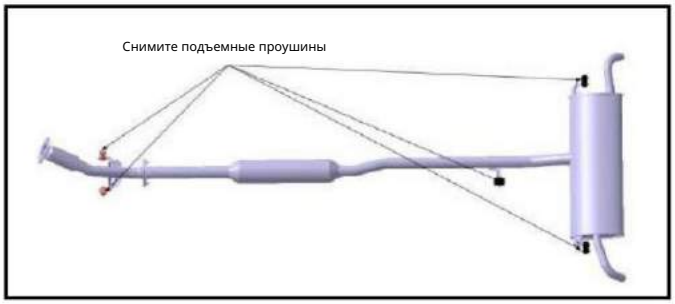




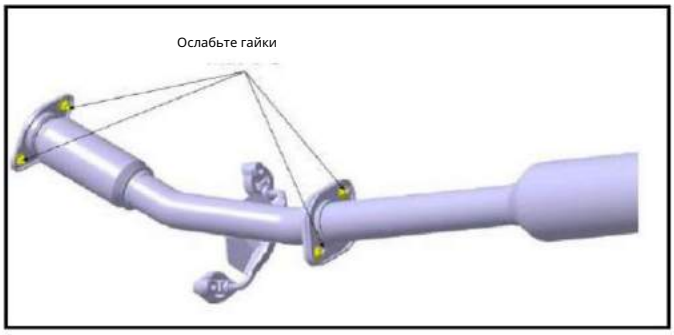
Серийный номер	Наименование
1	Прокладка
2	Впускная труба глушителя в сборе.
3	Подъемная проушина
4	Прокладка
5	Гайка выхлопной системы
6	Глушитель в сборе
7	Подъемная проушина
8	Подъемная проушина

Процедура снятия глушителя с комплектом принадлежностей:

1. Демонтируйте подъемную проушину.



2. Ослабьте гайку. Инструмент: гильза 15#.



3. Снимите узел глушителя и впускную трубу глушителя.

Machine Translated by Google



Меры предосторожности при снятии глушителя с комплектом принадлежностей:

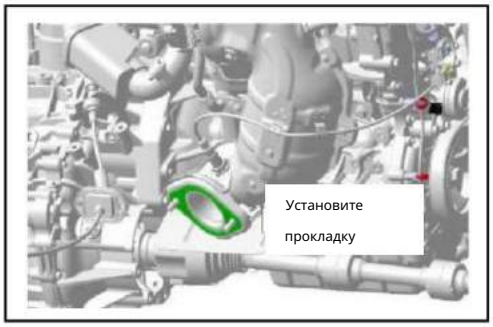
1. При снятии подъемной проушины не используйте

острые предметы, чтобы поцарапать поверхность подъемника

выступ. Глушитель с комплектом принадлежностей в сборе

шаги:

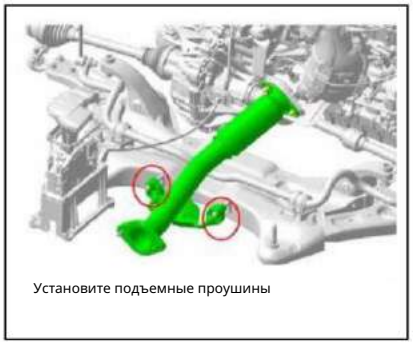
1. Установите новую прокладку на шпильку выпускного фланца трехходового каталитического нейтрализатора.



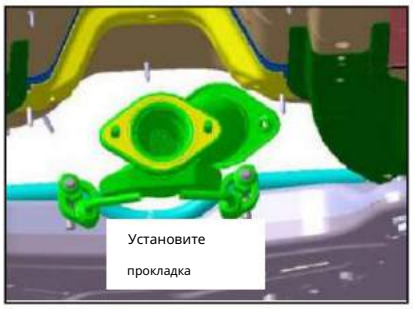
2. Установите впускную трубу глушителя в сборе на заднюю часть трехходового каталитического нейтрализатора двигателя через гайку.



3. Прикрепите впускную трубу глушителя к переднему подрамнику с помощью подъемной проушины.



4. Установите новую уплотнительную прокладку на болт заднего фланца впускной трубы глушителя.

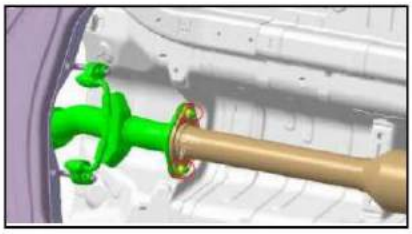


5. Установите глушитель на кузов автомобиля через подъемную проушину.

Machine Translated by Google



6. Соедините узел впускной трубы глушителя с узлом глушителя с помощью гаек.



7. Затяните гайки. Инструмент: гильза 15#. Крутящий момент: (50±3) Нм



Меры предосторожности при сборке глушителя с принадлежностями:

1. Замените новую прокладку, соединенную с передней и задней частью разобранной неисправной детали, а старая прокладка не допускается. (После удаления установленной прокладки первоначальные характеристики уплотнения снижаются, и легко вызвать утечку выхлопных газов. .)

2. При установке подъемных проушин для облегчения установки используйте нейтральную смазку или мыльную воду, чтобы смазать отверстия подъемных проушин. Не допускается использовать отработанное моторное масло и другие агрессивные для резины смазки.

Machine Translated by Google

Характеристики топливной системы

Спецификация компонента

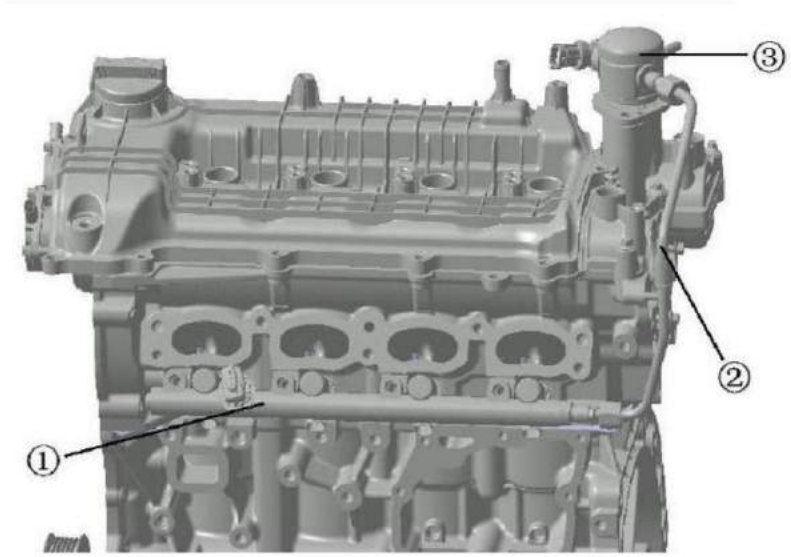
Имя	Технические характеристики
Сопротивление топливной форсунки	При комнатной температуре 1,83 Ом±5%; 1. При других температурах значение сопротивления будет превышать отклонение; 2. Требование к точности мультиметра составляет 0,01 Ом.
Минимальное сопротивление датчика количества масла (Поплавок находится в самой высокой точке)	(30±2) Ом
Максимальное сопротивление датчика количества масла (поплавок в самой нижней точке)	(260 ±3) Ом
Номинальное давление топливного насоса с датчиком топлива	500 кПа
Топливный насос в сборе (сердечник насоса) выходной поток	Напряжение 13,5 В, давление 500 кПа, не менее 100 л/ч.
Номинальный объем топливного бака в сборе	55л

Спецификация крутящего момента

Имя	Нм
Болт крепления топливного коллектора	32±2
Заливная трубка в сборе и болт крепления заливной коробки	5±1
Монтажный кронштейн узла заливной трубы и болт крепления кузова	23±3
Ремень крепления топливного бака в сборе и болты крепления кузова	63±5
Соединительный обруч в сборе с шлангом для заправки топливного бака	5±0,5
Фланец топливного насоса и топливный бак в сборе скреплены с возможностью вращения	135 ~ 406 (крутящий момент как вспомогательный, угол как основной, 15-17 градусов)

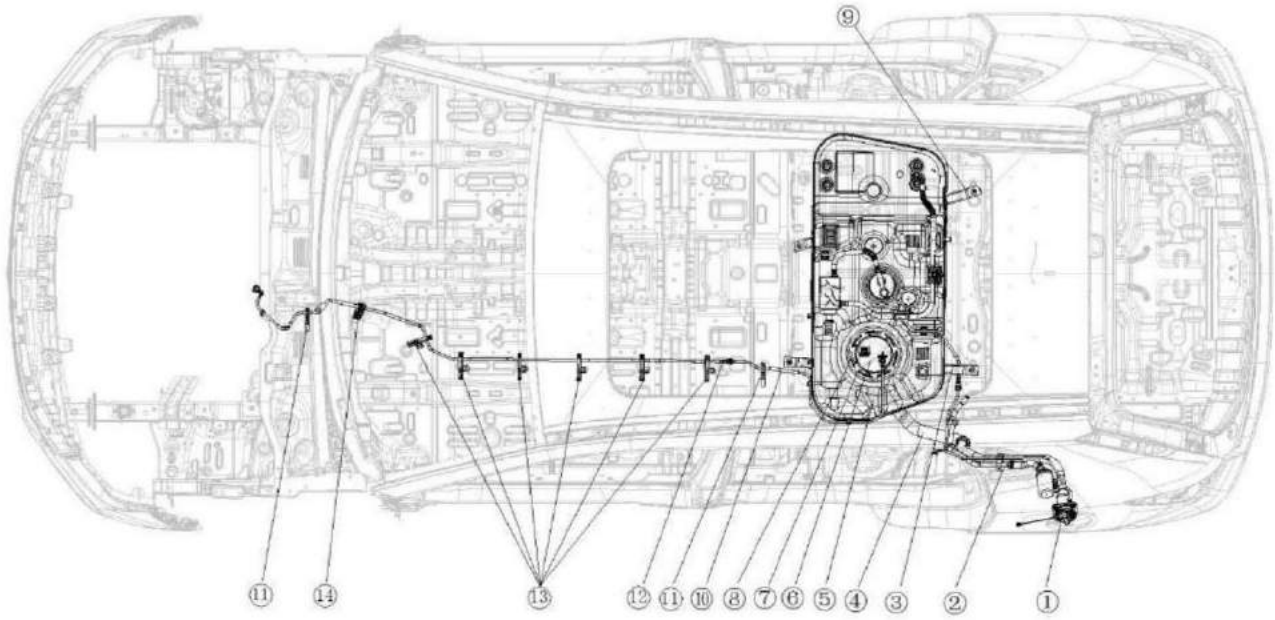
Machine Translated by Google

Состав и распределение позиций



Серийный номер	Имя компонента	Количество
1	Топливный коллектор в сборе	1
2	Отводящая маслопроводка масляного насоса высокого давления в сборе.	1
3	Топливный насос высокого давления в сборе	1

Machine Translated by Google



Серийный номер	Имя компонента	Количество
1	Крышка заливной горловины топливного бака в сборе	1
2	Заливная трубка в сборе.	1
3	Ремень крепления топливного бака в сборе (слева)	1
4	Заправочный шланг топливного бака в сборе	1
5	Топливный бак в сборе	1
6	Топливный насос и кронштейн в сборе	1
7	Фланец топливного насоса	1
8	Уплотнительное кольцо бензонасоса	1
9	Ремень крепления топливного бака в сборе (правый)	1
10	Топливный бак в сборе с топливопроводом	1
11	Хомут топливной трубки в сборе. я	2
12	Соединительная трубка подачи масла в сборе.	1
13	Хомут топливной трубки в сборе. я	6
14	Хомут топливной трубки в сборе	1

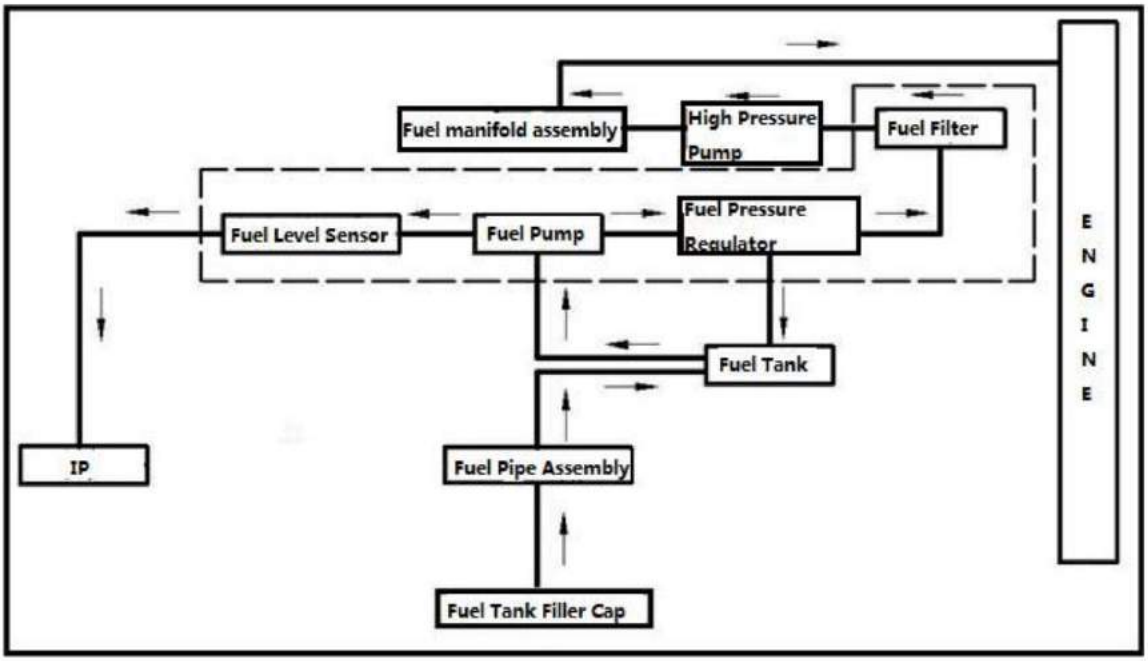
Machine Translated by Google

Системный Обзор

Топливная система

Топливная система соответствует национальным нормам выбросов 6b, имеет функцию дозаправки маслом и газом ORVR и не использует систему возврата топлива. Топливный бак в сборе номинальным объемом 55 л;

Топливная система включает в себя сборку крышки заливной горловины топливного бака, сборку топливозаливной трубки, сборку топливного бака, топливный насос и кронштейн в сборе, трубопровод подачи топлива, топливный насос высокого давления, топливный коллектор, топливную форсунку, датчик давления топлива и т. д. для хранения, доставки. и очистка топлива.



Система прямого впрыска топлива (GDI)

1. В системе прямого впрыска используются пористые топливные форсунки для непосредственного впрыска топлива под высоким давлением в камеру сгорания, а распыленное топливо, впрыскиваемое из пористого топлива, способствует испарению, и температура воздуха в камере сгорания соответственно снижается. Таким образом, можно получить взрывозащищенные характеристики, более высокую степень сжатия и выходную мощность двигателя;

2. От начала впрыска топлива до впрыска топлива в камеру сгорания нет задержки, поэтому может быть достигнута высокая скорость отклика.
достигнуто.

Machine Translated by Google

Конструктивный принцип деталей

Проверка датчика количества топлива с топливным насосом

Функция

Топливный насос с узлом датчика количества топлива установлен на топливном баке для обеспечения

достаточное количество топлива для двигателя и полная индикация количества топлива с помощью прибора. Работающий

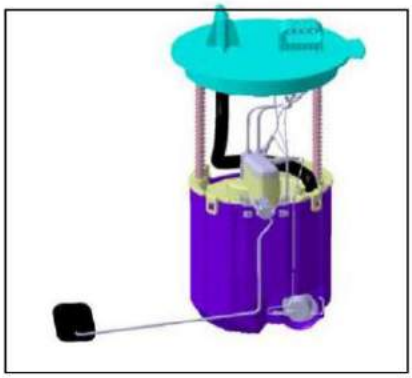
принцип

Топливо в топливном баке откачивается топливным насосом, фильтруется фильтром тонкой очистки топлива, а затем регулируется до заданного давления с помощью клапана регулирования давления. Регулируемое топливо подается в двигатель.

Топливораспределительный коллектор или топливный насос высокого давления, излишки топлива возвращаются из узла регулятора давления в топливный бак;

Поплавок топлива плавает вверх и вниз при изменении уровня топлива в топливном баке, а узел датчика количества топлива преобразует это положение.

преобразует поплавок топлива в сигнал сопротивления и выводит его на прибор для отображения количества топлива.

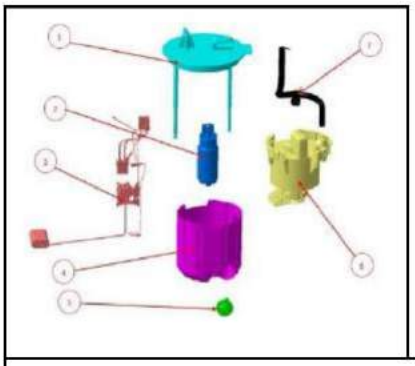


Структура продукта

структура мономера

Топливный насос с узлом датчика количества топлива состоит из узла фланца, клапана регулирования давления, топливного насоса, узла масляного бака, узла датчика

количества топлива, узла фильтра тонкой очистки топлива и т. д. Самопредварительное сжатие пружины осуществляется в зависимости от высоты топливного бака.



Серийный номер	Имя компонента	Функция
1	Фланец в сборе	Для сборки, установки, позиционирования и интерфейс разъема и конвейер связь
2	Топливный насос в сборе	Всасывание и подача топлива в бак топливный коллектор двигателя или топливный насос высокого давления
3	Датчик количества масла в сборе	Преобразуйте изменение количества масла в информацию о сигнале сопротивления и передайте ее на прибор.

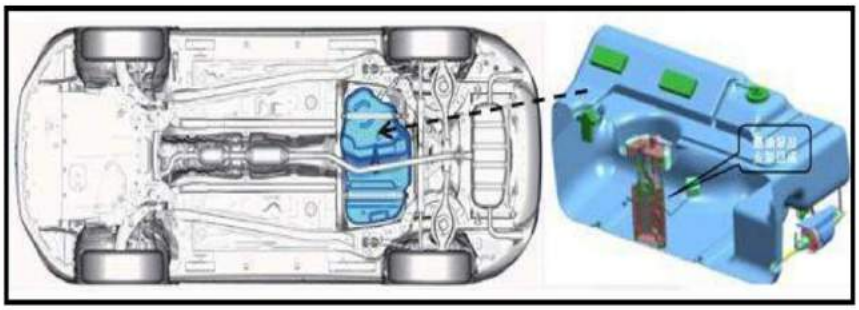
Machine Translated by Google

Проверка принципа конструкции детали 181

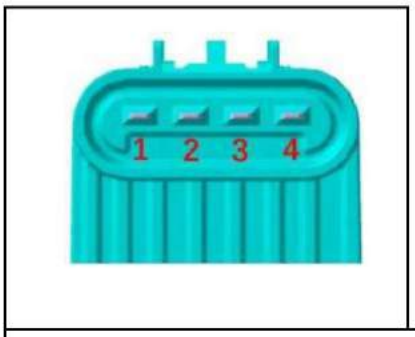
Серийный номер	Имя компонента	Функция
4	Сборка масляного резервуара	Отремонтируйте топливный насос, датчик топлива и т. д. и сохраните топливо и т. д.
5	Клапан регулирования давления в сборе	Отрегулировать давление подачи топлива
6	Топливный фильтр тонкой очистки в сборе	Используется для тонкой фильтрации примесей в топливе.
7	Топливная трубка	Доставка топлива

Структура макета

Топливный насос с датчиком уровня топлива расположен на топливном баке, а весь автомобиль расположен в нижней части заднего сиденья.



Определение интерфейса



Номер интерфейса	Определение интерфейса
1	Плюс питания топливного насоса
2	Датчик положительный
3	Датчик отрицательный
4	Питание топливного насоса минусовое

Базовая производительность

Имя	Технические характеристики
Номинальное давление топливного насоса с датчиком топлива	500 кПа
Топливный насос в сборе (сердечник насоса) выходной поток	Напряжение 13,5 В, давление 500 кПа, не менее 100 л/ч.
Максимальное сопротивление датчика количества масла (поплавок в самой нижней точке) (260 ±3) Ом	
Минимальное сопротивление датчика количества масла (Поплавок находится в самой высокой точке)	(30±2) Ом

Machine Translated by Google

Неисправность продукта и устранение неполадок

Предупреждение

Топливо или топливный испаряющийся газ легко воспламеняются. Во избежание пожара или взрыва держитесь подальше от источника огня и не позволяйте операторам использовать мобильные телефоны при выполнении этой процедуры. Не сливайте и не храните слитое топливо в открытом контейнере.

Перед выполнением этой процедуры подготовьте поблизости сухой химический огнетушитель.

Проверка топливного насоса и кронштейна в сборе

1. Выполните процесс снятия топливного насоса и кронштейна в сборе;
2. Проверьте внешний вид топливного насоса и кронштейна на наличие видимых повреждений, механических повреждений или ржавчины; если да, замените топливный насос и кронштейн в сборе;
3. Проверьте, не погнуты ли и не корродированы ли штифты всех электродных разъемов топливного насоса и узла;

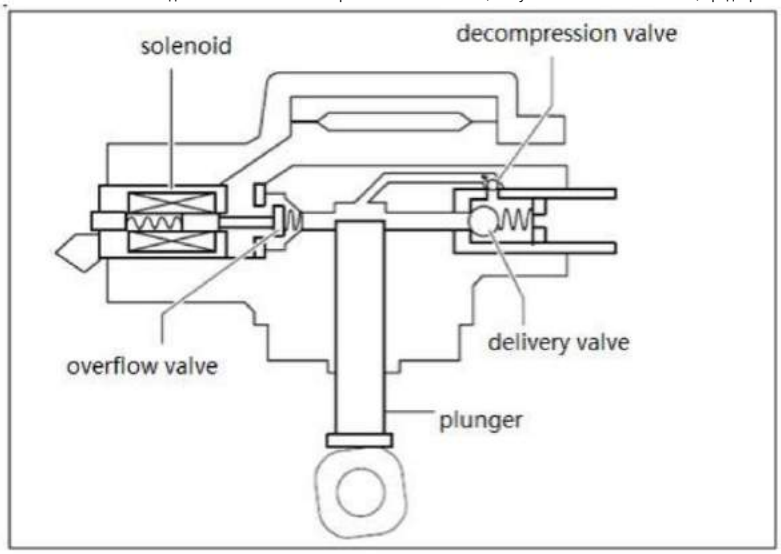
если да, замените топливный насос и кронштейн в сборе; Обслуживание топливного фильтра

1. Топливный фильтр встроен в топливный насос и кронштейн в топливном баке и не может быть снят отдельно;
2. Во время технического обслуживания замените топливный насос и кронштейн в сборе. См. снятие и установку топливного насоса и кронштейна. сборка.
3. После замены дайте двигателю поработать несколько минут и проверьте, нет ли утечки масла из соединительных деталей.
4. Интервал технического обслуживания топливного фильтра должен осуществляться в соответствии с таблицей периодичности технического обслуживания в руководстве по эксплуатации.

Масляный насос высокого давления

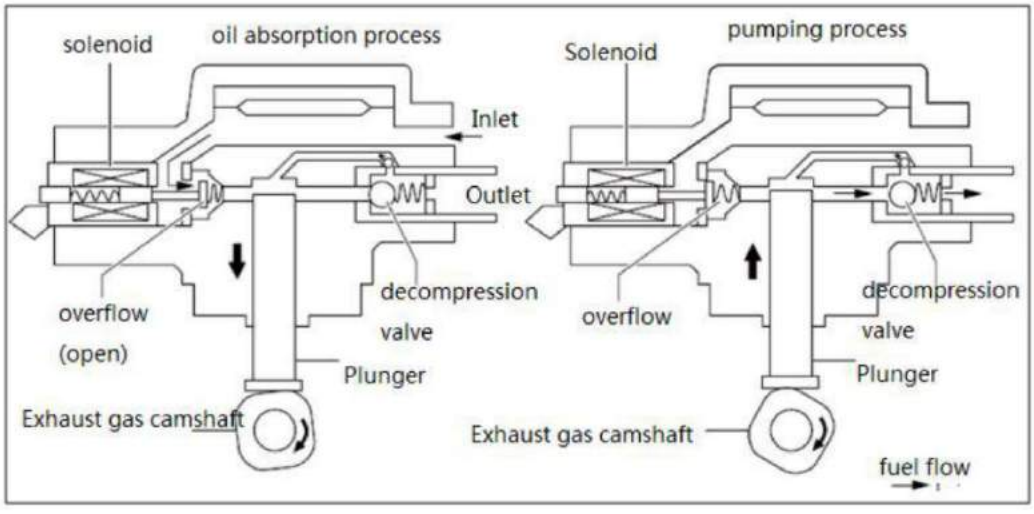
Состав

Масляный насос высокого давления состоит из электромагнитного клапана, выпускного масляного клапана, предохранительного клапана и корпуса насоса.



Принцип работы

Поршень перемещается вверх и вниз с помощью кулачка на заднем конце выпускного распределительного вала, сегментируя и выкачивая топливо; В соответствии с управляющий сигнал от ЭБУ управляет открытием или закрытием электромагнитного клапана топливного насоса высокого давления, чтобы обеспечить подачу топлива под высоким давлением в соответствии с; Если давление топлива превышает заданное значение, для обеспечения безопасности открывается предохранительный клапан.



Machine Translated by Google

Проверка сопротивления масляного насоса высокого давления

Предупреждение Требуемая точность мультиметра составляет 0,01 Ом; При других температурах значение сопротивления может превышать отклонение ±5%. Обратите внимание на отклонения, вызванные самим продуктом и температурой.

1 Отсоедините разъем масляного насоса высокого давления, не нажимая на замок зажигания.

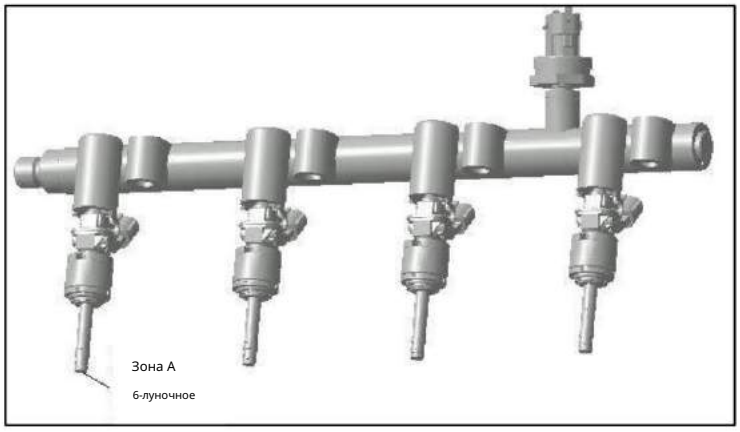
2 Измерьте сопротивление между двумя штифтами масляного насоса высокого давления с помощью мультиметра. (номинальное значение 0,52 Ом).

3 Подсоедините разъем масляного насоса высокого давления.

Топливный коллектор в сборе (Топливная форсунка)

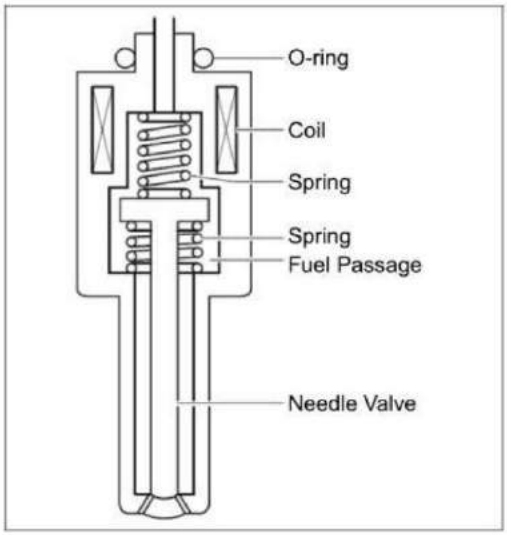
Конструкция топливного коллектора в сборе

Топливный коллектор в сборе объединен с датчиком давления топлива и топливной форсункой рядом с топливным коллектором. Топливная форсунка имеет 6 отверстий для впрыска топлива в зоне A, как показано на рисунке.



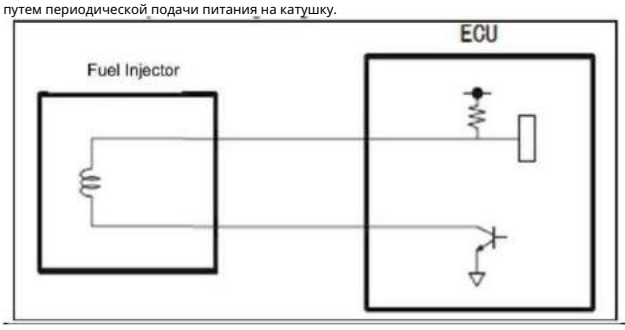
Конструкция топливной форсунки

Топливная форсунка включает в себя седло клапана, узел игольчатого клапана, пружину, катушку, уплотнительное кольцо и т. д.



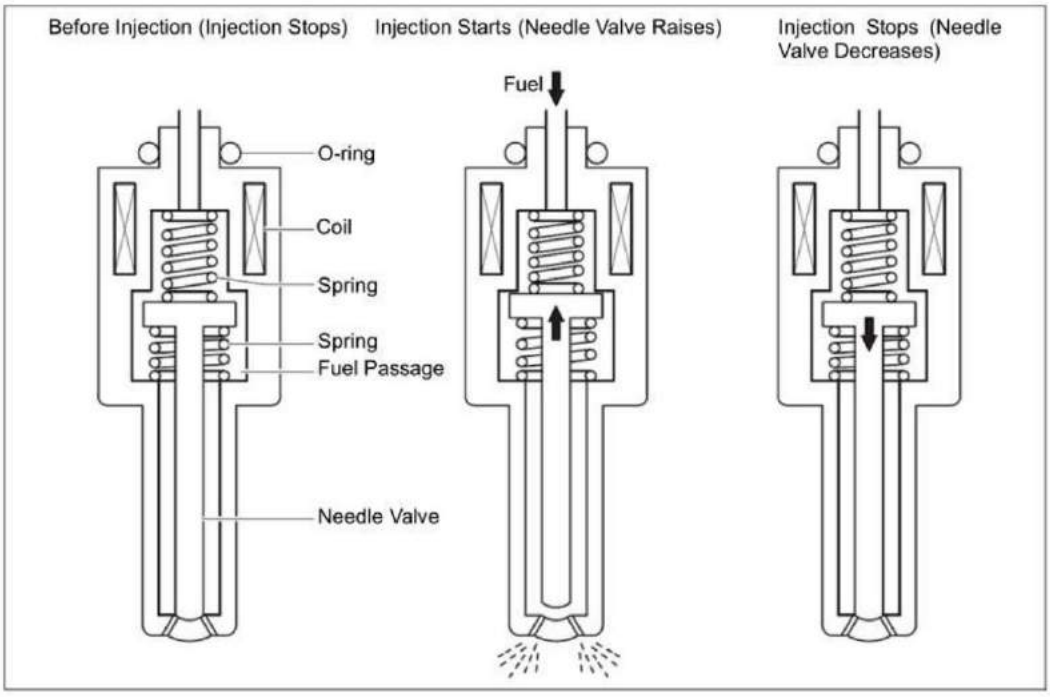
Принцип работы топливной форсунки

Управляйте временем включения катушки топливной форсунки в соответствии с сигналом ЭБУ, чтобы осуществить впрыск топлива. Время впрыска топлива контролируется ЭБУ. Время впрыска можно регулировать путем периодической подачи питания на катушку.



Machine Translated by Google

Перед впрыском (без впрыска топлива), когда на катушку не подается питание, канал впрыска топлива под высоким давлением, направляемый топливным коллектором, находится под давлением и игольчатый клапан не впрыскивается. Начало впрыска топлива (игольчатый клапан открыт) посылает сигнал от ЭБУ, катушка генерирует ток возбуждения, тем самым открывая игольчатый клапан для начала впрыска топлива. Впрыск топлива прекращается (игольчатый клапан закрывается). При прекращении подачи питания на катушку давление в масляном канале увеличивается, и игольчатый клапан под действием пружины закрывается, чтобы прекратить впрыск топлива.



Проверьте сборку топливного коллектора (сопротивление топливной форсунки)

Отсоедините разъем топливной форсунки, не нажимая на замок зажигания, и измерьте сопротивление между двумя штырьками топливной форсунки. (Стандартно: 1,83 Ом±5%)

Предупреждение Требуемая точность мультиметра составляет 0,01 Ом; При других температурах значение сопротивления может превышать отклонение ±5%. Обратите внимание на отклонения, вызванные самим продуктом и температурой.

Топливный бак

Функция

Независимый бак в сборе, прикрепленный к нижней части кузова автомобиля для хранения топлива, является неотъемлемой частью корпуса топливного бака, топливной горловины, корпуса клапана, патрубка и других аксессуаров.

Принцип работы

1. Топливо заливается в топливный бак через клапан ICV, а количество заправляемого топлива контролируется до номинального объема с помощью комбинированного клапана CFLVV и подается обратно в пистолет заправки топлива для автоматического отключения;

2. Топливный бак соединен с внешней средой через комбинированный клапан CFLVV для реализации канала рекуперации паров топлива и баланса внутреннего и внешнего давления;

3. Встроенный масляный и газовый сепаратор предотвращает попадание жидкого топлива в узел канистры, что приводит к ее ослаблению и выходу из строя;

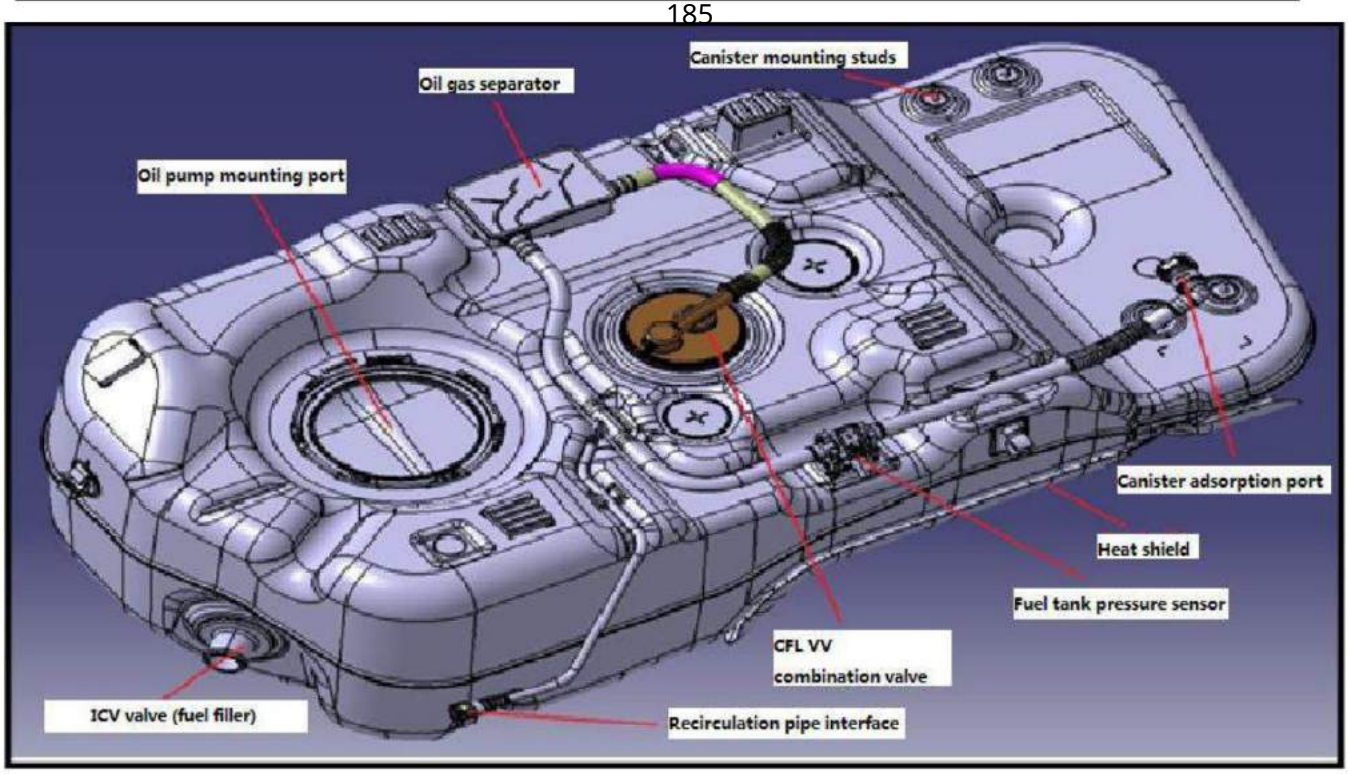
4. Встроенный датчик давления в топливном баке выполняет диагностическую

функцию OBD, требуемую законами и правилами.

Структура продукта

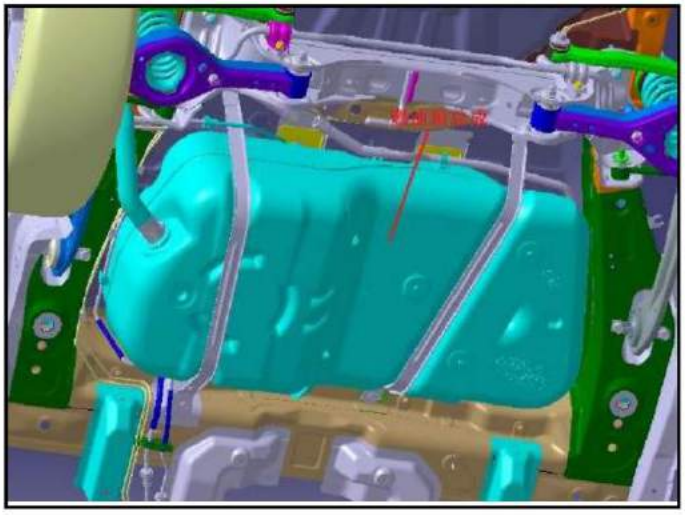
1. Единая структура

Machine Translated by Google



2. Структура макета

Топливный бак в сборе расположен под сиденьем заднего ряда всего автомобиля и жестко соединен с нижней частью кузова посредством левого и правого металлических крепежных ремней:



Неисправность продукта и устранение

неполадок 1. Проверьте, ослаблена ли крепежная гайка ремня крепления топливного бака; в противном случае затяните согласно указанному моменту;

2. Осмотрите топливный бак и все соединительные детали на предмет утечек масла; если да, замените топливный бак в сборе;

Machine Translated by Google

Общие методы

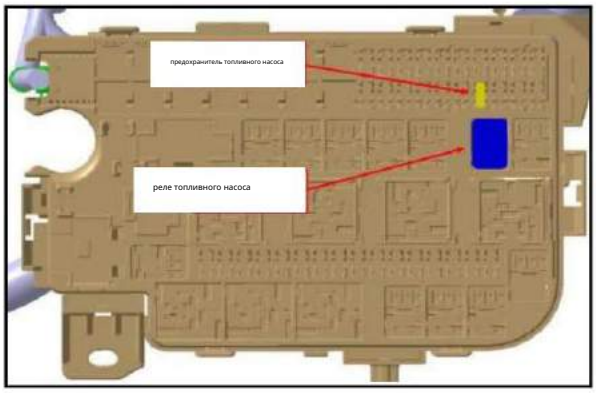
Проверка давления масла низкого давления

Предупреждение

Сброс давления в топливной системе

1. Переведите рычаг переключения передач в нейтральное положение, а парковочный механизм в положение парковки с натяжением.

2. Откройте крышку двигателя и отсоедините предохранитель или реле топливного насоса.

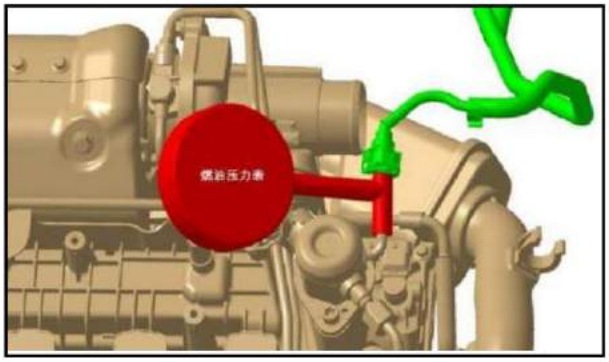


3. Поверните ключ зажигания в положение «СТАРТ», пока двигатель не остановится.

4. Установите ключ зажигания в положение OFF, подсоедините предохранитель или реле топливного
насоса и закройте крышку двигателя. Проверка давления топливной системы

1. Выполните операцию сброса давления в топливной системе.

2. Откройте крышку двигателя, отсоедините отрицательный провод аккумулятора и подсоедините манометр топлива к топливопроводу и двигателю.



3. Подсоедините отрицательный провод аккумулятора.

4. Выполните проверку давления топлива:

1) Проверка давления на холостом ходу: после запуска двигателя и работы автомобиля на холостом ходу в течение одной минуты проверьте, находится ли давление топлива на холостом ходу в течение пяти минут в диапазоне (450 ~ 550) кПа. В противном случае обратитесь к процессу диагностики топлива без насоса (актуально для системы подачи топлива низкого давления).

2) Испытание давлением на высокой скорости: нажмите педаль акселератора и контролируйте скорость двигателя, чтобы стабилизировать ее на уровне 4000 ~ 5000 об/мин. Проверьте, составляет ли давление топлива на высоких оборотах в течение 30 с не менее 450 кПа. В противном случае обратитесь к процедуре диагностики слабого ускорения (связанной с системой подачи топлива низкого давления).

3) Испытание на поддержание давления: Автомобиль погас. Проверить, составляет ли давление топлива через 20 мин после затухания не менее 250 кПа. В противном случае,
обратитесь к процессу диагностики проблем с запуском. (Система подачи топлива низкого давления)
Выполнять.

Проверка давления масла в масляном контуре высокого давления

Проверка и подтверждение

1 1. Визуальный осмотр показывает, что высокое напряжение имеет явные механические или электрические повреждения; Объекты проверки: Масляный контур, жгут проводов, масляный насос высокого давления, блок управления (ЭБУ).

2 Если обнаруженная или поднятая проблема очевидна и причина определена, сначала устраните ее.

3 Если визуальный осмотр прошёл успешно, проверьте следующее:

- Проверьте, надежно ли соединены жгут проводов и масляный насос высокого давления, а также надежность подключения жгута проводов и ЭБУ; Если да, следующая проверка; Если нет, сначала затяните.
- Проверьте жгут проводов на предмет обрыва цепи. Если да, замените жгут; Например – Нет, следующая проверка
- Проверьте сопротивление масляного насоса высокого давления. Если оно бесконечно, замените масляный насос высокого давления; Если все в порядке, следующая проверка
- Замените топливный насос высокого давления неисправного автомобиля на нормальный автомобиль и проверьте, возникает ли такая же неисправность. Если да, замените новым топливный насос высокого давления; Если нет, переустановите масляный насос высокого давления, и если неисправность повторится,

Machine Translated by Google

проверьте следующий шаг; Если неисправность устранена, проверьте соединение жгута на надежность;

• Проверьте, в порядке ли ЭБУ и топливный насос.

Сброс давления в топливной системе

1 Переведите рычаг переключения передач в нейтральное положение, а парковочный механизм в положение парковки с натяжением.

2 Откройте крышку двигателя и отсоедините предохранитель топливного насоса. 3 Нажмите

выключатель зажигания, запустите двигатель и дайте ему поработать, пока двигатель не остановится.

4 Не нажимайте выключатель зажигания, не вставляйте предохранитель топливного насоса и не закрывайте крышку двигателя.

Заправка топливом

Предупреждение

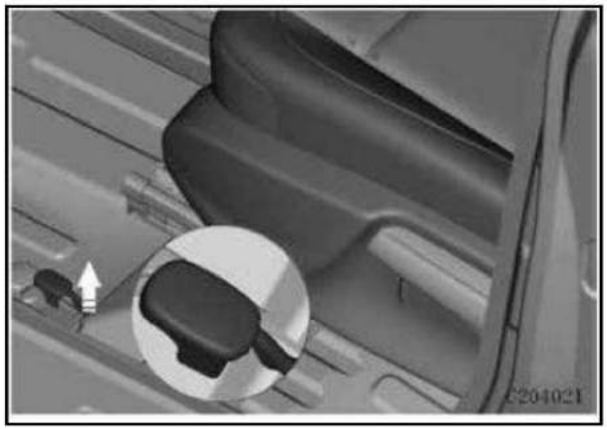
Процесс включает в себя обработку топлива. Всегда следите за тем, чтобы не произошло разлива топлива, и соблюдайте меры предосторожности при обращении с топливом, в противном случае это может привести к травмам.

Предупреждение

При работе с компонентами топлива не пользуйтесь никаким открытым огнем и не запускайте двигатель. Легковоспламеняющаяся смесь, образующаяся в процессе работы, может воспламениться. Неправильная эксплуатация может привести к травмам.

1 Переведите ключ зажигания в положение ВЫКЛ и закройте все двери и окна. 2

Потяните вверх ручку разблокировки крышки топливного бака, чтобы слегка открыть крышку топливного бака.

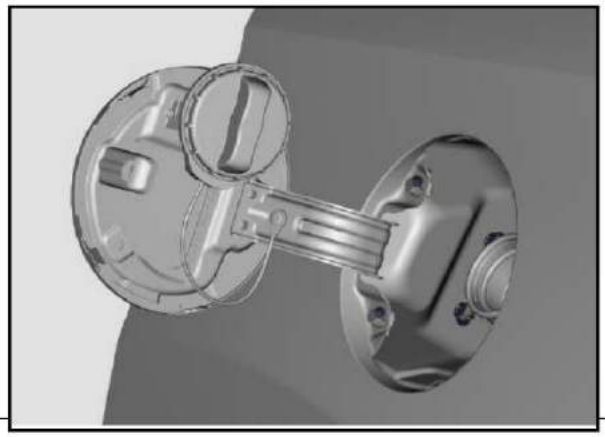


3 Полностью откройте лючок заливной горловины.

4 Поверните крышку заливной горловины против часовой стрелки и снимите ее.



5 Расположите крышку заливной горловины на задней стороне дверцы бака.



Machine Translated by Google

6 Полностью вставьте заливное отверстие форсунки топливного пистолета в бак, подвесьте его и заполните.

Опасность

Чтобы предотвратить впрыск из-за чрезмерного давления топлива, медленно открывайте крышку заливной горловины.

Выдвиньте топливный пистолет как можно дальше на глубину топливного бака, иначе топливо может пролиться.

или вылиться из топливного бака, что приведет к риску возгорания и взрыва. Автоматическое закрытие топливного бака.

топливный пистолет показывает, что топливный бак полон. Не продолжайте заполнение в это время. В противном случае

топливо может пролиться, а топливная система может быть повреждена.

Опасность

Предупреждение Не разбрызгивайте топливо на окрашенную поверхность, иначе это может повредить окрашенную поверхность.

Если лед вокруг дверцы топливного бака не открывается, нажмите или постучите по дверце топливного бака, чтобы открыть дверцу топливного бака.

7 Установите крышку заливной горловины на заливное отверстие и закройте ее по часовой стрелке до тех пор, пока не услышите отчетливый звук запирания. Закройте крышку заливного отверстия.

Предупреждение

Слив топливного бака

Предупреждение

Процесс включает в себя обработку топлива. Всегда следите за тем, чтобы не произошло разлива топлива, и соблюдайте меры предосторожности при обращении с топливом, в противном случае это может привести к травмам.

Предупреждение

При работе с компонентами топлива не пользуйтесь никаким открытым огнем и не запускайте двигатель. Легковоспламеняющаяся смесь, образующаяся в процессе работы, может воспламениться. Неправильная эксплуатация может привести к травмам.

1 Сброс давления в топливной системе, см. раздел «Сброс давления в топливной системе».

2 Подъемное транспортное средство

3 Слейте топливо из топливопровода; Поместите контейнер под соединение топливопровода на полу, а затем отсоедините узел топливопровода топливного бака от узла соединительного трубопровода подачи топлива; Подсоедините топливную трубку топливного бака к контейнеру с помощью шланга.

4 Опустить подъемник

5 Отсоедините реле топливного насоса, возьмите кусок железной или медной проволоки, чтобы подключить реле топливного насоса, запустите топливный насос, откачайте топливо из топливного бака и начните сливать топливо. Наблюдайте за потоком топлива на выходе из шланга. Когда поток значительно уменьшится и топливо будет содержать воздух, прекратите слив топлива.

Machine Translated by Google

Проверка и подтверждение диагностики признаков неисправности

Предупреждение

Процесс включает в себя обработку топлива. В любой момент обращайте внимание на наличие разлива топлива и обращайте внимание на меры предосторожности при обращении с топливом.

лечение, в противном случае это может привести к травмам.

Предупреждение

При работе с компонентами топлива не пользуйтесь никаким открытым огнем и не запускайте двигатель. Легковоспламеняющаяся смесь, образующаяся в процессе работы, может воспламениться. Неправильная эксплуатация может привести к травмам.

1. Подтвердите проблему клиента.

2. Визуально проверьте на наличие видимых признаков механических или электрических повреждений.

Механическая часть	Электрическая часть
• Повреждение топливопровода. • Повреждение быстродействующей муфты • Утечка топлива • Крышка заливной горловины топливного бака повреждена. • Повреждена заливная трубка топливного бака. • Повреждение топливного бака	• Цепь топливного насоса • Реле топливного насоса • Топливный насос и кронштейн в сборе

3. Если наблюдаемая или поднятая проблема очевидна и причина найдена, причину необходимо устранить, прежде чем переходить к следующему шагу.

4. Если проблема не может быть обнаружена очевидным образом, подтвердите неисправность и обратитесь к таблице симптомов.

Контрольный список внешнего вида

Предупреждение

Процесс включает в себя обработку топлива. Всегда следите за тем, чтобы не произошло разлива топлива, и соблюдайте меры предосторожности при обращении с топливом, в противном случае это может привести к травмам.

Предупреждение

При работе с компонентами топлива не пользуйтесь никаким открытым огнем и не запускайте двигатель. Легковоспламеняющаяся смесь, образующаяся в процессе работы, может воспламениться. Неправильная эксплуатация может привести к травмам.

Проверка топливного насоса и кронштейна в сборе

1 Обратитесь к главе Топливный насос и кронштейн в сборе, чтобы снять топливный насос и кронштейн в сборе.

2 Проверьте внешний вид топливного насоса и кронштейна на наличие видимых повреждений, механических повреждений или ржавчины; если да, замените топливный насос и кронштейн в сборе;

3. Проверьте, не погнуты ли и не корродированы ли штифты всех электродных разъемов топливного насоса и узла; если да,

замените топливный насос и кронштейн в сборе; Проверка крышки заливной горловины и заливной трубы

1 Открутив крышку топливного бака, проверьте, нет ли на насадке топливного бака видимых масляных загрязнений и не повреждена ли уплотнительная прокладка крышки топливного бака. Если да, замените топливозаливную трубку и крышку топливного бака;

2 Осмотрите корпус крышки топливного бака и подъемный трос на предмет

повреждать; если да, замените крышку заливной горловины; Проверка топливного бака

1 Проверьте, ослаблен ли момент затяжки гайки крепления ремня топливного бака; если нет, затяните, как указано;

2. Проверьте, нет ли утечки масла в топливном баке; если да, замените топливный

бак в сборе; Трубопровод подачи топлива и соединительная деталь

1. Проверьте, нормально ли собрано соединение трубопровода подачи топлива; если нет, соберите заново;

2 Проверьте, не повреждены ли трубопровод подачи топлива и соединительные детали; в этом

случае замените поврежденные детали; Проверьте сборку топливного коллектора (сопротивление

топливной форсунки)

1 Рычаг переключения передач установлен в нейтральное положение и можно задействовать стояночный тормоз;

2 Отсоедините разъем топливной форсунки, не нажимая на замок зажигания; Измерьте сопротивление между клеммами топливной форсунки.

Примечание. Требование к точности мультиметра составляет 0,01 Ом; При других температурах значение сопротивления может превышать отклонение ±5%. Обратите

внимание, чтобы различать отклонения самого продукта и отклонения, вызванные температурой. Проверять

сопротивление масляного насоса высокого давления.

1 Отсоедините разъем масляного насоса высокого давления, не нажимая на замок зажигания.

2 Измерьте сопротивление между клеммами масляного насоса высокого давления.

Machine Translated by Google

3 Подсоедините разъем масляного насоса высокого давления.

Таблица признаков неисправностей

Если неисправность возникает, но в блоке управления двигателем ECM не сохраняются коды DTC и причину неисправности невозможно подтвердить в ходе базовой проверки, диагностика и исключение неисправности должны выполняться в соответствии с последовательностью, указанной в следующей таблице.

Симптомы	Меры
Процесс диагностики без масляного насоса (система подачи топлива низкого давления)	Диагностика расхода масла без насоса (относится к системе подачи топлива низкого давления)
Запустить сложный диагностический процесс (система подачи топлива низкого давления)	Запустить сложный диагностический процесс (связанный с топливом низкого давления) система снабжения)
Ускорить процесс диагностики слабых мест (система подачи топлива низкого давления)	Ускоренный процесс диагностики неисправностей (связанных с системой подачи топлива низкого давления).
Нет диагностического потока для индикации уровня масла (связан с датчиком количества топлива, встроенным в топливный насос и кронштейн в сборе)	Индикация уровня топлива не позволяет провести диагностику (связан с датчиком количества топлива, встроенным в топливный насос и кронштейн в сборе) Процесс диагностики

Неточная индикация уровня масла.

Условия испытаний	Подробности/Результаты /Меры
1. Общий осмотр	
	A. Выполните процедуры снятия и сборки топливного насоса и кронштейна в сборе. Визуально проверьте, явно ли погнут или деформирован стержень поплавка, может ли масляный поплавок свободно вращаться и может ли масляный поплавок нормально плавать в бензине. ? Нет Замените оригинальный топливный насос и кронштейн в сборе. ? Да Выполните шаг 2.
2. Очистите примеси/коллоид.	
	A. С помощью спирта или бензина очистите поверхность резистивной пластины датчика количества масла от примесей/коллоидов, повторно загрузите автомобиль и проверьте, устранена ли неисправность. ? Да Ремонт завершен. ? Нет Выполните шаг 3.
3. Обнаружение сигнала количества масла.	
	A. Подключите сигнальный провод датчика масла к мультиметру (омическая передача), медленно покачивайте поплавковый стержень от самой нижней точки к самой высокой точке, проверьте, соответствуют ли максимальные и минимальные значения сопротивления датчика масла спецификациям компонента, соответствует ли сопротивление значение изменяется медленно и равномерно от большого к малому во время качания, и нет ли явления разомкнутой цепи. ? Да исключите проблему с датчиком топлива. ? Нет Замените оригинальный топливный насос и кронштейн в сборе.

Слабость двигателя (недостаточное давление масла)

Условия испытаний	Подробности/Результаты/Меры
1. Общий осмотр	

Machine Translated by Google

	A. Проверьте давление масла в масляном канале низкого давления и проверьте, превышает ли давление масла при испытании под давлением на высокой скорости 450 кПа. ? Да исключить неисправность топливной системы. ? Нет Выполните шаг 2.
2. Проверка трубопровода	
	Проверьте, нет ли утечек в трубке подачи масла и разъем. ? Да Отремонтируйте или замените соответствующие неисправные детали. ? Нет Выполните шаг 3.
3. Взаимная проверка	
	A. После замены топливного насоса и кронштейна в сборе для проверки проверьте давление масла в масляном канале низкого давления и проверьте, превышает ли давление масла при проверке поддержания давления 450 кПа. ? Да Замените оригинальный топливный насос и кронштейн в сборе. ? Нет Неисправность не топливного насоса, дальнейший поиск неисправности

Процесс диагностики без масляного насоса (система подачи топлива низкого давления)

Предупреждение

Условия испытаний	Подробности/Результаты /Меры
1. Общий осмотр	
	A. Выполните проверку давления масла при низком давлении и проверьте, находится ли значение давления масла при проверке давления на холостом ходу в пределах (450 ~ 550) КПа. ? Да исключить неисправность топливной системы. ? Нет Выполните шаг 2.
Проверка 2. цепи, сигнала, трубопровода и т. д.	
	Проверьте, неисправно ли реле топливного насоса, не перегорел ли предохранитель топливного насоса и соответствующая клемма в Блок предохранителей в моторном отсеке выключен. См. раздел «Низкое давление». Проверка давления масла ? Да Замените поврежденный предохранитель или реле и отремонтируйте клемму блока предохранителей. ? Нет

Machine Translated by Google

Условия испытаний	Подробности/Результаты /Меры
	Отсоедините разъем топливного насоса, подсоедините контакт 1,4 разъема. с помощью мультиметра заведите автомобиль и проверьте, напряжение находится в пределах 8-16 В. ? Нет Отремонтируйте или замените соответствующий жгут проводов. ? Да Осмотрите топливопроводы и соединения на наличие утечек или засоров. ? Да Заменить соответствующий трубопровод ? Нет Выполните шаг 3.
3. Проверка топливного насоса и кронштейна в сборе.	
	A. Выполните процесс снятия и установки топливного насоса и кронштейна в сборе. Используйте мультиметр для проверки внутреннего сопротивления топливного насоса. двигатель на ноль или бесконечность (т.е. состояние короткого замыкания или разомкнутой цепи). ? Да Замените топливный насос и кронштейн в сборе.

Запустить сложный процесс диагностики (система подачи топлива низкого давления)

Предупреждение

Условия испытаний	Подробности/Результаты/Меры
1. Общий осмотр	
	A. Проверьте давление масла в масляном канале низкого давления и проверьте, превышает ли давление масла при испытании на удержание давления 250 кПа. ? Да исключить неисправность топливной системы. ? Нет Выполните шаг 2.
2. Проверка трубопровода	
	Проверьте, нет ли утечек в трубке подачи масла и разъеме. ? Да

Machine Translated by Google

	Отремонтируйте или замените соответствующие неисправные детали. ? Нет Выполните шаг 3.
3. Взаимная проверка	
	A. После замены топливного насоса и кронштейна в сборе тест, проверьте давление масла в масляном канале низкого давления и Проверьте, соответствует ли давление масла тесту поддержания давления превышает 250 кПа. ? Да Замените топливный насос и кронштейн в сборе. ? Нет Неисправность не топливного насоса, дальнейший поиск неисправности

Ускорить процесс диагностики слабых мест (система подачи топлива низкого давления)

Предупреждение

Условия испытаний	Подробности/Результаты/Меры
1. Общий осмотр	
	A. Проверьте давление масла в масляном канале низкого давления и проверьте, больше ли давление масла при испытании под давлением на высокой скорости. чем 450 кПа. ? Да исключить неисправность топливной системы. ? Нет Выполните шаг 2.
2. Проверка трубопровода	
	Проверьте, нет ли утечек в трубке подачи масла и разъеме. ? Да Отремонтируйте или замените соответствующие неисправные детали. ? Нет Выполните шаг 3.
3. Взаимная проверка	
	A. После замены испытательного топливного насоса и кронштейна в сборе, выполните проверку давления масла низкого давления, проверьте, работает ли высокая скорость Давление масла при опрессовке превышает 450 кПа. ? Да

Machine Translated by Google

	Замените оригинальный топливный насос и кронштейн в сборе. ? Нет Неисправность не топливного насоса, дальнейший поиск неисправности

Нет диагностического потока для индикации уровня масла (связан с датчиком количества топлива, встроенным в топливную систему).

насос и кронштейн в сборе)

Предупреждение

Условия испытаний	Подробности/Результаты /Меры
1. Общий осмотр	
	A. Выполните процедуры снятия и установки топливного насоса и кронштейна в сборе. Визуально проверьте, не погнут ли стержень поплавка. деформирован, может ли масляный поплавок свободно вращаться и есть ли Масляный поплавок может нормально плавать в бензине. ? Нет Замените оригинальный топливный насос и кронштейн в сборе. ? Да Выполните шаг 2.
2. Очистите примеси/коллоид.	
	A. Используйте спирт или бензин для очистки от примесей/коллоидов. скопившееся на поверхности датчика количества масла пластину сопротивления, повторно загрузите автомобиль и проверьте, неисправность устранена. ? Да Ремонт завершен. ? Нет Выполните шаг 3.
3. Обнаружение сигнала количества масла.	
	A. Подключите сигнальный провод датчика масла с помощью мультиметра (омический шестерню), медленно поверните поплавковый стержень от самой нижней точки до самая высокая точка, проверьте, есть ли максимум и минимум Значения сопротивления датчика масла соответствуют компоненту технические характеристики, изменяется ли значение сопротивления медленно и равномерно от большего к меньшему во время качания, и есть ли нет явления разомкнутой цепи. ? Да исключите проблему с датчиком топлива. ? Нет Замените оригинальный топливный насос и кронштейн в сборе.

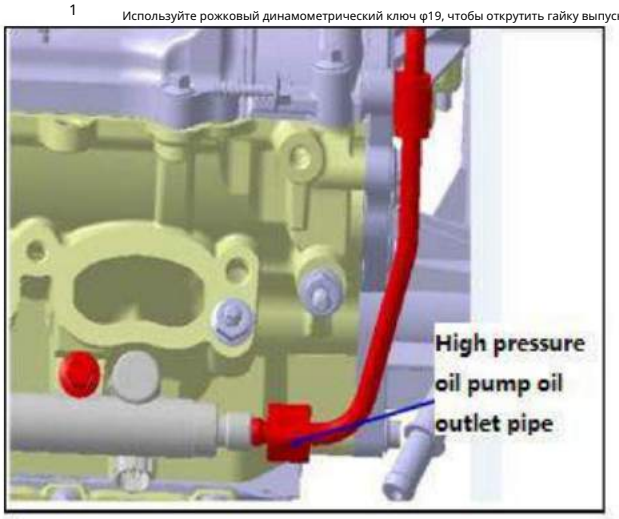
Machine Translated by Google

Снятие и установка

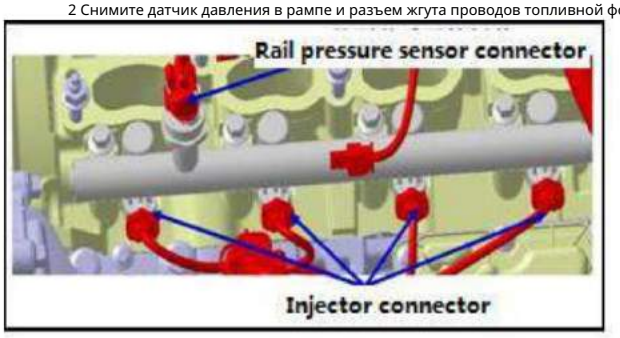
Снятие и установка топливного коллектора в сборе

1. Удаление

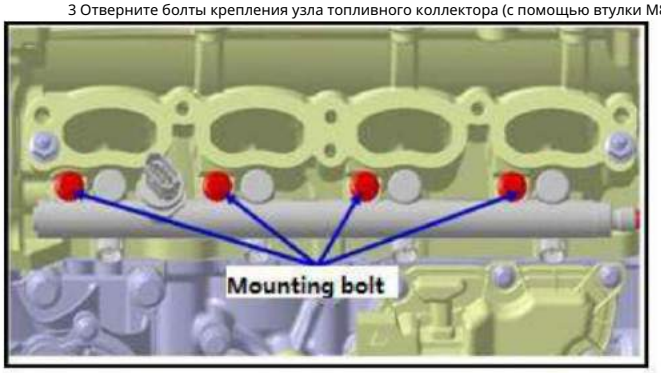
1 Используйте рожковый динамометрический ключ φ19, чтобы открутить гайку выпускной масляной трубки масляного насоса высокого давления;



2 Снимите датчик давления в рампе и разъем жгута проводов топливной форсунки.



3 Отверните болты крепления узла топливного коллектора (с помощью втулки M8) и снимите узел топливного коллектора с двигателя.



2. Монтаж

Последовательность установки обратна последовательности снятия.

Быстросменное соединение нейлоновой трубы

1. Удаление

Предупреждение

Предупреждение

Соединение с защитой от несоответствия типа язычка:

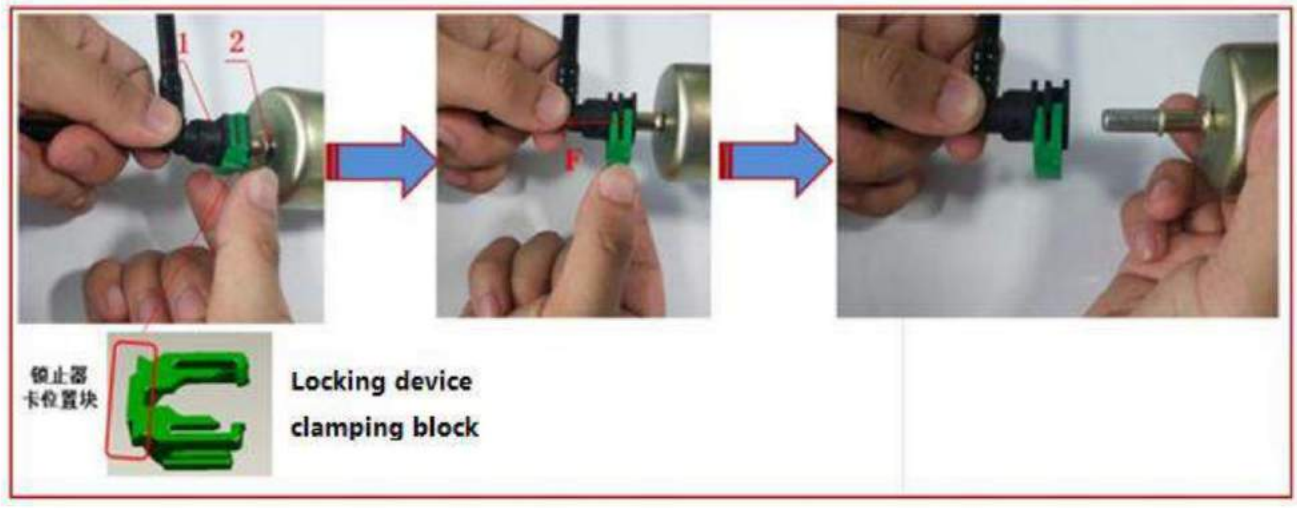
Метод 1 (Трудовой)

Machine Translated by Google

1 Зажмите узел нейлоновой трубки левой рукой (рядом с быстроразъемным концом), а блокирующий блок зажмите большим и указательным пальцами правой руки (см. рисунок ниже).

2 Возьмите две запирающие колодки замка правой рукой и слегка вытяните их, чтобы замок на рисунке открылся (см. рисунок ниже).

3 Штекерную вилку можно отделить от быстроразъемного фитинга, удерживая фитинг в сборе левой рукой и применяя соответствующую силу F наружу (см. рисунок ниже).



Способ 2 (с инструментами)

1 Подготовьте текстовый драйвер (диаметр 3~5 мм).

2 Зажмите левой рукой узел трубопровода соединителя (рядом с быстроразъемным концом), возьмите подготовленный правой рукой вставьте плоский конец отвертки в квадратный паз фиксатора по горизонтальном направлении (см. рисунок ниже), слегка потяните фиксатор наружу вдоль горизонтального направления разъема, и шкафчик в это время находится в открытом состоянии;

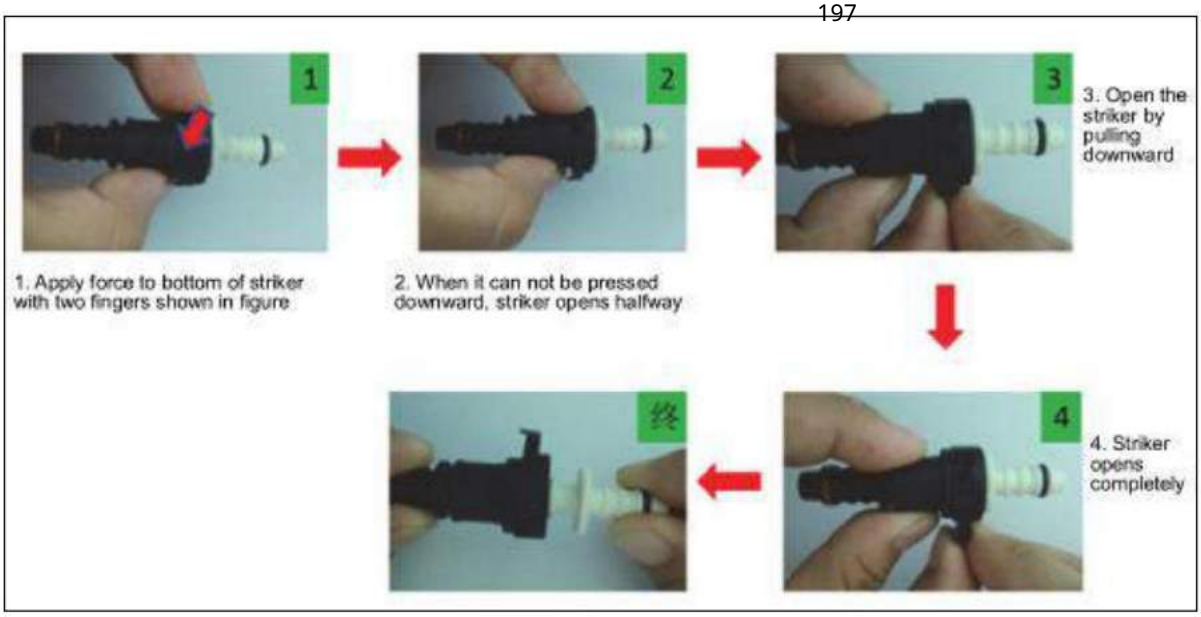
3 Штекерную вилку можно отделить от быстроразъемного фитинга, удерживая фитинг в сборе левой рукой и применяя соответствующую силу F наружу (см. рисунок ниже).



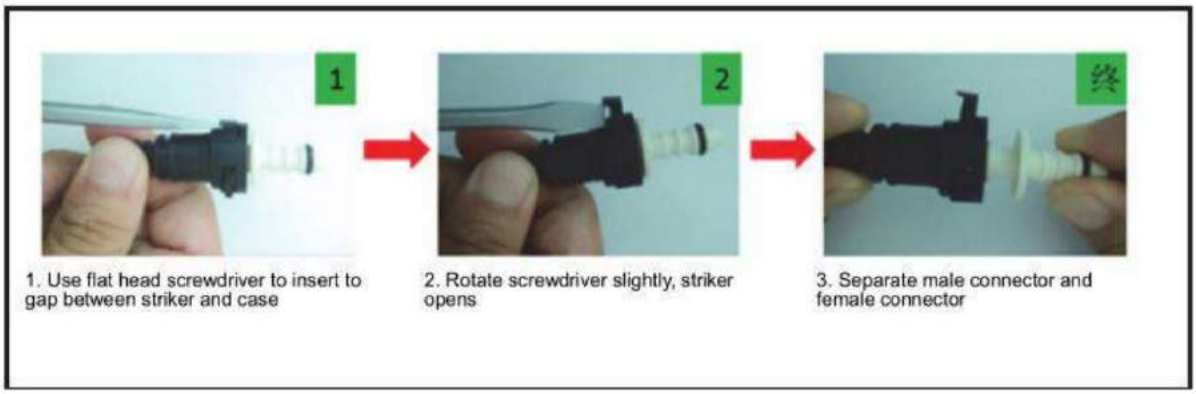
Кнопочное соединение с защитой от несоответствия:

Метод 1 (Трудовой)

Machine Translated by Google

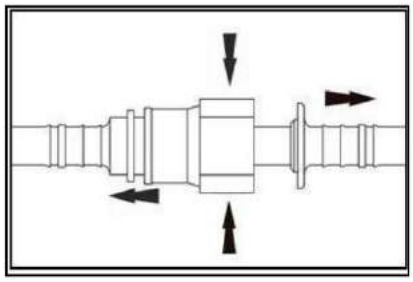


Способ 2 (с инструментами)



Разъем кнопки:

Зажмите фиксирующий зажим охватывающего соединения, отпустите его и вытащите подключенный трубопровод в направлении, противоположном коаксиальному направлению;



2. Монтаж

Предупреждение

Предупреждение

Соединение с защитой от несоответствия типа язычка:

1 Очистите поверхность вилки; При определенных условиях рекомендуется смазывать окружную поверхность вилки смазочным маслом марки 40#.

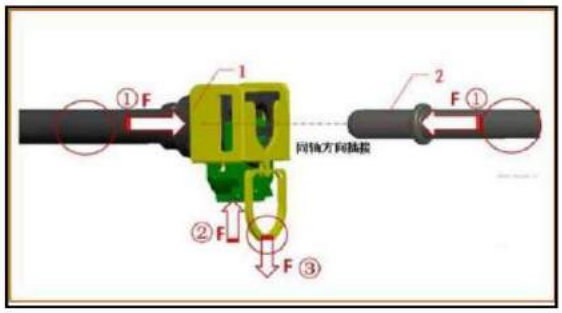
2 Удерживая два трубопровода, вставьте штекерный разъем в отверстие гнездового разъема с надлежащим усилием вдоль коаксиального кабеля. направлении, как показано на рисунке (избегайте утечек масла, вызванных повреждением уплотнительного кольца в гнездовом разъеме из-за

Machine Translated by Google

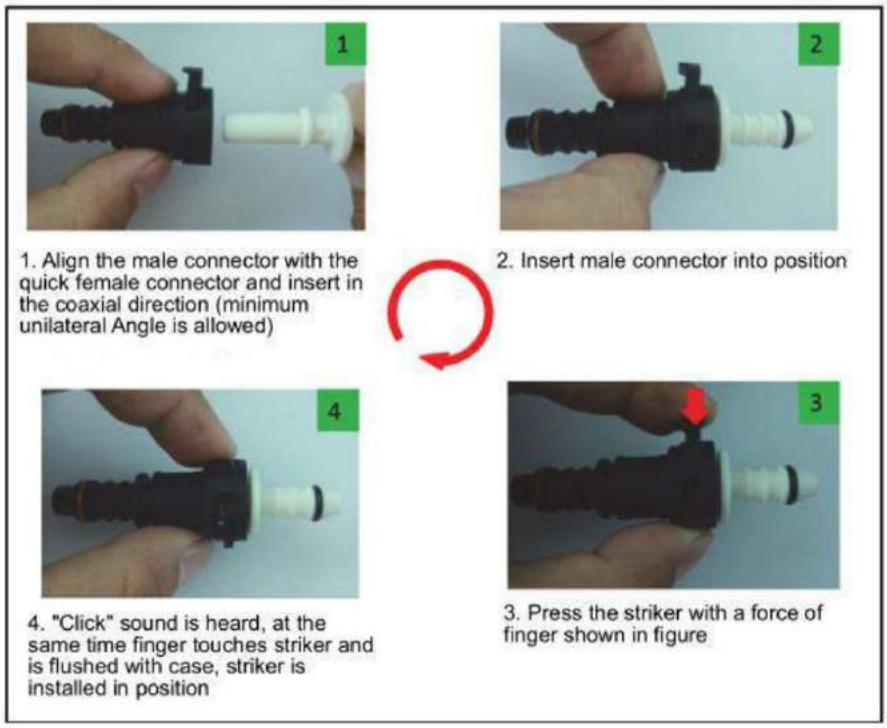
неправильный монтаж наклона, наклон должен составлять < 5°);

3 После выполнения шага 2, описанного выше, осторожно поднимите фиксатор, показанный на рисунке, и шкафчик будет двигаться вперед по направляющей до тех пор, пока он не перестанет двигаться.
быть толкаемым;

4. После выполнения трех вышеуказанных шагов потяните трубу с необходимой силой 2–3 раза, чтобы убедиться, что соединение и противоположные части соединены.
прочно установлен. Завершите примерку.



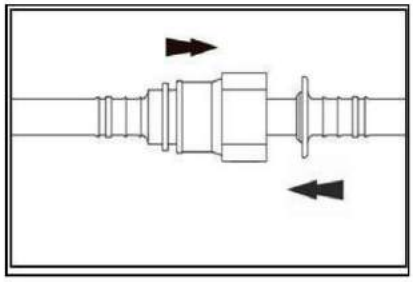
Кнопочное соединение с защитой от несоответствия:



Кнопочный разъем:

1 Вилка должна быть вставлена в коаксиальном направлении быстродействующего соединителя во избежание повреждения внутреннего уплотнительного кольца
гнездовой разъем из-за неправильного наклона сборки.

2 При вставке вы услышите щелчок и оттяните торец быстроразъемного соединителя назад рукой.



Заливная трубка в сборе.

1. Удаление

Предупреждение Предупреждение

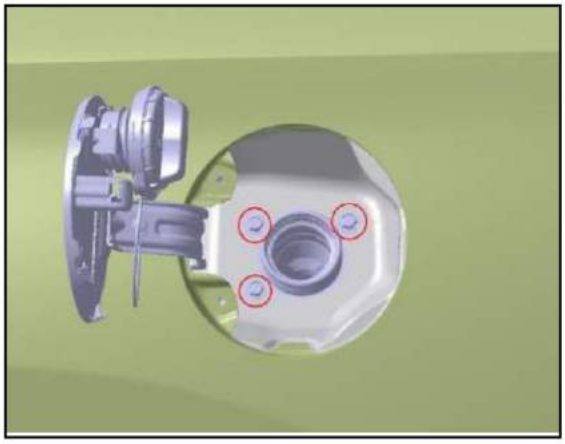
Machine Translated by Google

1 Снимите узел крышки заливной горловины, см. главу «Крышка заливной горловины».

2 Снимите три M6

болты на заливном отверстии.

Крутящий момент: 5±1 Нм

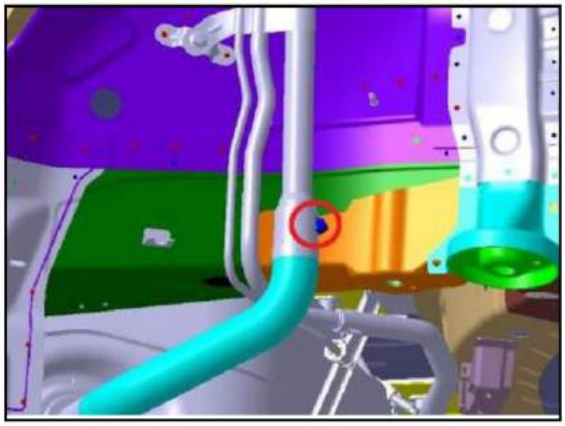


3 Снимите заднее левое колесо в сборе, см. раздел «Колеса и шины».

4 Снимите кожух заднего левого колеса в сборе, см. главу Колесный кожух и боковой щит двигателя.

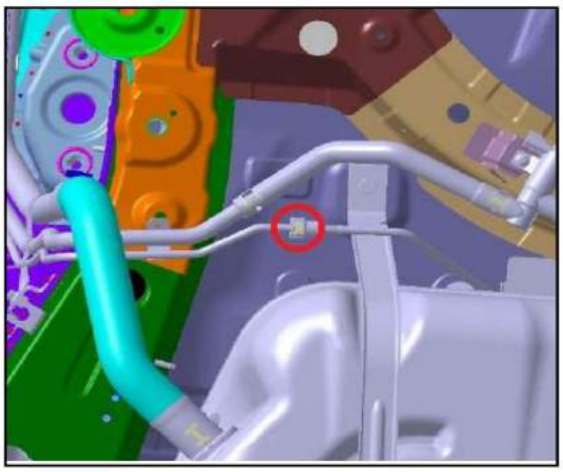
5 Снимите хомут червячного привода, соединяющий заливную горловину.

трубопровод в сборе и узел заливного шланга. Момент затяжки:



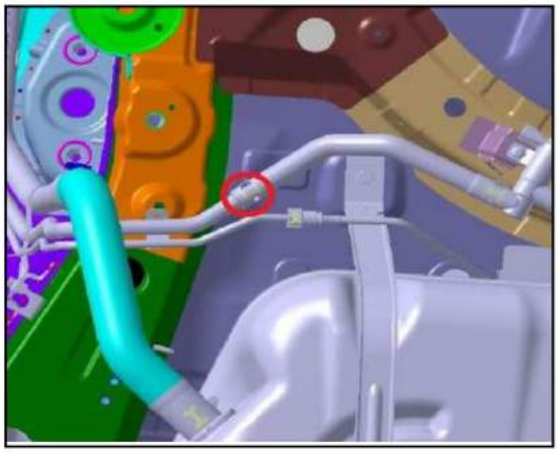
5±1 Нм

6 Снимите быстросменное соединение между наполнительной трубкой в сборе и трубкой рециркуляции топливного бака. Обратитесь к нейлоновой трубе
быстросменная соединительная секция.



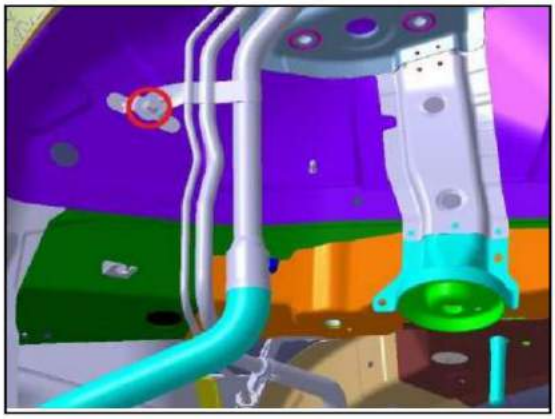
7 Демонтируйте эластичное хомутовое соединение между маслозаливной трубкой в сборе и атмосферной соединительной трубкой II бака.

Machine Translated by Google



8 Снимите маслоналивную трубку в сборе и внутренний мешок задней ступицы.

соединение пластины (слева) Момент болта M8: 23±3 Н·м



9 Снимите узел заливной трубы.

2. Монтаж

Процесс установки является обратным процессу удаления.

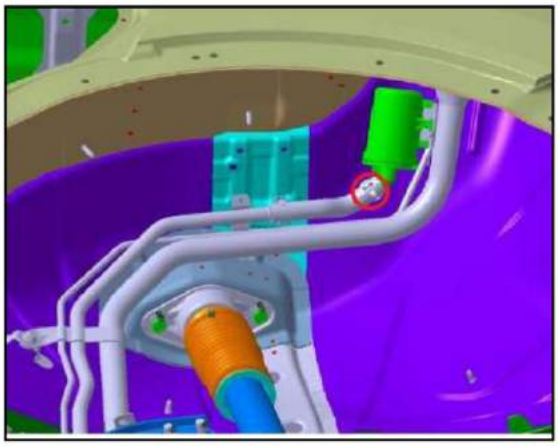
Воздушный фильтр запорного клапана канистры

1. Удаление

1 Снимите заднее левое колесо в сборе, см. раздел «Колеса и шины».

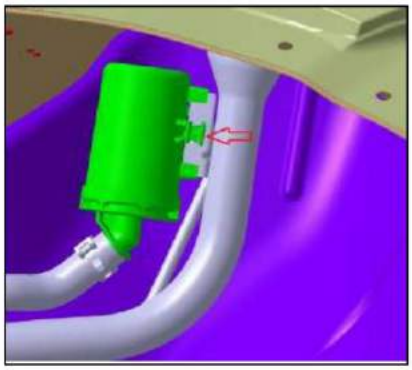
2 Снимите кожух заднего левого колеса в сборе, см. главу Колесный кожух и боковой щит двигателя.

3 Демонтировать эластичное хомутовое соединение между воздушным фильтром запорного клапана канистры и резиновой трубкой.



4 Нажмите на застежку правильно в направлении, показанном на рисунке, чтобы снять воздушный фильтр запорного клапана адсорбера.

Machine Translated by Google



2. Монтаж

Процесс установки является обратным процессу удаления.

Топливный бак в сборе

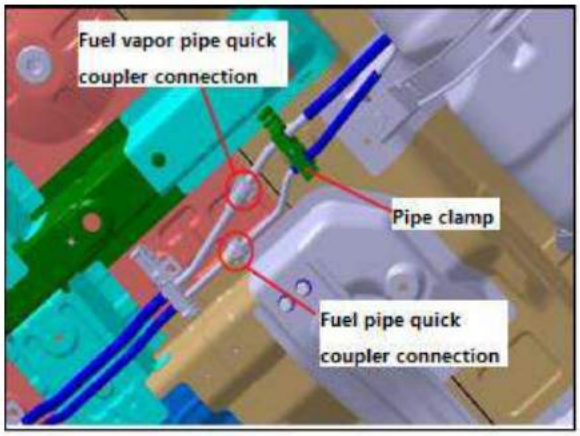
1. Удаление

Предупреждение Предупреждение

1 Сброс давления в топливной системе, см. раздел «Сброс давления в топливной системе».

2 Снимите узел левой нижней защитной пластины (слева) в корпусе и узел левой нижней защитной пластины (справа) в корпусе. Обратитесь к нижняя часть защитной пластины.

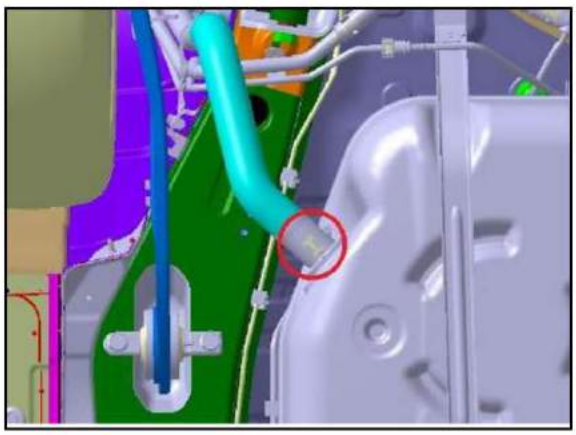
3 Откройте фиксированный хомут топливной трубки и отсоедините соединение топливной трубки и быстросменного соединения трахеи пара топлива. Ссылаться на раздел о быстросменном соединении нейлоновой трубы.



4 Слейте топливо, см. раздел «Слив топлива из бака».

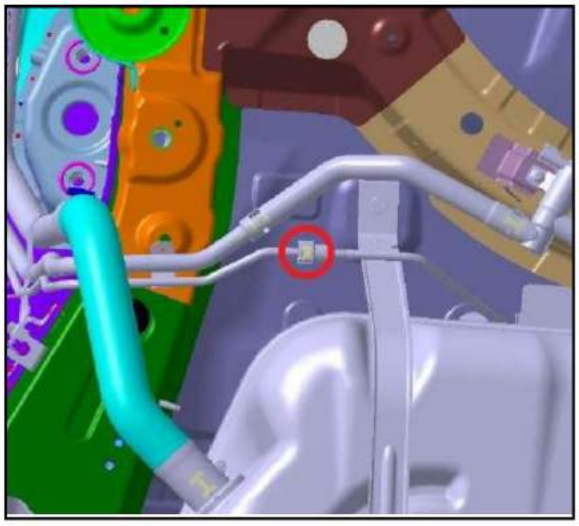
5 Демонтируйте зажимное соединение червячного привода между узлом наполнительного шланга топливного бака и узлом топливного бака.

Крутящий момент: 5±1 Нм

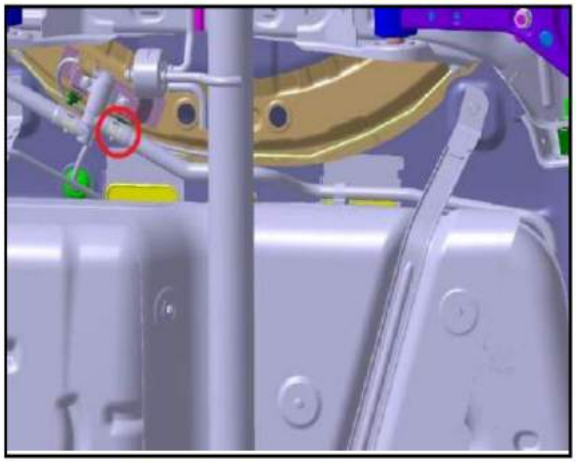


6 Снимите соединение между наполнительной трубкой в сборе и быстросменным соединением трубки рециркуляции топливного бака в сборе. Обратитесь к нейлоновой трубе быстросменная соединительная секция.

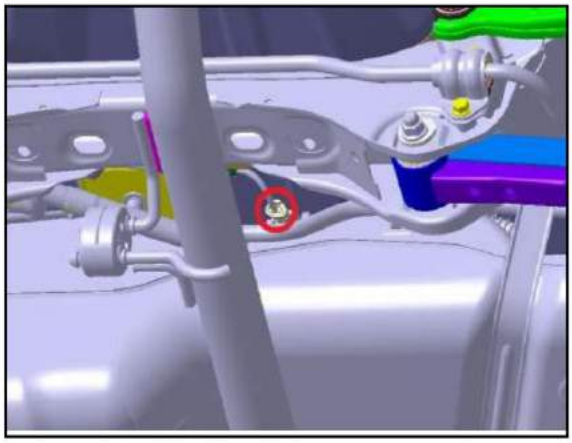
Machine Translated by Google



7 Демонтируйте эластичное зажимное соединение между сборкой соединительной трубки атмосферного воздуха адсорбера и запорным клапаном адсорбера.



8 Отсоедините разъем жгута проводов и датчика давления топливного бака в сборе.



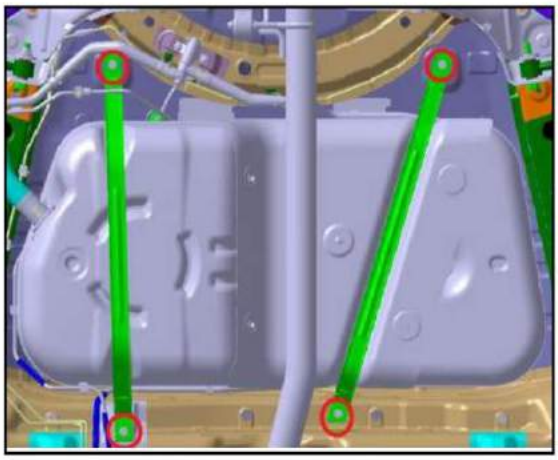
9 Поддержите топливный бак плоским домкратом;

Предупреждение

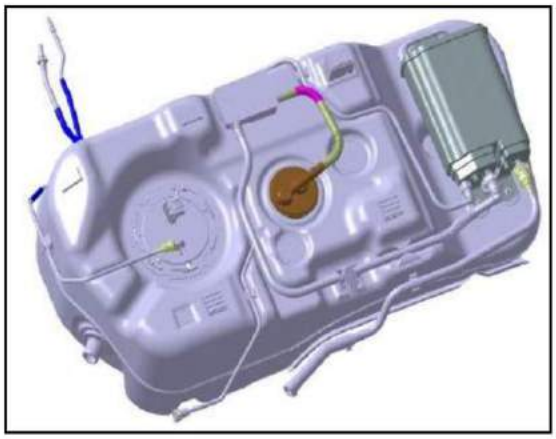
10 Отверните болты крепления (4) ремня крепления топливного бака (слева)/(справа); Удалить

ремень крепления топливного бака в сборе (слева)/(справа); Крутящий момент: 63±5 Нм

Machine Translated by Google



11 Медленно опустите плоский домкрат, при этом отсоедините разъем жгута топливного насоса и снимите топливный бак в сборе;



Предупреждение

12 См. главу Топливный насос и кронштейн в сборе, чтобы снять топливный насос и кронштейн в сборе.

13 Снимите блок канистры, см. раздел «Сборка канистры».

2. Монтаж

Процесс установки является обратным процессу удаления.

Топливный насос и кронштейн в сборе

Удаление

Предупреждение

Процесс включает в себя обработку топлива. Всегда следите за тем, чтобы не произошло разлива топлива, и соблюдайте меры предосторожности при обращении с топливом, в противном случае это может привести к травмам.

Предупреждение

Не используйте открытое пламя при работе с компонентами топлива. Легковоспламеняющаяся смесь, образующаяся в процессе работы, может воспламениться. Неправильная эксплуатация может привести к травмам.

Предупреждение

Перед снятием или заменой топливного насоса и кронштейна в сборе отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

Предупреждение

При осмотре или замене топливного насоса и кронштейна в сборе запрещается курить или приближаться к источнику огня.

Предупреждение

Топливный насос и кронштейн в сборе можно снять только после того, как давление топлива в топливной системе будет снято.

1. Демонтируйте узел топливного бака. Подробную информацию см. в разделе «Порядок демонтажа и установки узла топливного бака»;

Machine Translated by Google

2. Демонтируйте узел топливопровода топливного бака и соединение между узлом возвратного топливопровода топливного бака и впускным и выпускным отверстиями топливного насоса; см. процедуру демонтажа и установки быстросменного соединения нейлоновой трубы для демонтажа соединения;

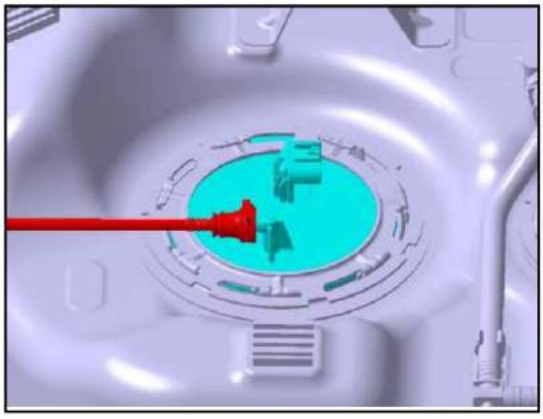


Рисунок 27:

3. Снимите фланец топливного насоса против часовой стрелки, используя специальный инструмент для разборки топливного насоса №6 Китая;

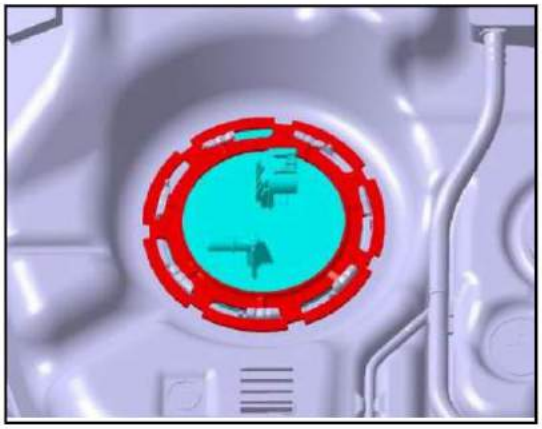


Рисунок 28:

4. Снимите топливный насос и кронштейн в сборе;

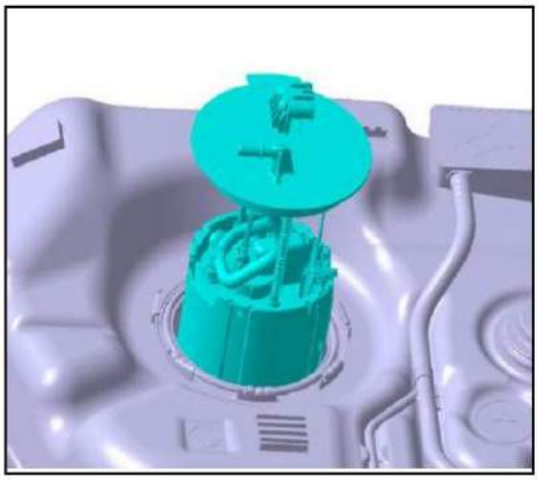


Рисунок 29:

Внимание! Не повредите узел датчика уровня во время снятия топливного насоса.

в противном случае это приведет к неисправности индикации уровня масла. Монтаж

Внимание! Не повредите узел датчика уровня во время установки.

Внимание! После установки топливопровода и возвратного маслопровода убедитесь в отсутствии утечек.

Machine Translated by Google

1. Прочий процесс установки противоположен процессу удаления.

Трубопровод подачи топлива и соединительная деталь

1. Удаление

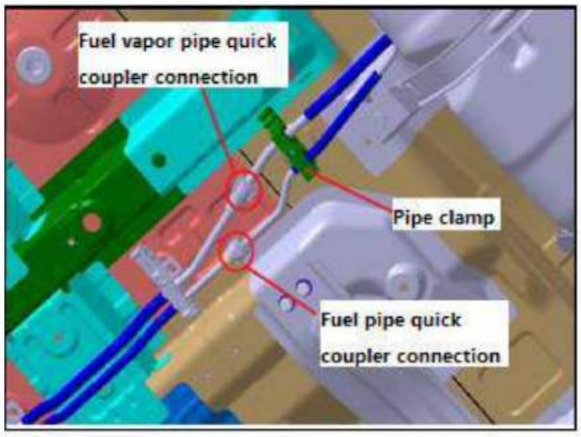
Предупреждение

Предупреждение

1 Сброс давления в топливной системе, см. раздел «Сброс давления в топливной системе».

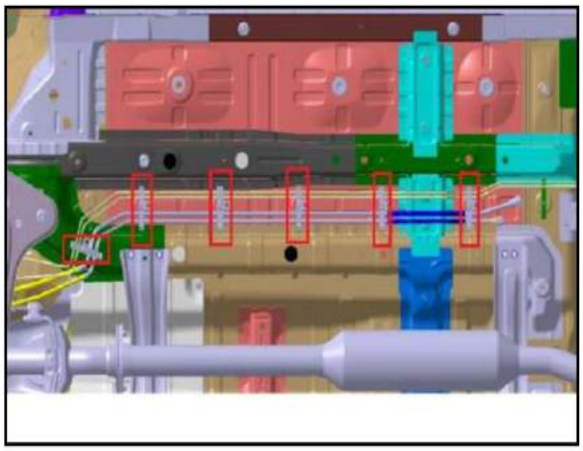
2 Снимите узел левой нижней защитной пластины (слева) в корпусе и узел левой нижней защитной пластины (справа) в корпусе. Обратитесь к нижняя часть защитной пластины.

3 Откройте фиксированный хомут топливной трубки в положении, показанном на рисунке ниже прямой линией, и отсоедините соединение между топливной трубкой и быстросменным соединением трахеи пара топлива. См. раздел о быстросменном соединении нейлоновой трубы.



4 Поместите емкость под отсоединенный штуцер топливопровода, чтобы удерживать остатки топлива из топливопровода после сброса давления в топливной системе.

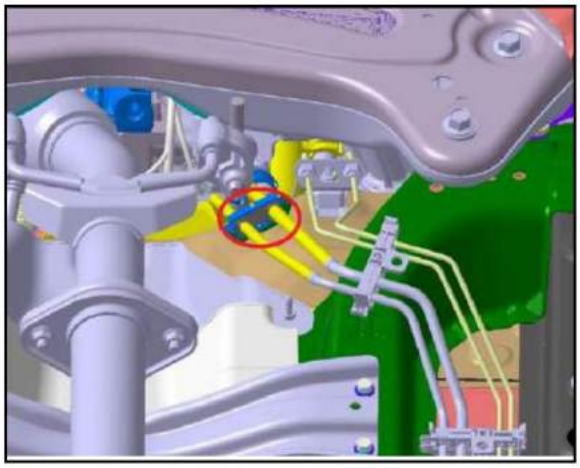
5 Откройте 6 фиксаторов топливной магистрали в положении, показанном на следующем рисунке прямой линией, и магистраль опустится, чтобы еще больше освободить топливную магистраль. остатки топлива внутри.



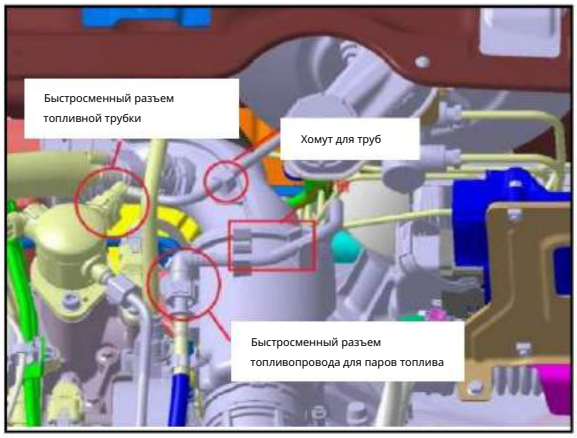
6 Снимите фиксатор топливопровода в положении, показанном на рисунке ниже.

Внимание! В данном случае узел хомута топливной трубки становится одноразовым хомутом. После снятия замените новый узел хомута топливной трубки.

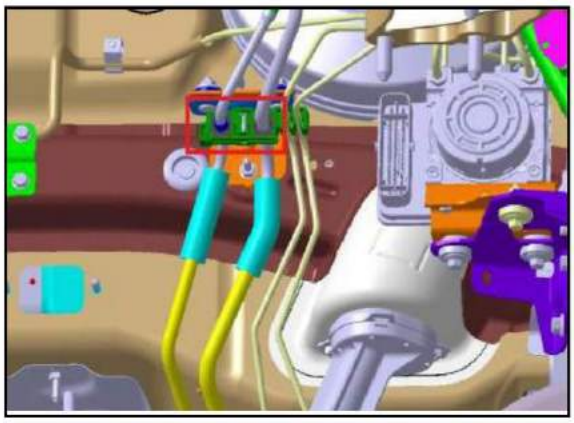
Machine Translated by Google



7 Откройте переднюю крышку, отсоедините топливную трубку и быстросменный разъем топливной трахеи в положении, показанном на рис.
рисунок ниже в моторном отсеке, отсоедините топливную трубку от фиксатора на узле выпускной трахеи воздушного фильтра и выньте трахею для испарения топлива из зажимного паза на узле выпускной трахеи воздушного фильтра. Ссылаться на
секция быстросменного соединителя нейлоновой трубы.



8 Откройте хомут, фиксирующий топливопровод на поперечине моторного отсека, как показано на рисунке ниже.



9 Снимите узел соединительной трубки подачи масла и соединительную трубку десорбции канистры II и поместите их в вентилируемое и
классное место.

2. Монтаж

Процесс установки является обратным процессу удаления.

Топливный насос с датчиком уровня топлива в сборе

Удаление

Предупреждение

Процесс включает в себя обработку топлива. Всегда следите за тем, чтобы не произошло разлива топлива, и соблюдайте меры предосторожности при обращении с топливом, в противном случае это может привести к травмам.

Machine Translated by Google

Предупреждение

Не используйте открытое пламя при работе с компонентами топлива. Легковоспламеняющаяся смесь, образующаяся в процессе работы, может воспламениться.
Неправильная эксплуатация может привести к травмам.

Предупреждение

Перед снятием или ремонтом топливного насоса и кронштейна в сборе отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

Предупреждение

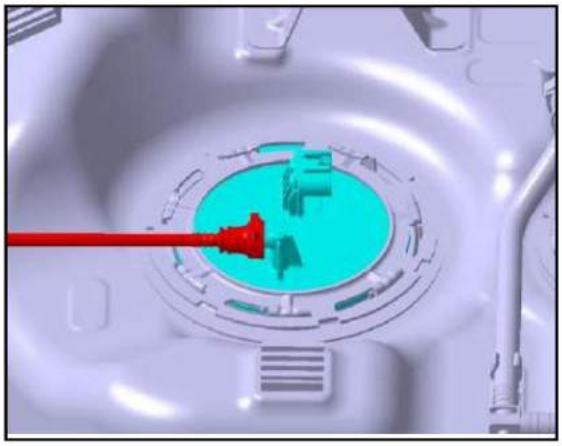
При осмотре или ремонте топливного насоса и кронштейна в сборе запрещается курить или приближаться к источнику огня.

Предупреждение

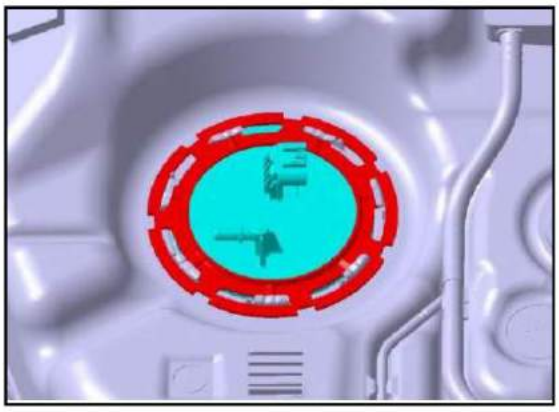
Топливный насос и кронштейн в сборе можно снять только после того, как давление топлива в топливной системе будет снято.

1. См. процедуру снятия и установки топливного бака. Сначала снимите топливный бак.

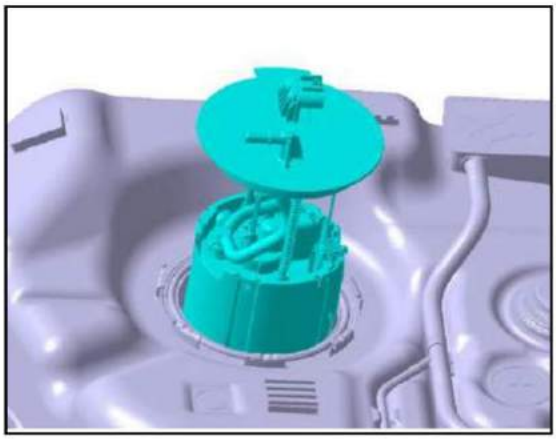
2. Снимите топливную трубку и соединитель возвратной трубы, см. быстросменный соединитель нейлоновой трубки;



3. Снимите патрон с помощью специального инструмента.



4. Снимите топливный насос и кронштейн в сборе;



Предупреждение Не повредите узел датчика уровня во время снятия топливного насоса, иначе это приведет к неисправности индикации уровня масла. Монтаж

Предупреждение Не повредите узел датчика уровня во время установки.

Предупреждение После установки топливопровода и возвратного маслопровода убедитесь в отсутствии утечек.

Machine Translated by Google

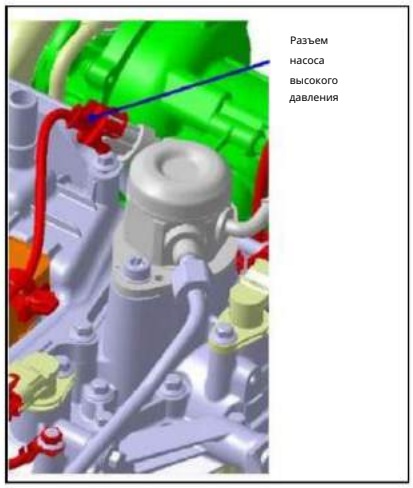
1. Процесс установки противоположен процессу удаления.

Снятие и установка масляного насоса высокого давления

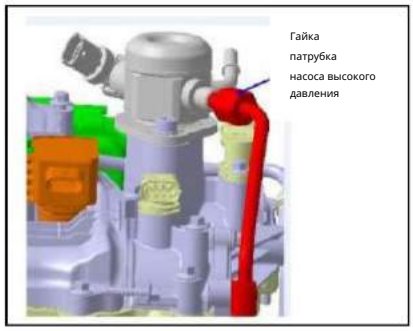
Удаление

Предупреждение а. Если время отключения составляет < 4 часов, перед демонтажем топливного насоса высокого давления необходимо разблокировать топливную систему. Метод: После запуска автомобиля отсоедините предохранитель электрической цепи топливного насоса низкого давления и обороты холостого хода до автоматического погасания пламени; Если время парковки > 4 часов, удалите его.

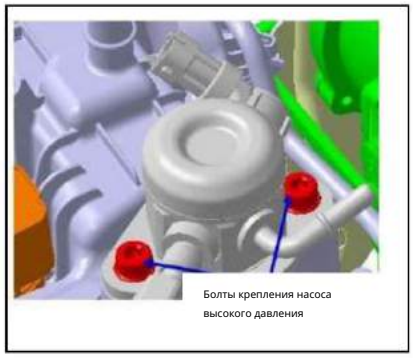
1 Отсоедините концевой разъем электромагнитного клапана масляного насоса высокого давления.



2 Снимите выпускную трубку масла масляного насоса высокого давления. См. раздел «Снятие и установка выпускной масляной трубки масляного насоса высокого давления».



3 Отверните болт масляного насоса высокого давления.



После снятия топливного насоса высокого давления

Предупреждение и другие детали: убедитесь, что никакие посторонние предметы не попадают в топливный канал при установке.

Последовательность установки обратна последовательности снятия, и после установки требуется проверка на герметичность. Проверка утечек

Включите автомобиль, прикоснитесь пальцами к гайкам на обоих концах топливной трубки высокого давления, утечки масла и явного запаха бензина нет. Затем запустите автомобиль и включите нейтральную передачу на 3000 оборотов и удерживайте ее в течение 10 секунд. Проверьте соединение топливной форсунки и корпуса топливной рампы, гайки на обоих концах топливопровода высокого давления, топливопровода низкого давления и впускного соединения топливного насоса высокого давления, трубопровод над топливным баком и возле топливного бака на в то же время. Если нет течи масла и явного запаха бензина, работа считается квалифицированной.

Форсунка впрыска топлива (Топливный коллектор)

Примечание. Топливные форсунки являются второстепенными компонентами топливного коллектора и не заменяются отдельно.

Трубка подачи масла высокого давления

Предупреждение

Machine Translated by Google

Предупреждение

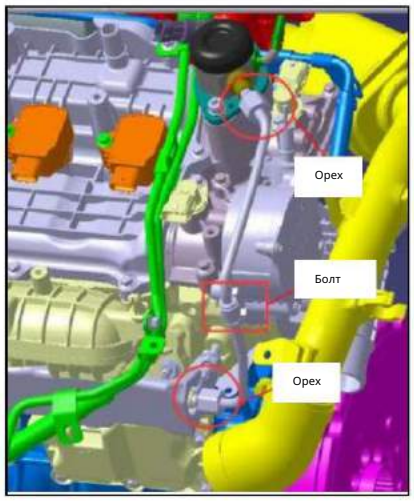
Удаление

1 Когда автомобиль неподвижен, остыл и выключен, снимите крышку отделки двигателя.

2 Проверьте, нет ли утечки бензина в гайках топливопровода высокого давления, соединяющего конец топливного насоса и конец топливного коллектора. В случае утечки бензина прекратите работу и немедленно сообщите об этом для устранения неисправности.

3 Снимите блок интеркулера, см. раздел «Интеркулер».

4 Сначала ослабьте болты крепежного кронштейна, а затем медленно ослабьте гайки на обоих концах. (Нет заказа)



Монтаж

1 Визуально проверьте шаровой шарнир на обоих концах маслопровода высокого давления и сопрягаемую поверхность стыка масляного насоса и топливного коллектора на отсутствие явных царапин, трахом и других дефектов и предварительно установите вручную гайки на обоих концах маслопровода высокого давления. пока не затянется;

2 Затяните гайки на обоих концах моментом (15±1) Н•м в порядке от конца топливного коллектора до конца топливного насоса.

3 Затяните болты кронштейна маслопровода высокого давления с моментом (10±1) Н•м, чтобы убедиться, что кронштейн полностью прилегает к монтажной поверхности.

4 Затяните гайки на обоих концах в соответствии с последовательностью: сначала конец топливного коллектора, а затем конец топливного насоса с моментом (32±2) Н•м, 5. Потяните цветовой код в видимой области поверхности гайки с обоих концов. Цветовой код должен проникать в стыковое соединение (топливо высокого давления). насос/топливная рампа высокого давления) и быть постоянно видимым.

Machine Translated by Google

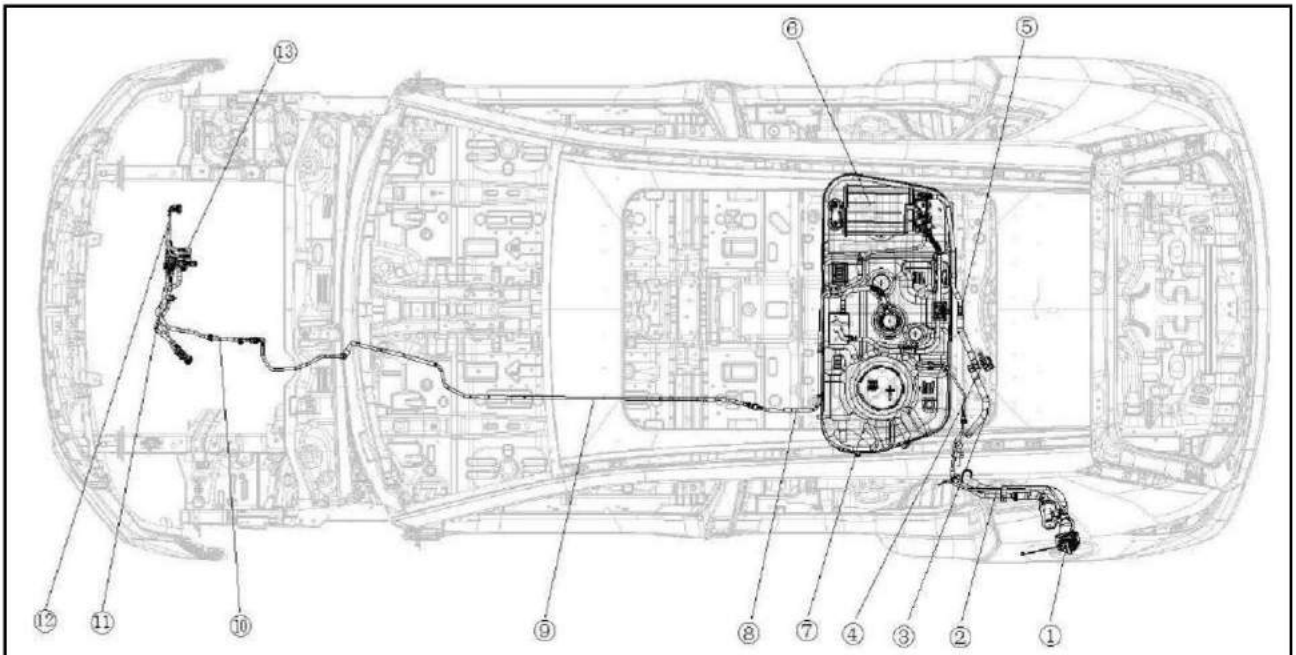
Технические характеристики системы паров топлива

Спецификация крутящего момента

Имя	Нм	фунт-фут	фунт-дюйм
Болт крепления запорного клапана канистры	10±1		
Крепежный болт высокого давления десорбции датчик	5±1		
Болты крепления выпускной трахеи выпускного клапана управляющего клапана канистры и двигателя в сборе впускного коллектора	5±1		
Болты крепления канистры и топливного бака	4±0,5		

Machine Translated by Google

Состав и распределение позиций



Серийный номер	Имя компонента	Количество
1	Крышка заливной горловины топливного бака в сборе	1
2	Заливная трубка в сборе.	1
3	Соединительная труба канистры с атмосферой II	1
4	Запорный клапан канистры в сборе	1
5	Соединительная трубка атмосферы канистры в сборе.	1
6	Канистра в сборе	1
7	Топливный бак в сборе	1
8	Соединительная трубка десорбции канистры в сборе I	1
9	Соединительная трубка десорбции канистры в сборе. II	1
10	Соединительная трубка десорбции канистры в сборе. II	1
11	Узел регулирующего клапана канистры	1
12	Узел выпускного клапана трахеи с регулирующим клапаном канистры	1
13	Датчик давления десорбции высокого давления в сборе	1

Machine Translated by Google

Введение в принцип работы системы

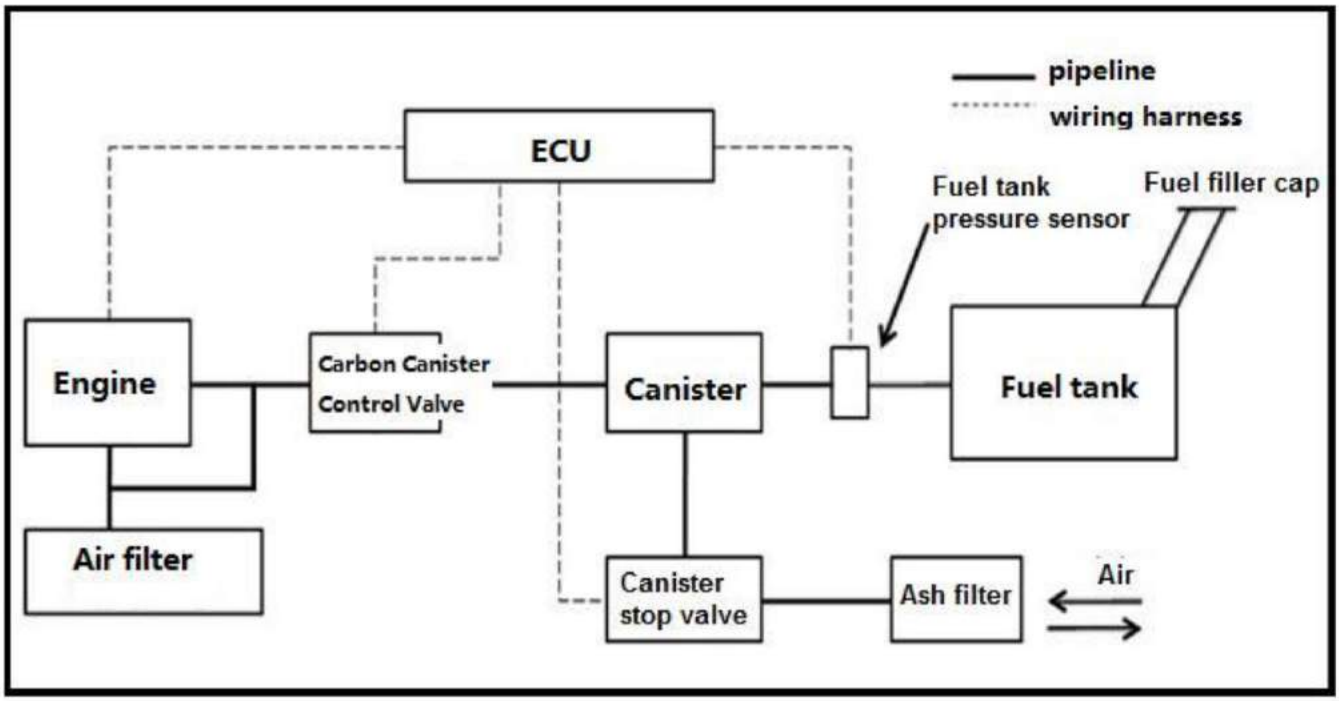
Системная функция

Система контроля испарения топлива включает в себя узел топливного бака, узел датчика давления в топливном баке, узел канистры, узел запорного клапана канистры, зольный фильтр канистры, узел регулирующего клапана канистры, узел датчика давления десорбции высокого давления, трахею испарения топлива и соединительные детали и т. д. ;

Собирайте и храните пары топлива в топливном баке в канистре и отправляйте пары топлива в цилиндр для сгорания, когда двигатель достигает особые условия труда;

Управляйте открытием и закрытием регулирующего клапана канистры и запорного клапана канистры, собирайте выходные сигналы узла датчика давления в баке и узла датчика давления десорбции высокого давления через ЭБУ, а также выполняйте диагностику функций, связанных с OBD, во всей системе контроля испарения топлива.

Принципиальная схема системы контроля испарения топлива



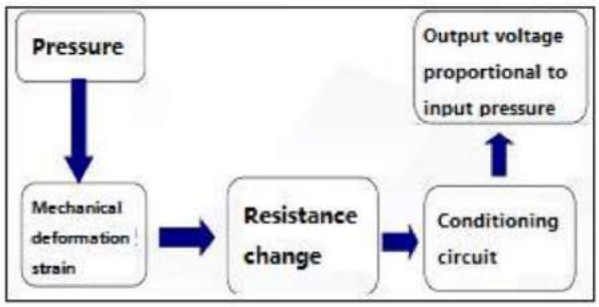
Machine Translated by Google

Конструктивный принцип деталей

Проверьте сборку датчика давления топливного бака

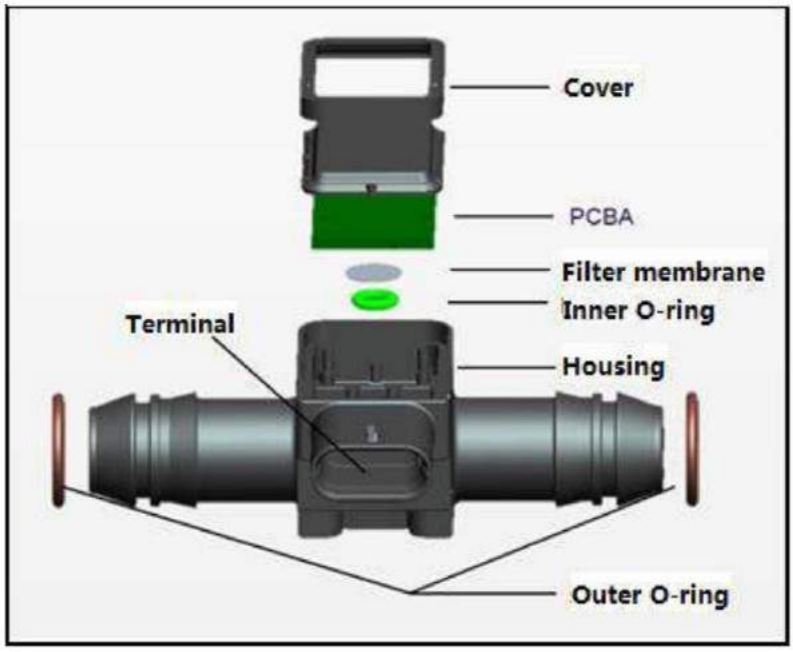
Функция

Он используется для определения текущего значения давления в системе испарения топлива и передачи его в ЭБУ для определения того, является ли текущее значение давления в системе приемлемым и есть ли утечка. Принцип работы



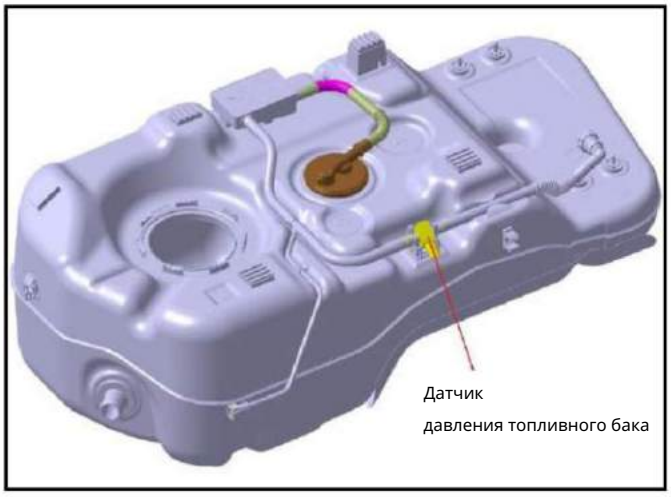
Структура продукта

1. Единая структура



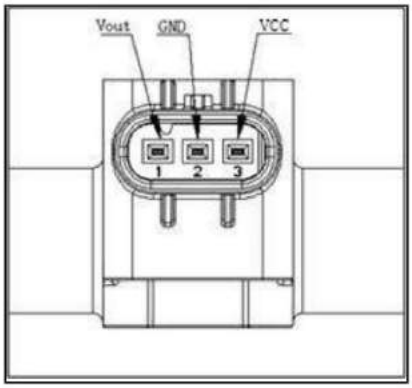
2. Структура макета

Узел г расположен на узле топливного бака.



3. Определение интерфейса

Machine Translated by Google

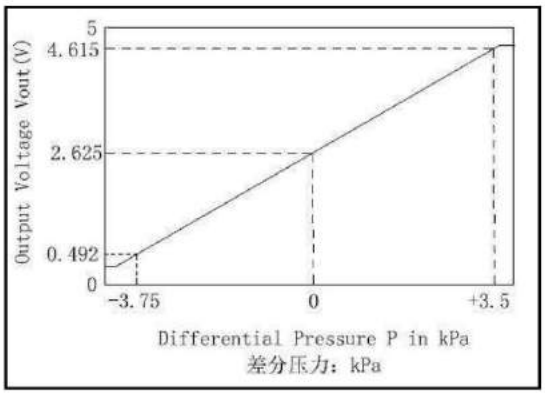


Примечание. Выходной сигнал Vout, заземление GND,

Характеристики продукта источника питания VCC

Кривая выходного напряжения:

Датчик представляет собой датчик относительного давления, который представляет собой разницу давлений между измеряемым газом и атмосферным давлением окружающей среды.



Неисправность продукта и устранение неполадок

Прежде чем устранять неполадки с одним продуктом, сначала проверьте соединение жгута, а затем устраните неполадку отдельного продукта, убедившись в отсутствии проблем.

Проверьте, не заржавела ли клемма разъема жгута датчика давления топливного бака и расположена ли клемма горизонтально; Осмотрите жгут соответствующего источника питания, сигнал и массу датчика на предмет обрыва или короткого замыкания. Если имеется, замените жгут проводов. Из-за проблемы с проводкой также будет сообщено о неисправности датчика давления в топливном баке.

Проверка сигнала давления в баке:

1. Включите весь автомобиль;

2. Откройте крышку заливной горловины, чтобы уравнять внутреннее и внешнее давление воздуха в топливном баке.

3. Рабочее состояние: не запускайте прибор во включенном состоянии, напряжение питания датчика на контакте должно быть 5 В; При нормальных условиях электропитания выходное напряжение давления в топливном баке должно составлять около 2,6 В; Закройте дверцу топливного бака, и можно будет определить, что корпус датчика исправен, пока давление и напряжение в топливном баке слегка колеблются (могут увеличиваться или уменьшаться) при любых условиях работы (раскачивание кузова автомобиля, быстрое ускорение/замедление). .

Если датчик не может исключить неисправность после вышеуказанного устранения неполадок, необходимо взять новый датчик давления топливного бака, подключить оригинальный разъем датчика давления топливного бака к новому продукту, не запускать датчик во включенном состоянии. Выходное напряжение должно составлять около 2,6 В, подключите один конец датчика, продуйте/всосите воздух на другом конце ртом, напряжение датчика изменится, можно подтвердить неисправность оригинального датчика автомобиля.

Канистра в сборе

Функция

Канистра представляет собой устройство контроля выбросов, содержащее частицы активированного угля для

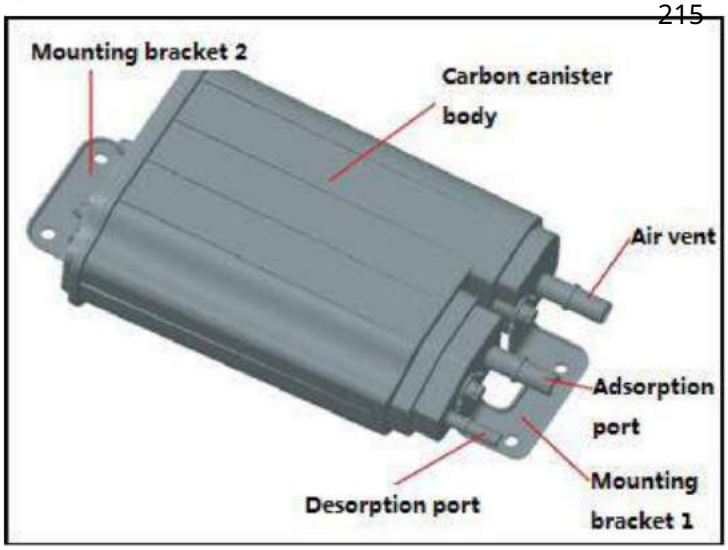
адсорбции и хранения паров топлива из топливного бака.

Пары топлива постоянно сохраняются в канистре. При выполнении определенных условий модуль управления двигателем подает питание на регулирующий клапан

адсорбера, так что пары топлива всасываются в цилиндр двигателя и структура продукта сгорает.

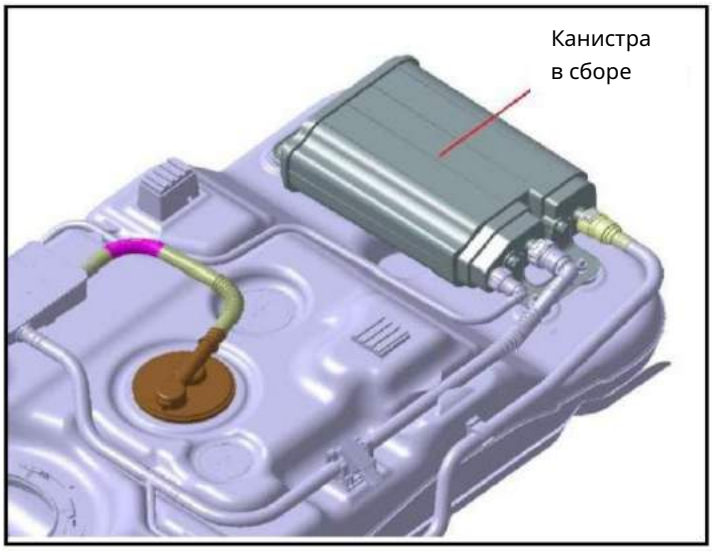
1. Единая структура

Machine Translated by Google



2. Структура макета

Канистра в сборе расположена с правой стороны верхнего бака топливного бака.



Неисправность продукта и устранение неполадок

1. Проверьте, не заблокировано ли вентиляционное отверстие канистры; если да, замените его;

2. Проверка внешнего вида канистры: отсутствие трещин и деформаций; заменить, если есть;

3. Снимите канистру и встряхните ее вручную. Если есть ненормальный звук, замените его;

4. Осмотрите соединительную трубку канистры. Если он заблокирован или поврежден, замените его;

5. Используйте подходящий источник воздуха для подачи воздуха из одного из сопел канистры, а из двух других сопел воздух должен выходить наружу. Если газ не поступает вышел, замени его.

Запорный клапан канистры(Через двигатель)

Функция

Запорный клапан канистры представляет собой нормально открытый клапан, который устанавливается между канистрой и зольным фильтром. Когда он не работает, клапан нормально открыт и пропускает достаточное количество газа. Во время работы он контролируется ЭБУ, закрывает вентиляционное отверстие и сотрудничает с полная диагностика течей системы испарения топлива.

Принцип работы

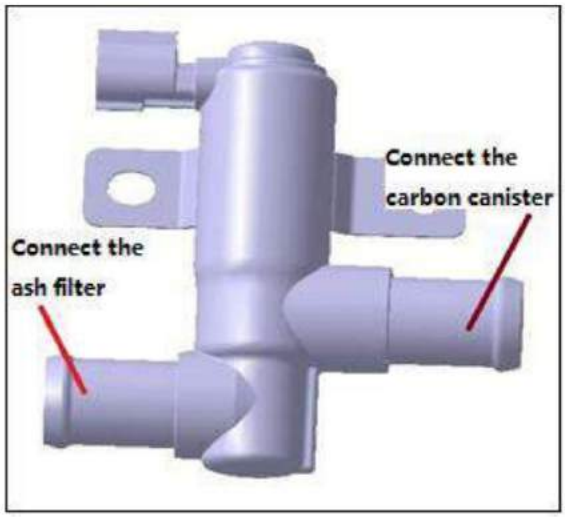
Во время диагностики утечек на запорный клапан подается питание от сигнала переключателя ЭБУ, внутренняя катушка запорного клапана генерирует возбуждение. функция, а шток клапана в сборе преодолевает силу пружины под действием функции возбуждения, чтобы реализовать закрытие клапана, то есть закрыть вентиляционное отверстие и завершить диагностику утечек в координации с системой испарения топлива. При отсутствии диагноза остановка на клапан не подается напряжение, клапан открыт и пропускается достаточное количество газа.

Структура и характеристики

Запорный клапан канистры в основном состоит из корпуса, электромагнитной катушки, пружины, компонента штока клапана, разъема, соединительной трахеи и т. д. Когда он не работает, на него не подается питание, он находится в состоянии открытия клапана и пропускает достаточно газа; когда он работает, он находится в клапане закрытое состояние и вентиляционное отверстие закрыто.

Machine Translated by Google

Проверка принципа конструкции детали 216

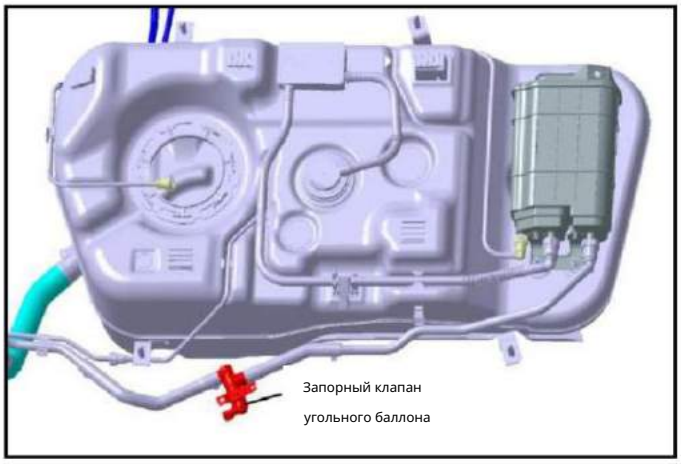


Запорный клапан канистры имеет 2-контактную конструкцию, а расположение каждого штифта показано на рисунке ниже.



При нормальной температуре сопротивление между контактом 2

PIN запорного клапана канистры составляет 59±4 Ом. Структура макета



Проверка неисправностей

Перед проверкой единицы продукта сначала необходимо проверить системный трубопровод и жгут проводов, а после подтверждения отсутствия Предупреждение о проблеме, проверка единицы продукции должна быть проведена:

1) При сообщении об ошибке утечки сначала используйте оборудование для проверки утечки, чтобы обнаружить и подтвердить место утечки.

2) Проверьте, исправен ли жгут, или отсоедините разъем жгута в случае сдутия топливного бака или частой заправки пистолета.
Запорный клапан всегда закрыт из-за возможного короткого замыкания жгута.

1. Внутреннее уплотнение запорного клапана канистры (например, для сообщения об утечке): Когда на оба конца подается напряжение (12 В), продуйте воздух с любого из них.
конец клапана к другому концу и посмотрите, чувствует ли другой конец поток воздуха. Если ощущается поток воздуха, это означает, что
У клапана проблема с внутренним уплотнением.

2. Внутренняя вентиляция запорного клапана канистры (в случае разрушения всасывающего патрубка топливного бака или частой заправки пистолета): В случае отсутствия электропитания
продуйте воздух с любого конца клапана на другой конец и проверьте, может ли другой конец почувствовать поток воздуха. Если чувствуется поток воздуха,
это свидетельствует о том, что внутренняя вентиляция клапана в норме; если поток воздуха не ощущается, это означает, что клапан заблокирован или застрял.

3. Внутреннее подключение запорного клапана канистры: с помощью мультиметра измерьте сопротивление между контактом 59±4 Ом запорного клапана канистры на выводе 216.

Machine Translated by Google

нормальную температуру и проверьте, составляет ли она 59±4 Ом. Если это не так, это указывает на короткое замыкание или обрыв цепи стопора канистры.
клапан.

Предупреждение При возникновении проблемы рекомендуется использовать ABA для проверки взаимозаменяемости.

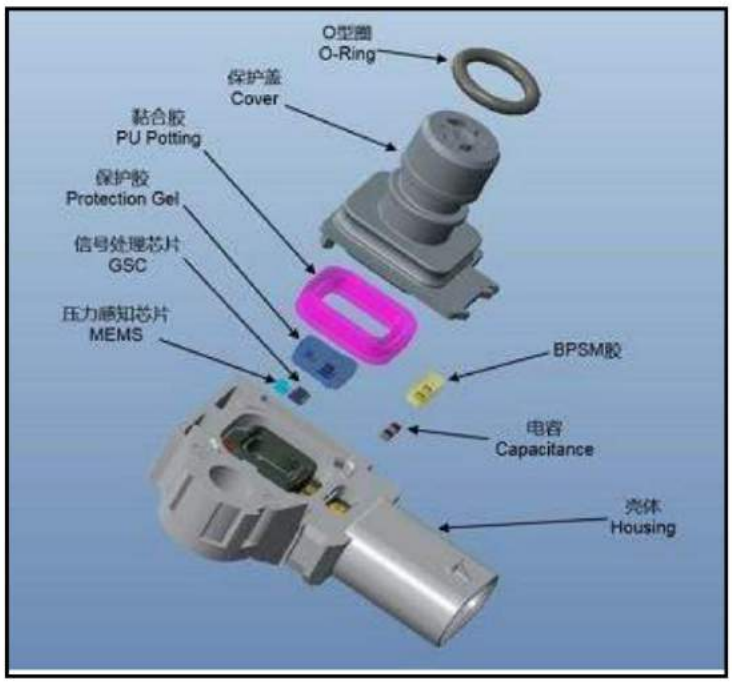
Датчик десорбции высокого давления

Функция

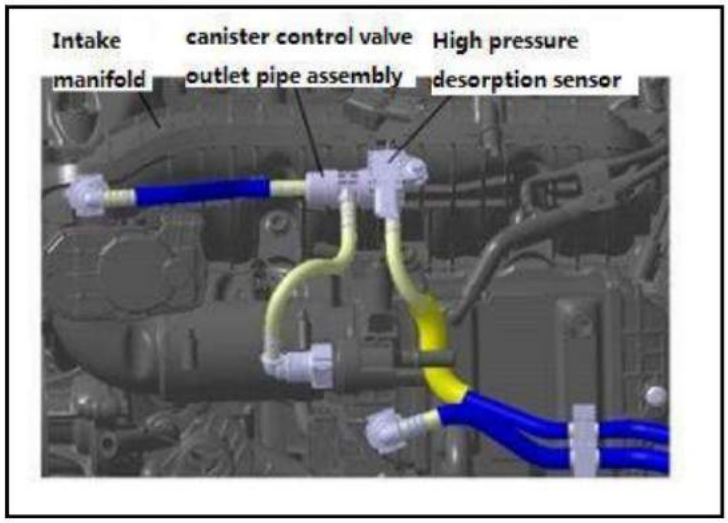
В связи с новыми требованиями национального регламента по выбросам № 6 необходимо диагностировать утечку системы испарения топлива.
Для трубопровода между регулирующим клапаном адсорбера и воздушным фильтром типа нагнетателя необходимо добавить датчик давления десорбции высокого давления для трубопровода, определить текущее давление в трубопроводе, передать обнаруженный сигнал давления в ЭБУ, а затем оценить, работает ли система. имеет утечку из-за того, достигает ли изменение давления ожидаемого значения.

Структура продукта:

1 Единая структура

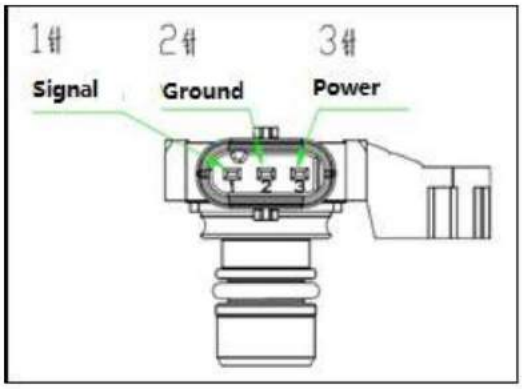


2 Структура макета



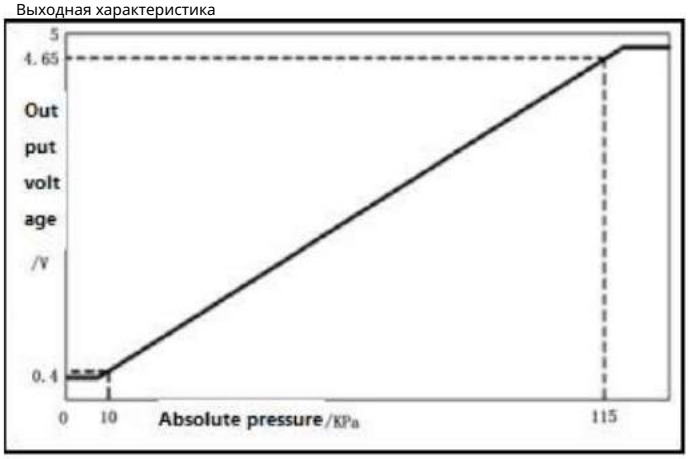
3 Определение интерфейса

Machine Translated by Google



Функции:

Выходная характеристика



Неисправность продукта и устранение неполадок

При сообщении о неисправности датчика давления десорбции высокого давления выполните проверку, выполнив следующие действия:

1. Надежно ли подключен разъем, в порядке ли питание датчика, есть ли посторонние предметы в
разъем, исправна ли клемма жгута и сохраняется ли неисправность после трех циклов обнаружения включения питания
после повторного подключения разъема на место.

2 Проверьте внешний вид датчика на наличие ненормальных повреждений.

Крышка заливной горловины

Функция

Крышка заливной горловины топливного бака в сборе крепится к заливной горловине.

сборка труб для обеспечения герметичности системы; Удалить

крышку порта и установите ее вместе с усилением внешней панели

дверцы топливного бака;

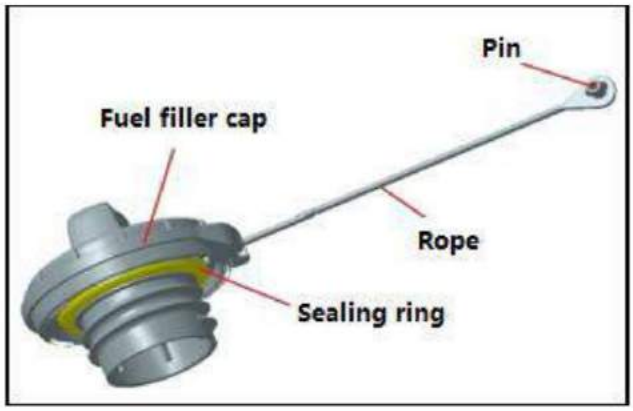
Подвесной трос фиксируется поворотным
рычагом дверцы топливного бака через болт.

Структура продукта

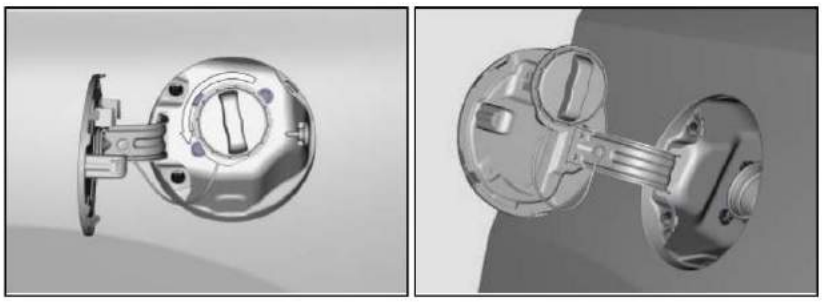
1. Единая структура

Machine Translated by Google

Проверка принципа конструкции детали 219



2. Структура макета



Неисправность продукта и устранение неполадок

1. После отвинчивания крышки топливного бака проверьте, нет ли на аксессуаре топливного бака явного загрязнения маслом, а также проверьте, не повреждено ли уплотнительное кольцо крышки топливного бака и не является ли сборка ненормальной. Если он поврежден, замените крышку топливного бака. Если это ненормально, установите уплотнительное кольцо на место;

2. Проверьте, не повреждены ли корпус крышки топливного бака и подвесной трос; если да, замените крышку заливной горловины;

Machine Translated by Google

Общие методы

Обнаружение утечек в системе паров топлива

Тестирование необходимого инструмента

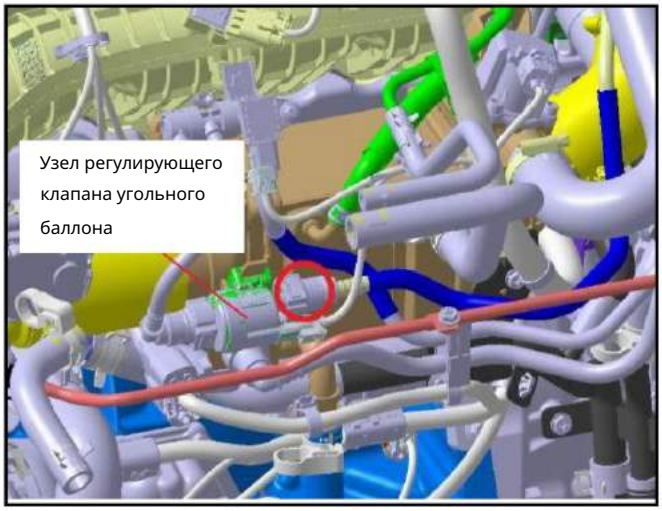
Тестер утечки дыма



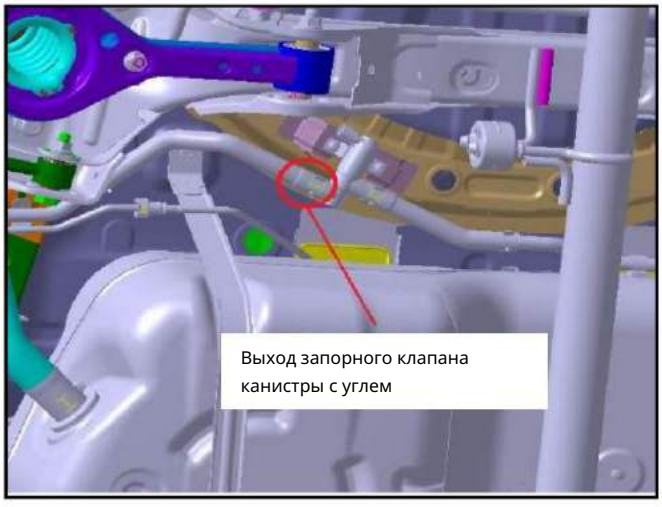
Метод испытания

1. Поднимите автомобиль;

2. Отсоедините монтажное соединение быстроразъемного разъема нейлоновой трубки впускного отверстия для воздуха регулирующего клапана адсорбера, как показано на следующем рисунке;



3. Подключите трахею детектора утечки дыма к быстроразъемному разъему нейлоновой трубы и искусственно заткните выход запорного клапана канистры или выключите его с помощью электропитания 12 В;



4. Запустить детектор утечки дыма согласно инструкции по эксплуатации (прибор находится в испытательном режиме);

5. Наблюдайте за изменением давления воздуха прибора измерителя утечки дыма и подтвердите, есть ли утечка в системе паров топлива;

6. Если есть утечка, установите переключатель детектора утечки дыма в положение дыма и постоянно наблюдайте, пока дым не начнет выходить, чтобы подтвердить

Machine Translated by Google

место утечки.

Machine Translated by Google

Проверка и подтверждение диагностики признаков неисправности

Предупреждение

Процесс включает в себя обработку топлива. Всегда следите за тем, чтобы не произошло разлива топлива, и соблюдайте меры предосторожности при обращении с топливом, в противном случае это может привести к травмам.

Предупреждение

При работе с компонентами топлива не пользуйтесь никаким открытым огнем и не запускайте двигатель. Легковоспламеняющаяся смесь, образующаяся в процессе работы, может воспламениться. Неправильная эксплуатация может привести к травмам

1. Подтвердите проблему клиента;
2. Визуально проверьте на наличие видимых механических или электрических повреждений;

Механическая часть	Электрическая часть
Дымящееся повреждение трахеи	Поврежден регулирующий клапан канистры
Быстросменное соединение повреждено	Повреждение электрического разъема/цепи

3. Если очевидная причина наблюдаемой или возникшей проблемы обнаружена, причину необходимо устранить, прежде чем переходить к следующему шагу;
4. Если визуальный осмотр пройден успешно, подтвердите неисправность и обратитесь к таблице признаков.

Контрольный список внешнего вида

Предупреждение

Процесс включает в себя обработку топлива. Всегда следите за тем, чтобы не произошло разлива топлива, и соблюдайте меры предосторожности при обращении с топливом, в противном случае это может привести к травмам.

Предупреждение

При работе с компонентами топлива не пользуйтесь никаким открытым огнем и не запускайте двигатель. Легковоспламеняющаяся смесь, образующаяся в процессе работы, может воспламениться. Неправильная эксплуатация может привести к травмам.

Проверка регулирующего клапана канистры

1. Проверка внешнего вида регулирующего клапана канистры: отсутствие трещин, деформаций, коррозии клемм проводов; если да, замените;
2. Проверьте сопротивление регулирующего клапана канистры. Сопротивление должно соответствовать нормативам 16 ± 4 Ом; в противном случае замените его;
3. Демонтируйте регулирующий клапан адсорбера и вдохните воздух в клапан; регулирующий клапан канистры не должен вентилироваться;
4. Снимите клапан управления адсорбером, подайте напряжение аккумулятора 12 В на две клеммы проводки клапана и вдохните воздух в клапан управления адсорбером. В это время регулирующий клапан канистры должен проветриться. Проверка канистры
1. Проверьте, не заблокировано ли вентиляционное отверстие канистры; если да, замените его;
2. Проверка внешнего вида канистры: отсутствие трещин и деформаций; заменить, если есть;
3. Снимите канистру и встряхните ее вручную. Если есть ненормальный звук, замените его;
4. Осмотрите соединительную трубку на канистре. Если он заблокирован или поврежден, замените его;
5. Используйте подходящий источник воздуха для подачи воздуха из одного из сопел канистры, а из двух других сопел воздух должен выходить наружу. Если нет газа вытекает, замените его.

Вина таблица симптомов

Симптомы	Меры
Ошибка утечки размера топливной системы	Процесс диагностики неисправности утечки размера топливной системы
В салоне сильный запах бензина	Процесс повторной диагностики запаха бензина

Бензин запах тяжелый

Предупреждение

Следующая блок-схема поиска и устранения неисправностей содержит процедуры диагностики и технического обслуживания топливной системы. Перед обслуживанием топливной системы прочтите следующее предупреждение: Пары топлива опасны. Он может легко загореться, что приведет к серьезным травмам и повреждениям. Всегда храните топливо вдали от искр и пламени.

Предупреждение. Отсоединение/подключение быстроразъемного разъема без очистки может привести к повреждению топливопроводов и быстроразъемного разъема. Перед отсоединением обязательно очистите место соединения быстроразъемного разъема и убедитесь в отсутствии посторонних предметов.

Machine Translated by Google

Условия испытаний	Подробности/Результаты /Меры
1. Общий осмотр	
	A. Визуально осмотрите все детали и соединения топливной системы на предмет утечек топлива. B. Убедитесь, что уплотнительное кольцо не входит в кромку узла заливной трубы после нормальной сборки крышки заливной горловины. Проверьте, нормально ли это? ? Да Перейдите к шагу 2. ? Нет Отремонтируйте или замените неисправные детали.
2. Проверьте давление топлива.	
	A. См. раздел «Проверка того, не слишком ли высокое давление топлива в системе подачи топлива низкого давления». проход. ? Да Отремонтируйте засоренный топливный трубопровод и замените топливный насос и кронштейн в сборе. ? Нет Перейдите к шагу 3.
3. Проверьте уплотнение электромагнитного клапана канистры и сам канистру.	
	A. Проверьте трубопровод, подключенный к электромагнитному клапану канистры, на наличие утечка. Б. Проверьте канистру на предмет утечек. Проверять нормально ли это? ? Да Устраните место утечки, отремонтируйте или замените канистру.

Ошибка утечки размера топливной системы

Предупреждение

Следующая блок-схема поиска и устранения неисправностей содержит процедуры диагностики и технического обслуживания топливной системы. Перед обслуживанием топливной системы прочтите следующее предупреждение: Пары топлива опасны. Он может легко загореться, что приведет к серьезным травмам и повреждениям. Всегда храните топливо вдали от искр и пламени.

Предупреждение. Отсоединение/подключение быстроразъемного разъема без очистки может привести к повреждению топливопроводов и быстроразъемного разъема. Перед отсоединением обязательно очистите место соединения быстроразъемного разъема и убедитесь в отсутствии посторонних предметов.

Большая утечка: При работе двигателя запорный клапан закрывает закрытую систему испарения, а регулирующий клапан адсорбера открывается. Используйте отрицательное давление в коллекторе двигателя, чтобы пропылесосить закрытое пространство системы испарения топлива. Определите степень вакуума по датчику давления в топливном баке. Когда целевая степень вакуума достигается в течение указанного времени, считается, что большой утечки нет. В противном случае произойдет большая утечка.

Небольшая утечка: Когда диагностика большой утечки завершена и нет никаких неисправностей, система испарения в это время достигает заданного вакуума, затем закройте регулирующий клапан адсорбера (запорный клапан все еще остается закрытым), чтобы образовать полностью герметичное пространство для поддержания давление. В течение указанного времени не возникает небольшой утечки, если скорость изменения давления находится в пределах заданного значения, в противном случае возникает небольшая утечка.

Условия испытаний	Подробности/Результаты/Меры
1. Подтвердите данные ЭБУ.	
	Проверьте, является ли исходная версия данных ЭБУ автомобиля последней. Если нет, напишите последнюю версию и загрузите данные онлайн или обратитесь в техническую комнату.
2. Проверьте трубопровод	
	Визуально проверьте, не погнут ли (перекручен), сломан, ослаблен или отсоединен соединительный трубопровод между клапаном управления адсорбером, канистрой и топливным баком, а также не поврежден, не ослаблен или не поврежден ли трубопровод между фильтром и запорным клапаном. Отремонтируйте или замените, если таковые имеются.

Machine Translated by Google

Условия испытаний	Подробности/Результаты/Меры
3. Проверьте систему испарения на предмет утечек.	
	См. «Испытание топлива на утечку». Паровая система. Если есть утечка, Отремонтируйте или замените детали напрямую.
4. Проверьте крышку заливной горловины топливного бака.	
	Проверьте, не установлена ли перекошена крышка бензобака; если да, то открутите крышку топливного бака; дополнительно проверьте, не деформировано или не перекошено уплотнительное кольцо крышки бензобака; если да, отремонтируйте или замените его;
5. Проверьте регулирующий клапан канистры.	
	Скорость холостого хода автомобиля. Диагностический сканер считывает коэффициент заполнения регулирующего клапана адсорбера. Когда коэффициент заполнения превышает 12 %, убедитесь, что регулирующий клапан адсорбера находится в рабочем состоянии (почувствуйте вибрацию). Затем демонтируйте регулирующий клапан баллона, соединяющий концевой трубопровод баллона, и вручную проверьте наличие воздуха на вдохе. Если нет вдыхаемого воздуха, отремонтируйте или замените его.
6. Проверьте датчик давления топливного бака.	
	1. Автомобиль включен, но не запускает двигатель, откройте крышку заливной горловины, прочитайте поток данных «Напряжение датчика давления в топливном баке», нормальное состояние составляет 2,6 ± 0,3 В; 2. Затяните крышку топливного бака, запустите двигатель, поставьте автомобиль на холостой ход, прочитайте поток данных с помощью диагностического сканера, подтвердите, что регулирующий клапан канистры открыт, а затем вручную заблокируйте запорный клапан или закройте клапан отдельно с помощью электропитания 12 В. посмотреть, меняется ли напряжение датчика давления топливного бака; Если после стабилизации значение напряжения становится малым и составляет не менее 0,3±0,05 В, то датчик исключения неисправен; Если значение напряжения становится больше, предпочтительно выполнить проверку АВА на датчике давления топливного бака. Если будет установлено, что датчик неисправен, замените его напрямую; Если неисправность снова не связана с датчиком, выполните поиск неисправности на следующем этапе.
7. Проверьте, не засорен ли он маслом, водой или грязью.	
	1. Проверьте, заполнены ли трубопровод, канистра и запорный клапан канистры маслом, водой и почвой; Очистите, если таковые имеются; 2. Проверьте, не засорены ли трубопровод и фильтр-бачок (при запуске автомобиля на холостом ходу и коэффициент заполнения клапана управления фильтром, считываемый диагностическим сканером, превышает 12 %, демонтируйте трубопровод между фильтром и запорным клапаном, чтобы проверить, есть ли подсос на порт канистры, и если есть подсос, то он не заблокирован); если да, замените его напрямую; Заправка топлива обычно происходит из-за переполнения пользователем. Необходимо напомнить покупателю, что заправка вручную запрещена после того, как прибор покажет полный уровень топлива и отключит пистолет.

Если на определенном этапе обнаружена какая-либо неисправность, отремонтируйте или замените детали, а затем выполните принудительную диагностику с помощью диагностического сканера, чтобы определить наличие текущей неисправности. Если есть какие-либо неисправности, перейдите к следующему шагу для устранения неполадок. Если неисправности нет, устраните ее.

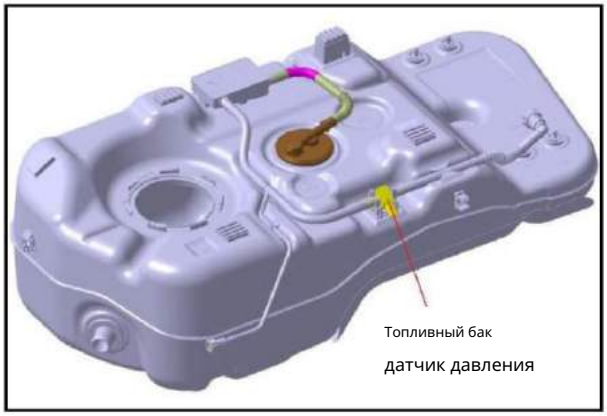
Если в результате вышеуказанного обнаружения не обнаружено никаких отклонений, удалите код неисправности и продолжайте наблюдение, а также обратите внимание клиента на то, чтобы он затянул крышку топливного бака после заправки, и при необходимости запросите техническую поддержку.

Machine Translated by Google

Снятие и установка

Датчик давления в топливном баке в сборе

Датчик давления в топливном баке встроен в линию всасывания канистры, прикрепленную к топливному баку, и не может быть снят отдельно. Информацию о снятии и установке топливного бака см. в разделе «Узел топливного бака».



Канистра в сборе

Предупреждение

Вт
а
р
н
.
н
г

р
е
м
о
в
а
.

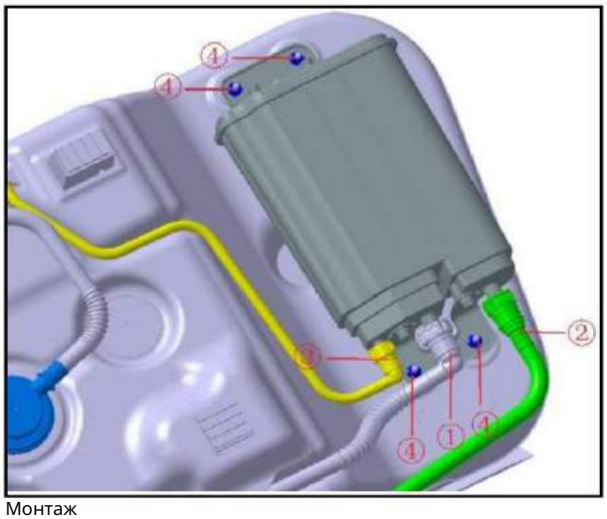
1 Снимите топливный бак в сборе, см. главу «Узел топливного бака».

2 Соответственно отсоедините 3 быстросменных соединения узла соединительной трубки адсорбции канистры (встроен в узел топливного бака), узел соединительной трубки атмосферы адсорбера, узел соединительной трубки десорбции адсорбера I и 3 соединения узла адсорбера. Сведения о снятии соединения см. в разделе о быстросменном соединении нейлоновой трубы.

3 Демонтировать (4) шестигранную фланцевую гайку.

с гильзой и снимите канистру

момент сборки: 4±0,5 Нм

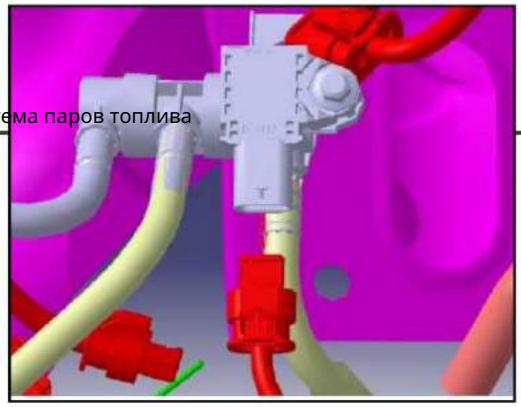


Монтаж

Процесс установки обратный процессу удаления.

Запорный клапан канистры(Через двигатель)

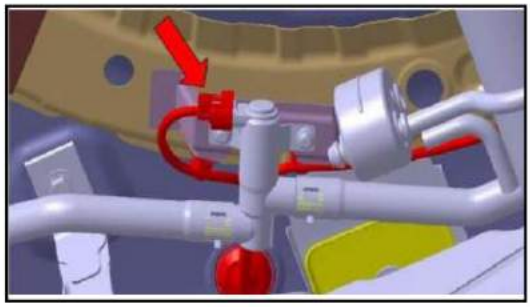
Machine Translated by Google



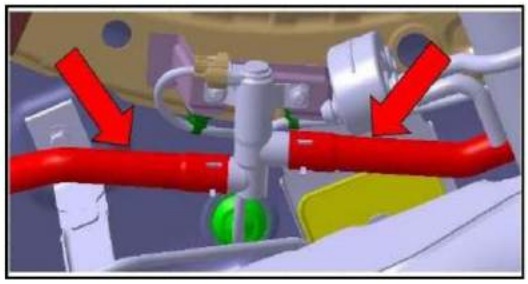
Удаление

1 Не нажимайте выключатель зажигания;

2 Отсоедините разъем жгута;



3 Снимите хомуты и трубопроводы, подсоединенные с обоих концов запорного клапана канистры;



4 Ослабьте два болта крепления, инструмент: Втулка, момент затяжки: 10±1 Нм;

5 Снимите запорный клапан канистры с кронштейна.

Монтаж

Обратный порядок установки и снятия

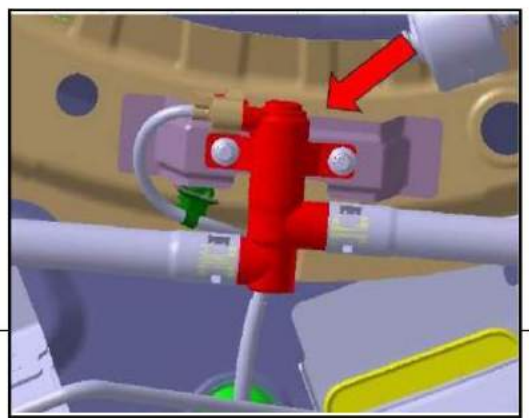
Предупреждение Перед установкой проверьте каждую деталь на предмет износа или повреждения и замените ее, если обнаружен какой-либо дефект.

Датчик десорбции высокого давления

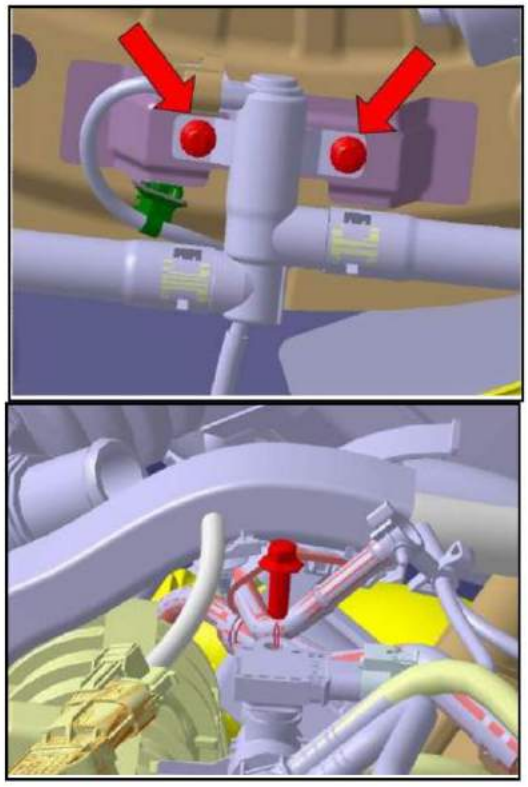
Удаление

1 Отсоедините разъем жгута;

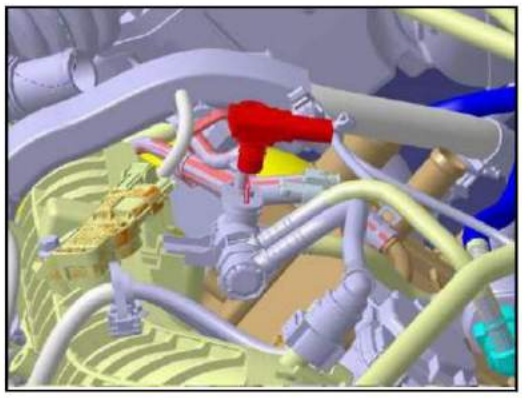
Демонтировать болт крепления датчика давления десорбции высокого давления с помощью торцевого или открытого ключа и демонтировать узел датчика с помощью открытого ключа;



Machine Translated by Google



2 Снять датчик десорбции высокого давления.



Монтаж

Установка в порядке, обратном снятию

Предупреждение

Перед установкой проверьте каждую деталь на предмет износа или повреждений и замените ее, если обнаружен какой-либо дефект;

Перед сборкой датчика нанесите на датчик немного смазочного масла.

уплотнительное кольцо датчика, будьте осторожны, чтобы не попасть в отверстие датчика давления;

Крутящий момент при установке должен находиться в пределах 5±1 Нм;

Перед установкой очистите монтажное отверстие.

датчик предотвращения попадания мусора и прочего мусора;

Очистите масляное пятно после замены датчика;

Не заменяйте датчик, когда автомобиль включен.

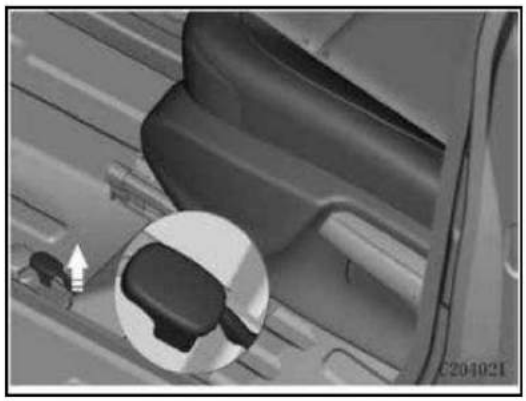
Крышка заливной горловины топливного бака в сборе

Предупреждение

Machine Translated by Google

Удаление предупреждения

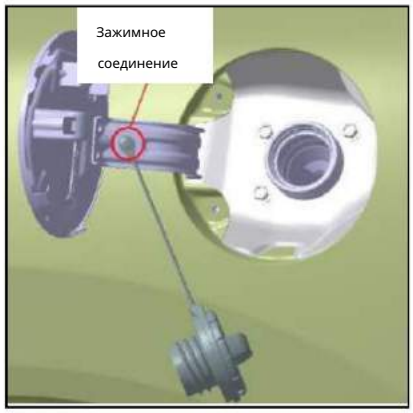
1 Потяните вверх ручку разблокировки крышки топливного бака с левой стороны сиденья водителя и слегка откройте крышку топливного бака с левой задней стороны автомобиля.



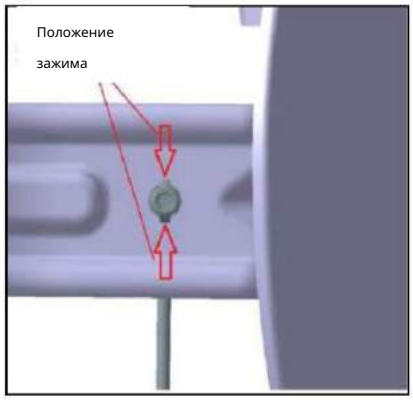
2 Полностью откройте пластину крышки заливной горловины, поверните крышку против часовой стрелки и снимите ее.



3 Снимите зажимное соединение между болтом троса крышки топливного бака и поворотным рычагом дверцы топливного бака.



Поверните лючок топливного бака кузова в правильное положение, одной рукой слегка сдавите острогубцами заднюю часть поворотного рычага в месте зажима, чтобы зажать бородку защелки троса, другой рукой потяните трос, потяните за зажимную конструкцию, а затем снимите крышку порта.



После снятия веревочной защелки крышки заливной горловины топливного бака она
Предупреждение. Запрещается повторно собирать и использовать крышку заливной горловины. Необходимо
установить новую крышку заливной горловины топливного бака. Монтаж

Процесс установки является обратным процессу удаления.

Трубопровод топливного пара (топливный бак к канистре)

Узел соединительной трубки всасывания канистры встроен в топливный бак, и трубка не может быть снята.

Machine Translated by Google

в отдельности. Отсоедините соединение между узлом соединительной трубки всасывания канистры и всасывающим отверстием в сборе канистры. См. раздел «Снятие узла канистры».

Трубопровод топливного пара (от канистры к зольному фильтру)

Предупреждение

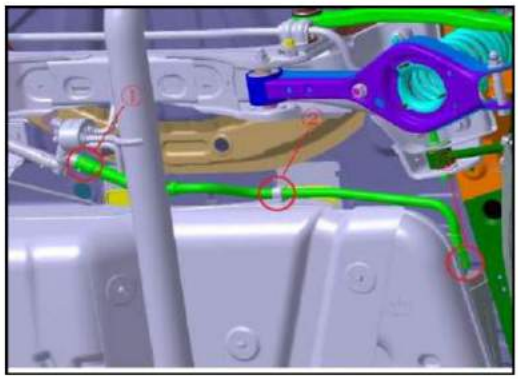
Удаление предупреждения

1 Поднимите автомобиль.

2 Демонтировать эластичное хомутовое соединение ((1)) между узлом соединительной трубки атмосферы адсорбера и воздухозаборником запорного клапана адсорбера с суппортами;

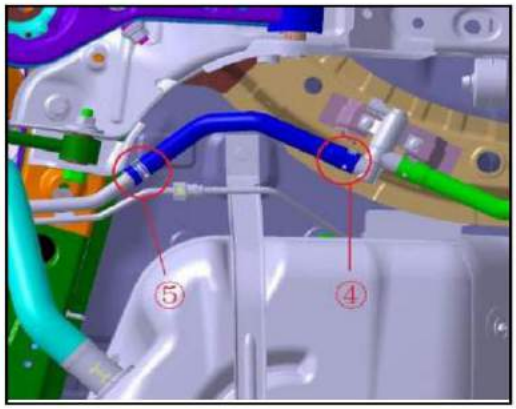
3 Демонтировать зажимное соединение ((2)) между узлом соединительного патрубка атмосферного бака и приваренным хомутом трубы корпуса топливного бака;

4 Демонтировать быстросменное соединительное соединение между патрубком атмосферного блока канистры и атмосферным отверстием блока канистры (3 места);



5 С помощью штангенциркуля демонтируйте эластичное хомутовое соединение между соединительным патрубком атмосферы II баллона и запорным клапаном подачи воздуха баллона. розетка (4);

6 С помощью штангенциркуля демонтируйте эластичное хомутовое соединение между соединительной трубкой II атмосферного бака и маслозаливной трубкой в сборе. (5);



7 Снимите узел заливной горловины, см. главу «Узел заливной горловины».

Процесс установки является обратным процессу удаления.

Machine Translated by Google

Характеристики системы зажигания

Спецификация компонента

Имя	Специфический действия
Модель свечи зажигания	ХУ10А80П
Зазор свечи зажигания	0,6~0,7 мм
Модель катушки зажигания	DX000A0A

Спецификация крутящего момента

Имя	Н. М.	фунт-фут	фунт-дюйм
Свеча зажигания	22,5±2,5	/	/
Болт крепления катушки зажигания	10±1	/	/

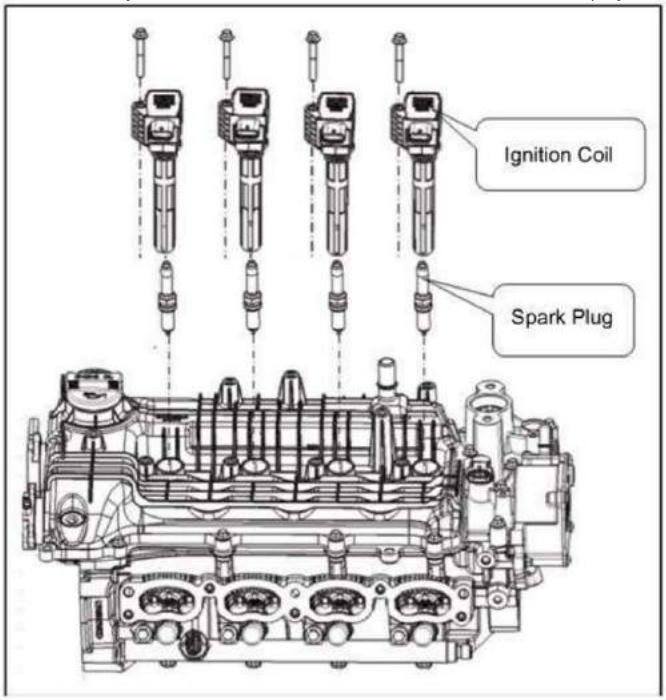
Основные Характеристики

Приложение ион	Специфический действия
Тип зажигания	Независимое зажигание каждого цилиндра
Последовательность зажигания	1 - 3 - 4 - 2

Machine Translated by Google

Состав и распределение позиций

Положение катушки зажигания и свечи зажигания автомобиля показано на рисунке ниже:



Системный Обзор

Система зажигания – это устройство, используемое в бензиновых двигателях для воспламенения смеси в цилиндрах. В соответствии с сигналом зажигания, отправленным ЭБУ, катушка зажигания подает на свечу зажигания достаточное высокое напряжение в соответствии с последовательностью зажигания в цилиндре при любой частоте вращения и нагрузке двигателя, чтобы образовать искру между электродами свечи зажигания и воспламенить сжатую смесь в цилиндр.

Катушка зажигания генерирует высокое напряжение, необходимое для воспламенения смеси за счет электромагнитной индукции, и передает

подавал высокое напряжение на свечу зажигания. Между электродами свечи зажигания образуется искра, воспламеняющая компрессию в цилиндре.

смесь. Положение установки: Катушка зажигания расположена в верхней части свечи зажигания и непосредственно соединена со свечой зажигания.

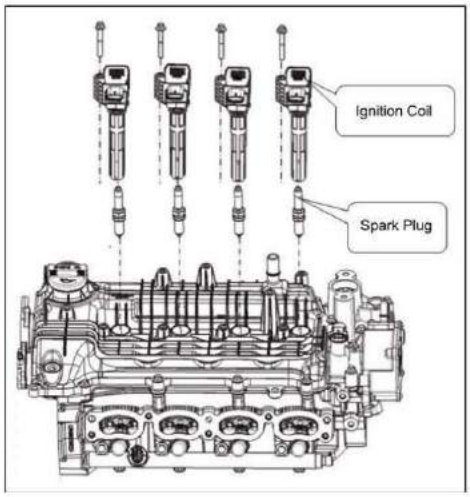


Рисунок 30:

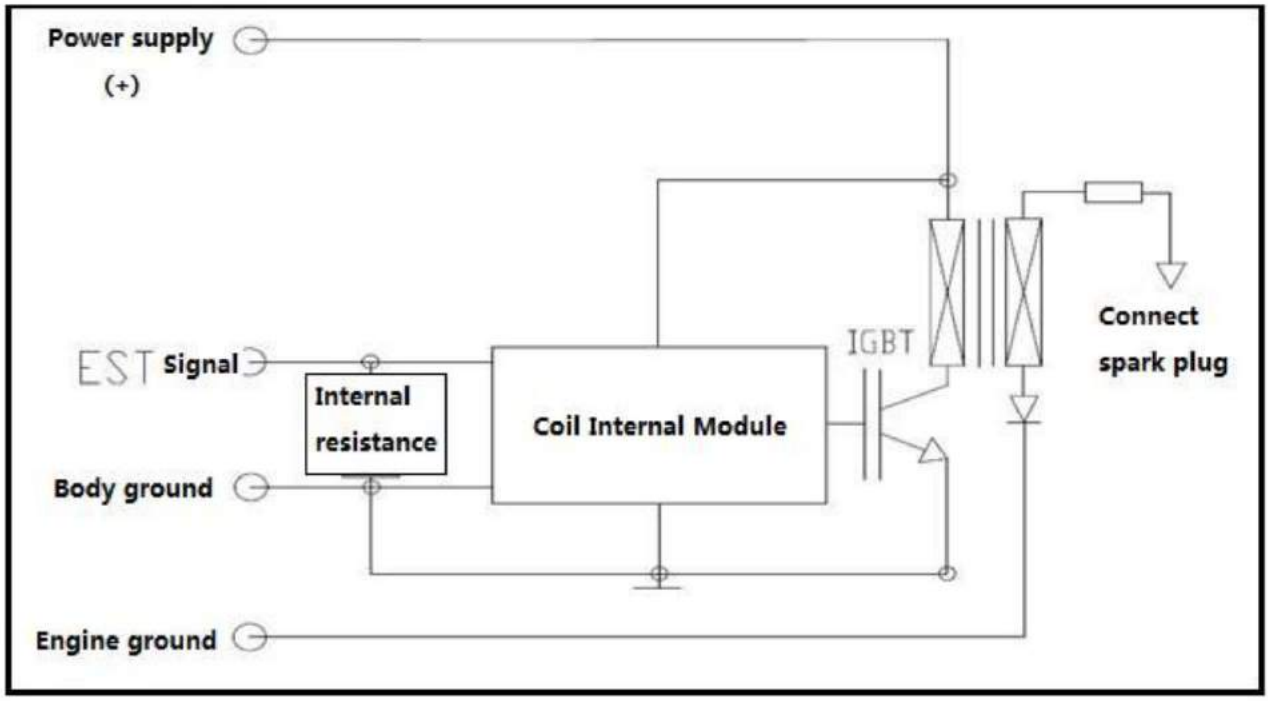
Machine Translated by Google

Структурный принцип проверки деталей

Общий осмотр

Проверка катушки зажигания

Принципиальная схема катушки зажигания выглядит следующим образом:



1 Спросите клиента о неисправности автомобиля.

2 Считайте коды DTC автомобиля и подтвердите цилиндр с неисправностью «пропуск зажигания».

3 Замените катушку зажигания цилиндра с неисправностью «пропуск зажигания» на катушку зажигания нормального цилиндра, а затем запустите автомобиль в неисправном состоянии.

4 Если код неисправности пропуска зажигания меняется на исходный, нормально работающий цилиндр после катушки зажигания, замените катушку зажигания.

Внимание! Маловероятно, что все четыре катушки зажигания будут работать неправильно. Чтобы избежать замены штатной катушки зажигания, выполните описанную выше процедуру, определите неисправную катушку зажигания и замените ее.

Этот тип катушки имеет внутренний модуль зажигания, миллиомметр не может напрямую измерьте первичное сопротивление катушки зажигания. Проверка свечей зажигания

1 Технические характеристики: Модель и номер детали соответствуют конфигурации автомобиля.

2 Нагар: Если углерод адсорбируется на свече зажигания, то после прогрева двигателя он может работать на холостом ходу при 2000–2500 об/мин без загрузка 5 мин.

Внимание! Углерод может адсорбироваться на электроде или керамическом корпусе свечи зажигания во время доставки автомобиля на систему 4S. магазине или во время зимних повторяющихся коротких поездок. Если электрод свечи зажигания или керамический объем нагара большого размера (черного цвета), что приводит к таким неисправностям, как нестабильность оборотов холостого хода или затрудненный запуск, нагар необходимо сжечь, выполняя работу двигателя на холостом ходу без нагрузки.

При работе на холостом ходу без нагрузки поднимите стояночный тормоз и нажмите ножной тормоз, чтобы перевести рычаг переключения передач в нейтральное положение (MT) или переключить рычаг переключения передач в положение P (AT), чтобы предотвратить несчастные случаи и серьезные травмы.

3 При возникновении любой из следующих неисправностей замените свечу зажигания.

• Сломанный керамический корпус.

• Электрод сломан.

4 Проверка взаимозаменяемости

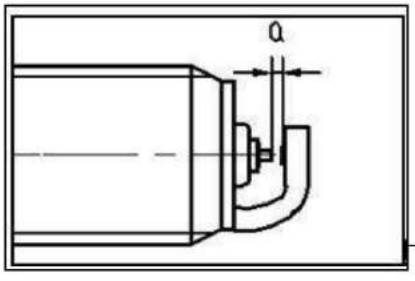
Примечание. Следующие операции выполняются при визуальном осмотре свечей зажигания.

1) Замените свечу зажигания цилиндра с пропуском зажигания на свечу зажигания обычного цилиндра, а затем запустите автомобиль под неисправное состояние.

2) Если код неисправности пропуска зажигания изменится на исходный, нормально работающий цилиндр после свечи зажигания, замените свечу зажигания.

Свеча зажигания

Начальный зазор электрода свечи зажигания «a»: 0,6–0,7 мм.



Machine Translated by Google

Распространенный метод

отключения свечи зажигания

 Предупреждение Предупреждение Предупреждение 

1. Для «нейтральной передачи» рычага переключения передач надежно затяните стояночный тормоз.

2.Поверните ключ зажигания в положение «LOCK» (замок зажигания не нажат для новых автомобилей) и отсоедините разъем топливной форсунки.

3.Снимите катушки зажигания, выверните свечи зажигания.

4. Подсоедините катушку зажигания и свечу зажигания и заземлите свечу зажигания в надежной точке заземления двигателя.

5. Запустите двигатель и проверьте состояние искры на зазоре свечи зажигания.

6.Поверните ключ зажигания в положение «LOCK». (Не нажимайте выключатель зажигания)

7. Установите свечу зажигания и катушку зажигания.

Контроль угла опережения зажигания

Зажигание автомобиля, подключение диагностического сканера

Войдите в блок управления двигателем и выберите контакт зажигания в потоке данных для проверки.

Machine Translated by Google

Проверка и подтверждение диагностики признаков неисправности

Таблица признаков неисправностей

Признак неисправности		Причина	Метод обработки
Двигатель не может быть запущен	Двигатель не запускается или запускается с трудом; Либо двигатель внезапно останавливается во время работы и не загорается при повторном запуске.	1. Потеря мощности аккумулятора.	Устранение неисправностей аккумулятора
		2. Проводка полюса аккумулятора ослаблена или имеет плохой контакт.	Проверьте, исправна ли проводка безопасный
		3. Отпадает вилка жгута проводов катушки зажигания.	Проверьте надежность проводки, соберите или замените.
		4. Разъем жгута проводов катушки зажигания ослаблен.	Замените или соберите заново
		5. Свеча зажигания не срабатывает.	Выполните «Проверку искры зажигания» и, если она не срабатывает, выполните проверку сборки катушки зажигания и проверку или замену свечи зажигания.
		6. Другие проблемы с двигателем	Проверь двигатель
Отдельный цилиндр не работает. Когда двигатель	работает на разных оборотах, в рядных трахеях слышен звук пистолета, а в рядных трахеях идет черный дым.	1. Разъем жгута катушек зажигания ослаблен.	Замените или соберите заново
		2. Свеча зажигания не срабатывает.	Выполните «Проверку искры зажигания» и, если она не срабатывает, выполните проверку сборки катушки зажигания и проверку или замену свечи зажигания.
		3. Другие проблемы с двигателем	Проверь двигатель
Недостаточная мощность двигателя	Двигатель с трудом запускается, во время движения ускорение и набор высоты слабые.	1. Не работает отдельный цилиндр	См. предыдущую диагностику неисправностей.
		2. Утечка в катушке зажигания.	Замена
		3. Жгут проводов катушки зажигания. разъем ослаблен.	Замените или соберите заново
		4. Свеча зажигания имеет серьезные нагары.	Замена

Контрольный список внешнего вида

Процесс диагностики неисправности системы зажигания

Серийный номер Операция		Судья «Да»	Судья «Нет»
Шаг 1	Проверена ли последовательность диагностики неисправностей системы зажигания двигателя?	Перейти к шагу 2	Запустите процесс диагностики неисправностей
Шаг 2	Запишите условия эксплуатации и описание автомобиля пользователем на случай возникновения проблем.	Перейти к шагу 3	Запустите процесс диагностики неисправностей
Шаг 3	Считайте код неисправности с помощью диагностического сканера, проверьте, отображается ли индикация неисправности «пропуск зажигания», и подтвердите, какой цилиндр неисправен.	Перейти к шагу 4	Запустите процесс диагностики неисправностей
Шаг 4	После устранения неисправности перезапустите, отображается ли по-прежнему индикация неисправности «Пропуски зажигания».	Перейти к шагу 5	Запустите процесс диагностики неисправностей
Шаг 5	Проверьте надежность соединения разъема жгута катушки зажигания и включен/выключен ли жгут.	Перейти к шагу 6	Восстановить соединение
Шаг 6	Проверьте катушки одну за другой, чтобы убедиться, что результаты соответствуют требованиям.	Перейти к шагу 7	Вопрос о замене катушки зажигания
Шаг 7	Проверьте свечи зажигания одну за другой, и результаты проверки системы зажигания «Хорошие» соответствуют требованиям.		Замените неисправную свечу зажигания.

Machine Translated by Google

Диагностика Неисправность «пропуски зажигания», отображаемая на диагностическом сканере, не полностью вызвана системой зажигания. Двигатель предупреждений о пропусках зажигания представляет собой комплексный результат оценки, который может быть связан с данными программного обеспечения или оборудования.

Таблица признаков неисправностей

Если неисправность возникает, но в ЭБУ не сохранены коды DTC и причину неисправности невозможно определить в ходе базовой проверки, диагностика и исключение неисправности должны выполняться в соответствии с последовательностью, указанной в следующей таблице.

(Существует множество возможных причин следующих симптомов неисправности, только если необходимо проверить топливную систему).

Тест-полоска	Возможные причины	Метод устранения неполадок
1. Устранение неисправностей двигателя, связанного с нагнетателем.	Элемент воздушного фильтра слишком загрязнен	Очистите или замените фильтрующий элемент при необходимости.
	Соединительный трубопровод между выпускным отверстием компрессора и впускным коллектором неровный.	Удалите мусор из заблокированных линий или при необходимости замените поврежденные детали
	Утечка в трубопроводе между компрессором и впускным коллектором двигателя.	При необходимости повторно затяните крепежные детали или замените поврежденные детали.
	Утечка из воздушного фильтра в трубопроводе компрессора	При необходимости повторно затяните крепежные детали или замените поврежденные детали.
	Трехкомпонентный каталитический нейтрализатор или глушитель не работают плавно.	Удалите мусор из заблокированных линий или при необходимости замените поврежденные детали.
	Утечка в месте соединения турбины. Подтянуть крепеж или заменить прокладки впускного и выпускного коллектора двигателя.	соответствующий
	Причины ненормального износа поршневых колец двигателя. Для замены направляющих каналов двигателя обратитесь к данному руководству.	поршневое кольцо.
	Повреждение нагнетателя	Заменить нагнетатель
2. Свеча зажигания имеет серьезные нагары и не срабатывает.	Свеча зажигания имеет нагар	Очистите или замените
	Свеча зажигания не срабатывает	Устраните неисправность следующим образом: 1. Для «нейтральной передачи» рычага переключения передач надежно затяните стояночный тормоз.2. Отсоедините разъем топливной форсунки, не нажимая на замок зажигания. Внимание: постоянное открытие топливной форсунки может привести к возгоранию.3. Снятие зажигания Катушка, снимите свечу зажигания.4. Подсоедините катушку зажигания и свечу зажигания и заземлите свечу зажигания в надежной точке заземления двигателя.5. Запустите двигатель и осмотрите свечу зажигания. Статус.6. Двигатель останавливается, а выключатель зажигания не нажимается.7. Установите свечу зажигания и катушку зажигания;
3. Устранение неисправностей электронного дросселя. клапан	Электронная дроссельная заслонка застряла в положении с небольшим открытием	Проверьте, не застрял ли электронный дроссельный клапан в положении с небольшим отверстием из-за льда или масляной грязи. Если да, отремонтируйте и замените электронный дроссельный клапан.
	Электронный дроссель застрял в большом отверстии	Не застрял ли электронный дроссельный клапан в положении с большим открытием из-за льда или масляной грязи. Если да, отремонтируйте и замените электронный дроссельный клапан.
4. Устранение неисправностей топливной рампы высокого давления и топливного насоса высокого давления.	Давление в рампе высокого давления слишком низкое	Проверьте, нет ли утечек масла, проверьте, недостаточно ли топлива, проверьте, не поврежден ли топливный насос низкого давления, проверьте, не снижена ли работоспособность топливного насоса высокого давления, если да, замените соответствующие детали.
	Слишком высокое давление в рампе высокого давления	Проверьте, в порядке ли управление масляным насосом высокого давления, заблокирован или нет предохранительный клапан, и если да, отремонтируйте масляный насос высокого давления.
	Снижается работоспособность масляного насоса высокого давления	Проверить, нет ли утечки топливного канала, проверить, недостаточно ли топлива, проверить, не поврежден ли топливный насос низкого давления, проверить, не снижается ли работоспособность топливного насоса высокого давления, отремонтировать топливный канал, долить топливо, отремонтировать Топливный насос низкого давления и отремонтируйте топливный насос высокого давления.

Процесс диагностики недостаточной мощности

Если неисправность возникает, но в ЭБУ не сохранены коды DTC и причину неисправности невозможно определить в ходе базовой проверки, диагностика и исключение неисправности должны выполняться в соответствии с последовательностью, указанной в следующей таблице.

Machine Translated by Google

(Существует множество возможных причин следующих симптомов неисправности, только если необходимо проверить топливную систему)

• Существует множество причин недостаточной мощности, поэтому необходимо выполнить поиск и устранение неисправностей соответственно в соответствии с описание реальных проблем автомобиля, как показано в следующей таблице.

Серийный номер	Операция	Да	Нет
1	Если диагностический сканер не обнаруживает неисправностей, проверьте состояние автомобиля, включая плавность работы двигателя и наличие неисправностей в системах автомобиля.	Перейти к шагу 1	Проверьте, нормально ли работает нагнетатель.
	Повреждения и т. д., если соответствующие детали не проверены в соответствии со списком признаков.		
2	Проверьте, работает ли нагнетатель ненормально. Если нет, перейдите к следующему шагу.	Перейти к шагу 2	Проверьте систему впуска на наличие утечек, ослабленных соединений и т. д.
3	Проверьте, работает ли система впуска ненормально и нет ли утечек. Если нет, перейдите к следующему шагу.	Перейти к шагу 3	Проверьте засорение выхлопной системы
4	Проверьте, не заблокирована ли выхлопная система. Если нет, перейдите к следующему шагу.	Перейти к шагу 4	Проверьте, не срабатывает ли система зажигания.
5	Проверьте, нет ли скачков системы зажигания и явления закоксовывания свечей зажигания, если нет, переходите к следующему шагу.	Перейти к шагу 5	Проверьте, застрял ли электронный дроссель на месте.
6	Проверьте, работает ли электронная Дроссельная заслонка работает ненормально. Если да, перейдите к следующему шагу.	Перейти к шагу 6	Имеет ли топливный коллектор недостаточная способность создания давления
7	Проверьте, в норме ли давление масла в топливопроводе низкого давления.	Перейти к шагу 7	Проверить топливопроводы на предмет недостаточного создания давления.
8	После проверки вышеперечисленных связанных систем выполните следующие действия.	Подтверждение неисправности детали	В случае возникновения проблем отремонтируйте и замените соответствующие детали.
9	Если проблема по-прежнему исключена после последовательного устранения неполадок, требуется техническая поддержка.	Техническая поддержка	Если проблема повторится, обратитесь в техподдержку.

Нет диагностики пожара

Проверьте свечу зажигания без зажигания, выполнив следующие действия.

Условия испытаний	Метод устранения неполадок
Убедитесь, что свеча зажигания не сработала	Выполните следующие действия для устранения неполадок.
	1. Для «нейтрального» рычага переключения передач надежно затяните стояночный тормоз.
	2. Отсоедините разъем топливной форсунки, не нажимая на замок зажигания.
	Предупреждение Постоянное открытие топливной форсунки может может привести к пожару.
	3. Демонтируйте катушку зажигания и свечу зажигания.
	4. Подсоедините катушку зажигания и свечу зажигания и заземлите свечу зажигания в надежной точке заземления двигателя.
	5. Запустите двигатель и проверьте состояние искры свечи зажигания.
	6. Двигатель останавливается, замок зажигания не нажат.
	7. Установите свечу зажигания и катушку зажигания.

Machine Translated by Google

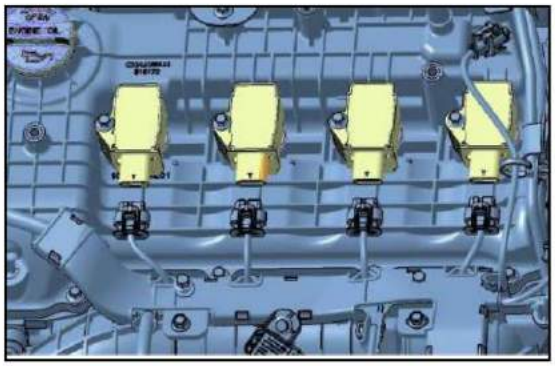
Снятие и установка

Снятие/установка катушки зажигания

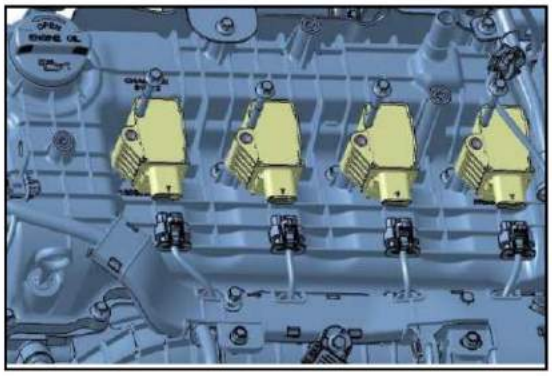
1. Удаление

1 Выключите автомобиль.

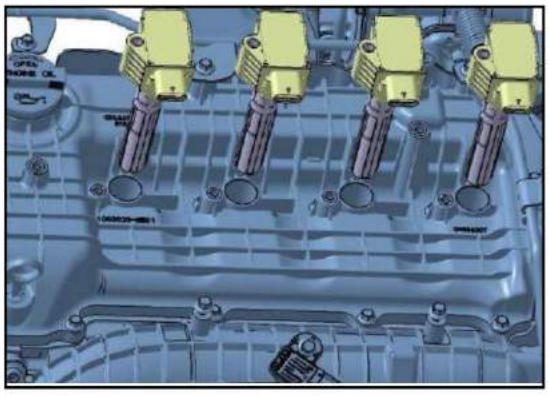
2 Отсоединить разъем жгута проводов катушки зажигания.



3 Используйте Т-образную втулку, чтобы снять крепежный болт.



4 Снять катушку зажигания.

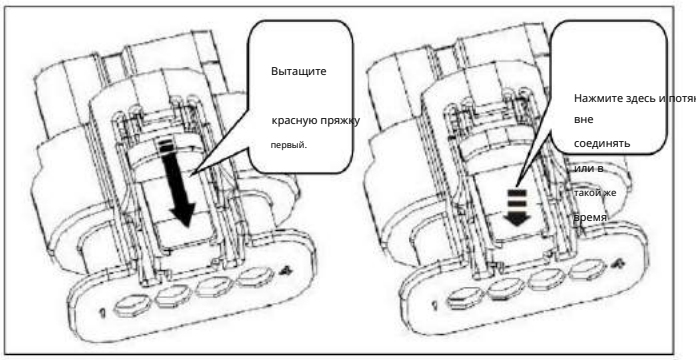


2. Монтаж

Установка производится в порядке, обратном снятию.

Внимание! Снимите разъем катушки зажигания и жгута проводов, как показано на рисунке.

Machine Translated by Google

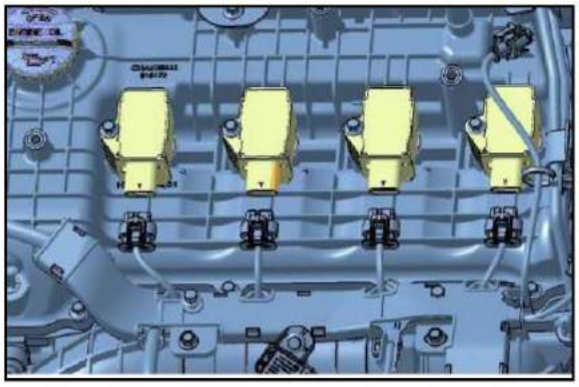


Снятие/установка свечей зажигания

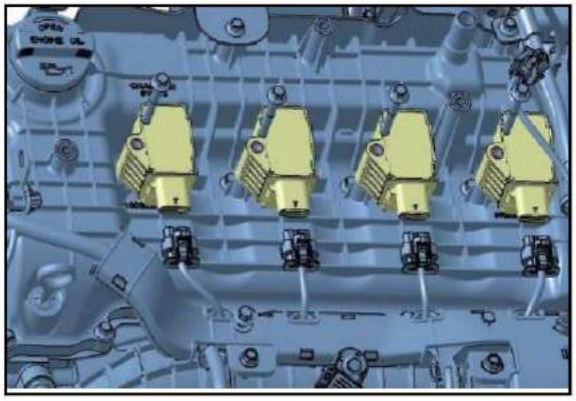
1. Удаление

1 Выключите автомобиль.

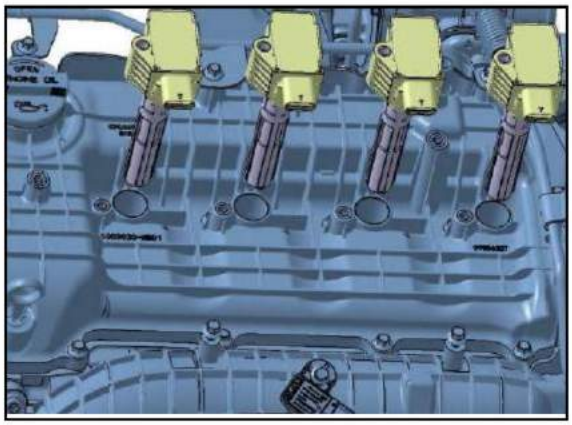
2 Отсоедините разъем жгута проводов катушки зажигания.



3 Используйте Т-образную втулку, чтобы снять крепежный болт катушки зажигания.

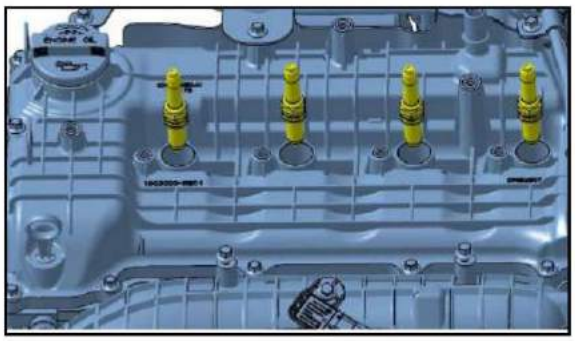


4 Снять катушку зажигания.



Machine Translated by Google

5 Снимите и вытащите свечу зажигания с помощью динамометрического ключа и специальной головки для свечи зажигания.



2. Монтаж

Установка является обратной процедуре снятия.

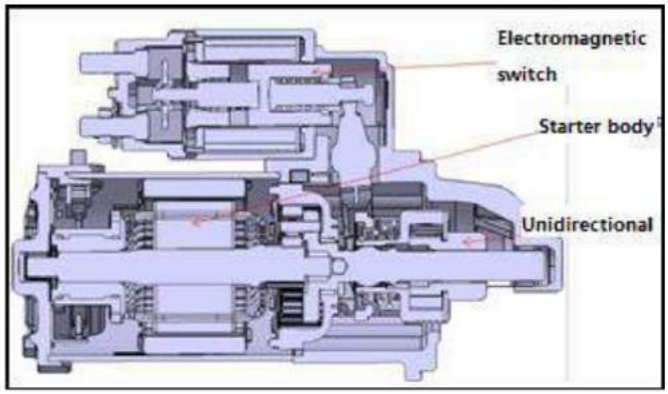
Внимание! Если установлена несоответствующая свеча зажигания, мощность двигателя ухудшится. При замене устанавливайте только те свечи зажигания, которые соответствуют требованиям комплектации автомобиля.

Machine Translated by Google

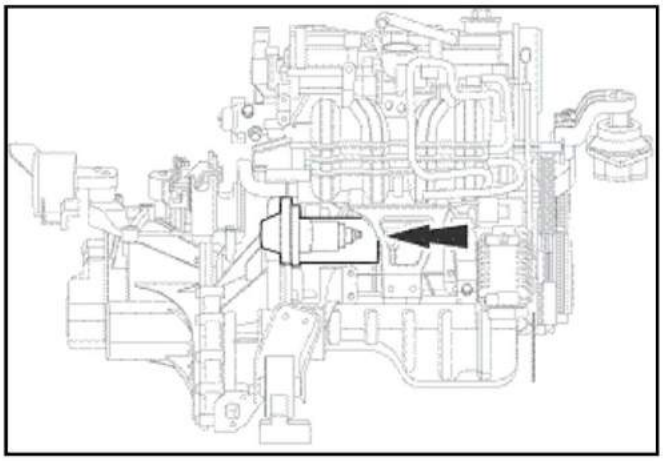
Стартовая система

Состав и распределение позиций

Стартер состоит из электромагнитного переключателя, корпуса стартера и однонаправленного устройства, как показано на рисунке ниже.



Стартер расположен в передней части двигателя и на стороне впуска, подробности см. на рисунке ниже.

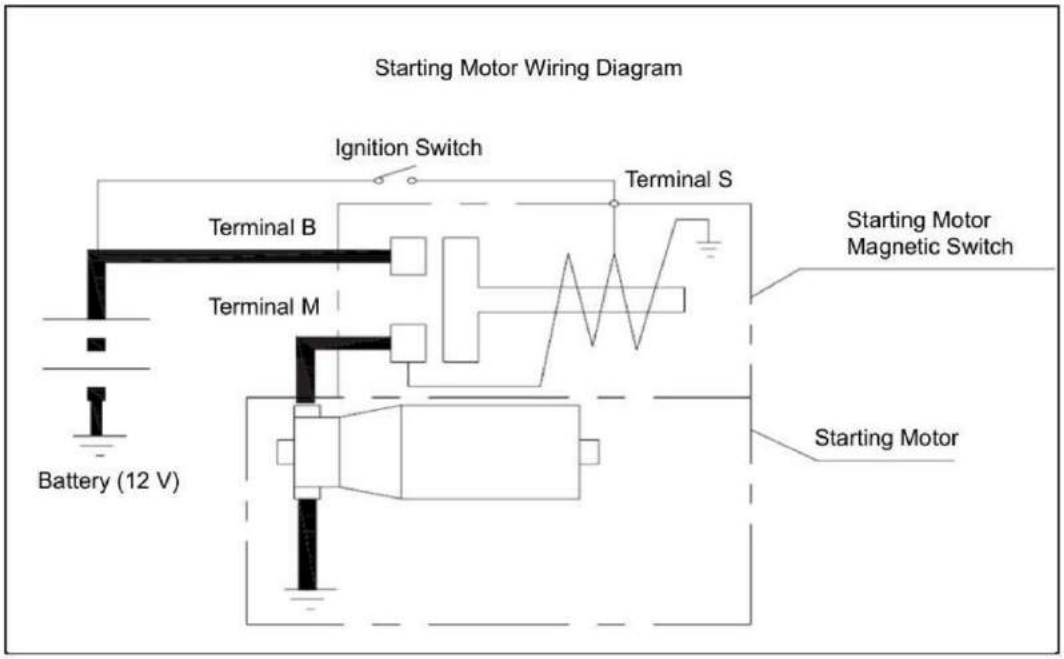


Machine Translated by Google

Введение в принцип работы системы
Системный Обзор

Система стартера в основном состоит из аккумуляторной батареи, замка зажигания и цепей, связанных со стартером, которые соединены электрическими проводами. Когда ключ зажигания установлен в положение «ST», источник питания питает электромагнитный переключатель стартера. Катушка электромагнитного переключателя генерирует магнитное поле, которое приводит в движение движущийся железный сердечник и передающий стержень шестерни, в результате чего шестерня входит в зацепление с коронной шестерней маховика двигателя. Контакты электромагнитного переключателя замыкаются и начинается пуск.

При запуске двигателя предохранительная муфта шестерни защищает якорь и не позволяет ведущей шестерне маховика привести в движение якорь до тех пор, пока переключатель не будет отключен. В это время возвратная пружина выводит шестерню из зацепления.



Принцип работы стартерного узла

Используйте ключ автомобиля, чтобы включить зажигание автомобиля, подать питание на клемму S электромагнитного выключателя стартера, втянуть электромагнитный переключатель и вытолкнуть однонаправленное устройство стартера в положение зацепления с маховиком двигателя. В это время клеммы M и B электромагнитного переключателя включаются, ток аккумуляторной батареи поступает в стартер, стартер начинает работать и приводит в движение маховик для запуска двигателя; После сброса ключа зажигания клемма S стартера отключается, однонаправленный переключатель возвращается в исходное положение, клеммы M и B электромагнитного переключателя отсоединяются, и стартер перестает работать.

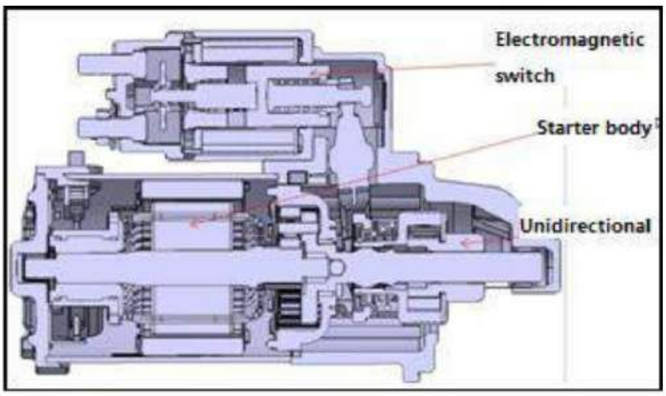
Основные параметры стартерной сборки

Индекс	Стартер с функцией старт-стоп.
Номинальное напряжение	12 В
Власть	1,2 кВт
Производительность источника питания	12 В, 60 Ач

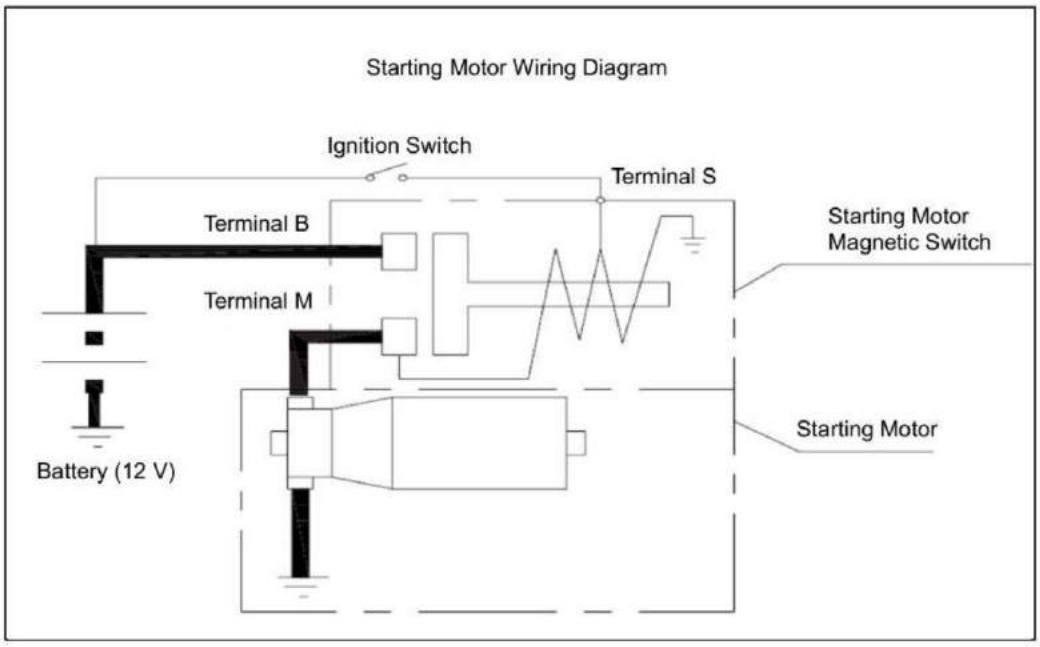
Machine Translated by Google

Принцип конструкции детали, проверка стартера

Стартер состоит из электромагнитного переключателя, корпуса стартера и однонаправленного устройства.



Когда ключ зажигания установлен в положение «ST», источник питания питает электромагнитный переключатель стартера. Катушка электромагнитного переключателя генерирует магнитное поле, которое приводит в движение движущийся железный сердечник и стержень передачи, вызывая шестерня должна войти в зацепление с коронной шестерней маховика двигателя. Контакты электромагнитного переключателя замыкаются и начинается пуск. Когда двигатель запускается, предохранительная муфта шестерни защищает якорь и не позволяет шестерне привода маховика привести в движение якорь до тех пор, пока выключатель не будет отключен. В это время возвратная пружина выводит шестерню из зацепления.



Machine Translated by Google

Общие методы

Проверка электромагнитного выключателя пускового двигателя

Общее оборудование: Мультиметр

Предупреждение

Тест электромагнитного переключателя

Перед проверкой катушку возбуждения необходимо отсоединить от клеммы «M».

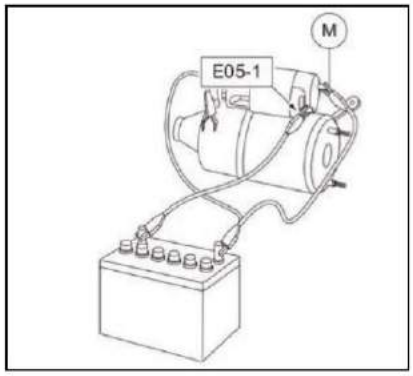
Предупреждение 1. Снятие провода якоря стартера с электромагнитного выключателя.

2 С помощью перемычки надежно соедините корпус стартера и корпус электромагнитного переключателя с отрицательным электродом аккумуляторной батареи.

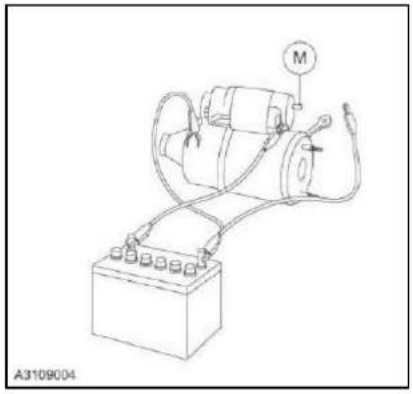
3. Подключите один конец другой перемычки к положительной клемме аккумулятора, а другой конец — к клемме 1 стартера. разъем жгута E05.

4 Шестерню пускового электродвигателя следует снять.

5 Снимите отрицательный провод с клеммы «M», и шестерня стартера не вернется в исходное положение.



6 Подсоедините ведущую шестерню, как описано выше, затем снимите отрицательный провод клеммы «M» и проверьте, вращается ли шестерня наружу; в противном случае замените электромагнитный переключатель.



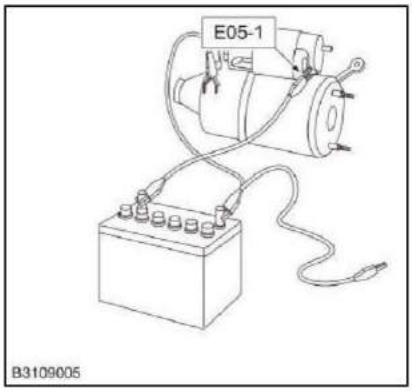
Запуск проверки возврата шестерни электродвигателя

1. С помощью перемычки надежно соедините корпус стартера и корпус электромагнитного выключателя с отрицательным полюсом аккумуляторной батареи.

2. Используйте другую шарнирную перемычку, чтобы соединить один конец с плюсом аккумулятора, а другой конец — для подключения клеммы 1 стартера. разъем жгута E05.

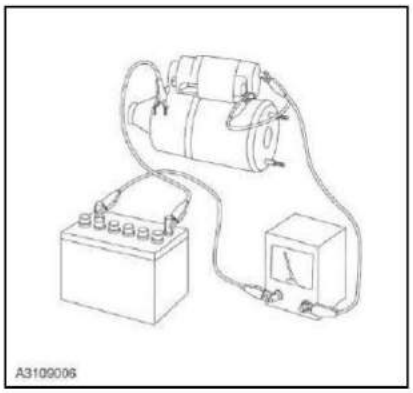
3 Шестерня стартера должна выдвинуться. 4 Отсоедините положительную перемычку аккумулятора, и шестерня должна быстро вернуться в исходное положение.

Machine Translated by Google



Стартер, испытание без нагрузки

1 Убедитесь, что аккумулятор полностью заряжен.
2 Подключите стартер, аккумулятор и тестер, как показано на рисунке.
3 Запустите стартер и убедитесь, что он вращается плавно. Если стартер вращается неравномерно, проверьте устройство стартера.
4 Измерьте напряжение и ток при работающем стартере. 5 Если нет,
замените стартер.



Machine Translated by Google

Проверка и подтверждение диагностики признаков неисправности

1 Подтвердите проблему клиента

2 Визуальный осмотр на наличие видимых признаков механических или электрических повреждений.

Контрольный список внешнего вида

Механический	Электрический
Пусковой двигатель	Предохранитель аккумулятора Жгут пускового реле Ослабленное соединение или коррозия

1. Если наблюдаемая или поднятая проблема очевидна и причина найдена, причину необходимо устранить, прежде чем переходить к следующему шагу.

2. Если проблема не выявляется при визуальном осмотре, подтвердите неисправность и обратитесь к таблице симптомов неисправности.

Таблица признаков неисправностей

Если неисправность возникает, но в блоке управления двигателем ECM не сохраняются коды DTC и причину неисправности невозможно подтвердить в ходе базовой проверки, диагностика и исключение неисправности должны выполняться в соответствии с последовательностью, указанной в следующей таблице.

Симптомы	Возможные причины	Меры
Стартер не может запуститься	• Аккумулятор • Пусковое реле • Схема • Пусковой двигатель • Замок зажигания	• Стартер не может запустить процесс диагностики. См. Диагностику неисправности стартера. Процедура
Стартер не может перестать работать	• Замок зажигания • Пусковое реле • Пусковой двигатель	• Стартер не может прекратить работу Диагностическая процедура Эталонный стартер не может Выполнение диагностической процедуры
Медленно запускается двигатель. Процесс диагностики.	• Аккумулятор • Пусковое реле • Схема • Пусковой двигатель • Замок зажигания • Система ременного привода	Медленно запускается двигатель. Процесс диагностики. См. процедуру диагностики медленного вращения пускового двигателя.

Стартер не может запустить процесс диагностики

Условия испытаний	Подробности/Результаты/Меры
1. Общий осмотр	
	A. Осмотрите положительные и отрицательные разъемы аккумуляторной батареи на наличие признаки повреждений, окисления, плохого контакта, ослабления и т.д. B. Осмотрите положительный электрод аккумулятора и соединение стартера. разъем жгута проводов на наличие признаков повреждения, старения, плохого контакта, ослабления, и т. д.

Machine Translated by Google

Условия испытаний	Подробности/Результаты/Меры
	C. Осмотрите вилку жгута заземления двигателя на наличие признаки повреждения, старения, плохого контакта и ослабления. Проверьте, нормальный ли результат? ? Да Перейдите к шагу 2. ? Нет Устраните неисправное место.
2. Проверьте предохранитель	
	A. Проверьте предохранитель цепи управления стартером. СБ08. Номинальная мощность страхования: 40 А Предохранитель нормальный? ? Да Перейдите к шагу 3. ? Нет Отремонтируйте цепь безопасности и замените предохранитель номинальной мощности.
3. Проверьте аккумулятор.	
	A. Проверьте аккумулятор Напряжение. Стандартный напряжение: 11 ~ 14 В ? Да Перейдите к шагу 4. ? Нет Зарядите аккумулятор. Или заменить на новый аккумулятор.
4. Проверьте пусковое реле.	
	A. Замените новое реле. B. Поверните ключ зажигания в положение положение «СТ». Начинается нормальный? ? Да Замените реле. ? Нет

Machine Translated by Google

Условия испытаний	Подробности/Результаты/Меры
	Перейдите к шагу 5.
5. Проверьте выключатель зажигания.	
	A. Поверните ключ зажигания в положение «LOCK». B. Отсоедините разъем P37 жгута проводов выключателя зажигания. C. Поверните ключ зажигания в положение «ST». D. Измерьте сопротивление между клеммой 4 и клемма 5 разъема жгута выключателя зажигания P37. Стандартное сопротивление: Сопротивление меньше? чем 5 Ом нормально? ? Да Перейдите к шагу 6. ? Нет Замените замок зажигания.
6. Проверьте цепь питания стартера.	
	A. Измерьте напряжение жгута проводов электромагнитного выключателя стартера. подключите клемму E04 № 1 к массе. Стандартное напряжение: 11 ~ 14 В Напряжение в норме? ? Да Перейдите к шагу 7. ? Нет Отремонтируйте или замените соответствующий жгут проводов.
7. Проверьте цепь питания электромагнитного выключателя.	
	A. Замените исправное реле стартера. B. Поверните ключ зажигания в положение «ST», чтобы запуститься нормально? ? Да Замените пусковое реле. ? Нет на шаг 6.
8. Проверьте стартер.	
	A. Выполните тест без нагрузки. Ссылка: Испытание стартера без нагрузки Проверен ли стартер?

Machine Translated by Google

Условия испытаний	Подробности/Результаты/Меры
	? Да Заменить стартер двигатель электромагнитный выключатель. Подтвердите система нормальная. ? Нет Замените стартер.
9. Проверьте цепь питания электромагнитного выключателя.	
	A. Поверните ключ зажигания в положение «LOCK». B. Снимите реле ER12 центра электроприборов моторного отсека C01. C. Отсоедините разъем жгута проводов электромагнитного выключателя стартера E03. D. Измерьте сопротивление между клеммой 96 реле. ER12 электрооборудования моторного отсека C01 и клемма 1 разъема жгута проводов электромагнитного выключателя стартера E03. Стандартное сопротивление: Сопротивление меньше 5 Ом нормально? ? Да Перейдите к шагу 10. ? Нет Отремонтируйте или замените соответствующий жгут проводов.
10. Осмотрите цепь питания замка зажигания.	
	A. Поверните ключ зажигания в положение «LOCK». B. Извлеките предохранитель SB08 электроприбора моторного отсека. центр C01. C. Отсоедините разъем P37 жгута проводов выключателя зажигания. D. Измерьте сопротивление между клеммой 65 предохранителя SB08 Электрический центр моторного отсека C01 и клемма 5 разъема разъем жгута выключателя зажигания P37. Стандартное сопротивление: Сопротивление меньше 5 Ом нормально? ? Да Перейдите к шагу 11. ? Нет Отремонтируйте или замените соответствующий жгут проводов.
11. Проверьте цепь управления реле ER12.	

Machine Translated by Google

Условия испытаний	Подробности/Результаты/Меры
	A. Поверните ключ зажигания в положение «LOCK». B. Снимите реле ER12 центра электроприборов моторного отсека C01. C. Отсоедините разъем P37 жгута проводов выключателя зажигания. D. Измерьте клемму 4 разъема жгута проводов выключателя зажигания P37 и Электрический центр моторного отсека C01 Сопротивление между клеммой №98 реле ER12. E. Измерьте сопротивление между клеммой 98 реле. ER12 электрооборудования моторного отсека C01 и кузова заземление. Стандартное сопротивление: Сопротивление меньше 5 Ом нормально? ? Да Перейдите к шагу 12. ? Нет Отремонтируйте или замените соответствующий жгут проводов.
12. Проверьте цепь заземления пускового реле.	
	A. Поверните ключ зажигания в положение «LOCK». Б. Снимите реле стартера ER12. C. Измерьте сопротивление между клеммой 97 реле стартера. ЭР12 и надежное заземление. Стандартное сопротивление: менее 5 Ом Сопротивление в норме? ? Да Перейдите к шагу 13. ? Нет Восстановить цепь между выводом 97 реле стартера ER12 и массой G 302.
13. Замените электрический центр моторного отсека C01.	
	A. Поверните ключ зажигания в положение «LOCK». Б. Замените двигатель электроцентр отсека C01. Подтвердите, что система нормальный.

Machine Translated by Google

Запуск двигателя не может остановить выполнение процесса диагностики

Условия испытаний	Подробности/Результаты/Меры
1. Проверьте функцию автоматического возврата замка зажигания.	
	A. Поверните ключ зажигания в положение «LOCK». B. Отсоедините разъем P37 жгута проводов выключателя зажигания. C. Поверните ключ зажигания в положение «ST» и быстро отпустите кнопку зажигания. ключ. D. Измерьте сопротивление между клеммой 4 и клеммой 5. разъема жгута проводов замка зажигания P08. Стандартное сопротивление: сопротивление 10 МОм или выше нормальный? ? Да Перейдите к шагу 2. ? Нет Замените замок зажигания.
2. проверить пусковое реле ER12.	
	A. Замените новое реле. Б. Поверните ключ зажигания в положение «ST». положение и быстро отпустите ключ. Делает стартер остановился? ? Да Замените реле. ? Нет Перейдите к шагу 3.
3. Проверьте цепь управления реле стартера на короткое замыкание на источник питания.	
	A. Поверните ключ зажигания в положение «ST» и быстро отпустите кнопку зажигания. ключ. Б. Измерьте напряжение между клеммой 98 реле ER12 Электрический центр моторного отсека C01 и заземление кузова. Стандартное напряжение: 0 В Напряжение в норме? ? Да Перейдите к шагу 4. ? Нет

Machine Translated by Google

Условия испытаний	Подробности/Результаты/Меры
	Устранить короткое замыкание между выводом 98 реле ER12 Электрический центр моторного отсека C01 и клемма 5 разъема Разъем P37 жгута проводов выключателя зажигания к плюсу источника питания.
4. Проверьте, не замкнута ли цепь питания электромагнитного переключателя на источник питания.	
	A. Поверните ключ зажигания в положение «ST» и быстро отпустите кнопку зажигания. ключ. B. Измерьте напряжение между соленоидом стартера разъем жгута выключателей E03, клемма № 1 и масса кузова. Стандартное напряжение: 0 В Напряжение в норме? ? Да Перейдите к шагу 5. ? Нет Отремонтируйте клемму 1 разъема жгута проводов электромагнитного переключателя стартера E03 и электрический центр моторного отсека. Короткое замыкание между клеммой 96 реле C01 ER12 и положительным полюсом источника питания.
5. Замените стартер.	
	A. Поверните ключ зажигания в положение «LOCK». B. Снимите отрицательный провод аккумуляторной батареи. Замените стартер. Справочник: Снятие и установка Подтвердите, что система в порядке.

Медленно запускается двигатель. Процесс диагностики.

Условия испытаний	Подробности/Результаты/Меры
1. Общий осмотр	
	A. Осмотрите положительные и отрицательные разъемы аккумуляторной батареи на наличие признаки повреждений, окисления, плохого контакта, ослабления и т.д. B. Осмотрите положительный электрод аккумулятора и соединение стартера. разъем жгута проводов на наличие признаков повреждения, старения, плохого контакта, ослабления, и т. д. C. Осмотрите вилку жгута заземления двигателя на наличие признаки повреждения, старения, плохого контакта, ослабления и т. д. Проверьте, нормальный ли результат? ? Да

Machine Translated by Google

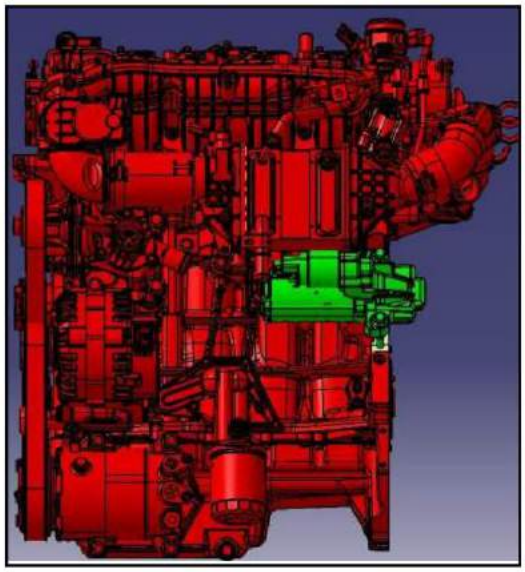
Условия испытаний	Подробности/Результаты/Меры
	Перейдите к шагу 2. ? Нет Устраните неисправное место.
2. Проверьте двигатель и систему ременной передачи.	
	A. Проверьте, не застрял ли двигатель и система ременного привода. механически. Есть ли глушение? ? Да Устраните застрявшую неисправность. ? Нет Перейдите к шагу 3.
3. Проверьте аккумулятор.	
	A. Проверьте аккумулятор Напряжение. Стандартный напряжение: напряжение 11 ~ 14 В нормально? ? Да Перейдите к шагу 4. ? Нет Зарядите аккумулятор. Или заменить аккумулятор на новый.
4. Проверьте стартер.	
	A. Выполните тест без нагрузки. Ссылка: Есть ли проверка стартера без нагрузка проходит стартер тест? ? Да Устранить механическую неисправность двигателя. Справочно: Двигатель не запускается – коленчатый вал не вращается. ? Нет Замените стартер.Ссылка: Снятие и монтаж

Machine Translated by Google

Снятие и установка стартера в сборе

1. Удаление

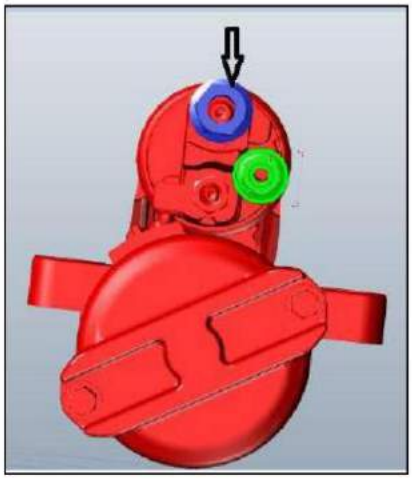
Стартер в сборе устанавливается на двигатель, как показано на следующем рисунке:



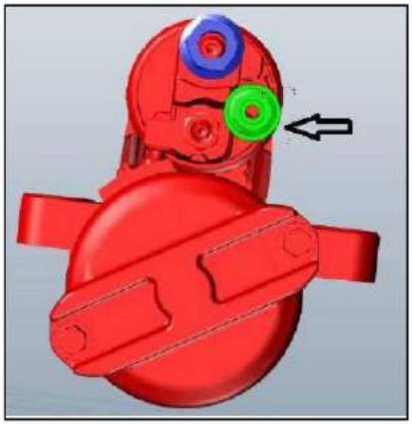
1 Отсоединить минусовой провод аккумуляторной батареи

2 Поддомкрачивание автомобиля и его поддержание

3 Снимите фиксирующую гайку разъема жгута проводов B+ M8 стартера и снимите жгут проводов B+.

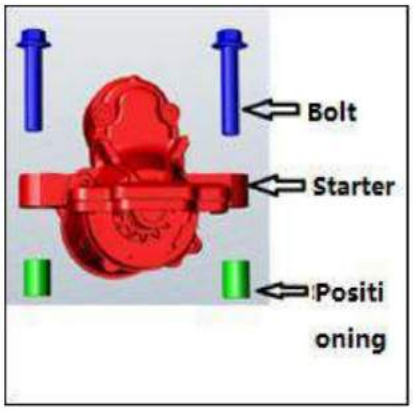


4 Снимите стопорную гайку разъема жгута проводов электромагнитного переключателя стартера M6 и снимите жгут проводов возбуждения.



5 Выверните болт крепления M10 на стартере.

Machine Translated by Google



6 Снимите стартер с автомобиля.

2. Монтаж

Последовательность установки обратна последовательности снятия.

Во время установки момент затяжки стопорной гайки B+ 11±1 Нм, момент затяжки стопорной гайки со стороны возбуждения 7±1 Нм, момент затяжки болта крепления стартера 50±3 Нм.

Machine Translated by Google

Характеристики системы зарядки

Спецификация крутящего момента

Имя	Нм	фунт-фут	фунт-дюйм
Гайка крепления головки положительного полюса аккумулятора	5	3. 7	-
Гайка крепления головки отрицательного полюса аккумулятора	5	3. 7	-
Провод заземления аккумуляторной батареи и гайка крепления датчика аккумуляторной батареи	11	8	-

Описание компонента

Генератор

Внутри генератора находится полупроводниковый регулятор. Все части регулятора установлены в непроницаемом для воздуха коробе. Регулятор установлен на контактном кольце и раме вместе с щеткодержателем в сборе, при этом заданное напряжение генератора не может быть отрегулировано.

Подшипник ротора генератора содержит достаточно смазки и не требует регулярной смазки. Две щетки пропускают ток через два контактных кольца к катушке возбуждения ротора. В обычных условиях кисть может сохраняться в течение длительного времени.

Обмотка статора смонтирована внутри пластинчатого сердечника, являющегося элементом каркаса генератора. Выпрямитель, подключенный к обмотке статора, состоит из 6 диодов, которые преобразуют переменное напряжение на статоре в постоянное напряжение на выходной клемме генератора.

Центральный диод используется для преобразования колебаний напряжения нейтральной точки в постоянный ток для увеличения выходной мощности генератора.

Конденсатор, установленный на узле стабилизатора, обеспечивает защиту диода по напряжению и подавляет помехи радиоволн.

Батарея

В автомобиле используется необслуживаемый аккумулятор. Отличие от традиционного аккумулятора в том, что на аккумуляторе нет вентиляционной пробки.

крышку аккумуляторного отсека, и аккумулятор полностью герметичен, за исключением небольших вентиляционных отверстий с обеих сторон аккумулятора. По сравнению с обычные батареи, эта батарея имеет следующие преимущества:

1 В течение всего срока службы батареи дозаправка не требуется.

2 Защита от перезаряда

3 Не легко пролить, как обычная батарея

4 Меньший вес и объем, большая емкость

Напряжение аккумуляторной батареи часто бывает низким, и автомобиль невозможно завести ночью. Рассмотрим причины неисправности со следующих сторон:

1 Электрооборудование в автомобиле не отключается на ночь, что приводит к переразряду аккумуляторной батареи.

2 Скорость движения низкая, и время работы останавливается. Генератор вырабатывает недостаточную мощность на низкой скорости.

3 Электрическая нагрузка автомобиля превышает мощность генератора, в частности автомобиль оснащен неоригинальным оборудованием.

4 В системе зарядки имеется неисправность, например, замыкание электрической цепи, проскальзывание ремня генератора, неисправность генератора или регулятора напряжения. вина.

5 Неправильное использование аккумулятора, в том числе несоблюдение чистоты и герметичности клемм жгута аккумулятора или ослабление прижимной пластины, фиксирующей аккумулятор.

6 Механическая неисправность в электрической системе, например, короткое замыкание или защемление.

Саморазряд батареи

Теоретически саморазряд аккумулятора неизбежен. Хотя саморазряд необслуживаемого аккумулятора гораздо меньше, чем у обычная батарея, определенная степень саморазряда все же есть. Даже если разомкнутая цепь используется в течение длительного времени, заряд аккумулятора будет уменьшаться. явно потерялся. На саморазряд аккумулятора в основном влияют следующие факторы:

Machine Translated by Google

1 Чем выше температура, тем выше скорость саморазряда. Как правило, скорость саморазряда аккумулятора увеличивается примерно в 2,7 раза на каждые 10 ℃ повышения температуры. Разница между скоростью саморазряда аккумулятора автомобиля хранится летом и зимой большой.

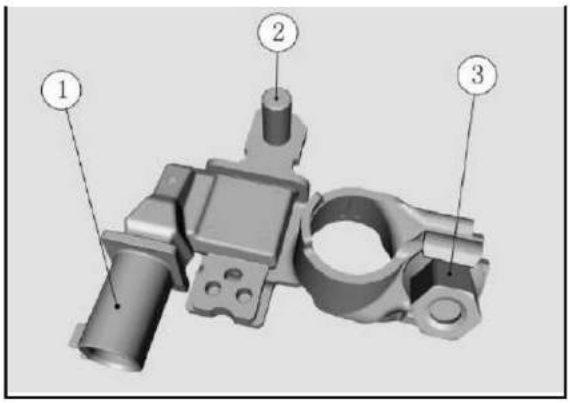
2 Большое влияние оказывают условия хранения, высокая влажность и высокая запыленность, что усугубляет саморазряд аккумулятора.

Предупреждение Время работы батареи зависит от многих факторов. В целом, достаточное количество батарей все же может запустить автомобиль после простоя в течение 6 месяцев со снятым отрицательным проводом. Датчик батареи

Он используется для сбора напряжения, тока и температуры аккумуляторной сборки, расчета и обработки входного сигнала аккумуляторной сборки. обеспечивают основу для ЭБУ автомобиля для управления системой старт-стоп двигателя и интеллектуальной системой генератора и должны соответствовать установленным

Номер детали аккумулятора	Номер детали датчика батареи
3703010-AW01	3703020-MK04

аккумуляторная сборка для обеспечения более точного сбора данных. Соответствие между аккумулятором в сборе и датчиком аккумулятора следующее:



Проводной интерфейс LIN, контакт 1 — KL30, контакт 2 — LIN

(2) Для крепления болта M6 заземляющего провода аккумулятора.

(3) Меры предосторожности в отношении батареи и датчика батареи датчика

отрицательные плоскогубцы, используемые для фиксации узла датчика батареи на отрицательном полюсе

полюс батареи:

1. Не снимайте датчик аккумуляторной батареи при ремонте автомобиля. (Если необходимо отключить питание аккумуляторной батареи автомобиля, вы можно снять жгут со стороны датчика аккумулятора)

2 Если датчик аккумуляторной батареи обесточен, повторное срабатывание функции старт-стоп должно быть основано на следующих условиях:

• Если аккумулятор и датчик аккумулятора нормально подключены, выключите все приборы и оставьте автомобиль стоять более чем на 4 часа после блокировки.

• Более 4 последовательных запусков (остановка более 0,3 с в положении ВКЛ для каждого запуска)

3. Не снимая оригинальный аккумулятор автомобиля, если для запуска автомобиля требуется внешний источник питания или внешняя батарея, подключите внешнюю отрицательную клемму к штырю датчика аккумулятора и не вешайте непосредственно на отрицательный провод аккумулятора автомобиля.

Терминал. Если датчик батареи не может обнаружить ток, если он не подключен в соответствии с требованиями, он может сообщить о заряде батареи. ошибка статуса и отключите функцию STT.

4 Батарея и датчик батареи должны использовать продукцию производителя и модели, указанной компанией Chang'an, и не подлежат замене по желанию. В противном случае это может повлиять на функции запуска и остановки автомобиля.

Основные Характеристики

Спецификация батареи

Индекс	AGM аккумулятор
Технические характеристики	Не требующий обслуживания L2
Масса	18,1 кг

Machine Translated by Google

Номинальное напряжение	12 В постоянного тока
номинальная мощность 20 часов	60Ач
Резервная мощность	100 минут
Прием зарядки	15А
-18℃ Стартовая мощность при низкой температуре	CCA 680 A

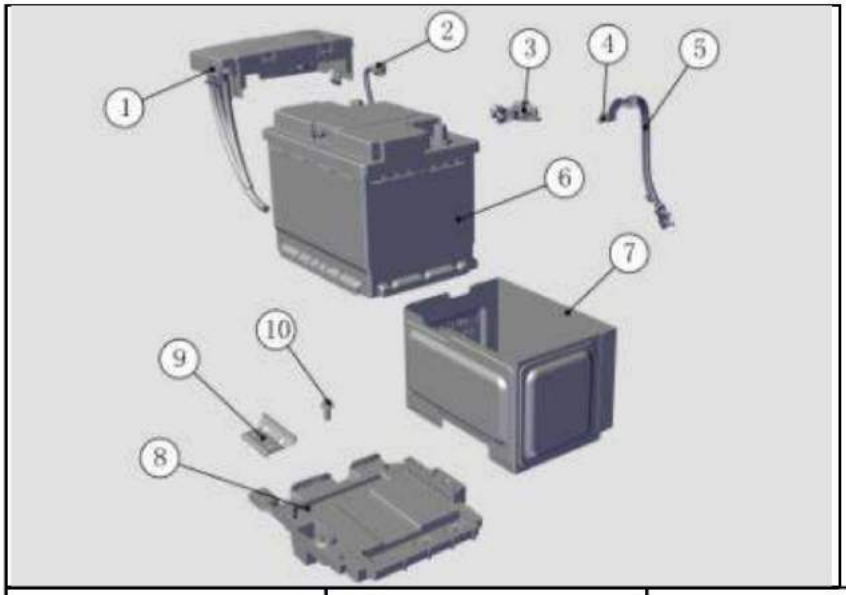
Характеристики датчика батареи

Индекс	Технические характеристики
Диапазон рабочего напряжения	6-18 В
Ток пробуждения датчика	>250 мА, <-250 мА
Номинальный рабочий ток датчика	<22,5 мА
Ток покоя датчика после полного сна автомобиля	<0,15 мА
Измерьте диапазон тока батареи	±1500 А
Непрерывный рабочий ток	±155 А
Изоляционное сопротивление	10 МОм

Machine Translated by Google

Состав и распределение позиций

Аккумулятор и аксессуары

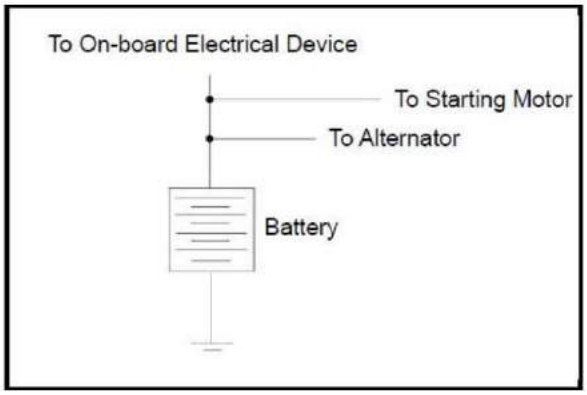


Серийный номер	Имя	Серийный номер	Имя
1	Блок положительных предохранителей аккумуляторной батареи	6	Сборка аккумулятора
2	Жгут проводов датчика аккумулятора	7	Крышка аккумуляторной батареи
3	Датчик аккумуляторной батареи в сборе	8	Батарейный лоток в сборе
4	Гайка крепления отрицательного заземляющего провода аккумуляторной батареи	9	Прижимная пластина для крепления аккумуляторной батареи
5	Отрицательный провод заземления аккумулятора	10	Шестигранный фланцевый болт

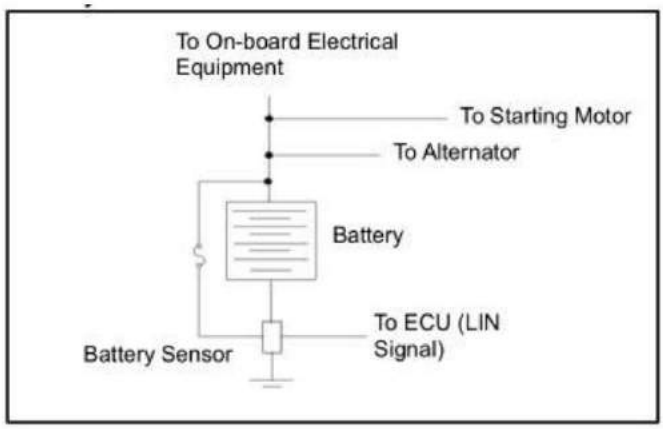
Machine Translated by Google

Введение в принцип работы системы

Общая система зарядки обычно состоит из генератора и аккумуляторной батареи. Напряжение, генерируемое генератором системы, обычно постоянно. С увеличением нагрузки на транспортное средство генератор увеличивает скорость и выработку мощности, чтобы удовлетворить потребность в большей нагрузке.



Интеллектуальная система зарядки состоит из интеллектуального генератора, датчика аккумулятора и аккумуляторного блока. Интеллектуальный генератор управляется ЭБУ. Датчик аккумулятора собирает напряжение, ток, температуру, SOH и SOC аккумуляторной батареи и передает информацию в ЭБУ. ЭБУ определяет, следует ли заряжать аккумулятор, в зависимости от его состояния.



CS55PLUS использует интеллектуальную систему зарядки генератора переменного тока

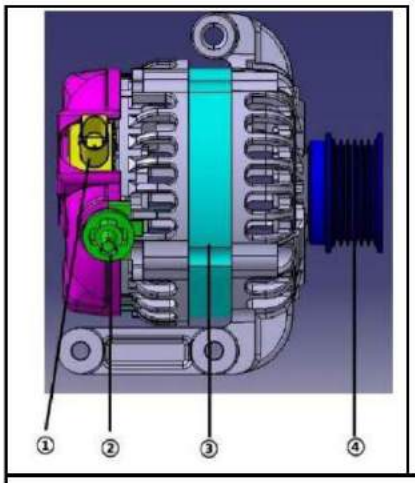
Machine Translated by Google

Проверка принципа конструкции детали, интеллектуальный генератор

Определение функции

Когда двигатель запускается и работает в нормальном режиме, функцией генератора является обеспечение питанием всего электрооборудования на борту в качестве основного источника питания, а также зарядка аккумуляторной батареи. Интеллектуальный диапазон регулирования напряжения генератора 10,6-16 В.

Структура продукта

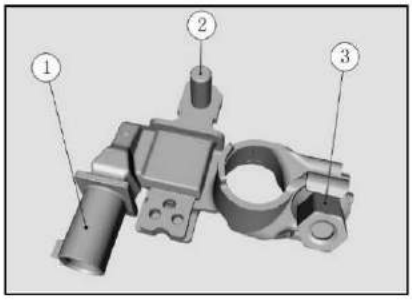


	Терминал LIN интеллектуального генератора
	Интеллектуальный генератор B+ конец
	Корпус генератора
	Шкив

Датчик батареи

Он используется для сбора напряжения, тока и температуры аккумуляторной батареи, расчета и обработки входного сигнала аккумуляторной батареи, а также обеспечивает основу для ЭБУ автомобиля для управления системой запуска-остановки двигателя и интеллектуальной системой генератора. Он должен соответствовать установленному аккумуляторному блоку, чтобы обеспечить более точные значения сбора данных. Соответствие между аккумулятором в сборе и датчиком аккумулятора следующее:

Номер детали аккумулятора	Номер детали датчика батареи
3703010-AW01	3703020-MK04



LIN-проводной интерфейс, контакт 1 — KL30, контакт 2 — LIN;

(2) Используется для крепления болта M6 заземляющего провода аккумулятора;

(3) Клещи для отрицательного полюса датчика для фиксации узла датчика батареи на отрицательном полюсе батареи.

Батарея

В автомобиле используется необслуживаемый аккумулятор. Отличие от традиционного аккумулятора в том, что на аккумуляторе нет вентиляционной пробки.

крышку аккумуляторного отсека, и аккумулятор полностью герметичен, за исключением небольших вентиляционных отверстий с обеих сторон аккумулятора. По

сравнению с обычными аккумуляторами данная батарея имеет следующие преимущества:

1 Нет необходимости доливать жидкость в течение всего срока службы батареи.
2 Защита от перезаряда.
3 Его не так легко протечь, как обычный аккумулятор.
4 Меньший вес и объем, большая емкость.

Напряжение аккумуляторной батареи часто бывает низким, и автомобиль невозможно завести ночью. Рассмотрим причины неисправности со следующих сторон:

1 Электрооборудование в автомобиле не отключается на ночь, что приводит к переразряду аккумуляторной батареи;

Machine Translated by Google

2 Скорость движения низкая, время работы останавливается, а генератор вырабатывает недостаточную мощность на низкой скорости;

3 Электрическая нагрузка автомобиля превышает мощность генератора, особенно автомобиль оснащен послепродажным оборудованием;

4. Система зарядки неисправна, например, неисправность электрической цепи, проскальзывание ремня генератора, неисправность генератора или неисправность регулятора напряжения;

5 Неправильное использование аккумулятора, в том числе несоблюдение чистоты и герметичности клемм жгута аккумулятора или ослабление прижимной пластины, фиксирующей аккумулятор;

6 Механические неисправности в электрической системе, такие как

как токопроводящее короткое замыкание или защемление;

Саморазряд батареи

Теоретически саморазряд аккумулятора неизбежен. Хотя саморазряд необслуживаемой батареи намного меньше, чем у обычной батареи, определенная степень саморазряда все же существует. Даже если разомкнутая цепь будет использоваться в течение длительного времени, заряд аккумулятора будет явно потерян. На саморазряд аккумулятора в основном влияют следующие факторы:

1 Чем выше температура, тем выше скорость саморазряда. Как правило, скорость саморазряда аккумулятора увеличивается примерно в 2,7 раза на каждые 10 ℃ повышения температуры. Разница между скоростью саморазряда аккумулятора автомобиля, хранящегося летом и зимой, будет большой;

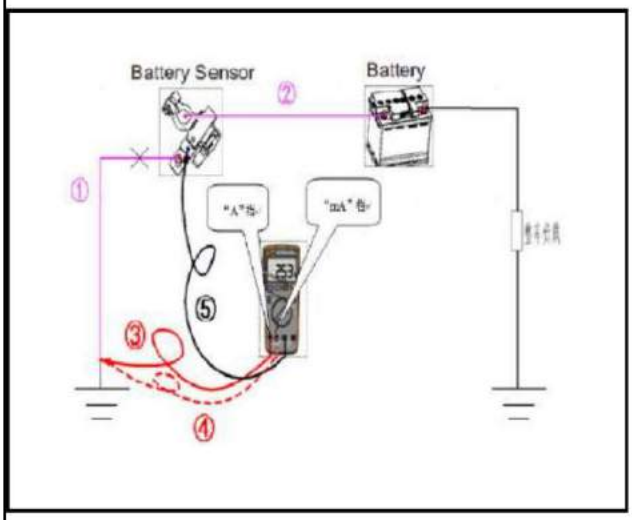
2 Большое влияние оказывают условия хранения, высокая влажность и высокая запыленность, что усугубляет саморазряд аккумулятора.

Предупреждение Время работы аккумулятора зависит от многих факторов. Как правило, достаточное количество аккумуляторов позволяет запустить автомобиль после простоя в течение 6 месяцев со снятым отрицательным проводом.

Machine Translated by Google

Общие методы

Метод обнаружения темнового тока

Испытательное оборудование	Высокоточный мультиметр (с преобразователем «мА») или средства сбора данных, соединительные линии, зажимы. Для транспортных средств с непостоянным темновым током (среднее колебание тока покоя в течение 1 с превышает 1 мА) частота дискретизации используемого оборудования сбора данных должна быть более чем в 5-10 раз выше частоты тока покоя.
Условия испытания темнового тока	Автомобиль выключен, но не заперт: 1 Откройте дверь (только для автомобилей с функцией энергосбережения или без освещения двери); 2 Откройте крышку моторного отсека; 3 Откройте люк (только версия с люком); 4 Откройте дверь багажника; 5. Механизм электропитания выключен, а ключ не вынут. (Не-PEPS)
Схема подключения процедуры тестирования 	1 Перед проверкой темнового тока автомобиль должен запустить двигатель и активировать различные электрические системы автомобиля для нормальной работы; 2 После того, как автомобиль заглохнет, установите механизм подачи питания в положение «ВЫКЛЮЧЕНО», измерьте мультиметром напряжение на обоих концах аккумулятора и запишите его; 3 Как показано на прилагаемом левом рисунке, подключите красный щуп мультиметра (3) к положению «A», а затем подключите красный щуп (3) и черный щуп (5) к датчику аккумулятора или отрицательному зажиму аккумулятора (модель без датчика). клемма заземляющего провода и заземление кузова соответственно; 4 Отсоедините оригинальный отрицательный провод заземления аккумуляторной батареи . Не прерывайте электропитание автомобиля во время процесса подключения. В противном случае перезапустите шаг а). Замкните красный и черный щупы мультиметра короткими проводами, чтобы избежать перегорания мультиметра; (режим подключения оборудования для сбора данных см. в описанном выше методе.) 5. В соответствии с заданным рабочим состоянием автомобиля переключите мультиметр на передачу «мА» после того, как автомобиль спит, отсоедините короткую проводку инструмента, наблюдайте за отображаемым значением тока мультиметра или текущего оборудования для передачи данных и наблюдайте за текущим значением в течение 10 минут после текущее значение стабилизируется до минимального значения. Текущее значение не может быть отменено. Бомба, запиши результат. Предупреждение: Если автомобиль необходимо отпереть или запереть, замкните красный и черный щупы мультиметра. Для транспортных средств с непостоянным темновым током (среднее колебание темнового тока за 1 с превышает 1 мА) для сбора темнового тока должно использоваться цифровое оборудование.

Способ зарядки аккумулятора

1 обычная свинцово-кислотная батарея/батарея EFB

Метод 1: Зарядка с ограничением тока постоянного напряжения (зарядное устройство постоянного напряжения)

Для обычного аккумулятора рекомендуется заряжать аккумулятор постоянным напряжением 14,0 В (максимальное значение

не должно превышать 16 В, а зарядный ток не должен превышать 15 А) зарядное устройство до тех пор, пока ток не составит около 1-3 А; Метод 2:

Зарядка постоянным током (зарядное устройство постоянного тока)

Зарядка постоянным током в соответствии со следующими спецификациями: Зарядный ток (А) = C20/10, (C20- 20-часовая емкость, это значение можно найти на этикетке поверхности детали в Ач). Если несколько аккумуляторов заряжаются параллельно, значение тока увеличится.
На следующем рисунке показано соответствие между временем зарядки и начальным напряжением батареи:

Machine Translated by Google

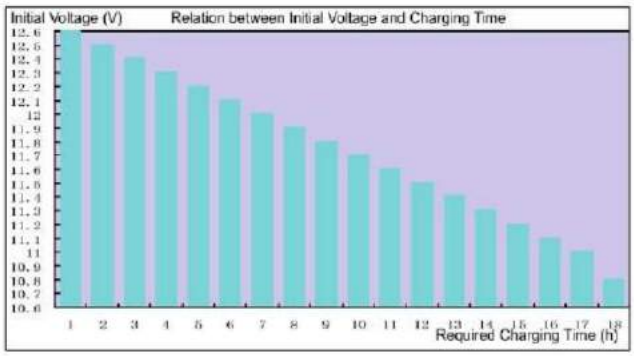


Рисунок 31

2 аккумулятора AGM

Напряжение аккумулятора при 11 В-12,5 В

Метод 1: Зарядка с ограничением тока при постоянном напряжении:

Заряжается постоянным напряжением 14,2-14,8 В (макс. 14,8 В, зарядный ток не должен превышать 6 А). После зарядки, когда ток снижается до 0,5 А или снижается (около 1-3А) в течение трех часов, он заряжается полностью. Время 3-10 часов, в зависимости от дефицита мощности.

Метод 2: Зарядка постоянным током:

Строго контролируйте время зарядки в соответствии с рисунком ниже и извлекайте батарею, когда время истечет. Тайм-аут не допускается. Ток заряда (А) = C20/10, (C20- 20-часовая емкость, это значение можно найти на этикетке на поверхности детали в Ач).

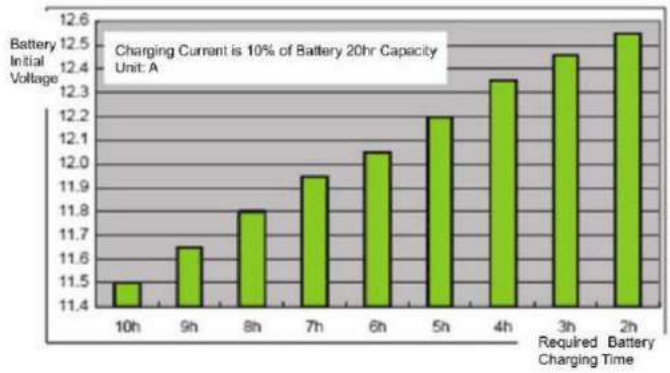


Рисунок 32

Напряжение аккумулятора ниже 11 В

В этом случае аккумулятор чрезмерно разряжен, и для зарядки следует использовать специальное зарядное устройство AGM, указанное компанией Chang'a. Рекомендуется заряжать аккумулятор до напряжения оборудования 14,8В небольшим током и постоянным током около 2А.

Предупреждение

- Батарею следует размещать там, где ребенок не сможет получить к ней доступ. Аккумулятор содержит серную кислоту, поэтому следует избегать контакта с кожей, глазами или одеждой. При работе вблизи аккумулятора надевайте защитные очки, чтобы
  Избегайте попадания раствора кислоты в глаза. При попадании раствора кислоты на кожу или в глаза его необходимо немедленно промыть чистой водой в течение не менее 15 минут и срочно вызвать врача. Если раствор кислоты был съеден по ошибке, немедленно отправьте его врачу. Строго соблюдайте правила безопасности, в противном случае возможны серьезные травмы.

Machine Translated by Google

- Во время зарядки и разрядки аккумулятора образуется взрывоопасный газ. Во избежание травм не допускайте нахождения огня, искр, легковоспламеняющихся и взрывоопасных предметов рядом с аккумулятором. При зарядке или работе рядом с аккумулятором надевайте защитный экран, чтобы защитить лицо и глаза. Часто в проветриваемом положении. Строго соблюдайте правила безопасности, в противном случае возможны серьезные травмы.

- При использовании любого зарядного оборудования необходимо соблюдать все инструкции производителя. Строго соблюдайте правила безопасности, в противном случае возможны серьезные травмы.
- Не включайте зарядное устройство, пока зарядное устройство не будет подключено к аккумулятору. Строго соблюдайте правила безопасности, иначе могут произойти серьезные жертвы.
- После зарядки выключите зарядное устройство, прежде чем извлекать батарею. Строго соблюдайте правила безопасности, в противном случае это может привести к серьезным последствиям. могут произойти жертвы.
- Не ставьте аккумулятор в автомобиль для зарядки. После его снятия заряжайте и разряжайте его на зарядке и разрядке. оборудование. Строго соблюдайте правила безопасности, в противном случае возможны серьезные травмы.
- Рассчитывать на зарядку разряженного аккумулятора от автомобильного генератора неверно, поскольку система зарядки может гарантировать завершение зарядки аккумулятора после более чем 8 часов непрерывного вождения в состоянии отсутствия электрооборудования. загрузка оборудования.

Самообучающийся датчик батареи

При ремонте автомобиля, если датчик аккумуляторной батареи отключен, для обеспечения точности измерений датчика аккумуляторной батареи необходимо выполнить самообучение датчика аккумуляторной батареи следующим образом:

1. Когда аккумулятор и датчик аккумулятора нормально подключены, выключите все электроприборы и оставьте автомобиль на некоторое время. более 4 часов после запирания автомобиля;
2. После стояния запустите автомобиль один раз.

Machine Translated by Google

Проверка и подтверждение диагностики признаков неисправности

1 Подтвердите проблему клиента

2 Визуально проверьте на наличие видимых признаков механических или электрических повреждений.

3 Если наблюдаемая или поднятая проблема очевидна и причина найдена, причину необходимо устранить, прежде чем переходить к следующему шагу.

4 Если проблема не может быть обнаружена очевидным образом, подтвердите неисправность и обратитесь к таблице признаков.

Контрольный список внешнего вида

Механический	Электрический
• Ремень переднего привода • Генератор	• Предохранитель • Обуздать • Электрический разъем • Аккумулятор • Жгут аккумуляторной батареи • Контрольная лампа системы зарядки.

Таблица признаков неисправностей

Если неисправность возникает, но в блоке управления двигателем ECM не сохраняются коды DTC и причину неисправности невозможно подтвердить в ходе базовой проверки, диагностика и исключение неисправности должны выполняться в соответствии с последовательностью, указанной в следующей таблице.

Симптомы	Возможные причины	Меры
Недостаточный заряд аккумулятора	•Передний зубчатый ремень • Регулятор генератора переменного тока • Генератор	Ссылка: Процесс диагностики недостаточной зарядки аккумулятора.
Перезарядка аккумулятора	• Регулятор генератора переменного тока • Генератор	Ссылка: Процесс диагностики интеллектуального генератора
Индикатор зарядки всегда горит	• Износ приводного ремня. • Передний натяжитель ремня поврежден. • Генератор • Неисправность цепи	Справка: Индикатор зарядки всегда горит.
Индикатор зарядки не горит	•Приборный светоизлучающий диод • Инструмент • Неисправность цепи	Ссылка: Индикатор зарядки не горит.
Шум генератора	•Передний зубчатый ремень •Несущий • Статор и ротор	Ссылка: Диагностика шума генератора Процедура

Процесс диагностики недостаточного заряда аккумулятора

Условия испытаний	Подробности/Результаты/Меры
1. Проверьте зарядное напряжение генератора.	
	A. Запустите двигатель, чтобы увеличить частоту вращения двигателя с холостого хода до 2000 об/мин. B. С помощью мультиметра измерьте напряжение положительного провода аккумулятора. до отрицательного.

Machine Translated by Google

	Напряжение не менее 12,8 В? ? Да Система нормальная. ? Нет Перейдите к шагу 2.
2. Проверьте аккумулятор.	
	A. Казнить батарею. Ссылка: Аккумулятор метод зарядки Ссылка: Темновой ток метод обнаружения Ссылка: Есть ли батарея датчик самообучающийся проверка нормальная? ? Да Перейдите к шагу 3. ? Нет Отремонтируйте неисправный жгут проводов, предохранитель или аккумулятор.
3. Проверьте генератор	
	A. Выполните интеллектуальную диагностику неисправностей генератора. Ссылка: Процесс диагностики интеллектуального генератора

Процесс диагностики перезаряда аккумулятора

Условия испытаний	Подробности/Результаты/Меры
1. Проверьте зарядное напряжение генератора.	
	A. Запустите двигатель, чтобы увеличить частоту вращения двигателя с холостого хода до 2000 об/мин. B. С помощью мультиметра измерьте напряжение положительный провод аккумулятора на отрицательный. Является ли напряжение выше 16 В? ? Да Замените генератор. ? Нет Система нормальная.

Machine Translated by Google

Индикатор зарядки постоянно горит в процессе диагностики.

Условия испытаний	Подробности/Результаты/Меры
1. Проверьте ремень привода передних колес.	
	А. Проверьте установку ремня передней шестерни. Б. Проверьте натяжение переднего ремня. Ссылка: Осмотр и подтверждение Ремень генератора в норме? ? Да Перейдите к шагу 2. ? Нет Отрегулируйте или замените ремень или натяжитель передней шестерни.
2. Проверьте аккумулятор и датчик заряда аккумулятора.	
	Ссылка: Темновой ток метод обнаружения Ссылка: Аккумулятор метод зарядки Ссылка: Аккумулятор датчик самообучающийся В норме ли батарея и датчик батареи? ? Да Перейдите к шагу 3. ? Нет Замените батарею или датчик батареи.
3. Проверьте генератор	
	Ссылка: Интеллектуальный диагностика генератора процесс: будь то генератор в норме ? Да Система в норме, обращайтесь согласно соответствующему коду неисправности. ? Нет Заменить генератор

Индикаторная лампа зарядки не освещает процесс диагностики

Условия испытаний	Подробности/Результаты/Меры
1. Проверьте светодиод индикатора зарядки.	

Machine Translated by Google

	A. Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ». B. Измерьте напряжение между клеммой 16 комбинации разъем жгута приборов P22 и заземление кузова сзади комбинированного инструмента. Стандартное напряжение: 11 ~ 14 В. Напряжение в норме? ? Да Перейдите к шагу 2. ? Нет Отремонтируйте цепь прибора или замените прибор.
2. Проверьте цепь от комбинированного прибора до генератора.	
	A. Поверните ключ зажигания в положение «LOCK». B. Отсоедините разъем E24 жгута проводов генератора и разъем P22 жгута комбинации приборов. C. Измерьте расстояние от клеммы 1 разъема жгута проводов генератора E24 до разъем жгута приборов P22. Сопротивление между клеммы №Стандарт сопротивление: Является ли сопротивление менее 5 Ом нормально? ? Да Замените генератор. ? Нет Восстановите цепь.

Процесс диагностики шума генератора

Подсказка по диагностике: Шум генератора может быть вызван электрическим или механическим шумом. Электрический шум (электромагнитное хныканье) обычно зависит от электрической нагрузки, приложенной к генератору, что является нормальной рабочей характеристикой всех генераторов и должно следует различать во время диагностики технического обслуживания, в противном случае это может вызвать ненужные жалобы клиентов. При диагностике генератор с механическим шумом, сначала проверьте, не закреплены ли компоненты вокруг генератора, не мешают ли они друг другу и другой ненормальный внешний вид. В некоторых случаях, даже если шум в моторном отсеке звучит очень слабо, он будет передаваться в пассажирский салон. В этом случае замена генератора не может устранить неисправность, что приводит к ошибочным оценкам.

Условия испытаний	Подробности/Результаты/Меры
1. Проверьте ремень привода передних колес.	
	A. Осмотрите ремень передней зубчатой передачи на предмет отсутствия зубьев. B. Проверьте ремень переднего привода. напряжение. Эталонная передняя передача тренироваться Нормален ли ремень передней шестерни. ? Да

Machine Translated by Google

	Перейдите к шагу 2. ? Нет Ремонт ремня привода передних колес.
2. Проверьте шум генератора.	
	А. Снимите ремень передачи передних колес. Б. Запустите двигатель. Шум генератора все еще горит? ? Да Проверьте шум компрессора и подкачивающего насоса. ? Нет Замените генератор.

Интеллектуальный процесс диагностики генератора

Серийный номер	Тестовый предмет	Процесс и меры тестирования
1	Верните ключ зажигания в положение ВЫКЛ и включите лампу ближнего света. Проверить напряжение на клеммах аккумулятора	U Считать напряжение на клеммах аккумулятора 12 В? ? Да Перейти к шагу 2 ? Нет Прежде чем переходить к шагу 2, зарядите или замените аккумулятор.
2	Заведите автомобиль, откройте крышку моторного отсека и проверьте колесную передачу.	U Проверьте, не проскальзывает ли колесная передача и не застревает ли она. ? Да Просьбы е ручка ? Нет Перейти к шагу 3
3	Выключите автомобиль, поверните ключ зажигания в положение ON и считайте DTC с помощью диагностического сканера.	U Проверьте наличие кода неисправности на этапе «4». ? Да Действуйте в соответствии с методом технического обслуживания, соответствующим коду неисправности на этапе «4». ? Нет Перейдите к шагу 5.
4	Код неисправности	Соответствующий метод обработки
	Ошибка высокой температуры интеллектуального генератора	Сотрите коды DTC с помощью диагностического сканера, и автомобиль остановится в течение 30 минут. Запустите автомобиль и, если впоследствии появится сообщение о высокой температуре интеллектуального генератора, замените генератор.
	Механическая неисправность интеллектуального генератора	Заменить генератор
	Неисправность цепи интеллектуального генератора	Проверьте жгут проводов генератора B+ на предмет ослабления и коррозии. Пожалуйста, разберитесь с этим. Используйте мультиметр для проверки включения и выключения линии B+. Если линия B+ не имеет ослаблений, коррозии и доступа, замените генератор.

Machine Translated by Google

	Ошибка чтения шины LIN, поддерживающая связь между EMS и интеллектуальным генератором	Проверьте, не ослаблен ли разъем провода LIN генератора, не погнуты ли, не окислены ли контакты и т. д. Пожалуйста, примите меры. Проверьте включение и выключение линии LIN с помощью мультиметра. Если путь сигнального провода в порядке, замените генератор энергии. Машина
	Тайм-аут ответа шины LIN, поддерживающий связь между EMS и интеллектуальным генератором	Проверьте, не ослаблен ли разъем провода LIN генератора, не погнуты ли, не окислены ли контакты и т. д. Пожалуйста, примите меры. Проверьте включение и выключение линии LIN с помощью мультиметра. Если путь сигнального провода в порядке, замените генератор энергии. Машина
	Ошибка кадра шины LIN, поддерживающая связь между EMS и интеллектуальным генератором	Проверьте, не ослаблен ли разъем провода LIN генератора, не погнуты ли, не окислены ли контакты и т. д. Пожалуйста, примите меры. Проверка LIN мультиметром Провод вкл/выкл. Если путь сигнального провода в порядке, замените генератор.
	Ошибка контрольной суммы шины Lin, поддерживающей связь между EMS и интеллектуальным генератором	Проверьте, не ослаблен ли разъем провода LIN генератора, не погнуты ли, не окислены ли контакты и т. д. Пожалуйста, примите меры. Проверьте включение и выключение линии LIN с помощью мультиметра. Если путь сигнального провода в порядке, замените генератор энергии. Машина
5	Верните ключ зажигания в положение ВЫКЛ и отсоедините разъем сигнальной клеммы генератора. Запустите автомобиль, нажмите на педаль газа на холостом ходу, увеличьте частоту вращения двигателя не менее 3000 об/мин на 5 с, включите кондиционер и включите фары. Проверьте напряжение на клеммах генератора, то есть проверьте шпильку B+ генератора и корпус генератора. Метод испытания показан на следующем рисунке. 	U Проверьте, составляет ли напряжение на клеммах генератора 13 В. ? Да Интеллектуальный генератор не виноват. Пожалуйста, проверьте датчик батареи, батарею. Надежно ли подключен разъем генератора. Не ослабли ли, заржавели ли положительный провод аккумулятора, провод заземления коробки передач и провод заземления аккумулятора и т. д. ? Нет Пожалуйста, замените генератор Предупреждение. На этом этапе считывание напряжения должно соответствовать показаниям шпильки B+ генератора (контрольная точка мультиметра не на клемме жгута проводов и соединительной гайке) на корпусе генератора. Не считывайте напряжение между телами.

Machine Translated by Google

Снятие и установка умного генератора

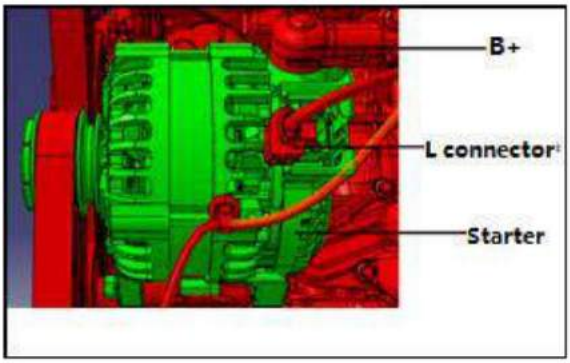
Удаление

1.Отсоедините отрицательный провод аккумуляторной батареи.

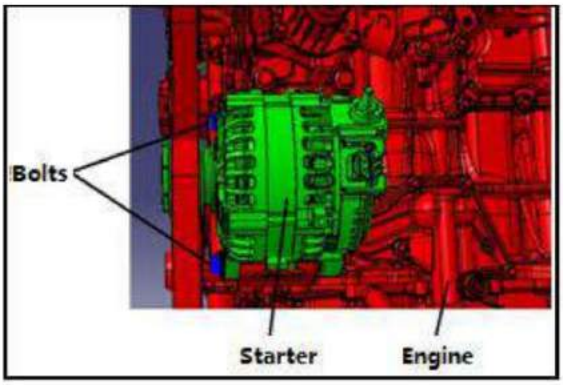
Убедитесь, что отрицательная головка жгута аккумуляторной батареи отсоединена во время следующей операции.

Предупреждение 2. Поднимите автомобиль и поддержите его.

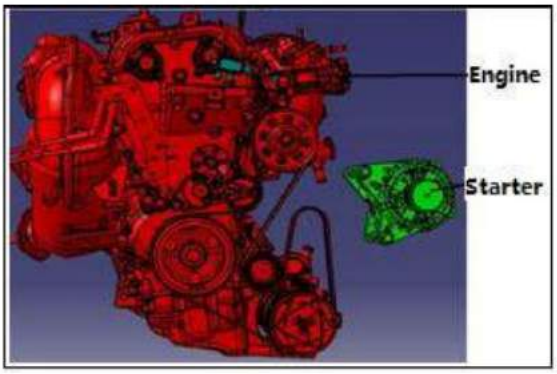
3.Отсоедините разъем жгута проводов генератора и стопорную гайку конца B+.



4.Выверните верхний и нижний болты крепления генератора.



5. Снимите генератор с автомобиля.



Предупреждение

Когда двигатель находится в горячем состоянии, не ремонтируйте его во избежание ожогов. Когда система остынет, ее можно будет отремонтировать.

Монтаж

Установка и

последовательность снятия,

обратный крутящий момент

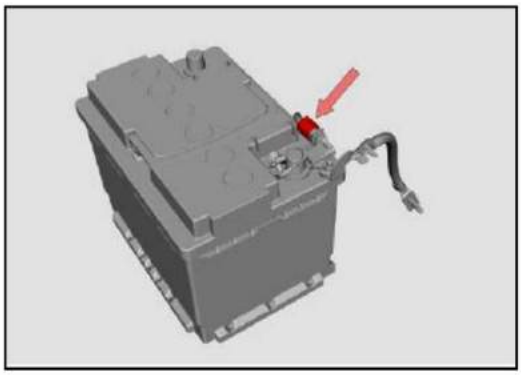
Момент затяжки болтов крепления генератора 50±3 Нм, момент затяжки гаек B+ генератора 15±1 Нм.

Датчик батареи

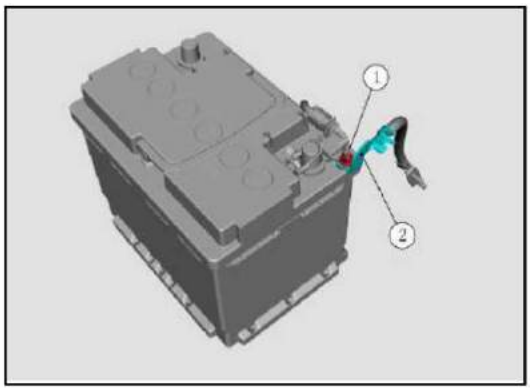
1. Удаление

1 Отсоедините разъем датчика аккумуляторной батареи.

Machine Translated by Google

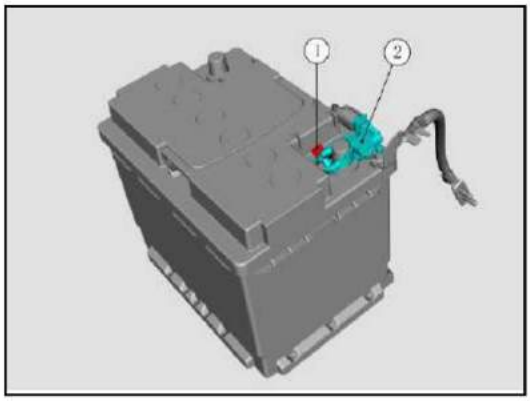


2 С помощью втулки диаметром 10 мм отсоедините гайку отрицательного заземляющего провода аккумулятора и снимите отрицательный заземляющий провод.



Примечание: 1: Гайка заземляющего провода; 2: отрицательный провод заземления аккумулятора.

3 Ослабьте гайку отрицательного зажима с помощью втулки диаметром 10 мм и снимите датчик аккумуляторной батареи.



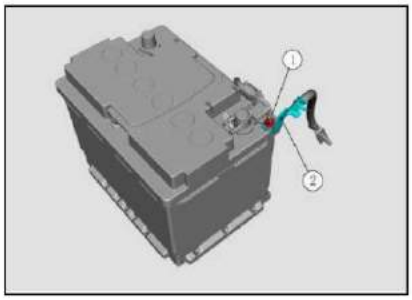
Примечание: 1: Отрицательная зажимная гайка; 2: Датчик батареи

Предупреждение. Перед установкой проверьте каждую деталь на предмет износа или повреждения и замените ее, если обнаружен какой-либо дефект.

Предупреждение После замены батарейного блока или датчика батареи оставьте их стоять более 4 часов. Не запускайте двигатель во время восстановления датчика аккумуляторной батареи, чтобы обеспечить точность выборки датчика аккумуляторной батареи.

2. Монтаж

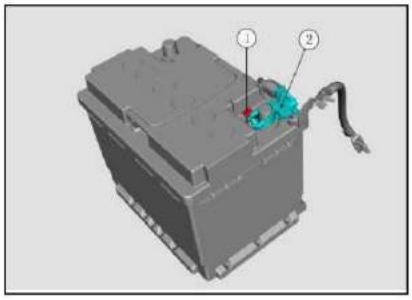
1 Сначала затяните гайку датчика аккумуляторной батареи и отрицательного заземляющего провода с втулкой диаметром 10 мм, момент затяжки гайки составляет 11 Н·м.



Примечание: 1: Гайка заземляющего провода; 2: отрицательный провод заземления аккумулятора.

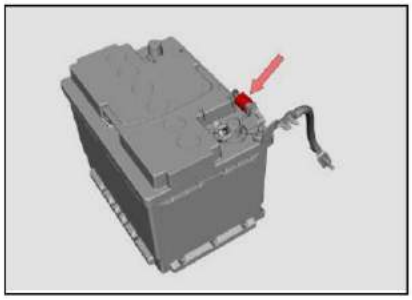
Machine Translated by Google

2 Присоедините датчик аккумуляторной батареи к отрицательному полюсу аккумуляторной батареи и затяните гайку отрицательного зажима с помощью втулки диаметром 10 мм с моментом 5 м.м.



Примечание: 1: Отрицательная зажимная гайка; 2: Датчик батареи

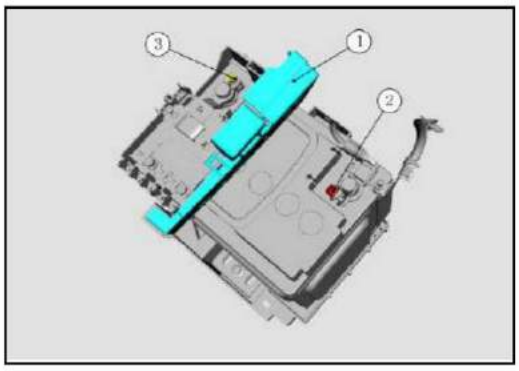
3 Подсоедините разъем датчика аккумуляторной батареи.



Сборка аккумулятора

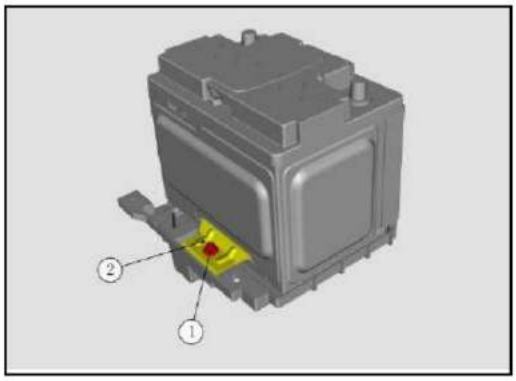
1. Удаление

1 Откройте крышку блока положительных предохранителей аккумулятора, используйте втулку диаметром 10 мм, сначала отсоедините отрицательную зажимную гайку аккумулятора, а затем отсоедините положительную гайку;



Примечание: 1: Крышка положительного блока предохранителей аккумуляторной батареи; 2: Отрицательная зажимная гайка; 3: Положительный орех.

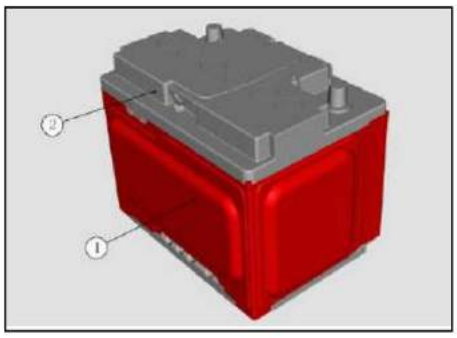
2 Ослабьте гайку крепления прижимной пластины аккумуляторной батареи с втулкой длиной 10 мм и снимите прижимную пластину аккумуляторной батареи;



Примечание: 1: Гайка; 2: Прижимная пластина аккумулятора.

Machine Translated by Google

3 Снимите крышку аккумуляторной батареи и аккумуляторную батарею.



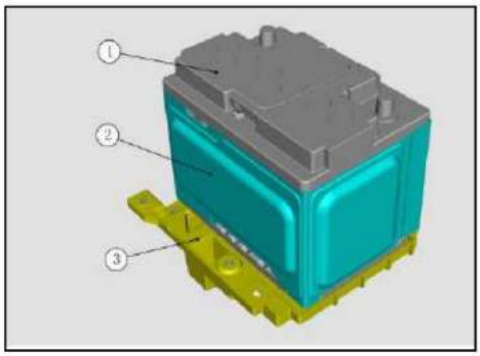
Примечание: 1: Крышка аккумуляторной батареи; 2: Сборка батареи

Предупреждение. Перед установкой проверьте каждую деталь на предмет износа или повреждения и замените ее, если обнаружен какой-либо дефект.

Предупреждение При установке крепежной гайки тщательно следите за тем, чтобы полюс аккумулятора не сломался, и избегайте риска повреждения аккумулятора. утечка на поздней стадии; На отрицательном заземляющем проводе образуется короткая искра, что является нормальным явлением, и о нем не следует беспокоиться.

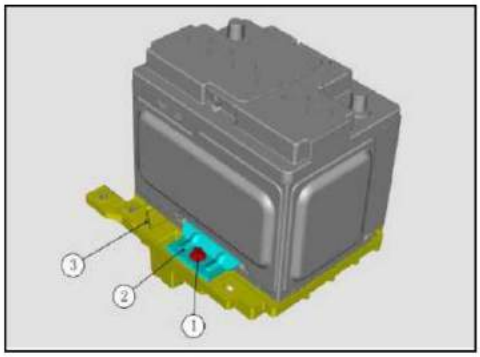
2. Монтаж

1 Устойчиво поместите крышку аккумуляторной батареи и аккумуляторный блок на аккумуляторный лоток;



Примечание: 1: аккумулятор в сборе; 2: Крышка аккумуляторной батареи; 3: Сборка аккумуляторного лотка.

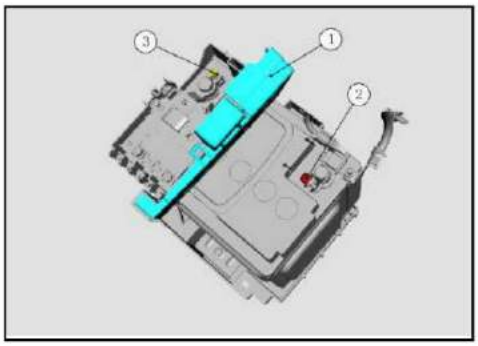
2. Совместите отверстия прижимной пластины аккумулятора и затяните болты с втулкой длиной 10 мм. Момент затяжки составляет 8–12 Нм;



Примечание: 1: Болт; 2: Прижимная пластина аккумулятора; 3: Сборка аккумуляторного лотка.

3 Сначала установите положительную фиксирующую гайку и крышку положительного блока предохранителей, а затем установите отрицательную фиксирующую гайку. Момент установки составляет 5 Нм.

Machine Translated by Google



Примечание: 1: Крышка положительного блока предохранителей аккумуляторной батареи; 2: Отрицательная зажимная гайка; 3: Положительный орех.

Machine Translated by Google

Атлас запасных частей

F280301

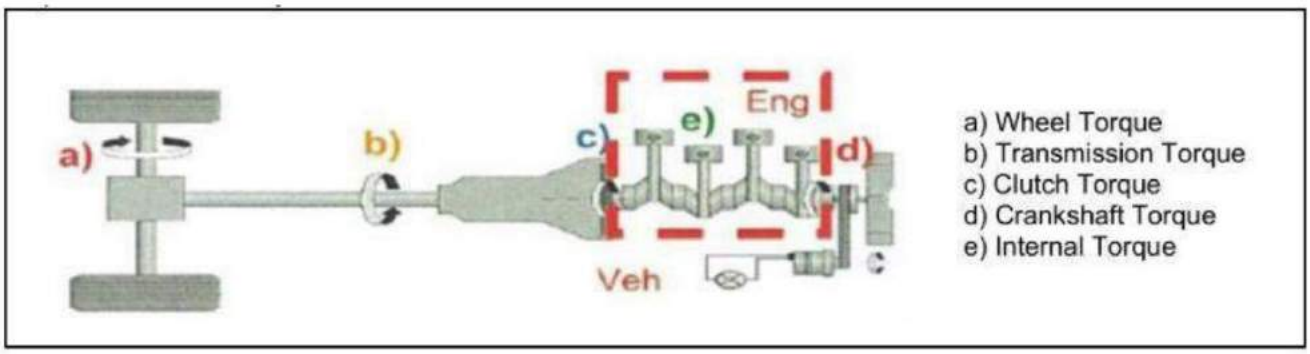
Machine Translated by Google

Состав системы управления двигателем и распределение позиций

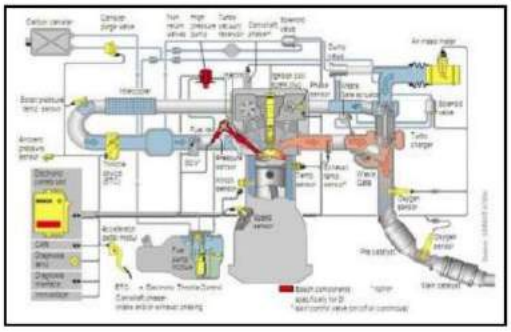
1 Состав кадра системы

Система UAES GDI представляет собой систему управления крутящим моментом, разработанную на платформе ЭБУ MG1US008. Ее основная цель — связать большое количество различных задач управления и преобразовать различные требования двигателя в переменные управления крутящим моментом или эффективностью, как показано на рисунке 1. Система MG1US008 может упорядочить эти требования в соответствии с порядком приоритета, выполнить требование с наивысшим приоритетом. , получить необходимые переменные управления двигателем, такие как объем всасываемого воздуха, объем впрыска топлива и время зажигания, через модуль преобразования крутящего момента, и реализовать каждую переменную управления.

2 строки не влияют на другие переменные. В этом преимущество системы управления на основе крутящего момента.



3 Состав и расположение структурной схемы системы



Machine Translated by Google

Введение в принцип работы системы

Система управления двигателем MG1US008-Motronic представляет собой систему управления бензиновым двигателем с электронным управлением. Он обеспечивает множество характеристик управления, связанных с операторами, транспортными средствами или оборудованием. Система использует комбинацию открытого и закрытого контура. (обратная связь) управление для подачи различных сигналов управления работой двигателя. Основные функции системы включают в себя: контроль запуска, контроль нагрева двигателя и трехходового каталитического нейтрализатора, отсечку топлива, контроль ускорения/замедления и обратного сопротивления, контроль холостого хода, регулирование с обратной связью, функцию регулирования смеси, выбросы в результате испарения. контроль детонации, диагностический контроль OBD и т. д. Кроме того, дополнительные функции включают в себя противоугонную функцию управления двигателем, контроль старт-стоп, управление вентилятором, управление кондиционером, управление VVT, управление турбонаддувом и т. д.

1 Контроль запуска: Во время запуска необходимо использовать специальный метод расчета для контроля заряда, впрыска топлива и угла опережения зажигания. В начале процесса воздух во впускном коллекторе неподвижен, а внутреннее давление во впускном коллекторе отображается как атмосферное давление окружающей среды. Электронный дроссель имеет фиксированный параметр открытия, основанный на текущей температуре запуска. Режим впрыска топлива и объем впрыска изменяются в зависимости от температуры двигателя, что способствует лучшему смешиванию масла и газа в цилиндре. Для образования надежной горючей смеси вблизи свечи зажигания топливная смесь должна обогащаться до достижения двигателем определенных оборотов. Как только двигатель заработает, система сразу же начнет постепенно уменьшать количество впрыскиваемого топлива до тех пор, пока пусковые рабочие условия не закончатся и пусковое обогащение не будет полностью отменено.

Угол зажигания при пусковых условиях
Также постоянно корректируется. Изменяется в зависимости от температуры двигателя, температуры всасываемого воздуха и частоты вращения двигателя. Обычно используется запуск под высоким давлением. В случае неисправности или чрезвычайно низкой температуры используйте низковольтный пуск.

2 Контроль нагрева прогрева двигателя и трехкомпонентного каталитического нейтрализатора: в двигатель по-прежнему необходимо впрыскивать дополнительное количество топлива в течение определенного периода времени после запуска при низкой температуре, и его можно впрыскивать несколько раз в зависимости от рабочего состояния цилиндра. заряжать и
Угол зажигания регулируется для компенсации более высоких требований к крутящему моменту двигателя; Процесс продолжается до тех пор, пока не будет достигнут соответствующий температурный порог. На этом этапе наиболее важным является
Быстрый нагрев, поскольку быстрый переход к трехкомпонентному запуску каталитического нейтрализатора может значительно снизить выбросы выхлопных газов.
В этом случае выхлопные газы используются для «трехходового подогрева каталитического нейтрализатора» посредством правильного режима впрыска топлива (многократный впрыск) и умеренного угла опережения зажигания. 3 Управление отсечкой топлива при
ускорении/замедлении и обратном сопротивлении: В реальных условиях небольшая часть топлива, впрыскиваемого в цилиндр, не будет вовремя участвовать в процессе сгорания. Вместо этого он образует
Масляная пленка. При увеличении открытия дроссельной заслонки небольшая часть впрыскиваемого топлива поглощается масляной пленкой. Поэтому необходимо впрыскивать соответствующее дополнительное количество топлива, чтобы компенсировать это и предотвратить ускорение смеси.
Истончение. Как только коэффициент нагрузки снижается, дополнительное топливо, содержащееся в топливной пленке, снова высвобождается, и продолжительность впрыска при торможении необходимо уменьшать. Буксировка задним ходом или состояние буксировки означает, что двигатель подает отрицательную мощность на маховик.
В этом случае трение двигателя и насосные потери можно использовать для замедления автомобиля. Когда двигатель находится в режиме буксировки задним ходом или в условиях буксировки, впрыск топлива прекращается, чтобы снизить расход топлива и выбросы выхлопных газов, а также, что более важно, защитить трехкомпонентный катализатор. Как только скорость упадет до скорости подачи топлива для рекуперации, установленной выше скорости холостого хода, система впрыска топлива снова начнет подавать топливо.
Фактически, в программе ЭБУ существует диапазон скорости восстановления, который различается в зависимости от изменения температуры двигателя, положения передачи, динамического изменения частоты вращения двигателя и других параметров и предотвращает падение скорости до заданного минимального порога путем расчета. После заправки системы впрыска она начинает наполняться с помощью начального импульса впрыска. После восстановления впрыска топлива система управления крутящим моментом обеспечивает медленное и плавное увеличение крутящего момента двигателя (плавный переход).

4 Управление холостым ходом: На холостом ходу двигатель не передает крутящий момент на маховик. Для обеспечения стабильной работы двигателя на минимально возможных оборотах холостого хода замкнутая система регулирования холостого хода должна поддерживать баланс между создаваемым крутящим моментом и «энергопотреблением» двигателя. Определенное количество энергии необходимо генерировать на холостом ходу для удовлетворения различных требований нагрузки. Они включают внутреннее трение коленчатого вала двигателя и клапанного механизма, а также вспомогательных компонентов, таких как водяной насос. Система MG1US008 использует крутящий момент в качестве основной стратегии управления для определения выходного крутящего момента двигателя, необходимого для поддержания требуемой скорости холостого хода в любых условиях эксплуатации, на основе управления холостым ходом с замкнутым контуром. Выходной крутящий момент увеличивается при уменьшении частоты вращения двигателя и уменьшается при увеличении частоты вращения двигателя. Система звучит, требуя большего крутящего момента

Следует использовать новые «факторы вмешательства», такие как старт-стоп компрессора кондиционера или переключение автоматической коробки передач. В случае низкой температуры двигателя также требуется дополнительный крутящий момент, чтобы компенсировать большие потери на внутреннее трение и/или поддерживать более высокие обороты холостого хода. Сумма всех этих требований к выходному крутящему моменту передается в координатор крутящего момента, который выполняет расчеты обработки для получения соответствующей плотности заряда, состава смеси и момента зажигания.

5 Управление с обратной связью: доочистка выхлопных газов трехкомпонентным каталитическим нейтрализатором является эффективным методом снижения концентрации вредные вещества в выхлопных газах. Трехкомпонентный каталитический нейтрализатор может уменьшить содержание углеводородов (HC), окиси углерода (CO) и азота. Оксиды (NOx) 98% и более преобразуют их в воду (H2O), углекислый газ (CO2) и азот (N2). Но только тогда, когда прилагается коэффициент избытка воздуха =1.

Столь высокая эффективность может быть достигнута в очень узком диапазоне. Целью регулирования с обратной связью является обеспечение того, чтобы концентрация смеси находилась в этом диапазоне. Система регулирования с обратной связью работает только с датчиками кислорода. Датчик кислорода контролирует содержание кислорода в выхлопных газах со стороны трехкомпонентного каталитического нейтрализатора. Обедненная газовая смесь генерирует напряжение датчика около 100 мВ, а богатая газовая смесь.

(I) Создайте напряжение датчика около 800 мВ. При =1 напряжение датчика имеет скачок. Управление с обратной связью реагирует на входной сигнал (1 = смесь слишком бедная, 1 = смесь слишком богатая) изменяет переменную управления, чтобы создать поправочный коэффициент в качестве множителя для коррекции продолжительности впрыска.

6 Контроль выбросов в результате испарения: топливо в топливном баке нагревается, и пары топлива образуются за счет внешнего излучаемого тепла и обратной теплопередачи. В соответствии с нормами по выбросам в результате испарения
Эти пары, содержащие большое количество углеводородов, не должны выбрасываться непосредственно в атмосферу. Пары топлива в системе собираются в канистре с активированным углем через трубопровод и проходят через него при необходимости.
Продувка в двигатель для участия в процессе сгорания. Поток продувочного воздуха обеспечивается ЭБУ, управляющим клапаном управления адсорбером. Это управление работает только тогда, когда система управления замкнутого контура является замкнутой.

7 Контроль детонации: система обнаруживает характерную вибрацию при возникновении детонации с помощью датчика детонации, установленного в соответствующее положение двигателя и преобразует его в электронный сигнал для передачи в ЭБУ.
Управление. ЭБУ использует специальный алгоритм обработки, чтобы определить, возникает ли детонация в каждом цикле сгорания каждого цилиндра.
Управление по замкнутому контуру детонации срабатывает при обнаружении детонации. Когда
После устранения опасности детонации зажигание в соответствующем цилиндре постепенно доводится до заданного угла опережения зажигания.

8 Диагностика неисправностей OBD: Электронный блок управления постоянно контролирует датчик, исполнительный механизм, соответствующую цепь, индикаторную лампу неисправности, напряжение аккумулятора и т. д. и даже сам электронный блок управления и определяет рациональность выходного сигнала датчика, сигнала привода исполнительного механизма и внутренний сигнал (например, управление с обратной связью, температура охлаждающей жидкости, контроль детонации, контроль скорости холостого хода и контроль напряжения аккумулятора). ЭБУ записывает неисправность в память неисправностей ОЗУ, как только обнаруживается неисправность какого-либо звена или значение сигнала достигает 288.

Machine Translated by Google

необоснованно.

Информационная запись. Записи информации о неисправностях сохраняются в виде кодов неисправностей и отображаются в порядке возникновения неисправностей.

9 Функция круиз-контроля: Круиз-контроль, как технология электронного управления автомобилем, в основном используется для поддержания движения автомобиля на заданной скорости, установленной водителем. Регулировка системы с обратной связью может гарантировать, что электронное открытие дроссельной заслонки регулируется в реальном времени для поддержания постоянной скорости автомобиля в процессе изменения сопротивления движению автомобиля, или водитель реагирует и следует новой целевой скорости в время после корректировки целевой скорости. Функция круиз-контроля может обеспечивать равномерную скорость автомобиля, точечное ускорение/замедление, непрерывное ускорение/замедление без контроля водителем педали акселератора и работу.

Запомните целевую скорость при выходе, а затем восстановите исходную целевую скорость с помощью одной кнопки. Динамическая регулировка скорости круиз-контроля в реальном времени не требует управления водителем с помощью электронной педали акселератора, что значительно снижает трудоемкость водителя при дальней скоростной езде, а также повышает устойчивость и комфорт движения.

Machine Translated by Google

Проверка принципа конструкции детали

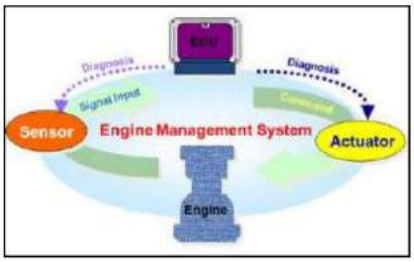
Электронный блок управления (ЭБУ)

1 Функция

ЭБУ двигателя: обычно устанавливается в моторном отсеке (на кронштейне ЭБУ со стороны аккумулятора). Он используется для расчета и обработки информации, поступающей от различных датчиков двигателя, а затем выдачи команд для управления действиями соответствующих исполнительных механизмов для достижения целью контроля работы двигателя.

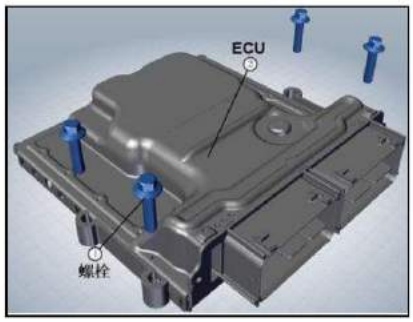
2 Принцип работы

Электронный блок управления двигателем автоматически собирает входные сигналы различных датчиков по заданному принципу. Программа рассчитывает функцию, а затем выводит сигнал для привода привода, чтобы контролировать электронное оборудование работы двигателя и диагностировать функцию работы двигателя.

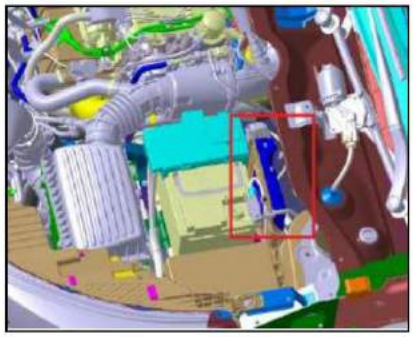


3 Структура продукта

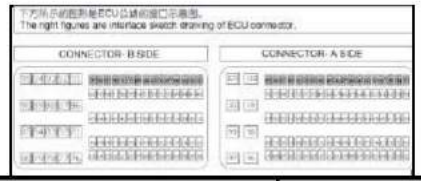
1 Единая структура (как показано ниже)



2 Структура компоновки: ЭБУ расположен в моторном отсеке (на кронштейне ЭБУ со стороны аккумулятора, как показано на следующем рисунке). фигура)



(3) Определение интерфейса: ЭБУ разделен на два интерфейса: интерфейс A и интерфейс B. Подробная схема интерфейса и определение контактов приведены ниже.



Положение отверстия	Определение контакта	Положение отверстия	Определение контакта
A001	Управление нижней стороной стартера 1	B001	Питание датчика 5В(5В2)
A002	Реле вентилятора охлаждения (средняя скорость)	B002	Питание датчика 5В(5В2)
A003	Управление контрольной лампой переключателя пуска/останова	B003	Питание датчика 5В(5В3)
A004	Сигнал управления вентилятором ШИМ	B004	/
A005	Электронный вспомогательный водяной насос B005		/

Machine Translated by Google

A006	Главное реле	B006	Земля аналогового датчика 1
A007	/	B007	Земля аналогового датчика 2
A008	Переключить датчик кислорода	B008	Земля аналогового датчика 3
A009	Земля аналогового датчика 5	B009	Масса датчика температуры давления наддува (промежуточное охлаждение)
A010	/	B010	Масса датчика положения распредвала (Выхлоп)
A011	/	B011	Масса датчика положения распредвала (впускной)
A012	/	B012	зажигание во втором цилиндре
A013	Датчик положения педали акселератора 1, масса	B013	зажигание 4-го цилиндра
A014	Питание датчика 5В(5В1) B014		Зажигание в первом цилиндре
A015	Электропитание датчика 1 положения педали акселератора (5В2)	B015	зажигание в третьем цилиндре
A016	Питание датчика 2 положения педали акселератора (5В3)	B016	Питание датчика 5В(5В1)
A017	/	B017	Питание датчика 5В(5В1)
A018	/	B018	Питание датчика 5В(5В3)
A019	/	B019	/
A020	Управление нижней стороной стартера 2	B020	Масса датчика положения коленвала
A021	Реле вентилятора охлаждения (высокая скорость)	B021	/
A022	Управление форсункой охлаждения поршня клапан	B022	Сигнал датчика температуры воды 1
A023	Регулирующий клапан канистры	B023	Датчик давления масла
A024	Реле компрессора кондиционера	B024	Сигнал круиз-контроля
A025	Регулирующий клапан сброса давления на впуске	B025	/
A026	Реле топливного насоса низкого давления	B026	Сигнал датчика высокого давления десорбции
A027	/	B027	Сигнал датчика давления наддува (промежуточное охлаждение)
A028	Переключатель массы датчика кислорода	B028	Сигнал датчика давления наддува (впускной коллектор)
A029	Датчик 2 педали акселератора, масса	B029	Сигнал датчика температуры наддува (промежуточное охлаждение)
A030	Датчик тормозного вакуума	B030	Сигнал датчика положения распредвала (впускной)
A031	Датчик положения педали акселератора 1	B031	Датчик давления топливного бака
A032	/	B032	Проводящая труба из ПВХ
A033	Реле среднего давления кондиционера	B033	/
A034	/	B034	Сигнал обратной связи 2 электронного дроссельного клапана
A035	/	B035	/
A036	/	B036	Сигнал датчика давления в рампе
A037	/	B037	/
A038	/	B038	Сигнал датчика температуры наддува (впускной коллектор)
A039	Реле вентилятора охлаждения (низкая скорость)	B039	/
A040	Центральный электромагнитный сигнал (выхлоп)	B040	Сигнал обратной связи 1 электронного дроссельного клапана
A041	Центральный электромагнитный сигнал (Впуск)	B041	/

Machine Translated by Google

A042	/	B042	/
A043	/	B043	/

Machine Translated by Google

A044	/	B044	/
A045	/	B045	Сигнал датчика положения распределительного вала (Выхлоп)
A046	Замок зажигания	B046	Датчик детонации(+)
A047	Лин автобус	B047	Датчик детонации(-)
A048	Провод кислородный ИП	B048	/
A049	Проволока кислородная ВМ	B049	/
A050	/	B050	/
A051	Датчик 2 положения педали акселератора	B051	/
A052	/	B052	/
A053	Переключатель P/N	B053	/
A054	Главный выключатель старт/стоп	B054	Сигнал положения электропривода
A055	Сигнал выключателя стоп-сигналов	B055	/
A056	Тормозной переключатель	B056	/
A057	Сигнал обратной связи о состоянии стартера	B057	Сигнал датчика положения коленвала
A058	Запорный клапан канистры	B058	/
A059	Масляный насос в сборе	B059	/
A060	/	B060	/
A061	Переключить кислородный нагрев	B061	/
A062	Кислородный нагрев провода	B062	/
A063	Непрерывное электропитание	B063	/
A064	Обновить и тело CAN Low	B064	/
A065	Обновление и высокий уровень CAN тела	B065	/
A066	/	B066	/
A067	Линия кислородная ВН	B067	/
A068	/	B068	/
A069	/	B069	/
A070	Калибровка и применение CAN high	B070	/
A071	Калибровка и применение CAN low	B071	/
A072	/	B072	/
A073	/	B073	/
A074	Входной сигнал KL50	B074	/
A075	/	B075	/
A076	/	B076	Впрыск топлива в 4-й цилиндр +
A077	/	B077	Впрыск топлива в четвёртый цилиндр -
A078	/	B078	Впрыск топлива в первый цилиндр -
A079	/	B079	Впрыск топлива в 3-й цилиндр +
A080	/	B080	Впрыск топлива во 2-й цилиндр +
A081	/	B081	Управление электроприводом
A082	/	B082	Управление электроприводом +
A083	/	B083	Впрыск топлива в первый цилиндр +

Machine Translated by Google

A084	/	B084	Впрыск топлива в 3-й цилиндр -
A085	/	B085	Впрыск топлива во 2-й цилиндр -
A086	/	B086	Электронное управление дроссельной заслонкой -
A087	/	B087	/
A088	/	B088	/
A089	/	B089	/
A090	/	B090	Клапан регулировки давления масла -
A091	/	B091	Электронное управление дроссельной заслонкой +
A092	/	B092	/
A093	/	B093	/
A094	/	B094	/
A095	/	B095	Клапан регулировки давления масла +
A096	ЭБУ масса 4		
A097	ЭБУ масса 3		
A098	ЭБУ масса 2		
A099	ЭБУ масса 1		
A100	Питание главного реле 1		
A101	Питание главного реле 2		
A102	Питание главного реле 3		
A103	Питание главного реле 4		

4 Неисправность продукта и устранение неполадок

Перед выполнением проверки изделия сначала выполните соответствующую проверку соединения жгута, а затем выполните проверку изделия, убедившись в отсутствии проблем. Проверьте, не поврежден ли внешний вид ЭБУ, не поврежден ли разъем и нет ли в разъеме воды. При возникновении проблемы рекомендуется использовать ABA для проверки взаимозаменяемости.

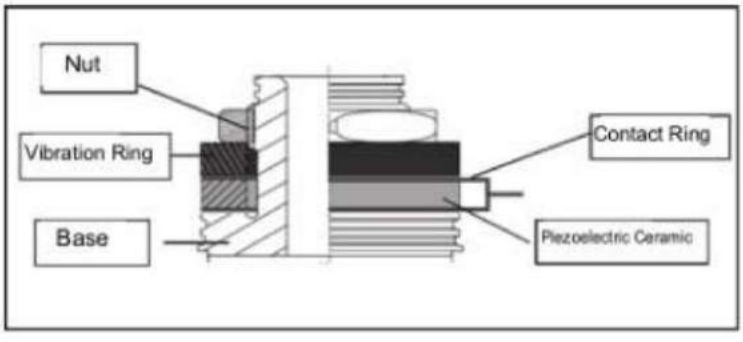
Датчик детонации

Функция

Датчик детонации установлен рядом с блоком цилиндров двигателя, обнаруживает вибрацию двигателя в режиме реального времени и преобразует двигатель. вибрацию преобразуют в электрический сигнал и передают его в ЭБУ для обнаружения детонации с помощью пьезоэлектрического эффекта. Когда двигатель стучит, ускорение вибрации цилиндра будет быстро увеличиваться, а электрический сигнал датчика резко изменится, чтобы определить, что двигатель стучит.

Принцип работы

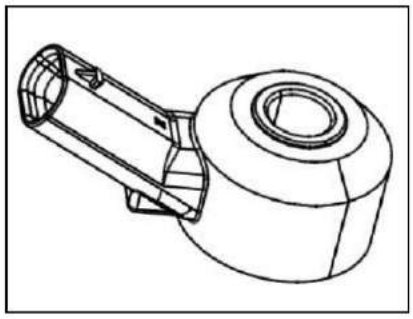
Датчик детонации – это разновидность датчика виброускорения, установленного на блоке цилиндров двигателя. Чувствительным элементом датчика является пьезоэлектрический элемент. Вибрация блока цилиндров двигателя передается на пьезоэлектрический кристалл через массу в датчик. Пьезоэлектрический кристалл генерирует напряжение на двух полюсных поверхностях за счет давления, создаваемого вибрацией массы, которая преобразует вибрацию. сигнал в выходной сигнал переменного напряжения. Потому что частота вибрационного сигнала, вызванного детонацией двигателя, намного выше, чем эта частота. В случае нормального сигнала вибрации двигателя ЭБУ может различать сигнал детонации и сигнал отсутствия детонации после фильтрации сигнала датчика детонации.



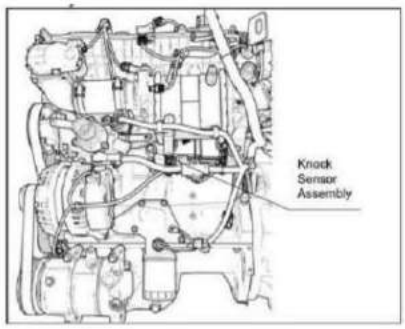
Machine Translated by Google

Структура продукта

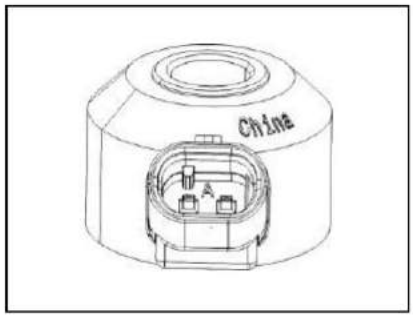
1 Единая структура



2 Структура макета



3 Определение интерфейса



Оба контакта не имеют полярности и являются контактами вывода сигнала.

Характеристики

1 Сопротивление изоляции между 2PIN при комнатной температуре превышает 1 МОм.

2 Чувствительность:

5 кГц: 23~34 мВ/г

8 кГц: 22~37 мВ/г

13 кГц: 22~40 мВ/г

18 кГц: 22~43 мВ/г

Неисправность продукта и устранение неполадок

Предупреждение. Перед выполнением проверки изделия сначала выполните соответствующую проверку жгута проводов, а затем выполните проверку изделия, убедившись в отсутствии проблем.

Machine Translated by Google

система

Предупреждение: горящая лампа неисправности двигателя сообщает о соответствующих неисправностях датчика детонации, если имеются другие неисправности, например 296.
Поскольку пропуски зажигания в двигателе и дрожание автомобиля могут одновременно вызывать ненормальную вибрацию двигателя, прежде чем оценивать датчик детонации, исключите другие неисправности.

Этапы проверки устройства следующие:

1 Проверьте сопротивление между корпусом разъема клеммы датчика и клеммой с помощью мультиметра. Обычно сопротивление должно быть больше 6 МОм;

2 Поверните мультиметр в милливольтовую передачу, стукните по блоку цилиндров в районе места установки датчика детонации небольшой металлической молотком, определите, есть ли изменение напряжения между выходными клеммами датчика (клеммы 1# и 2#), и есть ли изменение напряжения доказывает, что датчик в норме и может идентифицировать сигнал вибрации блока цилиндров.

Предупреждение При возникновении проблемы рекомендуется использовать ABA для проверки взаимозаменяемости.

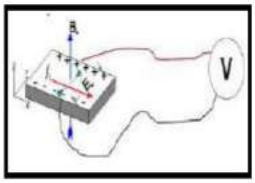
Датчик положения коленчатого вала

Функция

Датчик положения коленчатого вала: обычно устанавливается на блоке цилиндров или трансмиссии и используется для обнаружения текущее положение коленчатого вала, а затем определить верхнюю мертвую точку цилиндра 1.

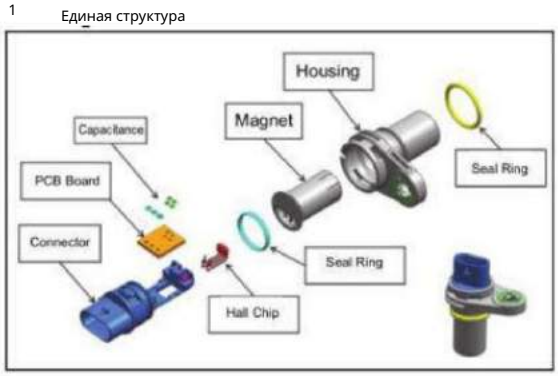
коленчатый вал. Принцип работы

Принцип эффекта Холла: если в проводнике есть ток и магнитное поле, перпендикулярное току, напряжение будет генерироваться в боковом направлении.



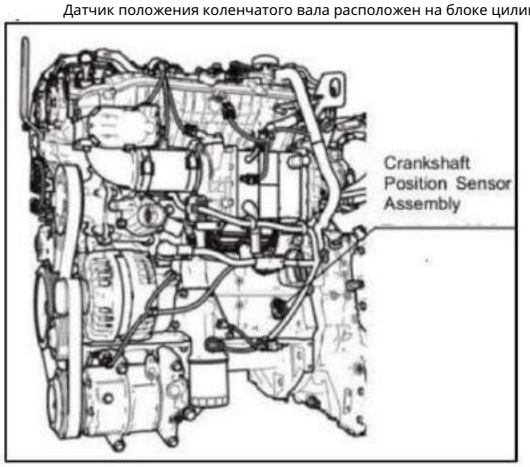
Структура продукта

1 Единая структура



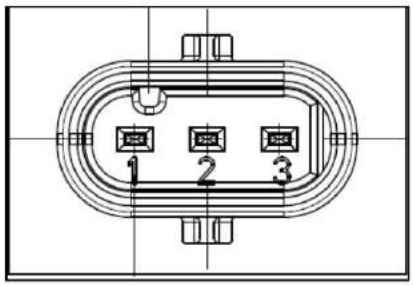
2 Структура макета

Датчик положения коленчатого вала расположен на блоке цилиндров.



3 Определение интерфейса

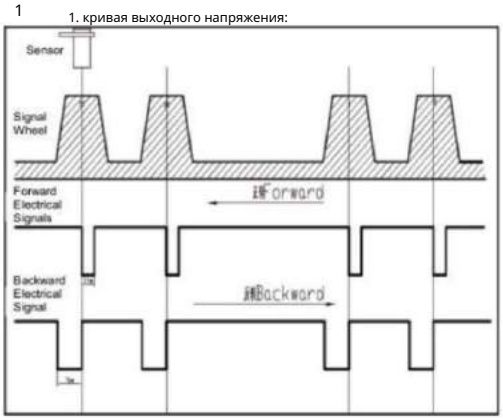
Machine Translated by Google



1 источник питания; 2 земли; 3 Сигнал

Характеристики

1 1. кривая выходного напряжения:



2 Электрические параметры:

Parameter	Symbol	Lower Limit Value	Normal Value	Upper Limit Value	Unit	Note
Forward Output Pulse Width	T_{o}	38.25	45	51.75	us	
Backward Output Pulse Width	T_{o}	76.5	90	103.5	us	
Supply Voltage	Us	4.75		16	V	
Output Signal Voltage	Uso	0		18	V	
Output Signal Low Voltage	Uol			0.5	V	
Output Signal High Voltage	Uoh	Uso-0.5	Uso-0.3		V	

Неисправность продукта и устранение неполадок

Предупреждение Перед выполнением проверки единицы продукта сначала выполните соответствующую проверку звена жгута, а затем выполните проверку единицы продукта, убедившись в отсутствии повреждений. проблема. Проверьте, не поврежден ли датчик положения коленчатого вала, не поврежден ли корпус. треснута, заржавела ли клемма разъема и есть ли вода в разъем.

Проверка датчика положения коленчатого вала: С помощью осциллографа проверьте, находится ли напряжение выходного сигнала датчика положения коленчатого вала в пределах электрических параметров и нормальна ли ширина импульса сигнала прямого и обратного вращения.

Датчик температуры воды в сборе

Функция:

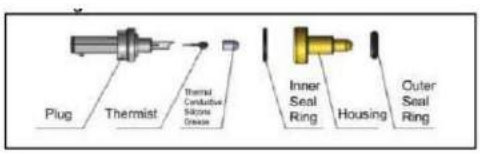
Датчик температуры воды используется для контроля температуры охлаждающей жидкости двигателя и определения температуры охлаждающей жидкости.

информацию для ЭБУ двигателя, чтобы обеспечить более точную работу двигателя. Принцип работы:

Чувствительным элементом датчика температуры воды является датчик температуры с отрицательным температурным коэффициентом. Чем выше температура, тем ниже сопротивление.

Структура продукта:

1 Единая структура:



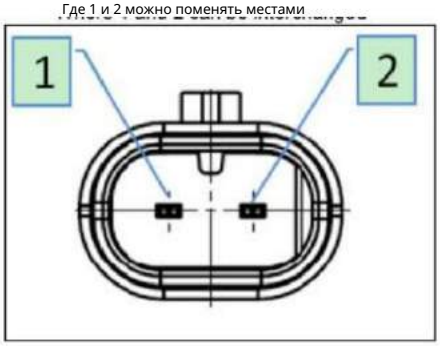
Machine Translated by Google

2 Структура макета:



3 Определение интерфейса:

Где 1 и 2 можно поменять местами



Функции:

Особенности РТ:

t(℃)	Rmin. (kΩ)	Rmax. (kΩ)
-40	40.66	47.57
-30	23.27	26.90
-20	13.82	15.79
-10	8.477	9.584
0	5.358	6.000
10	3.480	3.862
20	2.318	2.550
30	1.579	1.724
40	1.099	1.191
50	0.7796	0.8390
60	0.5631	0.6021
70	0.4135	0.4394
80	0.3084	0.3258
90	0.2333	0.2452
100	0.1789	0.1870
110	0.1389	0.1445
120	0.1086	0.1135
130	0.0859	0.0902

Неисправность продукта и устранение неполадок:

Предупреждение Перед выполнением проверки единицы продукции проведите соответствующую проверку сначала жгут проводов, а затем выполните проверку изделия после подтверждения отсутствия проблема. Проверка агрегата

1 (Снимите разъем) Поверните цифровой мультиметр в омическое положение. Подключите два щупа к контактам 1 и 2 датчика. соответственно. Номинальное сопротивление при 20 °C составляет 2,3–2,5 кОм. Другие температуры можно оценить по приведенной выше таблице. Начать, когда Автомобиль холодный, дайте температуре воды постепенно повыситься и наблюдайте за изменением сопротивления датчика. При измерении вы Также можно использовать метод моделирования. Поместите головку датчика в горячую воду, и сопротивление датчика будет постепенно уменьшаться по мере повышается температура головы. Конкретное значение зависит от температуры горячей воды.

2 Проверьте параметр температуры воды в диагностическом сканере двигателя, он может быть близок к текущему Энергия температуры воды, и есть очевидные изменения, и судите по отображаемому значению данных.

Предупреждение При возникновении проблемы рекомендуется использовать ABA для проверки взаимозаменяемости.

Machine Translated by Google

система

Предупреждение. Из-за проблемы с тем, что температура воды всегда находится на центральной линии (диапазон отображения центральной линии 299
большая 50 ℃ -110 ° C), необходимо использовать диагностический сканер для считывания потока данных о температуре воды в сочетании
с фактической температурой воды. Летом из-за высокой температуры в моторном отсеке легко может возникнуть явление, когда температура воды
всегда находится на средней линии (это нормальное явление).

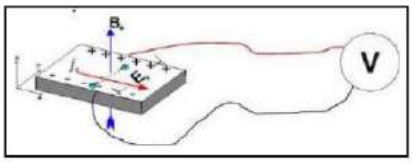
Датчик положения распредвала

Функция

Датчик положения распределительного вала: обычно устанавливается на головке блока цилиндров или крышке головки блока цилиндров вместе с коленчатым валом.

сигнал датчика положения для определения текущего рабочего хода цилиндра двигателя. Принцип работы

Принцип эффекта Холла: если в проводнике есть ток и магнитное поле, перпендикулярное току, напряжение будет генерироваться в боковом направлении.

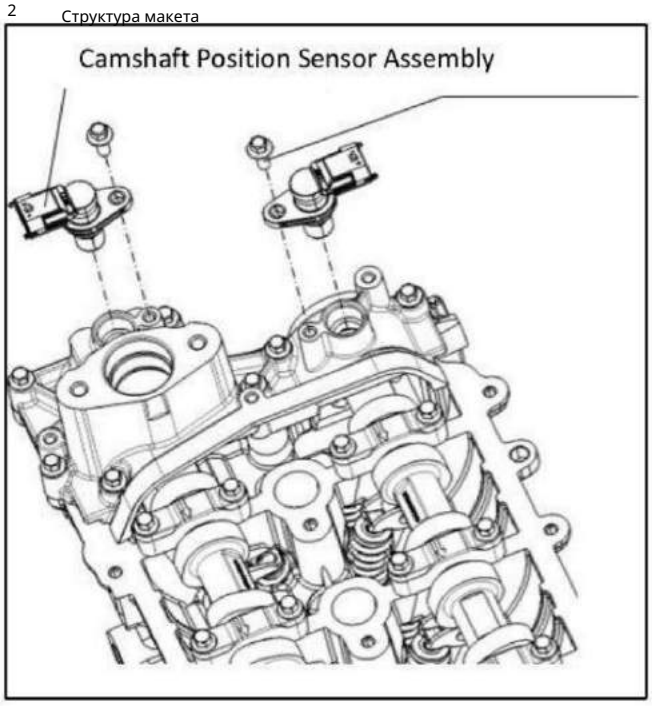


Структура продукта

1 Единая структура

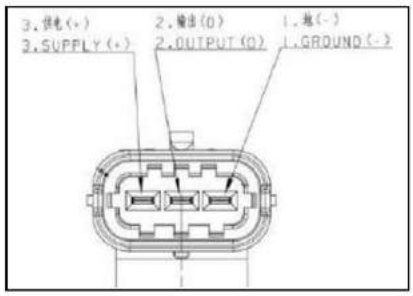


2 Структура макета



3 Определение интерфейса

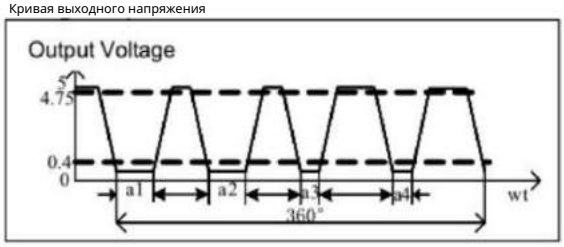
Machine Translated by Google



3 Источник питания; 2 выхода; 1 Сигнал заземления

Характеристики

Кривая выходного напряжения



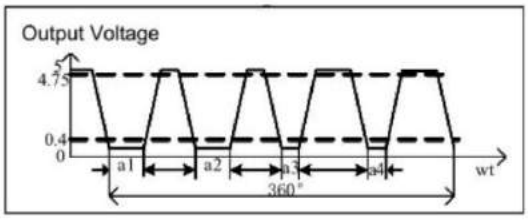
Неисправность продукта и устранение неполадок

Предупреждение Перед выполнением проверки единицы продукции проведите соответствующую проверку сначала жгут проводов, а затем выполните проверку изделия после подтверждения отсутствия проблема. Проверьте, не поврежден ли внешний вид датчика положения распределительного вала, корпус треснут, не заржавела ли клемма разъема, есть ли вода в разъеме. Проверка датчика положения распредвала:

1 NE1 — двойная система VVT с двумя датчиками положения распределительного вала; Код неисправности позволит отличить неисправность датчика положения впускного распредвала. или неисправен датчик положения выпускного распредвала, выровняйте датчик положения распредвала и проверьте, соответствует ли код неисправности датчик;

2 Если следующий датчик сообщает о неисправности, можно сделать вывод, что датчик положения распределительного вала поврежден. Если нет датчика положения распредвала, проверьте жгут проводов;

3 Если код неисправности не определяет неисправность впуска или выпуска, необходимо считать выходное напряжение датчика положения распределительного вала с помощью осциллографа. Нормальный сигнал выглядит следующим образом:



Датчик давления вакуума в сборе

Функция:

В датчике есть оригинальный датчик давления. Когда измеренное давление отличается, деформация чувствительной к давлению пленки оригинал датчика давления отличается. Измените сигнал давления на сигнал напряжения через мост Уитстона и подайте его на ЭБУ. ЭБУ будет знать измеренное давление в соответствии с сигналом напряжения и характеристической кривой сигнала «давление-напряжение». Используется в тормозах система подачи вакуумного сигнала вакуумного усилителя. Реализуйте замкнутый контур контроля степени вакуума при активации STT. и функция HBB системы ESP для повышения безопасности и комфорта вождения.

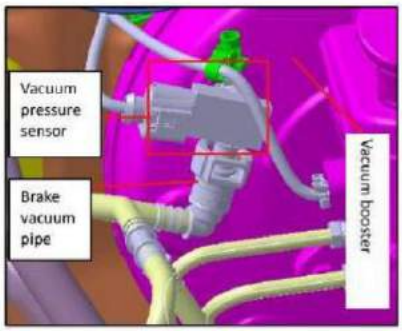
Структура продукта:

1 Единая структура:

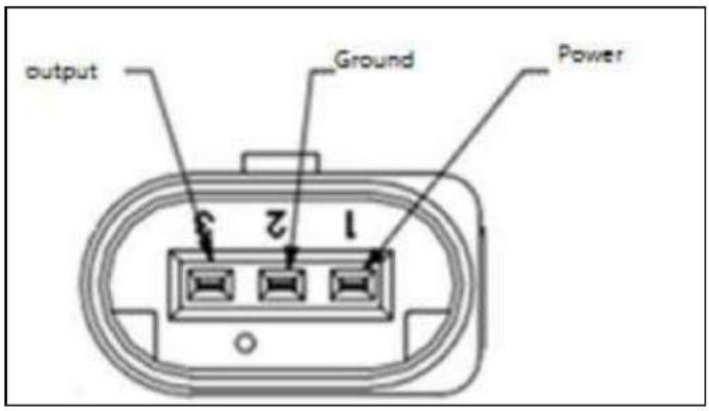
Machine Translated by Google

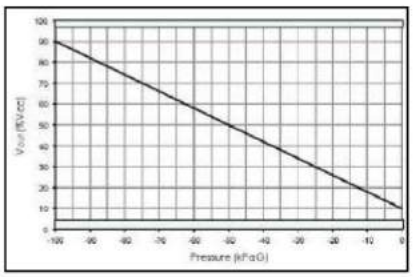


2 Структура макета:



3 Определение интерфейса:





Характеристическая кривая сигнала давления:

При сообщении о соответствующей неисправности датчика вакуумного давления выполните проверку, выполнив следующие действия:

Надежно ли соединены детали, в норме ли питание датчика, есть ли посторонние предметы в

разъем, исправен ли разъем жгута проводов и сохраняется ли неисправность после трех циклов обнаружения включения после

разъем снова подсоединяется на место;

Проверьте внешний вид датчика на наличие ненормальных повреждений.

Machine Translated by Google

Датчик температуры давления наддува

Функция:

Используется в системе впрыска топлива с электронным управлением для передачи сигналов о давлении и температуре впускного воздуха. Реализуйте замкнутый цикл контроль и повышение точности управления ЭБУ соотношением воздух-топливо. На одном автомобиле установлено два датчика давления наддува и температуры. которые установлены перед и сзади дроссельной заслонки соответственно. Датчик давления наддува и температуры перед дроссельной заслонкой (труба с промежуточным охлаждением) используется для регулирования степени наддува нагнетателя в замкнутом контуре. Давление наддува и температура Датчик позади дроссельной заслонки (впускной коллектор) используется для расчета модели инфляции. Объем всасывания регулируется по замкнутому контуру. таким образом, в зависимости от крутящего момента и положения дроссельной заслонки, чтобы обеспечить выхлоп, мощность и экономию топлива автомобиля.

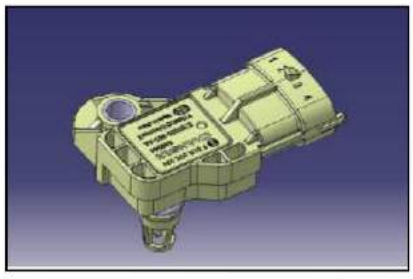
Принцип работы:

1 Принцип измерения давления: в датчике имеется оригинал датчика давления. Оригинальный датчик давления состоит из чип, а на чипе выгравирована прижимная диафрагма. Диафрагма давления имеет четыре пьезорезистора, которые образуют мост Уитстона в качестве тензоэлементов. Помимо этой диафрагмы давления, чип также включает в себя схему обработки сигналов. Активная поверхность Кремниевый чип подвергается воздействию почти нулевого напряжения, а его поверхность подвергается измеряемому давлению. Толщина Размер кремниевого чипа составляет всего несколько микрон, поэтому изменение измеренного давления вызовет механическую деформацию кремниевого чипа, а четыре пьезоэлектрических резистора будут деформированы с изменением значения сопротивления. После прохождения через схему обработки сигнала из кремниевого чипа будет формироваться сигнал напряжения с линейной зависимостью от давления. , сигнал напряжения подается на ЭБУ, и ЭБУ получает измеренное давление в соответствии с сигналом напряжения и характеристической кривой сигнала давление-напряжение.

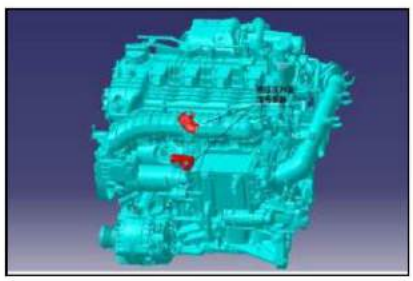
2. Принцип измерения температуры: измерение температуры давления наддува и датчика температуры осуществляется с помощью NTC. тип. Температура отличается, и значение сопротивления оригинальной детали NTC отличается. Получите температуру измерения в соответствии с соответствующим соотношением между ними.

Структура продукта:

1 Конструкция устройства: Основная конструкция узла датчика температуры давления наддува (3762020-MK01) состоит из корпуса, NTC, уплотнительные кольца, чип давления и крышка. Подробная структура показана на рисунке ниже: 1- корпус 2-NTC 3- уплотнительное кольцо 4- прижимная пластина 5- крышка

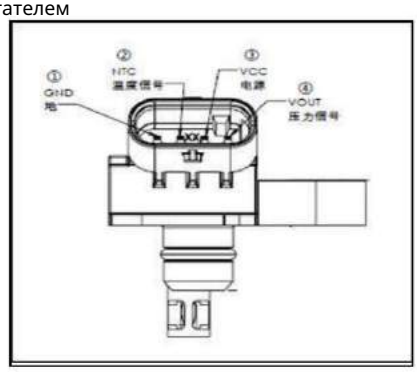


2. Компоновочная структура: на каждом автомобиле используются два датчика давления наддува и температуры: один спереди и один спереди. дроссельная заслонка, при этом передняя часть дроссельной заслонки расположена на трубе интеркулера, а задняя часть дроссельной заслонки расположена на впускном отверстии многообразие. Структура расположения двух должностей показана на следующих двух рисунках:



3 Определение интерфейса: Этот датчик имеет 4-контактную структуру и объединяет измерение давления и температуры. Определение каждого штифта показано на следующем рисунке:

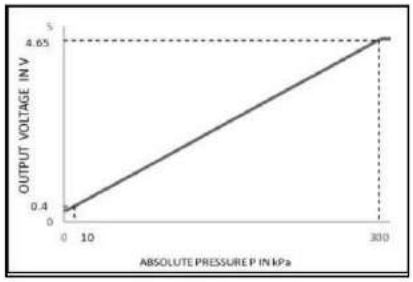
Machine Translated by Google



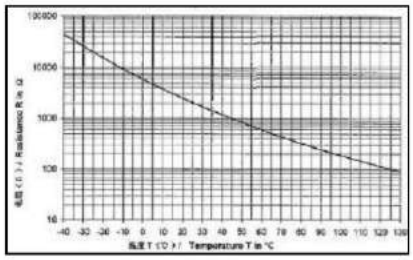
Характеристика продукта:

Этот датчик имеет диапазон давления 10 ~ 300 кПа и диапазон температур -40 ℃ ~ 130 ° C.

1 Характеристическая кривая сигнала давления:



2 Характеристика сигнала температуры:



Неисправность продукта и устранение неполадок:

Предупреждение Перед выполнением проверки единицы продукта сначала выполните соответствующую проверку звена жгута, а затем выполните проверку единицы продукта, убедившись в отсутствии повреждений.

проблема:

1 Если датчик на автомобиле сообщает о неисправности, установите передний и задний датчики дроссельной заслонки взаимозаменяемо и проверьте, следует ли неисправность за деталями. Если неисправность не связана с деталями, убедитесь, что детали исправны. Если неисправность следует детали, продолжайте поиск неисправностей сенсорного блока.

2 Простой метод измерения: проверьте, исправна ли неисправная клемма разъема жгута проводов датчика давления наддува и температуры. ржавый. Если не,

2.1 Часть датчика температуры: поверните цифровой мультиметр в омическое положение, два датчика соответственно коснутся контактов 1,2. датчика номинальное сопротивление при 20 ℃ составляет 2,5 кОм ± 5%, другие соответствующие значения сопротивления измеряются в соответствии с температурную характеристическую кривую, также можно использовать аналоговый метод, в частности, использовать продувку горячей точки воздухом для подайте воздух к датчику (обратите внимание, что это слишком близко, чтобы быть надежным), наблюдайте за изменением сопротивления датчика и В это время сопротивление должно быть уменьшено.

2.2 Деталь датчика давления: Когда разъем собран, проверьте выходной сигнал напряжения на контактах 3 и 4 с помощью тонкой проволоки или другие методы. На холостом ходу опорное напряжение контакта 3 должно составлять 5 В, а напряжение контакта 4 — около 0,5–1 В (конкретное значение зависит от модели автомобиля); В нейтральном состоянии медленно нажмите на педаль газа и напряжение на контакте 4 незначительно увеличивается; Быстро нажмите акселератор, напряжение на контакте 4 может достигать около 3-4 В (конкретное значение зависит от модель), а затем упадет примерно до 0,5–1 В (конкретное значение зависит от модели).

Выключенный).

Machine Translated by Google

Предупреждение При возникновении проблемы рекомендуется использовать ABA для проверки взаимозаменяемости.

Электронный корпус дроссельной заслонки

Функция

Корпус дроссельной заслонки является одним из основных узлов впускной системы двигателя. Его основная функция – регулировка площади впускного канала. в зависимости от намерений водителя вождения, чтобы контролировать объем всасывания для удовлетворения потребностей всасывания при различной работе двигателя. условия.

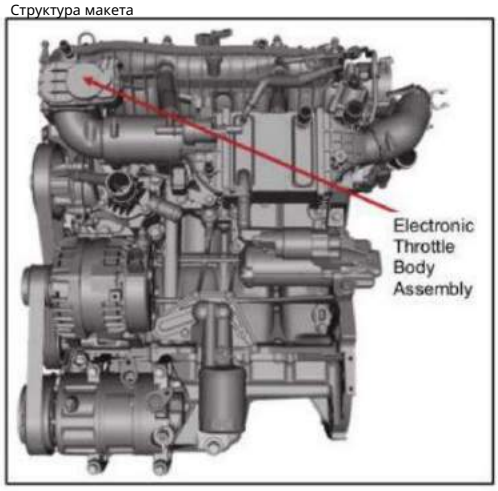
Принцип работы

Исполнительный механизм прикладывает усилие к корпусу дроссельной заслонки в соответствии с сигналом ШИМ, поступающим от ЭБУ, чтобы открыть корпус дроссельной заслонки на заданный угол; Часть датчика предназначена для двустороннего резервирования и используется для определения фактического угла открытия корпуса дроссельной заслонки, а также для определения фактического угла открытия корпуса дроссельной заслонки. верните сигнал в ЭБУ для точного управления.

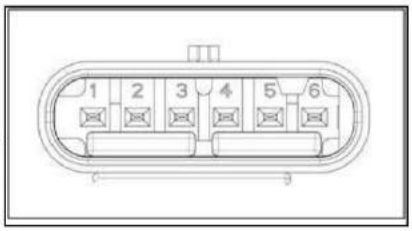
Структура и характеристики

Корпус дроссельной заслонки установлен на впускном коллекторе, в основном включая корпус, привод и датчик. Приводная часть управляет дроссельной заслонкой пластина через внутреннюю структуру зубчатой передачи; Часть датчика делится на контактный и бесконтактный тип в зависимости от разные принципы обнаружения.

Структура макета



Определение интерфейса



1	2	3	4	5	6
M-	M+	TPS2	VCC	GND	TPS1

Выход TPS

характеристика

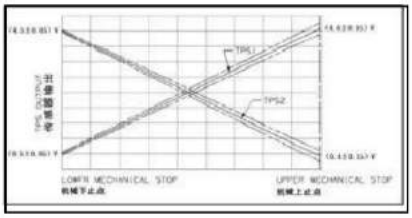
температура:

Комната

температура 23℃

Рабочее напряжение датчика: В CC = 5 В

	TPS1(V)	TPS2(V)
Mechanical bottom dead center	0.5±0.05	4.5±0.05
Mechanical top dead center	4.6±0.15	0.4±0.15



Machine Translated by Google

Сначала проверьте соединение жгута, убедитесь, что проблем нет, а затем выполните проверку отдельного продукта.

Предупреждающий осмотр.

Предупреждение. Перед проверкой изделия проверьте, нет ли в главном канале корпуса дроссельной заслонки серьезного нагара или масляной грязи. Если да, очистите его в соответствии с руководством по очистке корпуса дроссельной заслонки.

1 Проверка датчика дроссельной заслонки

Нажмите на педаль акселератора, используйте диагностический сканер системы EFI для считывания значения напряжения сигнала корпуса дроссельной заслонки 1 и дроссельной заслонки.

Значение напряжения сигнала корпуса 2 и проверьте, выполняются ли следующие выходные характеристики. Если нет, замените корпус дроссельной заслонки.

Температура: Комнатная температура 23 ℃.

Рабочее напряжение датчика В

CC =5 В В TPS1: 0,45-

4,75 В

В TPS2: 0,25–4,55 В

В TPS1 + V TPS2 = V CC

2 Проверка привода корпуса дроссельной заслонки

Снимите корпус дроссельной заслонки и нажмите рукой на пластину клапана корпуса дроссельной заслонки, чтобы избежать заклинивания. Если да, замените корпус дроссельной заслонки. Использовать

цифровой мультиметр, чтобы проверить, составляет ли сопротивление между корпусом дроссельной заслонки M+ и корпусом дроссельной заслонки M- менее 100 Ом. Если не,

Двигатель корпуса дроссельной заслонки может иметь обрыв цепи, поэтому необходимо заменить корпус дроссельной заслонки.

Впускной предохранительный клапан в сборе

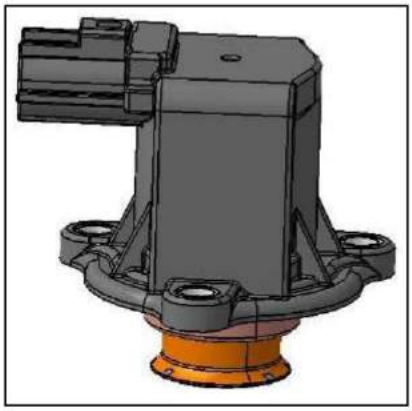
Функция

Узел впускного предохранительного клапана будет использоваться только для автомобилей, работающих под давлением, и расположен на системе впуска со стороны

под давлением к корпусу дроссельной заслонки, с перепускным трубопроводом, соединенным с автомобилем под давлением. Обычно после открытия акселератора

Клапан сброса давления может сбрасывать сжатый газ обратно на сторону естественного впуска, чтобы избежать таких неисправностей, как нагнетатель.

помпаж, вызванный чрезмерным давлением газов во впускной системе.



Принцип работы

Когда клапан сброса давления на впуске не подключен к сигналу переключателя, клапан сброса давления на впуске нормально закрыт и образует

герметичная камера с ответной частью. Сжатый газ поступает в цилиндр через дроссельную заслонку и участвует в сгорании.

При получении сигнала переключения головка клапана поднимается под действием электромагнитной силы, и газ под давлением может вернуться в исходное состояние.

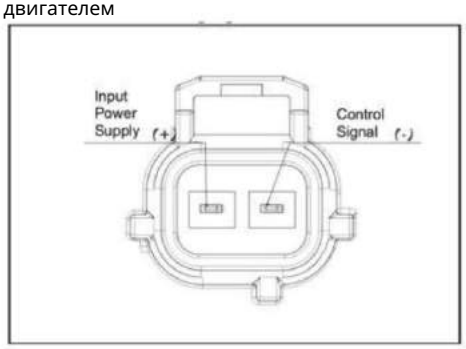
напорный фронт через байпасный трубопровод. После сброса давления головка клапана возвращается в закрытое состояние под действием пружины.

сила и гравитация.

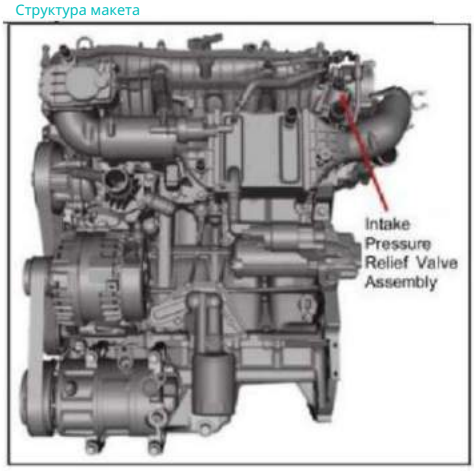
Структура и характеристики

Клапан сброса впускного давления представляет собой электромагнитный переключающий клапан, который состоит из электромагнитной катушки, магнитопроводящего компонента и компонента сердечника клапана. Впускной предохранительный клапан имеет только два контакта, как показано на рисунке ниже:

Machine Translated by Google



Структура макета



Характеристические параметры

Сопротивление катушки: Rw= 12±1 Ом× 1+ Tw-23℃ 0,0039/℃, т.е. при 23℃ сопротивление катушки разгрузки впуска

клапан должен иметь сопротивление 11~13 Ом. Проверка неисправностей

Рекомендуемые методы устранения неполадок:

Внимание! Перед проверкой блока впускного предохранительного клапана убедитесь, что разъем жгута проводов вставлен на место.
есть ли такие проблемы, как попадание воды, коррозия и отсоединение клемм внутри разъема, и нормально ли подключен весь жгут проводов.

1 Соедините два контакта предохранительного клапана с помощью мультиметра и проверьте, нормально ли сопротивление (около 12 Ом);

2 Снимите нижний впускной предохранительный клапан и проверьте, нет ли трещин внутри головки клапана.

Внимание! Проверка взаимозаменяемости рекомендуется в случае возникновения проблемы.

Регулирующий клапан канистры

Функция

Регулирующий клапан адсорбера установлен на кронштейне охладителя наддувочного воздуха последовательно с трубопроводом от адсорбера к двигателю. Под драйвом ЭБУ, он используется для управления потоком паров топлива, поступающих в двигатель во время десорбции адсорбера, и взаимодействует с системой для завершить функцию диагностики утечек системы испарения топлива.

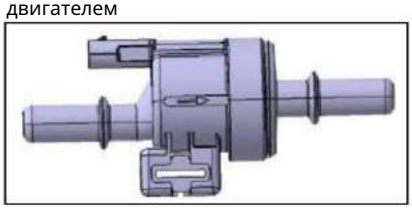
Принцип работы

Когда канистра десорбируется, поток паров топлива через регулирующий клапан адсорбера зависит от коэффициента заполнения электрического импульсного сигнала, выдаваемого ЭБУ на регулирующий клапан адсорбера, с одной стороны, и разницы давлений между входом и выходом регулирующего клапана адсорбера с другой стороны. другая рука. При отсутствии электрического импульса клапан управления адсорбером закрыт.

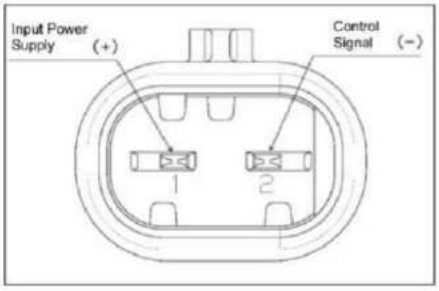
Структура и характеристики

Регулирующий клапан канистры представляет собой нормально закрытый электромагнитный клапан, который состоит из электромагнитной катушки, магнитопроводящего компонента, пружины и компонент сердечника клапана и т. д. При отсутствии электрического сигнала узел клапанного элемента закрывает канал потока воздуха под действием силы пружины; При наличии электрического сигнала катушка соленоида генерирует электромагнитную силу, и компонент сердечника клапана открывает канал воздушного потока против силы пружины под действием электромагнитной силы.

Machine Translated by Google



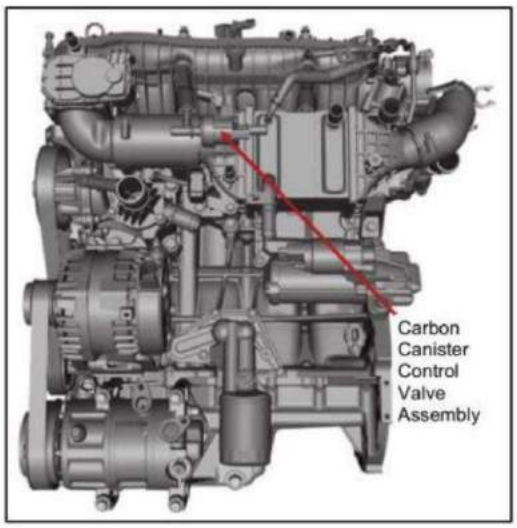
Регулирующий клапан канистры имеет 2-контактную структуру, и определение каждого контакта показано на рисунке ниже:



При нормальной температуре сопротивление между контактом 2

PIN-код регулирующего клапана канистры составляет 16±2 Ом. Макет

состав



Проверка неисправностей

отсутствии Перед выполнением проверки изделия сначала выполните соответствующую проверку жгута проводов, а затем выполните проверку изделия с предупреждением, убедившись в проблем.

1. Внутреннее уплотнение регулирующего клапана канистры: в случае отсутствия электропитания продуйте воздух с любого конца клапана на другой конец и

наблюдайте, чувствует ли другой конец поток воздуха. Если он чувствует поток воздуха, это означает, что клапан имеет проблемы с внутренним уплотнением.

2. Внутренняя электромагнитная катушка регулирующего клапана адсорбера: используйте мультиметр для измерения сопротивления между двумя контактами регулирующего клапана адсорбера.

при нормальной температуре и проверьте, составляет ли оно 16±2 Ом. Если это не так, это указывает на наличие проблемы с коротким замыканием или обрывом цепи.

внутренняя электромагнитная катушка регулирующего клапана адсорбера.

Предупреждение При возникновении проблемы рекомендуется использовать ABA для проверки взаимозаменяемости.

Датчик кислорода (проводной кислород)

Функция

Он используется в системе обратной связи устройства впрыска топлива с электронным управлением для реализации замкнутого контура управления и улучшения управления.

точность ЭБУ по соотношению воздух-топливо. Он устанавливается на канале выхлопных газов для измерения содержания кислорода в выхлопных газах и

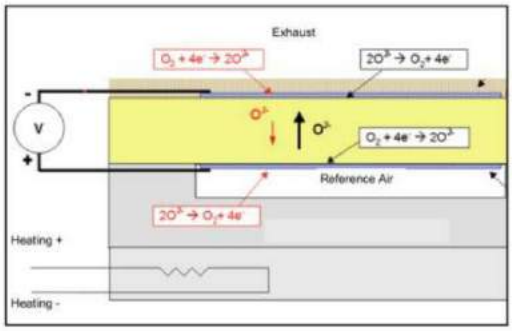
определить, полностью ли сгорели бензин и воздух, чтобы гарантировать, что трехкомпонентный каталитический нейтрализатор имеет максимальную

эффективность преобразования HC, CO и NOX в выхлопных газах, а также обеспечить выбросы транспортных средств, мощность и экономию топлива.

Machine Translated by Google

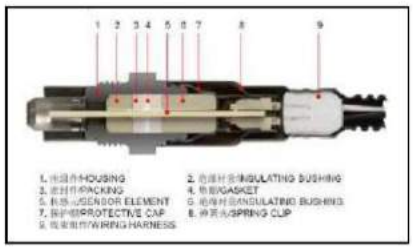
Принцип работы

Принцип работы циркониевого элемента эквивалентен простой твердотельной первичной батарее. По электрохимическому принципу между двумя электродами возникнет разность потенциалов из-за разницы концентрации ионов кислорода. Когда соотношение воздух-топливо в двигателе бедное, концентрация ионов кислорода в выхлопных газах относительно высока, и на выходе возникает прямой ток; И наоборот, когда воздух Состав топлива богатый, концентрация ионов кислорода в выхлопных газах относительно низкая, на выходе выводится отрицательный ток.

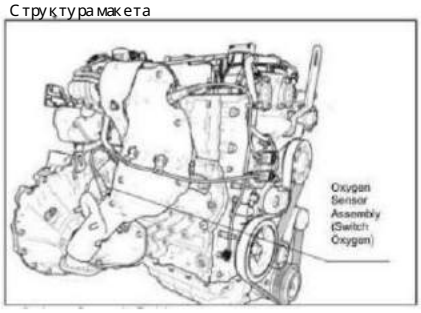


Структура продукта

1 Единая структура



2 Структура макета



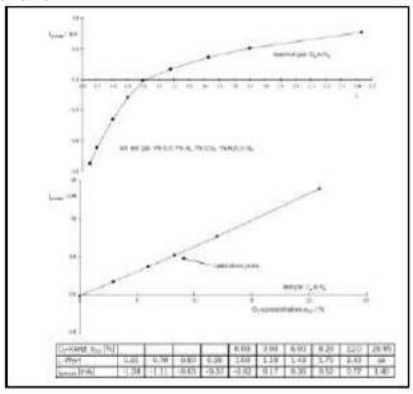
3 Определение интерфейса



Характеристики

1 Кривая выходного напряжения:

Machine Translated by Google



2 Характеристики сопротивления:

При нормальной температуре (23 °C) нагревательный конец (трех контактный и четырех контактный) сопротивление составляет 2,6 Ом ± 0,6 Ом. Неисправность продукта и

Поиск неисправностей

Предупреждение. Перед выполнением проверки устройства сначала выполните соответствующую проверку соединения жгута, а затем выполните проверку устройства, убедившись в отсутствии проблем.

Проверьте, не заржавела ли клемма разъема жгута датчика кислорода и не повреждена ли клемма.

Предупреждение горизонтальное; Проверьте провод управления подогревом кислородного датчика, сигнальный провод и сигнальный провод заземления на наличие обрыва или короткого замыкания. Если имеется, замените жгут проводов. Из-за неисправности жгута также будет сообщено о неисправности, связанной с кислородным датчиком.

Проверка переднего сигнала кислорода:

1 Время работы двигателя: Более 2 минут.

2. Температура воды: выше 60 °C.

3. Рабочее состояние: скорость холостого хода (700 об/мин-800 об/мин)-высокая скорость (3000 об/мин-4000 об/мин).

об/мин)-холостой ход (700 об/мин-800 об/мин). Средство считывания данных: Диагностический сканер.

Нормальный выходной сигнал лямбда-зонда выглядит следующим образом:

Скорость холостого хода: сигнал лямбды должен слегка колебаться около единицы.

Отпустите кнопку сразу после нажатия на педаль газа: сигнал лямбды должен сначала

уменьшаются, затем увеличиваются и, наконец, постепенно повышаются до небольшого колебания около №1.

Предупреждение. При возникновении проблем рекомендуется использовать АВА для взаимозаменяемости.

проверка.

Задний датчик кислорода

Функция:

Он используется в системе обратной связи устройства впрыска топлива с электронным управлением для реализации замкнутого контура управления и улучшения управления.

точность ЭБУ по соотношению воздух-топливо. Он устанавливается на канале выхлопных газов для измерения содержания кислорода в выхлопных газах и

определить, полностью ли сгорели бензин и воздух, чтобы гарантировать, что трехкомпонентный каталитический нейтрализатор имеет максимальную

эффективность преобразования HC, CO и NOX в выхлопных газах, а также обеспечить выбросы транспортных средств, мощность и экономию топлива.

Принцип работы:

Принцип работы циркониевого элемента эквивалентен простой твердотельной первичной батарее. По электрохимическому принципу

между двумя электродами возникнет разность потенциалов из-за разницы концентрации ионов кислорода. Когда соотношение воздух-топливо в двигателе

бедная, концентрация ионов кислорода в выхлопных газах относительно высока, разница в концентрации ионов кислорода между внутренними и

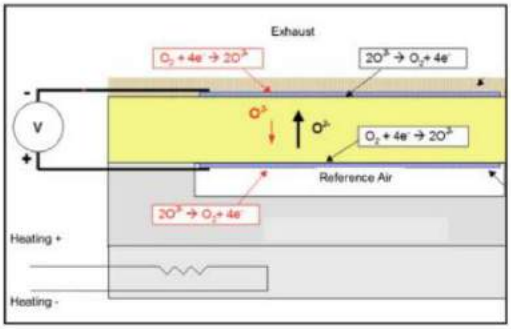
внешние электроды малы, то есть разность потенциалов мала, а сигнал выходного напряжения датчика кислорода близок к 0 В;

И наоборот, когда соотношение воздух-топливо богато, концентрация ионов кислорода в выхлопных газах относительно низкая, концентрация ионов кислорода

разница между внутренними и внешними электродами велика, то есть разность потенциалов большая, а выходное напряжение датчика

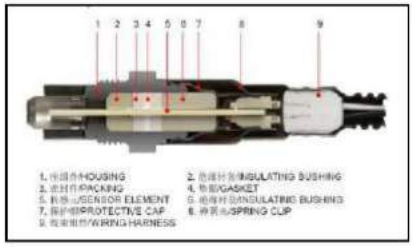
близко к 1В.

Machine Translated by Google

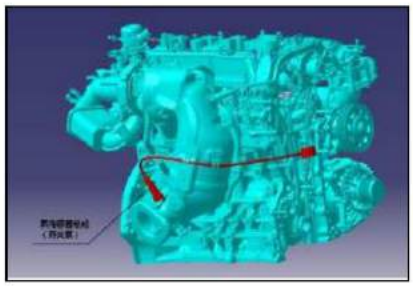


Структура продукта:

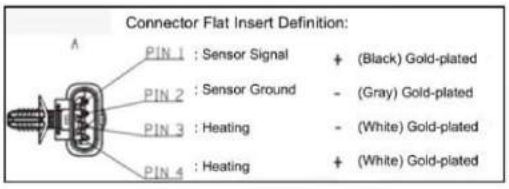
1 Единая структура:



2 Структура макета:

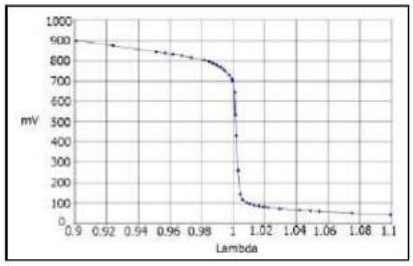


3 Определение интерфейса:



Функции:

1 Кривая выходного напряжения :



2 Характеристики сопротивления :

При нормальной температуре (23 °C) сопротивление нагревательного конца (3-контактного, 4-контактного) составляет 9 Ом ± 2 Ом.

Machine Translated by Google

Неисправность продукта и устранение неполадок:

Перед выполнением проверки единицы продукта сначала выполните соответствующую проверку жгута проводов, а затем выполните проверку единицы продукта, убедившись в отсутствии проблем.

Проверьте, не заржавела ли клемма разъема жгута датчика кислорода и расположена ли клемма горизонтально; Проверьте кислород

Провод управления подогревом датчика, сигнальный провод и сигнальный провод заземления на обрыв цепи или короткое замыкание. Если имеется, замените жгут проводов.

Из-за неисправности жгута также будет сообщено о неисправности, связанной с кислородным датчиком.

1 Проверка заднего сигнала кислорода:

1.1 Время работы двигателя превышает 10 минут.

1.2 Температура воды: более 60 ℃.

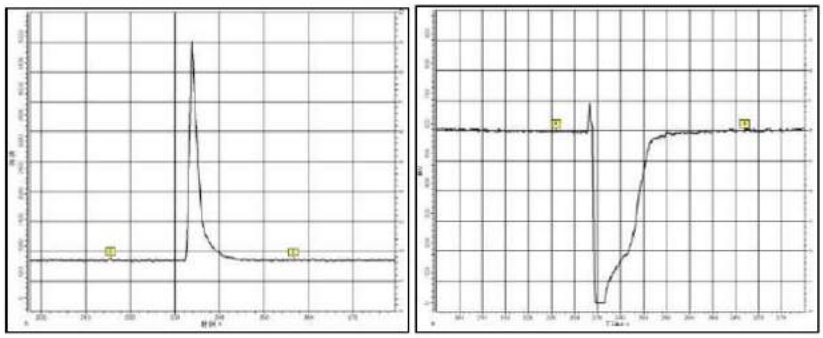
1.3 Рабочее состояние: Скорость холостого хода (700-800 об/мин)-высокая скорость (3000-4000 об/мин).

-холостой ход (700 об/мин-800 об/мин). Средство считывания данных : Диагностический сканер.

Нормальная выходная кривая датчика выглядит следующим образом:

Скорость холостого хода: сигнал колеблется в небольшом диапазоне 600–800 мВ.

Отпустите акселератор сразу после нажатия акселератора: высота импульса сигнала датчика (700–900 мВ) падает до 0 мВ, а затем постепенно возрастает и колеблется.



2 Проверьте характеристики сопротивления нагревательного конца заднего датчика:

При нормальной температуре (23 °C) датчик

Сопротивление клеммы нагрева составляет 9 Ом ± 2 Ом. Когда автомобиль

горячий, значение сопротивления будет высоким, но не превысит

20 Ом.

Предупреждение При возникновении проблемы рекомендуется использовать АВА для проверки взаимозаменяемости.

Machine Translated by Google

двигателем

Диагностическое описание DTC

Стандарт потока данных

Поток данных имя	Зажигание выключатель "НА"	На холостом ходу	Скорость двигателя 2500 об/мин
Максимальный указанный крутящий момент	55,9 %	57,5 %	73,1 %
Целевой крутящий момент водителя	0,0 %	13,6 %	11,7 %
Фактический крутящий момент двигателя	10,4 %	13,7 %	11,1 %
Температура фильтрованной охлаждающей жидкости двигателя	91,5 °C	96,8 °C	94,5 °C
Скорость двигателя	0,0 юаней	708,3 юаня	2479,0 юаней
Время работы двигателя после запуска	0,0 с	96,8 с	1504,0 с
Фильтрованная скорость	0,0 км/ч	0,0 км/ч	0,0 км/ч
Давление внешней среды	965,0 г Па	966,2 г Па	966,2 г Па
Напряжение батареи	12,6 В	13,5 В	13,9 В
Открытие дроссельной заслонки	6,4 %	2,4 %	5,9 %
Температура всасываемого воздуха	37,5 °C	36,0 °C	39,8 °C
Температура окружающей среды	20,5 °C	20,5 °C	20,5 °C
Угол педали акселератора	0,0%	0,0%	3,5%
Потребление топлива	0,0 л/с	0,000312л/с	0,000598 л/с
Нагрузка двигателя	0,0 %	28,1 %	16,8 %
Расход воздуха	0 кг /ч	4 кг /ч	20 кг /ч
Напряжение датчика кислорода после каталитического нейтрализатора	0,349 В	0,731 В	0,584 В
Эффективность инфляции (относительная инфляция)	99,8 %	22,5 %	14,3 %
Условия окружающей среды ETS-path для мониторинга диагностики	128	128	128
Путь крутящего момента используется в качестве основы для диагностики условий окружающей среды при функциональном и функциональном контроле.	96	96	96
Контроль функции: Реакция фактического крутящего момента при сравнении крутящего момента	72,2 %	8,9 %	10,2 %
Альтернативная модель сигнала температуры двигателя в случае ошибки	93,0 °C	53,3 °C	53,3 °C
Ожидаемое открытие дроссельной заслонки	1,6 %	2,4 %	5,5 %
Модель температуры выхлопных газов после катализатора	50 °C	410 °C	495 °C
Температура нефильтрованной охлаждающей жидкости двигателя	93,8 °C	95 °C	96,0 °C
Контроль функций: расчет фактического крутящего момента	72,2 %	8,2 %	11,3 %
Фактический угол опережения зажигания	0,0 °	-1,5 °	30,8 °

Machine Translated by Google

двигателем

Поток данных имя	Зажигание выключатель "НА"	На холостом ходу	Скорость двигателя 2500 об/мин
Поправочный коэффициент массового расхода воздуха модели вторичной инфляции	1.000	0,982	1,064
Открытие клапана рассчитывается по дроссельному вольтметру 1.	6,40 %	2,34 %	5,76 %
Открытие клапана рассчитывается по дроссельному вольтметру 2.	6,45 %	2,34%	5,79 %
Величина ПИД-регулирования регулирующего дроссельного клапана	65,6 %	12,1%	9,6 %
8-битная переменная точности для открытия диапазона	0,0 %	0,0 %	0,0 %
Напряжение первого сигнала электронной дроссельной заслонки в режиме сдвоенного управления 0,8 В.	0,8 В	0,8 В	0,8 В
На открытие педали акселератора указывает напряжение датчика 1.	0,5 В	0,5 В	0,5 В
Ускорение автомобиля в продольном направлении	0,0 м/с ^{2}	0,0 м/с ^{2}	0,0 м/с ^{2}
Давление во впускном коллекторе	966,3 г Па	480 г Па	260 г Па
Обнаружение операнда сцепления	0	0	0
Температура нефильтрованного всасываемого воздуха	40,5 °C	38,3 °C	43,5 °C
Нефильтрованная скорость автомобиля	0,0 км/ч	0,0 км/ч	0,0 км/ч
Выборка напряжения батареи	3,6 В	4,0 В	4,0 В
Температура масла	101,9 °C	92,9 °C	107,9 °C
Коэффициент управления замкнутым контуром лямбда банка 1	1.000	1,014	0,983
Поправочный коэффициент умножения самообучающейся смеси	1.000	1.000	1.000
Напряжение потенциометра 1 дроссельной заслонки	0,8 В	0,6 В	0,8 В
Напряжение потенциометра дроссельной заслонки 2	4,2 В	4,4 В	4,3 В
Коррекция самообучающегося добавления смеси	0,0	0,0	0,0
Напряжение потенциометра 1 педали акселератора	0,8 В	0,7 В	0,9 В
Напряжение потенциометра 2 педали акселератора	0,4 В	0,4 В	0,5 В
В 2 раза больше напряжения потенциометра 2 педали акселератора.	0,8 В	0,8 В	0,9 В
Внутреннее сопротивление заднего кислородного датчика	0,0 х м	660 ч м	720 ч м
Температура выхлопных газов перед каталитическим нейтрализатором	50,0 °C	437,3 °C	508,8 °C
Время впрыска топлива	0,0 мс	0,2 мс	0,1 мс
Контроль детонации цилиндра №1 с задержкой зажигания	0,0 °	0,0 °	0,0 °
Контроль детонации цилиндра №2 с задержкой зажигания	118,5 °	118,5 °	118,5 °
Контроль детонации в 3-м цилиндре с задержкой зажигания	182,3 °	121,1 °	60,8 °
Контроль детонации в 4-м цилиндре с задержкой зажигания	4,5 °	110,5 °	180,0 °
Опорное напряжение контроля детонации в цилиндре 1	0,977 В	0,082 В	0,162 В

Machine Translated by Google

Поток данных имя	Зажигание выключатель "НА"	На холостом ходу	Скорость двигателя 2500 об/мин
Опорное напряжение контроля детонации цилиндра 2	0,977 В	0,078 В	0,197 В
Опорное напряжение контроля детонации цилиндра 3	0,977 В	0,077 В	0,214 В
Опорное напряжение системы контроля детонации в 4-м цилиндре	0,977 В	0,084 В	0,172 В
Температура охлаждающей жидкости при запуске	94,5 °C	90,5 °C	91,5 °C
Стандартный расход воздуха, рассчитанный с помощью управления канистрой	0,0 кг/ч	0,596 кг/ч	1,869 кг/ч
Основной угол зажигания	0 °	0°	31 °
Статистика пропусков зажигания по цилиндрам	0	0	0
Время пропусков зажигания в цилиндре №1	0	0	0
Время пропусков зажигания в цилиндре №2	0	0	0
Количество пропусков зажигания в цилиндре №3	0	0	0
Количество пропусков зажигания 4 цилиндра	0	0	0
Управление холостым ходом Ожидаемый крутящий момент Скорректированное целевое изменение крутящего момента при управлении холостым ходом	0,0 %	0,0 %	0,0 %
Напряжение переднего датчика кислорода	0,4 В	0,6 В	0,8 В
Напряжение заднего датчика кислорода	0,5 В	0,7 В	0,7 В

Процесс устранения неисправности в соответствии с кодом неисправности

1. Следующий поиск неисправностей выполняется только после подтверждения текущего установившегося сбоя; в противном случае будут диагностические ошибки. вызванный.

2 «Мультиметр» относится к цифровому мультиметру, и запрещается проверять цепь системы EFI с помощью стрелочного мультиметра.

3 Капитальный ремонт автомобилей с противоугонной системой. Если произошла замена ЭБУ, обратите внимание на противоугонную проверку ЭБУ после замены.

4 Если код неисправности указывает на слишком низкое напряжение в цепи, это означает, что цепь может быть замкнута на массу; Если код неисправности указывает на слишком высокое напряжение в цепи, это означает, что цепь может быть закорочена на источник питания; Если код неисправности указывает на неисправность цепи, это означает, что в цепи может быть обрыв цепи или множественные неисправности.

Диагностическая помощь

1 Код неисправности не может быть сброшен, неисправность является устойчивой; В случае случайной неисправности проверьте разъем жгута проводов на предмет рых лость.

2 Не игнорируйте влияние технического обслуживания автомобиля, давления в цилиндрах и

механическое опережение зажигания в системе при капитальном ремонте. список Пкодов

Серийный номер	Код неисправности	Описание	Горит ли лампа неисправности двигателя
1	P049900	Слишком высокое напряжение в цепи управления клапаном вентиляции картера	
2	P049800	Управление вентиляционным клапаном канистры напряжение в цепи слишком низкое	
3	P044700	Цепь управления вентиляционным клапаном адсорбера разомкнута	
4	P242200	Вентиляционный клапан канистры застрял в закрытом положении	
5	P064500	Цепь управления реле компрессора кондиционера разомкнута	
6	P064700	Слишком высокое напряжение в цепи управления реле компрессора кондиционера	
7	P064600	Слишком низкое напряжение в цепи управления реле компрессора кондиционера	
8	P056300	Напряжение аккумулятора слишком высокое	

Machine Translated by Google

двигателем

9	P056200	Напряжение аккумулятора слишком низкое	
10	P055800	Слишком высокое напряжение датчика вакуумного давления в тормозной камере.	
11	P055700	Слишком низкое напряжение датчика вакуумного давления в тормозной камере.	
12	P050400	Ошибка корреляции сигналов тормоза	
13	P057100	Сигнал тормоза не синхронизирован	
14	150000 песо	Автомобиль получает сигнал отключения при столкновении	
15	P150100	Информация о связи подушки безопасности необоснованна	
16	P142000	Может ли аппаратное обеспечение зарегистрировать ответ тайм-аут	
17	P050C24	Калибровка датчика температуры охлаждающей жидкости 1 при холодном запуске выполнена. необоснованное(Положительное отклонение)	
18	P050C23	Калибровка датчика температуры охлаждающей жидкости 1 при холодном запуске необоснованна (отрицательное отклонение)	
19	P011900	Недопустимое напряжение в цепи датчика 1 температуры охлаждающей жидкости	
20	P011623	Сигнал датчика 1 температуры охлаждающей жидкости необоснованный (Низкая сторона)	
21	P011626	Сигнал датчика 1 температуры охлаждающей жидкости необоснованный (Липкий)	
22	P011800	Датчик температуры охлаждающей жидкости 1 Цепь высокого напряжения	
23	P011700	Датчик температуры охлаждающей жидкости 1 Низкий уровень сигнала цепи	
24	P012800	Неадекватная работа термостата (температура воды не может достичь номинальной температуры открытия термостата.)	
25	U007300	CAN-шина 1. Неисправность отключения шины.	
26	U01B000	Потеря связи с модулем EBS.	
27	U012200	Потеря связи с модулем ESP.	
28	U010100	Потеря связи с Модуль TCM	
29	U350200	Может ли вход одное напряжение модуля слишком высокое?	
30	U350100	Может ли вход одное напряжение модуля также низкий	
31	U012800	Потеря связи с модулем EPB	
32	U012287	Потеря связи с узлом 2 модуля ESP.	
33	U012286	Потеря связи с узлом 3 модуля ESP.	
34	U014688	Потеря связи с узлом модуля GW 1.	
35	U014687	Потеря связи с узлом модуля GW 2.	
36	U015500	Связь с IPK потеря наили сигнал ненормальный.	

Machine Translated by Google

37	U015100	Потеря связи с модуль CPC	
38	P151000	Диагностика оценки сигнала датчика детонации	
39	P019128	Характеристическая кривая датчика давления в рампе маслопровода высокого давления смещена в отрицательную сторону.	
40	P019129	Характеристическая кривая датчика давления масляной рампы масляного канала высокого давления смещена вперед.	

Machine Translated by Google

41	P019400	Неисправность сигнала датчика давления масляной рампы масляного канала высокого давления	
42	P019300	Слишком высокое напряжение в цепи датчика давления в масляной рампе высокого давления	
43	P019200	Слишком низкое напряжение цепи датчика давления в масляной рампе высокого давления	
44	P019000	Сигнал напряжения датчика давления в маслопроводе высокого давления необоснован.	
45	P045128	Ошибка смещения сигнала датчика давления в топливном баке	
46	P045300	Слишком высокое напряжение в цепи датчика давления в баке	
47	P045200	Слишком низкое напряжение цепи датчика давления в баке	
48	P128200	Сигнал датчика давления в баке вне диапазона (вперед)	
49	P128300	Сигнал датчика давления в баке вышел за пределы диапазона (отрицательный)	
50	P04512A	Залипание сигнала датчика давления топливного бака, неисправность рациональности	
51	P045125	Ошибка колебания сигнала датчика давления в баке	
52	P013300	Старение верхнего кислородного датчика	
53	P143000	Ошибка смены типа батареи	
54	P143100	EBS или неисправность аккумулятора	
55	P143200	Скорость передачи данных EBS составляет слишком высоко	
56	P050B00	Контроль эффективности угла зажигания при нагреве катализатора (холостой ход)	
57	P06DC00	Слишком высокое напряжение в цепи управления вторичного масляного насоса	
58	P06DB00	Слишком низкое напряжение цепи управления вторичного масляного насоса	
59	P06DA00	Обрыв цепи управления вторичным масляным насосом	
60	P138824	Калибровка датчика температуры окружающей среды при холодном запуске необоснованна (положительное отклонение).	
61	P138823	Калибровка датчика температуры окружающей среды при холодном запуске необоснованна (отрицательное отклонение).	
62	P007000	Потеря связи с датчиком температуры окружающей среды CAN	
63	P034100	Необоснованная неисправность сигнала датчика впускного распредвала (Bank1)	
64	P001676	Коленвал - Впускной распредвал Исходное положение установки Необоснованная ошибка (Банк 1)	
65	P034300	Сигнал датчика впускного распредвала: короткое замыкание на источник питания (Bank1)	
66	P034200	Сигнал датчика впускного распредвала: короткое замыкание на массу (Банк 1)	
67	P001678	Отклонение относительного положения коленчатого вала и впускного распределительного вала слишком велико (Bank1)	

Machine Translated by Google

68	P036600	Необоснованная неисправность сигнала датчика распредвала выпускных клапанов (Bank1)	
69	P001776	Неправильное исходное положение установки коленвала-распредвала выпускных клапанов (банк1)	

Machine Translated by Google

70	P036800	Сигнал датчика распредвала выпускных клапанов: короткое замыкание на источник питания (Bank1)	
71	P036700	Сигнал датчика распредвала выпускных клапанов: короткое замыкание на массу (Банк1)	
72	P001778	Отклонение относительного положения коленчатого вала и распределительного вала выпускных клапанов слишком велико, неисправность (банк 1)	
73	P033664	Необоснованный сигнал ширины импульса датчика коленвала	
74	P033900	Необоснованная неисправность сигнала датчика скорости	
75	P261700	Ошибка потери сигнала датчика скорости	
76	P057700	Напряжение в цепи круиз-контроля слишком высокое.	
77	P057600	Слишком низкое напряжение в цепи круиз-контроля	
78	P057500	Необоснованная неисправность сигнала круиз-контроля	
79	P057800	Ошибка залипания кнопки круиз-контроля	
80	P058500	Ошибка преобразования AD модуля круиз-контроля	
81	P217700	Значение самообучения управления соотношением воздух-топливо превышает верхний предел (Средняя зона загрузки)	
82	P217800	Значение самообучения управления соотношением воздух-топливо превышает нижний предел (Средняя зона загрузки)	
83	P046300	Слишком высокое напряжение в цепи датчика уровня масла	
84	P046200	Слишком низкое напряжение цепи датчика уровня масла	
85	P046000	Исходный сигнал датчика уровня масла выходит за пределы допустимого диапазона	
86	U067600	Потеря/сбой сигнала датчика уровня масла/ошибка калибровки	
87	P25B000	Залипает сигнал датчика уровня масла вина	
88	P128400	Сигнал уровня топлива вне диапазона	
89	P046129	Сигнал уровня топлива необоснованный	
90	P209700	Значение коррекции замкнутого контура, основанное на следующем кислородном датчике, превышает верхний предел – слишком высокое	
91	P209600	Значение коррекции замкнутого контура, основанное на показаниях нижнего кислородного датчика, превышает нижний предел - слишком худой	
92	P048371	Рациональность вентиля тормоза Тип 1 неисправности	
93	P048372	Рациональность вентиля тормоза Тип 2 неисправности	
94	P048000	Цель управления вентиля тормоза 1 разомкнута	
95	P063400	Перегрев микросхемы привода вентиля тора 1	
96	P069200	Слишком высокое напряжение в цепи управления вентиля тормоза 1.	
97	P069100	Слишком низкое напряжение в цепи управления вентиля тормоза 1.	

Machine Translated by Google

98	P144000	Неисправность цепи интеллектуального генератора	
99	P144100	Механическая неисправность интеллектуального генератора	
100	P144200	Ошибка связи интеллектуального генератора переменного тока	
101	P001100	Неправильная работа положения блокировки впускного распредвала.	
102	P001400	Необоснованная неисправность положения блокировки распределительного вала выпускных клапанов.	
103	P001000	Цепь управления впускным VVT разомкнута	

Machine Translated by Google

двигателем

104	P001300	Цепь управления VVT выхлопа открыть	
105	P208900	Цепь управления впускным VVT напряжение слишком высокое	
106	P209100	Слишком высокое напряжение в цепи управления VVT выхлопных газов.	
107	P208800	Слишком низкое напряжение в цепи управления впускным VVT.	
108	P209000	Слишком низкое напряжение в цепи управления VVT выхлопных газов.	
109	P000A00	Ошибка работы впускного VVT (медленно)	
110	P000B00	Ошибка работы VVT выхлопа (медленно)	
111	P003C00	Ошибка работы впускного VVT (застряла)	
112	P005A00	Ошибка работы VVT выхлопа (застряла)	
113	P053F22	Слишком высокое давление масла в контуре высокого давления во время нагрева катализатора	
114	P053F21	Низкое давление масляного контура высокого давления при нагреве катализатора	
115	P008985	Отклонение ПИД-регулирования давления масла в системе подачи масла под высоким давлением слишком велико	
116	P008984	Отклонение ПИД-регулирования давления масла в системе подачи масла высокого давления составляет слишком маленький	
117	P008800	Давление в масляной рампе высокого давления слишком высокое.	
118	P008700	Низкое давление масляной рампы высокого давления	
119	P013800	Сигнальный провод нижнего кислородного датчика закорочен на источник питания	
120	P013700	Сигнальный провод нижнего кислородного датчика закорочен на массу.	
121	P223200	Сигнальный провод нижнего кислородного датчика, соединенный с нагревательным проводом	
122	P013600	Сигнал нижнего кислородного датчика: обрыв цепи	
123	P005400	Внутреннее сопротивление подогрева нижнего кислородного датчика необоснованно	
124	P003800	Слишком высокое напряжение в цепи управления подогревом нижнего кислородного датчика	
125	P003700	Слишком низкое напряжение в цепи управления подогревом нижнего кислородного датчика	
126	P003600	Цепь управления подогревом нижнего кислородного датчика разомкнута	
127	P013A00	Реакция нижнего кислородного датчика медленная от богатого к бедному	
128	P227100	Старение нижнего кислородного датчика — сигнал постоянно слишком богатый	
129	P227000	Старение нижнего кислородного датчика — сигнал постоянно обедняется	
130	P02CD00	Самообучающаяся регулировка CVO цилиндра №1 достигла верхнего предела	
131	P02D100	Самообучающаяся регулировка CVO цилиндра №3 достигла верхнего предела	

Machine Translated by Google

132	P02D300	Самообучающаяся регулировка CVO цилиндра №4 достигает верхнего предела	
133	P02CF00	Самообучающаяся регулировка CVO цилиндра №2 достигает верхнего предела	
134	P062B9A	Аналогичный путь рабочего состояния при самообучающейся регулировке, ошибка перебега	
135	P02CC00	Самообучающаяся регулировка CVO цилиндра №1 достигает нижнего предел	
136	P02D000	Самообучающаяся регулировка CVO цилиндра №3 достигает нижнего предела	
137	P02D200	Самообучающаяся регулировка CVO цилиндра №4 достигает нижнего предела	
138	P02CE00	Самообучающаяся регулировка CVO цилиндра №2 достигает нижнего предела	

Machine Translated by Google

двигателем

139	P062B64	Цепь сигнала необоснованная неисправность аналогичная траектория рабочего состояния	
140	P062B96	Неисправность блока управления ЭБУ (неисправность CVO во всех цилиндрах)	
141	P126100	Сигнал цепи CVO цилиндра №1 необоснованная вина	
142	P126300	Сигнал цепи CVO цилиндра №3, необоснованная неисправность	
143	P126400	Сигнал цепи CVO цилиндра №4, необоснованная неисправность	
144	P126200	Сигнал цепи CVO цилиндра №2 необоснованная вина	
145	P035100	Обрыв цепи управления катушкой зажигания цилиндра №1	
146	P035300	Обрыв цепи управления катушкой зажигания цилиндра №3.	
147	P035400	Обрыв цепи управления катушкой зажигания 4-го цилиндра.	
148	P035200	Обрыв цепи управления катушкой зажигания цилиндра №2.	
149	P230100	Слишком высокое напряжение в цепи управления катушкой зажигания цилиндра №1.	
150	P230700	Слишком высокое напряжение в цепи управления катушкой зажигания триплекс.	
151	P231000	Слишком высокое напряжение в цепи управления катушкой зажигания цилиндра №4.	
152	P230400	Слишком высокое напряжение в цепи управления катушкой зажигания цилиндра № 2.	
153	P230000	Слишком низкое напряжение в цепи управления катушкой зажигания цилиндра № 1.	
154	P230600	Слишком низкое напряжение в цепи управления катушкой зажигания триплекс.	
155	P230900	Слишком низкое напряжение в цепи управления катушкой зажигания цилиндра №4.	
156	P230300	Слишком низкое напряжение в цепи управления катушкой зажигания цилиндра № 2.	
157	P05EC00	Ошибка контроля многократного впрыска при нагреве катализатора	
158	P020100	Обрыв цепи управления топливными форсунками цилиндра №1.	
159	P020300	Обрыв цепи управления топливными форсунками цилиндра №3.	
160	P020400	Обрыв цепи управления топливными форсунками цилиндра №4	
161	P020200	Обрыв цепи управления топливными форсунками цилиндра №2.	
162	P214800	I. Напряжение цепи управления высокой стороны форсунки цилиндра 4 слишком высокое или слишком низкое, или напряжение цепи управления низкой стороны форсунки цилиндра 4 слишком высокое или слишком низкое.	
163	P215100	II. Напряжение цепи управления высокой стороны топливной форсунки цилиндра № 3 слишком высокое или слишком низкое, или напряжение цепи управления низкой стороны топливной форсунки цилиндра № 2 слишком низкое или слишком высокое	
164	P026200	Напряжение цепи управления низкой стороны топливной форсунки цилиндра № 1 слишком высокое или слишком низкое	
165	P026800	Напряжение цепи управления нижней стороны триплексной форсунки слишком высокое или слишком низкое	

Machine Translated by Google

166	P027100	Напряжение цепи управления низкой стороны топливной форсунки цилиндра № 4 слишком высокое или слишком низкое	
167	P026500	Напряжение цепи управления низкой стороны топливной форсунки цилиндра № 2 слишком высокое или слишком низкое	
168	P02EE00	Цепи управления топливной форсункой цилиндра № 1 на стороне высокого и низкого давления взаимно закорочены.	
169	P02F000	Цепи управления высокой и низкой стороны топливной форсунки цилиндра №3 взаимно закорочены.	

Machine Translated by Google

двигателем

170	P02F100	Цепи управления высокого и низкого давления топливной форсунки цилиндра № 4 взаимно закорочены.	
171	P02EF00	Цепи управления топливной форсункой цилиндра № 2 на стороне высокого и низкого давления взаимно закорочены.	
172	P00CE24	Калибровка датчика температуры впускного воздуха 1 при холодном запуске необоснованна (положительное отклонение)	
173	P00CE23	Калибровка датчика температуры впускного воздуха 1 при холодном запуске необоснованна (отрицательное отклонение)	
174	P011400	Недопустимое напряжение в цепи датчика 1 температуры впускного воздуха	
175	P011300	Слишком высокое напряжение в цепи датчика 1 температуры впускного воздуха	
176	P011200	Датчик температуры впускного воздуха 1 цепь, низкий уровень	
177	P011126	Необоснованный сигнал датчика 1 температуры впускного воздуха (Липкий)	
178	P138024	Калибровка датчика температуры впускного воздуха 2 при холодном запуске необоснованна (положительное отклонение)	
179	P138023	Калибровка датчика температуры впускного воздуха 2 при холодном запуске выполнена. необоснованное (отрицательное отклонение)	
180	P009900	Недопустимое напряжение в цепи датчика 2 температуры впускного воздуха	
181	P009800	Слишком высокое напряжение в цепи датчика 2 температуры впускного воздуха	
182	P009700	Датчик температуры впускного воздуха 2 Низкий уровень сигнала	
183	P009626	Необоснованный сигнал датчика 2 температуры впускного воздуха (Липкий)	
184	P062900	Слишком высокое напряжение в цепи управления реле топливного насоса	
185	P062800	Слишком низкое напряжение в цепи управления реле топливного насоса	
186	P062700	Цепь управления реле топливного насоса разомкнута	
187	P032600	Слишком высокое напряжение сигнальной цепи датчика детонации	
188	P032500	Слишком низкое напряжение сигнальной цепи датчика детонации	
189	P032800	Диагностика короткого замыкания клеммы А датчика детонации на источник питания	
190	P032700	Диагностика короткого замыкания конца датчика детонации А на массу	
191	P032815	Диагностика короткого замыкания клеммы В датчика детонации на источник питания	
192	P032714	Диагностика короткого замыкания конца датчика детонации В на массу	
193	P023400	Показание давления наддува турбокомпрессора слишком высокое.	
194	P029900	Индикация давления наддува турбокомпрессора слишком низкая	
195	P142800	Время приема сообщения по шине LIN1 превышает лимит	

Machine Translated by Google

196	P141500	Тайм-аут ответа шины LIN, поддерживающий связь между EMS и интеллектуальным генератором	
197	P141700	Ошибка контрольной суммы шины Lin, поддерживающей связь между EMS и интеллектуальным генератором	
198	P142100	Тайм-аут ответа аппаратного регистра Lin	
199	P050700	Скорость холостого хода двигателя высокая	
200	P050600	Обороты двигателя на холостом ходу низкие	

Machine Translated by Google

201	P050A22	Слишком высокие обороты двигателя на холостом ходу во время нагрева катализатора	
202	P050A21	Слишком низкие обороты двигателя на холостом ходу во время нагрева катализатора	
203	P030000	Случайный или многоцилиндровый пропуск зажигания в двигателе	Лампа-вспышка или
204	P030100	Обнаружен физический отказ зажигания в цилиндре 1	Лампа-вспышка или
205	P030300	Физическая ошибка тройного пропуска зажигания обнаружен	Лампа-вспышка или
206	P030400	Обнаружен физический отказ зажигания в 4-м цилиндре	Лампа-вспышка или
207	P030200	Обнаружен физический пропуск зажигания в цилиндре № 2	Лампа-вспышка или
208	P036300	Пропуски зажигания в двигателе вызывают прекращение подачи топлива Мигающая лампа или	
209	P070000	Запрос неисправности управления коробкой передач горит MIL Лампа	
210	P15A000	CPU0: ошибка MPU (регистр, ДСПР, ПСПР)	
211	П15А100	CPU0: DCACHE/DSPR ECC Нет Устранимая неисправность	
212	П15А200	CPU0: ошибка адреса DCACHE/DSPR	
213	П15А300	CPU0:DCACHE TAG SRAM Неустранимая неисправность ECC	
214	П15А400	CPU0:DCACHE TAG SRAM Земля Ошибка адреса	
215	П15А500	CPU0: PCACHE TAGRAM ECC Неисправимая неисправность	
216	П15А600	CPU0:PCACHE-ТАГ РАММ адрес Вина	
217	П15А700	CPU0: PCACHE/PSPR ECC Нет Исправьте ошибку	
218	П15А800	CPU0: ошибка адреса PCACHE/PSPR	
219	P15A900	CPU1: Ошибка компаратора Lockstep	
220	P15AA00	CPU1: Ошибка MPU (Регистр, ДСПР, ПСПР)	
221	P15AB00	CPU1:DCACHE/DSPR ECC Нет Исправьте ошибку	
222	P15AC00	CPU1: ошибка адреса DCACHE/DSPR	
223	P15AD00	CPU1:DCACHE TAGRAM ECC Неисправимая неисправность	
224	P15AE00	CPU1: адрес DCACHE TAGRAM Вина	
225	P15AF00	CPU1: PCACHE TAGRAM ECC Неисправимая неисправность	
226	P15B000	CPU1: Адрес PCACHE TAGRAM Вина	
227	П15Б100	CPU1:PCACHE/PSPR ECC Нет Исправьте ошибку	
228	П15Б200	CPU1: ошибка адреса PCACHE/PSPR	

Machine Translated by Google

229	П15Б300	LMU:Ошибка мониторинга SRAM ECC	

Machine Translated by Google

230	П15Б400	LMU:SRAM ECC Неустранимая неисправность	
231	П15Б500	LMU: ошибка адреса SRAM	
232	П15Б600	SMU: Ошибка тайм-аута таймера восстановления 0	
233	P15B700	SMU: ошибка тайм-аута таймера восстановления 1	
234	П15Б800	PMU:PFLASH ECC Неисправимый Многобитовая ошибка	
235	P15B900	PMU: Ошибка адреса PFLASH	
236	P15BA00	PMU:PFLASH Ошибка мониторинга ECC (Охватывает все модули ECC)	
237	P15BB00	PMU:PFLASH Ошибка компаратора EDC Охватывает все экземпляры PFLASH	
238	P15BC00	SCU/CGU: системная ФАПЧ OSC_WDT: Ошибка превышения входной тактовой частоты	
239	P15BD00	SCU/CGU: тактовый сигнал VCO системы PLL Ошибка отсутствия события	
240	P15BE00	SCU/EVR: EVR 1,3 В, цифровое минимальное напряжение Вина	
241	P15BF00	SCU/EVR: Ошибка перенапряжения EVR 3,3 В.	
242	P15C000	SCU/EVR: ошибка перенапряжения внешнего источника питания	
243	P15C100	SCU/WDTS: Ошибка тайм-аута сторожевого таймера безопасности	
244	P15C200	SCU/WDTCPU0: Сторожевой таймер CPU0 Экстра Ошибка времени	
245	P15C300	SCU/WDTCPU1: Сторожевой таймер ЦП1 Супер Ошибка времени	
246	P15C400	B SCU/CGU: PLL_ERAY VCO Ошибка потери события часов	
247	P15C500	SCU/WDTCPU2: Сторожевой таймер ЦП2 Супер Ошибка времени	
248	P15C600	SCU/DTS: ошибка переполнения датчика температуры	
249	P15C700	Неисправность обнаружена регистрами: мониторинг регистров	
250	P15C800	SCU/LSCU: Конфигурация SCU Неисправность: Монитор Dual Rail Свойства от LockStep LSCU Тревога	
251	P15C900	SCU/CGU: мониторинг часов: Ошибка STM вне диапазона частот	
252	P15CA00	SCU/CGU: мониторинг часов: Ошибка PLL_ERAY вне диапазона частот	
253	P15CB00	SCU/CGU: мониторинг часов: Ошибка ФАПЧ вне диапазона частот	
254	P15CC00	SCU/CGU: мониторинг часов: Ошибка SRI вне диапазона частот	

Machine Translated by Google

255	P15CD00	SCU/CGU: мониторинг часов: Ошибка SPB вне частотного диапазона	
256	P15CE00	SCU/CGU: мониторинг часов: Ошибка GTM вне диапазона частот	

Machine Translated by Google

двигателем

257	P15CF00	SCU/CGU: мониторинг часов: Ошибка АЦП вне диапазона частот	
258	P15D000	GTM: SRAM Неисправимая ошибка	
259	П15Д100	FLEXRAY:Ошибка адреса SRAM	
260	П15Д200	Разные SRAM:SRAM ECC Неисправимая неисправность	
261	П15Д300	Разные SRAM: ошибка адреса SRAM	
262	П15Д400	GTM: ошибка адреса SRAM	
263	П15Д500	CAN: SRAM Неустранимая неисправность	
264	П15Д600	CAN: ошибка адреса SRAM	
265	П15Д700	ФЛЕКСРЭЙ:SRAM ECC Неисправимый Вина	
266	П15Д800	CPU2: Ошибка MPU (Регистр, ДСПР, ПСПР)	
267	П15Д900	CPU2: DCACHE/DSPR ECC Нет Устранимая неисправность	
268	P15DA00	CPU2: ошибка адреса DCACHE/DSPR	
269	P15DB00	CPU2: SRAM с тегами DCACHE Неустранимая неисправность ECC	
270	P15DC00	CPU2: DCACHE TAG SRAM земля Ошибка адреса	
271	P15DD00	CPU2:121 PCACHE-ТАГ РАММ Неустранимая неисправность ECC	
272	P15DE00	CPU2: Адрес PCACHE TAGRAM Вина	
273	P15DF00	CPU2: PCACHE/PSPR ECC Нет Исправьте ошибку	
274	P15E000	CPU2: ошибка адреса PCACHE/PSPR	
275	P068500	Обрыв цепи главного реле	
276	P068700	Короткое замыкание главного реле на источник питания	
277	P068600	Главное реле: короткое замыкание на землю	
278	P025100	Цель регулирования высокого или низкого уровня клапана управления потоком разомкнута	
279	P025400	Напряжение в цепи управления высокого плеча клапана управления потоком слишком высокое или слишком низкое	
280	P009000	Цель управления клапаном управления потоком на стороне высокого или низкого давления, короткое замыкание на стороне высокого или низкого давления	
281	P025900	Напряжение цепи управления низкой стороны клапана управления потоком слишком высокое или слишком низкое	
282	P153000	Ошибка мониторинг а нулевого теста AD-преобразователя	
283	P153100	AD-преобразователь дал сбой при проверке напряжения	
284	P157100	Ошибка проверки уровня закрытого привода или ошибка связи при проверке пути	
285	P060D00	Педаль акселератора второго уровня	

Machine Translated by Google

		ошибка рациональности сигнала	
286	P152000	Ошибка мониторинга прогнозирования нагрузки	

Machine Translated by Google

двигателем

287	P152100	Неисправность контроля масляного контура в режиме отсечки топлива	
288	P152200	Неисправность контроля топливного контура в режиме подачи топлива	
289	P153900	Проверка рациональности процесса синхронизации (на основе скорости и количества синхронизаций)	
290	P153700	Ошибка контроля сравнения нагрузки	
291	P153500	Ошибка контроля смеси	
292	P153600	Ошибка контроля рабочего режима	
293	P061C00	Ошибка контроля оборотов двигателя на 2 этаже.	
294	P153800	Сигнал угла зажигания, жгут проводов или неисправность ЭБУ	
295	P152700	Ошибка контроля аварийного отключения топлива на первом этаже	
296	P152800	Ошибка контроля аварийного отключения топлива на 2-м этаже	
297	P152900	Ошибка контроля управления стартером	
298	P061A00	Ошибка контроля крутящего момента на 2-м этаже (ошибка сравнения крутящего момента)	
299	P157200	При нормальном напряжении активируется ABE.	
300	P157300	Ошибка контроля, реакция на ошибку	
301	P157400	Errorpin активируется и осуществляется мониторинг связи. нормальный	
302	P157500	Перенапряжение вызывает ошибку отключения привода DVE	
303	P218700	Значение самообучения управления соотношением воздух-топливо превышает верхний предел (холостой ход)	
304	P218800	Значение самообучения управления соотношением воздух-топливо превышает нижний предел (холостой ход)	
305	P222722	Необоснованно высокий уровень давления датчика окружающего давления	
306	P222721	Необоснованно низкий уровень давления датчика окружающего давления	
307	P222785	Сигнал датчика окружающего давления слишком высокий во время запуска	
308	P222784	Сигнал датчика окружающего давления слишком низкий во время запуска	
309	P120200	Давление датчика окружающего давления превышает верхний предел, ошибка высокого уровня	
310	P120300	Давление датчика окружающего давления превышает диапазон, ошибка низкого уровня	
311	P222900	Короткое замыкание датчика давления окружающей среды на источник питания	
312	P222800	Датчик давления окружающей среды: короткое замыкание на массу	
313	P222729	Ошибка сигнала датчика окружающего давления	
314	P010800	Датчик давления во впускном коллекторе: короткое замыкание на неисправность источника питания	

Machine Translated by Google

315	P010700	Датчик давления во впускном коллекторе: короткое замыкание на массу	
316	P219500	Ошибка смещения характеристики кислородного датчика LSU (обедненная сторона)	
317	P219600	Ошибка смещения характеристики кислородного датчика LSU (богатая сторона)	

Machine Translated by Google

двигателем

318	P052300	Напряжение/рабочий цикл цепи датчика высокого давления масла	
319	P052200	Низкое напряжение/рабочий цикл цепи датчика давления масла	
320	P121000	Низкий рабочий цикл цепи датчика давления масла	
321	P120000	Датчик давления на впуске, давление выходит за пределы диапазона, высокая неисправность	
322	P120100	Давление датчика давления на впуске выходит за пределы нижнего предела, неисправность	
323	P00C721	Сигнал датчика давления на впуске слишком низкий во время запуска	
324	P00C722	Сигнал датчика давления на впуске слишком высокий во время запуска	
325	P010622	Давление датчика давления на впуске намного выше давления модели, необоснованная неисправность	
326	P010621	Давление датчика давления на впуске намного ниже давления модели, необоснованная неисправность	
327	P01062A	Значение сигнала датчика давления на впуске ненормальное без неисправности колебания	
328	P046800	Слишком высокое напряжение в цепи датчика давления в линии десорбции при высокой нагрузке	
329	P046700	Слишком низкое напряжение цепи датчика давления в линии десорбции при высокой нагрузке	
330	P128500	Сигнал датчика давления в линии десорбции с высокой нагрузкой превышает верхний порог	
331	P128600	Сигнал датчика давления в линии десорбции с высокой нагрузкой превышает нижний порог	
332	P25AB00	Слишком высокое напряжение в цепи управления клапаном управления форсункой охлаждения поршня	
333	P25AA00	Слишком низкое напряжение в цепи управления клапаном управления форсункой охлаждения поршня	
334	П25А900	Цепь управления клапаном управления форсункой охлаждения поршня разомкнута	
335	P023800	Датчик давления наддува: короткое замыкание на источник питания	
336	P023700	Датчик давления наддува: короткое замыкание на массу	
337	P120400	Ошибка высокого превышения давления наддува	
338	P120500	Давление наддува вне диапазона, ошибка низкого уровня	
339	P023622	Неоправданно высокое давление наддува	
340	P023621	Необоснованное давление наддува низкая ошибка	
341	P212300	Слишком высокое напряжение сигнала электронного датчика 1 положения педали акселератора	
342	P212800	Слишком высокое напряжение сигнала электронного датчика 2 положения педали акселератора	
343	P212200	Слишком низкое напряжение сигнала электронного датчика 1 положения педали акселератора	

Machine Translated by Google

344	P212700	Напряжение сигнала электронного датчика 2 положения педали акселератора слишком низкое	

Machine Translated by Google

345	P14A300	Индикаторная лампа пуска/останова (зеленая лампа) – напряжение в цепи слишком высокое.	
346	P14A400	Индикаторная лампа старт/стоп (зеленая лампа) Напряжение в цепи слишком низкое	
347	P14A500	Цепь контрольной лампы пуска/останова (зеленая лампа) – разрыв цепи	
348	P05BD00	Залипание неисправности при запуске и остановке главного выключателя	
349	P064100	Модуль питания 5 В 1 неисправен	
350	P065100	Неисправность напряжения питания 2 микросхемы 5В	
351	P069700	Модуль питания 5 В 3 неисправен	
352	P14AC00	Стартер поврежден или цепь питания стартера прервана.	
353	P14AD00	Двигатель заблокирован или стартер и маховик не включены.	
354	P14AE00	Короткое замыкание между сигнальным проводом напряжения обратной связи стартера KL50r и источником питания или залипание реле R1	
355	P14AF00	Короткое замыкание между сигнальным проводом напряжения обратной связи стартера KL50r и массой	
356	P00C600	Пуск при высоком напряжении не работает нормально	
357	P26F000	Реле стартера Реле проворачивания не может отключиться , неисправность	
358	П26Ф200	Состояние приводной цепи Состояние РТ Реле не может отключить неисправность	
359	П26Ф100	Реле стартера Реле проворачивания или Реле состояния приводной цепи РТ Реле состояния не включается	
360	P226100	Механическая неисправность предохранительного клапана турбокомпрессора	
361	П26Е 400	Неисправность цепи управления реле стартера – клемма управления В	
362	P26E600	Слишком высокое напряжение в цепи управления реле стартера	
363	П26Е 500	Слишком низкое напряжение в цепи управления реле стартера	
364	P061500	Неисправность цепи управления реле стартера – клемма управления А	
365	P063441	Перегрев микросхемы привода стартера 1	
366	P061700	Слишком высокое напряжение в цепи управления реле стартера	
367	P061600	Слишком низкое напряжение в цепи управления реле стартера	
368	P213800	Сигнал электронного датчика положения педали акселератора необоснованный	
369	P044200	Система испарения Утечка 1,0 мм	
370	P045500	Система испарения течет 2,2 мм или крышка бака не затянута.	
371	P04F000	Неисправность трубопровода десорбции при высокой нагрузке – неисправность клапана канистры	
372	P049600	Электромагнитный клапан канистры застрял в нормально открытом положении	

Machine Translated by Google

373	P049700	Электромагнитный клапан канистры застрял в нормально закрытом состоянии	
374	P045900	Слишком высокое напряжение в цепи управления клапаном управления адсорбером	

Machine Translated by Google

375	P045800	Слишком низкое напряжение в цепи управления клапаном управления адсорбером	
376	P044400	Управление регулирующим клапаном канистры цепь разомкнута	
377	P042000	Старение емкости хранения кислорода трехкомпонентного каталитического нейтрализатора	
378	P155100	Ошибка самообучения при инициализации нижнего определенного положения электронной дроссельной заслонки	
379	P155000	Условие самообучения электронного дроссельного клапана не выполнено	
380	P155600	Механическая нижняя мертвая точка дроссельной заслонки, самообучающаяся, максимальная неисправность снова	
381	P155700	Механическая нижняя мертвая точка дроссельной заслонки, самообучающаяся минимальная ошибка снова	
382	P156100	Ошибка отклонения управления положением DVE	
383	P156000	Регулировка ПИД-регулятора дроссельной заслонки вне диапазона	
384	P155800	Вялое положение дроссельной заслонки и начальное отклонение самообучения вне диапазона	
385	P155900	Положение дроссельной заслонки выше верхнего предела	
386	P155A00	Положение дроссельной заслонки в аварийном режиме и предыдущее отклонение самообучения превышают предельное значение	
387	P155B00	Положение дроссельной заслонки внизу Нижний предел	
388	P210000	Неисправность ступени электронного привода дроссельной заслонки (разомкнутая цепь)	
389	P211800	Неисправность ступени электронного привода дроссельной заслонки (перегрев или сверхток)	
390	P155400	Проверка возвратной пружины, максимальная неисправность	
391	P155500	Минимальная неисправность проверки возвратной пружины	
392	P012300	Электронное положение дроссельной заслонки Сигнальная цепь датчика 1, высокий уровень сигнала Напряжение	
393	P012100	Необоснованный сигнал датчика 1 электронного положения дроссельной заслонки	
394	P022300	Электронное положение дроссельной заслонки Высокий уровень сигнала в цепи датчика 2 Напряжение	
395	P022200	Электронное положение дроссельной заслонки Низкий уровень сигнала в цепи датчика 2	
396	P022100	Сигнал датчика 2 электронного положения дроссельной заслонки необоснованный	
397	P210300	Электронный привод дроссельной заслонки неисправность ступени (короткое замыкание)	
398	P210600	Неисправность ступени электронного привода дроссельной заслонки (необоснованно)	
399	P012200	Электронное положение дроссельной заслонки Низкий уровень сигнала в цепи датчика 1	
400	P024477	Отклонение заданного и фактического положения электронного перепускного клапана турбокомпрессора за пределы допустимого диапазона.	
401	P024437	Ошибка превышения коэффициента заполнения электронного перепускного клапана турбокомпрессора	

Machine Translated by Google

402	P024300	Цепь управления наддувом выхлопных газов Открыть	
403	P003A22	Электронная перепускная заслонка турбокомпрессора, первичное нулевое положение, самообучение, ошибка превышения верхнего предела	

Machine Translated by Google

двигателем

404	P003A21	Электронная перепускная заслонка турбокомпрессора, первичное нулевое положение, самообучение, выход за нижний предел, неисправность	
405	P003A72	Самообучение нулевого положения электронного перепускного клапана турбокомпрессора при превышении верхнего предела	
406	P003A73	Электронные отходы турбокомпрессора Нулевое положение клапана Самообучение вне нижнего предела Вина	
407	P256500	Слишком высокое напряжение датчика положения электронной перепускной заслонки турбокомпрессора	
408	P256400	Неисправность низкого напряжения электронного датчика положения перепускной заслонки турбокомпрессора	
409	P024600	Цепь управления наддувом выхлопных газов Высокий или низкий	
410	P170300	Неисправность связи в цепи управления выпуском под давлением	
411	P064D00	Ошибка записи в регистр встроенной микросхемы LSU	
412	P005300	Неисправность цепи подогрева верхнего кислородного датчика	
413	P003200	Слишком высокое напряжение в цепи управления подогревом верхнего кислородного датчика	
414	P003100	Слишком низкое напряжение в цепи управления подогревом верхнего кислородного датчика	
415	P003000	Цепь управления подогревом верхнего кислородного датчика разомкнута	
416	P225100	Разомкнутая цепь восходящего кислорода датчик ИГЭ	
417	P224300	Разомкнутая цепь провода RE верхнего кислородного датчика	
418	P013200	Слишком высокое напряжение сигнальной цепи верхнего кислородного датчика (Провод APE IPE RE закорочен на источник питания)	
419	P013100	Слишком низкое напряжение сигнальной цепи верхнего кислородного датчика (Провод APE IPE RE закорочен на массу)	
420	P064D13	Ошибка связи SPI интегрированного чипа LSU	
421	P241400	Выходное напряжение верхнего кислородного датчика необоснованно	
422	P12C200	Диагностика вентиляционной линии картера Цепь высокая	
423	P12C300	Диагностика вентиляционной линии картера Низкий уровень сигнала цепи	
424	P003500	Слишком высокое напряжение в цепи управления предохранительным клапаном наддува	
425	P003400	Слишком низкое напряжение в цепи управления предохранительным клапаном наддува	
426	P003300	Цепь управления предохранительным клапаном наддува открыть	
427	P223713	Датчик кислорода LSU, провод APE, обрыв цепи	
428	P063000	VIN-код не написан или несовместим	
429	P121200	Ошибка работы датчика скорости автомобиля (скорость превышает максимальный диапазон)	
430	P050000	Вход датчика скорости автомобиля	

Machine Translated by Google

		ошибка сигнала	
431	P050165	Ошибка работы датчика скорости автомобиля (скорость автомобиля слишком низкая при плавном отключении топлива)	
432	P050166	Ошибка «Необоснованная скорость автомобиля» — ошибка слишком низкой скорости автомобиля при большой нагрузке двигателя.	
433	P161500	Служба скорой помощи угон транспортных средств Конфигурация сдерживания Несоответствие	
434	P051300	Ответ, полученный EMS, не соответствует результату внутреннего расчета.	

Machine Translated by Google

двигателем

435	P161300	EMS получила неверный формат ответа	
436	P063300	EMS не изучает SK	
437	P161200	Недопустимое значение идентификатора поставщика.	
438	P161000	Служба EMS не получает действительный ответ PEPS, а запуск двигателя запрещен.	
439	P161400	Контрольная сумма ответа на утверждение PEPS ошибка	
440	P130000	Дополнительная неисправность электронного водяного насоса	
441	P130100	Электронный водяной насос, неисправность сухого хода	
442	P261D00	Слишком высокое напряжение в цепи управления электронным водяным насосом турбоохлаждения	
443	P261C00	Напряжение в цепи управления электронным водяным насосом охлаждения турбины слишком низкое/ошибка рациональности	
444	P261A00	Обрыв цепи управления электронным водяным насосом охлаждения турбины	
445	P130500	Слишком высокая температура электронного водяного насоса. Ошибка.	
446	P130800	Ошибка блокировки электронного водяного насоса	
447	P261000	Необоснованная ошибка времени выключения	
448	P06869E	Неисправность залипания главного реле ECM/PCM или короткое замыкание на массу	
449	P06B842	Ошибка чтения блока NVM	
450	P06B843	Ошибка записи блока NVM	

Подробности кода неисправности

Приводная ступень (привод)

P023400

Перезарядка нагнетателя

1. Условия возникновения неисправности:

Давление наддува выше целевого давления наддува плюс определенное смещение.

2. Возможные причины неисправности:

1) Предохранительный клапан нагнетателя поврежден;

2) Перепускной клапан поврежден (полностью закрыт);

3. Послеаварийное лечение ия вления :

1) Запретить управление турбокомпрессором;

4. Диагностический процесс

Серийный номер	Этапы работы	Результат испытаний	Следующие шаги
1	Осмотрите предохранительный клапан нагнетателя на наличие повреждений.	Да	Заменить клапан сброса давления
		Нет	Следующий шаг
2	Проверьте вестгейт на наличие повреждений (полностью выключенное состояние)	Да	Заменить перепускной клапан
		Нет	Диагностическая помощь

P029900

Недостаточное давление наддува нагнетателя .

1. Условия возникновения неисправности:

Machine Translated by Google

1) Фактическое давление наддува намного ниже целевого давления наддува за вычетом определенного смещения.

2. Возможные причины неисправности:

1) Утечка в трубопроводе между выпускным отверстием компрессора и дроссельным клапаном;

2) Утечка в трубопроводе между турбиной и выхлопной трубой;

3) Перепускной клапан или сливной клапан вышли из строя;

4) Нагнетатель поврежден;

5) Крыльчатка компрессора и другие рабочие детали слишком загрязнены или повреждены;

6) Выпускной коллектор протекает или заблокирован;

7) Загрязнение воздушного фильтра;

3. Послеаварийное лечение и явления:

1) Запретить управление турбокомпрессором;

4. Диагностический процесс

Серийный номер	Этапы работы	Результат испытаний	Следующие шаги
1	Утечка в трубопроводе от выхода компрессора к дросселю	Да	Сервисный конвейер
		Нет	Следующий шаг
2	Утечка в трубопроводе между турбиной и выхлопной трахеей	Да	Сервисный конвейер
		Нет	Следующий шаг
3	Выпускной коллектор протекает или заблокирован	Да	Сервисный конвейер
		Нет	Следующий шаг
4	Воздушный фильтр	Да	Очистите и замените воздушный фильтр
		Нет	Следующий шаг
5	Перепускной клапан или сливной клапан выходят из строя и обычно открыты.	Да	Заменять неисправные детали
		Нет	Следующий шаг
6	Крыльчатка компрессора и другие рабочие детали слишком загрязнены или повреждены.	Да	Очистите и замените неисправные детали.
		Нет	Следующий шаг
7	Повреждение нагнетателя	Да	Заменить нагнетатель
		Нет	Диагностическая помощь

P226100

Электромагнитный клапан слива нагнетателя механически неисправен или трубопровод заблокирован.

1. Условия возникновения неисправности:

1) Количество колебаний давления в передней дроссельной заслонке превышает определенный порог.

2. Возможные причины неисправности:

1) Жгут проводов дренажного регулирующего клапана отсоединен;

2) Дренажный регулирующий клапан поврежден;

3) Штифт дренажного клапана или цепь на стороне ЭБУ повреждены.

3. Послеаварийное лечение и явления:

1) Запретить управление турбокомпрессором;

Machine Translated by Google

двигателем

4. Диагностический процесс

Серийный номер	Этапы работы	Результат испытаний	Следующие шаги
1	Проверьте, не прерван ли жгут проводов клапана управления сливом.	Да	Ремонт жгута
		Нет	Следующий шаг
2	Проверить сливной регулирующий клапан на наличие повреждений	Да	Заменить предохранительный клапан
		Нет	Следующий шаг
3	Проверьте, не поврежден ли штифт клапана управления сливом или цепь на стороне ЭБУ.	Да	Проверьте ЭБУ
		Нет	Диагностическая помощь

P024477

Заданное положение электронного перепускного клапана нагнетателя слишком сильно отклоняется от фактического положения.

1. Условия возникновения неисправности:

1) Отклонение между заданным и фактическим положением электронного перепускного клапана турбокомпрессора превышает пороговое значение.

2. Возможные причины неисправности:

1 Состояние привода не соответствует техническим характеристикам;

2) Привод заблокирован посторонним предметом в мертвом положении;

3. Послеаварийное

лечение и

явление: Нет

4. Диагностический процесс

Серийный номер	Этапы работы	Результат испытаний	Следующие шаги
1	Подключите диагностический сканер и установите ключ зажигания в положение «включено».	Да	Следующий шаг
2	Считайте и сохраните информацию о неисправном замороженном кадре.	Нет	Следующий шаг
3	Проверьте, не застрял ли электронный сливной клапан.	Да	Заменить электронную дроссельную заслонку
		Нет	Следующий шаг
4	Проверьте, не устарели ли жгут проводов и разъемы.	Да	Конец
		Нет	Диагностическая помощь

P024437

Заданное положение электронного перепускного клапана нагнетателя слишком сильно отклоняется от фактического положения.

1. Условия возникновения неисправности:

Рабочий цикл электронного управления перепускным клапаном турбокомпрессора вышел за пределы диапазона

2. Возможные причины неисправности:

1 Состояние привода не соответствует техническим характеристикам;

2) Привод заблокирован посторонним предметом в мертвом положении;

3. Послеаварийное лечение и явления:

Никто

4. Диагностический процесс

Серийный номер	Этапы работы	Результат испытаний	Следующие шаги

Machine Translated by Google

1	Подключите диагностический сканер и установите ключ зажигания в положение «включено».	Да	Следующий шаг
2	Считайте и сохраните информацию о неисправном замороженном кадре.	Нет	Следующий шаг
3	Проверьте, не застрял ли электронный сливной клапан.	Да	Заменить электронную дроссельную заслонку
		Нет	Следующий шаг
4	Проверьте, не устарели ли жгут проводов и разъемы.	Да	Конец
		Нет	Диагностическая помощь

P024300

Разомкнута цепь управления электронной перепускной заслонкой нагнетателя .

1. Условия возникновения неисправности:

1) Ошибка самодиагностики канала привода.

2. Возможные причины неисправности:

1) Разъем подключен неправильно или имеет плохой контакт;

2) Контакт цепи управления электронной перепускной заслонкой нагнетателя разомкнут;

3) Контакт цепи управления электронным сливным клапаном на конце ЭБУ разомкнут или внутренняя цепь повреждена;

3. Последствия

лечение и

явление: Нет

4. Диагностический процесс

Серийный номер	Этапы работы	Результат испытаний	Следующие шаги
1	Осмотрите разъем на предмет неправильного подключения или плохого контакта.	Да	Восстановить соединение
		Нет	Следующий шаг
2	Проверьте контакт цепи управления электронной перепускной заслонкой нагнетателя на наличие разрыва цепи.	Да	Обслуживание жгута проводов
		Нет	Следующий шаг
3	Проверьте, не разомкнут ли соответствующий контакт цепи управления электронным сливным клапаном на стороне ЭБУ или не повреждена ли внутренняя цепь.	Да	Проверьте ЭБУ
		Нет	Диагностическая помощь

P003A22/P003A72

Значение самообучения первичного нулевого положения электронного перепускного клапана нагнетателя слишком велико/Значение самообучения нулевого положения электронного перепускного клапана нагнетателя слишком велико

1. Условия возникновения неисправности:

1) Полученное нулевое напряжение превышает верхний предел

2. Возможные причины неисправности:

1 Состояние привода не соответствует техническим характеристикам;

2) Привод заблокирован посторонним предметом в мертвом положении;

3. Последствия

лечение и

явление: Нет

4. Диагностический процесс

Серийный номер	Этапы работы	Результат испытаний	Следующие шаги

Machine Translated by Google

1	Вручную переведите нагнетатель в закрытое положение, считайте напряжение положения, находится ли оно за пределами диапазона SPEC.	Да	Заменить блок нагнетателя
		Нет	Следующий шаг
2	Проверьте, нет ли посторонних предметов рядом с выключенным турбокомпрессором.	Да	Удалить посторонние предметы
		Нет	Диагностическая помощь

P003A21/P003A73

Значение самообучения первичного нуля электронного перепускного клапана нагнетателя слишком мало/Нулевое значение самообучения электронного перепускного клапана нагнетателя слишком мало

1. Условия возникновения неисправности:

1) Полученное нулевое напряжение превышает нижний предел

2. Возможные причины неисправности:

1 Состояние привода не соответствует техническим характеристикам;

2) Привод заблокирован посторонним предметом в мертвом положении;

3. Послеаварийное

лечение и

явление: Нет

4. Диагностический процесс

Серийный номер	Этапы работы	Результат испытаний	Следующие шаги
1	Вручную переведите нагнетатель в закрытое положение, считайте напряжение положения, находится ли оно за пределами диапазона SPEC.	Да	Заменить блок нагнетателя
		Нет	Следующий шаг
2	Проверьте, нет ли посторонних предметов рядом с выключенным турбокомпрессором.	Да	Удалить посторонние предметы
		Нет	Диагностическая помощь

P256500

Слишком высокое напряжение сигнала датчика положения электронной перепускной заслонки турбокомпрессора.

1. Условия возникновения неисправности:

1) Напряжение электронного датчика положения перепускной заслонки турбокомпрессора выше предельного значения.

2. Возможные причины неисправности:

1) Цепь датчика коротка на источник питания или разомкнута;

2) Соответствующий контакт ЭБУ имеет короткое замыкание на источник питания или разрыв цепи;

3. Послеаварийное

лечение и

явление: Нет

4. Диагностический процесс

Серийный номер	Этапы работы	Результат испытаний	Следующие шаги
1	Подключите диагностический сканер и установите ключ зажигания в положение «включено».	Да	Следующий шаг
2	Считайте и сохраните информацию о неисправном замороженном кадре.	Нет	Следующий шаг
3	Проверьте, нет ли в жгуте проводов датчика положения электронного перепускного клапана короткого замыкания на источник питания или разрыва цепи.	Да	Конец
		Нет	Диагностическая помощь

P256400

Слишком низкое напряжение сигнала датчика положения электронной перепускной заслонки турбокомпрессора.

1. Условия возникновения неисправности:

Machine Translated by Google

двигателем

Напряжение электронного датчика положения перепускной заслонки турбокомпрессора ниже предельного значения

2. Возможные причины неисправности:

1) Цепь датчика замкнута на массу или разомкнута;

2) Соответствующий контакт ЭБУ закорочен на массу или разомкнут;

3. Послеаварийное

лечение и

явление: Нет

4. Диагностический процесс

Серийный номер	Этапы работы	Результат испытаний	Следующие шаги
1	Подключите диагностический сканер и установите ключ зажигания в положение «включено».	Да	Следующий шаг
2	Считайте и сохраните информацию о неисправном замороженном кадре.	Нет	Следующий шаг
3	Проверьте жгут проводов датчика положения электронного перепускного клапана на наличие короткого замыкания на массу или разрыва цепи.	Да	Конец
		Нет	Диагностическая помощь

P024600

Напряжение в цепи управления электронной перепускной заслонкой нагнетателя слишком высокое или слишком низкое

1. Условия возникновения неисправности:

1) Ошибка самодиагностики канала привода.

2. Возможные причины неисправности:

1) Разъем подключен неправильно или имеет плохой контакт;

2) Контакт цепи управления электронной перепускной заслонкой нагнетателя закорочен на источник питания или массу;

3) Приводной штифт, соответствующий ЭБУ, закорочен на источник питания или массу;

3. Послеаварийное

лечение и

явление: Нет

4. Процесс диагностики

Серийный номер	Этапы работы	Результат испытаний	Следующие шаги
1	Осмотрите разъем на предмет неправильного подключения или плохого контакта.	Да	Восстановить соединение
		Нет	Следующий шаг
2	Выводы цепи привода выпускного клапана замкнуты на цепь питания или массу.	Да	Обслуживание жгута проводов
		Нет	Следующий шаг
3	Приводной штифт, соответствующий ЭБУ имеет короткое замыкание на источник массы или внутренняя цепь 1) повреждена.	Да	Проверьте ЭБУ
		Нет	Диагностическая помощь

P003300

3, цепь управления сливным соленоидом нагнетателя разомкнута

питания или 1. Условия возникновения неисправности:

Ошибка самодиагностики канала привода

2. Возможные причины неисправности:

1) Разъем подключен неправильно или имеет плохой контакт;

2) Контакт цепи управления электромагнитным клапаном слива нагнетателя разомкнут;

3) Контакт цепи управления сливным электромагнитным клапаном на конце ЭБУ разомкнут или внутренняя цепь повреждена;

3. Послеаварийное лечение и явления :

Machine Translated by Google

Никто

4. Диагностический процесс

Серийный номер	Этапы работы	Результат испытаний	Следующие шаги
1	Осмотрите разъем на предмет неправильного подключения или плохого контакта.	Да	Восстановить соединение
		Нет	Следующий шаг
2	Проверьте, не разомкнут ли контакт цепи управления электромагнитным клапаном слива нагнетателя.	Да	Обслуживание жгута проводов
		Нет	Следующий шаг
3	Проверьте, не разомкнут ли соответствующий контакт цепи управления сливным электромагнитным клапаном на стороне ЭБУ или не повреждена ли внутренняя цепь.	Да	Проверьте ЭБУ
		Нет	Диагностическая помощь

P003400

Слишком низкое напряжение в цепи управления сливным соленоидом нагнетателя

1. Условия возникновения неисправности:

1) Ошибка самодиагностики канала привода.

2. Возможные причины неисправности:

1) Цепь привода клапана управления наддувочным и предохранительным потоком замкнута на массу;

2) Цепь привода соответствующего клапана управления наддувочным/предохранительным потоком на конце ЭБУ замкнута на массу;

3. После аварийное

лечение и

явление: Нет

4. Диагностический процесс

Серийный номер	Этапы работы	Результат испытаний	Следующие шаги
1	Проверьте, не закорочен ли на массу контакт цепи управления электромагнитным клапаном слива нагнетателя.	Да	Обслуживание жгута проводов
		Нет	Следующий шаг
2	Проверьте, не закорочен ли на массу соответствующий контакт цепи управления электромагнитным клапаном слива на стороне ЭБУ.	Да	Проверьте ЭБУ
		Нет	Диагностическая помощь

P003500

Слишком высокое напряжение в цепи управления сливным соленоидом нагнетателя

1. Условия возникновения неисправности:

1) Ошибка самодиагностики канала привода.

2. Возможные причины неисправности:

1) Цепь привода клапана управления повышающим и предохранительным потоком замкнута на источник питания;

2) Цепь привода соответствующего клапана управления наддувочным/предохранительным потоком на конце ЭБУ замкнута на источник питания;

3. После аварийный

лечение и

явление:

Никто

4. Процесс диагностики

Серийный номер	Этапы работы	Результат испытаний	Следующие шаги
1	Проверьте, не закорочен ли контакт цепи управления электромагнитным клапаном слива нагнетателя на цепь питания.	Да	Обслуживание жгута проводов
		Нет	Следующий шаг

Machine Translated by Google

2	Проверьте, не закорочен ли соответствующий контакт цепи управления сливным электромагнитным клапаном на стороне ЭБУ на источник питания.	Да	Проверьте ЭБУ
		Нет	Диагностическая помощь

П25А900

Цепь управления клапаном управления форсункой охлаждения поршня разомкнута

1. Условия возникновения неисправности:

1) Ошибка самодиагностики канала привода.

2. Возможные причины неисправности:

1) Разъем клапана управления форсункой охлаждения поршня неправильно подсоединен или имеет плохой контакт;

2) Цепь клапана управления форсункой охлаждения поршня разомкнута;

3) Цепь управления форсункой охлаждения поршня, соответствующая ЭБУ, разомкнута;

3. Послеаварийное

лечение и

явление: Нет

4. Диагностический процесс

Серийный номер	Этапы работы	Результат испытаний	Следующие шаги
1	Разъем подключен неправильно или имеет плохой контакт.	Да	Восстановить соединение
		Нет	Следующий шаг
2	Разомкнутая цепь сигнальной клеммы управляющего клапана форсунки охлаждения поршня	Да	Ремонт жгута
		Нет	Следующий шаг
3	Разомкнутая цепь штифта на стороне подачи управляющего клапана форсунки охлаждения поршня.	Да	Ремонт жгута
		Нет	Следующий шаг
4	Поврежден регулирующий клапан форсунки охлаждения поршня.	Да	Заменить регулирующий клапан
		Нет	Следующий шаг
5	Штифт управляющего конца форсунки охлаждения поршня, соответствующий концу ЭБУ, является разомкнутой цепью. Или повреждение внутренней цепи	Да	Проверьте ЭБУ
		Нет	Диагностическая помощь

Р25АА00

Слишком низкое напряжение в цепи управления клапаном управления форсункой охлаждения поршня

1. Условия возникновения неисправности:

1) Ошибка самодиагностики канала привода.

2. Возможные причины неисправности:

1) Сигнальный конец управляющего клапана форсунки охлаждения поршня закорочен на массу;

2) Штифт управления форсункой охлаждения поршня, соответствующий концу ЭБУ, закорочен на массу;

3. Послеаварийное

лечение и

явление: Нет

4. Диагностический процесс

Серийный номер	Этапы работы	Результат испытаний	Следующие шаги
1	Сигнальный конец управляющего клапана форсунки охлаждения поршня короток на землю.	Да	Ремонт жгута
		Нет	Следующий шаг

Machine Translated by Google

336

2	Контакт управляющего конца форсунки охлаждения поршня, соответствующий концу ЭБУ, закорочен на массу.	Да	Проверьте ЭБУ
		Нет	Диагностическая помощь

P25AB00

Слишком высокое напряжение в цепи управления клапаном управления форсункой охлаждения поршня

1. Условия возникновения неисправности:

1) Ошибка самодиагностики канала привода.

2. Возможные причины неисправности:

1) Сигнальный конец управляющего клапана соплаохлаждения поршня закорочен на источник питания;

2) Штифт управления форсункой охлаждения поршня, соответствующий концу ЭБУ, имеет короткое замыкание на источник питания;

3. Послеаварийное

лечение и

явление: Нет

4. Диагностический процесс

Серийный номер	Этапы работы	Результат испытаний	Следующие шаги
1	Сигнальный конец управляющего клапана форсунки охлаждения поршня короток на источник питания.	Да	Ремонт жгута
		Нет	Следующий шаг
2	Контакт управляющего конца форсунки охлаждения поршня, соответствующий концу ЭБУ, имеет короткое замыкание на источник питания.	Да	Проверьте ЭБУ
		Нет	Диагностическая помощь

P068500

Цепь управления главным реле разомкнута

1. Условия возникновения неисправности:

1) Ключ зажигания находится в положении ON;

2) Состояние электромагнитного клапана, питаемого от главного реле, неправильное, и ЭБУ получает бит флага диагностики неисправного оборудования;

2. Возможные причины неисправности:

1) Цепь, короткое замыкание или разрыв контакта между главным реле и выходным сигналом ЭБУ;

2) Неисправность главного реле;

3. Послеаварийное лечение и явления:

1) Выключение двигателя

4. Диагностический процесс

Серийный номер	Этапы работы	Результат испытаний	Следующие шаги
1	Проверьте, нет ли в цепи между главным реле и выходным управлением ЭБУ короткого замыкания или разрыва.	Да	Ремонт жгута
		Нет	Следующий шаг
2	Проверьте главное реле на наличие аппаратной неисправности.	Да	Отремонтируйте или замените неисправные детали
		Нет	Диагностическая помощь

P26F000

Пусковое реле заклинило

1. Условия возникновения неисправности:

1) Время простоя пускового реле превышает пороговое значение.

2. Возможные причины неисправности:

Machine Translated by Google

337

1) Пусковое реле повреждено;

2) Соответствующий контакт пускового реле закорочен на источник питания ;

3. Послеаварийное лечение и я вления :

1) Запретить функцию автоматического старт-стоп;

4. Диагностический процесс

Серийный номер	Этапы работы	Результат испытаний	Следующие шаги
1	Проверьте, не повреждено ли пусковое реле, и не может ли оно долгое время сбрасываться после нажатия .	Да	Заменить пусковое реле
		Нет	Следующий шаг
2	Проверьте, не закорочен ли соответствующий контакт пускового реле на источник питания .	Да	Обслуживание жгута проводов
		Нет	Диагностическая помощь

P068600

Слишком низкое напряжение цепи управления главным реле

1. Условия возникновения неисправности:

1) Ключ зажигания находится в положении ON;

2) Состояние электромагнитного клапана, питаемого от главного реле, неправильное, и ЭБУ получает бит флага диагностики неисправного оборудования ;

2. Возможные причины неисправности:

1) Цепь и контакт между главным реле и выходным сигналом ЭБУ замкнуты на массу;

2) Неисправность главного реле;

3. Послеаварийное лечение и я вления :

1) Выключение двигателя

4. Диагностический процесс

Серийный номер	Этапы работы	Результат испытаний	Следующие шаги
1	Проверьте, нет ли замыкания на массу цепи между главным реле и выходным управлением ЭБУ.	Да	Ремонт жгута
		Нет	Следующий шаг
2	Проверьте главное реле на предмет оборудования вина	Да	Отремонтируйте или замените неисправные детали
		Нет	Диагностическая помощь

П26Ф200

Реле приводной цепи заклинило

1. Условия возникновения неисправности:

1) Сигнал обратной связи стартера можно обнаружить, подав тестовый импульс, когда приводная цепь заблокирована.

2. Возможные причины неисправности:

1) Повреждение соединения переключателя реле цепи коробки передач;

3. Послеаварийное лечение и я вления :

1) Запретить функцию автоматического старт-стоп;

4. Диагностический процесс

Серийный номер	Этапы работы	Результат испытаний	Следующие шаги
1	Проверьте прилегание переключателя реле цепи коробки передач на наличие повреждений.	Да	Заменить реле
		Нет	Диагностическая помощь

Machine Translated by Google

P068700

Слишком высокое напряжение в цепи управления главным реле

1. Условия возникновения неисправности:

1) Ключ зажигания находится в положении ON;

2) Состояние электромагнитного клапана, питаемого от главного реле, неправильное, и ЭБУ получает бит флага диагностики неисправного оборудования ;

2. Возможные причины неисправности:

1) Цепь и контакт между главным реле и выходным сигналом ЭБУ замкнуты на источник питания ;

2) Неисправность главного реле;

3. Послеаварийное лечение и явления :

1) Выключение двигателя

4. Диагностический процесс

Серийный номер	Этапы работы	Результат испытаний	Следующие шаги
1	Проверьте, нет ли в цепи между главным реле и выходом управления ЭБУ короткого замыкания на источник питания .	Да	Ремонт жгута
		Нет	Следующий шаг
2	Проверьте главное реле на наличие аппаратной неисправности.	Да	Отремонтируйте или замените неисправные детали
		Нет	Диагностическая помощь

P06869E

Слишком низкое напряжение цепи управления главным реле

1. Условия возникновения неисправности

1) На этапе отключения питания ЭБУ напряжение после отключения главного реле превышает допустимый диапазон значений.

2. Возможные причины неисправности:

1) На этапе отключения питания ЭБУ напряжение UBR превышает диапазон разумных значений после отключения главного реле;

3. Послеаварийное
лечение и
явление: Нет

4. Процесс диагностики

Серийный номер	Этапы работы	Результат испытаний	Следующие шаги
1	Главное реле залипает	Да	Заменить реле
		Нет	Следующий шаг
2	В жгуте УБР помехи, короткое замыкание УБД	Да	Обслуживание жгута проводов
		Нет	Диагностическая помощь

П26Ф100

Пусковое реле или реле приводной цепи не задействованы.

1. Условия возникновения неисправности:

1) Есть запрос на стартер, но нет сигнала обратной связи стартера.

2. Возможная неисправность

причины: 1) Запуск

реле повреждено; 2)

Передача

реле цепи есть

повреждены;

3. Послеаварийное лечение и явления :

1) Запретить функцию автоматического старт-стоп;

Machine Translated by Google

4. Диагностический процесс

Серийный номер	Этапы работы	Результат испытаний	Следующие шаги
1	Проверить пусковое реле на наличие повреждений	Да	Заменить реле
		Нет	Следующий шаг
2	Проверить реле приводной цепи на наличие повреждений	Да	Заменить реле
		Нет	Диагностическая помощь

П26Е 400

Цепь управления реле приводной цепи разомкнута

1. Условия возникновения неисправности:

1) Ошибка самодиагностики канала привода.

2. Возможные причины неисправности:

1) Разъем подключен ненадежно или имеет плохой контакт;

2) Цепь управления реле приводной цепи разомкнута;

3) Контакт цепи управления реле цепи трансмиссии, соответствующий ЭБУ, разомкнут или поврежден;

3. Послеаварийное

лечение и

явление: Нет

4. Процесс диагностики

Серийный номер	Этапы работы	Результат испытаний	Следующие шаги
1	Разъем подключен ненадежно или имеет плохой контакт	Да	Восстановить соединение
		Нет	Следующий шаг
2	Цепь управления реле приводной цепи разомкнута	Да	Обслуживание жгута проводов
		Нет	Следующий шаг
3	Предохранитель реле приводной цепи сломан или поврежден	Да	Заменить реле

П26Е 500

Слишком низкое напряжение в цепи управления реле приводной цепи

1. Условия возникновения неисправности:

1) Ошибка самодиагностики канала привода.

2. Возможные причины неисправности:

1) Цепь управления реле приводной цепи замкнута на массу;

2) Контакт цепи управления реле трансмиссионной цепи ЭБУ короток на массу;

3. Послеаварийное

лечение и

явление: Нет

4. Диагностический процесс

Серийный номер	Этапы работы	Результат испытаний	Следующие шаги
1	Цепь управления реле приводной цепи: короткое замыкание на массу	Да	Обслуживание жгута проводов
		Нет	Следующий шаг
2	Вывод цепи управления реле соответствующей цепи коробки передач ЭБУ замкнут на массу.	Да	Техническое обслуживание ЭБУ

Machine Translated by Google

		Нет	Диагностическая помощь

P26E600

Слишком высокое напряжение в цепи управления реле приводной цепи

1. Условия возникновения неисправности:

1) Ошибка самодиагностики канала привода.

2. Возможные причины неисправности:

1) Цепь управления реле приводной цепи замкнута на источник питания ;

2) Контакт цепи управления реле трансмиссионной цепи ЭБУ короток на источник питания ;

3. Послеаварийное

лечение и

явление: Нет

4. Диагностический процесс

Серийный номер	Этапы работы	Результат испытаний	Следующие шаги
1	Цепь управления реле приводной цепи замкнута на источник питания	Да	Обслуживание жгута проводов
		Нет	Следующий шаг
2	Вывод цепи управления реле соответствующей цепи трансмиссии ЭБУ замкнут на источник питания .	Да	Техническое обслуживание ЭБУ
		Нет	Диагностическая помощь

P061500

Цепь управления пусковым реле разомкнута

1. Условия возникновения неисправности:

1) Ошибка самодиагностики канала привода.

2. Возможные причины неисправности:

1) Разъем подключен ненадежно или имеет плохой контакт;

2) Цепь управления пусковым реле разомкнута;

3) Контакт соответствующей цепи управления пусковым реле ЭБУ разомкнут или поврежден;

3. Послеаварийное

лечение и

явление: Нет

4. Послеаварийное лечение и явления :

Серийный номер	Этапы работы	Результат испытаний	Следующие шаги
1	Разъем подключен ненадежно или имеет плохой контакт	Да	Восстановить соединение
		Нет	Следующий шаг
2	Цепь управления пусковым реле разомкнута	Да	Обслуживание жгута проводов
		Нет	Следующий шаг
3	Предохранитель пускового реле сломан или поврежден	Да	Заменить реле
		Нет	Следующий шаг
4	Разомкнута или повреждена соответствующая цепь управления реле стартера ЭБУ.	Да	Проверьте ЭБУ
		Нет	Диагностическая помощь

Machine Translated by Google

P061600

Слишком низкое напряжение в цепи управления пусковым реле

1. Условия возникновения неисправности:

1) Ошибка самодиагностики канала привода.

2. Возможные причины неисправности:

1) Цепь управления пусковым реле замкнута на массу;

2) Контакт соответствующей цепи управления пусковым реле ЭБУ замкнут на массу;

3. Послеаварийное

лечение и

явление: Нет

4. Диагностический процесс

Серийный номер	Этапы работы	Результат испытаний	Следующие шаги
1	Цепь управления пусковым реле: короткое замыкание на массу	Да	Обслуживание жгута проводов
		Нет	Следующий шаг
2	Контакт соответствующей цепи управления реле запуска ЭБУ замкнут на массу.	Да	Техническое обслуживание ЭБУ
		Нет	Диагностическая помощь

P061700

Слишком высокое напряжение в цепи управления пусковым реле

1. Условия возникновения неисправности:

1) Ошибка самодиагностики канала привода.

2. Возможные причины неисправности:

1) Цепь управления пусковым реле замкнута на источник питания ;

2) Контакт цепи управления реле запуска ЭБУ короток на источник питания ;

3. Послеаварийное

лечение и

явление: Нет

4. Диагностический процесс

Серийный номер	Этапы работы	Результат испытаний	Следующие шаги
1	Цепь управления пусковым реле замкнута на источник питания	Да	Обслуживание жгута проводов
		Нет	Следующий шаг
2	Вывод соответствующей цепи управления пусковым реле ЭБУ замкнут на источник питания .	Да	Техническое обслуживание ЭБУ
		Нет	Диагностическая помощь

П130100/П130500/П130800

Электронный вспомогательный водяной насос простаивает/Высокая температура электронного вспомогательного водяного насоса/Электронный вспомогательный водяной насос заблокирован

1. Условия возникновения неисправности:

1) Электронная самодиагностика вспомогательного водяного насоса.

2. Возможные причины неисправности:

1) Электронный вспомогательный водяной насос поврежден;

3. Послеаварийное лечение и явления :

Никто

4. Диагностический процесс

Machine Translated by Google

Серийный номер	Этапы работы	Результат испытаний	Следующие шаги
1	Подключите диагностический сканер и установите ключ зажигания в положение «ON».	Да	Следующий шаг
2	Считайте и сохраните информацию о стоп-кадре неисправности.	Да	Следующий шаг
3	Замените электронный вспомогательный водяной насос и проверьте, повторяется ли неисправность.	Да	Диагностическая помощь
		Нет	Конец

P261A00

Цепь управления электронным вспомогательным водяным насосом разомкнута

1. Условия возникновения неисправности:

1) Ошибка самодиагностики канала привода.

2. Возможные причины неисправности:

1) Разъем подключен ненадежно или имеет плохой контакт;

2) Контакт цепи управления электронным вспомогательным водяным насосом разомкнут;

3) Контакт цепи управления вспомогательным электронным водяным насосом ЭБУ разомкнут или поврежден;

3. Послеаварийное

лечение и

явление: Нет

4. Диагностический процесс

Серийный номер	Этапы работы	Результат испытаний	Следующие шаги
1	Проверьте, не прочно ли подсоединен разъем или не имеет ли плохой контакт.	Да	Восстановить соединение
		Нет	Следующий шаг
2	Проверьте контакт цепи управления электронным вспомогательным водяным насосом на наличие разрыва цепи.	Да	Обслуживание жгута проводов
		Нет	Следующий шаг
3	Проверьте, не поврежден ли контакт соответствующей цепи управления электронным вспомогательным водяным насосом ЭБУ.	Да	Проверьте ЭБУ
		Нет	Диагностическая помощь

P261C00

Слишком низкое напряжение в цепи управления электронным вспомогательным водяным насосом

1. Условия возникновения неисправности:

1) Ошибка самодиагностики канала привода.

2 Возможные причины неисправности:

1) Цепь управления электронным вспомогательным водяным насосом замкнута на массу;

2) Цепь управления соответствующим электронным вспомогательным водяным насосом ЭБУ замкнута на массу;

3.Послеаварийное лечение и явления :

Никто

4. Диагностический процесс:

Серийный номер	Этапы работы	Результат испытаний	Следующие шаги
1	Проверьте контакт цепи управления электронным вспомогательным водяным насосом на наличие короткого замыкания на массу.	Да	Обслуживание жгута проводов
		Нет	Следующий шаг

Machine Translated by Google

2	Проверьте, не закорочен ли на массу контакт соответствующей цепи управления электронным вспомогательным водяным насосом ЭБУ.	Да	Проверьте ЭБУ
		Нет	Диагностическая помощь

P261D00

Слишком высокое напряжение в цепи управления электронным вспомогательным водяным насосом

1. Условия возникновения неисправности:

1) Ошибка самодиагностики канала привода.

2. Возможные причины неисправности:

1) Цепь управления электронным вспомогательным водяным насосом замкнута на источник питания ;

2) Цепь управления соответствующим электронным вспомогательным водяным насосом ЭБУ замкнута на источник питания ;

3. Послеаварийное

лечение и

явление: Нет

4. Диагностический процесс

Серийный номер	Этапы работы	Результат испытаний	Следующие шаги
1	Проверьте контакт цепи управления электронным вспомогательным водяным насосом на наличие короткого замыкания на источник питания .	Да	Обслуживание жгута проводов
		Нет	Следующий шаг
2	Проверьте, не закорочен ли контакт цепи управления соответствующего электронного вспомогательного водяного насоса ЭБУ на источник питания .	Да	Проверьте ЭБУ
		Нет	Диагностическая помощь

П155100/П155000

Ошибка самообучения при инициализации нижнего предельного положения электронного корпуса дроссельной заслонки/условие самообучения электронного корпуса дроссельной заслонки не выполнено

1. Условия возникновения неисправности:

1) Самообучение дроссельной заслонки должно одновременно соответствовать семи условиям: отсутствие DVE или неисправности мониторинга; Скорость 0; Скорость автомобиля равна 0; Педаль 0; Напряжение аккумулятора больше 10 В; Двигатель

Температура воды выше 5 градусов; Температура всасываемого воздуха превышает 5 градусов.

2. Возможные причины неисправности:

1) Условия самообучения DVE не выполнены.

2) Когда датчик температуры воды или температуры всасываемого воздуха неисправен, температурные условия не удовлетворяются , поскольку правильный температура не фиксируется ;

3) Некоторые заводы по производству комплектных автомобилей не включают отопление зимой, что может привести к данной неисправности при слишком низкой температуре.

3.Послеаварийное лечение и явления :

Никто

4. Диагностический процесс

Серийный номер	Этапы работы	Результат испытаний	Следующие шаги
1	Обратитесь к вышеуказанным 7 условиям и проверьте, есть ли неудовлетворительные	Да	Перейти ко второму шагу
		Нет	Замените весь контроллер автомобиля и перейдите к третьему шагу.
2	Регистрация текущего цикла при сообщении о неисправности ThrVlv_OffsLrn_I. StOffsLrnRlsCond по значению этой переменной: Бит 0: скорость автомобиля равна нулю; Бит 1: Скорость двигателя равна нулю; Бит 2: Напряжение аккумулятора 10–16 В. комната;	Да	Переход к третьему шагу
		Нет	После полной замены контроллера автомобиля перейдите к третьему шагу.

Machine Translated by Google

	Бит 3: Температура всасываемого воздуха составляет от 5 ℃ до 100 ° C; Бит 4: Температура воды в двигателе находится в пределах 5 ℃ - 100°C.		
3	Сотрите код неисправности, перезапустите автомобиль и проверьте, устранен ли код неисправности.	Да	Конец
		Нет	Диагностическая помощь

П155600/П155700

Электронный корпус дроссельной заслонки, механическая нижняя мертвая точка, самообучающаяся , максимальная ошибка снова/Электронный корпус дроссельной заслонки, механическая нижняя мертвая точка, самообучающийся , минимальная ошибка, снова

1. Условия возникновения неисправности:

1) Запрограммированные положения верхней и нижней мертвых точек дроссельной заслонки выходят за пределы допустимого диапазона, и сообщается о неисправности.

2 Возможные причины неисправности:

1) Дроссельная заслонка или ЭБУ неисправны в процессе самообучения дроссельной заслонки;

3. Послеаварийное

лечение и

явление: Нет

4. Диагностический процесс

Серийный номер	Этапы работы	Результат испытаний	Следующие шаги
1	Когда температура превысит 5°C, повторно зажгите, один раз запустите самообучение дроссельной заслонки с помощью диагностического сканера и посмотрите, сможет ли дроссельная заслонка успешно завершить самообучение.	Да	Следующий шаг
		Нет	Замените дроссельную заслонку или ЭБУ.
2	Сотрите код неисправности, перезапустите автомобиль и проверьте, устранен ли код неисправности.	Да	Конец

П156100/П155400/П155500

Фактическое положение корпуса электронной дроссельной заслонки слишком сильно отклоняется от заданного положения /Проверка возвратной пружины электронного корпуса дроссельной заслонки, максимальная неисправность/Проверка возвратной пружины электронного корпуса дроссельной заслонки, минимальная неисправность

1. Условия возникновения неисправности:

1) После того, как каждый ключ зажигания установлен в положение «ON», система подает команду DVE на открытие до определенной степени через ЭБУ, затем проверяет, может ли DVE достичь заданного времени, а затем проверяет, может ли DVE вернуться в течение указанного времени; Если указанное положение не может быть достигнуто в течение указанного времени, оно оценивается как P 155500; Если он не может вернуться в указанный диапазон в течение указанного времени после открытия , это оценивается как P 155400. Когда ЭБУ управляет дроссельной заслонкой, ЭБУ всегда сравнивает целевое открытие с фактическим открытием дроссельной заслонки по обратной связи. Когда отклонение между целевым и фактическим значением превышает определенное значение и подтверждается через определенное время , оно оценивается как P 156100.

2. Возможные причины неисправности:

1) Разомкнутая цепь или короткое замыкание где-то на PIN-коде двигателя электронного привода дроссельной заслонки;

2) Деталь клапана электронного корпуса дроссельной заслонки заряжена или содержит посторонние предметы, из-за чего деталь клапана застряла.

3. Послеаварийное лечение и явления :

Никто

4. Диагностический процесс

Серийный номер	Этапы работы	Результат испытаний	Следующие шаги
1	Фактическое открытие ThrVlv_ratActIntB1 и открытие цели ThrVlv_ratDesB1 Совпадает ли это	Да	Перейти ко второму шагу
		Нет	Повторяйте измерение до повторного появления
2	Повлияют ли подключение разъема, покачивание жгута проводов и другие действия на частоту неисправностей.	Да	Перейдите к третьему шагу
		Нет	Перейти к шагу 4

Machine Translated by Google

3	Проверьте причину жгута через соединение проводов электронной дроссельной заслонки.	Да	Замените жгут, перейдите к шагу 5.
		Нет	Перейти к шагу 4
4	Замените корпус дроссельной заслонки, чтобы определить, есть ли внутренняя проблема дроссельной заслонки.	Да	Перейдите к пятому шагу
		Нет	Замените весь контроллер автомобиля и перейдите к пятому шагу.
5	Сотрите код неисправности, перезапустите автомобиль и проверьте, устранен ли код неисправности.	Да	Конец
		Нет	Диагностическая помощь

P156000

Регулировка коэффициента заполнения электронного корпуса дроссельной заслонки слишком велика.

1. Условия возникновения неисправности:

1) Рабочий цикл вывода ЭБУ на дроссельную заслонку постоянно больше 80,0% и выше 5 с.

2. Возможные причины неисправности:

1) Разомкнутая цепь или короткое замыкание где-то на контактном выводе двигателя электронного привода дроссельной заслонки.

2) Деталь клапана электронного корпуса дроссельной заслонки загрязнена или содержит посторонние предметы, поэтому часть клапана застряла;

3) Внутренняя микросхема привода дроссельной заслонки ЭБУ неисправна.

3.Послеаварийное лечение и явления:

Никто

4. Диагностический процесс

Серийный номер	Этапы работы	Результат испытаний	Следующие шаги
1	Обратите внимание, возникает ли неисправность вместе с P156100.	Да	Вероятно, PIN-код двигателя неисправен. Перейдите ко второму шагу.
		Нет	Перейти ко второму шагу
2	Определите, есть ли внутренняя проблема дроссельной заслонки, заменив корпус дроссельной заслонки.	Да	Перейти к шагу 4
		Нет	Перейдите к третьему шагу
3	Замените ЭБУ, чтобы определить, является ли это неисправностью внутреннего модуля привода дроссельной заслонки ЭБУ.	Да	Перейти к шагу 4
		Нет	Устранение другой неисправности коды
4	Сотрите код неисправности, перезапустите автомобиль и проверьте, устранен ли код неисправности.	Да	Конец
		Нет	Заменить полный контроллер автомобиля

P155800/P155A00/P155900/P155B00

Рабочее положение корпуса дроссельной заслонки с электронным управлением и первое отклонение самообучения вне диапазона/Положение корпуса дроссельной заслонки с электронным управлением и последнее отклонение самообучения выходит за пределы диапазона/Положение корпуса дроссельной заслонки с электронным управлением слишком высокое/Положение корпуса дроссельной заслонки с электронным управлением слишком низкое

1. Условия возникновения неисправности:

Положение дроссельной заслонки, полученное за пределами диапазона

2. Возможные причины неисправности:

Дроссельная заслонка или ЭБУ неисправны в процессе самообучения дроссельной заслонки;

3. Послеаварийное

лечение и

явление: Нет

4. Диагностический процесс

Серийный номер	Этапы работы	Результат испытаний	Следующие шаги

Machine Translated by Google

1	Когда температура превысит 5°C, снова установите ключ зажигания в положение «ON», один раз запустите самообучение дроссельной заслонки с помощью диагностического сканера и осмотрите участок. Сможет ли клапан успешно завершить самообучение	Да	Перейти ко второму шагу
		Нет	Замените ЭБУ или дроссельную заслонку.
2	Сотрите код неисправности, перезапустите автомобиль и проверьте, устранен ли код неисправности.	Да	Конец
		Нет	Замените ЭБУ или дроссельную заслонку.

П210000/П211800/П210300/П210600

Цепь управления электронным корпусом дроссельной заслонки разомкнута/Чрезмерный ток в цепи привода электронного корпуса дроссельной заслонки/Неисправность цепи привода электронного корпуса дроссельной заслонки/Неисправность модуля управления двигателем

1. Условия возникновения неисправности:

1) Ошибка сигнала или неисправность ЭБУ.

2. Возможные причины неисправности:

1) Неисправность дроссельной заслонки (клапанная пластина заклинила или неисправен мотор);

2) Модуль привода дроссельной заслонки в ЭБУ неисправен.

3.Послеаварийное лечение и я вления :

Никто

4. Процесс диагностики

Серийный номер	Этапы работы	Результат испытаний	Следующие шаги
1	Определите, есть ли внутренняя проблема дроссельной заслонки, заменив корпус дроссельной заслонки.	Да	Замените корпус дроссельной заслонки, перехо дите к третьему шагу.
		Нет	Перейти ко второму шагу
2	Замените ЭБУ, чтобы определить, я вля ется ли это неисправностью внутреннего модуля привода дроссельной заслонки ЭБУ.	Да	Замените корпус дроссельной заслонки, перехо дите к третьему шагу.
		Нет	Заменить полный контроллер автомобиля
3	Сотрите код неисправности, перезапустите автомобиль и проверьте, устранен ли код неисправности.	Да	Конец
		Нет	Заменить полный контроллер автомобиля

P012100/P022100

Необоснованный сигнал электронного датчика положения корпуса дроссельной заслонки 1/Необоснованный сигнал электронного датчика положения дроссельной заслонки 2

1. Условия возникновения неисправности:

1) Добавьте сигнал первого канала и сигнал второго канала электронного корпуса дроссельной заслонки для сравнения с 5 В. Если отклонение превышает пороговое значение и истекает время для подтверждения , сравните два канала сигналов с сигналом, преобразованным давлением инфля ции. Если отклонение превышает определенное значение и истекает время для подтверждения , сообщается я о неисправности.

2. Возможные причины неисправности:

1) Первая цепь электронной дроссельной заслонки замкнута на сигнальный провод второй цепи;

2) Сопротивление на линии питания 5 В электронного дроссельного клапана или линии GND приводит к тому, что сигнальная клемма 5 В оказывается на низком уровне или на нулевом напря жении. быть подня тым.

3. Послеаварийное

лечение и

я вление: Нет

4. Диагностический процесс

Серийный номер	Этапы работы	Результат испытаний	Следующие шаги
1	Соберите и наблюдайте два напря жения сигнала DVE ThrVlv_uRawSens1B1 ThrVlv_uRawSens2B1 Добавить? Отклонение 5В	Да	Перейти ко второму шагу
		Нет	Повторя йте измерения до тех пор, пока повторное поя вление

Machine Translated by Google

2	Подключается ли разъем, шевелится жгут проводов и т. д. действия повлияют на неисправность частота.	Да	Перейдите к третьему шагу
		Нет	Перейдите к пятому шагу
3	Измерьте падение напряжения на каждой секции жгута с помощью AD Scan. Если жгут идеален, падения напряжения нет. Если наблюдается падение напряжения, это означает, что жгут проводов или разъем имеет сопротивление.	Да	Перейти к шагу 4
		Нет	Перейдите к пятому шагу
4	Проверьте причину жгута через соединение проводов электронной дроссельной заслонки.	Да	Замените жгут, перейдите к шагу 6.
		Нет	Перейдите к пятому шагу
5	Замените корпус дроссельной заслонки, чтобы определить, есть ли внутренняя проблема дроссельной заслонки.	Да	Перейти к шагу 6
		Нет	Замените полный контроллер автомобиля, перейдите к шагу 6.
6	Сотрите код неисправности, перезапустите автомобиль и проверьте, устранен ли код неисправности.	Да	Конец
		Нет	Диагностическая помощь

P012300/P022300

Слишком высокое напряжение сигнала в цепи датчика 1 положения корпуса дроссельной заслонки / Слишком высокое напряжение сигнала в цепи датчика 1 положения корпуса дроссельной заслонки

1. Условия возникновения неисправности:

1) Определенное значение напряжения сигнала дроссельной заслонки превышает определенное значение и длится определенное время.

2. Возможные причины неисправности:

1) Первый или второй сигнальный провод электронной дроссельной заслонки закорочен на источник питания.

2) Разомкнутая цепь заземляющего провода сигнала электронной дроссельной заслонки приведет к одновременному сообщению о двух неисправностях цепи.

3. После аварийное

лечение и

явление: Нет

4. Диагностический процесс

Серийный номер	Этапы работы	Результат испытаний	Следующие шаги
1	Соберите и наблюдайте два напряжения сигнала DVE. ThrVlv_uRawSens1B1 ThrVlv_uRawSens2B1, наблюдение Нет напряжения около 5 В.	Да	Перейти ко второму шагу
		Нет	Повторяйте измерение до повторного появления
2	Повлияют ли подключение разъема, покачивание жгута проводов и другие действия на частоту неисправностей.	Да	Перейдите к третьему шагу
		Нет	Перейти к шагу 4
3	Проверьте причину сопротивления жгута проводов электронной дроссельной заслонки.	Да	Замените жгут, перейдите к шагу 5.
		Нет	Перейти к шагу 4
4	Замените корпус дроссельной заслонки, чтобы определить, есть ли внутренняя проблема дроссельной заслонки.	Да	Перейдите к пятому шагу
		Нет	Замените весь контроллер автомобиля и перейдите к пятому шагу.
5	Сотрите код неисправности, перезапустите автомобиль и проверьте, устранен ли код неисправности.	Да	Конец
		Нет	Диагностическая помощь

P012200/P022200

Напряжение сигнала в цепи электронного датчика положения дроссельной заслонки 1 слишком низкое/Слишком низкое напряжение сигнала в цепи электронного датчика положения дроссельной заслонки 2

1. Условия возникновения неисправности:

Machine Translated by Google

1) Напряжение сигнала дроссельной заслонки ниже определенного значения и длится определенное время.

2. Возможные причины неисправности:

1) Разомкнутая цепь первой цепи электронного дроссельного клапана и сигнального провода второй цепи;

2) Первая цепь или второй сигнальный провод электронной дроссельной заслонки замкнут на массу;

Разомкнутая цепь провода питания 5 В электронного дросселя приведет к одновременному сообщению о двух неисправностях цепи.

3. После аварийное

лечение и

явление: Нет

4. Диагностический процесс

Серийный номер	Этапы работы	Результат испытаний	Следующие шаги
1	Соберите и наблюдайте два напряжения сигнала DVE ThrVlv_uRawSens1B1 ThrVlv_uRawSens2B1, наблюдение никакого отдения около нуля.	Да	Перейти ко второму шагу
		Нет	Повторяйте измерения до тех пор, пока повторное появление
2	Повлияют ли подключение разъема, покачивание жгута проводов и другие действия на частоту неисправностей.	Да	Перейти к третьему шагу
		Нет	Перейти к шагу 4
3	Проверьте причину сопротивления жгута проводов электронной дроссельной заслонки.	Да	Замените жгут, перейдите к шагу 5.
		Нет	Перейти к шагу 4
4	Замените корпус дроссельной заслонки, чтобы определить, есть ли внутренняя проблема дроссельной заслонки.	Да	Переходим к пятому шагу
		Нет	Замените весь контроллер автомобиля и перейдите к пятому шагу.
5	Сотрите код неисправности, перезапустите автомобиль и проверьте, устранен ли код неисправности.	Да	Конец
		Нет	Диагностическая помощь

P14AC00

Стартер поврежден или цепь питания стартера прервана.

1. Условия возникновения неисправности:

1) Нет падения давления во время запуска, нет сигнала обратной связи при запуске, двигатель не работает.

2. Возможные причины неисправности:

1) Цепь питания стартера отключена или в источнике питания произошло короткое замыкание;

2) Корпус стартера поврежден или не может нормально работать;

3. После аварийное

лечение и

явление: Нет

4. Диагностический процесс

Серийный номер	Этапы работы	Результат испытаний	Следующие шаги
1	Проверьте цепь питания стартера на предмет обрыва или повреждения.	Да	Обслуживание жгута проводов
		Нет	Следующий шаг
2	Проверьте, не поврежден ли корпус стартера и не работает ли он должным образом.	Да	Ремонт или заменять стартер
		Нет	Диагностическая помощь

Machine Translated by Google

P14AD00

Двигатель заблокирован или стартер не связан с маховиком

1. Условия возникновения неисправности:

1) Во время запуска есть падение давления и сигнал обратной связи по запуску, но двигатель не вращается.

2. Возможные причины неисправности:

1) Коленчатый вал или маховик двигателя заблокированы;

2) Стартер и маховик не могут быть включены;

3. Послеаварийное

лечение и

явление: Нет

4. Диагностический процесс

Серийный номер	Этапы работы	Результат испытаний	Следующие шаги
1	Проверьте, не заблокированы ли коленчатый вал и маховик двигателя посторонними предметами.	Да	Удалить посторонние предметы
		Нет	Следующий шаг
2	Поверните ключ в положение «Пуск» и проверьте, работает ли стартер и маховик Может нормально заниматься	Да	Диагностическая помощь
		Нет	Отрегулируйте положение установки обоих

P14AE00

Напряжение сигнального провода напряжения обратной связи стартера слишком высокое или реле R1 заклинило.

1. Условия возникновения неисправности:

1) Нет запроса на пуск, но время установки сигнала напряжения обратной связи стартера превышает пороговое значение.

2. Возможные причины неисправности:

1) Провод сигнала обратной связи пуска закорочен на источник питания;

3. Послеаварийное

лечение и

явление: Нет

4. Диагностический процесс

Серийный номер	Этапы работы	Результат испытаний	Следующие шаги
1	Проверьте, не закорочен ли провод сигнала обратной связи выключателя стартера на источник питания.	Да	Обслуживание жгута проводов
		Нет	Диагностическая помощь

P14AF00

Слишком низкое напряжение сигнальной линии напряжения обратной связи стартера

1. Условия возникновения неисправности:

1) Двигатель запускается нормально, но сигнал обратной связи по напряжению стартера отсутствует.

2. Возможные причины неисправности:

1) Провод сигнала обратной связи пуска разомкнут;

2) Провод сигнала обратной связи при запуске закорочен на массу.

3.Послеаварийное лечение и явления:

Никто

4. Диагностический процесс

Серийный номер	Этапы работы	Результат испытаний	Следующие шаги
1	Проверьте сигнальный провод обратной связи выключателя стартера на наличие короткого замыкания на массу или разрыва цепи.	Да	Обслуживание жгута проводов

Machine Translated by Google

		Нет	Диагностическая помощь

Система испарения

P049900

Слишком высокое напряжение в цепи управления вентиляционным запорным клапаном

1. Условия возникновения неисправности:

1. Напряжение батареи превышает 9 В (опорное значение).

2. Ступень привода в рабочем состоянии.

3. Выходной ток слишком велик, а продолжительность неисправности слишком велика.

2. Возможные причины неисправности:

1. Короткое замыкание в цепи управления между вентиляционным запорным клапаном и блоком управления двигателем, приводящее к неисправности источника питания.

2. Короткое замыкание линии подачи вентиляционного запорного клапана на источник питания.

3. Вентиляционный запорный клапан поврежден.

3. Лечение и явления после сбоя:

1. Нет

4. Диагностический процесс:

Серийный номер	Этапы работы	Результат испытаний	Следующие шаги
1	Осмотрите разъем запорного клапана вентиляции на наличие повреждений.	Да	Ремонт или замена
		Нет	Следующий шаг
2	Проверьте цепь управления вентиляционным запорным клапаном на наличие неисправностей.	Да	Отремонтировать или заменить цепь
		Нет	Следующий шаг
3	Проверьте корпус запорного клапана вентиляции на наличие неисправностей.	Да	Заменить детали
		Нет	Обратитесь за диагностической помощью

P049800

Напряжение в цепи управления запорным клапаном вентиляции слишком низкое

1. Условия возникновения неисправности:

1. Напряжение батареи превышает 9 В.

2. Ступень привода не работает.

3. Выходное напряжение слишком низкое, а продолжительность неисправности слишком велика.

2. Возможные причины неисправности:

1. Короткое замыкание на массу в цепи управления между вентиляционным запорным клапаном и ECM.

2. Короткое замыкание линии подачи вентиляционного запорного клапана на массу.

3. Вентиляционный запорный клапан поврежден.

3. Лечение и явления после сбоя:

1. Нет

4. Диагностический процесс:

Серийный номер	Этапы работы	Результат испытаний	Следующие шаги
1	Осмотрите разъем запорного клапана вентиляции на наличие повреждений.	Да	Ремонт или замена
		Нет	Следующий шаг

Machine Translated by Google

2	Проверьте цепь управления вентиля ционным запорным клапаном на наличие неисправностей.	Да	Отремонтировать или заменить цепь
		Нет	Следующий шаг
3	Проверьте корпус запорного клапана вентиля ции на наличие неисправностей.	Да	Заменить детали
		Нет	Обратитесь за диагностической помощью

P044700

Цепь управления вентиля ционным запорным клапаном разомкнута

1. Условия возникновения неисправности:

1. Напряжение батареи превышает 9 В (опорное значение).

2. Ступень привода в рабочем состоянии.

3. Выходное напряжение слишком низкое, а продолжительность неисправности слишком велика.

2. Возможные причины неисправности:

1. Проверьте запорный клапан вентиля ции или разъем ECM.

2. Проверьте цепь управления между вентиля ционным запорным клапаном и ECM.

3. Проверьте оборудование запорного клапана вентиля ции.

3. Лечение ия вления после сбоя :

1. Нет

4. Диагностический процесс:

Серийный номер	Этапы работы	Результат испытаний	Следующие шаги
1	Проверьте, не отвалился ли разъем запорного клапана вентиля ции и не поврежден ли он.	Да	Подключите или отремонтируйте
		Нет	Следующий шаг
2	Проверьте цепь управления вентиля ционным запорным клапаном на наличие неисправностей.	Да	Отремонтировать или заменить цепь
		Нет	Следующий шаг
3	Проверьте корпус запорного клапана вентиля ции на наличие неисправностей.	Да	Заменить детали
		Нет	Обратитесь за диагностической помощью

P242200

Запорный клапан вентиля ции заблокирован

1. Условия возникновения неисправности:

1.Клапан канистры открыт.

2. Вентиля ционный клапан канистры открыт.

3. Уровень топлива <85% (опорное значение)

4. Совокупное время промывки канистры > 200 с (справочное значение)

5. Давление в топливном баке слишком низкое.

2. Возможные причины неисправности:

1. Вентиля ционный запорный клапан застрял в нормально закрытом положении.

2. Вентиля ционная линия испарительной системы заблокирована (забор воды и масла).

3. Засорение воздушного фильтра вентиля ционной линии испарительной системы.

4. Ненормальный сигнал датчика давления в баке (смещение сигнала или заклинивание)

3. Лечение ия вления после сбоя :

1. Когда вакуум в топливном баке слишком высок, запускается логическая схема защиты от давления в топливном баке, и EMS принудительно закрывает регулирующий клапан адсорбера и принудительно открывает запорный клапан вентиля ции.

Machine Translated by Google

4. Диагностический процесс:

Серийный номер	Этапы работы	Результат испытаний	Следующие шаги
1	Проверьте, не застрял ли вентиляционный запорный клапан в нормально закрытом положении.	Да	Заменить вентиляционный запорный клапан
		Нет	Следующий шаг
2	Проверьте, не заблокированы ли трубопроводы с обеих сторон вентиляционного запорного клапана.	Да	Замена или ремонт линий
		Нет	Следующий шаг
3	Проверьте, не заблокирован ли воздушный фильтр линии запорного клапана вентиляции.	Да	Замените или очистите фильтр.
		Нет	Следующий шаг
4	Проверьте, является ли сигнал датчика давления топливного бака ненормальным.	Да	Замените датчик
		Нет	Обратитесь за диагностической помощью

P045128

Смещение сигнала датчика давления топливного бака

1. Условия возникновения неисправности:

1. Запорный клапан вентиляции канистры открыт.

2. Давление окружающей среды >700 гПа (эталонное значение)

3. Температура окружающей среды 0 ~ 45 ℃ (справочное значение)

4. Уровень топлива <85% (эталонное значение)

5. Смещение сигнала датчика давления в баке слишком велико, а продолжительность слишком велика.

2. Возможные причины неисправности:

1. Неисправность сигнальной цепи датчика давления в баке.

2. Аппаратная неисправность датчика давления в топливном баке.

3.Трубопровод от топливного бака к канистре заблокирован.

3. Обработка и влияние после претятствия:

1. Нет

4. Диагностический процесс:

Серийный номер	Этапы работы	Результат испытаний	Следующие шаги
1	Проверить цепь датчика давления в баке на наличие неисправностей	Да	Отремонтировать или заменить цепь
		Нет	Следующий шаг
2	Проверьте корпус датчика давления в баке на наличие неисправностей.	Да	Заменить детали
		Нет	Следующий шаг
3	Проверьте, не заблокирован ли трубопровод топливного бака к канистре.	Да	Отремонтировать или заменить линии
		Нет	Обратитесь за диагностической помощью

P045300

Слишком высокое напряжение сигнала датчика давления в баке

1. Условия возникновения неисправности:

1.Двигатель не запускается

2. Напряжение датчика давления в баке слишком высокое и продолжительность слишком велика.

Machine Translated by Google

2. Возможные причины неисправности:

1. Неисправность сигнальной цепи датчика давления в баке.

2. Аппаратная неисправность датчика давления в топливном баке.

3. Лечение и явления после сбоя:

1. Нет

4. Диагностический процесс:

Серийный номер	Этапы работы	Результат испытаний	Следующие шаги
1	Проверить цепь датчика давления в баке на наличие неисправностей	Да	Отремонтировать или заменить цепь
		Нет	Следующий шаг
2	Проверьте корпус датчика давления в баке на наличие неисправностей.	Да	Заменить детали
		Нет	Обратитесь за диагностической помощью

P045200

Слишком низкое напряжение сигнала датчика давления в баке

1. Условия возникновения неисправности:

1.Двигатель не запускается

2. Напряжение датчика давления в баке слишком низкое и продолжительность слишком большая.

2. Возможные причины неисправности:

1. Неисправность сигнальной цепи датчика давления в баке.

2. Аппаратная неисправность датчика давления в топливном баке.

3. Лечение и явления после сбоя:

1. Нет

4. Диагностический процесс:

Серийный номер	Этапы работы	Результат испытаний	Следующие шаги
1	Проверить цепь датчика давления в баке на наличие неисправностей	Да	Отремонтировать или заменить цепь
		Нет	Следующий шаг
2	Проверьте корпус датчика давления в баке на наличие неисправностей.	Да	Заменить детали
		Нет	Обратитесь за диагностической помощью

P128200

Сигнал датчика давления в топливном баке выходит за верхний предел

1. Условия возникновения неисправности:

1. Давление окружающей среды> = 700 Г Па (справочное значение)

2.Двигатель не запускается и продолжительность работы >4 с (справочное значение).

3. Запорный клапан вентиляции канистры открыт на время >3 с (справочное значение).

4. Температура окружающей среды 0 ~ 45 ℃ (справочное значение)

5. Давление в баке слишком высокое и продолжительность слишком долгая.

2. Возможные причины неисправности:

1. Неисправность сигнальной цепи датчика давления в баке.

2. Запорный клапан вентиляции канистры застрял в закрытом положении.

3.Трубопровод от топливного бака к канистре заблокирован.

4. Аппаратная неисправность датчика давления в топливном баке.

Machine Translated by Google

3. Лечение ия вления после сбоя :

1. Нет

4. Диагностический процесс:

Серийный номер	Этапы работы	Результат испытаний	Следующие шаги
1	Проверить цепь датчика давления в баке на наличие неисправностей	Да	Отремонтировать или заменить цепь
		Нет	Следующий шаг
2	Проверьте, не застрял ли запорный клапан вентиля ции картера в закрытом положении.	Да	Проверьте цепь управления или замените детали.
		Нет	Следующий шаг
3	Проверьте, не заблокирован ли трубопровод топливного бака к канистре.	Да	Отремонтировать или заменить линии
		Нет	Следующий шаг
4	Проверьте корпус датчика давления в баке на наличие неисправностей.	Да	Заменить детали
		Нет	Обратитесь за диагностической помощью

P128300

Сигнал датчика давления в топливном баке вперед превышает нижний предел

1. Условия возникновения неисправности:

1. Давление окружающей среды >= 700 г Па(справочное значение)

2.Двигатель не запускается и продолжительность работы >4 с (справочное значение).

3. Запорный клапан вентиля ции канистры открыт на время >3 с (справочное значение).

4. Температура окружающей среды 0 ~ 45 ℃(справочное значение)

5. Давление в баке слишком низкое, а продолжительность слишком велика.

2. Возможные причины неисправности:

1. Неисправность сигнальной цепи датчика давления в баке.

2. Запорный клапан вентиля ции канистры застрял в закрытом положении.

3.Трубопровод от топливного бака к канистре заблокирован.

4. Регулирующий клапан канистры застрял в нормально открытом положении.

5. Аппаратная неисправность датчика давления в топливном баке.

3. Лечение ия вления после сбоя :

1. Нет

4. Диагностический процесс:

Серийный номер	Этапы работы	Результат испытаний	Следующие шаги
1	Проверить цепь датчика давления в баке на наличие неисправностей	Да	Отремонтировать или заменить цепь
		Нет	Следующий шаг
2	Проверьте, не застрял ли запорный клапан вентиля ции картера в закрытом положении.	Да	Проверьте цепь управления или замените детали.
		Нет	Следующий шаг
3	Проверьте, не заблокирован ли трубопровод топливного бака к канистре.	Да	Отремонтировать или заменить линии
		Нет	Следующий шаг
4	Проверьте, застрял ли регулирующий клапан канистры в нормально открытом положении.	Да	Проверьте цепь управления или замените детали.

Machine Translated by Google

		Нет	Следующий шаг
5	Проверьте корпус датчика давления в баке на наличие неисправностей.	Да	Заменить детали
		Нет	Обратитесь за диагностической помощью

P04512A

Застрял сигнал датчика давления топлива в баке

1. Условия возникновения неисправности:

1. Скорость автомобиля >5 км/ч (опорное значение)

2. Давление в топливном баке -3000 ~ 1500 Па (справочное значение)

3. Температура окружающей среды 0 ~ 45 ℃ (справочное значение)

4. Давление окружающей среды >= 700 г Па (эталонное значение)

5. Слишком низкое изменение давления в топливном баке.

2. Возможные причины неисправности:

1. Неисправность сигнальной цепи датчика давления в баке.

2. Топливный бак к канистре и линия регулирующего клапана канистры заблокированы или отсоединены.

3. Регулирующий клапан канистры застрял в нормально открытом или закрытом состоянии.

4. Аппаратная неисправность датчика давления в топливном баке.

3. Лечение и явления после сбоя:

1. Нет

4. Диагностический процесс:

Серийный номер	Этапы работы	Результат испытаний	Следующие шаги
1	Проверить цепь датчика давления в баке на наличие неисправностей	Да	Отремонтировать или заменить цепь
Нет	Следующий шаг		
2	Проверьте, не заблокирована ли и не отсоединена ли линия топливного бака от канистры к управляющему клапану канистры.	Да	Замена строк
Нет	Следующий шаг		
3	Проверьте, есть ли канистра Регулирующий клапан застрял в нормально открытом или закрытом состоянии.	Да	Проверьте цепь управления или замените детали.
Нет	Следующий шаг		
4	Проверьте корпус датчика давления в баке на наличие неисправностей.	Да	Заменить детали
Нет	Обратитесь за диагностической помощью		

P045125

Сигнал датчика давления в баке слишком сильно колеблется

1. Условия возникновения неисправности:

1. Запорный клапан вентиляции канистры открыт на время >3 с (справочное значение)

2. Скорость автомобиля <= 30 км/ч (опорное значение)

3. Температура окружающей среды 0 ~ 45 ℃ (справочное значение)

4. Давление в баке слишком сильно меняется и держится слишком долго.

2. Возможные причины неисправности:

Machine Translated by Google

1. Неисправность сигнальной цепи датчика давления в баке.

2. Аппаратная неисправность регулирующего клапана канистры.

3. Аппаратная неисправность датчика давления в топливном баке.

3. Лечение изменения после сбоя:

1. Нет

4. Диагностический процесс:

Серийный номер	Этапы работы	Результат испытаний	Следующие шаги
1	Проверить цепь датчика давления в баке на наличие неисправностей	Да	Отремонтировать или заменить цепь
		Нет	Следующий шаг
2	Проверьте, работает ли регулирующий клапан адсорбера ненормально.	Да	Проверьте цепь управления или замените детали.
		Нет	Следующий шаг
3	Проверьте корпус датчика давления в баке на наличие неисправностей.	Да	Заменить детали
		Нет	Обратитесь за диагностической помощью

P046000

Ошибка сигнала сопротивления уровня масла

1. Условия возникновения неисправности:

1. Автомобиль в сборе включен или работает после включения.

2. Исходный сигнал уровня масла слишком велик.

2. Возможные причины неисправности:

1. Неправильное подключение жгута датчика уровня масла.

2. Аппаратная неисправность датчика уровня масла.

3. Может сигнализировать ненормально

3. Лечение изменения после сбоя:

1. Нет

4. Диагностический процесс:

Серийный номер	Этапы работы	Результат испытаний	Следующие шаги
1	Проверить цепь датчика уровня масла на наличие неисправностей	Да	Отремонтировать или заменить цепь
		Нет	Следующий шаг
2	Осмотрите прибор, соответствующий жгут проводов связи шлюза CAN и контроллер на наличие неисправностей.	Да	Заменить детали
		Нет	Следующий шаг
3	Проверьте, неисправен ли корпус датчика уровня масла.	Да	Заменить детали
		Нет	Обратитесь за диагностической помощью

U067600

Потеря сигнала сопротивления уровня масла

1. Условия возникновения неисправности:

1. Автомобиль в сборе включен или работает после включения.

2. Блок управления двигателем не может получить сигнал сопротивления уровня масла по CAN-связи.

2. Возможные причины неисправности:

Machine Translated by Google

1. Возможна неисправность линии связи.

2. Неисправность прибора и контроллера шлюза.

3. Лечение и явления после сбоя:

1. Нет

4. Диагностический процесс:

Серийный номер	Этапы работы	Результат испытаний	Следующие шаги
1	Проверьте, неисправен ли соответствующий жгут связи прибора и CAN-шлюза.	Да	Отремонтировать или заменить цепь
		Нет	Следующий шаг
2	Проверьте, нет ли неисправности в корпус контроллера прибора и шлюза.	Да	Заменить детали
		Нет	Обратитесь за диагностической помощью

P25B000

Сигнал сопротивления уровня масла застрял

1. Условия возникновения неисправности:

1. Скорость автомобиля = 0 км/ч, продолжительность <5 с (опорное значение)

2. Расход топлива >=29 л или изменение уровня топлива >=100 л (опорное значение)

3. Абсолютное значение разницы между фактическим объемом расхода топлива и объемом изменения сигнала уровня топлива за цикл испытаний > 25. L (опорное значение)

4. Разница между сигналом уровня масла каждого тестового цикла и уровнем масла при запуске теста слишком мала.

2. Возможные причины неисправности:

1. Неправильное подключение жгута датчика уровня масла.

2. Аппаратная неисправность датчика уровня масла.

3. Поплавок внутреннего уровня топливного бака застрял.

4. Может сигнализировать ненормально

3. Лечение и явления после сбоя:

1. Нет

4. Диагностический процесс:

Серийный номер	Этапы работы	Результат испытаний	Следующие шаги
1	Проверить цепь датчика уровня масла на наличие неисправностей	Да	Отремонтировать или заменить цепь
		Нет	Следующий шаг
2	Осмотрите прибор, соответствующий жгут проводов связи шлюза CAN и контроллер на наличие неисправностей.	Да	Заменить детали
		Нет	Следующий шаг
3	Проверьте, не застрял ли поплавок датчика уровня топлива в топливном баке.	Да	Заменить детали
		Нет	Следующий шаг
4	Проверьте, неисправен ли корпус датчика уровня масла.	Да	Заменить детали
		Нет	Обратитесь за диагностической помощью

P046800

Слишком высокое напряжение сигнала датчика давления в трубопроводе десорбции

1. Условия возникновения неисправности:

1.Двигатель работает

Machine Translated by Google

2. Напряжение датчика давления в трубопроводе высокой десорбции слишком велико, а продолжительность слишком велика.

2. Возможные причины неисправности:

1. Неисправность сигнальной цепи датчика давления в трубопроводе высокой десорбции.

2. Аппаратная неисправность датчика давления в трубопроводе высокой десорбции.

3. Лечение и явления после сбоя:

1. Нет

4. Диагностический процесс:

Серийный номер	Этапы работы	Результат испытаний	Следующие шаги
1	Проверьте цепь датчика давления в линии высокой десорбции на наличие неисправностей.	Да	Отремонтировать или заменить цепь
		Нет	Следующий шаг
2	Проверьте, неисправен ли корпус датчика давления в трубопроводе высокой десорбции.	Да	Заменить детали
		Нет	Обратитесь за диагностической помощью

P046700

Слишком низкое напряжение сигнала датчика давления в трубопроводе высокой десорбции

1. Условия возникновения неисправности:

1.Двигатель работает

2. Напряжение датчика высокого давления в линии десорбции слишком низкое, а продолжительность слишком велика.

2. Возможные причины неисправности:

1. Неисправность сигнальной цепи датчика давления в трубопроводе высокой десорбции.

2. Аппаратная неисправность датчика давления в трубопроводе высокой десорбции.

3. Лечение и явления после сбоя:

1. Нет

4. Диагностический процесс:

Серийный номер	Этапы работы	Результат испытаний	Следующие шаги
1	Проверьте цепь датчика давления в линии высокой десорбции на наличие неисправностей.	Да	Отремонтировать или заменить цепь
		Нет	Следующий шаг
2	Проверьте, неисправен ли корпус датчика давления в трубопроводе высокой десорбции.	Да	Заменить детали
		Нет	Обратитесь за диагностической помощью

P128500

Сигнал датчика давления в трубопроводе высокой десорбции превышает верхний предел

1. Условия возникновения неисправности:

1.Двигатель работает

2. Сигнал датчика давления в трубопроводе высокой десорбции слишком высок и продолжительность слишком велика.

2. Возможные причины неисправности:

1. Неисправность сигнальной цепи датчика давления в трубопроводе высокой десорбции.

2.Вентури отключен

3. Обратный клапан трубопровода десорбции низкой нагрузки поврежден и не работает в одном направлении.

4. Аппаратная неисправность датчика давления в трубопроводе высокой десорбции.

3. Лечение и явления после сбоя:

1. Нет

Machine Translated by Google

4. Диагностический процесс:

Серийный номер	Этапы работы	Результат испытаний	Следующие шаги
1	Проверьте цепь датчика давления в линии высокой десорбции на наличие неисправностей.	Да	Отремонтировать или заменить цепь
		Нет	Следующий шаг
2	Проверить Вентури на предмет отключения Да		Отремонтировать или заменить линии
		Нет	Следующий шаг
3	Осмотрите обратный клапан линии десорбции низкой нагрузки на наличие повреждений.	Да	Заменить трубопровод высокой десорбции
		Нет	Следующий шаг
4	Проверьте, неисправен ли корпус датчика давления в трубопроводе высокой десорбции.	Да	Заменить детали
		Нет	Обратитесь за диагностической помощью

P128600

Сигнал датчика давления в трубопроводе высокой десорбции превышает нижний предел

1. Условия возникновения неисправности:

1.Двигатель работает

2. Сигнал датчика давления в трубопроводе высокой десорбции слишком низкий, а продолжительность слишком велика.

2. Возможные причины неисправности:

1. Неисправность сигнальной цепи датчика давления в трубопроводе высокой десорбции.

2. Обратный клапан линии Вентури или линии десорбции с высокой нагрузкой заблокирован.

3. Аппаратная неисправность датчика давления в трубопроводе высокой десорбции.

3. Лечение ия вления после сбоя:

1.Нет

4. Диагностический процесс:

Серийный номер	Этапы работы	Результат испытаний	Следующие шаги
1	Проверьте цепь датчика давления в линии высокой десорбции на наличие неисправностей.	Да	Отремонтировать или заменить цепь
		Нет	Следующий шаг
2	Проверьте, не заблокирована ли труба Вентури или обратный клапан линии десорбции с высокой нагрузкой.	Да	Отремонтировать или заменить линии
		Нет	Следующий шаг
3	Проверьте, неисправен ли корпус датчика давления в трубопроводе высокой десорбции.	Да	Заменить детали
		Нет	Обратитесь за диагностической помощью

P044200

Система испарения Утечка 1 мм

1. Условия возникновения неисправности:

1. Температура окружающей среды 0 ℃ ~ 45 ℃ (справочное значение)

2. Напряжение батареи 11 ~ 16 В (опорное значение)

3. Отсутствие вины смеси.

4. Состояние скорости холостого хода при парковке.

5. Управление соотношением воздух -топливо замкнутому контуру

Machine Translated by Google

6. Начальная температура воды 0 °C ~ 45 °C (справочное значение)

7. Градиент ослабления вакуума слишком велик.

2. Возможные причины неисправности:

1. Вентиляционный запорный клапан закрыт неплотно.

2. Крышка топливного бака не затянута или уплотнительное кольцо деформировано.

3. Соединение трубопровода системы испарения неплотное.

4. Небольшое повреждение масло/газового сепаратора, канистры или заливной трубы.

5. Уплотнение установки масляного насоса не герметично.

3. Лечение и явления после сбоя:

1.Нет

4. Диагностический процесс:

Серийный номер	Этапы работы	Результат испытаний	Следующие шаги
1	Отсоедините регулирующий клапан адсорбера от концевого разъема адсорбера, подсоедините генератор дыма в этом положении и отсоедините запорный клапан вентиляции от разъема атмосферной линии.	/	Следующий шаг
2	Подключите диагностический сканер и установите ключ зажигания в положение «ON». Принудительно закрыть запорный клапан вентиляции посредством проверки действия диагностического сканера.	/	Следующий шаг
3	Заставьте дымогенератор работать и найдите место утечки через дым. (Внутренняя утечка запорного клапана вентиляции, каждый соединитель, повреждение трубопровода, уплотнение крышки топливного бака, небольшое повреждение канистры и т. д.)	/	Следующий шаг
4	Ремонт в зависимости от места утечки (замена или ремонт деталей)	/	Следующий шаг
5	Снова используйте дымогенератор, чтобы убедиться, что неисправность места утечки устранена.	Да	Следующий шаг
		Нет	Повторите шаги 1–5.
6	Восстановите соединения трубопроводов, запустите двигатель на холостом ходу и выполните принудительную диагностику посредством диагностики утечек испарений в тесте действия диагностического сканера. (Диагностика длится более пяти минут), прочтите код неисправности и убедитесь, существует ли код неисправности P044200.	Нет	Ремонт завершен
		Да	Повторите шаги 1–6.

P045500

Крупная течь в системе испарения или не затянута крышка топливного бака.

1. Условия возникновения неисправности:

1. Температура окружающей среды 0 °C ~ 45 °C (справочное значение)

2. Напряжение батареи 11 ~ 16 В (опорное значение)

3. Отсутствие вины смеси.

4. Состояние скорости холостого хода при парковке.

5. Управление соотношением воздух -топливо по замкнутому контуру

6. Начальная температура воды 0 °C ~ 45 °C (справочное значение)

7. Целевой вакуум не может быть установлен во время диагностики.

2. Возможные причины неисправности:

1. В системе испарения не подключен трубопровод.

2. Крышка топливного бака не закрыта.

Machine Translated by Google

3. Регулирующий клапан канистры застрял в нормально закрытом положении.

4. Повреждены масло/газовый сепаратор, канистра или заливная трубка.

5. Вентиляционный запорный клапан не закрывается.

6.Трубопровод низкой десорбции падает

3. Лечение и явления после сбоя:

1. Нет

4. Диагностический процесс:

Серийный номер	Этапы работы	Результат испытаний	Следующие шаги
1	Убедитесь, что трубопровод низкой десорбции отваливается.	Да	Замена или ремонт линий
		Нет	Следующий шаг
2	Запустите двигатель на холостом ходу и принудительно откройте регулирующий клапан адсорбера, выполнив проверку действия диагностического сканера. (рекомендуется открытие на 10%), убедитесь, что регулирующий клапан канистры не открывается.	Да	Заменить регулирующий клапан канистры
		Нет	Следующий шаг
3	Выключите электроподжиг, отсоедините регулирующий клапан адсорбера от разъема на конце адсорбера, подсоедините в этом положении дымогенератор и отсоедините запорный клапан вентиляции от разъема атмосферного трубопровода.	/	Следующий шаг
4	Подключите диагностический сканер и установите ключ зажигания в положение «ON». Принудительно закрыть запорный клапан вентиляции посредством проверки действия диагностического сканера.	/	Следующий шаг
5	Запустите дымогенератор и найдите место утечки через дым. (Крышка топливного бака не закрыта, трубопровод не подсоединен или поврежден, вентиляционный запорный клапан не закрывается, канистра повреждена и т. д.)	/	Следующий шаг
6	Ремонт в зависимости от места утечки (замена или ремонт деталей)	/	Следующий шаг
7	Снова используйте дымогенератор, чтобы убедиться, что неисправность места утечки устранена.	Да	Следующий шаг
		Нет	Повторите шаги 1–5.
8	Восстановите соединения трубопроводов, запустите двигатель на холостом ходу и выполните принудительную диагностику посредством диагностики утечек испарений в тесте действия диагностического сканера. (Диагностика длится более пяти минут), прочтите код неисправности и убедитесь, существует ли код неисправности P045500.	Нет	Ремонт завершен
		Да	Повторите шаги 1–6.

P04F000

Расход в трубопроводе с высокой десорбцией слишком мал

1. Условия возникновения неисправности:

1. Совокупный расход промывки канистры >=2 г (справочное значение)

2. Вакуум в трубопроводе с высокой нагрузкой > 14000 Па (эталонное значение)

3. Изменение давления в линии десорбции слишком низкое.

2. Возможные причины неисправности:

1. Трубопровод с высокой десорбцией отваливается или повреждается.

2. Трубопровод с высокой десорбцией или соединительное соединение заблокированы.

Machine Translated by Google

3. Датчик высокого давления десорбции неплотно закрыт.

Machine Translated by Google

4. Обратный клапан линии низкой нагрузки поврежден.

5. Клапан канистры застрял в нормально открытом или нормально закрытом состоянии.

3. Лечение ия вления после сбоя :

1.Нет

4. Диагностический процесс :

Серийный номер	Этапы работы	Результат испытаний	Следующие шаги
1	Убедитесь, что все соединительные соединения трубопровода с высокой десорбцией не отвалились и не повреждены.	Да	Замена или обслуживание шарниров
		Нет	Следующий шаг
2	Убедитесь, что трубопровод с высокой десорбцией и все соединительные соединения заблокированы.	Да	Заменить или отремонтировать трубопровод и соединительное соединение.
		Нет	Следующий шаг
3	Убедитесь, что уплотнение датчика высокого давления десорбции не герметично.	Да	Замените или отремонтируйте детали, связанные с уплотнением.
		Нет	Следующий шаг
4	Убедитесь, что обратный клапан трубопровода низкой нагрузки не поврежден.	Да	Замена строк
		Нет	Следующий шаг
5	Убедитесь, что клапан канистры застрял в нормально открытом или нормально закрытом состоянии.	Да	Заменить детали
		Нет	Обратитесь за диагностической помощью

P049600

Регулирующий клапан канистры застрял в нормально открытом положении

1. Условия возникновения неисправности:

1. Температура окружающей среды 0 ℃ ~ 45 ℃ (справочное значение)

2. Напряжение батареи 11 ~ 16 В (опорное значение)

3. Отсутствие вины смеси.

4. Состояние скорости холостого хода при парковке.

5. Управление соотношением воздух -топливо в замкнутому контуру

6. Начальная температура воды 0 ℃ ~ 45 ℃ (справочное значение)

7. Давление в баке слишком сильно меняется после закрытия регулирующего клапана канистры и вентиляционного запорного клапана.

2. Возможные причины неисправности:

1. Регулирующий клапан адсорбера застрял в нормально открытом положении.

2. Седло регулирующего клапана канистры закрыто неплотно.

3. Неисправность датчика давления в баке (смещение сигнала или заклинивание)

3. Лечение ия вления после сбоя :

1. Когда вакуумное давление в баке слишком высокое, запускается логическая схема защиты от давления в баке, и EMS принудительно закрывает регулирующий клапан адсорбера и принудительно открывает запорный клапан вентиляции.

4. Диагностический процесс :

Серийный номер	Этапы работы	Результат испытаний	Следующие шаги
1	Подключите диагностический сканер и установите ключ зажигания в положение «ON».		Следующий шаг
2	Запустите двигатель, установите коэффициент заполнения регулирующего клапана адсорбера на ноль с помощью проверки действия диагностического сканера и отсоедините регулирующий клапан адсорбера и соединение трубопровода адсорбера.	Да	Заменить регулирующий клапан канистры
		Нет	Следующий шаг

Machine Translated by Google

	Голова, проверьте клапан управления адсорбером на предмет расхода воздуха.		
3	Включите питание и запустите двигатель, считайте показания датчика давления топливного бака с помощью диагностического сканера и проверьте, является ли сигнал датчика давления топливного бака ненормальным.	Да	Замените датчик
		Нет	Обратитесь за диагностической помощью

P049700

Регулирующий клапан канистры застрял в нормально закрытом состоянии

1. Условия возникновения неисправности:

1. Температура окружающей среды 0 ℃ ~ 45 ℃ (справочное значение)

2. Напряжение батареи 11 ~ 16 В (опорное значение)

3. Отсутствие вины смеси.

4. Состояние скорости холостого хода при парковке.

5. Управление соотношением воздух -топливо по замкнутому контуру

6. Начальная температура воды 0 ℃ ~ 45 ℃ (справочное значение)

7. Изменение давления в трубопроводе десорбции слишком низкое.

2. Возможные причины неисправности:

1. Регулирующий клапан канистры застрял в нормально закрытом положении.

2. Внутренняя блокировка регулирующего клапана канистры.

3. Неисправность датчика давления десорбции (смещение сигнала или заклинивание)

3. Лечение изменения после сбоя:

1. Нет

4. Диагностический процесс:

Серийный номер	Этапы работы	Результат испытаний	Следующие шаги
1	Подключите диагностический сканер и установите ключ зажигания в положение «ON».		Следующий шаг
2	Запустите двигатель, используйте диагностический сканер для проверки и установки различных коэффициентов заполнения регулирующего клапана адсорбера, отсоедините регулирующий клапан адсорбера и соединитель трубопровода адсорбера и проверьте, не поступает ли в регулирующий клапан адсорбера поток воздуха.	Да	Заменить регулирующий клапан канистры
		Нет	Следующий шаг
3	Включите питание и запустите двигатель, считайте показания датчика давления десорбции с помощью диагностического сканера и проверьте, является ли сигнал датчика давления десорбции ненормальным.	Да	Замените датчик
		Нет	Обратитесь за диагностической помощью

P045900

Слишком высокое напряжение в цепи управления клапаном управления адсорбером

1. Условия возникновения неисправности:

1. Напряжение батареи > 9 В (опорное значение)

2. Весь автомобиль включен.

3.Ступень привода в рабочем состоянии.

4. Выходной ток слишком велик и продолжительность слишком велика.

2. Возможные причины неисправности:

1. Цепь управления регулирующим клапаном канистры замкнута на источник питания.

2. Неисправность корпуса регулирующего клапана канистры.

3. Лечение изменения после сбоя:

1. Нет

Machine Translated by Google

4. Диагностический процесс:

Серийный номер	Этапы работы	Результат испытаний	Следующие шаги
1	Проверьте, исправна ли цепь управления клапаном управления адсорбером. короткое замыкание на питание.	Да	Отремонтировать или заменить цепь
		Нет	Следующий шаг
2	Осмотрите внутреннюю цепь регулирующего клапана адсорбера на наличие повреждений.	Да	Заменить регулирующий клапан канистры
		Нет	Обратитесь за диагностической помощью

P045800

Слишком низкое напряжение в цепи управления клапаном управления адсорбером

1. Условия возникновения неисправности:

1. Напряжение батареи > 9 В (опорное значение)

2. Весь автомобиль включен.

3. Ступень привода не работает.

4.Выходное напряжение слишком низкое и слишком большая продолжительность.

2. Возможные причины неисправности:

1. Цепь управления регулирующим клапаном канистры: короткое замыкание на массу.

2. Неисправность корпуса регулирующего клапана канистры.

3. Лечение исправления после сбоя:

1. Нет

4. Диагностический процесс:

Серийный номер	Этапы работы	Результат испытаний	Следующие шаги
1	Проверьте цепь управления клапаном управления адсорбером на наличие короткого замыкания на массу.	Да	Отремонтировать или заменить цепь
		Нет	Следующий шаг
2	Осмотрите внутреннюю цепь регулирующего клапана адсорбера на наличие повреждать.	Да	Заменить регулирующий клапан канистры
		Нет	Обратитесь за диагностической помощью

P044400

Цепь управления регулирующим клапаном канистры разомкнута

1. Условия возникновения неисправности:

1. Напряжение батареи > 9 В (опорное значение)

2. Весь автомобиль включен.

3. Ступень привода не работает.

4.Выходное напряжение слишком низкое и слишком большая продолжительность.

2. Возможные причины неисправности:

1. Цепь управления регулирующим клапаном канистры и разъем отсоединены.

2. Неисправность корпуса регулирующего клапана канистры.

3. Лечение исправления после сбоя:

1. Нет

4. Диагностический процесс:

Серийный номер	Этапы работы	Результат испытаний	Следующие шаги

Machine Translated by Google

1	Проверьте цепь управления клапаном управления адсорбером и разъем на предмет отсоединения.	Да	Отремонтировать или заменить цепь
		Нет	Следующий шаг
2	Осмотрите внутреннюю цепь регулирующего клапана адсорбера на наличие повреждений.	Да	Заменить регулирующий клапан канистры
		Нет	Обратитесь за диагностической помощью

P12C200

Отпадает соединение электропроводки системы вентиляции картера или слишком высокое напряжение в цепи.

1. Условия возникновения неисправности:

1. Весь автомобиль включен.

2. Диагностическая цепь линии вентиляции картера измеряла напряжение слишком высокое и слишком долгое время.

2. Возможные причины неисправности:

1.Отпадает электропроводка системы вентиляции картера.

2.Электропроводка системы вентиляции картера: короткое замыкание на высокое напряжение или обрыв

3. Лечение и явления после сбоя:

1. Нет

4. Диагностический процесс:

Серийный номер	Этапы работы	Результат испытаний	Следующие шаги
1	Проверьте, не отваливается ли патрубок электропроводки системы вентиляции картера.	Да	Отремонтировать или заменить линии
		Нет	Следующий шаг
2	Проверить электропроводку системы вентиляции картера на наличие короткого замыкания на высокое напряжение или обрыва связи.	Да	Отремонтировать или заменить линии
		Нет	Обратитесь за диагностической помощью

P12C300

Слишком низкое напряжение в цепи электропроводки системы вентиляции картера

1. Условия возникновения неисправности:

1. Весь автомобиль включен.

2. Диагностическая цепь линии вентиляции картера измерила слишком низкое напряжение и слишком длительную продолжительность.

2. Возможные причины неисправности:

1. Цепь электропроводки системы вентиляции картера: короткое замыкание на массу

3. Лечение и явления после сбоя:

1. Нет

4. Диагностический процесс:

Серийный номер	Этапы работы	Результат испытаний	Следующие шаги
1	Проверить электропроводку системы вентиляции картера на наличие замыкания на массу	Да	Отремонтировать или заменить линии
		Нет	Обратитесь за диагностической помощью

VVT, охлаждение и давление
е датчик P000A00

Код неисправности P000A00: Медленная реакция впускного клапана VVT.

1. Условия возникновения неисправности:

1.Двигатель работает

Machine Translated by Google

2. Скорость 600 об/мин-7000 об/мин (справочное значение)

3. Температура моторного масла 10 ℃ -120 ° C (справочное значение)

4. VVT плохо отслеживает фактическое положение и целевое положение.

2. Возможная причина неисправности:

1. Недостаточное давление масляного клапана OCV.

2. Масляный клапан OCV заблокирован, протекает.

3. Лечение и явления после сбоя:

Никто

4. Диагностический процесс:

Серийный номер	Этапы работы	Результат испытаний	Следующие шаги
1	Проверьте, нормально ли работает регулятор фазы кулачка. (Засорилась грязь, течет моторное масло, застряло).	Да	Следующий шаг
		Нет	Выполним необходимый капитальный ремонт и техническое обслуживание
2	Проверьте, нормально ли рабочее состояние клапана управления маслом OCV.	Да	Диагностическая помощь
		Нет	Выполним необходимый капитальный ремонт и техническое обслуживание

P003C00

Код неисправности P003C00: Застой впускного VVT.

1. Условия возникновения неисправности:

1.Двигатель работает

2. Скорость 600 об/мин-7000 об/мин (справочное значение)

3. Температура моторного масла 10 ℃ -120 ° C (справочное значение)

2. Возможные причины неисправности:

1. Недостаточное давление масляного клапана OCV.

2. Масляный клапан OCV заблокирован, протекает.

3. Лечение и явления после сбоя:

Никто

4. Диагностический процесс:

Серийный номер	Этапы работы	Результат испытаний	Следующие шаги
1	Проверьте, нормально ли работает регулятор фазы кулачка. (Засорилась грязь, течет моторное масло, застряло).	Да	Следующий шаг
		Нет	Выполните необходимый капитальный ремонт и обслуживание
2	Проверьте, нормально ли рабочее состояние клапана управления маслом OCV.	Да	Диагностическая помощь
		Нет	Выполним необходимый капитальный ремонт и техническое обслуживание

P000B00

Код неисправности P000B00: Реакция VVT на выхлопную систему медленная.

1. Условия возникновения неисправности:

1.Двигатель работает

2. Скорость 600 об/мин-7000 об/мин (справочное значение)

3. Температура моторного масла 10 ℃ -120 ° C (справочное значение)

2. Возможные причины неисправности:

1. Недостаточное давление масляного клапана OCV.

Machine Translated by Google

2. Масляный клапан OCV заблокирован, протекает.

3. Лечение изделия после сбоя:

Никто

4. Диагностический процесс:

Серийный номер	Этапы работы	Результат испытаний	Следующие шаги
1	Проверьте, нормально ли работает регулятор фаз кулачка. (Засорилась грязь, течет моторное масло, застряло).	Да	Следующий шаг
		Нет	Выполним необходимый капитальный ремонт и техническое обслуживание
2	Проверьте, нормально ли рабочее состояние клапана управления маслом OCV.	Да	Диагностическая помощь
		Нет	Выполним необходимый капитальный ремонт и техническое обслуживание

P005A00

Код неисправности P005A00: Застой выхлопной системы VVT.

1. Условия возникновения неисправности:

1.Двигатель работает

2. Скорость 600 об/мин-7000 об/мин (справочное значение)

3. Температура моторного масла 10 °C -120 ° C (справочное значение)

2. Возможные причины неисправности:

1. Недостаточное давление масляного клапана OCV.

2. Масляный клапан OCV заблокирован, протекает.

3. Лечение изделия после сбоя:

Никто

4. Диагностический процесс:

Серийный номер	Этапы работы	Результат испытаний	Следующие шаги
1	Проверьте, нормально ли работает регулятор фаз кулачка. (Засорилась грязь, течет моторное масло, застряло).	Да	Следующий шаг
		Нет	Выполним необходимый капитальный ремонт и техническое обслуживание
2	Проверьте, нормально ли рабочее состояние клапана управления маслом OCV.	Да	Диагностическая помощь
		Нет	Выполним необходимый капитальный ремонт и техническое обслуживание

P001000

Код неисправности P001000: Разрыв цепи управления впускным клапаном VVT.

1. Условия возникновения неисправности:

1.Двигатель работает

2. Напряжение системы больше 11 В и меньше 16 В (опорное значение).

3.ЭБУ обнаруживает обрыв цепи управления впускным клапаном VVT.

2. Возможные причины неисправности:

1. Неисправность жгута проводов впускного клапана управления VVT.

2. Аппаратная неисправность впускного клапана управления VVT.

3. Лечение изделия после сбоя:

Никто

4. Диагностический процесс:

Machine Translated by Google

Серийный номер	Этапы работы	Результат испытаний	Следующие шаги
1	Проверьте жгут проводов впускного клапана управления VVT на наличие неисправностей.	Да	Отремонтировать или заменить жгут проводов
		Нет	Следующий шаг
2	Проверьте, исправно ли оборудование впускного клапана управления VVT. неисправен.	Да	Отремонтировать или заменить регулирующий клапан
		Нет	Диагностическая помощь

P001300

Код неисправности P001300: Разрыв цепи управления VVT выхлопа.

1. Условия возникновения неисправности:

1.Двигатель работает

2. Напряжение системы больше 11 В и меньше 16 В (опорное значение).

3.ECU обнаруживает обрыв цепи управления VVT выхлопных газов.

2. Возможные причины неисправности:

1. Неисправность жгута проводов выпускного клапана VVT.

2. Аппаратная неисправность выпускного клапана VVT.

3. Лечение и явления после сбоя:

Никто

4. Диагностический процесс:

Серийный номер	Этапы работы	Результат испытаний	Следующие шаги
1	Проверьте, неисправен ли жгут проводов выпускного клапана управления VVT.	Да	Отремонтировать или заменить жгут проводов
		Нет	Следующий шаг
2	Проверьте, неисправно ли оборудование выпускного клапана управления VVT.	Да	Отремонтировать или заменить регулирующий клапан
		Нет	Диагностическая помощь

P208800

Код неисправности P 208800: Слишком низкое напряжение в цепи управления впускным VVT.

1. Условия возникновения неисправности:

1.Двигатель работает

2. Напряжение системы больше 11 В и меньше 16 В (опорное значение).

3.ЭБУ обнаруживает короткое замыкание на массу цепи управления впускным клапаном VVT.

2. Возможные причины неисправности:

1. Неисправность жгута проводов впускного клапана управления VVT.

2. Аппаратная неисправность впускного клапана управления VVT.

3. Лечение и явления после сбоя:

Никто

4. Диагностический процесс:

Серийный номер	Этапы работы	Результат испытаний	Следующие шаги
1	Проверьте жгут проводов впускного клапана управления VVT на наличие неисправностей.	Да	Отремонтировать или заменить жгут проводов
		Нет	Следующий шаг

Machine Translated by Google

2	Проверьте, неисправно ли оборудование впускного клапана управления VVT.	Да	Отремонтировать или заменить регулирующий клапан
		Нет	Диагностическая помощь

P208900

Код неисправности P 208900: Слишком высокое напряжение в цепи управления впускным VVT.

1. Условия возникновения неисправности:

1.Двигатель работает

2. Напряжение системы больше 11 В и меньше 16 В (опорное значение).

3.ЭБУ обнаруживает короткое замыкание цепи управления впускным клапаном VVT на источник питания .

2. Возможные причины неисправности:

1. Неисправность жгута проводов впускного клапана управления VVT.

2. Аппаратная неисправность впускного клапана управления VVT.

3. Лечение и я вления после сбоя :

Никто

4. Диагностический процесс:

Серийный номер	Этапы работы	Результат испытаний	Следующие шаги
1	Проверьте жгут проводов впускного клапана управления VVT на наличие неисправностей.	Да	Отремонтировать или заменить жгут проводов
		Нет	Следующий шаг
2	Проверьте, неисправно ли оборудование впускного клапана управления VVT.	Да	Отремонтировать или заменить регулирующий клапан
		Нет	Диагностическая помощь

P209000

Код неисправности P 209000: Слишком низкое напряжение цепи управления VVT выхлопных газов.

1. Условия возникновения неисправности:

1.Двигатель работает

2. Напряжение системы больше 11 В и меньше 16 В (опорное значение).

3.ЭБУ обнаруживает короткое замыкание на массу цепи управления VVT выхлопных газов.

2. Возможные причины неисправности:

1. Неисправность жгута проводов выпускного клапана VVT.

2. Аппаратная неисправность выпускного клапана VVT.

3. Лечение и я вления после сбоя :

Никто

4. Диагностический процесс:

Серийный номер	Этапы работы	Результат испытаний	Следующие шаги
1	Проверьте, неисправен ли жгут проводов выпускного клапана управления VVT.	Да	Отремонтировать или заменить жгут проводов
		Нет	Следующий шаг
2	Проверьте, неисправно ли оборудование выпускного клапана управления VVT.	Да	Отремонтировать или заменить регулирующий клапан
		Нет	Диагностическая помощь

P209100

Код неисправности P 209100: Слишком высокое напряжение в цепи управления VVT выхлопных газов.

Machine Translated by Google

1. Условия возникновения неисправности:

1.Двигатель работает

2. Напряжение системы больше 11 В и меньше 16 В (опорное значение).

3.ECU обнаруживает короткое замыкание цепи управления VVT выхлопных газов на источник питания.

2. Возможные причины неисправности:

1. Неисправность жгута проводов выпускного клапана VVT.

2. Аппаратная неисправность выпускного клапана VVT.

3. Лечение и явления после сбоя:

Никто

4. Диагностический процесс:

Серийный номер	Этапы работы	Результат испытаний	Следующие шаги
1	Проверьте, неисправен ли жгут проводов выпускного клапана управления VVT.	Да	Отремонтировать или заменить жгут проводов
		Нет	Следующий шаг
2	Проверьте, неисправно ли оборудование выпускного клапана управления VVT.	Да	Отремонтировать или заменить регулирующий клапан
		Нет	Диагностическая помощь

P001100

Код неисправности P001100: Впускной VVT не возвращается в исходное положение.

1. Условия возникновения неисправности:

1. Самообучение коленчатого и распределительного валов завершено.

2. Время завершения запуска составляет менее 2 с.

3. Продолжительность отключения превышает 5 с.

2. Возможные причины неисправности:

Неисправность фазорегулятора впускного VVT и клапана управления маслом

3. Лечение и явления после сбоя:

Никто

4. Диагностический процесс:

Серийный номер	Этапы работы	Результат испытаний	Следующие шаги
1	Проверьте рабочее состояние впускного фазорегулятора VVT и клапана управления маслом. (Грязь засорилась, застряла, давление моторного масла не полностью сброшено, стопорный штифт недействителен и т. д.)	Да	Выполним необходимый капитальный ремонт и техническое обслуживание
		Нет	Диагностическая помощь

P001400

Код неисправности P001400: Выпускной VVT не возвращается в исходное положение.

1. Условия возникновения неисправности:

1. Самообучение коленчатого и распределительного валов завершено.

2. Время завершения запуска составляет менее 2 с.

3. Продолжительность отключения превышает 5 с.

2. Возможные причины неисправности:

Неисправность фазорегулятора выпускного VVT и клапана управления маслом

3. Лечение и явления после сбоя:

Никто

Machine Translated by Google

4. Диагностический процесс:

Серийный номер	Этапы работы	Результат испытаний	Следующие шаги
1	Проверьте рабочее состояние фазорегулятора выпускного VVT и клапана управления маслом. (Грязь засорилась, застряла, давление моторного масла не полностью сброшено, стопорный штифт недействителен и т. д.)	Да	Выполните необходимый капитальный ремонт и обслуживание
		Нет	Диагностическая помощь

P050C24

Код неисправности P050C24: Датчик температуры воды при холодном запуске, проверьте температуру, слишком высокая.

1. Условия возникновения неисправности:

1. Время погружения автомобиля превышает 8 часов (справочное значение).

2. Время включения автомобиля превышает 3 с (справочное значение).

3. Нет соответствующих кодов неисправностей датчика температуры воды, датчика температуры всасываемого воздуха, датчика температуры наддува и температуры окружающей среды. датчик

2. Возможные причины неисправности:

1. Внутренняя неисправность датчика температуры воды.

2. Короткое замыкание в цепи датчика температуры воды.

3. Лечение и явления после сбоя:

1. Примите температуру воды по умолчанию.

4. Диагностический процесс:

Серийный номер	Этапы работы	Результат испытаний	Следующие шаги
1	Оставьте автомобиль стоять на ночь, подключите диагностический сканер и установите ключ зажигания в положение «ON».		Следующий шаг
2	Не запускайте двигатель, с помощью диагностики считайте значение температуры датчика температуры воды и проверьте, соответствует ли оно температуре окружающей среды.	Да	Обратитесь за помощью к производителю
		Нет	Заменить температуру воды датчик
3	Замените датчик температуры воды, повторите описанную выше операцию и проверьте, соответствует ли температура воды температуре окружающей среды.	Да	Конец обслуживания
		Нет	Следующий шаг
4	Замените жгут, повторите описанную выше операцию и проверьте, соответствует ли температура воды температуре окружающей среды.	Да	Конец обслуживания
		Нет	Обратитесь за помощью к производителю

P050C23

Код неисправности P050C23: Проверка холодного запуска, температура датчика температуры воды слишком низкая.

1. Условия возникновения неисправности:

1. Время погружения автомобиля превышает 8 часов (справочное значение).

2. Время включения автомобиля превышает 3 с (справочное значение).

3. Нет соответствующих кодов неисправностей датчика температуры воды, датчика температуры всасываемого воздуха, датчика температуры наддува и температуры окружающей среды. датчик

2. Возможные причины неисправности:

1. Внутренняя неисправность датчика температуры воды.

2. Короткое замыкание в цепи датчика температуры воды.

3. Лечение и явления после сбоя:

1. Примите температуру воды по умолчанию.

4. Диагностический процесс:

Machine Translated by Google

Серийный номер	Этапы работы	Результат испытаний	Следующие шаги
1	Оставьте автомобиль стоять на ночь, подключите диагностический сканер и установите ключ зажигания в положение «ON».		Следующий шаг
2	Не запускайте двигатель, с помощью диагностики считайте значение температуры датчика температуры воды и проверьте, соответствует ли оно температуре окружающей среды.	Да	Обратитесь за помощью к производителю
		Нет	Заменить температуру воды датчик
3	Замените датчик температуры воды, повторите описанную выше операцию и проверьте, соответствует ли температура воды температуре окружающей среды.	Да	Конец обслуживания
		Нет	Следующий шаг
4	Замените жгут, повторите описанную выше операцию и проверьте, соответствует ли температура воды температуре окружающей среды.	Да	Конец обслуживания
		Нет	Обратитесь за помощью к производителю

P011900

Код неисправности P011900: Чрезмерные колебания сигнала датчика температуры воды.

1. Условия возникновения неисправности:

1. Напряжение датчика температуры воды не слишком низкое или слишком высокое.

2. Значение изменения исходного напряжения датчика температуры воды за короткое время превышает 1 В. (Справочное значение)

2. Возможные причины неисправности:

1. Неисправность датчика температуры воды.

2. Неисправность цепи датчика температуры воды.

3. Лечение и явления после сбоя:

1. Примите температуру воды по умолчанию.

4. Диагностический процесс:

Серийный номер	Этапы работы	Результат испытаний	Следующие шаги
1	Подключите диагностический сканер и установите ключ зажигания в положение «ON».		Следующий шаг
2	Запустите двигатель и с помощью диагностики проверьте, сильно ли меняется исходное напряжение датчика температуры воды.	Да	Следующий шаг
		Нет	Обратитесь за помощью к производителю
3	Замените датчик температуры воды, повторите описанную выше операцию и проверьте, сильно ли изменилось исходное напряжение датчика температуры воды.	Да	Следующий шаг
		Нет	Конец обслуживания
4	Замените жгут, повторите описанную выше операцию и проверьте, сильно ли изменяется исходное напряжение температуры воды.	Да	Обратитесь за помощью к производителю
		Нет	Конец обслуживания

P011623

Код неисправности P011623: Слишком низкий сигнал датчика температуры охлаждающей жидкости.

1. Условия возникновения неисправности:

1.Двигатель в работе

2. Нет неисправности низкого или высокого напряжения датчика температуры воды.

3. Температура воды при запуске двигателя ниже 20 °C. (Справочное значение)

4. Частота вращения двигателя превышает 1500 об/мин, а продолжительность работы превышает 10 с (справочное значение).

2. Возможные причины неисправности:

Machine Translated by Google

1. Внутренняя неисправность датчика температуры воды.

2. Неисправность цепи датчика температуры воды.

3.Термостат застрял в нормально открытом положении.

4. Вентилятор охлаждения обычно вращается.

3. Лечение изменения после сбоя:

1. Примите температуру воды по умолчанию.

4. Диагностический процесс:

Серийный номер	Этапы работы	Результат испытаний	Следующие шаги
1	Подключите диагностический сканер и установите ключ зажигания в положение «ON».		Следующий шаг
2	Запустите двигатель и с помощью диагностики определите, низкая ли фактическая температура воды по датчику температуры воды.	Да	Следующий шаг
		Нет	Обратитесь за помощью к производителю
3	Проверьте, нормально ли работает охлаждающий вентилятор.	Да	Ремонт вентилятора
		Нет	Следующий шаг
4	Замените датчик температуры воды, повторите описанную выше операцию и проверьте, низкая ли фактическая температура воды по датчику температуры воды.	Да	Следующий шаг
		Нет	Конец обслуживания
5	Замените жгут, повторите описанную выше операцию и проверьте, низкая ли фактическая температура воды по датчику температуры воды.	Да	Обратитесь за помощью к производителю
		Нет	Конец обслуживания
6	Замените термостат, повторите описанную выше операцию и проверьте, низкая ли фактическая температура воды по датчику температуры воды.	Да	Обратитесь за помощью к производителю
		Нет	Конец обслуживания

P011626

Код неисправности P011626: Залип сигнал датчика охлаждающей жидкости.

1. Условия возникновения неисправности:

1. Время остановки двигателя превышает 2 часа (справочное значение).

2. Температура пусковой воды двигателя составляет от -40°C~75°C (справочное значение).

3. Нет неисправности низкого или высокого напряжения датчика температуры воды.

2. Возможные причины неисправности

1. Неисправность датчика температуры воды.

2. Неисправность цепи датчика температуры воды.

3. Лечение изменения после сбоя:

1. Примите температуру воды по умолчанию.

4. Диагностический процесс:

Серийный номер	Этапы работы	Результат испытаний	Следующие шаги
1	Подключите диагностический сканер и установите ключ зажигания в положение «ON».		Следующий шаг
2	Запустите двигатель, нажмите на педаль газа, считайте показания датчика температуры воды с диагностикой и понаблюдайте, изменится ли температура воды.	Да	Обратитесь за помощью к производителю
		Нет	Следующий шаг

Machine Translated by Google

3	Замените датчик температуры воды, повторите вышеуказанные операции, считайте показания датчика температуры воды и посмотрите, изменится ли температура воды.	Да	Конец обслуживания
		Нет	Следующий шаг
4	Замените жгут, повторите описанную выше операцию, считайте показания датчика температуры воды и посмотрите, изменится ли температура воды.	Да	Конец обслуживания
		Нет	Обратитесь за помощью к производителю

P011800

Код неисправности P011800: Слишком высокое напряжение сигнала датчика температуры воды.

1. Условия возникновения неисправности:

1. Автомобиль в эксплуатации

2. Исходное напряжение датчика температуры воды слишком высокое.

2. Возможные причины неисправности:

1. Неисправность датчика температуры воды.

2. Неисправность цепи датчика температуры воды.

3. Лечение и явления после сбоя:

1. Примите температуру воды по умолчанию.

4. Диагностический процесс:

Серийный номер	Этапы работы	Результат испытаний	Следующие шаги
1	Подключите диагностический сканер и установите ключ зажигания в положение «ON».		Следующий шаг
2	Запустите двигатель и с помощью диагностики определите исходное значение напряжения датчика температуры воды больше 4,9 В.	Да	Следующий шаг
		Нет	Обратитесь за помощью к производителю
3	Замените датчик температуры воды, повторите описанную выше операцию и проверьте, что исходное значение напряжения датчика температуры воды превышает 4,9 В.	Да	Следующий шаг
		Нет	Конец обслуживания
4	Замените жгут, повторите описанную выше операцию и проверьте, что исходное значение напряжения датчика температуры воды превышает 4,9 В.	Да	Обратитесь за помощью к производителю
		Нет	Конец обслуживания

P011700

Код неисправности P011700: Слишком низкое напряжение сигнала датчика температуры воды.

1. Условия возникновения неисправности:

1. Автомобиль в эксплуатации

2. Исходное напряжение датчика температуры воды слишком низкое.

2. Возможные причины неисправности

1. Неисправность датчика температуры воды.

2. Неисправность цепи датчика температуры воды.

3. Лечение и явления после сбоя:

1. Примите температуру воды по умолчанию.

4. Диагностический процесс:

Серийный номер	Этапы работы	Результат испытаний	Следующие шаги
1	Подключите диагностический сканер и установите ключ зажигания в положение «ON».		Следующий шаг

Machine Translated by Google

2	Запустите двигатель и с помощью диагностики определите исходное значение напряжения датчика температуры воды менее 0,1 В.	Да	Следующий шаг
		Нет	Обратитесь за помощью к производителю
3	Замените датчик температуры воды, повторите описанную выше операцию и проверьте, что исходное значение напряжения датчика температуры воды составляет менее 0,1 В.	Да	Следующий шаг
		Нет	Конец обслуживания
4	Замените жгут проводов, повторите описанную выше операцию и проверьте, что исходное значение напряжения датчика температуры воды составляет менее 0,1 В.	Да	Обратитесь за помощью к производителю
		Нет	Конец обслуживания

P012800

Код неисправности P012800: Неисправность термостата.

1. Условия возникновения неисправности:

1. Температура воды в двигателе во время запуска автомобиля находится в пределах -10℃~40℃ (справочное значение).

2. Температура окружающей среды при запуске автомобиля превышает -10 ℃ (справочное значение).

3. Отсутствие соответствующих неисправностей датчика температуры воды и датчика температуры окружающей среды.

4. Транспортное средство в процессе движения (не на холостом ходу)

5. Вентилятор кондиционера автомобиля выключен.

2. Возможные причины неисправности:

1. Термостат застрял в нормально открытом положении.

3. Лечение и явления после сбоя:

Никто

4. Диагностический процесс:

Серийный номер	Этапы работы	Результат испытаний	Следующие шаги
1	После ночи, подключите диагностический сканер и установите ключ зажигания в положение «ON».		Следующий шаг
2	Запустите двигатель, используйте диагностику, чтобы считать фактическую температуру воды по датчику температуры воды, ведите автомобиль в обычном режиме и наблюдайте, поднимется ли фактическая температура воды до 85 ℃.	Да	Обратитесь за помощью к производителю
		Нет	Следующий шаг
3	Замените термостат, повторите описанную выше операцию, оставьте автомобиль неподвижным на 8 часов, запустите двигатель, считайте фактическую температуру воды с помощью датчика температуры воды с помощью диагностики, ведите автомобиль в обычном режиме и наблюдайте, поднимется ли фактическая температура воды до 85 ℃.	Да	Конец обслуживания
		Нет	Обратитесь за помощью к производителю

P138824

Код неисправности P 138824: Датчик температуры окружающей среды при холодном запуске, проверьте температуру, слишком высокая.

1. Условия возникновения неисправности:

1. Время погружения автомобиля превышает 8 часов (справочное значение).

2. Время включения автомобиля превышает 3 с (справочное значение).

3. Нет соответствующих кодов неисправностей датчика температуры воды, датчика температуры всасываемого воздуха, датчика температуры наддува и температуры окружающей среды. датчик

2. Возможные причины неисправности:

1. Неисправность датчика окружающей среды.

2. Неисправность цепи датчика температуры окружающей среды.

3. Лечение и явления после сбоя:

1. Примите температуру окружающей среды по умолчанию.

Machine Translated by Google

4. Диагностический процесс:

Серийный номер	Этапы работы	Результат испытаний	Следующие шаги
1	Оставьте автомобиль стоять на 8 часов и подключите диагностический сканер.		Следующий шаг
2	Включите автомобиль и выполните не запускать двигатель. С помощью диагностики проверьте, соответствует ли значение температуры датчика температуры окружающей среды фактической температуре окружающей среды.	Да	Обратитесь за помощью к производителю
		Нет	Следующий шаг
3	Замените датчик температуры окружающей среды, повторите описанную выше операцию и проверьте, соответствует ли значение температуры датчика температуры окружающей среды фактической температуре окружающей среды.	Да	Конец обслуживания
		Нет	Следующий шаг
4	Замените жгут, повторите описанную выше операцию и проверьте, соответствует ли значение температуры окружающей среды. температура соответствует фактической датчик температуре окружающей среды.	Да	Конец обслуживания
		Нет	Обратитесь за помощью к производителю

P138823

Код неисправности P 138823: Датчик температуры окружающей среды, холодный запуск, проверка температуры, слишком низкая

1. Условия возникновения неисправности:

1. Время погружения автомобиля превышает 8 часов (справочное значение).

2. Время включения автомобиля превышает 3 с (справочное значение).

3. Нет соответствующих кодов неисправностей датчика температуры воды, датчика температуры всасываемого воздуха, датчика температуры наддува и температуры окружающей среды. датчик

2. Возможные причины неисправности:

1. Неисправность датчика окружающей среды.

2. Неисправность цепи датчика температуры окружающей среды.

3. Лечение явления после сбоя:

1. Примите температуру окружающей среды по умолчанию.

4. Диагностический процесс:

Серийный номер	Этапы работы	Результат испытаний	Следующие шаги
1	Оставьте автомобиль стоять на 8 часов и подключите диагностический сканер.		Следующий шаг
2	Включите автомобиль и не запускайте двигатель. С помощью диагностики проверьте, соответствует ли значение температуры датчика температуры окружающей среды фактической температуре окружающей среды.	Да	Обратитесь за помощью к производителю
		Нет	Следующий шаг
3	Замените тот окружающий датчик температуры, повторите описанную выше операцию и проверьте, соответствует ли значение температуры датчика температуры окружающей среды фактической температуре окружающей среды.	Да	Конец обслуживания
		Нет	Следующий шаг
4	Замените жгут проводов, повторите описанную выше операцию и проверьте, соответствует ли значение температуры окружающей среды датчику фактической температуре окружающей среды.	Да	Конец обслуживания
		Нет	Обратитесь за помощью к производителю

P007000

Код неисправности P007000: Возможна потеря связи датчика температуры окружающей среды.

Machine Translated by Google

1. Условия возникновения неисправности: 1.

Автомобиль находится во включенном состоянии.

2. Возможные причины неисправности:

1. Возможна неисправность сети

2. Ошибка шлюза

3. Неисправность контроллера кондиционера

Machine Translated by Google

3. Лечение и я вления после сбоя :

1. Примите проблему среды по умолчанию.

4. Процесс диагностики

Серийный номер	Этапы работы	Результат испытаний	Следующие шаги
1	См. процесс обслуживания сети CAN, шлюза и контроллера кондиционера.		

P00CE24

Код неисправности P00CE24: Сигнал датчика давления и температуры на впуске, температура холодного запуска, проверьте, температура слишком высокая.

1. Условия возникновения неисправности:

1. Время погружения автомобиля превышает 8 часов (справочное значение).

2. Время включения автомобиля превышает 3 с (справочное значение).

3. Нет соответствующих кодов неисправностей датчика температуры воды, датчика температуры всасываемого воздуха, датчика температуры наддува и температуры окружающей среды. датчик

2. Возможные причины неисправности:

1. Неисправность датчика температуры давления на впуске.

2. Неисправность цепи датчика температуры давления на впуске.

3. Лечение и я вления после сбоя :

1. Принять температуру на впуске по умолчанию.

4. Процесс диагностики

Серийный номер	Этапы работы	Результат испытаний	Следующие шаги
1	Оставьте автомобиль стоять на 8 часов и подключите диагностический сканер.		Следующий шаг
2	Включите автомобиль и выполните не запускать двигатель. С помощью диагностики проверьте, соответствует ли значение температуры датчика температуры газа на входе фактической температуре окружающей среды.	Да	Обратитесь за помощью к производителю
		Нет	Следующий шаг
3	Замените датчик давления и температуры впускного воздуха, повторите описанную выше операцию и проверьте, соответствует ли значение температуры датчика температуры всасываемого воздуха фактической температуре окружающей среды.	Да	Конец обслуживания
		Нет	Следующий шаг
4	Замените жгут, повторите описанную выше операцию и проверьте, соответствует ли значение температуры, давления на впуске и температуры фактической температуре окружающей среды.	Да	Конец обслуживания
		Нет	Обратитесь за помощью к производителю

P00CE23

Код неисправности P00CE23: Сигнал датчика давления и температуры на впуске, температура, холодный запуск, проверьте, температура слишком низкая.

1. Условия возникновения неисправности:

1. Время погружения автомобиля превышает 8 часов (справочное значение).

2. Время включения автомобиля превышает 3 с (справочное значение).

3. Нет соответствующих кодов неисправностей датчика температуры воды, датчика температуры всасываемого воздуха, датчика температуры наддува и температуры окружающей среды. датчик

2. Возможные причины неисправности:

1. Неисправность датчика температуры давления на впуске.

2. Неисправность цепи датчика температуры давления на впуске.

3. Лечение и я вления после сбоя :

1. Температура всасываемого воздуха по умолчанию

4. Диагностический процесс:

Machine Translated by Google

Серийный номер	Этапы работы	Результат испытаний	Следующие шаги
1	Оставьте автомобиль стоять на 8 часов и подключите диагностический сканер.		Следующий шаг
2	Включите автомобиль и не запускайте двигатель. С помощью диагностики проверьте, соответствует ли значение температуры датчика температуры газа на входе фактической температуре окружающей среды.	Да	Обратитесь за помощью к производителю
		Нет	Следующий шаг
3	Замените датчик давления и температуры впускного воздуха, повторите описанную выше операцию и проверьте, соответствует ли значение температуры датчика температуры всасываемого воздуха фактической температуре окружающей среды.	Да	Конец обслуживания
		Нет	Следующий шаг
4	Замените жгут проводов, повторите описанную выше операцию и проверьте, соответствует ли значение температуры всасываемого давления и температуры датчика фактическому значению. температура окружающей среды.	Да	Конец обслуживания
		Нет	Обратитесь за помощью к производителю

P011400

Код неисправности P011400: Напряжение сигнала температуры датчика давления на впуске и температуры слишком сильно колеблется.

1. Условия возникновения неисправности:

1. Автомобиль в рабочем состоянии.

2. Значение изменения исходного температурного напряжения датчика давления на впуске и температуры за короткое время превышает 1 В. (Справочное значение)

1. Возможные причины неисправности:

1. Неисправность датчика температуры давления на впуске.

2. Неисправность цепи датчика температуры давления на впуске.

2. Лечение и явления после сбоя:

1. Принять температуру на впуске по умолчанию.

3. Диагностический процесс:

Серийный номер	Этапы работы	Результат испытаний	Следующие шаги
1	Подключите диагностический сканер и установите ключ зажигания в положение «ON».		Следующий шаг
2	Запустите двигатель и с помощью диагностики проверьте, сильно ли изменяется исходное напряжение датчика температуры впуска и давления.	Да	Следующий шаг
		Нет	Обратитесь за помощью к производителю
3	Замените датчик давления и температуры на впуске, повторите описанную выше операцию и проверьте, сильно ли изменилось исходное температурное напряжение датчика давления и температуры на впуске.	Да	Следующий шаг
		Нет	Конец обслуживания
4	Замените жгут проводов, повторите описанную выше операцию и проверьте, сильно ли изменяется исходное температурное напряжение датчика давления на впуске и температуры.	Да	Обратитесь за помощью к производителю
		Нет	Конец обслуживания

P011300

Код неисправности P011300: Слишком высокое напряжение сигнала датчика давления на впуске и температуры.

1. Условия возникновения неисправности:

1. Автомобиль включен.

2. Исходное температурное напряжение датчика давления на впуске и температуры слишком высокое.

2. Возможные причины неисправности:

Machine Translated by Google

1. Неисправность датчика температуры давления на впуске.

2. Неисправность цепи датчика температуры давления на впуске.

Machine Translated by Google

3. Лечение ия вления после сбоя :

1. Приня ть температуру на впуске по умолчанию.

4. Диагностичес кий процесс :

Серийный номер	Этапы работы	Результат испытаний	Следующие шаги
1	Подключите диагностичес кий сканер и установите ключ зажигания в положение «ON».		Следующий шаг
2	Запустите двигатель и с помощью диагностики определите ис х одное значение напря жения на впуске и датчике температуры давление больше 4,9 В.	Да	Следующий шаг
		Нет	Обратитесь за помощью к производителю
3	Замените датчик температуры воды, повторите описанную выше операцию и с читайте ис х одное значение температурног о напря жения давления на впуске и датчика температуры больше 4,9 В.	Да	Следующий шаг
		Нет	Конец обслуживания
4	Замените жгут, повторите описанную выше операцию и с читайте ис х одное значение температурног о напря жения датчика давления на впуске и температуры больше 4,9 В.	Да	Обратитесь за помощью к производителю
		Нет	Конец обслуживания

P011200

Код неисправности P011200: С лишком низкое напря жение с игнала датчика давления на впуске и температуры.

1. Ус ловия возникновения неис правности:

1. Автомобиль включен.

2. Ис х одное температурное напря жение датчика давления на впуске и температуры с лишком мало.

2. Возможные причины неис правности:

1. Неис правность датчика температуры давления на впуске.

2.Цепь датчика давления и температуры на впуске

3. Лечение ия вления после сбоя :

1. Примите температуру на впуске по умолчанию.

4. Диагностичес кий процесс :

Серийный номер	Этапы работы	Результат испытаний	Следующие шаги
1	Подключите диагностичес кий сканер и установите ключ зажигания в положение «ON».		Следующий шаг
2	Запустите двигатель и с помощью диагностики определите ис х одное значение напря жения датчика температуры впуск а и давления менее	Да	Следующий шаг
		Нет	Обратитесь за помощью к производителю
3	Замените датчик температуры воды, повторите описанную выше операцию и с читайте ис х одное значение температурног о напря жения давления на впуске и датчика температуры менее 0,1 В.	Да	Следующий шаг
		Нет	Конец обслуживания
4	Замените жгут проводов, повторите описанную выше операцию и с читайте ис х одное значение температурног о напря жения датчика давления на впуске и температуры менее 0,1 В.	Да	Обратитесь за помощью к производителю
		Нет	Конец обслуживания

P011126

Код неисправности P011126: Залип с иг нал температуры датчика давления на впуске и температуры.

1. Ус ловия возникновения неис правности:

1. При запуске двигателя температура воды с ос тавля ет менее 50 °C. (С правочное значение).

Machine Translated by Google

2. Возможные причины неисправности:

1. Неисправность датчика температуры давления на впуске.

2. Неисправность цепи датчика температуры давления на впуске.

3. Лечение и я вления после сбоя :

1. Примите температуру на впуске по умолчанию.

4. Диагностический процесс:

Серийный номер	Этапы работы	Результат испытаний	Следующие шаги
1	Подключите диагностический сканер и установите ключ зажигания в положение «ON».		Следующий шаг
2	Запустите двигатель и с помощью диагностики определите, сильно ли меня ется сигнал температуры датчика давления на впуске.	Да	Следующий шаг
		Нет	Обратитесь за помощью к производителю
3	Замените датчик температуры воды, повторите описанную выше операцию и проверьте, сильно ли меня ется температурный сигнал датчика давления на впуске и температуры.	Да	Следующий шаг
		Нет	Конец обслуживания
4	Замените жгут, повторите описанную выше операцию и проверьте, сильно ли меня ется температурный сигнал датчика давления на впуске и температуры.	Да	Обратитесь за помощью к производителю
		Нет	Конец обслуживания

P138024

Код неисправности P 138024: Сигнал температуры датчика температуры давления наддува, холодный запуск, проверьте температуру, слишком высокая
1. Условия возникновения неисправности:

1. Время погружения автомобиля превышает 8 часов (справочное значение).

2. Время включения автомобиля превышает 3 с (справочное значение).

3. Нет соответствующих кодов неисправностей датчика температуры воды, датчика температуры всасываемого воздуха, датчика температуры наддува и температуры окружающей среды. датчик

2. Возможные причины неисправности:

1. Неисправность датчика температуры давления наддува.

2. Неисправность цепи датчика температуры давления наддува.

3. Лечение и я вления после сбоя :

1. Температура наддува по умолчанию

4. Диагностический процесс:

Серийный номер	Этапы работы	Результат испытаний	Следующие шаги
1	Оставьте автомобиль стоять на 8 часов и подключите диагностический сканер.		Следующий шаг
2	Включите автомобиль и не запускайте двигатель. С помощью диагностики проверьте, соответствует ли значение температуры датчика температуры газа на входе фактической температуре окружающей среды.	Да	Обратитесь за помощью к производителю
		Нет	Следующий шаг
3	Замените датчик давления и температуры всасываемого воздуха, повторите описанную выше операцию и проверьте, соответствует ли значение температуры датчика температуры всасываемого воздуха фактическая температура окружающей среды.	Да	Конец обслуживания
		Нет	Следующий шаг
4	Замените жгут проводов, повторите описанную выше операцию и проверьте, соответствует ли значение температуры, давления на впуске и температуры фактической температуре окружающей среды. датчику	Да	Конец обслуживания
		Нет	Обратитесь за помощью к производителю

Machine Translated by Google

P138023

Код неисправности P 138023: Сигнал температуры датчика температуры давления наддува, холодный запуск, проверьте температуру, слишком низкая

1. Условия возникновения неисправности:

1. Время погружения автомобиля превышает 8 часов (справочное значение).

2. Время включения автомобиля превышает 3 с (справочное значение).

3. Нет соответствующих кодов неисправностей датчика температуры воды, датчика температуры всасываемого воздуха, датчика температуры наддува и температуры окружающей среды. датчик

2. Возможные причины неисправности:

1. Неисправность датчика температуры давления наддува.

2. Неисправность цепи датчика температуры давления наддува.

3. Лечение и явления после сбоя :

1. Температура наддува по умолчанию

4. Диагностический процесс :

Серийный номер	Этапы работы	Результат испытаний	Следующие шаги
1	Оставьте автомобиль стоять на 8 часов и подключите диагностический сканер.		Следующий шаг
2	Включите автомобиль и не запускайте двигатель. С помощью диагностики проверьте, соответствует ли значение температуры датчика температуры газа на входе фактической температуре окружающей среды.	Да	Обратитесь за помощью к производителю
		Нет	Следующий шаг
3	Замените датчик давления и температуры всасываемого воздуха, повторите описанную выше операцию и проверьте, соответствует ли значение температуры датчика температуры всасываемого воздуха фактическая температура окружающей среды.	Да	Конец обслуживания
		Нет	Следующий шаг
4	Замените жгут проводов, повторите описанную выше операцию и проверьте, соответствует ли значение температуры давления на впуске и фактической температуре датчик окружающей среды.	Да	Конец обслуживания
		Нет	Обратитесь за помощью к производителю

P009900

Код неисправности P009900: Колебания напряжения давления наддува и сигнала температуры датчика температуры слишком велики.

1. Условия возникновения неисправности:

1. Автомобиль в рабочем состоянии.

2. Значение изменения исходного температурного напряжения датчика температуры давления наддува за короткое время превышает 1 В. (Справочное значение)

2. Возможные причины неисправности:

1. Неисправность датчика температуры давления наддува.

2. Неисправность цепи датчика давления наддува.

3. Лечение и явления после сбоя :

1. Температура наддува по умолчанию

4. Диагностический процесс :

Серийный номер	Этапы работы	Результат испытаний	Следующие шаги
1	Подключите диагностический сканер и установите ключ зажигания в положение «ON».		Следующий шаг
2	Запустите двигатель и с помощью диагностики определите, сильно ли изменяется исходное температурное напряжение датчика температуры давления наддува.	Да	Следующий шаг
		Нет	Обратитесь за помощью к производителю
3	Замените датчик давления и температуры на впуске, повторите вышеуказанные операции и считайте давление наддува и	Да	Следующий шаг

Machine Translated by Google

	температура.		

Machine Translated by Google

	Сильно ли меняется исходное температурное напряжение датчика?	Нет	Конец обслуживания
4	Замените жгут проводов, повторите описанную выше операцию и проверьте, сильно ли изменяется исходное температурное напряжение датчика температуры давления наддува.	Да	Обратитесь за помощью к производителю
		Нет	Конец обслуживания

P009800

Код неисправности P009800: Слишком высокое напряжение сигнала температуры датчика температуры давления наддува.

1. Условия возникновения неисправности:

1. Автомобиль включен.

2. Исходное температурное напряжение датчика температуры давления наддува слишком высокое.

2. Возможные причины неисправности:

1. Неисправность датчика температуры давления наддува.

2. Неисправность цепи датчика температуры давления наддува.

3. Лечение и явления после сбоя:

1. Температура наддува по умолчанию

4. Диагностический процесс:

Серийный номер	Этапы работы	Результат испытаний	Следующие шаги
1	Подключите диагностический сканер и установите ключ зажигания в положение «ON».		Следующий шаг
2	Запустите двигатель и с помощью диагностики определите исходное значение напряжения датчика температуры давления наддува больше 4,9 В.	Да	Следующий шаг
		Нет	Обратитесь за помощью к производителю
3	Замените датчик температуры воды, повторите описанную выше операцию и считайте, что исходное значение напряжения датчика температуры давления наддува превышает 4,9 В.	Да	Следующий шаг
		Нет	Конец обслуживания
4	Замените жгут проводов, повторите описанную выше операцию и считайте, что исходное значение температурного напряжения датчика температуры давления наддува превышает 4,9 В.	Да	Обратитесь за помощью к производителю
		Нет	Конец обслуживания

P009700

Код неисправности P009700: Слишком низкое напряжение сигнала температуры датчика температуры давления наддува.

1. Условия возникновения неисправности:

1. Автомобиль включен.

2. Исходное температурное напряжение датчика температуры давления наддува слишком мало.

2. Возможные причины неисправности:

1. Неисправность датчика температуры давления наддува.

2. Неисправность цепи датчика температуры давления наддува.

3. Лечение и явления после сбоя:

1. Температура наддува по умолчанию

4. Диагностический процесс:

Серийный номер	Этапы работы	Результат испытаний	Следующие шаги
1	Подключите диагностический сканер и установите ключ зажигания в положение «ON».		Следующий шаг

Machine Translated by Google

2	Запустите двигатель и с помощью диагностики определите исходное значение напряжения датчика температуры давления наддува менее 0,1 В.	Да	Следующий шаг
		Нет	Обратитесь за помощью к производителю
3	Замените датчик температуры воды, повторите описанную выше операцию и считайте, что исходное значение температурного напряжения датчика температуры давления наддува составляет менее 0,1 В.	Да	Следующий шаг
		Нет	Конец обслуживания
4	Замените жгут, повторите описанную выше операцию и считайте, что исходное значение температурного напряжения датчика температуры давления наддува составляет менее 0,1 В.	Да	Обратитесь за помощью к производителю
		Нет	Конец обслуживания

P009626

Код неисправности P009626: Залип сигнал датчика давления наддува и температуры.

1. Условия возникновения неисправности:

1. При запуске двигателя температура воды составляет менее 50 ℃. (Справочное значение).

2. Возможные причины неисправности:

1. Неисправность датчика температуры давления наддува.

2. Неисправность цепи датчика температуры давления наддува.

3. Лечение и явления после сбоя:

1. Температура наддува по умолчанию

4. Диагностический процесс:

Серийный номер	Этапы работы	Результат испытаний	Следующие шаги
1	Подключите диагностический сканер и установите ключ зажигания в положение «ON».		Следующий шаг
2	Запустите двигатель и с помощью диагностики проверьте, сильно ли изменяется сигнал датчика температуры давления наддува.	Да	Следующий шаг
		Нет	Обратитесь за помощью к производителю
3	Замените датчик температуры воды, повторите описанную выше операцию и проверьте, сильно ли меняется температурный сигнал датчика температуры давления наддува.	Да	Следующий шаг
		Нет	Конец обслуживания
4	Замените жгут, повторите описанную выше операцию и считайте, сильно ли меняется температурный сигнал датчика температуры давления наддува.	Да	Обратитесь за помощью к производителю
		Нет	Конец обслуживания

P052200

Код неисправности P052200: Слишком низкое напряжение сигнала датчика давления моторного масла.

1. Условия возникновения неисправности:

1. Автомобиль включен.

2. Напряжение датчика давления масла слишком низкое.

2. Возможные причины неисправности:

1) Конец сигнала датчика давления масла в двигателе закорочен на массу;

2) Соответствующий сигнальный контакт датчика давления моторного масла на стороне ЭБУ имеет короткое замыкание на массу;

3) Разъем подключен неправильно или имеет плохой контакт;

3. Лечение и явления после сбоя:

Никто

4. Процесс диагностики

Machine Translated by Google

Серийный номер	Этапы работы	Результат испытаний	Следующие шаги
1	Подключите диагностический сканер и установите ключ зажигания в положение «ON». Не запускайте двигатель и проверьте, не является ли «измеренное значение датчика давления моторного масла» в потоке данных очень низким, что может достигать самого низкого диапазона давления моторного масла при нормальные условия . Альтернативно, используйте мультиметр, чтобы измерить, близко ли напряжение между сигнальной клеммой датчика давления моторного масла и массой к 0 В или равно ему.	Да	Следующий шаг
2	Установите ключ зажигания в положение «OFF» и проверьте, не подсоединен ли разъем должным образом или не имеет ли плохой контакт.	Да	Восстановить соединение
		Нет	Следующий шаг
3	Проверьте, нет ли замыкания на массу сигнальной клеммы датчика давления масла.	Да	Обслуживание жгута проводов
		Нет	Следующий шаг
4	Проверьте, не закорочен ли на массу соответствующий сигнальный контакт датчика давления моторного масла на стороне ЭБУ.	Да	Проверьте ЭБУ
		Нет	Диагностическая помощь

P052300

Код неисправности P052300: Слишком высокое напряжение сигнала датчика давления масла.

1. Условия возникновения неисправности:

1. Автомобиль находится во включенном состоянии.

2 Слишком высокое напряжение датчика давления масла в двигателе.

2. Возможные причины неисправности:

1) Конец сигнала датчика давления моторного масла закорочен на источник питания ;

2) Соответствующий сигнальный контакт датчика давления моторного масла на стороне ЭБУ имеет короткое замыкание на источник питания ;

3. Лечение ия вления после сбоя :

Никто

4. Процесс диагностики

Серийный номер	Этапы работы	Результат испытаний	Следующие шаги
1	Подключите диагностический сканер и установите ключ зажигания в положение «ON». Не запускайте двигатель и проверьте, не является ли «измеренное значение датчика давления моторного масла» в потоке данных очень низким, что может достигать самого низкого диапазона давления моторного масла при нормальные условия . Вы также можете использовать мультиметр, чтобы измерить, близко ли напряжение между сигнальной клеммой датчика давления масла и массой к 4,9 В или равно ему.	Да	Следующий шаг
2	Проверьте, не закорочена ли сигнальная клемма датчика давления масла на источник питания .	Да	Обслуживание жгута проводов
		Нет	Следующий шаг
3	Проверьте, не закорочен ли соответствующий сигнальный контакт датчика давления моторного масла на стороне ЭБУ на источник питания .	Да	Проверьте ЭБУ
		Нет	Диагностическая помощь

P055800

Код неисправности P055800: Напряжение сигнала датчика вакуумного давления в тормозной системе слишком высокое.

Machine Translated by Google

1. Условия возникновения неисправности:

Machine Translated by Google

1. Напряжение батареи превышает 9 В (опорное значение).

2. Ступень привода в рабочем состоянии.

2. Возможные причины неисправности:

1) Конец сигнала датчика вакуума в тормозной системе закорочен на массу;

2) Разрыв цепи клеммы опорного напряжения 5 В датчика;

3) Сигнальный контакт датчика вакуума в тормозной системе, соответствующий стороне ЭБУ, имеет короткое замыкание на массу;

3. Лечение и явления после сбоя:

Никто

4. Процесс диагностики

Серийный номер	Этапы работы	Результат испытаний	Следующие шаги
1	Подключите диагностический сканер и установите ключ зажигания в положение «ON». Не запускайте двигатель, измерьте напряжение на сигнальной клемме вакуумного датчика тормозной системы с помощью мультиметра и проверьте, близко ли напряжение к 0 В или равно ему.	Да	Следующий шаг
2	Установите ключ зажигания в положение «OFF» и проверьте вакуум в тормозной системе. датчик. Замыкание сигнальной клеммы на массу?	Да	Обслуживание жгута проводов
		Нет	Следующий шаг
3	Проверьте, не разомкнута ли клемма опорного напряжения 5 В датчика.	Да	Обслуживание жгута проводов
		Нет	Следующий шаг
4	Проверьте, не закорочен ли конец сигнального контакта датчика вакуума в тормозной системе, соответствующий концу ЭБУ, на массу.	Да	Проверьте ЭБУ
		Нет	Диагностическая помощь

P055700

Код неисправности P055700: Разомкнутая цепь напряжения сигнала датчика вакуумного давления в тормозной системе.

1. Условия возникновения неисправности:

1. Напряжение батареи превышает 9 В.

2. Ступень привода в рабочем состоянии.

2. Возможные причины неисправности:

1. Конец сигнала вакуумного датчика тормозной системы короток на массу или обрыв цепи.

2. Разомкнутая цепь клеммы опорного напряжения датчика 5 В.

3.Конец ЭБУ, соответствующий сигнальный контакт датчика вакуума в тормозной системе, имеет короткое замыкание на массу или разрыв цепи.

3. Лечение и явления после сбоя:

После сообщения о неисправности ЭБУ принимает вакуум по умолчанию.

4. Диагностический процесс:

Серийный номер	Этапы работы	Результат испытаний	Следующие шаги
1	Подключите диагностический сканер и установите ключ зажигания в положение «ON». Не запускайте двигатель, измерьте напряжение на сигнальной клемме вакуумного датчика тормозной системы с помощью мультиметра и проверьте, близко ли напряжение к 0 В или равно ему.	Да	Следующий шаг
2	Установите ключ зажигания в положение «OFF» и проверьте, не закорочена ли клемма сигнала вакуумного датчика тормозной системы на массу.	Да	Ремонт жгута
		Нет	Следующий шаг

Machine Translated by Google

3	Проверьте, не разомкнута ли клемма опорного напряжения 5 В датчика.	Да	Ремонт жгута
		Нет	Следующий шаг
4	Проверьте, не закорочен ли конец сигнального контакта датчика вакуума в тормозной системе, соответствующий концу ЭБУ, на массу.	Да	Капитальный ремонт ЭБУ
		Нет	Диагностическая помощь

Датчик кислорода, катализатор и детали

P013300

Код неисправности P013300: Реакция переднего датчика кислорода слишком медленная.

1. Условия возникновения неисправности:

1.Двигатель работает

2. Частота вращения двигателя 1200-2720 об/мин.

3. Температура воды в двигателе >= 20 ℃.

4. Динамический отклик верхнего кислородного датчика слишком медленный.

2. Возможные причины неисправности:

1. Утечка в системе впуска и выпуска.

2. Старение датчика кислорода, медленный отклик

3. Лечение и явления после сбоя:

Никто

4. Диагностический процесс:

Серийный номер	Этапы работы	Результат испытаний	Следующие шаги
1	Осмотрите системы впуска и выпуска на предмет утечки воздуха.	Да	исключить утечку
		Нет	Следующий шаг
2	Замените датчик и отследите, возникнет ли неисправность снова.	Да	Диагностическая помощь

P209700

Код неисправности P 209700: Коррекция замкнутого контура заднего кислородного датчика слишком богатая.

1. Условия возникновения неисправности:

1.Двигатель работает

2. Частота вращения двигателя 1200-2720 об/мин.

3. Температура воды в двигателе >= 20 ℃.

4. Значение коррекции замкнутого контура, основанное на заднем кислороде, слишком толстое.

2. Возможные причины неисправности:

1. Утечка в системе впуска и выпуска.

2. Отрицательное отклонение характеристики переднего кислорода (слишком богатое)

3. Некоторое старение заднего кислорода.

4. Серьезная деградация катализатора.

3. Лечение и явления после сбоя:

Никто

4. Диагностический процесс:

Серийный номер	Этапы работы	Результат испытаний	Следующие шаги

Machine Translated by Google

1	Проверьте системы впуска и выпуска на предмет утечки воздуха.	Да	исключить утечку
		Нет	Следующий шаг
2	Замените передний кислородный датчик и проверьте, неисправность возникает снова.	Да	Следующий шаг
		Нет	Конец
3	Замените задний кислородный датчик и отследите, возникнет ли неисправность снова.	Да	Следующий шаг
		Нет	Конец
4	Проверить катализатор на предмет износа Да		Следующий шаг
		Нет	Диагностическая помощь
5	Замените катализатор и отследите, возникнет ли неисправность снова.	Да	Диагностическая помощь
		Нет	Конец

P209600

Код неисправности P 209600: Коррекция замкнутого контура заднего кислородного датчика слишком обедненная.

1. Условия возникновения неисправности:

1.Двигатель работает

2. Частота вращения двигателя 1200-2720 об/мин.

3. Температура воды в двигателе >= 20 ℃.

4. Значение коррекции замкнутого контура, основанное на заднем кислороде, слишком малое.

2. Возможные причины неисправности:

1. Утечка в системе впуска и выпуска.

2. Отрицательное характеристическое отклонение фронтального кислорода (бедное)

3. Некоторое старение заднего кислорода.

4. Серьезная деградация катализатора.

3. Лечение и явления после сбоя:

Никто

4. Диагностический процесс:

Серийный номер	Этапы работы	Результат испытаний	Следующие шаги
1	Проверьте системы впуска и выпуска на предмет утечки воздуха.	Да	исключить утечку
		Нет	Следующий шаг
2	Замените передний кислородный датчик и отследите, возникнет ли неисправность снова.	Да	Следующий шаг
		Нет	Конец
3	Замените задний кислородный датчик и отследите, возникнет ли неисправность снова.	Да	Следующий шаг
		Нет	Конец
4	Проверьте катализатор на предмет износа	Да	Следующий шаг
		Нет	Диагностическая помощь
5	Замените катализатор и отследите, возникнет ли неисправность снова.	Да	Диагностическая помощь

Machine Translated by Google

		Нет	Конец

P013800

Код неисправности P013800: Слишком высокое напряжение сигнала заднего датчика кислорода.

1. Условия возникновения неисправности:

1. Напряжение системы больше 11 В и меньше 16 В.

2. Неисправность обрыва цепи заднего кислородного датчика не обнаружена в последнем ездовом цикле.

3. Слишком высокое значение напряжения сигнала заднего датчика кислорода.

2. Возможные причины неисправности:

1. Неисправность жгута проводов заднего датчика кислорода.

2. Аппаратная неисправность заднего датчика кислорода.

3. Лечение и явления после сбоя:

Никто

4. Диагностический процесс:

Серийный номер	Этапы работы	Результат испытаний	Следующие шаги
1	Проверьте жгут проводов датчика кислорода на наличие неисправностей	Да	Отремонтировать или заменить жгут проводов
		Нет	Следующий шаг
2	Проверьте, неисправно ли оборудование датчика кислорода.	Да	Отремонтировать или заменить датчик кислорода
		Нет	Диагностическая помощь

P013700

Код неисправности P013700: Слишком низкое напряжение сигнала заднего датчика кислорода.

1. Условия возникновения неисправности:

1. Напряжение системы больше 11 В и меньше 16 В.

2. Неисправность обрыва цепи заднего кислородного датчика не обнаружена в последнем ездовом цикле.

3. Слишком низкое значение напряжения сигнала заднего датчика кислорода.

2. Возможные причины неисправности:

1. Неисправность жгута проводов заднего датчика кислорода.

2. Аппаратная неисправность заднего датчика кислорода.

3. Лечение и явления после сбоя:

Никто

4. Диагностический процесс:

Серийный номер	Этапы работы	Результат испытаний	Следующие шаги
1	Проверьте жгут проводов датчика кислорода на наличие неисправностей	Да	Отремонтировать или заменить жгут проводов
		Нет	Следующий шаг
2	Проверьте, неисправно ли оборудование датчика кислорода.	Да	Отремонтировать или заменить датчик кислорода
		Нет	Диагностическая помощь

P223200

Код неисправности P 223200: Сигнальный провод заднего кислородного датчика и провод нагревателя взаимно закорочены.

1. Условия возникновения неисправности:

Machine Translated by Google

1. Напряжение системы больше 11 В и меньше 16 В.

2. Неисправность обрыва цепи заднего кислородного датчика не обнаружена в последнем ездовом цикле.

2. Возможные причины неисправности:

1. Неисправность жгута проводов заднего датчика кислорода.

2. Аппаратная неисправность заднего датчика кислорода.

3. Лечение и явления после сбоя:

Никто

4. Диагностический процесс:

Серийный номер	Этапы работы	Результат испытаний	Следующие шаги
1	Проверьте жгут проводов датчика кислорода на наличие неисправностей	Да	Отремонтировать или заменить жгут проводов
		Нет	Следующий шаг
2	Проверьте, неисправно ли оборудование датчика кислорода.	Да	Отремонтировать или заменить датчик кислорода
		Нет	Диагностическая помощь

P013600

Код неисправности P013600: Разрыв цепи сигнала заднего датчика кислорода.

1. Условия возникновения неисправности:

1. Напряжение системы больше 11 В и меньше 16 В.

2. Неисправность обрыва цепи заднего кислородного датчика не обнаружена в последнем ездовом цикле.

3. Напряжение заднего датчика кислорода выходит за пределы допустимого диапазона.

2. Возможные причины неисправности:

1. Неисправность жгута проводов заднего датчика кислорода.

2. Аппаратная неисправность заднего датчика кислорода.

3. Лечение и явления после сбоя:

Никто

4. Диагностический процесс:

Серийный номер	Этапы работы	Результат испытаний	Следующие шаги
1	Проверьте жгут проводов датчика кислорода на наличие неисправностей	Да	Отремонтировать или заменить жгут проводов
		Нет	Следующий шаг
2	Проверьте, неисправно ли оборудование датчика кислорода.	Да	Отремонтировать или заменить датчик кислорода
		Нет	Диагностическая помощь

P005400

Код неисправности P005400: Ток нагрева заднего кислородного датчика слишком низкий.

1. Условия возникновения неисправности:

1. Время погружения составляет более 120 секунд.

2. Температура всасываемого воздуха>-30 ℃.

3. Напряжение системы больше 11 В и меньше 16 В.

4. В текущем и предыдущем ездовом цикле нет неисправности сигнала датчика кислорода.

2. Возможные причины неисправности:

1. Неисправность жгута проводов заднего датчика кислорода.

Machine Translated by Google

2. Аппаратная неисправность заднего датчика кислорода.

3. Лечение и явления после сбоя:

Никто

4. Диагностический процесс:

Серийный номер	Этапы работы	Результат испытаний	Следующие шаги
1	Проверьте жгут датчика кислорода за неисправности	Да	Отремонтировать или заменить жгут проводов
		Нет	Следующий шаг
2	Проверьте, неисправно ли оборудование датчика кислорода.	Да	Отремонтировать или заменить датчик кислорода
		Нет	Диагностическая помощь

P003800

Код неисправности P003800: Слишком высокое напряжение в цепи управления подогревом заднего кислородного датчика.

1. Условия возникновения неисправности:

1.Двигатель работает

2. Напряжение системы больше 11 В и меньше 16 В.

3.ЭБУ обнаруживает короткое замыкание цепи управления обогревом заднего кислородного датчика на источник питания.

2. Возможные причины неисправности:

1. Неисправность жгута проводов заднего датчика кислорода.

2. Аппаратная неисправность заднего датчика кислорода.

3. Лечение и явления после сбоя:

Никто

4. Диагностический процесс:

Серийный номер	Этапы работы	Результат испытаний	Следующие шаги
1	Проверьте жгут проводов датчика кислорода на наличие неисправностей	Да	Отремонтировать или заменить жгут проводов
		Нет	Следующий шаг
2	Проверьте, неисправно ли оборудование датчика кислорода.	Да	Отремонтировать или заменить датчик кислорода
		Нет	Диагностическая помощь

P003700

Код неисправности P003700: Слишком низкое напряжение в цепи управления подогревом заднего кислородного датчика.

1. Условия возникновения неисправности:

1.Двигатель работает

2. Напряжение системы больше 11 В и меньше 16 В.

3.ЭБУ обнаруживает короткое замыкание на массу цепи управления обогревом заднего кислородного датчика.

2. Возможные причины неисправности:

1. Неисправность жгута проводов заднего датчика кислорода.

2. Аппаратная неисправность заднего датчика кислорода.

3. Лечение и явления после сбоя:

Никто

4. Диагностический процесс:

Machine Translated by Google

Серийный номер	Этапы работы	Результат испытаний	Следующие шаги
1	Проверьте жгут проводов датчика кислорода на наличие неисправностей	Да	Отремонтировать или заменить жгут проводов
		Нет	Следующий шаг
2	Проверьте, неисправно ли оборудование датчика кислорода.	Да	Отремонтировать или заменить датчик кислорода
		Нет	Диагностическая помощь

P003600

Код неисправности P003600: Обрыв цепи управления подогревом заднего кислородного датчика.

1. Условия возникновения неисправности:

1.Двигатель работает

2. Напряжение системы больше 11 В и меньше 16 В.

3. ЭБУ обнаруживает разрыв цепи управления подогревом заднего кислородного датчика.

2. Возможные причины неисправности:

1. Неисправность жгута проводов заднего датчика кислорода.

2. Аппаратная неисправность заднего датчика кислорода.

3. Лечение и явления после сбоя:

Никто

4. Диагностический процесс:

Серийный номер	Этапы работы	Результат испытаний	Следующие шаги
1	Проверьте жгут проводов датчика кислорода на наличие неисправностей	Да	Отремонтировать или заменить жгут проводов
		Нет	Следующий шаг
2	Проверьте, неисправно ли оборудование датчика кислорода.	Да	Отремонтировать или заменить датчик кислорода
		Нет	Диагностическая помощь

P013A00

Код неисправности P013A00: Реакция заднего датчика кислорода слишком медленная.

1. Условия возникновения неисправности:

1. Надежный сигнал заднего датчика кислорода

2. Скорость двигателя 520-4000 об/мин.

3. Время отклика сигнала напряжения заднего датчика кислорода от богатого к бедному топливу слишком медленное.

2. Возможные причины неисправности:

Старение заднего кислородного датчика

3. Лечение и явления после сбоя:

Никто

4. Диагностический процесс:

Серийный номер	Этапы работы	Результат испытаний	Следующие шаги
1	Замените нижний кислородный датчик и подсоедините жгут проводов. Запустите автомобиль и дайте ему поработать, пока температура охлаждающей жидкости не достигнет нормального значения. Несколько раз скорость автомобиля составляла около 70, педаль акселератора проскальзывала, и неисправность повторялась.	Да	Диагностическая помощь
		Нет	Конец

Machine Translated by Google

P227100

Код неисправности P 227100: Сигнал заднего датчика кислорода постоянно слишком богатый.

1. Условия возникновения неисправности:

1. Надежный сигнал заднего датчика кислорода

2. Частота вращения двигателя 1000-4000 об/мин.

3. Напряжение кислорода на задней панели постоянно высокое.

2. Возможные причины неисправности:

1. Утечка в выхлопной системе

2. Старение датчика кислорода

3. Лечение и явления после сбоя:

Никто

4. Диагностический процесс:

Серийный номер	Этапы работы	Результат испытаний	Следующие шаги
1	Проверьте выхлопную систему на предмет утечки воздуха и прокладку на наличие повреждений.	Да	исключить утечку
		Нет	Следующий шаг
2	Замените нижний кислородный датчик и подсоедините жгут проводов. Запустите автомобиль и дайте ему поработать, пока температура охлаждающей жидкости не достигнет нормального значения. Несколько раз скорость автомобиля составляла около 70, педаль акселератора проскальзывала, и неисправность повторялась.	Да	Диагностическая помощь
		Нет	Конец

P227000

Код неисправности P 227000: Сигнал заднего датчика кислорода постоянно обедняется.

1. Условия возникновения неисправности:

1. Надежный сигнал заднего датчика кислорода

2. Частота вращения двигателя 1000-4000 об/мин.

3. Напряжение заднего кислорода постоянно низкое.

2. Возможные причины неисправности:

1. Утечка в выхлопной системе

2. Старение датчика кислорода

3. Лечение и явления после сбоя:

Никто

4. Диагностический процесс:

Серийный номер	Этапы работы	Результат испытаний	Следующие шаги
1	Проверьте выхлопную систему на предмет утечки воздуха и прокладку на наличие повреждений.	Да	исключить утечку
		Нет	Следующий шаг
2	Замените нижний кислородный датчик и подсоедините жгут проводов. Запустите автомобиль и дайте ему поработать, пока температура охлаждающей жидкости не достигнет нормального значения. Несколько раз скорость автомобиля составляла около 70, педаль акселератора проскальзывала, и неисправность повторялась.	Да	Диагностическая помощь
		Нет	Конец

P219500

Код неисправности P 219500: Ошибка смещения характеристики переднего кислородного датчика.

1. Условия возникновения неисправности:

1. Двигатель работает

Machine Translated by Google

2. Возможные причины неисправности:

1. Утечка в выхлопной системе

2. Старение датчика кислорода

3. Лечение и явления после сбоя:

Никто

4. Диагностический процесс:

Серийный номер	Этапы работы	Результат испытаний	Следующие шаги
1	Проверьте выхлопную систему на предмет утечки воздуха и прокладку на наличие повреждений.	Да	исключить утечку
		Нет	Следующий шаг
2	Замените нижний кислородный датчик и подсоедините жгут проводов. Запустите автомобиль и дайте ему поработать, пока температура охлаждающей жидкости не достигнет нормального значения. Несколько раз скорость автомобиля составляла около 70, педаль акселератора проскальзывала, и неисправность повторялась.	Да	Диагностическая помощь
		Нет	Конец

P219600

Код неисправности P 219600: Ошибка смещения характеристики переднего кислородного датчика.

1. Условия возникновения неисправности:

1. Двигатель работает

2. Возможные причины неисправности:

1. Утечка в выхлопной системе

2. Старение датчика кислорода

3. Лечение и явления после сбоя:

Никто

4. Диагностический процесс:

Серийный номер	Этапы работы	Результат испытаний	Следующие шаги
1	Проверьте выхлопную систему на предмет утечки воздуха и прокладку на наличие повреждений.	Да	исключить утечку
		Нет	Следующий шаг
2	Замените нижний кислородный датчик и подсоедините жгут проводов. Запустите автомобиль и дайте ему поработать, пока температура охлаждающей жидкости не достигнет нормального значения. Несколько раз скорость автомобиля составляла около 70, педаль акселератора проскальзывала, и неисправность повторялась.	Да	Диагностическая помощь
		Нет	Конец

P064D00

Код неисправности P064D00: Неисправность переднего датчика кислорода.

1. Условия возникновения неисправности:

1. Весь автомобиль включен.

2. Напряжение системы больше 11 В и меньше 16 В.

3.ЭБУ обнаруживает неисправность переднего датчика кислорода.

2. Возможные причины неисправности:

1. Датчик кислорода LSU поврежден.

2. Внутренняя связь ЭБУ ненормальна.

3. Лечение и явления после сбоя:

Никто

4. Диагностический процесс:

Machine Translated by Google

Серийный номер	Этапы работы	Результат испытаний	Следующие шаги
1	Замените датчик кислорода и проверьте, не возникнет ли неисправность снова.	Да	Следующий шаг
		Нет	Конец
2	Замените ЭБУ и проверьте, возникает ли неисправность снова.	Да	Диагностическая помощь
		Нет	Конец

P005300

Код неисправности P005300: Ток нагрева переднего кислородного датчика слишком низкий.

1. Условия возникновения неисправности:

1. Температура пусковой воды двигателя >-10℃.

2. Время остановки двигателя более 300 секунд.

3. Напряжение системы больше 11 В и меньше 16 В.

2. Возможные причины неисправности:

1. Неисправность жгута проводов переднего датчика кислорода.

2. Аппаратная неисправность переднего датчика кислорода.

3. Лечение и явления после сбоя:

Никто

4. Процесс диагностики

Серийный номер	Этапы работы	Результат испытаний	Следующие шаги
1	Проверьте жгут проводов датчика кислорода на наличие неисправностей	Да	Отремонтировать или заменить жгут проводов
		Нет	Следующий шаг
2	Проверьте, неисправно ли оборудование датчика кислорода.	Да	Отремонтировать или заменить датчик кислорода
		Нет	Диагностическая помощь

P003200

Код неисправности P003200: Слишком высокое напряжение в цепи управления подогревом переднего кислородного датчика.

1. Условия возникновения неисправности:

1.Двигатель работает

2. Напряжение системы больше 11 В и меньше 16 В.

3.ЭБУ обнаруживает, что цепь управления подогревом переднего кислородного датчика замкнута на источник питания.

2. Возможные причины неисправности:

1. Неисправность жгута проводов переднего датчика кислорода.

2. Аппаратная неисправность переднего датчика кислорода.

3. Лечение и явления после сбоя:

Никто

4. Диагностический процесс:

Серийный номер	Этапы работы	Результат испытаний	Следующие шаги
1	Проверьте жгут проводов датчика кислорода на наличие неисправностей	Да	Отремонтировать или заменить жгут проводов
		Нет	Следующий шаг

Machine Translated by Google

2	Проверьте, неисправно ли оборудование датчика кислорода.	Да	Отремонтировать или заменить датчик кислорода
		Нет	Диагностическая помощь

P003100

Код неисправности P003100: Слишком низкое напряжение в цепи управления подогревом переднего кислородного датчика.

1. Условия возникновения неисправности:

1.Двигатель работает

2. Напряжение системы больше 11 В и меньше 16 В.

3.ЭБУ обнаруживает короткое замыкание на массу цепи управления подогревом переднего кислородного датчика.

2. Возможные причины неисправности:

1. Неисправность жгута проводов переднего датчика кислорода.

2. Аппаратная неисправность переднего датчика кислорода.

3. Лечение и явления после сбоя:

Никто

4. Диагностический процесс:

Серийный номер	Этапы работы	Результат испытаний	Следующие шаги
1	Проверьте жгут проводов датчика кислорода на наличие неисправностей	Да	Отремонтировать или заменить жгут проводов
		Нет	Следующий шаг
2	Проверьте, неисправно ли оборудование датчика кислорода.	Да	Отремонтировать или заменить датчик кислорода
		Нет	Диагностическая помощь

P003000

Код неисправности P003000: Обрыв цепи управления подогревом переднего кислородного датчика.

1. Условия возникновения неисправности:

1.Двигатель работает

2. Напряжение системы больше 11 В и меньше 16 В.

3.ЭБУ обнаруживает обрыв цепи управления подогревом переднего кислородного датчика.

2. Возможные причины неисправности:

1. Неисправность жгута проводов переднего датчика кислорода.

2. Аппаратная неисправность переднего датчика кислорода.

3. Лечение и явления после сбоя:

Никто

4. Диагностический процесс:

Серийный номер	Этапы работы	Результат испытаний	Следующие шаги
1	Проверьте жгут проводов датчика кислорода на наличие неисправностей	Да	Отремонтировать или заменить жгут проводов
		Нет	Следующий шаг
2	Проверьте, неисправно ли оборудование датчика кислорода.	Да	Отремонтировать или заменить датчик кислорода
		Нет	Диагностическая помощь

P225100

Код неисправности P 225100: Обрыв проводки переднего датчика кислорода.

Machine Translated by Google

1. Условия возникновения неисправности:

1.Двигатель работает

2. Напряжение системы больше 11 В и меньше 16 В.

3.ЭБУ обнаруживает обрыв провода VM переднего кислородного датчика

2. Возможные причины неисправности:

1. Неисправность жгута проводов переднего датчика кислорода.

2. Аппаратная неисправность переднего датчика кислорода.

3. Лечение и явления после сбоя:

Никто

4. Диагностический процесс:

Серийный номер	Этапы работы	Результат испытаний	Следующие шаги
1	Проверьте жгут проводов датчика кислорода на наличие неисправностей	Да	Отремонтировать или заменить жгут проводов
		Нет	Следующий шаг
2	Проверьте, неисправно ли оборудование датчика кислорода.	Да	Отремонтировать или заменить датчик кислорода
		Нет	Диагностическая помощь

P224300

Код неисправности P 224300: Обрыв провода переднего датчика кислорода.

1. Условия возникновения неисправности:

1.Двигатель работает

2. Напряжение системы больше 11 В и меньше 16 В.

3.ЭБУ обнаруживает обрыв провода RE переднего датчика кислорода.

2. Возможные причины неисправности:

1. Неисправность жгута проводов переднего датчика кислорода.

2. Аппаратная неисправность переднего датчика кислорода.

3. Лечение и явления после сбоя:

Никто

4. Диагностический процесс:

Серийный номер	Этапы работы	Результат испытаний	Следующие шаги
1	Проверьте жгут проводов датчика кислорода на наличие неисправностей	Да	Отремонтировать или заменить жгут проводов
		Нет	Следующий шаг
2	Проверьте, неисправно ли оборудование датчика кислорода.	Да	Отремонтировать или заменить датчик кислорода
		Нет	Диагностическая помощь

P013200

Код неисправности P013200: Слишком высокое напряжение сигнальной цепи переднего датчика кислорода (короткое замыкание проводов UN, VM, IA, IP на источник питания)

1. Условия возникновения неисправности:

1. Весь автомобиль включен.

2. Напряжение системы больше 11 В и меньше 16 В.

3.ЭБУ обнаруживает, что напряжение сигнальной цепи переднего датчика кислорода слишком высокое.

2. Возможные причины неисправности:

Machine Translated by Google

1. Неисправность жгута проводов переднего датчика кислорода.

2. Аппаратная неисправность переднего датчика кислорода.

3. Лечение и явления после сбоя:

Никто

4. Диагностический процесс:

Серийный номер	Этапы работы	Результат испытаний	Следующие шаги
1	Проверьте жгут проводов датчика кислорода на наличие неисправностей	Да	Отремонтировать или заменить жгут проводов
		Нет	Следующий шаг
2	Проверьте, неисправно ли оборудование датчика кислорода.	Да	Отремонтировать или заменить датчик кислорода
		Нет	Диагностическая помощь

P013100

Код неисправности P013100: Слишком низкое напряжение сигнальной цепи переднего датчика кислорода (провод UN, VM, IA, IP, короткое замыкание на массу)

1. Условия возникновения неисправности:

1. Весь автомобиль включен.

2. Напряжение системы больше 11 В и меньше 16 В.

3.ЭБУ обнаруживает, что напряжение сигнальной цепи переднего датчика кислорода слишком низкое.

2. Возможные причины неисправности:

1. Неисправность жгута проводов переднего датчика кислорода.

2. Аппаратная неисправность переднего датчика кислорода.

3. Лечение и явления после сбоя:

Никто

4. Диагностический процесс:

Серийный номер	Этапы работы	Результат испытаний	Следующие шаги
1	Проверьте жгут проводов датчика кислорода на наличие неисправностей	Да	Отремонтировать или заменить жгут проводов
		Нет	Следующий шаг
2	Проверьте, неисправно ли оборудование датчика кислорода.	Да	Отремонтировать или заменить датчик кислорода
		Нет	Диагностическая помощь

P064D13

Код неисправности P064D13: Неисправность переднего датчика кислорода.

1. Условия возникновения неисправности:

1. Весь автомобиль включен.

2. Напряжение системы больше 11 В и меньше 16 В.

3.ЭБУ обнаруживает неисправность переднего датчика кислорода.

2. Возможные причины неисправности:

1. Датчик кислорода LSU поврежден.

2. Внутренняя связь ЭБУ ненормальна.

3. Лечение и явления после сбоя:

Никто

4. Диагностический процесс:

Machine Translated by Google

Серийный номер	Этапы работы	Результат испытаний	Следующие шаги
1	Замените датчик кислорода и проверьте, не возникнет ли неисправность снова.	Да	Следующий шаг
		Нет	Конец
2	Замените ЭБУ и проверьте, возникает ли неисправность снова.	Да	Диагностическая помощь
		Нет	Конец

P241400

Код неисправности P 241400: Необоснованное напряжение сигнала переднего датчика кислорода.

1. Условия возникновения неисправности:

1.Двигатель работает

2. Напряжение системы больше 11 В и меньше 16 В.

3. Датчик кислорода не имеет неисправности в цепи, а заданное соотношение воздух-топливо бедно.

2. Возможные причины неисправности:

1. Передний кислородный датчик подвергается воздействию воздуха.

2. Неисправность жгута проводов переднего датчика кислорода.

3. Аппаратная неисправность переднего датчика кислорода.

3. Лечение и явления после сбоя:

Никто

4. Диагностический процесс:

Серийный номер	Этапы работы	Результат испытаний	Следующие шаги
1	Проверьте, правильно ли установлен датчик кислорода, он установлен снаружи выпускного коллектора и контактирует с атмосферой.	Да	Переустановка датчика кислорода
		Нет	Следующий шаг
2	Проверьте жгут проводов датчика кислорода на наличие неисправностей	Да	Отремонтировать или заменить жгут проводов
		Нет	Следующий шаг
3	Проверьте, неисправно ли оборудование датчика кислорода.	Да	Отремонтировать или заменить датчик кислорода
		Нет	Диагностическая помощь

P223713

Код неисправности P 223713: Разрыв цепи провода переднего датчика кислорода.

1. Условия возникновения неисправности:

1.Двигатель работает

2. Напряжение системы больше 11 В и меньше 16 В.

3.ЭБУ обнаруживает обрыв провода переднего кислородного датчика APE

2. Возможные причины неисправности:

1. Неисправность жгута проводов переднего датчика кислорода.

2. Аппаратная неисправность переднего датчика кислорода.

3. Лечение и явления после сбоя:

Никто

4. Диагностический процесс:

Machine Translated by Google

Серийный номер	Этапы работы	Результат испытаний	Следующие шаги
1	Проверьте жгут проводов датчика кислорода на наличие неисправностей	Да	Отремонтировать или заменить жгут проводов
		Нет	Следующий шаг
2	Проверьте, неисправно ли оборудование датчика кислорода.	Да	Отремонтировать или заменить датчик кислорода
		Нет	Диагностическая помощь

P050B00

Код неисправности P050B00: Отклонение угла опережения зажигания при холодном запуске слишком велико.

1. Условия возникновения неисправности:

1. Скорость автомобиля больше 0.

2. Абсолютное значение изменения скорости менее 50 об/мин (опорное значение).

2. Возможные причины неисправности:

1 Существуют и другие коды неисправностей, например, неисправность дроссельной заслонки или пропуск зажигания.

2 Электронная дроссельная заслонка застряла в положении с небольшим открытием.

3 Негерметичность впускного коллектора; Чрезмерное сопротивление выхлопа; Давление питания слишком низкое

4 Аппаратная неисправность ЭБУ

3. Лечение и явления после сбоя:

Никто

4. Диагностический процесс:

Серийный номер	Этапы работы	Результат испытаний	Следующие шаги
1	Диагностический сканер проверяет наличие других неисправностей, таких как пропуск зажигания и неисправность дроссельной заслонки.	Да	исключить Этих неисправностей достаточно
		Нет	Следующий шаг
2	Проверьте, находится ли электронная дроссельная заслонка в положении с небольшим отверстием.	Да	Ремонт дроссельной системы
		Нет	Следующий шаг
3	Проверьте, нет ли течи во впускном коллекторе; Чрезмерное сопротивление выхлопа; Давление подачи топлива слишком низкое;	Да	исключить соответствующие системные проблемы
		Нет	Обратитесь за диагностической помощью

P151000

Код неисправности P 151000: Необоснованный сигнал датчика детонации.

1. Условия возникновения неисправности:

1. Скорость более 2500 об/мин (справочное значение)

2. Возможные причины неисправности:

1. Датчик детонации поврежден.

2. Аппаратная неисправность ЭБУ.

3. Лечение и явления после сбоя:

Никто

3. Процесс диагностики

Серийный номер	Этапы работы	Результат испытаний	Следующие шаги
1	Проверить датчик детонации на наличие повреждений Да		Замените датчик

Machine Translated by Google

		Нет	Следующий шаг
2	Проверьте, существует ли аппаратная неисправность ЭБУ.	Да	Проверьте ЭБУ
		Нет	Диагностическая помощь

P032600

Код неисправности P032600: Ненормальный сигнал детонации.

1. Условия возникновения неисправности:

1. Скорость более 2500 об/мин (справочное значение)

2. Возможные причины неисправности:

1 Повреждение датчика детонации

2 Аппаратная неисправность ЭБУ

3 Двигатель ненормальный

3. Лечение и явления после сбоя:

Никто

4. Диагностический процесс:

Серийный номер	Этапы работы	Результат испытаний	Следующие шаги
1	Проверить датчик детонации на наличие повреждений	Да	Замените датчик
		Нет	Следующий шаг
2	Проверьте, существует ли аппаратная неисправность ЭБУ.	Да	Проверьте ЭБУ
		Нет	Следующий шаг
3	Двигатель ненормальный	Да	Проверь двигатель
		Нет	Диагностическая помощь

P032500

Код неисправности P032500: Обрыв цепи датчика детонации

1. Условия возникновения неисправности:

1. Скорость двигателя и стабильность нагрузки

2. Температура воды в двигателе превышает 40 ℃ (справочное значение).

3. Скорость двигателя более 2000 об/мин (справочное значение)

2. Возможные причины неисправности:

1 Разъем неправильно подключен или отключен.

2 Разрыв цепи управления между датчиком детонации и ЭБУ

3 Повреждение датчика детонации

3. Лечение и явления после сбоя:

Никто

4. Диагностический процесс:

Серийный номер	Этапы работы	Результат испытаний	Следующие шаги
1	Осмотрите разъем на предмет неправильного подключения или плохого контакта.	Да	Разведка КТ или заменять соединять или

Machine Translated by Google

		Нет	Следующий шаг
2	Проверьте, не замкнута ли на массу цепь управления между датчиком детонации и ЭБУ.	Да	Ремонт жгута
		Нет	Следующий шаг
3	Проверьте, не имеет ли соединительный жгут датчика детонации стандартный экран. Провод, подверженный электромагнитным помехам	Да	С использованием стандартный щит проволока
		Нет	Следующий шаг
4	Проверить датчик детонации на наличие повреждений	Да	Замените датчик
		Нет	Обратитесь за диагностической помощью

P032800/P032815

Код неисправности P032800: Напряжение сигнала на конце A датчика детонации слишком высокое. Код неисправности P032815: Напряжение сигнала на конце B датчика детонации слишком высокое. 1. Условия возникновения неисправности:

1. Скорость двигателя и стабильность нагрузки

2. Скорость двигателя более 1000 об/мин (справочное значение)

2. Возможные причины неисправности:

1 Цепь управления между датчиком детонации и ЭБУ имеет короткое замыкание на цепь питания.

2 Повреждение датчика детонации

3. Лечение и явления после сбоя:

Никто

4. Диагностический процесс:

Серийный номер	Этапы работы	Результат испытаний	Следующие шаги
1	Проверьте разъем датчика детонации на предмет падения или повреждения.	Да	Подключите или отремонтируйте
		Нет	Следующий шаг
2	Проверьте, нет ли замыкания на цепь управления между датчиком вибрации и ЭБУ.	Да	Ремонт или заменять проводка обуздать
		Нет	Следующий шаг
3	Замените датчик детонации, подключите его заново и проверьте, устранена ли неисправность.	Да	Конец
		Нет	Диагностическая помощь

P032700/P032714

Код неисправности P032700: Слишком низкое напряжение сигнала на клемме A датчика детонации Код неисправности P032714: Слишком низкое напряжение сигнала на клемме B датчика детонации 1. Условия возникновения неисправности:

1. Скорость двигателя и стабильность нагрузки

2. Скорость двигателя более 1000 об/мин (справочное значение)

1. Возможные причины неисправности:

1 Цепь управления между датчиком детонации и ЭБУ имеет короткое замыкание на массу.

2 Повреждение датчика детонации

2. Лечение и явления после сбоя:

Machine Translated by Google

Никто

3. Диагностический процесс:

Серийный номер	Этапы работы	Результат испытаний	Следующие шаги
1	Проверьте разъем датчика детонации на предмет падения или повреждения.	Да	Подключите или отремонтируйте
		Нет	Следующий шаг
2	Проверьте, нет ли замыкания на массу цепи управления между датчиком вибрации и ЭБУ.	Да	Ремонт или заменять проводка обуздать
		Нет	Следующий шаг
3	Замените датчик детонации, подключите его заново и проверьте, устранена ли неисправность.	Да	Конец
		Нет	Диагностическая помощь

P06DC00

Код неисправности P06DC00: Слишком высокое напряжение в цепи управления электромагнитным клапаном масляного насоса.

1. Условия возникновения неисправности:

1. Напряжение аккумулятора превышает 10 В. (Справочное значение)

1. Возможные причины неисправности:

1 Цепь питания электромагнитного клапана масляного насоса: короткое замыкание на цепь питания

2 Цепь управления между электромагнитным клапаном и ЭБУ имеет короткое замыкание на цепь питания.

3 Повреждение электромагнитного клапана

2. Лечение и явления после сбоя:

Никто

3. Процесс диагностики

Серийный номер	Этапы работы	Результат испытаний	Следующие шаги
1	Осмотрите разъем на предмет неправильного подключения или плохого контакта.	Да	Разведка КТ или заменять соединять или
		Нет	Следующий шаг
2	Проверьте, нет ли замыкания цепи управления между электромагнитным клапаном и ЭБУ на источник питания.	Да	Ремонт жгута
		Нет	Следующий шаг
3	Проверить электромагнитный клапан на наличие повреждений	Да	Заменить электромагнитный клапан
		Нет	Попросить помощи

P06DB00

Код неисправности P06DB00: Слишком низкое напряжение в цепи управления электромагнитным клапаном масляного насоса.

1. Условия возникновения неисправности:

1. Напряжение аккумулятора превышает 10 В. (Справочное значение)

2. Возможные причины неисправности:

1 Цепь питания электромагнитного клапана масляного насоса: короткое замыкание на массу

2 Цепь управления между электромагнитным клапаном и ЭБУ имеет короткое замыкание на массу.

3 Повреждение электромагнитного клапана

Machine Translated by Google

3. Лечение и явления после сбоя:

Никто

4. Диагностический процесс:

Серийный номер	Этапы работы	Результат испытаний	Следующие шаги
1	Осмотрите разъем на предмет неправильного подключения или плохого контакта.	Да	Разведка КТ или заменять соединять или
		Нет	Следующий шаг
2	Проверьте, нет ли замыкания на массу цепи управления между электромагнитным клапаном и ЭБУ.	Да	Ремонт жгута
		Нет	Следующий шаг
3	Проверить электромагнитный клапан на наличие повреждений	Да	Заменить электромагнитный клапан
		Нет	Попросить помощи

P06DA00

Код неисправности P06DA00: Обрыв цепи управления электромагнитным клапаном масляного насоса.

1. Условия возникновения неисправности:

1. Напряжение аккумулятора превышает 10 В. (Справочное значение)

2. Возможные причины неисправности:

1 Разъем неправильно подключен или отключен.

2 Разрыв цепи между электромагнитным клапаном масляного насоса и ЭБУ

3 Повреждение электромагнитного клапана

3. Лечение и явления после сбоя:

Никто

4. Диагностический процесс:

Серийный номер	Этапы работы	Результат испытаний	Следующие шаги
1	Осмотрите разъем на предмет неправильного подключения или плохого контакта.	Да	Разведка КТ или заменять соединять или
		Нет	Следующий шаг
2	Проверьте, не разомкнута ли цепь управления между электромагнитным клапаном и ЭБУ.	Да	Ремонт жгута
		Нет	Следующий шаг
3	Проверить электромагнитный клапан на наличие повреждений	Да	Заменить электромагнитный клапан
		Нет	Попросить помощи

P064500

Код неисправности P064500: Разрыв цепи управления реле компрессора кондиционера

1. Условия возникновения неисправности:

1. Напряжение батареи превышает 9 В (опорное значение).

2. Ступень привода в рабочем состоянии.

2. Возможные причины неисправности:

Machine Translated by Google

1 Разъем подключен неплотно или имеет плохой контакт.

2 Разрыв цепи управления между реле компрессора кондиционера и ЭБУ

3 Разомкнутая цепь цепи управления реле компрессора кондиционера.

4 Предохранитель реле компрессора кондиционера перегорел или поврежден

3. Лечение и явления после сбоя:

Никто

4. Процесс диагностики

Серийный номер	Этапы работы	Результат испытаний	Следующие шаги
1	Разъем подключен ненадежно или имеет плохой контакт	Да	Восстановить соединение
		Нет	Следующий шаг
2	Разрыв цепи управления между реле компрессора кондиционера и ЭБУ	Да	Обслуживание жгута проводов
		Нет	Следующий шаг
3	Конец питания цепи управления реле компрессора кондиционера: разрыв цепи	Да	Обслуживание жгута проводов
		Нет	Следующий шаг
4	Предохранитель реле компрессора кондиционера перегорел или поврежден	Да	Сервисное реле
		Нет	Диагностическая помощь

P064600

Код неисправности P064600: Слишком низкое напряжение в цепи управления реле компрессора кондиционера.

1. Условия возникновения неисправности:

1. Напряжение батареи превышает 9 В (опорное значение).

2. Ступень привода в рабочем состоянии.

2. Возможные причины неисправности:

1 Цепь питания реле компрессора кондиционера замкнута на массу

2 Цепь управления между реле компрессора кондиционера и ЭБУ замкнута на массу.

3. Лечение и явления после сбоя:

Никто

4. Диагностический процесс:

Серийный номер	Этапы работы	Результат испытаний	Следующие шаги
1	Линия питания реле компрессора кондиционера закорочена на массу?	Да	Обслуживание жгута проводов
		Нет	Следующий шаг
2	Цепь управления между реле компрессора кондиционера и ЭБУ имеет короткое замыкание на массу.	Да	Обслуживание жгута проводов
		Нет	Диагностическая помощь

P064700

Код неисправности P064700: Напряжение в цепи управления реле компрессора кондиционера слишком высокое. 1. Условия возникновения неисправности:

1. Напряжение батареи превышает 9 В (опорное значение).

2. Ступень привода в рабочем состоянии.

Machine Translated by Google

2. Возможные причины неисправности:

1 Цепь питания реле компрессора кондиционера замкнута на источник питания.

2 Цепь управления между реле компрессора кондиционера и ЭБУ имеет короткое замыкание на источник питания.

3. Лечение и явления после сбоя:

Никто

4. Диагностический процесс:

Серийный номер	Этапы работы	Результат испытаний	Следующие шаги
1	Замыкает ли цепь питания реле компрессора кондиционера на источник питания?	Да	Обслуживание жгута проводов
		Нет	Следующий шаг
2	Является ли схема управления Между реле компрессора кондиционера и ЭБУ короткое замыкание на источник питания	Да	Обслуживание жгута проводов
		Нет	Диагностическая помощь

P056300

Код неисправности P056300: Слишком высокое напряжение аккумулятора.

1. Условия возникновения неисправности:

1. Скорость автомобиля превышает 25 км/ч (справочное значение).

2. Время работы двигателя превышает

180 секунд (опорное значение) Напряжение

больше 17 В (опорное значение)

2. Возможные причины неисправности:

1 Неисправность точки заземления жгута двигателя.

2 Неисправность регулятора генератора

3. Лечение и явления после сбоя:

Никто

4. Процесс диагностики

Серийный номер	Этапы работы	Результат испытаний	Следующие шаги
1	Подключите диагностический сканер и установите ключ зажигания в положение «OFF» . Мультиметр Измерьте напряжение аккумулятора, не слишком ли оно высокое.	Да	Следующий шаг
2	Неисправна ли точка заземления жгута проводов двигателя?	Да	Обслуживание жгута проводов
		Нет	Следующий шаг
3	Неисправен ли регулятор генератора? Да		Сервисный регулятор
		Нет	Диагностическая помощь

P056200

Код неисправности P056200: Слишком низкое напряжение аккумулятора.

1. Условия возникновения неисправности:

1. Время работы двигателя превышает 180 секунд (справочное значение).

2. Напряжение 2,5–10 В (опорное значение).

2. Возможные причины неисправности:

1 Все контакты, подключенные к аккумулятору или главному реле ЭБУ, разомкнуты.

2 Утечка или повреждение батареи

Machine Translated by Google

3. Лечение и явления после сбоя:

Никто

4. Диагностический процесс:

Серийный номер	Этапы работы	Результат испытаний	Следующие шаги
1	Подключите диагностический сканер и установите ключ зажигания в положение «OFF» . Мультиметр Измерьте напряжение аккумулятора, не слишком ли оно низкое	Да	Следующий шаг
2	Проверьте, все ли контакты аккумулятора или главного реле на ЭБУ разомкнуты.	Да	Обслуживание жгута проводов
		Нет	Следующий шаг
3	Неисправна ли точка заземления жгута проводов двигателя?	Да	Обслуживание жгута проводов
		Нет	Следующий шаг
4	Отказ регулятора	Да	Сервисный регулятор
		Нет	Следующий шаг
5	Утечка или повреждение аккумулятора	Да	Заменить батарею
		Нет	Следующий шаг
6	Неисправность генератора	Да	Технический генератор
		Нет	Диагностическая помощь

P048000

Код неисправности P048000: Обрыв цепи управления вентилятором.

1. Условия возникновения неисправности:

1. Работа на этапе драйва

2. Возможные причины неисправности:

1 Цепь управления реле вентилятора системы охлаждения разомкнута

2 Контакт цепи управления реле вентилятора системы охлаждения, соответствующий концу ЭБУ, разомкнут.

3. Лечение и явления после сбоя:

Никто

4. Диагностический процесс:

Серийный номер	Этапы работы	Результат испытаний	Следующие шаги
1	Разъем подключен неправильно или имеет плохой контакт.	Да	Восстановить соединение
		Нет	Следующий шаг
2	Сигнальная клемма цепи реле вентилятора системы охлаждения: разрыв цепи	Да	Обслуживание жгута проводов
		Нет	Следующий шаг
3	Неисправность реле вентилятора охлаждения (предохранитель перегорел или поврежден)	Да	Обслуживание жгута проводов
		Нет	Следующий шаг
4	Контакт соответствующего реле вентилятора системы охлаждения на стороне ЭБУ разомкнут или внутренняя цепь повреждена.	Да	Проверьте ЭБУ

Machine Translated by Google

		Нет	Диагностическая помощь

P069200

Код неисправности P069200: Слишком высокое напряжение в цепи управления вентилятором.

1. Условия возникновения неисправности:

1. Работа на этапе драйва

2. Возможные причины неисправности:

1 Цепь управления реле вентилятора системы охлаждения замкнута на источник питания

2 Вывод цепи управления реле вентилятора системы охлаждения, соответствующий стороне ЭБУ, закорочен на источник питания.

3. Лечение и явления после сбоя:

Никто

4. Процесс диагностики

Серийный номер	Этапы работы	Результат испытаний	Следующие шаги
1	Сигнальная клемма цепи реле вентилятора системы охлаждения коротка на источник питания	Да	Обслуживание жгута проводов
		Нет	Следующий шаг
2	Контакт реле вентилятора охлаждения, соответствующий стороне ЭБУ, закорочен на источник питания.	Да	Проверьте ЭБУ
		Нет	Диагностическая помощь

P069100

Код неисправности P069100: Слишком низкое напряжение цепи управления вентилятором.

1. Условия возникновения неисправности:

1. Работа ступени привода

2. Возможные причины неисправности:

1 Цепь управления реле вентилятора системы охлаждения: короткое замыкание на массу

2 Контакт цепи управления реле вентилятора системы охлаждения, соответствующий стороне ЭБУ, замкнут на массу.

3. Лечение и явления после сбоя:

Никто

4. Диагностический процесс:

Серийный номер	Этапы работы	Результат испытаний	Следующие шаги
1	Сигнальная клемма цепи реле вентилятора системы охлаждения закорочена на массу.	Да	Обслуживание жгута проводов
		Нет	Следующий шаг
2	Контакт реле вентилятора системы охлаждения, соответствующий стороне ЭБУ, закорочен на массу.	Да	Проверьте ЭБУ
		Нет	Диагностическая помощь

P050700

Код неисправности P050700: Слишком высокие обороты холостого хода двигателя.

1. Условия возникновения неисправности:

1. Скорость управления холостым ходом выше целевой скорости холостого хода 200 об/мин (опорное значение).

2. Возможные причины неисправности:

1 Электронная дроссельная заслонка застряла в положении с большим открытием

2 В системе имеется утечка воздуха; Капает топливная форсунка; Давление питания слишком высокое

Machine Translated by Google

3. Лечение и явления после сбоя:

Отключить регулировку холостого хода двигателя

4. Процесс диагностики

Серийный номер	Этапы работы	Результат испытаний	Следующие шаги
1	Не застрял ли электронный дроссель в небольшом отверстии из-за льда или масляной грязи.	Да	Ремонт и замена электронной дроссельной заслонки.
		Нет	Следующий шаг
2	Не протекает ли впускной коллектор; Заблокирована ли топливная форсунка; Чрезмерное сопротивление выхлопа; Давление питания слишком низкое	Да	исключить соответствующие системные проблемы
		Нет	Диагностическая помощь

P050600

Код неисправности P050600: Слишком низкие обороты холостого хода двигателя.

1. Условия возникновения неисправности:

1. Скорость управления холостым ходом ниже целевой скорости холостого хода 100 об/мин (опорное значение).

2. Возможные причины неисправности:

1 Электронная дроссельная заслонка застряла в положении с малым открытием

2 Негерметичность впускного коллектора; Топливная форсунка заблокирована; Чрезмерное сопротивление выхлопа; Давление питания слишком низкое

3. Лечение и явления после сбоя:

Отключить регулировку холостого хода двигателя

4. Диагностический процесс:

Серийный номер	Этапы работы	Результат испытаний	Следующие шаги
1	Не застрял ли электронный дроссель в небольшом отверстии из-за льда или масляной грязи.	Да	Ремонт и замена электронной дроссельной заслонки.
		Нет	Следующий шаг
2	Не протекает ли впускной коллектор; Заблокирована ли топливная форсунка; Чрезмерное сопротивление выхлопа; Давление питания слишком низкое	Да	исключить соответствующие системные проблемы
		Нет	Диагностическая помощь

P06XXXX&P15XXXX

Коды неисправностей: коды ошибок, связанные с P06XX и P15XX, как указано в следующей таблице:

P063445	Неисправность блока управления двигателем
P062B9A	Неисправность блока управления двигателем
P062B64	Неисправность блока управления двигателем
P062B96	Неисправность блока управления двигателем
P15A000	Неисправность блока управления двигателем
П15А100	Неисправность блока управления двигателем
П15А200	Неисправность блока управления двигателем
П15А300	Неисправность блока управления двигателем
П15А400	Неисправность блока управления двигателем
П15А500	Неисправность блока управления двигателем

Machine Translated by Google

П15А600	Неисправность блока управления двигателем
П15А700	Неисправность блока управления двигателем
П15А800	Неисправность блока управления двигателем
Р15А900	Неисправность блока управления двигателем
Р15АА00	Неисправность блока управления двигателем
Р15АВ00	Неисправность блока управления двигателем
Р15АС00	Неисправность блока управления двигателем
Р15АД00	Неисправность блока управления двигателем
Р15АЕ00	Неисправность блока управления двигателем
Р15АФ00	Неисправность блока управления двигателем
Р15В000	Неисправность блока управления двигателем
П15Б100	Неисправность блока управления двигателем
П15Б200	Неисправность блока управления двигателем
П15Б300	Неисправность блока управления двигателем
П15Б400	Неисправность блока управления двигателем
П15Б500	Неисправность блока управления двигателем
П15Б600	Неисправность блока управления двигателем
Р15В700	Неисправность блока управления двигателем
П15Б800	Неисправность блока управления двигателем
Р15В900	Неисправность блока управления двигателем
Р15ВА00	Неисправность блока управления двигателем
Р15ВВ00	Неисправность блока управления двигателем
Р15ВС00	Неисправность блока управления двигателем
Р15ВД00	Неисправность блока управления двигателем
Р15ВЕ00	Неисправность блока управления двигателем
Р15ВФ00	Неисправность блока управления двигателем
Р15С000	Неисправность блока управления двигателем
Р15С100	Неисправность блока управления двигателем
Р15С200	Неисправность блока управления двигателем
Р15С300	Неисправность блока управления двигателем
Р15С400	Неисправность блока управления двигателем
Р15С500	Неисправность блока управления двигателем

Machine Translated by Google

P15C600	Неисправность блока управления двигателем
P15C700	Неисправность блока управления двигателем
P15C800	Неисправность блока управления двигателем
P15C900	Неисправность блока управления двигателем
P15CA00	Неисправность блока управления двигателем
P15CB00	Неисправность блока управления двигателем
P15CC00	Неисправность блока управления двигателем
P15CD00	Неисправность блока управления двигателем
P15CE00	Неисправность блока управления двигателем
P15CF00	Неисправность блока управления двигателем
P15D000	Неисправность блока управления двигателем
П15Д100	Неисправность блока управления двигателем
П15Д200	Неисправность блока управления двигателем
П15Д300	Неисправность блока управления двигателем
П15Д400	Неисправность блока управления двигателем
П15Д500	Неисправность блока управления двигателем
П15Д600	Неисправность блока управления двигателем
П15Д700	Неисправность блока управления двигателем
П15Д800	Неисправность блока управления двигателем
П15Д900	Неисправность блока управления двигателем
P15DA00	Неисправность блока управления двигателем
P15DB00	Неисправность блока управления двигателем
P15DC00	Неисправность блока управления двигателем
P15DD00	Неисправность блока управления двигателем
P15DE00	Неисправность блока управления двигателем
P15DF00	Неисправность блока управления двигателем
P15E000	Неисправность блока управления двигателем
P153000	Неисправность блока управления двигателем
P153100	Неисправность блока управления двигателем
P157100	Неисправность блока управления двигателем
P060D00	Неисправность блока управления двигателем
P152000	Неисправность блока управления двигателем

Machine Translated by Google

P152100	Неисправность блока управления двигателем
P152200	Неисправность блока управления двигателем
P153900	Неисправность блока управления двигателем
P153700	Неисправность блока управления двигателем
P153500	Неисправность блока управления двигателем
P153600	Неисправность блока управления двигателем
P061C00	Неисправность блока управления двигателем
P153800	Неисправность блока управления двигателем
P152700	Неисправность контроля безопасности отключения топлива блока управления двигателем
P152800	Неисправность блока управления двигателем
P152900	Неисправность блока управления двигателем
P061A00	Неисправность блока управления двигателем
P157200	Неисправность блока управления двигателем
P157300	Неисправность блока управления двигателем
P157400	Неисправность блока управления двигателем
P157500	Неисправность блока управления двигателем
P222722	Неисправность встроенного датчика давления окружающего воздуха в блоке управления двигателем
P222721	Неисправность встроенного датчика давления окружающего воздуха в блоке управления двигателем
P222785	Неисправность встроенного датчика давления окружающего воздуха в блоке управления двигателем
P222784	Неисправность встроенного датчика давления окружающего воздуха в блоке управления двигателем
P120200	Неисправность встроенного датчика давления окружающего воздуха в блоке управления двигателем
P120300	Неисправность встроенного датчика давления окружающего воздуха в блоке управления двигателем
P222900	Неисправность встроенного датчика давления окружающего воздуха в блоке управления двигателем
P222800	Неисправность встроенного датчика давления окружающего воздуха в блоке управления двигателем
P222729	Неисправность встроенного датчика давления окружающего воздуха в блоке управления двигателем
P063444	Неисправность блока управления двигателем
P063441	Неисправность блока управления двигателем
P063000	VIN-код блока управления двигателем не написан или неверен
P261000	Неисправность блока управления двигателем
P06B842	Неисправность блока управления двигателем
P06B843	Неисправность блока управления двигателем

1. Условия возникновения неисправности:

1. Включите контроллер.

Machine Translated by Google

2. Возможные причины неисправности:

Внутренняя неисправность блока
управления двигателем 3. После неисправности
лечение и явление:
остановка двигателя

4. Диагностический процесс:

Шаг	Операция	Да	Нет
1	Замените ECM	Перейти в раздел Шаг 2	Проблемы улюлюканье другой вина коды
2	Сотрите код неисправности, перезапустите автомобиль и проверьте, устранен ли код неисправности.	Вина Исключаю, система нормальная	

P14A500

Код неисправности P14A 500: Обрыв цепи управления контрольной лампой пуска/останова.
1. Условия возникновения неисправности:

1. Триггерный переключатель пуска/останова.
2. Возможные причины неисправности:

1 Разъем подключен неплотно или имеет плохой контакт.

2 Разрыв цепи управления контрольной лампой индикатора пуска/останова

3 Контакт цепи управления соответствующей контрольной лампой запуска/остановки ЭБУ разомкнут или поврежден.

3. Лечение и явления после сбоя:

Никто

4. Процесс диагностики

Серийный номер	Этапы работы	Результат испытаний	Следующие шаги
1	Проверьте, не прочно ли подсоединен разъем или не имеет ли плохой контакт.	Да	Восстановить соединение
		Нет	Следующий шаг
2	Проверьте контакт цепи управления индикаторной лампой запуска/останова на наличие разрыва цепи.	Да	Обслуживание жгута проводов
		Нет	Следующий шаг
3	Проверьте, не поврежден ли контакт соответствующей цепи управления контрольной лампой запуска/остановки ЭБУ.	Да	Проверьте ЭБУ
		Нет	Диагностическая помощь

P14A400

Код неисправности P14A 400: Слишком низкое напряжение в цепи управления индикаторной лампой пуска/останова.
1. Условия возникновения неисправности:

1. Триггерный переключатель пуска/останова.
2. Возможные причины неисправности:

1 Контакт цепи управления индикаторной лампой пуска/останова закорочен на массу.

2 Контакт цепи управления соответствующей контрольной лампой запуска/остановки ЭБУ замкнут на массу.

3. Лечение и явления после сбоя:

Никто

4. Процесс диагностики

Machine Translated by Google

Серийный номер	Этапы работы	Результат испытаний	Следующие шаги
1	Проверьте контакт цепи управления индикаторной лампой запуска/останова на наличие короткого замыкания на массу.	Да	Обслуживание жгута проводов
		Нет	Следующий шаг
2	Проверьте, не закорочен ли на массу соответствующий контакт цепи управления контрольной лампой запуска/остановки ЭБУ.	Да	Проверьте ЭБУ
		Нет	Диагностическая помощь

P14A300

Код неисправности P14A 300: Напряжение в цепи управления индикаторной лампой пуска/останова слишком высокое.

1. Условия возникновения неисправности:

1. Триггерный переключатель пуска/останова.

2. Возможные причины неисправности:

1 Вывод цепи управления индикаторной лампой пуска/останова закорочен на источник питания

2 Вывод цепи управления соответствующей контрольной лампой запуска/остановки ЭБУ замкнут на источник питания.

3. Лечение и явления после сбоя:

Никто

4. Диагностический процесс:

Серийный номер	Этапы работы	Результат испытаний	Следующие шаги
1	Проверьте, не закорочен ли контакт цепи управления индикаторной лампой пуска/останова на источник питания.	Да	Обслуживание жгута проводов
		Нет	Следующий шаг
2	Проверьте, не закорочен ли на источник питания соответствующий контакт цепи управления контрольной лампой запуска/остановки ЭБУ.	Да	Проверьте ЭБУ
		Нет	Диагностическая помощь

P05BD00

Код неисправности P05BD00: Главный переключатель пуска/останова застрял.

1. Условия возникновения неисправности:

1. Триггерный переключатель пуска/останова.

2. Возможные причины неисправности:

1 Главный выключатель запуска и остановки поврежден.

2 Соответствующий контакт главного выключателя запуска и остановки закорочен на источник питания.

3. Лечение и явления после сбоя:

Никто

4. Диагностический процесс:

Серийный номер	Этапы работы	Результат испытаний	Следующие шаги
1	Проверьте, не поврежден ли главный выключатель запуска и остановки и не нажат ли он в течение длительного времени. Невозможно выполнить сброс.	Да	Замените главный выключатель запуска и остановки.
		Нет	Следующий шаг
2	Проверьте, соответствующий контакт главного выключателя запуска и остановки замкнут на источник питания.	Да	Обслуживание жгута проводов
		Нет	Диагностическая помощь

Machine Translated by Google

P064100

Код неисправности P064100: Неисправность цепи питания 1 датчика 5 В.

1. Условия возникновения неисправности:

1. Весь автомобиль включен.

2. Возможные причины неисправности:

1 Модуль питания 5 В 1 имеет проблему с повышенным или пониженным напряжением.

3. Лечение и явления после сбоя:

Электронная дроссельная заслонка работает в режиме защиты, поэтому двигатель работает в режиме хромоты, а выходной крутящий момент двигателя будет ограничен.

4. Процесс диагностики

Серийный номер	Этапы работы	Результат испытаний	Следующие шаги
1	Помехи в сигнале жгута проводов	Да	Экранированная обвязка
		Нет	Диагностическая помощь

P065100

Код неисправности P065100: Двусторонняя неисправность источника питания 5 В датчика.

1. Условия возникновения неисправности:

1. Весь автомобиль включен.

2. Возможные причины неисправности:

1 Модуль питания 5 В 2 имеет проблему с повышенным или пониженным напряжением

3. Лечение и явления после сбоя:

Электронная дроссельная заслонка работает в режиме защиты, поэтому двигатель работает в режиме хромоты, а выходной крутящий момент двигателя будет ограничен.

4. Диагностический процесс:

Серийный номер	Этапы работы	Результат испытаний	Следующие шаги
1	Помехи в сигнале жгута проводов	Да	Экранированная обвязка
		Нет	Диагностическая помощь

P069700

Код неисправности P065100: Трехсторонняя неисправность источника питания 5 В датчика.

1. Условия возникновения неисправности:

1. Весь автомобиль включен.

2. Возможные причины неисправности:

В модуле питания 5 В 3 возникла проблема с повышенным или пониженным напряжением.

3. Лечение и явления после сбоя:

Электронный дроссельный клапан работает в режиме защиты, поэтому двигатель работает в режиме хромоты, а выходной крутящий момент двигателя будет ограниченное.

4. Диагностический процесс:

Серийный номер	Этапы работы	Результат испытаний	Следующие шаги
1	Есть сигнал проводки вмешательство	Да	Экранированная обвязка
		Нет	Диагностическая помощь

Machine Translated by Google

Топливо и пропуски зажигания

P00C600

Пуск при высоком напряжении не работает нормально

1. Условия возникновения неисправности:

1) Утечка в масляном контуре

2) Недостаточно топлива.

3) Масляный насос низкого давления поврежден.

4) Рабочая мощность масляного насоса высокого давления снижается.

5) Повреждение топливной форсунки.

6) Замените новую масляную трубку или новый автомобиль, только что отключенный от сети, давление масляной линии не было установлено, и можно сообщить о неисправности;

2. Возможные причины неисправности:

1) Утечки в масляном контуре;

2) Недостаточно топлива;

3) Масляный насос низкого давления поврежден;

4) Снижается рабочая мощность масляного насоса высокого давления;

5) Повреждение топливной форсунки.

6) Замените новую масляную трубку или новый автомобиль, только что отключенный от сети, давление масляной линии не было установлено, и можно сообщить о неисправности;

3. Лечение и явления после сбоя:

1) Нет

4. Процесс диагностики

Серийный номер	Этапы работы	Результат испытаний	Следующие шаги
1	Подключите диагностический сканер и установите ключ зажигания в положение «ON» .		Следующий шаг
2	Считайте и сохраните информацию о неисправном замороженном кадре.		Следующий шаг
3	Проверьте отсутствие утечек масла	Да	Ремонт масляного контура
		Нет	Следующий шаг
4	Проверьте недостаточность топлива	Да	Добавить топливо
		Нет	Следующий шаг
5	Проверить масляный насос низкого давления на наличие повреждений	Да	Обслуживание масляного насоса низкого давления
		Нет	Следующий шаг
6	Проверьте, не снижается ли работоспособность масляного насоса высокого давления.	Да	Обслуживание масляного насоса высокого давления
		Нет	Следующий шаг
7	Проверить топливную форсунку на наличие повреждений	Да	Замена топливной форсунки
		Нет	Следующий шаг
8	Был ли заменен новый маслопровод или новый автомобиль только что вышел из строя?	Да	Следующий шаг
		Нет	Диагностическая помощь
9	Устраните неисправность и запустите автомобиль на 10 минут, чтобы давление масла полностью установилось.	Да	Диагностическая помощь
		Нет	Конец

Machine Translated by Google

	Встаньте, выключите и запустите снова и проверьте, не возникнет ли неисправность снова.		

150000 пеco

Автомобиль получает сигнал отключения при столкновении

1. Условия возникновения неисправности:

1) Связь по сети CAN автомобиля в норме.

2) Весь автомобиль включен.

3) Связь с контроллером подушек безопасности нормальная.

4) Транспортное средство получает сигнал отключения при столкновении.

2. Возможные причины неисправности:

1) Автомобиль сталкивается, и подушка безопасности выскакивает. Сеть CAN в порядке.

2) Подушка безопасности и ЭБУ подключены к жгуту, и автомобиль включается из-за электромагнитных помех.

3) Сигнал, отправленный подушкой безопасности в ЭБУ, неправильный и необоснованный.

3. Лечение и явления после сбоя:

1) Прекратите подачу топлива, и автомобиль не сможет нормально завестись.

4. Диагностический процесс:

Серийный номер	Этапы работы	Результат испытаний	Следующие шаги
1	Проверьте, не столкнется ли автомобиль и не выскочит ли подушка безопасности.	Да	Очистить код неисправности
		Нет	Следующий шаг
2	Проверьте, нет ли в соединительном жгуте между подушкой безопасности и ЭБУ электромагнитных помех.	Да	Замена или ремонт линий
		Нет	Следующий шаг
3	Проверьте, не является ли сигнал, посылаемый подушкой безопасности в ЭБУ, неправильным или необоснованным.	Да	Пожалуйста, проконсультируйтесь с поставщиком подушек безопасности.
		Нет	Обратитесь за диагностической помощью

P127000

Сигнал датчика давления в рампе высокого давления превышает верхний предел

1. Условия возникновения неисправности:

1) Весь автомобиль включен.

2) Никакого другого подавления ошибок.

2. Возможные причины неисправности:

1) Неисправность сигнальной цепи датчика давления в масляной рампе высокого давления.

2) Аппаратная неисправность датчика давления в рампе высокого давления.

3. Лечение и явления после сбоя:

1) Нет

4. Процесс диагностики

Серийный номер	Этапы работы	Результат испытаний	Следующие шаги
1	Проверить цепь датчика давления в масляной рампе высокого давления на наличие неисправностей.	Да	Отремонтировать или заменить цепь
		Нет	Следующий шаг
2	Проверьте, неисправен ли корпус датчика давления в масляной рампе высокого давления.	Да	Заменить детали

Machine Translated by Google

		Нет	Обратитесь за диагностической помощью

P019128

Характеристика датчика давления в рампе высокого давления отрицательное смещение

1. Условия возникновения неисправности

1) Время работы двигателя после запуска >=30 с (справочное значение)

2) Скорость двигателя <25 об/мин (опорное значение)

3) Давление в рампе слишком низкое.

2. Возможные причины неисправности:

1) Неисправность сигнальной цепи датчика давления в масляной рампе высокого давления.

2) Аппаратная неисправность датчика давления в рампе высокого давления.

3. Лечение и явления после сбоя:

1) Нет

4. Диагностический процесс:

Серийный номер	Этапы работы	Результат испытаний	Следующие шаги
1	Проверить цепь датчика давления в масляной рампе высокого давления на наличие неисправностей.	Да	Отремонтировать или заменить цепь
		Нет	Следующий шаг
2	Проверьте, неисправен ли корпус датчика давления в масляной рампе высокого давления.	Да	Заменить детали
		Нет	Обратитесь за диагностической помощью

P019129

Характеристика датчика давления в рейке высокого давления со смещением вперед

1. Условия возникновения неисправности:

1) Температура воды в двигателе при последнем останове >50 ℃ (справочное значение)

2) Начальная температура воды <= 37 ℃ (опорное значение)

Время простоя >=20000 с (справочное значение)

Скорость двигателя <25 об/мин (опорное значение)

2. Возможные причины неисправности:

1) Неисправность сигнальной цепи датчика давления в масляной рампе высокого давления.

2) Аппаратная неисправность датчика давления в рампе высокого давления.

3. Лечение и явления после сбоя:

1) Нет

4. Диагностический процесс:

Серийный номер	Этапы работы	Результат испытаний	Следующие шаги
1	Проверить цепь датчика давления в масляной рампе высокого давления на наличие неисправностей.	Да	Отремонтировать или заменить цепь
		Нет	Следующий шаг
2	Проверьте, неисправен ли корпус датчика давления в масляной рампе высокого давления.	Да	Заменить детали
		Нет	Обратитесь за диагностической помощью

P019400

Застрял сигнал датчика давления в масляной рампе высокого давления

Machine Translated by Google

1. Условия возникновения неисправности:

1) Скорость двигателя 600 ~ 4000 об/мин (справочное значение)

2) Давление в рампе >=10000 кПа (справочное значение)

3) Среднее напряжение датчика давления в рампе высокого давления <= 4,5 В (опорное значение)

4) Напряжение датчика давления в рампе не колеблется до и после впрыска топлива.

2. Возможные причины неисправности

1) Неисправность сигнальной цепи датчика давления в масляной рампе высокого давления.

2) Аппаратная неисправность датчика давления в рампе высокого давления.

3. Лечение и явления после сбоя:

1) Нет

4. Диагностический процесс:

Серийный номер	Этапы работы	Результат испытаний	Следующие шаги
1	Проверить цепь датчика давления в масляной рампе высокого давления на наличие неисправностей.	Да	Отремонтировать или заменить цепь
		Нет	Следующий шаг
2	Проверьте, неисправен ли корпус датчика давления в масляной рампе высокого давления.	Да	Заменить детали
		Нет	Обратитесь за диагностической помощью

P019300

Слишком высокое напряжение сигнала датчика давления в рампе высокого давления

1. Условия возникновения неисправности:

1) Весь автомобиль включен.

2) Напряжение датчика давления в рейке высокого давления >4,8 В (опорное значение)

2. Возможные причины неисправности:

1) Неисправность сигнальной цепи датчика давления в масляной рампе высокого давления.

2) Аппаратная неисправность датчика давления в рампе высокого давления.

3. Лечение и явления после сбоя:

1) Нет

4. Диагностический процесс:

Серийный номер	Этапы работы	Результат испытаний	Следующие шаги
1	Проверить цепь датчика давления в масляной рампе высокого давления на наличие неисправностей.	Да	Отремонтировать или заменить цепь
		Нет	Следующий шаг
2	Проверьте, неисправен ли корпус датчика давления в масляной рампе высокого давления.	Да	Заменить детали
		Нет	Обратитесь за диагностической помощью

P019200

Напряжение сигнала датчика давления в рейке высокого давления слишком низкое

1. Условия возникновения неисправности:

1) Весь автомобиль включен.

2) Напряжение датчика давления в рампе высокого давления <0,2 В (опорное значение)

2. Возможные причины неисправности:

1) Неисправность сигнальной цепи датчика давления в масляной рампе высокого давления.

Machine Translated by Google

2) Аппаратная неисправность датчика давления в рампе высокого давления.

3. Лечение и явления после сбоя:

1) Нет

4. Диагностический процесс:

Серийный номер	Этапы работы	Результат испытаний	Следующие шаги
1	Проверить цепь датчика давления в масляной рампе высокого давления на наличие неисправностей.	Да	Отремонтировать или заменить цепь
		Нет	Следующий шаг
2	Проверьте, неисправен ли корпус датчика давления в масляной рампе высокого давления.	Да	Заменить детали
		Нет	Обратитесь за диагностической помощью

P019000

Сигнал датчика давления в масляной рампе высокого давления слишком сильно колеблется

1. Условия возникновения неисправности:

1) Весь автомобиль включен.

2) Напряжение сигнала датчика давления в рампе колеблется между максимальным и минимальным значениями.

2. Возможные причины неисправности:

1) Неисправность сигнальной цепи датчика давления в масляной рампе высокого давления.

2) Аппаратная неисправность датчика давления в рампе высокого давления.

3. Лечение и явления после сбоя:

1) Нет

4. Диагностический процесс:

Серийный номер	Этапы работы	Результат испытаний	Следующие шаги
1	Проверить цепь датчика давления в масляной рампе высокого давления на наличие неисправностей.	Да	Отремонтировать или заменить цепь
		Нет	Следующий шаг
2	Проверьте, неисправен ли корпус датчика давления в масляной рампе высокого давления.	Да	Заменить детали
		Нет	Обратитесь за диагностической помощью

P217700

Топливная система слишком бедная при работе на холостом ходу.

1. Условия возникновения неисправности:

Температура воды> = 71 ℃ (справочное значение)

2) Температура всасываемого воздуха <80 ℃ (опорное значение)

Целевое соотношение воздух-топливо 0,98 ~ 1,02 (опорное значение)

4) Нагрев без каталитического нейтрализатора, обогащение при полной нагрузке и переходные условия.

2. Возможные причины неисправности:

1) Утечка или блокировка оборудования системы масляного контура.

2) неисправность трахеи

3) Неисправность цепи разъема жгута проводов датчика кислорода

4) Неисправность датчика кислорода

3. Лечение и явления после сбоя:

1) Управление доступом к топливной системе с разомкнутым контуром

Machine Translated by Google

4. Диагностический процесс:

Серийный номер	Этапы работы	Результат испытаний	Следующие шаги
1	Проверьте состояние топлива и спросите клиента, заливать ли бензин указанной отметки? Работает ли автомобиль ненормально после заправки.	Да	Заменить топливо
		Нет	Следующий шаг
2	Проверьте, не являются ли давление топлива низкого и высокого давления ненормальным при различных условиях работы.	Да	Проверить систему подачи топлива
		Нет	Следующий шаг
3	Проверьте топливную форсунку на наличие утечек или закупорки.	Да	Заменить детали
		Нет	Следующий шаг
4	Проверьте, не заблокирован ли входной контур трахеи, не протекает ли он, сплющен или поврежден; Не заклинил ли клапан управления канистрой; Является ли зазор клапана ненормальным; Загрязнен ли корпус дроссельной заслонки, что привело к обструкции дыхательных путей; ВВТ работает ненормально	Да	Ремонт или замена
		Нет	Следующий шаг
5	Проверьте, работает ли катушка зажигания, провод цилиндра и свеча зажигания ненормально.	Да	Заменить детали
		Нет	Следующий шаг
6	Проверить цепь датчика кислорода на наличие неисправностей	Да	Отремонтировать или заменить жгут проводов
		Нет	Следующий шаг
7	Проверить корпус кислородного датчика на наличие неисправностей	Да	Заменить детали
		Нет	Обратитесь за диагностической помощью

P217800

Топливная система слишком богата при работе на холостом ходу.

1. Условия возникновения неисправности:

Температура воды> = 71 ℃ (справочное значение)

2) Температура всасываемого воздуха <80 ℃ (опорное значение)

Целевое соотношение воздух-топливо 0,98 ~ 1,02 (опорное значение)

4) Нагрев без каталитического нейтрализатора, обогащение при полной нагрузке и переходные условия.

2. Возможные причины неисправности:

1) Утечка или блокировка оборудования системы масляного контура.

2) неисправность трахеи

3) Неисправность цепи разъема жгута проводов датчика кислорода

4) Неисправность датчика кислорода

3. Лечение и явления после сбоя:

1) Управление доступом к топливной системе с разомкнутым контуром

4. Диагностический процесс:

Серийный номер	Этапы работы	Результат испытаний	Следующие шаги
1	Проверьте состояние топлива и спросите клиента, заливать ли бензин указанной отметки? Работает ли автомобиль ненормально после заправки.	Да	Заменить топливо
		Нет	Следующий шаг

Machine Translated by Google

2	Проверьте, является ли давление топлива низкого и высокого давления ненормальным при различных рабочих условиях. условия.	Да	Проверить систему подачи топлива
		Нет	Следующий шаг
3	Проверьте топливную форсунку на наличие утечек или закупорки.	Да	Заменить детали
		Нет	Следующий шаг
4	Проверьте, не заблокирован ли входной контур трахеи, не протекает ли он, сплющен или поврежден; Не заклинил ли клапан управления канистрой; Является ли зазор клапана ненормальным; Загрязнен ли корпус дроссельной заслонки, что привело к обструкции дыхательных путей; ВВТ работает ненормально	Да	Ремонт или замена
		Нет	Следующий шаг
5	Проверьте, работает ли катушка зажигания, провод цилиндра и свеча зажигания ненормально.	Да	Заменить детали
		Нет	Следующий шаг
6	Проверить цепь датчика кислорода на наличие неисправностей	Да	Отремонтировать или заменить жгут проводов
		Нет	Следующий шаг
7	Проверить корпус кислородного датчика на наличие неисправностей	Да	Заменить детали
		Нет	Обратитесь за диагностической помощью

P218700

Топливная система на холостом ходу слишком бедная.

1. Условия возникновения неисправности:

Температура воды> = 71 ℃ (справочное значение)

2) Температура всасываемого воздуха <80 ℃ (опорное значение)

Целевое соотношение воздух-топливо 0,98 ~ 1,02 (опорное значение)

4) Нагрев без каталитического нейтрализатора, обогащение при полной нагрузке и переходные условия.

2. Возможные причины неисправности:

1) Утечка или блокировка оборудования системы масляного контура.

2) неисправность трахеи

3) Неисправность цепи разъема жгута проводов датчика кислорода

4) Неисправность датчика кислорода

3. Лечение и явления после сбоя:

1) Управление доступом к топливной системе с разомкнутым контуром

4. Диагностический процесс:

Серийный номер	Этапы работы	Результат испытаний	Следующие шаги
1	Проверьте состояние топлива и спросите клиента, заливать ли бензин указанной отметки? Работает ли автомобиль ненормально после заправки.	Да	Заменить топливо
		Нет	Следующий шаг
2	Проверьте, не являются ли давление топлива низкого и высокого давления ненормальным при различных условиях работы.	Да	Проверить систему подачи топлива
		Нет	Следующий шаг
3	Проверьте топливную форсунку на наличие утечек или закупорки.	Да	Заменить детали
		Нет	Следующий шаг

Machine Translated by Google

4	Проверьте, не заблокирован ли входной контур трахеи, не протекает ли он, сплющен или поврежден; Не заклинил ли клапан управления канистрой; Является ли зазор клапана ненормальным; Загрязнен ли корпус дроссельной заслонки, что привело к обструкции дыхательных путей; ВВТ работает ненормально	Да	Ремонт или замена
		Нет	Следующий шаг
5	Проверьте, работает ли катушка зажигания, провод цилиндра и свеча зажигания ненормально.	Да	Заменить детали
		Нет	Следующий шаг
6	Проверить цепь датчика кислорода на наличие неисправностей	Да	Отремонтировать или заменить жгут проводов
		Нет	Следующий шаг
7	Проверить корпус кислородного датчика на наличие неисправностей	Да	Заменить детали
		Нет	Обратитесь за диагностической помощью

P218800

Топливная система на холостом ходу слишком богатая.

1. Условия возникновения неисправности:

Температура воды> = 71 ℃ (справочное значение)

2) Температура всасываемого воздуха <80 ℃ (опорное значение)

Целевое соотношение воздух-топливо 0,98 ~ 1,02 (опорное значение)

4) Нагрев без каталитического нейтрализатора, обогащение при полной нагрузке и переходные условия.

2. Возможные причины неисправности:

1) Утечка или блокировка оборудования системы масляного контура.

2) неисправность трахеи

3) Неисправность цепи разъема жгута проводов датчика кислорода

4) Неисправность датчика кислорода

3. Лечение и явления после сбоя:

1) Управление доступом к топливной системе с разомкнутым контуром

4. Диагностический процесс:

Серийный номер	Этапы работы	Результат испытаний	Следующие шаги
1	Проверьте состояние топлива и спросите клиента, заливать ли бензин указанной отметки? Работает ли автомобиль ненормально после заправки.	Да	Заменить топливо
		Нет	Следующий шаг
2	Проверьте, не являются ли давление топлива низкого и высокого давления ненормальным при различных условиях работы.	Да	Проверить систему подачи топлива
		Нет	Следующий шаг
3	Проверьте топливную форсунку на наличие утечек или закупорки.	Да	Заменить детали
		Нет	Следующий шаг
4	Проверьте, не заблокирован ли входной контур трахеи, не протекает ли он, сплющен или поврежден; Не заклинил ли клапан управления канистрой; Является ли зазор клапана ненормальным; Загрязнен ли корпус дроссельной заслонки, что привело к обструкции дыхательных путей; ВВТ работает ненормально	Да	Ремонт или замена
		Нет	Следующий шаг
5	Проверьте исправность катушки зажигания,	Да	Заменить детали

Machine Translated by Google

	Провод цилиндра и свеча зажигания работают ненормально.	Нет	Следующий шаг

Machine Translated by Google

6	Проверить цепь датчика кислорода на наличие неисправностей	Да	Отремонтировать или заменить жгут проводов
		Нет	Следующий шаг
7	Проверить корпус кислородного датчика на наличие неисправностей	Да	Заменить детали
		Нет	Обратитесь за диагностической помощью

P053F22

Слишком высокое давление в рампе высокого давления при холодном пуске

1. Условия возникновения неисправности:

1) Время работы двигателя >=5 с (справочное значение)

2) Активация нагрева катализатора

3) Разница между ожидаемым давлением топливной рампы высокого давления и фактическим давлением слишком велика.

2. Возможные причины неисправности:

1) Ошибка управления масляным насосом высокого давления.

2) Клапан сброса давления заблокирован.

3) Аппаратное обеспечение датчика давления в рампе высокого давления или неисправность цепи.

3. Лечение и явления после сбоя:

1) Нет

4. Диагностический процесс:

Серийный номер	Этапы работы	Результат испытаний	Следующие шаги
1	Проверьте, работает ли масляный насос высокого давления ненормально.	Да	Заменить детали
		Нет	Следующий шаг
2	Проверьте, работает ли предохранительный клапан ненормально.	Да	Заменить детали
		Нет	Следующий шаг
3	Проверьте корпус и цепь датчика давления в масляной рампе высокого давления на наличие неисправностей.	Да	Замените детали или цепи
		Нет	Обратитесь за диагностической помощью

P053F21

Давление в масляной рампе высокого давления при холодном запуске слишком низкое

1. Условия возникновения неисправности:

1) Время работы двигателя >=5 с (справочное значение)

2) Активация нагрева катализатора

3) Разница между ожидаемым давлением топливной рампы высокого давления и фактическим давлением слишком мала.

2. Возможные причины неисправности:

1) Утечка в масляном контуре

2) Недостаточно топлива.

3) Неисправность масляного насоса низкого давления.

4) Неисправность масляного насоса высокого давления.

5) Аппаратное обеспечение датчика давления в рейке высокого давления или неисправность цепи.

3. Лечение и явления после сбоя:

1) Нет

4. Диагностический процесс:

Machine Translated by Google

Серийный номер	Этапы работы	Результат испытаний	Следующие шаги
1	Проверить масляный контур на наличие утечек	Да	Ремонт масляного контура
		Нет	Следующий шаг
2	Проверьте недостаточность топлива	Да	Добавить топливо
		Нет	Следующий шаг
3	Проверьте, работает ли масляный насос низкого давления ненормально.	Да	Заменить детали
		Нет	Следующий шаг
4	Проверьте, работает ли масляный насос высокого давления ненормально.	Да	Заменить детали
		Нет	Следующий шаг
5	Проверьте корпус и цепь датчика давления в масляной рампе высокого давления на наличие неисправностей.	Да	Замените детали или цепи
		Нет	Обратитесь за диагностической помощью

P008985

ПИД-регулировка давления масла масляного насоса высокого давления превышает верхний предел

1. Условия возникновения неисправности:

1) Время работы двигателя >=5 с (справочное значение)

2) Нагрев катализатора не активирован.

3) Напряжение датчика давления в рейке высокого давления 0,2 ~ 4,8 В (опорное значение)

2. Возможные причины неисправности:

1) Утечка в масляном контуре

2) Недостаточно топлива.

3) Неисправность масляного насоса низкого давления.

4) Неисправность масляного насоса высокого давления.

5) Аппаратное обеспечение датчика давления в рейке высокого давления или неисправность цепи.

3. Лечение и явления после сбоя:

1) Нет

4. Диагностический процесс:

Серийный номер	Этапы работы	Результат испытаний	Следующие шаги
1	Проверить масляный контур на наличие утечек	Да	Ремонт масляного контура
		Нет	Следующий шаг
2	Проверьте недостаточность топлива	Да	Добавить топливо
		Нет	Следующий шаг
3	Проверьте, работает ли масляный насос низкого давления ненормально.	Да	Заменить детали
		Нет	Следующий шаг
4	Проверьте, работает ли масляный насос высокого давления ненормально.	Да	Заменить детали
		Нет	Следующий шаг

Machine Translated by Google

5	Проверьте корпус и цепь датчика давления в масляной рампе высокого давления на наличие неисправностей.	Да	Замените детали или цепи
		Нет	Обратитесь за диагностической помощью

P008984

ПИД-регулировка давления масла масляного насоса высокого давления превышает нижний предел

1. Условия возникновения неисправности:

1) Время работы двигателя >=5 с (справочное значение)

2) Нагрев катализатора не активирован.

3) Напряжение датчика давления в рейке высокого давления 0,2 ~ 4,8 В (опорное значение)

2. Возможные причины неисправности:

1) Ошибка управления масляным насосом высокого давления.

2) Клапан сброса давления заблокирован.

3) Аппаратное обеспечение датчика давления в рампе высокого давления или неисправность цепи.

3. Лечение и явления после сбоя:

1) Нет

4. Диагностический процесс:

Серийный номер	Этапы работы	Результат испытаний	Следующие шаги
1	Проверьте, работает ли масляный насос высокого давления ненормально.	Да	Заменить детали
		Нет	Следующий шаг
2	Проверьте, работает ли предохранительный клапан ненормально.	Да	Заменить детали
		Нет	Следующий шаг
3	Проверьте корпус и цепь датчика давления в масляной рампе высокого давления на наличие неисправностей.	Да	Замените детали или цепи
		Нет	Обратитесь за диагностической помощью

P008800

Давление в масляной рампе высокого давления слишком высокое.

1. Условия возникновения неисправности:

1) Время работы двигателя >=5 с (справочное значение)

2) Нагрев катализатора не активирован.

3) Напряжение датчика давления в рейке высокого давления 0,2 ~ 4,8 В (опорное значение)

4) Отклонение между целевым давлением в рампе и фактическим давлением в рампе слишком велико.

2. Возможные причины неисправности:

1) Ошибка управления масляным насосом высокого давления.

2) Клапан сброса давления заблокирован.

3) Аппаратное обеспечение датчика давления в рампе высокого давления или неисправность цепи.

3. Лечение и явления после сбоя:

1) Нет

4. Диагностический процесс:

Серийный номер	Этапы работы	Результат испытаний	Следующие шаги
1	Проверьте, работает ли масляный насос высокого давления ненормально.	Да	Заменить детали

Machine Translated by Google

		Нет	Следующий шаг
2	Проверьте, работает ли предохранительный клапан ненормально.	Да	Заменить детали
		Нет	Следующий шаг
3	Проверьте корпус и цепь датчика давления в масляной рампе высокого давления на наличие неисправностей.	Да	Замените детали или цепи
		Нет	Обратитесь за диагностической помощью

P008700

Давление в рампе высокого давления низкое

1. Условия возникновения неисправности:

1) Время работы двигателя >=5 с (справочное значение)

2) Нагрев катализатора не активирован.

3) Напряжение датчика давления масляной рампы высокого давления 0,2 ~ 4,8 В (опорное значение

4) Отклонение между заданным давлением в рампе и фактическим давлением в рампе слишком велико.

2. Возможные причины неисправности:

1) Утечка в масляном контуре

2) Недостаточно топлива.

3) Неисправность масляного насоса низкого давления.

4) Неисправность масляного насоса высокого давления.

5) Аппаратное обеспечение датчика давления в рейке высокого давления или неисправность цепи.

3. Лечение и явления после сбоя:

1) Нет

4. Диагностический процесс:

Серийный номер	Этапы работы	Результат испытаний	Следующие шаги
1	Проверить масляный контур на наличие утечек	Да	Ремонт масляного контура
		Нет	Следующий шаг
2	Проверьте недостаточность топлива	Да	Добавить топливо
		Нет	Следующий шаг
3	Проверьте, работает ли масляный насос низкого давления ненормально.	Да	Заменить детали
		Нет	Следующий шаг
4	Проверьте, работает ли масляный насос высокого давления ненормально.	Да	Заменить детали
		Нет	Следующий шаг
5	Проверьте корпус и цепь датчика давления в масляной рампе высокого давления на наличие неисправностей.	Да	Замените детали или цепи
		Нет	Обратитесь за диагностической помощью

P02CD00/P02D100/P02D300/P02CF00

Самообучающаяся регулировка цилиндра 1/3/4/2 CVO до верхнего предела

1. Условия возникновения неисправности:

Температура воды в двигателе -30 ~ 120 ° C (справочное значение)

2. Возможные причины неисправности:

Machine Translated by Google

1) Соответствующая форсунка цилиндра повреждена.

2) Соответствующая неисправность цепи соответствующей форсунки цилиндра.

3. Лечение и явления после сбоя:

1) Нет

4. Диагностический процесс:

Серийный номер	Этапы работы	Результат испытаний	Следующие шаги
1	Проверьте, не повреждена ли соответствующая форсунка цилиндра.	Да	Замена топливной форсунки
		Нет	Следующий шаг
2	Проверьте соответствующую цепь форсунки цилиндра на наличие неисправностей	Да	Отремонтировать или заменить цепь
		Нет	Обратитесь за диагностической помощью

P02CC00/P02D000/P02D200/P02CE00

Самообучающаяся регулировка CVO цилиндра 1/3/4/2 достигает нижнего предела

1. Условия возникновения неисправности:

Температура воды в двигателе -30 ~ 120 ° C (справочное значение)

2. Возможные причины неисправности:

1) Соответствующая форсунка цилиндра повреждена.

2) Соответствующая неисправность цепи соответствующей форсунки цилиндра.

3. Лечение и явления после сбоя:

1) Нет

4. Диагностический процесс:

Серийный номер	Этапы работы	Результат испытаний	Следующие шаги
1	Проверьте, не повреждена ли соответствующая форсунка цилиндра.	Да	Замена топливной форсунки
		Нет	Следующий шаг
2	Проверьте соответствующую цепь форсунки цилиндра на наличие неисправностей	Да	Отремонтировать или заменить цепь
		Нет	Обратитесь за диагностической помощью

П126100/П126300/П126400/П126200

Сигнал цепи CVO одного/трех/четырех/двух цилиндров: необоснованная неисправность

1. Условия возникновения неисправности:

Температура воды в двигателе -30 ~ 120 ° C (справочное значение)

2. Возможные причины неисправности:

1) Соответствующая неисправность цепи соответствующей форсунки цилиндра.

2) Соответствующая форсунка цилиндра повреждена.

3. Лечение и явления после сбоя:

1) Нет

4. Диагностический процесс:

Серийный номер	Этапы работы	Результат испытаний	Следующие шаги
1	Проверить цепь топливных форсунок цилиндра №1 на наличие неисправностей.	Да	Отремонтировать или заменить цепь

Machine Translated by Google

		Нет	Следующий шаг
2	Осмотреть топливную форсунку цилиндра №1 на наличие повреждений.	Да	Замена топливной форсунки
		Нет	Обратитесь за диагностической помощью

P020100/P020300/P020400/P020200

Цепь управления топливными форсунками цилиндров 1/3/4/2 разомкнута

1. Условия возникновения неисправности:

1) Напряжение аккумулятора 9–16 В (опорное значение)

2) Текущий запас топлива

2. Возможные причины неисправности:

1) Разъем соответствующего цилиндра-форсунки подключен неправильно или имеет плохой контакт.

2) Соответствующая цепь форсунки соответствующего цилиндра разомкнута.

3) Соответствующая неисправность внутренней цепи форсунки цилиндра.

3. Лечение и явления после сбоя:

1) Нет

4. Диагностический процесс:

Серийный номер	Этапы работы	Результат испытаний	Следующие шаги
1	Проверьте, правильно ли подсоединен или не имеет ли плохой контакт соответствующий разъем форсунки цилиндра.	Да	Отремонтировать или заменить цепь
		Нет	Следующий шаг
2	Проверьте соответствующую цепь форсунки цилиндра на наличие неисправностей	Да	Отремонтировать или заменить цепь
		Нет	Следующий шаг
3	Проверьте, не повреждена ли соответствующая форсунка цилиндра.	Да	Замена топливной форсунки
		Нет	Обратитесь за диагностической помощью

P214800

Высокое и низкое напряжение в цепи управления топливными форсунками цилиндра 1 и цилиндра 4 слишком высокое или слишком низкое.

1. Условия возникновения неисправности:

1) Напряжение аккумулятора 9–16 В (опорное значение)

2) Текущий запас топлива

2. Возможные причины неисправности:

1) Цепь управления высокого плеча топливной форсунки 1 или 4 цилиндра замкнута на цепь питания.

3. Лечение и явления после сбоя:

1) Нет

4. Диагностический процесс:

Серийный номер	Этапы работы	Результат испытаний	Следующие шаги
1	Проверить, не замкнута ли цепь управления высокой стороны топливной форсунки цилиндра № 1 на цепь питания.	Да	Отремонтировать или заменить цепь
		Нет	Следующий шаг
2	Проверить, не замкнута ли цепь управления топливной форсункой цилиндра 4 на цепь питания.	Да	Отремонтировать или заменить цепь
		Нет	Обратитесь за диагностической помощью

Machine Translated by Google

P215100

II. Высокое/низкое напряжение цепи управления топливными форсунками цилиндра №3 слишком высокое или слишком низкое.

1. Условия возникновения неисправности:

1) Напряжение аккумулятора 9–16 В (опорное значение)

2) Текущий запас топлива

2. Возможные причины неисправности:

1) Цепь управления высокой стороны топливной форсунки цилиндра № 2 или № 3 замкнута на цепь питания.

3. Лечение и явления после сбоя:

1) Нет

4. Диагностический процесс:

Серийный номер	Этапы работы	Результат испытаний	Следующие шаги
1	Проверить, не замкнута ли цепь управления высокого плеча топливной форсунки цилиндра № 2 на цепь питания.	Да	Отремонтировать или заменить цепь
		Нет	Следующий шаг
2	Проверить, не замкнута ли цепь управления высокого плеча топливной форсунки цилиндра № 3 на цепь питания.	Да	Отремонтировать или заменить цепь
		Нет	Обратитесь за диагностической помощью

P026200/P026800/P027100/P026500

Низкое или высокое напряжение на нижнем конце цепи управления топливными форсунками цилиндров 1/3/4/2.

1. Условия возникновения неисправности:

1) Напряжение аккумулятора 9–16 В (опорное значение)

2) Текущий запас топлива

2. Возможные причины неисправности:

1) Соответствующая цепь управления форсункой цилиндра замкнута на источник питания.

3. Лечение и явления после сбоя:

1) Нет

4. Диагностический процесс:

Серийный номер	Этапы работы	Результат испытаний	Следующие шаги
1	Проверьте, не закорочена ли цепь управления форсункой соответствующего цилиндра на источник питания.	Да	Отремонтировать или заменить цепь
		Нет	Обратитесь за диагностической помощью

P02EE00/P02F000/P02F100/P02EF00

Цепь управления топливными форсунками цилиндров 1/3/4/2, короткое замыкание верхнего/нижнего конца

1. Условия возникновения неисправности:

1) Напряжение аккумулятора 9–16 В (опорное значение)

2) Текущий запас топлива

3) Напряжение на стороне низкого напряжения <2,5 В.

4) Напряжение на стороне высокого напряжения <2,5 В

2. Возможные причины неисправности:

1) Соответствующие цепи управления высокой стороны форсунки цилиндра и цепь управления низкой стороны закорочены.

3. Лечение и явления после сбоя:

1) Нет

4. Диагностический процесс:

Machine Translated by Google

Серийный номер	Этапы работы	Результат испытаний	Следующие шаги
1	Проверьте, не замкнуты ли друг на друга цепи управления форсунками соответствующего цилиндра.	Да	Отремонтировать или заменить цепь
		Нет	Обратитесь за диагностической помощью

P062900

Слишком высокое напряжение в цепи управления реле топливного насоса.

1. Условия возникновения неисправности:

1) Напряжение батареи > 9 В (опорное значение)

2) Весь автомобиль включен.

3) Ступень привода не работает.

4) Выходное напряжение слишком высокое.

2. Возможные причины неисправности:

1) Цепь управления реле топливного насоса замкнута на источник питания.

2) Внутренняя неисправность реле топливного насоса.

3. Лечение и явления после сбоя:

1) Нет

4. Диагностический процесс:

Серийный номер	Этапы работы	Результат испытаний	Следующие шаги
1	Проверить цепь управления реле топливного насоса на наличие короткого замыкания на источник питания.	Да	Отремонтировать или заменить цепь
		Нет	Следующий шаг
2	Проверить реле топливного насоса на наличие повреждений	Да	Заменить реле
		Нет	Обратитесь за диагностической помощью

P062800

Слишком низкое напряжение в цепи управления реле топливного насоса.

1. Условия возникновения неисправности:

1) Напряжение батареи > 9 В (опорное значение)

2) Весь автомобиль включен.

3) Ступень привода в рабочем состоянии.

4) Низкое выходное напряжение)

2. Возможные причины неисправности:

1) Цепь управления реле топливного насоса: короткое замыкание на массу

2) Внутренняя неисправность реле топливного насоса.

3. Лечение и явления после сбоя:

1) Нет

4. Диагностический процесс:

Серийный номер	Этапы работы	Результат испытаний	Следующие шаги
1	Проверить цепь управления реле топливного насоса на наличие короткого замыкания на массу.	Да	Отремонтировать или заменить цепь
		Нет	Следующий шаг
2	Проверить реле топливного насоса на наличие повреждений	Да	Заменить реле

Machine Translated by Google

		Нет	Обратитесь за диагностической помощью

P062700

Цепь управления реле топливного насоса разомкнута

1. Условия возникновения неисправности:

1) Напряжение батареи > 9 В (опорное значение)

2) Весь автомобиль включен.

3) Ступень привода не работает.

4) Выходное напряжение 2~4,5 В (опорное значение)

2. Возможные причины неисправности:

1) Цепь управления реле топливного насоса отключена.

1) Внутренняя неисправность реле топливного насоса.

3. Лечение и явления после сбоя:

1) Нет

4. Диагностический процесс:

Серийный номер	Этапы работы	Результат испытаний	Следующие шаги
1	Проверить цепь управления реле топливного насоса на предмет обрыва	Да	Отремонтировать или заменить цепь
		Нет	Следующий шаг
2	Проверить реле топливного насоса на наличие повреждений	Да	Заменить реле
		Нет	Обратитесь за диагностической помощью

P025100

Цепь управления клапаном регулирования расхода масляного насоса высокого давления разомкнута

1. Условия возникновения неисправности:

1) Напряжение аккумулятора 9–16 В (опорное значение)

2) Текущий запас топлива

2. Возможные причины неисправности:

1) Цепь управления клапаном управления потоком на стороне высокого или низкого давления масляного насоса высокого давления отсоединена.

3. Лечение и явления после сбоя:

1) Нет

4. Диагностический процесс:

Серийный номер	Этапы работы	Результат испытаний	Следующие шаги
1	Проверьте, не отсоединена ли цепь управления высокого давления клапана регулирования расхода масляного насоса высокого давления.	Да	Отремонтировать или заменить цепь
		Нет	Следующий шаг
2	Проверьте, не отсоединена ли цепь управления низкого давления клапана регулирования расхода масляного насоса высокого давления.	Да	Отремонтировать или заменить цепь
		Нет	Обратитесь за диагностической помощью

P025400

Цепь управления клапаном управления потоком масляного насоса высокого давления: напряжение на стороне высокого давления слишком высокое или слишком низкое

1. Условия возникновения неисправности:

1) Напряжение аккумулятора 9–16 В (опорное значение)

Machine Translated by Google

2) Текущий запас топлива

2. Возможные причины неисправности:

1) Цепь управления высокого давления клапана регулирования расхода масляного насоса высокого давления замкнута на источник питания или массу.

3. Лечение и явления после сбоя:

1) Нет

4. Диагностический процесс:

Серийный номер	Этапы работы	Результат испытаний	Следующие шаги
1	Проверьте, не замкнута ли цепь управления высокого давления клапана управления потоком масляного насоса высокого давления на источник питания.	Да	Отремонтировать или заменить цепь
		Нет	Следующий шаг
2	Проверить цепь управления высокого давления клапана регулирования расхода масляного насоса высокого давления на наличие короткого замыкания на массу.	Да	Отремонтировать или заменить цепь
		Нет	Обратитесь за диагностической помощью

P009000

Верхний и нижний концы цепи управления клапаном регулирования расхода масляного насоса высокого давления взаимно закорочены.

1. Условия возникновения неисправности:

1) Напряжение аккумулятора 9–16 В (опорное значение)

2) Скорость двигателя >40 об/мин (опорное значение)

3) Текущий запас топлива

2. Возможные причины неисправности:

1) Цепи управления высокого и низкого давления клапана управления потоком масляного насоса высокого давления взаимно закорочены.

3. Лечение и явления после сбоя:

1) Нет

4. Диагностический процесс:

Серийный номер	Этапы работы	Результат испытаний	Следующие шаги
1	Проверить цепи управления высокого и низкого давления клапана регулирования расхода топливного насоса высокого давления на взаимное короткое замыкание.	Да	Отремонтировать или заменить цепь
		Нет	Обратитесь за диагностической помощью

P025900

Цепь управления клапаном управления расходом масляного насоса высокого давления, напряжение на стороне низкого напряжения слишком высокое или слишком низкое

1. Условия возникновения неисправности:

1) Напряжение аккумулятора 9–16 В (опорное значение)

2) Текущий запас топлива

2. Возможные причины неисправности:

1) Цепь управления клапана низкого давления клапана управления потоком масляного насоса высокого давления замкнута на источник питания или массу.

3. Лечение и явления после сбоя:

1) Нет

4. Диагностический процесс:

Серийный номер	Этапы работы	Результат испытаний	Следующие шаги
1	Проверьте, не замкнута ли цепь управления низкого давления клапана управления потоком масляного насоса высокого давления на источник питания.	Да	Отремонтировать или заменить цепь
		Нет	Следующий шаг

Machine Translated by Google

2	Проверить цепь управления низкой стороны клапана регулирования расхода масляного насоса высокого давления на наличие короткого замыкания на массу.	Да	Отремонтировать или заменить цепь
		Нет	Обратитесь за диагностической помощью

P035100/ P035300/ P035400/ P035200

Цепь управления катушкой зажигания цилиндров 1/3/4/2 разомкнута

1. Условия возникновения неисправности:

1) ЭБУ обнаруживает обрыв цепи управления катушкой зажигания соответствующего цилиндра.

2. Возможные причины неисправности:

1) Разъем неправильно подключен или отключен.

2) Разомкнутая цепь сигнальной клеммы

2) Обрыв цепи сигнальной клеммы

3. Лечение и явления после сбоя:

1) Прекратите впрыск топлива в соответствующий цилиндр.

2) Отключить контроль топлива с замкнутым контуром.

4. Процесс диагностики

Серийный номер	Этапы работы	Результат испытаний	Следующие шаги
1	Осмотрите разъем на предмет неправильного подключения или плохого контакта.	Да	Разведка КТ или заменять соединять или
		Нет	Следующий шаг
2	Проверьте, не разомкнута ли клемма сигнала катушки зажигания.	Да	Ремонт жгута
		Нет	Следующий шаг
3	Проверить катушку зажигания на наличие повреждений	Да	Заменить катушку зажигания
		Нет	Следующий шаг
4	Проверьте, не поврежден ли контакт катушки зажигания или цепь, соответствующая концу ЭБУ.	Да	Проверьте ЭБУ
		Нет	Диагностическая помощь

P230100/ P230700/ P231000/ P230400

Высокое напряжение в цепи управления катушкой зажигания цилиндров 1/3/4/2

1. Условия возникновения неисправности:

1) ЭБУ обнаруживает, что цепь управления катушкой зажигания соответствующего цилиндра имеет короткое замыкание на источник питания.

2 Возможные причины неисправности:

1) Разъем неправильно подключен или отключен;

2) Короткое замыкание сигнальной клеммы;

3) Катушка зажигания повреждена;

3 Лечение и явления после сбоя:

1) Прекратите впрыск топлива в соответствующий цилиндр;

2) Отключить регулирование подачи топлива в замкнутом контуре;

4 Процесс диагностики

Серийный номер	Этапы работы	Результат испытаний	Следующие шаги

Machine Translated by Google

1	Осмотрите разъем на предмет неправильного подключения или плохого контакта.	Да	Разведка КТ или заменять соединять или
		Нет	Следующий шаг
2	Проверьте, не закорочена ли клемма сигнала катушки зажигания на источник питания.	Да	Ремонт жгута
		Нет	Следующий шаг
3	Проверить катушку зажигания на наличие повреждений	Да	Заменить катушку зажигания
		Нет	Следующий шаг
4	Проверьте, не поврежден ли контакт катушки зажигания или цепь, соответствующая концу ЭБУ.	Да	Проверьте ЭБУ
		Нет	Диагностическая помощь

P230000/ P230600/ P230900/ P230300

Низкое напряжение цепи управления катушкой зажигания цилиндров 1/3/4/2

1. Условия возникновения неисправности:

1) ЭБУ обнаруживает, что цепь управления катушкой зажигания соответствующего цилиндра замкнута на массу.

2. Возможные причины неисправности:

1) Разъем неправильно подключен или отключен.

2) Короткое замыкание сигнальной клеммы

3) Повреждение катушки зажигания.

3. Лечение и явления после сбоя:

1) Прекратите впрыск топлива в соответствующий цилиндр.

2) Отключить контроль топлива с замкнутым контуром.

4. Процесс диагностики

Серийный номер	Этапы работы	Результат испытаний	Следующие шаги
1	Осмотрите разъем на предмет неправильного подключения или плохого контакта.	Да	Разведка КТ или заменять соединять или
		Нет	Следующий шаг
2	Проверьте, нет ли короткого замыкания на массу сигнальной клеммы катушки зажигания.	Да	Ремонт жгута
		Нет	Следующий шаг
3	Проверить катушку зажигания на наличие повреждений	Да	Заменить катушку зажигания
		Нет	Следующий шаг
4	Проверьте, не поврежден ли контакт катушки зажигания или цепь, соответствующая концу ЭБУ.	Да	Проверьте ЭБУ
		Нет	Диагностическая помощь

P030000/P030100/P030200/P030300/P030400/P036300

Пропуск зажигания в одном или нескольких цилиндрах/пропуск зажигания в 1-м цилиндре/пропуск зажигания в 2-м цилиндре/пропуск зажигания в 3-м цилиндре/пропуск зажигания в 4-х цилиндрах/пропуски зажигания в двигателе, вызывающие отключение подачи топлива

1. Условия возникновения неисправности:

Machine Translated by Google

1) Нет DTC, связанного с диагностикой пропусков зажигания (датчик температуры на впуске, датчик температуры охлаждающей жидкости, датчик положения дроссельной заслонки, датчик положения коленчатого вала, датчик положения распределительного вала, датчик скорости автомобиля и т. д.)

2) Диапазон скорости двигателя составляет 450-6500 об/мин (справочное значение).

3) Диапазон напряжения аккумулятора 11–16 В (опорное значение)

4) Диапазон температур охлаждающей жидкости -7 ℃ ~ 120 ° C (справочное значение)

5) Уровень топлива >15% (опорное значение)

6) Атмосферное давление >72 кПа (опорное значение)

2. Возможные причины неисправности:

1) Самообучающееся обучение ECM по пропуску зажигания неверно (замените ECU, двигатель, маховик и другие средства самообучения)

2) Неисправность системы зажигания (неправильное соединение свечи зажигания, катушки зажигания, конца ECM, цепи управления катушкой зажигания и соответствующих разъемов и т. д.)

3) Неисправность системы подачи топлива (неправильное давление топлива, утечка топливной форсунки, блокировка, повреждение и т. д., неправильная ошибка соединения между концом ECM и цепью управления топливной форсункой и соответствующими разъемами и т. д.)

4) Впускная система протекает, выхлопная система заблокирована.

5) Неправильное использование автомобильного масла, недостаточное техническое обслуживание (моторное масло не заменяется по мере необходимости), серьезные отложения углерода.

6) Механические проблемы двигателя (неправильный момент зажигания, неправильный момент газораспределения, проблемы с обработкой и установкой зубчатого диска 58X, утечка клапана, ненормальная работа VVT, внутренние повреждения блока цилиндров двигателя и т. д.)

7) Датчик положения коленчатого вала установлен неправильно.

3. Лечение и явления после сбоя:

1) Низкие пропуски зажигания: запишите только код неисправности и включите неисправность MIL;

2) Высокая степень пропусков зажигания: принудительное отключение подачи топлива, дрожание на холостом ходу, недостаточная мощность; MIL мигает с частотой 1 Гц

4. Процесс диагностики

Серийный номер	Этапы работы	Результат испытаний	Следующие шаги
1	Подключите диагностический сканер и установите ключ зажигания в положение «ON» .		Следующий шаг
2	Считайте код неисправности и проверьте, существует ли он. Ошибка обучения передаче ECM	Да	Диагностический сканер выполняет обучение механизма ECM.
		Нет	Следующий шаг
3	Проверьте систему зажигания (цепь, катушку зажигания, свечу зажигания) на наличие физических неисправностей.	Да	Отремонтируйте или замените неисправные детали
		Нет	Следующий шаг
4	Проверьте топливную систему (цепь, топливную форсунку, топливный насос высокого и низкого давления, кислородный датчик) на наличие физических неисправностей.	Да	Отремонтируйте или замените неисправные детали
		Нет	Следующий шаг
5	Проверьте, нет ли в системе впуска/выпуска утечки или физической неисправности.	Да	Отремонтируйте или замените неисправные детали
		Нет	Следующий шаг
6	Проверьте автомобильное масло и техническое обслуживание на наличие отклонений.	Да	Замена масла или обслуживание
		Нет	Следующий шаг
7	Проверьте двигатель на наличие механических проблем (Неправильный момент зажигания, неправильный момент газораспределения, обработка и установка шестерни 58X, течи клапанов, низкое давление в цилиндре, ненормальная работа VVT, внутренние повреждения блока цилиндров двигателя и т.д.)	Да	Отремонтируйте или замените неисправные детали
		Нет	Следующий шаг
8	Проверьте, исправен ли двигатель и вся проводка автомобиля.	Да	Отремонтировать или заменить жгут проводов
		Нет	Обратитесь за диагностической помощью

Machine Translated by Google

P033664/P033900

Необоснованный сигнал ширины импульса датчика коленчатого вала/необоснованный сигнал датчика положения коленчатого вала

1. Условия возникновения неисправности:

1) Счетчик ошибок сигнала датчика скорости DGI превышает пороговое значение.

2. Возможные причины неисправности:

1) Разъем неправильно подключен или отключен.

2) Неисправность датчика

3) Помехи в сигнале при запуске или остановке двигателя.

4) Сигнальное колесо выдает неправильный сигнал.

3. Лечение и явления после сбоя:

1) Нет

4. Процесс диагностики

Серийный номер	Этапы работы	Результат испытаний	Следующие шаги
1	Осмотрите разъем на предмет неправильного подключения или плохого контакта.	Да	Обслуживание жгута проводов
		Нет	Следующий шаг
2	Проверьте жгут проводов на наличие внешних помех.	Да	Экранированная обвязка
		Нет	Следующий шаг
3	Проверьте датчик скорости на наличие повреждений или неисправностей.	Да	Замените датчик
		Нет	Следующий шаг
4	Проверьте, неисправен ли исходный сигнал колеса сигнала скорости.	Да	Переустановите или замените сигнальное колесо.
		Нет	Диагностическая помощь

P261700

Потеря сигнала датчика положения коленвала

1. Условия возникновения неисправности

1) ЭБУ не обнаруживает действительный импульсный сигнал частоты вращения двигателя в течение определенного времени.

2. Возможные причины неисправности:

1) Разъем неправильно подключен или отключен.

2) Неисправность датчика

3) Короткое замыкание цепи управления между датчиком положения коленвала и ЭБУ.

4) Ошибка положения установки датчика.

3. Лечение и явления после сбоя:

1) Нет

4. Процесс диагностики

Серийный номер	Этапы работы	Результат испытаний	Следующие шаги
1	Осмотрите разъем на предмет неправильного подключения или плохого контакта.	Да	Обслуживание жгута проводов
		Нет	Следующий шаг
2	Проверьте датчик положения коленчатого вала на наличие повреждений или неисправностей.	Да	Замените датчик
		Нет	Диагностическая помощь

Machine Translated by Google

Проверка и подтверждение диагностики признаков неисправности

Проверьте и подтвердите положение макета

Модуль ECM предназначен для установки в моторном отсеке (а не на корпусе двигателя) и должен располагаться в месте, удобном для обслуживания. Место сборки ECM должно быть достаточно вентилируемым, а направление установки ECM должно быть таким, чтобы теплорассеивающие ребра на корпусе соответствовали направлению потока воздуха, чтобы эффективно предотвращать рассеивание тепла, выделяемого окружающими деталями, на ECM. ; Место установки должно эффективно предотвращать электромагнитные и радиочастотные помехи от других частей модуля ECM; Не устанавливайте модуль ECM в местах, которые очень грязны и влажны или могут привести к попаданию воды или пролитию капель воды; Корпус ECM должен быть надлежащим образом заземлен на автомобиль, а корпус ECM и крепежные болты должны быть электрически изолированы от шасси автомобиля.

Контрольный список внешнего вида

Корпус модуля ECM состоит из верхней крышки из алюминиевого сплава и прижимной пряжки нижней пластины из алюминиевого сплава и собран с силиконовым уплотнением. Верхняя крышка покрыта черным налетом, а нижняя пластина не подвергается специальной обработке и покрытию, но не должна иметь острых заусенцев и острых кромок. (Материал верхней крышки и нижней пластины — алюминиевый сплав AW-5754.) Номинальные размеры корпуса ECM следующие (исключая гнездовой конец разъема ECM): Без кронштейна: длина 200,7 мм, ширина 181 мм, толщина 45 мм; В комплекте кронштейн: Длина 200,7 мм, ширина 202,5 мм, толщина 46 мм. Идентификационная этикетка продукта прикреплена в середине корпуса ECM, на ней может быть указана информация о клиенте, модель двигателя, номер ECM и номер версии калибровочных данных. Разъем ECM имеет две конфигурации: 198-контактный и 164-контактный. Материал контактов разъема — CuZn30, большая клемма луженая, а маленькая посеребренная.

Явление неисправности и метод оценки

1 Явление неисправности: нестабильная скорость холостого хода, плохое ускорение, невозможность запуска, высокая скорость холостого хода, нестандартный выхлопной газ, затрудненный запуск, отказ кондиционера, отказ управления форсунками, исчезновение пламени и т. д.

2 Общая причина неисправности:

• Из-за электрической перегрузки внешнего устройства внутренние части ЭБУ сгорают, что приводит к выходу из строя. • Печатная плата заржавела из-за попадания воды в ЭБУ.

• Статус детали изменяется или значение самообучения очищается.

3 Меры предосторожности при обслуживании:

• Не разбирайте ЭБУ случайно во время технического обслуживания;

• Перед разборкой ЭБУ демонтируйте головку аккумулятора более чем на 1 минуту;

• Разберите ЭБУ перед электросваркой и сохраните ЭБУ после разборки;

• Запрещается устанавливать какие-либо цепи на соединительную линию ЭБУ.

4. Простой метод измерения:

• (Подсоединить разъем) Считать запись о неисправности двигателя с помощью K-линии данных двигателя;

• Снимите разъем) Проверьте, находится ли соединительная линия ЭБУ в хорошем состоянии, а также проверьте, в порядке ли питание ЭБУ и цепь заземления;

• Проверьте, нормально ли работает внешний датчик, достоверен ли выходной сигнал и исправна ли цепь. состояние;

• Проверьте, нормально ли работает привод и исправна ли цепь;

• Наконец замените ЭБУ для проверки.

Процесс устранения неисправностей в соответствии с симптомами неисправности

Прежде чем приступить к диагностике неисправностей в зависимости от явления неисправности двигателя, сначала необходимо провести предварительную проверку:

1. Убедитесь, что индикаторная лампа неисправности двигателя работает нормально;

2. Проверьте с помощью диагностического сканера неисправностей и убедитесь, что запись с информацией о неисправности отсутствует;

3. Подтвердите, что проблема с жалобой владельца

существует, и подтвердите условия, при которых возникает неисправность. Затем

провести визуальный осмотр:

1 Проверьте, нет ли утечек в топливопроводе;

2. Проверьте, не сломан ли и не перегнут ли вакуумный трубопровод, а также правильность соединения;

3. Проверьте, не заблокирован ли входной контур трахеи, не протекает ли он, сплющен или поврежден;

4. Проверьте, не повреждена ли и не изношена линия высокого напряжения системы зажигания, а также правильна ли последовательность зажигания;

5. Проверьте, чистота и надежность заземления жгута проводов;

6 Осмотрите каждый разъем датчика и привода на предмет ослабления или плохого контакта.

Важное примечание: Если вышеуказанное явление имеет место, сначала проведите работы по техническому обслуживанию в соответствии с состоянием

неисправности, иначе это повлияет на последующую диагностику неисправности и ремонтные работы. Диагностическая помощь

1 Убедитесь, что двигатель не имеет записей о неисправностях;

2. Подтвердите симптом жалобы;

3. Проверьте, как описано выше, никаких отклонений не обнаружено;

4 Не игнорируйте влияние технического обслуживания автомобиля, давления в цилиндрах, момента механического зажигания и топлива на систему во время капитальный ремонт;

5 Замените ЭБУ и выполните проверку.

Если в этот момент неисправность можно устранить, то неисправность находится в ЭБУ; если неисправность все еще существует, замените оригинальный ЭБУ, повторите процесс и снова выполните капитальный ремонт.

Machine Translated by Google

При запуске двигатель не вращается или вращается медленно.

Общее положение неисправности

• Аккумулятор

• Пусковой двигатель

• Жгут проводов или замок зажигания.

• Процесс диагностики механической части двигателя

Серийный номер	Операция n шагов	Результат испытаний	Следующие шаги
1	С помощью мультиметра проверьте, есть ли напряжение между двумя клеммами аккумулятора около 8-12 В. когда двигатель запускается.	Да	Следующий шаг
		Нет	Заменить батарею
2	Удерживайте ключ зажигания в исходном положении, и с помощью мультиметра проверьте, на положительной клемме стартера имеется напряжение выше 8В.	Да	Следующий шаг
		Нет	Отремонтировать или заменить жгут проводов
3	Снимите стартер и проверьте его работу. состояние стартера. Проверьте его на предмет открытия замыкание или заклинило из-за плохой смазки.	Да	Отремонтировать или заменить стартер
		Нет	Следующий шаг
4	Если неисправность возникает только зимой, проверьте, смазочное масло двигателя и масло коробки передач неправильно выбранный, что приводит к избыточному сопротивление стартера.	Да	Замените смазочное масло соответствующим номером.
		Нет	Следующий шаг
5	Проверьте, работает ли внутренняя механическая сопротивление двигателя слишком велико, что приводит к Стартер не вращается или вращается медленно.	Да	Ремонт внутреннего сопротивления двигателя
		Нет	Диагностическая помощь

При запуске двигатель может работать, но не может быть успешно запущен.

Общее положение неисправности

· Топливный бак свободен от масла;

· Топливный насос;

· Датчик скорости;

· Катушка зажигания;

· Двигатель

механическая часть.

Диагностический процесс

Machine Translated by Google

Серийный номер	Операция n шагов	Результат испытаний	Следующие шаги
1	Подсоедините манометр давления топлива (доступ к точка — это передний конец впускной топливной трубы узла топливораспределительной трубки), запустите двигатель и проверьте, соответствует ли давление топлива около 350 кПа.	Да	Следующий шаг
		Нет	Капитальный ремонт системы подачи топлива
2	Подключите диагностический сканер системы EFI, обратите внимание на элемент данных «обороты двигателя» , запустите двигатель и проверьте, есть ли скорость выход сигнала.	Да	Следующий шаг
		Нет	Ремонт цепи датчика скорости
3	Вытащите разъем одного цилиндра, подсоедините свеча зажигания, электрод свечи сделать 5 мм от блока цилиндров, запустите двигатель и проверьте, есть ли синий и белый максимум Огонь давления.	Да	Следующий шаг
		Нет	Капитальный ремонт системы зажигания
4	Проверьте давление в каждом цилиндре двигатель и проверьте, работает ли двигатель в цилиндре недостаточное давление.	Да	исключить механическую неисправность двигателя
		Нет	Следующий шаг

Трудно начать

Общее положение неисправности

- Топливная вода
- Топливный насос
- Датчик температуры охлаждающей жидкости
- Вакуумная трубка регулятора давления топлива
- Процесс диагностики катушки зажигания

Machine Translated by Google

Серийный номер	Операция n шагов	Результат испытаний	Следующие шаги
1	Подсоедините манометр давления топлива (доступ к точка — это передний конец впускной топливной трубки топливораспределительная трубка в сборе), запустите двигатель и проверьте, соответствует ли давление топлива около 350 кПа.	Да	Следующий шаг
		Нет	Капитальный ремонт системы подачи топлива
2	Вытащите разъем одного цилиндра, подсоедините свеча зажигания, электрод свечи сделать 5 мм от блока цилиндров, запустите двигатель и проверьте, есть ли синий и белый максимум Огонь давления.	Да	Следующий шаг
		Нет	Капитальный ремонт системы зажигания
3	Снимаем датчик температуры охлаждающей жидкости разъем, запустите двигатель и наблюдайте успешно ли запускается двигатель. (Или последовательно подключите сопротивление 300 Ом. Разъем датчика температуры охлаждающей жидкости к заменить датчик температуры охлаждающей жидкости и наблюдать, успешно ли запускается двигатель в это время.)	Да	Ремонт цепи или замена датчик
		Нет	Следующий шаг
4	Проверьте, работает ли регулятор давления топлива. Вакуумная трубка ослаблена или протекает.	Да	Капитальный ремонт или замена
		Нет	Следующий шаг
5	Проверьте состояние топлива и проверьте, явление неисправности вызвано сразу после дозаправка.	Да	Заменить топливо
		Нет	Следующий шаг

Трудности с холодным запуском

Общее положение неисправности

- Топливная вода
- Топливный насос
- Датчик температуры охлаждающей жидкости
- Топливный инжектор
- Катушка зажигания
- Корпус дроссельной заслонки
- Этапы диагностики механической части двигателя

Machine Translated by Google

Серийный номер	Операция n шагов	Результат испытаний	Следующие шаги
1	Подсоедините манометр давления топлива (доступ к точка — это передний конец впускной топливной трубки топливораспределительный трубопровод в сборе), запустите двигатель и проверьте, соответствует ли давление топлива около 350 кПа.	Да	Следующий шаг
		Нет	Капитальный ремонт системы подачи топлива
2	Вытащите разъем одного цилиндра, подсоедините свеча зажигания, электрод свечи сделать 5 мм от блока цилиндров, запустите двигатель и проверьте, есть ли синий и белый максимум Огонь давления.	Да	Следующий шаг
		Нет	Капитальный ремонт системы зажигания
3	Снимаем датчик температуры охлаждающей жидкости разъем, запустите двигатель и наблюдайте успешно ли запускается двигатель. (Или последовательно подключите сопротивление 2500 Ом. Разъем датчика температуры охлаждающей жидкости под замену датчик температуры охлаждающей жидкости и наблюдать успешно ли при этом запускается двигатель время.)	Да	Ремонт цепи или замена датчик
		Нет	Следующий шаг
4	Слегка нажмите педаль акселератора и проверьте, легко ли заводится двигатель.	Да	Очистите дроссельную заслонку и воздуховод холостого хода.
		Нет	Следующий шаг
5	Снимите топливную форсунку и проверьте подачу топлива. форсунка на утечку или засорение топливом Специальный анализатор очистки инжекторов.	Да	Замена неисправности
		Нет	Следующий шаг
6	Проверьте состояние топлива и проверьте, явление неисправности вызвано сразу после дозаправка.	Да	Заменить топливо
		Нет	Следующий шаг
7	Проверьте давление в каждом цилиндре двигателя и проверьте, работает ли двигатель. в цилиндре недостаточное давление.	Да	исключить механическую неисправность двигателя
		Нет	Следующий шаг

Скорость нормальная, сложно запустить в любой момент.

Общее положение неисправности

• Топливная вода

• Топливный насос

• Датчик температуры охлаждающей жидкости

• Топливный инжектор

• Катушка зажигания

• Электронный корпус дроссельной заслонки

• Впускной порт

• Момент зажигания

• Свеча зажигания

• Процесс диагностики механической части двигателя

Machine Translated by Google

Серийный номер	Операция n шагов	Результат испытаний	Следующие шаги
1	Проверьте, не засорен ли воздушный фильтр и не протекает ли впускной канал.	Да	Капитальный ремонт впускной системы
		Нет	Следующий шаг
2	Подсоедините манометр топлива (точкой доступа является передний конец впускной топливной трубки топливного бака). топливораспределительная трубка в сборе), запустите двигатель и проверьте, соответствует ли давление топлива около 350 кПа.	Да	Следующий шаг
		Нет	Капитальный ремонт системы подачи топлива
3	Вытаскиваем разъем одного цилиндра, подключаем свечу, делаем электрод свечи В 5 мм от блока цилиндров запустите двигатель, и проверь есть ли синий и белый огонь высокого давления.	Да	Следующий шаг
		Нет	Капитальный ремонт системы зажигания
4	Проверьте свечи зажигания каждого цилиндра и проверить соответствие типа и зазора спецификации.	Да	Следующий шаг
		Нет	Отрегулируйте или замените
5	Снимаем датчик температуры охлаждающей жидкости разъем, запустите двигатель и наблюдайте успешно ли запускается двигатель.	Да	Ремонт цепи или замена датчик
		Нет	Следующий шаг
6	Слегка нажмите педаль акселератора и проверьте, легко ли заводится двигатель.	Да	Очистите дроссельную заслонку и воздуховод холостого хода.
		Нет	Следующий шаг

Machine Translated by Google

Серийный номер	Операция n шагов	Результат испытаний	Следующие шаги
7	Снимите топливную форсунку и проверьте подачу топлива. форсунки на предмет утечек или закупорки с помощью специального анализатора очистки топливной форсунки.	Да	Замена неисправности
		Нет	Следующий шаг
8	Проверьте состояние топлива и проверьте, явление неисправности вызвано сразу после дозаправка.	Да	Заменить топливо
		Нет	Следующий шаг
9	Проверьте давление в каждом цилиндре двигатель и проверьте, работает ли двигатель в цилиндре недостаточное давление.	Да	исключить механическую неисправность двигателя
		Нет	Следующий шаг
10	Проверьте правильность последовательности зажигания и момент зажигания двигателя соответствует Характеристики.	Да	Следующий шаг
		Нет	Капитальный ремонт угла опережения зажигания

Запуск нормальный, но нестабильный холостой ход в любой момент

Общее положение неисправности

· Топливная вода;

· Топливный инжектор;

· Свеча зажигания;

· Корпус дроссельной заслонки и перепускной канал холостого хода;

· Впускной порт;

· Электронный корпус дроссельной заслонки;

· Момент зажигания;

· Свеча зажигания;

· Механическая часть двигателя. Диагностический процесс

Серийный номер	Этапы работы	Результат испытаний	Следующие шаги
1	Проверьте, не засорен ли воздушный фильтр и не протекает ли впускной канал.	Да	Капитальный ремонт впускной системы
		Нет	Следующий шаг
2	Проверьте, не заклинил ли регулятор холостого хода. Да		Очистите или замените
		Нет	Следующий шаг
3	Проверьте свечи зажигания каждого цилиндра и проверить соответствие типа и зазора спецификации.	Да	Следующий шаг
		Нет	Отрегулируйте или замените

Machine Translated by Google

Серийный номер	Операция n шагов	Результат испытаний	Следующие шаги
4	Осмотрите корпус дроссельной заслонки и байпас холостого хода. проход для отложений углерода.	Да	Очистка
		Нет	Следующий шаг
5	Разберите топливную форсунку и используйте специальный очистка анализатора топливной форсунки для проверки есть ли утечка, засорение топливной форсунки или ошибка потока.	Да	Замена неисправности
		Нет	Следующий шаг
6	Проверьте состояние топлива и проверьте, явление неисправности вызвано сразу после дозаправка.	Да	Заменить топливо
		Нет	Следующий шаг
7	Проверьте давление в каждом цилиндре двигателя и понаблюдайте, нет ли большого разница давления в цилиндрах двигателя.	Да	исключить механическую неисправность двигателя
		Нет	Следующий шаг
8	Проверьте правильность последовательности зажигания и момент зажигания двигателя соответствует техническим характеристикам.	Да	Следующий шаг
		Нет	Капитальный ремонт угла опережения зажигания

Нормальный запуск, нестабильные обороты холостого хода при прогреве

Общее положение неисправности

• Топливная вода

• Датчик температуры охлаждающей жидкости

• Свеча зажигания

• Объем дроссельной заслонки карбоновый

• Впускной порт

• Механическая часть двигателя

Серийный номер	Этапы работы	Результат испытаний	Следующие шаги
1	Проверьте, не засорен ли воздушный фильтр и не протекает ли впускной канал.	Да	Капитальный ремонт впускной системы
		Нет	Следующий шаг
2	Проверьте свечи зажигания каждого цилиндра и обратите внимание на тип и зазор соответствовать техническим характеристикам.	Да	Следующий шаг
		Нет	Отрегулируйте или замените
3	Осмотрите корпус дроссельной заслонки на наличие нагара. Да		Очистка сопутствующих деталей
		Нет	Следующий шаг
4	Снимите разъем датчика температуры охлаждающей жидкости, запустите двигатель и наблюдайте. нестабильны ли обороты холостого хода двигателя во время прогрева.	Да	Ремонт цепи или замена датчик
		Нет	Следующий шаг

Machine Translated by Google

Серийный номер	Этапы работы	Результат испытаний	Следующие шаги
5	Разберите топливную форсунку и используйте специальный анализатор очистки топливной форсунки чтобы проверить, есть ли у топливной форсунки утечка, закупорка или ошибка потока.	Да	Замена неисправности
		Нет	Следующий шаг
6	Проверьте состояние топлива и наблюдайте вызвано ли явление неисправности сразу после заправки.	Да	Заменить топливо
		Нет	Следующий шаг
7	Проверьте давление в каждом цилиндре двигатель и проверьте, нет ли большой разницы в давлении в цилиндрах двигателя.	Да	исключить механическую неисправность двигателя
		Нет	Следующий шаг

Нормальный запуск, нестабильные обороты холостого хода после прогрева.

Общее положение неисправности

• Топливная вода

• Датчик температуры охлаждающей жидкости

• Свеча зажигания

• Объем дроссельной заслонки карбоновый

• Впускной порт

• Процесс диагностики механической части двигателя

Серийный номер	Этапы работы	Результат испытаний	Следующие шаги
1	Проверьте, не засорен ли воздушный фильтр и не протекает ли впускной канал.	Да	Капитальный ремонт впускной системы
		Нет	Следующий шаг
2	Проверьте свечи зажигания каждого цилиндра и проверьте, соответствуют ли тип и зазор свечей зажигания. спецификации.	Да	Следующий шаг
		Нет	Отрегулируйте или замените
3	Осмотрите корпус дроссельной заслонки на наличие нагара.	Да	Очистка сопутствующих деталей
		Нет	Следующий шаг
4	Снимаем датчик температуры охлаждающей жидкости разъем, запустите двигатель и наблюдайте нестабильны ли обороты холостого хода двигателя во время прогрева.	Да	Ремонт цепи или замена датчик
		Нет	Следующий шаг
5	Разберите топливную форсунку и используйте специальный очистка анализатора топливной форсунки для проверки есть ли утечка, засорение топливной форсунки или ошибка потока.	Да	Замена неисправности
		Нет	Следующий шаг

Machine Translated by Google

Серийный номер	Этапы работы	Результат испытаний	Следующие шаги
6	Проверьте состояние топлива и проверьте, явление неисправности вызвано сразу после заправки.	Да	Заменить топливо
		Нет	Следующий шаг
7	Проверьте давление в каждом цилиндре двигатель и проверьте, есть ли большие разница давления в цилиндрах двигателя.	Да	исключить механическую неисправность двигателя
		Нет	Следующий шаг

Нормальный запуск, нестабильная скорость холостого хода или затухание пламени при частичной нагрузке, например: Воздух кондиционирование

Общее положение неисправности

• Система кондиционирования.

• Регулятор холостого хода

• Процесс диагностики форсунок

Серийный номер	Этапы работы	Результат испытаний	Следующие шаги
1	Осмотрите корпус дроссельной заслонки на наличие нагара.	Да	Очистка сопутствующих деталей
		Нет	Следующий шаг
2	Следите за тем, чтобы выходная мощность двигателя увеличивается при включении кондиционера, т.е. наблюдать за изменением угла опережения зажигания, ширины импульса впрыска топлива и объема всасываемого воздуха. с помощью диагностического сканера системы EFI.	Да	Перейти к шагу 4
		Нет	Следующий шаг
3	Подключите системный адаптер EFI, отсоедините 75-контактный соединительный провод электронного блок управления и проверьте, исправен ли жгут проводов терминал является сигналом высокого уровня, когда кондиционер включенный.	Да	Следующий шаг
		Нет	Капитальный ремонт системы кондиционирования
4	Проверьте давление в системе кондиционирования, электромагнитная муфта компрессора и кондиционер компрессионный насос в норме.	Да	Следующий шаг
		Нет	Капитальный ремонт системы кондиционирования
5	Разберите топливную форсунку и используйте специальный очистка анализатора топливной форсунки для проверки есть ли утечка или блокировка топливной форсунки. Общее или ошибка потока.	Да	Замена неисправности
		Нет	Следующий шаг

Нормальный запуск и высокие обороты холостого хода

положение неисправности

• Корпус дроссельной заслонки и перепускной канал холостого хода.

• Вакуумная трубка

• Регулятор холостого хода

• Датчик температуры охлаждающей жидкости

Machine Translated by Google

• Момент зажигания

Серийный номер	Этапы работы	Результат испытаний	Следующие шаги
1	Проверьте, не застрял ли трос акселератора и не слишком ли он натянут.	Да	Корректирование
		Нет	Следующий шаг
2	Проверьте систему впуска и подключена вакуумная трубка для утечки воздуха.	Да	Капитальный ремонт впускной системы
		Нет	Следующий шаг
3	Снимите регулятор холостого хода и проверьте корпус дроссельной заслонки, регулятор холостого хода и перепускной канал холостого хода для углерода депозиты.	Да	Очистка сопутствующих деталей
		Нет	Следующий шаг
4	Снимаем датчик температуры охлаждающей жидкости разъем, запустите двигатель и наблюдайте не слишком ли высоки обороты холостого хода двигателя.	Да	Ремонт цепи или замена датчик
		Нет	Следующий шаг
5	Проверьте, соответствует ли момент зажигания двигателя техническим характеристикам.	Да	Следующий шаг
		Нет	Капитальный ремонт угла опережения зажигания

Скорость не гаснет и не гаснет при ускорении

Общее положение неисправности

· Топливная вода

· Датчик давления на впуске и датчик положения дроссельной заслонки

· Свеча зажигания

· Корпус дроссельной заслонки и перепускной канал холостого хода

· Впускной порт

· Регулятор холостого хода

· Топливный инжектор

· Момент зажигания

· Рядный процесс диагностики трахеи

Серийный номер	Этапы работы	Результат испытаний	Следующие шаги
1	Проверьте, не засорен ли воздушный фильтр.	Да	Капитальный ремонт впускной системы
		Нет	Следующий шаг

Machine Translated by Google

Серийный номер	Операция n шагов	Результат испытаний	Следующие шаги
2	Подсоедините манометр давления топлива (доступ к точка — это передний конец впускной топливной трубы узла топливораспределительной трубки), запустите двигатель и проверьте, соответствует ли давление топлива около 350 кПа во время ускорения.	Да	Следующий шаг
		Нет	Капитальный ремонт системы подачи топлива
3	Проверьте свечи зажигания каждого цилиндра и проверьте, соответствуют ли тип и зазор техническим характеристикам.	Да	Следующий шаг
		Нет	Отрегулируйте или замените
4	Снимите регулятор холостого хода и проверьте корпус дроссельной заслонки, регулятор холостого хода и холостого хода скоростной перепускной канал для нагара.	Да	Очистка сопутствующих деталей
		Нет	Следующий шаг
5	Проверьте исправность датчика давления на впуске, дроссельной заслонки. Датчик положения и его цепи в норме.	Да	Следующий шаг
		Нет	Отремонтировать цепь или заменить датчик.
6	Снимите топливную форсунку и проверьте подачу топлива. форсунка на утечку или засорение топливом Специальный анализатор очистки инжекторов.	Да	Замена неисправности
		Нет	Следующий шаг
7	Проверьте состояние топлива и проверьте, явление неисправности вызвано сразу после заправки.	Да	Заменить топливо
		Нет	Следующий шаг
8	Проверьте правильность последовательности зажигания и момент зажигания двигателя соответствует Характеристики.	Да	Следующий шаг
		Нет	Капитальный ремонт угла опережения зажигания
9	Проверьте, плавный ли выход выхлопной трахеи.	Да	Следующий шаг
		Нет	Восстановить или заменить ряд трахеи

Медленный отклик при ускорении

Общее положение неисправности

· Топливная вода;

· Датчик давления на впуске и датчик положения дроссельной заслонки;

· Свеча зажигания;

· Корпус дроссельной заслонки и перепускной канал холостого хода;

· Впускной порт;

· Регулятор холостого хода;

· Топливный инжектор;

· Момент зажигания;

· Ряд трахеи.

Machine Translated by Google

Диагностический процесс

Серийный номер	Операция n шагов	Результат испытаний	Следующие шаги
1	Проверьте, не засорен ли воздушный фильтр.	Да	Капитальный ремонт впускной системы
		Нет	Следующий шаг
2	Подсоедините манометр давления топлива (доступ к точка — это передний конец впускной топливной трубки топливораспределительная трубка в сборе), запустите двигатель и проверьте, соответствует ли давление топлива около 350 кПа во время ускорения.	Да	Следующий шаг
		Нет	Капитальный ремонт системы подачи топлива
3	Проверьте свечи зажигания каждого цилиндра и проверьте, соответствуют ли тип и зазор свечей зажигания. спецификации.	Да	Следующий шаг
		Нет	Отрегулируйте или замените
4	Снимите регулятор холостого хода и проверьте Корпус дроссельной заслонки, регулятор холостого хода и перепускной канал холостого хода на наличие нагара.	Да	Очистка сопутствующих деталей
		Нет	Следующий шаг
5	Проверьте исправность датчика давления на впуске, дроссельной заслонки. Датчик положения и его цепи в норме.	Да	Следующий шаг
		Нет	Ремонт цепи или замена датчик
6	Снимите топливную форсунку и проверьте топливную форсунку на предмет утечек или засорения топливом. Специальный анализатор очистки инжекторов.	Да	Замена неисправности
		Нет	Следующий шаг
7	Проверьте состояние топлива и проверьте, явление неисправности вызвано сразу после дозаправка.	Да	Заменить топливо
		Нет	Следующий шаг
8	Проверьте правильность последовательности зажигания и момент зажигания двигателя соответствует Характеристики.	Да	Следующий шаг
		Нет	Капитальный ремонт угла опережения зажигания
9	Проверьте, плавный ли выход выхлопной трахеи.	Да	Следующий шаг
		Нет	Восстановить или заменить ряд трахеи

Слабый при разгоне, плохая производительность

Общее положение неисправности

· Топливная вода

· Датчик давления на впуске

· Свеча зажигания

· Катушка зажигания

· Корпус дроссельной заслонки

Machine Translated by Google

· Впускной порт

· Топливный инжектор

· Момент зажигания

· Рядный процесс диагностики трахеи

Серийный номер	Этапы работы	Результат испытаний	Следующие шаги
1	Проверьте пробуксовку сцепления, низкое давление в шинах, тормоза. сопротивление, неправильный размер шин, неправильный привод выравнивание и т.д.	Да	Ремонт
		Нет	Следующий шаг
2	Проверьте, не засорен ли воздушный фильтр.	Да	Капитальный ремонт впускной системы
		Нет	Следующий шаг
3	Подсоедините манометр топлива (точкой доступа является передний конец впускной топливной трубки топливного бака). топливораспределительная трубка в сборе), запустите двигатель и проверьте, находится ли давление топлива около 350 кПа во время ускорения.	Да	Следующий шаг
		Нет	Капитальный ремонт системы подачи топлива
4	Вытаскиваем разъем одного цилиндра, подключаем свечу зажигания, электрод свечи делаем 5 мм. от блока цилиндров, запустите двигатель и проверьте, соответствует ли интенсивность пожара высокого давления нормальный.	Да	Следующий шаг
		Нет	Капитальный ремонт системы зажигания
5	Проверьте свечи зажигания каждого цилиндра и проверить соответствие типа и зазора спецификации.	Да	Следующий шаг
		Нет	Отрегулируйте или замените
6	Осмотрите корпус дроссельной заслонки и воздуховод на наличие нагара.	Да	Очистка сопутствующих деталей
		Нет	Следующий шаг
7	Проверьте, в порядке ли датчик давления на впуске и цепь дроссельной заслонки.	Да	Следующий шаг
		Нет	Ремонт цепи или замена датчик
8	Снимите топливную форсунку и проверьте подачу топлива. форсунка на утечку или засорение топливом Специальный анализатор очистки инжекторов.	Да	Замена неисправности
		Нет	Следующий шаг
9	Проверьте состояние топлива и проверьте, явление неисправности вызвано сразу после дозаправка.	Да	Заменить топливо
		Нет	Следующий шаг
10	Проверьте правильность последовательности зажигания и момент зажигания двигателя соответствует Характеристики.	Да	Следующий шаг
		Нет	Капитальный ремонт угла опережения зажигания

Machine Translated by Google

Серийный номер	Операция n шагов	Результат испытаний	Следующие шаги
11	Проверьте, плавный ли выход выхлопной трахеи.	Да	Следующий шаг
		Нет	Восстановить или заменить ряд трахеи

Machine Translated by Google

Снятие и установка

Электронный блок управления

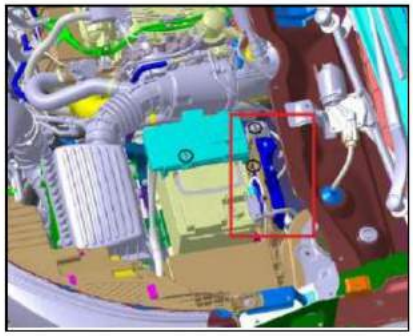
1. Удаление

1 Извлеките батарею. Ссылка: Сборка аккумулятора Сборка аккумулятора

2 Снимите монтажный кронштейн ЭБУ (как показано на рисунке 2): Отверните болты крепления 4 кронштейна ЭБУ с втулкой M6.

3 Вручную снимите разъем жгута проводов со стороны ЭБУ (как показано на рисунке 3), а затем с помощью втулки M6 снимите 4 ЭБУ. крепежные болты.

4. Выверните 4 болта крепления ЭБУ и снимите ЭБУ. (Как показано на Рисунке 4).



2. Монтаж

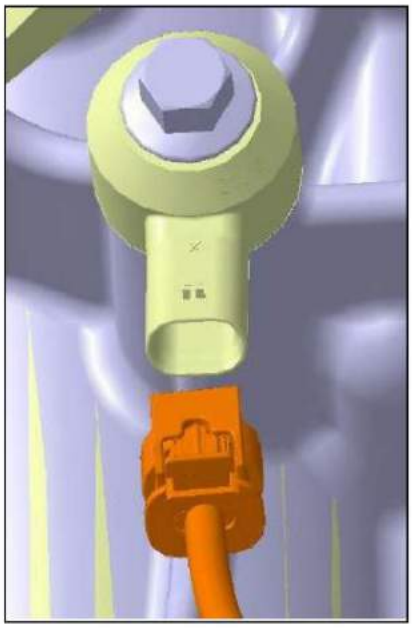
1 Последовательность установки обратна последовательности снятия.

Датчик детонации

1. Удаление

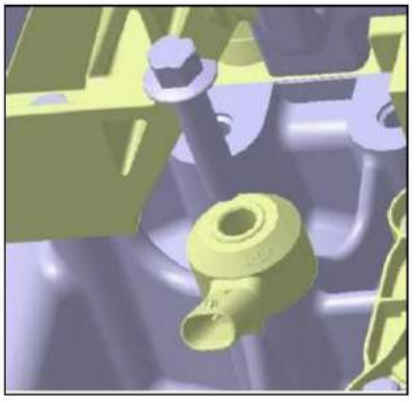
1 Выключите автомобиль.

2 Освободите разъем датчика детонации.

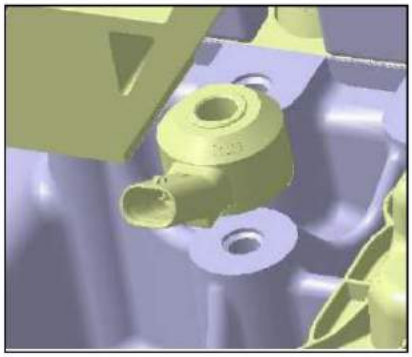


3 Ослабьте болты датчика детонации.

Machine Translated by Google



4 Снимите датчик детонации.



2. Монтаж

Установка обратная снятию

Предупреждение. Перед установкой проверьте каждую деталь на предмет износа или повреждения и замените ее, если обнаружен какой-либо дефект.

Закрепите датчик детонации в монтажном отверстии болтами и убедитесь, что

Монтажная поверхность датчика детонации во время установки чистая. Затягивание

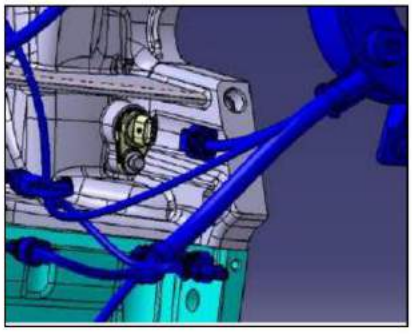
крутящий момент 20±1 Нм (7,5 фут-фунтов).

Датчик положения коленчатого вала

1. Удаление

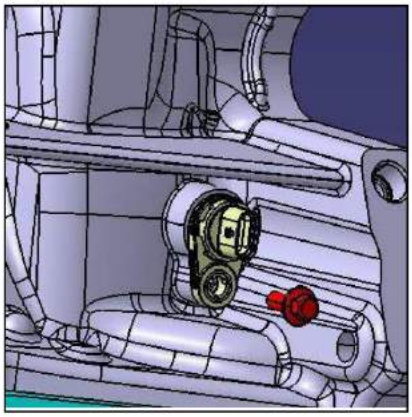
1 Выключите автомобиль.

2 Отсоедините разъем жгута проводов.

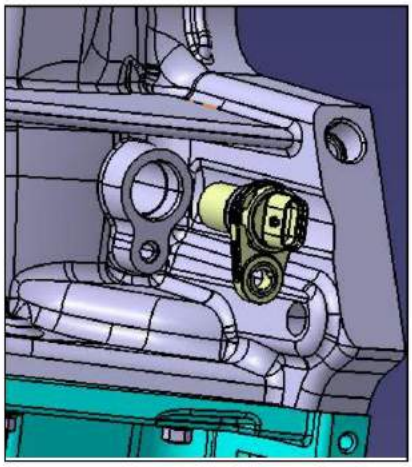


3 Используйте Т-образную втулку, чтобы снять крепежный болт.

Machine Translated by Google



4 Снимите датчик положения коленчатого вала.



2. Монтаж

Установка обратна снятию.

Предупреждение Перед установкой проверьте каждую деталь на предмет износа или повреждения.
и замените его, если обнаружится какой-либо дефект. Перед этим очистите монтажное отверстие.
установка датчика положения коленчатого вала для предотвращения попадания железных отходов и
прочий мусор.

Перед установкой датчика в монтажное отверстие нанесите небольшое количество смазочного масла на
уплотнительное кольцо, а затем аккуратно вкрутите датчик в монтажное отверстие. Не разрешается стучать.
Момент затяжки должен находиться в пределах 10±2 Нм.
Заменить датчик положения коленвала
и очистите масляное пятно. Не заменять
датчик положения коленчатого вала, когда
автомобиль включен.

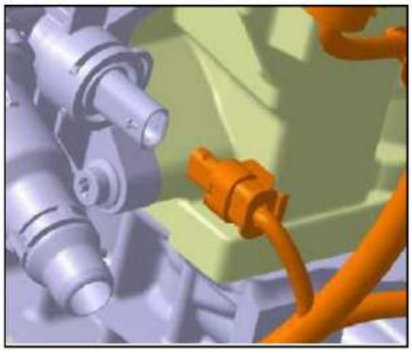
Датчик температуры воды

1. Удаление

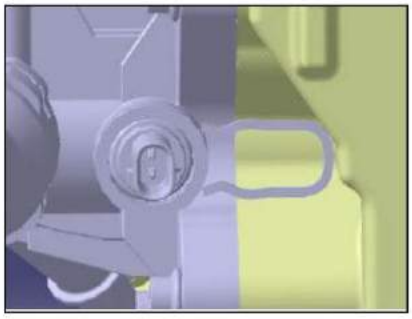
1 Выключите автомобиль.

2 Отсоедините разъем жгута проводов.

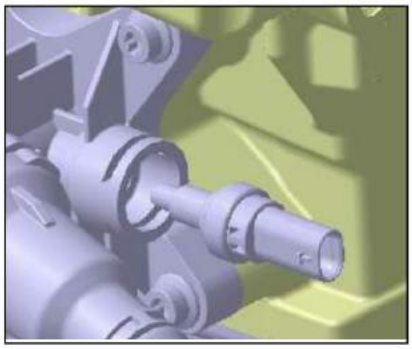
Machine Translated by Google



3 Снимите пряжку.



4 Снимите датчик температуры воды.



2. Монтаж

Установка обратна снятию.

Предупреждение. Перед установкой проверьте каждую деталь на предмет износа или повреждать. Если обнаружен какой-либо дефект, очистите монтажное отверстие перед установка датчика температуры воды для предотвращения стружки железа и другая всякая всячина.

Когда охлаждающая жидкость находится в горячем состоянии, не ремонтируйте ее во избежание ожогов. Когда система остынет, ее можно будет отремонтировать.

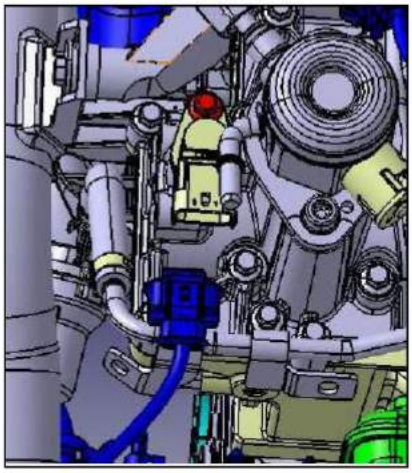
Датчик положения распредвала

1. Удаление

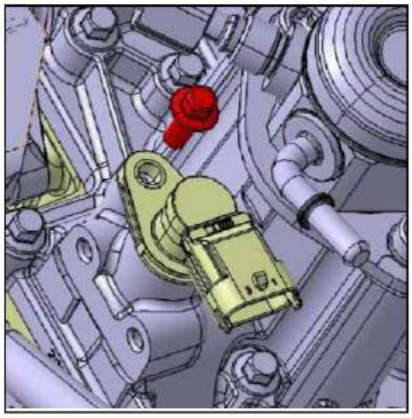
1 Выключите автомобиль.

2 Отсоедините разъем жгута проводов.

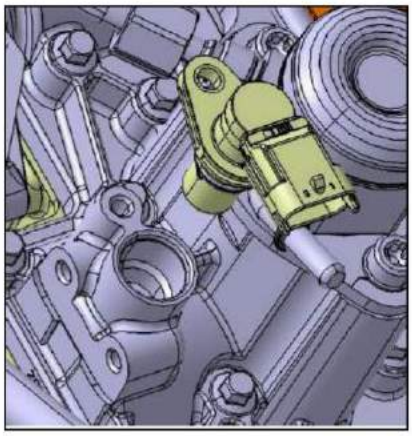
Machine Translated by Google



3 Используйте Т-образную втулку, чтобы снять крепежный болт.



4 Снимите узел датчика положения распределительного вала.



2. Монтаж

Установка обратная снятию

Предупреждение Перед установкой проверьте каждую деталь на предмет износа или повреждения.
и замените его, если обнаружится какой-либо дефект. Перед этим очистите монтажное отверстие.
установка датчика положения распределительного вала во избежание появления металлических отходов и
прочий мусор.

Перед установкой датчика в монтажное отверстие нанесите небольшое количество смазочного масла на
уплотнительное кольцо, а затем аккуратно вкрутите датчик в монтажное отверстие. Не разрешается стучать.

Момент затяжки должен находиться в пределах 10±2 Нм.

Machine Translated by Google

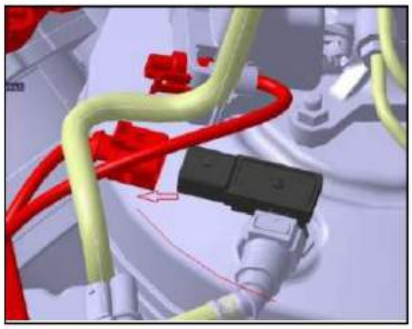
Замените датчик положения распредвала и очистите масляное пятно. Не заменяйте датчик положения распределительного вала, когда автомобиль включен.

Датчик давления вакуума

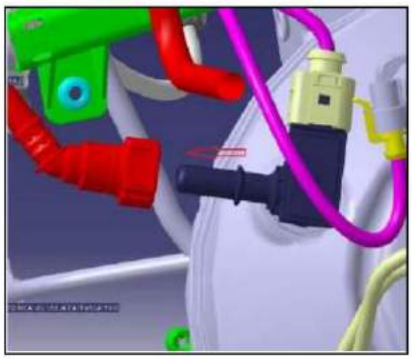
1. Удаление

1 Выключение автомобиля

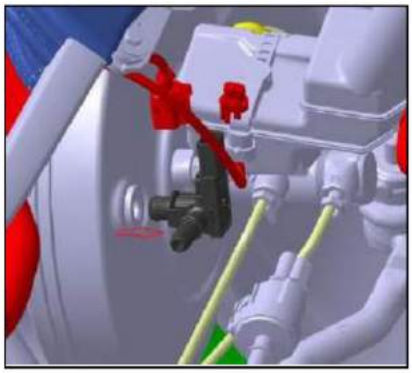
2 Отсоедините разъем жгута проводов.



3 Удалите соединительные линии.



4 Снимите блок датчика.



2. Монтаж

Установка в порядке, обратном снятию

Предупреждение Перед установкой проверьте каждую деталь на предмет износа или повреждения. и замените его, если обнаружится какой-либо дефект. Перед установкой датчика очистите монтажное отверстие.

Machine Translated by Google

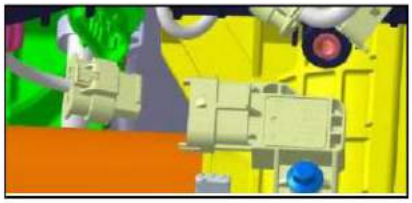
Не заменяйте датчик, когда автомобиль включен.

Датчик температуры давления наддува

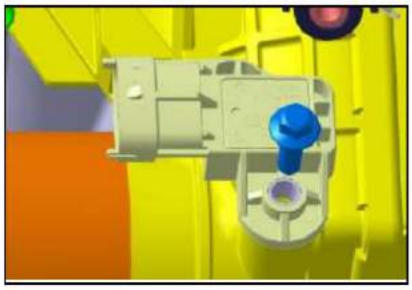
1. Удаление

1 Выключите автомобиль.

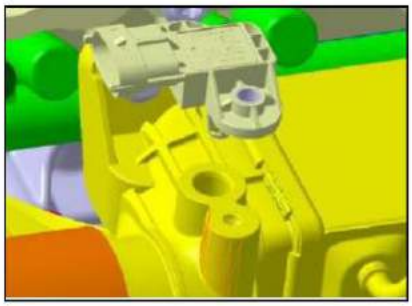
2 Отсоедините разъем жгута проводов.



3 Выверните болты, скрепляющие датчик с втулкой.



4 Снимите блок датчика.



2. Монтаж

Установка обратная снятию

Предупреждение. Перед установкой проверьте каждую деталь на предмет износа или повреждения и замените ее, если обнаружен какой-либо дефект.

Перед сборкой датчика нанесите немного смазочного масла на уплотнительное кольцо датчика.

тюлень. Будьте осторожны, чтобы не попасть в отверстие датчика давления. Установочный крутящий момент

должно быть в пределах 10±2 Нм.

Очистите монтажное отверстие перед установкой датчика на

предотвращать попадание мусора и прочего мусора. Очистите масляное пятно после

замена датчика.

Не заменяйте датчик, когда автомобиль включен.

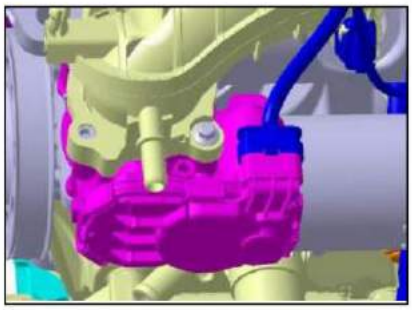
Электронный корпус дроссельной заслонки

1. Удаление

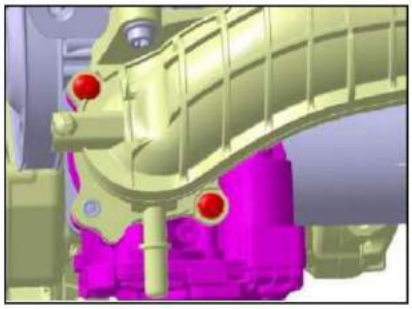
Machine Translated by Google

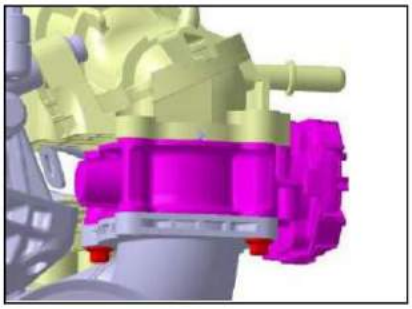
1 Выключите автомобиль;

2 Отсоедините разъем корпуса дроссельной заслонки;

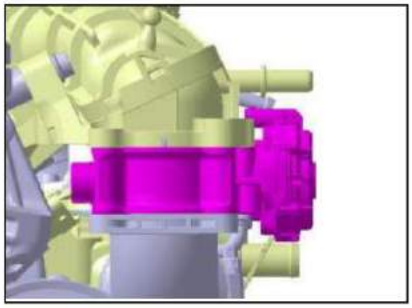


3. Отверните соединительные болты корпуса дроссельной заслонки, впускного коллектора и выпускной трахеи интеркулера;





4 Снимите корпус дроссельной заслонки.



2. Монтаж

Установка обратная снятию

3. Самообучающийся корпус дроссельной заслонки

1 Поверните ключ зажигания в положение «ON» и подождите 60 с;

2 Запустите двигатель и выключите зажигание, когда скорость холостого хода станет стабильной;

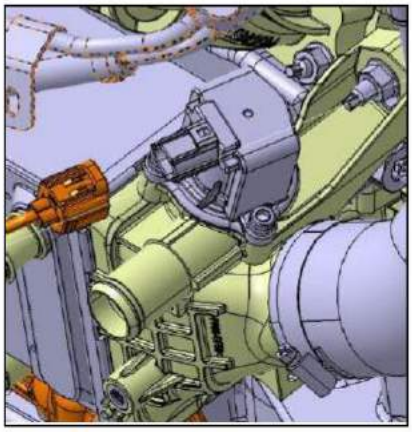
3 Поверните ключ зажигания в положение «ВЫКЛ» , подождите 10 с и завершите самообучение.

Впускной предохранительный клапан

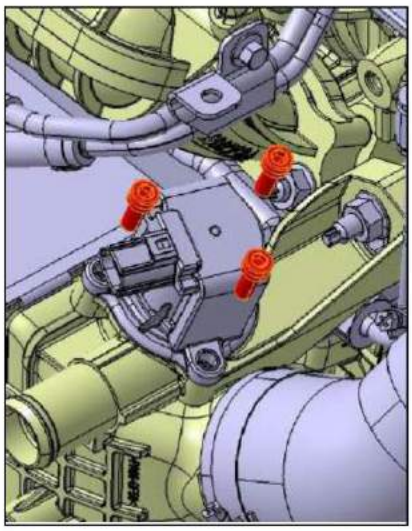
1. Удаление

1 Отсоедините разъем жгута проводов.

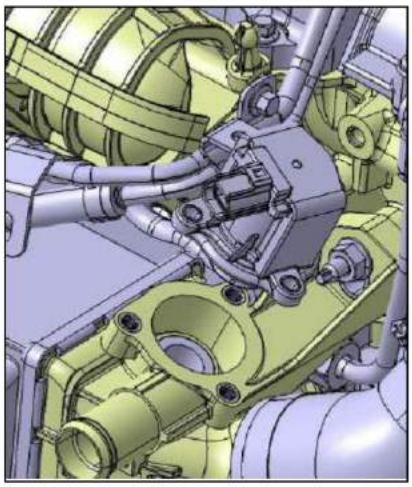
Machine Translated by Google



2 Ослабьте три крепежных болта.



3 Снимите узел впускного предохранительного клапана с ответной части.



2. Монтаж

Процесс установки является обратным процессу удаления.

Предупреждение Обратите внимание на направление разъема во время установки; При установке обратите внимание на момент затяжки болтов 10±1 Н·м; Необходимо предотвратить попадание посторонних веществ, таких как частицы, в предохранительный клапан.

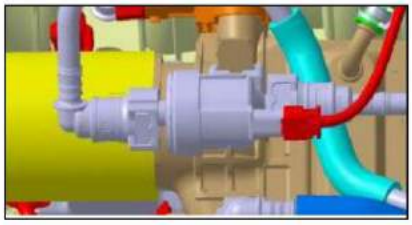
Machine Translated by Google

Регулирующий клапан канистры

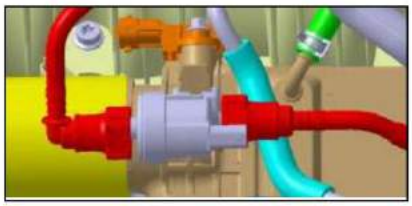
1. Удаление

1 Выключите зажигание в положение «ВЫКЛ» .

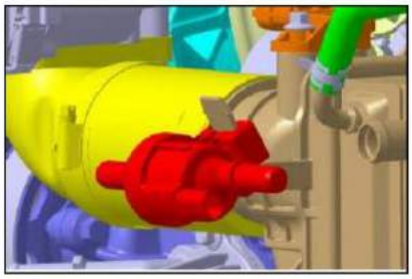
2 Отсоедините разъем регулирующего клапана адсорбера.



3 Снимите линии, соединяющие оба конца регулирующего клапана адсорбера.



4 Снимите регулирующий клапан адсорбера с кронштейна.



2. Монтаж

Процесс установки обратный процессу удаления.

Предупреждение

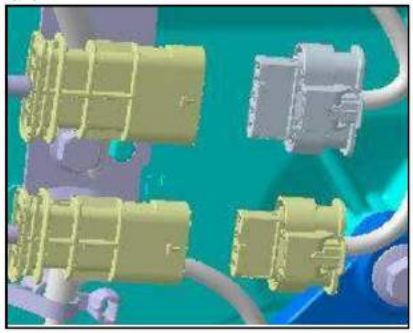
Датчик кислорода (проводной кислород)

Удаление

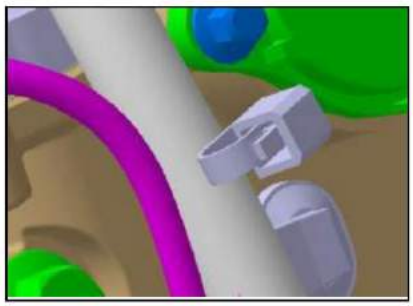
1 Выключите автомобиль.

2 Отсоедините разъем жгута проводов.

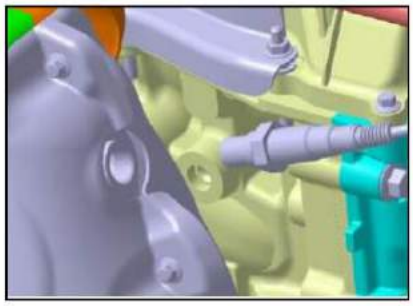
Machine Translated by Google



3 Снимите галстук.



4 Снимите кислородный датчик с помощью инструмента.



Монтаж

Предупреждение Перед установкой проверьте каждую деталь на предмет износа или повреждения и замените ее, если обнаружен какой-либо дефект.

1 Установите датчик кислорода на ряд трахеи и затяните болты указанным моментом. (50 Нм±5 Нм).

2 Подсоедините разъем к концу жгута и зафиксируйте его в кронштейне.

3 Закрепите ремень с помощью

галстук.Предупреждение

Свяжите ремень безопасности, чтобы избежать

затягивание ремня.

Предупреждение

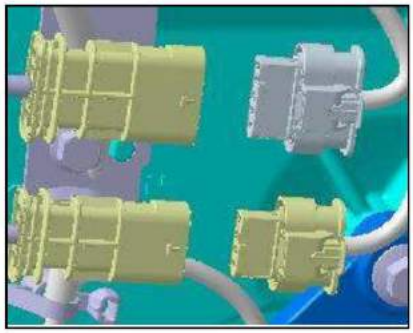
Задний датчик кислорода

Удаление

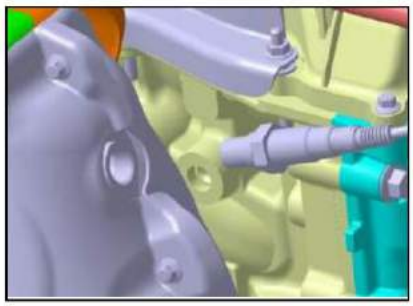
1 Выключите автомобиль.

2 Отсоедините разъем жгута проводов.

Machine Translated by Google



3 Снимите кислородный датчик с помощью инструмента.



Монтаж

Предупреждение Перед установкой проверьте каждую деталь на предмет износа или повреждения и замените ее, если обнаружен какой-либо дефект.

1 Установите датчик кислорода на ряд трахеи и затяните болты указанным моментом. (50 Нм±5 Нм).

2 Подсоедините разъем к концу жгута и зафиксируйте его в кронштейне.

3 Установите жгут проводов заднего датчика кислорода в U-образный разъем.

паз кронштейна жгута проводов на теплозащитном экране. Предупреждение

Шлейка не должна быть тугой.

Предупреждение

Machine Translated by Google

Атлас запасных частей

F210601 F210602

F210603

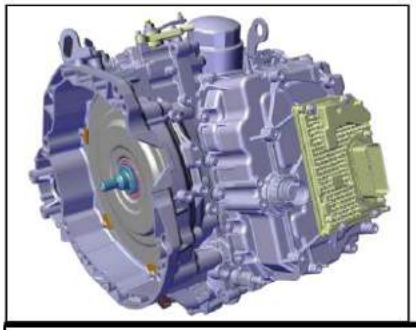
Machine Translated by Google

Автоматическая коробка передач..... ....463 Автоматическая
коробка передач ....464 Технические
характеристики ....464 Состав и распределение
должностей..... ....465 Обзор
системы ....466 Проверка принципа конструкции
детали ....467 Распространенные
методы ....475 Диагностика и проверка кодов
DTC ....478 Диагностика признаков
неисправностей ....561 Снятие и
установка..... ....566 Атлас запасных
частей ....577 ....578 Спецификация
крутящего
момента..... ....578 Состав и распределение
должностей..... ....579 Обзор
системы ....580 Проверка принципа конструкции
детали ....581 Распространенные
методы ....584 Диагностика
DTC ....585 Неисправность Диагностика
симптомов..... .....602 Снятие и
установка.... ....604 Атлас запасных
частей ....607 Механическая система управления
переключением передач.. ....608 Спецификация крутящего
момента..... ....608 Состав и распределение
должностей..... ....609 Введение в принцип работы
системы..... .....610 Проверка принципа конструкции
детали ....611 Распространенные
методы ....613 Диагностика признаков
неисправностей ....614 Снятие и
установка..... ....616 Атлас запасных
частей ....619 Приводной
вал..... ....620 Технические
характеристики .... 620 Состав и распределение
должностей..... .....622 Знакомство с принципом работы системы..... .....
624 Проверка принципа конструкции детали ....625 Диагностика признаков
неисправности ....627 Снятие и
установка..... ....637 Атлас запасных
частей 640

Электронный блок управления переключением передач

Machine Translated by Google

Спецификация автоматической коробки передач

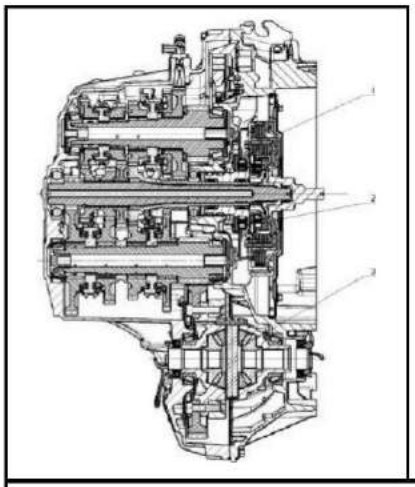


Спецификация передачи		TM047FDB
Передаточное число	1-я передача	4.214
	2-я передача	3.105
	3-я передача	1,724
	4-я передача	1,268
	5-я передача	1.270
	6-я передача	1,049
	7-я передача	0,891
	Задний ход	3,664
	Окончательный коэффициент уменьшения	3,842(1/3/4/p) 3,042(2/5/6/7)
Мертвый вес		Прибл. 80 кг
Рейтинг жидкости для автоматической коробки передач		4,8±0,1л
Спецификация жидкости для автоматических трансмиссий		Кастрол БОТ 351С4

Machine Translated by Google

Состав и распределение позиций

Автоматическая коробка передач с двойным сцеплением DF 727 представляет собой семиступенчатую автоматическую коробку передач с двойным сцеплением. Автоматическая коробка передач с двойным сцеплением в основном включает в себя двойное сцепление, силовую передачу, систему переключения передач, гидравлическую систему и электронную систему управления. Гидравлическая система управления основана на гидравлическом давлении, создаваемом масляным насосом. Блок управления автоматической коробки передач с двойным сцеплением подает сигналы на электромагнитный клапан. Гидравлическая система управления управляет двойным сцеплением и модулем гидроблока в соответствии с условиями движения автомобиля, обеспечивая переключение передач без прерывания подачи электроэнергии. Автоматическая коробка передач с двойным сцеплением включает 1 двойное сцепление, 4 синхронизатора, 1 дифференциал.



Серийный номер	Имя	Цель
1	Двойное сцепление	Передавайте и отключайте питание, чтобы избежать прерывания питания во время переключения передач.
2	Синхронизатор	Переключение передач
3	Дифференциальный механизм	Полное рулевое управление автомобилем

Machine Translated by Google

Системный Обзор

Рабочий лист привода

Механизм	VBS3(давление переключения передач управляющий электромагнитный клапан)	VBS4(давление переключения передач управляющий электромагнитный клапан)	SOL1(селектор передач переключающий электромагнитный клапан)	SOL2(селектор передач переключающий электромагнитный клапан)
РЕВ.	1	0	0	0
1-й	0	1	1	1
2-й	0	0	0	0
3-й	0	1	0	0
4-й	1	0	0	1
5-е место	1	0	1	0
6-е место	0	1	1	0
7-е место	0	1	0	1

Функция управления TCU автоматическое переключение

контроль

В каждом режиме переключения TCU управляет электромагнитным клапаном переключения передач (PWM1, PWM2, PWM3) для открытия или закрытия в соответствии с сигналом частоты вращения двигателя, сигналом скорости входного вала, сигналом скорости выходного вала, сигналом скорости автомобиля, сигналом педали акселератора и педали тормоза. сигнал положения и линейно управляет электромагнитными клапанами регулирования давления VBS3, VBS4, SOL1 и SOL2 для управления гидравлическим давлением в системе гидравлического управления для реализации автоматического переключения трансмиссии между различными передачами.

Управление адаптивным режимом водителя

Во время движения АКПП всегда находится в адаптивном режиме. Водителю не доступен переключатель для выбора режима движения. При появлении определенных условий TCU выберет подходящий режим переключения передач для режима движения и автоматически переключит режим, чтобы улучшить плавность переключения передач.

Функция самодиагностики

TCU связывается с модулем управления двигателем через датчик контроля и электронные компоненты. Если обнаружена неисправность, связанная с коробкой передач, функция самодиагностики TCU загорит индикатор неисправности на комбинированном приборе, чтобы напомнить водителю о необходимости своевременного ремонта и сохранить в памяти TCU в виде кода неисправности.

Функция защиты от неисправностей

В случае неисправности системы автоматической коробки передач TCU выдает управляющий сигнал для реализации функции защиты от неисправности. Это управление может заставить транспортное средство двигаться только на минимальном расстоянии. Если электромагнитный клапан переключения передач или электромагнитный клапан управления давлением сцепления выходит из строя, TCU отменяет некоторые передачи. При обнаружении неисправности тормоза функция медленного движения будет отменена.

Machine Translated by Google

Проверка принципа конструкции детали

ТЦУ

Функция

Блок управления коробкой передач (TCU): Обычно устанавливается на передачи и используется для управления передачей автоматическое переключение передач. Принцип работы

• Автоматическое управление переключением передач

В каждом режиме переключения передач блок управления коробкой передач (TCU) управляет электромагнитными клапанами переключения передач (PWM1, PWM2, PWM3) на открытие или закрытие в соответствии с сигналом частоты вращения двигателя, сигналом скорости входного вала, сигналом скорости выходного вала, скоростью автомобиля. сигнал, сигнал педали акселератора и сигнал положения педали тормоза, а также линейно управляет электромагнитными клапанами регулирования давления VBS3, VBS4, SOL1 и SOL2 для управления гидравлическим давлением в гидравлической системе управления для реализации автоматического переключения трансмиссии между различными передачами. • Управление адаптивным режимом водителя

Во время движения АКПП всегда находится в адаптивном режиме. Водителю не доступен переключатель для выбора режима движения. При возникновении определенного состояния блок управления коробкой передач (TCU) выберет соответствующий режим переключения передач для режима движения и режим автоматического переключения передач для обеспечения плавного переключения.

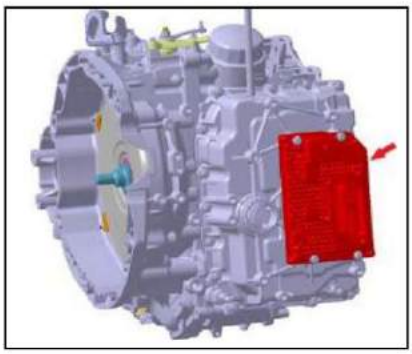
• Функция самодиагностики

Блок управления коробкой передач (TCU) обменивается данными с модулем управления двигателем через датчик контроля и электронные компоненты. При обнаружении неисправности, связанной с коробкой передач, функция самодиагностики TCU зажигает индикатор неисправности на комбинированном приборе, чтобы напомнить водителю о своевременном техническом обслуживании, и сохраняет его в памяти блока управления коробкой передач (TCU) в виде код неисправности. • Функция защиты от неисправностей

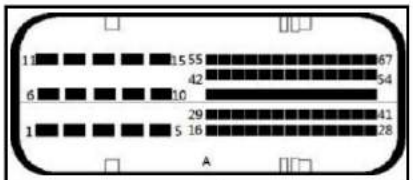
При выходе из строя системы автоматической коробки передач блок управления коробкой передач (TCU) выдает управляющий сигнал для реализации функции защиты от неисправностей. Это управление может заставить транспортное средство двигаться только на минимальном расстоянии. Если электромагнитный клапан переключения передач или электромагнитный клапан управления давлением сцепления выходит из строя, блок управления коробкой передач (TCU) отменяет некоторые передачи. При обнаружении неисправности тормоза функция медленного движения будет отменена.

Структура продукта

Блок управления коробкой передач (БКУ) расположен на масляном поддоне коробки передач.



Определение интерфейса



Пин код	Определение контакта (описание на)	Тип сигнала	Диапазон сигнала	Условия испытаний	Примечания
Контакт_5	Заземляющий провод	Силовое заземление	0В-1В	Всегда заземляйте тело;	
Контакт_6	Электромагнитный клапан HSD3(+)	БАТ электрический	Напряжение батареи	Зажигание включено, масса кузова	

Machine Translated by Google

Контакт_7	Заземляющий провод	Силовое заземление	0В-1В	Всегда заземляйте тело;	
Контакт_8	Необычный электромагнитный клапан сцепления (Отрицательный полюс)	ШИМ-сигнал	0В-14В	Зажигание включено, масса кузова	Сигнал ШИМ, обычно измеряемый осциллографом, и сигнал напряжения, соответствующий рабочему циклу ШИМ, можно измерить мультиметром.
Контакт_9	Электромагнитный клапан AR1 (отрицательный полюс	ШИМ-сигнал	0В-14В	Зажигание включено, масса кузова	Сигнал ШИМ, обычно измеряемый осциллографом, и сигнал напряжения, соответствующий рабочему циклу ШИМ, можно измерить мультиметром.
Контакт_10	Логический электромагнитный клапан 1 (отрицательный полюс)	ШИМ-сигнал	0В-14В	Зажигание включено, масса кузова	Сигнал ШИМ, обычно измеряемый осциллографом, и сигнал напряжения, соответствующий рабочему циклу ШИМ, можно измерить мультиметром.
Контакт_11	Электромагнитный клапан HSD1(+)	БАТ электрический	Напряжение батареи	Зажигание включено, масса кузова	
Контакт_12	Электромагнитный клапан HSD2(+)	БАТ электрический	Напряжение батареи	Зажигание включено, масса кузова	
Контакт_15	Источник питания +	БАТ электрический	Напряжение батареи	Зажигание включено, масса кузова	
Контакт_16	СОВЕТ+	Низкий уровень активен	12 В	Зажигание включено, масса кузова	
			0-1 В	СОВЕТ в ручном режиме +	При использовании TIP+ напряжение понизится до 0 В, переключатель TIP+ возобновит работу, и напряжение возобновится.
Контакт_18	Выход сигнала задней передачи	Низкий уровень активен	12 В	Зажигание включено, масса кузова	
			0-1 В	Задний ход	
Контакт_19	CAN автомобиля высокий	Другой	2,5 В-3,5 В	Зажигание включено, масса кузова	
Контакт_20	CAN автомобиля низкий	Другой	1,5 В-2,5 В	Зажигание включено, масса кузова	
Контакт_22	Выходной сигнал P/N	Низкий уровень активен	12 В	Передачи D и R, зажигание включено, масса на кузов	
			0-1 В	Передачи P и N, зажигание включено, масса на кузов	
Контакт_24	Заземляющий провод 5 В	Сигнальная земля	0В-1В	Всегда заземляйте тело;	
Контакт_30	кончик-	Низкий уровень активен	12 В	Зажигание включено, масса кузова	
			0-1 В	TIP- в ручном режиме. При TIP- напряжение снижается до 0 В, переключатель TIP- возобновляется, и напряжение возобновляется.	

Machine Translated by Google

Контакт_32	Вход переключателя с ключом	ИГН Электрика	12 В	Зажигание включено, масса кузова	
Контакт_33	Логический электромагнитный клапан 2 (отрицательный полюс)	ШИМ-сигнал	0В-14В	Зажигание включено, масса кузова	Сигнал ШИМ, обычно измеряемый осциллографом, и сигнал напряжения, соответствующий рабочему циклу ШИМ, можно измерить мультиметром.
Контакт_34	Заземляющий провод 5 В	Сигнальная земля	0В-1В	Всегда заземляйте тело;	
Контакт_39	Датчик температуры масла в нижнем корпусе	Аналоговый сигнал	0В-5В	Зажигание включено, масса кузова	
Контакт_40	Ручной режим	Низкий уровень активен	0-1 В	В ручном режиме зажигание включено, масса на корпус.	
Контакт_42	5В+ 1(К1/Вилка#1#4/ПРН Д)	Питание датчика 5В		Зажигание включено, масса кузова	
Контакт_43	8В1	Питание датчика 8В		Зажигание включено, масса кузова	
Контакт_44	Основное давление электромагнитный клапан (отрицательный полюс)	ШИМ-сигнал	0В-14В	Зажигание включено, масса кузова	Сигнал ШИМ, обычно измеряемый осциллографом, и сигнал напряжения, соответствующий рабочему циклу ШИМ, можно измерить мультиметром.
Контакт_45	Электромагнитный клапан смазки (отрицательный полюс)	ШИМ-сигнал	0В-14В	Зажигание включено, масса кузова	Сигнал ШИМ, обычно измеряемый осциллографом, и сигнал напряжения, соответствующий рабочему циклу ШИМ, можно измерить мультиметром.
Контакт_47	Даже соленоид сцепления (Отрицательный полюс)	ШИМ-сигнал	0В-14В	Зажигание включено, масса кузова	Сигнал ШИМ, обычно измеряемый осциллографом, и сигнал напряжения, соответствующий Рабочий цикл ШИМ можно измерить по мультиметру.
Контакт_48	Электромагнитный клапан AR2 (отрицательный полюс	ШИМ-сигнал	0В-14В	Зажигание включено, масса кузова	Сигнал ШИМ, обычно измеряемый осциллографом, и сигнал напряжения, соответствующий рабочему циклу ШИМ, можно измерить мультиметром.
Контакт_49	Заземляющий провод 5 В	Сигнальная земля	0В-1В	Всегда заземляйте тело;	
Контакт_51	Давление сцепления 1 датчик	Аналоговый сигнал	0В-5В	Зажигание включено, масса кузова	
Контакт_52	Давление сцепления 2 датчик	Аналоговый сигнал	0В-5В	Зажигание включено, масса кузова	
Контакт_53	8В+ 2	Питание датчика 8В		Зажигание включено, масса кузова	
Контакт_54	5В+ 2(К2/вилка#1#4) Питание датчика 5В			Зажигание включено, масса кузова	

Machine Translated by Google

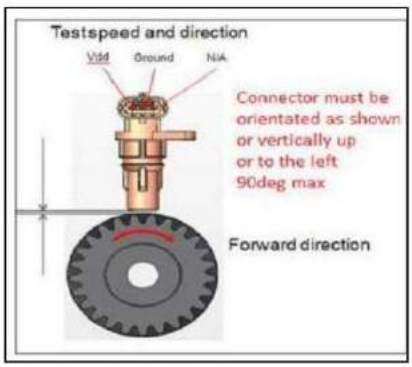
Контакт_57	Сигнал вилки 2	Аналоговый сигнал	0В-5В	Зажигание включено, масса кузова	
Контакт_58	Сигнал вилки 3	Аналоговый сигнал	0В-5В	Зажигание включено, масса кузова	
Контакт_60	Нечетный сигнал ШИМ скорости сцепления		10 Гц-10 кГц		
Контакт_61	5V_1 Цифровая земля Сигнальная земля		0В-1В	Всегда заземляйте тело;	
Контакт_62	ШИМ-сигнал равномерной скорости сцепления		10 Гц-10 кГц	Диагностический сканер считывает скорость как основную, а мультиметр как вспомогательную.	
Контакт_63	ШИМ-сигнал скорости выходного вала		10 Гц-10 кГц	Диагностический сканер считывает скорость как основную, а мультиметр как вспомогательную.	
Контакт_64	Вилка 1 сигнала	Аналоговый сигнал	0В-5В	Зажигание включено, масса кузова	
Контакт_65	Вилка 4 сигнала	Аналоговый сигнал	0В-5В	Зажигание включено, масса кузова	
Контакт_66	Сигнал датчика передачи Аналоговый сигнал		0В-5В	Зажигание включено, масса кузова	

Датчик входного вала

Функция:

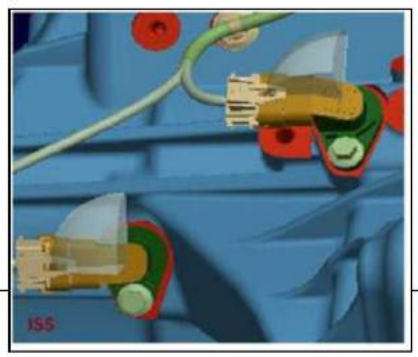
Обычно устанавливается на блоке цилиндров трансмиссии и используется для определить скорость целевой передачи и отправить сигнал на блок управления трансмиссией. Принцип работы:

Используйте принцип Холла для обработки сигнала магнитного поля для преобразования в выходное напряжение, выходное напряжение представляет собой прямоугольную волну ШИМ.



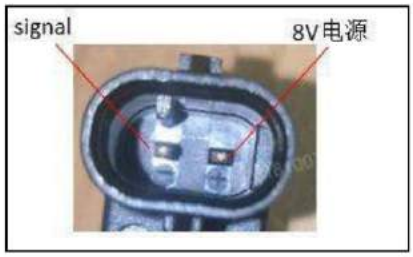
Структура продукта:

1 Структура макета:



Machine Translated by Google

2 Определение интерфейса



Функции:

技术参数 Parameter	符号 Symbol	最小值 Min	设计值 Typ	最大值 Maxi	单位 Unit
供电电压 Supply Voltage	Vcc	4	-	18	V
供电电流（低） Low Supply Current	Icc(Low)	5	-	8	mA
供电电流（高） High Supply Current	Icc(High)	12	-	16	mA
正向旋转频率 Operating Frequency, Forward Rotation	fwo	0	-	12	KHz
反向旋转频率 Operating Frequency, Reverse Rotation	fwv	0	-	7	KHz
输出信号上升时间（10%-90%） Output Rise Time	Tr	-	2	4	μs
输出信号下降时间（90%-10%） Output Fall Time	Tf	-	2	4	μs
正转脉宽 Pulse Width, Forward Rotation	tw(FWD)	38	45	52	μs
反转脉宽 Pulse Width, Reverse Rotation	tw(REV)	76	90	104	μs
工作温度 Working Temperature	TA	-40	-	140	℃
储存温度 Storage Temperature	TS	-40	-	150	℃

Неисправность продукта и устранение неполадок:

Описание Перед выполнением проверки изделия выполните соответствующие

сначала проверьте звено жгута, а затем выполните проверку единицы продукта

после подтверждения отсутствия проблем. Проверка датчика скорости:

1 Проверьте, не поврежден ли внешний вид датчика скорости, нет ли трещин на корпусе, не повреждена ли клемма разъема.
проржавел ли, и есть ли вода в разъеме.

2. С помощью мультиметра определите, находится ли значение емкости датчика в пределах нормального диапазона 8–12 нФ;

3 Если емкость датчика в норме, то в случае подачи питания необходимо прочитать осциллографом, в норме ли выходное напряжение датчика скорости, и сигнал нормального напряжения составляет около 0,5-0,8 В, или

1,2–1,6 В примерно.

Описание При возникновении проблемы рекомендуется использовать ABA для проверки взаимозаменяемости.

Датчик переключения передач

Функция:

Датчик передачи расположен близко к сопрягаемой поверхности двигателя, а весь автомобиль расположен в верхней средней части моторного отсека. Он

отправляет информацию о передаче, включая автоматическую коробку передач (DCT).

рычаг переключения передач к модулю управления коробкой передач. Датчик передачи PRND может запустить двигатель только в том случае, если он находится в

положения «Парковка» (P) и «Нейтраль» (N) для предотвращения неосторожного вождения. Эта операция используется для управления сдвигом

Датчик переключения передач PRND. Датчик передачи вводит информацию о фактическом использовании рычага переключения передач водителем.

непосредственно в TCM.

Принцип работы:

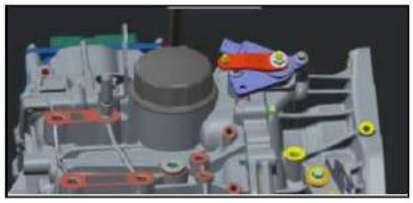
Принцип Холла используется для обработки магнитного поля.

Machine Translated by Google

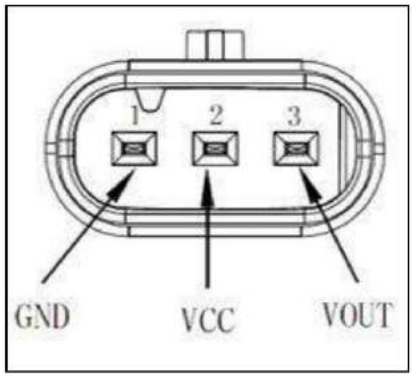
сигнал для преобразования его в выходное напряжение, которое представляет собой

структура продукта аналогового сигнала:

1 Структура макета:



2 Определение интерфейса:



Функции:

序号	位置	角度(°)	输出电压(V)
1	电气起点 (29)	10	$0.35^{+0.14}$
2	P (30)	15.88	0.82±0.14
3	R (31)	34.20	2.43±0.14
4	N (32)	44.22	3.31±0.14
5	D (33)	54.14	4.18±0.14
6	电气终点 (34)	60	$4.7^{0}_{-0.14}$

Неисправность продукта и устранение неполадок:

Описание Перед выполнением проверки изделия выполните соответствующие

сначала проверьте звено жгута, а затем выполните проверку единицы продукта

после подтверждения отсутствия проблем. Проверка датчика переключения передач:

1 Проверьте, не поврежден ли внешний вид датчика передачи, нет ли трещин на корпусе, не повреждена ли клемма разъема.
проржавел ли, и есть ли вода в разъеме.

2 С помощью мультиметра проверьте, в норме ли сопротивление между PIN-кодом датчика. Сопротивление между источником питания

и земля находится в диапазоне от 100 до 300 Ом. Сопротивление между источником питания и сигналом находится в диапазоне от 100 до 300 Ом.

Сопротивление между сигналом и землей составляет от 50 до 200 Ом.

3 Если сопротивление датчика в норме, с помощью осциллографа проверьте напряжение между сигналом и землей. Нормальный

Сигнал напряжения меняется при переключении передачи, а диапазон напряжения составляет 0,3–4,7 В. Описание Когда есть

Проблема, ABA рекомендуется для проверки взаимозаменяемости.

Датчик температуры масла

Функция:

Он установлен непосредственно на картере коробки передач, а сигнал температуры трансмиссионной жидкости напрямую преобразуется в электрический сигнал и передается в TCU. TCU управляет переключением передач для изменения температуры масла.

Machine Translated by Google

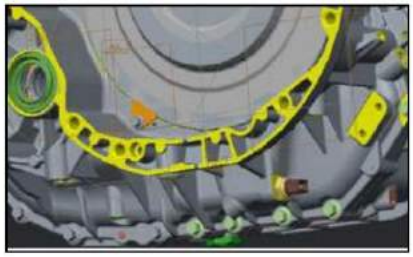
Принцип работы:

Основанный на принципе изменения сопротивления NTC при изменении температуры,

Определите значение сопротивления между PIN-кодом, чтобы узнать обнаруженное

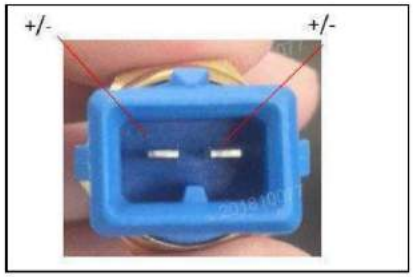
температура. Структура продукта:

1 Структура макета:



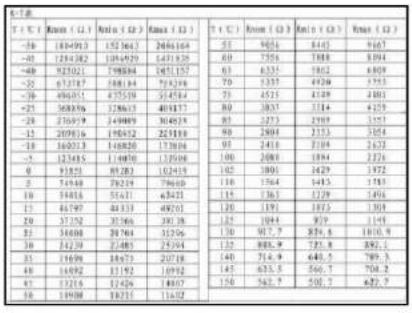
2 Определение интерфейса:

Где интерфейс +/- можно поменять местами



Функции:

Особенности РТ:



Неисправность продукта и устранение неполадок:

Описание Перед выполнением проверки изделия выполните соответствующие

сначала проверьте звено жгута, а затем выполните проверку единицы продукта

после подтверждения отсутствия проблем. Проверка датчика температуры масла:

1 Проверьте, не поврежден ли внешний вид датчика температуры масла, не треснут ли корпус, не поврежден ли разъем разъема.
заржавел ли, и есть ли вода в разъеме;

2 С помощью мультиметра определите значение сопротивления датчика, найдите характеристику RT.

таблицу в зависимости от температуры и подтвердите, находится ли значение сопротивления в пределах нормы

диапазон. Описание При возникновении проблемы рекомендуется использовать ABA.

проверка взаимозаменяемости.

Machine Translated by Google

Общие методы

Проверка уровня трансмиссионной жидкости

1 Припаркуйте автомобиль в горизонтальной траншеи (держите кузов ровно), затяните ручной тормоз и переведите рычаг переключения передач в положение «P» .

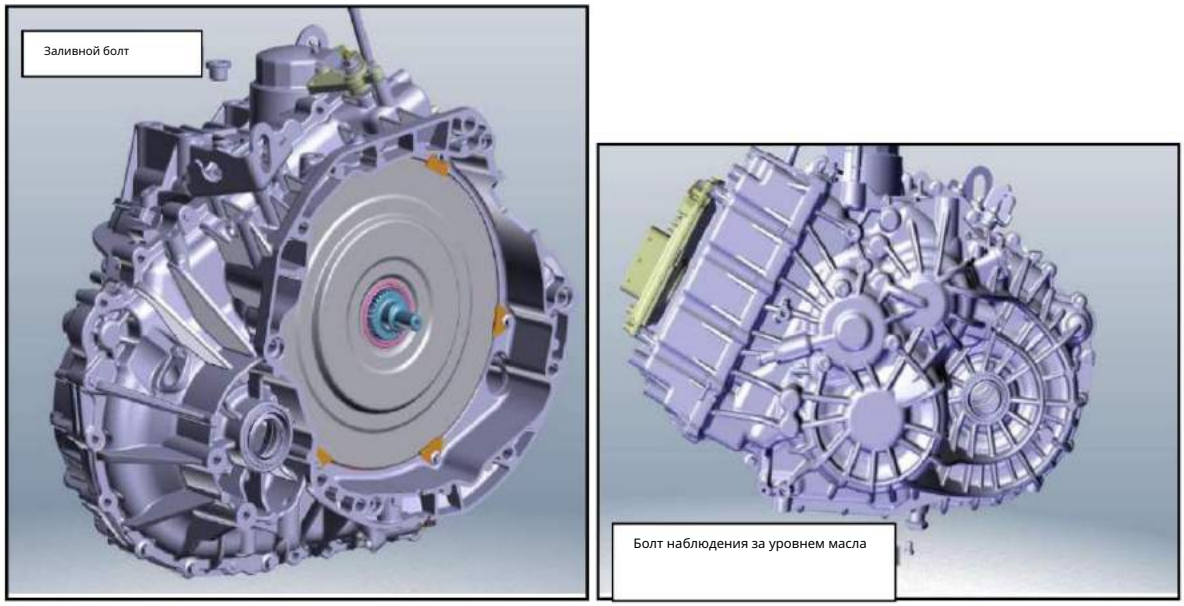
2 Открутите болт заливки масла, добавьте 200 мл трансмиссионного масла (марка: BOT351C4, Cassido) и спецификация втулки: Шестигранная головка.

3 Подождите около 5 минут в покое, а затем открутите болт наблюдения за уровнем масла. Подсоедините объемную чашку к сливному количеству масла. Если вытекает трансмиссионное масло, затяните болт контроля уровня масла. Конкретная ситуация:

(1) Если количество заливаемого масла в основном такое же, как и количество слитого масла (погрешность: ± 20 мл), это означает, что уровень масла в норме, и затяните болт уровня масла;

(2) Если трансмиссионное масло не вытекает, это указывает на то, что количество масла небольшое. Продолжайте вышеуказанную операцию, пока трансмиссионное масло не вытечет, и затяните болт контроля уровня масла;

(3) Если объем вылива больше или меньше объема заполнения (200 мл), это указывает на то, что количество масла больше или меньше. В это время затяните болт контроля уровня масла, но проконсультируйтесь с пользователем на предмет других отклонений.

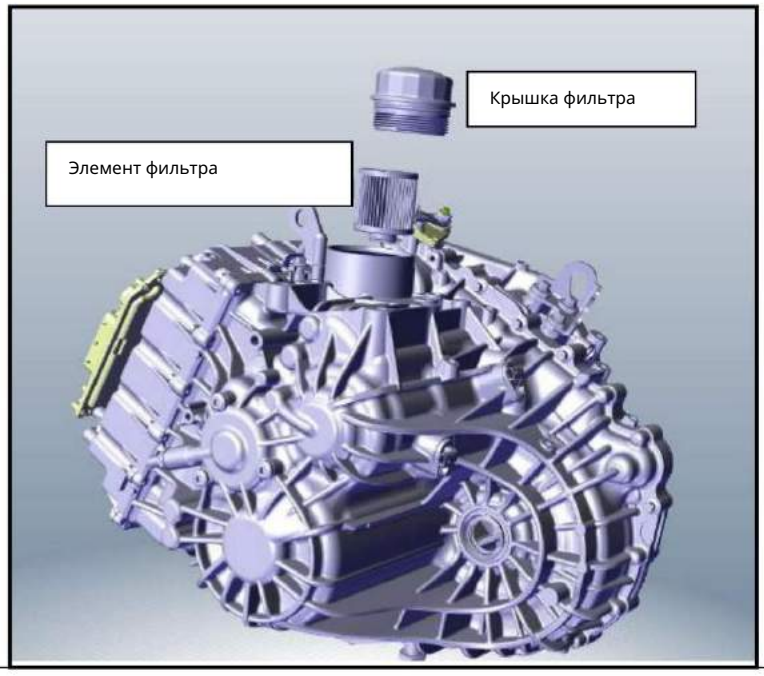


Замена трансмиссионной жидкости/фильтра DCT

1 Припаркуйте автомобиль в горизонтальной траншеи (держите кузов ровно), затяните ручной тормоз, переведите рычаг переключения передач в положение «P» и подождите около 5 минут в состоянии покоя.

2 Снимите болт слива масла. Когда масло капает, это означает, что слив масла завершен. Затяните болт слива масла (момент затяжки: 35±5 Н·м);

3 Поверните крышку фильтра, замените фильтрующий элемент и затяните крышку фильтра (момент затяжки: 50±5 Н·м);



Machine Translated by Google

4 С помощью чистого мерного стаканчика отмерьте 5,3±0,1 л трансмиссионной жидкости (марка: BOT351C4, Cassido), открутите заливной болт и затяните его.
(40±2 Нм) после заполнения.

Всегда используйте указанную трансмиссионную жидкость (BOT 351C4) при доливке или полном
Предупреждение о замене трансмиссионной жидкости; Использование некачественной трансмиссионной жидкости может привести к неисправности
и поломке трансмиссии.

Дорожный тест

Дорожные испытания гарантируются при следующих условиях:

• Двигатель проверен и отрегулирован. • Температура

трансмиссионной жидкости находится в нормальном рабочем диапазоне: 50–90 градусов Цельсия. • Кондиционер, фары и т. д.

выключены.

1 Функция переключения передач (передача D): Во время обычного вождения проверьте, можно ли переключать коробку передач на повышенную с передачи 1–7 и на
пониженную с передачи 7–1.

2 Влияние переключения передач во время движения: проверьте, плавно ли происходит переключение передач во время обычного вождения.

3 Функция управления переключением вручную: проверьте, можно ли переключить передачу на передачу 1-7 в ручном режиме. Если частота вращения двигателя ниже, чем
скорость предотвращения воспламенения, или выше максимальной скорости двигателя, приборная панель будет мигать, напоминая пользователю, что ручное
переключение неудовлетворительно.

4 Рабочее состояние передачи P: Остановитесь на склоне (уклон больше или равен 5%), включите передачу P, отпустите тормоз и проверьте, работает ли
автомобиль будет двигаться.

5 Утечка масла: После дорожного испытания проверьте каждую деталь на наличие утечек масла.

Machine Translated by Google

Проверка жгута

Осмотрите внешний вид: Надежно ли штекерное соединение, нет ли ослаблений, выпадений, загрязнений или повреждений.

Проверка датчика

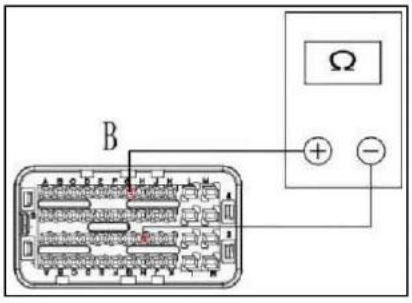
Проверка датчика температуры масла

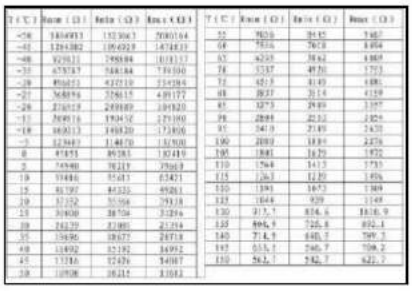
Датчик температуры коробки передач, контакты BG4, BH2; В качестве примера приведен датчик температуры масла:

1. Проверьте внешний вид: не поврежден ли датчик, не загрязнен ли разъем маслом или посторонними примесями, не сломана ли клемма, не погнута ли она, не проржавела ли она и т. д.;

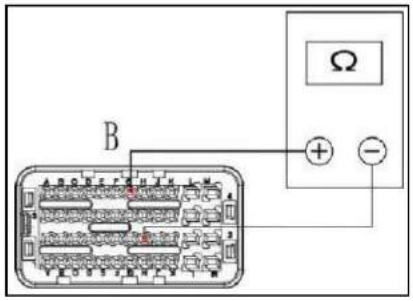
2 Проверьте сопротивление. Для обнаружения см. следующий рисунок.







3 Обнаружение ВКЛ/ВЫКЛ: Отсоедините разъем TCU, проверьте, не закорочены ли клеммы датчика BG4 и BH2 на массу в разъеме TCU и не превышает ли эталонное сопротивление 500 В.
10 МОм.

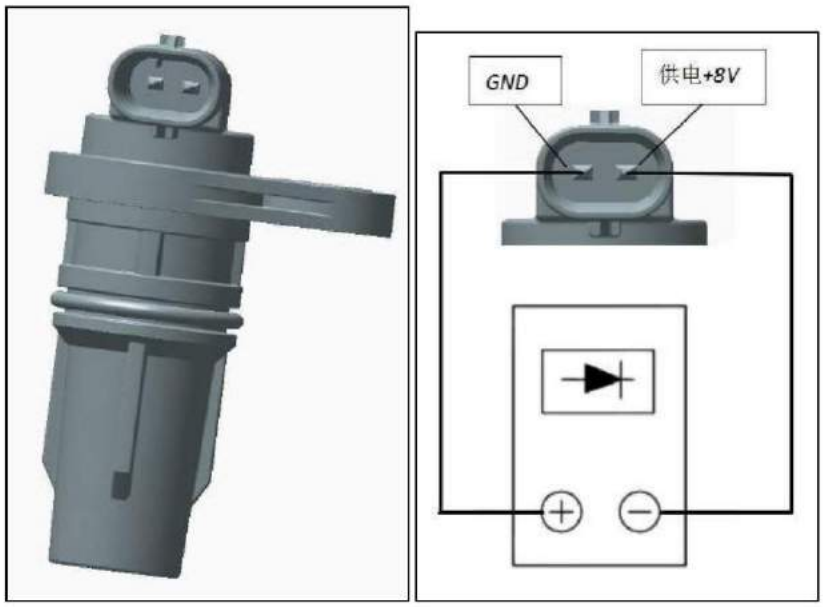


Примечание. Не повредите
клемму датчика. Проверка датчика
частоты вращения входного вала

1 Проверка внешнего вида: Цвет внешнего вида датчика серый. Проверьте, не поврежден ли датчик, исправен ли разъем.
загрязнены маслом или посторонними примесями, а также не сломана ли клемма, не погнута или не подверглась коррозии;

2 Проверка короткого замыкания: Датчик скорости входного вала. Определите наличие короткого замыкания или разрыва цепи между двумя клеммами датчика.

Machine Translated by Google



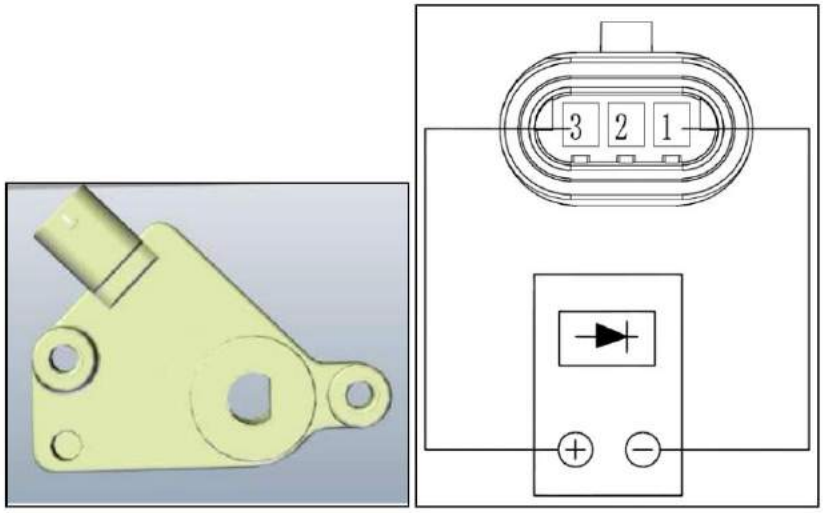
3 Проверка взаимозаменяемости внутреннего и внешнего датчика частоты вращения первичного вала.

Примечание. Не повредите датчик и его клеммы.

Проверка датчика коробки передач

1 Визуальный осмотр: поврежден ли датчик, есть ли в разъеме масляная грязь или загрязнения, не сломана ли клемма, не погнута ли она, не проржавела ли клемма, не поврежден ли или не оторван ли контакт разъема TCU, соответствующий датчику, и т. д.

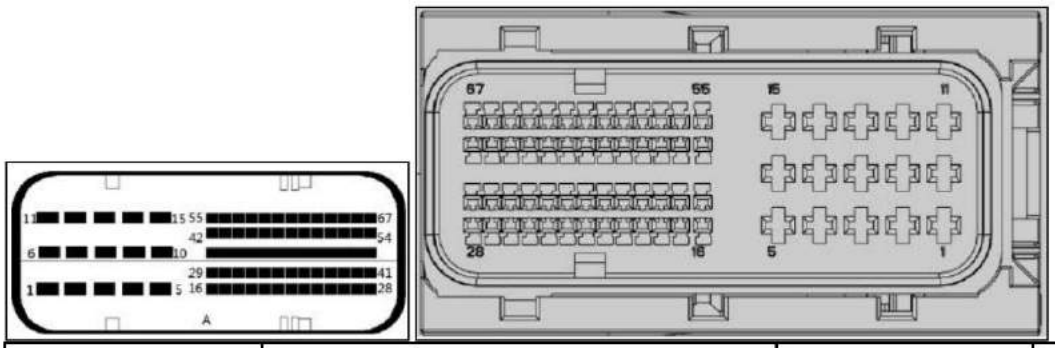
2 Проверка короткого замыкания: проверьте, нет ли короткого замыкания между тремя клеммами датчика (контакты трех клемм Разъему TCU соответствуют: Клемма 1 (сигнал) BE3; Клемма 2 (питание) BE4; Клемма 3 (земля) BE2).



Machine Translated by Google

Определение контактов диагностического и тестового разъема DTC

Список кодов неисправностей



Код неисправности	Описание		ФТБ	Горит ли лампа неисправности
P2530	Ключевой сигнал включения питания	Напряжение источника питания слишком высокое	0x85	На
		Напряжение источника питания слишком низкое	0x84	На
P0705	датчик PRND	Сигнал напряжения слишком низкий	0x16	На
		Сигнал напряжения слишком высокий	0x17	На
P0666	Неисправность датчика температуры печатной платы	Сигнал напряжения слишком низкий	0x84	На
P0666		Сигнал напряжения слишком высокий	0x85	На
P0710	Датчик температуры масла Слишком низкий сигнал напряжения		0x84	На
		Сигнал напряжения слишком высокий	0x85	На
P12A6	Температура сцепления датчик	Сигнал напряжения слишком низкий	0x84	На
		Сигнал напряжения слишком высокий	0x85	На
P0840	Датчик сцепления 1	Сигнал напряжения слишком низкий	0x16	На
		Сигнал напряжения слишком высокий	0x17	На
P0845	Датчик сцепления 2	Сигнал напряжения слишком низкий	0x16	На
		Сигнал напряжения слишком высокий	0x17	На
P2831	Датчик смещения вилки переключения передач 1-й передачи (передача 5/7)	Сигнал напряжения слишком низкий	0x16	На
P2831		Сигнал напряжения слишком высокий	0x17	На
P2836	Датчик перемещения вилки переключения передач 2 (передача 2/6)	Сигнал напряжения слишком низкий	0x16	На
P2836		Сигнал напряжения слишком высокий	0x17	На
P283B	Датчик смещения вилки переключения 3-й передачи (передача 4/R)	Сигнал напряжения слишком низкий	0x16	На
P283B		Сигнал напряжения слишком высокий	0x17	На
P2840	Датчик перемещения вилки переключения передач 4 (передача 1/3)	Сигнал напряжения слишком низкий	0x16	На
P2840		Сигнал напряжения слишком высокий	0x17	На
P0715	Датчик частоты вращения внутреннего входного вала	Короткое замыкание на источник питания	0x12	На
P0715		Короткое замыкание на массу	0x11	На
P0715		Слишком высокая скорость изменения скорости внутреннего входного вала. Ошибка.	0x27	На
P0715		Слишком высокий сигнал скорости внутреннего входного вала	0x85	На
P0715		Внутренний датчик частоты вращения входного вала: обрыв цепи	0x13	На

Machine Translated by Google

P2784		Ошибка внутренней калибровки скорости входного вала	0xF0	На
P2765	Скорость внешнего входного вала датчик	Короткое замыкание на источник питания	0x12	На
P2765		Короткое замыкание на массу	0x11	На
P2765		Слишком высокая скорость изменения скорости внешнего входного вала. Ошибка.	0x27	На
P2765		Слишком высокий сигнал скорости внешнего входного вала	0x85	На
P2765		Разомкнутая цепь внешнего датчика частоты вращения входного вала	0x13	На
P2784		Ошибка калибровки скорости внешнего входного вала	0xF1	На
P0720	Скорость выходного вала датчик	Короткое замыкание на источник питания	0x12	На
P0720		Короткое замыкание на массу	0x11	На
P0720		Слишком высокая скорость изменения скорости выходного вала. Ошибка.	0x27	На
P0720		Слишком высокий сигнал скорости выходного вала	0x85	На
P0720		Обрыв цепи датчика частоты вращения выходного вала	0x13	На
P077B		Направление датчика скорости выходного вала 0 и скорость слишком высокая	0x00	На
P0720		Ошибка калибровки скорости выходного вала	0x00	На
P0720	Ошибка, зависящая от скорости	Неисправность двух или более сигналов скорости	0x01	На
P0885	Запуск допустимого проводного подключения	Обрыв цепи	0x13	На
P0885		Короткое замыкание на источник питания	0x12	На
P0885		Короткое замыкание на землю	0x11	На
P0813	Реле фонарей заднего хода	Разомкнутая цепь	0x13	На
P0813		Короткое замыкание на источник питания	0x12	На
P0813		Короткое замыкание на массу	0x11	На
P0960	Электромагнитный клапан смазки	Короткое замыкание нижнего уровня на источник питания	0x12	На
P0960		Низкочастотный разомкнутый контур	0x13	На
P0960		Короткое замыкание нижнего конца на землю	0x11	На
P0960		Слишком высокий ток на стороне низкого тока. Ошибка.	0x18	На
P0960		Слишком низкий ток на стороне низкого тока, неисправность	0x19	На
P0960		Ошибка неожиданного отключения канала	0x07	На
P0960		Ошибка тока разряда МОП-трубки	0x00	На
P0964	Электромагнитный клапан главного давления	Короткое замыкание нижнего уровня на источник питания	0x12	На
P0964		Низкочастотный разомкнутый контур	0x13	На
P0964		Короткое замыкание нижнего конца на землю	0x11	На
P0964		Слишком высокий ток на стороне низкого тока. Ошибка.	0x18	На
P0964		Слишком низкий ток на стороне низкого тока, неисправность	0x19	На

Machine Translated by Google

P0964		Ошибка неожиданного отключения канала	0x07	На
P0964		Ошибка тока разряда МОП-трубки	0x00	На
P0968	Соленоид сцепления 1	Короткое замыкание нижнего уровня на источник питания	0x12	На
P0968		Низкочастотный разомкнутый контур	0x13	На
P0968		Короткое замыкание нижнего конца на землю	0x11	На
P0968		Слишком высокий ток на стороне низкого тока. Ошибка.	0x18	На
P0968		Слишком низкий ток на стороне низкого плеча вина	0x19	На
P0968		Ошибка неожиданного отключения канала	0x07	На
P0968		Ошибка тока разряда МОП-трубки	0x00	На
P2727	Электромагнитный клапан сцепления 2.	Короткое замыкание нижнего конца на источник питания.	0x12	На
P2727		Низкочастотный разомкнутый контур	0x13	На
P2727		Короткое замыкание нижнего конца на земля	0x11	На
P2727		Слишком высокий ток на стороне низкого тока. Ошибка.	0x18	На
P2727		Слишком низкий ток на стороне низкого тока, неисправность	0x19	На
P2727		Ошибка неожиданного отключения канала	0x07	На
P2727		Ошибка тока разряда МОП-трубки	0x00	На
P285B	Неисправность электромагнитного клапана переключения передач 1	Короткое замыкание нижнего уровня на источник питания	0x12	На
P285B		Низкочастотный разомкнутый контур	0x13	На
P285B		Короткое замыкание нижнего конца на землю	0x11	На
P285B		Слишком высокий ток на стороне низкого тока. Ошибка.	0x18	На
P285B		Слишком низкий ток на стороне низкого тока, неисправность	0x19	На
P285B		Ошибка неожиданного отключения канала	0x07	На
P285B		Ошибка тока разряда МОП-трубки	0x00	На
P285F	Неисправность электромагнитного клапана переключения передач 2	Короткое замыкание нижнего уровня на источник питания	0x12	На
P285F		Низкочастотный разомкнутый контур	0x13	На
P285F		Короткое замыкание нижнего конца на землю	0x11	На
P285F		Слишком высокий ток на стороне низкого тока. Ошибка.	0x18	На
P285F		Слишком низкий ток на стороне низкого плеча вина	0x19	На
P285F		Ошибка неожиданного отключения канала	0x07	На
P285F		Ошибка тока разряда МОП-трубки	0x00	На
P0750	Неисправность переключающего клапана 1	Короткое замыкание нижнего уровня на источник питания	0x12	На
P0750		Низкочастотный разомкнутый контур	0x13	На
P0750		Короткое замыкание нижнего конца на земля	0x11	На
P0750		Слишком высокий ток низкой стороны	0x18	На

Machine Translated by Google

		вина		
P0750		Слишком низкий ток на стороне низкого тока, неисправность	0x19	На
P0750		Ошибка неожиданного отключения канала	0x07	На
P0750		Ошибка тока разряда МОП-трубки	0x00	На
P0755	Неисправность переключающего клапана 2	Короткое замыкание нижнего уровня на источник питания	0x12	На
P0755		Низкочастотный разомкнутый контур	0x13	На
P0755		Короткое замыкание нижнего конца на землю	0x11	На
P0755		Слишком высокий ток на стороне низкого тока. Ошибка.	0x18	На
P0755		Слишком низкий ток на стороне низкого тока, неисправность	0x19	На
P0755		Ошибка неожиданного отключения канала	0x07	На
P0755		Ошибка тока разряда МОП-трубки	0x00	На
P1245	Электромагнитный клапан верхнего уровня 1 неисправность	Короткое замыкание на источник питания	0x12	На
P1245		Обрыв цепи	0x13	На
P1245		Короткое замыкание на массу вина	0x11	На
P1246	Неисправность электромагнитного клапана верхнего уровня 2	Короткое замыкание на источник питания	0x12	На
P1246		Обрыв цепи	0x13	На
P1246		Короткое замыкание на землю	0x11	На
P1247	Электромагнитный клапан верхнего уровня 3, неисправность	Короткое замыкание на источник питания	0x12	На
P1247		Обрыв цепи	0x13	На
P1247		Короткое замыкание на землю	0x11	На
U0129	Ошибка сигнала CAN ESP	потеря данных ESP	0x87	На
U0073	Может ли шина выключиться из-за неисправности	Может ли шина выключиться из-за неисправности	0x88	На
U0100	Ошибка сигнала ESM CAN Потеря данных EMS		0x87	На
U2081	Неисправность сигнала тормоза	Сигнал тормоза недействителен	0x29	На
U2081		Сигнал тормоза ненадежен 0x64		На
U2082	Ожидаемая водителем ошибка крутящего момента	Неверный сигнал ожидаемого крутящего момента водителя	0x29	На
U2082		Ожидаемый водителем сигнал крутящего момента ненадежен	0x64	На
U2083	Ошибка крутящего момента двигателя	Неверный сигнал крутящего момента двигателя	0x29	На
U2083		Недостоверный сигнал крутящего момента двигателя	0x64	На
U2084	Ошибка момента трения	Сигнал момента трения недействителен	0x29	Выключенный
U2084		Сигнал момента трения ненадежен	0x64	Выключенный
U2085	Ошибка частоты вращения двигателя	Сигнал частоты вращения двигателя неверный	0x29	На
U2086	Ошибка целевых оборотов холостого хода двигателя	Неверный сигнал холостого хода двигателя	0x29	На
U2087	Ошибка сигнала акселератора	Неверный сигнал акселератора 0x29		На
U2088	Ошибка температуры охлаждающей жидкости двигателя	Недопустимая температура охлаждающей жидкости двигателя.	0x29	На

Machine Translated by Google

U2089	Ошибка коэффициента плато	Неверный сигнал коэффициента плато	0x29	На
U208A	Ошибка скорости автомобиля ESP	Сигнал скорости ESP неверный	0x29	Выключенный
U208A		Сигнал скорости ESP недостоверен.	0x64	Выключенный
U208B	Неисправность заднего левого колеса ESP	Сигнал ESP RR левого колеса неверный	0x29	Выключенный
U208B		Ненадежный сигнал ESP заднего левого колеса.	0x64	Выключенный
U208B		Ненадежный сигнал ESP заднего левого колеса.	0x64	Выключенный
U208C	Неисправность заднего правого колеса ESP	Сигнал ESP RR правого колеса неверный	0x29	Выключенный
U208C		Сигнал ESP RR правого колеса ненадежен	0x64	Выключенный
U208D	Ошибка ESP переднего правого колеса	Неверный сигнал ESP переднего правого колеса	0x29	Выключенный
U208D		Ненадежный сигнал ESP переднего правого колеса.	0x64	Выключенный
U208E	Неисправность переднего левого колеса ESP	Переднее левое колесо ESP сигнал недействителен	0x29	Выключенный
U208E		Ненадежный сигнал ESP переднего левого колеса.	0x64	Выключенный
U208F	Ошибка сигнала ESL CAN	потеря данных ESL	0x87	На
U2090	Ошибка сигнала CAN ACM	Потеря данных ACM	0x87	На
U2091	Ошибка сигнала ESL DrivePark	Неверный сигнал ESL DrivePark	0x29	На
U2092	Ошибка сигнала шестерни ACM P	Сигнал шестерни ACM P неверный	0x29	На
U2093	Ошибка состояния переключателя передач ESL	Неисправность переключателя передач ESL	0x29	На
U2094	Ошибка сигнала режима ESL	Сигнал режима ESL недействителен	0x29	На
U2095	Ошибка положения переключателя передач ESL	Положение переключателя передач ESL является недействительным	0x29	На
P1213	Питание датчика 5 В 1 неисправность	Короткое замыкание на источник питания	0x12	На
P1213		Слишком высокое напряжение	0x17	На
P1213		Высокий ток	0x19	На
P1214	Неисправность источника питания 2 датчика 5 В	Короткое замыкание на источник питания	0x12	На
P1214		Слишком высокое напряжение	0x17	На
P1214		Высокий ток	0x19	На
P1216	Питание датчика 8 В 1 неисправность	Короткое замыкание на источник питания	0x12	На
P1216		Слишком высокое напряжение	0x17	На
P1216		Высокий ток	0x19	На
P1217	Неисправность питания датчика 8 В	Короткое замыкание на источник питания	0x12	На
P1217		Слишком высокое напряжение	0x17	На
P1217		Высокий ток	0x19	На
P1218	Неисправность питания датчика 8 В	Ошибка напряжения датчика 8 В	0x00	На
P1251	Ошибка хранилища NVM	Ошибка состояния хранилища низкого уровня NVM	0x45	На
P1252		Ошибка критического состояния NVM	0x45	На
P1253	Ошибка данных обрезки	Обрезать противоречивые данные	0x45	На
P287C	Полузацепление сцепления.	Слишком сильный сигнал.	0x84	На

Machine Translated by Google

P287C	точечная адаптация	Сигнал слишком низкий	0x85	На
P287C		Никакой адаптации уже давно.	0x2A	На
P1250	Адаптация кривой РТ сцепления	Сигнал слишком высокий	0x84	На
P1250		Сигнал слишком низкий	0x85	На
P1250		Общая неисправность	0x2A	На
P1205	Ошибка самообучения положения вилки коробки передач	Ошибка самообучения положения вилки коробки передач	0x54	На
P287C	Неисправность самообучения точки полузацепления сцепления	Неисправность самообучения точки полузацепления сцепления	0x54	На
P12A1	Защита от высокой температуры масла	Слишком высокая температура трансмиссионной жидкости	0x98	Выключенный
P12A2	Защита сцепления от перегрева	Слишком высокая температура сцепления	0x98	Выключенный
P12A3	Ошибка высокой температуры масла	Высокая температура трансмиссионной жидкости.	0x98	На
P1243	Перегрев сцепления 1.	Слишком высокая температура сцепления 1.	0x98	На
P1244	Перегрев сцепления 2.	Слишком высокая температура сцепления 2.	0x98	На
P2840	Ошибка выхода шестерни 1.	Ошибка выхода шестерни 1 0x07.		На
P2836	Ошибка выхода из строя шестерни 2.	Ошибка выхода из строя шестерни 2 0x07.		На
P285B	Неисправность выключения 3-й передачи	Неисправность выключения 3-й передачи 0x07		На
P283B	Ошибка выхода из строя шестерни 4.	Ошибка выхода из строя шестерни 4 0x07		На
P2831	Неисправность выключения 5-й передачи	Неисправность выключения 5-й передачи 0x07		На
P285C	Ошибка выхода шестерни 6.	Ошибка выхода шестерни 6 0x07.		На
P285D	Ошибка выхода из строя шестерни 7.	Ошибка выхода из строя шестерни 7 0x07.		На
P285E	Ошибка выхода из строя шестерни R.	Ошибка выхода из строя шестерни R 0x07.		На
P2848	Ошибка возврата 1-й передачи в положение «пустой»	Ошибка возврата 1-й передачи в положение «пустой»	0x00	На
P2846	Ошибка возврата воздуха на 2-й передаче	Ошибка возврата воздуха на 2-й передаче 0x00		На
P2831	Ошибка возврата холостого хода 3-й передачи	Ошибка возврата холостого хода 3-й передачи 0x00		На
P2847	4-я передача возвращается в состояние пустого, неисправность	4-я передача возвращается в состояние пустого, неисправность	0x00	На
P2845	Ошибка возврата 5-й передачи в состояние «пустой»	Ошибка возврата 5-й передачи в состояние «пустой»	0x00	На
P2836	6-я передача возвращается в состояние «пустой» отказ	6-я передача возвращается в состояние «пустой» отказ	0x00	На
P283B	Ошибка возврата холостого хода передачи 7.	Ошибка возврата холостого хода передачи 7 0x00		На
P2840	R-передача возвращается в состояние пустого, неисправность	R-передача возвращается в состояние пустого, неисправность	0x00	На
P2840	Неисправность зажима первой передачи	Неисправность зажима первой передачи	0x93	На
P2836	Неисправность зажима второй передачи	Неисправность зажима второй передачи	0x93	На
P2849	Неисправность зажима 3-й передачи	Неисправность зажима 3-й передачи	0x93	На
P283B	Неисправность четвертой передачи	Неисправность четвертой передачи	0x93	На
P2831	Неисправность блока пятой передачи	Неисправность блока пятой передачи	0x93	На
P284A	Неисправность зажима шестерни 6	Неисправность зажима шестерни 6	0x93	На
P284B	Неисправность блока 7-ступенчатой передачи	Неисправность блока 7-ступенчатой передачи	0x93	На
P284C	Ошибка блока R	Ошибка блока R	0x93	На
P2840	1-я передача не выдает ошибку	1-я передача не выдает ошибку	0x94	На

Machine Translated by Google

P2836	2-я передача не выдает ошибку	2-я передача не выдает ошибку	0x94	На
P284D	3-я передача не выдает ошибку	3-я передача не выдает ошибку	0x94	На
P283B	4-я передача не выдает ошибку	4-я передача не выдает ошибку	0x94	На
P2831	5-я передача не запрошена, неисправность	5-я передача не запрошена, неисправность	0x94	На
P284E	Шестая передача не выдает ошибку	Шестая передача не выдает ошибку	0x94	На
P284F	7-я передача не выдает ошибку	7-я передача не выдает ошибку	0x94	На
P2850	Передача R не требует неисправности	Передача R не требует неисправности	0x94	На
P1201	Ошибка превышения скорости вилки 1	Ошибка превышения скорости вилки 1	0x07	На
P1202	Ошибка превышения скорости вилки 2	Ошибка превышения скорости вилки 2	0x07	На
P1203	Ошибка превышения скорости вилки 3	Ошибка превышения скорости вилки 3	0x07	На
P1204	Ошибка превышения скорости вилки 4	Ошибка превышения скорости вилки 4	0x07	На
P2831	Положение вилки 1 выходит за пределы диапазона, неисправность	Положение вилки 1 выходит за пределы диапазона, неисправность	0x1C	На
P2836	Ошибка положения вилки 2 вне диапазона	Ошибка положения вилки 2 вне диапазона	0x1C	На
P283B	Вилка 3 положения из вне диапазона	Ошибка положения вилки 3 ошибка диапазона	0x1C	На
P2840	Вилка 4 положения из вне диапазона	Ошибка положения вилки 4 ошибка диапазона	0x1C	На
P1205	Ошибка адаптации вилки переключения передач	Ошибка адаптации вилки переключения передач	0x61	На
P0900	Неисправность управления муфтой 1 по замкнутому контуру	Давление сцепления 1, высокое давление, неисправность замкнутого контура управления	0x62	На
P0900	Неисправность управления муфтой 1 по замкнутому контуру	Давление муфты 1, низкое давление, неисправность управления замкнутым контуром	0x63	На
P090A	Неисправность управления замкнутым контуром муфты 2	Давление муфты 2, высокое давление, неисправность замкнутого контура управления	0x62	На
P090A	Неисправность управления замкнутым контуром муфты 2	Давление муфты 2, низкое давление, неисправность управления замкнутым контуром	0x63	На
P2872	Неисправность включения сцепления 1	Неисправность зажима сцепления 1	0x00	На
P287A	Ошибка включения сцепления 2.	Неисправность прижимной шестерни сцепления 2	0x00	На
P0900	Ошибка запроса сцепления 1	Фактическое давление сцепления 1 слишком низкое, чем заданное давление.	0x18	На
P0900		Фактическое давление сцепления 1 слишком выше заданного давления.	0x19	На
P090A	Ошибка запроса сцепления 2	Фактическое давление муфты 2 слишком низко, чем заданное давление.	0x18	На
P090A		Фактическое давление муфты 2 слишком выше заданного давления.	0x19	На
P12A2	Ошибка датчика температуры ЭБУ	Сигнал напряжения датчика температуры TCU слишком низкий	0x84	На

Machine Translated by Google

P12A2		Сигнал напряжения датчика температуры TCU слишком высокий	0x85	На
U3000	Ошибка контроллера	Ошибка ФАПЧ	0xF0	Выключенный
U3000		Ошибка АЦП	0xF1	
U3000		Ошибка ОЗУ	0x44	
U3000		Ошибка ПЗУ	0x45	
U3000		Ошибка теста замкнутого контура	0xF2	
U3000		Ошибка программного цикла	0x48	
U3000		Ошибка теста временного интервала	0xF3	
U3000		Ошибка проверки команды	0x06	
U3000		Ошибка мониторинга	0x47	
U3000		Неизвестная ошибка	0x0	
U3000		Ошибка сброса ASW	0x01	
P12A0	Ошибка безопасности	Ошибка безопасности	0x00	На
P1254	Ошибка включения сцепления	Ошибка включения сцепления	0x00	На
P2908	Ошибка режима обработки	Ошибка положения ручки	0x00	На
P0942	Ошибка основного давления	Ошибка компенсации основного давления	0x61	На
P2900	Шестерня 1 не запрашивает неисправность	Шестерня 1 не запрашивает неисправность	0x94	На
P2901	2-я передача не выдает ошибку	2-я передача не выдает ошибку	0x94	На
P2902	3-я передача не запрашивает неисправность	3-я передача не запрашивает вина	0x94	На
P2903	4-я передача не запрашивает неисправность	4-я передача не запрашивает вина	0x94	На
P2904	5-я передача не запрашивает неисправность	5-я передача не запрашивает вина	0x94	На
P2905	Шестая передача не запрашивает неисправность	Шестая передача не запрашивает неисправность	0x94	На
P2906	Шестерня 7 не запрашивает вина	Шестерня 7 не запрашивает вина	0x94	На
P2907	Gear R не запрашивает неисправность	Gear R не запрашивает неисправность	0x94	На
P2908	Неисправность переключения передач на валу с нечетным числом	Две шестерни на нечётном валу, неисправность	0X94	На
P2909	Равномерное переключение передач вала вина	Разрыв четного вала на две части шестерни	0X94	На
P12AF	Нижняя неисправность безопасности	Ошибка входа	0x49	На
P12AF		Ошибка выхода	0x07	На
P12AE	Неисправность микросхемы привода электромагнитного клапана	Ошибка корреляции микросхемы привода электромагнитного клапана	0x2A	На
P12AE		Ошибка связи чипа привода электромагнитного клапана	0x00	На
P12AE		Неисправность включения микросхемы привода электромагнитного клапана	0x07	На
P12AE		Ошибка включения микросхемы привода электромагнитного клапана	0x49	На
P12AE		Ошибка обработки данных чипа привода электромагнитного клапана	0x05	На
P12B1	Сбросить ошибку	Ошибка аппаратного сброса	0x07	На
P12B1		Ошибка сброса программного обеспечения	0x05	На
P12B1		Ошибка полного сброса	0x00	На

Machine Translated by Google

P0752	Неисправность рычага переключения передач	Короткое замыкание на массу вина	0x11	Выключенный
P0752		Короткое замыкание на источник питания	0x12	Выключенный
P0752		Обрыв цепи	0x13	Выключенный
P0880	Ошибка блокировки ключа	Короткое замыкание на землю	0x11	Выключенный
P0880		Короткое замыкание на источник питания	0x12	Выключенный
P0880		Обрыв цепи	0x13	Выключенный
P0715	Неисправность направления входного вала 1	Неисправность направления входного вала 1	0x00	На
P2765	Неисправность направления входного вала 2	Неисправность направления входного вала 2	0x00	На

Список защиты от сбоев

Код неисправности	Описание		ФТБ	Защита от сбоев	Состояние срабатывания защиты от сбоев
P2530	Сигнал включения питания с помощью кнопки	Слишком высокое напряжение источника питания	0x85	Горит лампа неисправности	После исчезновения неисправности защита от сбоя немедленно отключается.
		Напряжение источника питания слишком низкое	0x84	Горит лампа неисправности	После исчезновения неисправности защита от сбоя немедленно отключается.
P0705	датчик PRND	Сигнал напряжения слишком низкий	0x16	Горит лампа неисправности Стратегия замены PRND	После исчезновения неисправности защита от сбоя отключается. немедленно.
		Сигнал напряжения слишком низкий	0x17	Горит лампа неисправности Стратегия замены PRND	После исчезновения неисправности защита от сбоя немедленно отключается.
P0666	Неисправность датчика температуры печатной платы	Сигнал напряжения слишком низкий	0x84	Горит лампа неисправности	После исчезновения неисправности защита от сбоя немедленно отключается.
P0666		Сигнал напряжения слишком высокий	0x85		
P0710	Температура масла датчик	Сигнал напряжения слишком низкий	0x84	Горит лампа неисправности Отменить сканирование Отменить переключение DCT	После исчезновения неисправности питание включается после выключения, и защита от сбоя отключается.
		Сигнал напряжения слишком высокий	0x85	Хромой дом	

Код неисправности	Описание		ФТБ	Защита от сбоев	Состояние срабатывания защиты от сбоев
P12A6	Температура сцепления датчик	Сигнал напряжения слишком низкий	0x84	Горит лампа неисправности Отменить сканирование Отменить переключение DCT	После исчезновения неисправности питание включается после выключения, и защита от сбоя отключается.
		Сигнал напряжения слишком высокий	0x85	Хромой дом	
P0840	Датчик сцепления 1	Сигнал напряжения слишком низкий	0x16	Горит лампа неисправности Отменить сканирование Отменить переключение DCT	После исчезновения неисправности при включении питания после выключения или при включении двух муфт

Machine Translated by Google

				Отменить адаптацию	защита от сбоев срабатывает.
		Сигнал напряжения слишком высокий	0x17	Все шестерни на щитовом валу 1	
P0845	Датчик сцепления 2	Сигнал напряжения слишком низкий	0x16	Горит лампа неисправности	После исчезновения неисправности при включении питания после выключения или при включении двух муфт защита от сбоя отключается.
				Отменить сканирование	
				Отменить переключение DCT	
				Отменить адаптацию	
		Сигнал напряжения слишком высокий	0x17	Все шестерни на щитовом валу 2	
P2831	Датчик смещения вилки переключения передач 1-й передачи (передача 5/7)	Сигнал напряжения слишком низкий	0x16	Горит лампа неисправности	После исчезновения неисправности, когда режим трансмиссии N-передача или два сцепления разомкнуты, защита от неисправности срабатывает.
				Отменить переключение DCT	
P2831		Сигнал напряжения слишком высокий	0x17	Все шестерни на щитовом валу 1	
P2836	Смещение вилки переключения 2 (передача 2/6) датчик	Сигнал напряжения слишком низкий	0x16	Горит лампа неисправности	После исчезновения неисправности, когда режим трансмиссии N-передача или два сцепления разомкнуты, защита от неисправности срабатывает.
				Отменить переключение DCT	
P2836		Сигнал напряжения слишком высокий	0x17	Все шестерни на щитовом валу 2	
P283B	Вилка переключения 3-й передачи (передача 4/П) смещение датчик	Сигнал напряжения слишком низкий	0x16	Горит лампа неисправности	После исчезновения неисправности, когда коробка передач режим N-передача или два сцепления разомкнуты, защита от неисправности срабатывает.
				Отменить переключение DCT	
P283B		Сигнал напряжения слишком высокий	0x17	Все шестерни на щитовом валу 2	
P2840	Датчик перемещения вилки переключения передач 4 (передача 1/3)	Сигнал напряжения слишком низкий	0x16	Горит лампа неисправности	После исчезновения неисправности, когда режим трансмиссии N-передача или два сцепления разомкнуты, защита от неисправности срабатывает.
				Отменить переключение DCT	
P2840		Сигнал напряжения слишком высокий	0x17	Все шестерни на щитовом валу 1	
P0715	Датчик частоты вращения внутреннего входного вала	Короткое замыкание на источник питания	0x12	Горит лампа неисправности	После исчезновения неисправности питание включается после выключения, и защита от сбоя отключается.
P0715		Короткое замыкание на массу	0x11	Отменить сканирование	
P0715		Слишком высокая скорость изменения скорости внутреннего входного вала. Ошибка.	0x27	Отменить переключение DCT	
P0715		Слишком высокий сигнал скорости внутреннего входного вала	0x85	Все шестерни на щитовом валу 1	
P0715		Внутренний датчик частоты вращения входного вала: обрыв цепи	0x13		
P2784		Ошибка внутренней калибровки скорости входного вала	0xF0		
P2765	Внешний датчик частоты вращения входного вала	Короткое замыкание на источник питания	0x12	Горит лампа неисправности	После исчезновения неисправности питание включается после выключения, и защита от сбоя отключается.
P2765		Короткое замыкание на массу	0x11	Отменить сканирование	
P2765		Слишком высокая скорость изменения скорости внешнего входного вала. Ошибка.	0x27	Отменить переключение DCT	
Код неисправности	Описание		ФТБ	Защита от сбоев	Состояние срабатывания защиты от сбоев

Machine Translated by Google

P2765		Слишком высокий сигнал скорости внешнего входного вала	0x85	Все шестерни на щитовом валу 2	
P2765		Разомкнутая цепь внешнего датчика частоты вращения входного вала	0x13		
P2784		Ошибка калибровки скорости внешнего входного вала	0xF1		
P0720	Скорость выходного вала датчик	Короткое замыкание на источник питания	0x12	Горит лампа неисправности	После исчезновения неисправности питание включается после выключения, и защита от сбоя отключается.
P0720		Короткое замыкание на массу	0x11		
P0720		Слишком высокая скорость изменения скорости выходного вала. Ошибка.	0x27		
P0720		Слишком высокий сигнал скорости выходного вала	0x85		
P0720		Обрыв цепи датчика частоты вращения выходного вала	0x13		
P077B		Направление датчика скорости выходного вала равно 0, а скорость слишком высока.	0x00		
P0720		Ошибка калибровки скорости выходного вала	0x00		
P0720	Ошибка, зависящая от скорости	Неисправность двух или более сигналов скорости	0x01	Горит лампа неисправности Отменить сканирование Замороженное снаряжение	После исчезновения неисправности питание включается после выключения, и защита от сбоя отключается.
P0885	Запуск допустимого проводного подключения	Обрыв цепи	0x13	Горит лампа неисправности	После исчезновения неисправности питание включается после выключения, и защита от сбоя отключается.
P0885		Короткое замыкание на источник питания	0x12	Отменить сканирование	
P0885		Короткое замыкание на землю	0x11		
P0813	Реле фонарей заднего хода	Разомкнутая цепь	0x13	Горит лампа неисправности	После исчезновения неисправности питание включается после выключения, и защита от сбоя отключается.
P0813		Короткое замыкание на источник питания	0x12		
P0813		Короткое замыкание на массу	0x11		
P0960	Электромагнитный клапан смазки	Короткое замыкание нижнего уровня на источник питания	0x12	Горит лампа неисправности Отрезать LS3	После исчезновения неисправности питание включается после выключения, и защита от сбоя отключается.
P0960		Низкий уровень обрыва цепи	0x13	Горит лампа неисправности	После исчезновения неисправности питание включается после выключения, и защита от сбоя отключается.
P0960		Короткое замыкание нижнего конца на землю	0x11		
P0960		Слишком высокий ток на стороне низкого тока. Ошибка.	0x18		
P0960		Слишком низкий ток на стороне низкого тока, неисправность	0x19		
P0960		Ошибка неожиданного отключения канала	0x07		
P0960		Ошибка тока разряда МОП-трубки	0x00		
P0964	Электромагнитный клапан главного давления	Короткое замыкание нижнего уровня на источник питания	0x12	Горит лампа неисправности Отрезать LS3	После вина исчезает, питание включается после выключения, и защита от сбоя отключается.
P0964		Низкий уровень обрыва цепи	0x13	Горит лампа неисправности	После вина

Machine Translated by Google

P0964		Короткое замыкание нижнего конца на землю	0x11		исчезает, питание включается после выключения, и защита от сбоя отключается.
P0964		Слишком высокий ток на стороне низкого тока. Ошибка.	0x18		
P0964		Слишком низкий ток на стороне низкого тока, неисправность	0x19		
P0964		Ошибка неожиданного отключения канала	0x07		
Код неисправности	Описание		ФТБ	Защита от сбоев	Состояние срабатывания защиты от сбоев
P0964		Ошибка тока разряда МОП-трубки	0x00		
P0968	Соленоид муфты 1, короткое замыкание нижнего конца к источнику питания		0x12	Горит лампа неисправности Отменить переключение DCT Отменить адаптацию Все шестерни на щитовом валу 1 Отрезать LS1	После исчезновения неисправности питание включается после выключения, и защита от сбоя отключается.
P0968		Низкий уровень обрыва цепи	0x13	Горит лампа неисправности	После исчезновения неисправности питание включается после выключения, и защита от сбоя отключается.
P0968		Короткое замыкание нижнего конца на землю	0x11	Отменить переключение DCT	
P0968		Слишком высокий ток на стороне низкого тока. Ошибка.	0x18	Отменить адаптацию	
P0968		Слишком низкий ток на стороне низкого тока, неисправность	0x19	Все шестерни на щитовом валу 1	
P0968		Ошибка неожиданного отключения канала	0x07		
P0968		Ошибка тока разряда МОП-трубки	0x00		
P2727	Электромагнитный клапан сцепления 2	Короткое замыкание нижнего уровня на источник питания	0x12	Горит лампа неисправности Отменить переключение DCT Отменить адаптацию Все шестерни на щитовом валу 2 Отрезать LS2	После исчезновения неисправности питание включается после выключения, и защита от сбоя отключается.
P2727		Низкий уровень обрыва цепи	0x13	Горит лампа неисправности	После исчезновения неисправности питание включается после выключения, и защита от сбоя отключается.
P2727		Короткое замыкание нижнего конца на землю	0x11	Отменить переключение DCT	
P2727		Слишком высокий ток на стороне низкого тока. Ошибка.	0x18	Отменить адаптацию	
P2727		Слишком низкий ток на стороне низкого тока, неисправность	0x19	Все шестерни на щитовом валу 2	
P2727		Ошибка неожиданного отключения канала	0x07		
P2727		Ошибка тока разряда МОП-трубки	0x00		
P285B	Неисправность электромагнитного клапана переключения передач 1	Короткое замыкание нижнего уровня на источник питания	0x12	Горит лампа неисправности Замороженное снаряжение Запрос экрана для электромагнитного клапана переключения передач Отрезать LS1	После исчезновения неисправности питание включается после выключения, и защита от сбоя отключается.
P285B		Низкий уровень обрыва цепи	0x13	Горит лампа неисправности	После вина

Machine Translated by Google

P285B		Короткое замыкание нижнего конца на землю	0x11	Запрос экрана для электромагнитного клапана переключения передач	исчезает, питание включается после выключения, и защита от сбоя отключается.
P285B		Слишком высокий ток на стороне низкого тока. Ошибка.	0x18	Замороженное снаряжение	
P285B		Слишком низкий ток на стороне низкого тока, неисправность	0x19		
P285B		Ошибка неожиданного отключения канала	0x07		
P285B		Ошибка тока разряда МОП-трубки	0x00		
Код неисправности	Описание		ФТБ	Защита от сбоев	Состояние срабатывания защиты от сбоев
P285F	Неисправность электромагнитного клапана переключения передач 2	Короткое замыкание нижнего уровня на источник питания	0x12	Горит лампа неисправности Замороженное снаряжение Запрос экрана для электромагнитного клапана переключения передач Отрезать LS2	После исчезновения неисправности питание включается после выключения, и защита от сбоя отключается.
P285F		Низкий уровень обрыва цепи	0x13	Горит лампа неисправности	После исчезновения неисправности питание включается после выключения, и защита от сбоя отключается.
P285F		Короткое замыкание нижнего конца на землю	0x11	Запрос экрана для электромагнитного клапана переключения передач	
P285F		Слишком высокий ток на стороне низкого тока. Ошибка.	0x18	Замороженное снаряжение	
P285F		Слишком низкий ток на стороне низкого тока, неисправность	0x19		
P285F		Ошибка неожиданного отключения канала	0x07		
P285F		Ошибка тока разряда МОП-трубки	0x00		
P0750	Неисправность переключающего клапана 1.	Короткое замыкание нижнего конца. к источнику питания	0x12	Горит лампа неисправности Замороженное снаряжение Запрос экрана для электромагнитного клапана переключения передач Отрезать LS1	После исчезновения неисправности питание включается после выключения, и защита от сбоя отключается.
P0750		Низкий уровень обрыва цепи	0x13	Горит лампа неисправности	После исчезновения неисправности питание включается после выключения, и защита от сбоя отключается.
P0750		Короткое замыкание нижнего конца на землю	0x11	Запрос экрана для электромагнитного клапана переключения передач	
P0750		Слишком высокий ток на стороне низкого тока. Ошибка.	0x18	Замороженное снаряжение	
P0750		Слишком низкий ток на стороне низкого тока, неисправность	0x19		
P0750		Ошибка неожиданного отключения канала	0x07		
P0750		Ошибка тока разряда МОП-трубки	0x00		
P0755	Неисправность переключающего клапана 2.	Короткое замыкание нижнего конца. к источнику питания	0x12	Горит лампа неисправности Замороженное снаряжение Запрос экрана для электромагнитного клапана переключения передач Отрезать LS2	После исчезновения неисправности питание включается после выключения, и защита от сбоя отключается.
P0755		Низкий уровень обрыва цепи	0x13	Горит лампа неисправности	После исчезновения неисправности включение питания после выключения и неисправность
P0755		Короткое замыкание нижнего конца на землю	0x11	Запрос экрана для электромагнитного клапана переключения передач	

Machine Translated by Google

P0755		Слишком высокий ток на стороне низкого тока. Ошибка.	0x18	Замороженное снаряжение	защита снята.
P0755		Слишком низкий ток на стороне низкого тока, неисправность	0x19		
P0755		Ошибка неожиданного отключения канала	0x07		
P0755		Ошибка тока разряда МОП-трубки	0x00		
P1245	Электромагнитный клапан верхнего уровня 1 неисправность	Короткое замыкание на источник питания	0x12	Горит лампа неисправности Замороженное снаряжение Отменить переключение DCT	После исчезновения неисправности питание включается после выключения, и защита от сбоя отключается.
Код неисправности	Описание		ФТБ	Защита от сбоев	Состояние срабатывания защиты от сбоев
				Отменить адаптацию Все шестерни на щитовом валу 1	
P1245		Обрыв цепи	0x13	Запрос экрана для электромагнитного клапана переключения передач	
P1245		Короткое замыкание на землю	0x11	Отрезать LS1	
P1246	Неисправность электромагнитного клапана верхнего уровня 2	Короткое замыкание на источник питания	0x12	Горит лампа неисправности Отменить сканирование Замороженное снаряжение Отменить переключение DCT Отменить адаптацию Все шестерни на щитовом валу 2	После исчезновения неисправности питание включается после выключения, и защита от сбоя отключается.
P1246		Обрыв цепи	0x13	Запрос экрана для электромагнитного клапана переключения передач	
P1246		Короткое замыкание на землю	0x11	Отрезать LS2	
P1247	Электромагнитный клапан верхнего уровня 3, неисправность	Короткое замыкание на источник питания	0x12	Горит лампа неисправности	После исчезновения неисправности питание включается после выключения, и защита от сбоя отключается.
P1247		Обрыв цепи	0x13	Отрезать LS3	
P1247		Короткое замыкание на землю	0x11		
U0129	Ошибка сигнала CAN ESP. Потеря данных ESP.		0x29	Горит лампа неисправности	После исчезновения неисправности защита от сбоя немедленно отключается.
U0073	Может ли шина выключиться из-за неисправности	Может ли шина выключиться из-за неисправности	0x88	Отменить сканирование Отменить адаптацию Отменить переключение DCT Отменить автоматическое переключение	После исчезновения неисправности режим передачи переходит в режим N-передачи, и защита от сбоя отключается.
U0100	Ошибка сигнала EMS CAN	потеря данных EMS	0x87	Горит лампа неисправности	После исчезновения неисправности защита от сбоя немедленно отключается.
U2081	Неисправность сигнала тормоза	Сигнал тормоза недействителен	0x29	Горит лампа неисправности Отменить сканирование	После исчезновения неисправности режим передачи

Machine Translated by Google

U2081		Сигнал тормоза ненадежен	0x64		переходит в режим N-передачи, или оба сцепления размыкаются, и защита от отказа отключается.
U2082	Ожидаемая водителем ошибка крутящего момента	Неверный сигнал ожидаемого крутящего момента водителя	0x29	Горит лампа неисправности Отменить сканирование	После исчезновения неисправности режим передачи переходит в режим N. Тип, версия защиты от сбоев
U2082		Ожидаемый водителем сигнал крутящего момента ненадежен	0x64	Отменить адаптацию	
U2083	Ошибка крутящего момента двигателя	Неверный сигнал крутящего момента двигателя.	0x29	Горит лампа неисправности Отменить сканирование	После вина исчезает, питание включается после выключения, и защита от сбоя отключается.
U2083		Недостоверный сигнал крутящего момента двигателя	0x64	Отменить адаптацию	
U2084	Ошибка момента трения	Сигнал момента трения недействителен	0x29	Отменить сканирование	После исчезновения неисправности питание включается после выключения, и защита от сбоя отключается.
U2084		Сигнал момента трения ненадежен	0x64	Отменить адаптацию	

Код неисправности	Описание		ФТБ	Защита от сбоев	Состояние срабатывания защиты от сбоев
U2085	Ошибка частоты вращения двигателя	Сигнал частоты вращения двигателя. неверный	0x29	Горит лампа неисправности Отменить сканирование Отменить адаптацию	После исчезновения неисправности питание включается после выключения, и защита от сбоя отключается.
U2086	Ошибка целевых оборотов холостого хода двигателя	Неверный сигнал холостого хода двигателя	0x29	Отменить сканирование	После исчезновения неисправности режим передачи переходит в режим N. Тип, версия защиты от сбоев
U2087	Ошибка сигнала акселератора	Неверный сигнал акселератора	0x29	Никто	Никто
U2088	Ошибка температуры охлаждающей жидкости двигателя	Недопустимая температура охлаждающей жидкости двигателя.	0x29	Никто	Никто
U2089	Ошибка коэффициента плато	Неверный сигнал коэффициента плато	0x29	Никто	После исчезновения неисправности режим передачи переходит в режим N. Тип, версия защиты от сбоев
U208B	Ошибка ESP заднего левого колеса	Сигнал ESP RR левого колеса недействителен	0x29	Никто	Никто
U208B		Ненадежный сигнал ESP заднего левого колеса.	0x64		
U208C					
Ошибка ESP заднего правого колеса	Сигнал ESP RR правого колеса недействителен	0x29	Никто	Никто	
	U208C	Сигнал ESP RR правого колеса ненадежен			0x64
U208D					
ЭСП переднее правое колесо колеса	Ошибка ESP переднего правого сигнал недействителен	0x29	Никто	Никто	
	U208D	Ненадежный сигнал ESP переднего правого колеса.			0x64
U208E					
Ошибка ESP переднего левого колеса	Неверный сигнал ESP переднего левого колеса	0x29	Никто	Никто	

Machine Translated by Google

	U208E	Ненадежный сигнал ESP переднего левого колеса.			0x64
U208F	Ошибка сигнала ESL CAN	Потеря данных ESL	0x87	Никто	После исчезновения неисправности питание включается после выключения, и защита от сбоя отключается.
U2090	Ошибка сигнала ACM CAN	Потеря данных ACM	0x87	Никто	После исчезновения неисправности питание включается после выключения, и защита от сбоя отключается.
U2091	Ошибка сигнала ESL DrivePark	Неверный ESL Сигнал DrivePark	0x29	Никто	После исчезновения неисправности питание включается после выключения, и защита от сбоя отключается.
U2092	Неисправность сигнала Gear ACM P	Сигнал ACM P передачи неверный	0x29	Никто	После исчезновения неисправности питание включается после выключения, и защита от сбоя отключается.
U2093	Ошибка состояния переключателя передач ESL	Ошибка переключателя передач ESL	0x29	Никто	После исчезновения неисправности питание включается после выключения, и защита от сбоя отключается.
U2094	Ошибка сигнала режима ESL	Сигнал режима ESL недействителен	0x29	Никто	После исчезновения неисправности питание включается после выключения, и защита от сбоя отключается.
Код неисправности	Описание		ФТБ	Защита от сбоев	Состояние срабатывания защиты от сбоев
U2095	Ошибка положения переключателя ESL	Недопустимое положение переключателя передач ESL	0x29	Никто	После исчезновения неисправности питание включается после выключения, и защита от сбоя отключается.
P1213	Питание датчика 5 В 1 неисправность	Короткое замыкание на источник питания	0x12	Горит лампа неисправности Отменить переключение DCT	После исчезновения неисправности питание включается после выключения, и защита от сбоя отключается.
P1213		Слишком высокое напряжение	0x17	Отменить адаптацию	
P1213		Высокий ток	0x19	Все шестерни на щитовом валу 2	
P1214	Неисправность источника питания 2 датчика 5 В	Короткое замыкание на источник питания	0x12	Горит лампа неисправности Отменить переключение DCT Отменить адаптацию	После исчезновения неисправности питание включается после выключения, и защита от сбоя отключается.
P1214		Слишком высокое напряжение	0x17	Все шестерни на щитовом валу 1	
P1214		Высокий ток	0x19	Стратегия замены PRND	
P1216	Питание датчика 8 В 1 неисправность	Короткое замыкание на источник питания	0x12	Горит лампа неисправности	После исчезновения неисправности питание включается после выключения, и защита от сбоя отключается.
P1216		Слишком высокое напряжение	0x17	Отменить сканирование	
P1216		Высокий ток	0x19		
P1217	Неисправность питания датчика 8 В	Короткое замыкание на источник питания	0x12	Горит лампа неисправности	После исчезновения неисправности питание

Machine Translated by Google

P1217		Слишком высокое напряжение	0x17	Отменить сканирование	включается после выключения питания, и
P1217		Высокий ток	0x19		защита от сбоя отключается.
P1218	Неисправность питания датчика 8 В	Ошибка напряжения датчика 8 В	0x00	Горит лампа неисправности	После исчезновения
				Отменить сканирование	неисправности питание включается после выключения, и защита от
				Замороженное снаряжение	сбоя отключается.
P1251	Ошибка хранилища NVM Ошибка состояния	хранилища низкого уровня NVM	0x45	Горит лампа неисправности	После исчезновения
P1252		Критическое состояние NVM Вина	0x45		неисправности питание включается после выключения, и защита от сбоя отключается.
P1253	Ошибка данных обрезки	Обрезать противоречивые данные	0x45		После исчезновения неисправности питание включается после выключения, и защита от сбоя отключается.
P287C	Адаптация точки половинного зацепления сцепления	Сигнал слишком высокий	0x84	Горит лампа неисправности	После исчезновения
				Отменить сканирование	неисправности защита от неисправности отключается после размыкания двух муфт.
P287C		Сигнал слишком низкий	0x85	Отменить адаптацию	
P287C		Никакой адаптации уже давно.	0x2A	Отменить переключение DCT	
P1250	Адаптация кривой PT сцепления	Сигнал слишком высокий	0x84	Горит лампа неисправности	После исчезновения
				Отменить сканирование	неисправности защита от неисправности отключается после размыкания двух муфт.
P1250		Сигнал слишком низкий	0x85	Отменить адаптацию	
P1250		Общая неисправность	0x2A	Отменить переключение DCT	
P1205	Ошибка самообучения положения вилки коробки передач	Ошибка самообучения положения вилки коробки передач	0x54	Горит лампа неисправности	После исчезновения
				Откройте оба сцепления	неисправности питание включается после выключения, и защита от сбоя отключается.
P7050	PRND Ошибка самообучения	PRND Ошибка самообучения	0x54	Горит лампа неисправности	После исчезновения
				Откройте оба сцепления	неисправности питание включается после выключения, и защита от сбоя отключается.

Machine Translated by Google

Код неисправности	Описание		ФТБ	Защита от сбоев	Состояние срабатывания защиты от сбоев
P287C	Ошибка самообучения точки половинного зацепления сцепления	Ошибка самообучения точки половинного зацепления сцепления	0x54	Горит лампа неисправности Откройте оба сцепления	После ошибки исчезает, питание включается после выключения, и защита от сбоя отключается.
P12A1	Защита от высокой температуры масла	Слишком высокая температура трансмиссионной жидкости	0x98	Стратегия защиты сцепления	После исчезновения неисправности защита от сбоя немедленно отключается.
P12A2	Защита сцепления от перегрева	Слишком высокая температура сцепления	0x98	Стратегия защиты сцепления	После исчезновения неисправности включается защита от сбоя. выпущенный немедленно.
P12A3	Ошибка высокой температуры масла	Высокая температура трансмиссионной жидкости	0x98	Все шестерни на щитовом валу 1 Все шестерни на щитовом валу 2	После исчезновения неисправности режим трансмиссии переходит в режим N-передачи или оба сцепления размыкаются, и защита от неисправности отключается.
P1243	Перегрев сцепления 1.	Слишком высокая температура сцепления 1.	0x98	Отменить переключение DCT Все шестерни на щитовом валу 1	После исчезновения неисправности режим трансмиссии переходит в режим передачи N или в два режима. Муфты размыкаются, и защита от отказа срабатывает.
P1244	Ошибка перегрева сцепления 2.	Слишком высокая температура сцепления 2.	0x98	Отменить переключение DCT Все шестерни на щитовом валу 2	После исчезновения неисправности режим передачи переходит в режим N-передачи, или оба сцепления размыкаются, и защита от отказа отключается.
P2840	Неисправность первой передачи	Неисправность первой передачи	0x07	Горит лампа неисправности Отменить переключение DCT Все шестерни на щитовом валу 1	После исчезновения неисправности питание включается после выключения, и защита от сбоя отключается.
P2836	Неисправность второй передачи	Неисправность второй передачи	0x07	Горит лампа неисправности Отменить переключение DCT Все шестерни на щитовом валу 2	После исчезновения неисправности питание включается после выключения, и защита от сбоя отключается.
P285B	Ошибка выключения третьей передачи	Ошибка выключения третьей передачи	0x07	Горит лампа неисправности Отменить переключение DCT Все шестерни на щитовом валу 1	После вина исчезает, питание включается после выключения, и защита от сбоя отключается.
P283B	Неисправность четвертой передачи.	Неисправность четвертой передачи.	0x07	Горит лампа неисправности Отменить переключение DCT Все шестерни на щитовом валу 2	После исчезновения неисправности питание включается после выключения, и защита от сбоя отключается.
P2831	Неисправность 5-й передачи.	Неисправность 5-й передачи.	0x07	Горит лампа неисправности Отменить переключение DCT	После исчезновения неисправности включите питание после выключения,

Machine Translated by Google

				Все шестерни на щитовом валу 1	и защита от сбоя отключается.
P285C	Неисправность шестерни 6.	Неисправность шестерни 6.	0x07	Горит лампа неисправности Отменить переключение DCT Все шестерни на щитовом валу 2	После исчезновения неисправности питание включается после выключения, и защита от сбоя отключается.
P285D	Неисправность шестерни 7.	Неисправность шестерни 7.	0x07	Горит лампа неисправности Отменить переключение DCT Все шестерни на щитовом валу 1	После исчезновения неисправности питание включается после выключения, и защита от сбоя отключается.
P285E	Неисправность шестерни R вне передачи	Неисправность шестерни R вне передачи	0x07	Горит лампа неисправности Отменить переключение DCT Все шестерни на щитовом валу 2	После исчезновения неисправности питание включается после выключения, и защита от сбоя отключается.

Machine Translated by Google

Код неисправности	Описание		ФТБ	Защита от сбоев	Состояние срабатывания защиты от сбоев
P2848	Ошибка возврата 1-й передачи в положение «пустой»	Ошибка возврата 1-й передачи в положение «пустой»	0x00	Горит лампа неисправности Отменить переключение DCT Все шестерни на щитовом валу 1	После ошибки исчезает, защита от сбоя немедленно отключается.
P2846	Неисправность возврата воздуха на 2-й передаче	Неисправность возврата воздуха на 2-й передаче	0x00	Горит лампа неисправности Отменить переключение DCT Все шестерни на щитовом валу 2	После исчезновения неисправности защита от сбоя немедленно отключается.
P2831	Неисправность возврата холостого хода на 3-й передаче	Неисправность возврата холостого хода на 3-й передаче	0x00	Горит лампа неисправности Отменить переключение DCT Все шестерни на щитовом валу 1	После исчезновения неисправности защита от сбоя немедленно отключается.
P2847	4-я передача возвращается в состояние пустого, неисправность	4-я передача возвращается в состояние пустого, неисправность	0x00	Горит лампа неисправности Отменить переключение DCT Все шестерни на щитовом валу 2	После исчезновения неисправности защита от сбоя немедленно отключается.
P2845	Ошибка возврата 5-й передачи в состояние «пустой»	Ошибка возврата 5-й передачи в состояние «пустой»	0x00	Горит лампа неисправности Отменить переключение DCT Все шестерни на щитовом валу 1	После исчезновения неисправности защита от сбоя немедленно отключается.
P2836	6-я передача возвращается в состояние «пустой» отказ	6-я передача возвращается в состояние «пустой» отказ	0x00	Горит лампа неисправности Отменить переключение DCT Все шестерни на щите вал 2	После исчезновения неисправности защита от сбоя отключается. немедленно.
P283B	Ошибка возврата холостого хода на передаче 7.	Ошибка возврата холостого хода на передаче 7.	0x00	Горит лампа неисправности Отменить переключение DCT Все шестерни на щитовом валу 1	После исчезновения неисправности защита от сбоя немедленно отключается.
P2840	R-передача возвращается в состояние пустого, неисправность	R-передача возвращается в состояние пустого, неисправность	0x00	Горит лампа неисправности Отменить переключение DCT Все шестерни на щитовом валу 2	После исчезновения неисправности защита от сбоя немедленно отключается.
P2840	Неисправность зажима 1-й передачи	Неисправность зажима 1-й передачи	0x93	Никто	После исчезновения неисправности защита от сбоя немедленно отключается.
P2836	Неисправность зажима 2-й передачи	Неисправность зажима 2-й передачи	0x93	Никто	После исчезновения неисправности защита от сбоя немедленно отключается.
P2849	Неисправность зажима 3-й передачи	Неисправность зажима 3-й передачи	0x93	Никто	После исчезновения неисправности защита от сбоя немедленно отключается.
P283B	Неисправность четвертой передачи	Неисправность четвертой передачи	0x93	Никто	После исчезновения неисправности защита от сбоя немедленно отключается.
P2831	Неисправность блока 5-й передачи	Неисправность блока 5-й передачи	0x93	Никто	После исчезновения неисправности защита от сбоя отключается.

Machine Translated by Google

					немедленно.
P284A	Неисправность зажима шестерни 6	Ошибка зажима 6-шестерни	0x93	Никто	После исчезновения неисправности защита от сбоя немедленно отключается.
P284B	Неисправность блока 7-ступенчатой передачи	Неисправность блока 7-ступенчатой передачи	0x93	Никто	После исчезновения неисправности защита от сбоя немедленно отключается.
P284C	Ошибка блока R	Ошибка блока R	0x93	Никто	После исчезновения неисправности защита от сбоя немедленно отключается.

Machine Translated by Google

Код неисправности	Описание		ФТБ	Защита от сбоев	Состояние срабатывания защиты от сбоев
P2840	1-я передача не выдает ошибку	1-я передача не выдает ошибку	0x94	Горит лампа неисправности Отменить переключение DCT Все шестерни на щитовом валу 1	После ошибка исчезает, режим после передачи или при включении питания — N, защита от сбоев отключается.
P2836	2-я передача не выдает ошибку	2-я передача не выдает ошибку	0x94	Горит лампа неисправности Отменить переключение DCT Все шестерни на щитовом валу 2	После ошибка исчезновения после значка режим или передачи при включении питания будет N, защита от сбоев будет отключена.
P284D	3-я передача не выдает ошибку	3-я передача не выдает ошибку	0x94	Горит лампа неисправности Отменить переключение DCT Все шестерни на щитовом валу 1	После ошибка исчезновения после значка режим или передачи при включении питания будет N, защита от сбоев будет отключена.
P283B	4-я передача не выдает ошибку	4-я передача не выдает ошибку	0x94	Горит лампа неисправности Отменить переключение DCT Все шестерни на щитовом валу 2	После ошибка исчезновения после значка режим или передачи при включении питания будет N, защита от сбоев будет отключена.
P2831	5-я передача не запрошена, неисправность	5-я передача не запрошена, неисправность	0x94	Горит лампа неисправности Отменить переключение DCT Все шестерни на щитовом валу 1	После ошибка исчезновения после значка режим или передачи при включении питания будет N, защита от сбоев будет отключена.
P284E	Шестая передача не выдает ошибку	Шестая передача не выдает ошибку	0x94	Горит лампа неисправности Отменить переключение DCT Все шестерни на щитовом валу 2	После того, как ошибка значок исчезнет, после режим или передачи при включении питания будет N, защита от сбоев будет отключена.
P284F	7-я передача не выдает ошибку	7-я передача не выдает ошибку	0x94	Горит лампа неисправности Отменить переключение DCT Все шестерни на щитовом валу 1	После ошибка исчезновения после значка режим или передачи при включении питания будет N, защита от сбоев будет отключена.
P2850	Передача R не требует неисправности	Передача R не требует неисправности	0x94	Горит лампа неисправности Отменить переключение DCT Все шестерни на щитовом валу 2	После ошибка исчезновения после значка режим или передачи при включении питания будет N, защита от сбоев будет отключена.
P1201	Ошибка превышения скорости вилки 1	Ошибка превышения скорости вилки 1	0x07	Горит лампа неисправности Отменить переключение DCT Все шестерни на щитовом валу 1	После того, как ошибка значок исчезнет, после режим или передачи при включении питания будет N, защита от сбоев будет отключена.
P1202	Ошибка превышения скорости вилки 2	Ошибка превышения скорости вилки 2	0x07	Горит лампа неисправности Отменить переключение DCT Все шестерни на щитовом валу 2	После того, как ошибка значок исчезнет, после режим или передачи при включении питания будет N, защита от сбоев будет отключена.
P1203	Вилка 3 превышения скорости	Вилка 3 превышения скорости	0x07	Горит лампа неисправности	После вина

Machine Translated by Google

	вина	вина		Отменить переключение DCT Все шестерни на щитовом валу 2	исчезает, после включения питания или режима передачи N защита от сбоя отключается.
P1204	Ошибка превышения скорости вилки 4	Ошибка превышения скорости вилки 4	0x07	Горит лампа неисправности Отменить переключение DCT Все шестерни на щитовом валу 1	После исчезновения неисправности, после включения питания или режима передачи N, защита от сбоя отключается.
P2831	Положение вилки 1 выходит за пределы диапазона, неисправность	Положение вилки 1 выходит за пределы диапазона, неисправность	0x1C	Горит лампа неисправности Отменить переключение DCT	После исчезновения неисправности включите питание или переключите передачу после выключения питания.

Machine Translated by Google

Код неисправности	Описание		ФТБ	Защита от сбоев	Состояние срабатывания защиты от сбоев
				Все шестерни на щитовом валу 1	Режим резервуара — N, защита от сбоев отключена.
P2836	Вилка 2 положения из вне диапазона	Ошибка положения вилки 2 ошибка диапазона	0x1C	Горит лампа неисправности Отменить переключение DCT Все шестерни на щитовом валу 2	После того, как ошибка исчезнет, после Режим или передачи при включении питания — N, защита от сбоев отключена.
P283B	Вилка 3 положения из вне диапазона	Ошибка положения вилки 3 ошибка диапазона	0x1C	Горит лампа неисправности Отменить переключение DCT Все шестерни на щитовом валу 2	После того, как ошибка исчезнет, после Режим или передачи при включении питания — N, защита от сбоев отключена.
P2840	Вилка 4 положения из вне диапазона	Ошибка положения вилки 4 ошибка диапазона	0x1C	Горит лампа неисправности Отменить переключение DCT Все шестерни на щитовом валу 1	После того, как ошибка значок исчезнет, после режим или передачи при включении питания будет N, защита от сбоев будет отключена.
P1205	Ошибка адаптации вилки переключения передач	Ошибка адаптации вилки переключения передач	0x61	Никто	После исчезновения неисправности питание включается после выключения, и защита от сбоя отключается.
P0900	Неисправность управления муфтой 1 по замкнутому контуру	Давление сцепления 1, высокое давление, неисправность замкнутого контура управления	0x62	Горит лампа неисправности Стратегия защиты сцепления	После исчезновения неисправности обе муфты размыкаются и защита от неисправности отключается.
P0900	Неисправность управления муфтой 1 по замкнутому контуру	Давление муфты 1, низкое давление, неисправность управления замкнутым контуром	0x63	Горит лампа неисправности	После исчезновения неисправности обе муфты размыкаются и защита от неисправности отключается.
P090A	Неисправность управления замкнутым контуром муфты 2	Давление муфты 2, низкое давление, неисправность управления замкнутым контуром	0x62	Горит лампа неисправности Стратегия защиты сцепления	После исчезновения неисправности обе муфты размыкаются и защита от неисправности отключается.
P090A	Неисправность управления замкнутым контуром муфты 2	Давление муфты 2, высокое давление, неисправность замкнутого контура управления	0x63	Горит лампа неисправности	После исчезновения неисправности обе муфты размыкаются и защита от неисправности отключается.
P2872	Неисправность включения сцепления 1	Ошибка зажима сцепления 1	0x00	Горит лампа неисправности Размыкающая муфта Все шестерни на щитовом валу 1	После исчезновения неисправности включите или два из них после выключения, и защита от сбоя будет снята.
P287A	Ошибка включения сцепления 2.	Неисправность прижимной шестерни сцепления 2	0x00	Горит лампа неисправности Размыкающая муфта Все шестерни на щитовом валу 2	После исчезновения неисправности включите или два из них после выключения, и защита от сбоя будет снята.
P0900	Ошибка запроса муфты 1. Фактическая муфта 1.		0x18	Горит лампа неисправности	После вина

Machine Translated by Google

		давление слишком низкое, чем целевое давление		Отменить переключение DCT Отменить сканирование	исчезает, питание включается после выключения, и защита от сбоя отключается.
P0900		Сцепление 1 фактическое давление слишком высокое, чем целевое давление	0x19	Все шестерни на щитовом валу 1	
P090A	Ошибка запроса муфты 2.	Фактическое давление муфты 2 слишком низко, чем заданное давление.	0x18	Горит лампа неисправности Отменить переключение DCT Отменить сканирование	После исчезновения неисправности питание включается после выключения, и защита от сбоя отключается.
P090A		Сцепление 2 актуальное давление слишком высокое, чем целевое давление	0x19	Все шестерни на щитовом валу 2	

Machine Translated by Google

Код неисправности	Описание		ФТБ	Защита от сбоев	Состояние срабатывания защиты от сбоев
P12A2	Ошибка датчика температуры ЭБУ	Слишком низкий сигнал напряжения датчика температуры ЭБУ	0x84	Горит лампа неисправности	После вина исчезает, питание включается после выключения, и защита от сбоя отключается.
P12A2		Сигнал напряжения датчика температуры ЭБУ слишком высокий	0x85	Откройте оба сцепления	
U3000	Ошибка контроллера ErrController	Ошибка ФАПЧ	0xF0	Никто	Никто
U3000		Ошибка АЦП	0xF1		
U3000		Ошибка ОЗУ	0x44		
U3000		Ошибка ПЗУ	0x45		
U3000		Ошибка теста замкнутого контура 0xF2			
U3000		Ошибка программного цикла 0x48			
U3000		Ошибка проверки временного интервала 0xF3			
U3000		Ошибка проверки команды 0x06			
U3000		Ошибка мониторинга	0x47		
U3000		Неизвестная ошибка	0x0		
U3000		Ошибка сброса ASW	0x01		
P12A0	Ошибка безопасности	Ошибка безопасности	0x00	Горит лампа неисправности Откройте оба сцепления	После исчезновения неисправности питание включается после выключения, и защита от сбоя отключается.
P1254	Ошибка включения сцепления	Ошибка включения сцепления	0x00	Горит лампа неисправности Откройте оба сцепления	После исчезновения неисправности питание включается после выключения, и защита от сбоя отключается.
P2908	Ошибка режима ручки Ошибка положения ручки 0x00			Горит лампа неисправности	После вина исчезает, питание включается после выключения, и защита от сбоя отключается.
P0942	Ошибка основного давления	Ошибка компенсации основного давления.	0x61	Горит лампа неисправности	После исчезновения неисправности питание включается после выключения, и защита от сбоя отключается.
P2900	Шестерня 1 не запрашивает неисправность	Шестерня 1 не запрашивает неисправность	0x94	Горит лампа неисправности Запрос электромагнитного клапана Замороженное снаряжение	После исчезновения неисправности питание включается после выключения, и защита от сбоя отключается.
P2901	2-я передача не выдает ошибку	2-я передача не выдает ошибку	0x94	Горит лампа неисправности Запрос электромагнитного клапана Замороженное снаряжение	После исчезновения неисправности питание включается после выключения, и защита от сбоя отключается.
P2902	3-я передача не выдает ошибку	3-я передача не выдает ошибку	0x94	Горит лампа неисправности Запрос электромагнитного клапана Замороженное снаряжение	После исчезновения неисправности питание включается после выключения, и защита от сбоя отключается.
P2903	4-я передача не выдает ошибку	4-я передача не выдает ошибку	0x94	Горит лампа неисправности Соленоидный клапан	После исчезновения неисправности включите питание после выключения,

Machine Translated by Google

				запрос Замороженное снаряжение	и защита от сбоя отключается.
P2904	5-я передача не выдает ошибку	5-я передача не выдает ошибку	0x94	Горит лампа неисправности Запрос электромагнитного клапана Замороженное снаряжение	После исчезновения неисправности питание включается после выключения, и защита от сбоя отключается.

Machine Translated by Google

Код неисправности	Описание		ФТБ	Защита от сбоев	Состояние срабатывания защиты от сбоев
P2905	Шестая передача не запрашивает неисправность	Шестая передача не запрашивает неисправность	0x94	Горит лампа неисправности Запрос электромагнитного клапана Замороженное снаряжение	После вина исчезает, питание включается после выключения, и защита от сбоя отключается.
P2906	Шестерня 7 не требует неисправности	Шестерня 7 не требует неисправности	0x94	Горит лампа неисправности Запрос электромагнитного клапана Замороженное снаряжение	После исчезновения неисправности питание включается после выключения, и защита от сбоя отключается.
P2907	Gear R не запрашивает неисправность	Gear R не запрашивает неисправность	0x94	Горит лампа неисправности Запрос электромагнитного клапана Замороженное снаряжение	После исчезновения неисправности питание включается после выключения, и защита от сбоя отключается.
P2908	Неисправность переключения передач на валу с нечетным числом	Две шестерни на нечётном валу, неисправность	0X94	Горит лампа неисправности Откройте оба сцепления	После исчезновения неисправности питание включается после выключения, и защита от сбоя отключается.
P2909	Даже неисправность переключения передач вала	Неисправность четного вала на двух передачах	0X94	Горит лампа неисправности Откройте оба сцепления	После исчезновения неисправности питание включается после выключения, и защита от сбоя отключается.
P12AF	Нижняя неисправность безопасности	Ошибка входа	0x49	Горит лампа неисправности	После исчезновения неисправности питание включается после выключения, и защита от сбоя отключается.
P12AF		Ошибка выхода	0x07	Горит лампа неисправности	После исчезновения неисправности питание включается после выключения, и защита от сбоя отключается.
P12AE	Неисправность микросхемы привода электромагнитного клапана	Привод электромагнитного клапана ошибка корреляции чипов	0x2A	Горит лампа неисправности	После вина исчезает, питание включается после выключения, и защита от сбоя отключается.
P12AE		Ошибка связи чипа привода электромагнитного клапана	0x00	Горит лампа неисправности	После исчезновения неисправности питание включается после выключения, и защита от сбоя отключается.
P12AE		Штифт привода электромагнитного клапана Ошибка включения контакта	0x07	Горит лампа неисправности	После исчезновения неисправности питание включается после выключения, и защита от сбоя отключается.
P12AE		Ошибка включения микросхемы привода электромагнитного клапана	0x49	Горит лампа неисправности	После исчезновения неисправности питание включается после выключения, и защита от сбоя отключается.
P12AE		Ошибка обработки данных чипа привода электромагнитного клапана	0x05	Горит лампа неисправности	После исчезновения неисправности питание включается после выключения, и защита от сбоя срабатывает.

Machine Translated by Google

					выпущенный.
P12B1	Сбросить ошибку	Ошибка аппаратного сброса 0x07		Горит лампа неисправности	После исчезновения неисправности питание включается после выключения, и защита от сбоя отключается.
P12B1		Ошибка сброса программного обеспечения 0x05		Горит лампа неисправности	После исчезновения неисправности питание включается после выключения, и защита от сбоя отключается.
P12B1		Ошибка полного сброса	0x00	Горит лампа неисправности	После исчезновения неисправности питание включается после выключения, и защита от сбоя отключается.
P0752	Неисправность рычага переключения передач	Короткое замыкание на массу	0x11	Горит лампа неисправности	После исчезновения неисправности питание включается после выключения, и защита от сбоя отключается.

Machine Translated by Google

Код неисправности	Описание		ФТБ	Защита от сбоев	Состояние срабатывания защиты от сбоев
P0752		Короткое замыкание на источник питания	0x12	Горит лампа неисправности	После вина исчезает, питание включается после выключения, и защита от сбоя отключается.
P0752		Обрыв цепи	0x13	Горит лампа неисправности	После исчезновения неисправности питание включается после выключения, и защита от сбоя отключается.
P0880	Ошибка блокировки ключа	Короткое замыкание на землю	0x11	Горит лампа неисправности	После исчезновения неисправности питание включается после выключения, и защита от сбоя отключается.
P0880		Короткое замыкание на источник питания	0x12	Горит лампа неисправности	После исчезновения неисправности питание включается после выключения, и защита от сбоя отключается.
P0880		Обрыв цепи	0x13	Горит лампа неисправности	После исчезновения неисправности питание включается после выключения, и защита от сбоя отключается.
P0715	Неисправность направления входного вала 1	Неисправность направления входного вала 1	0x00	Горит лампа неисправности	После исчезновения неисправности питание включается после выключения, и защита от сбоя отключается.
P2765	Неисправность направления входного вала 2	Неисправность направления входного вала 2	0x00	Горит лампа неисправности	После исчезновения неисправности питание включается после выключения, и защита от сбоя отключается.

Код неисправности P2530

Описание обнаружения неисправности

Код неисправности	Описание		ФТБ	Определение
P2530	Ключевой сигнал включения питания	Напряжение источника питания слишком высокое	0x85	Поверните ключ зажигания в положение «ON» , и сигнал напряжения зажигания должен быть выше 6,8 В.

Возможные причины

Код неисправности	Стратегия проверки	Условия возникновения неисправности (стратегия управления)	Неверное положение
P2530	Проверка оборудования и цепей. После зажигания	Связь с TCU в норме, и программное обеспечение обнаруживает, что напряжение источника питания превышает 16 В.	· Реле зажигания · Аккумулятор · ТЦУ · Генератор

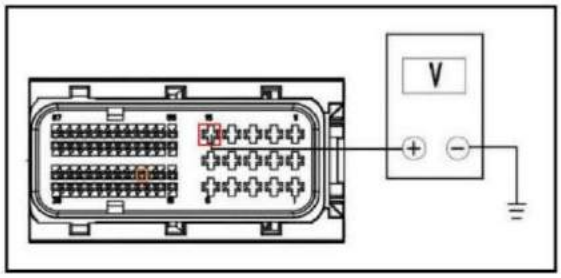
Диагностический процесс

Условия испытаний	Подробности/Результаты/Меры
1. Проверьте код неисправности.	

Machine Translated by Google

	А. Подключите диагностический сканер. Б. Проверка автоматической коробки передач система с диагностическим сканером. Имеются ли какие-либо коды неисправности, кроме P 2530 кодов неисправности? -> Да Найдите соответствующий код неисправности -> Нет Перейдите к шагу 2.

Machine Translated by Google

2. Проверьте поток данных о напряжении батареи.	
	A. Используйте диагностический сканер для считывания автоматических поток данных передачи «напряжение батареи» . Это поток данных нормальный -> Да Ссылка: Поиск и устранение неисправностей согласно DTC. -> Нет Перейти к шагу 3
3. Проверьте аккумулятор.	
	A. Измерьте батарею Напряжение. Стандартный напряжение: 11~14 В Б. Запустите двигатель. C. Измерьте напряжение между положительные и отрицательные клеммы аккумулятора. Стандартное напряжение: 12 ~ 16 В Напряжение в норме? -> Да шагать 3 -> Нет Капитальный ремонт системы зарядки и аккумулятора
4. Проверьте реле зажигания.	
	A. Проверьте реле зажигания. Проверьте, нет ли замыкания реле зажигания на массу и исправно ли реле зажигания. -> Да шагать 5 -> Нет Заменить реле зажигания
5. Проверьте цепь между TCU и датчиком температуры.	
	A. Поверните ключ зажигания в положение «LOCK» и отсоедините отрицательный провод аккумуляторной батареи. Б. Отсоедините разъем датчика температуры. C.Отсоедините разъем TCU жгута проводов. D. Проверьте сопротивление цепи между T39 разъема TCU и контактом 1 разъема датчика температуры, T24 разъема TCU и разъемом датчика температуры масла и проверьте, нет ли разрыва цепи между цепями. Стандартное сопротивление: менее 5 Ом E. Измерьте сопротивление между контактами 1 и 2 вилки датчика температуры и надежным заземлением и проверьте, нет ли короткого замыкания в цепи на массу. Стандартное сопротивление: более 10 МОм. F. Измерьте напряжение между контактами 1 и 2 вилки датчика температуры и надежным заземлением и проверьте, нет ли короткого замыкания в цепи на источник питания. Стандартное напряжение: 0 В Цепь датчика температуры в порядке? -> Да

Machine Translated by Google

	шагать 6.

Machine Translated by Google

	-> Нет Устранить неисправность цепи между T24 разъема жгута проводов АКПП и контактом 1 разъема датчика температуры, T49 разъема TCU и контактом 2 разъема датчика температуры.
6. Проверьте цепь питания TCU.	
	A. Поверните ключ зажигания в положение «LOCK» и отсоедините отрицательный провод аккумулятора. B. Отсоедините разъем жгута проводов TCU. C. Подсоедините отрицательный провод аккумулятора. D. Поверните ключ зажигания в положение «ON» . E. Измерьте напряжение между T15 и T32 вилки жгута TCU и надежной точкой заземления. Стандартное напряжение: 11-- 14 В. Проверка цепи в норме? ? Да Перейдите к шагу 7. ? Нет Отремонтируйте клеммы T15 и T32 разъема жгута TCU соответственно к электрическому центру моторного отсека. Неисправность обрыва цепи между C01 и внутренним электрическим центром P01.
7. Проверьте цепь заземления TCU.	
	A. Поверните ключ зажигания в положение «LOCK» и отсоедините отрицательный провод аккумулятора. B. Отсоедините разъем жгута проводов TCU. C. Измерьте сопротивление между T5 и T7 Разъем жгута проводов TCU и надежная точка заземления. Стандартное сопротивление: менее 5 Ом Сопротивление в норме? ? Да Перейти к шагу 8 ? Нет Устраните разрыв цепи между клеммой T5, T7 разъема жгута проводов TCU и массой. Подтвердите, что система в порядке.
8. Проверьте ТЦУ	
	.Демонтаж ТКУ B. Установите TCU данного автомобиля на автомобиль. в хорошем состоянии. Автомобиль в норме состояние после установки TCU? -> Да Ссылка: Поиск и устранение неисправностей согласно DTC. -> Нет замена ТЦУ

Код неисправности P0666

1. Код неисправности

Код неисправности	Стратегия проверки	Установка условий (стратегия управления)	Неверное положение
P0666	Проверка аппаратной схемы	После зажигания TCU обнаруживает, что напряжение датчика температуры масла меньше 0,15 В, неисправность не меняется в течение 1 с или дольше, и программное обеспечение определяет неисправность.	· ТЦУ

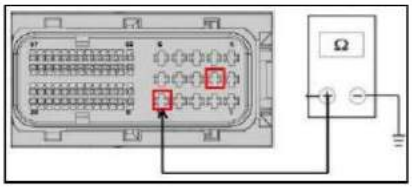
Machine Translated by Google

		После зажигания TCU обнаруживает, что напряжение датчика температуры масла превышает 4,95 В, неисправность не меняется в течение 1 с или дольше, и программное обеспечение определяет неисправность.	

2.Возможные причины

Код неисправности	Стратегия проверки	Установка условий (стратегия управления)	Неверное положение
P0666	Проверка аппаратной схемы	После зажигания TCU обнаруживает, что напряжение датчика температуры масла меньше 0,15 В, неисправность не меняется в течение 1 с или дольше, и программное обеспечение определяет неисправность.	· ТЦУ
		После зажигания TCU обнаруживает, что напряжение датчика температуры масла превышает 4,95 В, неисправность не меняется в течение 1 с или дольше, и программное обеспечение определяет неисправность.	

3. Процесс диагностики

Условия испытаний	Подробности/Результаты/Меры
1. Проверьте код неисправности.	
	A. Подключите диагностический сканер. Б. Проверка автоматической коробки передач система с диагностическим сканером. Существуют ли другие коды неисправности, кроме P0666? -> Да Ссылка: Список кодов неисправностей -> Нет Перейдите к шагу 2.
2. Проверьте, сохраняется ли неисправность.	
	A. После считывания и очистки кода неисправности с помощью диагностического сканера автомобиль зажигается или движется в течение определенного периода времени. Код неисправности P0666 Да, проверьте, продолжает ли он появляться. -> Да Перейти к шагу 3 -> Нет См. процедуру поиска и устранения неисправностей в соответствии с кодом неисправности.
Проверьте источник питания	
	A. Поверните ключ зажигания в положение «LOCK» и отсоедините отрицательный провод аккумулятора. B. Отсоедините разъем жгута проводов TCU. C. Измерьте сопротивление между T5 и T7 TCU. вилка жгута проводов и надежная точка заземления. Стандартный сопротивление: менее 5 Ом Сопротивление в норме? ? Да Перейти к шагу 5 ? Нет Устранить разрыв цепи между клеммами B_L3 и B_M3 разъема жгута проводов TCU AB и точкой заземления.

Machine Translated by Google

	Подтвердите, что система в порядке.
5. Проверьте ТЦУ	
	A. Демонтаж TCU B. Установите TCU этого автомобиля на автомобиль. в хорошем состоянии. Автомобиль в норме состояние после установки TCU? -> Да Ссылка: Поиск и устранение неисправностей согласно DTC. -> Нет замена ТЦУ

Диагностический код неисправности P0710

1. Код неисправности

Код неисправности	Описание		ФТБ	Определение
P0710	Датчик температуры масла	Слишком низкий сигнал напряжения	0x85	Подключите датчик температуры к клеммам B_H2 и B_G4 разъемов A и B TCU через контакт 1,2 разъема жгута датчика.
		Сигнал напряжения слишком высокий	0x84	

2.Возможные причины

Код неисправности	Стратегия проверки	Установка условий (стратегия управления)	Неверное положение
P0710	Проверка аппаратной схемы	После зажигания программное обеспечение обнаруживает, что напряжение датчика температуры масла меньше или равно 0,01 В и сигнал не меняется в течение одной или более минуты, и программное обеспечение выносит заключение о неисправности.	· Обуздать · Датчик температуры масла · ТЦУ
		После зажигания программное обеспечение обнаруживает, что напряжение датчика температуры масла больше или равно 0,495 В в течение более 3 с и двигатель все время работает, и появляется сигнал Если изменений не произойдет в течение 1 секунды или дольше, программное обеспечение вынесет заключение о неисправности.	

3. Процесс диагностики

Условия испытаний	Подробности/Результаты/Меры
1. Общий осмотр	
	A. Проверьте, надежна ли вилка датчика температуры жгута проводов автоматической коробки передач, нет ли выпадений, повреждений, плохого соединения, старения, ослабления и других признаков. Это нормально? -> Да Перейдите к шагу 2. -> Нет Устраните неисправное место.
2. Проверьте код неисправности.	

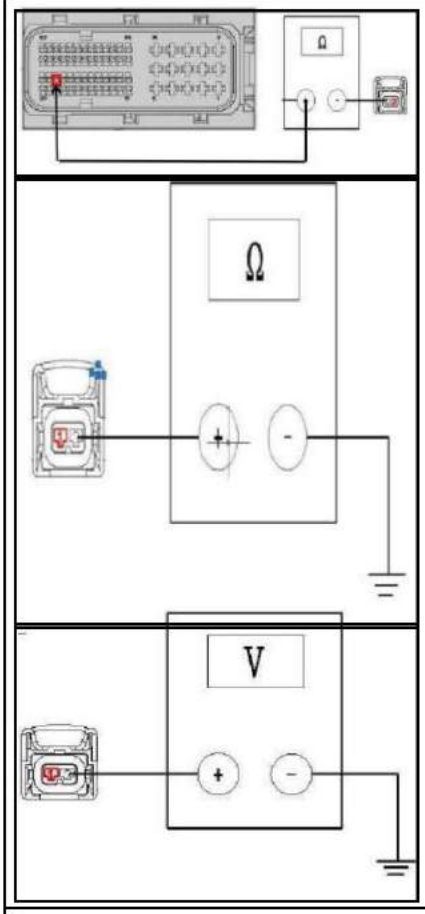
Machine Translated by Google

	A. Подключите диагностический сканер. B. Проверьте систему автоматической коробки передач с помощью диагностического прибора. сканер.

Machine Translated by Google

	Существуют ли другие коды неисправности, кроме P0710? -> Да Ссылка: Список кодов неисправностей -> Нет Перейдите к шагу 3.
3. Проверьте поток данных датчика температуры масла.	
	A. Используйте диагностический сканер для считывания потока данных автоматической коробки передач «температура масла» . Является поток данных нормальный -> Да Ссылка: Поиск и устранение неисправностей согласно DTC. -> Нет Перейти к шагу 4
4. Проверьте датчик температуры масла.	
	A. Осмотрите датчик температуры масла. Ссылка: Работает ли датчик температуры масла проверка (АКПП, общая проверка) иметь нормальное сопротивление? -> Да шагать 5 -> Нет Заменить датчик температуры масла
5. Проверьте цепь между датчиком температуры масла и TCU.	

Machine Translated by Google



A. Поверните ключ зажигания в положение «LOCK» и отсоедините отрицательный провод аккумулятора.

Б.Отключить

Разъем датчика

температуры С.Отсоединить

штекер TCU

D. Проверьте сопротивление цепи между T24 разъема TCU и контактом 1 разъема датчика температуры, а также между T39 разъема TCU и разъемом 2 датчика температуры масла и проверьте, нет ли разрыва цепи между цепями.

Стандартное сопротивление: менее 5 Ом

E. Измерьте сопротивление между контактами 1 и 2 вилки датчика температуры и надежным заземлением и проверьте, нет ли короткого замыкания в цепи на массу.

Стандартное сопротивление: более 10 МОм.

F. Измерьте напряжение между контактами 1 и 2 вилки датчика температуры и надежным заземлением и проверьте, нет ли короткого замыкания в цепи на источник питания.

Стандартное напряжение: 0 В

Цепь датчика температуры в порядке?

-> Да

шагать

6.

-> Нет

Устранить неисправность цепи между T24 разъема жгута автоматической коробки передач и контактом 1 разъема датчика температуры, а также между T39 разъема TCU и контактом 2 разъема датчика температуры.

6. Проверьте цепь питания TCU.

A. Поверните ключ зажигания в положение «LOCK» и отсоедините отрицательный провод аккумулятора.

B. Отсоедините разъем жгута проводов TCU.

C. Подсоедините отрицательный провод аккумулятора.

D. Поверните ключ зажигания в положение «ON» .

E. Измерьте напряжение между T15 и T32 вилки жгута TCU и надежной точкой заземления. Стандартное напряжение: 11-- 14 В.

Проверка цепи в норме?

? Да

Перейдите к шагу 7.

? Нет

Отремонтируйте клеммы T15 и T32 разъема жгута TCU соответственно к электрическому центру моторного отсека.
Неисправность обрыва цепи между C01 и внутренним электрическим центром P01.

7. Проверьте цепь заземления TCU.

A. Поверните ключ зажигания в положение «LOCK» и отсоедините отрицательный провод аккумуляторной батареи. Б. Отсоедините TCU разъем жгута.

C. Измерьте сопротивление между T5 и T7

Разъем жгута проводов TCU и надежная точка заземления.
Стандартное сопротивление: менее 5 Ом

Сопротивление в норме?

? Да

Machine Translated by Google

	Перейти к шагу 7 ? Нет Устранить разрыв цепи между клеммами T5 и T7 разъема жгута TCU и точкой заземления G 310. Подтвердите, что система в порядке.
8. Проверьте ТЦУ	
	A. Демонтаж TCU B. Установите TCU этого автомобиля на автомобиль. в хорошем состоянии. Находится ли автомобиль в нормальном состоянии после установки TCU? -> Да Ссылка: Поиск и устранение неисправностей согласно DTC. -> Нет замена ТЦУ

Диагностический код неисправности P0840

1. Код неисправности

Код неисправности	Описание		ФТБ	Определение
P0840	Датчик сцепления 1	Сигнал напряжения слишком низкий	0x16	Датчик давления нечетного номера подключается к клеммам BE2, BE4 и BF2 разъема TCU через разъем 36,37,40 цилиндра.

2.Возможные причины

Код неисправности	Стратегия проверки	Установка условий (стратегия управления)	Неверное положение
P0840	Проверка аппаратной схемы	После зажигания программное обеспечение обнаруживает, что напряжение датчика давления сцепления меньше 0,125 В, указанная выше неисправность длится 0,1 с или дольше, и программное обеспечение определяет неисправность.	· Обуздать · Датчик давления сцепления 1 · ТЦУ
		После зажигания программное обеспечение обнаруживает, что напряжение датчика давления сцепления превышает 4,875 В, и указанная выше неисправность длится 0,1 с или дольше. Программное обеспечение выносит суждение о неисправности.	

3. Процесс диагностики

Условия испытаний	Подробности/Результаты/Меры
1. Проверьте код неисправности.	
	A. Подключите диагностический сканер. Б. Проверка автоматической коробки передач система с диагностическим сканером. Есть ли какой-либо код неисправности, кроме Ошибка P0840? -> Да Ссылка: Список кодов неисправностей -> Нет Перейдите к шагу 2.
2. Проверьте поток данных о давлении сцепления 1.	
	A. Считайте поток данных АКПП «Давление сцепления 1» с помощью диагностического сканера.

Machine Translated by Google

	Поток данных о давлении сцепления 1 в норме -> Да Перейти к шагу 3 -> Нет Свяжитесь с послепродажной технической поддержкой трансмиссии
3. Проверьте цепь питания TCU.	
	A. Поверните ключ зажигания в положение «LOCK» и отсоедините отрицательный провод аккумуляторной батареи. B. Отсоедините разъем жгута проводов TCU. C. Подсоедините отрицательный провод аккумулятора. D. Поверните ключ зажигания в положение «ON» . E. Измерьте напряжение между T15 и T32 вилки жгута TCU и надежной точкой заземления. Стандартное напряжение: 11. Проверка цепи 14 В в норме? ? Да Перейдите к шагу 7. ? Нет Устранить разрыв цепи между клеммами T15 и T32 разъема жгута TCU и электрическим центром C01 моторного отсека и электрическим центром P01 внутреннего блока соответственно.
4. Проверьте цепь заземления TCU.	
	A.Поверните ключ зажигания в положение «LOCK» и отсоедините отрицательный провод аккумуляторной батареи. B.Отсоедините разъем жгута проводов TCU. C. Измерьте сопротивление между T5 и T7 вилки жгута TCU и надежной точкой заземления. Стандартное сопротивление: Сопротивление менее 5 Ом является нормальным? ? Да Перейти к шагу 7 ? Нет Устранить разрыв цепи между клеммами T5 и T7 разъема жгута TCU и точкой заземления G 310. Подтвердите, что система в порядке.
5. Проверьте ТЦУ	
	A. Демонтаж TCU B. Установите TCU данного автомобиля на автомобиль в хорошем состоянии. Находится ли автомобиль в нормальном состоянии после установки TCU? -> Да Ссылка: Поиск и устранение неисправностей согласно DTC. -> Без замены TCU

Machine Translated by Google

Код неисправности P0845

Код неисправности

Код неисправности	Описание		ФТБ	Определение
P0845	Датчик сцепления 2	Сигнал напряжения слишком низкий	0x16	Еще датчик давления соединен с клеммами BC1, BD4 и BD2 разъема TCU через разъемы 18,19,20 баллона.
		Сигнал напряжения слишком высокий	0x17	

2.Возможные причины

Код неисправности	Стратегия проверки	Установка условий (стратегия управления)	Неверное положение
P0845	Проверка аппаратной схемы	После зажигания программное обеспечение обнаруживает, что напряжение датчика четного давления сцепления меньше 0,125 В, указанная выше неисправность длится 0,1 с или дольше, и программное обеспечение определяет неисправность.	· Обуздать · Датчик давления сцепления 2 · ТЦУ
		После зажигания программное обеспечение обнаруживает, что напряжение датчика четного давления сцепления превышает 4,875 В, указанная выше неисправность длится 0,1 с или дольше, и программное обеспечение определяет неисправность.	

Диагностический процесс

Условия испытаний	Подробности/Результаты/Меры
1. Проверьте код неисправности.	
	A. Подключите диагностический сканер. Б. Проверка автоматической коробки передач система с диагностическим сканером. Есть ли какой-либо код неисправности, кроме Ошибка P0845? -> Да Ссылка: Список кодов неисправностей -> Нет Перейдите к шагу 2.
2. Проверьте поток данных о давлении сцепления 2.	
	A. Чтение потока данных АКПП «сцепление 2» давление» с помощью диагностического сканера. Является ли поток данных нормальный -> Да Перейти к шагу 3 -> Нет Связаться с послепродажной технической поддержкой передачи данных
3. Проверьте цепь питания TCU.	
	A. Поверните ключ зажигания в положение «LOCK» и отсоедините отрицательный провод аккумуляторной батареи. B. Отсоедините разъем жгута проводов TCU. C. Подсоедините отрицательный провод аккумулятора. D. Поверните ключ зажигания в положение «ON» . E. Измерьте напряжение между T15 и T32 вилки жгута TCU и надежной точкой заземления. Стандартное напряжение: 11. Проверка цепи 14 В в норме?

Machine Translated by Google

	? Да Перейдите к шагу 7. ? Нет Устранить разрыв цепи между клеммами T15 и T32 разъема жгута TCU и электрическим центром C01 моторного отсека и электрическим центром P01 внутреннего блока соответственно.
4. Проверьте цепь заземления TCU.	
	A.Поверните ключ зажигания в положение «LOCK» и отсоедините отрицательный провод аккумуляторной батареи. B.Отсоедините разъем жгута проводов TCU. C. Измерьте сопротивление между T5 и T7 вилки жгута TCU и надежной точкой заземления. Стандартное сопротивление: Сопротивление менее 5 Ом является нормальным? ? Да Перейти к шагу 7 ? Нет Устранить разрыв цепи между клеммами T5 и T7 разъема жгута TCU и точкой заземления G 310. Подтвердите, что система в порядке.
5. Проверьте ТЦУ	
	A. Демонтаж TCU B. Установите TCU данного автомобиля на автомобиль в хорошем состоянии. Находится ли автомобиль в нормальном состоянии после установки TCU? -> Да Ссылка: Поиск и устранение неисправностей согласно DTC. -> Без замены TCU

DTC P2831 P2836 P283B P2840

Код неисправности

Код неисправности	Описание		ФТБ	Определение
P2831	Датчик смещения вилки переключения передач 1-й передачи (передача 5/7)	Сигнал напряжения слишком низкий	0x16	Датчик положения вилки проходит через клеммы 32,33,34,35 разъема цилиндра и B_J1, B_J3, B_H1 разъема жгута проводов TCU AB. Терминальное соединение B_J2
P2831		Сигнал напряжения слишком высокий	0x17	
P2836	Датчик перемещения вилки переключения передач 2 (передача 2/6)	Сигнал напряжения слишком низкий	0x16	
P2836		Сигнал напряжения слишком высокий	0x17	
P283B	Датчик смещения вилки переключения 3-й передачи (передача 4/R)	Сигнал напряжения слишком низкий	0x16	
P283B		Сигнал напряжения слишком высокий	0x17	
P2840	Датчик перемещения вилки переключения передач 4 (передача 1/3)	Сигнал напряжения слишком низкий	0x16	
P2840		Сигнал напряжения слишком высокий	0x17	

Возможные причины

Код неисправности	Стратегия проверки	Установка условий (стратегия управления)	Неверное положение

Machine Translated by Google

P2831	Проверка аппаратной схемы	После зажигания программное обеспечение обнаруживает, что напряжение датчика смещения вилки переключения передач (передача 5/7) меньше 0,125 В, указанная выше неисправность длится 0,1 с или дольше, и программное обеспечение определяет неисправность.	· обуздать
		После зажигания программное обеспечение обнаруживает, что напряжение датчика смещения вилки переключения 5/7 (передача 5/7) превышает 4,875 В, указанная выше неисправность длится 0,1 с или дольше, и программное обеспечение определяет неисправность.	
P2836		После зажигания программное обеспечение обнаруживает, что напряжение датчика смещения вилки переключения 2–6 (передача 2–6) меньше 0,125 В, указанная выше неисправность длится 0,1 с или дольше, и программное обеспечение определяет неисправность.	· Датчик смещения вилки
		После зажигания программа обнаруживает, что датчик смещения вилки переключения 2-6 (передача 2-6) превышает 4,875 В, указанная выше неисправность длится 0,1 с или дольше, и программное обеспечение определяет неисправность.	
P283B		После зажигания программное обеспечение обнаруживает, что напряжение датчика смещения вилки переключения 4-R (передача 4-R) меньше 0,125 В, указанная выше неисправность длится 0,1 с или дольше, и программное обеспечение определяет неисправность.	· ТЦУ
		После зажигания программное обеспечение обнаруживает, что датчик смещения вилки переключения передач (передача 4-R) превышает 4,875 В, указанная выше неисправность длится 0,1 с или дольше, и коды DTC определяют неисправность.	
P2840		После зажигания программное обеспечение обнаруживает, что напряжение датчика смещения вилки переключения 1-3 (передачи 1-3) меньше 0,125 В, указанная выше неисправность длится 0,1 с или дольше, и программное обеспечение выносит заключение о неисправности.	
		После зажигания программное обеспечение обнаруживает, что напряжение датчика смещения вилки переключения передач 1–3 (передачи 1–3) превышает 4,875 В, указанная выше неисправность длится 0,1 с или дольше, и коды DTC определяют неисправность.	

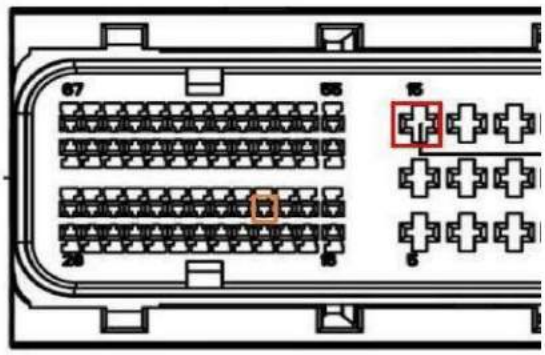
Диагностический процесс

Условия испытаний	Подробности/Результаты/Меры
1. Проверьте код неисправности.	

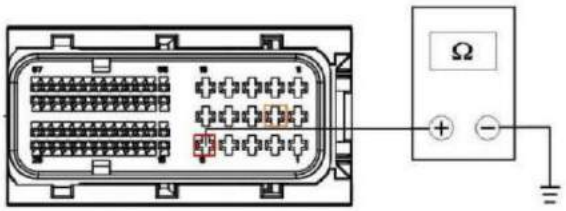
Machine Translated by Google

	A. Подключите диагностический сканер. Б. Проверьте систему автоматической коробки передач с помощью диагностического сканера. Есть ли П 2831, П 2836, П283Б, П 2840 Код неисправности, отличный от кода неисправности -> Да Ссылка: Список кодов неисправностей -> Нет Перейдите к шагу 2.
2. Проверьте положение вилок переключения 1, 2, 3 и 4.	
	A.Подключите диагностический сканер B. Поверните ключ зажигания в положение «ON» . C. Прочитайте поток данных «Вилка переключения передач 1,2,3,4 положения» с помощью диагностического сканера. Нормален ли поток данных

Machine Translated by Google

	-> Да Связаться с послепродажной технической поддержкой передачи данных -> Нет Перейти к шагу 3
	3. Проверьте цепь питания TCU.
 	A. Поверните ключ зажигания в положение «LOCK» и отсоедините отрицательный провод аккумуляторной батареи. B. Отсоедините разъем жгута проводов TCU. C. Подсоедините отрицательный провод аккумулятора. D. Поверните ключ зажигания в положение «ON» . E. Измерьте напряжение между T15 и T32 вилки жгута TCU и надежной точкой заземления. Стандартное напряжение: 11. Проверка цепи 14 В в норме? ? Да Перейдите к шагу 7. ? Нет Устранить разрыв цепи между клеммами T15 и T32 разъема жгута TCU и электрическим центром C01 моторного отсека и электрическим центром P01 внутреннего блока соответственно.
	4.Проверьте цепь заземления TCU.

Machine Translated by Google



A.Поверните ключ зажигания в положение «LOCK» и отсоедините отрицательный провод аккумуляторной батареи.

B.Отсоедините разъем жгута проводов TCU.

C. Измерьте сопротивление между T5 и T7 вилки жгута TCU и надежной точкой заземления.

Стандартный

сопротивление: Является ли

сопротивление меньше

чем 5 Ом нормально?

? Да

Перейти к шагу 7

? Нет

Устранить разрыв цепи между клеммами T5 и T7 разъема жгута TCU и точкой заземления G 310.

Подтвердите, что система в порядке.

5.Проверьте ТЦУ

A. Демонтаж TCU

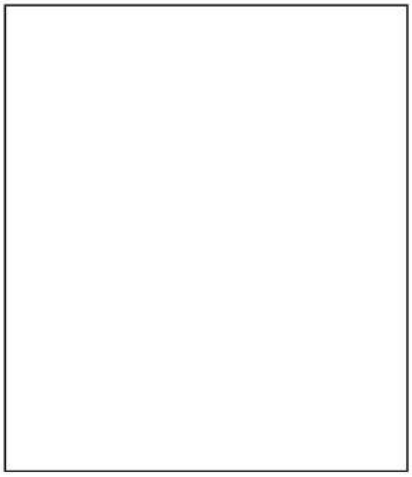
B. Установите TCU данного автомобиля на автомобиль в хорошем состоянии.

Находится ли автомобиль в нормальном состоянии после установки TCU?

-> Да

Ссылка: Поиск и устранение неисправностей согласно DTC.

Machine Translated by Google

	-> Без замены TCU
6. Проверьте, нет ли короткого замыкания или разрыва в цепи от датчика положения вилки до TCU.	
	A. Поверните ключ зажигания в положение «LOCK» и отсоедините отрицательный провод аккумулятора. B. Отсоедините разъем жгута проводов TCU. C. Измерьте сопротивление между T64, T57, T58 и T65 разъема жгута TCU. Стандартное сопротивление: более 10 МОм. Измерьте сопротивление между T61 жгута проводов TCU. вилка и T57 и T58 соответственно. Вилка переключения 2, 3 масса и сигнал Стандартное сопротивление: 45 Ом Измерьте сопротивление между T42 жгута проводов TCU. вилка и T57 и T58 соответственно. Вилка 2, 3 питания и сигнала Стандартное сопротивление: 50 Ом Измерьте сопротивление между T34 жгута TCU. вилка и T64 и T65 соответственно. Вилка переключения передач 1, 4 масса и сигнал Стандартное сопротивление: 45 Ом Измерьте сопротивление между T54 жгута TCU. вилка и T64 и T65 соответственно. Вилка 1, 4 мощности питание и сигнал Стандартное сопротивление: 50 Ом Измерьте сопротивление между T61 и T42 Разъем жгута TCU. Вилка 2/3 питания и земля Стандартное сопротивление: 50 Ом Измерьте сопротивление между T34 и T54. разъема жгута TCU. Вилка 1/4 источника питания и земля Стандартное сопротивление: 50 Ом Сопротивление в норме? ? Да Свяжитесь с персоналом послепродажного обслуживания; ? Нет Замените жгут проводов коробки передач и убедитесь, что система в порядке. Если система неисправна, обратитесь к персоналу послепродажного обслуживания.

DTC P0715 P2784 P2765 P2784 P0720

Код неисправности

Код неисправности	Описание		ФТБ	Определение
P0715	Скорость внутреннего входного вала датчик	Короткое замыкание на источник питания	0x12	Датчик частоты вращения первичного вала №1 соединяется с клеммами T60 и T43 разъема жгута TCU через клеммы №1 и №2 разъема жгута АКПП;
P0715		Короткое замыкание на массу	0x11	Датчик частоты вращения первичного вала2 подключается к клеммам T62 и T53 разъема жгута TCU через клеммы 1,2 АКПП 525.

Machine Translated by Google

				заглушка жгута;
P0715		Слишком высокая скорость изменения скорости внутреннего входного вала. Ошибка.	0x27	.
P0715		Слишком высокий сигнал скорости внутреннего входного вала	0x85	
P0715		Внутренний датчик частоты вращения входного вала: обрыв цепи	0x13	
P2784		Ошибка внутренней калибровки скорости входного вала	0xF0	
P2765	Скорость внешнего входного вала датчик	Короткое замыкание на источник питания	0x12	
P2765		Короткое замыкание на массу	0x11	
P2765		Слишком высокая скорость изменения скорости внешнего входного вала. Ошибка.	0x27	
P2765		Слишком высокий сигнал скорости внешнего входного вала	0x85	
P2765		Разомкнутая цепь внешнего датчика частоты вращения входного вала	0x13	
P2784		Ошибка калибровки скорости внешнего входного вала	0xF1	
P0720	Ошибка, зависящая от скорости	Неисправность двух или более сигналов скорости	0x01	

Возможные причины

Код неисправности	Стратегия проверки	Установка условий (стратегия управления)	Неверное положение
P0715	Проверка аппаратной схемы	После зажигания TCU обнаруживает, что датчик частоты вращения входного вала 1 закорочен на источник питания в течение более 0,05 с или дольше, и программное обеспечение определяет неисправность.	· Датчик входного вала 1/2 скорости разъем
		После зажигания TCU обнаруживает, что датчик скорости входного вала 1 закорочен на массу в течение более 0,05 с или дольше, и программное обеспечение определяет неисправность.	
		После зажигания программное обеспечение обнаруживает, что скорость входного вала1 изменяется более чем на 800 об/мин в течение 0,01 с, и указанное выше явление неисправности длится 0,05 с или дольше. Программное обеспечение выносит суждение о неисправности.	· Датчик входного вала 1/2 скорости и ТЦУ Подключение обуздать
		После зажигания программное обеспечение обнаруживает, что скорость входного вала 1 превышает 15000 об/мин, указанное выше явление неисправности длится 0,05 с или дольше, и программное обеспечение выносит заключение о неисправности.	
		После зажигания TCU фиксирует обрыв цепи датчика частоты вращения первичного вала 1, длительность которого превышает 0,05 с или дольше, и программное обеспечение выносит суждение о неисправности.	· датчик входного вала 1/2 скорости
P2784		После зажигания программное обеспечение обнаруживает, что скорость входного вала 1 не соответствует другим скоростям (входному валу 2, выходному валу 2, двигателю, скорости ESP). Вышеописанное явление неисправности длится 0,05 с или дольше, и программное обеспечение определяет неисправность.	
P2765		После зажигания TCU обнаруживает, что датчик частоты вращения входного вала 2 закорочен на источник питания в течение более 0,05 с или дольше, и программное обеспечение определяет неисправность.	· ТЦУ
		После зажигания TCU обнаруживает, что датчик скорости входного вала 2 закорочен на массу в течение более 0,05 с или дольше, и программное обеспечение определяет неисправность.	
		После зажигания программное обеспечение определяет, что скорость входного вала2 изменяется более чем на	

Machine Translated by Google

		После зажигания программное обеспечение обнаруживает, что скорость входного вала 2 превышает 15000 об/мин, указанное выше явление неисправности длится 0,05 с или дольше, и программное обеспечение определяет неисправность.	
		После зажигания TCU обнаруживает обрыв цепи датчика частоты вращения входного вала 2, длительность которого превышает 0,05 с или более, и программное обеспечение определяет неисправность.	
P2784		После зажигания программное обеспечение обнаруживает, что скорость входного вала 2 не соответствует другим скоростям (входному валу 1, выходному валу 1, двигателю, скорости ESP). Вышеописанное явление неисправности длится 0,05 с или дольше, и программное обеспечение определяет неисправность.	

Диагностический процесс

Условия испытаний	Подробности/Результаты/Меры	
1. Общий осмотр		
	A. Проверьте, надежно ли закреплен разъем жгута проводов датчика 1/2 скорости входного вала, не отваливается ли он и не загрязнен ли он.	
	Датчик 1/2 скорости входного вала и разъем жгута проводов выходного вала подключены нормально?	
	-> Да	
	Перейдите к шагу 2.	
	-> Нет	
	Отремонтируйте датчик 1/2 скорости входного вала и разъем жгута проводов скорости выходного вала.	
2. Проверьте код неисправности.		
	A. Подключите диагностический сканер.	
	B. Используйте диагностический сканер для обнаружения системы автоматической коробки передач.	
	Есть ли неисправности P0715, P 2784, P 2765, P0720, P077B Код неисправности отличается от кода?	
	-> Да	
	Ссылка: Список кодов неисправностей	
	-> Нет	
	Перейдите к шагу 3.	
3. Проверьте входную скорость по 1/2 оси в потоке данных.		
	A. Очистить код неисправности.	
	B. Подключите сканер неисправностей. Во время движения автомобиля проверьте, является ли входное значение скорости по 1/2 оси в потоке данных сканера диагностики неисправностей нормальным.	
	-> Да	
	Ссылка: Устранение неисправностей согласно DTC.	
	-> Нет	
	Перейдите к шагу 3.	
3. Проверьте цепь между датчиком 1/2 скорости входного вала и TCU.		
Разомкнутая цепь:	1. Проверьте цепь между датчиком частоты вращения внутреннего первичного вала и TCU:	

Machine Translated by Google

	A. Поверните ключ зажигания в положение «LOCK» и отсоедините отрицательный провод аккумуляторной батареи.	
	B. Отсоедините разъем жгута проводов внутреннего датчика скорости входного вала.	
Короткое замыкание на массу:	C. Отсоедините разъем жгута проводов TCU.	
	D. Подсоедините отрицательный провод аккумуляторной батареи.	
	E. Измерьте сопротивление между клеммами -/+ и T43 разъема жгута проводов внутреннего датчика частоты вращения входного вала и клеммами T60 и T43 разъема жгута проводов TCU соответственно и проверьте, нет ли разрыва цепи.	
Короткое замыкание на источник питания:	Стандартное сопротивление: менее 5 Ом.	
	F. Измерьте сопротивление между клеммой «плюс» разъема жгута проводов внутреннего датчика скорости входного вала и надежным заземлением и проверьте, нет ли короткого замыкания в цепи на массу.	
	Стандартное сопротивление: 10 МОм или выше.	
	G. Измерьте напряжение между клеммой - разъема жгута проводов внутреннего датчика скорости входного вала и надежным заземлением и проверьте, нет ли короткого замыкания в цепи на источник питания.	
	Стандартное напряжение: 0 В.	
	Схема нормальная?	
	? Да	
	Перейдите к шагу 4.	
	? Нет	
	Устраните неправильное положение цепи между разъемом жгута проводов внутреннего датчика частоты вращения входного вала и разъемом B жгута проводов TCU.	
	2. Проверьте цепь между датчиком частоты вращения внешнего первичного вала и TCU:	
	A. Поверните ключ зажигания в положение «LOCK» и отсоедините отрицательный провод аккумуляторной батареи.	
	B. Отсоедините разъем жгута проводов внешнего датчика частоты вращения входного вала.	
	C. Отсоедините разъем жгута проводов TCU. АБ.	
	D. Подсоедините отрицательный провод аккумуляторной батареи.	

Machine Translated by Google

	E. Измерьте сопротивление между клеммами плюс и минус разъема жгута проводов датчика скорости внешнего входного вала и клеммами T60 и T43 разъема жгута TCU соответственно и проверьте, нет ли разрыва цепи.	
	Стандартное сопротивление: менее 5 Ом.	
	F. Измерьте сопротивление между клеммой + разъема жгута проводов датчика скорости внешнего входного вала и надежным заземлением и проверьте, нет ли короткого замыкания в цепи на массу.	
	Стандартное сопротивление: 10 МОм или выше.	
	G. Измерьте напряжение между клеммой - разъема жгута проводов внешнего датчика частоты вращения входного вала и надежным заземлением и проверьте, нет ли короткого замыкания в цепи на источник питания.	
	Стандартное напряжение: 0 В.	
	Схема нормальная?	
	? Да	
	Перейдите к шагу 4.	
	? Нет	
	Устраните неправильное положение цепи между разъемом жгута проводов внутреннего датчика частоты вращения входного вала и разъемом жгута проводов TCU.	
4. Проверьте датчик скорости 1/2 входного вала.		
	A. Поверните ключ зажигания в положение «LOCK» .	
	B. Снимите датчик частоты вращения входного или выходного вала.	
	C. Установите на этот автомобиль соответствующие датчики в исправном состоянии той же модели.	
	D. Испытание автомобиля на ходу.	
	Неисправность исключена?	
	-> Да	
	Замените датчик.	
	Справочник: Датчик частоты вращения входного/ выходного вала (АКПП, снятие и установка)	
	-> Нет	
	Перейдите к шагу 5.	
5. Проверьте цепь питания TCU.		
	A. Поверните ключ зажигания в положение «LOCK» и отсоедините отрицательный провод аккумуляторной батареи.	
	B. Отсоедините разъем жгута проводов TCU.	
	C. Подсоедините отрицательный провод аккумуляторной батареи.	
	D. Поверните ключ зажигания в положение «ON» .	

Machine Translated by Google

	E. Измерьте напряжение между T15 и T32 вилки жгута TCU и надежной точкой заземления.	
	Стандартное напряжение: 11-- 14 В.	
	Проверка цепи в норме?	
	? Да	
	Перейти к шагу 4	
	? Нет	
	Устранить разрыв цепи между клеммами T15 и T32 разъема жгута TCU и электрическим центром C01 моторного отсека и электрическим центром P01 внутреннего блока соответственно.	
6. Проверьте цепь заземления TCU.		
	A. Поверните ключ зажигания в положение «LOCK» и отсоедините отрицательный провод аккумуляторной батареи.	
	B. Отсоедините разъем жгута проводов TCU.	
	C. Измерьте сопротивление между T5 и T7 вилки жгута TCU и надежной точкой заземления.	
	Стандартное сопротивление: менее 5 Ом	
	Сопротивление в норме?	
	? Да	
	Перейти к шагу 5	
	? Нет	
	Устранить разрыв цепи между клеммами T5 и T7 вилки жгута TCU и точкой заземления.	
	Подтвердите, что система в порядке.	
7. Проверьте ТЦУ		
	A. Снимите TCU	
	Б. Установите TCU данного автомобиля на автомобиль в исправном состоянии.	
	Находится ли автомобиль в нормальном состоянии после установки TCU?	
	-> Да	
	Ссылка: Устранение неисправностей согласно DTC.	
	-> Нет	
	Заменить TCU	

Код неисправности P0855

Код неисправности

Код неисправности	Описание		ФТБ	Определение
P0885	Запуск допустимого проводного подключения	Обрыв цепи	0x13	Подключить реле зажигания переключатель с полным транспортное средство через терминал A_A1 разъема автоматическая коробка передач жгут ТКУ. Клемма 8 устройства подключена.
		Короткое замыкание на источник питания	0x12	
		Короткое замыкание на землю	0x11	

Возможные причины

Код неисправности	Стратегия проверки	Установка условий (стратегия управления)	Неверное положение

Machine Translated by Google

P0885	Проверка аппаратной схемы	После зажигания TCU обнаруживает что реле зажигания разомкнуто, вышеуказанная неисправность длится 0,1 с или дольше, и коды DTC делают ошибочное суждение.	· Обуздать · Реле зажигания · ТЦУ
		После зажигания TCU обнаруживает что реле зажигания короткое замыкание на источник питания, указанная выше неисправность длится 0,1 с или дольше, и программное обеспечение ошибается суждение.	
		После зажигания TCU обнаруживает что реле зажигания короткое на заземление, указанная выше неисправность сохраняется в течение 0,1 с или дольше, и программное обеспечение выносит заключение о неисправности	

Диагностический процесс

Условия испытаний	Подробности/Результаты/Меры
1. Общий осмотр	
	А. Проверьте, исправен ли жгут проводов реле зажигания. вилка А надежна, не выпадает, поврежден, плохой контакт, старение, ослаблен и другие знаки. Это нормально? -> Да Перейдите к шагу 2. -> Нет Устраните неисправное место.
2. Проверьте код неисправности.	
	А. Подключите диагностический сканер. Б. Проверка автоматической коробки передач система с диагностическим сканером. Имеются ли какие-либо коды неисправности, кроме P0885 Коды неисправности? -> Да Ссылка: Список кодов неисправностей -> Нет Перейдите к шагу 3.
3. Проверить реле зажигания (можно ли дополнить электропитание)	
4. Проверьте цепь питания TCU.	

Machine Translated by Google

	A. Поверните ключ зажигания в положение «LOCK» и отсоедините отрицательный провод аккумуляторной батареи.
	B. Отсоедините разъем жгута проводов TCU. C. Подсоедините отрицательный провод аккумулятора. D. Поверните ключ зажигания в положение «ON» . E. Измерьте напряжение между T15 и T32 TCU. вилка жгута проводов и надежная точка заземления. Стандартный напряжение: 11-- 14 В Проверка цепи в норме? ? Да Перейти к шагу 4 ? Нет Отремонтируйте клеммы T15 и T32 разъема жгута TCU соответственно к электрическому центру C01 моторного отсека и электрическому центру P01 внутреннего блока. Обрыв цепи между цепями.
5. Проверьте цепь заземления TCU.	
	A. Поверните ключ зажигания в положение «LOCK» и отсоедините отрицательный провод аккумуляторной батареи. B. Отсоедините разъем жгута проводов TCU. C. Измерьте сопротивление между T5 и T7 TCU. вилка жгута проводов и надежная точка заземления. Стандартный сопротивление: менее 5 Ом Сопротивление в норме? ? Да Перейти к шагу 5 ? Нет Капитальный ремонт. Разомкнутая цепь цепи между клеммами T5 и T7 Вилка жгута проводов TCU и точка заземления. Подтвердите, что система нормальный.
6. Проверьте ТЦУ	
	A. Демонтаж TCU B. Установите TCU этого автомобиля на автомобиль. в хорошем состоянии. Автомобиль в норме состояние после установки TCU? -> Да Ссылка: Устранение неисправностей согласно DTC. -> Нет замена ТЦУ

Machine Translated by Google

Код неисправности P00813

Код неисправности

Код неисправности	Описание		ФТБ	Определение
P0813	Реле фонарей заднего хода	Обрыв цепи	0x13	Реле фонарей заднего хода переключатель подключен к терминал 15 автомобильный разъем через терминал A_B1 разъема автоматического трансмиссионный жгут ТЦУ.
		Короткое замыкание на источник питания	0x12	
		Короткое замыкание на землю	0x11	

Возможные причины

Код неисправности	Стратегия проверки	Установка условий (стратегия управления)	Неверное положение
P0813	Проверка аппаратной схемы	После зажигания TCU обнаруживает что реле зажигания разомкнуто, вышеуказанная неисправность длится 0,1 с или дольше, и коды DTC делают ошибочное суждение.	· Обуздать · Реверсивное реле · ТЦУ
		После зажигания TCU обнаруживает что реле зажигания короткое на источник питания, вышеуказанная неисправность длится 0,1 с или дольше, и программное обеспечение ошибается суждение.	
		После зажигания TCU обнаруживает что реле зажигания короткое на заземление, указанная выше неисправность сохраняется в течение 0,1 с или дольше, и программное обеспечение выносит суждение о неисправности.	

Диагностический процесс

Условия испытаний	Подробности/Результаты/Меры
1. Общий осмотр	
	A. Проверьте, включено ли реле фонарей заднего хода. вилка жгута A надежна, не выпадает выключен, поврежден, плохое соединение, старение, ослабление и другие признаки. Это нормально? -> Да Перейдите к шагу 2. -> Нет Устраните неисправное место.

Machine Translated by Google

2. Проверьте код неисправности.	
	A. Подключите диагностический сканер. B. Используйте диагностический сканер для обнаружения системы автоматической коробки передач. Здесь какие-либо коды неисправности, кроме кодов P0885? -> Да Ссылка: Список кодов неисправностей -> Нет Перейдите к шагу 3.
3. Проверьте реле фонарей заднего хода (можно ли дополнить электропитание)	
4. Проверьте цепь питания TCU.	
	A. Поверните ключ зажигания в положение «LOCK» и отсоедините отрицательный провод аккумуляторной батареи. B. Отсоедините разъем жгута проводов TCU. C. Подсоедините отрицательный провод аккумулятора. D. Поверните ключ зажигания в положение «ON» . E. Измерьте напряжение между T15 и T32 TCU. вилка жгута проводов и надежная точка заземления. Стандартный напряжение: 11-- 14 В Проверка цепи в норме? ? Да Перейти к шагу 4 ? Нет Отремонтируйте клеммы T15 и T32 разъема жгута TCU соответственно к электрическому центру C01 моторного отсека и электрическому центру P01 внутреннего блока. Обрыв цепи между цепями.
5. Проверьте цепь заземления TCU.	
	A. Поверните ключ зажигания в положение «LOCK» и отсоедините отрицательный провод аккумуляторной батареи. B. Отсоедините разъем жгута проводов TCU. C. Измерьте сопротивление между T5 и T7 TCU. вилка жгута проводов и надежная точка заземления. Стандартный сопротивление: менее 5 Ом Сопротивление в норме? ? Да Перейти к шагу 5 ? Нет Капитальный ремонт. Разомкнутая цепь цепи между клеммами T5 и T7 Вилка жгута проводов TCU и точка заземления. Подтвердите, что система нормальный.

Machine Translated by Google

6. Проверьте ТЦУ	
	A. Демонтаж TCU B. Установите TCU этого автомобиля на автомобиль. в хорошем состоянии. Автомобиль в норме состояние после установки TCU? -> Да Ссылка: Поиск и устранение неисправностей согласно DTC. -> Нет замена ТЦУ

Код неисправности P0960

Код неисправности

Код неисправности	Описание		ФТБ	Определение
P0960	Электромагнитный клапан смазки	Короткое замыкание нижнего уровня на источник питания	0x04	Смажьте электромагнитный клапан через разъем A TCU провода АКПП. T45. T6 и сквозной разъем цилиндра 14 сентября. Терминал 15 связанный.
		Низкочастотный разомкнутый контур	0x05	
		Короткое замыкание нижнего конца на землю	0x03	
		Слишком высокий ток на стороне низкого тока. Ошибка.	0x01	
		Слишком низкий ток на стороне низкого тока, неисправность	0x02	
		Ошибка неожиданного отключения канала	0x48	
		Ошибка тока разряда МОП-трубки	0x49	

Возможные причины

Код неисправности	Стратегия проверки	Установка условий (стратегия управления)	Неверное положение
P0960	Проверка аппаратной схемы	После зажигания TCU обнаруживает неисправность короткого замыкания верхнего конца электромагнитного клапана смазки на источник питания, указанная выше неисправность длится 0,1 с или дольше, и программное обеспечение определяет неисправность.	· Обуздать · Электромагнитный клапан смазки · ТЦУ
	После зажигания TCU обнаруживает неисправность разомкнутой цепи верхнего конца электромагнитного клапана смазки, указанная выше неисправность длится 0,1 с или дольше, и программное обеспечение определяет неисправность.		
	После зажигания TCU обнаруживает короткое замыкание верхнего конца смазочного электромагнитного клапана на массу, указанная выше неисправность длится 0,1 с или дольше, и программное обеспечение определяет неисправность.		

Machine Translated by Google

Условия испытаний	Подробности/Результаты/Меры
1. Проверьте код неисправности.	
	A. Подключите диагностический сканер.
	B. Используйте диагностический сканер для обнаружения системы автоматической коробки передач.
	Существуют ли другие коды неисправности, кроме P0960?
	-> Да
	Ссылка: Список кодов неисправностей
	-> Нет
	Перейдите к шагу 2.
2. Проверьте ток обратной связи электромагнитного клапана смазки.	
	A. Подключите диагностический сканер
	B. Поверните ключ зажигания в положение «ON» .
	C. Считайте поток данных «Ток обратной связи электромагнитного клапана смазки»
	Нормален ли поток данных
	-> Да
	Перейти к шагу 3
	-> Нет
	Связаться с послепродажной технической поддержкой передачи данных
3. Проверьте цепь между каждым электромагнитным клапаном и TCU.	
Электромагнитный клапан главного давления:	A. Поверните ключ зажигания в положение «LOCK» .
	Б. Отсоедините разъем TCU.
	C. Проверьте, в норме ли сопротивление.
	Электромагнитный клапан главного давления: Измерьте сопротивление между клеммами T6/2 и T44 разъема TCU жгута проводов автоматической коробки передач. Стандартное сопротивление: 15 Ом R 4 Ом
Электромагнитный клапан смазки:	Электромагнитный клапан смазки: Измерьте сопротивление между клеммами T45 и T6/1 разъема TCU жгута автоматической коробки передач. Стандартное сопротивление: 15 Ом R 4 Ом
Нечетный соленоид сцепления:	Электромагнитный клапан нечетного сцепления: Измерьте сопротивление между клеммами T8 и T11/3 разъема TCU жгута проводов автоматической коробки передач. Стандартное сопротивление: 15 Ом R 4 Ом
Даже соленоид сцепления:	Электромагнитный клапан сцепления четного числа: Измерьте сопротивление между клеммами T12/3 и T47 жгута проводов АКПП. Разъем ТКУ. Стандартное сопротивление: 15 Ом R 4 Ом
Электромагнитный клапан переключения передач 1:	Электромагнитный клапан переключения передач 1: Измерьте сопротивление между клеммами T9 и T11/2 жгута АКПП Разъем ТКУ. Стандартное сопротивление: 15 Ом R 4 Ом
Электромагнитный клапан переключения передач 2:	Электромагнитный клапан переключения передач: Измерьте сопротивление между клеммами T48 и T11/3 разъема TCU жгута проводов автоматической коробки передач. Стандартное сопротивление: 15 Ом R 4 Ом

Machine Translated by Google

Реверсивный электромагнитный клапан 1:	Реверсивный электромагнитный клапан: Измерьте сопротивление между клеммами T12/1 и T10 разъема TCU жгута автоматической коробки передач. Стандартное сопротивление: 30 Ом R 10 Ом
Реверсивный электромагнитный клапан 2:	Реверсивный электромагнитный клапан: Измерьте сопротивление между клеммами T33 и T12/2 жгута АКПП Разъем ТКУ. Стандартное сопротивление: 30 Ом R 10 Ом
	Является ли сопротивление нормальным
	-> Да
	Связаться с послепродажной технической поддержкой передачи данных
	-> Нет
	Перейти к шагу 4

Machine Translated by Google

на Проверьте цепь питания TCU.	
	A. Поверните ключ зажигания в положение «LOCK» и отсоедините отрицательный провод аккумуляторной батареи.
	B. Отсоедините разъем жгута проводов TCU.
	C. Подсоедините отрицательный провод аккумуляторной батареи.
	D. Поверните ключ зажигания в положение «ON» .
	E. Измерьте напряжение между T15 и T32 вилки жгута TCU и надежной точкой заземления.
	Стандартное напряжение: 11-- 14 В.
	Проверка цепи в норме?
	? Да
	Перейти к шагу 4
	? Нет
	Отремонтируйте клеммы T15 и T32 разъема жгута TCU соответственно к электрическому центру C01 моторного отсека и электрическому центру P01 внутреннего блока. Обрыв цепи между цепями.
5. Проверьте цепь заземления TCU.	
	A. Поверните ключ зажигания в положение «LOCK» и отсоедините отрицательный провод аккумуляторной батареи.
	B. Отсоедините разъем жгута проводов TCU.
	C. Измерьте сопротивление между T5 и T7 вилки жгута TCU и надежной точкой заземления.
	Стандартное сопротивление: менее 5 Ом
	Сопротивление в норме?
	? Да
	Перейти к шагу 5
	? Нет
	Устранить разрыв цепи между клеммами T5 и T7 вилки жгута TCU и точкой заземления.
	Подтвердите, что система в порядке.
6. Проверьте ТЦУ	
	A. Снимите TCU
	Б. Установите TCU данного автомобиля на автомобиль в исправном состоянии.
	Находится ли автомобиль в нормальном состоянии после установки TCU?
	-> Да
	Ссылка: Устранение неисправностей согласно DTC.
	-> Нет
	Заменить TCU

Код неисправности P0964

Код неисправности

Код неисправности	Описание		ФТБ	Определение
P0964	Электромагнитный клапан главного давления	Короткое замыкание нижнего уровня на источник питания	0x04	Основное давление электромагнитный клапан есть подключен к терминалам 14.10 и 15 числа до конца соединитель цилиндра через T44 и T6 автоматическая коробка передач
		Низкочастотный разомкнутый контур	0x05	

Machine Translated by Google

передача на				провод TCU вилка.

Machine Translated by Google

		Короткое замыкание нижнего конца на землю	0x03	
		Слишком высокий ток на стороне низкого тока. Ошибка.	0x01	
		Слишком низкий ток на стороне низкого тока, неисправность	0x02	
		Ошибка неожиданного отключения канала	0x48	
		Разряд МОП-трубки текущая неисправность	0x49	

Возможные причины

Код неисправности	Стратегия проверки	Установка условий (стратегия управления)	Неверное положение
P0964	Проверка аппаратной схемы	После зажигания TCU обнаруживает, что верхний предел основного Электромагнитный клапан давления короткий к источнику питания, указанная выше неисправность длится 0,1 с или дольше, и программное обеспечение выносит суждение о неисправности.	· Обуздать · Электромагнитный клапан главного давления · ТЦУ
		После зажигания TCU обнаруживает Обрыв цепи на стороне высокого напряжения электромагнитный клапан главного давления, вышеуказанная неисправность длится 0,1 с или дольше, и программное обеспечение делает ошибочное суждение.	
		После зажигания TCU обнаруживает короткое замыкание главной Электромагнитный клапан высокого давления конец на землю, указанное выше замыкание длится 0,1 с или дольше, и программное обеспечение выносит суждение о неисправности.	

Диагностический процесс

Условия испытаний	Подробности/Результаты/Меры
1. Проверьте код неисправности.	
	А. Подключите диагностический сканер. Б. Проверка автоматической коробки передач система с диагностическим сканером. Является есть какой-либо код неисправности, кроме Ошибка P0964? -> Да Ссылка: Другие коды DTC относятся к соответствующему содержанию указателя процесса диагностики кодов DTC. -> Нет Перейдите к шагу 2.
2. Проверьте ток обратной связи электромагнитного клапана главного давления.	

Machine Translated by Google

	A.Подключите диагностический сканер B. Поверните ключ зажигания в положение «ON» .

Machine Translated by Google

	C. Прочитайте поток данных «основной обратная связь электромагнитного клапана по напряжению текущий" поток данных, является ли он нормальный -> Да Перейти к шагу 3 -> Нет Связаться с послепродажной технической поддержкой передачи данных
3. Проверьте цепь между электромагнитным клапаном главного давления и TCU.	
4. Проверьте ТЦУ	
	A. Демонтаж TCU B.Установите TCU данного автомобиля на автомобиль в хорошем состоянии. Находится ли автомобиль в нормальном состоянии после установки TCU? -> Да Ссылка: Диагностика периодических неисправностей процесс (3.1.13 электронная система управления -ME17, диагностика и проверка признаков неисправности). -> Нет Заменить TCU

Код неисправности P0968

Код неисправности

Код неисправности	Описание		ФТБ	Определение
P0968	Соленоид сцепления 1	Короткое замыкание нижнего уровня на источник питания	0x04	Соленоид сцепления 1 клапан подключен к терминалы 19/22, 23 и 24 проходных цилиндра разъем через T8 и T11 автоматического провод передачи TCU затыкать.
		Низкочастотный разомкнутый контур	0x05	
		Короткое замыкание нижнего конца на землю	0x03	
		Слишком высокий ток на стороне низкого тока. Ошибка.	0x01	
		Слишком низкий ток на стороне низкого тока, неисправность	0x02	
		Ошибка неожиданного отключения канала	0x48	
		Ошибка тока разряда МОП-трубки	0x49	

Возможные причины

Код неисправности	Стратегия проверки	Установка условий (стратегия управления)	Неверное положение

Machine Translated by Google

P0968	Проверка аппаратной схемы	После зажигания TCU обнаруживает электромагнитный клапан сцепления 1, высокий уровень боковое короткое замыкание на источник питания, указанная выше неисправность длится 0,1 с или дольше, а программное обеспечение выносит суждение о неисправности.	· Обуздать · Соленоид сцепления 1 · ТЦУ
		После зажигания TCU обнаруживает неисправность обрыва цепи верхнего уровня электромагнитного клапана сцепления 1, Вышеуказанная неисправность длится 0,1 с или дольше, и программное обеспечение выносит суждение о неисправности.	
		После зажигания TCU обнаруживает Электромагнитный клапан сцепления 1, высокий уровень закончить короткое замыкание на землю, вышеуказанная неисправность длится 0,1 с или дольше, и программное обеспечение делает ошибочное суждение.	

Диагностический процесс

Условия испытаний	Подробности/Результаты/Меры
1. Проверьте код неисправности.	
	А. Подключите диагностический сканер. Б. Проверьте систему автоматической коробки передач с помощью диагностического сканера. Имеется ли какой-либо код неисправности, кроме кода неисправности DTC P0968? -> Да Ссылка: Список кодов неисправностей -> Нет Перейдите к шагу 2.
2. Проверьте ток обратной связи электромагнитного клапана муфты 1.	
	А. Демонтаж TCU В. Установите TCU этого автомобиля на автомобиль. в хорошем состоянии. Автомобиль в норме состояние после установки TCU? -> есть ссылка е: Список кодов неисправностей -> Нет замена ТЦУ

Machine Translated by Google

Код неисправности P2727

Код неисправности

Код неисправности	Описание		ФТБ	Определение
P2727	Электромагнитный клапан сцепления 2.	Короткое замыкание нижнего конца на источник питания.	0x04	Соленоид сцепления 2 клапан соединен с сквозной цилиндр клеммы разъема 29 и 28 ноября через AH3 и AH4 автоматическая коробка передач провод TCU, разъем A.
P2727		Низкочастотный разомкнутый контур	0x05	.
P2727		Короткое замыкание нижнего конца на землю	0x03	
P2727		Слишком высокий ток на стороне низкого тока. Ошибка.	0x01	
P2727		Слишком низкий ток на стороне низкого тока, неисправность	0x02	
P2727		Ошибка неожиданного отключения канала	0x48	
P2727		Ошибка тока разряда МОП-трубки	0x49	

Возможные причины

Код неисправности	Стратегия проверки	Установка условий (стратегия управления)	Неверное положение
P2727	Проверка аппаратной схемы	После зажигания TCU обнаруживает электромагнитный клапан сцепления 2, высокий уровень боковое короткое замыкание на питание неисправность питания, вышеуказанная неисправность длится 0,1 с или дольше, и программное обеспечение выносит заключение о неисправности.	· Обуздать · Электромагнитный клапан сцепления 2 · ТЦУ
		После зажигания TCU обнаруживает неисправность обрыва цепи верхнего уровня электромагнитного клапана сцепления 2, Вышеуказанная неисправность длится 0,1 с или дольше, и программное обеспечение делает ошибочное суждение.	
		После зажигания TCU обнаруживает электромагнитный клапан муфты 2 высокого класса, короткое замыкание на массу, вышеуказанная неисправность длится 0,1 с или дольше, и программное обеспечение делает ошибочное суждение.	

Диагностический процесс

Условия испытаний	Подробности/Результаты/Меры
1. Проверьте код неисправности.	

Machine Translated by Google

	А. Подключите диагностический сканер. Б. Проверьте систему автоматической коробки передач с помощью диагностического сканера.

Machine Translated by Google

	Существуют ли какие-либо коды неисправности, кроме кодов DTCP 2727? -> Да Ссылка: Список кодов неисправностей -> Нет Перейдите к шагу 2.
2. Проверьте ток обратной связи электромагнитного клапана муфты 2.	
	A.Подключите диагностический сканер B. Поверните ключ зажигания в положение «ON» . C.Чтение потока данных «Равномерное сцепление» . ток обратной связи соленоида" Нормален ли поток данных -> Да Перейти к шагу 3 -> Нет Связаться с послепродажной технической поддержкой передачи данных
3. Проверьте цепь между электромагнитным клапаном сцепления 2 и TCU.	
4. Проверьте ТЦУ	
	A. Демонтаж TCU B. Установите TCU этого автомобиля на автомобиль. в хорошем состоянии. Автомобиль в норме состояние после установки TCU? -> Да Ссылка: Поиск и устранение неисправностей согласно DTC. -> Нет замена ТЦУ

Код неисправности P285B

Код неисправности

Код неисправности	Описание		ФТБ	Определение
P285B	Неисправность электромагнитного клапана переключения передач 1	Короткое замыкание нижнего уровня на источник питания	0x04	Электромагнитный клапан переключения передач 1 неисправность через автоматический провод передачи TCU заглушка AB B_M1, A_G4 и через цилиндр
		Низкочастотный разомкнутый контур	0x05	
		Короткое замыкание нижнего конца на землю	0x03	

Machine Translated by Google

на		Слишком высокий ток на стороне низкого тока. Ошибка.	0x01	Клеммы разъема 14 и 13 подключены.
		Слишком низкий ток на стороне низкого тока, неисправность	0x02	
		Ошибка неожиданного отключения канала	0x48	
		Ошибка тока разряда МОП-трубки	0x49	

Возможные причины

Код неисправности	Стратегия проверки	Установка условий (стратегия управления)	Неверное положение
P285B	Проверка аппаратной схемы	После зажигания TCU обнаруживает короткое замыкание высокого Электромагнитный клапан конца переключения передач от 1 до источник питания, вышеуказанная неисправность длится 0,1 с или дольше, и программное обеспечение выносит заключение о неисправности.	· Обуздать · Электромагнитный клапан переключения передач 1 · ТЦУ
		После зажигания TCU обнаруживает неисправность обрыва цепи высокого плеча электромагнитного клапана переключения передач 1, Вышеуказанная неисправность длится 0,1 с или дольше, и программное обеспечение делает ошибочное суждение.	
		После зажигания TCU обнаруживает электромагнитный клапан переключения передач 1 высокого класса, короткое замыкание на массу неисправности, указанная выше неисправность длится в течение 0,1 с или дольше, и программное обеспечение выносит суждение о неисправности.	

Диагностический процесс

Условия испытаний	Подробности/Результаты/Меры
1. Проверьте код неисправности.	
	А. Подключите диагностический сканер. Б. Проверка автоматической коробки передач система с диагностикой сканер.Есть ли другие коды DTC? чем коды неисправности P285B? -> Да Ссылка: Список кодов неисправностей -> Нет Перейдите к шагу 2.
2. Проверьте ток обратной связи электромагнитного клапана переключения передач 1.	
3. Проверьте ТЦУ	

Machine Translated by Google

на	A. Снимите TCU

Machine Translated by Google

	В. Установите TCU данного автомобиля на автомобиль. в хорошем состоянии. Автомобиль в норме состояние после установки TCU? -> Да Ссылка: Поиск и устранение неисправностей согласно DTC. -> Нет замена ТЦУ

Код неисправности P285F

Код неисправности

Код неисправности	Описание		ФТБ	Определение
P285F	Неисправность электромагнитного клапана переключения передач 2	Короткое замыкание нижнего уровня на источник питания	0x04	Электромагнитный клапан переключения передач 2 через автоматический провод передачи TCU затыкать Т33. Т12 и цилиндр через разъем Терминалы 11/16, 17 и 18.
		Низкочастотный разомкнутый контур	0x05	
		Короткое замыкание нижнего конца на землю	0x03	
		Слишком высокий ток на стороне низкого тока. Ошибка.	0x01	
		Слишком низкий ток на стороне низкого тока, неисправность	0x02	
		Ошибка неожиданного отключения канала	0x48	
		Ошибка тока разряда МОП-трубки	0x49	

Возможные причины

Код неисправности	Стратегия проверки	Установка условий (стратегия управления)	Неверное положение
P285F	Проверка аппаратной схемы	После зажигания TCU обнаруживает короткое замыкание высокого напряжения. Электромагнитный клапан конца переключения передач 2 в источник питания, вышеуказанная неисправность длится 0,1 с или дольше, а программное обеспечение выносит суждение о неисправности.	· Обуздать · Электромагнитный клапан переключения передач 2 · ТЦУ
		После зажигания TCU обнаруживает неисправность обрыва цепи высокого плеча электромагнитного клапана переключения передач 2, Вышеуказанная неисправность длится 0,1 с или дольше, и коды DTC делают ошибочное суждение.	
		После зажигания TCU обнаруживает что конец смены электромагнитный клапан 2 коротит на заземление, указанная выше неисправность сохраняется в течение 0,1 с или дольше, и коды DTC определяют неисправность.	

Machine Translated by Google

Диагностический процесс

1 Условия испытаний	Подробности/Результаты/Меры
1. Проверьте код неисправности.	
	A. Подключите диагностический сканер.
	B. Используйте диагностический сканер для обнаружения системы автоматической коробки передач.
	Существуют ли другие коды неисправности, кроме P285F?
	-> Да
	Ссылка: Список кодов неисправностей
	-> Нет
	Перейдите к шагу 2.
2. Проверьте ток обратной связи электромагнитного клапана переключения передач 2.	
	A. Подключите диагностический сканер
	B. Поверните ключ зажигания в положение «ON» .
	C. Считайте поток данных «Ток обратной связи электромагнитного клапана переключения 2»
	Нормален ли поток данных
	-> Да
	Перейти к шагу 3
	-> Нет
	Связаться с послепродажной технической поддержкой передачи данных
3. Проверьте цепь между электромагнитным клапаном переключения передач 2 и TCU.	
См. 3.2.1-72 Режим проверки электромагнитного клапана.	
6. Проверьте ТЦУ	
	A. Снимите TCU
	Б. Установите TCU данного автомобиля на автомобиль в исправном состоянии.
	Находится ли автомобиль в нормальном состоянии после установки TCU?
	Ссылка: Поиск и устранение неисправностей согласно DTC.
	-> Нет
	Заменить TCU

Machine Translated by Google

Диагностический код неисправности P0750

Код неисправности

Код неисправности	Описание		ФТБ	Определение
P0750	Неисправность переключающего клапана 1	Короткое замыкание нижнего уровня на источник питания	0x04	Переключающий клапан 1 подключен к терминалам 20\22, 23 и 24 из соединитель цилиндра через T9/T11 автоматическая коробка передач провод TCU вилка.
		Низкочастотный разомкнутый контур	0x05	
		Короткое замыкание нижнего конца на землю	0x03	
		Слишком высокий ток на стороне низкого тока. Ошибка.	0x01	
		Слишком низкий ток на стороне низкого тока, неисправность	0x02	
		Ошибка неожиданного отключения канала	0x48	
		Разряд МОП-трубки текущая неисправность	0x49	

Возможные причины

Код неисправности	Стратегия проверки	Установка условий (стратегия управления)	Неверное положение
P0750	Проверка аппаратной схемы	После зажигания TCU обнаруживает что высокая сторона включения-выключения клапан 1 коротит на питание питания, указанная выше неисправность длится в течение 0,1 с или дольше, и программное обеспечение выносит суждение о неисправности.	· Обуздать · Переключающий клапан 1 · ТЦУ
		После зажигания TCU обнаруживает неисправность обрыва цепи высокого напряжения. двухпозиционный клапан 1, вышеуказанная неисправность длится 0,1 с или дольше, и программное обеспечение ошибается суждение.	
		После зажигания TCU обнаруживает Высококачественная неисправность короткого замыкания двухпозиционного клапана 1 на массу, Вышеуказанная неисправность длится 0,1 с или дольше, и программное обеспечение делает ошибочное суждение.	
		После зажигания TCU обнаруживает обрыв цепи высокого плеча. питание двухпозиционного клапана 1, вышеуказанная неисправность длится 0,1 с или дольше, и программное обеспечение выносит суждение о неисправности.	

Диагностический процесс

Условия испытаний	Подробности/Результаты/Меры
1. Проверьте код неисправности.	

Machine Translated by Google

на	А. Подключите диагностический сканер. Б. Проверка автоматической коробки передач система с диагностическим сканером. Имеются ли какие-либо коды неисправности, кроме Коды неисправности P0750? -> Да Ссылка: Список кодов неисправностей -> Нет Перейдите к шагу 2.
2. Проверьте, продолжает ли возникать неисправность электромагнитного клапана переключателя 1.	
	А. Подключите диагностический сканер В. После очистки кода неисправности ошибка P0750 продолжает появляться. -> Да Связаться с послепродажной технической поддержкой передачи данных -> Нет Шаг 3
3. Проверьте цепь между электромагнитным клапаном переключателя 1 и TCU.	
4. Проверьте ТЦУ	
	А. Демонтаж TCU В. Установите TCU этого автомобиля на автомобиль. в хорошем состоянии. Автомобиль в норме состояние после установки TCU? -> Да Ссылка: Поиск и устранение неисправностей согласно DTC. -> Нет замена ТЦУ

Код неисправности P0755

Код неисправности

Код неисправности	Описание		ФТБ	Определение
P0755	Неисправность переключающего клапана 2	Короткое замыкание нижнего уровня на источник питания	0x04	Переключающий клапан 2 соединен с цилиндром разъем 21/22, 23,24 терминалы через T48/T12 автоматический провод передачи TCU затыкать.
		Низкочастотный разомкнутый контур	0x05	
		Короткое замыкание нижнего конца на землю	0x03	

Machine Translated by Google

на		Слишком высокий ток на стороне низкого тока. Ошибка.	0x01	
		Слишком низкий ток на стороне низкого тока, неисправность	0x02	
		Ошибка неожиданного отключения канала	0x48	
		Ошибка тока разряда МОП-трубки	0x49	

Возможные причины

Код неисправности	Стратегия проверки	Установка условий (стратегия управления)	Неверное положение
P0755	Проверка аппаратной схемы	После зажигания TCU обнаруживает что высокая сторона включения-выключения клапан 2 коротит на питание питания, указанная выше неисправность длится в течение 0,1 с или дольше, и программное обеспечение выносит заключение о неисправности	· Обуздать · Переключающий клапан 2 · ТЦУ
		После зажигания TCU обнаруживает Обрыв цепи высокого плеча двухпозиционный клапан 2, вышеуказанная неисправность длится 0,1 с или дольше, и программное обеспечение ошибается суждение.	
		После зажигания TCU обнаруживает Высококачественное короткое замыкание двухпозиционного клапана 2 на землю, Вышеуказанная неисправность длится 0,1 с или дольше, и программное обеспечение выносит суждение о неисправности.	
		После зажигания TCU обнаруживает обрыв цепи высокого плеча питание двухпозиционного клапана 2, вышеуказанная неисправность длится 0,1 с или дольше, и программное обеспечение делает ошибочное суждение.	

Диагностический процесс

Условия испытаний	Подробности/Результаты/Меры
1. Проверьте код неисправности.	
	А. Подключите диагностический сканер. Б. Проверьте автоматику система передачи с диагностический сканер. Есть ли другой код неисправности? чем код неисправности P0755? -> Да Ссылка: Список кодов неисправностей

Machine Translated by Google

	-> Нет Перейдите к шагу 2.
2. Проверьте, продолжает ли возникать неисправность электромагнитного клапана переключателя 2.	
	А. Подключите диагностический сканер Б. После очистки кода неисправности ошибка P0755 продолжает появляться. -> Да Связаться с послепродажной технической поддержкой передачи данных -> Нет Шаг 3
3. Проверьте цепь между электромагнитным клапаном переключателя 2 и TCU.	
3. Проверьте ТЦУ	
	А. Демонтаж TCU В. Установите TCU этого автомобиля на автомобиль. в хорошем состоянии. Автомобиль в норме состояние после установки TCU? -> Да Ссылка: Поиск и устранение неисправностей согласно DTC. -> Нет замена ТЦУ

Код неисправности P 1245, P 1256, P 1247

Код неисправности

Код неисправности	Описание		ФТБ	Определение
P1245	Электромагнитный клапан верхнего уровня 1 неисправность	Короткое замыкание на источник питания	0x04	Электромагнитный клапан высокого уровня неисправность стороны 1, 2, 3 через автоматический провод передачи . Верхний конец соленоида клапан 1 - это верхний предел электромагнитного клапана переключения передач электромагнитный клапан 1/сцепление 1/переключающий клапан 1, и T10, T8 и T9 ТЦУ подключи и пройди соединитель цилиндра 12,19,20 Верхний конец соленоида клапан 2 — это верхний предел электромагнитный клапан переключения передач
		Обрыв цепи	0x05	
		Короткое замыкание на землю	0x03	
P1246	Неисправность электромагнитного клапана верхнего уровня 2	Короткое замыкание на источник питания	0x04	
		Обрыв цепи	0x05	
		Короткое замыкание на землю	0x03	
P1247	Электромагнитный клапан верхнего уровня 3, неисправность	Короткое замыкание на источник питания	0x04	

Machine Translated by Google

				электромагнитный клапан 2/сцепление 2/переключающий клапан 2, и разъем TCU

Machine Translated by Google

на		Обрыв цепи	0x05	T33, T48, T47 и сквозной цилиндр разъем 11,21,13
		Короткое замыкание на массу вина	0x03	Электромагнитный клапан 3 высокого давления основного давления и смазки Верхний конец слайда соленоидный клапан. T44, T45 разъема TCU и сквозной цилиндр разъем 10,9

Возможные причины

Код неисправности	Стратегия проверки	Установка условий (стратегия управления)	Неверное положение
P1245	Проверка аппаратной схемы	После зажигания TCU обнаруживает короткое замыкание высокого конец электромагнитного клапана к источник питания, вышеуказанная неисправность длится 0,1 с или дольше, а программное обеспечение выносит суждение о неисправности.	· Обуздать · Электромагнитный клапан на стороне высокого давления 1, 2, 3 · ТЦУ
		После зажигания TCU обнаруживает неисправность обрыва цепи электромагнитный клапан высокого класса 1, Вышеуказанная неисправность длится 0,1 с или дольше, и программное обеспечение выносит ошибочное суждение.	
		После зажигания TCU обнаруживает неисправность высокого уровня электромагнитного клапана. конец 1 короткое замыкание на массу, вышеуказанная неисправность длится 0,1 с или дольше, и программное обеспечение делает ошибочное суждение.	
P1246	Проверка аппаратной схемы	После зажигания TCU обнаруживает короткое замыкание высокого конец электромагнитного клапана к источник питания, вышеуказанная неисправность длится 0,1 с или дольше, и программное обеспечение выносит заключение о неисправности.	
		После зажигания TCU обнаруживает обрыв цепи высокого уровня конец 2 электромагнитного клапана, Вышеуказанная неисправность длится 0,1 с или дольше, и программное обеспечение выносит ошибочное суждение.	

Machine Translated by Google

		После зажигания TCU обнаруживает неисправность высокого уровня электромагнитного клапана. конец 2 короткое замыкание на массу, вышеуказанная неисправность длится 0,1 с или дольше, и программное обеспечение делает ошибочное суждение.
P1247	Проверка аппаратной схемы	После зажигания TCU обнаруживает короткое замыкание высокого напряжения. конец электромагнитного клапана к источник питания, вышеуказанная неисправность длится 0,1 с или дольше, а программное обеспечение выносит суждение о неисправности.

Machine Translated by Google

на		После зажигания TCU обнаруживает обрыв цепи высокого уровня конец 3 электромагнитного клапана, Вышеуказанная неисправность длится 0,1 с или дольше, и программное обеспечение выносит ошибочное суждение.	
		После зажигания TCU обнаруживает короткое замыкание соленоида верхний конец клапана 3 на землю, Вышеуказанная неисправность длится 0,1 с или дольше, и программное обеспечение выносит суждение о неисправности.	

Диагностический процесс

Условия испытаний	Подробности/Результаты/Меры
1. Проверьте код неисправности.	
	A. Подключите диагностический сканер. Б. Проверьте систему автоматической коробки передач с помощью диагностического сканера. Имеются ли какие-либо коды неисправности, кроме P 1245, P 1246, П 1247? -> Да Ссылка: Список кодов неисправностей -> Нет Перейдите к шагу 2.
2. Проверьте, в норме ли ток обратной связи электромагнитного клапана, связанный с высокочастотными 1,2,3,4 электромагнитного клапана.	
	A.Подключите диагностический сканер B. Поверните ключ зажигания в положение «ON» . C. Прочитайте поток данных «основное давление, смазка, переключение передач 1/2, двухпозиционный клапан 1/2, обратная связь электромагнитного клапана сцепления 1/2 ток" согласно электромагнитному клапану низкий боковой шунт. Нормален ли поток данных -> Да Перейти к шагу 3 -> Нет Связаться с послепродажной технической поддержкой передачи данных
3. Проверьте цепь между электромагнитным клапаном 1, 2, 3, 4 и TCU.	
4. Проверьте ТЦУ	
	A. Снимите TCU

Machine Translated by Google

	В. Установите TCU данного автомобиля на автомобиль. в хорошем состоянии. Автомобиль в норме состояние после установки TCU? -> Да Ссылка: Поиск и устранение неисправностей согласно DTC. -> Нет замена ТЦУ

DTC P1213 P1214 P1216 P1217 P1218

Код неисправности

Код неисправности	Описание		ФТБ	Определение
P1213	Питание датчика 5 В 1 неисправность	Короткое замыкание на источник питания	0x12	Датчик PRND имеет питание 5 В. Электрический, порт подключен к TCU BE2, BE4; Температура масла Датчик подает питание 5В, и Порт подключения TCU T42, Б; Датчик входного вала на 1/2 скорости Напряжение питания устройства составляет 8В, а Порты подключения TCU соответственно T43, T53
P1213		Слишком высокое напряжение	0x17	
P1213		Высокий ток	0x19	
P1214	Неисправность источника питания 2 датчика 5 В	Короткое замыкание на источник питания	0x12	
P1214		Слишком высокое напряжение	0x17	
P1214		Высокий ток	0x19	
P1216	Питание датчика 8 В 1 неисправность	Короткое замыкание на источник питания	0x12	
P1216		Слишком высокое напряжение	0x17	
P1216		Высокий ток	0x19	
P1217	Питание датчика 8В вина	Короткое замыкание на источник питания	0x12	
P1217		Слишком высокое напряжение	0x17	
P1217		Высокий ток	0x19	
P1218	Неисправность питания датчика 8 В	Ошибка напряжения датчика 8 В	0x0	

Возможные причины

Код неисправности	Стратегия проверки	Установка условий (стратегия управления)	Неверное положение
P1213	Проверка аппаратной схемы	После зажигания TCU обнаруживает что питание датчика 5В Питание 1 замкнуто на блок питания и программное обеспечение выносит ошибочное суждение.	· Обуздать · ТЦУ

Machine Translated by Google

на		После зажигания TCU обнаруживает питание датчика 5 В 1 неисправность напряжение слишком высокое, и программное обеспечение определяет неисправность.	
		После зажигания TCU обнаруживает питание датчика 5 В 1 неисправность ток слишком велик и программное обеспечение выносит суждение о неисправности.	
P1214		После зажигания TCU обнаруживает что питание датчика 5В Питание 2 короткое на питание питания, и программное обеспечение выносит заключение о неисправности.	
		После зажигания TCU обнаруживает неисправность датчика 5В питания 2. напряжение слишком высокое и программное обеспечение выносит суждение о неисправности.	
		После зажигания TCU обнаруживает неисправность датчика 5В питания 2. ток слишком велик и программное обеспечение выносит суждение о неисправности.	
P1216		После зажигания TCU обнаруживает что питание датчика 8В короткое замыкание на источник питания, и программа ошибается суждение.	
		После зажигания TCU обнаруживает, что неисправное напряжение датчика 8 В слишком высокое, и программное обеспечение выносит ошибочное суждение.	
		После зажигания TCU обнаруживает что ток повреждения датчика 8 В слишком высокое, и программное обеспечение выносит ошибочное суждение.	
P1217		После зажигания TCU обнаруживает что питание датчика 8В Короткое замыкание на источник питания, и программа ошибается суждение.	
		После зажигания TCU обнаруживает что напряжение неисправности датчика Питание 8 В слишком высокое, и программа ошибается суждение.	

Machine Translated by Google

передача на		После зажигания TCU обнаруживает что ток повреждения датчика 8 В слишком высокое, и программное обеспечение выносит ошибочное суждение.
P1218		После зажигания TCU обнаруживает датчик 8В. Неисправность источника питания, программное обеспечение определяет неисправность

Machine Translated by Google

Условия испытаний	Подробности/Результаты/Меры
1. Проверьте код неисправности.	
	A. Подключите диагностический сканер. Б. Проверьте систему автоматической коробки передач с помощью диагностического сканера. Есть ли П 1213, П 1214, П 1216, П 1217, Р 1218 DTC, отличный от DTC? -> Да Ссылка: Список кодов неисправностей -> Нет Перейдите к шагу 2.
2. Проверьте, в норме ли значения датчика, связанные с питанием датчика 5 В и 8 В.	
	A.Подключите диагностический сканер B.Поверните ключ зажигания в положение Положение «ВКЛ» C. Считайте данные поток «значение связанного датчика» поток данных нормальный -> Да Перейти к шагу 3 -> Нет Связаться с послепродажной технической поддержкой передачи данных
3. Проверьте цепь между питанием датчика и TCU.	
	A. Поверните ключ зажигания в положение «LOCK» . B.Отсоедините разъем AB TCU. C. Измерьте жгут проводов автоматической коробки передач. Разъем TCU AB БЭ2, БЭ4, БК4, БГ1, БХ2, БГ4, БК4. Сопротивление между клеммами BJ4 и аккумулятор. Стандартный сопротивление: более 10 МОм Является ли сопротивление нормальным -> Нет Связаться с послепродажной технической поддержкой передачи данных -> Да Перейти к шагу 4

Machine Translated by Google

4. Проверьте цепь питания TCU.	
	A. Поверните ключ зажигания в положение «LOCK» и отсоедините отрицательный провод аккумуляторной батареи. B. Отсоедините разъем жгута проводов TCU. C. Подсоедините отрицательный провод аккумулятора. D. Поверните ключ зажигания в положение «ON» . E. Измерьте напряжение между T15, T32 TCU. вилка жгута проводов B и надежная точка заземления. Стандартный напряжение: 11-- 14 В Проверка цепи в норме? ? Да Перейти к шагу 5 ? Нет Отремонтируйте клеммы T15 и T32 разъема жгута TCU соответственно к электрическому центру C01 моторного отсека и электрическому центру P01 внутреннего блока. Обрыв цепи между цепями.
5. Проверьте цепь заземления TCU.	
	A. Поверните ключ зажигания в положение «LOCK» и отсоедините отрицательный провод аккумуляторной батареи. B. Отсоедините разъем жгута проводов TCU. C. Измерьте сопротивление между T5 и T7 Разъем жгута проводов TCU и надежная точка заземления. Стандартное сопротивление: менее 5 Ом Сопротивление в норме? ? Да Перейти к шагу 6 ? Нет Ремонт Обрыв цепи между клеммами T5 и T7 жгута TCU вилку и точку заземления G 310. Убедитесь, что система в порядке.
6. Проверьте ТЦУ	
	A. Демонтаж TCU B. Установите TCU этого автомобиля на автомобиль. в хорошем состоянии. Автомобиль в норме состояние после установки TCU? -> Да Ссылка: Поиск и устранение неисправностей согласно DTC. -> Нет замена ТЦУ

Machine Translated by Google

Код неисправности P1251 P1252 P1253

Код неисправности

Код неисправности	Описание		ФТБ	Определение
P1251	Ошибка хранилища NVM	Ошибка состояния хранилища низкого уровня NVM	0x45	Программное обеспечение сравнивает параметры в чтение NVM после TCU включен.
P1252		Ошибка критического состояния NVM	0x45	
P1253	Ошибка данных обрезки	Обрезать противоречивые данные	0x45	Нижняя часть БЮЗ ТЦУ будет Проверьте значение обрезки

Возможные причины

Код неисправности	Стратегия проверки	Установка условий (стратегия управления)	Неверное положение	
P1251	Проверка программного обеспечения	После включения автомобиля параметры NVM Трижды скопировать в NMV · TCU Если одни из данных отличаются или TCU проверяет запись NVM. Ошибка функции		
P1252		После включения автомобиля параметры NVM Скопируйте три раза в NMV. Если три данных различны или TCU проверяет наличие NVM.		
P1253		После зажигания на нижнем слое TCU читается Значение Trim не удовлетворяется. Ищите, вызывайте ошибку		

Диагностический процесс

Условия испытаний	Подробности/Результаты/Меры
1. Проверьте код неисправности.	
	A. Подключите диагностический сканер. Б. Проверьте систему автоматической коробки передач с помощью диагностического сканера. Существуют ли какие-либо коды неисправности, кроме P 1251, P 1252 и P 1253? -> Да Ссылка: Список кодов неисправностей -> Нет Перейдите к шагу 2.
2. Проверьте, продолжает ли появляться код неисправности.	
	A. Подключите сканирующий прибор Б. Очистить код неисправности. C. Продолжает ли появляться код неисправности после включения автомобиля? -> Нет Перейти к шагу 3 -> Да Связаться с послепродажной технической поддержкой передачи данных

Machine Translated by Google

3. Проверьте питание TCU. схема	
	A. Поверните ключ зажигания в положение «LOCK» и отсоедините отрицательный провод аккумуляторной батареи. B. Отсоедините разъем жгута проводов TCU. C. Подсоедините отрицательный провод аккумулятора. D. Поверните ключ зажигания в положение «ON» . E. Измерьте напряжение между T15, T32 разъема B жгута TCU и надежной точкой заземления. Стандартное напряжение: 11-- 14 В. Проверка цепи в норме? ? Да Перейти к шагу 5 ? Нет Ремонт клемм T15 и T32 разъема жгута TCU соответственно к электрооборудованию моторного отсека. центр. Неисправность обрыва цепи между C01 и внутренним электрическим центром P01.
4. Проверьте цепь заземления TCU.	
	A. Поверните ключ зажигания в положение «LOCK» и отсоедините отрицательный провод аккумуляторной батареи. B. Отсоедините разъем жгута проводов TCU. C. Измерьте сопротивление между T5 и T7 Разъем жгута проводов TCU и надежная точка заземления. Стандартное сопротивление: менее 5 Ом Сопротивление в норме? ? Да Перейти к шагу 6 ? Нет Ремонт Обрыв цепи между клеммами T5 и T7 жгута TCU вилку и точку заземления G 310. Убедитесь, что система в порядке.
5. Проверьте ТЦУ	
	A. Демонтаж TCU B. Установите TCU этого автомобиля на автомобиль. в хорошем состоянии. Автомобиль в норме состояние после установки TCU? -> Да Ссылка: Поиск и устранение неисправностей согласно DTC. -> Нет замена ТЦУ

Код неисправности P278C P1250

Код неисправности

Код неисправности	Описание		ФТБ	Определение
P287C	Адаптация точки полувыключения сцепления	Сигнал слишком высокий	0x84	Когда автомобиль находится в движении, программное обеспечение автоматически адаптирует точку соединения полумуфты сцепления и оценивает результат адаптации.
P287C		Сигнал слишком низкий	0x85	
P287C		Никакой адаптации уже давно.	0x2A	

Machine Translated by Google

P1250	Адаптация кривой PT сцепления	Сигнал слишком высокий	0x84	Когда автомобиль находится в движении, программное обеспечение автоматически адаптирует точку соединения полумуфты сцепления и оценивает результат адаптации.
P1250		Сигнал слишком низкий	0x85	
P1250		Общая неисправность	0x2A	

Возможные причины

Код неисправности	Стратегия проверки	Установка условий (стратегия управления)	Неверное положение
P287C	Проверка программного обеспечения	Точка полузацепления сцепления адаптируется, когда нечетная половина сцепления точка взаимодействия адаптирует TP <1,94	
		Или считается, что сигнал слишком низко при равномерном сцеплении точка полузахвата адаптируется до TP <2,09 бар.	· автоматическая коробка передач
		Точка полузацепления сцепления адаптируется, когда нечетная половина сцепления точка взаимодействия адаптирует TP > 3.06	
		Или сигнал суждения слишком высокий, когда четная половина сцепления точка взаимодействия адаптируется к ТП > 3,15.	· ТЦУ
		Программное обеспечение признает, что Функция адаптации точки полувыключения сцепления не включена после 1000км Запуск, адаптивная неисправность отсутствует в течение длительного времени	
P1250		Сцепление выполняет кривую PT. приспособление. Когда адаптивный точка превышает 30% кривой PT точка дальности, программное обеспечение считает, что адаптивный сигнал слишком высок.	
		Сцепление выполняет кривую PT. приспособление. Когда адаптивный балл на 30% ниже ПТ точка диапазона кривой, программное обеспечение считает, что адаптивный сигнал слишком низко.	
		Программное обеспечение распознает, что адаптивная кривая PT сцепления функция не включается после Пробег 1000км и никакой адаптивности. ошибка выполняется в течение длительного времени время.	

Machine Translated by Google

Условия испытаний	Подробности/Результаты/Меры
1. Проверьте точку полушарнира сцепления и поток данных кривой PT.	
	A. Считайте поток данных АКПП «полушарнир сцепления» . точка» и «Кривая PT» с помощью диагностического сканера. Нормальный ли поток данных -> Да. Ссылка: Поиск и устранение неисправностей согласно DTC. -> Нет Замените ТКУ.

DTC P1205 P7050 P287C

Код неисправности

Код неисправности	Описание		ФТБ	Определение
P1205	Ошибка самообучения положения вилки коробки передач	Ошибка самообучения положения вилки коробки передач	0x54	Программное обеспечение имеет трансмиссионная вилка позиция, позиция PRND и полумуфта сцепления точка взаимодействия с собой функция обучения.
P7050	PRND Ошибка самообучения PRND	Ошибка самообучения 0x54		
P287C	Неисправность самообучения точки полузацепления сцепления	Неисправность самообучения точки полузацепления сцепления	0x54	

Возможные причины

Код неисправности	Стратегия проверки	Установка условий (стратегия управления)	Неверное положение
P1205	Проверка программного обеспечения	В процессе самообучения вилки передачи программное обеспечение не отвечает следующим условиям: Самообучение Тайм-аут обучения, программное обеспечение вызывает ошибку самообучения вилки трансмиссии	· автоматическая коробка передач · ТЦУ
P7050		Программное обеспечение распознает положение PRND и учится на его основе. В ходе процесса, если не выполнены следующие условия: 1.Отправить Скорость двигателя менее 50 об/мин; 3. Буква зажигания Нажмите на курок № и отпустите ножной тормоз; 4. Самообучение Изучите тайм-аут, программное обеспечение сделает PRND самообучающимся Вина	
P287C		Идентификация программного обеспечения для самообучения точки полузацепления В процессе обучения при несоблюдении следующих условий: 1. В режиме водителя отсутствует передача D; 2.Двигатель Частота вращения двигателя менее 50 об/мин; 3. Полная скорость автомобиля Скорость более 5 км/ч; 4. Отпустите ручной тормоз; 5. Влияние на точку полузацепления сцепления, самообучение Вина; 6. Таймаут самообучения; 7	

Machine Translated by Google

		Инспекция На валу имеется шестерня; 8. Ножной тормоз отпускается. И т. д., программное обеспечение устанавливает точку полузацепления сцепления из Ошибка обучения	

Диагностический процесс

Условия испытаний	Подробности/Результаты/Меры
1. Проверьте код неисправности.	
	A. Подключите диагностический сканер. B. Проверьте систему автоматической коробки передач с помощью диагностического прибора. сканер. Существуют ли другие коды неисправности, кроме P 1205, P 7050 и P287C? -> Да

Machine Translated by Google

	Ссылка: Список кодов неисправностей -> Нет Перейдите к шагу 2.
2.Проверьте шестерни (трансмиссию), шестерни PRND, поток данных самообучения сцепления.	
	A. Считайте поток данных автоматической коробки передач «передача (трансмиссия), передача PRND, поток данных самообучения сцепления» с помощью диагностического сканера. Нормальный ли поток данных -> Да Ссылка: Поиск и устранение неисправностей согласно DTC. -> Нет Перейти к шагу 3
3. Переобучение	
	A. Подключите сканирующий прибор B.Gears (трансмиссия), шестерни PRND, передача данных самообучения сцепления в специальный диапазон поездов C.Провести самообучение в соответствии с подскажет, и не нарушайте правила самообучения условия, является ли самообучение нормальный. -> Да Ссылка: Поиск и устранение неисправностей согласно DTC. -> Нет Замените TCU и переучитесь.

Код неисправности P2757

Условия обнаружения неисправности

Код неисправности	1 Состояние 2 Признак неисправности 3 Продолжительность	Позиция обнаружения
P2757	1 Зажигание автомобиля, SLU в порядке, SLU Открытый запрос, Трансмиссионная жидкость 20 ° C или выше, TCM Связь в порядке, въезд D 2 Разница между частотой вращения двигателя и датчиком входной скорости 100 об/мин или меньше 3 Вышеописанное явление неисправности длится 2 с или дольше и повторяется 6 раз. непрерывно.	• Электромагнитный клапан управления блокировкой [SLU] • Электромагнитный клапан переключения передач [S1] • Гидравлический преобразователь крутящего момента • Корпус клапана (гидравлическая система управления блокировкой) • ТКМ

Диагностический процесс

1 Заполните контрольный список

См. список проверок неисправностей

Заполните форму проверки: включая основную информацию, описание пользователя и результаты проверки явлений.

2 Проверка фундамента

Machine Translated by Google

2.1 . Используйте мультиметр для проверки напряжения аккумулятора;

2.2 Проверьте, не перегорел ли предохранитель.

Внесите признаки неисправности и результаты проверки в таблицу проверок.

Нормальный	Аномальный
Выполните шаг 3 проверки	Ремонт соответствующих компонентов

3 Проверьте данные замороженного кадра

Проверьте данные стоп-кадра при возникновении неисправности и запишите их.

4 Проверьте и очистите код неисправности и повторите проверку.

4.1 Если контрольная лампа неисправности загорается при положении ключа зажигания в положении ON (проверьте лампочку неисправности двигателя или прочитайте информацию о лампе неисправности через диагностический сканер), подключите диагностический сканер и запишите код неисправности. Сотрите код неисправности, выключите зажигание и снова включите питание.

4.2 Убедитесь, что код неисправности не сохранен, и повторите проверку на основе описания пользователя.

Код неисправности появляется снова	Код неисправности больше не появляется
Выполните шаг 5 проверки	Выполните проверку шага 6.

5 Проверьте данные о работе автомобиля

5.1 Предварительный подогрев двигателя (температура воды: более 60 ° C)

5.2 Подключите диагностический сканер и измерьте состояние автомобиля. (скорость автомобиля, частота вращения двигателя, входная скорость АКПП)

5.3 Разогнаться до 100км/ч

5.4 Нажмите педаль акселератора на передаче D и проверьте, выполнив следующие операции:

Предупреждение

В целях безопасности во время работы на автомобиле должно находиться не менее двух человек.

Статус автомобиля	Измерьте разницу между частотой вращения двигателя и входной скоростью АКПП.
Результат испытаний	Разница скоростей превышает 100 об/мин в течение менее 3 с?
В течение трех секунд: Выполните проверку шага 6.	Более 3 секунд: Выполните шаг 7 проверки.

6 Проверка трансмиссионного масла

Нормальный	Аномальный
Очистите разъем Неисправность все еще существует Замените ТСМ * Всегда проверяйте, что все коды неисправностей удалены после замены ТКМ. Эталон ТКМ	Заменить трансмиссионную жидкость

7 Проверьте, работает ли соленоид

клапан [SLU] работает нормально

Обратитесь к электромагнитному клапану

Проверьте электромагнитный клапан

Machine Translated by Google

Предупреждение

Всегда отодвигайте масляный поддон и корпус клапана от корпуса клапана перед проверкой электромагнитного клапана.

Нормальный	Аномальный
Заменить гидравлический крутящий момент преобразователь или компонент АКПП.	Замените корпус клапана (Неисправность соленоида) Эталон ТКМ

Код неисправности P2758

Условия обнаружения неисправности

Код неисправности	1 2 3 Состояние Признак неисправности Продолжительность	Обнаружение н позиция
P2758	1 SLU в порядке, SLU выключен, передача Жидкость 20 ° C или выше, TCM Связь в порядке, вождение в режиме D Скорость передачи и двигателя ниже 3000 об/мин 2 Разница между частотой вращения двигателя и датчиком входной скорости [NIN] 30 об/мин или меньше 3 Вышеописанное явление неисправности длится в течение 0,5 с или дольше и происходит 8 раз непрерывно.	• Электромагнитный клапан управления блокировкой [SLU] • Гидравлический преобразователь крутящего момента • Корпус клапана (гидравлическая система управления блокировкой) • ТКМ

Диагностический процесс

1 Заполните контрольный список

См. список проверок неисправностей

Заполните форму проверки: включая основную информацию, описание пользователя и результаты проверки явлений.

2 Проверка фундамента

2.1 . Используйте мультиметр для проверки напряжения аккумулятора;

2.2 Проверьте, не перегорел ли предохранитель.

Внесите признаки неисправности и результаты проверки в таблицу проверок.

Нормальный	Аномальный
Выполните шаг 3 проверки	Ремонт соответствующих компонентов

3 Проверьте данные замороженного кадра

Проверьте данные стоп-кадра при возникновении неисправности и запишите их.

4 Проверьте и очистите код неисправности и повторите проверку.

4.1 Если контрольная лампа неисправности горит при положении ключа зажигания в положении ON (проверьте лампочку неисправности двигателя или прочитайте информацию о лампе неисправности через диагностический сканер), подключите диагностический сканер и запишите код неисправности. Сотрите код неисправности, выключите зажигание и снова включите питание.

4.2 Убедитесь, что код неисправности не сохранен, и повторите проверку на основе описания пользователя.

Код неисправности появляется снова	Код неисправности больше не появляется

Machine Translated by Google

Выполните шаг 5 проверки	Выполните проверку шага 6.

5 Проверьте данные о работе автомобиля

5.1 Предварительный прогрев двигателя (температура воды: более 60 ° C)

5.2 Подключите диагностический сканер и измерьте 3 состояния автомобиля. (скорость автомобиля, частота вращения двигателя, входная скорость АКПП)

5.3 Разогнаться до 40 км/ч

5.4 Удерживая вторую передачу в ручном режиме, нажмите/отпустите педаль акселератора и проверьте следующие операции:


Предупреждение

В целях безопасности во время работы на автомобиле должно находиться не менее двух человек.

Статус автомобиля	Измерьте разницу между частотой вращения двигателя и входной скоростью АКПП.
Результат испытаний	Разница скоростей менее 500 об/мин.
Более 50 об/мин: Выполните проверку шага 6.	Ниже 50 об/мин: Выполните шаг 7 проверки.

6 Проверка трансмиссионного масла

Нормальный Очистите разъем Неисправность все еще существует Замените ТСМ * Всегда проверяйте, что все коды неисправностей удалены после замены ТСМ. Эталон ТКМ	Аномальный Замените корпус клапана (неисправность электромагнитного клапана) Эталон ТКМ

7 Проверьте, работает ли соленоид

клапан [SLU] работает нормально

Обратитесь к электромагнитному клапану

Проверьте электромагнитный клапан


Предупреждение

Всегда отодвигайте масляный поддон и корпус клапана от корпуса клапана перед проверкой электромагнитного клапана.

Нормальный Заменить гидравлический крутящий момент преобразователь или компонент АКПП.	Аномальный Замените корпус клапана (Неисправность соленоида) Эталон ТКМ

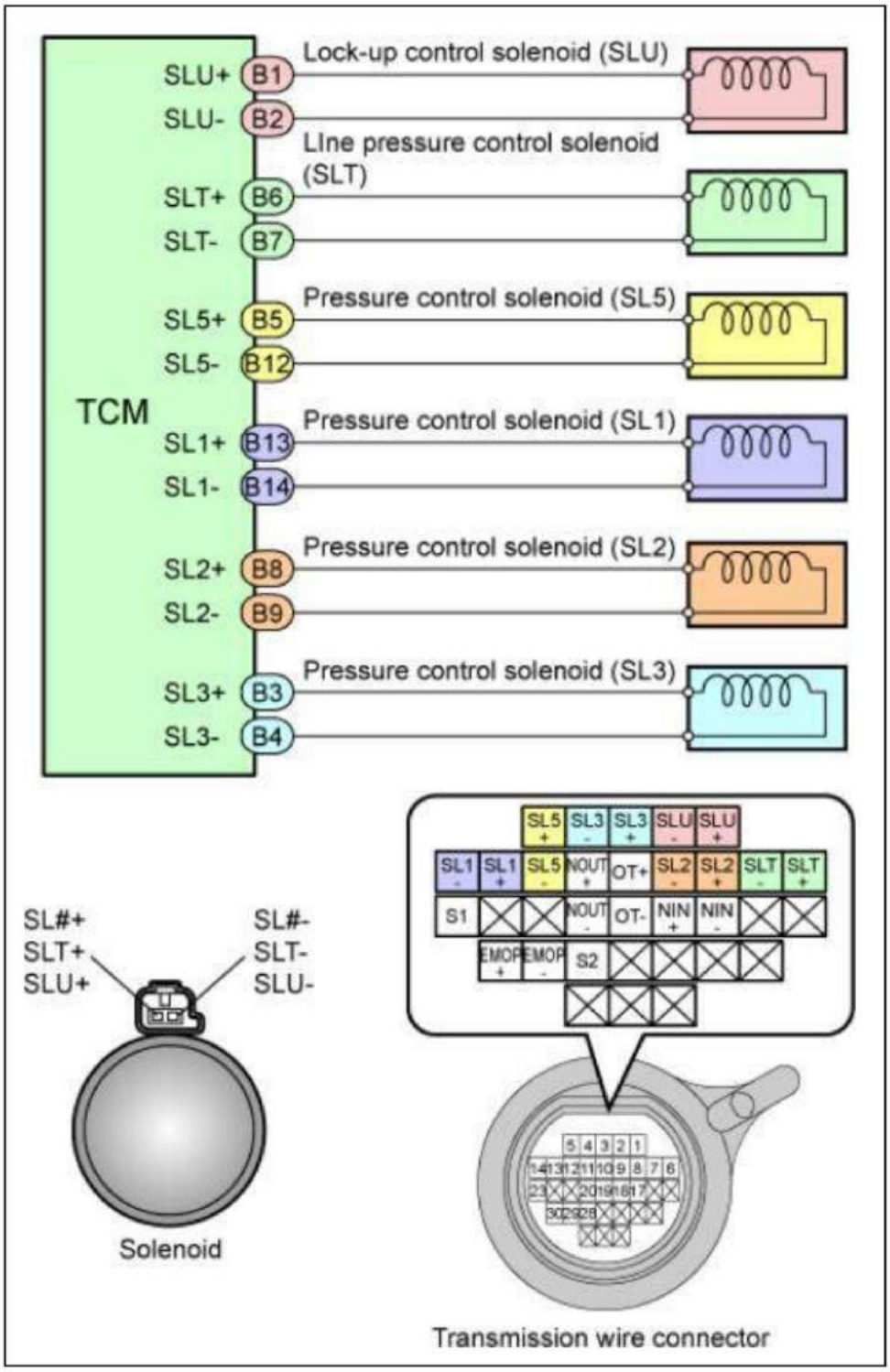
Machine Translated by Google

Код неисправности P 2762, стр 2763, стр 2764
на
Условия обнаружения неисправности

Код неисправности	1 2 3 Продолжительность симптомов заболевания	Позиция обнаружения
P2762	1 Двигатель работает, связь с ТСМ в норме. 2 Ток обратной связи электромагнитного клапана обнаружен неверно 3 Вышеуказанный симптом сохраняется в течение 2 секунд или более.	• Соленоид управления блокировкой (SLU) • Жгут проводов коробки передач (система линейных электромагнитных клапанов) • ТКМ
P2763	1 Двигатель работает, связь с ТСМ в норме. 2 Обнаружено короткое замыкание между SLU и источником питания 3 Вышеуказанный симптом сохраняется в течение 0,1 секунды или более и повторяется 5 раз подряд.	• Соленоид управления блокировкой (SLU) • Жгут проводов коробки передач (система линейных электромагнитных клапанов) • ТКМ
P2764	1 Двигатель работает, связь с ТСМ в норме. 2 Система SLU отключена или короткое замыкание на Обнаружено заземление Дорога 3 Вышеуказанный симптом сохраняется в течение 0,1 второй или более и 5 повторений подряд	• Соленоид управления блокировкой (SLU) • Жгут проводов коробки передач (система линейных электромагнитных клапанов) • ТКМ

Machine Translated by Google

Принципиальная схема внешней проводки



Диагностический процесс

1 Заполните контрольный список

См. список проверок неисправностей

Заполните форму проверки: включая основную информацию, описание пользователя и результаты проверки явлений.

Machine Translated by Google

На Проверка фундамента

2.1 . Используйте мультиметр для проверки напряжения аккумулятора;

2.2 Проверьте, не перегорел ли предохранитель.

2.3 Внесите признаки неисправности и результаты проверки в таблицу проверок.

Нормальный	Аномальный
Выполните шаг 3 проверки	Ремонт соответствующих компонентов

3 Проверьте данные замороженного кадра

Проверьте данные стоп-кадра при возникновении неисправности и запишите их.

4 Проверьте и удалите коды DTC.

Если контрольная лампа неисправности загорается, когда ключ зажигания находится в положении ON (проверьте лампочку неисправности двигателя или считайте информацию о лампочке неисправности с помощью диагностического сканера), подключите диагностический сканер и запишите код неисправности. Сбросьте код неисправности, выключите ключ зажигания. и снова включите питание.

Код неисправности появляется снова	Код неисправности больше не появляется
Выполните шаг 7 проверки.	Выполните шаг 5 проверки

5 Проверьте, не ослаблены ли жгут проводов и разъем автомобиля и нет ли временной неисправности. При включении осторожно поверните

Жгут и разъем повреждены.

Код неисправности появляется снова	Код неисправности нет
Замените неисправный жгут или разъем. (Неисправен жгут проводов или разъем)	дольше появляется. Проверьте шаг 6.

6 Повторите тест

Убедитесь, что код неисправности не сохранен, и повторите проверку на основе описания пользователя.

Код неисправности	Код неисправности больше не появляется
появляется снова. Проверять шаг 7.	Очистите разъем и проверьте соединение разъема. (Возможно, разъем плохо подсоединен)

7 Проверьте разъем между коробкой передач

жгут проводов и соленоид линейного управления для ненормального опорного соленоида

Предупреждение

При проверке жгута проводов коробки передач его необходимо снять с TCM.

Нормальный	Аномальный
Выполните шаг 8 проверки.	Выполните шаг 9 проверки.

8 Осмотрите разъем жгута проводов автомобиля.

8.1 Проверьте, нет ли в жгуте короткого замыкания или разрыва цепи;

8.2 Проверьте правильность подключения разъема.

Нормальный	Аномальный

Machine Translated by Google

Чистый разъем ошибка все еще существует Заменять ТКМ * Всегда проверяйте, что все коды неисправностей удалены после замены TCM. Эталон ТКМ	Замените жгут разъемов или отрегулируйте соединение разъема.

9 Проверьте, работает ли соленоид
клапан [SLU] работает нормально
Обратитесь к электромагнитному клапану
Проверьте электромагнитный клапан

 Предупреждение

Всегда отодвигайте масляный поддон и корпус клапана от корпуса клапана перед проверкой электромагнитного клапана.

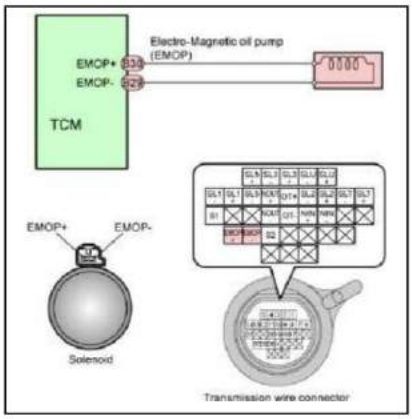
Нормальный Отремонтировать или заменить жгут проводов коробки передач	Аномальный Замените корпус клапана (Неисправность соленоида) Эталон ТКМ

Код неисправности P 2798, стр 2799
Условия обнаружения неисправности

Код неисправности	1 2 3 Состояние Признак неисправности Продолжительность	Обнаружение н позиция
P2798	1 Связь TCM в норме, выход привода EMOP ВКЛ. Сигнал 2 Напряжение EMOP обнаружено как 0 В. 3 Вышеуказанный симптом сохраняется в течение 0,5 с. или дольше и происходит один раз.	• Жгут проводов и разъем (электромагнитный масляный насос) • Электромагнитный масляный насос (ЕМОП) • ТКМ
P2799	1 Связь TCM в норме, выход привода EMOP выключен Сигнал 2 EMOP напряжение обнаружено как 12 В 3 Вышеуказанный симптом сохраняется в течение 0,5 с. или дольше и происходит один раз.	• Жгут проводов и разъем (электромагнитный масляный насос) • Электромагнитный масляный насос (ЕМОП) • ТКМ

Machine Translated by Google

Принципиальная схема внешней проводки



Диагностический процесс

1 Заполните контрольный список

См. список проверок неисправностей

Заполните форму проверки: включая основную информацию, описание пользователя и результаты проверки явлений.

2 Проверка фундамента

2.1 . Используйте мультиметр для проверки напряжения аккумулятора;

2.2 Проверьте, не перегорел ли предохранитель.

Внесите признаки неисправности и результаты проверки в таблицу проверок.

Нормальный	Аномальный
Выполните шаг 3 проверки	Ремонт соответствующих компонентов

3 Проверьте данные замороженного кадра

Проверьте данные стоп-кадра при возникновении неисправности и запишите их.

4 Проверьте и удалите коды DTC.

Если контрольная лампа неисправности загорается, когда ключ зажигания находится в положении ON (проверьте лампочку неисправности двигателя или считайте информацию о лампочке неисправности с помощью диагностического сканера), подключите диагностический сканер и запишите код неисправности. Сбросьте код неисправности, выключите ключ зажигания. и снова включите питание.

Код неисправности появляется снова	Код неисправности больше не появляется
Выполните шаг 7 проверки.	Выполните шаг 5 проверки

5 Проверьте, не ослаблены ли жгут проводов и разъем
автомобиля и нет ли временной неисправности. При включении
осторожно поверните
Жгут и разъем повреждены.

Код неисправности появляется снова	Код неисправности нет
Замените неисправный жгут или разъем. (Неисправен жгут проводов или разъем)	дольше появляется. Проверьте шаг 6.

6 Повторите тест

Убедитесь, что код неисправности не сохранен, и повторите проверку на основе описания пользователя.

Machine Translated by Google

Код неисправности появляется снова. Проверять шаг 7.	Код неисправности больше не появляется Очистите разъем и проверьте соединение разъема. (Возможно, разъем плохо подсоединен)

7 Проверьте разъем между жгутом проводов коробки передач.

и соленоид линейного управления на предмет неисправности.

жгут проводов передачи


Предупреждение

При проверке жгута проводов коробки передач его необходимо снять с TCM.

Нормальный Выполните шаг 8 проверки.	Аномальный Выполните шаг 9 проверки.

8 Осмотрите разъем жгута проводов автомобиля.

8.1 Проверьте, нет ли в жгуте короткого замыкания или разрыва цепи;

8.2 Проверьте правильность подключения разъема.

Нормальный Очистите разъем Неисправность все еще существует Замените TCM * Всегда проверяйте, что все коды неисправностей удалены после замены TCM. Эталон TKM	Аномальный Замените жгут разъемов или отрегулируйте соединение разъема.

9 Проверьте, работает ли соленоид

клапан [SLU] работает нормально

Обратитесь к электромагнитному клапану

Проверьте электромагнитный клапан


Предупреждение

Всегда отодвигайте масляный поддон и корпус клапана от корпуса клапана перед проверкой электромагнитного клапана.

Нормальный Отремонтировать или заменить жгут проводов коробки передач	Аномальный Замените корпус клапана (Неисправность соленоида) Эталон TKM

Код неисправности U001

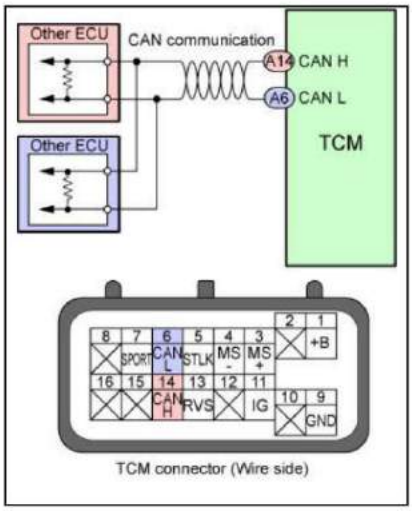
Условия обнаружения неисправности

Код неисправности	Состояние/симптом/продолжительность на	Обнаружение н позиция
U0001	1 Связь TCM в норме 2 Может быть обнаружена неисправность отключения шины	- Жгут проводов и разъемы (система связи Can)

Machine Translated by Google

Код неисправности	Состояние/симптом/продолжительность на	Обнаружение н позиция
	3 Вышеупомянутый симптом сохраняется в течение 5 с. или дольше и происходит один раз.	

Принципиальная схема внешней проводки



Диагностический процесс

1 Заполните контрольный список

См. список проверок неисправностей

Заполните форму проверки: включая основную информацию, описание пользователя и результаты проверки явлений.

2 Проверка фундамента

2.1 . Используйте мультиметр для проверки напряжения аккумулятора;

2.2 Проверьте, не перегорел ли предохранитель.

Внесите признаки неисправности и результаты проверки в таблицу проверок.

Нормальный	Аномальный
Выполните шаг 3 проверки	Ремонт соответствующих компонентов

3 Проверьте данные замороженного кадра

Проверьте данные стоп-кадра при возникновении неисправности и запишите их.

4 Проверьте и удалите коды DTC.

Если контрольная лампа неисправности загорается, когда ключ зажигания находится в положении ON (проверьте лампочку неисправности двигателя или считайте информацию о лампочке неисправности с помощью диагностического сканера), подключите диагностический сканер и запишите код неисправности. Сбросьте код неисправности, выключите ключ зажигания. и снова включите питание.

Код неисправности появляется снова	Код неисправности больше не появляется
Выполните шаг 7 проверки.	Выполните шаг 5 проверки

5 Проверьте, не ослаблены ли жгут проводов и разъем автомобиля и нет ли временной неисправности.

Machine Translated by Google

При включении осторожно поверните жгут проводов и разъем в неисправное положение.

Код неисправности появляется снова	Код неисправности нет
Замените неисправный жгут или разъем. (Неисправен жгут проводов или разъем)	дольше появляется. Проверьте шаг 6.

6 Повторите тест

Убедитесь, что код неисправности не сохранен, и повторите проверку на основе описания пользователя.

Код неисправности	Код неисправности больше не появляется
появляется снова. Проверять шаг 7.	Очистите разъем и проверьте точку соединения на разъеме. (Возможно, разъем плохо подсоединен)

7 Проверьте разъем между TCM и другим ECM.

контроллеры для ненормальной эталонной проводки и разъем Проверка соединений TCM

Нормальный	Аномальный
Выполните шаг 8 проверки.	Выполните шаг 9 проверки.

8 Проверьте данные

Используйте диагностический сканер, чтобы проверить, в порядке ли входные и выходные данные.

Нормальный	Аномальный
Инициализация TCM Справочник по обучению TKM	Проверьте и замените TCM Эталон TKM

9 Осмотрите разъем жгута проводов автомобиля.

9.1 Проверьте, нет ли в жгуте короткого замыкания или разрыва цепи;

9.2 Проверьте правильность подключения разъема.

Нормальный	Аномальный
Очистите разъем	Замените жгут разъемов или отрегулируйте соединение разъема.

Коды неисправности U0074, U0100

Условия обнаружения неисправности

Код неисправности	1 Состояние 2 Признак неисправности 3 Продолжительность	Позиция обнаружения
U0074	1 Связь TCM в норме 2 Обнаружена ненормальная связь ECM 3 Вышеописанное явление неисправности длится в течение 0,2 секунды или дольше и происходит дважды подряд	• ECM • Жгут проводов и разъем (система связи Can)

Machine Translated by Google

на Код неисправности	1 2 3 Состояние Признак неисправности Продолжительность	Обнаружение н позиция
U0100	1 Связь TCM в норме 2 Обнаружена неисправность EMS 3 Вышеописанное явление неисправности длится 0,2 секунды или дольше и происходит дважды подряд	• ECM • Жгут проводов и разъем (система связи Can)

Диагностический процесс

1 Заполните контрольный список

См. список проверок неисправностей

Заполните форму проверки: включая основную информацию, описание пользователя и результаты проверки явлений.

2 Проверка фундамента

2.1 . Используйте мультиметр для проверки напряжения аккумулятора;

2.2 Проверьте, не перегорел ли предохранитель.

Внесите признаки неисправности и результаты проверки в таблицу проверок.

Нормальный	Аномальный
Выполните шаг 3 проверки	Ремонт соответствующих компонентов

3 Проверьте данные замороженного кадра

Проверьте данные стоп-кадра при возникновении неисправности и запишите их.

4 Проверьте и удалите коды DTC.

Если контрольная лампа неисправности загорается, когда ключ зажигания находится в положении ON (проверьте лампочку неисправности двигателя или считайте информацию о лампочке неисправности с помощью диагностического сканера), подключите диагностический сканер и запишите код неисправности. Сбросьте код неисправности, выключите ключ зажигания. и снова включите питание.

Код неисправности появляется снова	Код неисправности больше не появляется
Выполните проверку шага 6.	Выполните шаг 5 проверки

5 Повторите тест

Убедитесь, что код неисправности не сохранен, и повторите проверку на основе описания пользователя.

Код неисправности появляется снова. Проверять шаг 6.	Код неисправности больше не появляется Очистите разъем и проверьте точку соединения на разъеме. (Возможно, разъем плохо подсоединен)

6 Проверьте соответствующие компоненты

Проверьте код неисправности и выполните обработку неисправности.

* Действия по обслуживанию см. в руководстве по обслуживанию соответствующего компонента.

Нормальный	Аномальный
Очистите разъем	Ремонт соответствующих компонентов

Machine Translated by Google

Признак неисправности на

Проверка и подтверждение диагноза

1 Просмотр основной информации об автомобиле, включая номер рамы, дату производства, пробег, номер трансмиссии, версию программного обеспечения TCU и т. д.

2 Подтвердите проблему:

- В чем конкретная проблема
- Частота
- Какова рабочая точка, включая дорожные условия, скорость автомобиля, частоту вращения двигателя, открытие дроссельной заслонки, холод или жару, а также ведущую передачу, и т. д.

3 Проблема повторения оценки драйвера

Контрольный список внешнего вида

Серийный номер	Объекты проверки
1	Разъем жгута ослаблен или ослаблен?
2	Не поврежден ли масляный радиатор трансмиссии или ударился
3	Ослаблено ли соединение маслопровода и водопровода маслоохладителя коробки передач?
4	Есть ли заметные масляные пятна вокруг коробки передач (сальник, закрывающая поверхность коробки слева/права, масляный поддон, крышка фильтра, разъем HCU, соединительная поверхность двигателя и т. д.)
5	Имеет ли трансмиссия явные повреждения от ударов?

Таблица признаков неисправностей

Если неисправность возникает, но в модуле управления не сохранены коды DTC и причину неисправности не удается подтвердить в ходе базовой проверки, диагностика и исключение неисправности должны выполняться в соответствии с последовательностью, указанной в следующей таблице.

Симптомы	Возможные причины	Меры
Контрольная лампа неисправности работает ненормально	· Инструмент · Схема · Лампа · Блок управления коробкой передач	Процесс диагностики неисправности контрольной лампы неисправности
Аномальное статическое воздействие и влияние переключения передач	· Мощность двигателя · Датчик давления · Нечетный, четный электромагнитный клапан сцепления · Датчик перемещения вилки переключения передач 1,2,3,4	См. Статический удар при переключении передач.
Ручной режим не запускается	· Ручной переключатель режима · Схема · ТЦУ	Режим справочного руководства не может быть активирован

Процесс диагностики неисправности контрольной лампы неисправности

Диагностический процесс

Условия испытаний	Подробности/Результаты/Меры
1. Проверьте состояние других сигнальных ламп прибора.	
	А. Поверните ключ зажигания в положение Положение «ВКЛ.». Б. Проверьте состояние всех контрольных ламп инструмент. Горит ли контрольная лампа, отличная от лампы неисправности «TCU Автоматическая коробка передач»? -> Да

Machine Translated by Google

	Перейдите к шагу 2. -> Нет Перейдите к шагу 4.
2. Проверьте цепь питания комбинированного прибора.	
3. Проверьте цепь заземления комбинированного прибора.	
4. Замените комбинированный прибор.	
5. Капитальный ремонт цепи CAN-шины.	
	A. Капитальный ремонт CAN-шины схема. Ссылка: Может проверка сети. Это Линия CAN-шины в порядке? -> Да Перейдите к шагу 6. -> Нет Отремонтируйте неисправную цепь.
6. Проверьте цепь питания ECM.	
7. Проверьте цепь заземления ECM.	

Аномальная диагностика статического воздействия и воздействия переключения передач

Ненормальный процесс диагностики статического и ведущего воздействия переключения передач

Условия испытаний	Подробности/Результаты/Меры
1. Проверьте код неисправности.	
	A. Подключите диагностический сканер. Б. Проверьте автоматику система трансмиссии с диагностическим сканером. Есть ли код неисправности в автомате система передачи? -> Да Ссылка: Соответствующее содержание индекса диагностического процесса DTC. -> Нет Перейдите к шагу 2.
2. Проверьте разъем жгута проводов.	
	A. Проверьте, надежно ли подсоединена вилка жгута автоматической коробки передач, не ослаблена ли она, не выпала ли она, не загрязнена ли она и не повреждена ли она. Проверка жгута в норме? -> Да шагать 3 -> Нет Отремонтировать или заменить жгут TCU.
3. Проверьте двигатель	
	A. Проверьте, нормально ли работает следующий двигатель. · Датчик температуры давления на впуске · Датчик положения дроссельной заслонки

Machine Translated by Google

	· Датчик положения распределительного вала · Датчик положения коленчатого вала · Демпфирующий провод высокого напряжения · Катушка зажигания · Свеча зажигания · Момент зажигания · Холостой ход · Утечка на впуске · Препятствие выхлопу Двигатель нормальный? -> Да шагать 4 -> Нет Устранить место неисправности
4. Проверьте электромагнитный клапан нечетного и четного сцепления.	
	A. Проверьте электромагнитный клапан нечетного сцепления. Проверьте электромагнитный клапан с помощью службы запроса управления вводом/выводом. Ток обратной связи в норме? Ссылка: Тест темнового тока -> Да шагать 5 -> Нет Свяжитесь с персоналом послепродажного обслуживания для получения технической поддержки.
5. Проверьте датчик АКПП.	
	A. Проверьте следующие датчики АКПП Внутренний и внешний входной вал, обозначение выходного вала: давление проверки датчика датчик Ссылка: Датчик проверки масла Температура Датчик Ссылка: Есть ли проверка датчика ли датчик в норме? -> Да шагать 6 -> Нет Замените датчик неисправности
6. Проверьте питание TCU и цепь заземления.	

Machine Translated by Google

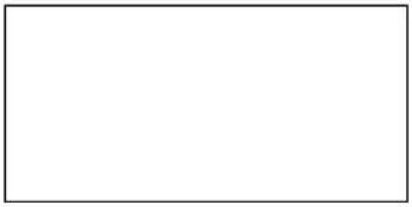
	A. Поверните ключ зажигания в положение «LOCK» и отсоедините отрицательный провод аккумулятора. B. Отсоедините разъем жгута проводов TCU. C. Измерьте сопротивление между T5 и T7 TCU. вилка жгута проводов и надежная точка заземления. Стандартный сопротивление: менее 5 Ом Сопротивление в норме? ? Да Перейти к шагу 7 ? Нет

Machine Translated by Google

на	Устранить разрыв цепи между клеммами B_L3, B_M3 разъема жгута проводов TCU AB и точкой заземления G 310. Подтвердите, что система в порядке.
7. Проверьте ТЦУ	
	A. Демонтаж TCU B. Установите TCU на исправный автомобиль. состояние. Автомобиль в норме состояние после установки TCU? -> Да Замените блок автоматической коробки передач. -> Нет замена ТЦУ

Ручной режим не может запустить процесс диагностики

Диагностический процесс

Условия испытаний	Подробности/Результаты/Меры
1. Проверьте код неисправности.	
	A. Подключите диагностический сканер. Б. Проверьте автоматику система трансмиссии с диагностическим сканером. Есть ли код неисправности в автомате система передачи? -> Да Ссылка: Процесс диагностики DTC -> Нет Перейдите к шагу 2.
2. Проверьте переключатель ручного режима.	
	A. Проверьте переключатель ручного режима. Ссылка: Есть ли проверка переключения ручного режима проверка переключателя в норме? -> Да шагать 3 -> Нет Заменить переключатель ручного режима
3. Проверьте цепь заземления переключателя ручного режима.	
4. Проверьте цепь между переключателем ручного режима и TCU.	
5. Проверьте питание TCU и цепь заземления.	
	A. Поверните ключ зажигания в положение «LOCK» и отсоедините отрицательный провод аккумулятора. B. Отсоедините разъем AB жгута TCU. C. Измерьте сопротивление между B_L3 и B_M3 TCU. вилка жгута проводов AB и надежная точка заземления. Стандартный сопротивление: менее 5 Ом Сопротивление в норме? ? Да

Machine Translated by Google

	Перейти к шагу 6

Machine Translated by Google

	? Нет Устранить разрыв цепи между клеммами B_L3, B_M3 разъема жгута проводов TCU AB и точкой заземления G 310. Подтвердите, что система в порядке.
6. Проверьте ТЦУ	
	A. Демонтаж TCU B. Установите TCU на исправный автомобиль. состояние. Автомобиль в норме состояние после установки TCU? -> Да Подтвердите, что система в порядке. -> Нет замена ТЦУ

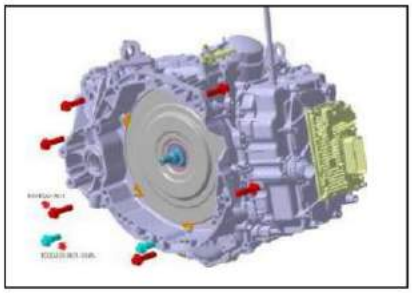
Machine Translated by Google

Снятие и установка коробки передач DCT в сборе.

1. Снятие коробки передач DCT.

1 Снимите силовой агрегат (двигатель + трансмиссия) с автомобиля.

2



Отверните соединительные болты коробки передач и двигателя.

	Номер части	Имя	Количество
1	1031022-A01	Болт	6
2	1000233-B01-S345	Болт	2

3 Выдвиньте коробку передач в осевом направлении, чтобы завершить снятие коробки передач.

2. Коробка передач DCT в сборе

1 Установка установочного штифта со стороны блока цилиндров

Серийный номер	Номер части	Имя	Количество
1	1000013-A01	Соединительный установочный штифт между картером и коробкой передач	2

2 Установите коробку передач DCT на двигатель и затяните восемь болтов моментом 80±5 Нм.

	Номер части	Имя	Количество
1	1031022-A01	Болт	6
2	1000233-B01-S345	Болт	2

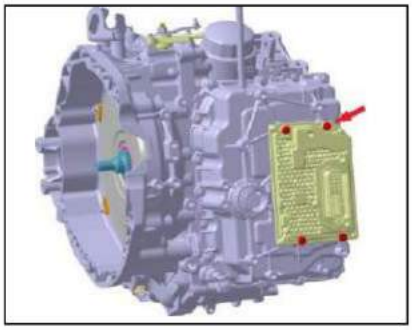
Внимание! При сборке узла DCT проверьте, остались ли болты, установочные штифты и другие компоненты в месте соединения коробки передач с картером, чтобы избежать неправильной сборки или повреждения коробки передач.

Снятие и установка блока управления автоматической коробкой передач (TCU)

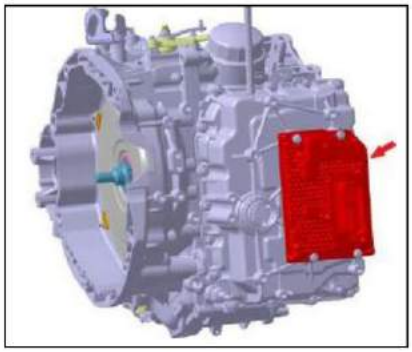
1. Удаление

1 Выверните четыре болта крепления блока управления автоматической коробкой передач (TCU), момент затяжки: 10~12 Нм.

Machine Translated by Google



2 Снимите блок управления автоматической коробкой передач (TCU).



2. Монтаж

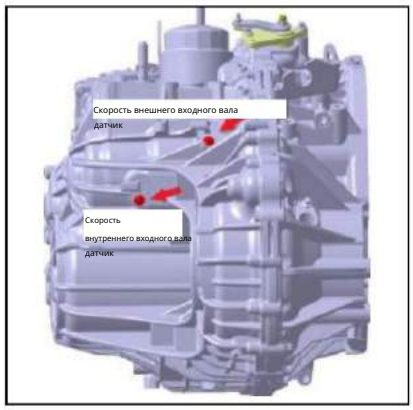
Последовательность установки обратна последовательности снятия.

Датчик входного вала

Удаление

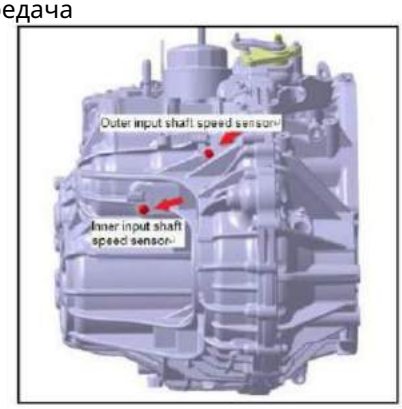
1 Отсоедините разъем жгута проводов датчика частоты вращения входного вала.

2 Выверните болты крепления датчика частоты вращения входного вала, момент затяжки: 11±1 Нм.



3 Снимите датчик частоты вращения входного вала.

Machine Translated by Google



Монтаж

Последовательность установки обратна последовательности снятия.

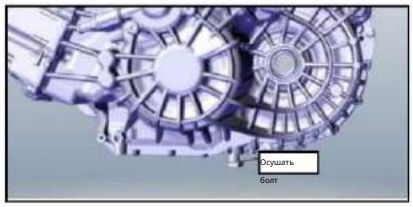
Проверьте уплотнительное кольцо типа «О» и при необходимости замените его. Нанесите слой смазки на букву «О».
Предупреждающее уплотнительное кольцо перед установкой. Внутренние и внешние датчики скорости входного вала можно взаимозаменять.

Соединение патрубка охлаждения масла

Удаление

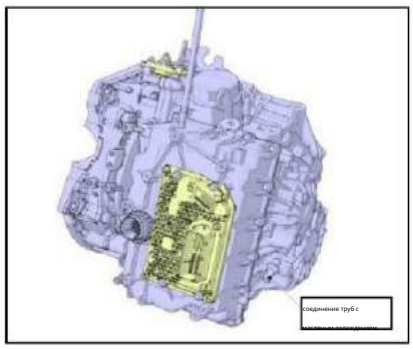
1 Поднимите автомобиль.

2 Ослабьте и снимите сливной болт и слейте трансмиссионную жидкость. Крутящий момент: 35±5 Нм



3 Снимите хомут масляной трубки с помощью острогубцев (или отвертки).

4 Отвинтите соединение маслоохлаждаемой трубы с помощью динамометрического ключа и специальной головки. Крутящий момент: 45±2 Нм.



Монтаж

1 Затяните соединение трубы масляного охлаждения с помощью динамометрического ключа и специальной головки. Момент затяжки: 45±2 Нм.

2 Установите хомут и затяните плоскогубцами (или отверткой).

3 Заверните болт слива масла. Крутящий момент: 35±5 Нм

4 Добавьте трансмиссионную жидкость BOT 351 C4 прим. 5,3±0,1 л из заливного отверстия.

Предупреждение. При обнаружении повреждения прокладки ее необходимо заменить, чтобы предотвратить утечку масла.

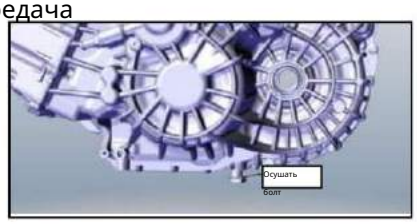
Маслосборник

Удаление

1 Подъем автомобиля

2 Ослабьте и снимите сливной болт, затем слейте жидкость автоматической коробки передач, момент затяжки: 35±5 Нм.

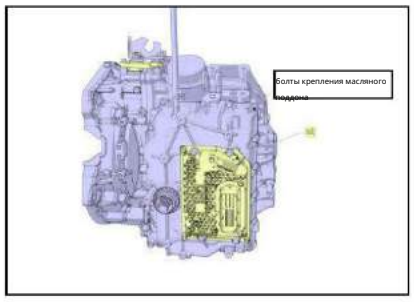
Machine Translated by Google



3 Последовательно снимите жгут проводов и TCU (момент затяжки 11±1 Нм).

4 Поверните против часовой стрелки и снимите стопорное кольцо деталей цилиндра.

5 Последовательно снимите 17 болтов крепления масляного поддона (момент затяжки 11±1 Нм).



6 Снимите масляный поддон автоматической коробки передач, выбросьте уплотнительную прокладку и замените ее новой.

7 Очистите контактную поверхность между

Герметизация АКПП и масляного поддона

прокладка. Монтаж

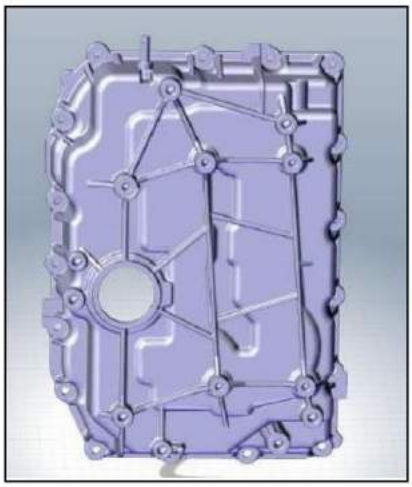
1 Устанавливайте в порядке, обратном снятию.

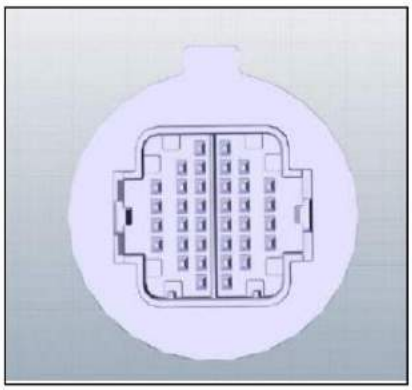
2 Используйте новую уплотнительную прокладку автоматической коробки передач.

3 Автомобиль для дорожного испытания: проверка автоматической коробки передач на предмет утечек масла.

Предупреждение 1. При сборке деталей цилиндра выступы деталей цилиндра должны совпадать с канавкой масляного поддона.

2 Проверьте, не выпадает ли фиксирующий штифт масляного поддона при снятии и сборке масляного поддона. (2 шт.)

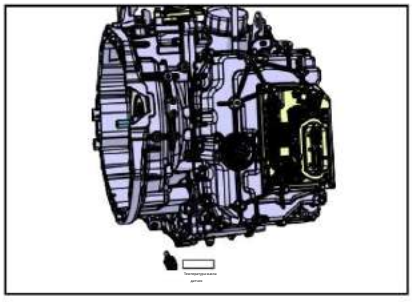




Датчик температуры масла

Удаление

Отсоедините датчик температуры масла и разъем скорости провода. Момент установки датчика температуры масла составляет 28±2 Нм. Снимите датчик температуры масла.



Machine Translated by Google

Последовательность установки обратна последовательности снятия.

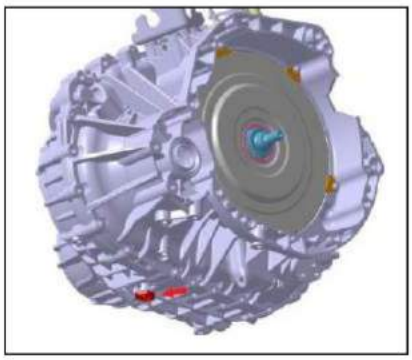
Предупреждение Проверьте уплотнительное кольцо и медную прокладку, при необходимости замените.

Сальник дифференциала

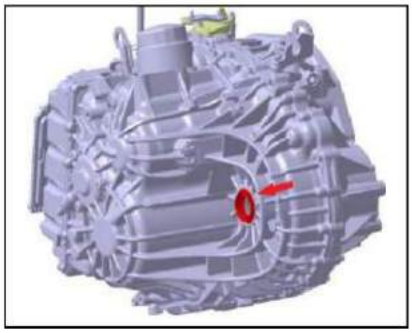
1. Удаление

1 Поднимите автомобиль.

2 Снимите сливной болт и слейте трансмиссионную жидкость. Крутящий момент: 35±5 Нм.

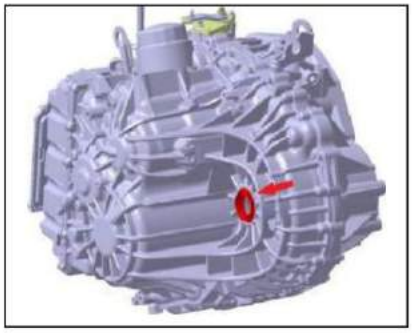


3 Используйте специальный инструмент для снятия сальника дифференциала.



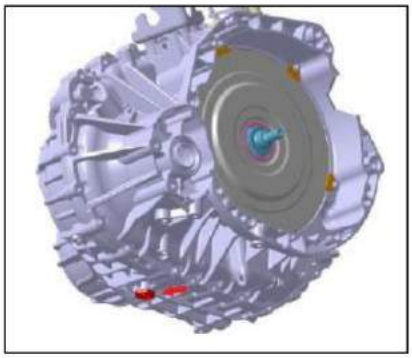
2. Монтаж

1 Используйте специальный инструмент для установки сальника дифференциала.



2 Установите болт слива масла. Момент затяжки: 35±5 Нм.

Machine Translated by Google



3 Залейте трансмиссионную жидкость BOT 351 C4 в объеме 4,8±0,1 л через заливное отверстие, момент затяжки заливной пробки: 30±3 Н·м.

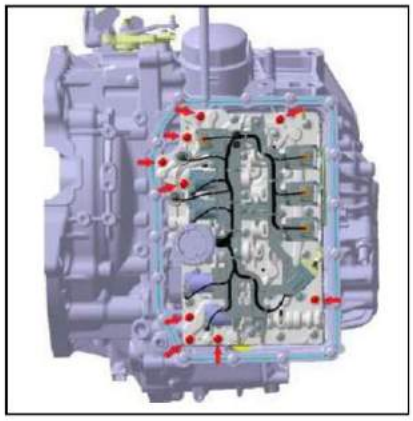


Корпус клапана в сборе

Удаление

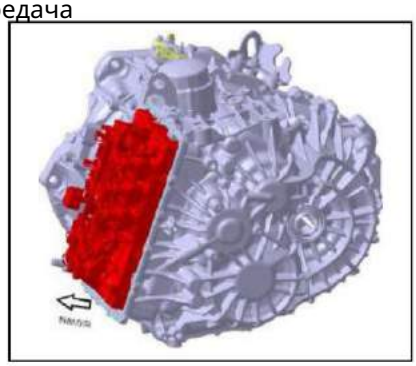
1 Снимите масляный поддон. См. масляный поддон

2 Снимите 9 крепежных болтов корпуса клапана. Крутящий момент: 11±1 Нм

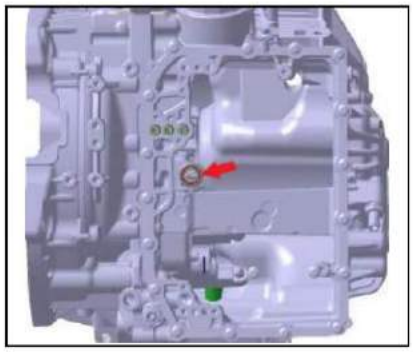


3 Возьмите корпус клапана в сборе, слегка потрясите его влево и вправо и выньте корпус клапана в сборе.

Machine Translated by Google



4 После снятия узла корпуса клапана проверьте, не отпадает ли уплотнительное кольцо масляной форсунки. В этом случае установите уплотнительное кольцо обратно.



Монтаж

Последовательность установки обратна последовательности снятия.

Предупреждать ИНГ

1 Информацию о масляном поддоне см. в разделе «Масляный поддон».

2 Не повредите жгут проводов корпуса клапана при снятии корпуса захватного клапана.

3 При установке корпуса клапана используйте новую уплотнительную прокладку автоматической коробки передач.

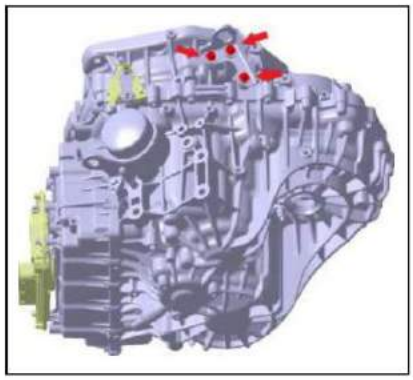
4 Затяните крепежные винты корпуса клапана по диагонали и проверьте момент затяжки.

5 Автомобиль для дорожных испытаний: проверить автоматическую коробку передач на наличие утечек масла.

Кронштейн молнии в сборе

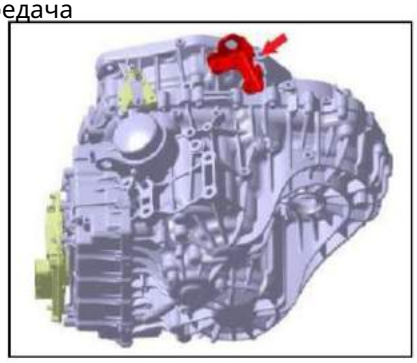
Удаление

1 Снимите 3 крепежных болта кронштейна троса. Крутящий момент: 22±2 Нм.



2 Снимите узел кронштейна молнии.

Machine Translated by Google



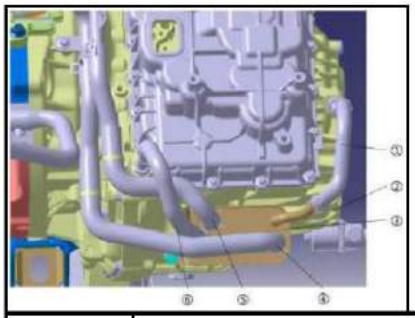
Монтаж

Последовательность установки обратна последовательности снятия.

Предупреждение. Узел крепежного кронштейна и прокладка не должны отсутствовать.

Маслоохладитель коробки передач

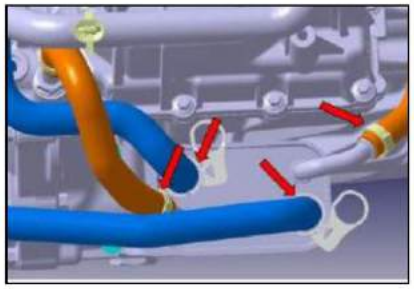
Удаление



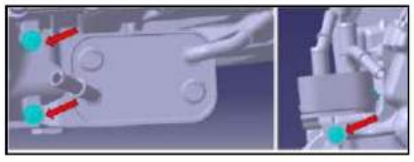
Серийный номер	Имя
1	Выходная трубка маслоохладителя
2	Сборка коробки передач
3	Маслоохладитель коробки передач в сборе
4	Выпускная труба для воды маслоохладителя
5	Впускная труба для воды маслоохладителя
6	Впускная труба маслоохладителя

1 Поднимите автомобиль.Подъем

2 Ослабьте хомуты водопроводной трубки (4), (5) и масляной трубки (1), (6) и снимите шланг. Инструменты: плоскогубцы для снятия хомутов.



3 Выверните болт охладителя трансмиссионного масла и снимите маслоохладитель трансмиссии. Инструмент: Втулка (8), момент затяжки: 9±1 Нм.



Монтаж

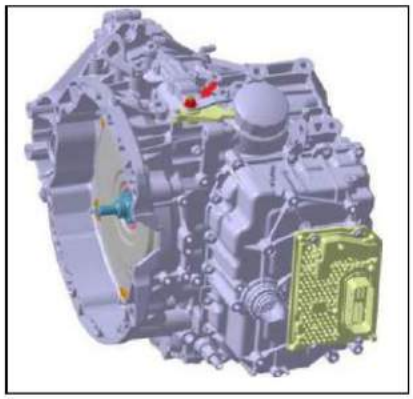
Machine Translated by Google

Последовательность установки обратна последовательности снятия.

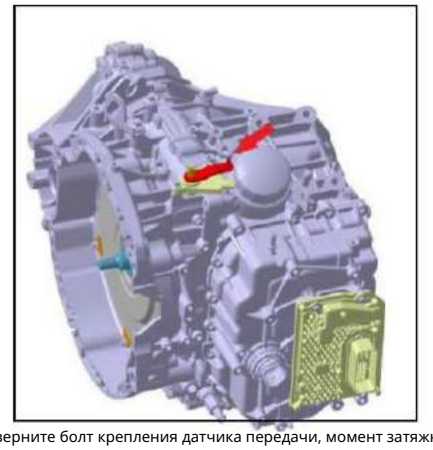
Датчик переключения передач

Удаление

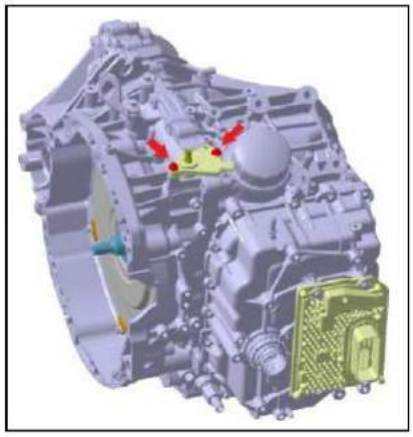
1 Снимите стопорную гайку, момент затяжки: 22±2 Н·м.



2 Снимите узел коромысел переключения передач.

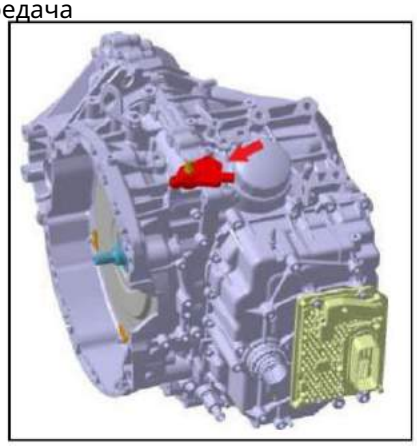


3 Выверните болт крепления датчика передачи, момент затяжки: 11±1 Н·м.



4 Снимите датчик передачи.

Machine Translated by Google



Монтаж

Последовательность установки обратна последовательности снятия.

Предупреждение 1. Не устанавливайте крепежный болт датчика и затягивайте его в обратном порядке. Болт крепления датчика находится близко к шарнирной поверхности двигателя.

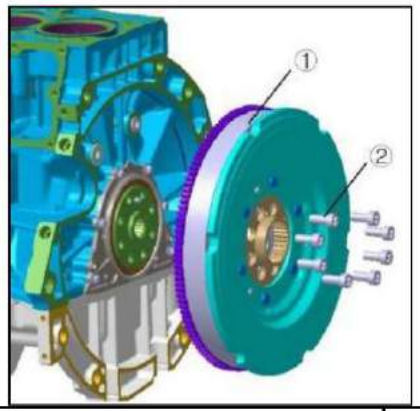
2 При сборке датчика передачи обратите внимание на предельное направление.

Снятие и установка двухмассового маховика в сборе.

1. Общие сведения

На коленчатом валу установлен двухмассовый маховик, который может накапливать энергию для получения мощности. ход, преодоление сопротивления вспомогательного хода и других функций, поглощение или высвобождение кинетической энергии во время ускорения и замедления коленчатого вала стабилизируйте изменение ускорения коленчатого вала и скорость, чтобы двигатель работал плавно.

Схема разборки компонентов и требования к моменту затяжки



Серийный номер	Имя компонента	Количество
1	Двухмассовый маховик в сборе.	1
2	Болт маховика	8

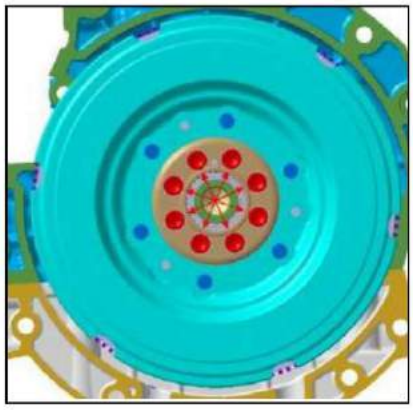
Спецификация крутящего момента

Имя	Крутящий момент (Нм)
Болт маховика	40 Нм+45°, мониторинг 60~115 Нм

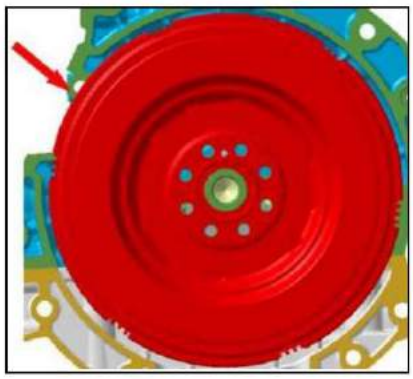
2. Удаление

Machine Translated by Google

1. Диагонально снимите болт маховика, инструмент: втулка (T55), момент затяжки: см. таблицу параметров крутящего момента. 599



2. Снимите двухмассовый маховик.



3. Монтаж

Установите в порядке, обратном снятию двухмассового маховика.

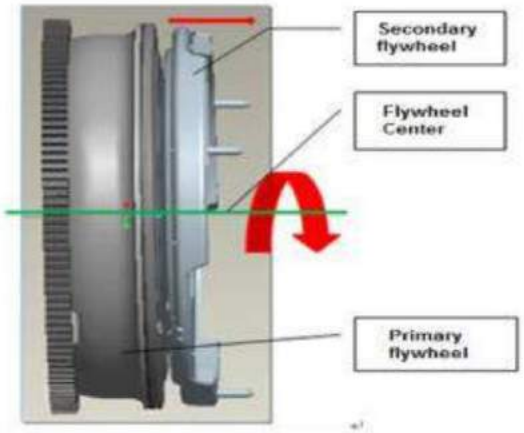
Внимание! Один и тот же болт маховика (с клеем) после демонтажа можно использовать только один раз, повторное его использование запрещено.

Внимание! Если маховик промок, поврежден, сломан или изношен, замените узел двухмассового маховика.

Внимание! Двухмассовый маховик состоит из первичного и вторичного маховиков (как показано на следующем рисунке). В статическом состоянии вторичный маховик может вращаться по часовой стрелке и против часовой стрелки вокруг центра маховика (расчетный угол

6,5°~15,5°), вторичный маховик может перемещаться в центральном осевом направлении маховика (максимум 1,5 мм с одной стороны), а вторичный маховик может перемещаться в радиальном направлении (расчетная величина центрирования

0,6~1 мм). Вышеуказанные виды спорта являются присущими характеристикам двухмассового маховика и не являются неисправностями.



Machine Translated by Google

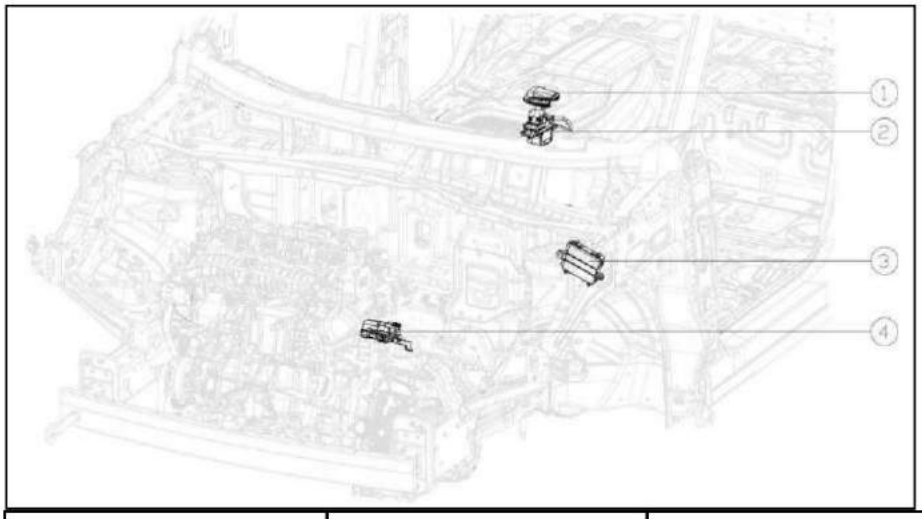
Machine Translated by Google

блок управления

Спецификация крутящего момента узла электронного управления переключением передач

Нам е	Н. М.	фунт-фут	фунт-дюйм
Ручка в сборе с шаром	/	/	/
База переключения передач в сборе	4,5±0,5	/	/
Гайка крепления узла электронного контроллера привода переключения передач (M6)	10±1	/	/
Болт крепления узла электронного привода переключения передач (M8)	23±2	/	/
Болт крепления узла электронного привода переключения передач (M6)	10±1	/	/

Machine Translated by Google



Серийный номер	Номер части	Имя	Примечания
1	1703120-AW32(Темный) 1703120-AW34(свет)	Ручка в сборе с шаром	Власть
2	1703110-AW34	База переключения передач в сборе	Власть
3	3621020-CR10	Электронный контроллер привода переключения передач в сборе	Власть
4	3621020-CR10	Электронный привод переключения передач в сборе	Власть

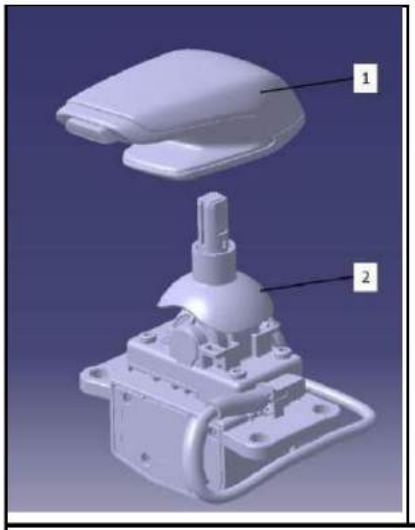
Machine Translated by Google

Блок управления переключением передач (далее именуемый ESL): это электронное переключение передач с ручкой. Он принимает положение сенсорного элемента Холла. Когда рычаг переключения передач перемещается в разные положения, он воспринимает сигналы включения/выключения элементов датчика Холла в разных положениях. Затем однокристальный микрокомпьютер определяет текущее положение рычага переключения передач в соответствии с активированным сенсорным элементом и, наконец, преобразует его в сигнал CAN, который поступает в TCU. TCU выносит логическое решение в соответствии с текущим состоянием автомобиля, чтобы осуществить переключение передач. Блок электронного контроллера привода переключения передач (далее именуемый ACM) и блок электронного привода переключения передач (далее именуемый ARC): ACM расположен на исходном кронштейне педали сцепления в кабине и отвечает за связь с автомобилем и управление ARC; ARC расположен на картере коробки передач (прямо под термостатом двигателя). Его отверстие для вывода крутящего момента соответствует валу переключения передач коробки передач с зазором. Двигатель приводится в действие для достижения выходного крутящего момента и полного переключения передач. Датчик положения установлен в режиме ARC для передачи информации о передаче.

Machine Translated by Google

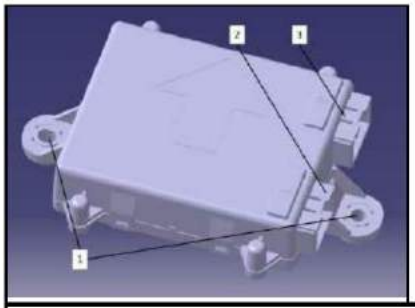
Проверка принципа конструкции детали

Электронный блок управления переключением передач ESL



Серийный номер	Имя	Количество
1	База переключения передач в сборе	1
2	Ручка в сборе с шаром	1

Электронный контроллер привода переключения передач в сборе ACM

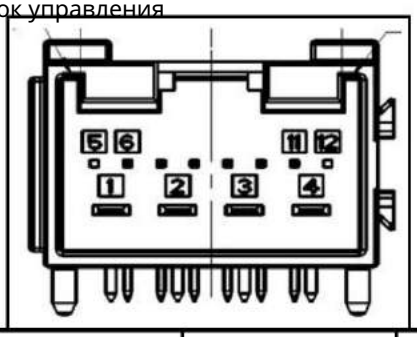


Серийный номер	Имя	Часть
1	Крепёжное отверстие	Контроллер электронного привода переключения передач в сборе (ACM)
2	Полный интерфейс жгута автомобиля	Контроллер электронного привода переключения передач в сборе (ACM)
3	Интерфейс жгута ARC	Контроллер электронного привода переключения передач в сборе (ACM)

Определение интерфейса

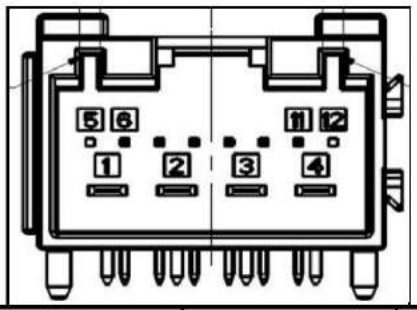
• Полный интерфейс жгута автомобиля

Machine Translated by Google



Пин код	Приколоть определение(Описание)	Тип сигнала	Диапазон сигнала	Условия испытаний	Примечания
1	КЛ30	-	12 В	-	-
2	КЛ30	-	12 В	-	-
3	Земля	-	0 В	-	-
4	Земля	-	0 В	-	-
5	Зарезервировано	-	-	-	-
6	Зарезервировано	-	-	-	-
7	КЛ15	-	12 В	-	-
8	Зарезервировано	-	-	-	-
9	МОГУ ЛИ Я	Автобус	-	-	-
10	CAN_H	Автобус	-	-	-
11	Зарезервировано	-	-	-	-
12	Зарезервировано	-	-	-	-

• Интерфейс жгута ARC

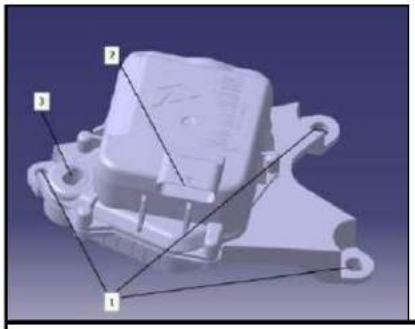


Пин код	Определение контакта (Описание)	Тип сигнала	Диапазон сигнала	Условия испытаний	Примечания
1	Мотор+	ШИМ	12 В	-	-
2	Зарезервировано	-	-	-	-
3	Зарезервировано	-	-	-	-
4	Мотор-	ШИМ	12 В	-	
5	Зарезервировано	-	-	-	-
6	5В_Датчик	-	5В	-	-

Machine Translated by Google

7	Земля	-	0 В	-	-
8	Position_Sensor1 ШИМ		5В	-	-
9	[illegible]	-	-	-	-
10	[illegible]	-	-	-	-
11	[illegible]	-	-	-	-
12	[illegible]	-	-	-	-

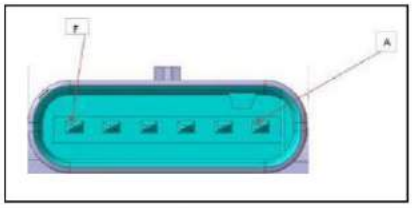
Электронный привод переключения передач в сборе ARC



Серийный номер	Имя	Часть
1	Крепёжное отверстие	Электронный привод переключения передач в сборе (ARC)
2	Интерфейс жгута проводов ACM	Электронный привод переключения передач в сборе (ARC)
3	Ответное отверстие вала переключения передач	Электронный привод переключения передач в сборе (ARC)

Определение интерфейса

• Интерфейс жгута ACM



Пин код	Приколоть типа сигнала(Описание)	Определение	Диапазон сигнала	Условия испытаний	Примечания
Ф	[illegible]	-	-	-	-
Э	Мотор-	Мощность ШИМ	12 В	-	-
Д	Мотор+	Мощность ШИМ	12 В	-	-
С	Земля	-	0 В	-	-
Б	Позиция_Датчик ШИМ		5В	-	-
А	5В_Датчик	-	5В	-	-

Machine Translated by Google

Общие методы

Процедура калибровки самообучающегося электронного контроллера исполнительного механизма переключения передач (ACM)

диагностический сканер

Пожалуйста, переведите автомобиль на передачу P во время самообучения, держите автомобиль ровно во время
Предупреждаем весь процесс и не запускаем двигатель.

1. 1. Подключите диагностический сканер в выключенном состоянии.

2. 2.Включите весь автомобиль (зажигание включено).

3. 3.Включите диагностический сканер, войдите в каталог текущих моделей и выберите: Модуль управления переключением передач ACM диагностика. версия данных? Специальная функция Самообучение ACM.

4. 4. В интерфейсе диагностического сканера отображается сообщение «Входите ли вы в режим самообучения ACM?» , нажмите «Да».

5. 5. Дождитесь сообщения «Калибровка P-шестерни прошла успешно» в интерфейсе диагностического сканера и нажмите «OK».

6. 6. Подождите, пока в интерфейсе диагностического сканера не появится сообщение «Самообучение ACM завершено», и нажмите «Выход».

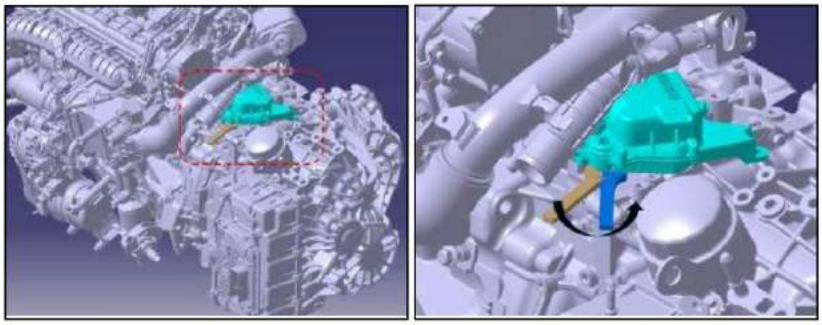
7. Самообучение завершено.

Ручная разблокировка P-шестерни

Если трансмиссия не может переключить передачу P из-за неисправности ACM и требуется прицеп или другая операция для разблокировки передних колес, вы можете вручную разблокировать передачу P следующим образом:

1 Поднимите ручной тормоз, удерживайте автомобиль ровно и выключите весь автомобиль;

2 С помощью рожкового ключа на 8 мм зажмите вал переключения передач между отверстием для крепления вала переключения ARC 3 и корпус коробки передач и поверните его по часовой стрелке (вид сверху) примерно на 18° (от серого положения к синему на следующем рисунке), чтобы разблокировать вручную.



Предупреждать инг

1 Если ручной тормоз вышел из строя, используйте клиновой блок для фиксации шины при разблокировке передачи P, чтобы предотвратить пробуксовку автомобиля.

2 Внутреннее сопротивление дуги велико, и процесс разблокировки вручную требует немного силы.

3. При отсутствии неисправности ARC/ACM весь автомобиль будет включен или выключен для автоматического переключения коробки передач на передачу P.

Machine Translated by Google

Диагностический код неисправности

Электронный блок управления переключением передач ESL

P 119216: Низкое напряжение KL30

1 Условия возникновения неисправности

• Переключатель не находится в спящем режиме. • Обнаружено напряжение питания KL30 < 6,0 В.

2 Возможные причины неисправности

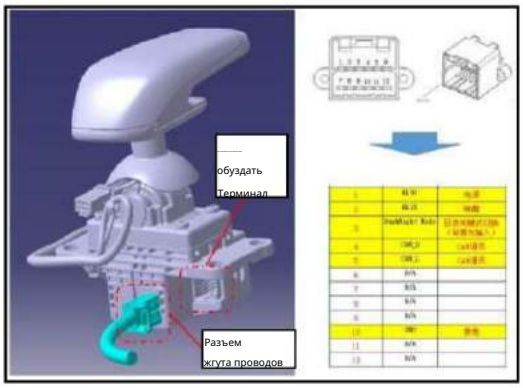
• Напряжение аккумулятора ниже предельного. • Жгут электропитания отсоединен или имеет плохой контакт.

3 Режим отказа

• Реагируйте в соответствии с 4.2.1 Определение функции продукта.

4 Процесс диагностики

• Проверьте, не ниже ли напряжение батареи предельного значения. • Проверьте, не ниже ли напряжение на клемме жгута проводов ESL предельного значения.



P 119217: Высокое напряжение KL30

1 Условия возникновения неисправности

• Переключатель не находится в спящем режиме. • Обнаружено напряжение питания KL30 > 18 В.

2 Возможные причины неисправности

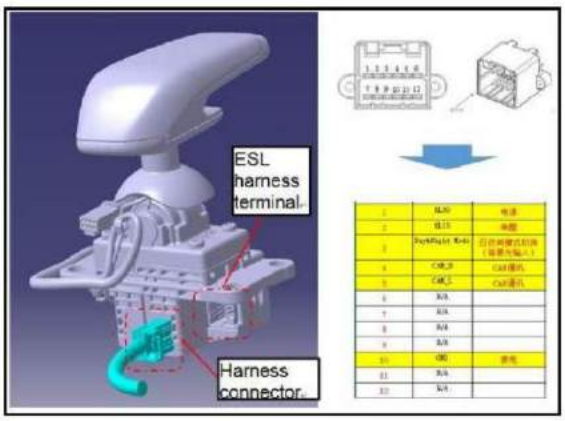
• Напряжение аккумулятора выше предельного. • Жгут электропитания отсоединен или имеет плохой контакт.

3 Режим отказа

• Реагируйте в соответствии с 4.2.1 Определение функции продукта.

4 Процесс диагностики

• Проверьте, не превышает ли напряжение батареи предельное значение. • Проверьте, не превышает ли напряжение на клемме жгута проводов ESL предельное значение.



U007388: Автобус отключен

1 Условия возникновения неисправности

• ESL не находится в спящем режиме.

• KL15 1 с после включения питания. • Напряжение питания: 6,5–18 В. • Счетчик отключения шины достигает значения NBusOffCount=5.

Machine Translated by Google

2 Возможные причины неисправности

• Возможна неисправность сети.

3 Режим отказа

• Запрос на смену не может быть выдан. •
Контрольная лампа передачи ESL гаснет.

4 Процесс диагностики

• Проверьте разъем интерфейса CAN.

• Проверьте сопротивление клемм сети CAN.

• После вышеуказанной проверки неисправность связи CAN все еще существует, замените ESL. После замены очистите код неисправности, прочитайте его. еще раз и проверьте, появляется ли код неисправности снова.

U010187: Потеряна связь с TCU

1 Условия возникновения неисправности

• ESL не находится в спящем
режиме. • KL15 1 с после
включения питания. • Напряжение питания: 6,5–18 В.
• Отключение шины CAN не обнаружено.
• Обнаружено Id=0x 338 > 1 с.

2 Возможные причины неисправности

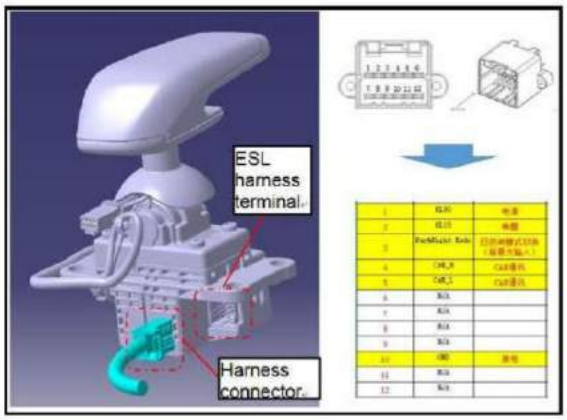
• Конец жгута ESL отсоединен или имеет плохой контакт. • Неисправность
TCU.

3 Режим отказа

• Когда продолжительность составляет 1 с, индикаторная лампа ESL остается в состоянии передней передачи, когда сообщение TCU потеряно. •
Если продолжительность превышает 1 с, контрольная лампа передачи ESL гаснет.

4 Процесс диагностики

• Проверьте, не отсоединен ли конец жгута ESL и не имеет ли плохой контакт.



• Проверьте, нормально ли отправляется сообщение TCU_ 338 по линии CAN.

U2F3A86: Недостоверные данные, полученные от TCU

1 Условия возникновения неисправности

• ESL не находится в спящем
режиме. • KL15 1 с после
включения питания. • Напряжение питания:
6,5–18 В. • Отключение шины CAN не
обнаружено. • TCU_GearForDisplay= 0xE=Ненадежно или TCU_GearForDisplay=0xF =Обнаружено неверное сообщение.

2 Возможные причины неисправности

• Линия банки нарушена.

• Неисправность TCU.

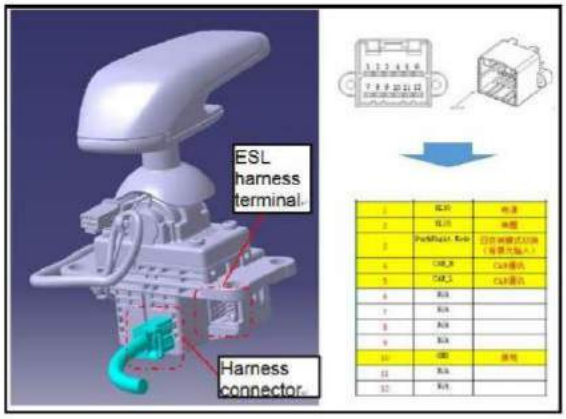
3 Режим отказа

• Если продолжительность составляет менее 1 с, индикаторная лампа ESL остается включенной, если сообщение TCU достоверно. • Если
продолжительность превышает 1 с, контрольная лампа передачи ESL гаснет.

4 Процесс диагностики

• Проверьте, не отсоединен ли конец жгута ESL и не имеет ли плохой контакт.

Machine Translated by Google



• Проверьте, отправляет ли сообщение TCU_ 338 по линии CAN TCU_GearForDisplay= 0xE=Unreliable или TCU_GearForDisplay=0xF.
= Недействительно.

U2F 3308: получены неверные данные.

1 Условия возникновения неисправности

• ESL не находится в спящем режиме. •
KL15 1 с после включения питания. •
KL15 1 с после включения питания. •
Отключение шины CAN не обнаружено.

• Три последовательные ошибки TCU_CRCCheck_ 338 || обнаружены (TCU_CRCCheck_ 338 правильных&&десять последовательных TCU_RollingCounter_ 338 остаются неизменными).

2 Возможные причины неисправности

• Линия банки нарушена.

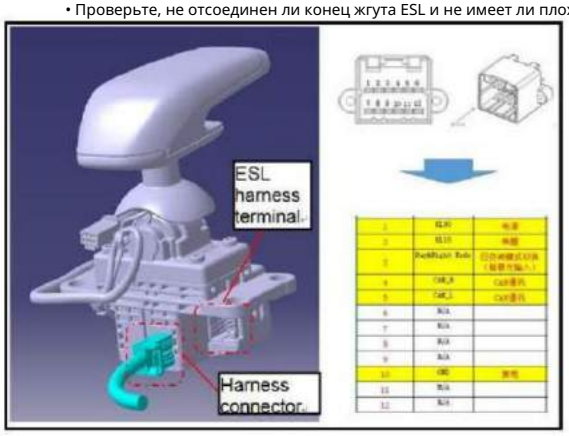
• Сопротивление клеммы провода CAN неисправно. •
Неисправность TCU.

3 Режим отказа

• Контрольная лампа передачи ESL гаснет.

4 Процесс диагностики

• Проверьте, не отсоединен ли конец жгута ESL и не имеет ли плохой контакт.



• Проверьте, в норме ли сопротивление клеммы провода CAN.

• Проверьте, отправляет ли сообщение TCU_ 338 по линии CAN три последовательных ошибки TCU_CRCCheck_ 338 ||
(TCU_CRCCheck_ 338 исправляет&&обнаруживает десять последовательных ошибок TCU_CRCCheck_ 338.
TCU_RollingCounter_ 338 остается неизменным).

U2F0287: потеря связи с ACM.

1 Условия возникновения неисправности

• ESL не находится в спящем режиме.
• KL15 1 с после включения
питания. • Напряжение питания: 6,5–18 В. •
Отключение шины CAN не обнаружено.
• Id=0x 249 обнаружено > 1 с.

2 Возможные причины неисправности

• Конец жгута ESL отсоединен или имеет плохой контакт. • Ошибка ACM.

3 Режим отказа

• Индикаторная лампа передачи отображается в соответствии с полученным сигналом TCU_GearForDisplay.

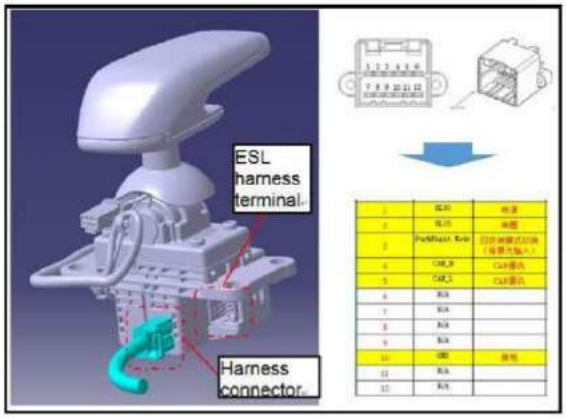
Machine Translated by Google

блок управления

4 Процесс диагностики

• Проверьте, не отсоединен ли конец жгута ESL и не имеет ли плохой контакт.

Machine Translated by Google



• Проверьте, нормально ли передается сигнал ACM_ 249 по линии CAN.

U2F 3986: получены ненадежные данные ACM.

1 Условия возникновения неисправности

• ESL не находится в спящем
режиме. • KL15 1 с после
включения питания. • Напряжение питания:
6,5–18 В. • Отключение шины CAN
не обнаружено. • ACM_ACMAtuatorStatus=0x1=Неисправность или ACM_ActuatorPRNDStatus=0xF= Обнаружена недействительность.

2 Возможные причины неисправности

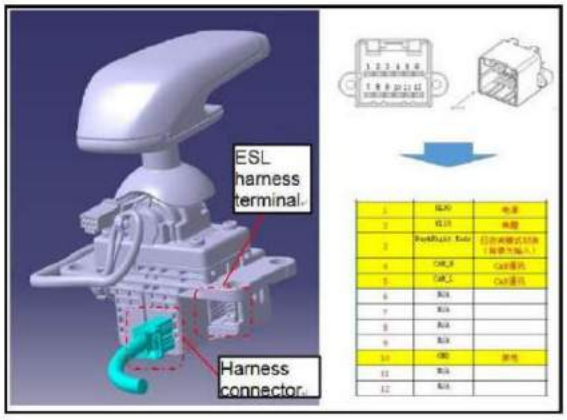
• Линия банки нарушена.
• Ошибка ACM.

3 Режим отказа

• Индикаторная лампа передачи отображается в соответствии с полученным сигналом TCU_GearForDisplay.

4 Процесс диагностики

• Проверьте, не отсоединен ли конец жгута ESL и не имеет ли плохой контакт.



• Проверьте, отправляет ли ACM_ 249 на линии CAN ACM_ACMAtuatorStatus=0x1=Fault или ACM_ActuatorPRNDStatus=0xF=
Неверный.

U2F 3208: получены неверные данные ACM.

1 Условия возникновения неисправности

• ESL не находится в спящем
режиме. • KL15 1 с после
включения питания. • Напряжение питания:
6,5–18 В. • Отключение шины CAN не обнаружено.

• Обнаружены три последовательные ошибки ACM_CRCCheck_ 249 || (ACM_CRCCheck_ 249 правильный &&десять последовательных
ACM_RollingCounter_ 249 остаются неизменными).

2 Возможные причины неисправности

• Линия банки нарушена.

• Сопротивление клеммы провода CAN неисправно. •
Ошибка ACM.

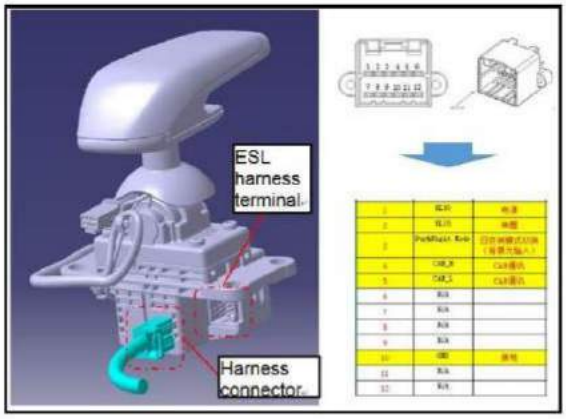
3 Режим отказа

• Индикаторная лампа передачи отображается в соответствии с полученным сигналом TCU_GearForDisplay.

4 Процесс диагностики

• Проверьте, не отсоединен ли конец жгута ESL и не имеет ли плохой контакт.

Machine Translated by Google



• Проверьте, в норме ли сопротивление клеммы провода CAN.

• Проверьте, отправляет ли ACM_ 249 на линии CAN три последовательные ошибки ACM_CRCCheck_ 249 || (ACM_CRCCheck_ 249 Correct&&обнаруживает десять последовательных ошибок ACM_CRCCheck_ 249. ACM_RollingCounter_ 249 остается без изменений)

U014087: потеря связи с GW_BCM

1 Условия возникновения неисправности

• ESL не находится в спящем режиме. • KL15 1 с после включения питания. • Напряжение питания: 6,5–18 В. • Отключение шины CAN не обнаружено. • Обнаружена потеря id=0x28B или id=0x3FD.

2 Возможные причины неисправности

• Конец жгута ESL отсоединен или имеет плохой контакт. • Ошибка BCM.
• Ошибка GW.

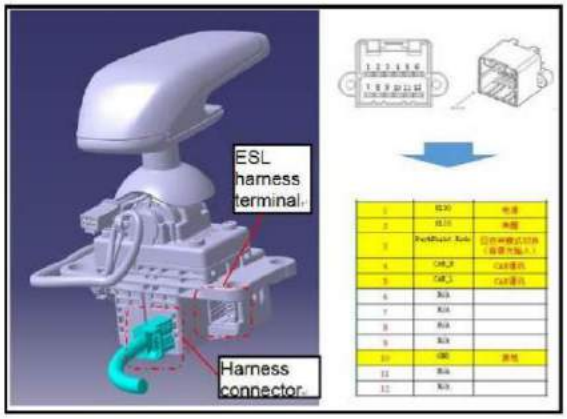
3 Режим отказа

• Не отключайте ESL до тех пор, пока кабель KL15 не будет отключен и ESL не перейдут в режим сна. •

a. Сигнал Id=0x3FD, полученный ESL: Индикатор передачи и яркость фона отображаются в последнем полученном режиме яркости перед прерыванием сигнала. b.ESL не получен сигнал id=0x3FD. Индикатор передачи и яркость фона отображаются по умолчанию: уровень ночного режима 14 (с функцией регулировки яркости)/яркость ночного режима. (Нет функции регулировки яркости ESL).

4 Процесс диагностики

• Проверьте, не отсоединен ли конец жгута ESL и не имеет ли плохой контакт.



• Проверьте, нормально ли передаются сигналы id=0x28B и id=0x3FD по линии CAN.

U2F3B86: получены ненадежные данные GW_BCM.

1 Условия возникновения неисправности

• ESL не находится в спящем режиме. • KL15 1 с после включения питания. • Напряжение питания: 6,5–18 В. • Отключение шины CAN не обнаружено.

• GW_BCM id=0x3FD = 0x1F=обнаружено неверно.

2 Возможные причины неисправности

• Линия банки нарушена.

• Ошибка BCM.

• Ошибка GW.

Machine Translated by Google

блок управления
3 Режим отказа

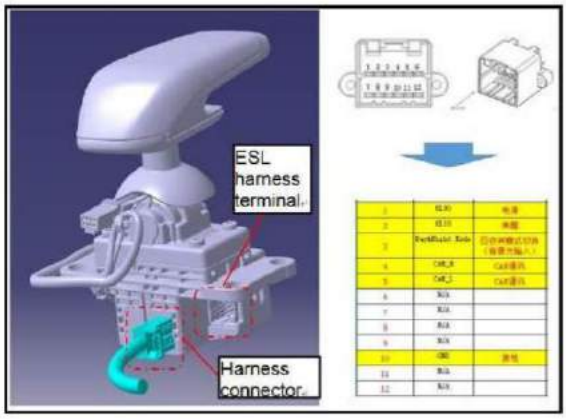
- .ESL получил сообщение GW_BCM с идентификатором = 0x3FD надежный сигнал: индикатор передачи и яркость фона отображаются в соответствии с режимом яркости последнего полученного надежного сигнала.

Machine Translated by Google

• .ESL не получили надежный сигнал id=0x3FD, индикатор передачи и яркость фона по умолчанию: уровень ночного режима 14 (с функцией регулировки яркости)
ESL)/яркость ночного режима (функция регулировки яркости ESL отсутствует).

4 Процесс диагностики

• Проверьте, не отсоединен ли конец жгута ESL и не имеет ли плохой контакт.



• Проверьте, отправлено ли сообщение GW_BCM id=0x3FD = 0x1F=invalid по линии CAN.

U2F 3408: получены неверные данные GW_BCM.

1 Условия возникновения неисправности

• ESL не находится в спящем
режиме. • KL15 1 с после
включения питания. • Напряжение питания:
6,5–18 В. • Отключение шины CAN не обнаружено.

• Обнаружение трех последовательных ошибок BCM_CRCCheck_28B || (BCM_CRCCheck_28B правильное&&обнаружение десяти последовательных BCM_RollingCounter_28B остается неизменным); Или три последовательные ошибки BCM_CRCCheck_3FD || (BCM_CRCCheck_3FD корректен&&обнаруживает десять последовательных BCM_RollingCounter_3FD, остается неизменным).

2 Возможные причины неисправности

• Линия банки нарушена.

• Ошибка BCM. •
Ошибка GW.

3 Режим отказа

• Не отключайте ESL до тех пор, пока кабель KL15 не будет отключен и ESL не перейдут в режим сна. •

a. Id=0x3FD правильный сигнал, полученный ESL: Индикатор передачи и яркость фона отображаются в соответствии с режимом яркости последнего полученного правильного сигнала b.ESL id=0x3FD правильный сигнал не получен; Индикатор передачи и яркость фона отображаются по умолчанию: уровень ночного режима 14 (с функцией регулировки яркости)/яркость ночного режима (без функции регулировки яркости).

4 Процесс диагностики

• Проверьте, в норме ли сопротивление клеммы провода CAN.

• Проверьте, выдают ли модули BCM три последовательные ошибки BCM_CRCCheck_28B || (BCM_CRCCheck_28B корректен и обнаруживает, что десять последовательных BCM_RollingCounter_28B остаются неизменными); Или три последовательные ошибки BCM_CRCCheck_3FD || (BCM_CRCCheck_3FD корректен&&обнаруживает десять последовательных BCM_RollingCounter_3FD, остается неизменным). •

Проверить, пересылают ли шлюзы GW три последовательные ошибки BCM_CRCCheck_28B || (BCM_CRCCheck_28B корректен и обнаруживает десять последовательных BCM_RollingCounter_28B, остается неизменным); Или Три последовательные ошибки BCM_CRCCheck_3FD || (BCM_CRCCheck_3FD корректен&&обнаруживает десять последовательных BCM_RollingCounter_3FD, остается неизменным).

P 117496: Неисправность датчика режима движения и положения рычага переключения передач.

1 Условия возникновения неисправности

• ESL не находится в спящем режиме.

• KL15 1 с после включения
питания. • Напряжение питания: 6,5–18 В. •

MCU обнаруживает ошибку сигнала датчика Холла в течение более 100 мс (Примечание: ошибка данных вращающегося зала/3D-холла в течение более 1000 мс).

• Холл использует двойной чип в случае отказа одного чипа или внутренней неисправности, в случае отказа обоих чипов или внутренней неисправности, а также в случае ошибки данных (данные, отправленные двумя чипами, несовместимы).

2 Возможные причины неисправности

• Механическая ошибка или ошибка допуска между датчиком и магнитом.

• Внутренняя ошибка датчика Холла.

3 Режим отказа

• В случае отказа одной микросхемы или внутренней неисправности ESL_ShiftLeverPositionFaultSts отправляет сигнал 0X1= Degraded и считает его DTC, но не отправляет информацию о неисправности на прибор; ESL_ShiftLeverPositonrequest Считайте сигнал положения в обычном режиме и отправьте соответствующий сигнал положения наружу.

Machine Translated by Google

- В случае отказа обеих микросхем или внутренней неисправности ESL_ShiftLeverPositionFaultSts отправляет 0X3= сигнал неисправности, подсчитывает коды DTC и одновременно отправляет информацию о неисправности на прибор.

  (Пересылается TCU или ACM); ESL_ShiftLeverPositonrequest отправляет 0xF = неверный сигнал.
- В случае ошибки данных (данные, отправленные двумя чипами, несовместимы), ESL_ShiftLeverPositionFaultSts отправляет сигнал 0X1= Degraded и считает его DTC, но не отправляет ошибку на прибор; ESL_ShiftLeverPositonrequest использует одноканальные данные для нормального считывания сигнала положения и отправки соответствующего сигнала положения наружу.

4 Процесс диагностики

- Замените рычаг переключения передач при обнаружении кода неисправности.

P 119563: Кнопка переключения передач P застряла.

1 Условия возникновения неисправности

• ESL не находится в спящем режиме. • KL15 1 с после включения питания. • Напряжение источника питания: 6,5–18 В. • Время непрерывного включения 300 с для любой из/2 цепей в двойной цепи.

2 Возможные причины неисправности

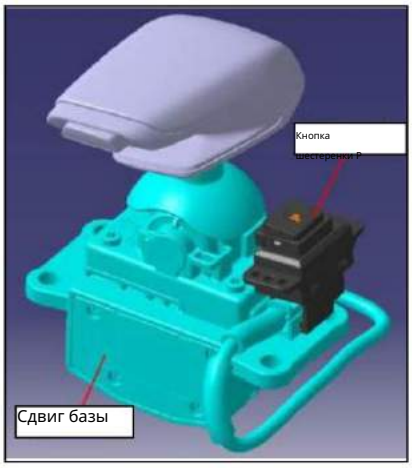
• Ключ переключения передач физически заблокирован. • Внутреннее короткое замыкание кнопки P-шестерни. • Внутреннее короткое замыкание в базе переключения передач.

3 Режим отказа

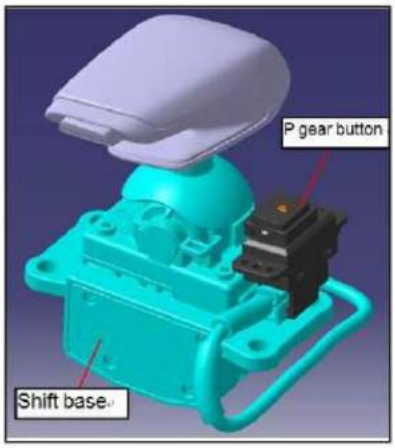
• Нажмите кнопку P-шестеренки, чтобы включить P-шестеренку.

4 Процесс диагностики

- Замените узел шестерни P.



- Если неисправность не устранена после замены кнопки переключения передач P, замените основание переключения передач в сборе.



P 119663: кнопка разблокировки застряла.

1 Условия возникновения неисправности

• ESL не находится в спящем режиме.

Machine Translated by Google

• KL15 1 с после включения питания.

• Напряжение источника питания: 6,5–18 В. •

Время непрерывного включения 300 с для любой из/2 цепей в двойной цепи.

2 Возможные причины неисправности

• Кнопка разблокировки физически застряла. • Неисправность

внутреннего короткого замыкания ключа разблокировки.

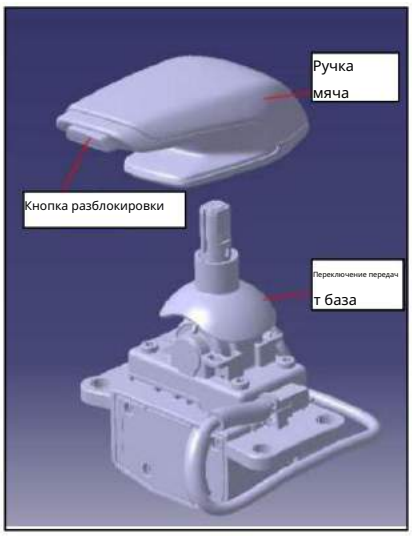
• Внутреннее короткое замыкание в базе переключения передач.

3 Режим отказа

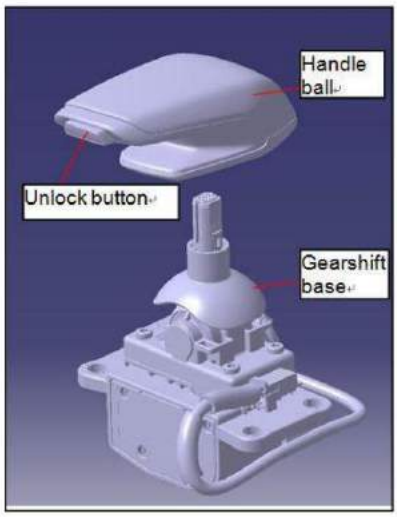
• Вы можете выйти из передачи P или включить передачу R, не нажимая кнопку разблокировки.

4 Процесс диагностики

• Замените узел шарика рукоятки.



• Замените неисправный шарик рукоятки и замените узел основания переключателя передач.



P 119323: Конфликт сигнала отключения KL15

1 Условия возникновения неисправности

• ESL не находится в спящем режиме.

• Напряжение питания: 6,5–18 В. • Обнаружено

пропадание сигнала по проводному проводу KL15. •

BCM_PowerStatusFeedback=0x2/0x3=ВКЛ/обнаружен запуск.

2 Возможные причины неисправности

• Конец жгута ESL отсоединен или имеет плохой контакт. • Ошибка BCM.

Machine Translated by Google

3 Режим отказа

• Не отключайте ESL до тех пор, пока BCM_PowerStatusFeedback= 0x1/0x0=ACC/OFF. •
Потерять связь с BCM > 1SESL перейти в спящий режим.

4 Процесс диагностики

• Проверьте, не отсоединен ли конец жгута ESL и не имеет ли плохой контакт.



• Проверьте, отправляют ли BCM BCM_PowerStatusFeedback=0x2/0x3=ON/Start в случае отключения питания.

P 119324: Конфликт сигналов проводимости KL15

1 Условия возникновения неисправности

• ESL не находится в спящем
режиме. • KL15 1 с после
включения питания. • Напряжение
питания: 6,5–18 В. • Потеря BCM_PowerStatusFeedback= 0x0/0x1=состояние ВЫКЛ/ACC или обнаружена связь.

2 Возможные причины неисправности

• Полное напряжение автомобиля KL15 уже давно
подключено. • Внутренняя цепь KL30 ESL и цепь KL15 подключены неправильно, что приводит к долговременному соединению KL15.

3 Режим отказа

• ESL всегда активен.

4 Процесс диагностики

• Проверьте, не подключен ли автомобиль KL15 к электросети.
• Если весь автомобиль KL15 не был взломан, проверьте, не был ли взломан внутренний KL15.



• Если обнаружено, что внутренний KL15 ESL поврежден, замените узел основания механизма переключения передач.

Электронный контроллер переключения передач ACM и привод ARC

P 1500: Низкое напряжение питания

1 Условия возникновения неисправности

• ACM не находится в спящем
режиме. • KL30<8В – более 1000 мс.

2 Возможные причины неисправности

• Напряжение аккумулятора ниже
предельного. • Жгут электропитания отсоединен или имеет плохой контакт.

3 Режим отказа

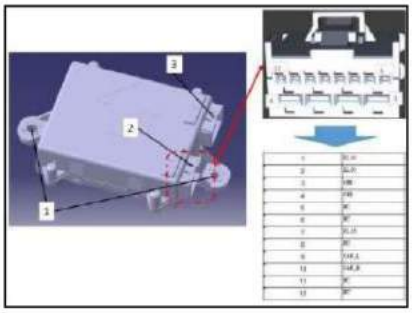
• ACM не отвечает на запрос смены TCU.

4 Процесс диагностики

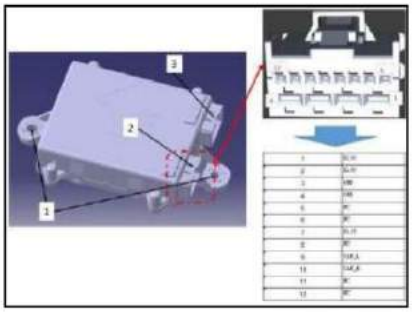
• Проверьте, не ниже ли напряжение батареи предельного значения.

Machine Translated by Google

• Проверьте, не ниже ли напряжение клеммы жгута проводов ACM предельного значения.



• Проверьте жгут электропитания ACM на предмет отсоединения или плохого соединения.



P 1501: Высокое напряжение питания

1 Условия возникновения неисправности

• ACM не находится в спящем режиме. • KL30>17 В – более 1000 мс.

2 Возможные причины неисправности

• Напряжение аккумулятора выше предельного.

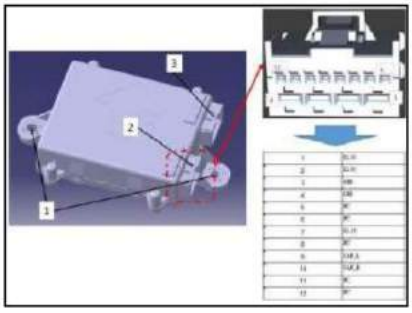
3 Режим отказа

• ACM не отвечает на запрос смены TCU.

4 Процесс диагностики

• Проверьте, не превышает ли напряжение батареи предельное значение. •

Проверьте, не превышает ли напряжение клеммы жгута проводов ACM предельное значение.



P 1503: Напряжение питания датчика положения высокое.

1 Условия возникновения неисправности

• ACM не находится в спящем режиме. • Ошибка KL30 не

возникает. • 5V_Sensor>5,5 В в течение 500 мс.

2 Возможные причины неисправности

• Внутренний сбой ACM.

3 Режим отказа

• ACM реализует вялотекущую стратегию. •

ACM отправляет TCU статус аварийного состояния.

4 Процесс диагностики

Machine Translated by Google

блок управления

• Замените ACM и используйте диагностический сканер для выполнения самообучения ACM после завершения.

P 1504: Низкое напряжение питания датчика положения.

1 Условия возникновения неисправности

• ACM не находится в спящем режиме. • Ошибка KL30 не возникает.

• 5V_Sensor<4,5 В превышает 500 мс.

2 Возможные причины неисправности

• Внутренний сбой ACM.

3 Режим отказа

• ACM реализует вялотекущую стратегию. • ACM отправляет TCU статус аварийного состояния.

4 Процесс диагностики

• Замените ACM и используйте диагностический сканер для выполнения самообучения ACM после завершения. • Сотрите код неисправности, прочтите его еще раз и проверьте, появляется ли код неисправности снова.

P150C: Ошибка калибровки (применимо количество продукта)

1 Условия возникновения неисправности

• ACM не находится в спящем режиме. • Связь в норме. • После получения сигнала запроса TCU не обнаруживаются данные калибровки или ошибка данных калибровки.

2 Возможные причины неисправности

• Данные калибровки ошибочно удалены или изменены.

3 Режим отказа

• ACM не отвечает на запрос смены TCU.

4 Процесс диагностики

• Замените ACM и используйте диагностический сканер для выполнения самообучения ACM после завершения. • Сотрите код неисправности, прочтите его еще раз и проверьте, появляется ли код неисправности снова.

P 1505: Ошибка частоты датчика положения

1 Условия возникновения неисправности

• ACM не находится в спящем режиме. • Нет неисправности напряжения KL30. • Напряжение датчика в норме. • Ошибка частоты датчика.

2 Возможные причины неисправности

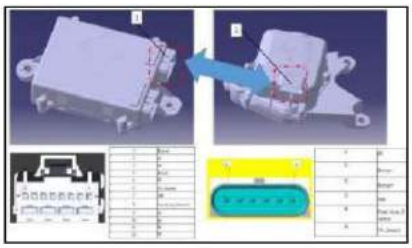
• Соединительные жгуты ACM и ARC отсоединены или имеют плохой контакт.
• Датчик Холла вышел из строя.

3 Режим отказа

• ACM реализует вялотекущую стратегию. • ACM отправляет TCU статус аварийного состояния.

4 Процесс диагностики

• Проверьте, не отсоединены ли соединительные жгуты ACM и ARC или нет ли плохого контакта.



• Замените ARC и используйте диагностический сканер для выполнения самообучения ACM после завершения. • Сотрите код неисправности, прочтите его еще раз и проверьте, появляется ли код неисправности снова.

P 1506: Сигнал датчика вне диапазона

1 Условия возникновения неисправности

Machine Translated by Google

• ACM не находится в спящем режиме. •
Нет неисправности KL30.

• Напряжение датчика положения в норме. •
ACM получает сигнал датчика положения вне диапазона.

2 Возможные причины неисправности

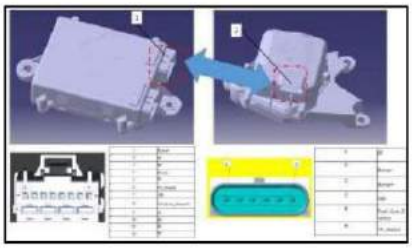
• Соединительные жгуты ACM и ARC отсоединены или имеют плохой контакт.
• Датчик Холла вышел из строя.

3 Режим отказа

• ACM реализует вялотекущую стратегию. •
ACM отправляет TCU статус аварийного состояния.

4 Процесс диагностики

• Проверьте, не отсоединены ли соединительные жгуты ACM и ARC или нет ли плохого контакта.



• Замените ARC и используйте диагностический сканер для выполнения самообучения ACM после завершения. •
Сотрите код неисправности, прочтите его еще раз и проверьте, появляется ли код неисправности снова.

P 1509: Перегрузка по току оси H

1 Условия возникновения неисправности

• ACM в спящем режиме. • Нет
неисправности KL30.

• Ошибка H-моста не может быть обнаружена.
• Ток оси H превышает 20 A в течение более 10 мс.

2 Возможные причины неисправности

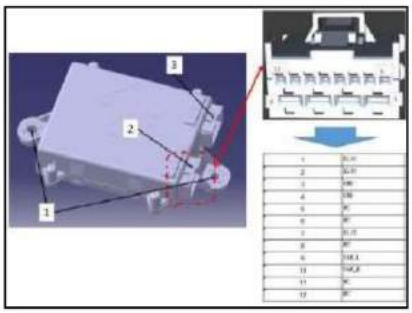
• Соединительный жгут клеммы ACM имеет короткое замыкание.
• Внутренняя ошибка ACM.

3 Режим отказа

• ACM отключает привод двигателя и не отвечает на запрос TCU на переключение передач.

4 Процесс диагностики

• Проверьте, нет ли короткого замыкания на конце жгута ACM.



• Замените ACM и используйте диагностический сканер для выполнения самообучения ACM после завершения. •
Сотрите код неисправности, прочтите его еще раз и проверьте, появляется ли код неисправности снова.

P150A: Ошибка оси H.

1 Условия возникновения неисправности

• ACM не находится в спящем режиме. •
Нет неисправности KL30.

• Ось H сообщает об ошибке MCU в течение более 10 мс.

2 Возможные причины неисправности

• Соединительный жгут клеммы ACM имеет короткое замыкание.

Machine Translated by Google

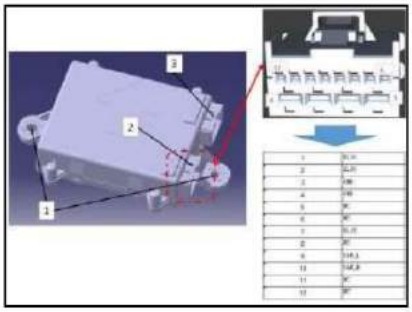
• Внутренняя ошибка ACM.

3 Режим отказа

• ACM отключает привод двигателя и не отвечает на запрос TCU на переключение передач.

4 Процесс диагностики

• Проверьте, нет ли короткого замыкания на конце жгута ACM.



• Замените ACM и используйте диагностический сканер для выполнения самообучения ACM после завершения. • Сотрите код неисправности, прочтите его еще раз и проверьте, появляется ли код неисправности снова.

P150E: Низкий ток оси H

1 Условия возникновения неисправности

• Условия возникновения неисправности.
• Нет неисправности KL30.
• Нет неисправности оси H.
• Дуга поворачивается менее чем на 3,6 градуса за 100 мс.
• Ток оси H составляет менее 1,0 A, когда ACM управляет ARC.

2 Возможные причины неисправности

• Датчик тока H-Bridge неисправен.

3 Режим отказа

• ACM реализует стратегию деградации. • ACM отправляет TCU статус ухудшения качества.

4 Процесс диагностики

• Замените ACM и используйте диагностический сканер для выполнения самообучения ACM после завершения. • Сотрите код неисправности, прочтите его еще раз и проверьте, появляется ли код неисправности снова.

P 1507: Застой дуги

1 Условия возникновения неисправности

• ACM не находится в спящем режиме. • Нет неисправности KL30.
• Датчик положения в порядке.
• H-мост работает нормально. • Неисправность обрыва жгута проводов не может быть обнаружена. • Вращение дуги составляет менее 1% за 200 мс.
• Ток дуги превышает 5,5 A.

2 Возможные причины неисправности

• Внутренняя ошибка ARC.
• Внутренняя ошибка передачи.

3 Режим отказа

• ACM отключает привод двигателя и не может ответить на запрос переключения передачи TCU. • Когда KL15 выключен, ACM попытается вернуться в положение P, если условие возврата P выполнено.

4 Процесс диагностики

• Замените ARC и используйте диагностический сканер для выполнения самообучения ACM после завершения. • Замените коробку передач, а затем используйте диагностический сканер для выполнения самообучения ACM. • Сотрите код неисправности, прочтите его еще раз и проверьте, появляется ли код неисправности снова.

P 1508: Тайм-аут переключения передач

1 Условия возникновения неисправности

Machine Translated by Google

блок управления

• ACM не находится в спящем режиме. •
Нет неисправности KL30.

• Датчик может работать нормально. •
Ошибка H-моста не может быть обнаружена. •
Обрыв в жгуте проводов не может быть обнаружен. • ARC не застрял. •
ARC не может достичь
заданного положения в течение 2 с.

2 Причина неисправности

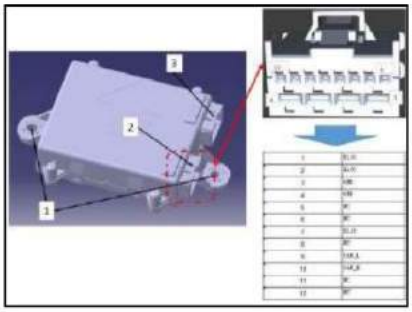
• Соединительный жгут клеммы ACM имеет короткое замыкание.
• Внутренняя ошибка ACM.

3 Режим отказа

• ACM отключает привод двигателя и не может ответить на запрос переключения передачи TCU.

4 Процесс диагностики

• Проверьте, нет ли короткого замыкания на конце жгута ACM.



• Замените ACM и используйте диагностический сканер для выполнения самообучения ACM после завершения. •
Сотрите код неисправности, прочтите его еще раз и проверьте, появляется ли код неисправности снова.

P150B: Обрыв цепи жгута дуги (ШИМ+/-)

1 Условия возникновения неисправности

• ACM не находится в спящем
режиме. • Ошибка KL30 не возникает.

• Изменение положения ARC в течение 10 мс составляет менее 3,6 градуса. • Когда
ACM управляет ARC, ток оси H составляет менее 0,2 A в течение 100 мс.

2 Возможные причины неисправности

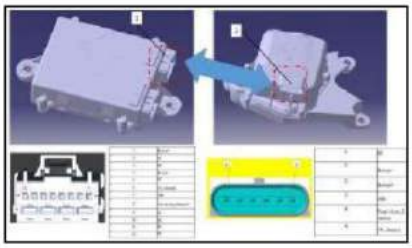
• Соединительные жгуты ACM и ARC отсоединены или имеют плохой контакт. • Внутренняя
ошибка ACM.

3 Режим отказа

• Отключите ось H и сообщите об ошибке в TCU.
• В случае неисправности двигателя KL15 выключает обратный вызов P. Если скорость автомобиля соответствует условию возврата P, необходимо также попробовать выполнить первый возврат P.

4 Процесс диагностики

• Проверьте, не отсоединены ли соединительные жгуты ACM и ARC или нет ли плохого контакта.



• Замените ACM и используйте диагностический сканер для выполнения самообучения ACM после завершения. •
Сотрите код неисправности, прочтите его еще раз и проверьте, появляется ли код неисправности снова.

P 1502: отказ KL15

1 Условия возникновения неисправности

• ACM не находится в спящем режиме.

• ACM не находится в спящем режиме.

Machine Translated by Google

• KL15 Низкое напряжение в течение 500

мс. • Питание KL15 на 1000 мс. •

KL15 после отключения питания в течение 500 мс, ACM получает статус BCM IG как ВКЛ или Пуск.

2 Возможные причины неисправности

• Конец жгута проводов ACM отсоединен или плохой контакт.

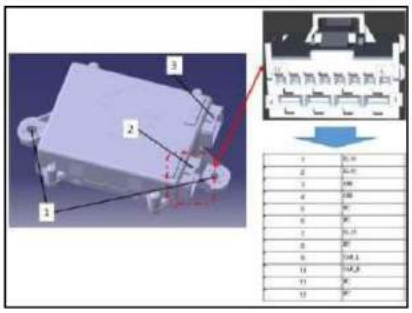
3 Режим отказа

• ACM работает нормально, пока статус BCM IG не станет ВЫКЛ или ACC. •

ACM отправляет TCU данные о сниженном режиме.

4 Процесс диагностики

• Проверьте, не отсоединен ли конец жгута проводов ACM и не имеет ли плохой контакт.



U2F47: сообщение TCU_1B6 отсутствует или ошибка сообщения TCU_1B6

1 Условия возникновения неисправности

• ACM не находится в спящем режиме.

• Напряжение KL30 находится в пределах 6,5–

18 В. • Шина CAN в порядке.

• Can-шина в порядке.

• Сообщение TCU_1B6 не может быть получено более 1 с; Либо связь с ТЦУ нормальная но (три подряд ошибки контрольной суммы кадра) || (контрольная сумма правильная,&&счетчик не изменяется в течение десяти последовательных циклов).

2 Возможные причины неисправности

• Конец жгута проводов ACM отсоединен или плохой контакт. •

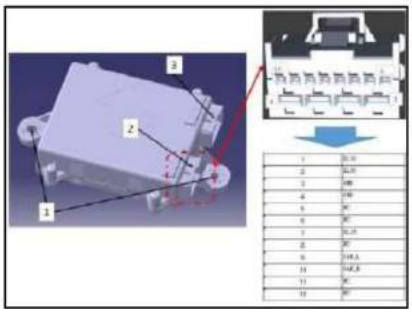
Неисправность TCU.

3 Режим отказа

• ACM остается на прежней позиции ARC.

4 Процесс диагностики

• Проверьте, не отсоединен ли конец жгута проводов ACM и не имеет ли плохой контакт.



• Проверьте, нормально ли отправляется сообщение TCU_1B6 по линии CAN.

U2F41: сообщение EPBi_ 187 отсутствует или ошибка сообщения EPBi_ 187

1 Условия возникновения неисправности

• ACM не находится в спящем режиме.

• Напряжение KL30 находится в пределах 6,5–

18 В. • Шина CAN в порядке.

• Питание KL15 на 1000 мс. • ACM

не может получать сообщения EPBi_ 187 в течение более 1 с; Или (три последовательные ошибки контрольной суммы кадра) || (контрольная сумма правильный&&счетчик не меняется в течение десяти последовательных циклов).

2 Возможные причины неисправности

Machine Translated by Google

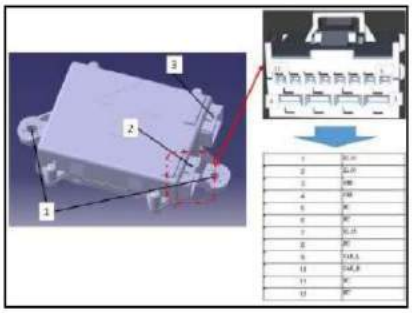
• Конец жгута проводов ACM отсоединен или плохой контакт. •
Ошибка EPBi.

3 Режим отказа

• Скорость автомобиля заменяется на 1FFF, а ухудшенная скорость передается в TCU. Выключение питания не может автоматически вернуться на передачу P (сигнал будет обнаружен снова через 60 с, и сигнал восстановится, а затем будет выполнена попытка вернуться на передачу P. Механизм).

4 Процесс диагностики

• Проверьте, не отсоединен ли конец жгута проводов ACM и не имеет ли плохой контакт.



• Проверьте, нормально ли отправляется сообщение EPBi_ 187 по линии CAN.

U2F43: сообщение EMS_1A6 отсутствует или сообщение об ошибке EMS_1A6

1 Условия возникновения неисправности

• ACM не находится в спящем режиме.

• Напряжение KL30 находится в пределах 6,5–18 В.

• Can-шина в порядке.

• Питание KL15 на 1000 мс. •

Сообщение EMS_1A6 не может быть получено более 1 с; Или (три последовательные ошибки контрольной суммы кадра) || (контрольная сумма правильный&&счетчик не меняется в течение десяти последовательных циклов).

2 Возможные причины неисправности

• Конец жгута проводов ACM отсоединен или плохой контакт. •
Ошибка EMS.

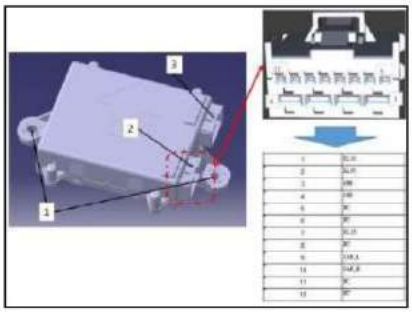
3 Режим отказа

• Если сигнал EMS_1A6 потерян, ACM выполняют EMS_EngineStatus для обработки запуска, чтобы гарантировать, что ACM выполняют функцию самообучения P-передачи в состоянии остановки двигателя.

• Команда самообучения ACM дает отрицательный ответ. • Постоянно
отправлять ухудшенный сигнал в TCU.

4 Процесс диагностики

• Проверьте, не отсоединен ли конец жгута проводов ACM и не имеет ли плохой контакт.



• Проверьте, нормально ли отправляется сообщение EMS_1A6 по линии CAN.

U2F45: сообщение GW_28B отсутствует

1 Условия возникновения неисправности

• ACM не находится в спящем
режиме. • Напряжение KL30 находится в
пределах 6,5~18 В. • Питание KL15
включено в течение 1000 мс. • Сообщение GW_28B не может быть получено более 1 с.

2 Возможные причины неисправности

• Конец жгута проводов ACM отсоединен или плохой контакт. •
Ошибка BCM.

Machine Translated by Google

• Ошибка GW.

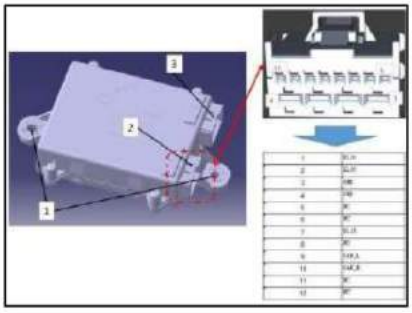
3 Режим отказа

• Если сигнал BCM потерян, выключите ACM, чтобы гарантировать, что отключение питания ACM не повлияет на ситуацию. • Сохраняйте сигнал PEPS_ShiftForbidRq неизменным.

• Постоянно отправлять ухудшенный сигнал в TCU.

4 Процесс диагностики

• Проверьте, не отсоединен ли конец жгута проводов ACM и не имеет ли плохой контакт.



• Проверьте, нормально ли отправляется сообщение GW_28B по линии CAN. • Проверьте, нормально ли GW пересылают сообщения GW_28B.

U2F46: Можно отключить шину

1 Условия возникновения неисправности

• Напряжение KL30 находится в пределах 6,5–18 В.

• Значение калькулятора отключения шины NBusOffCount>=5.

2 Возможные причины неисправности

• Возможна неисправность сети.

3 Режим отказа

• ACM не отвечает на запрос смены TCU.

4 Процесс диагностики

• Проверьте разъем интерфейса CAN.

• Проверьте сопротивление клемм сети CAN.

• После завершения вышеуказанной проверки неисправность связи CAN все еще существует. Замените ACM и используйте диагностический сканер для выполнения Самообучение ACM после замены. • Сотрите код неисправности, прочтите его еще раз и проверьте, появляется ли код неисправности снова.

P150F: Периодическое дрожание дугового двигателя (двигатель нестабильен)

1 Условия возникновения неисправности

• ACM не находится в спящем режиме. • Ошибка KL30 не возникает.

• Датчик положения работает нормально. • Ось H работает нормально. • Не возникает ошибок перегрузки по току.

• Разрыва цепи не происходит. • Не происходит заклинивания двигателя. • Периодическое дрожание более 10 раз.

2 Возможные причины неисправности

• ARC не соответствует положению передачи коробки передач.

3 Режим отказа

• ACM отправляет статус ошибки в TCU. ACM отключает привод двигателя и не отвечает на запрос TCU на переключение передачи.

• Когда KL15 выключен, ACM попытается вернуться в положение P, если условие возврата P выполнено.

4 Процесс диагностики

• Используйте диагностический сканер для выполнения самообучения ACM. • Сотрите код неисправности, прочтите его еще раз и проверьте, появляется ли код неисправности снова.

Machine Translated by Google

Проверка и подтверждение диагностики признаков неисправности

1 Подтвердите неисправность, указанную клиентом, и при необходимости сбросьте неисправность.

2 Если в заявлении клиента не обнаружено ошибок, проведите тест-драйв или визуальный осмотр в соответствии с таблицей ниже.

3 Если неисправность четко определена, устраните ее.

4 Если неисправность не может быть определена очевидно, используйте диагностический сканер для считывания и анализа сигнала автомобиля и кода записи неисправности, а также проверьте наличие кода неисправности ручки переключения передач. Если да, пожалуйста, проверьте точно в соответствии со следующей таблицей признаков неисправностей. Если сигнал рычага переключения передач в норме, то исключают неисправность узла управления переключением передач; Если на приборной панели отображается «Неисправность P-передачи, проверьте и устраните», используйте диагностический сканер для считывания и анализа сигнала автомобиля и кода записи неисправности, а также проверьте, есть ли код неисправности ACM или ARC. Если да, пожалуйста, проверьте точно по таблице признаков неисправностей. Если сигналы ACM и ARC в норме, то, исключая, электронный привод переключения передач и его контроллер в сборе могут быть неисправны. Пожалуйста, проверьте TCU или другие компоненты системы.

Контрольный список внешнего вида

Механический компонент	
1. Компоненты значительно повреждены или изношены.	2. Ослабленные или отсутствующие компоненты, повреждение или падение ремня безопасности.

Таблица признаков неисправностей

Симптомы	Возможный причины	Меры
Прибор выдает сообщение «Неисправность переключателя передач, проверьте и устраните».	1. Входное напряжение электропитания автомобиля ненормальное	A. Отремонтируйте или замените батарею.
	2. Неисправность входного и выходного жгута сигналов.	B. Проверьте и замените жгут проводов в сборе.
	3. Компоненты узла механизма переключения передач повреждены.	C. Замените детали узла механизма переключения передач.
Автомобиль не заводится, и прибор показывает: «Включите передачу P».	1. Автомобиль не находится на передаче P.	A. Включите передачу P.
	2. Заземляющий провод коробки передач ослаблен или отключен.	B. Проверьте, хорошо ли подсоединен провод заземления коробки передач.
	Электропитание 3.ECU, TCU, ACM, ESL и других компонентов ненормально.	C. Проверьте, хорошо ли подсоединен соответствующий жгут проводов.
	4.ECU, TCU, ACM, ESL и другие компоненты работают ненормально.	D. Проверьте, исправны ли соответствующие предохранители компонентов в блоке предохранителей.
При нажатии кнопки разблокировки на левой стороне шарика ручки для переключения передач прибор по-прежнему выдает сообщение «Пожалуйста, нажмите кнопку разблокировки, чтобы переключить передачу», и это явление повторяется после нескольких операций.	1. Шарик рукоятки и основание переключения передач не соединены на месте.	A. Переустановите шарик ручки вставки.
	2. Компоненты узла рукоятки повреждены.	B .Замените узел шарика ручки.
	3. Основание механизма переключения передач повреждено.	C .Замените узел основания механизма переключения передач.
Нажмите кнопку P на панели, автомобиль не реагирует и не вводит P. Передачи, но передачи RND+- можно переключать нормально.	Плохое соединение жгута кнопки переключения передач 1.P.	A .Осмотрите соединение жгута проводов кнопки переключения передач P.
	1 .Поврежден ключ переключения передач.	B. Замените кнопку шестерни P.

Рычагом переключения передач невозможно управлять.

При использовании рычага переключения передач на приборе отображается сообщение: «Пожалуйста, нажмите педаль тормоза, чтобы переключить передачу».

1. Если неисправностей нет, переключите передачу в соответствии с подсказками прибора.

При использовании рычага переключения передач на приборе отображается сообщение: «Нажмите кнопку разблокировки, чтобы переключить передачу».

1. Если неисправностей нет, переключите передачу в соответствии с подсказками прибора. При работе рычагом переключения передач прибор не имеет подсказки.

1 Убедитесь, что рычаг переключения передач находится в правильном режиме АВТО.

2. В случае неисправности прибор выдает сообщение «Неисправность переключателя передач, пожалуйста, проверьте и устраните». Если да, обратитесь к «Таблице признаков неисправностей». Поиск неисправностей. Если не будет предложено, перейдите к шагу 3.

3 Диагностический сканер считывает коды DTC основания блока переключения передач (ESL) и выполняет поиск неисправностей со ссылкой на «Диагностику кодов DTC». Если вина все еще не подтверждено, перейдите к шагу 4.

4 Замените узел основания переключателя передач и убедитесь, что неисправность устранена после замены.

Machine Translated by Google

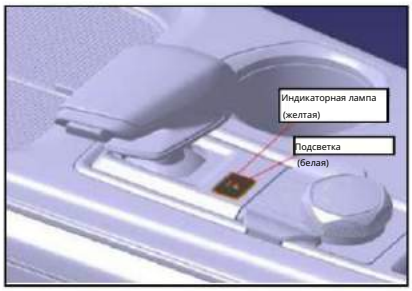
Ненормальное отображение кнопки шестеренки P

Подсветка кнопки P-шестеренки (белая) постоянно мигает

1 Проверьте, работает ли в данный момент функция переключения передач. Если все в порядке, перейдите к шагу 2; В противном случае перейдите к шагу 3. 2

3 Если база переключения передач неисправна, замените блок переключения передач и убедитесь, что неисправность устранена после замены.

Связь CAN ненормальна. Проверьте, в порядке ли вся связь CAN автомобиля.



Когда автомобиль находится на передаче P, контрольная лампа кнопки переключения передач P (желтая) не загорается.

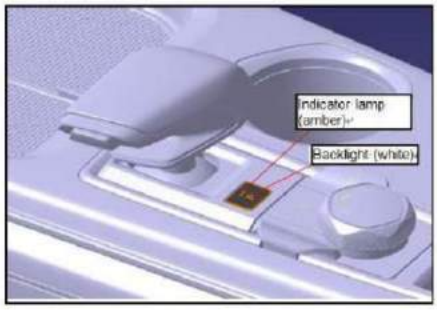
1 Проверьте, работает ли в данный момент функция переключения передач. Если все в порядке, перейдите к шагу 2; Если нет, перейдите к шагу 3.

2 Когда автомобиль неподвижен, выйдите из передачи P и нажмите кнопку передачи P, чтобы проверить, может ли автомобиль перейти на передачу P. Если вы можете ввести P шестерня, переход к шагу 4; Если вы не можете включить передачу P, перейдите на шаг. 5.

3 Если база переключения передач неисправна, замените блок переключения передач и убедитесь, что неисправность устранена после замены.

4 Если жгут проводов переключателя передач P неисправен, замените узел основания переключения передач и убедитесь, что неисправность устранена после замены.

5 Неисправность переключателя передач P, замените переключатель передач P и убедитесь, что неисправность устранена после замены.



Machine Translated by Google

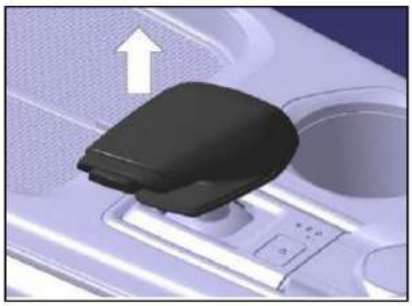
Снятие и установка шарового узла электронной ручки переключения передач.

Метод удаления

1 Удерживая нижнюю часть шарика ручки в сборе обеими руками, потяните узел шарика ручки вверх вдоль оси рычага переключения передач до тех пор, пока узел шарика ручки не вытащится из рычага переключения передач.

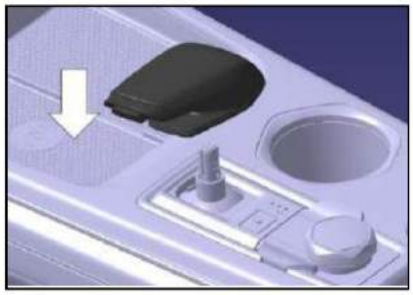
2 После снятия узла шарика ручки проверьте внешний вид шарика ручки и внутренних штифтов на предмет перекоса и повреждений.

влево и Требуемая сила вытягивания превышает 300 Н, при этом шарик ручки не может вращаться. Предупреждение вправо во время вытягивания. В противном случае соединительная часть будет повреждена.



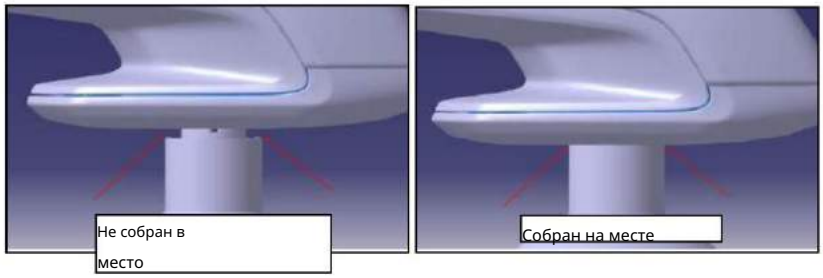
Способ установки

1 После проверки и подтверждения правильности сборки шарика рукоятки выровняйте узел шарика рукоятки в направлении, показанном на рис.
как показано на рисунке ниже, совместите нижнее концевое отверстие шарового узла рукоятки с рычагом переключения передач, а затем медленно вставьте рукоятку.
шариковый узел в рычаг переключения передач. Когда все будет на месте, раздастся «щелчок».



2 После вставки возьмитесь за узел шарика ручки и потяните его вверх с необходимой силой, чтобы определить, выйдет ли шарик ручки.

3 Посмотрите, подходит ли нижний край шарика рукоятки к рычагу переключения передач (как показано на рисунке ниже), и проверьте собран ли шарик ручки на месте.



Предупреждение 1. При снятии или установке шарового узла ручки переключения передач обязательно защищайте окружающие детали и не царапайте и не повредите центральную панель управления и другие связанные с ней детали.

2 При установке узла шарика ручки обратите внимание на то, чтобы нижний край ручки
Шаровая опора подходит к рычагу переключения передач. Если есть зазор или нет, вытащите
узел шарика ручки и проверьте, находится ли узел шарика ручки в хорошем состоянии.
снова. Если он в хорошем состоянии, соберите его, как описано выше. Если он поврежден,
замените новыми деталями для сборки.

Снятие и установка основания электронного механизма переключения передач в сборе.

Метод удаления

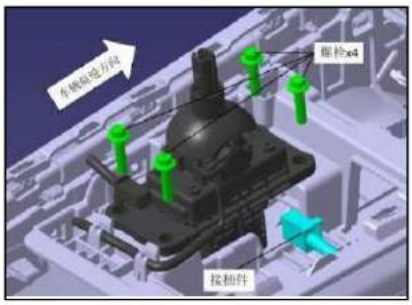
1 Чтобы снять узел шарика ручки, обратитесь к методу снятия узла шарика ручки.

Machine Translated by Google

2 Подробную информацию о снятии панели центрального отсека см. в разделе «Снятие и установка». После снятия узла шарика рукоятки проверьте внешний вид узла и внутренние штифты на предмет перекоса и повреждений.

3 Выверните болты крепления основания механизма переключения передач и снимите четыре болта с втулкой диаметром 8 мм.

4 Выньте узел основания переключения передач из блока управления и нажмите на разъем основания узла переключения передач, чтобы разблокировать и вытащить разъем.

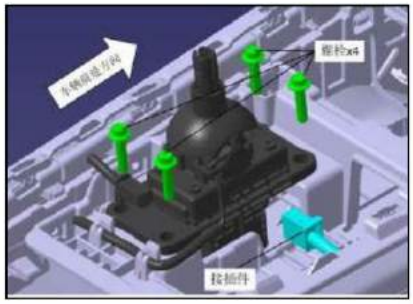


Способ установки

1 После проверки и подтверждения правильности сборки основания переключения передач сначала вставьте разъем в основание переключения передач. сборочный разъем, при вставке на место раздастся звук щелчка, а затем с небольшим усилием вытащите его, чтобы проверить вставлен ли он на место.

2 Установите основание жгута переключения передач в положение установки центрального блока управления, закрепите узел четырьмя болтами с шестигранным фланцем (09103-06012-S 112) и затяните болты.

(4,5±0,5) Нм Нанесите на болт желтую метку.



Предупреждение 1. При снятии или установке узла основания переключателя передач обязательно защищайте окружающие детали и не царапайте и не повреждайте центральную панель управления и другие связанные с ней детали.

2 При снятии или установке узла основания переключателя передач обратите внимание на снятие или подсоединение его жгута и будьте осторожны. обязательно подключите его на место (когда он будет на месте, раздастся щелчок), чтобы избежать ненормальной передачи сигнала вызвано плохим подключением.

3 При установке панели переключения передач обратите внимание на то, чтобы проверить, вставлены ли два разъема на место (появится звук щелчка при установке).

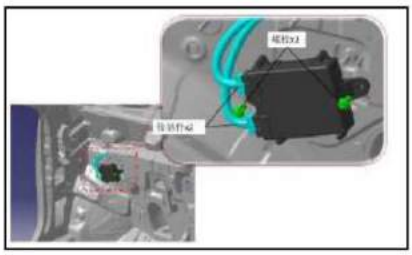
Снятие и установка электронного контроллера привода переключения передач в сборе ACM

Метод удаления

1 Отсоедините два разъема ACM.

2 Снимите 2 болта крепления ACM. Используйте втулку диаметром 8 мм, крутящий момент: 10±1 Н·м.

3 Удаление завершено.



Machine Translated by Google

Способ установки

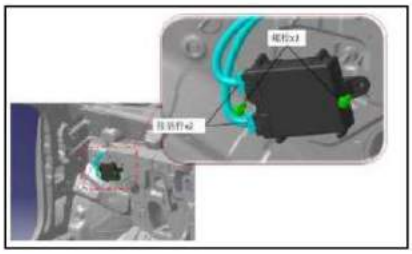
1 Проверьте и подтвердите правильность сборки ACM электронного контроллера привода переключения передач, установите его в положение установки на передней стеновой пластине, закрепите узел двумя болтами, момент затяжки болтов составляет 10±1 Н·м.

Нанесите желтую метку на болт.

2 Вставьте 2 разъема в интерфейс ACM блока электронного контроллера привода переключения передач, после чего раздастся щелчок.

звук после установки на место. После вставки вытащите с небольшим усилием, чтобы проверить, вставлен ли он на место.

3 Установка завершена.



Снятие и установка электронного актуатора переключения передач в сборе ARC.

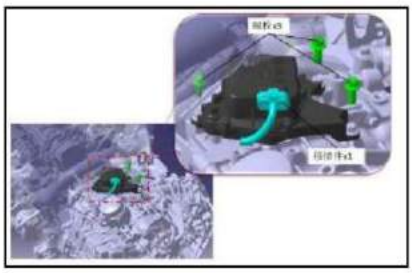
Метод удаления

В процессе сборки и разборки ARC держите автомобиль ровно, поворачивайте заднюю
Предупреждающее направление: выключите питание всего автомобиля и одновременно зафиксируйте четыре колеса клиновым блоком, чтобы предотвратить случайное скольжение автомобиля.

1 Полностью отсоедините 1 разъем жгута проводов ARC.

2 Всего демонтируйте три болта крепления ARC: Демонтируйте один болт M6 и два болта M8 с втулкой 8 мм и втулкой 10 мм, соответствующие моментам затяжки 10±1 Нм и 23±2 Нм.

3 Удаление завершено.



Способ установки

1 Если оригинальные детали установлены напрямую, перейдите к шагу 2; Если установлены новые детали, убедитесь, что вал переключения коробки передач находится в положении передачи P (ведущее колесо не может вращаться на передаче P).

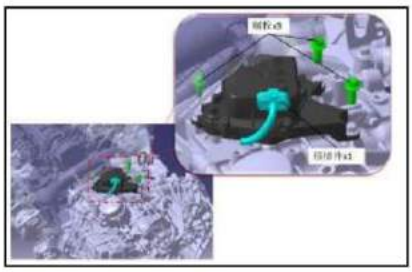
2 После проверки и подтверждения исправности электронного привода переключения передач ARC зафиксируйте сопрягаемое отверстие 3 вала переключения передач ARC и вала переключения передач коробки передач, чтобы убедиться, что монтажные отверстия совмещены.

3 Затяните в общей сложности три болта крепления ARC: Затяните один болт M6 и два болта M8 с втулкой 8 мм и втулкой 10 мм соответственно. с крутящим моментом 10±1Нм и 23±2Нм.

4 Вставьте разъем в разъем ARC 2 узла электронного привода переключения передач, при этом раздастся звук «щелканья и трения».

вставлен на место, а затем с небольшим усилием вытащите его, чтобы проверить, вставлен ли он на место.

5 Установка завершена.



Machine Translated by Google

Machine Translated by Google

система контроля

Характеристики крутящего момента механической системы управления переключением передач

Нам е	Нм
Гайка крепления узла кронштейна основания переключателя передач (M8)	23±3
Гайка крепления узла троса управления переключением передач (M6)	9±3

Machine Translated by Google

Система управления механическим переключением передач автоматической коробки передач состоит из узла управления переключением передач (включая узел шарика рукоятки, узла пылезащитного чехла переключения передач, узла базы переключения передач и узла кронштейна базы переключения передач) и узла троса управления переключением передач. Узел троса управления переключением передач передает перемещение узла управления переключением передач на механизм переключения передач трансмиссии для реализации переключения передач PRNDM. В разобранном виде:

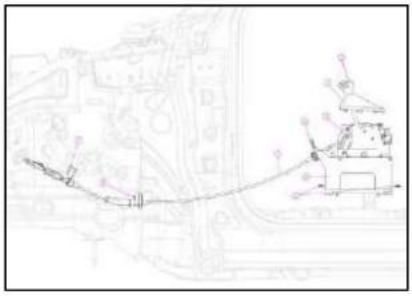


Рисунок 33:

Серийный онемение эээ	Имя компонента	Количество
1	Ручка в сборе с шаром	1
2	Пылезащитный чехол переключения передач в сборе	1
3	База переключения передач в сборе	1
4	Кронштейн основания переключения передач в сборе	1
5	Опорная поверхность фланца с шестигранной головкой зубчатая орех	4
6	Зажим для крепления кабеля	1
7	Трос управления переключением передач в сборе	1
8	Шестигранный фланец, опорная поверхность, зубчатая гайка	2
9	Эластичный зажим E-типа	1

Machine Translated by Google

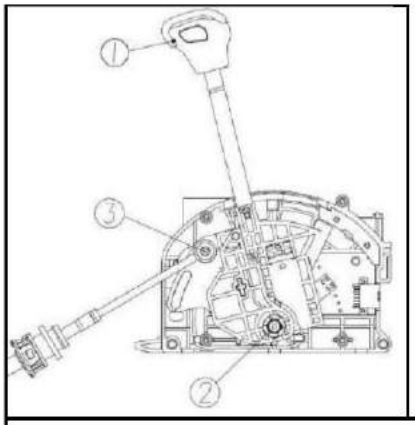
функционального контроля системы
введение принципа функционирования системы
введение принципа
610

Система состоит из блока электронного контроллера привода переключения передач (далее - ACM) и электронного блока контроллера переключения передач (далее - ARC) в количестве 1 шт. ACM расположен в кабине и отвечает за связь с автомобилем и управление ARC. ; ARC закреплен на корпусе коробки передач, а его отверстие для вывода крутящего момента находится в зазоре с валом переключения передач коробки передач, чтобы обеспечить передачу крутящего момента посредством моторного привода и полное переключение передач. ARC оснащена двумя датчиками положения для передачи информации о включенной передаче.

Machine Translated by Google

Принцип конструкции деталей Проверка основания механизма переключения передач

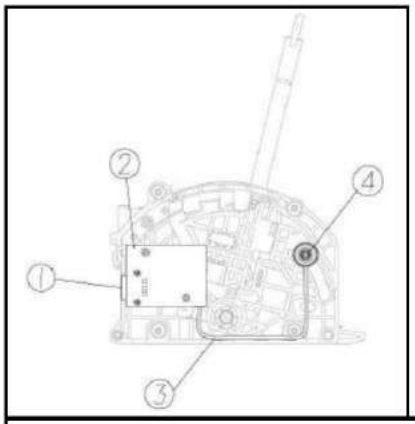
Шаровой узел рычага управления перемещается вперед и назад, а рычаг переключения передач вращается на фиксированный угол вокруг вращающегося вала, чтобы привести в действие штифт переключения передач для поворота на фиксированный угол, а штифт переключения передач вращается, вызывая перемещение троса, чтобы приводить коромысло трансмиссии во вращение для осуществления переключения передач.



Серийный номер	Наименование
1	Ручка в сборе с шаром
2	Вращающийся вал
3	Штифт переключения передач

Электромагнитный клапан блокировки шестерни P

Электромагнитный клапан блокировки передачи P вставлен в рычаг переключения передач через штифт электромагнитного клапана для реализации механической блокировки передачи P, чтобы предотвратить случайное переключение передачи с передачи P в случае отключения питания или нажатия тормоза.

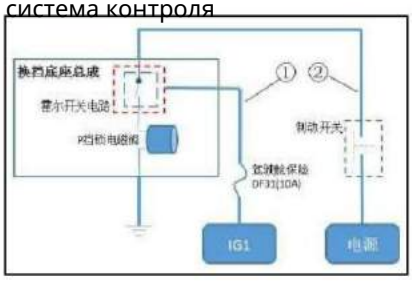


Серийный номер	Наименование
1	Полный разъем автомобиля
2	Монтажная плата основания механизма переключения передач
3	Жгут проводов монтажной платы узла механизма переключения передач
4	Электромагнитный клапан блокировки шестерни P

Если после включения автомобиля рычаг переключения передач находится в положении P, датчик Холла на базовой плате переключения передач включается. В это время нажмите на педаль тормоза, и сигнал тормоза передается на базовую плату переключения передач через разъем автомобиля. Печатная плата одновременно получает сигнал переключателя Холла и сигнал тормоза, затем срабатывает электромагнитный клапан блокировки шестерни P, штифт электромагнитного клапана выдвигается, и механическая блокировка рычага переключения передач освобождается. Если какой-либо из двух сигналов имеет плохую непрерывность, произойдет выход из строя P. Из-за высокой надежности переключателя Холла рекомендуется проверить, в случае проблемы P тормозной переключатель и цепь между переключателем и узлом управления переключением передач в порядке. .

Machine Translated by Google

Механический сдвиг
система контроля



Проверка принципа
конструкции детали
637

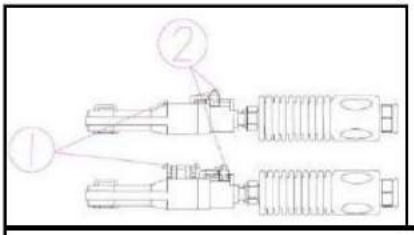
Machine Translated by Google

Общие методы

Метод регулировки кабеля

Если после замены ощущается плохое ощущение переключения передач, проблему можно решить, отрегулировав пряжку троса. Метод регулировки следующий:

- Переведите рычаг переключения передач в положение M.
- Отсоедините стопорный блок, поднимите замок троса и установите коромысло коробки передач на передачу D.
- Переведите рычаг переключения передач на передачу P, а затем на передачу M.
- Нажмите пряжку и зафиксируйте стопор.



Серийный номер	Наименование	Примечания
1	Кабельная пряжка	Детали расположены со стороны коробки передач и регулируются в моторном отсеке.
2	Останавливаться	

Machine Translated by Google

Проверка и подтверждение диагностики признаков неисправности

1 Подтвердите неисправность, указанную клиентом, и при необходимости сбросьте неисправность.

2 Если в заявлении клиента не обнаружено ошибок, проведите тест-драйв или визуальный осмотр в соответствии с таблицей ниже.

3 Если неисправность четко определена, устраните ее.

4 Если неисправность не может быть четко идентифицирована, пожалуйста, проверьте

ее точно в соответствии с таблицей признаков неисправности, приведенной ниже. Контрольный список

внешнего вида

Механический компонент	
1. Компоненты значительно повреждены или изношены.	2. Ослаблены или отсутствуют гайки или болты.

Таблица признаков неисправностей

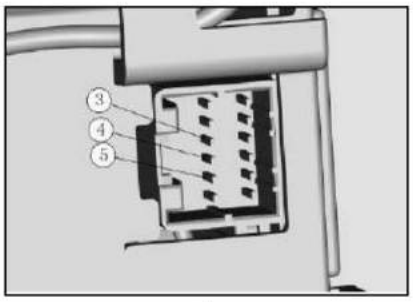
Симптомы	Возможный причины	Меры
Рычаг переключения передач не вытягивается из положения P.	1. Помехи между другими деталями или посторонними предметами и узлом троса управления переключением передач или узлом управления переключением передач.	A. исключить вмешательство
	2. Блокировка крутящего момента шестерни P	B. Рычаг переключения передач невозможно вытащить из процесса диагностики передачи P.
	3. Шаровой узел рукоятки поврежден.	
	4. ненормальный внешний источник питания	
	5. Неисправность узла основания переключения передач.	
Трудное переключение передач	Плохая регулировка или сборка 1. троса управления переключением передач.	A. Отрегулируйте трос переключения передач. концевой разъем коробки передач B. Соберите трос управления переключением передач. сборка
	2. Деформация внешнего соединения механизма переключения передач.	C. Отрегулируйте внешний механизм переключения передач.
	3. Поврежден узел основания переключения передач.	D. Процесс диагностики затрудненной работы механизма переключения передач
	4. Шаровой узел рукоятки поврежден.	
	5. Трос управления переключением передач поврежден.	

Сбой ручного режима

Условия испытаний	Результаты\Детали\Измерения
1. Проверьте, неисправен ли узел управления переключением передач.	Когда автомобиль заведен или включен, управляйте рычагом переключения передач в соответствии со следующими шагами, пока неисправность не возникнет снова, и проверьте напряжение на выводе узла управления переключением передач. разъем. Если напряжение соответствует следующим условиям, определяется, что узел управления переключением передач исправен, и необходимо проверить неисправность жгута проводов или TCU; Если какой-либо из следующих пунктов не выполняется, определяется, что неисправен узел управления переключением передач. Препятствие, замените блок управления переключением передач. Установите рычаг переключения передач на сторону передачи D и убедитесь, что напряжение на контакте 3\4\5 разъема узла управления переключением передач составляет 12 В; Переключите рычаг переключения передач со стороны передачи D на сторону передачи M и убедитесь, что контакт 4 опущен с 12 В на 0В, вывод 3\5 остается неизменным на 12 В; Когда рычаг переключения передач передвигается вперед со стороны передачи M, напряжение на выводе 5 меняется с 12 В на 0 В, а на выводе 4 — с 0 В меняется на 12 В, а контакт 3 сохраняет 12 В без изменений; Когда рычаг переключения передач отводится назад со стороны передачи M, напряжение контакта 3 меняется с 12 В на 0 В, а напряжение контакта 4 меняется со значения 0 В меняется на 12 В, а контакт 5 сохраняет 12 В без изменений.

Machine Translated by Google

2. Проверьте, неисправен ли жгут проводов или TCU.	После первого этапа обнаружения, после того как блок управления переключением передач неисправен, необходимо проверить, исправны ли жгут проводов и предохранитель между TCU и блоком управления переключением передач и исправен ли разъем TCU в соответствии с принципом всей проводки автомобиля.



Пин код	Определение
3	M-сигнал, значение напряжения при срабатывании уменьшается от 12 В до 0 В.
4	Сигнал M, значение напряжения при срабатывании уменьшается от 12 В до 0 В.
5	Сигнал M+, значение напряжения при срабатывании уменьшается от 12 В до 0 В.

Рычаг переключения передач не выводится из положения р

Условия испытаний	Результаты\Детали\Измерения
1. Проверьте, заблокирован ли крутящий момент шестерни P.	Переместите автомобиль на ровную поверхность, сначала включите передачу P в соответствии с методом, указанным в руководстве по эксплуатации (т. е. затяните стояночный тормоз, включите передачу N и останьтесь на 3 секунды, отпустите педаль тормоза и быстро включите передачу P). Gear), а затем передачу P. Вытянут ли рычаг переключения передач? шестерни P? Да: перейдите к шагу 2. Нет: Объясните пользователю, как правильно включать и выключать передачу P.
2. Проверьте, неисправен ли шарик рукоятки.	A. Проверьте, установлено ли соединение между ручка шаровая в сборе и рычаг переключения передач стабильный. Да: перейдите к 2-B Нет: Устранить неисправность соединения. B. Проверьте, есть ли кнопка шариковой ручки нажимается и отскакивает плавно. Да: перейдите к шагу 3. Нет: Устранить неисправность шарика рукоятки.
3. Проверьте, исправен ли внешний источник питания. Если это случайная неисправность, необходимо несколько раз включить передачу P, пока неисправность не повторится.	A.Нажмите педаль тормоза и наблюдайте горит ли стоп-сигнал. Да: Пропустить до 3-Б Нет: Устраните неисправности выключателя тормоза автомобиля и неисправностей жгута проводов. B. Нажмите кнопку аварийной разблокировки основания узла переключения передач, чтобы убедиться, что его можно вытащить из положения передачи P. Да: перейдите к шагу 3-C. Нет: перейдите к шагу 1 еще раз. Если вытащить все еще не удается, обратитесь к техническому персоналу Чанъань. C. Проверьте напряжение внешнего источника питания. С помощью мультиметра проверьте контакт № 1 разъема основания механизма переключения передач. Напряжение на контакте 2; С помощью мультиметра проверьте напряжение на контактах 8 и 7. Убедитесь, что оно превышает 10 В. Да: Замените основание рычага переключения передач в сборе. Нет: Устраните неисправности жгута проводов автомобиля и выключателя тормоза.

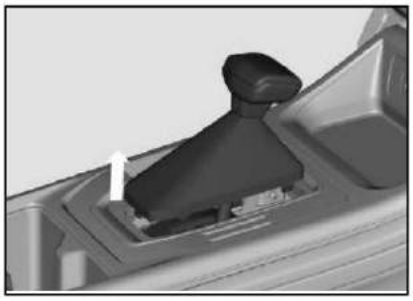
Machine Translated by Google

1. Удаление

1 Отсоедините отрицательный провод аккумуляторной батареи.

Эталонная батарея в сборе

2 Снимите пылезащитный чехол переключателя передач.

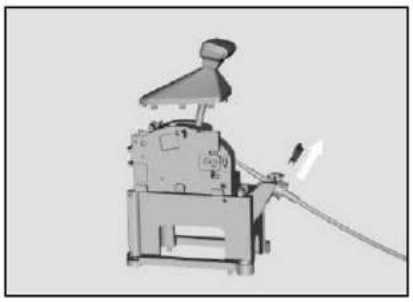


3 Снимите центральное отделение.

См. раздел «Снятие и установка».

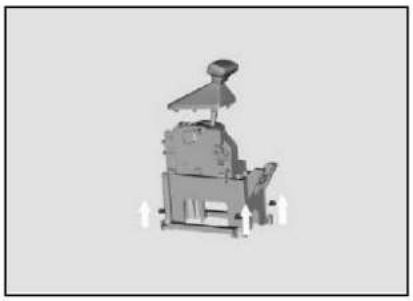
4 Снимите соединение узла троса переключения передач.

Снимите зажим крепления троса в направлении стрелки, снимите соединение троса с узла основания переключения передач и отделите колпачок втулки троса переключения передач от кронштейна узла основания переключения передач.



5 Снимите соединительные гайки между основанием и корпусом.

Отверните четыре гайки крепления M8 последовательно вместе с втулкой, момент затяжки составляет 23±3 Н·м.



6 Место соединения узла пылезащитного чехла переключения передач и узла шарика рукоятки представляет собой зажимную конструкцию. Если необходимо
Чтобы заменить пылезащитный чехол, снимите пылезащитный чехол с шарика ручки, снимите шарик ручки в соответствии с шагом 7 и
затем снимите пылезащитный чехол над рычагом переключения передач.

Machine Translated by Google



7 Снимите шариковый узел рукоятки.

Если необходимо заменить узел шарика ручки, сначала выполните шаг 6, описанный выше, а затем с силой вытащите узел шарика ручки в направлении рычага переключения передач. В течение этого периода шарик ручки нельзя вращать влево и вправо, чтобы не повредить внутреннюю структуру ручки.
мяч.



2. Установка

Последовательность установки обратна последовательности снятия.

Трос управления переключением передач в сборе

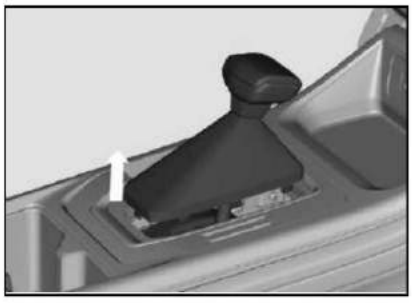
1. Удаление

1 Отсоедините отрицательный провод аккумуляторной батареи.

Эталонная батарея в сборе

2 Снимите пылезащитный чехол переключателя передач.

Потяните внутреннее стопорное кольцо узла пылезащитной крышки вверх в направлении стрелки, чтобы освободить зажим между внутренним стопорным кольцом и центральным блоком управления.



3 Снимите центральное отделение.

См. раздел «Снятие и установка».

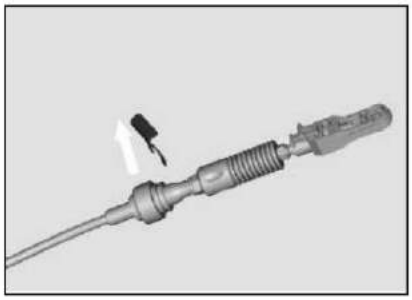
4 Снимите соединение троса переключения передач с узла управления переключением передач.

Machine Translated by Google

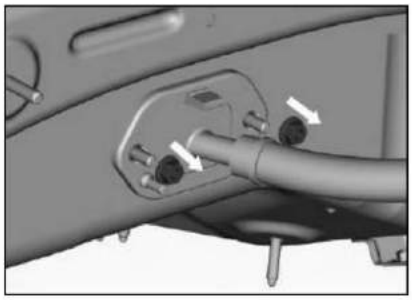


5 Отсоедините трос переключения передач от коробки передач.

Отсоедините разъем троса на коромысле коробки передач и снимите Е-образный зажим троса на опоре коробки передач.



6 Снимите две гайки М6, соединяющие узел троса управления переключением передач и панель передней стенки кузова с втулкой.



2. Установка

Последовательность установки обратна последовательности снятия.

Machine Translated by Google

F230201

F230202

Machine Translated by Google

вал
ион 620

Спецификация приводного вала

Спецификация материала

Имя	Модель
Высокоэффективная смазка (цвет: черный), внутренний универсальный шарнир равных угловых скоростей	ТСКТ-1
Высокоэффективная смазка (цвет: черный), внешний кардан равных угловых скоростей	ЦКБ-1

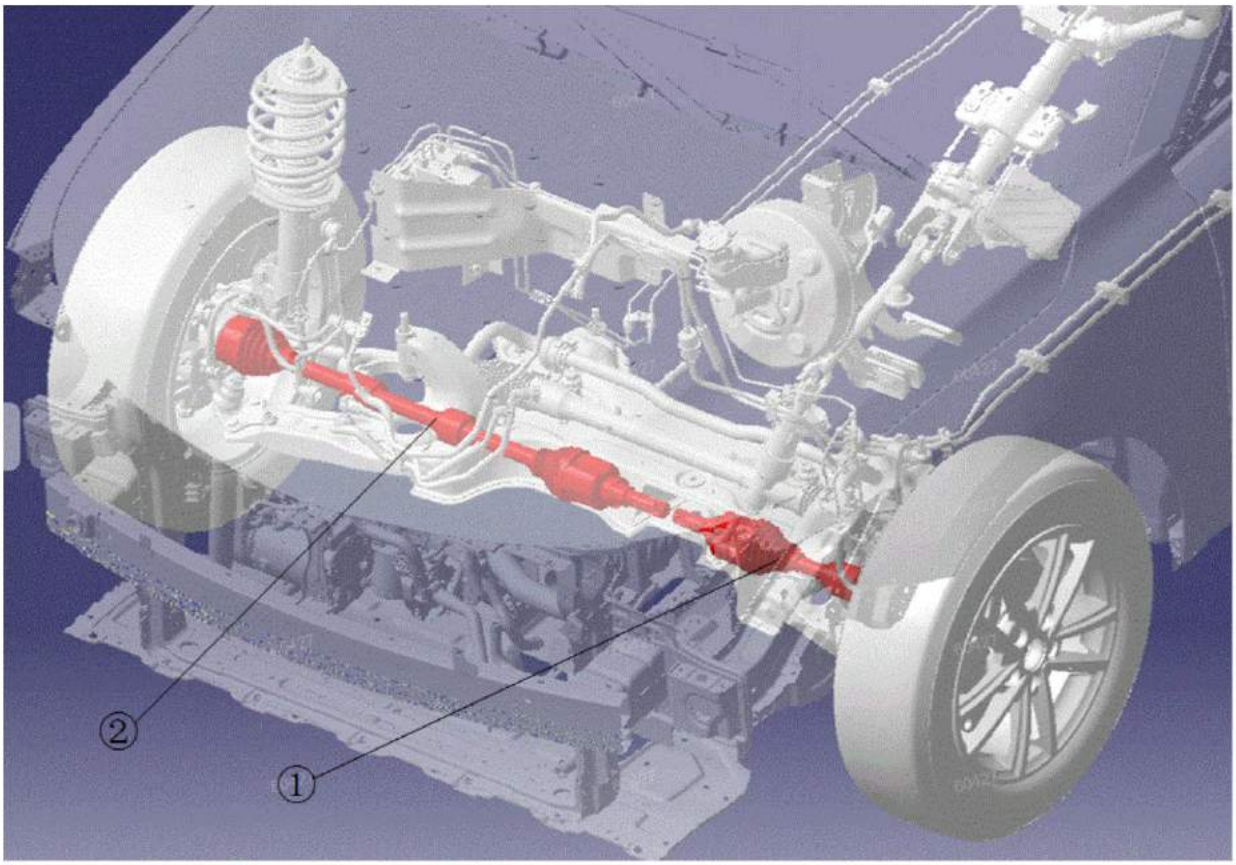
Спецификация мощности

Имя	Масса
Высокоэффективная смазка, внешний кардан равных угловых скоростей 110 ± 10 г	
Высокоэффективная смазка для внутреннего универсального шарнира равных угловых скоростей 162 ± 10 г	

Спецификация крутящего момента

Имя	Нм
Контргайка	270±10

Machine Translated by Google



Machine Translated by Google

вал

Состав и положение распространение647

Серийный номер	Имя компонента	Количество	Примечания
1	Приводной вал в сборе (слева)	1	Власть
2	Приводной вал в сборе (правый)	1	Власть

Machine Translated by Google

системы

введение принципа функционирования системы

введение принципа

624

Система привода использует режим переднего привода, а дифференциал расположен внутри трансмиссии. Приводной вал передает мощность от коробки передач на колесо в сборе. Каждый приводной вал содержит внутренний ШРУС и внешний ШРУС, соединенный со штоком вала. Внутренний шарнир равных угловых скоростей является полностью гибким и аксиально телескопическим. Внешний шарнир равных угловых скоростей также является гибким, но не может быть выдвинут в осевом направлении. На внутреннем конце левого и правого приводных валов имеется внешняя шлица, а левый приводной вал блокируется с дифференциалом через стопорное кольцо пружины дифференциала на шлицевом конце; Правый приводной вал установлен на блоке цилиндров двигателя через кронштейн для достижения осевого позиционирования.

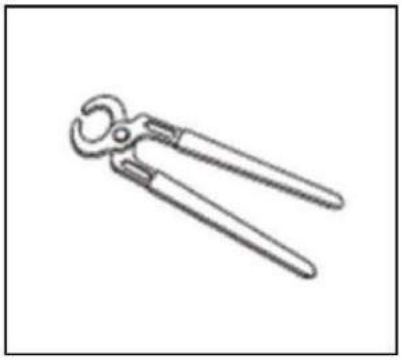
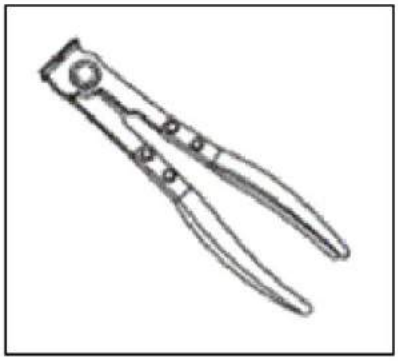
Machine Translated by Google

вал

Принцип конструкции деталей Проверьте приводной вал

Внутренний универсальный шарнир постоянной скорости и разрушение пылезащитного чехла

Специальный инструмент

	Щипцы для снятия хомута пыльника приводного вала
	Клещи для крепления зажима пыльника приводного вала

Материал

Имя	Модель
Высокоэффективная смазка	TSCB-1 (фиксированный конец) TSCT-1 (подвижный конец)

1 Снимите приводной вал. См. раздел «Снятие и установка».

2 Снимите узел подвижного конца.



Снимите большой и малый зажимы пылезащитной крышки с помощью плоскогубцев для снятия зажимов пылезащитной крышки. Разберите узел подвижного конца.

Удалить смазку в универсальном шарнире равных угловых скоростей.

3 Используя подходящий инструмент, снимите стопорное кольцо штатива.

4 Демонтировать пыльник

сборка подвижного концевого переводника

сборка

1 Установка пылезащитной крышки и трех шариковых пальцев

Machine Translated by Google

вал

Установка пылезащитной крышки Установка трехконтактной секции

Установите трехштифтовое стопорное кольцо.

2 Залейте смазку в вилку поворотного вала

3 Установите подвижный конец в сборе

4 Установка пылезащитной крышки

5 Установка больших и малых зажимов пыльника

6 Установка приводного вала

Проверка принципа конструкции детали 650

Machine Translated by Google

Проверка и подтверждение диагностики признаков неисправности

Общий осмотр

1 Осмотрите пылезащитный чехол приводного вала на наличие явных трещин или трещин.

Примечание. Проверьте пылезащитный чехол приводного вала и обратите внимание на наличие вмятин (вмятин) при вращении пылезащитного чехла. Если обнаружена вмятина, ее необходимо заменить.

2 Проверьте, нет ли следов брызг смазки по периметру и внутренней части пылезащитного чехла приводного вала. Возможно, поврежден пылезащитный чехол приводного вала или крепежный зажим пылезащитного чехла приводного вала.

3 Убедитесь, что контргайка приводного вала имеет правильный момент затяжки.

4 Проверьте и убедитесь, что внутренний универсальный шарнир равных угловых скоростей плавно скользит в направлении тяги.

5 Проверьте, в норме ли зазор внешнего универсального шарнира равных угловых скоростей.

6 Если после проверки проблема не устранена, выполните поиск неисправностей согласно таблице симптомов.

Контрольный список внешнего вида

Визуальный инспекция предметы	Требования
Фиксированная задняя прорезь и скругление корня резьбы	Посмотрите, нет ли на филе заусенцев.
Антифрикционное покрытие торцевой поверхности шарикового сепаратора с фиксированным концом/антифрикционная добавка	Без царапин, без грязи, гладкая, чистая и плоская поверхность, без пузырей.
Поверхность вала	Без ударов, без деформации
Поглотитель вибрации	Подтвердите, есть ли амортизатор
Пылезащитный чехол сальника	Отсутствие столкновений и деформаций, отсутствие заусенцев и заусенцев, правильное положение сборки, отсутствие царапин и заусенцев на поверхности шейки/втулки.
Пружина подвижного шарнира (Стопорное кольцо)	Стопорное кольцо не имеет аномальной деформации, может гибко перемещаться в канавке пружины, на конце стопорного кольца нет заусенцев, а конец сплющен.
Не поцарапана ли пылезащитная крышка на подвижном конце.	Нет повреждений от ударов
Подвижный торцевой зажим пылезащитной крышки	Нет щипка
Подвижная торцевая пылезащитная крышка, внешняя смазка маслом	Наносить равномерно, не капая
Не поцарапана ли пылезащитная крышка с фиксированным концом.	Нет повреждений от ударов
Зажим пылезащитной крышки с фиксированным концом	Нет щипка
Фиксированная торцевая пылезащитная крышка, внешняя смазка маслом	Нанесите равномерно
Имеет ли распыляемая поверхность стержня вала, инопланетного колеса, вилки вала и длинной ручки неровности и ржавчину?	Без ударов и ржавчины

Таблица признаков неисправностей

Симптомы	Возможные причины	Меры
Ненормальный звук приводного вала (включая ненормальный звук при запуске)	1. Недостаточная смазка или загрязнение карданного шарнира равных угловых скоростей ведущего вала.	Ссылка: Процесс диагностики ненормального звука приводного вала.
	2. Приводной вал контактирует с другими компонентами.	
	3. Износ антифрикционной прокладки приводного вала или износ антифрикционного средства.	
При движении на нейтральной передаче и последующем ускорении слышен глухой металлический звук.	1. Трещина или повреждение пылезащитного чехла универсального шарнира постоянной скорости.	Справочно: В процессе диагностики после включения нейтральной передачи и последующего ускорения слышен глухой металлический звук.
	2. Универсальный шарнир равных угловых скоростей изношен или поврежден.	
Вибрация на высокой скорости	1. Колесо разбалансировано.	А. Балансировка колес
	2. Радиальное биение переднего колеса слишком велико.	В. См. инструкции по снятию и установке приводного вала.
	3. Неправильная установка приводного вала.	

Если неисправность возникает, но в модуле управления не сохранены коды DTC и причина неисправности не может быть подтверждена при базовой проверке, диагностика неисправности и ее устранение должны быть выполнены в соответствии с

Machine Translated by Google

вал

последовательность указана в следующей таблице.

Дрожание или вибрация во время ускорения	Неправильная высота нагрузки 1. приводит к чрезмерному углу наклона универсального шарнира равных скоростей с тройным шариковым пальцем.	Ссылка: Процесс диагностики джиттера или вибрации во время ускорения.
	2. Чрезмерный износ или повреждение приводного вала.	
Раздается треск, стук или звук трения, когда вождение.	1. Недостаточная смазка или загрязнение карданного шарнира равных угловых скоростей ведущего вала.	A. Проверьте, очистите и при необходимости замените смазку.
	2. Приводной вал контактирует с другими компонентами.	B. Проверьте и при необходимости отремонтируйте.
	3. Износ или повреждение подшипника колеса, компонента тормоза, компонента подвески или компонента рулевого управления.	C. Проверьте и при необходимости отремонтируйте.
Полная шимми для низких скоростей автомобиля	1. Ошибка динамической балансировки шин. 2. Неправильное расположение шин. 3. Повреждение подшипника ступицы. 4. Повреждение приводного вала. 5. Повреждение стойки. 6. Износ или повреждение стабилизатора поперечной устойчивости и втулки.	Ссылка: Низкоскоростная шимми в сборе. транспортное средство
Приводной вал отваливается	1. Деформация тарелки пружины на соединительном конце приводного вала и коробки передач. 2. Деформация приводного вала. 3. Деформация передней стойки, перелом или падение подвески, перелом угла тормоза или выпадение поворотного рычага 4. Контргайка приводного вала повреждена.	Ссылка: Процесс диагностики отключения приводного вала

Аномальный звуковой процесс диагностики приводного вала

Условия испытаний	Подробности/Результаты/Меры
1. Проверьте, не соприкасается ли приводной вал с другими предметами.	
	A. Поднимите автомобиль. Б. Проверьте, не обтянут ли приводной вал другими солнечными приводами. C. Проверьте, исправен ли приводной вал. в контакте с другими частями. Это нормальный? ? Да Перейдите к шагу 2. ? Нет Обработать ошибочное положение.
2. Осмотрите пылезащитный чехол приводного вала.	
	A. Осмотрите пылезащитный чехол приводного вала на наличие повреждений. B. Проверьте, правильно ли установлена пылезащитная крышка приводного вала. C. Осмотрите смазочное масло ШРУС приводного вала на наличие утечек. Проверьте, нормально ли это? ? Да Перейдите к шагу 3. ? Нет Обработать ошибочное положение.
3. Проверьте приводной вал.	
	A. Снимите приводной вал. Б. Проверьте диск вал. Проверять будь то нормальный? ? Да

Machine Translated by Google

	Проверьте, не сильно ли изношена антифрикционная прокладка.? Да Заменить антифрикционную шайбу? Нет Анализ приводного вала на предмет внутренних условий ? Нет Замените приводной вал в сборе.

В процессе диагностики после движения на нейтральной передаче и последующего ускорения слышен глухой металлический звук.

Условия испытаний	Подробности/Результаты/Меры
1. Осмотрите пылезащитный чехол приводного вала.	
	A. Осмотрите пылезащитный чехол приводного вала на наличие повреждений. B. Проверьте, правильно ли установлена пылезащитная крышка приводного вала. C. Осмотрите шарнир равных угловых скоростей ведущего вала. смазочное масло на предмет утечки. Проверьте, нормально ли это? ? Да Перейдите к шагу 2. ? Нет Обработайте ошибочное положение.
2. Проверьте приводной вал.	
	A. Снимите приводной вал. Б. Проверьте приводной вал. C. Любое заедание или блокировка ШРУСа указывает на возможное повреждение. Проверьте, нормально ли это? ? Да Анализ приводного вала Анализ внутреннего состояния ? Нет Замените приводной вал в сборе.

Процесс диагностики джиттера или вибрации во время ускорения

Условия испытаний	Подробности/Результаты/Меры
1. Проверьте высоту передней стойки в сборе.	
	A. Проверьте, не деформирована ли передняя стойка. Проверьте, в порядке ли она? ? Да, шаг 2. ? Нет Обработайте неисправную деталь и при необходимости замените переднюю стойку в сборе.
2. Проверьте шаровой шарнир поворотного рычага.	
	A. Проверьте, есть ли зазор, повреждения и другие неисправности шарового шарнира поворотного рычага. Проверьте, нормально ли это? ? Да, шаг 3. ? Нет Замените шаровую опору нижнего поворотного рычага.
3. Проверьте поворотный рычаг и крепежные болты.	
	A. Снимите все крепежные болты поворотного рычага на предмет их ослабления и других нештатных ситуаций. Проверьте, не повреждена ли каждая втулка поворотного рычага. Проверьте, нормально ли это? ? Да, шаг 4. ? Да Обработать ошибочное положение. ? Нет Обработайте неисправное положение и при необходимости замените узел поворотного рычага.

Machine Translated by Google

4. Осмотрите пылезащитный чехол приводного вала.	
	A. Осмотрите пылезащитный чехол приводного вала на наличие повреждений. B. Проверьте, правильно ли установлена пылезащитная крышка приводного вала. C. Осмотрите шарнир равных угловых скоростей ведущего вала. смазочное масло на предмет утечки. Проверьте, нормально ли это? ? Да, шаг 5. ? Нет Обработать ошибочное положение.
5. Проверьте приводной вал.	
	A. Снимите приводной вал. Б. Проверьте диск вал. Проверять будь то нормальный? ? Да Анализ приводного вала Анализ внутреннего состояния ? Нет Замените приводной вал в сборе.

Приводной вал отваливается

Условия испытаний	Подробности/Результаты/Меры
1. Проверьте приводной вал.	
	A. Осмотрите пылезащитный чехол приводного вала на наличие повреждений. B. Проверьте, исправен ли приводной вал. Пылезащитная крышка установлена правильно. Проверьте, нормально ли это? ? Да Перейдите к шагу 2. ? Нет Обработать ошибочное положение.
2. Проверьте переднюю стойку, подвеску, тормоз и поворотный рычаг.	
	A. Проверьте, не деформирована ли передняя стойка в сборе. Проверьте, не сломана ли подвеска, не сломан ли угол тормоза и не отключен ли поворотный рычаг. Проверьте, нормально ли это? ? Да Перейдите к шагу 3. ? Нет Замените неисправную деталь.
3. Осмотрите контргайку приводного вала.	
	A. Проверьте, затянута ли контргайка приводной вал поврежден. Проверять нормально ли это? ? Да Перейдите к шагу 4. ? Нет Замените контргайку.
4. Проверьте пружинное стопорное кольцо на приводном валу и со стороны коробки передач.	
	A. Снимите приводной вал. B. Проверьте стопорное кольцо пружины. трансмиссионная сторона приводного вала. Проверьте, нормально ли это? ? Да Проверьте размер соединения между коробкой передач и приводным валом

Machine Translated by Google

вал

	? Нет Замените приводной вал в сборе.

Полная шимми для низких скоростей автомобиля

Условия испытаний	Подробности/Результаты/Меры
1. Проверьте колеса	
	A. Проверьте, исправна ли шина вылет нормальный. Проверять нормально ли это? ? Да Перейдите к шагу 2. ? Нет Обработать ошибочное положение.
2. Проверьте сход-развал.	
	A. Проверьте, Схождение колес в норме. Проверьте, так ли это нормальный? ? Да Перейдите к шагу 3. ? Нет Обработать ошибочное положение.
3. Проверьте систему подвески.	
	Проверка приостановка система. Проверять будь то нормальный? ? Да на шаг 4 ? Нет Обработать ошибочное положение.
3. Проверьте приводной вал.	
	A. Осмотрите пылезащитный чехол приводного вала на наличие повреждений. B. Проверьте, правильно ли установлена пылезащитная крышка приводного вала. C. Проверьте, работает ли диск вал погнут или деформирован. Проверьте, нормально ли это? ? Да Анализ приводного вала Анализ внутреннего состояния ? Нет Обработать ошибочное положение.

Поворот приводного вала

Условия испытаний	Подробности/Результаты/Меры
1. Проверьте приводной вал.	
	A. Осмотрите пылезащитный чехол приводного вала на наличие повреждений. B. Проверьте, исправен ли приводной вал. Пылезащитная крышка установлена правильно. Проверьте, нормально ли это? ? Да Перейдите к шагу 2. ? Нет Обработайте ошибочное положение.
2. Проверьте пружинное стопорное кольцо на приводном валу и со стороны коробки передач.	
	A. Снимите приводной вал. B. Проверьте пружинное стопорное кольцо на трансмиссионной стороне приводного вала.

Machine Translated by Google

	Проверьте, нормально ли это? ? Да Проанализируйте приводной вал, чтобы проанализировать внутреннюю ситуацию. ? Нет Замените приводной вал в сборе.

Аномальный звуковой процесс диагностики приводного вала

Условия испытаний	Подробности/Результаты/Меры
1. Проверьте, не соприкасается ли приводной вал с другими предметами.	
	А. Поднимите автомобиль. Б. Проверьте, не обтянут ли приводной вал другими солнечными приводами. С. Проверьте, исправен ли приводной вал. в контакте с другими частями. Это нормальный? ? Да Перейдите к шагу 2. ? Нет Обработать ошибочное положение.
2. Осмотрите пылезащитный чехол приводного вала.	
	А. Осмотрите пылезащитный чехол приводного вала на наличие повреждений. В. Проверьте, правильно ли установлена пылезащитная крышка приводного вала. С. Осмотрите шарнир равных угловых скоростей ведущего вала. смазочное масло на предмет утечки. Проверьте, нормально ли это? ? Да Перейдите к шагу 3. ? Нет Обработать ошибочное положение.
3. Проверьте приводной вал.	
	А. Снимите приводной вал. См. раздел «Приводной вал». Б. Проверьте диск вал. Видеть Появление Контрольный список проверки будь то нормальный? ? Да Проверьте, не сильно ли изношена антифрикционная прокладка.? Да Заменить антифрикционную шайбу? Нет Анализ приводного вала на предмет внутренних условий ? Нет Замените приводной вал в сборе.

В процессе диагностики после движения на нейтральной передаче и последующего ускорения слышен глухой металлический звук.

Ускорение накатом или глухой металлический звук при трогании с места могут быть вызваны износом или повреждением универсального шарнира равных угловых скоростей внутри вала привода колес. Повреждение внутреннего ШРУСа приводного вала колеса обычно вызвано недостатком смазки или посторонними предметами и грязью в ШРУСе. Обычно это вызвано растрескиванием или повреждением внутренней уплотнительной втулки ШРУСа.

Условия испытаний	Подробности/Результаты/Меры
1. Осмотрите пылезащитный чехол приводного вала.	
	А. Осмотрите пылезащитный чехол приводного вала на наличие повреждений. В. Проверьте, правильно ли установлена пылезащитная крышка приводного вала.

Machine Translated by Google

	C. Проверьте, нет ли утечек смазочного масла универсального шарнира постоянной скорости приводного вала. Проверьте, так ли это нормальный? ? Да Перейдите к шагу 2. ? Нет Обработайте ошибочное положение.
2. Проверьте приводной вал.	
	A. Снимите приводной вал. Б. Проверьте диск вал.Ссылка: Инспекция и подтверждение C. Любое заедание или блокировка ШРУСа указывает на возможное повреждение. Проверьте, нормально ли это? ? Да Анализ приводного вала Анализ внутреннего состояния ? Нет Замените приводной вал в сборе.

Процесс диагностики джиттера или вибрации во время ускорения

Условия испытаний	Подробности/Результаты/Меры
1. Проверьте высоту передней стойки в сборе.	
	A. Проверьте, не деформирована ли передняя стойка. Проверьте, в порядке ли она? ? Да, шаг 2. ? Нет Обработайте неисправную деталь и при необходимости замените переднюю стойку в сборе.
2. Проверьте шаровой шарнир поворотного рычага.	
	A. Проверьте наличие зазоров, повреждений и других отклонений на шаровом шарнире поворотного рычага. Проверьте, нормально ли это? ? Да, шаг 3. ? Нет Замените шаровую опору нижнего поворотного рычага.
3. Проверьте поворотный рычаг и крепежные болты.	
	A. Снимите все крепежные болты поворотного рычага на предмет их ослабления и других нештатных ситуаций. Проверьте, не повреждена ли каждая втулка поворотного рычага. Проверьте, нормально ли это? ? Да, шаг 4. ? Да Обработать ошибочное положение. ? Нет Обработайте неисправное положение и при необходимости замените узел поворотного рычага.
4. Осмотрите пылезащитный чехол приводного вала.	
	A. Осмотрите пылезащитный чехол приводного вала на наличие повреждений. B. Проверьте, правильно ли установлена пылезащитная крышка приводного вала. C. Осмотрите смазочное масло ШРУС приводного вала на наличие утечек. Проверьте, нормально ли это? ? Да, шаг 5. ? Нет Обработать ошибочное положение.

Machine Translated by Google

5. Проверьте приводной вал.	
	A. Снимите приводной вал. Б. Проверьте диск вал. Проверять будь то нормальный? ? Да Анализ приводного вала Анализ внутреннего состояния ? Нет Замените приводной вал в сборе.

Приводной вал отваливается

Условия испытаний	Подробности/Результаты/Меры
1. Проверьте приводной вал.	
	A. Осмотрите пылезащитный чехол приводного вала на наличие повреждений. B. Проверьте, исправен ли приводной вал. Пылезащитная крышка установлена правильно. Проверьте, нормально ли это? ? Да Перейдите к шагу 2. ? Нет Обработать ошибочное положение.
2. Проверьте переднюю стойку, подвеску, тормоз и поворотный рычаг.	
	A. Проверьте, не деформирована ли передняя стойка в сборе. Проверьте, не сломана ли подвеска, не сломан ли угол тормоза и не отключен ли поворотный рычаг. Проверьте, нормально ли это? ? Да Перейдите к шагу 3. ? Нет Замените неисправную деталь.
3. Осмотрите контргайку приводного вала.	
	A. Проверьте, затянута ли контргайка приводного вала. поврежден. Проверьте, нормально ли это? ? Да Перейдите к шагу 4. ? Нет Замените контргайку.
4. Проверьте пружинное стопорное кольцо на приводном валу и со стороны коробки передач.	
	A. Снимите приводной вал. B. Проверьте стопорное кольцо пружины. трансмиссионная сторона приводного вала. Ссылка: Осмотр и подтверждение Проверьте, нормально ли это? ? Да Проверьте размер соединения между коробкой передач и приводным валом ? Нет Замените приводной вал в сборе.

Полная шимми для низких скоростей автомобиля

Условия испытаний	Подробности/Результаты/Меры
1. Проверьте колеса	

Machine Translated by Google

вал

	A. Проверьте, нормальный ли износ шин. Ссылка: Проверьте, нет ли ненормального износа шины. процесс диагностики нормальный? ? Да Перейдите к шагу 2. ? Нет Обработать ошибочное положение.
2. Проверьте сход-развал.	
	A. Проверьте, Схождение колес в норме. Проверьте, так ли это нормальный? ? Да Перейдите к шагу 3. ? Нет Обработать ошибочное положение.
3. Проверьте систему подвески.	
	Проверка приостановка система. Проверять будь то нормальный? ? Да на шаг 4 ? Нет Обработать ошибочное положение.
4. Проверьте приводной вал.	
	A. Осмотрите пылезащитный чехол приводного вала на наличие повреждений. B. Проверьте, правильно ли установлена пылезащитная крышка приводного вала. C. Проверьте, работает ли диск вал погнут или деформирован. Проверьте, нормально ли это? ? Да Анализ приводного вала Анализ внутреннего состояния ? Нет Обработать ошибочное положение.

Поворот приводного вала

Условия испытаний	Подробности/Результаты/Меры
1. Проверьте приводной вал.	
	A. Осмотрите пылезащитный чехол приводного вала на наличие повреждений. B. Проверьте, исправен ли приводной вал. Пылезащитная крышка установлена правильно. Проверьте, нормально ли это? ? Да Перейдите к шагу 2. ? Нет Обработайте ошибочное положение.
2. Проверьте пружинное стопорное кольцо на приводном валу и со стороны коробки передач.	
	A. Снимите приводной вал. B. Проверьте стопорное кольцо пружины. трансмиссионная сторона приводного вала. Проверьте, нормально ли это? ? Да Проанализируйте приводной вал, чтобы проанализировать внутреннюю ситуацию.

Machine Translated by Google

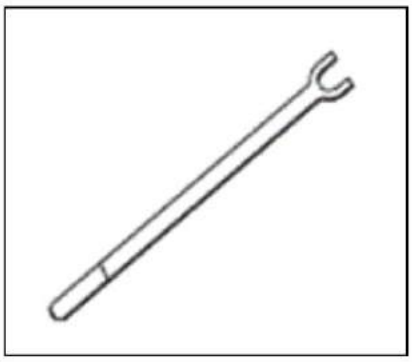
вал	
	? Нет Замените приводной вал в сборе.

Machine Translated by Google

Снятие и установка приводного вала

Левый приводной вал удаление

Специальный инструмент

	Инструмент для снятия приводного вала

1 Отсоединить минусовой провод аккумуляторной батареи

2 Снятие колеса

3 Подъем автомобиля

Предупреждение

Примечание. При подъеме автомобиля с помощью двухстоечного подъемника в подъемном положении необходимо использовать горизонтальную подушку.

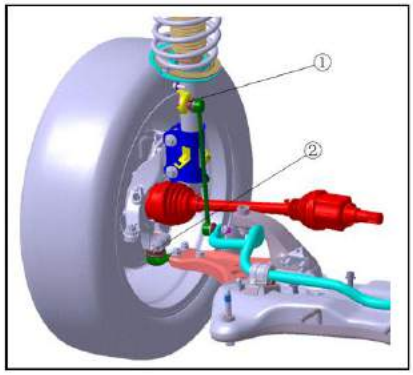
4 Снятие контргайки

Снятие контргайки (не многоразового использования)



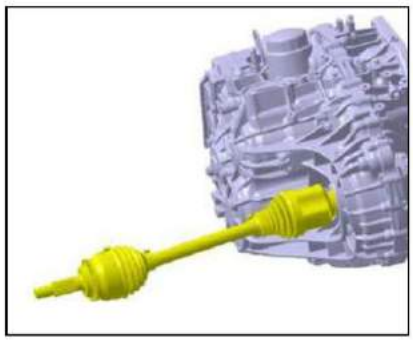
5 Снимите фиксированный конец приводного вала со стороны тормоза.

Снимите шплинт шаровой опоры переднего поворотного рычага, шлицевую гайку и болт, выпрямите и снимите стопорный штифт Снимите гайку крепления шатуна



Machine Translated by Google

6 Снятие приводного вала с коробки передач с помощью подходящего инструмента.

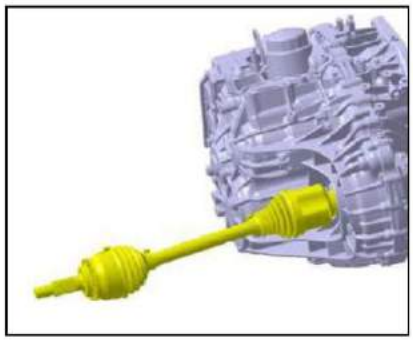


Монтаж

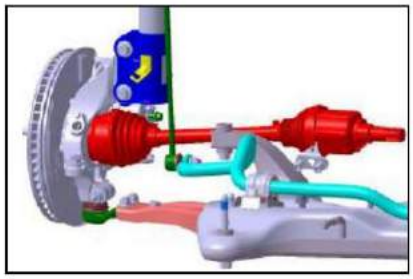
1 Установка карданного вала в коробку передач

Защищайте приводной вал от повреждения универсального шарнира равных угловых скоростей. Рабочий угол внутреннего универсального шарнира равных угловых скоростей не должен превышать 23 градусов. Если рабочий угол наружного универсального шарнира постоянной скорости не превышает 45° и вставлен в приводном валу, используйте защитную втулку сальника (поставляется с сальником) для защиты сальник коробки передач.

При установке нового стопорного кольца убедитесь, что стопорное кольцо вошло в канавку.



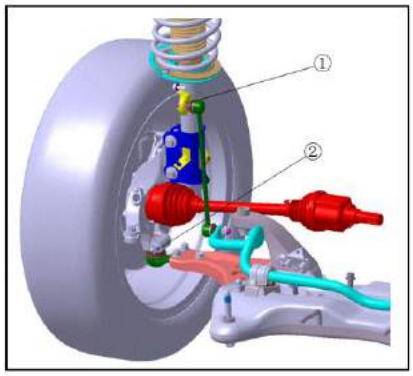
2 Установите фиксированный конец приводного вала на подшипник ступицы тормоза.



3 Установите гайку крепления шатуна .

Крутящий момент: 90±5 Нм

Установите шплинт шарового шарнира переднего поворотного рычага и



Machine Translated by Google

шлицевая гайка и болт для выпрямления и установки

стопорного штифта момент затяжки: 120 ±10 Нм.

4 Установка контргайки приводного вала

5 Установка колеса

6 Подсоедините правый приводной вал отрицательного жгута аккумуляторной батареи.

То же, что снятие и установка левого карданного вала.

Machine Translated by Google

Атлас запасных частей

F250101

Machine Translated by Google

Шасси

Шасси..... ....641 Система
подвески ....642 Общие
характеристики . ...642 Состав и
распределение должностей... .... 643 Знакомство с
принципом работы системы..... ..... 653 Проверка
принципа конструкции детали.... 654
Распространенные методы 656
Диагностика признаков неисправностей ....
659 Снятие и установка..... .... 686 Атлас
запасных частей .... 702 Тормозная
система .... 703 Гидравлическая
механическая тормозная система..... 703
Электронная система стабилизации кузова..... 726
Электронная система контроля парковки..... .....
748 Рулевое управление 755
Технические характеристики ....
755 Обзор системы 756
Схема расположения компонентов..... ....
758 Проверка принципа конструкции детали ....
760 Распространенные методы 768
Диагностика DTC 769
Диагностика признаков неисправностей 773
Снятие и установка..... ..... .779 Атлас
запасных частей 785

Machine Translated by Google

Подвесная система

Основные Характеристики

Имя		Технические характеристики
Параметры сход-развала передних колес	Схождение передних колес (одностороннее)	0°±0,1°
	Передний развал	-0,5°±0,5°
	Наклон шкворня	12,58°±0,75°
	Угол наклона шкворня	4,35°±0,75°
Параметры сход-развала задних колес	Схождение задних колес (одностороннее)	0°±0,1°(независимая подвеска)
	Задний развал	-1°±0,5°

Размер шин	Давление в передних шинах (кПа, холодное)		Давление в задних шинах (кПа, холодное)	
	Нет загрузки	Полная нагрузка	Нет загрузки	Полная нагрузка
225/60P17*	220	220	220	220
225/60P18	220	220	220	220
225/55P19	220	220	220	220
T125/80P17	420	420	420	420

* Цепи противоскольжения можно устанавливать только на указанные шины.

Machine Translated by Google

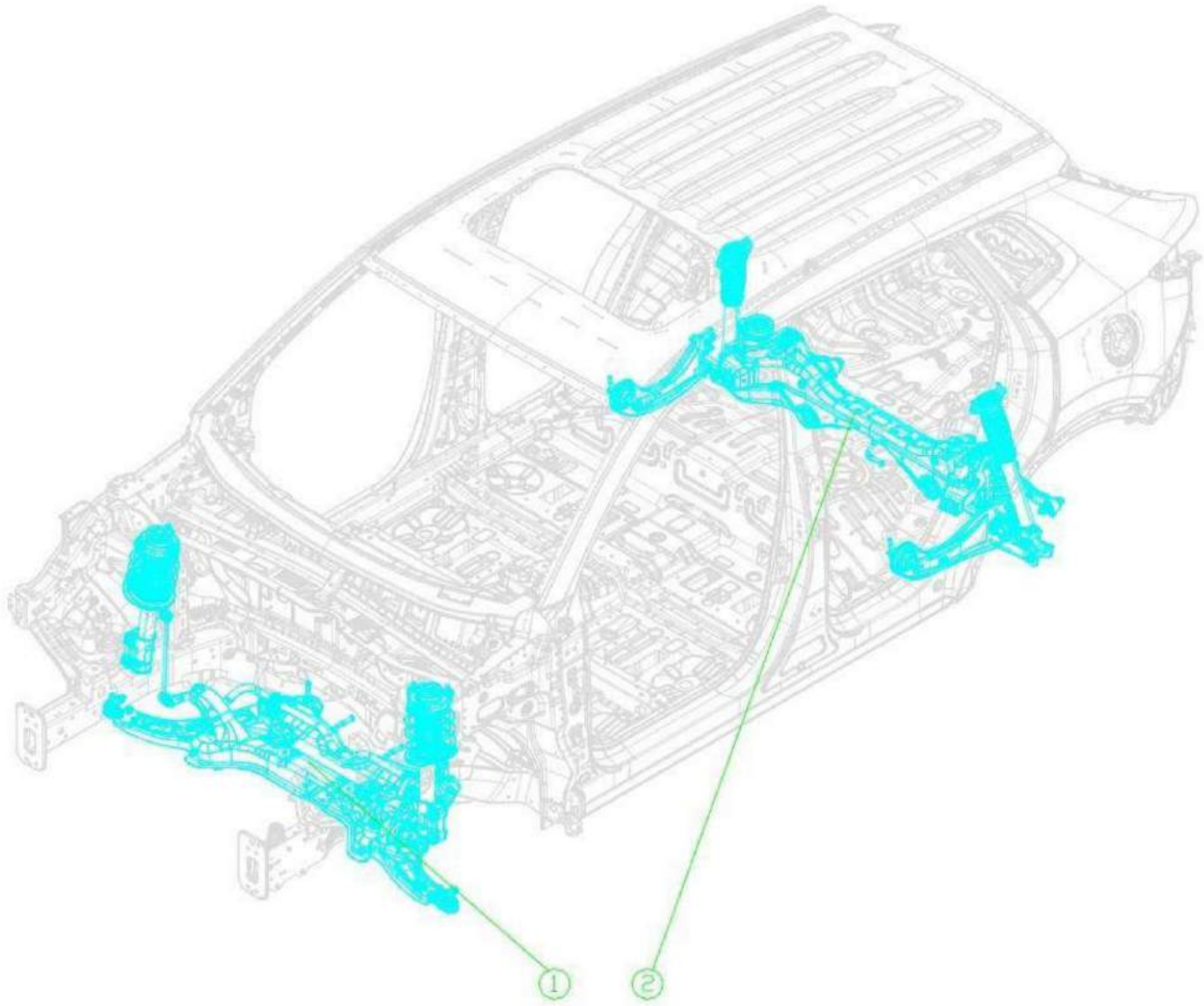
Состав и распределение позиций

Обзор системы передней подвески: Передняя подвеска представляет собой независимую подвеску McPherson. Передняя подвеска состоит из двух передних стоек (включая амортизатор и пружину), переднего подрамника (или несущего элемента двигателя).
), передний поворотный рычаг в сборе, передний стабилизатор поперечной устойчивости в сборе, соединительная штанга в сборе и другие аксессуары. Передний поворотный рычаг изготовлен путем штамповки и сварки стальной пластины. Каждая деталь соединяется с передним подрамником (или корпусом двигателя) двумя вертикальными и горизонтальными болтами, проходящими через втулку вертикально. Передний поворотный рычаг соединен с поворотным кулаком через шаровую ось. Поворотный кулак соединен с передней стойкой в сборе и шаровым шарниром рулевой тяги. Демпфирующее устройство установлено на кузове с демпфирующим седлом, установленным на верхней части стойки. Установите винтовую пружину между гнездами пружины стойки. Шток поршня оснащен пылезащитным чехлом для предотвращения попадания грязи и воды. Для защиты амортизатора в полностью сжатом состоянии также установлена противоударная резиновая прокладка. Передний подрамник (или опора двигателя) сварен из нескольких штампованных стальных пластин. Передняя и задняя части соединяются с кузовом автомобиля посредством болтов разной спецификации. Середина переднего стабилизатора поперечной устойчивости соединена с передним подрамником (или опорой двигателя) посредством двух гаек и двух болтов, а серьги на обоих концах соединены с соединительной штангой посредством гаек.

Обзор системы задней подвески: Конструкция задней подвески представляет собой многорычажную независимую подвеску, которая состоит из узла заднего подрамника, задней винтовой пружины, узла заднего продольного рычага, узла заднего амортизатора, узла системы рычагов задней подвески и т. д. Колеса соединены между собой. с задней подвеской через задний тормозной узел. Схождение и развал задних колес можно регулировать, а параметры положения заднего колеса необходимо отрегулировать после технического обслуживания.

Схема расположения передней и задней подвески в сборе:

Machine Translated by Google

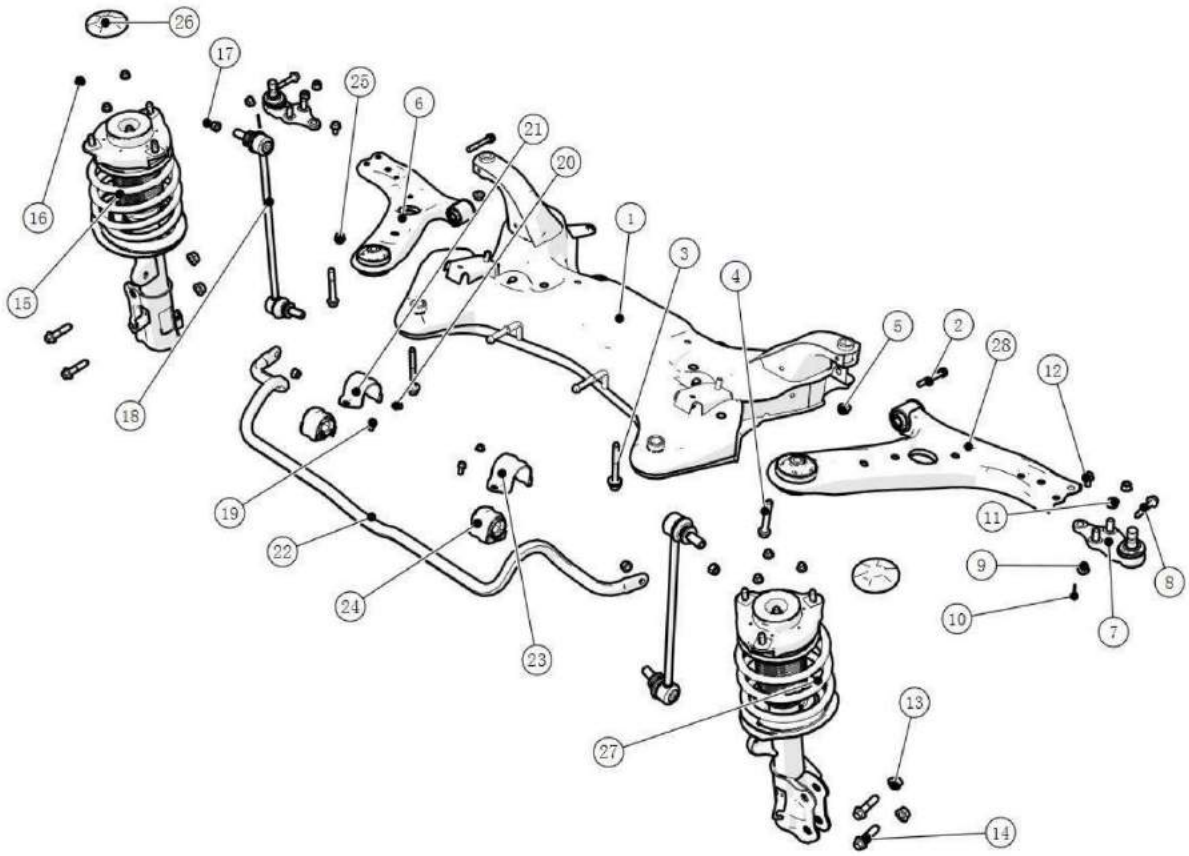


Machine Translated by Google

Серийный номер	Имя компонента	Количество
1	Передняя подвеска в сборе	1
2	Задняя подвеска в сборе	1

Передняя подвеска в разобранном виде:

Machine Translated by Google



Machine Translated by Google

Серийный номер	Компонент имя	Количество
1	Передний подрамник в сборе	1
2	Шестигранный болт с пружинной шайбой и плоской шайбой в сборе - M12× 1,25× 85	2
3	Болт с шестигранным фланцем и шайбой в сборе - M14× 1,5× 120	2
4	Болт с шестигранным фланцем -M14× 1,5× 90	2
5	Шестигранная фланцевая гайка -M14× 1,5	2
6	Передний поворотный рычаг в сборе (левый)	1
7	Шаровой палец переднего поворотного рычага в сборе	2
8	Болт с шестигранным фланцевым отверстием -M12× 1,25× 65	2
9	Шестигранная фланцевая гайка -M12× 1,25	2
10	шплинт	2
11	Неметаллическая вставка, шестигранная контргайка фланца -M12× 1,25	4
12	Болт с шестигранным фланцем -M12× 1,25× 20	2
13	Шестигранная фланцевая гайка -M16× 1,5	4
14	Болт с шестигранным фланцем -M16× 1,5× 60	4
15	Передняя стойка в сборе (левая)	1
16	Шестигранная фланцевая гайка -M10× 1,25	6
17	Неметаллическая вставка, шестигранная контргайка фланца -M12× 1,25	4
18	Передний шатун в сборе	2
19	Болт с шестигранным фланцем -M10× 1,25× 18	2
20	Шестигранная фланцевая гайка -M10× 1,25	2
21	Кронштейн переднего стабилизатора поперечной устойчивости (левый)	1
22	Передний стабилизатор поперечной устойчивости в сборе	1
23	Кронштейн переднего стабилизатора поперечной устойчивости (правый)	1
24	Втулка переднего стабилизатора поперечной устойчивости	2
25	Шестигранная фланцевая гайка -M14× 1,5	2
26	Пылезащитный чехол на переднюю стойку в сборе	2
27	Передняя стойка в сборе(Правая)	1
28	Передний поворотный рычаг в сборе (правый)	1

Технические характеристики

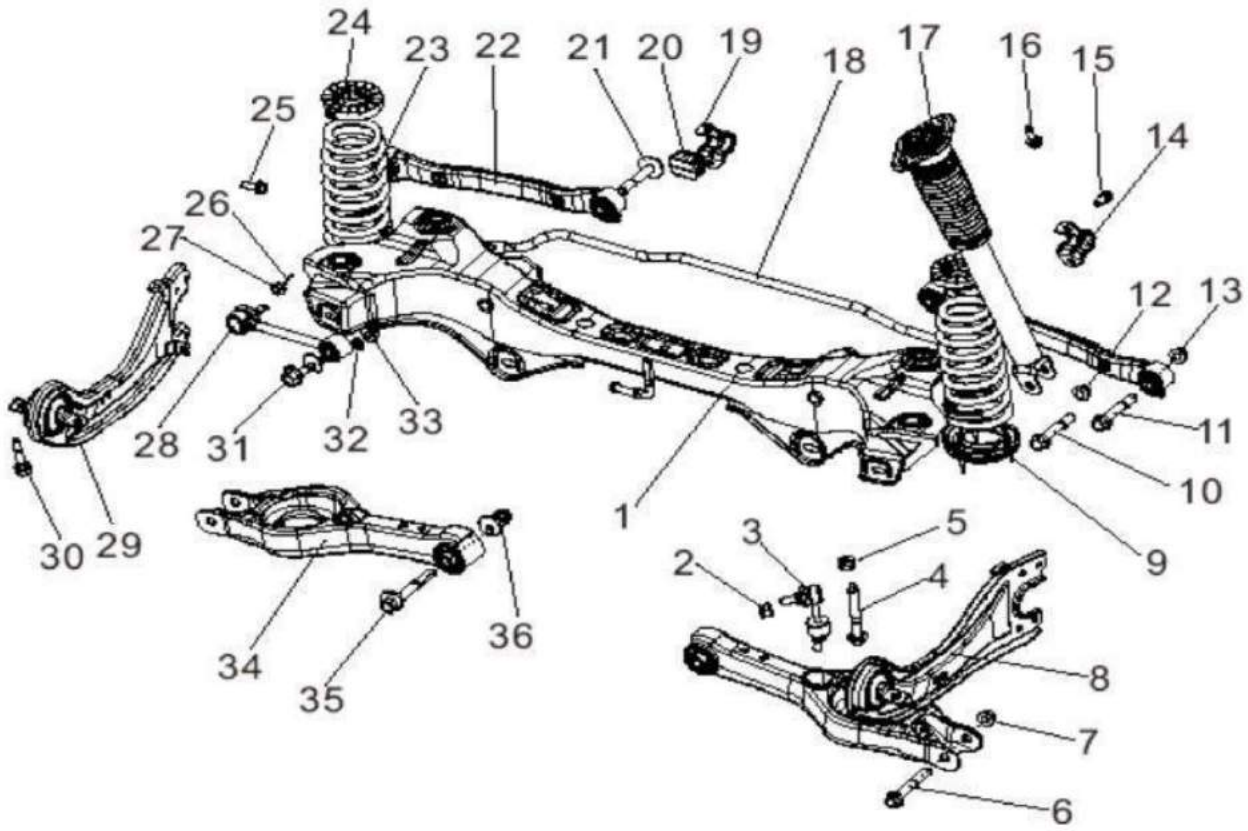
Спецификация крутящего момента

Machine Translated by Google

Имя	Н. М.	Примечание с
Маленькая втулка концевого болта поворотного рычага и Место крепления подрамника FRT	120±10Нм	
Точка крепления поворотного рычага и переднего подрамника, большой болт концевой втулки	150±10Нм	
Гайка переднего крепления переднего подрамника и кузова 200±10 Н·м		
Болты крепления переднего подрамника и задней части кузова	200±10Нм	
Затяните гайки между передней стойкой в сборе и кузовом.	68±5 Нм	
Передняя стойка и гайка поворотного кулака	220±10 Нм	
Кронштейн переднего стабилизатора поперечной устойчивости и болт крепления подрамника	65±5 Нм	
Кронштейн переднего стабилизатора поперечной устойчивости и гайка крепления подрамника	65±5 Нм	
Соединительные гайки переднего шатуна в сборе, передней стойки в сборе и переднего стабилизатора поперечной устойчивости	90±5 Нм	
Соединительная гайка шарового пальца переднего поворотного рычага и тормоза	120±10Нм	
Соединительная гайка узла шарикового пальца переднего поворотного рычага и узла переднего поворотного рычага	90±5 Нм	
Соединительный болт узла шарового пальца переднего поворотного рычага и узла переднего поворотного рычага	120±10Нм	

Разобранный вид узла задней подвески

Machine Translated by Google



Серийный номер	Компонент имя	Количество
1	Задний подрамник в сборе	1
2	Неметаллическая вставка, шестигранная контргайка фланца 4	
3	Задний шатун в сборе	2
4	Болт с шестигранным фланцем -M14× 1,5× 110	2
5	Шестигранная фланцевая гайка -M14× 1,5	2
6	Шестигранный фланцевый болт	2
7	Шестигранная фланцевая гайка	4
8	Задний продольный рычаг в сборе (левый)	1
9	Нижняя колодка задней пружины	2
10	Болт с шестигранным фланцем -M14× 1,5× 70	2

Machine Translated by Google

Серийный номер	Компонент имя	Количество
11	Болт с шестигранным фланцем -M14× 1,5× 83	4
12	Шестигранная фланцевая гайка -M14× 1,5	2
13	Шестигранная фланцевая гайка -M14× 1,5	4
14	Кронштейн заднего стабилизатора поперечной устойчивости (левый)	1
15	Болт с шестигранным фланцем -M10× 1,25× 18	4
16	Шестигранный болт с пружинной шайбой и плоской шайбой в сборе -M10× 1,25× 36	4
17	Задний амортизатор в сборе	2
18	Задний стабилизатор поперечной устойчивости	1
19	Кронштейн заднего стабилизатора поперечной устойчивости (правый)	1
20	Втулка заднего стабилизатора поперечной устойчивости	2
21	Плоская шайба -φ40	2
22	Задний поперечный рычаг в сборе	2
23	Задняя винтовая пружина	2
24	Верхняя колодка задней винтовой пружины	2
25	Шестигранный болт с пружинной шайбой и плоской шайбой в сборе - M10× 1,25× 30	8
26	шплинт	2
27	Контргайка с шестигранной прорезью	2
28	Регулировочная тяга задней подвески в сборе	2
29	Задний продольный рычаг в сборе (правый)	1
30	Болт с шестигранным фланцем -M12× 1,25× 65	4
31	Эксцентриковый болт и плоская шайба в сборе 2	
32	Проволочная губка	2
33	Шестигранная фланцевая гайка	4
34	Задний поворотный рычаг в сборе	2
35	Эксцентриковый болт и плоская шайба в сборе 2	
36	Проволочная губка	2

Технические характеристики

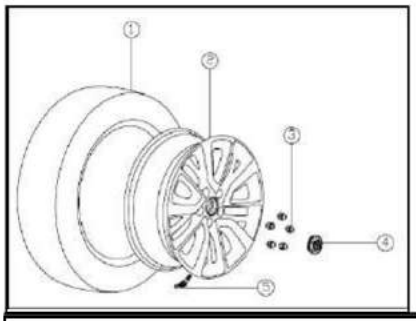
Спецификация крутящего момента

Имя	Н. М.	Примечание с
Соединительный болт между узлом поперечного рычага задней подвески и задним подрамником	200±20Нм	
Соединительный болт между поперечным рычагом задней подвески и поворотным кулаком	200±20Нм	

Machine Translated by Google

Имя	Н. М.	Примечание с
Соединительная гайка между тягой регулировки схождения задней подвески в сборе и поворотным кулаком	70±5Нм	
Соединительный болт между узлом тяги регулировки схождения задней подвески и задним подрамником	90±5Нм	
Гайка соединения заднего амортизатора и кузова автомобиля	68±5Нм	
Задний амортизатор и гайка поворотного кулака	150±10Нм	
Гайка крепления заднего шатуна и заднего стабилизатора поперечной устойчивости	90±5	
Гайка крепления заднего шатуна и заднего поворотного рычага	90±5	
Гайка переднего крепления заднего подрамника и кузова	200±10	
Задний подрамник и задние болты крепления кузова	200±10	
Задний поворотный рычаг в сборе и эксцентриковый болт крепления заднего подрамника	150±10	
Задний поворотный рычаг и болт крепления заднего тормоза	150±10	
Задний продольный рычаг и болт крепления заднего тормоза, пружинная шайба и плоская шайба в сборе	70±5	
Соединительный болт между задним продольным рычагом в сборе и кузовом автомобиля	120±10	
Кронштейн заднего стабилизатора поперечной устойчивости и гайки и болты крепления заднего подрамника	65±5	

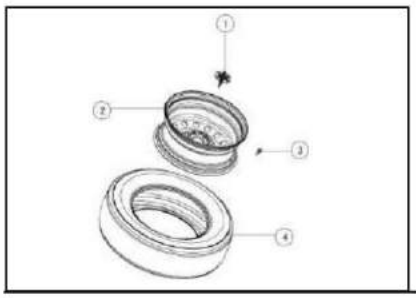
Разобранный вид колеса и шины



Серийный номер	Имя компонента	Количество
1	Шина	1
2	Диск из алюминиевого сплава	1
3	Круглый орех	5
4	Алюминиевая накладка на колесо в сборе	1
5	Устройство контроля давления в шинах	1

Запасное колесо в разобранном виде

Machine Translated by Google



Серийный номер	Имя компонента	Количество
1	Прижимной диск запасного колеса в сборе	1
2	Колесо в сборе(Стальное колесо 17x4T)	1
3	Клапан	1
4	Шина(T 125/80R17)	1

Технические характеристики

Основные Характеристики

Имя	Н. М.
Круглый орех	110±5
Прижимной диск запасного колеса в сборе	5 (двигатель с фиксированным значением)

Machine Translated by Google

Введение в принцип работы системы

Основной задачей автомобилестроения является обеспечение безопасности и надежности систем рулевого управления и подвески. Каждый компонент должен иметь достаточную прочность, чтобы выдерживать и поглощать экстремальные удары. Система рулевого управления, а также системы передней и задней подвески должны иметь определенное геометрическое соотношение с кузовом.

Система рулевого управления и подвески требует автоматического возврата передних колес, сводя к минимуму сопротивление качению передних колес и трение дороги, что позволяет пользователю легко и комфортно контролировать направление движения автомобиля.

Полная проверка сход-развала должна включать измерение схождения и развала задних колес. Система развала-схождения гарантирует, что все четыре колеса вращаются точно в заданном направлении. После геометрического позиционирования автомобиль может достичь оптимальной экономии топлива, увеличения срока службы шин и оптимизации рулевого управления.

1 Угол наклона шкворня

Угол наклона шкворня — это наклон вперед или назад самой высокой точки оси рулевого управления от вертикали, если смотреть сбоку от автомобиля. Наклон назад – положительный, наклон вперед – отрицательный. Угол наклона шкворня влияет на управление направлением движения при рулевом управлении, но не влияет на износ шин. Если пружина слишком мягкая или автомобиль перегружен, это повлияет на угол кастера. Когда угол наклона одного колеса положительный, потяните автомобиль к центру автомобиля. Даже самый маленький положительный наклон шкворня приведет к тому, что автомобиль повернется в сторону или перевернется. Поворот шкворня измеряется в градусах и не регулируется.

2 Развал колес

Развал – это угол, на который верхняя часть шины отклоняется от вертикали, если смотреть спереди автомобиля. Когда шина находится в развале, угол развала положительный. Когда шина наклонена внутрь, развал отрицательный. Развал отстоит от вертикали на несколько градусов. Развал влияет на управление направлением движения и износ шин. Если положительный угол развала автомобиля слишком велик, возможно, изношен внешний плечевой пояс шины. Если отрицательный угол развала автомобиля слишком велик, возможно, изношен внутренний плечевой пояс шины. Развал не регулируется.

3 Схождение колес

Схождение означает, что шина отклоняется внутрь от геометрической осевой линии или линии тяги, а отрицательное схождение означает, что шина отклоняется наружу от геометрической осевой линии или линии тяги. Схождение обеспечивает параллельное вращение колес. Схождение противодействует незначительным отклонениям от системы поддержки колес при движении автомобиля вперед.

Неправильное или отрицательное схождение приведет к износу шин и снижению топливной экономичности. Поскольку каждый компонент системы рулевого управления и подвески изнашивается с увеличением пробега, необходимо увеличить схождение, чтобы компенсировать износ этих компонентов. Всегда корректируйте угол схождения в последнюю очередь.

4 Наклон шкворня

Наклон шкворня – это наклон верхней части поворотного кулака от вертикали. Если смотреть спереди автомобиля, наклон шкворня представляет собой угол между вертикальной плоскостью и прямой линией, проходящей через центр стойки и нижний шаровой шарнир. Наклон шкворня помогает удерживать автомобиль на прямом ходу, а вспомогательные колеса возвращаются в переднее положение.

5 Угол обхвата

С передней части автомобиля угол обхвата представляет собой угол между развалом и прямой линией, проходящей через центр стойки и нижнюю шаровую опору. Угол рассчитывается в соответствии со значением угла. Многие платформы позиционирования не измеряют угол охвата напрямую. При определении угла обхвата просто вычтите отрицательный развал или плюс положительный развал из угла наклона оси рулевого управления.

6 Радиус шлифования шины

Радиус шины — это расстояние между вертикальной плоскостью и прямой линией, проходящей через центр стойки и нижнюю шаровую опору. Радиус шин – конструктивная особенность автомобиля. Радиус шлифовки шин не регулируется.

7 Несоосность колес

Несоосность — это расстояние между одной передней ступицей и подшипниковым узлом и другой передней ступицей и подшипниковым узлом. Причиной неисправности в основном является дорожное препятствие или столкновение транспортного средства.

8 Угол поворота рулевого колеса

Угол поворота — это угол каждого переднего колеса относительно вертикального направления при повороте автомобиля.

Machine Translated by Google

Принцип конструкции деталей Проверка сборки передней стойки

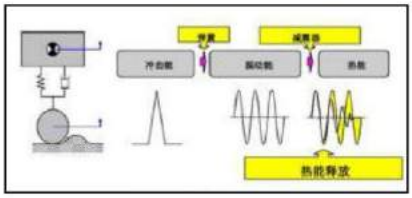
Функция

Поддерживает автомобиль, смягчает дорожную вибрацию и

удары, а также обеспечивает контроль над колесами. Принцип

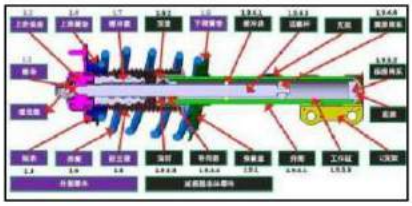
работы

Когда транспортное средство сталкивается с ударом во время движения, пружина поглощает его энергию и временно сохраняет ее с потенциальной энергией, после удара высвобождает свою энергию в виде кинетической энергии, и кузов совершает возвратно-поступательную вибрацию на пружине. Демпфер добавляет определенную демпфирующую силу во время возвратно-поступательного движения пружины, чтобы быстро погасить вибрацию пружины. Благодаря демпфирующей силе демпфера вибрация автомобиля быстро ослабляется. Амортизатор преобразует кинетическую энергию вибрации кузова в тепловую энергию, которая поглощается маслом и затем рассеивается в атмосферу через корпус.



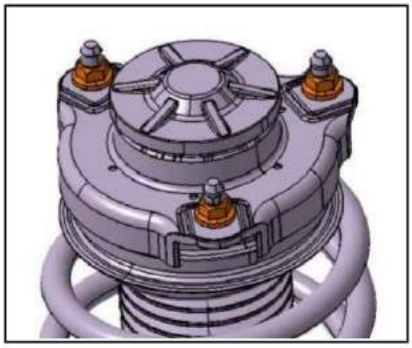
Структура продукта

Амортизатор передней стойки состоит из корпуса амортизатора, нижней пружинной шайбы, буферного блока, верхней пружинной шайбы, винтовой пружины, вращающегося подшипника, пылезащитного чехла, верхнего монтажного гнезда, гайки и т. д. Корпус амортизатора состоит из внешнего цилиндра, рабочего цилиндра, U-образной формы. -образный монтажный кронштейн, основание, система клапанов сжатия, система клапанов восстановления, сварочный кронштейн, шток поршня, верхняя крышка, сальник, направляющая и пружинный диск. Подробная структура, как показано на рисунке.

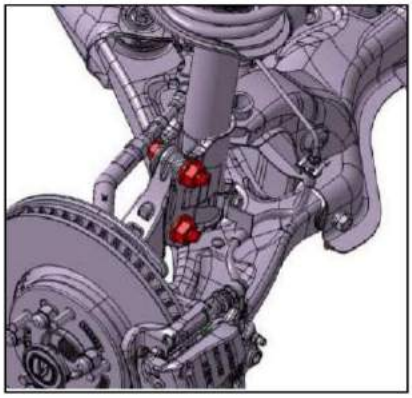


Определение интерфейса

Верхний конец стойки в сборе соединен с кузовом посредством трех болтов верхнего посадочного места, момент крепления гайки составляет 68±5 Нм.



Нижний конец стойки в сборе соединяется с тормозным углом посредством болтов и гаек через П-образный кронштейн амортизатора, момент установки гайки составляет 220 ±20 Нм.



Неисправность продукта и устранение неполадок

Machine Translated by Google

Сначала проверьте внешний вид передней стойки, чтобы убедиться в отсутствии течи масла в передней стойке. Для получения конкретной оценки утечки масла в амортизаторе, пожалуйста, обратитесь к проверке утечки масла на передней стойке. Утечка масла из амортизатора не вызовет ненормального звука. Необычный звук «стука» возникнет только в том случае, если произойдет серьезная утечка масла и большая часть масла в амортизаторе отсутствует.

Затем проверьте, затянуты ли верхние и нижние болты и гайки крепления передней стойки. Если нет, проверьте, не мешает ли передняя стойка окружающим деталям. Проверьте, нет ли на внутренних периферийных частях передней стойки натяга и следов трения. Если никаких отклонений обнаружено не было, можно использовать проверку взаимозаменяемости ABA, чтобы подтвердить неисправность передней стойки.

Machine Translated by Google

Общие методы

Проверка параметров сход-развала передних колес

Проверьте параметры сход-развала передних колес по прилагаемым параметрам.

四轮定位参数			设计值
前悬	外倾角（°）	左	-30′ ±30′
		右	
	主销后倾角（°）	左	4° 21′ ±45′
		右	
	主销内倾角（°）	左	12° 35′ ±45′
		右	
	前轮前束（°）	左	5±3′
		右	
后悬	外倾角（°）	左	-1° ±45′
		右	
	后轮前束（°）	左	0±6′
		右	

Проверка параметров сход-развала задних колес

Проверьте параметры сход-развала передних колес по прилагаемым параметрам.

四轮定位参数			设计值
前悬	外倾角（°）	左	-30′ ±30′
		右	
	主销后倾角（°）	左	4° 21′ ±45′
		右	
	主销内倾角（°）	左	12° 35′ ±45′
		右	
	前轮前束（°）	左	5±3′
		右	
后悬	外倾角（°）	左	-1° ±45′
		右	
	后轮前束（°）	左	0±6′
		右	

Проверка шаровой опоры переднего поворотного рычага

1 Поднимите автомобиль и снимите шаровой палец переднего поворотного рычага. Артикул: Подъем переднего поворотного рычага в сборе (Втулка)

2 Удерживая конец шарового пальца и конец корпуса шарового пальца переднего поворотного рычага двумя руками, попытайтесь перемещать его вверх и вниз и наблюдайте, есть ли движение. Свободное движение обычно сопровождается щелчком, а свободное движение нарушается. Если он свободно перемещается, замените узел шарового пальца переднего поворотного рычага.

3 Закрепите шаровой палец переднего поворотного рычага, с помощью динамометрического ключа непрерывно вращайте шаровой палец со скоростью один оборот каждые 3–5 секунд и считайте значение крутящего момента на пятом обороте. Крутящий момент: 0,5–3,0 Нм. В противном случае замените узел шарового пальца переднего поворотного рычага.

4 После замены узла шарового пальца переднего поворотного рычага выровняйте передние колеса. Справка: Проверка параметров сход-развала передних колес.

Проверка течи масла передней стойки

Принцип работы демпфера заключается в том, что демпферная жидкость преобразует кинетическую энергию в тепловую и передает ее в атмосферу. С увеличением времени использования продукта или пробега на поверхности масляного резервуара амортизатора во время использования могут оставаться следы масла. В этом случае необходимо правильно судить, «протечь» это или «протечь масла». Если это «протечка масла», то это нормальное явление. Если это «протечь масла», необходимо заменить блок амортизатора.

Утечка масла: Когда амортизатор работает, смазочное масло с поверхности штока поршня соскабливается сальником. Механизм утечки масла:

Для увеличения срока службы деталей амортизатора поверхность штока поршня амортизатора обычно обрабатывают хромированием, а шток поршня шлифуют для образования на поверхности сетчатой «микротрещины». Шток поршня. Небольшое количество масла амортизатора прилипнет к сетчатой микротрещине на поверхности штока поршня, образуя масляную пленку, так что трение между штоком поршня и сальником будет мокрым трением, уменьшая трение между шток поршня и сальник, а также повышение надежности и характеристик NVH амортизатора; Когда шток поршня совершает возвратно-поступательное движение вверх и вниз, температура амортизатора повышается, и небольшое количество масла образует масляный туман, который адсорбируется на поверхности масляного резервуара, что приводит к «утечке масла».

Утечка масла: Внешняя поверхность амортизатора имеет утечку масла изнутри в неподвижном или рабочем состоянии.
Ложная утечка масла: Внешнее загрязнение масла.

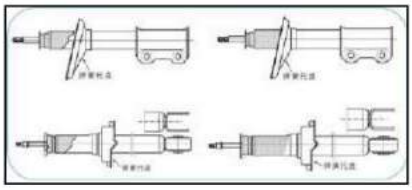
Поскольку рабочая среда амортизатора относительно плохая, пятна воды или масло с поверхности дороги могут попасть на цилиндр амортизатора, что приведет к ложной утечке масла. Для принятия решения об утечке масла в ходе испытания необходимо тщательно подтвердить наличие следов масла. Корпус амортизатора или некоторые детали имеют следы масла, следы масла прерывистые, и нет очевидного источника утечки, который можно определить как постороннее загрязнение маслом во время вождения.

на работу Утечка масла – нормальное явление. Это не ошибка. Это предупреждение не повлияет амортизатора. Замена амортизатора не требуется. Оценка утечки масла: для амортизатора с пружинным поддоном.

След масла виден, но после смешивания с пылью не образуется блеск или относительно сухой след масла, прикоснитесь к поверхности следа масла руками, и на отпечатке пальца нет явного следа масла;

Machine Translated by Google

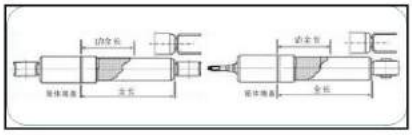
Следы масла равномерно распределены по поверхности цилиндра в окружном направлении, без следов в форме «жил» или «поток жидкости» . Следы масла распределяются по поверхности торцевой крышки цилиндра амортизатора к поддону пружины.



Оценка утечки масла: для амортизатора с непружинным поддоном.

Ü Следы масла видны, но после смешивания с пылью нет блеска или следы относительно сухие. Прикоснитесь рукой к поверхности следов масла, и на отпечатке пальца не будет очевидных следов масла;

Масляный след равномерно распределен по поверхности цилиндра в окружном направлении, без «многожильного» или «жидкостного» следа, а длина масляного следа в осевом направлении составляет 1/3 (включительно), не превышая длины цилиндра.



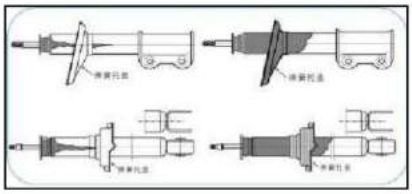
Оценка утечки масла: для амортизатора с пружинным поддоном.

На поверхности ствола и даже на стволе множество следов масла. Трогать

на поверхности остаются следы масла от руки, а в отпечатке пальца видны следы масла, видимые

невооруженным глазом; Распределение следов масла неравномерно, и следы масла «застревают» или

«текут жидкостью» в положение под поддоном пружины.



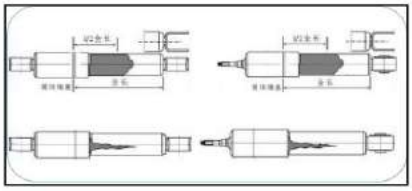
Оценка утечки масла: для амортизатора с непружинным поддоном.

На поверхности ствола и даже на стволе множество следов масла. Трогать

поверхность масляных следов рукой, и следы масла видны с

невооруженным глазом по отпечатку пальца; Распределение следов нефти неравномерно, и следы нефти

«зажаты» или «текут жидкостью» в положение, на 1/2 превышающее полную длину цилиндра.



Предупреждение Послепродажное лечение утечки или утечки масла:

Запрещается заменять детали, загрязненные внешним маслом или вытекшим маслом, и их можно использовать после протирания;

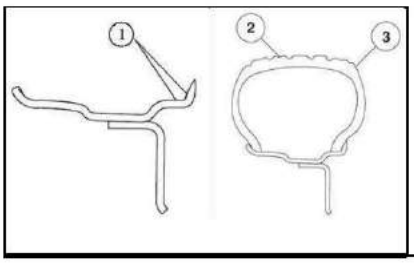
Детали, которые считаются протекающими, могут быть заменены блоком амортизатора (запрещается заменять переднюю стойку в сборе) и загрузить информацию по техническому обслуживанию в соответствии с соответствующими требованиями Чанъаня;

По возможности не выбирайте дождливую или снежную погоду, чтобы судить об утечке масла из амортизатора. При необходимости судить вытереть следы масла и воды на амортизаторе, зачистить их, а затем провести повторную оценку автомобиля;

На автомобилях с односторонней течью амортизатора ремонт одиночного амортизатора в паре не допускается.

Проверка биения колеса

Измерьте биение колеса с помощью циферблатного индикатора. При измерении снимите шину и измерьте радиальное и торцевое биение на двух внутренних краях обода. (Как показано на рисунке (1), закрепите циферблатный индикатор рядом с колесом и шиной в сборе, медленно поверните колесо на один оборот и запишите показания циферблатного индикатора. Если измеренное значение превышает следующее значение и балансировка колеса не может устранить вибрацию. , замените колесо. Измерьте свободное радиальное биение центра протектора (рис. 2). Нанесите ленту на протектор, чтобы образовалась гладкая поверхность.
Измерьте биение свободной поверхности на внешней стороне шины, ближайшей к протектору (рис. 3).



Machine Translated by Google

Тип колеса	Радиальное биение	Лицевое биение	Шина	Радиальное биение	Лицевое биение
Алюминий	0,3 мм	0,3 мм		1,0 мм	1,0 мм
Сталь	1,0 мм	1,0 мм		1,0 мм	1,0 мм

Machine Translated by Google

Проверка и подтверждение диагностики признаков неисправности

1 Подтвердите проблему клиента.

2 Визуально проверьте на наличие видимых механических повреждений. Визуальный контрольный список

Давление в шинах
Колеса и шины
Поворотный кулак
Шаровой шарнир рулевой тяги
Передний подрамник и втулка
Передний поворотный рычаг и шаровой палец поворотного рычага
Сайлентблок переднего поворотного рычага и крепеж
Передняя стойка в сборе
Передний стабилизатор поперечной устойчивости и шатун
Задний подрамник и втулка
Задняя стойка в сборе
Задний поперечный рычаг и втулка
Регулировочная тяга и втулка схождения задней подвески
Задний стабилизатор поперечной устойчивости и шатун
Задний продольный рычаг и втулка

3 Если наблюдение или реакция очевидны, ошибка исключения должна произойти до следующего шага.

4 Если визуальный осмотр пройден успешно, подтвердите неисправность и обратитесь к таблице признаков неисправностей.

Таблица признаков неисправностей

Если неисправность возникает, но в модуле управления не сохранены коды DTC и причину неисправности не удается подтвердить в ходе базовой проверки, диагностика и исключение неисправности должны выполняться в соответствии с последовательностью, указанной в следующей таблице.

Симптомы	Возможные причины	Меры
Отклонение автомобиля	Несоосность эн из колесо и колесо шины Высота движения колесо несущий шаровой шарнир Тормоз тащить рулевое управление рулевая тяга Задняя подвеска	См. следующее: Процесс диагностики отклонений автомобиля.
Ненормальное вождение трек (транспортное средство не может оставаться прямой)	Колесо и колесо шины выравнивание Ступичный подшипник Шаровой шарнир	См. «Процедуру диагностики для путешествий» . Аномалия траектории (транспортное средство не может Продолжайте путешествовать)

Machine Translated by Google

	Рукоятка управления втулка рулевая стяжка стержень оформление рулевой механизм оформление задний приостановка	
Качели на ходу автомобиля	Шина вышла из равновесия, чрезмерный износ Передняя часть износ приводного вала колеса Колесо износ подшипников Износ рулевой системы Подвеска в сборе есть свободный и изношенный FRT шаровой шарнир поворотного рычага есть изношенный Передняя подвеска передняя качающаяся втулка рычага износилась, ослабла горизонтальный стабилизатор поперечной устойчивости износ втулки Втулка задней подвески изношена или ослаблена Ненормальное сход-развал колес	Пожалуйста, обратитесь к процессу диагностики качания автомобиля.

Симптомы	Возможные причины	Меры
Джиттер при вождении	Шина разбалансирована, чрезмерный износ	Проверьте шины Обратитесь к колесам и шинам.
	Износ приводного вала передних колес	Проверка приводного вала передних колес Ссылка: Таблица признаков неисправности приводного вала.
	Износ ступичного подшипника	Заменить ступичный подшипник
	Износ рулевой системы	Замените изнашиваемые детали рулевой системы.
	Подвеска в сборе ослаблена и изношена	Проверьте сборку подвески См.: Общие характеристики крутящего момента. Технические характеристики
	Кронштейн подвески ослаблен	Затяните в соответствии с требованиями крутящего момента Ссылка: Характеристики крутящего момента. Общие характеристики.
	Износ шаровой опоры переднего поворотного рычага	Заменить шаровую опору переднего поворотного рычага Ссылка: Передний поворотный рычаг в сборе (Втулка)
	Сайлентблок переднего поворотного рычага передней подвески изношен и ослаблен	Заменить втулку переднего поворотного рычага передней подвески. Передний поворотный рычаг в сборе (Втулка)
	Износ втулок стабилизатора поперечной устойчивости	Замените втулку стабилизатора поперечной устойчивости или шатун. Артикул: Передний стабилизатор стержень в сборе

Machine Translated by Google

	Втулка заднего продольного рычага изношена или ослаблена. Замените задний продольный рычаг.	втулка при необходимости Артикул: Задний продольный рычаг рука
	Втулка штока задней подвески изношена или ослаблена.	Заменить заднюю верхнюю часть поворотный рычаг или задняя нижняя часть поворотный рычаг Задний поворотный рычаг
	Ненормальное сход-развал колес	Колесо выравнивание ссылка: Общий Характеристики
Рулевое колесо смещено из центрального положения	Регулировка углов установки колес Компоненты системы рулевого управления	Ссылка: Рулевое колесо смещено от центра. Диагностическая процедура

Machine Translated by Google

Симптомы	Возможные причины	Меры
Чрезмерный шум	Подвеска в сборе кронштейн ослаблен или изношен Ступичный подшипник изношен Передний поворотный рычаг втулка демпфирующая пружинная шина Шаровой шарнир переднего поворотного рычага	См. следующее: Процесс диагностики чрезмерного шума.
Ненормальный износ шин	Шина транспозиция на шине давление колесо деформация шина разбалансировать колесо приостановка позиционирования н компонент вождение скорость Перегрузка заднего подрамника Вредные эксплуатационные привычки	Ссылка: Процесс диагностики аномального износа шин.
Тяжелое рулевое управление	Чрезмерно позитивный кастер	Колесо выравнивание ссылка: Общий Характеристики
	Изношен или поврежден верхний поворотный подшипник передней стойки.	Заменить переднюю часть сборка столба с новым. Обратитесь к лицевой стороне сборка столба.
	Износ рулевого механизма или рулевой тяги	Обратитесь к Механическому Рулевой механизм Сборка под замену изношенные части рулевая система.
	Шаровой шарнир переднего поворотного рычага передней подвески носить	Заменить шаровую опору переднего поворотного рычага Ссылка: Передний поворотный рычаг в сборе (Втулка)
	Шина изношена или разбалансирована	Проверьте шины Артикул: Колеса и шины
	Недостаточный усилитель руля	См. «Система рулевого управления: направление веса» .

Симптомы	Возможные причины	Меры

Machine Translated by Google

Нестабильное направление	Потеря баланса шины, повреждение или чрезмерное биение	Проверьте шины См.: Колеса и шины.
	Значение схождения вне указанного диапазона	Колесо выравнивание ссылка: Общий Характеристики
	Износ рулевой системы	См. список симптомов неисправностей системы рулевого управления.
	Повреждена шаровая опора переднего поворотного рычага передней подвески	Замена шарового шарнира переднего поворотного рычага передней подвески, номер: Передний поворотный рычаг в сборе (Втулка)
	Передняя или задняя демпфирующая пружина становится мягкой.	Проверьте демпфирующую пружину. При необходимости замените. См.: Задняя катушка передней стойки в сборе. Весна
	Износ передней или задней подвески в сборе	Замените изношенные детали узла подвески.
	Ослаблена и изношена задняя подвеска, втулка или болт	Замените изнашиваемые детали задней подвески.

Machine Translated by Google

	Износ втулки переднего стабилизатора поперечной устойчивости или шатуна	Заменить стабилизатор поперечной устойчивости втулка или шатун Артикул: Передний стабилизатор стержень в сборе
Рулевое колесо не может вернуться нормально	Ненормальное сход-развал колес	Регулировка углов установки колес Ссылка: Общие характеристики подвески.
	Износ рулевой системы	Проверьте систему рулевого управления Ссылка: Рулевое управление не возвращается.
	Шаровой шарнир переднего поворотного рычага передней подвески носить	Заменить переднюю передняя подвеска качающаяся Ссылка на шаровой шарнир рычага: Передний поворотный рычаг сборка(Втулка)
Тряска тела	Износ шатуна или подшипника переднего стабилизатора поперечной устойчивости	Заменить стабилизатор поперечной устойчивости FRT. шатун или втулка Артикул: Стабилизатор поперечной устойчивости FRT. стабилизатор поперечной устойчивости заднего заднего моста в сборе
	Втулка переднего поворотного рычага передней подвески ослаблена или изношена	Отремонтировать или заменить переднюю передний поворотный рычаг подвески Втулка Артикул: Передняя поворотный рычаг сборка(Втулка)
	Подвеска в сборе ослаблена или изношена	Осмотрите узел подвески и замените изношенные детали.

Симптомы	Возможные причины	Меры
Наклон тела	Передняя или задняя демпфирующая пружина становится мягкой или поврежденной	Проверить демпфирующую пружину и при необходимости заменить. Ссылка: Задняя винтовая пружина передней стойки в сборе.
	Неправильное давление в шинах	Отрегулировать давление в шинах
Плохой комфорт вождения	Передняя или задняя демпфирующая пружина становится мягкой.	Проверьте демпфирующую пружину. При необходимости замените. Ссылка: Задняя винтовая пружина передней стойки в сборе.
	Износ передней или задней подвески в сборе	Замените изношенные детали узла подвески.
Вибрация вождения	Шина Передний колесо несущий Задний колесо несущий Передний центр Задний центр	См. следующее: Процесс диагностики вибрации.

Процесс диагностики отклонения колес

Условия испытаний	Подробности/Результаты/Меры
1. Проверьте отклонение влево и вправо.	

Machine Translated by Google

Описание Во избежание травм, вызванных неконтролируемой работой, дорожные испытания должны проводиться двумя людьми вместе для обеспечения безопасных условий вождения. Всегда поддерживайте правильное управление рулевым колесом. Несоблюдение этих инструкций может привести к травмам.	
	A. Двигайтесь на автомобиле по прямой дороге со скоростью 80 км/ч. Б. Убедитесь, что во время движения нет бокового или сильного ветра. C. Прокатитесь вперед и назад как минимум дважды. D. Если транспортное средство находится в пределах 8 с, его траектория отклоняется более чем на 4,5 м, что указывает на то, что транспортное средство убегает. Есть ли машина убежать? ? Да, шаг 2. ? Нет Отрегулируйте рулевое колесо, чтобы выровнять его.
2. Проверка EPS системы рулевого управления.	

Machine Translated by Google

	A. Проверьте, откалиброван ли датчик угла; B. Проверьте угол отклонения рулевого колеса, когда автомобиль едет прямо; C. Перекалибровать EPS в соответствии со стандартом. метод работы и еще раз проверьте отклонение. Есть ли машина уехала? ? Да, шаг 3. ? Нет. Откалибруйте датчик угла заново.
3. Проверьте шину	
	A. Проверьте все колеса и шины на целостность. Б. Проверьте все шины на предмет близкого износа. C. Проверьте, нет ли на шине уплотнений и трещин. D. Проверьте шину давление. Устало проверка нормальная? ? Да, шаг 4. ? Нет Отрегулируйте или замените шины.
4. Проверьте влияние шины на неисправность.	
	A. Поменяйте местами шины передней подвески слева и справа. B. Проверьте, не находится ли односторонняя остаточная динамическая балансировка колеса и шины в сборе ниже 10 г, и повторите динамическую балансировку. Автомобиль все еще уезжает? ? Да, шаг 5. ? Нет Завершите устранение неполадок.
5. Проверьте левую и правую колесную базу.	
	A. Проверьте левую и правая колесная база. Будь то левые и правая колесная база согласуются? ? Да, шаг 6. ? Нет Правильная левая и правая колесная база.
6. Проверьте шатун рулевого управления.	
	A. Поднимите транспортное средство. Ссылка: Лифтинг Б. Осмотрите рулевое соединение. стержень на предмет чрезмерного износа. Это Шатун рулевого управления сильно изношен? ? Да Замените или отремонтируйте поврежденные компоненты. ? Нет на шаг 7.
7. Проверьте высоту движения.	
	A. Проверьте высоту движения. Проверьте, нормальная ли высота движения? ? Да, шаг 8. ? Нет Устраните неисправность несоответствия высоты движения.
8. Проверьте сход-развал.	

Machine Translated by Google

	A. Проверьте сход-развал. Рулевое колесо находится в центральном положении и данные развал-схождения находятся в пределах указанного диапазона?

Machine Translated by Google

	? Да, шаг 9. ? Нет регулировки колес, если это необходимо.
9. Проверьте тормозное сопротивление.	
	А. Поднимите транспортное средство. Ссылка: Лифтинг В. Проверьте колеса на наличие тормозов тащить. Есть ли задержка торможения? ? Да Ремонт тормозного сопротивления вина. Ссылка: ? Нет на шаг 10.
10. Проверьте заднюю подвеску.	
	А. Осмотрите заднюю часть расположение подвески параметры. Это задняя часть расположение подвески нормальный? ? Да Проверьте детали подвески на предмет износа. Если необходимо, замените или отремонтируйте поврежденные детали. Ссылка: Подвеска общие характеристики системы ? Нет Отрегулируйте или устраните ошибку выравнивания задней подвески.

Процесс диагностики чрезмерного шума

Условия испытаний	Подробности/Результаты/Меры
1. Проверьте подвеску	
	А. Поднимите транспортное средство. Ссылка: Лифтинг Б. Проверьте, компонент подвески болты крепления ослабли или сломан. ? Да Затяните или замените болты. ? Нет на шаг 2.
2. Проверьте демпфирующую пружину.	
	А. Осмотрите пружину демпфера на наличие повреждений. Демпфирующая пружина повреждена? ? Да Замените демпфирующую пружину. ? Нет на шаг 3.
3. Проверьте передний поворотный рычаг передней подвески.	
	А. Осмотрите передний поворот передней подвески. втулка рычага на предмет чрезмерного износа или повреждать. Изношена ли втулка переднего поворотного рычага передней подвески? ? Да Заменить переднюю часть передний поворотный рычаг подвески втулка. Артикул: Передняя часть поворотный рычаг

Machine Translated by Google

	сборка(Втулка) ? Нет на шаг 4.
4. Проверьте шаровую опору.	
	A. Поднятие транспортное средство. Ссылка: Лифтинг

Machine Translated by Google

	B. Возьмитесь за конец шарового пальца пальца с шаровой головкой переднего поворотного рычага и за конец корпуса, попытайтесь перемещать его вверх и вниз и наблюдайте, есть ли движение. Обратите внимание: свободное передвижение запрещено. Есть ли свободное передвижение? ? Да Заменить переднюю качалку Шаровой штифт рычага и поворотного рычага. Артикул: Передний поворотный рычаг сборка(Втулка) ? Нет на шаг 5.
5. Проверьте шину.	
	A. Проверьте неровную шину носить. Износ шин неровный? ? Да Замените шины. Выполните развал-схождение колес. ? Нет на шаг 6.
6. Проверьте подшипник ступицы.	
	A. Проверьте подшипник ступицы. B. Возьмитесь за нижнюю и верхнюю часть колеса и сильно встряхните. Проверьте, не ослаблен ли подшипник. C. Поверните переднее колесо и проверьте рабочее состояние. Подшипник болтается или шумит? ? Да Замените подшипник переднего колеса, если необходимо. ? Нет Подтвердите неисправность, описанную клиентом.

Процесс диагностики вибрации

Условия испытаний	Подробности/Результаты/Меры
1. Проверьте шину	
	A. Поднимите транспортное средство. Ссылка: Лифтинг Б. Осмотрите шину на наличие повреждений. или чрезмерный износ. Это шина поврежден или изношен? ? Да Замените шины. ? Нет на шаг 2.
2. Проверьте подшипник переднего колеса.	
	A. Проверьте подшипник переднего колеса. B. Возьмитесь за нижнюю и верхнюю часть колеса и сильно встряхните. Проверьте, не ослаблен ли подшипник. C. Поверните передние колеса. Проверять переднее колесо рабочее состояние. Является подшипник болтается или шумит? ? Да, шаг 3. ? Нет на шаг 4.
3. Измерьте осевой зазор подшипника переднего колеса.	

Machine Translated by Google

	A. Снимите колесо, суппорт и тормозной диск. B. Установите циферблатный индикатор с помощью монтажного кронштейна рядом с передняя ступица. C. Нажмите и потяните ступицу в осевом направлении и проверьте осевой зазор между ступицей и подшипником переднего колеса. Соответствует ли осевой зазор подшипника переднего колеса указанному значению? ? Да Проверьте шаровую опору. Перейдите к шагу 4. ? Нет Замена ступицы и подшипника в сборе.

Machine Translated by Google

4. Проверьте подшипник заднего колеса.	
	A. Проверьте подшипник заднего колеса. B. Возьмитесь за нижнюю и верхнюю часть колеса и сильно встряхните. Проверьте, не ослаблен ли подшипник. C. Поверните задние колеса. Проверять заднее колесо рабочее состояние. Подшипник болтается или шумит? ? Да, шаг 5. ? Нет на шаг 6.
5. Измерьте осевой зазор подшипника заднего колеса.	
	A. Снимите задние колеса. B. Установите циферблатный индикатор с помощью монтажного кронштейна рядом с задним тормозным барабаном. C. Нажмите и потяните ступицу колеса в осевом направлении и проверь осевой зазор заднего колеса несущий. Осевой зазор задних колес? в пределах указанного значения? ? Да, шаг 6. ? Нет При необходимости замените подшипник заднего колеса.
6. Проверьте биение колес/шин автомобиля.	
	A. Используйте измеритель радиального биения для измерения радиального биения колес и шин. Боковое и радиальное биение узла не более 1,14. мм. Находится ли измеренное значение в указанном диапазоне? ? Да, шаг 12. ? Нет на шаг 7.
Измерение биения колеса/шины менее 7.	
	A. Измерьте колесо с радиальным или боковым биением более 1,14 мм. Прежде чем снимать колесо, отметьте положение болта шины и соответствующего отверстия для болта, чтобы колесо можно было установить в исходное положение. Снимите колесо, установите его на балансировочный станок и измерьте биение. Радиальное и боковое биение колеса и шины в сборе должно быть менее 1,14 мм. Находится ли измеренное значение в указанном диапазоне? ? Да, шаг 10. ? Нет на шаг 8.
8. Соответствующее положение установки	
	A. Отметьте наивысшее положение биения шин и колес. Выпустите воздух из шины и поверните ее на 180 градусов. Накачайте шину и измерьте биение. Совпадает ли положение биения колеса и шины? ? Да, динамическая балансировка шин. ? Нет Если самая высокая точка двух испытаний находится на расстоянии более 101,6 мм друг от друга, замените шину. Если в пределах 101,6 мм, перейдите к шагу 9.
9. Измерение биения колеса.	
	A. Снимите внешнюю шину колеса и установите колесо на балансировочный станок. Измерьте биение внутренней и внешней кромок колеса. Боковое и радиальное биение должно быть менее 0,3 мм. Вылет нормальный? ? Да, шаг 10. ? Нет Замените колеса. Проверьте биение нового колеса. Если новое колесо находится в указанном диапазоне. Найдите и отметьте самую низкую точку биения. Установите шину так, чтобы наивысшая точка биения шины совпадала с наименьшей точкой биения колеса для балансировки.

Machine Translated by Google

10. Радиальное биение задней ступицы и болта крепления шины.	
	A. Измерьте биение фланца ступицы колеса (более 0,254 мм), окружное биение болтов крепления колеса (более 0,08 мм). Находится ли измеренное значение в пределах нормы? ? Да, шаг 11. ? Нет Замените ступицу заднего колеса.
11. Передняя ступица и окружное биение болтов крепления шины.	
	A. Снимите передние колеса. Б. Снимите тормозной диск. C. Измерьте окружное радиальное биение болта шины (более 0,06 мм). Находится ли измеренное значение в пределах нормы? ? Да Проверьте биение тормозного диска. Ссылка: Проверка биения тормозного диска (2.3.1 Обзор тормозной системы, общая проверка). ? Нет Замена ступицы колеса.
12. Балансировка колес	
	A. Баланс шин. Выполните тест-драйв. Ты чувствуешь машину? вибрировать? ? Да Сервис. Ссылка: (1.1.5 Шум, вибрация и неровности). ? Нет Подтвердите, что ремонт завершен.

Процесс диагностики раскачивания автомобиля


Предупреждение

Во избежание травм, вызванных неконтролируемой работой, дорожный испытательный осмотр должен проводиться двумя людьми.
вместе для поддержания безопасных условий вождения. Всегда поддерживайте правильное управление рулевым колесом. Несоблюдение этих инструкций может
привести к травме.

Условия испытаний	Подробности/Результаты/Меры
1. Проверьте шину	
	A. Проверьте все колеса и шины на целостность. Б. Проверьте все шины на предмет близкого износа. C. Проверьте, нет ли на шине уплотнений и трещин. D. Проверьте шину давление. Устало проверка нормальная? ? Да, перейдите к шагу 2. ? Нет, отрегулируйте или замените шины.
2. Проверьте влияние шины на неисправность.	
	A. Замените передние и задние шины. Б. При необходимости установите четыре шины в хорошем состоянии.

Machine Translated by Google

	Автомобиль все еще качается? ? Да, перейдите к шагу 3. ? Нет, замените шины.
3. Проверьте втулку переднего поворотного рычага.	
	A. Проверьте, находится ли передний поворотный рычаг. втулка треснута, болтается и болтается. Проверять передний поворотный рычаг в норме? ? Да, перейдите к шагу 4. ? Нет, заменить переднюю втулка поворотного рычага. Артикул: Передний поворот рычаг в сборе (втулка)
4. Проверьте подшипник колеса.	
	A. Поднимите автомобиль. Б. Проверьте колесо подшипники. Это подшипник колеса нормальный? ? Да, перейдите к шагу 5. ? Нет, замените ступичный подшипник.
5. Проверьте передний стабилизатор поперечной устойчивости и шатун.	
	A. Проверьте, нет ли трещин на втулке переднего стабилизатора и не ослаблен ли шатун. Б. Осмотрите передний стабилизатор поперечной устойчивости на наличие повреждений. Проверьте, в порядке ли передний стабилизатор поперечной устойчивости и шатун? ? Да, перейдите к шагу 6. ? Нет, отремонтируйте или замените втулку и шатун переднего стабилизатора.
6. Проверьте сход-развал.	
	A. Проверьте сход-развал. Рулевое колесо находится в центральном положении и данные развал-схождения находятся в пределах указанного диапазона? ? Да, перейдите к шагу 7. ? Нет, при необходимости проведите сход-развал.
7. Проверьте зазор рулевого механизма.	

Machine Translated by Google

	А. Поднимите автомобиль. Б. Проверьте зазор рулевого управления. Ссылка: Проверка рулевого зазора системы рулевого управления.

Machine Translated by Google

	Зазор рулевого механизма в норме? ? Да, перейдите к шагу 8. ? Нет, отремонтируйте или замените неисправный компонент.
8. Проверьте заднюю подвеску.	
	A. Осмотрите заднюю часть расположение подвески параметры. Это задняя часть расположение подвески нормальный? ? Да, проверьте детали подвески на предмет износа. Если необходимо, замените или отремонтируйте поврежденные детали. Артикул: Передняя стойка сборка переднего подрамника в сборе задний амортизатор сборка заднего подрамника в сборе ? Нет, отрегулируйте или устраните ненормальную неисправность положения задней подвески.

Процесс диагностики смещения рулевого колеса от центра

Условия испытаний	Подробности/Результаты/Меры
1. Проверьте отклонение рулевого колеса.	
2. Проверьте компоненты рулевого управления.	
	A. Поднимите транспортное средство. Ссылка: Подъем. Б. Осмотрите рулевое управление компоненты для чрезмерного носить. Компоненты рулевого управления чрезмерно изношен? ? Да Замените или отремонтируйте изношенные детали. ? Нет на шаг 3.
3. Проверьте сход-развал.	
	A. Проверьте сход-развал. Рулевое колесо находится в центральном положении и данные развал-схождения находятся в пределах указанного диапазона? ? Да Ссылка: Обзор системы подвески ? Нет сход-развала колес.

Процесс диагностики аномального износа шин

Machine Translated by Google

Условия испытаний	Подробности/Результаты/Меры
1. Проверьте износ шин.	

Machine Translated by Google

	A. Поднимите транспортное средство. Ссылка: Лифтинг Б. Проверьте износ шин. Передние два колеса чрезмерно изношенный? ? Да Перестановка шин, при необходимости замените шины. ? Нет на шаг 2.
2. Проверьте шину	
	A. Проверьте давление и тип шин. Давление в шинах нормальное и тип шин соответствует? ? Да, шаг 3. ? Нет Замените несоответствующие шины и отрегулировать давление в шинах. Ссылка:
3. Проверьте колеса	
	A. Проверьте колеса на предмет деформации. Б. Проверьте колесо закончиться. Ссылка: Общий Характеристики Проверка колес в норме? ? Да, шаг 4. ? Нет Отрегулируйте или замените колесо.
4. Проверьте балансировку шин.	
	A. Поднимите транспортное средство. Ссылка: Лифтинг Б. Снимите шину. С. Проверьте балансировку шин на балансир. Балансировка шин проверка нормальная? ? Да, шаг 5. ? Нет балансировки шин, при необходимости замените шины.
5. Проверьте сход-развал.	

Machine Translated by Google

	A. Проверьте сход-развал. Соответствуют ли параметры сход-развала техническим характеристикам? ? Да, шаг 6.

Machine Translated by Google

	? Нет Отрегулируйте параметры сход-развала.
6. Проверьте компоненты передней и задней подвески.	
	A. Проверьте, достиг ли болт крепления компонента передней подвески значения крутящего момента. B. Осмотрите втулку переднего поворотного рычага и втулку переднего стабилизатора поперечной устойчивости на наличие трещин. C. Проверьте, не ослаблен ли шаровой шарнир передней подвески. D. Проверьте, затянуты ли болты крепления компонентов передней подвески. E. Проверьте, установлена ли задняя втулка Тяга подвески треснута или ослаблена. Проверять есть ли передняя и задняя подвеска компоненты в норме? ? Да, шаг 7. ? Нет Устраните неисправности передней и задней подвески.
7. Проверьте колесную базу	
	A. Проверьте колесную базу на левая и правая стороны автомобиль. Будь то левая и правая колесная база согласуются? ? Проверьте состояние загрузки транспортного средства, привычки водителя в работе и исправьте перегрузку или неправильные привычки работы. ? Нет Правильная левая и правая колесная база.

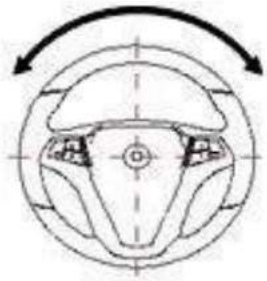
Проверка высокоскоростных колебаний рулевого колеса

Метод определения

1 При возникновении проблемы, которая впоследствии обозначается буквой V, узнайте скорость движения проверяемого автомобиля.

2 Задайте диапазон скорости V, указанный выше. Если проблема обнаруживается только вблизи определенной скорости, а проблема выше или ниже этой скорости исчезает, установлено, что проблема чувствительна к скорости.

3 Спросите, находится ли это положение на руле или в другом месте. Если положение руля, то это высокочастотное покачивание вперед-назад.
вдоль окружности рулевого колеса (см. рисунок ниже) или дрожание в других направлениях.



4 Если скорость движения в момент возникновения проблемы составляет V 80 км/ч и чувствительна к скорости, а рулевое колесо раскачивается вперед и назад
в окружном направлении с высокой частотой, можно подозревать проблему высокоскоростных раскачиваний рулевого колеса. , и
выполняются соответствующие действия по устранению неполадок, описанные в этом руководстве; иначе проблема скоростных раскачек руля
не классифицируется как проблема.

Machine Translated by Google

Эксплуатационные характеристики	Критерии оценки

Machine Translated by Google

Основы операции: 1) Определить для проверки высокоскоростную дорогу, прямую и без значительных неровностей и неровностей; Максимально допустимая скорость на дороге должна быть выше чем скорость, с которой пользователь сообщает о проблеме. 2) Двигайтесь по прямой со скоростью 60 км/ч, держите руль. колесо стабильно, чтобы избежать значительной коррекции, медленно увеличивайте скорость автомобиля превысит скорость V возникновения проблемы до тех пор, пока достижения предельной скорости движения или 140 км/ч и проверьте, проблема повторяется. 3) Если возможно, медленно сбавьте скорость автомобиля до 60 км/ч и проверьте повторяется ли проблема. 4) Обратите внимание на безопасность автомобиля во время вышеуказанного процесса, чтобы избежать рисков вождения. 5) Двигайтесь по той же полосе, повторите пункт 2-4 три раза.	На скорости более 80 км/ч осторожно держите рулевое колесо, чтобы рука могла отчетливо ощутить, как рулевое колесо раскачивается в окружное направление, которое можно увидеть невооруженным глазом, и это можно считать шимми и нуждающимся в ремонте.

Если его проверить в соответствии с вышеуказанным методом, это не означает, что рулевое колесо при высокоскоростном движении трясется, но метод лечения заключается в следующем:

1 Во время ускорения автомобиль ненормально раскачивается, и чем больше ускорение, тем больше раскачивание. Проверьте, есть ли детали участвующие в передаче мощности на ведущие колеса, деформированы, или длина пружины слишком велика, или автомобиль находится в слишком высоком положении.

2 При торможении руль ненормально раскачивается. Убедитесь, что левая и правая тормозные системы неисправны, а также нет ли повреждений и деформации поворотного кулака, поворотного рычага и других резиновых втулок.

3 Ненормальное дрожание рулевого колеса на низких оборотах/холостом ходу. Проверьте, работает ли двигатель.

трансмиссия и подвеска ненормальны. Этапы обслуживания

Для автомобилей, выявленных для высокоскоростного поворота рулевого колеса, возможными причинами неисправности являются:

Проверить элементы			Методы проверки и обслуживания
A	Базовое состояние вождения		
	A.1	Давление в шинах	Давление во всех шинах должно соответствовать давлению при полной нагрузке. требования соответствующих технических условий на Табличка с указанием давления в шинах, а разница должна составлять менее 10 кПа или 0,1 бар. Если нет, надуйте заново.
	A.2	Динамическая балансировка и биение колес.	A.2.1 Перед динамической балансировкой колес очистите песок и камни, попавшие в шину, и удалите все установлены балансиры. A.2.2 Правильно эксплуатируйте оборудование, измерьте размер колеса и выберите установщика балансировочного груза. Тип: Наклейте/прикрепите балансировочный груз в соответствии с положением и граммами, указанными оборудованием. Фактический вес собранного балансира и указанное значение должны составлять 5 г. Общее количество противовесов, висящих с одной стороны, не должно превышать двух, общий вес не должен превышать 60 г, а общий вес противовесов, торчащих с одной стороны, не должен превышать 100 г; A.2.3 После установки балансира еще раз проверьте результат динамического баланса для обеспечения динамического баланса остаточное количество < 10 г; в противном случае повторите вышеуказанные шаги снова, пока остаточная сумма динамического баланса не достигнет требования. Если регулировка по-прежнему не соответствует

Machine Translated by Google

			требования несколько раз, нажмите еще раз в качестве следующего шага. Проверьте и соберите шину, а затем отрегулируйте динамический баланс. Метод заключается в следующем: 1) Проверьте колесо и шину в сборе, если на шине есть светлая отметка, Совместите с ключевыми точками соответствующих колес (если нет, выберите вентиль) и соберите их.

Machine Translated by Google

			Расстояние между ними в пределах ±50 мм. окружное направление. Если требования не встретились, перепакуйте их. 2) Перед сборкой убедитесь, что между ободом и шиной нет посторонних предметов, и они находятся с обеих сторон шины. Нанесите специальную смазку равномерно по окружности на 360°. Из бусины. 3) После сборки накачайте стандартным воздухом. Требования к давлению, проверьте внешний вид и убедитесь, что шина и обод полностью подпружинены.
	A .3	Модель, марка и рисунок левого и правого колеса.	A.3.1 Если используется одна направляющая шина, сначала проверьте и отрегулируйте ее. внешняя сторона шины по направлению к внешней стороне автомобиль.A.3.2 Замените передние и задние колеса. Когда меняя задние колеса на передние, поменяйте местами левое и правое положения одновременно, т.е. поменяйте задние левые колеса на передние правые колеса, и замените задние правые колеса на задние левые колеса.A.3.3 Если левое и правое колеса не совпадают, замените шина и колесо с одинаковым состоянием слева и справа стороны.
	A .4	Расположение всех четырех колес, нейтраль EPS	  A.4.1 Если рулевое колесо вращается влево и вправо соответственно, разница углов велика. (12°) Установите рулевое колесо в правильное положение, как показано на рис.1. A.4.2 Проверка сход-развала четырех колес: 1) Правильно припаркуйте автомобиль на специальном оборудовании для установки четырех колес, выровняйте автомобиль и Шины: избегайте наклона и парковки вдали от центра оборудования; 2) Во время испытания с плоскостью оборудования соприкасаются только шины, остальные шины поднимать нельзя. Положение автомобиля; 3) Правильно следуйте инструкциям к оборудованию; 4) При повороте рулевого колеса убедитесь, что передние и задние колеса вращаются самостоятельно. Движение без деформации шин.

Machine Translated by Google

			A.4.3 Регулировка углов установки четырех колес: 1) Целью регулировки является соответствие критериям проектирования и обеспечение существенной симметрии между левой и правой сторонами. 2) Зафиксируйте руль в центральном положении, как показано на рисунке 2; Отрегулируйте переднее и заднее колесо параметры центровки перед разблокировкой рулевого управления колесо.

Machine Translated by Google

				3) Если развал регулируется, отрегулируйте его перед регулировкой схождения; Если развал передних колес не Регулируемая конструкция, отрегулируйте в соответствии с методом, указанным в График 3.2. 4) При регулировке схождения используйте два гаечных ключа для зажима. два конца пары резьбовых фитингов соответственно. При вращении рядом с концом шины удерживайте другой конец в фиксированном положении, чтобы избежать одновременного вращения. 5) Разблокируйте рулевое колесо и повторите проверку, чтобы убедиться, что отрегулированные параметры сход-развала четырех колес регулируют цель. A.4.4 Динамический осмотр, определение рулевого колеса угол, позволяющий транспортному средству двигаться прямо и с постоянной скорости и откалибруйте датчик угла EPS под этим углом. после устойчивой остановки автомобиля (кроме автомобилей с конфигурацией HPS).
Б	Статус компонента			
	Б. 1	Колеса		
		Б.1. 1	Переходный износ шин или ненормальный износ,	Проверка шин на статус замены правой и левой
		Б.1. 2	Деформация колеса	Проверка колес с постоянным статусом замены с левой и правой стороны
		Б. 13	Шина вздувается и трескается	Проверка шин на статус замены правой и левой
		Б.1. 4	Ограниченное вращение	Б.1.4.1 Проверить подшипник ступицы; если есть отклонения от нормы, замените и проверьте В.1.4.2 Проверьте, работает ли тормоз суппорт установлен на тормозном диске в нетормозном состоянии; если есть какие-либо отклонения, замените и проверьте.
	Б. 2	Приводной вал		
		БИ 2. 1	Деформация	Если неисправность видна невооруженным глазом, замените и проверьте.
		БИ 2. 2	Ослабленные и застойные шлицы, подшипники и т. д.	Если есть очевидная неисправность блокировки, замените и проверьте.
	Б. 3	Поворотный рычаг		
		Б.3. 1	Деформация	Замените и устраните любые видимые неисправности.
		Б.3. 2	Ослабленный или заклинивший шаровой шарнир	Потрясите шаровой шарнир в месте соединения между поворотным рычагом и Поворотный кулак с силой. Сравните левое и правое стороны. Если одна сторона явно застряла, раздается ненормальный звук или ослаблены, замените и проверьте.
		Б.3. 3	Растрескивание и деформация резиновой втулки	Замените и устраните любые видимые неисправности.
		Б.3. 4	Растрескивание гидравлической втулки и утечка масла	Если функция гидравлической втулки не работает из-за визуальной неисправности, замените и проверьте.

Machine Translated by Google

	Б.4	Рулевой механизм	

Machine Translated by Google

		Б.4. 1	Деформация	Если неисправность видна невооруженным глазом, замените и проверьте.
		Б.4. 2	Ослабленный или заклинивший шаровой шарнир	Потрясите шаровой шарнир в месте соединения между поворотным рычагом и Поворотный кулак с силой. Сравните левое и правое стороны. Если одна сторона явно застряла, раздается ненормальный звук или ослаблены, замените и проверьте.
		Б.4. 3	Масляный контур HPS заблокирован	Для модели, оснащенной гидроусилителем руля. передаче, если есть большая разница между левой и Усилия на правой рулевой руке, когда автомобиль находится в подъеме состояние, т. е. колеса оторвались от земли, проверьте следующая последовательность: В.4.3.1 Замените масло рулевого управления и очистите масло. цепь.В.4.3.2 Если нет, замените рулевой механизм.В.4.3.3 Если нет, замените насос гидроусилителя.
	Б. 5	Весна		
			Деформация	Измерьте линейкой высоту колпака от колеса или земли, если разница между левым и правым превышает На 20 мм заменить пружину с нижней стороны.
	Б. 6	Демпфер		
		Б.6. 1	Деформация	Осмотрите кронштейн, шток поршня и резервуар для хранения масла на соединение с поворотным кулаком. Если есть какие-либо видимые неисправность, замените его.
		Б.6. 2	Ненормальная сила демпфирования	Динамический осмотр, сравнение левой и правой стороны, если демпфирующая сила с одной стороны явно слишком мала или слишком велика, большой или заклинивание механизма ненормальное, замените и осмотреть.
		Б.6. 3	Застой вращения подшипника верхнего посадочного места	Закрепите один конец амортизатора и крепление сиденье, поверните другой конец, сравните левую и правую стороны, если одна сторона явно застряла, замените и проверьте.
		Б.6. 4	Резиновое сиденье верхнего крепления. растрескивание втулки деформация	Замените и устраните все видимые неисправности.

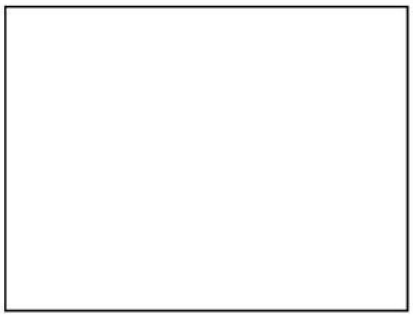
Прикрепленная таблица

Способ регулировки развала передних колес

A	Операционные процедуры: 1) Подъем автомобиля 2) Снятие переднего колеса 3) Ослабьте, но не снимайте соединительные болты между поворотным кулаком и тормозом до тех пор, пока тормоз не начнет трястись относительно тормоза. стойка.

4 Информацию об уменьшении развала см. в B.1; Информацию об увеличении развала см. БИ 2;

Machine Translated by Google

Б. 1	Уменьшение развала передних колес: 1) Приложите верхний конец тормоза к внутренней стороне и примените нижний конец тормоза наружу, как показано на фигура; 2) Удерживая верхний конец тормоза вращающимся внутрь, затяните болты крепления в порядке, указанном в первом а затем во-вторых, затяните крутящий момент до расчетного значения ±5 Н·м, и цветовой код.	
БИ 2	Увеличение переднего развала: 1) Верхний конец тормоза оказывает давление наружу, и нижний конец тормоза оказывает давление внутрь, как показано на рисунке. на рисунке; 2) Удерживая верхний конец тормоза вращающимся наружу, затяните болты крепления в последовательности сначала один, затем два, момент затяжки до расчетного значения ±5 Н·м, и цветовой код.	

Аномальный процесс диагностики звука

Из-за различных режимов отказа от аномального звука во время движения и множества факторов (покрытие дороги, скорость автомобиля, частота вращения двигателя, передача, температура и т. д.), вызывающих одновременно ненормальный звук, предпочтительно подтвердить основные факторы и тип звука, вызывающие ненормальный звук. за ненормальный звук вождения. Как правило, ненормальный звук на хорошем дорожном покрытии, например, на высокой скорости, в основном связан с системой питания и трансмиссии. Тип звука: Непрерывный «жужжащий» звук; Неровная дорога в основном связана с деталями шасси и типом звука: случайный звук «стук» , «щелчок» , «щелчок» .

Процесс диагностики езды по «жужжащему» звуку

Условия тестирования НС	Подробности/Результаты/Меры
1. Проверка шасси	
	А. Поднимите транспортное средство. Эталонный подъем Б. Проверьте шасси Броня шасси установлена? ? Да Затяните или снимите. ? Нет на шаг 2.
2. Проверьте трубопровод кондиционера.	
	А. Проверьте трубопровод кондиционера. Разве оно не закреплено прочно или не мешается? ? Да Повторная фиксация или перевязка. ? Нет на шаг 3.
3. Проверьте топливный трубопровод.	

Machine Translated by Google

Условия тестирования нс	Подробности/Результаты/Меры
	A. Проверьте топливный трубопровод Разве оно не закреплено прочно или не мешается? ? Да Повторная фиксация или перевязка. ? Нет на шаг 4.
4. Проверьте трос переключения передач.	
	A. Проверьте трос переключения передач. Разве оно прочно не закреплено или не мешает периферии? ? Да Повторная фиксация или перевязка. ? Нет на шаг 5.
5. Проверьте шину.	
	A. Проверьте шину Есть ли повреждения, износ, вздутие или камень? ? Да. Вытащите камни или замените шины. ? Нет на шаг 6.
6. Проверьте тормозной диск.	
	A. Проверьте тормозной диск Переверните колесо, проверьте: Пылезащитная крышка мешает? тормозной диск или есть ли он камень?Есть ли очевидный тормозной диск носить? ? Подденьте пыльник, вытащите камень или замените тормозной диск новым. ? Нет шагу 7
7. Проверьте подшипник ступицы.	
	A. Проверьте подшипник Поверните шину и проверьте, не ослаблен ли подшипник. ? Да Замените подшипник ступицы. ? Нет на шаг 8.
8. Проверьте приводной вал.	
	A. Проверьте приводной вал

Machine Translated by Google

Условия тестирования НС	Подробности/Результаты/Меры
	Приводной вал изношен или деформирован? ? Да Замените приводной вал.

Стук на неровной дороге

Условия тестирования НС	Подробности/Результаты/Меры
1. Проверка шасси	
	А. Поднимите транспортное средство. Ссылка: Лифтинг Б. Проверьте шасси Есть ли ослабление крутящего момента болтов шасси? ? Да Затяните или замените болты. ? Нет на шаг 2.
2. Проверьте демпфер.	
	А. Проверьте демпфер Он ослаблен, поврежден или протекает? ? Да Крепление или замена пружинной стойки. ? Нет на шаг 3.
3. Проверьте шатун.	
	А. Проверьте шатун Он ослаблен, поврежден или протекает? ? Да Подтяните или замените шатун. ? Нет на шаг 4.
4. Проверьте заднюю подвеску.	
	А. Проверьте заднюю подвеску Он ослаблен, поврежден или протекает? ? Да Крепление или замена задней подвески.

Звук щелчка на ухабистой дороге

Machine Translated by Google

Условия тестирования НС	Подробности/Результаты/Меры
1. Проверка шасси	
	А. Поднимите транспортное средство. Ссылка: Лифтинг Б. Проверьте шасси Есть ли ослабление крутящего момента болтов шасси? ? Да Затяните или замените болты. ? Нет на шаг 2.
2. Проверьте рулевую колонку.	
	А. Проверьте рулевую колонку Соединительные болты ослаблены? ? Да Подтяните или замените рулевую колонку. ? Нет на шаг 3.
3. Проверьте рулевую тягу.	
	А. Проверьте рулевую тягу. Он ослаблен, поврежден или протекает? ? Да Подтяните или замените рулевую тягу. ? Нет на шаг 4.
4. Проверьте рулевой механизм.	
	А. Проверьте рулевой механизм Он ослаблен, поврежден или протекает? ? Да Подтяните или замените рулевой механизм.

Звук "Bang Bang" на ухабистой дороге

Условия тестирования НС	Подробности/Результаты/Меры
1. Проверка шасси	
	А. Поднимите транспортное средство. Ссылка: Лифтинг Б. Проверьте шасси Есть ли ослабление крутящего момента болтов шасси?

Machine Translated by Google

Условия тестирования НС	Подробности/Результаты/Меры
	? Да Затяните или замените болты. ? Нет на шаг 2.
2. Проверьте переднюю крышку	
	A. Проверьте переднюю крышку Передняя крышка закреплена ненадежно или подушку невозможно удержать? ? Да Затяните или поверните подушку. ? Нет на шаг 3.
3. Проверьте тормозной суппорт.	
	A. Проверьте тормозной суппорт Фрикционный блок ослаблен? ? Да Распылите смазочное масло или замените фрикционный блок. ? Нет на шаг 4.
4. Проверьте заднюю подвеску.	
	A. Проверьте заднюю подвеску Задняя подвеска болтается или мешает? ? Да Крепление или задняя подвеска. ? Нет на шаг 5.
5. Проверьте поворотный рычаг.	
	A. Проверьте поворотный рычаг Соединительные болты ослаблены? ? Да Затяните или замените поворотный рычаг. ? Нет на шаг 6.
6. Проверьте подрамник	
	A. Проверьте подрамник Плоскость крепления подрамника неплотная и неровная? ? Да Затяните или замените подрамник.

Проверьте рабочее отклонение

Метод определения

Machine Translated by Google

Эксплуатационные характеристики	Критерии оценки
1) Определите для проверки прямую, сухую, твердую дорогу без явных неровностей и неровностей, а количество полос движения в одном направлении должно быть 2, чтобы гарантировать, что транспортное средство может безопасно двигаться в случае отклонения. 2) Скорость достигает и поддерживает скорость ±2 км/ч в стандарте оценки, а угол рулевого колеса регулируется так, чтобы транспортное средство было совмещено с контрольной линией (например, разметкой разделения полос). Обратите внимание, что рулем нельзя управлять в центральном положении невооруженным глазом. 3) Слегка держите рулевое колесо обеими руками, чтобы поддерживать стабильную скорость, точно отрегулируйте рулевое колесо, чтобы избежать большой коррекции угла рулевого колеса, найдите угол рулевого колеса, при котором автомобиль движется прямо, и стабилизируйте угол рулевого колеса и ехать с постоянной скоростью. 4) Соблюдайте безопасность вождения до тех пор, пока транспортное средство не проедет больше стандарта или расстояния, требуемого стандартом. 5) Повторите шаг 2-4 три раза по одной и той же полосе. 6) Если позволяют условия движения, повторите действия в противоположном направлении той же полосы. 2-5 Если направление движения противоположно указанному направлению, это означает, что осмотру мешает наклон левого и правого направлений дороги, и осмотр дороги должен быть выбран повторно.	80 км/ч. Движение 7с, смещение влево и вправо превышает одну полосу движения (около 3,7 м), а автомобиль все время смещается влево (или вправо), это считается отклонением от хода и требует ремонта.

Если это не расценено как отклонение по вышеуказанному методу, но имеются следующие явления, метод лечения следующий:

1 Транспортное средство, движущееся с ускорением, ненормально отклоняется от траектории движения, и проверьте, есть ли детали, участвующие в передаче мощности на ведущие колеса деформируются и другие проблемы, приводящие к разнице крутящего момента между левыми и правыми ведущими колесами.

2 Автомобиль ненормально отклоняется от траектории движения во время торможения. Проверьте, нет ли неисправности в левой и правой тормозной системе, приводящей к разнице в тормозном моменте левого и правого колес.

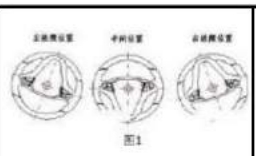
3 После того, как рулевое колесо отцентрировано и автомобиль отклоняется от траектории движения, отрегулируйте четыре

сход-развал и откалибровать датчик угла EPS. См. A.3. Этапы обслуживания

Возможная причина неисправности:

Проверить элементы			Методы проверки и обслуживания
A	Базовое состояние вождения		
	A. 1	Давление в шинах	Все давления в шинах должны соответствовать требованиям к давлению при полной нагрузке, указанным в соответствующих спецификациях на табличке с давления указанием в шинах, а разница должна быть менее 10 кПа или 0,1 бар. Если нет, накачайте заново.
	A. 2	Модель, марка и рисунок левого и правого колеса.	A.2.1 Если используется шина с одной направляющей, сначала проверьте и отрегулируйте внешнюю часть шины по направлению к внешней стороне автомобиля. A.2.2 Замените левое и правое колеса A.2.3 Если левое и правое колеса не совпадают, замените шину и колесо на одинаковое состояние слева и справа.

Machine Translated by Google

	A. 3	Расположение всех четырех колес, нейтраль EPS		
				
			A.3.1 Если рулевое колесо имеет большую разницу углов (12°) в крайнем левом и правом положении вращения, сначала установите рулевое колесо в правильное положение, как показано на рис.1. A.3.2 Проверка сход-развала четырех колес: 1) Правильно припаркуйте автомобиль на специальном оборудовании для позиционирования четырех колес, выпрямите автомобиль и шины, избегайте наклона и парковки вдали от центра оборудования; 2) Во время испытания только шины соприкасаются с плоскостью оборудования, другие части транспортного средства нельзя поднимать; 3) Правильно следуйте инструкциям к оборудованию; 4) При повороте рулевого колеса убедитесь, что передние и задние колеса может свободно перемещаться относительно плоскости оборудования без деформации шин. A.3.3 Регулировка углов установки четырех колес: 1 Цель регулировки – обеспечить соответствие критериям проектирования и обеспечить по существу симметричность между левой и правой сторонами. 2) Зафиксируйте руль в центре. положение, как показано на рисунке 2; Отрегулируйте сход-развал передних и задних колес перед параметрами разблокировки рулевого колеса. 3) Если развал регулируется , сначала отрегулируйте развал, а затем отрегулируйте схождение; Если	

Machine Translated by Google

				Оба конца вспомогательного приспособления должны сохранять фиксированное положение при вращении рядом с концом шины, чтобы избежать одновременного вращения. 5) Разблокируйте рулевое колесо и повторите проверку, чтобы убедиться, что отрегулированные параметры сход-развала четырех колес соответствуют целевому значению. A.3.4 Повторно проверьте отклонение, определите угол поворота рулевого колеса, чтобы автомобиль двигался прямо, и откалибруйте датчик угла EPS под этим углом после устойчивой остановки автомобиля (кроме автомобилей с конфигурацией HPS).
Б	Статус компонента			
	Б. 1	Колеса		
		Б.1. 1	Переходный износ шин или ненормальный износ,	Проверка шин на статус замены правой и левой
		Б.1. 2	Деформация колеса	Проверка колес на соответствие статус замены слева и справа
		Б. 13	Вздутие и растрескивание шин	Проверка шин на предмет замены правой и левой стороны
		Б.1. 4	Ограниченное вращение	Б.1.4.1 Проверить подшипник ступицы; в случае неисправности замените и проверьте. В.1.4.2 Проверьте, прилегает ли тормозной суппорт к тормозному диску в нетормозном состоянии; если есть какие-либо отклонения, замените и проверьте.
	БИ 2	Приводной вал		
		БИ 2. 1	Деформация	Если неисправность видна невооруженным глазом, замените и проверьте.
		БИ 2. 2	Ослабленные и застойные шлицы, подшипники и т. д.	Если есть очевидная неисправность блокировки, замените и проверьте.
	Б. 3	Поворотный рычаг		
		Б.3. 1	Деформация	Замените и устраните любые видимые неисправности.
		Б.3. 2	Ослабленный или застрявший шаровой шарнир	С силой встряхните шаровой шарнир в месте соединения между поворотным рычагом и поворотным кулаком. Сравните левую и правую стороны. Если одна сторона явно застряла, имеет ненормальный звук или заменить и ослаблена, проверьте.
		Б.3. 3	Растрескивание и деформация резиновой втулки	Замените и устраните любые видимые неисправности.

Machine Translated by Google

		Б.3. 4	Растрескивание гидравлической втулки и утечка масла	Если функция гидравлической втулки не работает из-за визуальной неисправности, замените и проверьте.
	Б. 4	Рулевой механизм		
		Б.4. 1	Деформация	Если неисправность видна невооруженным глазом, замените и проверьте.
		Б.4. 2	Ослабленный или застрявший шаровой шарнир	Потрясите шаровой шарнир в месте соединения между рулевым механизмом, поворотным кулаком и боковой рулевой тягой и зубьями.

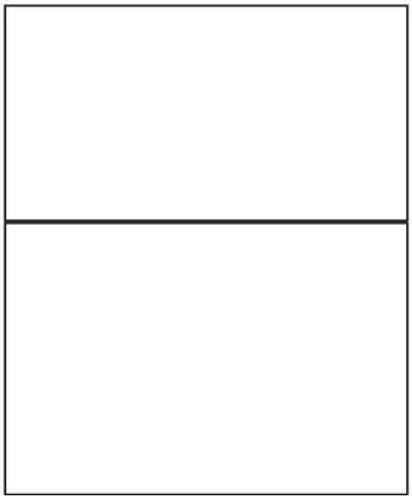
Machine Translated by Google

				Шаровой шарнир при соединении ленты сравнивается с левой и правой стороны. Если одна сторона явно застряла, имеет ненормальный звук или ослаблена, замените и проверьте.
		Б.4. 3	Масляный контур HPS заблокирован. Для модели, оснащенной гидроусилителем рулевого механизма, если существует большая разница между усилиями на левой и правой рулевой руке, когда автомобиль находится в подъемном состоянии, т. е. колеса сорваны с места. массу, проверьте ее в следующем порядке: В.4.3.1 Замените масло рулевого управления и очистите масляный контур.В. 4.3.2 Если нет, замените рулевой механизм. Б.4.3.3 Если нет, замените рулевое управление. насос.	
	Б. 5	Весна		
			Деформация	С помощью линейки измерьте высоту колпака колеса от колеса или земли. Если разница между левой и правой стороной превышает 20 мм, замените пружину с нижней стороны.
	Б. 6	Демпфер		
		Б.6. 1	Деформация	Осмотрите кронштейн, шток поршня и резервуар для масла в месте соединения с поворотным кулаком. Если есть видимые отклонения от нормы, замените его.
		Б.6. 2	Ненормальная сила демпфирования. Динамический осмотр,	сравнение левой и правой стороны. Если демпфирующая сила с одной стороны явно слишком мала или слишком велика, или наблюдается заедание и другие отклонения, замените и проверьте.
		Б.6. 3	Застой вращения подшипника верхнего посадочного места	Зафиксируйте один конец амортизатора в посадочном месте, поверните другой конец, сравните левую и правую стороны, если одна сторона явно застряла, замените и проверьте.
		Б.6. 4	Деформация резиновой втулки верхнего посадочного места, растрескивание	Замените и устраните любые видимые неисправности.
Способ регулировки развала передних колес				

Machine Translated by Google

A	Операционные процедуры: 1) Подъем автомобиля 2) Снятие переднего колеса 3) Ослабьте, но не снимайте соединительные болты между поворотным кулаком и тормозите до тех пор, пока тормоз не начнет трястись относительно стойки. 4 Информацию об уменьшении развала см. в B.1; Информацию об увеличении развала см. в B.2; 5) Установите передние колеса. Затягивайте гайки шины с небольшим моментом равномерно и постепенно, чтобы избежать несоответствия монтажной поверхности шины и тормоза из-за полной затяжки отдельных гаек перед затяжкой других гаек. Убедившись, что колесо и тормозная пластина установлены, затяните момент до расчетного значения ±10 Нм.

Machine Translated by Google

Б. 1	Уменьшение развала передних колес: 1) Примените верхний конец тормоза к внутренней стороне, а нижний конец тормоза — к внешней стороне, как показано на рисунке; 2) Удерживая верхний конец тормоза вращающимся внутрь, затяните крепежные болты в соответствии с последовательностью сначала один, а затем два, затяните момент затяжки до расчетного значения ±5 Н·м и цветового кода.	
БИ 2	Увеличение переднего развала: 1) Верхний конец тормоза оказывает усилие наружу, а нижний конец тормоза — внутрь, как показано на рисунке; 2) Удерживая верхний конец тормоза вращающимся наружу, затяните крепежные болты в соответствии с последовательностью сначала один, а затем два, затяните момент затяжки до расчетного значения ±5 Н·м и цветового кода.	

Machine Translated by Google

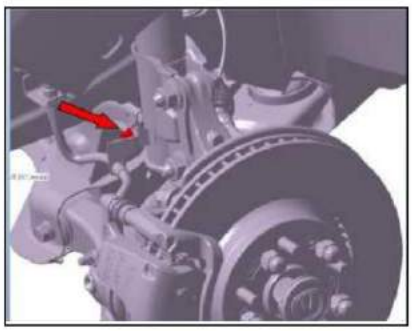
Снятие и установка передней стойки в сборе

1. Удаление

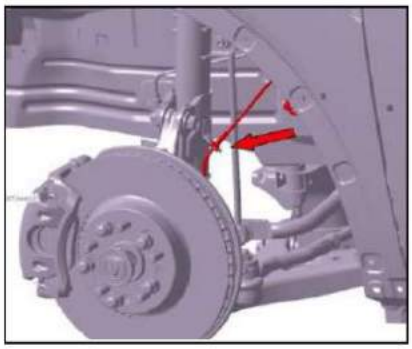
1 Снимите колесо. Артикул: Колеса и шины

2 Поднимите автомобиль. Артикул: Лифтинг

3 Выверните болты крепления кронштейна маслопровода тормозной системы на передней стойке. Инструмент: Втулка (1 3), момент затяжки: 22±2 Н·м.

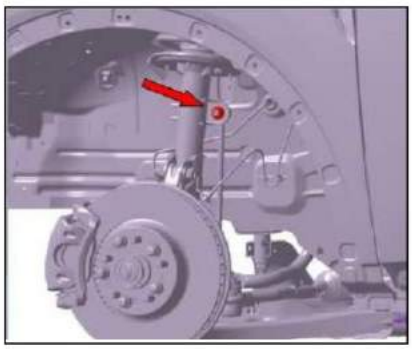


4 Снимите зажим жгута проводов датчика скорости колеса стойки UPR стойки FRT.



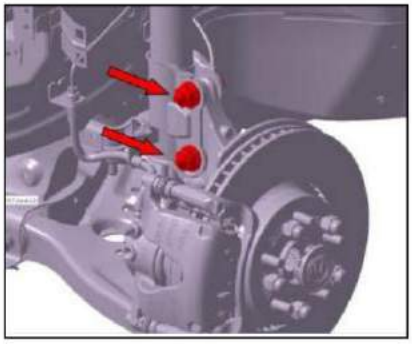
5 Снимите шаровой шарнир шатуна передней стойки. Инструмент: Втулка (1 9), крутящий момент: 90±5 Нм.

Используйте хлопчатобумажную ткань, чтобы защитить шаровой шарнир от повреждений во время снятия. Не зажимайте сторону пылезащитной крышки инструментом.
Предупреждение при снятии гайки во избежание повреждения пылезащитного чехла.



6 Снимите по два соединительных болта и гайки поворотного кулака передней стойки. Инструмент: Втулка (2 1), момент затяжки: (220 ±10) Нм.

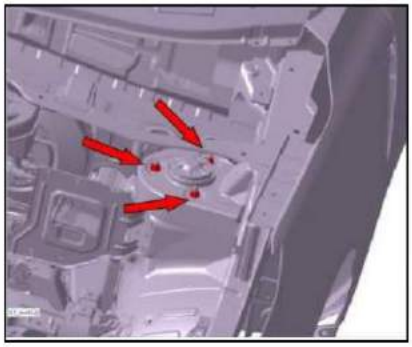
Machine Translated by Google



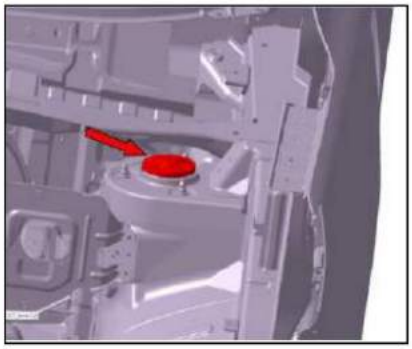
7 Отделите поворотный кулак от передней стойки в сборе.

8 Снимите накладку передней крышки, см.: Снятие и установка передней крышки.

9 Ослабьте три стопорные гайки в верхней части узла передней стойки и выньте узел передней стойки. Инструмент: Втулка (2 2), момент затяжки: 68 ±5 Нм



10 Снимите узел передней стойки и снимите резиновый пылезащитный чехол со стойки.



2. Монтаж

Последовательность установки обратна последовательности снятия.

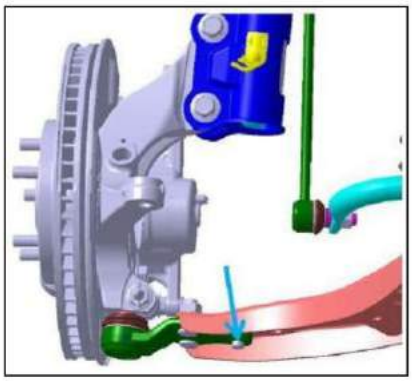
Передний поворотный рычаг в сборе (Втулка)

1. Удаление

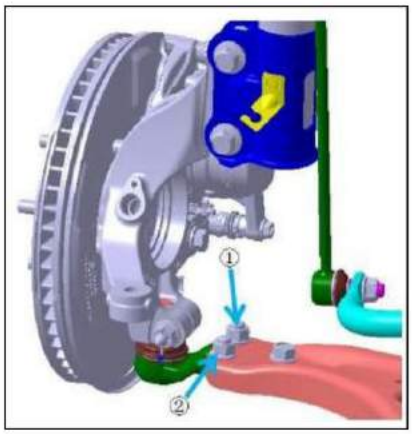
1 Поднимите автомобиль и снимите передние колеса. Артикул: Подъем, колеса и шины

2 Снимите крепежные болты переднего поворотного рычага и шаровую ось переднего поворотного рычага, момент затяжки 120 ±10 Нм.

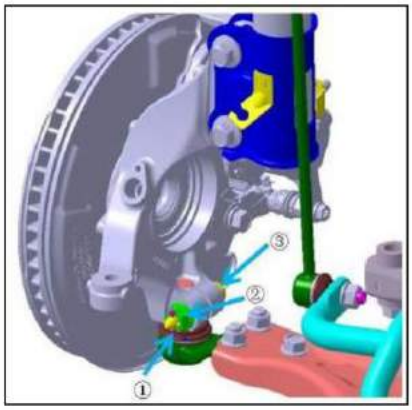
Machine Translated by Google



3 Снимите стопорные гайки переднего поворотного рычага и шаровую ось переднего поворотного рычага, затянув момент 90±5 Н·м.



4 Снимите шплинт, гайку и болт, соединяющие шаровой палец переднего поворотного рычага и тормоз, момент затяжки 120 ± 10 Нм.

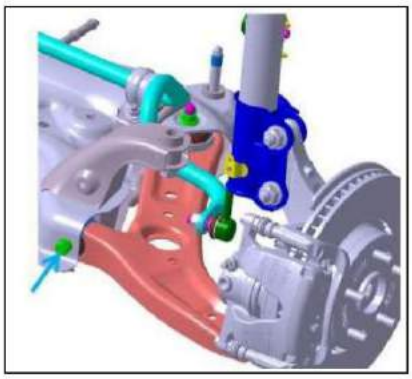


5 Снимите узел шарового пальца переднего поворотного рычага. Специальный инструмент: инструмент для снятия контргайки шарового шарнира рулевой тяги.

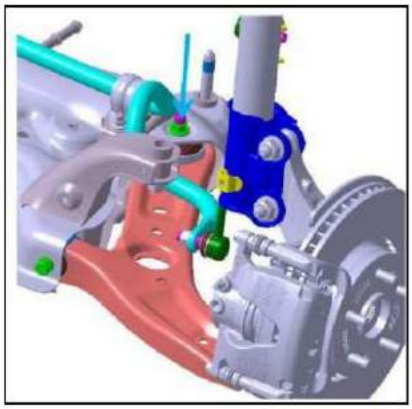
Предупреждение Используйте хлопчатобумажную ткань, чтобы защитить шаровой шарнир от повреждений во время снятия.

6 Снимите передний поворотный рычаг в сборе и болты крепления передней втулки переднего подрамника, момент затяжки 120 ± 10 Н·м.

Machine Translated by Google



7 Снимите гайки и болты крепления переднего поворотного рычага и задней втулки переднего подрамника, момент затяжки 150 ± 10 Нм.



8 Поднимите стабилизатор поперечной устойчивости, а затем снимите узел переднего поворотного рычага.

2. Монтаж

1 Процесс установки обратный порядку снятия.

Предупреждение При установке обращайте внимание на момент затяжки всех болтов.

Предупреждение Будьте осторожны, чтобы не сломать пылезащитный чехол шарового пальца переднего поворотного рычага при установке переднего тормоза и шарового пальца переднего поворотного рычага.

Предупреждение Детали с пылезащитным чехлом после сборки необходимо осмотреть на наличие царапин и повреждений (визуальный осмотр).

Передний стабилизатор в сборе

1. Разборка

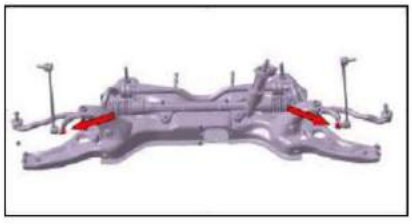
1 Снимите колесо. См.: Колеса и шины.

2 Подъем автомобиля, см.: Подъем автомобиля.

3 Снимите передний поворотный рычаг в сборе и подрамник в сборе, а затем снимите передний подрамник в сборе с кузова автомобиля целиком. См.: Передний поворотный рычаг в сборе (втулка) Передний подрамник в сборе.

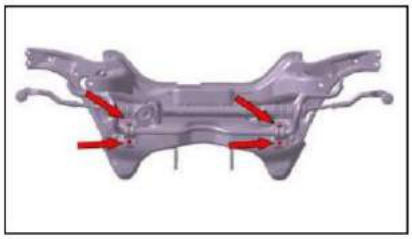
4 Снимите передний стабилизатор поперечной устойчивости и гайки шаровых штифтов шатуна с обоих концов. Крутящий момент: 90±5 Нм.

Осторожно! Используйте хлопчатобумажную ткань, чтобы защитить шаровой шарнир от повреждений. Не зажимайте сторону пылезащитного чехла инструментом при снятии гайки, чтобы избежать повреждения пылезащитного чехла.



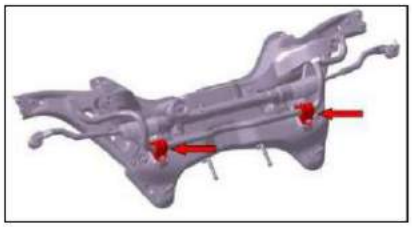
Machine Translated by Google

5 Отверните соответственно два болта и гайки крепления переднего стабилизатора поперечной устойчивости. Крутящий момент: 65 ± 5 Нм.



6 Снимите передний стабилизатор поперечной устойчивости в сборе (включая кронштейн стабилизатора поперечной устойчивости и втулку стабилизатора поперечной устойчивости).

7 Снятие втулки переднего стабилизатора поперечной устойчивости, кронштейна.



2. Монтаж

Последовательность установки обратна последовательности снятия.

Передний подрамник в сборе

Удаление

1. Снимите колесо. Колеса и шины.

2. Поднимите автомобиль. Подъем

3. Снимите переднюю часть

стабилизатор поперечной устойчивости и передний

гайка шатуна а.

Крутящий момент: (65±5) Нм

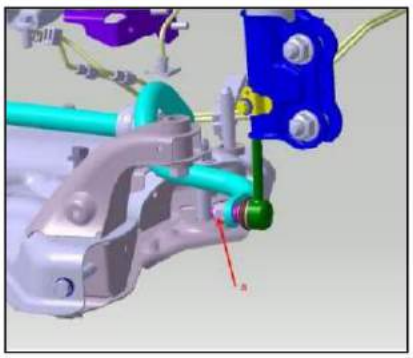


Рисунок 34:

4. Снимите соединительную гайку.

б между рулевой тягой

и поворотный кулак.

Крутящий момент: (45±5) Нм

Machine Translated by Google

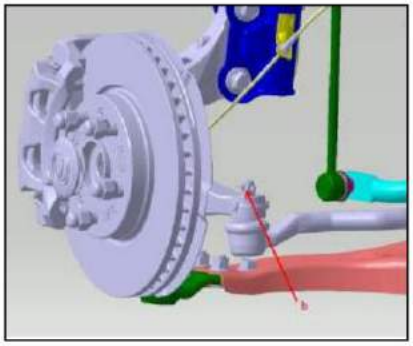


Рисунок 35:

5. Снимите гайку крепления шарового пальца поворотного рычага.

к поворотному кулаку и шплинту c. Крутящий момент:

(120 ±10) Нм

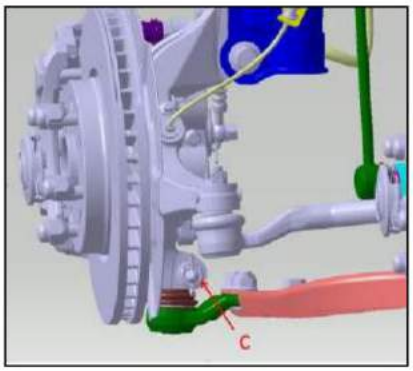


Рисунок 36:

6. Снимите заднюю подвеску и

болты крепления опоры двигателя d.

Крутящий момент: (65±3,3) Нм

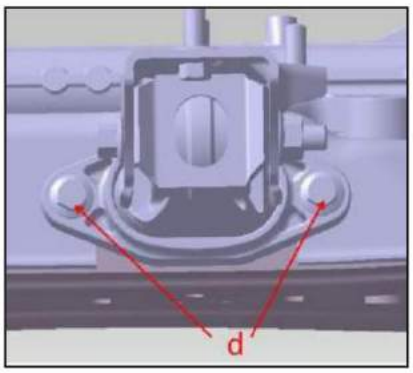


Рисунок 37:

7. Поддержите раму двигателя с помощью подъемного устройства, которое перемещается вверх и вниз.

8. Снимите кронштейн двигателя с направляющей кузова.

болты крепления, гайки f и g. Крутящий момент: F: (220 ±22)

Нм

Г: (220 ±22) Нм

Machine Translated by Google

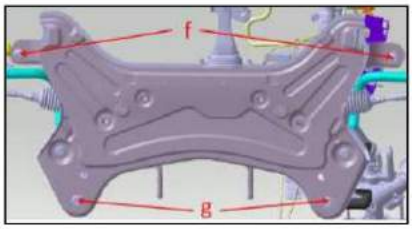


Рисунок 38:

9. Снимите корпус двигателя и его компоненты.

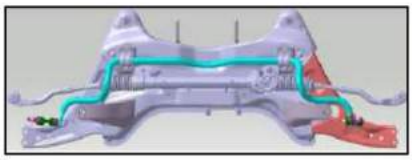


Рисунок 39:

10. Снимите рулевой механизм в сборе. Механический рулевой механизм в сборе

11. Снимите передний стабилизатор поперечной устойчивости и его принадлежности.

12. Снимите узел переднего поворотного рычага. Передний поворотный рычаг в сборе (Втулка)

13. Снимите подушку задней подвески.

сборку и быть опорой двигателя в сборе.

Монтаж

Последовательность установки обратна последовательности снятия. Примечание. Соответствующее значение крутящего момента должно соответствовать нормативам.

Задний амортизатор в сборе

1. Разборка

1 Снимите колеса.

Артикул: Колеса и шины

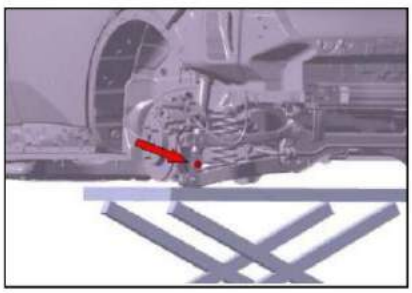
2 Поднимите автомобиль.

Артикул: Лифтинг

3 С помощью плоского домкрата поддержите узел заднего тормоза и снимите задний амортизатор.

Нижний блок амортизатора и болты крепления узла заднего тормоза. Крутящий момент: (150

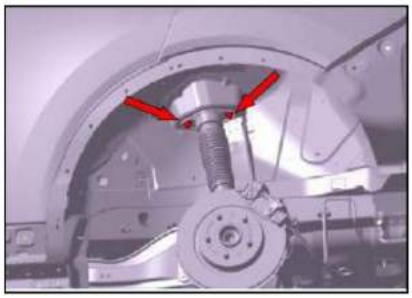
±10) Нм



4 Снимите 2 крепежных болта на узле заднего амортизатора и корпусе.

Machine Translated by Google

Крутящий момент: (68±5) Нм



5 Снимите узел заднего амортизатора.

2. Монтаж

Порядок установки обратный порядку снятия.

Задняя винтовая пружина

1. Разборка

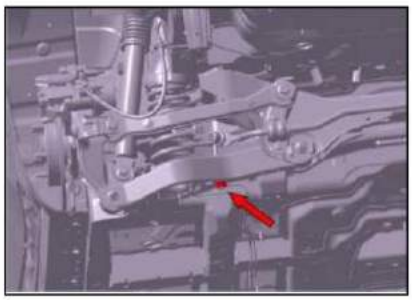
1 Снимите колеса.

См.: Колеса и шины.

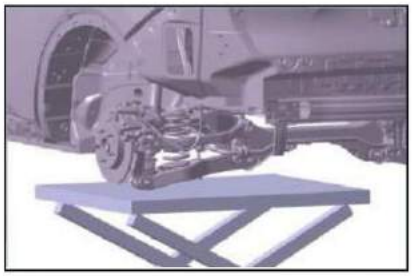
2 Поднимите автомобиль.

См.: Подъем

3 Сначала снимите гайки крепления шатуна и заднего поворотного рычага; Крутящий момент: (90±5) Нм



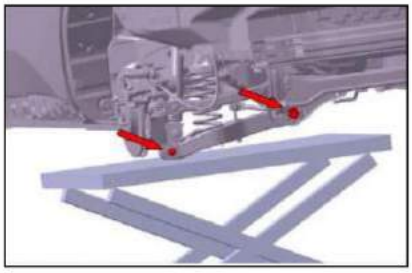
4 Используйте плоский домкрат для поддержки узла заднего нижнего поворотного рычага.



5 Сначала снимите болты и гайки крепления заднего поворотного рычага и заднего тормоза; Крутящий момент: (150 ±10) Нм;

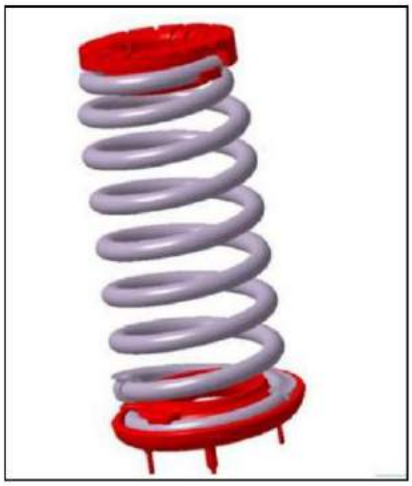
Во-вторых, ослабьте болты крепления заднего поворотного рычага и заднего подкапотного пространства (достаточно ослабить, не снимая), момент затяжки: (150±10). Нм

Machine Translated by Google

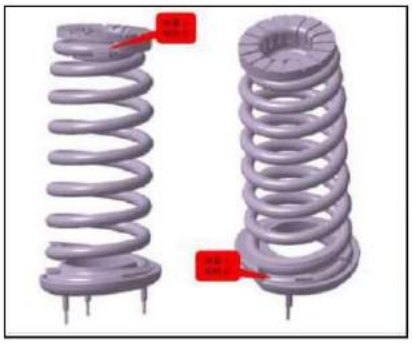


Сила предварительного натяжения (сила отскока) задней винтовой пружины «Осторожно» в установленном состоянии велика, и перед началом работы ее необходимо поддерживать инструментом, в противном случае это может привести к травме.

6 Медленно опустите подъемник и снимите заднюю винтовую пружину, а также верхнюю и нижнюю подушки задней винтовой пружины. Снимите верхнюю и нижнюю пружинные колодки.



Внимание 1. При установке верхней и нижней подушек пружины на заднюю винтовую пружину обязательно закройте конец пружины до упора. босс пружинной подушки.



1. После завершения технического обслуживания из-за ослабления болтов крепления заднего поворотного рычага и заднего подрамника проверьте и подтвердите параметры положения задних колес.

1. Монтаж

Порядок установки обратный порядку снятия.

Задний подрамник в сборе

Разборка

1 Снимите колеса.

Артикул: Колеса и шины

2 Поднимите

транспортное средство.

Ссылка:

Лифтинг

Machine Translated by Google

3 Снимите болты крепления узла пальца задней подвески к заднему подрамнику.

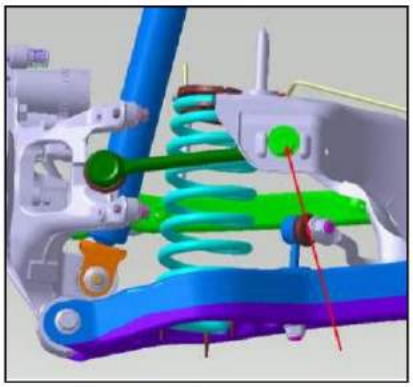


Рисунок 40:

4 Снимите задний поперечный рычаг и болты крепления заднего подрамника.

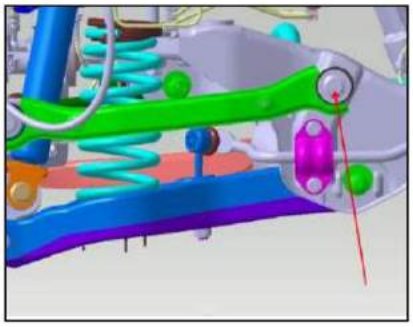


Рисунок 41:

5 Снимите заднюю винтовую пружину и узел заднего поворотного рычага. Задняя винтовая пружина

6 Снимите задний стабилизатор поперечной устойчивости. Задний стабилизатор поперечной устойчивости

7 Поддержите задний подрамник в сборе с помощью плоского домкрата (или подъемного опорного устройства, например, горизонтальной крыши).

опору) и отверните соединительные болты и гайки между задним подрамником и кузовом автомобиля.

Крутящий момент: (200 ±10) Нм

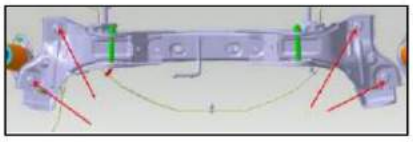


Рисунок 42:

8 Уменьшите высоту верхней опоры и

снимите задний подрамник в сборе.

Монтаж

Осторожно! Окончательное крепление деталей задней подвески не следует производить до тех пор, пока вся масса автомобиля не будет перенесена на колеса.

1 Последовательность установки обратна последовательности снятия.

2 Выхлоп тормозной системы.

Ссылка: Выхлопная тормозная система

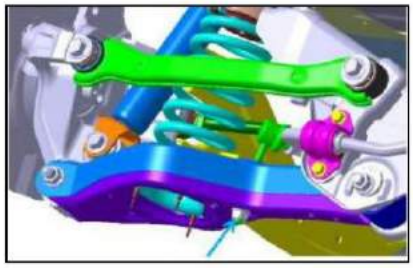
Задний поворотный рычаг

Разборка

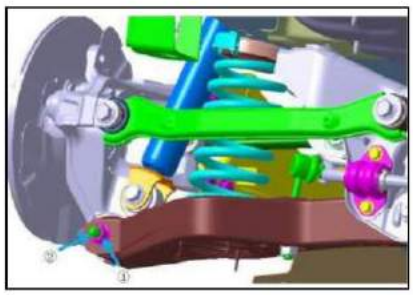
1 Снимите задние колеса, поднимите автомобиль и поддержите узел заднего нижнего маятника с помощью плоского домкрата. Артикул: Задняя катушка
весна

Machine Translated by Google

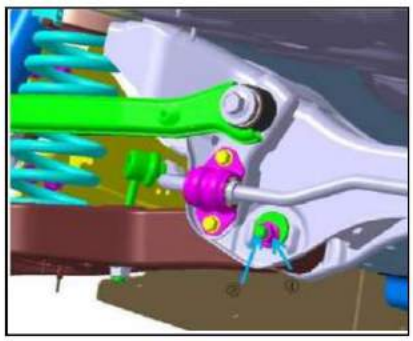
2 Снимите задний шатун и гайку крепления заднего поворотного рычага, момент затяжки 90 Н·м.



3 Снимите болты и гайки крепления заднего поворотного рычага и заднего тормоза, момент затяжки 150 ±10 Н·м.



4 Снимите задний маятник и эксцентриковые болты и гайки крепления заднего подкарета, момент затяжки 150 ±10 Н·м.



5 Медленно опустите подъемник и снимите

задний поворотный рычаг в сборе. Монтаж

1 Последовательность установки обратна последовательности снятия.

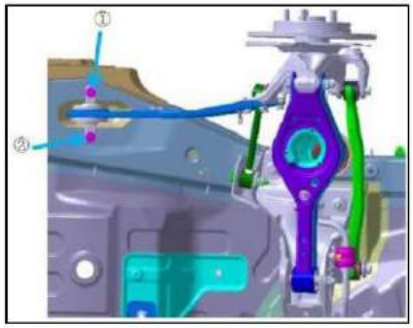
2 Проверьте и подтвердите параметры положения задних колес. Справка: Проверка параметров сход-развала задних колес.

Задний продольный рычаг

Разборка

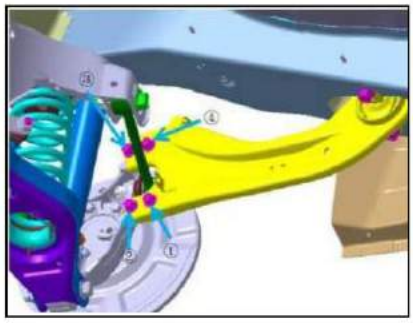
1 Поднимите автомобиль и снимите задние колеса. Артикул: Подъем, колеса и шины

2 Снимите болты крепления заднего продольного рычага к кузову, x2, момент затяжки 120 ±10 Н·м.



3 Снимите четыре болта крепления заднего продольного рычага и заднего звукового сигнала, момент затяжки 70±5 Нм.

Machine Translated by Google



4 Снимите задний продольный рычаг в сборе.

Монтаж

1 Последовательность установки обратна последовательности снятия.

Задний стабилизатор поперечной устойчивости

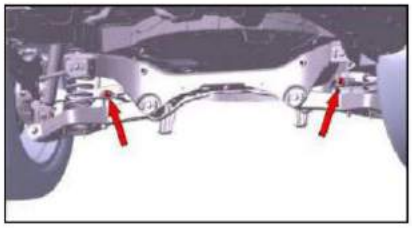
1. Разборка

1 Снимите соединительные гайки заднего шатуна и заднего стабилизатора.

Не используйте инструмент со стороны пылезащитного чехла во время

Предупреждение о разборке во избежание повреждения пылезащитной крышки шарового пальца,

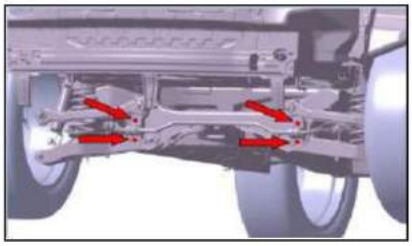
что может привести к утечке смазки. Крутящий момент: (90±5) Нм



2 Снимите 4 кронштейн заднего стабилизатора поперечной устойчивости.

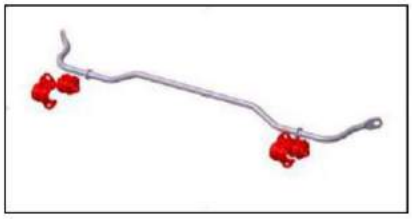
и болты крепления подрамника. Крутящий момент:

(65±5) Нм



3 Снимите задний стабилизатор в сборе (с кронштейном стабилизатора и втулкой стабилизатора).

4 Снимите втулку стабилизатора и кронштейн стабилизатора с заднего стабилизатора.



2. Монтаж

Последовательность установки обратна последовательности снятия.

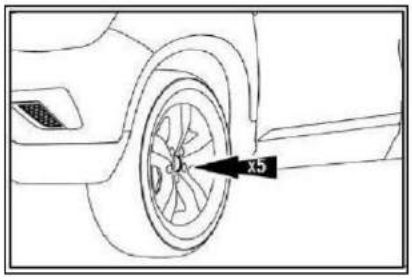
Machine Translated by Google

Колеса и шины

1. Разборка

1 Ослабьте фиксацию колеса

гайка против часовой стрелки



Крутящий момент: 110 ±5 Нм.

2 Подъем автомобиля

Лифтинг

3 Снимите гайки крепления колеса, колесо и шину.

Предупреждение Не используйте нагрев для ослабления застрявших колесных гаек. Нагрев может повредить колеса и ступицы.

Удалите ржавчину и пыль с монтажных поверхностей колеса, ступицы или тормозного диска. Это может вызвать

Предупреждение: ослабление колесных болтов или ослабление колес во время движения, а также несоблюдение приведенных выше инструкций может привести к травмам.

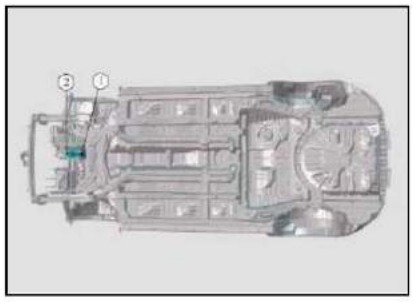
2. Монтаж

Последовательность установки обратна последовательности снятия.

Модуль заднего крепления

1. Описание

Подушка задней подвески 1 и кронштейн задней подвески 2 расположены под моторным отсеком, как показано на следующем рисунке:



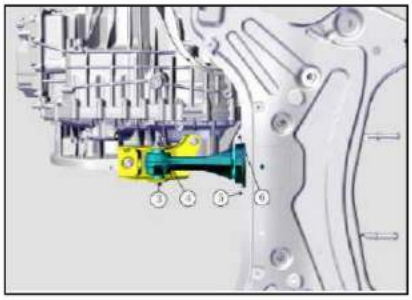
2. Разборка

1 Припаркуйте автомобиль там, где обслуживающему персоналу будет удобно работать снизу автомобиля. Если транспортное средство поднято на подъемник или в траншею, обслуживающий персонал должен надеть защитные средства и войти в нижнюю часть силовой агрегат подготовиться к демонтажу подушки задней подвески 1 и кронштейна задней подвески 2;

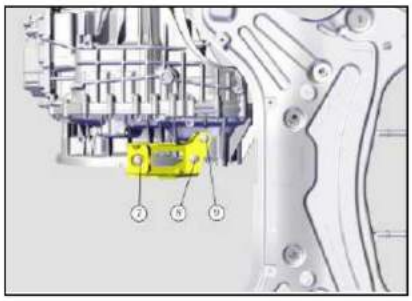
2 Снимите нижнюю защиту, см. главу «Нижняя защита» .

3 Снимите соединительный болт 3 и гайку 4 с помощью гаечного ключа и торцевой головки на 15 мм и отверните соединительные болты 5 и 6 с помощью ключа на 13. головка мм и снимите подушку задней подвески в сборе;

Machine Translated by Google



4. Отверните соединительные болты 7, 8 и 9 с помощью гаечного ключа и торцевой головки на 13 мм и снимите заднюю подвеску;



3. Монтаж

1 Совместите кронштейн задней подвески 6 с отверстием крепления коробки передач, установите болты 7, 8 и 9 и последовательно затяните ключом соответствующее гнездо;

2 Затем совместите подушку задней подвески 1 с монтажным отверстием на подрамнике шасси, вверните болты 4 и 5, и затяните их соответствующим торцевым ключом;

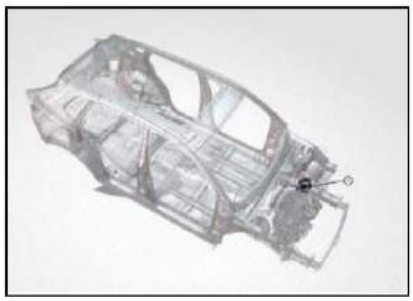
3 Затем совместите узел подушки задней подвески 1 с монтажным отверстием задней подвески 6, вставьте болт 2 и гайку 3 и затяните ключом с соответствующей головкой;

4 Наконец, используйте динамометрический ключ, чтобы подобрать соответствующую головку, чтобы затянуть момент. Момент затяжки болта 2 составляет 110±6Нм, а момент болтов 4,5,7,8,9 составляет 65±4Нм.

Левый модуль подвески

1. Описание

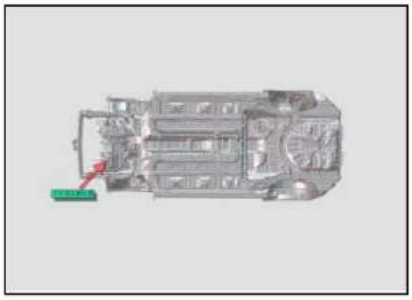
Левая подушка подвески 8 расположена с левой стороны моторного отсека, как показано на следующем рисунке:



2. Разборка

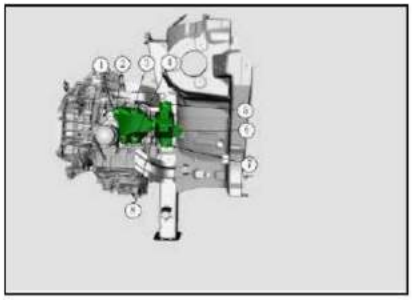
1 Подготовьте мягкие предметы, такие как домкраты и резиновые прокладки, поместите домкраты на нижнюю поверхность масляного поддона двигателя, поместите мягкие предметы, такие как резиновые прокладки, между домкратами и масляным поддоном, чтобы избежать повреждения масляного поддона, затем поддержите нижнюю поверхность масляного поддона двигателя домкратами (см. следующий рисунок) и поднимите двигатель, как показано на рисунке. следующий рисунок:

Machine Translated by Google



2 Снимите аккумулятор и кронштейн аккумулятора;

3 С помощью гаечного ключа с головкой на 18 мм снимите левую подушку подвески в сборе и гайку крепления коробки передач 1, а
Головка на 15 мм для откручивания болтов 2, 3, 4 и головка на 13 мм для снятия левой подушки подвески в сборе и кузова.
крепежные болты для снятия левой подушки подвески 8.



3. Монтаж

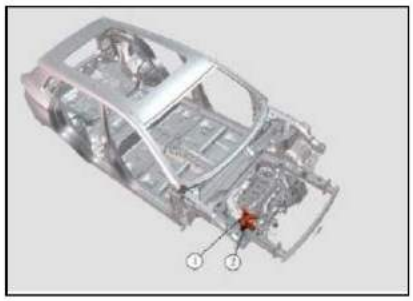
1 Сначала установите левую подушку подвески в соответствующие монтажные отверстия кузова и коробки передач.
затем последовательно затяните болты и гайки № 1–7, затем затяните их гаечным ключом и, наконец, последовательно затяните затяжку, где
момент затяжки № 1–4 составляет 110 ±6 Н·м, а момент затяжки болтов № 5–7 равен 65±4 Нм, завершить сборку левой подушки подвески.
сборка;

2 Поочередно установите кронштейн аккумулятора и аккумулятор.

Правый модуль подвески

1. Описание

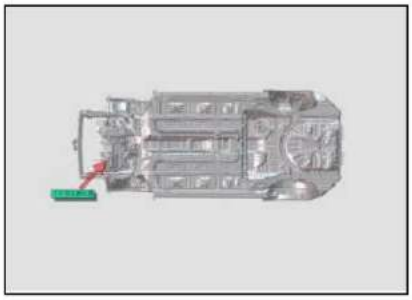
Правый модуль подвески содержит правую подушку подвески 1 и правый кронштейн подвески 2, расположенные с правой стороны
моторного отсека, как показано:



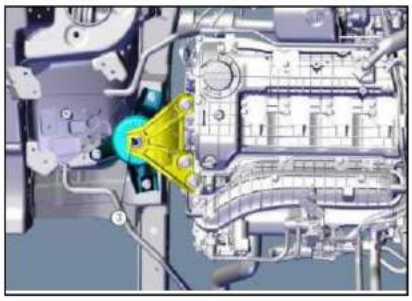
2. Разборка

1 Подготовьте мягкие предметы, такие как домкраты и резиновые прокладки, поместите домкраты на нижнюю поверхность масляного поддона двигателя, поместите
мягкие предметы, такие как резиновые прокладки, между домкратами и масляным поддоном, чтобы не повредить масляный поддон, а затем используйте домкраты к
Поднимите двигатель за нижнюю поверхность масляного поддона двигателя, как показано на следующем рисунке:

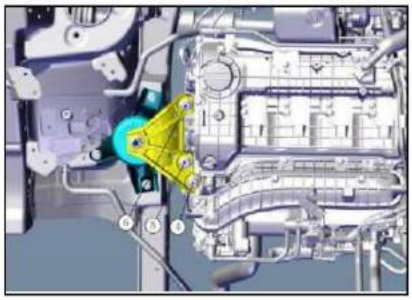
Machine Translated by Google



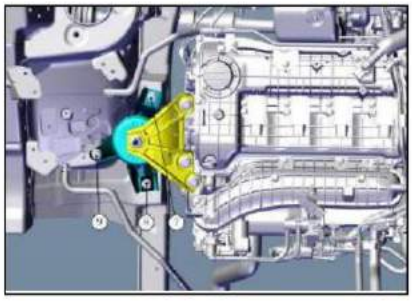
2 Снимите правый кронштейн подвески и гайку крепления правой подушки подвески 3;



3 Снимите правую подвеску и болты крепления двигателя 4, 5, 6 с помощью гаечного ключа и торцевой головки на 15 мм, чтобы завершить сборку. снятие правой подвески;



4 Наконец, с помощью гаечного ключа с головкой на 13 мм снимите правую подушку подвески в сборе и болты крепления кузова 7, 8, 9 к завершите снятие правой подушки подвески в сборе 2.



3. Монтаж

1 Вставьте правую подушку подвески в сборе 2 в соответствующие монтажные отверстия на кузове автомобиля, установите болты №7, №8 и №9, а затем последовательно затяните их ключом с соответствующей втулкой;

2 Затем установите правую подвеску 1 на правую подушку подвески 2 и двигатель, установите гайки 3 и болты 4, 5 и 6, затяните болты 4, 5 и 6 ключом и затяните гайки 3;

3 Наконец, используйте динамометрический ключ, соответствующий соответствующей втулке и моменту затяжки; Крутящий момент гайки 3, болта 4,5,6 составляет 110±6Нм, а момент болта 7,8,9 составляет 65±4Нм.

Machine Translated by Google

Атлас запасных частей

Ф260202 Ф260203 Ф260204

F260205 F260206 F260502

Ф260503 Ф260504

Machine Translated by Google

Тормозная система

Технические характеристики гидравлической механической тормозной системы

Спецификация материала

Проект	Технические характеристики
Тормозная жидкость	ХЗИ4/ДОТ4

Основные Характеристики

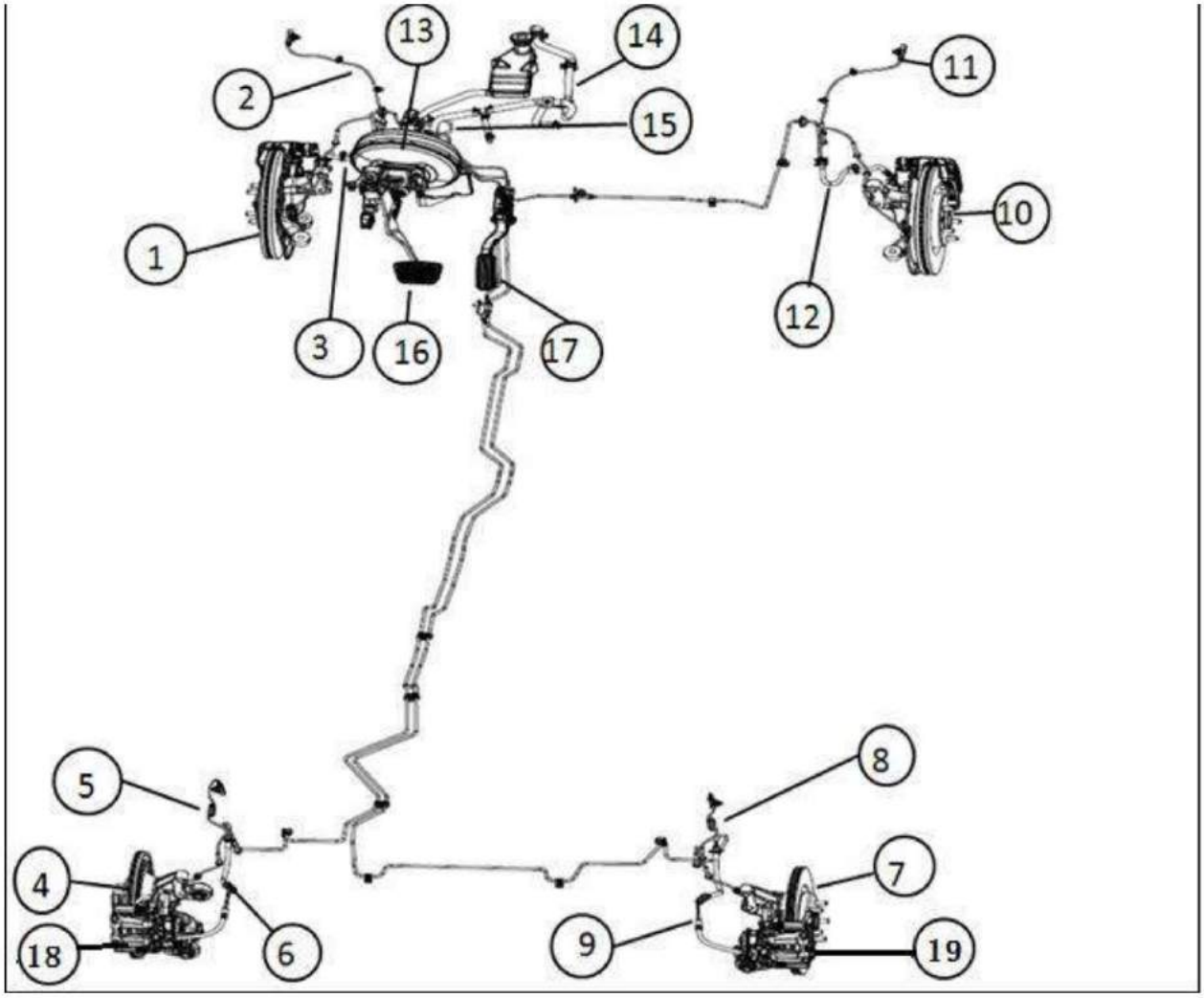
Передний дисковый тормоз	Технические характеристики (мм)
Диаметр тормозного диска	310
Новый тормозной диск нормальной толщины.	26
Толщина лома тормозного диска	24
Максимальное биение нового тормозного диска	0,025
Диаметр поршня суппорта	60
Минимальная толщина фрикционного материала тормозного блока	3
Задний дисковый тормоз (Электронная парковка)	Технические характеристики (мм)
Диаметр тормозного диска	283
Новый тормозной диск нормальной толщины.	9. 4
Толщина лома тормозного диска	7. 4
Максимальное биение нового тормозного диска	0,025
Диаметр поршня суппорта	38
Минимальная толщина фрикционного материала тормозного блока	2

Предупреждение: Тормозные диски необходимо заменять, когда они достигнут толщины лома. Особую осторожность следует соблюдать при полировке дисков, толщина которых не достигает толщины лома.

Состав и расположение. Распределение.

Схема расположения компонентов

Machine Translated by Google



Machine Translated by Google

Серийный номер	Наименование	Количество
1	Передний тормоз в сборе (слева)	1
2	Датчик скорости переднего колеса в сборе (слева) 1	
3	Передний тормозной шланг в сборе (левый)	1
4	Задний звуковой сигнал в сборе (левый)	1
5	Датчик скорости заднего колеса в сборе (слева) 1	
6	Задний тормозной шланг в сборе (слева)	1
7	Задний звуковой сигнал в сборе (правый)	1
8	Датчик скорости заднего колеса в сборе (правый) 1	
9	Задний тормозной шланг в сборе (правый)	1
10	Передний тормоз в сборе(Правый)	1
11	Датчик переднего колеса в сборе (правый)	1
12	Передний тормозной шланг в сборе (правый)	1
13	Главный тормозной цилиндр с вакуумным усилителем в сборе	1
14	Тормозная вакуумная трубка в сборе	1
15	Сборка привода EPBi	1
16	Педаль тормоза в сборе	1
17	Электронная педаль акселератора в сборе	1
18	Электронный блок привода парковки (слева)	1
19	Электронный блок привода парковки (правый) 1	

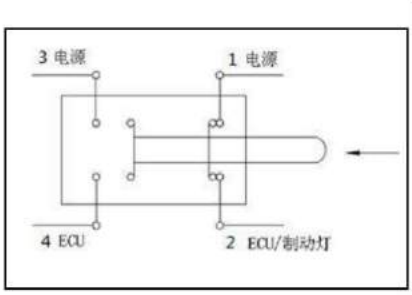
Введение в принцип функционирования системы

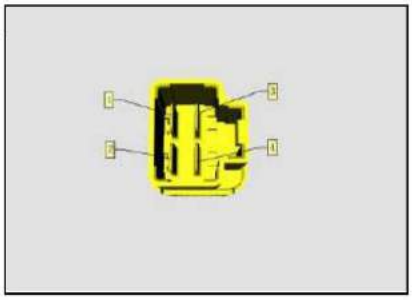
Базовая тормозная система имеет двухконтурную схему, расположенную по диагонали (передний левый и задний правый; правый передний, левый задний), передние и задние — дисковые гидравлические тормоза. Передние и задние суппорты дисковых тормозов установлены на поворотном кулаке и представляют собой плавающие суппорты. Передние и задние рабочие тормоза могут автоматически регулировать тормозной зазор, а задняя электронная система стояночного тормоза может регулировать зазор между тормозным диском и фрикционной пластиной с помощью функции саморегулировки зазора. Главный тормозной цилиндр выполнен продольно-последовательно и напрямую соединен с усилителем, что увеличивает тормозное усилие и уменьшает усилие, прилагаемое водителем к педали тормоза. Продольная конструкция гарантирует, что при выходе из строя одного тормозного контура другой тормозной контур останется неповрежденным. Антиблокировочная система управления (в том числе ESC) с добавлением электронного гидроблока управления и датчиков скорости колес на основе базового торможения, каждое колесо оснащено гидросистемой с независимым контуром; Электронный блок управления собирает сигналы скорости четырех колес с помощью датчиков скорости колес, установленных на колесах, и регулирует тормозное давление в процессе торможения через гидравлический блок управления для достижения целей предотвращения блокировки колес и контроля устойчивости кузова; Когда ABS не работает, электронная система распределения тормозных усилий все равно может регулировать тормозное усилие на задних колесах, чтобы гарантировать, что заднее колесо не блокируется раньше переднего колеса, чтобы обеспечить безопасность автомобиля. Электронная система стояночного тормоза представляет собой механическую и электронную систему, которая управляет задним дисковым электронным приводом стояночного тормоза через кнопку электронного стояночного тормоза, расположенную между двумя передними сиденьями, а парковка осуществляется нажатием кнопки электронного стояночного тормоза; Парковка отключается нажатием педали тормоза и одновременным нажатием кнопки электронного стояночного тормоза.

Проверка принципа конструкции детали

Выключатель стоп-сигнала

Выключатель стоп-сигналов представляет собой двухконтурный выключатель, педаль тормоза находится в исходном положении, педаль прижата к толкателю выключателя, к питанию подключены 3, 4 цепи. После нажатия педали толкатель выключателя стоп-сигналов выдвигается вверх, включаются 1-й и 2-й контуры, включается задний стоп-сигнал и подается сигнал нажатия педали тормоза.





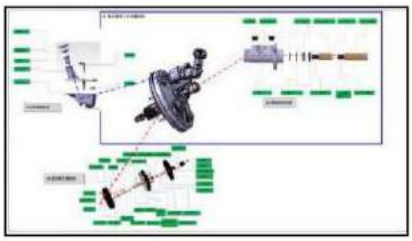
Machine Translated by Google

Главный тормозной цилиндр с вакуумным усилителем в сборе

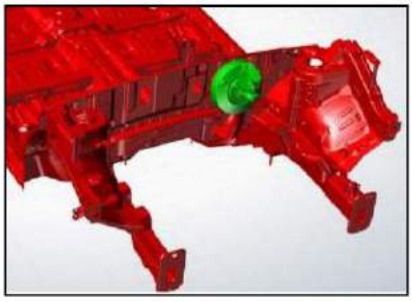
Функция: Преобразование усилия на педали тормоза в гидравлическое давление, необходимое тормозной системе; обеспечить необходимое тормозной системе количество тормозной жидкости; Обеспечить максимальное давление рабочей жидкости, необходимое для тормозной системы; После отпускания тормоза тормозная система автоматически разгружается или компенсируется.

Принцип работы: В процессе торможения, когда тормозное усилие водителя воздействует на ножную педаль, оно передается на усилитель в соответствии с определенным передаточным числом через рычаг педали. Когда тормозная сила достигает начальной мощности усилителя, усилитель передает тормозное усилие от педали водителя на главный тормозной цилиндр пропорционально в соответствии с конструктивными требованиями, используя внутреннюю разницу давлений в передней и задней камерах, чтобы обеспечить необходимую выходную гидравлическую мощность. давление в главном тормозном цилиндре автомобиля и соответствует требованиям тормозной гидравлической системы, требуемым тормозной системой автомобиля.

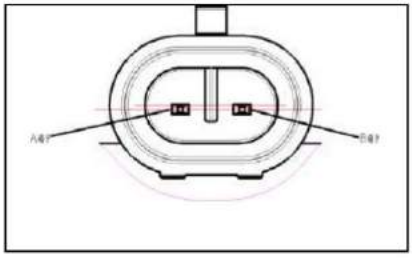
Части имеют следующую структуру:



Размещение:



Определение интерфейса: Клемма A подключена к сигнальной лампе прибора, а клемма B заземлена.



Передний тормозной суппорт

Передние суппорты однопоршневые и крепятся к поворотному кулаку двумя крепежными болтами. Когда педаль тормоза нажата, тормозной суппорт перемещается наружу под действием давления жидкости, а тормозное давление прижимает тормозную колодку к тормозному диску, в результате чего возникает сила трения, которая замедляет скорость шины и колеса в сборе и тормозит транспортное средство. Когда тормозная колодка изнашивается, поршень перемещается дальше, заполняя зазор. При снятии давления на педаль тормоза и сбросе гидравлического давления на поршень резиновое уплотнение поршня восстанавливает свою первоначальную форму, сохраняя зазор между тормозным диском и тормозной колодкой на исходном уровне.

Задний тормозной суппорт

Задний дисковый тормозной цилиндр EPB представляет собой одноцилиндровую конструкцию. Рабочий тормоз имеет дисковую конструкцию, стояночный тормоз использует электронную систему стояночного тормоза, электронный парковочный привод диска заднего колеса приводится в действие через кнопку электронного стояночного тормоза для включения стояночного тормоза, кнопка стояночного тормоза расположена между двумя передними сиденьями, а кнопка стояночного тормоза Торможение можно осуществить, потянув вверх кнопку электронного стояночного тормоза; Стояночный тормоз отпускается нажатием педали тормоза и одновременным нажатием кнопки электронного стояночного тормоза.

Общие методы

Проверка гидравлической утечки

Внимание. В нормальных условиях уровень тормозной жидкости будет постепенно снижаться по мере износа тормозных колодок. Уровень тормозной жидкости может быть слишком низким, если износ тормозных колодок превышает спецификации. Если тормозные колодки изношены в пределах нормы, если уровень тормозной жидкости слишком низкий, система негерметична.

Осторожно. Поскольку тормоз и сцепление имеют общий тормозной бачок, возможно, что тормозная жидкость в тормозной системе

Резервуар уменьшится из-за утечки сцепления. Внимание! При движении автомобиля под дождем или снегом следы протечек

можно смыть, поскольку тормозная жидкость растворима в воде.

Пожалуйста, проверьте следующее:

1 Убедитесь, что уровень тормозной жидкости слишком низкий или падает слишком быстро.

Machine Translated by Google

2 Визуально проверьте наличие признаков утечки тормозной жидкости.

Внимание! Поскольку пыльник поршня тормозного суппорта смазывается во время сборки, смазка может расплавиться и вытечь из мокрого суппорта (возле отверстия цилиндра суппорта может образоваться кольцо загрязнения тормозной жидкости), что приведет к ложный внешний вид подтекания суппорта. Сначала протрите следы, затем проверьте наличие утечек масла, несколько раз нажав на педаль тормоза.

3 Снимите передние колеса. Колеса и шины

Осмотрите передний тормозной цилиндр на предмет утечек и износа тормозных колодок.

4 Снимите задние колеса. Колеса и шины

Осмотрите задний тормозной цилиндр на предмет утечек и износа тормозных колодок.

5 Снимите главный тормозной цилиндр. Главный тормозной цилиндр с вакуумным усилителем в сборе

Проверьте уплотнение поршня главного тормозного цилиндра на герметичность.

6 Устраните указанные выше возможные неисправности и прокачайте тормозную систему. Выхлоп тормозной системы

Проверка вакуумного усилителя

1 Убедитесь, что уровень тормозной жидкости находится между отметками «MIN» и «MAX» .

2 Запустите двигатель, установите передачу трансмиссии в нейтральное положение и запустите двигатель на холостом ходу, убедитесь, что кнопка EPB нажата вверх.

3 Заглушите двигатель, несколько раз нажмите педаль тормоза, чтобы удалить вакуум в системе, затем нажмите педаль тормоза.
и держи.

4 Запустите двигатель. Если вакуумная система активна, педаль тормоза переместится вниз. Если педаль не движется вниз,
вакуумная система повышения давления не работает.

5 Снимите быстроразъемный разъем вакуумной трубки тормозной системы со стороны вакуумного усилителя. Когда двигатель работает на холостом ходу в нейтральном положении, вакуум механического вакуумного насоса двигателя воздействует на конец вакуумного усилителя и измеряется вручную или с помощью вакуумметра. Если вакуум отсутствует или вакуум очень мал, убедитесь, что вакуумная трубка тормозной системы засорена, герметична и герметична, а соединение вакуумной трубки находится в хорошем состоянии, чтобы убедиться, что вакуум механического вакуумного насоса работает.
Подсоедините вакуумную линию тормозной системы к вакуумному усилителю и повторите шаг 3. Если не ощущается движение педали тормоза вниз, замените вакуумный усилитель.

6 Дайте двигателю поработать 10 с при 1000 об/мин. Через десять минут после выключения двигателя приложите к педали тормоза усилие примерно 500 20 фунтов, которое должно ощущаться так же, как при работающем двигателе (нормальное наддув).

Если педаль тормоза кажется жесткой, проверьте и подтвердите, что обратный клапан вакуумной линии тормоза в норме (замените вакуумную линию на обычный автомобиль), проверьте еще раз и замените вакуумный усилитель, если неисправность не устранена.

Проверка главного тормозного цилиндра

Внимание! Перед выполнением диагностики убедитесь, что уровень тормозной жидкости и предупреждающий индикатор
работают правильно, а тормозная система не имеет кодов неисправностей. Нормальный

Обычно изменение ощущения или хода педали тормоза указывает на возможную проблему в тормозной системе. Однако следующие условия являются нормальными и не указывают на необходимость технического обслуживания главного тормозного цилиндра:

1 Новая конструкция тормозной системы отличается от предыдущих тем, что для нажатия на педаль тормоза требуется меньшее усилие.

2 Когда тормоз работает нормально, уровень тормозной жидкости должен падать и подниматься при отпускании, но общее количество тормозной жидкости
не должно меняться.

3 Уровень тормозной жидкости снижается по мере торможения.

накладки изнашиваются. Аномальный

Изменение ощущения или хода педали тормоза указывает на возможную проблему в тормозной системе. Следующие условия не являются нормальными и указывают на то, что главный тормозной цилиндр может потребовать технического обслуживания:

Симптомы	Главный тормозной цилиндр
Нажмите педаль тормоза, и педаль тормоза быстро опустится.	Внешняя утечка (трещины, соединения, нарушение герметичности)
Нажмите и удерживайте педаль тормоза, педаль тормоза медленно опустится.	Внешняя утечка; Внутренняя утечка (старение уплотнения главного цилиндра);
Нажмите педаль тормоза, педаль тормоза находится слишком низко или кажется мягкой.	Засорено впускное отверстие масла или вентиляционное отверстие масляного бака; Воздух в гидросистеме
Педаль тормоза возвращается слишком медленно	Компенсационный порт заблокирован; Пружинный разрыв главного цилиндра (усталость);
Ход педали тормоза слишком большой	Внутренняя утечка

Проверка состояния байпаса

Следите за уровнем бачка главного тормозного цилиндра. Если уровень тормозной жидкости остается прежним после нескольких нажатий педали тормоза, измерьте крутящий момент, необходимый для поворота колеса назад при торможении, как описано ниже.

1 Включите нейтральную передачу

и поднимите машину. См. Подъем

2 Нажмите педаль тормоза с моментом 445 Н и удерживайте прибл. 15 с. Приложите крутящий момент 10,1 Нм к колесам, пока торможение еще активно.
Если какое-либо из колес вращается, замените главный тормозной цилиндр.

Machine Translated by Google

Выхлоп тормозной системы


Предупреждение

Тормозная жидкость содержит эфир полиэтиленгликоля и полиэтиленгликоль во избежание попадания в глаза и на кожу.

При попадании тормозной жидкости в глаза промойте глаза холодной водой из-под крана в течение 15 минут. Если боль не проходит, немедленно обратитесь за медицинской помощью.

Machine Translated by Google

При попадании на кожу тщательно промыть.

При случайном проглатывании запейте водой и

вызвать рвоту и отправить к врачу

немедленно. Надевайте защитные очки.

Внимание! Если тормозная жидкость попадет на окрашенную поверхность, немедленно промойте ее чистой водой. Убедитесь, что автомобиль припаркован на ровном месте

дорожное покрытие.

Выхлоп в следующем порядке: задний правый, передний левый, задний левый и передний правый.

Когда ключ зажигания находится в положении «LOCK» и тормоз холодный, нажмите на тормоз 3–5 раз или пока усилие на педали тормоза значительно не увеличится, чтобы устранить остаточный вакуум из вакуумного усилителя.

При удалении воздуха бачок с тормозной жидкостью необходимо постоянно наполнять новой, чистой тормозной жидкостью, чтобы уровень тормозной

жидкости оставался на середине шкалы. Если известно или предполагается наличие воздуха в отверстии главного цилиндра, воздух из главного цилиндра

необходимо спустить до слива тормозного цилиндра.

Шаг

1 Подложите тряпку под главный цилиндр, чтобы предотвратить попадание тормозной жидкости на другие детали.

2 Попросите помощника медленно нажать педаль тормоза до упора и удерживать ее с постоянным усилием.

3 Отсоедините одну из главных тормозных магистралей от главного цилиндра и выпустите воздух из главного цилиндра.

4 Затяните тормозные магистрали и попросите помощника медленно отпустить педаль тормоза. 5 Повторяйте шаги 2–4, пока

не выйдет весь воздух из одного главного тормозного цилиндра. 6 Таким же образом выпустите весь воздух из другого

главного тормозного цилиндра через разъем другого главного трубопровода. 7 Поднимите автомобиль. Лифтинг

8 Подсоедините открытый конец прозрачной выхлопной трубы к выпускному отверстию правого заднего рабочего цилиндра.

9 Окуните другой конец выхлопной трубы в тормозную жидкость в прозрачном выпускном цилиндре.

10 Разместите выпускной цилиндр внизу на высоте не менее 300 мм над вентиляционным отверстием, чтобы поддерживать гидравлическое давление и предотвратить попадание воздуха в систему через резьбу вентиляционного отверстия.

11 Попросите помощника медленно нажать педаль тормоза до упора и удерживать ее с постоянным усилием.

12 Гаечным ключом на 10 ослабьте винт продувки и удалите воздух из контура гидравлического масла колес.

13 Ключом на 10 затяните выпускной винт с моментом 8±1 Нм и позвольте помощнику медленно отпустить педаль тормоза.

14 Добавьте тормозную жидкость в тормозной бачок.

15 Продолжайте нажимать педаль тормоза и повторяйте шаги 11–13, пока не содержащая воздуха тормозная жидкость не потечет в выпускной цилиндр.

16 Всегда устанавливайте вентиляционную крышку после слива жидкости из тормозных магистралей. Невыполнение этого требования может привести к закупорке вентиляционного отверстия.

17 Повторите эту процедуру для других

тормозные магистрали. Биение тормозного диска и

проверка толщины

Предупреждение

Надевайте защитные очки, чтобы

безопасность. Общее оборудование

Крепление циферблатного индикатора
Циферблатный индикатор
Микрометр

1 Поднимите машину. Лифтинг

2 Снимите передние колеса. Колеса и шины

3 Снимите тормозные колодки. Передняя тормозная колодка Задняя тормозная колодка

4 Установите гайки шин в обратном порядке, чтобы зафиксировать тормозные диски на месте.

5 Установите циферблатный индикатор и монтажный кронштейн на амортизационную стойку.

6 Установите циферблатный индикатор на расстоянии 10 мм от тормозного обода так, чтобы он касался фрикционной поверхности тормозного диска и составлял 90°.

7 Поворачивайте тормозной диск до тех пор, пока показания циферблатного индикатора не станут минимальными, затем обнулите циферблатный индикатор.

8 Медленно вращайте тормозной диск, пока циферблатный индикатор не покажет максимальное значение.

Отметьте и запишите биение торца. Новое стандартное значение: 0,055 мм (передний тормоз в сборе)/

0,060 мм (задний тормоз в сборе).

Если биение торцевой поверхности тормозного диска превышает указанный диапазон, проверьте биение ступицы колеса тем же методом и замените тормозной диск, если биение ступицы оси в норме.

9 Медленно проверните ступицу, чтобы проверить биение, если оно выходит за пределы указанного диапазона: 0,025 мм, убедитесь, что зазор подшипника в норме, передний мост заменяет поворотный кулак в сборе, а задний мост заменяет подшипник. Передний поворотный кулак в сборе Задний угловой узел и подшипник задней ступицы в сборе

Замена тормозных накладок

Фрикционная пластина оснащена сигнальным устройством, и при использовании минимальной толщины (3 мм для передней пластины и 2 мм)

мм для задней пластины), при торможении возникает звук «кашель» . На этом этапе необходимо заменить фрикционную пластину. Переднее трение

замена пластины. Передняя тормозная колодка

Замените задний фрикционный диск. Задняя тормозная колодка

Machine Translated by Google

Диагностика признаков неисправности

Проверка и подтверждение

Перед диагностикой «Осторожно» убедитесь, что индикатор предупреждения тормозной системы в порядке. Общее оборудование

Цифровой мультиметр
Диагностический сканер

Шаг

1 Подтвердите проблему клиента.

2 Визуальный осмотр очевидных механических

и гидравлических неисправностей.

Визуальный контрольный список (оборудование)

Давление в шинах
Колеса и шины
Уровень тормозной жидкости
Утечка тормозной магистрали

3 Устраните обнаруженную проблему, прежде чем переходить к следующей проверке.

4 Если очевидная причина наблюдаемой или возникшей проблемы обнаружена, ее необходимо устранить, прежде чем переходить к следующему шагу.

5 Если визуальный осмотр прошёл успешно, подтвердите неисправность и обратитесь к таблице признаков неисправности.

Таблица признаков неисправности

Внимание 1. Следует соблюдать осторожность при замене отдельных компонентов, которые могут повлиять на работу тормозной системы и привести к опасности вождения, с использованием стандартных деталей Chang'an Motor Company.

2 При обслуживании тормозной системы важно содержать компоненты и рабочую площадку в чистоте.

3 При обнаружении утечки тормозной жидкости компоненты необходимо разобрать, а при обнаружении отклонений заменить новые компоненты.

4 При снятии тормозного узла оберните соединительную часть тормозного трубопровода во избежание попадания грязи, грязи и других примесей в трубопровод.

5 Не повредите и не деформируйте тормозные магистрали при их снятии или установке.

6 При установке тормозных магистралей или тормозных шлангов следите за тем, чтобы они не были перекручены или погнуты.

7 Тормозной шланг не должен содержать демпферного масла, смазки и т. д.

8 После установки тормозных шлангов и тормозных шлангов убедитесь, что они не мешают другим компонентам.

9 Не допускайте прилипания тормозной жидкости к окрашенным поверхностям, например кузову, и немедленно удаляйте тормозную жидкость, если она вытекла на окрашенная поверхность.

Если возникла неисправность, но индикатор работы тормозной системы работает нормально, в модуле управления не зарегистрирован код неисправности и причина неисправности не может быть выявлена при базовой проверке, поиск неисправности следует выполнять в последовательности, указанной ниже. стол.

Симптомы	Возможные причины	Меры
1. Дрожь при торможении\Ударе	A. Тормозная колодка изношена, повреждена или смазана маслом.	Заменить тормозную колодку Замена тормозных накладок
	B. Ненормальный износ и деформация передних тормозных дисков.	Замена передних тормозных дисков Передние тормозные диски
	C. Ненормальный износ, выход за круг, деформация заднего тормозного диска.	Замена задних тормозных дисков Задний тормозной диск
	D. Ослаблены болты крепления тормозного суппорта.	Замена крепления тормозного суппорта болты Передний тормоз каверномер
	E. Сопротивление скольжению суппорта слишком велико.	При необходимости заменить суппорт переднего тормоза, суппорт заднего тормоза.

Machine Translated by Google

	F. Ослаблены или отсутствуют болты крепления колеса.	Затяните или замените колесо. болты крепления Колеса и шины

Machine Translated by Google

2. Неравномерное торможение/отклонение	A. Рисунок шин, нестабильное давление	Смена шин и регулировка давления в шинах Колеса и шины
	B. Тормозная трубка, шланг (деформация)	Заменить тормозной шланг и шланг спереди и задний тормозной шланг собрания
	C. Тормозной блок (сломан, перекручен или смазан)	Очистите или замените тормозные колодки
	D. Поврежденный вкладыш	Замена тормозных накладок
	E. Ненормальный износ и деформация передних тормозных дисков.	Замена Передний тормоз диски передние тормозные диски
	F. Ненормальный износ и деформация заднего тормозного диска.	Замена задних тормозных дисков
		Задний тормозной диск
	G. Суппорт застрял	Отремонтировать или заменить суппорт
		Передний суппорт Задний суппорт
	H. Неправильная установка колес.	Проверка параметров сход-развала передних колес Проверка параметров сход-развала задних колес
3. Педаль тормоза быстро проваливается.	A. Утечка в гидравлической системе	Устраните утечки, залейте тормозную жидкость и выхлопную систему.
		Выхлоп тормозной системы
	Б. Воздух в системе	Заливка тормозной жидкости и удаление воздуха
		Выхлоп тормозной системы
	C. Износ уплотнительного кольца поршня главного тормозного цилиндра или трещина в блоке цилиндров.	Заменить главный тормозной цилиндр
		Проверка главного тормозного цилиндра
	D. Чрезмерный износ тормозных колодок.	Заменить тормозную колодку
		Замена тормозных накладок
4. Педаль тормоза расположена низко или кажется мягкой.	A. Вентиляционное отверстие на крышке бачка засорено или загрязнено.	Очистите вентиляционное отверстие
	Б. Воздух в системе	Заливка тормозной жидкости и удаление воздуха
		Выхлоп тормозной системы
5. Блокировка тормоза происходит при легком торможении.	A. Неправильное давление в шинах.	Отрегулировать давление в шинах
	Б. Износ шин	Замена шин Колеса и шины
	C. Неправильная установка тормозных колодок.	Переустановка тормозной колодки
		Замена тормозных накладок
6. Нажмите и удерживайте педаль, педаль медленно опустится.	A. Утечка или воздух в системе	Устраните утечки, залейте тормозную жидкость и выхлопную систему.
		Выхлоп тормозной системы
	B. Неисправность главного тормозного цилиндра	Проверьте главный тормозной цилиндр, при наличии неисправности замените главный тормозной цилиндр.
		Проверка главного тормозного цилиндра

Machine Translated by Google

7. Ход педали тормоза слишком большой.	А. Чрезмерный износ тормозных колодок.	Заменить тормозную колодку

Machine Translated by Google

		Замена тормозных накладок
8. Тормозное сопротивление	A. Электронный стояночный тормоз не отпущен. Отпустите электронный стояночный тормоз.	
	B. Суппорт застрял	Отремонтировать или заменить суппорт
		Передний суппорт Задний суппорт
	C. Тормозной блок застрял.	Ремонт или замена тормозных колодок
		Замена тормозных накладок
	D. Заклинило вакуумный усилитель. E. Педаль тормоза не имеет свободного хода.	Отремонтировать или заменить педаль тормоза или главный тормозной цилиндр с усилителем в сборе.
		Проверка главного тормозного цилиндра
9. Плохое усиление тормозов.	A. Утечка в системе впуска	Проверить вакуум в системе впуска и при необходимости отремонтировать.
		Таблица признаков неисправности
	B. Утечка в шланге вакуумного усилителя	Проверка главного тормозного цилиндра
	C. Неисправность обратного клапана шланга вакуумного усилителя.	
10. Тормозная система издает ненормальный звук.	A. Тормозная колодка (чрезмерный износ, разрыв, деформация, загрязнение, гладкость)	Заменить тормозную колодку
		Замена тормозных накладок
	B. Пружинный лист (свободная или ненормальная деформация)	Заменить тарелку пружины
	C. Болты крепления кронштейна суппорта (ослаблены)	Подтянуть или заменить
	D. Болты крепления суппорта (ослаблены)	Заменить болты
	E. Штифт тормозного суппорта (сильный износ)	Заменить суппорт
	F. Ненормальный износ, растрескивание, скручивание передних тормозных дисков.	Замена передних тормозных дисков
		Передние тормозные диски
	G. Ненормальный износ, некруглые, сломанные, перекрученные задние тормозные диски.	Замена задних тормозных дисков
		Задний тормозной диск
	H. Усталость возвратной пружины педали тормоза	Заменить возвратную пружину
	I. Изгиб, деформация толкателя педали тормоза	Замена педали тормоза Педаль тормоза
	J. Вакуумный усилитель	Осмотрите вакуумный усилитель и при необходимости замените главный тормозной цилиндр вакуумным усилителем в сборе.
		Главный тормозной цилиндр с вакуумным усилителем в сборе
	K. Главный тормозной цилиндр	Проверьте главный тормозной цилиндр и при необходимости замените главный тормозной цилиндр с вакуумным усилителем.
		Главный тормозной цилиндр с вакуумным усилителем в сборе

Слабость торможения

Автомобиль жалуется на слабость тормозов и может быть проверен и оценен в дополнение к субъективной оценке.

После включения зажигания автомобиля переключите передачу в положение «N» или «P», отпустите ручной тормоз и проверьте, не слишком ли длинный ход педали на холостом ходу. Считайте сигнал давления в главном тормозном цилиндре с помощью диагностического сканера и измерьте ход педали, когда давление в главном тормозном цилиндре составит 2 МПа, с помощью рулетки. Если ход превышает 30 мм, очевидно, что он выходит за пределы допуска.

Machine Translated by Google

Пожалуйста, проверьте следующим образом

1. Проверьте гидравлическую систему. 1.1 Утечка в гидравлической системе. Износ уплотнительного кольца поршня главного тормозного цилиндра, трещина в блоке цилиндров, повреждение или упаковка тормозного шланга и другие меры: залейте тормозную жидкость до выхлопа, проверьте место утечки, устраните утечку.

1.2 В гидравлической системе имеется воздух, позволяющий еще несколько раз нажать на педаль тормоза в состоянии гашения, пока тормоз не станет жестким, и удерживать педаль тормоза. Если педаль все время остается нажатой, это указывает на наличие автомобиля; Если педаль медленно проваливается, тормозная система уже включена.
Обращение: Залейте тормозную жидкость и прокачайте ее. Выхлоп тормозной системы

1.3 Чрезмерный износ, обработка трением

диски: Замените фрикционные диски. Ссылаться на

Замена тормозных колодок

1.4 Проверка тормозного масла обнаруживает загрязнения и содержание влаги в

тормозное масло. Обращение: Замените тормозное масло. Необычный звук, когда

торможение

Шум тормозов – это визг или звук трения, издаваемый тормозом при трении.

пластина соприкасается с тормозным диском во время торможения. Обычные тормозные шумы

являются:

1 Визг: Высокочастотный визг во время торможения или без торможения.

2 Проволочная щетка: постоянно меняющееся шипение.

3 Стон: низкочастотный шум, низкочастотный звук и вибрация, вызванные резонансом тела во время торможения или без торможения.

Процесс, склонный возникать при движении вперед, назад и на поворотах, на низкой скорости и при низком тормозном давлении.

4 Стон: Низкочастотный шум низкого давления возникает после цикла нагрева и охлаждения, скорость автомобиля составляет около 25 км/ч, и автомобиль останавливается.

5 Сильный стон: Перистальтический шум, возникающий в основном в моделях с автоматической коробкой передач; Низкочастотный шум при трогании с места.

перекрёсток или съезд с торможением и скоростью автомобиля менее 2 км/ч. Пожалуйста, проверьте следующее:

Подтверждение проблемы с шумом тормозов

1.1 Шум торможения должен повторяться при различном тормозном давлении, диапазоне температур тормозов, условиях скорости транспортного средства и т. д., шум торможения транспортного средства должен повторяться, а также должен быть определен источник шума, условия возникновения и частота возникновения.

1.2 Устранение неполадок, связанных с шумом при движении, чтобы проверить, возникает ли тот же шум при отсутствии торможения (остальные условия эксплуатации остаются неизменными). такой же).

2. Устранение неполадок, связанных с шумом тормозов (включая ненормальный шум торможения).

2.1 Тормозной узел Проверьте, подвешен ли автомобиль на подъемнике, холостом колесе в сборе и не заедает ли тормоз.
необычный звук и т. д.

2.2 Тормозные диски Проверьте тормозные диски на наличие овальных или искривленных дисков, чрезмерного износа (ржавчина или сильные канавки) и т. д. Обращение: Полировка тормозных дисков с помощью проигрывателя компакт-дисков; Замените тормозные диски в случае серьезной неисправности. Передний тормозной диск Задний тормозной диск

2.3 Затяжка болтов Проверьте, ослаблены ли болты крепления кронштейна суппорта и корпуса зажима: Затяните или замените болты. Передний суппорт
Задний суппорт

2.4 Фрикционные диски должны быть проверены на предмет чрезмерного износа (частичного износа), поломок (сколов), поверхностных отложений (металлических агрегатов), коробление или поломка пластин глушителя, скопление посторонних предметов в месте контакта грунтозацепов с суппортом и т.п. Обработка: Шлифовка поверхности фрикционов; Замените фрикционные пластины в случае серьезной неисправности. Передняя тормозная колодка Задняя тормозная колодка

2.5 Проверьте пластину пружины на наличие свободной или ненормальной деформации.

Обращение: Замените листовую рессору. Передняя тормозная колодка Задняя тормозная колодка

2.6 Проверьте штифт суппорта на предмет сильного износа или деформации изгиба. Обращение: Заменить суппорты. Передний суппорт Задний суппорт

2.7 Если другие проблемы с ненормальным звуком тормозов не вызваны фрикционной парой, главным тормозным цилиндром, педалью тормоза, вакуумным усилителем и
Подшипник колеса подлежит проверке.

Педаль тормоза не возвращается

1 Проверьте вакуумный усилитель, ссылка: Проверка вакуумного усилителя. Встряхните или нажмите несколько раз толкатель усилителя и сравните его с обычным автомобилем для подтверждения. Если внутри усилителя произошло заклинивание, замените главный тормозной цилиндр вакуумным усилителем в сборе. Принцип работы см.: Главный тормозной цилиндр с вакуумным усилителем в сборе.
2 Проверьте главный тормозной цилиндр, см.: Проверка главного тормозного цилиндра. Если компенсационный порт заблокирован или пружина главного тормозного цилиндра сломана, замените главный тормозной цилиндр с вакуумным усилителем. См. также: Главный тормозной цилиндр с вакуумом.
бустерный блок
3 Проверьте педаль тормоза, чтобы убедиться, что возвратная пружина не застряла и хорошая ли смазка вала. Если вышеуказанные условия наблюдаются на возвратной пружине и вращающемся валу, повторите проверку несколько раз после манипуляций и замените педаль тормоза, если неисправность не устранена.

Снятие и установка

Педаль тормоза

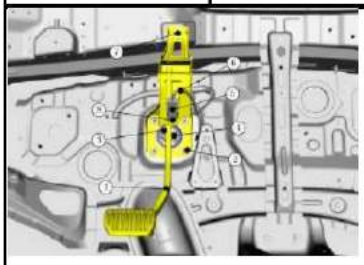
Серийный номер	Наименование

Machine Translated by Google

1	Педаль тормоза в сборе

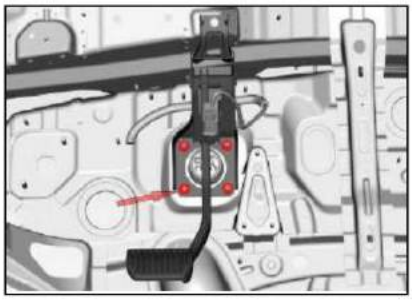
Machine Translated by Google

2	Орех
3	Стопорный штифт
4	Стержень
5	Выключатель стоп-сигнала в сборе
6	Жгут выключателя стоп-сигналов
7	Болт
8	Зажим для крепления выключателя стоп-сигнала

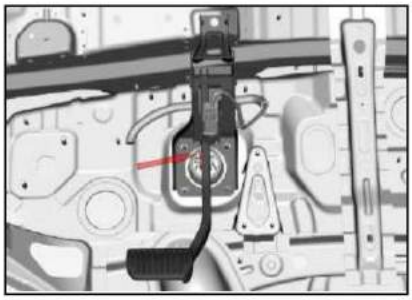


Разборка

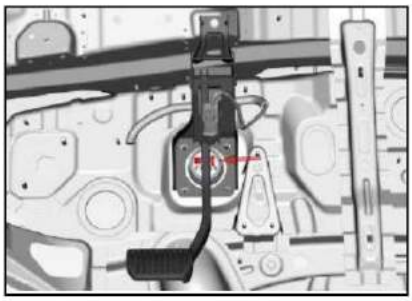
1. Снимите 4 стопорные гайки. Инструмент для разборки: Втулка (13); Крутящий момент: 22±3 Нм.



2. Вытащите стопорный штифт, соединяющий усилитель и педаль тормоза.

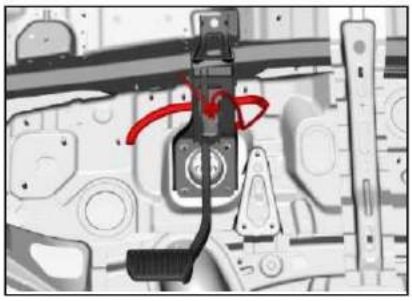


3. Снимите защелку усилителя и педали тормоза.

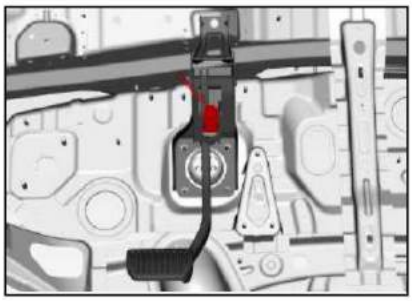


Machine Translated by Google

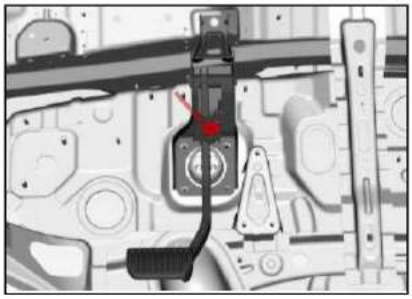
4. Снимите разъем жгута проводов выключателя стоп-сигнала.



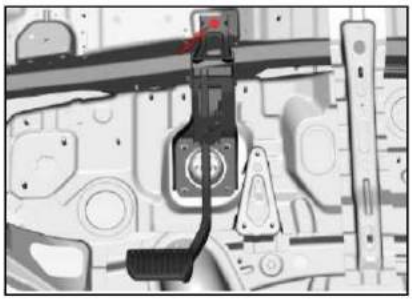
5. Удерживая выключатель стоп-сигнала рукой, поверните его на 45° против часовой стрелки и выньте выключатель стоп-сигнала в осевом направлении тормоза.
выключатель лампы.



6. Удерживая рукой монтажный зажим выключателя стоп-сигнала и педаль тормоза, снимите монтажный зажим выключателя стоп-сигнала вверх.



7.Отверните болт крепления педали тормоза, сняв приспособление: Втулка (13); Крутящий момент: 22±3 Нм, после этого снятие педали тормоза завершено.



Монтаж

Педаль тормоза установлена в

порядок удаления обратный. Тормоз

главный цилиндр с вакуумом

бустерный блок

Материалы

Имя	Модель
Тормозная жидкость	ХЗИ4/ДОТ4(или ДОТ4)

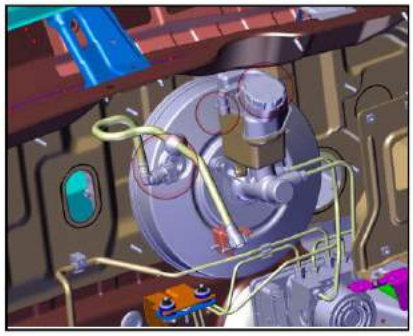
Предупреждение Если тормозная жидкость случайно попала на окрашенную поверхность, немедленно промойте ее чистой водой.

Предупреждение Крышка резервуара не должна быть загрязнена.

Разборка

Machine Translated by Google

1 Снимите разъем датчика уровня тормозной системы и быстроразъемное соединение вакуумной линии тормозной системы и снимите крышку бачка. Расположите, как показано.

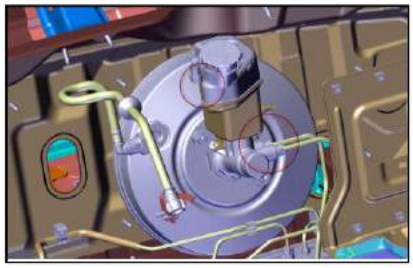


2 Слейте тормозную жидкость из бачка.

1 Используйте подходящую чистую пластиковую трубу, один конец которой прикреплен к вентиляционному отверстию системы, а другой конец опущен в подходящий контейнер.
2 Отвинтите выпускное сопло. 3 Несколько раз нажмите педаль тормоза, пока не вытечет вся тормозная жидкость из бачка.
4 Затяните выпускное сопло.

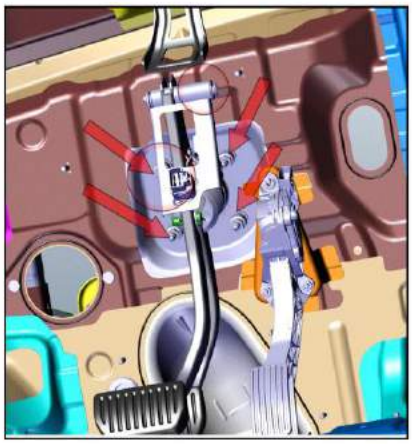
Предупреждение. Этот шаг необходимо выполнить в обоих контурах, чтобы полностью слить всю тормозную жидкость из бачка.

3 С помощью рожкового ключа M13 снимите тормозную трубку с главного тормозного цилиндра, момент затяжки 18±2 Н·м.



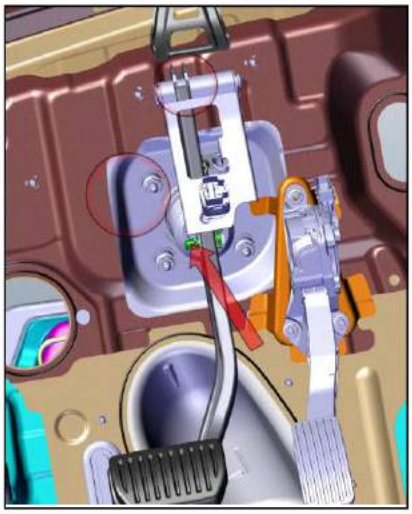
4 Снимите главный тормозной цилиндр и тормозной бачок в сборе.

1 Снимите главный тормозной цилиндр с вакуумным усилителем и гайку крепления педали тормоза с помощью шестигранной головки M13, момент затяжки 23±2,5 Нм.



2 Снимите штифт и защелку, соединяющие усилитель и рычаг педали тормоза, используя плоскую головку или другой инструмент.

Machine Translated by Google



3 Выньте главный тормозной цилиндр наружу.

Монтаж

Предупреждение Перед установкой убедитесь, что толкатель усилителя тормозов находится в правильном положении.

Предупреждение Перед установкой убедитесь, что вакуумное уплотнение главного тормозного цилиндра находится в правильном положении.

1 Поместите главный тормозной цилиндр с вакуумным усилителем в монтажное отверстие пластины передней стенки, предварительно натяните гайки и затяните.
Крутящий момент 23±2,5 Нм

2 Совместите монтажные отверстия на толкателе усилителя с монтажными отверстиями на рычаге педали тормоза через соединительные штифты и вставьте стопорные штифты.

3 Затяните соединение тормозного масляного трубопровода с главным тормозным цилиндром вручную, а затем затяните его рожковым ключом M13, затягивая его. 18±2Нм.

4 Подсоедините вилку переключателя датчика уровня тормозной системы, вставьте быстроразъемный разъем вакуумной магистрали тормозной системы в датчик давления вакуума и вставьте датчик вакуумного давления в разъем усилителя.

5 Выполните прокачку тормозной системы.

6 Накройте

резервуар. Передний

тормозной суппорт

Разборка

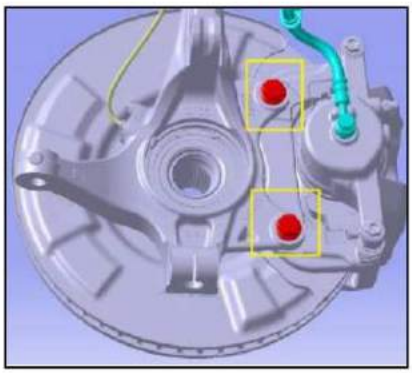
Возгорание автомобиля

1. Поднимите автомобиль. Эталонный подъем

2. Снимите передние колеса. Эталонные колеса и шины

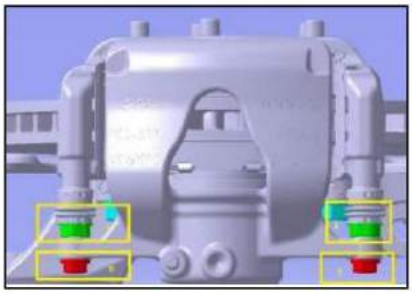
3. Снимите передний тормозной шланг с втулкой № 13. Крутящий момент 30±2 Нм.

4. Снимите передний суппорт в сборе, используя шестигранную головку 17#, открутите болты кронштейна суппорта, момент затяжки 150–170 Н·м. Как показано ниже



5. Снимите корпус суппорта, используйте гаечный ключ на 17#, чтобы закрепить гайку в области A, используйте втулку 13# в области B, снимите болт со штифтом, затяните момент 31-38 Н·м и снимите корпус суппорта. Как показано ниже

Machine Translated by Google



Последовательность установки обратна последовательности снятия.

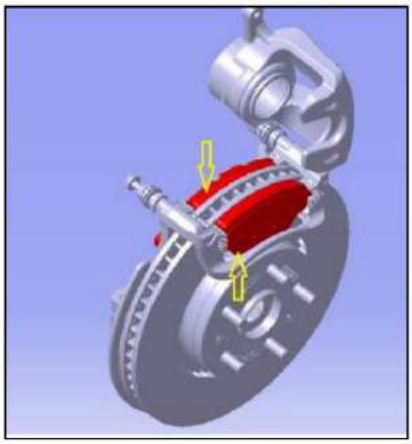
Замените корпус суппорта, который необходимо вентилировать. Выхлоп тормозной системы

Передний тормоз

удаление подушечки

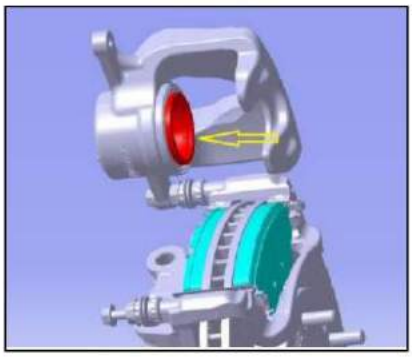
1. Снимите корпус переднего суппорта. Ссылка: Суппорт переднего тормоза.

2. Снимите фрикционный блок тормоза.



Монтаж

1. Используйте инструмент для возврата головки поршня, чтобы сжать поршень тормозного цилиндра.



2. Установите фрикционный блок тормоза.

Внимание: При замене фрикционные накладки необходимо заменять парами (т. е. внутреннюю и внешнюю). фрикционные накладки заменяются одновременно). Одновременно с этим необходимо заменить фрикционные накладки.

3. Установите новый болт крепления пальца тормозного суппорта, момент затяжки: 31-38 Нм.

4. Сильно нажмите педаль тормоза более двух раз.

5. Проверьте уровень тормозной жидкости и при необходимости долейте ее.

Предупреждение Необходимо проверить толщину тормозного диска, чтобы убедиться, что толщина тормозного диска приемлема.

Machine Translated by Google

Снятие переднего тормозного диска

1. Снимите суппорт переднего тормоза, см.
предупреждение о суппорте переднего
тормоза. Снятие тормозного шланга можно
игнорировать.

2. Подвесить тормозной суппорт.

Подвесьте суппорт, чтобы предотвратить растяжение тормозного шланга.

Предупреждение 3. Снимите тормозной диск. Снимите винт крепления тормозного диска с помощью шестигранной головки 6#, момент затяжки 5-8 Нм.



Монтаж

Последовательность установки обратна последовательности снятия. Момент крепления болтов крепления тормозного диска 5-8 Нм.

При замене тормозных дисков, если оригинальные тормозные диски изношены, используйте инструмент для перемещения поршней вверх.

Предупреждение: перед установкой суппорта необходимо перевернуть поршень назад. Замена тормозных колодок Передний поворотный кулак в сборе

Разборка

1. Загорание автомобиля.

2. Снимите колеса. Эталонные колеса и шины

3. Снимите суппорт переднего тормоза.

Эталонное предупреждение о переднем суппорте

Игнорирование снятия тормоза
шланг.

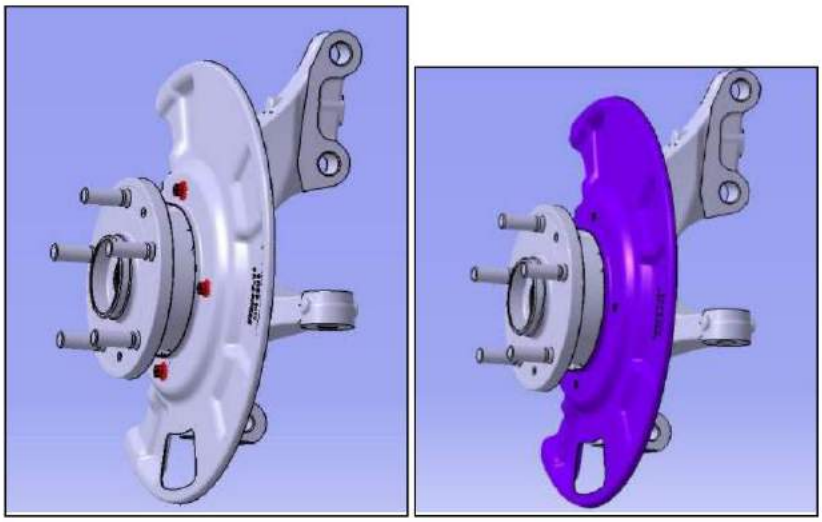
4. Снимите датчик переднего колеса. Эталонный узел датчика скорости переднего колеса

5. Снимите большую гайку приводного вала. Эталонный приводной вал

Предупреждение: Когда контргайки затянуты, штифты, предотвращающие вращение тормозного диска, вставляются с обеих сторон кронштейна суппорта (т. е. правый передний тормоз вставляется в верхнюю сторону кронштейна суппорта, а левый передний тормоз вставляется в нижнюю часть кронштейна суппорта). сторону кронштейна суппорта).

6. Снимите передний тормозной диск. Обратитесь к переднему тормозному диску.

7. Снимите переднюю пылезащитную крышку. Ключом на 8 отверните три болта крепления. Крутящий момент 14-16Нм. Снимите пылезащитную крышку.



Machine Translated by Google

8. Снимите гайки рулевой тяги. Эталонный механический рулевой механизм в сборе

9. Выверните соединительные болты между нижним поворотным рычагом и поворотным кулаком. Эталонный передний поворотный рычаг в сборе (втулка)

10. Снимите болты крепления переднего амортизатора и поворотного кулака. Эталонная передняя стойка в сборе

11. Снимите поворотный кулак в сборе после снятия вышеуказанных деталей.

Предупреждение. Передний подшипник является подшипником нового поколения, поэтому ступицу и подшипник снимать запрещено.

Монтаж

1. Последовательность установки обратна последовательности снятия.

2. Развал-схождение четырех колес. Проверка по параметрам сход-развала передних колес.

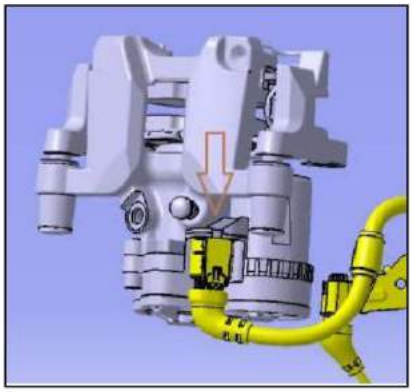
Снятие заднего тормозного суппорта

1. С помощью диагностического сканера выполните действие «Техническое обслуживание включено» .

2. Снимите колеса. Колеса и шины

3. Снимите задний поперечный рычаг. Задний подрамник в сборе

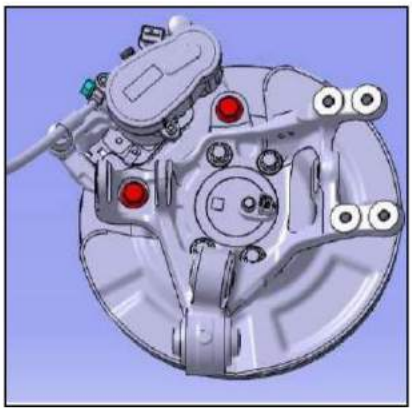
4. Снимите разъем жгута проводов двигателя суппорта.



5. Снимите задний тормозной шланг. Передние и задние тормозные шланги в сборе

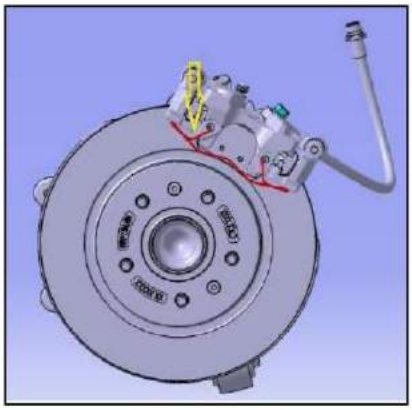
Предупреждение Загерметизируйте тормозной шланг, чтобы предотвратить потерю жидкости и попадание грязи.

6. Снимите задний суппорт в сборе (кронштейн суппорта). Используя втулку 17#, отверните два болта крепления суппорта. Крутящий момент 110 ±10 Нм.

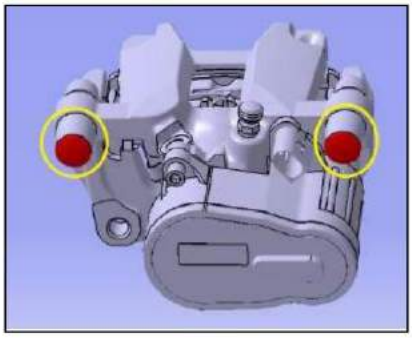


7. Снимите корпус заднего суппорта. С помощью плоской отвертки снимите пружину суппорта.

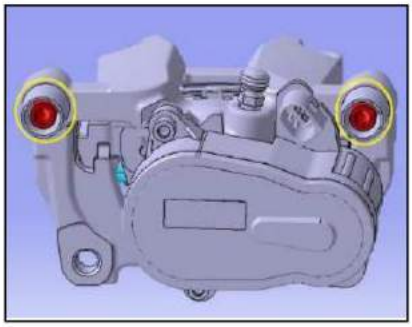
Machine Translated by Google



8. Снимите пылезащитный колпачок со штифта вала суппорта.



9. Снимите корпус суппорта и открутите два болта крепления штифта, используя втулку с шестигранной головкой 7#. Крутящий момент 25-30Нм.



Монтаж

1. Последовательность установки обратна последовательности снятия.

2. С помощью диагностического сканера выполните действие «Техническое обслуживание выключено» .

3. Выхлоп тормозной системы. Выхлоп тормозной системы

Снятие задних тормозных колодок

1. Снимите задний суппорт.

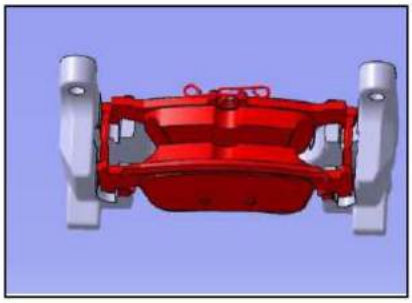
Эталонное предупреждение о заднем суппорте

Игнорирование снятия

тормозного шланга.

2. Снимите задний фрикционный блок.

Machine Translated by Google



Предупреждение При замене фрикционные накладки необходимо заменять парами (т. е. внутренние и внешние фрикционные накладки заменяются одновременно). При замене фрикционного блока одновременно необходимо заменить стопорное кольцо фрикционного блока.

При замене фрикционных колодок необходимо проверить толщину тормозного диска. Убедитесь, что толщина тормозного диска приемлема.

Монтаж

Последовательность установки полностью обратна последовательности снятия. Задний

тормозной диск

Разборка

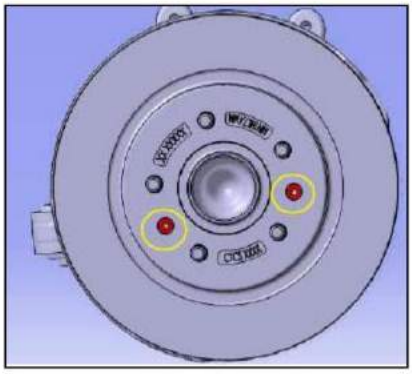
1. Снимите задний суппорт.

Эталонное предупреждение о заднем суппорте

Игнорирование снятия

тормозного шланга.

2. Снимите задний тормозной диск. Используя втулку Torx 6#, открутите два винта крепления тормозного диска. Крутящий момент 5-8Н.м.



Монтаж

Последовательность установки обратна последовательности снятия. Снятие заднего углового узла и узла подшипника задней ступицы

1. С помощью диагностического сканера выполните действие «Техническое обслуживание включено» .

2. Снимите колеса. Эталонные колеса и шины

3. Подъем автомобиля. Эталонный подъем

4. Снимите задний поперечный рычаг. Эталонный задний стабилизатор поперечной устойчивости

5. Снимите задний суппорт.

Эталонное предупреждение о заднем суппорте

Игнорирование снятия

тормозного шланга.

6. Снимите датчик заднего колеса. Эталонный датчик скорости заднего колеса в сборе

7. Снимите задний тормозной диск. Эталонный задний тормозной диск

8. Снимите задний продольный рычаг. Эталонный задний продольный рычаг

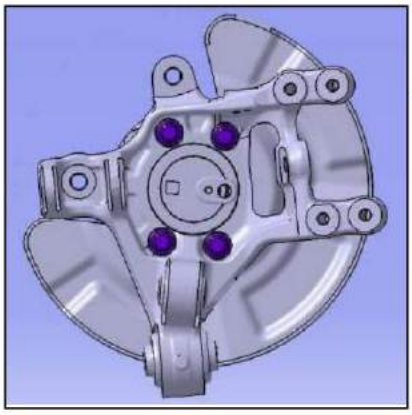
9. Снимите задний поворотный рычаг. Эталонный задний маятник

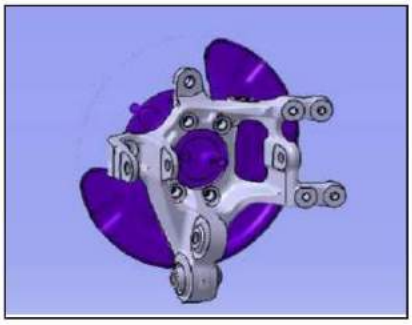
10. Снимите задний амортизатор в сборе. Эталонный узел заднего амортизатора

11. Снимите рычаг регулировки схождения задней подвески. См. раздел «Сборка заднего подрамника» .

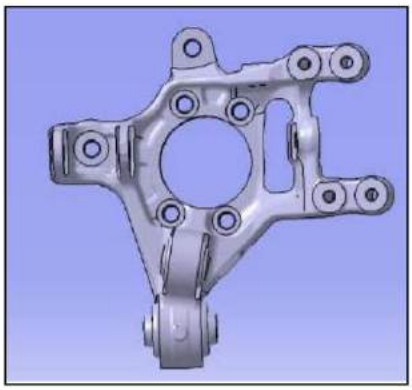
12. Снимите узел подшипника задней ступицы. Задний пыльник и подшипники имеют общие крепежные болты. Используйте втулку Torx E18 для снятия болтов подшипника. Крутящий момент 90-110Нм.

Machine Translated by Google





13. После снятия вышеуказанных деталей снимите узел заднего звукового сигнала.



Монтаж

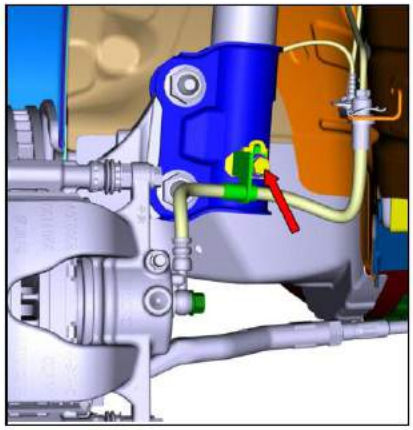
1. Последовательность установки обратна последовательности снятия.

2. С помощью диагностического сканера выполните действие «Техническое обслуживание выключено» .

Снятие переднего и заднего тормозного шланга в сборе

1 Поднимите автомобиль на подходящую высоту, см.: Подъем.

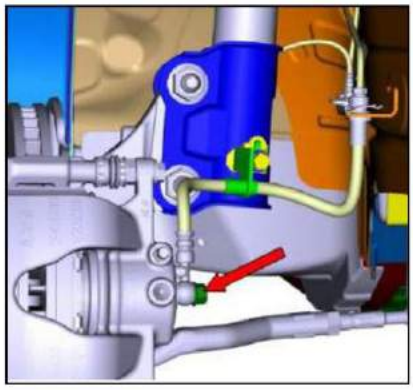
2 Снимите пружинную шайбу болта с шестигранной головкой и плоскую шайбу в сборе, соединяющую тормозной шланг с передней стойкой в сборе. Инструмент: Шестигранная головка M13, момент затяжки 23±2,5 Нм (Только для разборки и сборки переднего тормозного шланга, задний тормозной шланг без этой процедуры).



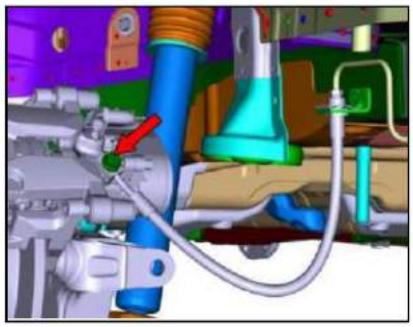
3 Зажмите тормозной шланг подходящим хомутом для тормозного шланга и выверните болт, соединяющий тормозной шланг с тормозным суппортом и 2 медные шайбы, инструмент: шестигранная головка M13, момент затяжки 30±2 Нм.

Передний тормозной шланг показан ниже:

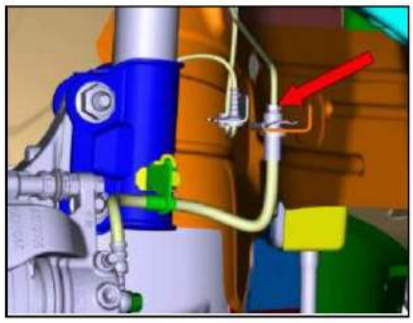
Machine Translated by Google



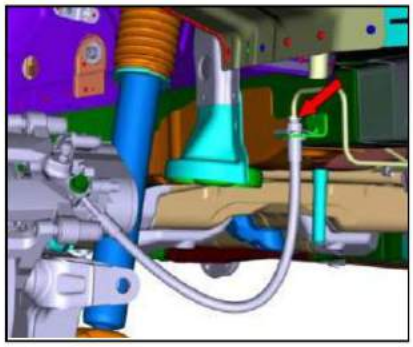
Задний тормозной шланг, как показано ниже:



4 Разберите тормозную трубку и соединительный фитинг тормозного шланга, инструмент: M10Открыть торцевой ключ, момент затяжки 16±2 Нм. Передний тормозной шланг показан ниже:

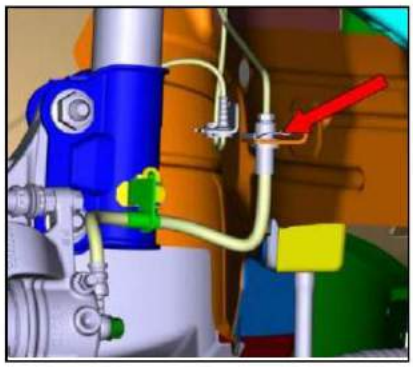


Задний тормозной шланг, как показано ниже:

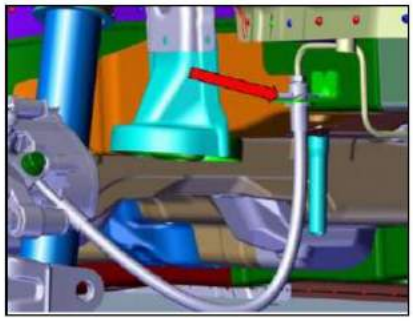


5 Снимите эластичный зажим типа E, тормозной шланг снят. и инструмент плоский. Передний тормозной шланг показан ниже:

Machine Translated by Google



Задний тормозной шланг, как показано ниже:

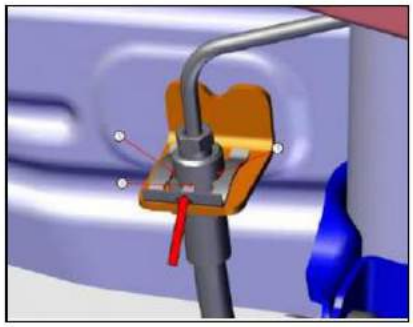


Сборка

1 Используя пружинную шайбу с шестигранной головкой и плоскую шайбу в сборе, прикрепите центральный кронштейн тормозного шланга к передней стойке и затяните шестигранным торцевым ключом M13, момент затяжки 23±2,5 Нм (только для разборки и сборки переднего тормозного шланга, заднего тормозного шланга). без этой процедуры)

2 Подсоедините тормозной шланг к тормозному суппорту с помощью снятого болта, замените его новой медной прокладкой и затяните с моментом затяжки.
гаечный ключ, инструмент: шестигранная головка M13, момент затяжки 30±2 Нм.

3 Поместите соединение, соединяющее тормозной шланг с концом тормозной трубки, в отверстие кронштейна кузова, держите верхнюю поверхность рядом с нижней поверхностью кронштейна кузова, а затем поместите на него эластичную карту типа E (эластичная карта типа E, как показано ниже). показано на рисунке
Три точки (1), (2) и (3) необходимо зажать в зажимной канавке тормозного шланга, а затем осторожно постучать молотком по эластичному зажиму E-типа в направлении стрелки, показанной на рисунке, чтобы зажать.



4 Совместите разъем тормозного шланга с разъемом тормозного шланга и затяните с помощью инструмента: рожковый ключ M10, момент затяжки 16±2 Н·м.

5 Выполнить выхлоп тормозной системы,

Ссылка: Тормозная система, выхлопной стоп-сигнал

выключатель

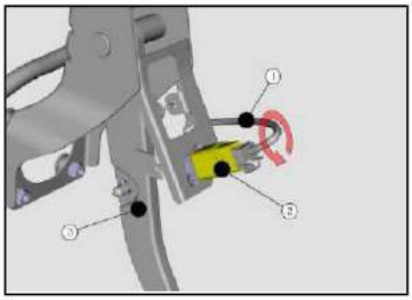
Снимите выключатель стоп-сигнала следующим образом:

Серийный номер	Наименование
1	Жгут выключателя стоп-сигналов
2	Выключатель стоп-сигнала в сборе
3	Педаль тормоза в сборе

Шаг 1: Отсоедините разъем жгута проводов выключателя стоп-сигнала.

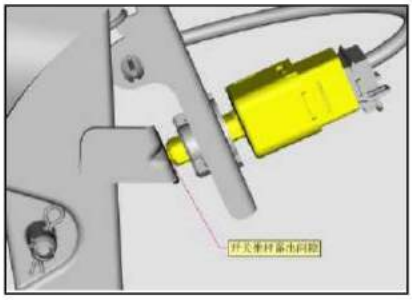
Шаг 2: Удерживая выключатель стоп-сигнала рукой, поверните его на 45° против часовой стрелки. Переключатель можно снять в осевом направлении после слышимого щелчка.
Разборка завершена.

Machine Translated by Google



Процедура сборки выключателя стоп-сигнала обратна процедуре снятия.

Примечание: Если выключатель стоп-сигнала установлен на педали тормоза, убедитесь, что толкатель выключателя стоп-сигнала выступает менее чем на 1 мм.



Атлас запасных частей

F260301

F260303

F260304

Machine Translated by Google

Технические характеристики электронного контроля устойчивости кузова

Спецификация материала

Проект	Технические характеристики
Тормозная жидкость	ХЗИ4/ДОТ4(или ДОТ4)

Спецификация крутящего момента

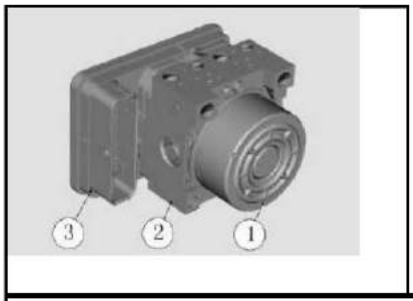
Имя	Нм
Болты крепления системы EPBi	8+2
Тормозная трубка к стопорному болту соединения системы EPBi	13-20

Состав и расположение. Распределение.

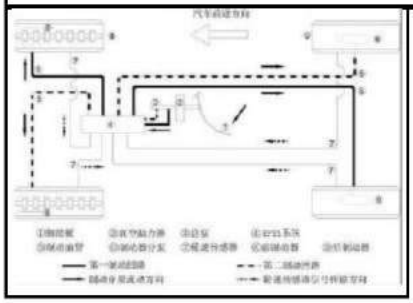
Примечание. Существует два типа электронных систем стабилизации кузова: система EPBi и система ESC. Система EPBi обеспечивает функциональность системы ESC, а также объединяет функциональность электронной системы управления ручным тормозом. Система стабилизации кузова данной модели — система EPBi.

Примечание. Между крепежными болтами системы EPBi и кронштейном имеется резиновый демпфер. Резиновая демпфирующая прокладка защищает систему EPBi от вибрации автомобиля. Систему EPBi нельзя разобрать и заменить в сборе.

Основные компоненты системы EPBi включают электронный блок управления, модуль гидравлического управления и двигатель.



Серийный номер	Компоненты	Количество
1	Мотор	1
2	Гидравлический модуль управления	1
3	Электронный блок управления	1



Электронный блок управления постоянно определяет состояние колеса с помощью датчика скорости колеса и контролирует скорость пробуксовки колеса в определенном диапазоне посредством координации двигателя и электромагнитного клапана, чтобы поддерживать устойчивость автомобиля. .
Модуль управления EPBi постоянно сравнивает собственное сохраненное значение предела проскальзывания со значением замедления, обнаруженным датчиком скорости колеса, чтобы можно было определить наклон блокировки каждого колеса.
K. Если обнаружено, что колесо имеет тенденцию к блокировке, система EPBi самостоятельно контролирует давление в цилиндрах четырех колес, открывая или закрывая соответствующий гидравлический клапан в регулирующем клапане, чтобы избежать блокировки колеса. Когда функция ABS не работает, функция EBD по-прежнему регулирует тормозное усилие заднего колеса, чтобы гарантировать, что заднее колесо не блокируется раньше переднего колеса, чтобы обеспечить безопасность автомобиля.

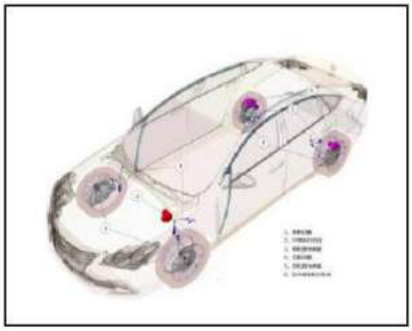
При включении зажигания после самопроверки загорается контрольная лампа ABS/ESC на панели приборов. Если система в норме, то гаснет через 3с. Модуль уведомляет прибор о том, что в случае сбоя системы загорается индикатор, указывая на предупреждение.

Модуль управления EPBi постоянно контролирует систему на предмет возможных неисправностей и автоматически сохраняет их в случае их возникновения. Доступ к модулю управления EPBi можно получить через интерфейс OBD с помощью диагностического сканера.

Гидравлический модуль управления EPBi имеет четыре впускных клапана, нормально открытые соленоиды, которые управляют каждым колесом. 4 сливных клапана, нормально закрытые электромагнитные клапаны для каждого колеса. Два аккумулятора низкого давления и гидравлические линии. Двигатель работает во время самотестирования и работы ESC, а также может управляться диагностическим сканером.

Описание компонента

Machine Translated by Google



1. Модуль управления ЭПБи

Режим работы системы EPBi такой же, как и у системы EPBi. Однако система EPBi также определяет положение и угол тела с помощью скорости рыскания, датчика поперечного ускорения и датчика угла в ЭБУ и сравнивает их с условиями возбуждения, хранящимися в модуле управления, и так далее.

При включении зажигания модуль управления EPBi сообщает прибору о необходимости включения ESC, расположенных на панели приборов, которые не выключатся до тех пор, пока ESC не завершат самотестирование системы. Модуль уведомляет прибор о включении соответствующего индикатора в случае сбоя системы для индикации предупреждения.

Модуль управления EPBi постоянно контролирует систему на предмет возможных неисправностей и автоматически сохраняет их в случае их возникновения. Доступ к модулю управления EPBi можно получить через интерфейс OBD с помощью диагностического сканера.

2. Датчик скорости колеса

Датчик скорости колеса представляет собой двухпроводной электромагнитный датчик скорости, который использует сигнал скорости колеса для расчета скорости колеса и скорости автомобиля при вращении колеса. Датчик получает импульсный сигнал от зубчатого венца, сигнал преобразуется в цифровой сигнал через интегральную схему датчика и затем передается в модуль управления EPBi. Переднее зубчатое кольцо прикреплено к приводному валу и составляет одно целое с ним. Датчик заднего колеса закреплен на подшипнике ступицы заднего колеса.

3.Выключатель стоп-сигнала

При нажатии педали тормоза срабатывает выключатель стоп-сигнала и загорается стоп-сигнал. Тем временем система управления EFI отправляет собранную информацию о состоянии выключателя стоп-сигналов в сеть CAN всего автомобиля для приема и обработки модулем управления EPBi.

4. Индикатор АБС

Индикатор ABS Расположен на комбинации приборов и загорается для уведомления водителя о неисправности системы ABS. При нормальной работе ключ зажигания переводится из положения «LOCK» в положение «ON» .
Самотестирование системы ABS, индикатор горит примерно 3 с, затем гаснет и не горит. На комбинации приборов загорается индикатор ABS
когда происходят следующие события:

• Система ABS обнаруживает неисправность в работе ABS.

• ABS выполняет самодиагностику в начале каждого цикла зажигания. Светодиод горит приблиз. 3 с. • Комбинация приборов

обнаруживает потерю связи с системой ABS.

5. Индикатор ЕБР

На комбинации приборов светом оповещает водителя о неисправности EBD. Если светодиод EBD горит, но светодиод EBD не горит, система все еще поддерживает функцию EBD. Когда АБС показывает
Функции ABS и EBD выходят из строя, когда горят оба индикатора и индикатор EBD.

6. Индикатор ESC

На комбинации приборов светом оповещает водителя о выходе из строя ESC. Если ESC горят, но ABS и EBD не горят, то неисправны только ESC. Когда

Когда индикатор ESC мигает, функция ESC срабатывает.

Введение в принцип функционирования системы

Системный Обзор

Антиблокировочная тормозная система (ABS) — это электронная система управления тормозами, которая предотвращает блокировку колес, сокращает тормозной путь и повышает устойчивость при торможении. Система включает в себя электронный гидравлический блок управления и датчики скорости колес, основанные на базовом торможении, при этом каждое колесо имеет гидравлическую систему с независимым контуром; ЭБУ собирает сигналы скорости четырех колес и регулирует тормозное давление во время процесса торможения через гидравлический блок управления, чтобы предотвратить блокировку колес. Электронная система распределения тормозных усилий (EBD) по-прежнему регулирует тормозное усилие задних колес, чтобы гарантировать, что заднее колесо не блокируется раньше переднего колеса, когда ABS не работает для обеспечения безопасности автомобиля. В случае ABS или EBD неисправности, блок ESC сообщает прибору о том, что горит соответствующий индикатор.

Электронная система стабилизации (ESC) — это система активного контроля безопасности с полной функциональностью ABS и EBD. Также имеются следующие функции:

1. Контроль тяги (TCS):

TCS, Traction Control System (Система контроля тяги), представляет собой систему управления, которая контролирует динамические характеристики автомобиля путем вмешательства в тормозное усилие и систему двигателя автомобиля, улучшает характеристики управляемости в условиях движения автомобиля и предотвращает недопустимые пробуксовка (холостой ход) ведущих колес (хотя бы одного ведущего колеса) при достижении автомобилем предела сцепления с дорогой при высоком крутящем моменте во избежание снижения тяги автомобиля и устойчивости движения.

2. Система стабилизации кузова (ESC):

Намерение водителя оцениваться по сигналу угла поворота рулевого колеса, а текущее состояние движения автомобиля определяется с помощью четырех датчиков скорости колес, а также датчика поперечного ускорения и датчика скорости рыскания, встроенных в ESC, и эти два состояния сравниваются. Если фактическое состояние движения не соответствует намерению водителя вождения, определенное (или два) конкретных колеса тормозятся отдельно, чтобы приложить корректирующий крутящий момент к транспортному средству, так что транспортное средство возвращается в состояние движения, требуемое водителем.

Machine Translated by Google

3. Электронный контроль силы сопротивления (EDC):

В определенных условиях эксплуатации, когда выходной крутящий момент двигателя превышает силу, необходимую автомобилю, чрезмерный крутящий момент может вызвать неудобства для управления состоянием движения автомобиля, и ESC уведомляет двигатель о необходимости уменьшить крутящий момент через систему связи CAN.

4. Гидравлический усилитель торможения (HBA):

Функция помощи при экстренном торможении (гидравлическая система экстренного торможения, именуемая в дальнейшем HBA) – это состояние, при котором водитель быстро нажимает педаль тормоза при экстренном торможении, но максимально возможное замедление автомобиля зачастую не достигается из-за недостаточного усилия или ход нажатия педали тормоза. Функция HBA заключается в предоставлении водителю дополнительного тормозного усилия и замедления за счет активного наращивания соленоида/двигателя ESC/EPBi, в данном случае для сокращения тормозного пути и уменьшения потерь при аварии.

5. Вспомогательная функция (HHC):

Отпустите педаль тормоза, когда водитель трогается с места на подъеме, и поддерживайте тормозное давление примерно 1,5 с, прежде чем отпустить ее, чтобы предотвратить соскальзывание назад.

6. Автоматическая парковка (AUTOHOLD)

Когда педаль тормоза остановлена, педаль тормоза можно отпустить, парковка происходит автоматически, и существует ограничение рабочего времени, которое необходимо использовать с EPB.

7. Замедление наклона (HDC)

Используйте педаль тормоза, чтобы автоматически регулировать скорость автомобиля на спуске до заданного значения.

8. Запуск вспомогательной функции (VGH).

Не допускайте прыжка автомобиля вперед при запуске двигателя после остановки на холостом ходу.

Проверка принципа конструкции детали

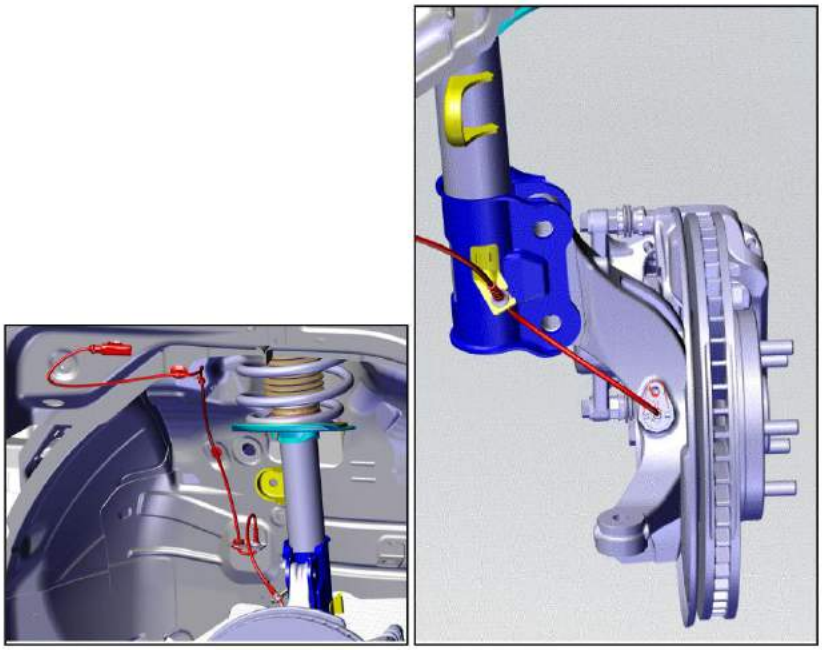
Датчик скорости переднего колеса в сборе

Функция: он в основном используется для системы ABS (антиблокировочная тормозная система) и системы ESP (также известной как ESC (контроль устойчивости кузова)), которая используется для измерения скорости автомобильных колес.

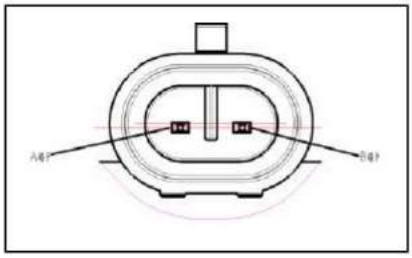
Принцип работы: Используя явление, когда значение сопротивления некоторых металлов или полупроводников изменяется в зависимости от приложенного магнитного поля, это явление представляет собой магниторезистивный эффект при приложении определенного рабочего напряжения для вывода изменяющегося сигнала тока.

:

Machine Translated by Google



Определение интерфейса:

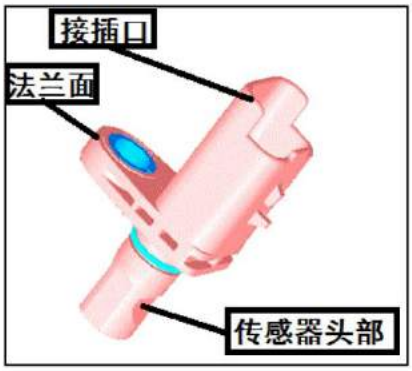


Датчик скорости заднего колеса в сборе

Функция: он в основном используется для системы ABS (антиблокировочная тормозная система) и системы ESP (также известной как ESC (контроль устойчивости кузова)), которая используется для измерения скорости автомобильных колес.

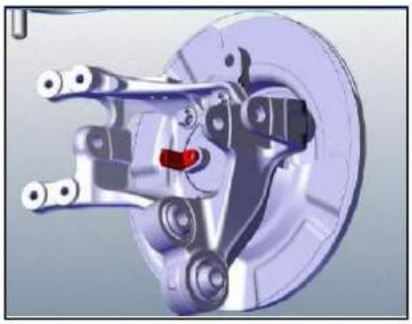
Принцип работы: Используя явление, заключающееся в том, что значение сопротивления некоторых металлов или полупроводников изменяется в зависимости от приложенного магнитного поля, это явление представляет собой магниторезистивный эффект, при приложении определенного рабочего напряжения выводится изменяющийся ток.

Структура продукта:

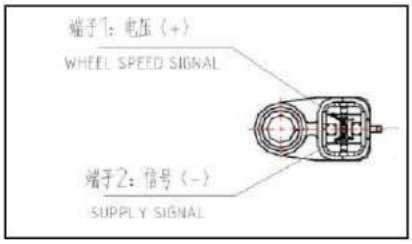


Макет:

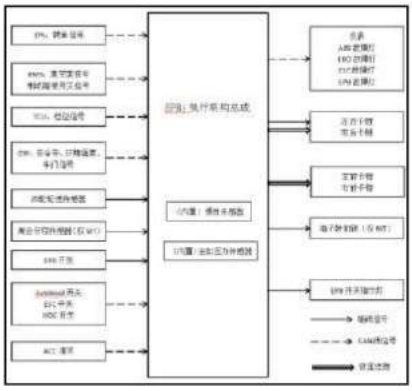
Machine Translated by Google



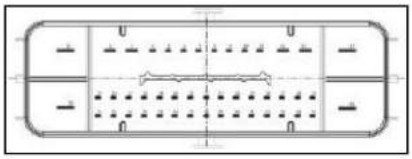
Определение интерфейса:



Гидравлическое управление
Сборка механизма
(HCU) Схема системы



Раздел разъема



Определение терминала

Приколоть	Функция Сокращение	Описание функции
1	КЛ30_П	EPBi Источник питания двигателя
2	MOT_P_A	Положительный электродвигатель заднего правого суппорта
3	MOT_P_Б	Минус электродвигателя заднего правого суппорта
4	FR_GND	Масса датчика скорости переднего правого колеса
5	FR_SIG	Вход сигнала датчика скорости правого переднего колеса
6	RL_GND	Масса датчика скорости левого заднего колеса
7	RL_SIG	Вход сигнала датчика скорости заднего левого колеса
8	FL_GND	Масса датчика скорости переднего левого колеса

Machine Translated by Google

9	FL_SIG	Вход сигнала датчика скорости переднего левого колеса
10	РР_ЗЕМЛЯ	Масса датчика скорости заднего правого колеса
11	РР_СИГ	Вход сигнала датчика скорости правого заднего колеса
12	МОТ_L_B	Электродвигатель левого заднего суппорта — минус
13	МОТ_Л_А	Положительный электродвигатель левого заднего суппорта
14	Земля	EPBi Ground для двигателей, клапанов и ЭБУ
17	EPB_SW1	Провод переключателя EPB1
18	EPB_SW2	Провод переключателя EPB2
19	EPB_SW3	Провод переключателя EPB3
24	EPB_SW4	Провод переключателя EPB4
25	СКОРОСТЬ АВТОМОБИЛЯ	Выход скорости по проводному соединению
27	EPB_LED	Светодиоды переключателя EPB
28	FL_OUT	Выход скорости левого переднего колеса с жестким проводом
30	КЛ30_В	Клапан EPBi и питание ЭБУ
35	ИГН	Проводное зажигание
42	CAN_H	Может высокий
43	МОГУ ЛИ Я	Может низкий

Общие методы

Гидравлический механизм управления выпуском (HCU)

Используйте диагностический прибор в режиме «Заливка и выпуск» для управления работой клапана насоса системы EPBi для удаления воздуха из вспомогательного масляного контура. Эти линии обычно закрыты и открываются только во время инициализации системы при запуске автомобиля и во время работы ESC. «Процедура дозаправки выхлопных газов открывает эти вспомогательные масляные каналы, позволяя воздуху, находящемуся в них, течь в тормозной цилиндр.

Примечание. Перед выполнением процедуры дозаправки выхлопных газов выполните

Сначала выхлоп на обычной тормозной системе. Примечание. Когда любой из

при возникновении следующих условий рекомендуется выполнить процедуру

«Заполнение и слив» :

1. Выхлоп обычной тормозной системы не обеспечивает правильную высоту педали или ощущение педали.

2. Предполагается, что вспомогательный

масляный контур системы EPBi герметичен.

Примечание. Убедитесь, что автомобиль припаркован на

плоская поверхность.

Примечание. Когда ключ зажигания находится в положении «LOCK» и тормоз холодный, нажмите педаль тормоза 3–5 раз или пока усилие на педали тормоза значительно не увеличится. Целью данной операции является устранение остаточного вакуума из вакуумного усилителя.

Примечание. При удалении воздуха бачок с тормозной жидкостью должен оставаться заполненным новой, чистой тормозной жидкостью, чтобы уровень тормозной жидкости был близок к положению MAX-луча.

1. При выключенном двигателе установите переключатель зажигания в положение ON.

2. Подключите диагностический прибор к диагностическому порту OBD автомобиля.

3.Установите связь с системой EPBi с помощью диагностического прибора. Выберите процедуру «Заполнить выпуск» .

4.Поднимите автомобиль.

5. Следуйте инструкциям диагностического прибора, пока не будет достигнута правильная высота педали тормоза.

6. Если процедура выхлопа прерывается ненормально, значит, возникла неисправность. Считайте код неисправности и устраните его, если он есть.

7. Если педаль тормоза достигла нужной высоты, нажмите на педаль и почувствуйте соответствующее усилие на педали. Если педаль тормоза кажется мягкой, повторите процедура выхлопа.

8. Опустите автомобиль.

9.Удалите сканирующий прибор.

10. Автомобиль для дорожных испытаний. Также проверьте, поддерживает ли педаль правильную высоту и ощущение педали.

Machine Translated by Google

Диагностика признаков неисправности

Проверка и подтверждение

1. Подтвердите проблему клиента.

2. Визуально проверьте наличие очевидных
механических или электрических неисправностей.

Визуальный контрольный список

Машины	Электрический
Датчик скорости колеса, кольцевая шестерня датчика скорости колеса	Предохранитель, разъем, жгут проводов

3. Устраните обнаруженную проблему, прежде чем переходить к следующей проверке.

4. Если очевидная причина наблюдаемой или возникшей проблемы найдена, причину необходимо устранить, прежде чем переходить к следующему шагу.

5. Если визуальная проверка прошла успешно, подтвердите неисправность и
обратитесь к таблице признаков неисправности. Общее оборудование

Цифровой мультиметр
Диагностический сканер

Диагностика явлений неисправности и процесс диагностики прерывистых неисправностей

• Примечание:

1. Сбросьте код неисправности.

2. Выполните симуляционные тесты.

3. Проверьте и поверните жгут проводов, разъемы и клеммы.

Если неисправность не может быть подтверждена проверкой DTC, явление неисправности возникает лишь изредка во время эксплуатации. На этом этапе следует выявить все цепи и компоненты, которые могут вызвать неисправность. Во многих случаях, выполнив основные проверки, показанные на блок-схеме ниже, можно быстро и эффективно определить место неисправности, особенно в случае неисправных разъемов жгута проводов и т. д.

Определение неисправности: Эта неисправность в настоящее время не возникает, но запись хронологического кода неисправности указывает на то, что неисправность произошла. Или клиент сообщил о неисправности, но, поскольку неисправность не связана с кодом неисправности, признак неисправности в настоящее время не может быть воспроизведен.

Условия испытаний	Подробности/Результаты/Действия
1. Метод вибрации	
	Если неисправность или более серьезная неисправность возникает во время движения по неровной дороге или двигатель вибрирует, перейдите к шагу 2 или 3. Примечание. Существует несколько причин, которые могут привести к выходу из строя электрической системы из-за вибрации автомобиля или двигателя. Проверьте следующее: • Разъем установлен не полностью. • Ремень безопасности не имеет достаточного зазора. • Жгут проводов проходит через кронштейн или движущиеся части. • Жгут проводов проложен слишком близко к горячим частям. Примечание. Неправильная проводка, неправильный зажим или ослабление жгутов могут привести к зажатию проводов между деталями. Примечание. Соединения разъемов, вибрации и места, через которые проходят жгуты, — это все области, подлежащие проверке, например, жгуты проходят через брандмауэр и панели кузова.
2. Проверьте тип разъема переключателя или жгута проводов.	
	A. Подключите диагностический сканер к диагностическому интерфейсу. (ОБД). B. Поверните ключ зажигания в положение ON (двигатель не запускается). C. Получите доступ к потоку данных проверяемого коммутатора. D. Откройте переключатель вручную. E. Контролируя поток данных, осторожно встряхивайте каждый разъем или жгут по вертикали и горизонтали. Если значение потока данных нестабильно, проверьте качество соединения.

Machine Translated by Google

3. Проверьте тип разъема датчика или жгута проводов.	
	A. Подключите диагностический сканер к диагностическому интерфейсу. (ОБД). B. Поверните ключ зажигания в положение ON (двигатель выключен). C. Получите доступ к потоку данных проверяемого коммутатора. D. Контролируя поток данных, осторожно встряхивайте каждый разъем или жгут по вертикали и горизонтали. Если значение потока данных нестабильно, проверьте качество соединения.
4. Метод проверки привода или реле	
	A. Подключите диагностический сканер к диагностическому интерфейсу. (ОБД). B. Замок зажигания в положение «ON» (двигатель выключен). C. Активно проверьте проверенный исполнительный механизм или реле.
5. Ошибка моделирования тест-драйва, чтение потока данных.	
	A. Подключите диагностический сканер к диагностическому интерфейсу. (ОБД). Б. Выполните пробную поездку, чтобы смоделировать неисправность во время чтения потока данных. Если значение потока данных нестабильно или неисправно, отремонтируйте или замените деталь.

Контрольная лампа ABS продолжает гореть. Диагностический поток

Условия испытаний	Подробности/Результаты/Действия
1. Получите доступ к модулю управления EPBi с помощью диагностического сканера.	
	A. Проверьте, выводится ли DTC? ? Ремонтируется в соответствии с выведенным DTC. ? Нет на шаг 2.
2. Получите доступ к модулю управления шлюзом с помощью диагностического сканер	
	A. Проверьте, выводится ли DTC? ? Ремонтируется в соответствии с выведенным DTC. ? Нет на шаг 3.
3. Получите доступ к блоку управления приборной панелью с помощью диагностического сканер	
	A. Проверьте, выводится ли DTC? ? Ремонтируется в соответствии с выведенным DTC. ? Нет на шаг 4.
4. Замена блока управления комбинацией приборов	
	A. Поверните ключ зажигания в положение «LOCK» и отсоедините отрицательный провод аккумуляторной батареи. Б. Замените приборный щиток. Подтвердите система нормальная.

Диагностический процесс ЭБУ

Условия испытаний	Подробности/Результаты/Действия
1. Проверьте напряжение аккумулятора.	
	A. Включите зажигание и запустите двигатель. Б. Напряжение аккумулятора, измеренное мультиметром, в норме? (Стандартное значение: 10~16 В) Да, шаг 2. ? Нет
2. Питание и заземление модуля управления EPBi.	

Machine Translated by Google

	A. Снимите разъем модуля управления EPBi; B. Найдите соответствующий жгут разъемов для контактов 1, 14 и 30; C. Установите разъем и с помощью мультиметра проверьте, нормально ли выходное напряжение жгута проводов (стандартное значение: 10–18 В); Да Электропитание в норме. ? Нет на шаг 3.
3. Использование диагностического сканера для доступа к модулю управления EPBi.	
	A. Используйте диагностический сканер для доступа к модулю управления EPBi и активно проверьте насос, чтобы убедиться, что насос слышен. Да, система в порядке. ? Нет Замените модуль управления EPBi.

Процесс диагностики датчика скорости колеса

Условия испытаний	Подробности/Результаты/Действия
1. Проверьте установку датчика скорости колеса.	
	A. Проверьте датчик скорости вращения колеса на предмет незакрепленной установки? Да, шаг 2. ? Нет Затянуть.
2. Измерение сопротивления датчика скорости колеса.	
	A. Снимите жгут проводов датчика скорости колеса и измерьте, в норме ли сопротивление датчика? (Стандартное значение: 1,0~1,3 кОм) Да, шаг 3. ? Нет Замена датчика скорости переднего левого колеса.
3. Проверьте датчик скорости колеса.	
	A. Снимите датчик скорости колеса. Проверьте головку датчика и разъем на наличие царапин, посторонних предметов и грязи. Проверьте, в норме ли зазор датчика скорости колеса? (Стандартное значение: 0,3~0,8 мм) ? Да Очистите или замените датчик. ? Нет на шаг 4.
4. Проверьте жгут проводов между датчиком скорости колеса и модулем управления EPBi.	
	A. Снимите разъем модуля управления EPBi; B. Проверьте, нормально ли система EPBi подает питание на датчик скорости колеса, и проверьте контакты 5,7,9,11 системы EPBi; C. Установите разъем и с помощью мультиметра проверьте, нормально ли выходное напряжение жгута проводов (стандартное значение: 10–18 В); Да, шаг 5. ? Нет на шаг 8.
5. Проверьте жгут проводов датчика скорости колеса.	
	A. Проверьте проводку датчика скорости колеса. В порядке ли она? Да, шаг 6. ? Нет Замена датчика скорости колеса.
6. Проверьте зубчатый венец датчика скорости переднего колеса.	

Machine Translated by Google

	A. Проверьте, не деформировано или отсутствует ли зубчатое кольцо датчика скорости переднего колеса? ? Да Замените кольцевую шестерню датчика скорости переднего колеса. ? Нет на шаг 7.
7. Проверьте зазор в подшипнике заднего колеса.	
	A. Проверьте, в норме ли зазор подшипника колеса? Да, шаг 8. ? Нет Отремонтируйте или замените подшипники колес.
8. Замените модуль управления EPBi.	
	A. Замените модуль управления EPBi.

Диагностика и тестирование кодов DTC

Список потоков диагностических и тестовых данных DTC

Прочитав список потоков данных на диагностическом приборе, вы можете проверить рабочее состояние переключателей, датчиков и исполнительных механизмов, не снимая никаких компонентов. Перед устранением неисправностей электронной системы управления двигателем наблюдение и анализ данных являются первым шагом в устранении неполадок, который может сократить время устранения неполадок.

Описание Данные при нормальных условиях приведены в таблице ниже только для справки. Не судите, является ли часть ошибочно, основано исключительно на этих справочных значениях. Обычно нормально функционирующее транспортное средство можно сравнить с транспортным средством с подозрением на неисправность в том же состоянии, чтобы определить, являются ли данные диагностированного транспортного средства нормальными в текущем состоянии.

1. Доведите двигатель до нормальной рабочей температуры.
2. Поверните ключ зажигания в положение «LOCK» .
3. Подключите сканирующий прибор.
4. Поверните ключ зажигания в положение ON.
5. Выберите «Chang'an Car» /«CS55» /Continental EPBi/Read Stream.
6. Обратитесь к таблице ниже (пример меню таблицы в диагностическом сканере, вот пример), чтобы проверить данные.

Дисплей диагностического сканера предметы	Компоненты	Диапазон управления	Инструкции по диагностике
Скорость переднего левого колеса	Сигнал от левого переднего колеса Датчик скорости	Скорость переднего левого колеса зависит от скорости автомобиля.	Наблюдайте за изменением скорости вращения колес
Скорость правого переднего колеса	Сигнал датчика скорости правого переднего колеса	Скорость правого переднего колеса зависит от скорости автомобиля.	Наблюдайте за изменением скорости вращения колес
Скорость заднего левого колеса	Сигнал датчика скорости заднего левого колеса	Скорость левого заднего колеса зависит от скорости автомобиля.	Наблюдайте за изменением скорости вращения колес
Скорость правого заднего колеса	Сигнал датчика скорости правого заднего колеса	Скорость правого заднего колеса зависит от скорости автомобиля.	Наблюдайте за изменением скорости вращения колес
Состояние контрольной лампы EBD	Сигнал от модуля управления EPBi Управляется	системой управления EPBi модуль	С помощью диагностического сканера можно контролировать включение и выключение
Состояние контрольной лампы ABS	Сигнал от модуля управления EPBi Управляется	системой управления EPBi модуль	С помощью диагностического сканера можно контролировать включение и вне
Состояние сигнальной лампы ESC	Сигнал от модуля управления EPBi Управляется	системой управления EPBi модуль	Загорается при обмене данными с модулем управления EPBi с помощью диагностического сканера.

Тест действий

Используя диагностический прибор для выполнения проверки действия, вы можете проверить рабочее состояние привода EPBi, не снимая никаких компонентов. Тестирование действий — это эффективный способ устранения неполадок в системе EPBi до их устранения, что сокращает время, необходимое для устранения неполадок.

1. Доведите двигатель до нормальной рабочей температуры.
2. Поверните ключ зажигания в положение «LOCK» .
3. Подключите сканирующий прибор.
4. Поверните ключ зажигания в положение ON.
5. Выберите «Чанъань» .

Автомобиль» /«CS55» /Continental EPBi. Тест

условия:

1. Невозможно проверить под напряжением.
2. Скорость автомобиля не может

превышать 3 км/ч. Тест

Machine Translated by Google

Процедура:

Machine Translated by Google

Особые возможности

При замене деталей узла привода EPBi после продажи узел привода EPBi необходимо откалибровать с учетом конфигурации автомобиля и датчиков скорости рыскания с помощью диагностического прибора.

1. Доведите двигатель до нормальной рабочей температуры.

2. Замок зажигания в положение «LOCK».

3. Подключите сканирующий прибор.

4. Выключатель зажигания в положение ON.

5. Выберите «Chang'an Car»/«CS55»/Continental EPBi/Special Function Path, чтобы правильно припарковать автомобиль в соответствии с выбором и подсказки, отображаемые на экране диагностического сканера. Назначение автомобиля

Установите и затем выполните калибровку датчика скорости рыскания. Если калибровка не удалась, повторите описанную выше операцию после повторного включения автомобиля. Если это не помогло, используйте диагностический сканер, чтобы прочитать код неисправности и определить неисправность или выполнить замену.

Сканирующий прибор не взаимодействует с процессом диагностики автомобиля

1. Доведите двигатель до нормальной рабочей температуры.

2. Замок зажигания в положение «LOCK».

3. Подключите сканирующий прибор.

4. Устранение неисправностей линий и неисправностей модуля управления.

на основе диагностики неисправностей. Описание Короткое замыкание внутри модуля также является причиной этой неисправности.

Контрольный список внешнего вида

Визуальный осмотр узла привода EPBi в основном включает в себя следующие части:

Серийный номер	Инспекция
1	Осмотрите узел привода EPBi на наличие видимых вмятин.
2	Проверьте корпус ЭБУ узла привода EPBi на наличие повреждений.
3	Проверьте разъем ЭБУ узла привода EPBi на предмет ослабления крепления.
4	Проверьте, не отвалился ли жгут проводов узла привода EPBi.
5	Проверьте соединение трубопровода тормозного масла в сборе привода EPBi на предмет утечки масла.
6	Проверьте надежность крепления между узлом привода EPBi и скобка

Пружинная ножка педали тормоза

Если появляются ножки пружины педали тормоза, это может быть вызвано следующими причинами, пожалуйста, проверьте и подтвердите одну за другой.

1. Работа функции ABS;

2. Работа функции ESC;

3. Работа функции HDC;

4. Функция AKK;

При срабатывании вышеуказанных функций педаль будет ощущаться как пружинная ножка, а двигатель системы EPBi и электронный клапан могут работать и издавать рабочий звук.

При неожиданном срабатывании функции припаркуйте автомобиль на ровной площадке, поверните рулевое колесо прямо, а затем используйте диагностический сканер для калибровки датчиков поперечного и продольного ускорения, а также датчиков угла.

Диагностический код неисправности

Ошибка связи электронной системы стабилизации кузова

U0001-88: Может ли прерывание связи

1. Состояние срабатывания неисправности

Ненормально Связь по шине CAN, потеря сигнала CAN или помехи. Длительность более 50 мс.

2.Возможные причины

Жгуты Can-H и Can-L сегмента, где расположен EPBi, открыты.

Линия Can сегмента сети EPBi замкнута на массу или на источник питания.

3. Режим отказа

Отказ функций ESC, HHC, HDC, горит индикатор неисправности ESC.

Machine Translated by Google

4. Процесс диагностики

Проверьте, находится ли напряжение жгута проводов, соответствующего контактам

EPBi 42 и 43, в пределах указанного диапазона. Тип ошибки сигнала неисправности

Фа ульт Ко де	U04 01-8 6	U0 4 01- 87	U0 4 01- 88	U0 4 02 -86	U0 4 02- 87	U04 02-8 8	U04 02-8 9	U0 4 03- 86	U04 04- 86	U0 4 05- 86	ты 04 06 -86	ты 0 40 6- 87	U0 4 06 -88	U04 07-8 6	U0 4 08- 87	U04 09-8 6	ты 04 0 A 86	ты 0 40 Б 86	U04 0Б 87	U04 0C 86	U04 0Д 86
Фа ульт Де писатель птио н	ЭМ С18 4_ драйв эээ опыт и т. д. Эд Ко мб устин на нужный момент уэ подписать нальная ошибка или	ЭМ С1 84 _ Ф ри КТ ио п к р д ты е си г н аль е рр о р	Э М С1 84 _ е н г . н е тр ты е т о р д ты е с . г н а . е рр о р	Э М С 19 6 _ б р а к е п е д а лс т а т ты с с . г н а . е р р о р	Э М С1 9 6 _ Э н г . н е с п е е д си г н а . е рр о р	ЭМ С19 6_ Акк. Элер атор пед Аль Пос сначала н подписать нальная ошибка или	ЭМ С19 6_ Тру е Акк. Элер автор Пе дал Поз. сначала н Сиг нал эээ или	ЭМ С1 A 6 _ Э н г и н е р ты н нет н г ул в ты с си г н аль е рр о р	ЭМ С2 6 А_ ва у.е. ты м пиар эс Су рес си г н аль ошибиться или	ТК U1 8 8 _ с привет фут пр о с е с с ул. в ты с си г н аль эээ ро р	Т С ты 1 A 8 _ Т ар г и др. г е ар Си г н аль Эр ро р	Т С ты 1 A 8 _ А КТ ты аль г е ар си г н Эл э ро р	Т С ты 1 A8 _ Ш Если Т эээ по Сити на подписать нет . ошибиться или	переменного тока С24 Э_А СС Деготь получать соотв. Элер отношение н значение е знак аль ошибка р	переменного тока С2 4 Э_ р ВУ Б р а к е р е д ты е Сент- Си г н аль е рр о р	переменного тока С25 Э_А ЭБ Деготь получить декабрь Элер отношение знак н Аль ошибка р	СР С 50 _ Май н доктор iv е с е в б эль чтобы ты с кл е ул. в ты си г н аль эээ ро р	г Вт 28 Б _ л е футы фр. о н ТД о о р ул. а т ты с си г н аль е рр о р	ГВ 28Б _ Энги пе ком часть мент бухта р статуя с знак аль ошибка	ГВ 266 _ Экste последняя тема пера знак туры все ошибка	АП А26 С_ Эле Ctrl они с ха nd бистальтер ке требует уес подпись нальная ошибка или

1. Состояние срабатывания неисправности

Сигнал недействителен, а совокупная максимальная длина превышает 1500 мс.

2.Возможные причины

Соответствующий контроллер в описании неисправности не может отправить соответствующий сигнал (EMS: двигатель, коробка передач TCU, адаптивный круиз-контроль ACC и т. д.).

(2) Соответствующий контроллер в описании неисправности не подключен к сети Can.

Шина can неисправна.

Помехи сигнала на шине can

3. Режим отказа

Функциональная деградация EPBi

4. Процесс диагностики

Проверьте, нормально ли подключен каждый контроллер к сети банок.

(2) Проверьте, не повреждена ли линия банки.

(3) Проверьте, не неисправен ли контроллер
сигналов ошибки.

Код ошибки тайм-аута связи

Ф а ул т С о д е	U21 00- 87	U21 01- 87	U21 02- 87	U21 03- 87	U21 04- 87	U21 05- 87	U21 06- 87	U21 07- 87	U21 08- 87	U21 09- 87	U2 1 0A 87	U2 1 0Б 87	U2 1 0C 87	U2 1 0Д 87	U21 0Э 87	U21 0Ф 87	U21 10- 87	U2 1 11- 87	U21 12- 87	U21 13- 87

Machine Translated by Google

Фаулт Дескрипшн	ЭМС184 МнеССАгеТимты т	ЭМС196 МнеССАгеТимты т	ЭМС1А6 МнеССАгеТимты т	ЭМС26А Мес провисатьеТим выход	ЭМС308 МнеССАгеТимты т	ЭМС355 МнеССА давай Тимты т	ТКU188 МнеССАгеТимты т	ТКU1A8 МнеССАгеТимты т	САС180 МеSSагеТимеout	_____ С24 ЭМнеССАгеТимты т	_____ С25 ЭМнеССАгеТимты т	_____ С35 ЭМнеССАгеТимты т	СРС050 МеSSагеТимеout	ГВ28Б МеSSагеТимеout	ГВ366 МеSSагеТимеout	ГВ3АБ МеSSагеТимеout	ГВ530 МеSSагеТимеout	ГВ2D4 МеSSагеТимеout	АПА264 МеSSагеТимеout	АПА26С МеSSагеТимеout

1. Состояние срабатывания неисправности

Сообщение кадра не было получено в течение 1000 мсEPBi.

2.Возможные причины

Контроллер, соответствующий ошибке тайм-аута сообщения, поврежден.

Линия CAN, соответствующая контроллеру, повреждена

Помехи сигнала на шине can

3. Режим отказа

Machine Translated by Google

Функциональная деградация EPBi

4. Процесс диагностики

Проверьте, исправен ли сигнал зажигания и нормально ли включено или выключено питание автомобиля. Проверьте, в норме

ли напряжение сети банки.

(3) Проверьте, находится ли соответствующий контроллер в спящем режиме и находится ли сеть CAN в спящем состоянии.

(4) Проверьте, нормально ли включен/выключен жгут проводов

CAN и исправна ли сеть.

Общие коды неисправностей

U3003-16: слишком низкое напряжение

1. Состояние срабатывания неисправности

Напряжение питания EPBi менее 8,85 В±0,015 В и длительность более 550 мс.

2.Возможные причины

Перегорел предохранитель EPBi.

Батарея повреждена.

(3) Если все транспортное средство имеет другие нагрузки, напряжение всего транспортного средства должно быть снижено до уровня ниже 8,85 В.

Генератор неисправен и не может нормально заряжать аккумулятор.

(5) Линия электропитания всего автомобиля повреждена, и коррозия приводит к нарушению подачи питания на EPBi.

3. Режим отказа

Функциональная деградация EPBi

Загораются индикаторы неисправностей ESC, ABS, EPB

4. Процесс диагностики

Проверьте предохранитель

Проверьте аккумулятор

(3) Проверьте линию электропитания.

Проверьте, неисправен ли генератор

U3003-17:

слишком высокое

напряжение. 1. Состояние

срабатывания неисправности.

Напряжение питания EPBi превышает 19±0,5 В в течение более 10 мс.

2.Возможные причины

При работе генератора отрицательный аккумулятор отсоединяется.

Неисправен регулятор напряжения генератора.

Отказ аппаратной схемы EPBi.

3. Режим отказа

Функциональная деградация EPBI

Горит лампочка неисправности ESC, ABS, EPB

4. Процесс диагностики

Проверьте кабель аккумулятора.

Проверить генератор на наличие повреждений.

(3) Проверьте, не

повреждает ли EPBi

внутреннюю ошибку

клапан

Код неисправности	C0010-01	C0011-01	C0014-01	C0015-01	C0018-01	C0019-01	C001C-01	C001D-01
Код Описание	Левый фронт Обычно Открыть Ошибка клапана	Левый фронт Обычно Закрыто Ошибка клапана	Правый передний Обычно Открыть Ошибка клапана	Правый передний Обычно Закрыто Ошибка клапана	Задний левый нормально открытый клапан ошибка	Ошибка заднего левого нормально закрытого клапана	Правый задний нормально открытый клапан ошибка	Ошибка заднего правого нормально закрытого клапана

1. Состояние срабатывания неисправности

короткое замыкание на массу со стороны подачи клапана.

Замыкание на массу клапана на цепь питания.

Machine Translated by Google

2.Возможные причины

короткое замыкание на массу со стороны подачи клапана.

Замыкание на массу клапана на цепь питания.

3. Режим отказа

Функциональный сбой EPBi

4. Процесс диагностики

Проверьте цепи нормально открытого и нормально закрытого клапана.

C0020-11: Насос
Короткое замыкание
в цепи 1. Состояние триггера
неисправности

Помехи в цепи переключения, вызванные неправильным напряжением питания. короткое

замыкание двигателя насоса, байпас.

2.Возможные причины

Помехи в цепи переключения, вызванные неправильным напряжением питания

обход короткого замыкания двигателя насоса

3. Режим отказа

Функциональная деградация EPBi

4. Процесс диагностики

Проверьте питание двигателя

насоса C0020-

12: Разрыв цепи насоса. 1.

Состояние срабатывания
неисправности.

EPBi Слишком высокое напряжение двигателя.

2.Возможные причины

Разъем поврежден или загрязнен, а заземляющий провод оборван.

Обход короткого замыкания полупроводникового переключателя насоса на двигатель насоса

Напряжение питания или другое напряжение, паразитное напряжение, вызванное отсоединением вилки двигателя насоса.

Короткое замыкание на шнур питания

3. Режим отказа

Функциональная деградация EPBi

4. Процесс диагностики

Проверьте провод заземления EPBi и точку заземления на наличие неисправностей.

Проверьте питание двигателя насоса.

C0020-13: Напряжение питания двигателя
насоса слишком низкое. Условия
срабатывания неисправности.

EPBi Слишком низкое напряжение питания двигателя.

2.Возможные причины

отсутствует питание двигателя насоса

слишком низкая мощность двигателя насоса

Обход короткого замыкания двигателя насоса

3. Режим отказа

Неисправность EPBi, загорается ESC, ABS, неисправность EPB.

4. Процесс диагностики

Проверьте питание двигателя EPBi.

C0020-16: Ненормальное состояние
насоса (в режиме ожидания) 1. Состояние
триггера неисправности.

Электрическая неисправность привода стороны низкого давления или соленоида клапана

Machine Translated by Google

2. Возможные причины

двигатель насоса отключен

Полевые транзисторы обратной мощности повреждены.

Электрическая неисправность привода низкого давления или электромагнитного клапана клапана.

3. Режим отказа

Функциональный сбой EPBi

4. Диагностический процесс

Проверить версию печатной платы на наличие неисправностей и повреждений.

C0020-71: Слишком низкое напряжение генератора

двигателя насоса. 1. Условия срабатывания
неисправности.

Символ определяет, что напряжение двигателя насоса не соответствует нормальному рабочему блоку.

2. Возможные причины

отсутствует питание двигателя насоса

слишком низкая мощность двигателя насоса

Неисправность предохранителя

3. Режим отказа

Функциональная деградация EPBi

4. Диагностический процесс

Проверьте питание двигателя насоса и код неисправности

типа датчика скорости колеса в цепи питания.

Код неисправности	C0030-29	C0033-29	C0036-29	C0039-29
Код Описание	Скорость переднего левого колеса переднего правого колеса (Вмешательство)	Неисправность датчика неисправность датчика скорости (Вмешательство)	Неисправность датчика скорости левого заднего колеса (Вмешательство)	Неисправность датчика скорости заднего правого колеса (Вмешательство)

1. Условия возникновения неисправности

Сравнение количества импульсов, обнаруженных с помощью , и ожидаемого количества импульсов показывает, что по крайней мере один пропущенный импульс.

2. Возможные причины

Импульсная деформация скорости из-за мусора или загрязнений на поверхности уплотнения подшипника венцовой шестерни или поверхности датчика скорости колеса.

3. Режим отказа

АБС. Горит индикатор неисправности ESC, а функция EPBi ухудшается.

4. Диагностический процесс

Проверьте поверхность датчика скорости колеса, поверхность зубчатого венца на наличие посторонних веществ, мусора и дефектов.

Код неисправности	C0031-18	C0034-18	C0037-18	C003A-18
Код Описание	Ток сигнала датчика переднего левого колеса превышает пороговое значение (нижний Лимит)	Неисправность датчика скорости переднего правого колеса (Разомкнутая цепь)	Неисправность датчика скорости левого заднего колеса (Разомкнутая цепь)	Неисправность датчика скорости заднего правого колеса (Разомкнутая цепь)

1. Условия возникновения неисправности

Ток сигнала датчика левого переднего колеса меньше 4,5 мА в течение 140 мс.

2. Возможные причины

Неисправность датчика скорости колеса.

Неисправность линии датчика скорости колеса.

3. Режим отказа

Функция EPBi не работает, и загораются индикаторы неисправности ABS и ESC.

4. Диагностический процесс

Проверьте скорость колеса. Неисправность датчика скорости колеса.

Проверьте неисправность цепи датчика скорости колеса.

Machine Translated by Google

Код неисправности	C0031-19	C0034-19	C0037-19	C003A-19
Описание кода	Перегрузка по току датчика скорости переднего левого колеса	Перегрузка по току датчика скорости переднего правого колеса	Перегрузка по току датчика заднего левого колеса	Перегрузка по току датчика скорости заднего правого колеса

1. Условия возникновения неисправности

ток сигнала датчика постоянно выходит за пределы диапазона

2.Возможные причины

Неисправность датчика скорости колеса.

(2) Неисправность цепи датчика скорости колеса.

3. Режим отказа

Функция EPBi не работает, горят лампы неисправности ABS и ESC.

4. Процесс диагностики

Проверить неисправность датчика скорости колеса.

Проверьте неисправность цепи датчика скорости колеса.

Снятие и установка

Датчик скорости переднего колеса в сборе

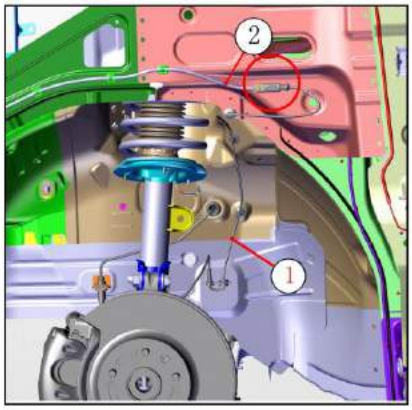
1. Удаление

1 Отсоедините отрицательный провод аккумуляторной батареи. См.: Сборка батареи.

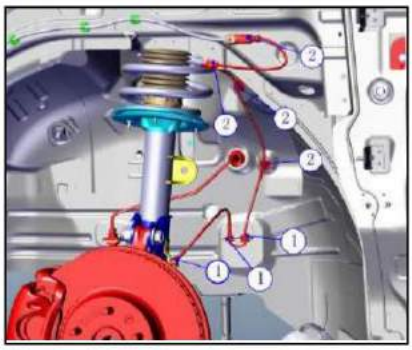
2 Подъем автомобиля, см.: Подъем

3 Снимите колесную арку и боковую защиту двигателя, см.: Снятие и установка колесной арки и боковой защиты двигателя.

4 Отсоедините датчик скорости переднего колеса и жгут проводов, как показано на рисунке ниже: — датчик скорости переднего колеса, (2) — жгут электропитания, а красное кольцо — точка подключения.

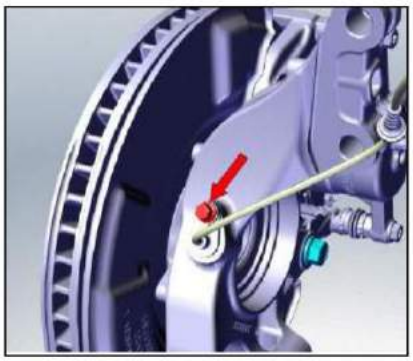


5 Выньте зажим из листового металла кузова и осторожно вытащите резиновую втулку жгута проводов из кронштейна кузова и передней стойки. монтажный кронштейн.



6 Снимите соединительный болт между датчиком скорости колеса и поворотным кулаком переднего тормоза, инструмент: шестигранная головка M8, момент затяжки: 8±1 Нм.

Machine Translated by Google



7 Снимите узел датчика скорости переднего колеса.

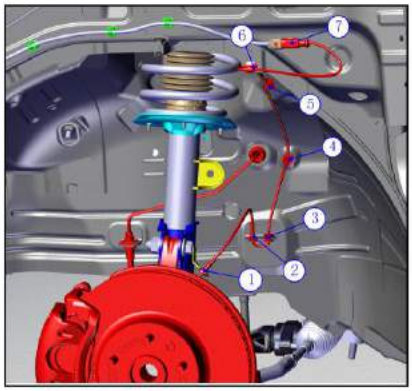
2. Монтаж

1 Вставьте головку датчика скорости колеса в круглое отверстие поворотного кулака переднего тормоза, затяните соединительный болт между датчиком скорости колеса и поворотным кулаком переднего тормоза, инструмент: шестигранная головка M8, момент затяжки.

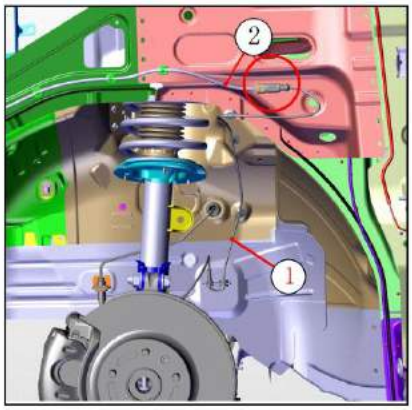
8±1 Нм.

2 Прикрепите зажимы жгута проводов к кузову автомобиля и кронштейну в следующем порядке: . При сборке оплата

внимание, чтобы выпрямить жгут проводов датчика скорости колеса, не перекручивать и не перекручивать.



3 Подсоедините разъем датчика скорости колеса к жгуту питания.



4. Соберите колесную арку и боковую защиту двигателя, см. Снятие и установка колесной арки и боковой защиты двигателя.

5 Опустите автомобиль

6 Подсоедините отрицательный провод аккумулятора,

См.: Скорость заднего колеса в сборе с аккумуляторной батареей.

Датчик в сборе

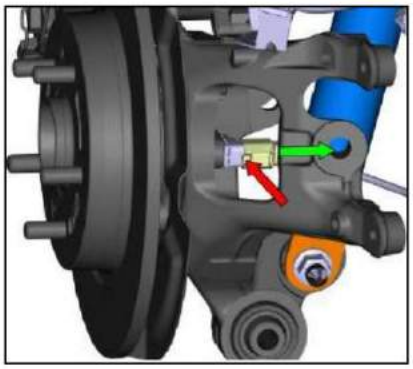
1. Удаление

Machine Translated by Google

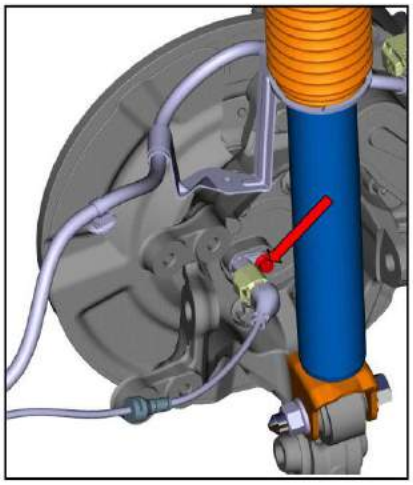
1 Отсоедините отрицательный провод аккумуляторной батареи. Ссылка: Сборка батареи

2 Поднимите автомобиль. Артикул: Лифтинг

3 Аккуратно потяните вверх пружинный элемент разъема жгута, показанный красной стрелкой, вытащите разъем в направлении оси датчика скорости колеса (зеленая стрелка), чтобы отсоединить датчик скорости колеса и жгут.



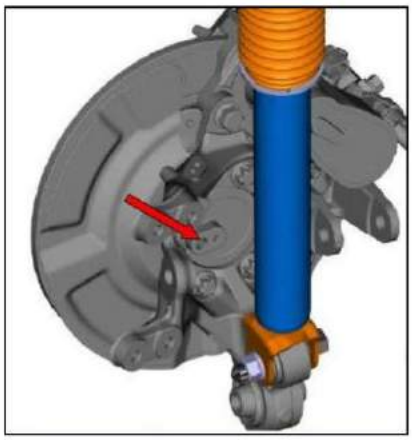
4 Снимите соединительный болт между датчиком скорости заднего колеса и торцевой крышкой подшипника заднего звукового сигнала, инструмент: шестигранная головка M8, момент затяжки: 8±1 Н·м.



5 Снимите блок датчика скорости заднего колеса.

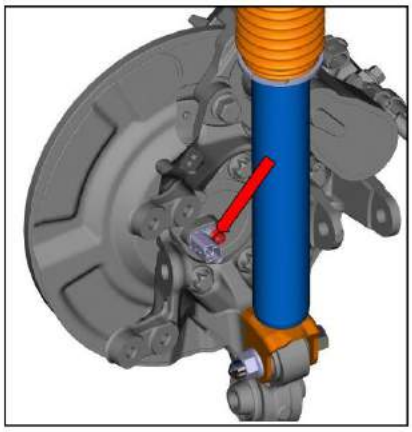
2. Монтаж

1 Вставьте узел датчика скорости заднего колеса в соответствующее монтажное отверстие торцевой крышки подшипника заднего звукового сигнала.

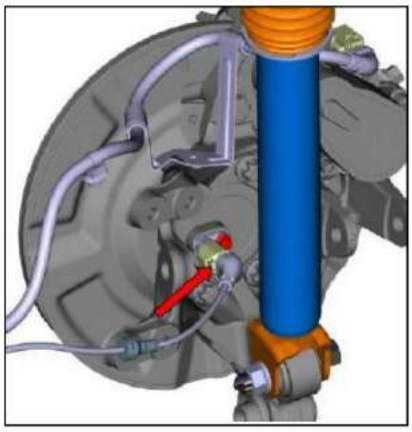


Machine Translated by Google

2 С помощью шестигранной втулки M8 затяните соединительные болты между датчиком скорости заднего колеса и торцевой крышкой подшипника заднего звукового сигнала. Крутящий момент: 8±1 Нм



3 Совместите разъем датчика скорости заднего колеса с разъемом жгута проводов и плотно вставьте его вдоль оси до тех пор, пока не услышите щелчок, т. е. Пружинная деталь на разъеме зажата на месте.



4 Опустите автомобиль

5 Подсоедините отрицательный провод аккумулятора, см.: Аккумулятор в сборе.

Гидравлический механизм управления в сборе (HCU)

Внимание! Если тормозная жидкость случайно попала на лакокрасочную поверхность, немедленно промойте ее чистой водой.

Крышка резервуара не должна быть загрязнена.

1. Удаление материала

Имя	Модель
Тормозная жидкость	ХЗИ4/ДОТ4

1 Отсоедините отрицательный провод аккумуляторной батареи. Эталонная батарея в сборе

2 Снимите крышку резервуара.

2.1 Снимите разъем датчика низкого уровня тормозного масла.

2.2 Снимите крышку резервуара.

Machine Translated by Google

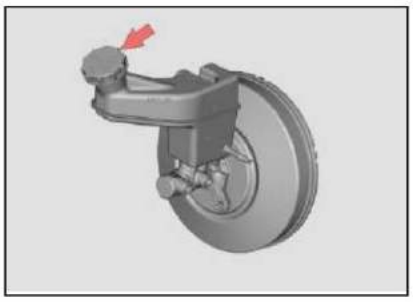


Рисунок 43:

3 Слейте тормозную жидкость из бачка.

3.1 Используйте подходящую чистую пластиковую трубку, один конец которой подсоединен к выпускному патрубку системы, а другой конец — к подходящему патрубку. контейнер.

3.2 Открутите выпускной патрубок.

3.3 Несколько раз нажмите педаль тормоза, пока не вытечет вся тормозная жидкость из бачка.

3.4 Затяните выпускной патрубок.

Внимание! Этот шаг необходимо выполнить с обеих сторон, чтобы полностью слить всю тормозную жидкость из бачка.

4 Отсоедините разъем жгута проводов модуля управления EPBi.

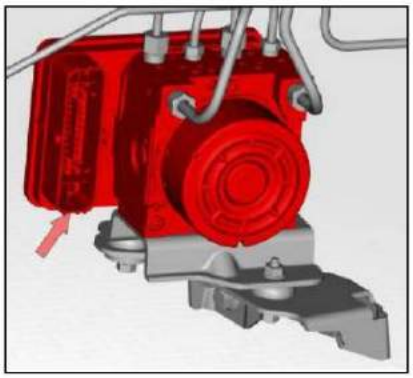


Рисунок 44:

5 Отвинтите разъем тормозной масляной трубки от масляного порта модуля гидравлического управления с помощью гаечного ключа и вытащите 6 тормозных масляных трубок. Крутящий момент: 16 Нм

Внимание! Заблокируйте гидравлический механизм управления (HCU), чтобы предотвратить вытекание или попадание тормозной жидкости.

грязь. Закройте масляную трубку тормозной системы, чтобы тормозная жидкость не вытекла и не попала в грязь.

Обратите внимание на положение каждой тормозной масляной трубки при установке.

Machine Translated by Google

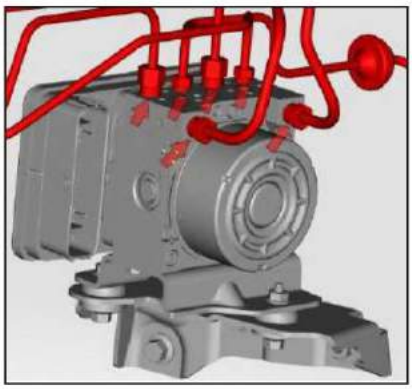


Рисунок 45:

6 Отверните два болта крепления и одну гайку кронштейна крепления модуля гидравлического управления, момент затяжки: 23 Нм.

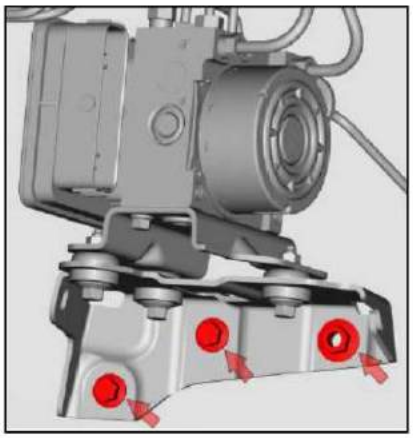


Рисунок 46:

7 Выверните два соединительных болта между блоком гидравлического модуля управления и монтажным кронштейном, момент затяжки: 8 Н·м.

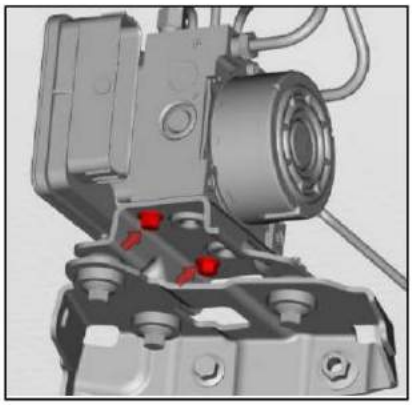


Рисунок 47:

Внимание! Перед установкой убедитесь, что толкатель усилителя тормозов находится в правильном положении.

Перед установкой убедитесь, что вакуумное уплотнение главного тормозного цилиндра находится в правильном положении. После установки, пожалуйста, подтвердите использование диагностического сканера для записи информации о конфигурации.

Датчик угла поворота рулевого колеса, датчик угла поворота рулевого колеса (встроенный датчик) необходимо откалибровать после установки.

Machine Translated by Google

2. Монтаж

1 Последовательность установки обратна последовательности снятия.

2 Выхлоп тормозной системы. См. раздел «Выхлоп тормозной системы».

Атлас запасных частей
F260306

Machine Translated by Google

Электронная система управления парковкой

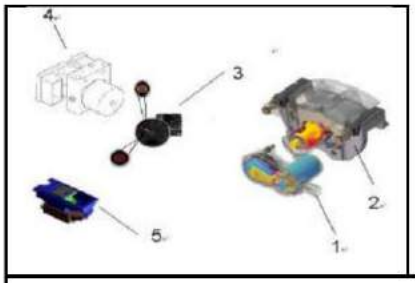
Технические характеристики

Спецификация крутящего момента

Имя	Нм
Болт крепления стояночного тормоза	23±2

Состав и распределение позиций

Компонент системы EPB



Серийный номер	Описание
1	Привод
2	Каверномер
3	Индикатор
4	ЭБУ модуля управления EPBi
5	Лампа переключателя EPB

Введение в принцип работы системы

Системный Обзор

Электронная система стояночного тормоза сокращенно обозначается как система EPB. В системе EPB отсутствует традиционный ручной или ножной механизм управления парковкой, а для управления стояночным тормозом используется электронная кнопка управления. Поэтому для водителя самым большим преимуществом этой новой системы стояночного тормоза является удобное и комфортное управление.

С точки зрения функции управления, система стояночного тормоза может управляться совместно с другими системами управления, такими как электронная система контроля устойчивости (ESC), благодаря общей модификации системы стояночного тормоза по электрификации. Таким образом, показатели безопасности автомобиля значительно улучшаются, а различные функции управления тормозной системой реализуются с помощью электронного управления. Эти преимущества превосходят традиционную механическую систему управления парковкой.

Базовая энергия управления

В зависимости от комплектации автомобиля и условий эксплуатации система EPB может выполнять следующие функции:

1. Функция статического зажима и отпускания.

Когда автомобиль неподвижен, традиционную функцию парковки можно реализовать, потянув переключатель EPB вверх; Когда автомобиль неподвижен, функцию отпускания стояночного тормоза можно реализовать, нажав педаль тормоза и переключатель EPB. (Если педаль тормоза не нажата, прибор с функцией отображения текстовой информации предложит нажать педаль тормоза).

2. Функция вспомогательного выхода (DAA)

Используйте эту функцию для отпускания стояночного тормоза EPB, когда система EPB обнаруживает, что водитель желает уехать. Однако, когда автомобиль припаркован на пандусе, для функционирования автомобиля требуется достаточный крутящий момент, чтобы предотвратить скатывание автомобиля.

Функцию вспомогательного выезда можно использовать для старта с рампы и обычного старта с дороги, особенно для старта с рампы, чтобы избежать проблемы скольжения автомобиля после старта с рампы для парковки. Старт в гору должен соответствовать нескольким предварительным условиям:

Водитель пристегивает ремень безопасности, включена передача вперед или назад, нажимает на педаль газа, а двигатель непрерывно выдает крутящий момент (на автомобиле MT необходимо отпустить педаль сцепления и нажать педаль акселератора) Система EPB автоматически отпустит .

3. Функция динамического замедления (ECD)

Функция ECD позволяет водителю добиться динамического замедления в случае возникновения чрезвычайной ситуации. (Например, педаль тормоза и главный тормозной цилиндр отпадают, неисправность вакуумного усилителя и т. д.) Когда водитель нажимает переключатель EPB для замедления, функция ECD отправляет запрос на замедление (замедление 6 м/с^2) и отправляет действительный сигнал. флаг на линии CAN. Этот запрос на замедление потребует от системы ESC активного создания давления для применения тормозного усилия на колесах для достижения цели замедления автомобиля. Система ESC отправит запрос на торможение с подтверждением действующего флага в течение 300 мс.

Система ESC отправляет сигнал для подтверждения того, можно ли отреагировать на функцию ECD, а затем подтверждает, выполнен ли запрос на замедление EPB.

Machine Translated by Google

Когда система обнаруживает, что замедление приводит к остановке автомобиля, запрос на замедление немедленно прекращается, чтобы обеспечить комфортное замедление автомобиля. Когда водитель выполняет динамическое замедление с помощью переключателя EPB, эта команда выполняется, но имеется запрос, который прерывает функцию ECD, то есть, когда функция ECD активирована и нажата педаль акселератора, функция ECD будет немедленно прервана. .

Если EPB отправляет запрос на замедление, система EPB обнаруживает, что она не может выполнить функцию ECD (когда нет ответа или замедление не достигает заданного минимума), EPB вернется и запустит RWU.

Функция антиблокировочной тормозной системы замедления задних колес реализуется электромеханически на задних колесах.

4. Функция антиблокировочной тормозной системы заднего колеса (RWU).

Функция RWU представляет собой функцию динамического замедления «электронный плюс механический» через систему EPB. RWU Антиблокировочную систему торможения задних колес можно выполнять отдельно, чтобы обеспечить устойчивость задних колес автомобиля. В случае отказа рабочей тормозной системы, если транспортному средству необходимо замедлить ход и постоянно нажимать переключатель EPB, сработает функция RWU.

5. Сервисная функция

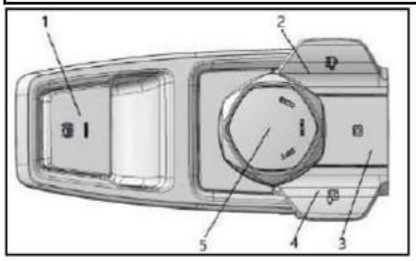
При проезде определенного пробега необходимо заменить фрикционную колодку суппорта заднего тормоза, что осуществляется с помощью диагностического сканера. Сначала подключите диагностический сканер через порт OBD, выберите электронную систему ручного тормоза для входа в режим технического обслуживания в специальном сервисе и действуйте в соответствии с подсказками диагностического сканера. Затем замените фрикционную пластину согласно процедуре замены фрикционной пластины.

Проверка принципа конструкции детали

Электронный переключатель ручного тормоза

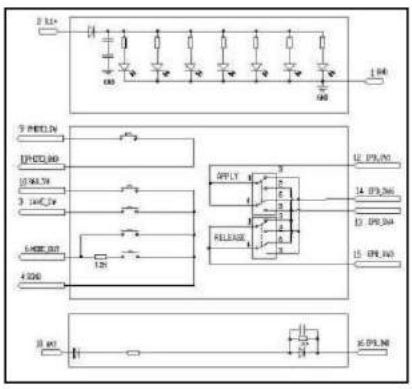
Функция структуры электронного переключателя ручного тормоза модели электронного переключения передач

Серийный номер	Имя

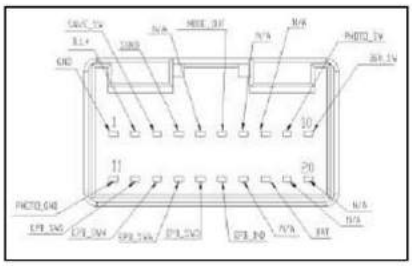


1	Переключатель EPB
2	Панорамный переключатель 360°
3	Фотопереключатель
4	Аварийный переключатель записи
5	Переключатель режима движения

Принципиальная схема и определение PIN-кода



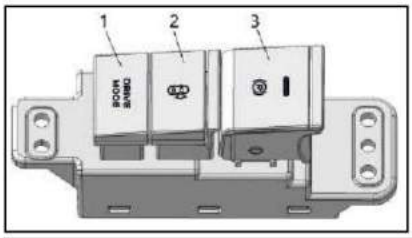
Machine Translated by Google



Механическое переключение передач

электронная рука

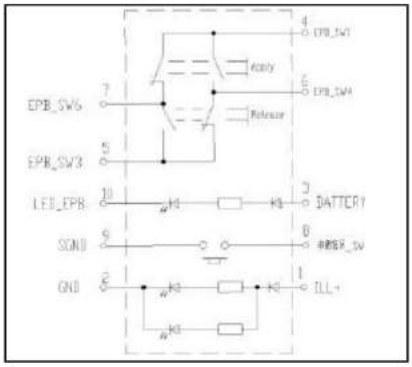
переключатель тормоза

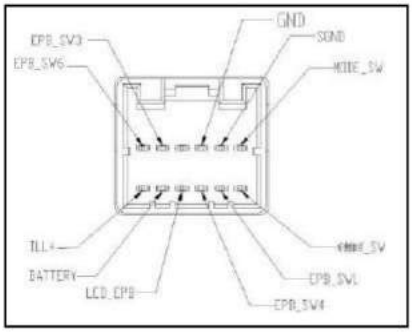


структурная функция

Серийный номер	Имя
1	Переключатель режима движения
2	Правый переключатель обнаружения слепых зон
3	Переключатель EPB

Принципиальная схема и определение PIN-кода





Machine Translated by Google

Задний тормозной мотор

Включите стояночный тормоз и отпустите стояночный тормоз по электрическому сигналу электронной парковочной кнопки.

Диагностика признаков неисправности

Проверка и подтверждение

Примечание. Перед диагностикой убедитесь, что предупреждающий индикатор тормозной системы в норме.

1. Проверьте проблему клиента.

2. Визуально проверьте очевидные

механические и гидравлические неисправности.

Объекты визуального контроля

Давление в шинах, колеса и шины, уровень тормозной жидкости, утечка тормозной магистрали.

3. Решите обнаруженные проблемы до следующей проверки.

4. Если очевидная причина наблюдаемой или возникшей проблемы обнаружена, причину необходимо устранить, прежде чем переходить к следующему шагу.

5. Если визуальный осмотр пройден, подтвердите неисправность.

и обратитесь к таблице признаков неисправностей. Общий

оборудование

Цифровой мультиметр
Диагностический сканер

Контрольный список внешнего вида

1. Проверьте, не ослаблен ли разъем.

2. Повреждён ли внешний вид.

Ручной тормоз невозможно натянуть

1. Проверьте, не ослаблен ли разъем.

2. Считайте код неисправности EPBI с помощью диагностического сканера. Путь считывания: Автомобиль Чанъань > Легковой автомобиль Чанъань >CS55> Continental EPBi> Версия диагностических данных > Чтение DTC > Чтение текущего кода неисправности. Анализ кода неисправности: Таблица симптомов неисправностей

3. При необходимости замените электродвигатель электронного ручного тормоза. Артикул: Двигатель заднего тормоза

Необычный звук при поднятии ручного тормоза

1. Используйте диагностический сканер, чтобы войти в \ Легковой автомобиль Чанъань \ Топливный автомобиль \ CS55PLUS \ Continental Electronic Handbrake Integration EPBI \ Интеграция электронного ручного тормоза Continental EPBI \ Версия диагностических данных \ Специальная функция.

2. Выполните операцию «Диагностика освобождения суппортов с обеих сторон». Проверьте, есть ли посторонний звук.

3. Выполните операции «Диагностический зажим заднего левого суппорта» и «Диагностический фиксатор заднего левого суппорта». Проверьте, есть ли посторонний звук.

4. Выполните операции «Диагностический зажим RR правого суппорта» и «Диагностический фиксатор RR».

Правый суппорт». Убедитесь, что слышен ненормальный звук. Если во время вышеуказанной операции

возникает ненормальный звук, замените двигатель суппорта на ненормальный.

звук.Задний тормозной мотор

Диагностический код неисправности

Электронная система контроля парковки

C1400-16: Сбой пониженного напряжения в блоке
управления тормозным суппортом. Условия
возникновения неисправности.

Когда напряжение источника питания слишком мало (менее 7,9 В) в процессе действия и превышает определенный период времени, когда напряжение источника питания слишком мало, появляется новый запрос на действие.

2.Возможные причины неисправности

Слишком низкое напряжение питания автомобиля (ниже 7,9 В).

(2) Неисправность линии питания суппорта.

3. Режим отказа

Функция EPB не может выполнить команду переключения EPB.

4. Процесс диагностики

Определите источник питания всего автомобиля и его входной разъем для ESC.

C1401-16: Сбой низкого напряжения в блоке управления тормозным суппортом.

Machine Translated by Google

1. Условия возникновения неисправности

Во время выполнения штангенциркуля обнаружено низкое напряжение.

(2) Напряжение питания между 7,9 [В] и 8,85 [В] превышает 210 [мс]

(Новый) обнаружен запрос на зажим

2.Возможные причины неисправности

Напряжение питания всего автомобиля нестабильно или низкое.

3. Режим отказа

Функция EPB выходит из строя, и суппорт не реагирует на команду переключателя EPB.

4. Процесс диагностики

проверьте электропитание всего автомобиля и его

входную клемму C1402-17: Сбой в перенапряжении блока

управления тормозным суппортом. Условия возникновения

неисправности.

Во время работы штангенциркуля обнаружено, что напряжение питания штангенциркуля выше 17,2 [В] (более 50 [мс]).

2.Возможные причины неисправности

Слишком высокое напряжение питания суппорта.

ESC Ошибка выхода питания на суппорт

3. Режим отказа

Левый и правый суппорты прервут выполнение.

(2) Суппорт не реагирует на команду переключателя EPB.

4. Процесс диагностики

Определите источник питания всего автомобиля и его вход на ESC.

C 1403-4B: Блок управления тормозным суппортом, слишком высокая

температура, выходит из строя с функциональным ограничением 1. Срабатывает неисправность.

условия

Если расчетная температура двигателя превышает 110 [°C] и новая команда зажима ухудшилась, будет установлен код неисправности.

2.Возможные причины неисправности

Двигатель заблокирован, двигатель перегружен, короткое замыкание двигателя, частые действия

3. Режим отказа

Суппорт не реагирует на команду переключателя EPB, и функция EPB не работает.

4. Процесс диагностики

Проверьте, нет ли других неисправностей, связанных с суппортом, согласно инструкции по ремонту суппорта; Также проверьте PBC на наличие других неисправностей, связанных с суппортом.

(2) Предупреждение водителя: EPB используется слишком часто.

C1406-54: Блок управления тормозным суппортом не завершает

подсказку об обнаружении автономного режима. Вызов неисправности.

условия

Тест инициализации суппорта не завершен.

2.Возможные причины неисправности

Тест инициализации калипера не завершен.

3. Режим отказа

не влияет на функцию, и инициализацию можно завершить.

4. Процесс диагностики

Нажмите педаль тормоза, статически выполните три операции освобождения-зажима-освобождения, а затем выполните следующую операцию через более чем 5 с после завершения каждой операции. Если код неисправности все еще существует после операции, перейдите к шагу 2.

(2) Когда электронный ручной тормоз отпущен, используйте диагностический сканер неисправностей для завершения операции проверки узла диагностики суппорта.

C1407-68: Функция HSP (вспомогательная гидравлическая система) в блоке управления

тормозным суппортом (PBC) не работает. Условия возникновения неисправности.

Если запрошены HSP, а HSP недоступны более 2 [с] и напряжение находится в пределах нормального диапазона напряжений (9–16 В), будет установлен сбой.

2.Возможные причины неисправности

Machine Translated by Google

произошел сбой во внутреннем программно-аппаратном модуле EPBi.

3. Режим отказа

Сбой вспомогательной гидравлической функции.

4. Процесс диагностики

Проверьте код внутренней неисправности EPBi и устраните внутреннюю

неисправность EPBi. C1408-68: блок управления тормозным суппортом

обнаруживает ненормальное отключение электроэнергии. Условия
возникновения неисправности.

EPBi — аварийное отключение питания, и ошибка отключения питания не записывается в память контроллера суппорта.

2.Возможные причины неисправности

Во время работы EPB происходит аварийное отключение питания.

3. Режим отказа

Хотя неисправность распознается как неисправность, обычный статический зажим или освобождение будут выполняться нормально.

4. Процесс диагностики

Проверьте комплектность электропитания автомобиля.

Проверьте напряжение питания EPBi.

C1409-49: Неправильная переменная состояния автомобиля в блоке управления тормозным
суппортом. Условия возникновения неисправности.

Если имеются очевидные неправильные или поврежденные данные конфигурации модели.

Если какое-либо значение PbcInVariantItem является незаконным или превышает определение

2.Возможные причины неисправности

Недопустимая информация о переменных автомобиля, неисправна EEPROM.

3. Режим отказа

PBC будет использовать действие установки параметров по умолчанию.

4. Процесс диагностики

Проверьте, соответствует ли переменная конфигурации модели EPBi переменной конфигурации модели.

Снятие и установка

Электронный переключатель ручного тормоза

Снятие и установка модели электронного КПП

1 При снятии электронного переключателя ручного тормоза сначала снимите центральную панель управления. См. раздел «Снятие и установка центрального блока управления».

для получения подробной информации.

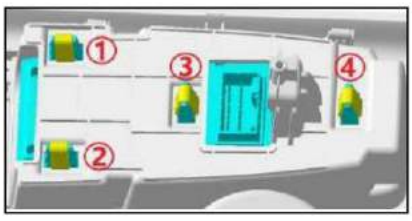
2 После снятия центральной панели управления плоскогубцами удерживайте четыре крепежные пряжки, как показано на рисунке, и снимите электронную стрелку.

переключатель тормоза;

3 Вытащите разъем;

4 Последовательность установки обратна последовательности снятия.





Machine Translated by Google

Снятие и установка модели с механической коробкой передач

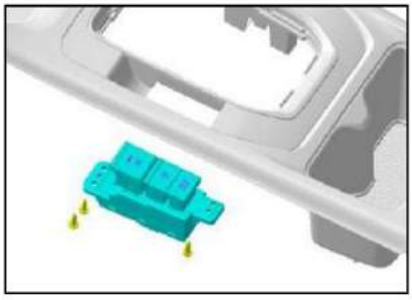
1 При снятии электронного переключателя ручного тормоза сначала снимите центральную панель управления. См. раздел «Снятие и установка центрального блока управления».

для получения подробной информации.

2 Сняв центральную панель управления, открутите три крепежных винта с крестообразным отверстием и снимите электронный переключатель ручного тормоза;

3 Вытащите разъем;

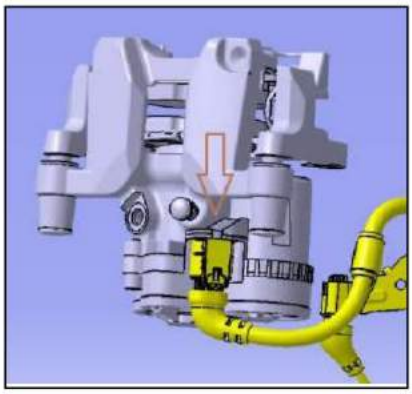
4 Последовательность установки обратна последовательности снятия.



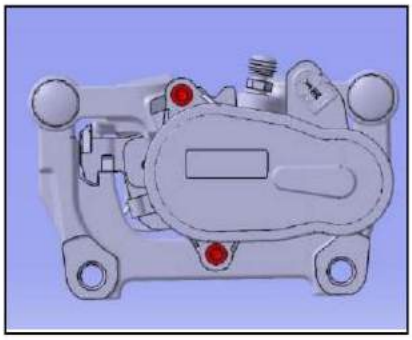
Задний тормозной мотор

1. Используйте диагностический сканер, чтобы ввести: Легковой автомобиль Changan \ Модель топлива \ CS55plus \ Continental Electronic Handbrake Integration EPBI \ Интеграция электронного ручного тормоза Continental EPBI \ Версия диагностических данных \ Специальная функция \ Диагностика Вход в режим обслуживания

2. Снимите разъем жгута проводов двигателя суппорта.



3. Удалите два винта с помощью шестигранного ключа № 5. Крутящий момент 8±1 Нм



Монтаж

Последовательность установки точно

обратна последовательности снятия. Для

выхода из режима диагностики

используйте диагностический сканер.

сервисный режим. Перезапустите автомобиль.

Предупреждение После замены двигателя необходимо перезапустить автомобиль, иначе загорится лампа неисправности тормозной системы.

Атлас запасных частей

F260305

Machine Translated by Google

Технические характеристики системы рулевого управления

Основные Характеристики

Имя	Технические характеристики
Минимальный диаметр поворота	Прибл. 11,2 м
Рулевое колесо поворачивается	Прибл. 2,78 оборота

Machine Translated by Google

Системный Обзор

Электроусилитель руля данной модели типа C-EPS, питание которого обеспечивает электродвигатель на рулевой колонке (сокращенно трубчатая колонка или C-EPS); После запуска двигателя, когда сигнал двигателя и сигнал скорости автомобиля в норме, система EPS может работать нормально и оказывать помощь после завершения полной самопроверки автомобиля, в противном случае она неисправна или не работает.

Рулевая система состоит из рулевого колеса, рулевой колонки, механического рулевого механизма (сокращенно рулевого механизма или рулевого механизма).

Рулевое колесо вращается через рулевую колонку к шестерне рулевого механизма. Шестерня вращается вместе с рулевым колесом.
Зубья шестерни на шестерне входят в зацепление с зубьями на рейке и заставляют рейку двигаться вперед и назад при вращении шестерни.
Боковое перемещение рейки передается на поворотный кулак колеса через внутреннюю рулевую тягу и левую и правую внешние рулевые тяги для изменения направления движения передних колес автомобиля.

Рулевое колесо и рулевая колонка

Рулевое колесо закреплено на рулевом валу в рулевой колонке. На нижнем конце рулевой колонки рулевая колонка соединена с рулевым механизмом нижним рулевым валом (или карданным валом). Рулевая колонка может регулироваться в осевом направлении для регулировки высоты и в направлении вперед для регулировки угла.

Некоторые переключатели управления водителем также могут быть установлены на рулевом колесе, чтобы сделать управление автомобилем более удобным и комфортным. На рулевом колесе или рулевой колонке могут быть установлены следующие переключатели управления:

• Переключатель указателей поворота

• Диммер фар.

• Переключатель омывателя стеклоочистителя

• Переключатель управления развлекательной системой

Рулевое колесо и рулевая колонка имеют функцию безопасности для защиты водителя. Следующие компоненты могут быть установлены на рулевой колонке или рядом с ней:

Складывающийся механизм: энергопоглощающая рулевая колонка сжимается при столкновении с передней частью, снижая риск травмирования водителя. Поглощение энергии, складной нижний вал рулевого управления и амортизация при торможении помогают снизить травмы при авариях.

Поверните разъем и модуль

подушки безопасности.

Механический рулевой механизм

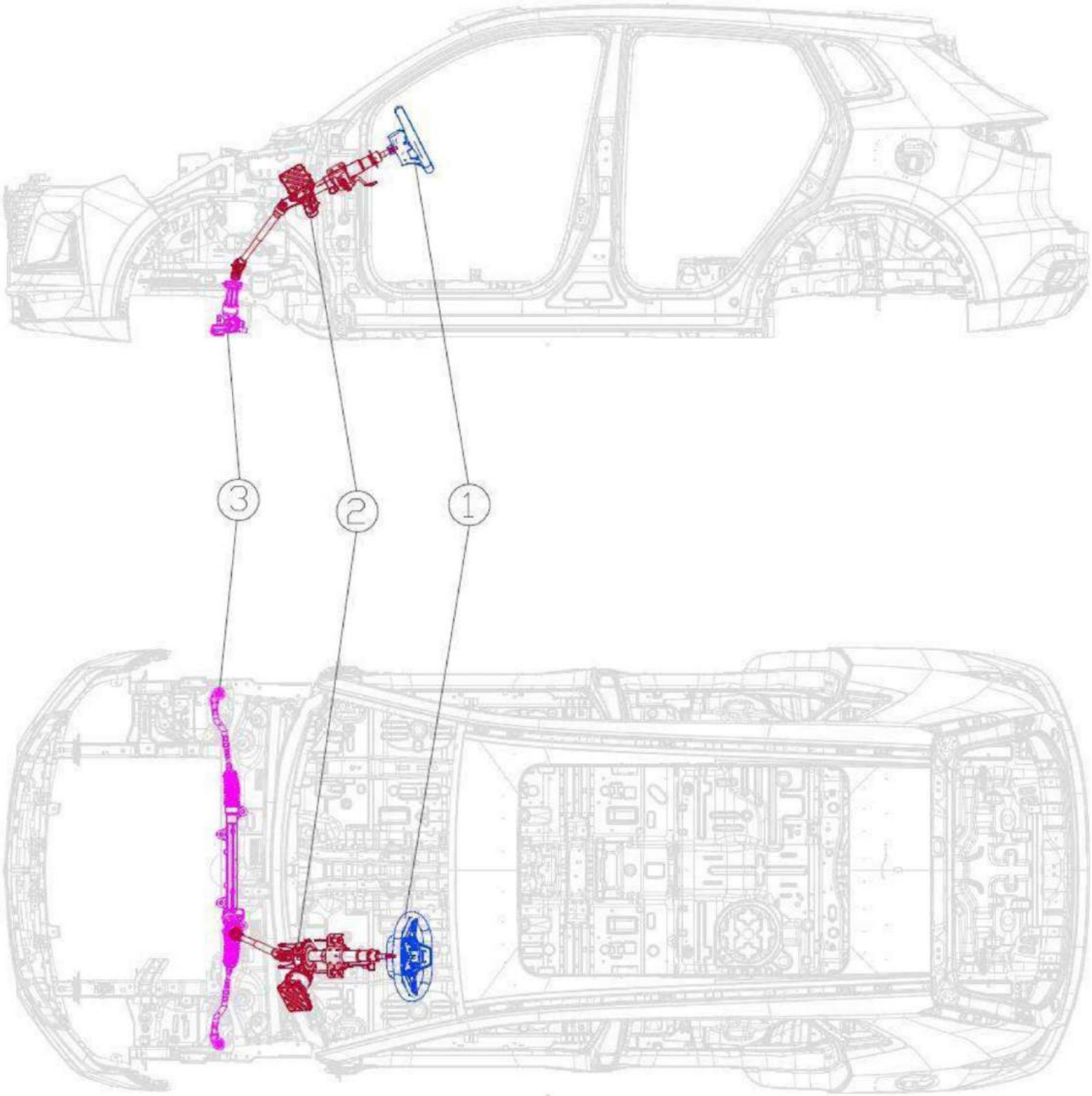
Механический рулевой механизм реечного типа.

Внутренняя рулевая тяга соединена с рулевым механизмом, а движение рулевого механизма передается на колесо через рулевую внутреннюю рулевую тягу, узел внешней рулевой тяги и поворотный кулак;

Шаровой шарнир внутренней рулевой тяги и внешняя рулевая тяга плотно соединены резьбой и контргайками. Соединение между внутренней рулевой тягой и рулевым механизмом защищено резиновым пылезащитным чехлом, предотвращающим попадание пыли во внутренний шаровой шарнир внутренней рулевой тяги.

Machine Translated by Google

Схема расположения компонентов



Machine Translated by Google

Серийный номер	Компонент имя	Количество	Серийный номер	Компонент имя	Количество
1	Рулевое колесо в сборе	1	3	Механический рулевой механизм в сборе	1
2	Рулевая колонка в сборе	1			

Machine Translated by Google

Принцип конструкции деталей Проверка рулевого колеса

1. Технические характеристики

Имя	Материал
Рулевое колесо в сборе	ПУ+ супер волокно
Диаметр рулевого колеса	370±2,5 мм

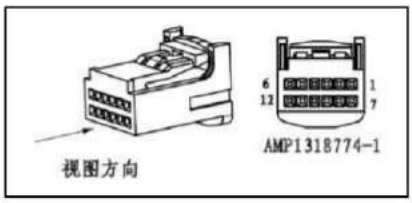
2. Спецификация крутящего момента

Описание	Ценить
Гайка крепления рулевого колеса и рулевой колонки M12x1,25.	33±4 (Нм)

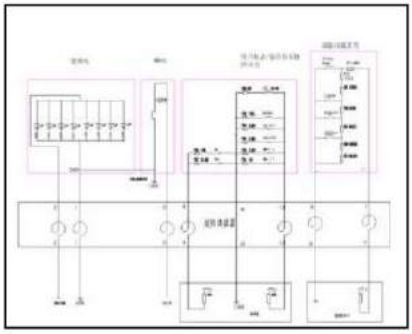
3. Обзор системы

Рулевое колесо расположено между сиденьем кабины и приборной панелью и установлено на рулевой колонке в сборе. Водитель управляет транспортным средством для движения прямо или изменения направления с помощью рулевого колеса. Рулевое колесо оснащено модулем подушки безопасности с функцией безопасности для защиты водителя.

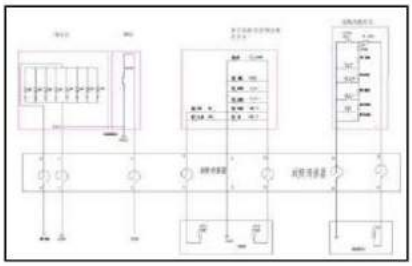
4. Принципиальная схема назначения контактов разъема.



5. Принципиальная схема (аналоговый сигнал: круиз с постоянной скоростью)



6. Принципиальная схема (аналоговый сигнал: адаптивный круиз-контроль)



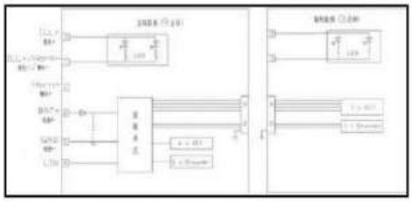
7. Определение функции контакта (аналоговый сигнал)

Приколоть	Определение функции вывода	Номинальный ток
1	Заземление (фоновый свет, звуковой сигнал)	Менее 350 мА
2	Подсветка позитивная	Менее 350 мА
3	Рог положительный	Менее 350 мА

Machine Translated by Google

4	Сигнал дисплея прибора/развлекательной системы	Менее 350 мА
5	/	/
6	/	/
7	Круизный позитив	Менее 350 мА
8	Круизный терминал	Менее 350 мА
9	/	/
10	/	/
11	Площадка для приборного/развлекательного дисплея	Менее 350 мА
12	Сигнал дисплея прибора/развлекательной системы	Менее 350 мА

8. Принципиальная схема (линейный сигнал)



9. Определение функции контакта Lin

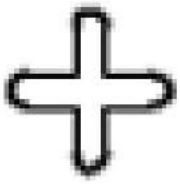
Приколоть	Сокращение функции	Номинальный ток	Номинальный ток	Ввод, вывод	Описание функции	Примечания
1	ILL-(РОГ Земля)	250 мА	1	Выход	Питание подсветки -/гудок-	/
2	ИЛЛ+	250 мА	1	Вход	Питание подсветки +	/
3	РОГ	200 мА	/	Вход	Рог +	/
4	ЛИН	20 мА	0,05	Сигнал связи Lin		/
5	Земля	200 мА	1	Выход	Источник питания -	/
6	БАТ+	200 мА	1	Вход	Источник питания +/	
7	/	/	/	/	/	/
8	/	/	/	/	/	/
9	/	/	/	/	/	/
10	/	/	/	/	/	/
11	/	/	/	/	/	/
12	/	/	/	/	/	/

10. Диагностика неисправностей

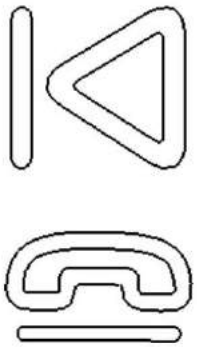
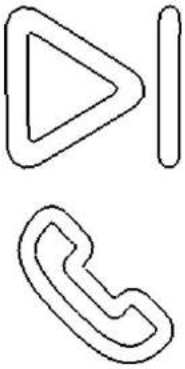
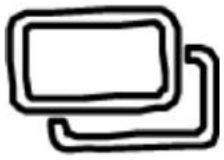
В случае неисправности ключа или неконтролируемой системы с ключом значение сопротивления можно проверить в соответствии с тестовым контактом соответствующей функции, показанным на следующем рисунке. Пожалуйста, выключите питание во время измерения. Если сопротивление не соответствует норме, замените рулевое колесо.

Тестовый контакт	Характер	Ключевое определение	Ключевое сопротивление	Толерантность

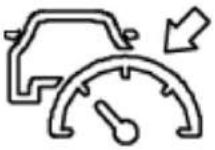
Machine Translated by Google

4 11		Звуковое управление		15 тыс.	1%
		Обычай		6,8 тыс.	1%
11 12		Пятисторонний ключ /instrum Громкость плюс перелистывание страниц	ент	2,2 тыс.	1%
		Пятипозиционный ключ нижний (уменьшение руля/инстр. не допускайте перелистывания нижней страницы)	Верно): Тон	1K	1%

Machine Translated by Google

		Предыдущий/Телефон е		6,8 тыс.	1%
		Далее/Телефон		3,9 тыс.	1%
		Меню		15 тыс.	1%

Machine Translated by Google

		Подтверждать		0K	1%
7 8		Активировать ACC		0,487K	1%
		Отмена AKK/KK		3,167K	1%
		Резюме AKK/и улучшить патрулирование	Скорость 5.597K		1%
		Пятипозиционный ключ нижний (регулировка руля РДЦ/снижающий патруль	Левый): Скорость	10,017K	1%

Machine Translated by Google

		Отрегулируйте следующее расстояние		20.017K	1%

Другие неисправности см. в следующей таблице.

Признак неисправности	Меры
Заклинивание клавиш	Замена руля
Капля краски на ключ/обшивку	Замена руля
Деформация обрезки	Замена руля
Расклеивание/повреждение покрытия	Замена руля
Кнопка болтается	Замена руля
Сила нажатия рожка слишком велика	Проверьте, не мешает ли подушка безопасности периферии, вызывая чрезмерную силу нажатия. В случае возникновения помех замените подушку безопасности. И проверьте, в норме ли сила нажатия. Если сила нажатия подушки безопасности по-прежнему слишком велика без вмешательства или замены, замените рулевое колесо.
Самостоятельный звуковой сигнал на ухабистой дороге	Проверьте, в порядке ли соединение жгута. Если да, замените подушку безопасности.
Перекос руля	1. Повторно выполните развал-схождение четырех колес; 2. Установите рулевое колесо.

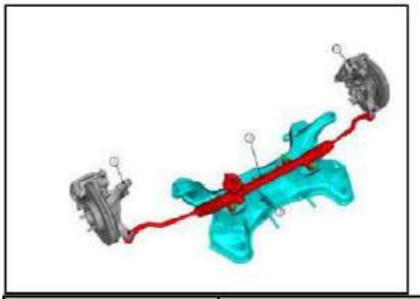
Отклонение рулевого колеса отличается от отклонения от движения автомобиля. Отклонение от хода транспортного средства выполняется в соответствии со способом устранения неисправностей процесса диагностики отклонения от хода транспортного средства при проверке отклонения от хода. Стандарт оценки перекоса рулевого колеса: сначала проверьте давление в шинах, используйте рекомендованное производителем значение, проверьте левый и правый предельные повороты рулевого колеса, чтобы убедиться, что разница между левым и правым ограничительными поворотами составляет менее 12°, затем выберите ровный прямой участок дороги, отрегулируйте направление так, чтобы автомобиль стабильно двигался прямо более 3 секунд со скоростью менее 30 км/ч, и, наконец, ослабьте рулевое колесо, чтобы в это время провести субъективную оценку степени перекоса рулевого колеса. Если угол отклонения рулевого колеса превышает 3°, можно определить, что рулевое колесо установлено неправильно.

Механический рулевой механизм в сборе

Краткое описание

Намерение водителя передается с рулевого колеса на рулевую колонку. После определения рулевой колонки двигатель работает на оказание помощи рулевому управлению и передачу ее на вал-шестерню рулевого механизма через нижний рулевой вал (карданный вал), а также на левую и правую рулевые тяги рулевого механизма через зацепление реечной передачи, а затем через левую и правую рулевые тяги передать его на поворотный кулак для осуществления вращения колеса.

Диаграмма положения

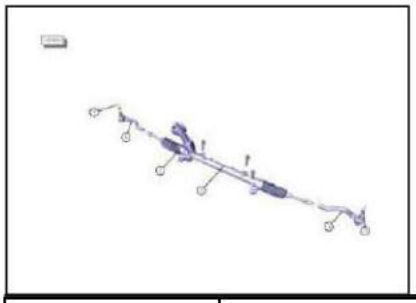


Серийный номер	Название компонента	Количество	Серийный номер	Название компонента	Количество
1	Механический рулевой механизм в сборе	1	13	Левый тормоз в сборе 1	

Machine Translated by Google

2	Передний подрамник в сборе	2	1	Правый тормоз в сборе	1

Конструкция механического рулевого механизма



Серийный номер	Имя	Количество	Серийный номер	Имя	Количество
1=5+6+7	Механический рулевой механизм в сборе	1	5	Левая внешняя рулевая тяга в сборе	1
2	Шестигранный болт, пружинная шайба и плоская шайба в сборе	4	6	Правая внешняя рулевая тяга в сборе	1
3	Шестигранная шлицевая гайка 2		7	Рулевой механизм с внутренней рулевой тягой	1
4	шплинт	2			

рулевая колонка с ЭПС

Функция

Для помощи водителю в управлении во время движения; Это обеспечивает легкость управления автомобилем на низкой скорости и устойчивость на высокой скорости, повышая комфорт вождения и устойчивость управления. Принцип работы

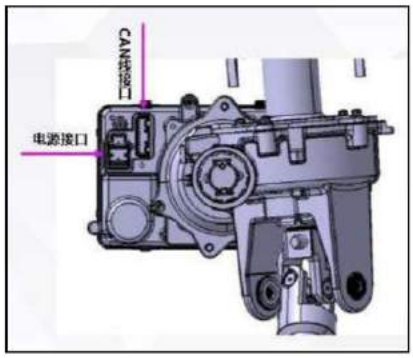
Датчик крутящего момента и датчик угла используются для определения текущего крутящего момента на рулевом колесе водителя и угла поворота рулевого колеса текущего автомобиля, а также для расчета и вывода мощности в соответствии с сигналом скорости автомобиля. Структура продукта

1 Единая структура



2 Определение интерфейса

Machine Translated by Google



Неисправность продукта и устранение неполадок

1 Устранение механических неисправностей: перед устранением неполадок в одном помещении сначала проверьте момент затяжки каждой точки крепления и убедитесь, что при устранении неполадок в одном помещении нет проблем; ABA рекомендуется для проверки взаимозаменяемости.

2 Устранение электрических неисправностей: перед устранением неполадок отдельного продукта сначала проверьте соединение жгута и убедитесь, что во время устранения неполадок отдельного продукта нет проблем; Подключите диагностический сканер к EPS, чтобы войти в диагностическую систему и прочитать DTC, а также выполнить диагностику и поиск неисправностей в соответствии с DTC.

Machine Translated by Google

Общие методы

Проверка реверса направления

1 Заведите автомобиль и на прямой дороге разгонитесь до 30 км/ч.

2 Поверните рулевое колесо на 90° влево или вправо, чтобы освободить рулевое колесо.

3 Если руль вращается плавно, без заеданий, остаточный угол меньше 20° и автомобиль в порядке.

Предложение: Если возврат плохой, проверьте следующие элементы: калибровка среднего значения EPS, проверка давления в шинах, параметры сход-развала четырех колес, компоненты, относящиеся к системе подвески.

Проверка зазора рулевой системы рулевого управления

Зазор в рулевой системе всегда существует, полностью устранить его невозможно. Даже если новый автомобиль имеет определенный клиренс, значение клиренса может соответствовать требованиям.

1 Припаркуйте автомобиль на ровной площадке так, чтобы колеса были прямо. Заглушите двигатель, крепко держите рулевое колесо обеими руками, с силой покачивайте рулевое колесо вверх-вниз, влево-вправо (не вращайте рулевое колесо) и проверьте, нет ли люфта; При возникновении люфта проверьте, ослаблены ли рулевая колонка, промежуточный вал рулевого управления, рулевой механизм и рулевое колесо; Если рулевая колонка, рулевой промежуточный вал и рулевой механизм повреждены и не подлежат ремонту, их необходимо заменить;

2 Припаркуйте автомобиль на ровной площадке так, чтобы колеса автомобиля находились в прямолинейном положении. Слегка поверните рукой рулевое колесо вправо или влево, пока не почувствуете сопротивление. Измерьте угол поворота рулевого колеса. Требуемый угол составляет 6°.

Machine Translated by Google

Диагностический код неисправности

рулевая колонка с ЭПС

Индикатор неисправности EPS, расположенный на панели приборов, может указать, правильно ли работает система EPS. EPS будет запрашивать лампу неисправности EPS на приборной панели для самопроверки каждый раз при включении системы: переведите ключ зажигания из положения «ВЫКЛ» в положение «ВКЛ», произойдет самопроверка системы EPS, и лампа неисправности погаснет после включения в течение 3 секунды. Если он не соответствует вышеуказанным условиям, это указывает на что система обнаруживает неисправность и может проверить ее с помощью диагностического сканера неисправностей и обратиться к соответствующему коду неисправности. Два состояния после самопроверки индикатора неисправности EPS: 1. Лампа неисправности гаснет, указывая на то, что система может работать нормально; 2. Лампа неисправности всегда горит, указывая на неисправность системы;

Диагностика кодов неисправности EPS

Диагностический сканер можно использовать для диагностики неисправностей системы EPS. Конкретные приложения следующие:

• Считайте код неисправности.

• Подключите сканер неисправностей и диагностический порт в случае сбоя питания, а затем включите зажигание; Диагностический сканер выбирает функцию диагностики EPS; Запустите службу диагностики DTC и считайте коды DTC.

• Очистить код неисправности.

Подключите сканер неисправностей и диагностический порт в случае сбоя питания, а затем включите зажигание; Диагностика сканер выбирает функцию диагностики EPS; Запустите диагностическую службу чтения DTC и удалите код DTC. Этапы диагностики

Шаг	Операция	Да	Нет
1	1. Подключите сканер неисправностей в выключенном состоянии; 2. Переключатель с ключом в положение «ВКЛ.». Выполняется ли диагностика неисправности 3. сканер, введите EPSdiagnostic mode и проверьте, нормально ли связывается сканер неисправностей с системой EPS.	Перейти к шагу 2	Проверьте, в порядке ли соединение жгута проводов от всего автомобиля к клемме EPS.
2	Запустите функцию «Чтение DTC», прочитайте DTC, есть ли текущий код неисправности.	Проверьте и отремонтируйте в соответствии с кодом неисправности.	Конец
3	Запустите функцию «Чтение DTC», прочитайте DTC, есть ли история DTC.	Записать код неисправности в историю	Конец

Таблица кодов неисправностей и анализ кодов неисправностей

Код неисправности	Тип и описание неисправности	Возможные причины неисправности	Рекомендации по техническому обслуживанию
C1600	Перенапряжение источника питания EPS 1. Неисправность генератора 2. Автомобиль заводится ненормально		Проверьте напряжение от генератора. Если он выходит за пределы диапазона, замените его.
C1601	Пониженное напряжение питания EPS. Плохое соединение между аккумулятором 1 и EPS2. Аккумулятор разряжен.		1. Осмотрите и отремонтируйте жгут проводов (ослабленный или корродированный), соединяющий EPS и источник питания. Проверьте напряжение аккумуляторной батареи.
C1602	Аномальный сбой питания EPS	1. Ненормальное напряжение аккумулятора. 2. Перезапуск EPS.	1. Осмотрите и отремонтируйте жгут проводов (ослабленный или корродированный), соединяющий EPS и источник питания. Проверьте напряжение аккумуляторной батареи.
U2200	Сигнал скорости автомобиля $187 недействителен.	Ненормальный 1. Сигнал 2. Банка нарушена	1. Убедитесь, что модуль скорости автомобиля вовремя отправляет действительные сообщения. 2. Убедитесь, что жгут неисправен.
U2201	Сигнал скорости автомобиля $187 отсутствует	Ненормальный 1. Сигнал 2. Банка нарушена	1. Убедитесь, что модуль скорости автомобиля вовремя отправляет действительные сообщения. 2. Убедитесь, что жгут неисправен.
U2202	Сигнал скорости автомобиля $187CRC ошибка	Ненормальный 1. Сигнал 2. Банка нарушена	1. Убедитесь, что модуль скорости автомобиля вовремя отправляет действительные сообщения. 2. Убедитесь, что жгут неисправен.
U2203	Сигнал скорости автомобиля Ошибка скользящего счетчика $187	Ненормальный 1. Сигнал 2. Банка нарушена	1. Убедитесь, что модуль скорости автомобиля своевременно отправляет действительные сообщения. 2. Убедитесь, что

Machine Translated by Google

			подвеска неисправна.
U2204	Сообщение двигателя $26 Недопустимое сообщение	Ненормальный 1. сигнал2.Can is нарушенный	1. Убедитесь, что модуль двигателя вовремя отправляет правильное сообщение. 2. Убедитесь, что жгут неисправен.
U2205	Сообщение двигателя $26 Отсутствует	Ненормальный 1. сигнал2.Может быть нарушенный	1. Убедитесь, что модуль двигателя вовремя отправляет правильное сообщение. 2. Убедитесь, что жгут неисправен.

Machine Translated by Google

U2206	Сообщение двигателя $26ACRC ошибка	Ненормальный 1. Сигнал 2. Банка нарушена	1. Убедитесь, что модуль двигателя вовремя отправляет правильное сообщение. 2. Убедитесь, что жгут неисправен.
U2207	Сообщение двигателя $26A Ошибка счетчика прокрутки	Ненормальный 1. сигнал 2.Может быть нарушенный	1. Убедитесь, что модуль двигателя вовремя отправляет правильное сообщение. 2. Убедитесь, что жгут неисправен.
U2208	Сообщение двигателя $1A6 неверно. Ненормально 1. signal2.Can is нарушенный		1. Убедитесь, что модуль двигателя вовремя отправляет правильное сообщение. 2. Убедитесь, что жгут неисправен.
U2209	Сообщение двигателя $1A6 отсутствует. Ненормальный 1. сигнал 2. Can is нарушенный		1. Убедитесь, что модуль двигателя вовремя отправляет правильное сообщение. 2. Убедитесь, что жгут неисправен.
У220А	Сообщение двигателя $1A6CRC ошибка	Ненормальный 1. Сигнал 2. Банка нарушена	1. Убедитесь, что модуль двигателя вовремя отправляет правильное сообщение. 2. Убедитесь, что жгут неисправен.
U220B	Сообщение двигателя $1A6Rolling Прилавок Ошибка	Ненормальный 1. Сигнал 2. Банка нарушена	1. Убедитесь, что модуль двигателя вовремя отправляет правильное сообщение. 2. Убедитесь, что жгут неисправен.
U220C	Неверный импульс скорости колеса $258 Ненормальный 1. сигнал2.Может быть нарушенный		1. Убедитесь, что модуль импульсов скорости колеса вовремя отправляет действительное сообщение. Убедитесь, что жгут неисправен.
U220D	Импульс скорости колеса $258 отсутствует	Ненормальный 1. Сигнал 2. Банка нарушена	1. Убедитесь, что модуль импульсов скорости колеса вовремя отправляет действительное сообщение. Убедитесь, что жгут неисправен.
U220E	Импульс скорости колеса $258CRC ошибка	Ненормальный 1. сигнал 2.Может быть нарушенный	1. Убедитесь, что модуль импульсов скорости колеса вовремя отправляет действительное сообщение. Убедитесь, что жгут неисправен.
U220F	Импульс скорости колеса Ошибка скользящего счетчика $258	Ненормальный 1. Сигнал 2. Банка нарушена	1. Убедитесь, что модуль импульсов скорости колеса вовремя отправляет действительное сообщение. Убедитесь, что жгут неисправен.
U2210	Боковое ускорение $278 неверно.	Ненормальный 1. Сигнал 2. Банка нарушена	1. Убедитесь, что модуль бокового ускорения вовремя отправляет действительные сообщения. 2. Убедитесь, что жгут неисправен.
U2211	Боковое ускорение $278 отсутствует	Ненормальный 1. Сигнал 2. Банка нарушена	1. Убедитесь, что модуль бокового ускорения вовремя отправляет действительные сообщения. 2. Убедитесь, что жгут неисправен.
U2212	Многорежимный переключатель $3FD отсутствует. Ненормальный 1. сигнал2.Can есть нарушенный		1. Убедитесь, что многорежимный модуль вовремя отправляет действительные сообщения. 2. Убедитесь, что жгут неисправен.
U2213	Отсутствует многорежимный переключатель $2DE. Ненормальный 1. сигнал2.Can есть нарушенный		1. Убедитесь, что многорежимный модуль вовремя отправляет действительные сообщения. 2. Убедитесь, что жгут неисправен.
U2214	Сообщение APA $264 неверно. Ненормально 1. signal2.Can is нарушенный		1. Подтвердите отправку модуля APA. действительное сообщение во времени 2. Убедитесь, что жгут неисправен.
U2215	Сообщение APA на сумму $264 отсутствует	Ненормальный 1. Сигнал 2. Банка нарушена	1. Убедитесь, что модуль APA своевременно отправляет правильное сообщение. 2. Убедитесь, что жгут неисправен.
U2216	Сообщение APA $264Ошибка CRC Ненормальный 1. signal2.Can is нарушенный		1. Убедитесь, что модуль APA своевременно отправляет правильное сообщение. 2. Убедитесь, что жгут неисправен.

Machine Translated by Google

U2217	Сообщение APA $264Подвижный Ошибка счетчика	Ненормальный 1. Сигнал 2. Банка нарушена	1. Убедитесь, что модуль APA своевременно отправляет правильное сообщение. 2. Убедитесь, что жгут неисправен.
U2218	Сообщение ADAS $1C0 неверно. Ненормально 1. signal2.Can is нарушенный		1. Убедитесь, что модуль ADAS вовремя отправляет правильное сообщение. 2. Убедитесь, что жгут неисправен.
U2219	Сообщение ADAS $1C0 отсутствует. Ненормальный 1. signal2.Can is нарушенный		1. Убедитесь, что модуль ADAS вовремя отправляет правильное сообщение. 2. Убедитесь, что жгут неисправен.
У221А	Сообщение ADAS Ошибка $1C0CRC Ненормальный 1. signal2.Can is нарушенный		1. Подтвердите модуль ADAS. отправляет действительное сообщение вовремя 2. Подтвердите, неисправен ли жгут.

Machine Translated by Google

U221B	Сообщение ADAS $1C0Rolling Прилавок Ошибка	Ненормальный 1. Сигнал 2. Банка нарушена	1. Убедитесь, что модуль ADAS вовремя отправляет правильное сообщение. 2. Убедитесь, что жгут неисправен.
U221C	Обратная связь по прерыванию ADAS (несоответствие статуса)	Ненормальный 1. сигнал 2.Может быть нарушенный	1. Убедитесь, что модуль ADAS вовремя отправляет правильное сообщение. 2. Убедитесь, что жгут неисправен.
U221D	Обратная связь по прерыванию ADAS (запрос вне диапазона)	Ненормальный 1. Сигнал 2. Банка нарушена	1. Убедитесь, что модуль ADAS вовремя отправляет правильное сообщение. 2. Убедитесь, что жгут неисправен.
U221E	Обратная связь по прерыванию ADAS (превышение допустимой скорости)	Ненормальный 1. Сигнал 2. Банка нарушена	1. Убедитесь, что модуль ADAS вовремя отправляет правильное сообщение. 2. Убедитесь, что жгут неисправен.
U221F	Сообщение о статусе LDW $24E недействительно.	Ненормальный 1. Сигнал 2. Банка нарушена	1. Убедитесь, что модуль LDW вовремя отправляет правильное сообщение. 2. Убедитесь, что жгут неисправен.
U2220	Сообщение о статусе LDW $24E отсутствует	Ненормальный 1. Сигнал 2. Банка нарушена	1. Убедитесь, что модуль LDW вовремя отправляет правильное сообщение. 2. Убедитесь, что жгут неисправен.
U2221	Сообщение о статусе LDW $24ECRC Ненормально ошибка	1. сигнал2.Может быть нарушенный	1. Убедитесь, что модуль LDW вовремя отправляет правильное сообщение. 2. Убедитесь, что жгут неисправен.
U2222	Сообщение о статусе LDW $24EROшибка счетчика прокрутки	Ненормальный 1. Сигнал 2. Банка нарушена	1. Убедитесь, что модуль LDW вовремя отправляет правильное сообщение. 2. Убедитесь, что жгут неисправен.
U2223	Сообщение об уровне вибрации LDW 30 долларов А недействительны.	Ненормальный 1. сигнал 2.Может быть нарушенный	1. Убедитесь, что модуль LDW вовремя отправляет правильное сообщение. 2. Убедитесь, что жгут неисправен.
U2224	Сообщение об уровне вибрации LDW 30 долларов пропало	Ненормальный 1. Сигнал 2. Банка нарушена	1. Убедитесь, что модуль LDW вовремя отправляет правильное сообщение. 2. Убедитесь, что жгут неисправен.
U2225	Сообщение об уровне вибрации LDW Ошибка ACRC $30	Ненормальный 1. Сигнал 2. Банка нарушена	1. Убедитесь, что модуль LDW вовремя отправляет правильное сообщение. 2. Убедитесь, что жгут неисправен.
U2226	Сообщение об уровне вибрации LDW Ошибка скользящего счетчика $30A.	Ненормальный 1. Сигнал 2. Банка нарушена	1. Убедитесь, что модуль LDW вовремя отправляет правильное сообщение. 2. Убедитесь, что жгут неисправен.
U2227	CAN-шина BUS OFF	Ненормальный 1. Сигнал 2. Банка нарушена	1. Короткое замыкание низкого уровня на землю. 2. Короткое замыкание низкого уровня на CAN. 3. Короткое замыкание высокого уровня на 5 В.
C1603	Ненормальное питание датчика крутящего момента/угла	1. V5/3V3 одинаковое напряжение, повышенное или пониженное напряжение. 2. Короткое замыкание на массу или VCC 3. Перегрузка по напряжению 4. Неисправность компонента 5. Другое	Возврат к EPS, послепродажный анализ
C1604	Выход крутящего момента 1, неисправность	1. Неисправность питания датчика 2. Неисправность жгута проводов. 3. Неисправность цепи управления4.Другое	Возврат к EPS, послепродажный анализ
C1605	Ошибка выхода крутящего момента 2	1. Неисправность питания датчика 2. Неисправность жгута проводов. 3. Неисправность цепи управления4.Другое	Возврат к EPS, послепродажный анализ
C1606	Ошибка корреляции выходов крутящего момента 1 и 2	Датчик крутящего момента T1/T2 сильно различается.	Возврат к EPS, послепродажный анализ
C1607	Ошибка калибровки датчика крутящего момента/не откалиброван	Крутящий момент не откалиброван	Возврат к EPS, заводская повторная калибровка в Чунцине

Machine Translated by Google

C1608	Неисправность источника питания/ возбуждения датчика положения ротора двигателя	Напряжение питания двигателя слишком низкое/слишком высокое	Возврат к EPS, послепродажный анализ
C1609	Ошибка сигнала положения ротора двигателя	1. Разрыв цепи датчика 2. Неверный сигнал АЦП. 3. Другое	Возврат к EPS, послепродажный анализ
C160A	Ошибка корреляции сигнала положения ротора двигателя	Die1/DIe2 совсем другие.	Возврат к EPS, послепродажный анализ
C160B	Ошибка корреляции угла поворота рулевого колеса и положения ротора двигателя.	1. Короткое замыкание или разрыв цепи датчика 2. Муфта двигателя или повреждение подшипника 3. Другое	Возврат к EPS, послепродажный анализ

Machine Translated by Google

C160C	Неисправность углового сигнала EPS	1. Неисправность питания датчика 2. Неисправность жгута проводов. 3. неисправность датчика 4.Другое	Возврат к EPS, послепродажный анализ
C160D	Ошибка корреляции углового сигнала EPS	1. Неисправность питания датчика 2. Неисправность жгута проводов. 3. неисправность датчика 4.Другое	Возврат к EPS, послепродажный анализ
C160E	Медиана угла EPS не откалибрована	1. Отсутствует калибровка медианы угла. 2. Ошибка сохранения центра угла.	Повторно выполните угловую нейтральную калибровку.
C160F	Неисправность цепи двигателя – фазный ток	Разность трехфазных напряжений превышает калибровочное значение	Возврат к EPS, послепродажный анализ
C1610	Неисправность цепи двигателя – отклонение тока	Ошибка АЦП	Возврат к EPS, послепродажный анализ
C1611	Неисправность цепи электродвигателя привода двери	1. Микросхема привода двери неисправна 2. Обрыв цепи полевого транзистора 3. Ошибка контроля чипа дверного привода 4. Другое	Возврат к EPS, послепродажный анализ
C1612	Неисправность ЭБУ – неожиданное прерывание	1. выполнение программы прервано 2. Имеется соединение с инструментом отладки	Возврат к EPS, послепродажный анализ
C1613	Ошибка ЭБУ-ЦП	1. Неправильная конфигурация оборудования.	Возврат к EPS, послепродажный анализ
C1614	Неисправность ЭБУ - часы	1. Неправильная конфигурация оборудования CLMA. 2. Помехи внутреннего генератора, нормальная синхронизация.	Возврат к EPS, послепродажный анализ
C1615	Ошибка ЭБУ – выполнение программы	1. выполнение программы прервано 2. Имеется соединение с инструментом отладки.	Возврат к EPS, послепродажный анализ
C1616	Ошибка ЭБУ - память	1. Повреждение памяти. 2. Неправильная конфигурация параметров. 3. Другое	Возврат к EPS, послепродажный анализ
C1617	Калибровка при вводе в эксплуатацию не выбрана	Код конфигурации не записан. Перепишите код конфигурации.	
C1618	Срабатывание тепловой защиты EPS	Слишком много циклов, коснитесь защиты от лихорадки	После снижения температуры EPS неисправность исчезает.
C1619	Системная ошибка	Ненормальный текущий крутящий момент	Возврат к EPS, послепродажный анализ

Machine Translated by Google

Проверка и подтверждение диагностики признаков неисправности

1 Подтвердите проблему пользователя.

2 Визуально проверьте на наличие видимых признаков механических или электрических повреждений. 3

4 Если причина проблемы очевидна, устраните ее, прежде чем переходить к следующему шагу.

Если визуальный осмотр пройден успешно, причина должна быть идентифицирована согласно таблице признаков неисправности.

Контрольный список внешнего вида

Механическая часть	Электрическая часть
1 Давление в шинах 2 Внешняя рулевая тяга в сборе 3 Передняя стойка в сборе 4 Шаровой палец переднего поворотного рычага 5 Сайлентблок переднего поворотного рычага 6 Соединительный болт между рулевым механизмом и рулевым управлением. промежуточный вал в сборе 7 Колеса и шины 8 Картер рулевого механизма	1 Рулевая колонка с электроусилителем 2 Модуль управления EPS 3 Схема 4 Разъем жгута проводов

Таблица признаков неисправностей

Симптом неисправности М	Возможные причины	Мера с
Тяжелое рулевое управление	Потеря сигнала скорости автомобиля, помехи или другие отклонения	Проверьте сигнал скорости автомобиля
	Потеря сигнала двигателя или помехи	Проверьте сигнал двигателя
	прибыль на акцию беспомощна	Проверьте напряжение от аккумулятора до клеммы EPS, чтобы оно соответствовало нормальному рабочему напряжению 12–16 В. Проверьте сигнал двигателя и сигнал скорости автомобиля.
	Защита двигателя EPS от перегрева	Держитесь подальше от окружающей среды с высокой температурой, очистите код неисправности, заглушите автомобиль, подождите около 30 минут, охладите систему EPS до нормальной рабочей температуры, повторно зажгите и запустите двигатель, проверьте, существует ли неисправность и работает ли рулевое управление. ненормально тяжелый. Если неисправность не возобновляется, замените рулевую колонку в сборе.
	Лампа EPS горит постоянно, неисправна цепь питания или напряжение аккумулятора автомобиля ненормальное.	Проверьте цепь
	Лампа EPS горит постоянно, датчик крутящего момента EPS неисправен, неисправна цепь соединения между датчиком и ЭБУ.	Заменить рулевую колонку в сборе
	Лампа EPS горит постоянно, двигатель не работает, двигатель и ЭБУ Неисправность проводки	Заменить рулевую колонку в сборе
	Передняя стойка повреждена	Визуальный осмотр, при необходимости заменить
	Повреждение рулевого механизма	Заменить рулевой механизм
	Повреждение рулевой колонки	Заменить рулевую колонку в сборе
	Повреждена шаровая опора рулевой тяги	Заменить рулевую тягу
	Повреждение втулки переднего поворотного рычага	Проверьте или замените
	Шаровой палец переднего поворотного рычага поврежден.	Провести проверку элементов шаровой опоры подвески
Плохая обратимость	EPS выключен, отсутствует центр угла	Повторная калибровка медианы
	Поворот/вращательный момент внутреннего/ внешнего шарового шарнира рулевой тяги слишком велик	Заменить рулевой механизм в сборе

Machine Translated by Google

Симптом неисправности М	Возможные причины	Мера с
	Момент поворота шарового шарнира переднего поворотного рычага слишком велик	Заменить рулевой механизм в сборе
	Параметр развала-схождения за пределами толерантность	Обнаружение и настройка параметров сход-развала четырех колес
	Давление в шинах слишком низкое	Инфляция
	Гибка стойки	Заменить рулевой механизм
	Повреждение подшипника шестерни	Заменить рулевой механизм
Ненормальный звук рулевого управления	Болт крепления рулевого механизма ослаб	Проверьте и затяните указанным моментом или замените крепежные болты.
	Шаровой шарнир рулевой тяги ослаб	Заменить рулевую тягу
	Клиренс стойки увеличивается	Заменить рулевой механизм в сборе
	Подсоедините рулевую колонку и болт крепления вала шестерни рулевого механизма (болт точки С) ослаблен.	После проверки затяните или замените крепежные болты.
	Ослаблен соединительный болт (болт точки В) верхнего карданного шарнира нижнего вала.	После проверки затяните или замените крепежные болты.
	Помехи, ненормальный звук	Проверьте зазор между периферийными деталями трима, такими как подножка и нижний вал рулевого управления.
	Неисправность двигателя	Заменить рулевую колонку в сборе
Большой свободный ход руля.	Проверьте давление в шинах	Проверьте давление в шинах и доведите давление в шинах до указанного значения.
	Проверьте соответствие рулевого колеса и рулевой колонки.	Проверьте момент затяжки стопорной гайки рулевого колеса и затяните еще раз; Осмотрите рулевое колесо и сопрягаемые шлицы рулевой колонки на предмет чрезмерного износа и замените рулевое колесо в сборе или узел верхнего вала рулевого управления.
	Проверьте соответствие рулевой колонки и рулевого механизма.	Проверьте момент затяжки соединительных болтов между нижним валом рулевого управления и входным валом рулевого механизма и затяните их.
	Проверьте, зафиксирована ли фиксация рулевого механизма. болты ослаблены.	Проверьте момент затяжки болтов крепления рулевого механизма и затяните их.
	Болтовое соединение точки С ослаблено	Проверьте момент затяжки болтов и повторно затяните
	Ослаблен верхний болт рулевого механизма	После проверки затяните или замените крепежные болты.
	Наружный шаровой палец рулевой тяги изношен или ослаблен.	После проверки затяните или замените крепежные болты.

Рулевое управление не возвращается

Обратитесь к следующей таблице для диагностики и технического обслуживания, если рулевое управление не возвращается или возврат плохой.

Рулевое управление не возвращается или возврат плохой. EPS выключен, отсутствует центр угла. См. раздел «Калибровка угла EPS».		
	Поворот/вращательный момент внутреннего/внешнего шарового шарнира рулевой тяги слишком велик	Заменить рулевой механизм
	Момент поворота шарового шарнира переднего поворотного рычага слишком велик	Заменить рулевой механизм
	Параметр сход-развала четырех колес выходит за пределы допуска	Обнаружение и настройка параметров сход-развала четырех колес
	Давление в шинах слишком низкое	Инфляция

Направление веса

Machine Translated by Google

Груз направления можно диагностировать и отремонтировать согласно следующей таблице.

Machine Translated by Google

Признак неисправности	Возможные причины	Меры
Тяжелое рулевое управление	Потеря сигнала скорости автомобиля, помехи или другие отклонения	Проверьте сигнал скорости автомобиля или обратитесь к режиму диагностики неисправностей для устранения неполадок.
	Потеря сигнала двигателя или помехи	Проверьте сигнал двигателя
	Ошибка шины BusOff	Проверьте жгут или шину
	Ослабленный контакт разъема	Проверьте разъем
	Защита двигателя EPS от перегрева	Для устранения неполадок обратитесь к режиму диагностики неисправностей.
	Цепь электропитания неисправна или напряжение аккумуляторной батареи автомобиля ненормальное.	Проверьте аккумулятор и цепь
	Лампа EPS горит всегда, внутренняя неисправность EPS. См. раздел «Режим диагностики неисправностей». Поиск неисправностей.	
	Передняя стойка повреждена	Визуальный осмотр, при необходимости заменить
	Повреждение рулевого механизма	Заменить рулевой механизм
	Повреждение рулевой колонки	Заменить рулевую колонку в сборе
	Повреждена шаровая опора внешней рулевой тяги. Замените рулевой механизм в сборе.	
	Повреждение втулки переднего поворотного рычага	Проверьте или замените
	Шаровой палец переднего поворотного рычага поврежден.	Провести проверку элементов шаровой опоры подвески

Одна сторона направления тяжелая, а другая сторона легкая.

1. Проверьте, является ли сила трения всей системы автомобиля постоянной, дайте автомобилю провиснуть на подъемнике, заглушите двигатель, поверните рулевое колесо, проверьте, есть ли очевидная разница между левым и правым крутящим моментом рулевого колеса, Если да,

Проблема несоответствия крутящего момента слева и справа вызвана трением всей системы автомобиля. Рулевой механизм можно заменить для осмотра.

2. Если рулевое колесо естественным образом находится в среднем положении, считайте разницу крутящего момента слева и справа с помощью диагностического сканера. Если разница крутящего момента превышает 0,5 Нм, это указывает на неисправность внутреннего датчика крутящего момента. Замените рулевую колонку в сборе.

Ненормальный звук рулевого управления

Обзор устранения неполадок

Судите о ненормальном звуке во время рулевого управления, поскольку ненормальный звук рулевого управления является недоразумением, а детали, участвующие в процессе рулевого управления, также включают подушку безопасности, поворотный разъем, передний стабилизатор поперечной устойчивости, тягу стабилизатора поперечной устойчивости, переднюю стойку, тормоз и т. д. Аналогичным образом, даже если нет ненормального звука звук рулевого управления, это может быть ненормальный звук рулевого управления. В процессе устранения ненормального звука рулевого управления разумное использование опыта не должно слепо зависеть от опыта и слепо оценивать части ненормального звука субъективно только на слух. Всему должен способствовать опыт, а диагностика и техническое обслуживание должны проводиться в сочетании с фактической проверкой и блокировкой.

Рекомендуемые процедуры устранения неполадок, связанных с необычным звуком

1 После того, как субъективная оценка зафиксирует грубую область ненормального звука и части с ненормальным звуком, попытайтесь подтвердить, имеют ли детали ненормальную вибрацию, деформацию и другую информацию, когда возникает ненормальный звук, в целях безопасности;

2 Еще раз подтвердите, является ли крутящий момент установки подозреваемых деталей нормальным, и необходимо проверить, ослабить и повторно затянуть крутящий момент точки крепления, чтобы предотвратить ненормальный шум, вызванный факторами сборки, а также ненужным отклонением обслуживания и компенсации;

3 Снимите аксессуары вокруг подозрительных частей, таких как корпус замка и защитная пластина, чтобы избежать подозрений о помехах;

4. После замены деталей, если ненормальный звук устранен, необходимо установить оригинальные детали обратно в исходное транспортное средство (процесс замены деталей клиента на детали без ненормального звука называется AB; процесс замена деталей без ненормального звука на автомобиле клиента деталями без ненормального звука называется BA после устранения ненормального звука; можно окончательно подтвердить, что ненормальный звук переносится с оригинальными деталями клиента путем замены ABA), а ненормальный звук заблокировался и исчез и воспроизводится при замене детали;

Типичный список рекомендаций по устранению неполадок со звуком

Ненормальный тип звука	Ненормальное качество звука		Подозрительные детали	Возможные причины Этапы проверки Рекомендуемые меры		
	Ненормальное положение звука	Производительность				
Другой сбивающий с толку ненормальный звук	За пределами кабины	После горячего автомобиля (или температуры воды Выражение Медиана 10 мин. выше) прямо Нет рулевого управления	Шатун переднего стабилизатора поперечной устойчивости	Ненормальный звук шатуна	1. Возбуждение в горячем состоянии В окопе после необычного звука Или плоский лифт Вверх, машина в	Заменить шатун

Machine Translated by Google

		операция, дорога Небольшое колебание или тормоз Все тормоза утоплены Разница «тук-тук» Звук			место Шатун присутствует при облицовке Джиттер; 2. Подключитесь Шатун и передний стабилизатор поперечной устойчивости	

Machine Translated by Google

					После отключения устраняется ненормальный звук ввода в эксплуатацию в соответствии с исходными дорожными условиями; 3. Ненормальный звук устраняется после замены шатуна на автомобиль без ненормального звука, а шатун заменяется оригинальным ненормальным звуком автомобиля;	
	За пределами кабины	Чистый и громкий щелчок со стороны подрамника и рулевого механизма при медленном рулевом управлении.	Передний подрамник	Деформация картера рулевого механизма из-за ненормальной разницы в монтажных поверхностях рулевого механизма	1. Автомобиль стоит на месте, холодный/горячий, издает необычный звук при медленном повороте или внезапной паузе; 2. Поверните Снимите устройство и поместите его более чем на 24 часа, а затем установите обратно в оригинальный автомобиль. Посторонний звук устранен или явно ослаблен; 3. Ненормальный звук после замены переднего подрамника на автомобиль без ненормального звука устраняется, а ненормальный звук после замены оригинального переднего подрамника на оригинальный автомобиль устраняется. воспроизведенный;	Заменить подрамник
	В кабине	Нет рулевого управления во время движения на по ухабистой дороге, чистый и четкий пластиковый звук «щелк-щелк» из около рулевого колеса.	Поворотный разъем (или часовая пружина)	Ненормальный поворотный разъем	Ненормальный звук исчезает после снятия поворотного разъема и воспроизводится после повторной установки поворотного разъема;	Заменить поворотный разъем

Machine Translated by Google

Ненормальный звук рулевого управления	Со стороны пассажира за пределами кабины	Глухой звук «тук-тук» на прямой и неровной дороге на	Механический рулевой механизм в сборе	Ненормальный звук втулки рейки	1. На земной канавке или плоском подъемнике встряхните правую внутреннюю рулевую тягу рукой, и она легко встряхнет зазор; 2. Ненормальный звук после переключения рулевого механизма на транспортном средстве без ненормального звука устраняется, а ненормальный звук после переключения исходного рулевого механизма обратно на исходное транспортное средство воспроизводится;	Заменить механический рулевой механизм в сборе
Ненормальный звук рулевого управления	Водительская сторона за пределами кабины	Аналогичный металлический звук «щелк, щелк» под ногой водителя, когда ухабистая дорога прямая. бежит и поворачивается	Механический рулевой механизм в сборе	Ненормальный звук разрешения зацепления	1. На канавке или плоском подъемнике поверните рулевое колесо влево и вправо в пределах 90° влево и вправо, при этом колеса должны двигаться прямо, и под ногой водителя раздастся аналогичный металлический стук. ,"" звук; 2. Необычный звук после переключение рулевого механизма на транспортном средстве без ненормального звука устраняется, и воспроизводится ненормальный звук после переключения исходного рулевого механизма транспортного средства обратно на исходное транспортное средство.	Заменить механический рулевой механизм в сборе
Ненормальный звук рулевого управления	Вне кабины главный/ передний пассажир	«Тук-тук» — металлический стук снаружи автомобиля в момент поворота.	Механический рулевой механизм в сборе	Гайка регулировки схождения не затянута	1. На канавке или плоскости подъемной машины, поверните рулевое колесо влево и вправо в пределах 90° влево и вправо, пока колеса вращаются прямо, и в случае необычного звука ударьте по гайке регулировки схождения. Удар, непрерывный Звук «Тук-тук»; 2. После затяжки посторонний звук устранен;	Затягивание носка регулировочной гайки

Machine Translated by Google

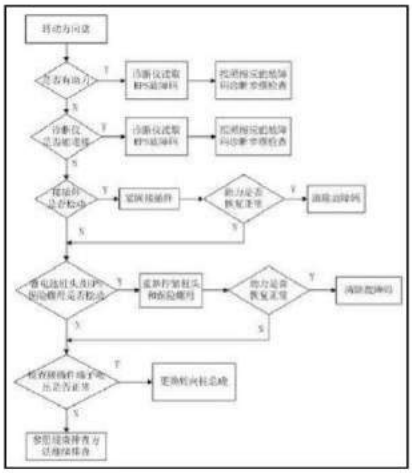
Ненормальный звук рулевого управления	За пределами кабины главный/ передний пассажир	Когда автомобиль движется прямо по неровной дороге или поворачивает на месте, в кабине слышен непрерывный щелчок подобного металла;	Механический рулевой механизм в сборе	Ослабленный болт крепления механического рулевого механизма	1. На канавке или плоском подъемнике поверните рулевое колесо влево и вправо в пределах 90° влево и вправо, пока колеса бег прямо. В случае ненормального звука корпус рулевого механизма будет трястись, и гайка крепления заденет; 2. Автомобиль поднят, колеса вынуты из грунтуют, рулевую тягу проворачивают вручную, а корпус покачивают;	Затягивание гайки крепления рулевого механизма
Рулевое управление ненормальный звук	Возле ноги водителя в кабине	Под основной ногой водителя слышен глухой звук «тук-тук», когда ухабистая дорога прямая и рулевое управление нормальное.	Нижний вал рулевой колонки	Нижний вал ослаблен	1. Соберите и Отверните соединительные болты между нижним валом рулевого управления и рулевым механизмом. Если ненормальный звук устранен, это вызвано ослаблением крутящего момента болта; 2. Если удаление и сборка болтов недействительны, поверните рулевое колесо влево и вправо в пределах 90° влево и вправо. Когда колеса находятся в прямолинейном состоянии на канаве или плоской подъемной машине, нижний вал рулевого управления трясется. в случае ненормального звука ненормальный звук устраняется при приложении внешней силы для опускания вала, и ненормальный звук внешней силы снова высвобождается; 3. Ненормальный звук устраняется после вращения нижней оси автомобиля без ненормального звука, а ненормальный звук появляется после первоначального поворота нижнего рулевого колеса.	Заменить рулевое управление столбец

Machine Translated by Google

					ось заменена на оригинальную;	
Ненормальный звук рулевого управления	Рядом с электродвигателем рулевой колонки в кабине	В салоне слышен непрерывный и сильный похожий пластиковый стук «щелчок». процесс рулевого управления.	Рулевая колонка Внутренний посторонний звук		Ненормальный звук исчезает после замены рулевой колонки. заменен на автомобиль без ненормального звука, а ненормальный звук появляется после рулевая колонка заменена на оригинальную;	Заменить рулевую колонку

Направленный беспомощный

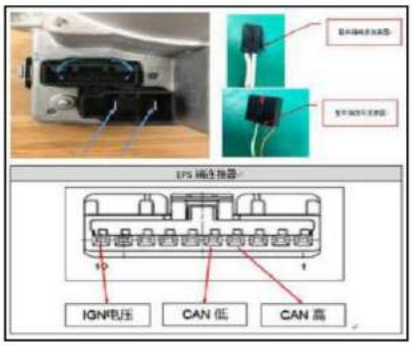
Идея устранения неполадок рулевого управления заключается в следующем.



Направление беспомощно. Сначала проверьте, горит ли лампа неисправности EPS. Если он включен, считайте код неисправности EPS с помощью диагностического сканера и устраните неисправность в соответствии с соответствующими этапами диагностики кода неисправности;

Если индикатор EPSfault не горит, с помощью мультиметра проверьте, находятся ли напряжения EPS и IG в стандартном диапазоне рабочих напряжений (12–16 В).
Принципиальная схема разъема и определения интерфейса следующие:

Machine Translated by Google



Пин код	Определение контакта	Тип сигнала	Диапазон сигнала	Условия испытаний	Примечания
+	Напряжение положительное	БАТ электрический	12~16В	Всегда заземляйте тело;	
-	Отрицательный полюс источника питания	Силовое заземление	0 В		
4	КАНХ	Сигнал высокий			
5	МОГУ ЛИ Я	Низкий уровень сигнала			
10	ИГ-сигнал	ИГН Электрический (электрический сигнал зажигания)	12~16В	Зажигание включено, масса кузова	

Machine Translated by Google

Снятие и установка рулевого колеса

1. Удаление

Предупреждение

При снятии или выполнении ремонта системы подушек безопасности система должна быть выключена и оставаться выключенной более 60 с.

Внимание! Прежде чем снимать рулевое колесо, убедитесь, что рулевое колесо находится в среднем положении, а колесо — в переднем положении, а затем заблокируйте рулевое колесо.

Внимание! При снятии рулевого колеса обращайте внимание на маркировку рулевой колонки и рулевого колеса. Если здесь

на рулевой колонке нет отметки, пометьте рулевую колонку маркером, прежде чем снимать рулевое колесо.

Внимание Не пытайтесь снять рулевое колесо, ударяя по валу молотком. Это повредит

рулевая колонка.

1 Отсоедините отрицательный провод аккумуляторной батареи.

Ссылка: Сборка батареи

2 Снимите подушку безопасности водителя.

Ссылка: Передняя подушка безопасности водителя.

3 Потяните разъем на рулевом колесе, который подходит к поворотному разъему.



4 Ослабьте стопорную гайку рулевого колеса, пока не останется 2–3 витка резьбы. Инструмент: Рукав (13).

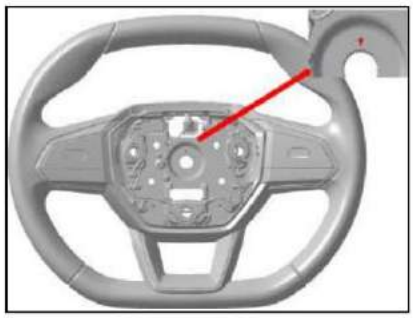


5 Потрясите рулевое колесо спереди, сзади, влево и вправо, пока оно полностью не высвободится.

2. Монтаж

Внимание! Перед установкой рулевого колеса убедитесь, что колесо находится в правильном переднем положении. При установке рулевого колеса следите за тем, чтобы треугольная метка рулевого колеса совпадала с отмеченным положением на рулевой колонке.

Machine Translated by Google

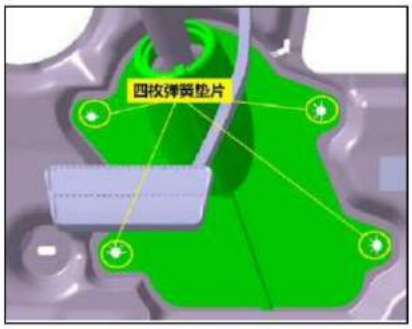


Последовательность установки обратна последовательности снятия. Инструмент: Втулка (1 3), момент затяжки: 33±4 Н·м.

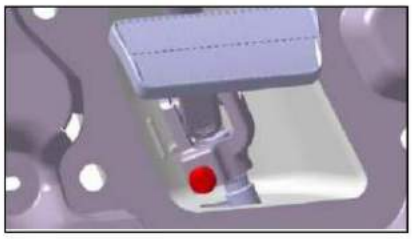
Механический рулевой механизм в сборе

1. Удаление

1 Поверните передние колеса автомобиля вперед, выключите огонь, отведите стол и кресло водителя назад, используйте ровную отвертка, чтобы снять четыре пружинные пластины, которые расположены за педалью тормоза, и зафиксировать пыльник рулевого управления нижний вал (пылезащитный чехол нижнего вала рулевого управления показан на рисунке ниже) и снимите пылезащитный чехол нижнего вала рулевого управления.

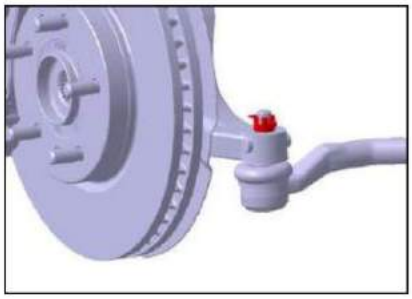


2 С помощью втулки диаметром 11 мм отверните болт, соединяющий нижний вал рулевого управления и вал шестерни рулевого механизма (болт красного цвета, как показано на рисунке). показано на рисунке ниже). Болт покрыт фиксирующим клеем и не может быть повторно использован после снятия.



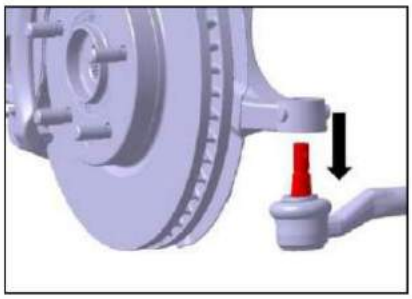
3 Подъем и поддержка автомобиля, снятие передних левого и правого колес, опорного колеса и шины.

4 Снимите шплинт, снимите шестигранную шлицевую гайку с втулкой 17 мм (шплинт и шестигранная шлицевая гайка показаны на рисунке красным цветом). ниже.)



Machine Translated by Google

5. Используйте инструмент для снятия шарового шарнира рулевой тяги (для приобретения разбросанного инструмента свяжитесь с Bosch по телефону Wang Sijue 02122188875 после
телефон сервисной службы 8008200677), чтобы вынуть пальцы шаровой опоры левой и правой наружной рулевой тяги в сборе из рулевого управления.
крепежное отверстие поворотного кулака в направлении стрелки на следующем рисунке. Палец шарового шарнира показан красным на следующем рисунке.
фигура.

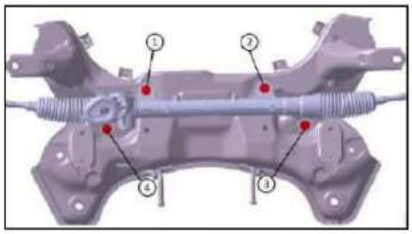


Внимание! Не повредите пылезащитную крышку шарового пальца внешнего узла рулевой тяги при снятии. В случае повреждения замените внешнюю рулевую тягу в сборе.

6 Снимите передний подрамник в сборе.

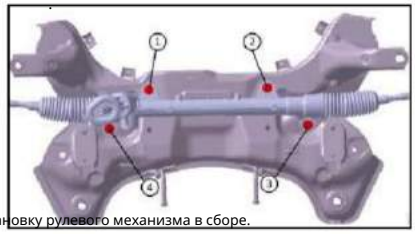
См. сборку переднего подрамника.

7 Используйте втулку диаметром 17 мм для демонтажа четырех болтов (болты представляют собой красные детали, как показано на рисунке ниже), соединяющих рулевой механизм и рулевой механизм.
подрамник, пока что демонтирован механический рулевой механизм.



2. Монтаж

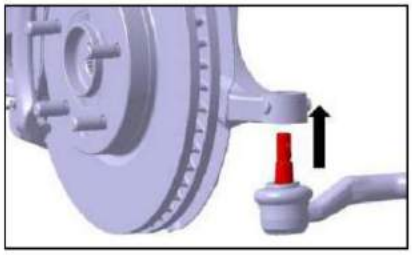
1 Установите четыре болта (детали красного цвета, как показано на рисунке ниже), соединяющие рулевой механизм и подрамник с втулкой диаметром 17 мм, и установите их в последовательности, как показано на рисунке ниже



Установите момент затяжки 115 ±5 Н·м, чтобы завершить установку рулевого механизма в сборе.

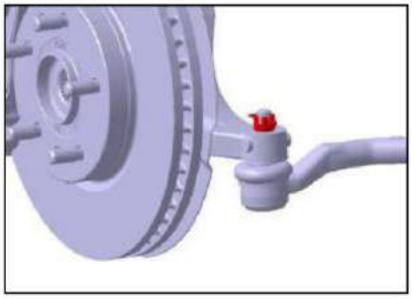
2 Поднимите передний подрамник (с механическим рулевым механизмом в сборе) на нужную высоту, чтобы облегчить вставку шарового пальца внешней рулевой тяги в поворотный кулак;

3 Вставьте шаровой палец левой и правой поперечной рулевой тяги в монтажное отверстие поворотного кулака в направлении стрелки на следующем рисунке. Шаровой палец показан красным на следующем рисунке.



4 Используйте втулку диаметром 17 мм для затяжки шестигранной шлицевой гайки (шплинт и шестигранная шлицевая гайка показаны ниже красным) и затяните момент затяжки.
45±5Н·м

Machine Translated by Google



5 Установите передний подрамник (с механическим рулевым механизмом в сборе) и обратитесь к переднему подрамнику в сборе.

6 Соедините вал-шестерню рулевого механизма и нижний вал рулевой колонки, совместите нижний вал и вал-шестерню с отсутствующим зубом.

плоскости (как показано на рисунке ниже), вставьте, затем затяните новым соединительным болтом нижнего вала, момент затяжки 56±3 Н·м.



Рулевая колонка в сборе

Удаление

1 Отсоедините отрицательный провод аккумуляторной батареи. См.: Сборка батареи.

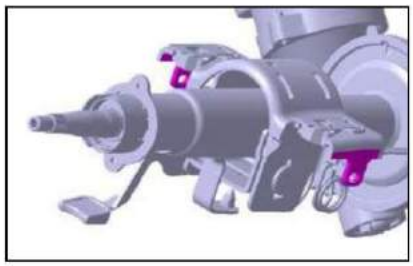
2 Снимите подушку безопасности водителя и рулевое колесо. См.: Рулевое колесо с передней подушкой безопасности водителя.

3 Снимите корпус замка рулевого управления (верхний) и корпус замка рулевого управления (нижний). См. раздел «Снятие и установка».

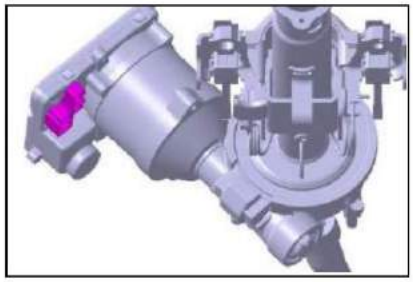
4 Снимите узел комбинированного переключателя и поворотный разъем. См.: Комбинированный переключатель

5 Снимите нижнюю защиту водителя. См. раздел «Снятие и установка».

6 Отсоедините 2 зажима жгута проводов на рулевой колонке (положение розового цвета показано ниже).

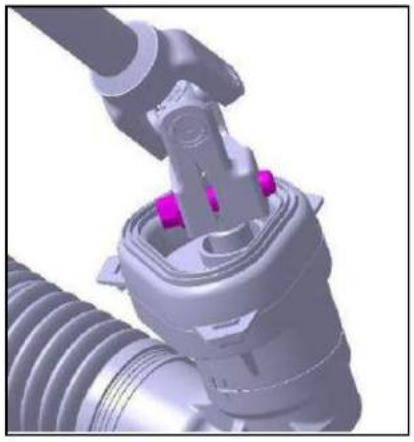


7 Отсоедините жгут электропитания автомобиля и сигнальный жгут, подключенный к контроллеру EPS (розовое положение на следующем рисунке).



8 Снимите соединительные болты между промежуточным валом рулевого управления и рулевым механизмом (показаны розовым цветом ниже). Крутящий момент: 56±3 Нм.

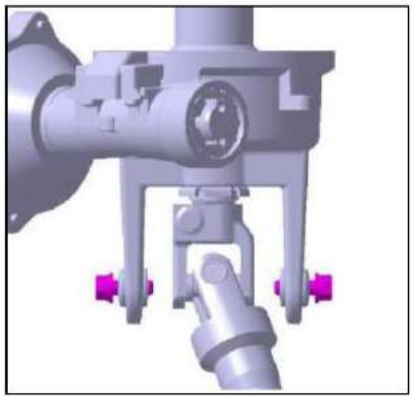
Machine Translated by Google



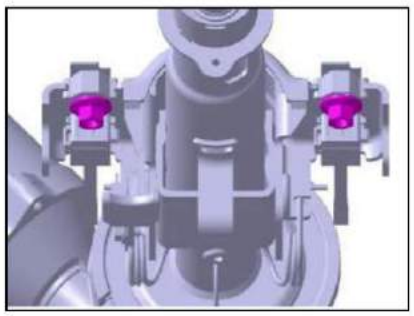
9 Вытащите вилку шарнира промежуточного вала рулевого управления (показана красным ниже) из рулевого механизма (показана розовым ниже).



10 Снимите болты крепления нижней точки крепления верхнего вала рулевого управления (показаны розовым цветом ниже). Крутящий момент: 24±3 Нм.



11 Снимите две стопорные гайки в точке крепления верхнего вала рулевого управления (показано розовым цветом ниже). Крутящий момент: 24±3 Нм.



12 Снимите рулевую колонку в сборе с
рулевой опоры.
Монтаж

Machine Translated by Google

Последовательность установки обратна последовательности снятия. После установки требуется регулировка всех колес и EPS находится в «нейтральной калибровке» и «офлайн-конфигурации». См. требования к калибровке. Метод калибровки.

Machine Translated by Google

Атлас запасных частей

F260401 F260402 F260403

Machine Translated by Google

Электрическая
система Электрическая система..... 786
Система кондиционирования..... ....
787 Технические характеристики 7
Состав и распределение должностей..... ..... 792 Знакомство с
принципом работы системы..... .... 793 Проверка
принципа конструкции детали .... 797 Распространенные
методы .... 805 Диагностика
DTC .... 808 Диагностика
признаков неисправности..... .... 811 Снятие и
установка..... .... 822 Атлас запасных
частей..... .... 836 Кузовное
электроприбор..... 837
Прибор 837
Интерфейс зарядки .... .857
Рог..... .... 865 Система
омывателей стеклоочистителей ....
873 Оконная система 892
Система освещения..... 905
Замок кузова и противоугонная система..... ....
935 Система бесключевого управления 996
Панорамная система 1011
Радарная система заднего хода..... 1017
Система контроля давления в шинах..... 1023
Параллельная вспомогательная система..... ....
1026 Система помощи при движении по
полосе .... 1040 Адаптивный
круиз-контроль..... .... 1075 Система
бортовой сети..... .... 1124 Служба
Интернет транспортных средств 1128
Мультимедиа система контроля ....
1132 Интеллектуальная система кабины ....
1155 Люк в крыше..... 1161
Многофункциональное сиденье..... ....
1171 Многофункциональное зеркало заднего вида..... 118

Machine Translated by Google

Технические характеристики системы кондиционирования

Технические характеристики

Основные Характеристики

Нам е	кондиционер компрессор	Смазка компрессора модель масла нг	Компрессорная смазка г количества масла	Модель хладагента	Объем заправки хладагента
Модель	6ПВ14	СП10	100мл	Р134а	600г

Количество заправляемого масла в компрессор

Замена деталей	Конденсатор в сборе	Испаритель	Расширительный клапан	трубопровод кондиционера
Сумма заполнения (мл)	30	35	30	20

Спецификация крутящего момента

Положение крепления	Спе городской отношение нс	Qua целое	Момент затяжки (Нм)
Компрессор в сборе (фиксирован на двигателе)	Болт с шестигранным фланцем М8× 1,25× 100	4	23±2
Узел системы отопления, вентиляции и кондиционирования (крепление к Поперечина ССВ)	Шестигранная фланцевая гайка М8× 1,25× 8 2		8±1
Монтаж системы отопления, вентиляции и кондиционирования(Крепление к ЦКБ рельс)	Винт с шестигранной головкой и крестообразным шлицем М6× 1,0× 16	2	8±1
Монтаж системы вентиляции и кондиционирования(Крепление к кузову)	Болт с шестигранным фланцем и шайба в сборе М8× 1,25× 25	2	5±1
Конденсатор в сборе (фиксирован на радиаторе)	Шестигранный болт и плоская шайба в сборе М6 × 1,0× 14	3	6±1
Всасывающая труба компрессора в сборе (подсоединяется к компрессору)	Болт с шестигранным фланцем М6× 1,0× 25 1		10±1
Всасывающая труба компрессора в сборе (подсоединяется к соединительной трубке испарителя)	Шестигранная фланцевая гайка М6× 1,0× 6 1		10±1
Выпускная труба компрессора в сборе (подсоединяется к компрессору)	Болт с шестигранным фланцем М6× 1,0× 25 1		10±1
Выпускная труба компрессора в сборе (подсоединяется к конденсатору)	Шестигранная фланцевая гайка М6× 1,0× 6 1		10±1
Узел соединительной трубки испарителя (подключение к расширительному клапану)	Шестигранная фланцевая гайка М6× 1,0× 6 1		10±1
Соединительная трубка испарителя в сборе (Крепление к кузову)	Болт с шестигранным фланцем М6× 1,0× 25 2		10±1

Смазочное масло для компрессоров

Имя	Компрессор кондиционера	Модель смазочного масла для компрессора	Количество заправляемого масла в компрессор
Модель	6ПВ14	СП10	100мл

Machine Translated by Google

Сбор/заливка смазочного масла компрессора

Внимание • После откачки хладагента слейте смазочное масло из компрессора кондиционера.

- Утилизируйте отработанное смазочное масло и хладагент согласно соответствующим правилам.
- Опорожните емкость для сбора слива наполнителя.

1. Подсоедините трубы высокого и низкого давления холодильного контура.
2. Откройте переключатель клапана низкого давления (1) и переключатель клапана высокого давления (2) оборудования.
3. Откройте кран слива масла на панели управления машины для заправки хладагента кондиционера, запустите оборудование и проверьте, сливается ли смазочное масло компрессора кондиционера в сборную емкость.
4. После слива смазочного масла из компрессора кондиционера прекратите слив масла и закройте клапан слива масла.
5. Проверьте бутыль для сбора и запишите количество масла.

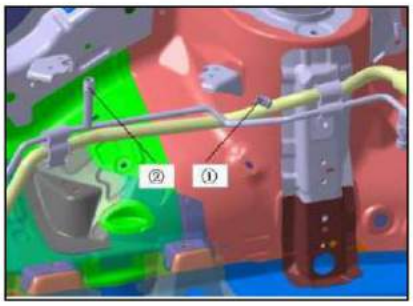


Рисунок 49:

Замените смазочное масло компрессора.

1. Добавьте новое смазочное масло в соответствии с количеством смазочного масла в сборнике.
2. Если следующие компоненты заменяются отдельно, долейте смазочное масло компрессора кондиционера в соответствии со стандартом.

Компонент	Объем наполнения: мл
Конденсатор	30
Испаритель	35
Расширительный клапан	30
труба кондиционера	20

Заливка смазочного масла компрессора

Осторожно Смазочное масло компрессора

можно добавлять только после откачки вакуума.

1. Установите заправочную бутыль и добавьте смазочное

масло компрессора в соответствии со стандартом.

2. Подсоедините трубопроводы высокого и низкого давления холодильного контура, откройте клапан высокого давления оборудования и переключатель залива смазочного масла компрессора.
3. Запустите машину для заправки хладагента кондиционера и следите за высотой правой стороны заправочной емкости до достижения необходимого количества масла.

4.Закройте клапан высокого давления.

Инструкции по смазке компрессорного масла

Смазочное масло для компрессора — это специальное смазочное масло для компрессора кондиционера, которое может обеспечить нормальную работу компрессора. Обязательно следуйте инструкциям по техническому обслуживанию;

Осторожно! Меры предосторожности при использовании смазочного масла для компрессора:

- Необходимо строго использовать марку смазочного масла компрессора, указанную в оригинальном компрессоре кондиционера, а также использовать различные типы и марки масла. смазочное масло компрессорного класса запрещено.
- Смазочное масло компрессора обладает высокой водопоглощающей способностью. При заполнении или замене операция должна быть быстрой. После заполнения, крышку масляного бака следует немедленно закрыть и убрать на хранение.
- Разрешается добавлять только указанное количество, не допускается переполнение, чтобы избежать снижения охлаждающего эффекта. • Медленно слейте

хладагент, чтобы избежать одновременного слива смазочного масла компрессора и хладагента.

Хладагент

Имя	Модель хладагента	Объем заправки хладагента

Machine Translated by Google

Модель	P134a	600г

Инструкции по хладагенту R134a

Хладагент выполняет следующие функции в системе кондиционирования:

• Поглощение тепла

• Переносить тепло

• Высвободить тепло

В автомобиле используется хладагент R-134a, который представляет собой нетоксичный, негорючий, прозрачный и бесцветный сжиженный газ. Обязательно следуйте инструкциям при выполнении следующих ремонтных работ:

• Восстановление и регенерация хладагента

• Добавьте холодильное масло.

• Опорожнение системы охлаждения.

• Пополнение
хладагент

Меры предосторожности:

• Хладагент не горит и не взрывается, но при контакте с открытым пламенем он разлагает газ, вредный для человеческого организма, поэтому избегайте открытого огня.

• Хладагент быстро испаряется в атмосферной среде. Когда его жидкость прилипает к коже, она поглощает тепло кожи и испаряется, что приводит к местному обморожению и избеганию контакта с кожей, насколько это возможно.

Схема цикла холодильной системы

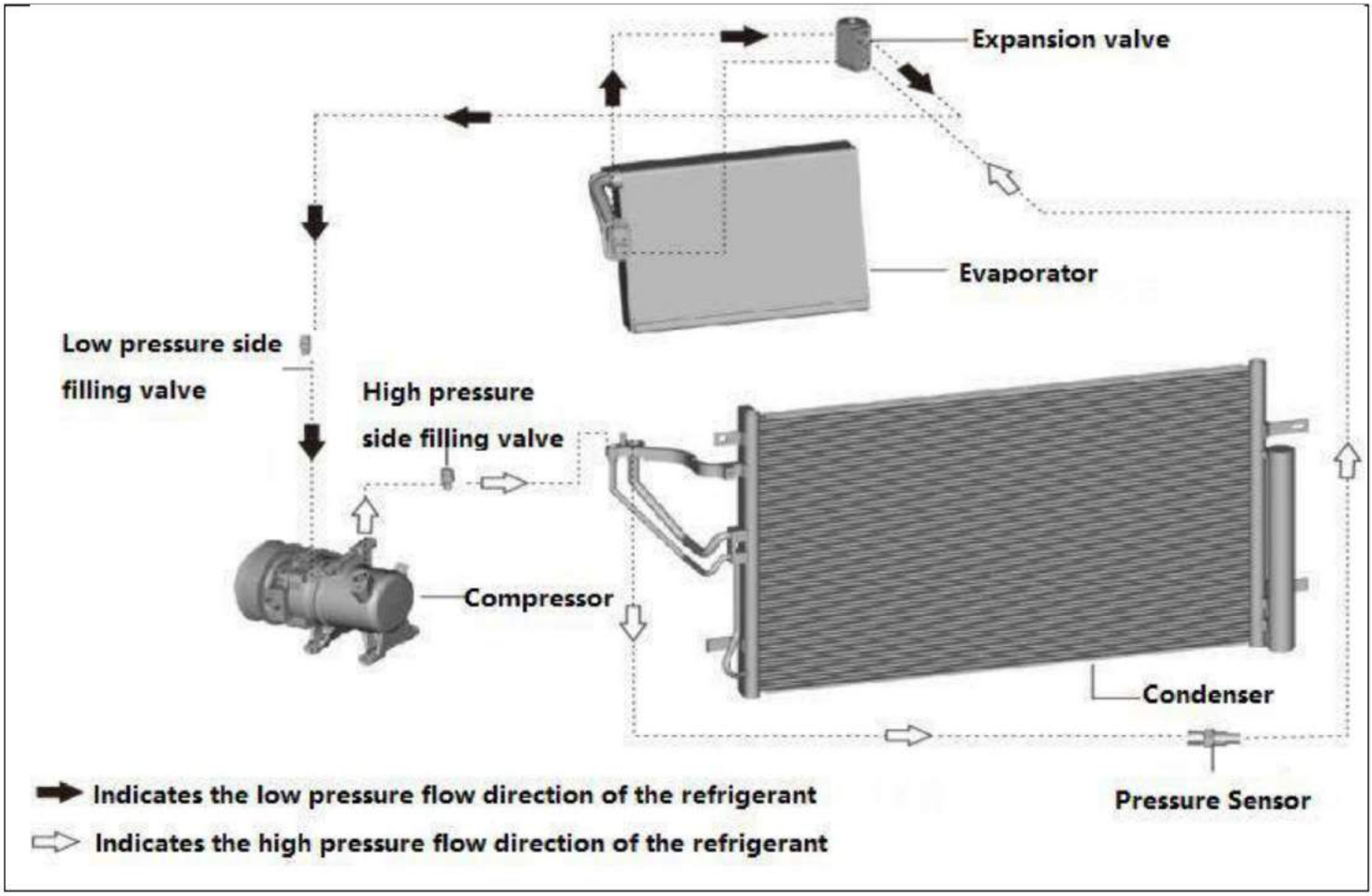


Рисунок 50:

Machine Translated by Google

Сбор и заправка хладагента кондиционера

Общие инструменты и оборудование для технического обслуживания: Машина для заправки хладагента, которая может выполнять процедуры опорожнения, опорожнения и заправки системы кондиционирования воздуха за одно соединение. Хладагент должен фильтроваться во время сбора и вакуумирования, чтобы обеспечить чистоту и сухость хладагента, залитого в систему кондиционирования.

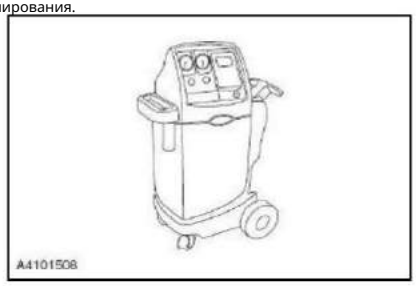


Рисунок 51:

Предупреждение

Работы, связанные с хладагентом, следует выполнять в хорошо проветриваемом помещении, исключая всасывание паров хладагента. Следует избегать использования хладагента 134a системы кондиционирования воздуха, а также паров или тумана смазочного масла. Контакт вызовет раздражение глаз, носа и глотки. Работайте в хорошо проветриваемых помещениях. При удалении R-134a из системы кондиционирования воздуха используйте сертифицированное сервисное оборудование, соответствующее требованиям J 2210 SAE. Если система случайно опорожнена, перед началом ремонта необходимо проветрить рабочую зону. Прочую информацию по охране труда и технике безопасности можно получить у производителей хладагентов и смазочных материалов.

Восстановление хладагента

1. Выключите все приборы и запустите выключатель.

2.Отсоедините отрицательный провод аккумуляторной батареи.

3. Подключите оборудование электропитания.

4. Подсоедините трубы высокого и низкого давления холодильного контура.

5.Откройте переключатель клапана низкого давления (1) и переключатель клапана высокого давления (2) оборудования.

6.Выберите опцию оборудования «Восстановление хладагента», чтобы запустить оборудование и начать работы по восстановлению.

7. Проверьте манометрическое давление низкого давления оборудования. Когда манометр достигнет

уровня вакуума -34 кПа, закройте оборудование и прекратите рециркуляцию.

Вакуум системы кондиционирования

1. Подсоедините трубы высокого и низкого давления холодильного контура.

2.Откройте клапан высокого давления (2) оборудования, выберите опцию «Вакуум» и установите время 15 минут. Запустите устройство для вакуумирования. Когда время достигнет установленного значения, устройство автоматически перестанет работать.

3. Закройте клапан высокого давления и проверьте манометрическое давление низкого давления.

4. Если давление достигает заданного значения и больше не повышается, убедитесь, что контур охлаждения не протекает, и добавьте компрессор. смазочное масло и хладагент.

5. Если давление повышается, проверьте контур охлаждения на предмет утечек.

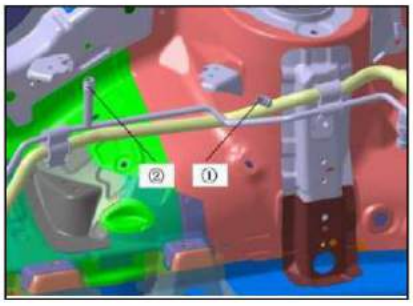


Рисунок 52:

Заправка хладагента

Заправьте хладагент в соответствии со следующими стандартами.

Модель хладагента	Объем заправки хладагента
P134a	600±20 г

Внимание! Хладагент следует заливать после доливки смазочного масла в компрессор кондиционера.

1. Подсоедините трубы высокого и низкого давления холодильного контура.

Machine Translated by Google

кондиционирования

2. Выберите опцию оборудования «Пополнение хладагента», чтобы отрегулировать объем заправки.

3. Откройте переключатель клапана низкого давления и запустите устройство для наполнения.

4. Наблюдайте за дисплеем устройства: когда объем наполнения достигнет установленного значения, на экране отобразится сообщение о том, что заполнение завершено.

5. Закройте клапан.

6. Если устройство показывает, что скорость наполнения слишком низкая, воспользуйтесь следующими методами наполнения:

• Отсоедините разъем высокого давления контура охлаждения и подсоедините только конец низкого давления.

• Закройте клапаны высокого и низкого давления оборудования.

• Установите автомобиль в парковочное положение, заведите двигатель, включите кондиционер и переведите его в низкотемпературный режим.

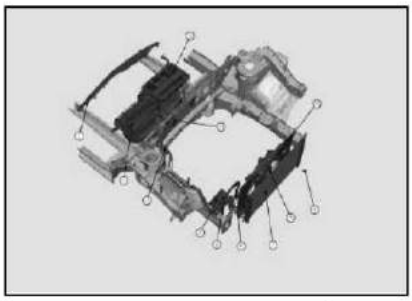
• Откройте запорный клапан оборудования, и хладагент будет впрыскиваться в трубопровод охлаждения со стороны низкого давления.

• Когда манометр покажет стандартное значение низкого давления, отсоедините разъем со стороны низкого давления.

• Заправка хладагента завершена.

Machine Translated by Google

Состав и распределение позиций



Серийный номер	Имя	Серийный номер	Имя
1	Передняя панель управления кондиционером в сборе	7	Конденсатор с аксессуарами в сборе
2	Монтаж системы отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха	8	Этикетка хладагента
3	Узел соединительной трубки испарителя	9	Датчик наружной температуры в сборе
4	Компрессор в сборе	10	Вентилятор охлаждения в сборе
5	Сборка всасывающей трубы компрессора	11	Теплозащитный экран расширительного клапана в сборе.
6	Сборка выпускной трубы компрессора	12	Датчик интенсивности солнечного света в сборе

Machine Translated by Google

Обзор принципа работы системы

Система кондиционирования предназначена для обеспечения комфортных условий для сидения в салоне автомобиля независимо от внешних погодных условий автомобиля. Система контролирует воздух, поступающий в салон, выполняя следующие функции:

• Охлаждение • Сушка • Нагрев • Цикл

Свежий воздух поступает из воздухозаборника кондиционера, проходит через сетку фильтра кондиционера, узел HVAC и воздуховод, а затем достигает каждого воздуховыпускного отверстия и попадает во внутреннее пространство. Система кондиционирования состоит из следующих основных компонентов:

• Система охлаждения • Система отопления • Система

вентиляции воздуха • Система управления кондиционером

Система кондиционирования имеет следующие характеристики:

Отрегулируйте температуру, влажность, чистоту,

обогрев переднего и заднего лобового стекла

Водитель может выбрать любую из следующих

функций на панели управления кондиционером:

• Внутренняя температура • Скорость вентилятора системы отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха • Режим выхода • Внутренняя и внешняя циркуляция

• сушилка

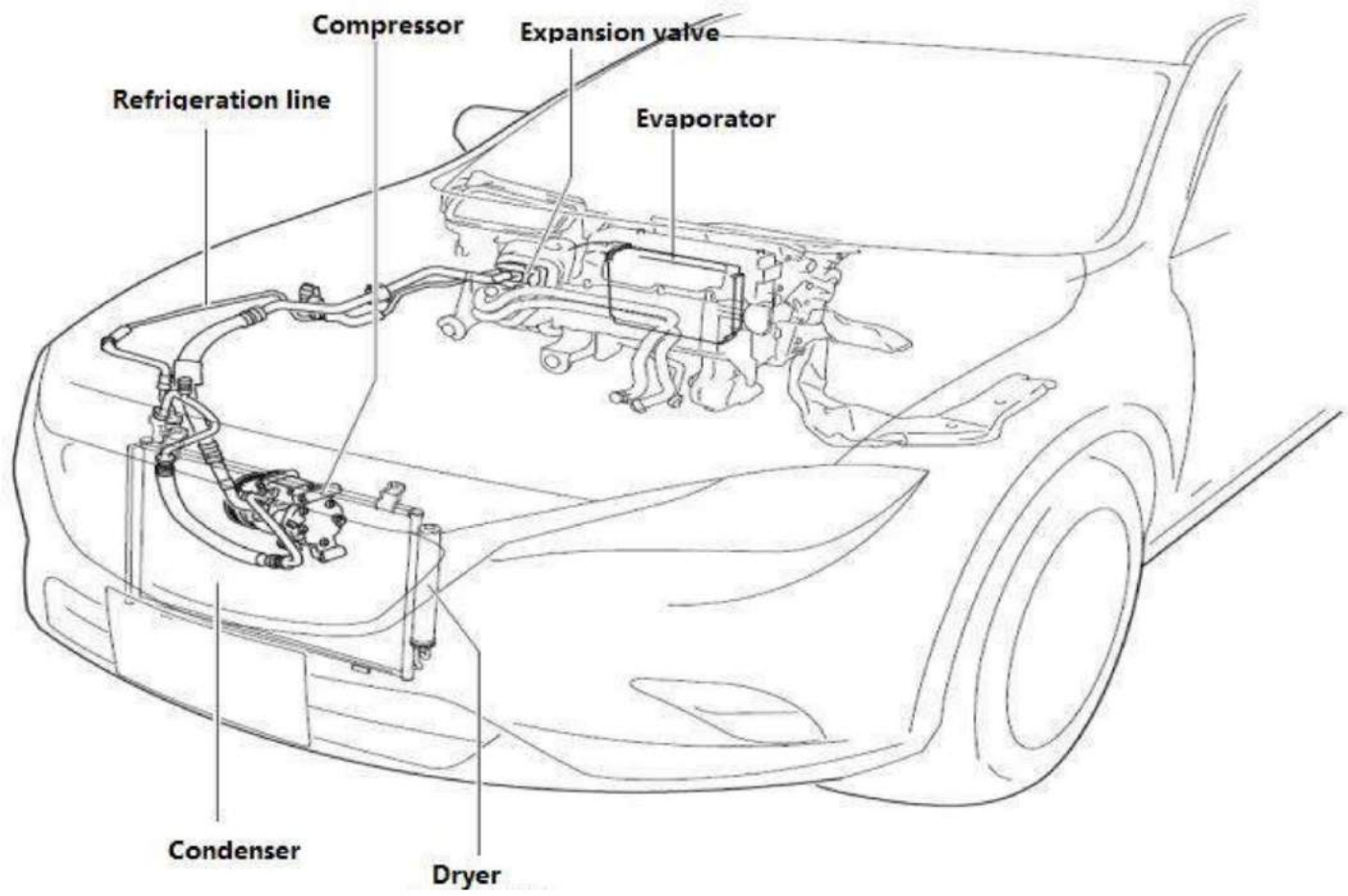


Рисунок 53: Общие сведения

Machine Translated by Google

Система охлаждения кондиционера

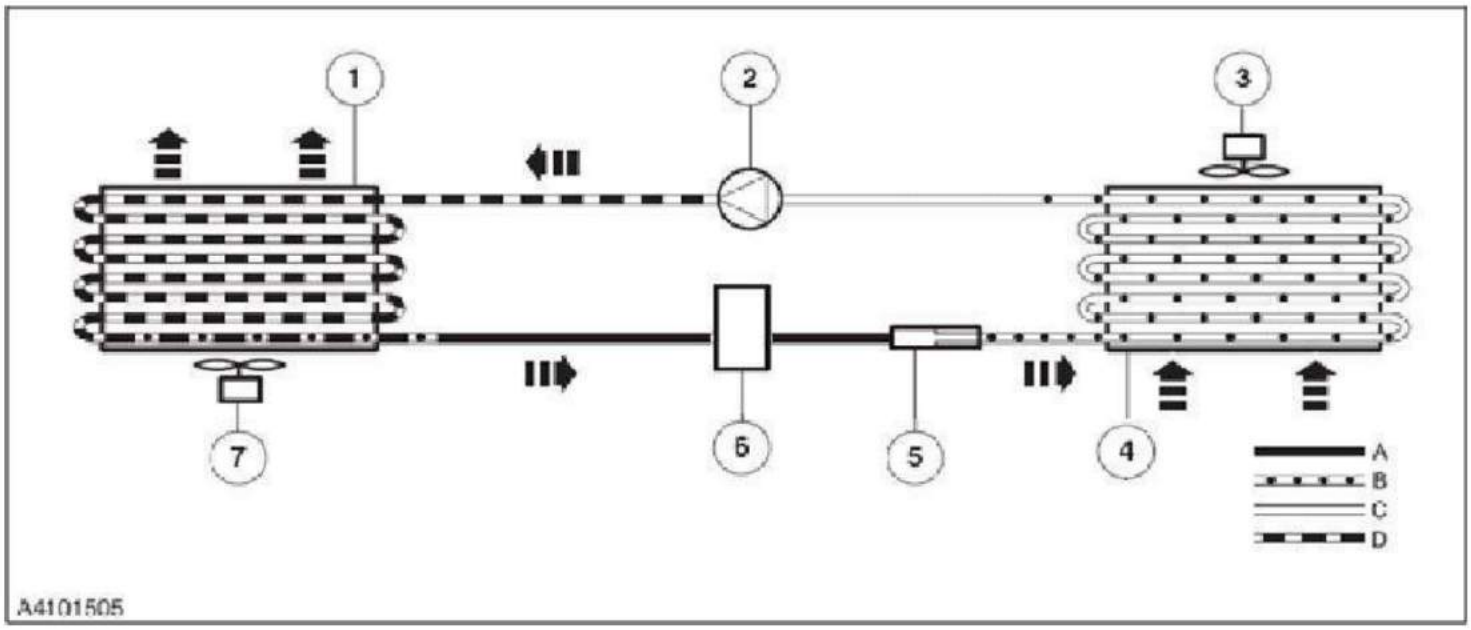


Рис. 54. Система охлаждения кондиционера.

Серийный номер	Имя	Серийный номер	Имя
1	Чиллер	7	Вентилятор конденсатора
2	Компрессор	А	Состояние высокого давления, жидкости и высокой температуры
3	воздуходувка	Б	Низкое давление, жидкость и низкая температура
4	Испаритель	С	Низкое давление, газообразный и низкая температура
5	Расширительный клапан	Д	Высокое давление, газообразный и высокая температура
6	Бутылка для сушки		

Газообразный хладагент всасывается из входа компрессора и сжимается. Таким образом, хладагент нагревается до температуры 70–110 °C.
Затем сжатый газ подается в конденсатор. Конденсатор состоит из множества радиаторов, через которые проходит воздух, поэтому сжатый газ может полностью охлаждаться внешним ветром и воздухом, всасываемым вентилятором конденсатора. Охлажденный хладагент хранится в сушильном баллоне, а затем концентрированный жидкий хладагент проходит через расширительный клапан, давление и температура быстро падают, и часть хладагента испаряется. Расширительный клапан находится в передней части испарителя в холодильном трубопроводе, и хладагент полностью испаряется в испарителе. Поскольку испаритель холодный, воздух, проходящий через него, также будет охлаждаться.

Основные условия нормальной работы системы охлаждения кондиционера:

A. Температура наружного воздуха выше 0 градусов; B. Температура испарителя выше значения защиты от обледенения; C. Давление в системе кондиционирования в норме; D. Вентилятор кондиционера запускается нормально; E. Блок управления двигателем работает нормально; F. Цепь управления в порядке.

Система отопления с кондиционером

[1] Охлаждающая жидкость двигателя, работающая от водяного насоса, поступает в радиатор отопления.

2 Когда нагретая охлаждающая жидкость двигателя циркулирует в сердцевине обогревателя, сердцевина обогревателя становится горячей.

3 Воздушный поток, проходящий через нагревательный элемент, нагревается.

Machine Translated by Google

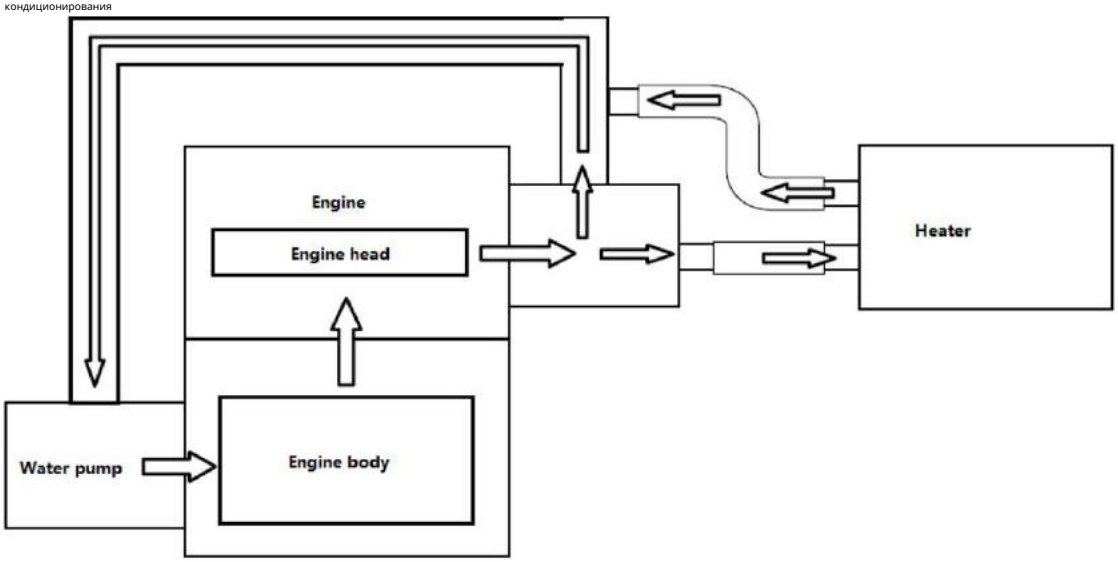


Рисунок 55:

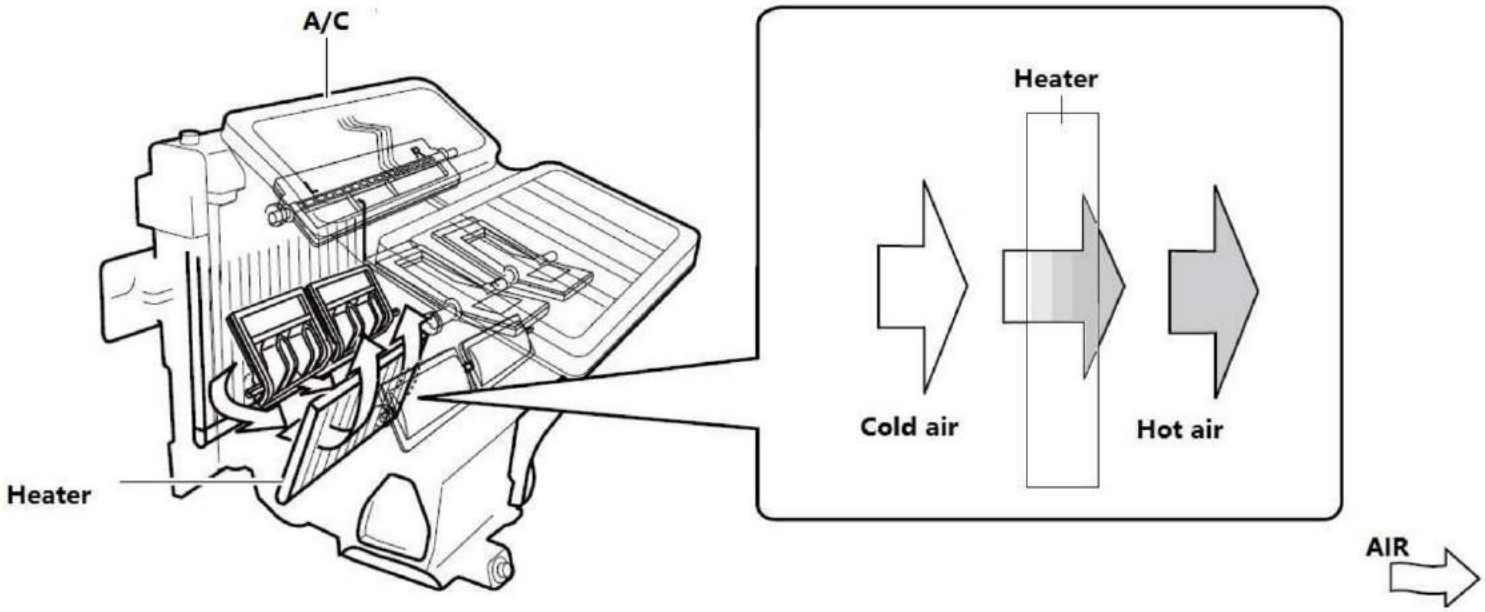


Рисунок 56:

Система вентиляции кондиционера

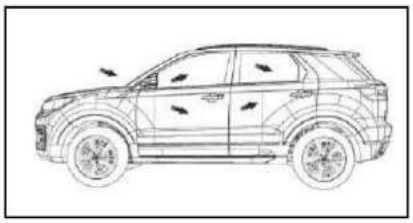


Рисунок 57:

Machine Translated by Google

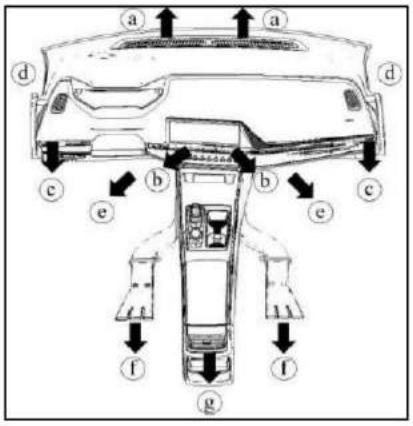


Рисунок 58:

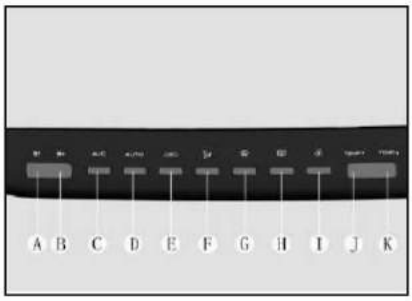
Проект и т. д.	Дес крипта ион	Проект и т. д.	Дес крипта ион	Проект и т. д.	Дес крипта ион
а	Выход для обогрева лобового стекла	б	Центральный воздухозаборник	с	Боковой выпуск воздуха
д	Боковой выпуск воздуха для размораживания	е	Воздуховыпускное отверстие для ног в передней части	ж	Воздухозаборник для ног сзади
г	Выходное отверстие для выдува воздуха на задней панели				

Machine Translated by Google

Проверка автоматическая

Панель управления

кондиционером на базе



Принцип строения

деталей

Рисунок 59

Проект и т. д.	Дес крипта ион	Проект и т. д.	Дес крипта ион
А	Объем воздуха - переключатель	г	Переключатель обогрева и противозапотевания лобового стекла
Б	Объем воздуха + переключатель	час	Выключатель обогрева заднего стекла
С	Переключатель охлаждения	я	Переключатель очистки воздуха
Д	Автоматический переключатель режима	Дж	Температурный переключатель
Э	Переключатель внутренней и внешней циркуляции воздуха	К	Температура + переключатель
Ф	Переключатель регулировки режима		

Функция регулировки объема воздуха

Переключатель объема воздуха используется для ручной настройки объема воздуха. Всего имеется восемь передач. Объем воздуха -

Переключатель может уменьшить объем воздуха до положения ВЫКЛ, а переключатель объема воздуха + можно увеличить до 8 передач. Вкл/Выкл функция

охлаждения кондиционера

Переключатель охлаждения может включать или выключать функцию охлаждения кондиционера.

После выключения кондиционера функция охлаждения отключается. Функция автоматического
управления кондиционером

Нажмите переключатель AUTO, индикатор переключателя загорится, и система кондиционирования перейдет в автоматический режим. В соответствии с заданной пользователем температурой, внутренней температурой, наружной температурой, интенсивностью солнечного света и температурой воды в двигателе температура подаваемого воздуха кондиционера, скорость воздуха и направление выдува воздуха автоматически контролируются, чтобы поддерживать внутреннюю температуру относительно постоянной.

Функция контроля внутренней и внешней циркуляции воздуха

Переключатель внутренней и внешней циркуляции, который может выбирать режим внутренней или внешней циркуляции воздуха. Когда горит рабочий индикатор на кнопке внутренней циркуляции, это указывает на то, что система кондиционирования воздуха находится в состоянии внутренней циркуляции воздуха; Когда контрольная лампа гаснет, это указывает на то, что он находится в состоянии забора наружного воздуха.

Функция регулировки режима

Переключатель регулировки режима и переключатель переднего размораживания можно настроить на четыре различных направления обдува. Переключатель

регулировки режима можно плавно регулировать для последовательного переключения следующих четырех направлений выпуска воздуха:

поверхность - поверхность обдува/ножка обдува - ножка обдува - ножка обдува/разморозка - поверхность обдува.

Функция управления размораживанием/запотеванием лобового стекла

Переключатель переднего обогрева используется для активации функции обогрева/запотевания лобового стекла. Нажмите переключатель, загорится индикаторная лампа переключателя охлаждения, лобовое стекло можно будет разморозить/запотеть, а состояние забора наружного воздуха будет переключено; Если предыдущая передача объема воздуха меньше 5-й передачи, она будет увеличена до 5-й передачи. Пользователь также может увеличить скорость размораживания/запотевания, вручную повышая температуру и увеличивая объем воздуха.

Функция управления размораживанием/запотеванием заднего лобового стекла

Переключатель обогрева заднего стекла используется для активации функции обогрева/запотевания заднего ветрового стекла. Нажмите переключатель, загорится индикаторная лампа работы, и начнется электроотопление заднего стекла; Нажмите эту кнопку еще раз, индикаторная лампа работы погаснет, и разморозка закончится.

Функция очистки воздуха

Переключатель очистки воздуха может включить функцию ионной очистки для

очистки воздуха в салоне. Функция регулирования температуры

Температурный переключатель используется для установки внутренней температуры и контроля температуры воздуха, выходящего из вентиляционного отверстия. Температурный переключатель

Machine Translated by Google

кондиционирования

постепенно увеличивает канал холодопроизводительности, а температурный переключатель постепенно увеличивает канал теплопроизводительности.

Machine Translated by Google

Датчик температуры салона

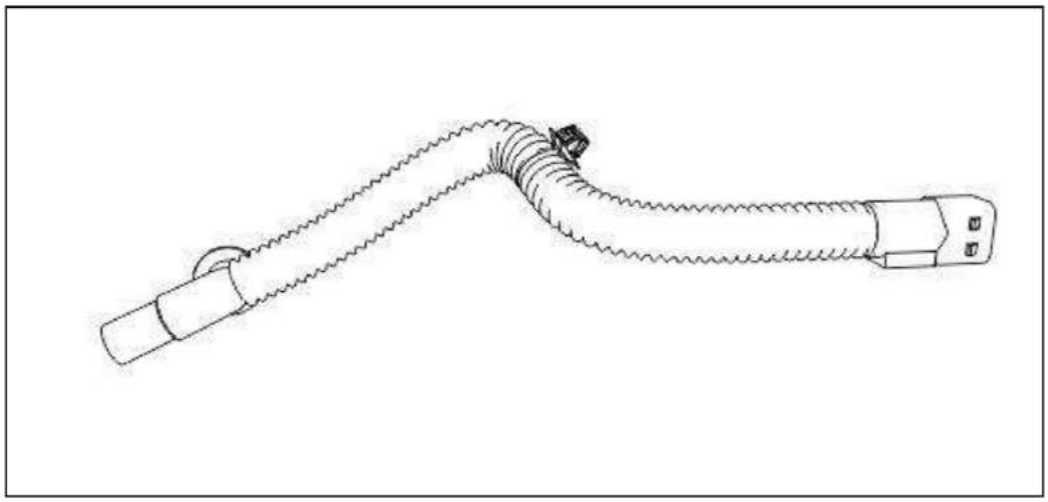


Рисунок 60:

Он используется для определения температуры в салоне автомобиля. Один конец подключен к блоку HVAC, а другой конец подключен к панели обшивки приборной панели. Когда работает вентилятор кондиционера, используйте систему отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха для всасывания воздуха через решетку обшивки приборной панели, чтобы определить температуру воздушного потока в автомобиле. Сопротивление между двумя клеммами уменьшается при повышении температуры и увеличивается при понижении температуры окружающей среды.

Диапазон сопротивления при нормальной температуре (температура окружающей среды 10 ~ 25 ℃): 4,2 кОм ~ 2,1 кОм.

Датчик наружной температуры

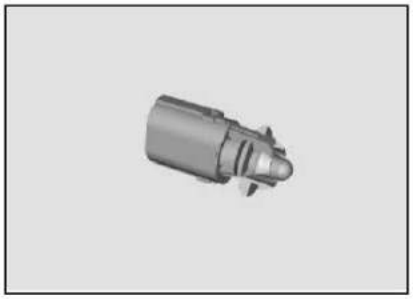
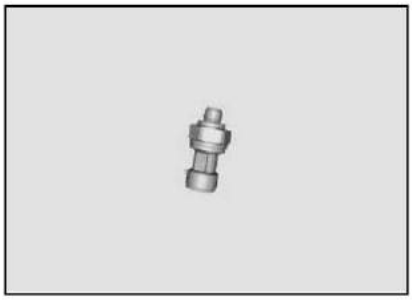


Рисунок 61:

Он используется для определения наружной температуры окружающей среды. Сопротивление между двумя клеммами уменьшается при повышении температуры окружающей среды и увеличивается при понижении температуры окружающей среды. Нормальное температурное состояние (температура окружающей среды 10–25 ℃). Диапазон сопротивления: 10 кОм ~ 5. КОм

Датчик давления



Датчик давления кондиционера используется для передачи сигнала значения давления кондиционера.

Machine Translated by Google

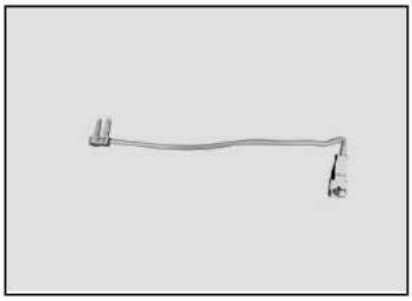
Датчик интенсивности солнечного света



Рисунок 62:

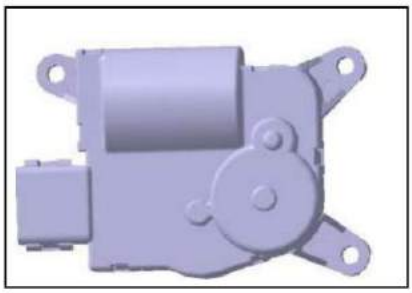
Датчик интенсивности солнечного света напрямую подключен к автоматическому контроллеру кондиционера, и его выходное напряжение изменяется в зависимости от интенсивности солнечного света. Когда интенсивность солнечного света увеличивается, выходное напряжение уменьшается; Когда интенсивность солнечного света уменьшается, выходное напряжение возрастает.

Датчик температуры испарителя



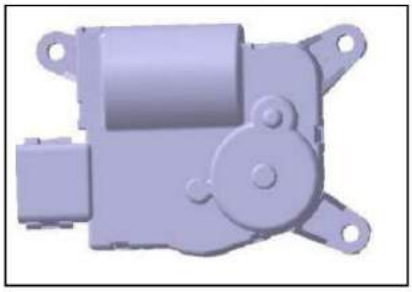
Определите значение температуры испарителя.

Режим двигателя



Двигатель режима используется для регулировки режима выпуска воздуха в системе кондиционирования воздуха, включая режим обдува лица, режим обдува ног, режим обдува ног, режим размораживания обдувом ног и режим размораживания.

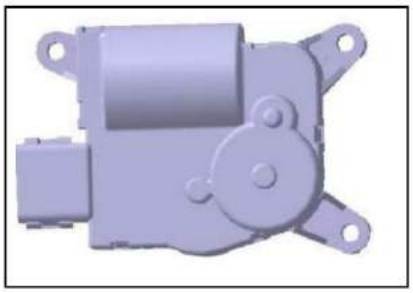
Охлаждение и обогрев двигателя



Machine Translated by Google

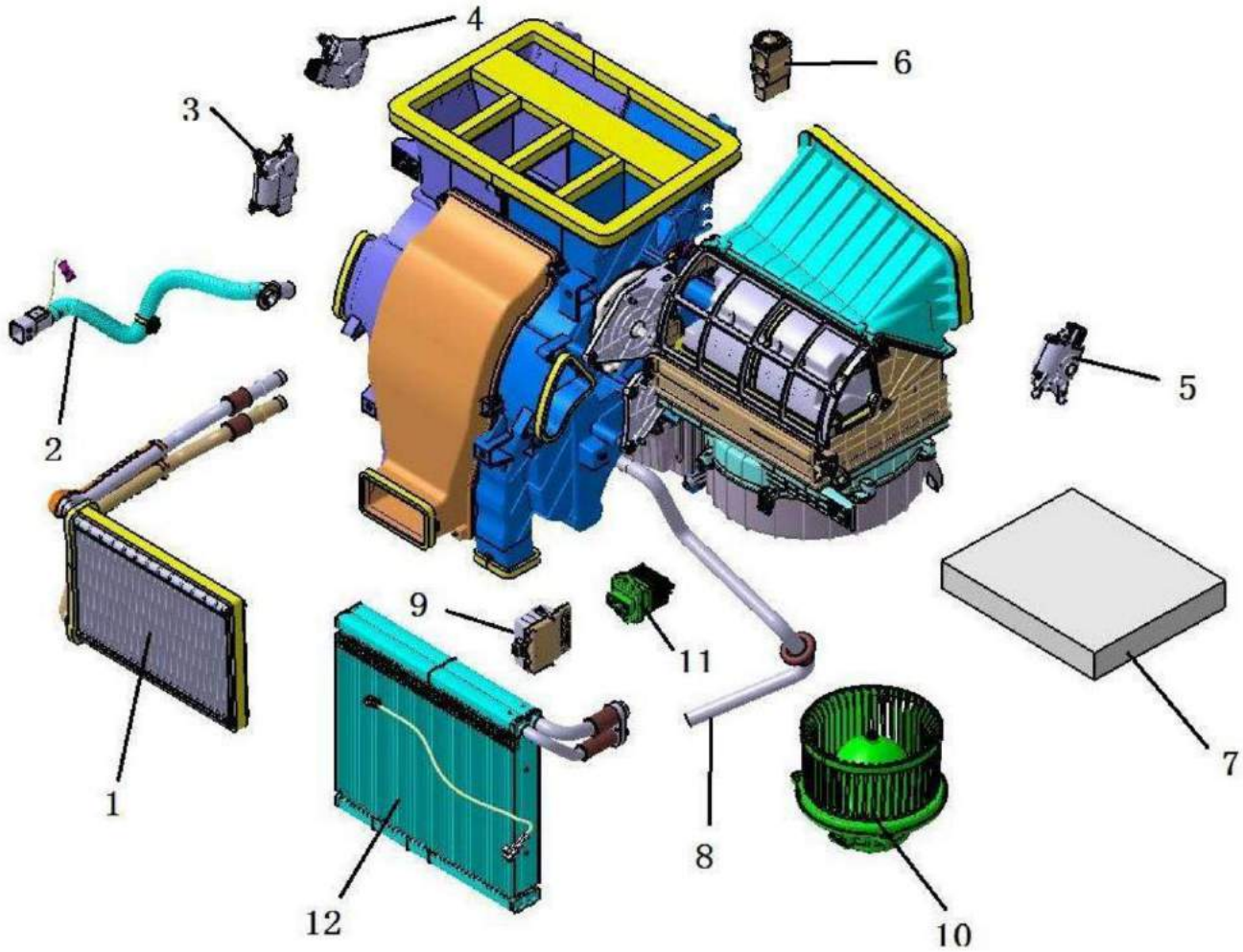
Двигатель охлаждения и нагрева, используемый для регулировки температуры воздуха на выходе.

Двигатель внутренней и внешней циркуляции



Двигатель внутренней и внешней циркуляции используется для регулировки режима внутренней и внешней циркуляции кондиционера. Внутренняя циркуляция — это всасываемый воздух внутри автомобиля, а внешняя циркуляция — это всасываемый воздух снаружи автомобиля.

Machine Translated by Google



Machine Translated by Google

Серийный номер	Имя	Серийный номер	Имя
1	Сборка сердечника нагревателя	7	Фильтр кондиционера в сборе
2	Датчик температуры салона в сборе	8	Сборка сливной трубы кондиционера
3	Привод двери с холодным и теплым воздухом в сборе	9	Плазмогенератор в сборе (Частичная конфигурация)
4	Привод заслонки режима в сборе	10	Вентилятор в сборе
5	Привод внутренней и внешней циркуляции в сборе	11	Модуль регулирования скорости в сборе
6	Расширительный клапан в сборе	12	Корпус испарителя в сборе

Узел системы отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха расположен на приборной панели и состоит из вентилятора системы отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха, модуля регулирования скорости двигателя вентилятора системы отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха, пылесборника.
фильтр, нагревательный элемент, испаритель, расширительный клапан, двигатель управления клапаном смешанного воздуха, различные заслонки отклонения воздуха и вентиляционный канал.

Модуль контроля скорости



Модуль регулирования скорости, регулировка объема воздуха кондиционера путем регулировки напряжения на клеммах вентилятора.

Генератор плазмы



Плазменный генератор генерирует положительные и отрицательные ионы для очистки и свежести воздуха.

Machine Translated by Google

воздуходувка



Вентилятор, источник питания для свежего и циркулирующего воздуха

Компрессор

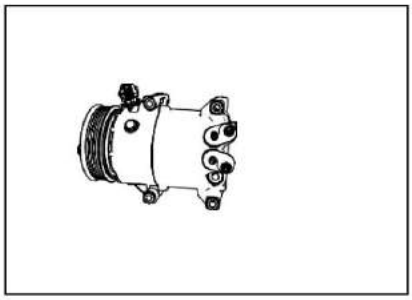


Рисунок 63:

Компрессор кондиционера приводится в движение шкивом муфты компрессора, приводимым в движение коленчатым валом двигателя через ремень. Когда на катушку электромагнитной муфты не подается напряжение, шкив компрессора вращается свободно и не приводит в движение вал компрессора. Когда на катушку сцепления подается напряжение, диск сцепления и ступица прижимаются к шкиву. Магнитная сила объединяет диск сцепления и шкив, приводя в движение вал компрессора.

Компрессор отключается, если:

1. Дроссельная заслонка полностью открыта.

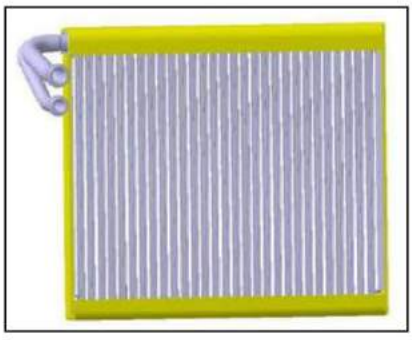
2. Низкая скорость холостого хода

3.Низкая температура окружающей среды

4. Слишком высокая температура охлаждающей жидкости.

5. Давление хладагента выше 3,2 ± 0,2 МПа или ниже 0,2 ± 0,02 МПа.

Испаритель



Испаритель: хладагент испаряется и поглощает тепло в испарителе, а затем переходит из жидкого состояния в газообразное для реализации функции охлаждения кондиционера.

Machine Translated by Google

Конденсатор в сборе

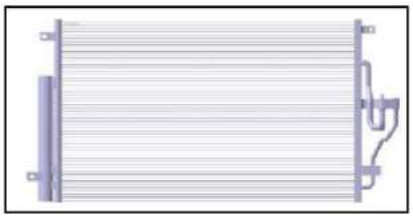


Рисунок 64:

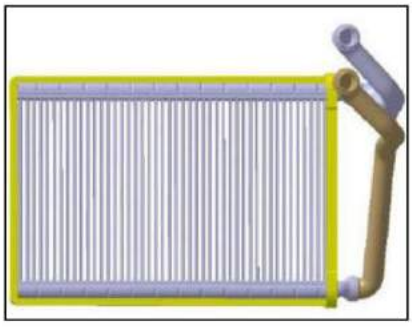
Пары хладагента под высоким давлением и высокой температурой из компрессора кондиционера попадают в конденсатор, который состоит из алюминиевых трубок и охлаждающих ребер, которые обеспечивают быструю передачу тепла от паров хладагента под высоким давлением и высокой температурой. Охлаждающие ребра конденсируют пары хладагента под высоким давлением и высокой температурой в жидкость под высоким давлением и средней температурой за счет рассеивания тепла. Емкость для сушки жидкости расположена с левой стороны конденсатора. Конструкция внутренней структуры сушильной бутылки для хранения жидкости может гарантировать поступление газожидкостной смеси и хладагента под высоким давлением, высокой температурой и хладагентом, в то время как жидкость из сушильной бутылки для хранения жидкости может быть только жидкостью под высоким давлением и средней температурой. хладагент. Внутри сушильной бутылки для хранения жидкости находится влагопоглотитель, адсорбирующий влагу из холодильной системы, и влагопоглотитель нельзя использовать повторно.

Расширительный клапан



Расширительный клапан используется для дросселирования и сброса давления в системе кондиционирования воздуха, а также для регулирования потока хладагента.

Небольшой резервуар для воды HVAC



Небольшой резервуар для воды системы отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха, в котором используется охлаждающая жидкость двигателя для обеспечения функции обогрева кондиционера.

Machine Translated by Google

Общие методы

Проверка давления хладагента

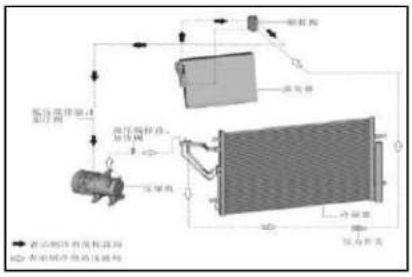
Подсоедините группу датчиков давления кондиционера, запустите двигатель, включите кондиционер, установите самую низкую температуру, отрегулируйте внутреннюю циркуляцию и измерьте высокое и низкое давление в системе кондиционера. Эталонное значение (температура окружающей среды ниже 30 ℃):

Высокое давление 1,0 ~ 1,6 МПа

Низкое давление 0,2 ~ 0,35 МПа

Метод восстановления и заправки хладагента

Схема цикла холодильной системы



Метод восстановления и заправки хладагента

Общие инструменты и оборудование для технического обслуживания: Машина для заправки хладагента, которая может выполнять процедуры опорожнения, опорожнения и заправки системы кондиционирования воздуха за одно соединение. Хладагент должен фильтроваться во время сбора и вакуумирования, чтобы обеспечить чистоту и сухость хладагента, залитого в систему кондиционирования.



Предупреждение

P-134a()P-134aCAЭ()J 2210(P-134a)

1 Выключите все приборы и запустите выключатель.

2 Отсоедините отрицательный провод аккумуляторной батареи.

3 Подключите оборудование электропитания.

4. Подсоедините трубы высокого и низкого давления холодильного контура.

5 Откройте переключатель клапана низкого давления (2) и переключатель клапана высокого давления (1) оборудования.

6 Выберите опцию оборудования «Восстановление хладагента», чтобы запустить оборудование и начать работы по восстановлению.

7 Проверьте манометрическое давление низкого давления оборудования. Когда манометр достигнет уровня вакуума -34 кПа, закройте оборудование и прекратите рециркуляцию. Вакуум системы кондиционирования

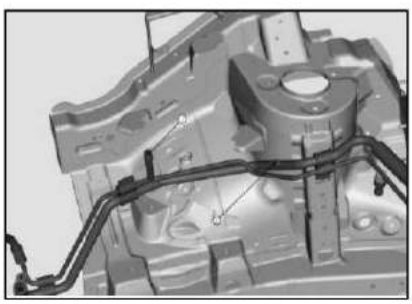
1 Соедините трубы высокого и низкого давления холодильного контура.

2 Откройте клапан высокого давления оборудования, выберите опцию «Вакуум» и установите время 15 минут. Запустите устройство для вакуумирования. Когда время достигнет установленного значения, устройство автоматически перестанет работать.

3 Закройте клапан высокого давления (1) и проверьте манометрическое давление низкого давления.

4 Если давление достигает заданного значения и больше не повышается, убедитесь, что контур охлаждения не протекает, и подключите компрессор. смазочное масло и хладагент.

5 Если давление повышается, проверьте контур охлаждения на предмет утечек.



Machine Translated by Google

Заправка хладагента

Залейте хладагент в соответствии со следующим стандартом

Модель хладагента	Объем заправки хладагента
P134a	600±20 г

Залейте хладагент после доливки смазочного масла в компрессор кондиционера.

Предупреждение 1. Подсоедините трубы высокого и низкого давления контура охлаждения.

2 Выберите опцию оборудования «Пополнение хладагента», чтобы отрегулировать объем заправки.

3 Откройте переключатель клапана низкого давления и запустите устройство для наполнения.

4. Наблюдайте за дисплеем устройства: когда объем наполнения достигнет установленного значения, на экране отобразится сообщение о том, что заполнение завершено.

5 Закройте клапан. 6

Если устройство показывает, что скорость наполнения слишком низкая, воспользуйтесь следующими методами наполнения:

1 Отсоедините разъем высокого давления контура охлаждения и подсоедините только конец низкого давления.

2 Закройте клапаны высокого и низкого давления оборудования.

3 Установите автомобиль в парковочное положение, заведите двигатель, включите кондиционер и переведите его в низкотемпературный режим.

4 Откройте запорный клапан оборудования, и хладагент будет впрыскиваться в трубопровод охлаждения со стороны низкого давления.

5 Когда манометр покажет стандартное значение низкого давления, отсоедините разъем со стороны низкого давления. 6 Заправка хладагента завершена.

Проверка герметичности холодильной системы

Установите оборудование для обнаружения утечек хладагента (R134a), установите объем утечки на уровне 1,5 г/год, датчик обнаружения утечек в каждом положении обнаружения утечек должен оставаться более 2 с, а скорость движения зонда детектора утечек в положении обнаружения утечек не превышает 2,5 см/с.

Положение обнаружения утечек: вход и выход высокого и низкого давления расширительного клапана, наполнитель высокого и низкого давления трубопровода, интерфейс секционного соединения трубы низкого давления, вход и выход высокого и низкого давления конденсатора, вход и выход высокого и низкого давления компрессора, интерфейс подключения датчика давления. .

Восстановление и пополнение компрессорного масла

Восстановление компрессорного масла

Предупреждение • После восстановления хладагента слейте смазочное масло из компрессора кондиционера.

• Утилизируйте отработанное смазочное масло и хладагент согласно соответствующим правилам.

• Опорожните емкость для сбора слива наполнителя.

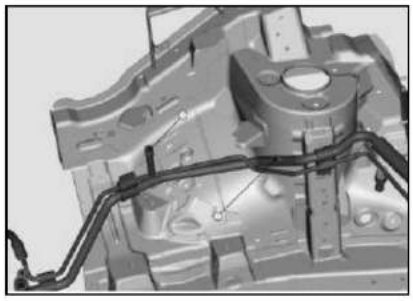
1 Соедините трубы высокого и низкого давления холодильного контура.

2 Откройте переключатель клапана низкого давления (2) и переключатель клапана высокого давления (1) оборудования.

3 Откройте кран слива масла на панели управления машины для заправки хладагента кондиционера, запустите оборудование и проверьте, работает ли компрессор кондиционера. смазочное масло стекает в сборник.

4 После того, как смазочное масло из компрессора кондиционера будет слито, прекратите слив масла и закройте клапан слива масла.

5 Проверьте емкость для сбора и запишите количество масла.



Замените смазочное масло компрессора.

1 Добавьте новое смазочное масло в соответствии с количеством смазочного масла в сборнике. 2 Если следующие компоненты заменяются отдельно, долейте смазочное масло компрессора кондиционера в соответствии со стандартом.

Компонент	Объем наполнения: мл
Конденсатор	30
Испаритель	35
Расширительный клапан	30

Machine Translated by Google

труба кондиционера	20

Заливка компрессорного масла

Предупреждение Добавьте смазочное масло компрессора после вакуумной экстракции.

1 Установите заправочную бутыль и добавьте смазочное масло для компрессора в соответствии со стандартом.

2 Подсоедините трубопроводы высокого и низкого давления холодильного контура, откройте клапан высокого давления оборудования и залейте смазочное масло в компрессор.
выключатель.

3 Запустите машину для заправки хладагента кондиционера и следите за высотой правой стороны
заправочной емкости до достижения необходимого количества масла. Закройте клапан
высокого давления

Проверка температуры воздуха на выходе

Удерживая устройство определения температуры, поместите датчик температуры в положение вентиляции в
посередине лицевой решетки воздуховыпускного отверстия, запустите автомобиль, включите кондиционер и определите температуру воздуха на выходе.

Стандарт полного испытания системы кондиционирования автомобиля на автомобиле приведен ниже:

Амби нт темп зрелость °C	Температура воздуха на выходе из системы центрального отопления?	Вехи кл работа король против Дитио нс	Тест против Дитио нс	Тест время
10	6	Скорость холостого хода	Дверь закрыта, окно полностью открыто, ACON, внутренняя циркуляция, полное охлаждение, максимальный объем воздуха 1/2	1 мин
13	7			1 мин
16	8			1 мин
19	9			1 мин
21	10			1 мин
25	11,5			1 мин
28	13			1 мин
31	14,5			1 мин
34	16,5			1 мин
37	18,5			1 мин

Machine Translated by Google

Диагностический код неисправности

Система кондиционирования

Код неисправности	Значение	Условия срабатывания	Возможные причины неисправности	Рекомендации по техническому обслуживанию
Б1400	Неисправность датчика температуры испарителя	1. Через две секунды после пробуждения системы или включение зажигания через 2 секунды 2. Обнаружено напряжение сбора данных датчика. >4,9 В в течение 2 с считается, что датчик разомкнут или короткое замыкание на аккумулятор. 3. Обнаружено напряжение сбора данных датчика. <0,1 В в течение 2 с считается, что датчик закорочен на массу.	Плохое соединение интерфейса датчика или неисправность датчика.	Проверьте жгут или замените датчик
Б1401	Неисправность датчика температуры салона	1. Через две секунды после пробуждения системы или включение зажигания через 2 секунды 2. Обнаружено напряжение сбора данных датчика. >4,9 В в течение 2 с считается, что датчик разомкнут или короткое замыкание на аккумулятор. 3. Обнаружено напряжение сбора данных датчика. <0,1 В в течение 2 с считается, что датчик закорочен на массу.	Плохое соединение интерфейса датчика или неисправность датчика.	Проверьте жгут или замените датчик
Б1402	Неисправность датчика солнечного света	1. Через две секунды после пробуждения системы или включение зажигания через 2 секунды 2. Обнаружено напряжение сбора данных датчика. >4,95 В в течение 2 с считается, что датчик разомкнут или короткое замыкание на аккумулятор. 3. Обнаружено напряжение сбора данных датчика. <0,1 В в течение 2 с считается, что датчик закорочен на массу.	Плохое соединение интерфейса датчика или неисправность датчика.	Проверьте жгут или замените датчик
Б1403	Наружная температура неисправность датчика	1. Через две секунды после пробуждения системы или включение зажигания через 2 секунды 2. Обнаружено напряжение сбора данных датчика. >4,9 В в течение 2 с считается, что датчик разомкнут или короткое замыкание на аккумулятор. 3. Обнаружено напряжение сбора данных датчика. <0,1 В в течение 2 с считается, что датчик закорочен на массу.	Плохое соединение интерфейса датчика или неисправность датчика.	Проверьте жгут или замените датчик
Б1404	Привод заслонки режимов заблокирован или цепь привода заблокирована.	1. Через две секунды после пробуждения системы или включение зажигания через 2 секунды 2. Когда напряжение обратной связи привода в норме, привод не может достичь заданного положения в пределах допуска ±0,1 В в течение 10 с. 3. Или прочитайте неисправность чипа привода	Плохой разъем, неисправен исполнительный механизм или неисправность цепи привода.	Проверьте жгут проводов или замените привод.

Machine Translated by Google

Б1405	Привод двери охлаждения и обогрева водителя заблокирован или цепь привода заблокирована.	1. Через две секунды после пробуждения системы или включение зажигания через 2 секунды. 2. Когда напряжение обратной связи привода в норме, привод не может достичь заданного положения в пределах допуска ±0,1 В в течение 10 с.	Плохой разъем, неисправен исполнительный механизм или неисправность цепи привода.	Проверьте жгут проводов или замените привод.

Machine Translated by Google

		3. Или прочитайте неисправность чипа привода.		
Б1406	Привод внутренней и внешней циркуляционной заслонки заблокирован или цепь привода заблокирована.	1. Через две секунды после пробуждения системы или включение зажигания через 2 секунды. 2. Когда напряжение обратной связи привода в норме, привод не может достичь заданного положения в пределах допуска ±0,1 В в течение 10 с. 3. Или прочитайте неисправность чипа привода	Плохой разъем, неисправен исполнительный механизм или неисправность цепи привода.	Проверьте жгут проводов или замените привод.
Б1407	Ошибка обратной связи привода заслонки режима	1. Через две секунды после пробуждения системы или включение зажигания через 2 секунды. 2. Обнаружено напряжение обратной связи привода. >4,9 В, в течение 3 с считается, что датчик разомкнут или короткое замыкание на аккумулятор. 3. Обнаружено напряжение сбора данных датчика. <0,1 В в течение 3 с считается, что датчик закорочен на массу.	Плохой разъем, неисправен исполнительный механизм или неисправность цепи привода.	Проверьте жгут проводов или замените привод.
Б1408	Неисправность обратной связи привода привода двери охлаждения и обогрева водителя	1. Через две секунды после пробуждения системы или включение зажигания через 2 секунды. 2. Обнаружено напряжение обратной связи привода. >4,9 В, в течение 3 с считается, что датчик разомкнут или короткое замыкание на аккумулятор. 3. Обнаружено напряжение сбора данных датчика. <0,1 В в течение 3 с считается, что датчик закорочен на массу.	Плохой разъем, неисправен исполнительный механизм или неисправность цепи привода.	Проверьте жгут проводов или замените привод.
Б1409	Неисправность обратной связи привода внутренней и внешней циркуляционной заслонки	1. Через две секунды после пробуждения системы или включение зажигания через 2 секунды. 2. Обнаружено напряжение обратной связи привода. >4,9 В, в течение 3 с считается, что датчик разомкнут или короткое замыкание на аккумулятор. 3. Обнаружено напряжение сбора данных датчика. <0,1 В в течение 3 с считается, что датчик закорочен на массу.	Плохой разъем или плохой привод или цепь привода. вина	Проверьте жгут или замените датчик
Б140А	Регулирование напряжения на клеммах вентилятора неточное	1. Включение зажигания на 2000 г. РС 2. Напряжение источника питания выше заданного напряжения. 1В 3. Вентилятор не может достичь заданного напряжения в течение 10 с в пределах допуска ±0,5 В.	Плохое соединение интерфейса вентилятора, неисправность вентилятора или неисправность модуля управления скоростью.	Проверьте напряжение аккумулятора, жгут проводов, вентилятор и модуль регулирования скорости.

Machine Translated by Google

кондиционирования

Б1411	Ошибка опорного напряжения датчика	1. Через две секунды после пробуждения системы или включение зажигания через 2 секунды. 2. Обнаружено опорное напряжение датчика. >5,3 В в течение 2 с 3. Ссылка на датчик обнаружено напряжение <0,3 В в течение 2 с	См. цепь опорного напряжения 5 В или короткое замыкание жгута разъемов. замыкание на аккумулятор или массу.	Проверьте цепь опорного напряжения 5 В или жгут разъемов.
Б1414	Неисправность датчика давления, Давление в системе кондиционирования слишком высокое или слишком низкое	1. Через две секунды после пробуждения системы или включение зажигания через 2 секунды. 2. Обнаружено напряжение сбора данных датчика. >4,8 В в течение 2 с, оценка	Разрыв цепи датчика давления или короткое замыкание на аккумулятор и массу; Давление в системе кондиционирования слишком высокое или слишком низкое	Проверьте жгут или замените датчик. Проверьте, есть ли в системе кондиционирования хладагент и нормально ли работает цикл охлаждения кондиционера.

Machine Translated by Google

		Разрыв цепи датчика или короткое замыкание на аккумулятор. 3. Обнаружено напряжение сбора данных датчика. <0,1 В в течение 2 с считается, что датчик закорочен на массу. 4. Датчик давления , полученный за 1 с, превышает 3,0 МПа. (Напряжение обратной связи больше 4,25 В) 5. Значение Датчик давления, полученный за непрерывную 1 с, ниже 0,2 МПа. (Напряжение обратной связи менее 0,8 В)		

Machine Translated by Google

Проверка и подтверждение диагностики признаков неисправности

Общее оборудование

Цифровой мультиметр
Ручной диагностический сканер KT 400/KT 700 и др.

Проверка и подтверждение

1. Подтвердите проблему с кондиционером у клиента.

2. Визуально проверьте наличие видимых признаков механических повреждений.

или электрическое повреждение. Визуальный контрольный список

Механическая часть	Электрическая часть
Кожух вентилятора	Схема
Компрессор	Реле давления хладагента
Трубка высокого/низкого давления кондиционера	Электронный вентилятор
Положение подключения трубопровода	Модуль вентилятора и регулирования скорости
Конденсатор	Мотор дверцы охлаждения и обогрева
Расширительный клапан	Режим двигателя заслонки
Порт подачи воздуха	Двигатель внутренней и внешней циркуляционной заслонки
	Модуль управления кондиционером
	Датчик температуры

3. Проверьте хорошо видимые или видимые линии системы кондиционирования, чтобы определить, есть ли утечка в системе кондиционирования.

4. Если очевидная причина наблюдаемой или возникшей проблемы найдена, причину необходимо устранить, прежде чем переходить к следующему шагу.

5. Если визуальный осмотр пройден, подтвердите неисправность.

и обратитесь к таблице признаков неисправностей. Артикул: Воздух

Полная проверка работы системы кондиционирования автомобиля Температура окружающей среды стандарт.	Температура центрального вентиляционного отверстия	Автомобиль рабочий условия	Условия испытаний	Время тестирования
10	6	Скорость холостого хода	Дверь закрыта, окно полностью открытый, ACON, внутренний циркуляция, полное охлаждение, максимальный объем воздуха 1/2	1 мин
13	7			1 мин
16	8			1 мин

Machine Translated by Google

Температура окружающей среды	Температура центрального вентиляционного отверстия	Условия работы автомобиля	Условия испытаний	Время тестирования
19	9			1 мин
21	10			1 мин
25	11,5			1 мин
28	13			1 мин
31	14,5			1 мин
34	16,5			1 мин
37	18,5			1 мин

Таблица признаков неисправностей

Если неисправность возникает, но в модуле управления не сохранены коды DTC и причину неисправности не удается подтвердить в ходе базовой проверки, диагностика и исключение неисправности должны выполняться в соответствии с последовательностью, указанной в следующей таблице.

Симптомы	Возможные причины	Меры
Охлаждение кондиционера недостаточное/неохлаждаемое	Недостаточный объем заправки хладагента	Ссылка: Процесс диагностики недостаточной охлаждающей способности кондиционера.
	Проскальзывание ремня привода вспомогательных агрегатов	
	Пробуксовка муфты компрессора	
	Утечка трубопровода	
	Неисправность вентилятора	
	Смешанная неисправность демпфера	
	Воздуховод заблокирован или протекает	
	Износ компрессора	
Кондиционер-отопление недостаточно	Недостаточное количество антифриза	Ссылка: Процесс диагностики недостаточного обогрева системы кондиционирования воздуха
	Неисправность водопровода отопителя	
	Неисправность бака отопителя	
	Неисправность вентилятора	
	Смешанная неисправность демпфера	
	Воздуховод заблокирован или протекает	
	Неисправность двигателя	
Вентилятор не работает	Схема	Ссылка: Процесс диагностики неисправности вентилятора
	Предохранитель	
	Модуль регулирования скорости вентилятора	
	Реле вентилятора	

Machine Translated by Google

Симптомы	Возможные причины	Меры
	Неисправность вентилятора	
Не работает муфта компрессора кондиционера	Предохранитель	Артикул: Муфта компрессора кондиционера Недействующая диагностическая процедура
	Реле компрессора	
	Схема	
	Трубопровод	
	Неисправность муфты компрессора	
	Неисправность реле давления хладагента	
	Неисправность модуля управления двигателем	
Ненормальное давление хладагента	• Высокое давление кондиционера превышает 3,2 МПа.	Соберите излишки хладагента и заправьте его.
		Ремонт автомобиля с плохим отводом тепла
		Устранить неисправность двигателя
		Капитальный ремонт, внутренняя закупорка трубопровода системы кондиционирования.
	• Низкое давление кондиционера ниже 0,2 МПа.	Снова пропылесосьте и залейте хладагент.
		Капитальный ремонт. Неисправность утечки в системе кондиционирования.
		Капитальный ремонт, внутренняя закупорка трубопровода системы кондиционирования.
Утечка воды из кондиционера	Перекручивание сливной трубы и корпуса	Капитальный ремонт сливной трубы
	Сливная труба заблокирована	Заменить сливную трубу
	Некачественная сборка дренажной трубы и системы отопления, вентиляции и кондиционирования.	
Включение вентилятора кондиционера с сильными дрожаниями и шумом.	Высокое давление кондиционера.	Определить давление кондиционера. Если высокое давление превышает 1,52 МПа, охлаждающий вентилятор работает на высокой скорости. По сравнению с охлаждающим вентилятором, работающим на низкой скорости, чрезмерное дрожание и шум являются нормальными.
	Вентилятор охлаждения прикреплен грязью.	Если на лопасть вентилятора попала грязь, очистите рассыпавшуюся лопасть.
	Балансировочный груз на лопасти охлаждающего вентилятора падает.	Если балансировочный груз отваливается, замените охлаждающий вентилятор.
При высокой температуре вентилятор не вентилируется, температура снижается, перезапускается и восстанавливается.	Тепловая защита модуля управления скоростью	Замените модуль регулирования скорости вентилятора.

Муфта компрессора кондиционера не работает. Диагностическая процедура

Условия испытаний	Подробности/плодоношение/меры
1. Общий осмотр	
	A. Проверьте переднюю шестерню и ремень; B. Осмотрите датчик давления хладагента и компрессор. разъем жгута сцепления на наличие признаков повреждения, старения, плохого контакта и ослабления; Это нормально? ? Да, шаг 2. ? Нет Устранить неисправность.

Machine Translated by Google

2. Проверьте предохранитель	
	A. Осмотрите компрессор предохранитель сцепления. Номинальная мощность предохранитель: 15a Предохранитель нормальный? ? Да, шаг 3. ? Нет Выполните капитальный ремонт цепи и замените предохранитель номинальной мощности.
3. Проверьте давление хладагента в системе кондиционирования.	
	A. Подсоедините комплект датчиков давления кондиционера к трубопроводу высокого/низкого давления кондиционера, чтобы определить давление хладагента в системе кондиционера при нормальной температуре и нормальном состоянии. Значение эталонного давления: 0,5 ~ 0,8 МПа. Давление в норме? ? Да, шаг 4. ? Нет Проверьте линию давления хладагента кондиционера. систему и заправьте хладагент в соответствии со стандартом. Ссылка: Проверка давления в системе охлаждения.
4. Проверьте, сообщает ли контроллер кондиционера об аномальной неисправности обнаружения датчика давления.	
	A. Включите питание автомобиля и включите передачу; B. Подключите ручной диагностический сканер, войдите в панель контроллера кондиционера и считайте текущий код неисправности. Сообщает ли контроллер кондиционера о неисправности датчика ненормального давления? обнаружение? ? Проверьте соединение между датчиком давления и разъемом жгута проводов и при необходимости замените датчик давления. ? Нет на шаг 5.
5. Проверьте, выдается ли компрессору запрос контроллера кондиционера.	
	A. Включите питание автомобиля и включите передачу; B. Войдите в функцию считывания потока данных управления кондиционером через диагностический сканер и включите переключатель охлаждения кондиционера, чтобы загорелся индикатор. Прочитайте, нормально ли контроллер кондиционера отправляет запрос на открытие? ? Да, шаг 6. ? Нет Проверьте состояние сети CAN и при необходимости замените контроллер кондиционера.
6. Проверьте цепь питания реле муфты компрессора.	
	A. Выключите питание автомобиля; Б. Снимите реле муфты компрессора; C. Включите питание автомобиля и включите передачу; D. Измерьте напряжение между выводом питания реле муфты компрессора в блоке предохранителей в моторном отсеке и надежным заземлением. Стандартное напряжение: 11 ~ 14 В. Напряжение в норме? ? Да, шаг 7. ? Нет Отремонтировать разрыв цепи питания реле муфты компрессора и отремонтировать его.
7. Осмотрите цепь управления катушкой реле муфты компрессора.	
	A. Выключите питание автомобиля; Б. Снимите реле муфты компрессора; C. Включите питание автомобиля и включите передачу;

Machine Translated by Google

	D. Измерьте, подключен ли конец обмотки реле муфты компрессора в блоке предохранителей в моторном отсеке к соответствующему контакту модуля управления двигателем. ? Да Устранение проблем с управлением модуля управления двигателем. ? Нет Устраните проблему обрыва цепи управления реле муфты компрессора и устраните ее.

Процесс диагностики недостаточного охлаждения кондиционера

Условия испытаний	Подробности/Результаты/Меры
1. Проверьте температуру центрального воздуховыпускного отверстия кондиционера.	
	A. Запустите двигатель, включите кондиционер, установите самую низкую температуру, отрегулируйте внутреннюю циркуляции, измерьте температуру центрального воздуховыпускного отверстия кондиционера: Является ли воздуховыпускное отверстие температура все еще высокая? ? Да Выполните следующий ремонт и регулировку и убедитесь, что все в порядке: • Проверить, сообщает ли контроллер кондиционера коды неисправностей; если да, обратитесь к рекомендациям по устранению неисправностей в таблице кодов неисправностей; • Проверьте, работает ли электродвигатель управления гибридной заслонкой; • Проверьте поверхность конденсатора на предмет засорения грязью и скопления пыли; • Проверьте, нет ли масляных пятен или следов протечек на соединительных частях трубопровода; ? Нет на шаг 2.
2. Проверьте объем воздуха в центральном воздуховыпускном отверстии кондиционера.	
	A. Проверьте состояние выхода воздуха кондиционера. Центральное выпускное отверстие для воздуха: Оцените, выход воздуха слишком мал? ? Да Выполните следующий ремонт и регулировку и убедитесь, что все в порядке: • Проверьте, можно ли нормально отрегулировать направление вытяжного воздуха; • Осмотрите воздуховыпускное отверстие и воздуховод на предмет засорения и плохой сборки; • Проверьте, не загрязнена ли сетка фильтра кондиционера; ? Нет на шаг 3.
3. Проверьте давление хладагента.	
	A. Подсоедините комплект датчиков давления кондиционера, запустите двигатель, включите кондиционер, установите самую низкую температуру, отрегулируйте внутреннюю циркуляцию и измерьте высокую и низкую температуру. давление в системе кондиционирования: Эталонное значение (температура окружающей среды ниже 30 ℃): Высокое давление 1,0 ~ 1,6 МПа Низкое давление 0,2 ~ 0,35 МПа Соответствует ли давление хладагента эталонному значению? ? Да, шаг 4. ? Нет Выполните следующие ремонтные работы и регулировки и убедитесь, что они в норме:

Machine Translated by Google

	• Проверьте, нет ли хладагента в избытке или нет; • Повторно вакуумируйте и поддерживайте давление, чтобы еще раз убедиться в герметичности системы кондиционирования воздуха; • Заправьте хладагент согласно стандарту; • Проверьте, не заблокирован ли расширительный клапан; • Проверьте, не вращается ли вентилятор радиатора неправильно и не поврежден ли он;
4. Проверьте рабочее состояние компрессора кондиционера.	
	A. Проверьте следующее: • Рабочее состояние ремня компрессора; • Рабочее состояние муфты компрессора; • Компрессор рабочее состояние; Это работает должным образом? ? Да Найдите причину неисправности по другим симптомам. ? Нет Выполните следующие ремонтные работы и регулировки и убедитесь, что система работает нормально: • Проверьте, сообщает ли модуль управления двигателем коды неисправностей; • Отрегулируйте ремень компрессора и при необходимости замените его; • Проверьте количество хладагента и смазочного масла и при необходимости долейте; • Капитальный ремонт цепи муфты компрессора; • Произвести ремонт муфты компрессора и при необходимости заменить ее; • Произведите капитальный ремонт компрессора и при необходимости замените его;

Процесс диагностики недостаточного обогрева кондиционера

Условия испытаний	Подробности/Результаты/Меры
1. Проверьте температуру охлаждающей жидкости двигателя.	
	A. Проверьте температуру воды в двигателе. Достигает ли температура воды в двигателе 82 ℃? ? Да, шаг 2. ? Нет Выполните следующие ремонтные работы и регулировки и убедитесь, что они в норме: • Выясните, сообщает ли контроллер кондиционера коды неисправностей. Если да, обратитесь к рекомендациям по устранению неполадок в разделе 4.1.1 «Код неисправности». Стол; • Проверить, сообщает ли блок управления двигателем коды неисправностей, проводит ремонт и корректировку условий работы двигателя; • Увеличьте время работы двигателя; • Опорожните систему охлаждения двигателя;

Machine Translated by Google

Условия испытаний	Подробности/Результаты/Меры
2. Проверьте рабочее состояние смесительной заслонки.	
	A. Проверьте рабочий статус смесительного демпфера. Это смешанный демпфер работает обычно? ? Да Найдите причину неисправности по другим симптомам. ? Нет Выполните следующие ремонтные работы и регулировки и убедитесь, что они в норме: • Проверьте, может ли механизм смесительной заслонки нормально вращаться; • Проверьте воздуховод на предмет утечки воздуха;

Вентилятор не работает, процесс диагностики

Условия испытаний	Подробности/Результаты/ Меры
1. Общий осмотр	
	A. Осмотрите жгут проводов вентилятора системы отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха и вилку жгута проводов вентилятора системы отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха на наличие повреждения, плохой контакт, старение и ослабление. Это нормально? ? Да, шаг 2. ? Нет Устранить неисправность.
2. Проверьте предохранитель	
	A. Осмотрите воздуходувку и воздуходувку. реле предохранитель. Номинальная мощность предохранителя: 30a, 10 A Предохранитель нормальный? ? Да, шаг 3. ? Нет Выполните капитальный ремонт цепи и замените предохранитель номинальной мощности.
3. Проверьте реле вентилятора.	
	A. Замените новое реле, включите питание в положение ВКЛ. и включите переключатель объема воздуха. Работает ли вентилятор обычно? ? Да Замените реле вентилятора. ? Нет на шаг 4
4. Осмотрите цепь питания вентилятора и катушки реле вентилятора.	
	A. Выключите питание автомобиля, чтобы выключить передачу;

Machine Translated by Google

Условия испытаний	Подробности/Результаты/ Меры
	Б. Снимите реле вентилятора; C. Включите питание автомобиля и включите передачу; D. С помощью мультиметра измерьте напряжение между катушкой реле вентилятора на двигателе. отсек реле, блок предохранителей и клемма питания, переключатель и надежный точка заземления. Стандартное напряжение: 11 ~ 14 В. Напряжение в норме? ? Да, шаг 5. ? Нет Устраните проблему обрыва цепи клеммы переключателя реле вентилятора и цепи питания клеммы катушки реле вентилятора и отремонтируйте.
5. Проверьте цепь управления катушкой реле вентилятора.	
	А. Выключите питание автомобиля; Б. Снимите реле вентилятора; C. Включите питание автомобиля и включите переключатель объема воздуха; D. Измерьте напряжение между клеммой управления катушкой реле вентилятора на блок предохранителей реле в моторном отсеке и надежная точка заземления с мультиметром. Стандартное напряжение: 0 ~ 1 В Напряжение в норме? ? Да, шаг 6. ? Нет Устраните проблему с разрывом цепи от конца управления катушкой реле вентилятора до контроллера кондиционера и устраните ее.
6. Проверьте состояние вентилятора.	
	А. Выключите питание автомобиля; Б. Снимите разъем вентилятора; Измерьте, составляет ли сопротивление между двумя клеммами вентилятора менее 100 Ом. ? Да, шаг 7. ? Нет Замените вентилятор.
7. Проверьте цепь заземления вентилятора.	
	А. Выключите питание автомобиля; Б. Отсоедините разъем жгута проводов вентилятора; C. С помощью мультиметра проверьте, подключена ли цепь между вилкой жгута проводов вентилятора и надежной точкой заземления? ? Да, шаг 8. ? Нет Устраните разрыв цепи между вилкой жгута проводов системы HVAC и заземлением.

Machine Translated by Google

Условия испытаний	Подробности/Результаты/ Меры
8. Проверьте цепь между контроллером кондиционера и модулем регулирования скорости вентилятора.	
	A. Выключите питание автомобиля; B. Отсоедините разъем жгута проводов модуля регулирования скорости вентилятора и контроллера кондиционера. заглушка жгута; C. Измерьте, есть ли в жгуте проводов блока вентилятора контакт напряжения управления вентилятором и скорость. Управляющие контакты модуля управления подключены? ? Да, шаг 9. ? Нет. Проблема с разрывом цепи между контроллером кондиционера и модулем регулирования скорости вентилятора.
9. Проверьте модуль регулирования скорости вентилятора.	
	A. Замените модуль регулирования скорости вентилятора системы отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха. Да Замените модуль регулирования скорости вентилятора системы отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха и убедитесь, что система работает нормально. ? Нет Найдите причину неисправности по другим симптомам.

Сильный шум после включения кондиционера.

Условия испытаний	Подробности/Результаты/Меры
1. Проверьте вентилятор охлаждения.	
	A. Проверьте внешний вид охлаждающего вентилятора на наличие грязи или посторонних предметов? ? Да Очистка грязи и посторонних предметов: ? Нет на шаг 2. B. Проверьте, не падает ли противовес лопастей охлаждающего вентилятора. ? Да Замените вентилятор: ? Нет на шаг 2.
2. Проверьте вентилятор.	
	A. Проверьте, не повреждена ли крыльчатка вентилятора. ? Да Замените вентилятор. ? Нет на шаг 3: B: Проверьте, не упал ли балансировочный груз крыльчатки вентилятора. ? Да Замените вентилятор. ? Нет на шаг 3: B: Есть ли какой-либо явный ненормальный звук в одном вентиляторе? ? Да Замените вентилятор. ? Нет на шаг 3.
3. Проверьте компрессор.	
	A. Запустите двигатель, включите кондиционер, установите самую низкую температуру, отрегулируйте внешнюю циркуляцию и объем воздуха составит 8. Шестерня, откройте крышку моторного отсека и встаньте прямо перед крышкой моторного отсека, чтобы определить, издает ли компрессор явный ненормальный звук. ? Да • Проверьте натяжение ремня; • Проверьте компрессор;

Machine Translated by Google

	? Нет на шаг 4.
4. Проверьте давление хладагента.	
	A. Подсоедините комплект манометров для определения давления кондиционера, запустите двигатель, включите кондиционер, установите самую низкую температуру, отрегулируйте внутреннюю циркуляцию и измерьте высокое и низкое давление в системе кондиционера: Эталонное значение (температура окружающей среды ниже 30 ℃): Высокое давление 1,0 ~ 1,6 МПа Низкое давление 0,2 ~ 0,35 МПа Соответствует ли давление хладагента эталонному значению? ? Да ? Нет Выполните следующие ремонтные работы и регулировки и убедитесь, что они в норме: • Проверьте, нет ли хладагента в избытке или нет; • Повторно вакуумировать и поддерживать давление, а также убедиться в герметичности системы кондиционирования воздуха; • Заправьте хладагент согласно стандарту. Примечание. Если давление в норме и слышен непрерывный явный звук «шелка» или «слизи», пожалуйста, пропылесосьте и снова поддержите давление, чтобы убедиться в герметичности системы кондиционирования воздуха, и залейте хладагент в соответствии со стандартом.

Обледенение кондиционера

Условия испытаний	Подробности/Результаты /Меры
1. Проверьте элемент фильтра кондиционера.	
	A. Снимите фильтрующий элемент кондиционера и проверьте, не засорился ли он грязью. ? Да Замените элемент фильтра кондиционера; ? Нет на шаг 2.
2. Проверьте давление хладагента.	
	A. Подсоедините комплект датчиков давления кондиционера, запустите двигатель, включите кондиционер, установите самую низкую температуру, отрегулируйте внутреннюю циркуляцию и измерить высокое и низкое давление Система кондиционирования: Эталонное значение (температура окружающей среды ниже 30 ℃): Высокое давление 1,0 ~ 1,6 МПа Низкое давление 0,2 ~ 0,35 МПа Соответствует ли давление хладагента эталонному значению? ? Да, шаг 3. ? Нет Выполните следующие ремонтные работы и регулировки и убедитесь, что они в норме:

Machine Translated by Google

	• Проверьте, нет ли хладагента в избытке или нет; • Повторно вакуумировать и поддерживать давление, а также убедиться в герметичности системы кондиционирования воздуха; • Заправьте хладагент согласно стандарту.
3. Проверьте дренаж кондиционера.	
	А. Запустите двигатель, включите кондиционер, установите самую низкую температуру, отрегулируйте внешнюю циркуляцию и объем воздуха составит 8. Механизм: Проверьте, нормально ли сливается дренажная трубка кондиционера. ? Нет Выполните следующий ремонт и регулировку и подтвердите нормально ли это • Проверьте, не перекручена или не заблокирована ли сливная труба посторонними предметами. иметь значение; • Замените сливную трубу или систему отопления, вентиляции и кондиционирования;
4. Проверьте сигнал ЭБУ.	
	А. Запустите двигатель, включите кондиционер, установите самую низкую температуру, отрегулируйте внутреннюю циркуляцию, а объем воздуха равен 1. Шестерня, подключенная к диагностическому сканеру: Проверьте, контролируется ли отключение компрессора в соответствии с сигналом запроса переменного тока? ? Нет Обновление данных ЭБУ/замена ЭБУ; ? Да, шаг 5.
5. Осмотрите датчик температуры испарителя.	
	А. Запустите двигатель, включите кондиционер, установите самую низкую температуру, отрегулируйте внутреннюю циркуляцию, а объем воздуха равен 1. Механизм: Подключите датчик температуры испарителя снаружи с помощью мультиметр и проверьте, работает ли датчик температуры испарителя. сопротивление меняется в зависимости от температуры испарителя. ? Да Найдите причину неисправности по другим симптомам. ? Нет Выполните следующие ремонтные работы и регулировки и убедитесь, что система работает нормально: • Заменить датчик температуры испарителя; • Проверьте, исправна ли цепь от датчика температуры испарителя до конца контроллера кондиционера.

Machine Translated by Google

Снятие и установка панели управления кондиционером

1. Удаление

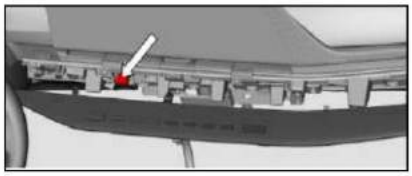
1 Отсоедините отрицательный провод аккумуляторной батареи. См.: Аккумуляторная батарея в сборе.

2 Снимите нижнюю обшивку панели кондиционера. Ссылка: Снятие и установка приборной панели.

3 Выверните винты крепления панели кондиционера. Инструмент: Отвертка (шестигранник № 20), момент затяжки: 2±0,5 Нм.



4 Снимите панель управления кондиционером и отсоедините разъем жгута проводов.



2. Монтаж

Последовательность установки обратна последовательности снятия.

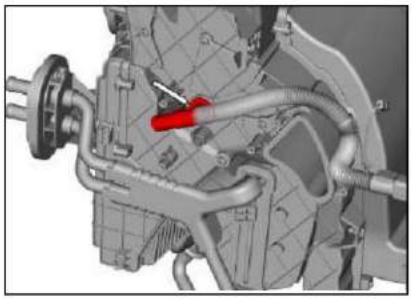
Датчик температуры салона

1. Удаление

1 Отсоедините отрицательный провод аккумуляторной батареи. Ссылка: Сборка батареи

2 Снимите нижний защитный кожух со стороны водителя. Ссылка: Снятие и установка приборной панели.

3 Поверните датчик температуры салона против часовой стрелки.



2. Монтаж

Последовательность установки обратна последовательности снятия.

Датчик наружной температуры

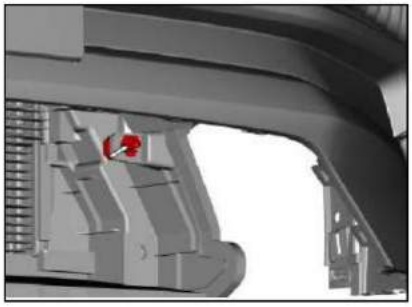
1. Удаление

1 Отсоедините отрицательный провод аккумуляторной батареи. Ссылка: Сборка батареи

2 Снимите передний бампер в сборе. Ссылка: Снятие и установка приборной панели.

3 Снимите датчик наружной температуры. Инструменты: Вице.

Machine Translated by Google



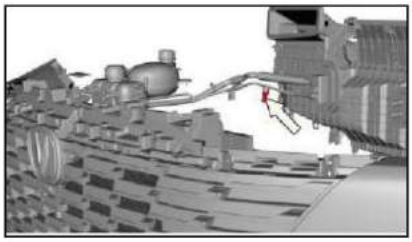
2. Монтаж

Последовательность установки обратна последовательности снятия.

Датчик давления

1. Отсоедините отрицательный провод аккумуляторной батареи. Ссылка: Сборка батареи

2. Снимите датчик давления. Инструмент: гаечный ключ.

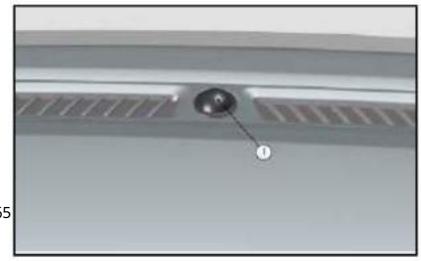


Датчик интенсивности солнечного света

Удаление

1.Отсоедините отрицательный провод аккумуляторной батареи.

2. С помощью плоской отвертки подденьте край датчика интенсивности солнечного света и выньте датчик интенсивности солнечного света.

Рисунок 65 

Монтаж

1. Последовательность установки обратна последовательности снятия.

Датчик температуры испарителя

1. Удаление

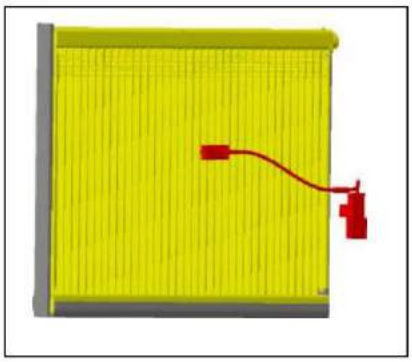
1 Отсоедините отрицательный провод аккумуляторной батареи. См.: Аккумуляторная батарея в сборе.

2 Снимите блок системы отопления, вентиляции и кондиционирования. Ссылка: Монтаж системы отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха

3 Снимите испаритель. Артикул: Испаритель

4 Снимите зажим датчика температуры испарителя с ребер испарителя.

Machine Translated by Google



2. Монтаж

Последовательность установки обратна последовательности снятия, с учетом следующего:

• Не повредите уплотнительную ленту испарителя и радиатор.

• При установке корпуса уплотнительная лента должна находиться близко к корпусу.

Режим двигателя

Удаление

1. Снимите систему отопления, вентиляции и кондиционирования.

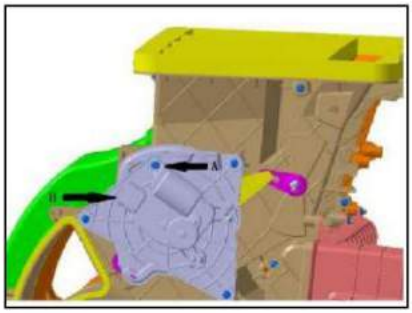
сборка

Ссылка: ОВиК

сборка

2.Отсоедините разъем B и ослабьте винт крепления двигателя режима A.

3. Режим вынимания двигателя



Монтаж

1. Последовательность установки обратна последовательности снятия. Обратите внимание на следующие моменты:

После установки необходимо проверить работу модемного двигателя.

Охлаждение и обогрев двигателя

Удаление

1.Снятие системы отопления, вентиляции и кондиционирования.

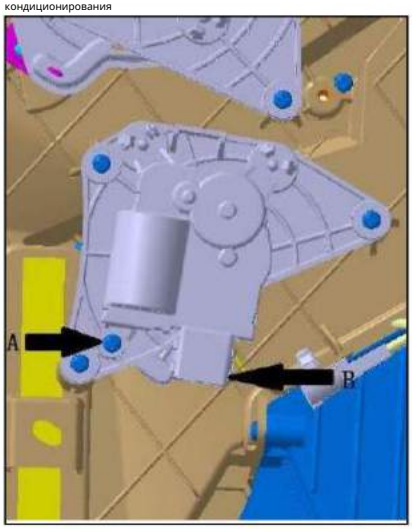
Ссылка на сборку:

Сборка систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха

2.Отсоедините разъем B и ослабьте крепежный винт A двигателя охлаждения и нагрева.

3. Снимите двигатель охлаждения и нагрева.

Machine Translated by Google



Монтаж

1. Последовательность установки обратна последовательности снятия. Обратите внимание на следующие моменты:

После установки необходимо проверить работу двигателя охлаждения и обогрева.

Привод внутренней и внешней циркуляционной заслонки

Удаление

1. Удаление системы отопления, вентиляции и кондиционирования

Ссылка на сборку:

Сборка системы отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха

2. Отсоедините разъем B и ослабьте внутренние и внешние винты крепления привода циркуляционной заслонки A.

3. Выньте привод внутренней и внешней циркуляционной заслонки.

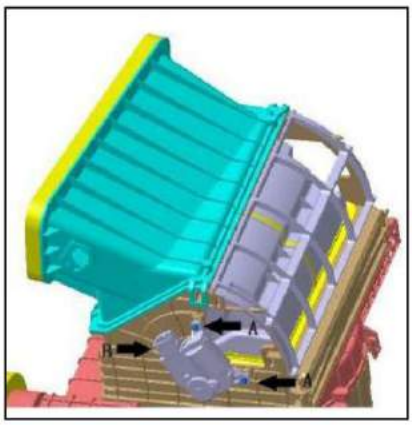


Рисунок 66:

Монтаж

Последовательность установки обратна приведенной

последовательность снятия, при этом обратите внимание на следующее:

После установки функция внутреннего и

Привод заслонки внешней циркуляции должен быть

проверил.

Монтаж системы отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха

Удаление

1. Восстановление хладагента

Machine Translated by Google

кондиционирования

Ссылка: Сбор и заправка хладагента кондиционера.

2. Слейте охлаждающую жидкость двигателя.

Справка: Слив и залив охлаждающей жидкости.

3.Отсоедините аккумулятор.

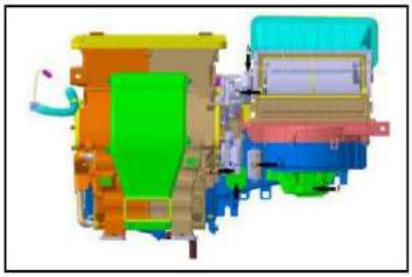
отрицательный жгут

Ссылка: Аккумулятор

4.Снятие приборной панели

См.: Снятие и установка.

5.Отсоедините разъемы блока кондиционера A, B, C, D, E, F.



6.Снятие салона

Датчик температуры

Артикул: Интерьер

Датчик температуры

7. Снимите линию кондиционера и

соединительная гайка расширительного клапана

Артикул: линия кондиционера

8.Снятие передней системы отопления, вентиляции и кондиционирования.

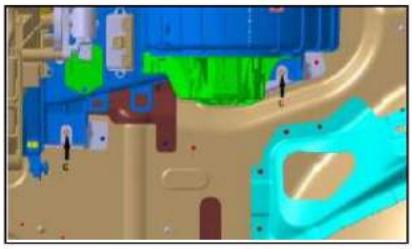
труба брандмауэра

Впускная/выпускная труба системы отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха

9.Снятие рулевой опоры

Ссылка: Рулевая колонка в сборе

10. Снимите 2 крепежных болта G в нижней части вентилятора коробки кондиционера.



11. Выньте кондиционер.

сборка коробки для

монтаж

Процесс установки является обратным процессу удаления.

Модуль контроля скорости

Удаление

1.Снятие системы отопления, вентиляции и кондиционирования.

сборка

Артикул: Воздух

коробка для кондиционирования

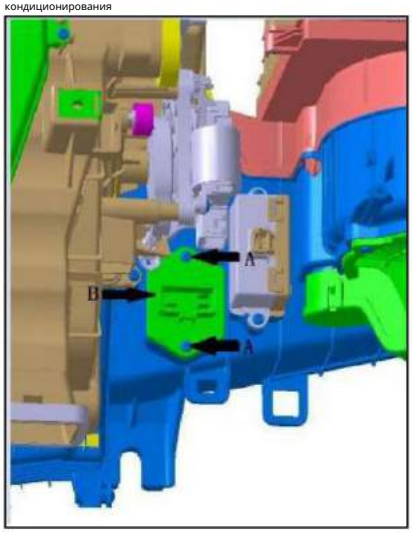
сборка

2.Отсоедините разъем B и ослабьте крепежный винт A модуля регулирования скорости.

3. Снимите модуль регулирования скорости.

Machine Translated by Google

кондиционирования



Монтаж

1. Последовательность установки обратна последовательности снятия. Обратите внимание на следующие моменты:

После установки необходимо проверить работу модуля контроля скорости.

Генератор плазмы

Удаление

1. Снимите систему отопления, вентиляции и кондиционирования.

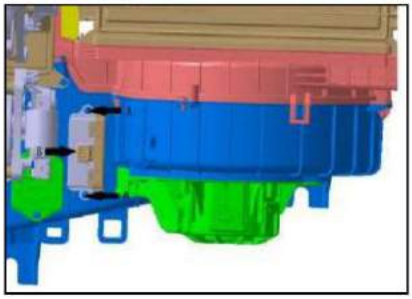
сборка

Артикул: Блок кондиционера

сборка

2.Отсоедините разъем B и ослабьте винт крепления генератора плазмы A.

3. Выньте плазменный генератор.



Монтаж

1. Последовательность установки противоположна последовательности снятия.

воздуходувка

Удаление

1.Отсоедините отрицательный провод аккумуляторной батареи.

2.Отсоедините разъем жгута проводов двигателя вентилятора.

3.Открутите три крепежных винта электродвигателя вентилятора и выньте электродвигатель вентилятора.

Machine Translated by Google

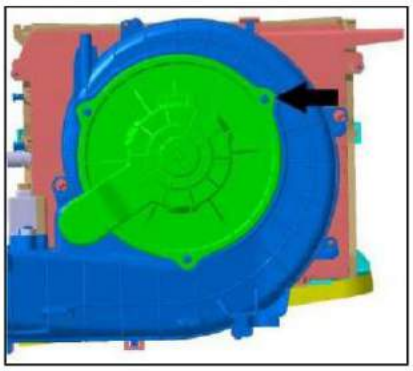


Рисунок 67:

Монтаж

1. Последовательность установки обратна последовательности снятия.

Компрессор кондиционера

Удаление

1.Отсоедините отрицательный разъем аккумуляторной батареи.

2.Отсоедините разъем жгута проводов компрессора.

3. Восстановите хладагент.

См.: Сбор и заправка хладагента кондиционера.

4.Удалите

ремень привода компрессора.

См.: Передняя передача.

тренироваться

5. Снимите соединительную трубку высокого и низкого давления компрессора.

1. Выверните соединительный болт трубопровода высокого давления компрессора (1).

2. Снимите компрессор низкого давления.

Соединительный болт напорной трубки.

Крутящий момент: 10 ± 1 Нм.

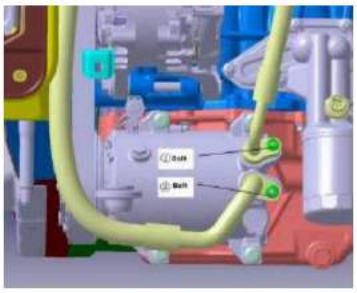


Рисунок 68:

Внимание! Все уплотнительные кольца, задействованные в процессе установки, необходимо заменить новыми деталями.

6. Отверните болт крепления компрессора 3 и достаньте компрессор из днища автомобиля. Крутящий момент: 23 ± 2 Нм.

Machine Translated by Google

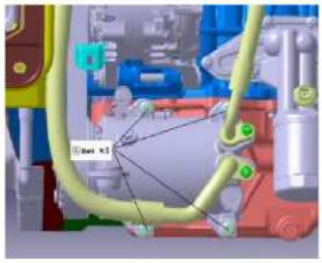


Рисунок 69:

Монтаж

1. Последовательность установки обратна последовательности снятия. Обратите внимание на следующие моменты:

• В новом компрессоре кондиционера уже используется компрессорное масло стандартной производительности.

• Чтобы установить старый компрессор кондиционера, сначала залейте смазочное масло компрессора, а затем добавьте около 100 мл смазочного масла.

• Сам компрессор кондиционера содержит смазочное масло. Если утечки хладагента в системе кондиционирования нет, просто замените его новым компрессором и действуйте следующим образом:

• Слейте слитую из компрессора смазку и измерьте количество слитого масла.

• Перед установкой нового компрессора необходимо слить часть смазочного масла за счет разницы между слитым маслом из снятого компрессора. и 100 мл.

2. После установки, пожалуйста, обратитесь

к: Восстановление и заправка кондиционера

хладагент 3.Залейте хладагент.

См.: Сбор и заправка хладагента кондиционера.

4. После заправки хладагента кондиционера запустите компрессор кондиционера следующим образом:

1. Включите переключатель кондиционера и установите температуру кондиционера в низкотемпературный режим;

2. Включите режим охлаждения кондиционера и дайте компрессору кондиционера поработать на холостом ходу не менее 5 минут.

Внимание! Только когда смазочное масло компрессора равномерно распределено в холодильной системе, компрессор может работать с полной нагрузкой.

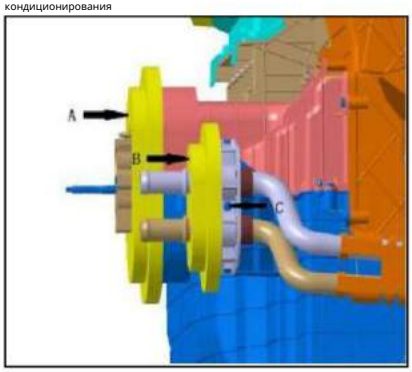
Испаритель

Удаление

1. Снятие блока системы отопления, вентиляции и кондиционирования. Ссылка: Блок кондиционера в сборе.

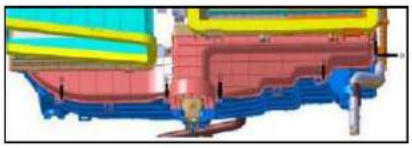
2. Снимите пенопласт A и B, ослабьте крепежные винты C и снимите удерживающую прижимную пластину.

Machine Translated by Google



3.Отсоедините разъемы E и F и ослабьте крепежные винты D.





4.Вынуть

испаритель

и установить

Процесс установки обратный процессу удаления.

Конденсатор в сборе

Конденсатор «Осторожно» и сухой резервуар являются неотъемлемой частью.

и не могут быть заменены отдельно. Удаление

1.Отсоедините отрицательный провод аккумуляторной батареи.

2. Восстановите хладагент.

Ссылка: Сбор и заправка хладагента кондиционера.

3.Снимите передний бампер. Артикул: Передний бампер

4. Снимите гайки крепления соединительной линии конденсатора кондиционера. Момент затяжки: 10±1 Нм.

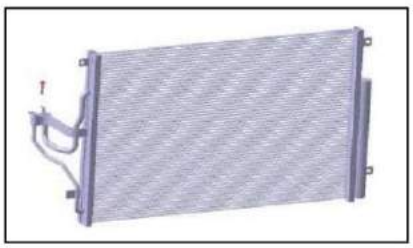


Рисунок 70:

5.Выверните 3 болта крепления конденсатора на радиаторе. Крутящий момент: 6 ± 1 Нм.

Machine Translated by Google

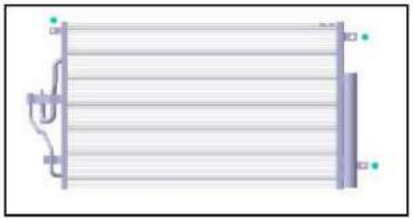


Рисунок 71:

6. Снимите конденсатор вниз.



Рисунок 72:

Монтаж

1. Последовательность установки обратна последовательности снятия, с учетом следующего:

• Замените уплотнительное кольцо новым и смажьте его смазкой для компрессора кондиционера.

2. После установки пропылесосьте систему кондиционирования. Ссылка: Метод восстановления и заполнения хладагента.

3. Залейте хладагент.

Ссылка: Метод восстановления и заполнения хладагента.

Расширительный клапан

Удаление

1.Отсоедините отрицательный провод аккумуляторной батареи.

2. Восстановите хладагент.

См. раздел «Метод восстановления и заполнения хладагента» .

3.Выверните крепежный болт – стрелка, отсоедините узел соединительной трубки испарителя от расширительного клапана и загерметизируйте соединение труб.
Крутящий момент: 10±1 Нм

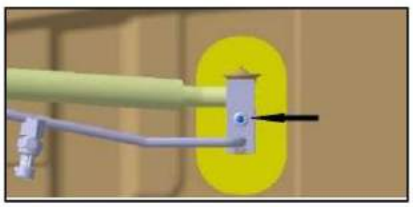


Рисунок 73:

4. Демонтируйте крепежный болт (стрелка) расширительного клапана и соединительной трубки испарителя, выньте расширительный клапан и загерметизируйте переходник испарителя. Крутящий момент: 8±1 Нм

Machine Translated by Google

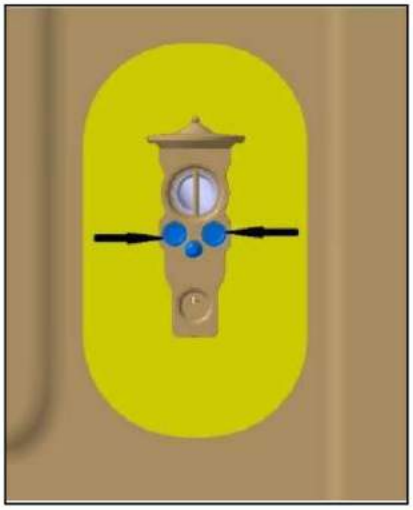


Рисунок 74:

Монтаж

1. Последовательность установки обратна последовательности снятия, с учетом следующего:

Замените уплотнительное кольцо новым и смажьте его смазкой для компрессора кондиционера.

2. После установки пропылесосьте

Система кондиционирования воздуха. Ссылка:

Восстановление и заправка кондиционера

хладагент

3. Залейте хладагент.

Небольшой резервуар для воды HVAC

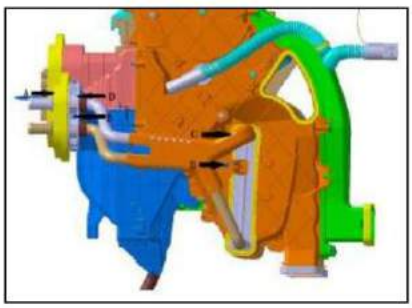
Удаление

1. Снятие узла системы отопления, вентиляции и кондиционирования. Ссылка: Блок кондиционера в сборе.

2.Удалите пенопласт A и ослабьте крепежные винты B.

3. Снимите нажимную пластину D и крышку C.

4. Вытащите небольшой резервуар для воды системы отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха.



Монтаж

Процесс установки обратный процессу удаления.

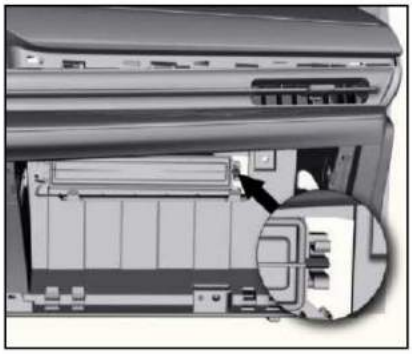
Фильтрующий элемент кондиционера

Удаление

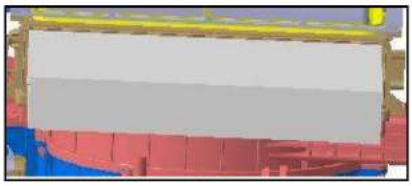
1.Снятие перчаточного ящика. Артикул: Перчаточный ящик.

Machine Translated by Google

2. Нажмите и удерживайте правый зажим и снимите крышку фильтрующего элемента.



3. Выньте фильтр.



Монтаж

1. Последовательность установки обратна последовательности снятия.

трубопровод кондиционера

Удаление

1.Отсоедините отрицательный провод аккумуляторной батареи.

2. Восстановите хладагент.

См.: Сбор и заправка хладагента кондиционера.

3.Сбросьте давление кондиционера.

датчик. Ссылаться на:

Датчик давления

4.Выверните болты крепления трубок высокого и низкого давления на передней правой стойке. Крутящий момент: 10 ± 1 Нм.

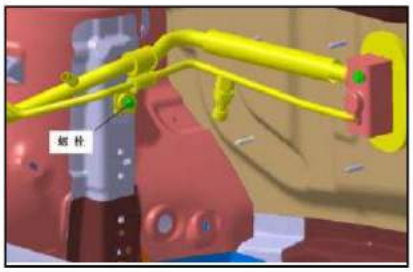


Рисунок 75:

5.Выверните болты крепления трубопроводов высокого и низкого давления на продольной балке моторного отсека (справа). Крутящий момент: 10±1 Нм

Machine Translated by Google

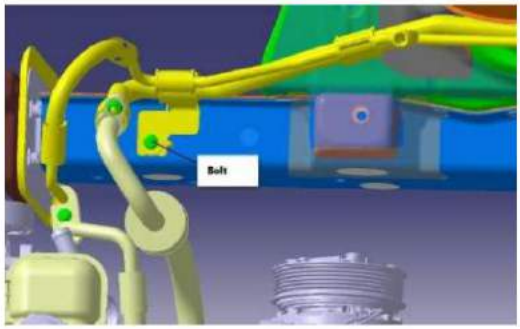


Рисунок 76:

6. Снимите соединительные гайки между трубкой высокого/низкого давления и расширительным клапаном, отделите трубку высокого/низкого давления и загерметизируйте соединение. Крутящий момент: 10 ± 1 Нм.

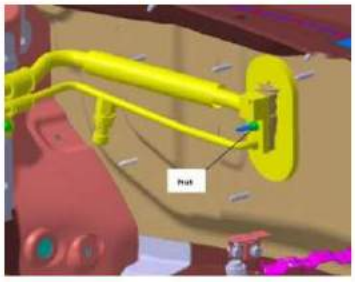


Рисунок 77:

7.Снимите переднюю часть

бампер. Ссылаться на:

Передний бампер

8. Снимите стопорную гайку трубопровода высокого и низкого давления конденсатора, отсоедините трубное соединение и загерметизируйте соединение. Крутящий момент: 10±1 Нм

9. Снимите болты крепления трубок высокого и низкого давления компрессора, отсоедините трубное соединение и загерметизируйте соединение. Крутящий момент: 10±1 Нм



Рисунок 78:

Монтаж

1. Последовательность установки обратна последовательности снятия, с учетом следующего:

• Замените уплотнительное кольцо новым и смажьте его смазкой для компрессора кондиционера.

2. После установки пропылесосьте систему кондиционирования. См.: Восстановление и

Заправка хладагента кондиционера

3. Залейте хладагент.

Machine Translated by Google

См.: Сбор и заправка хладагента кондиционера.

Machine Translated by Google

Атлас запасных частей

F280101

F280103

F280105

Machine Translated by Google

Электрический прибор для тела

Технические характеристики

Основные Характеристики

Имя	Номинальное напряжение	Максимальное напряжение
Блок питания комбинированного прибора	12 В (постоянный ток)	-

Спецификация крутящего момента

Имя	Нм	КГ СМ	КГ В
Винт крепления комбинированного инструмента	3±0,5	-	27

Состав и распределение позиций



Комбинация приборов расположена в левой части приборной панели, над рулевой колонкой, и предоставляет водителю информацию о характеристиках автомобиля.

Введение в принцип работы системы

Комбинация приборов включает водяной термометр, указатель уровня топлива, спидометр, тахометр, индикатор и информационный ЖК-дисплей.

• Указатель температуры воды: используется для указания текущей температуры охлаждающей жидкости двигателя автомобиля. Он отображается в восьми разделах. Температура охлаждающей воды во время движения должна поддерживаться в четырех секциях. Когда измеритель температуры воды показывает, что код сегмента равен 7 или выше, и горит индикатор тревоги высокой температуры воды, это указывает на то, что текущая температура воды высокая, и пожар должен быть немедленно остановлен. Пожалуйста, обратитесь в авторизованный сервисный центр Chang'an Automobile для проведения капитального ремонта.

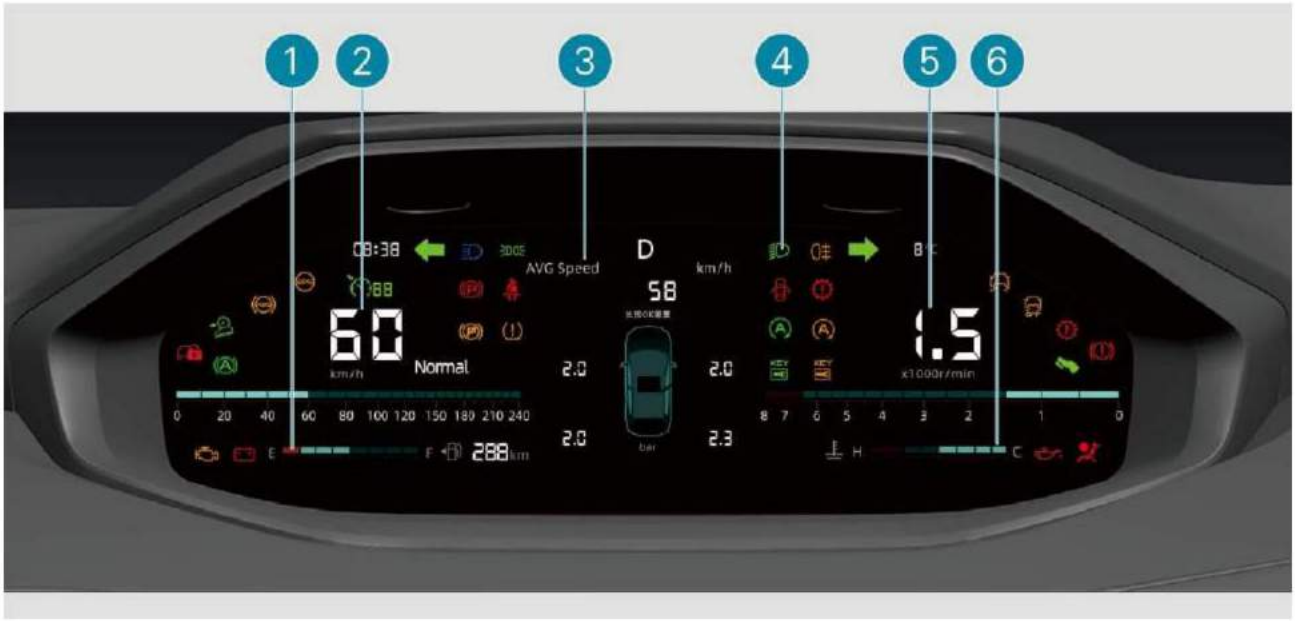
• Указатель уровня топлива: используется для указания текущего количества топлива в топливном баке автомобиля. Указатель уровня топлива отображается в 8 разделы. Пункт 8 в позиции «F» указывает на то, что топливный бак полон топлива. Пункт 1, «E» , указывает на низкий уровень топлива в баке и постоянно горит индикатор низкого уровня топлива. В разделе 0 это указывает на то, что количество топлива почти исчерпано, а индикатор низкого уровня топлива мигает один раз с интервалом 500 мс.

• Спидометр: используется для указания текущей скорости автомобиля, км/ч указывает скорость автомобиля, значение индекса составляет 10 км/ч, а максимальная скорость отображения — 240 км/ч.

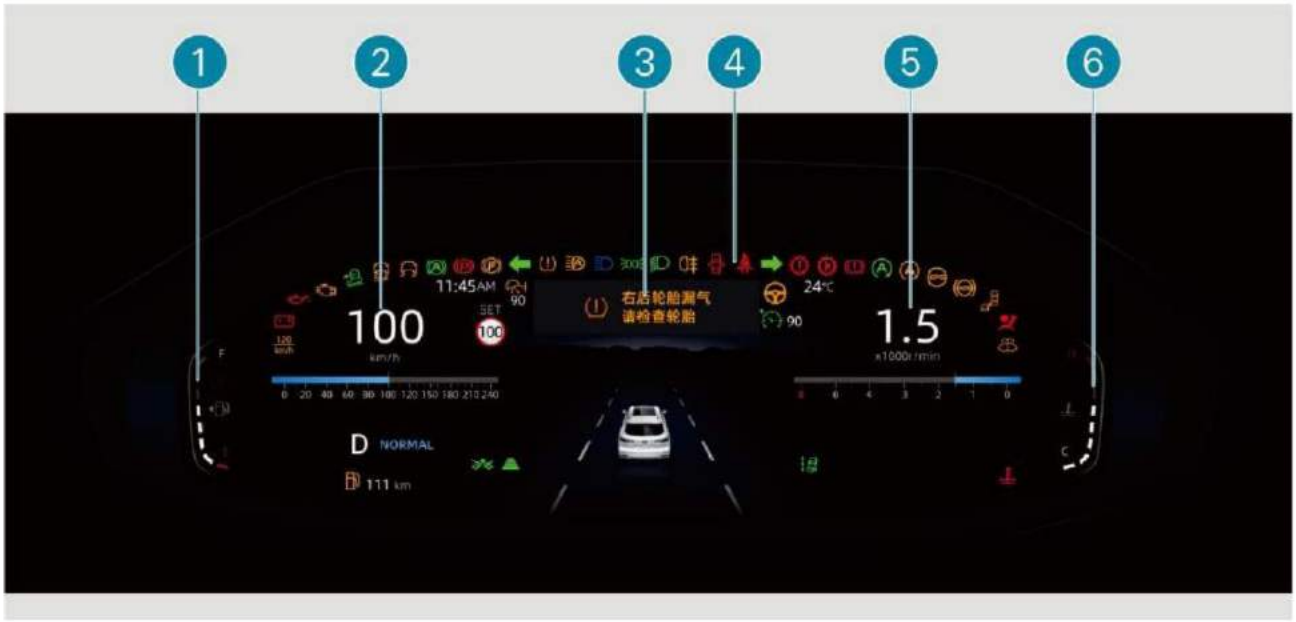
• Тахометр: используется для указания текущей скорости двигателя автомобиля, а обороты в минуту указывают скорость двигателя. Индикация значение x 1000 указывает скорость вращения двигателя в данный момент.

• Индикаторная лампа: указывает рабочее состояние или состояние неисправности каждой подсистемы автомобиля с помощью контрольной лампы. • Информационный ЖК-дисплей: отображение информации о вождении автомобиля, такой как передача, режим вождения, пробег, общий пробег, промежуточный пробег, средняя скорость, средний расход топлива, давление в шинах, подсказка с информацией о сигналах тревоги и т. д. Общее максимальное значение составляет 999, 999 км. а минимальная единица — 1 км; Максимальный промежуточный пробег составляет 999,9 км, а минимальный — 0,1 км. При дальности менее 50 км отобразится ---. Меню информации о вождении можно переключать с помощью клавиш на рулевом колесе.

Machine Translated by Google



Machine Translated by Google



Machine Translated by Google

для тела

Кнопка на руле

Меню приборов можно переключать с помощью ключевого переключателя на рулевом колесе. Прибор низкой конфигурации имеет две клавиши. В приборе средней конфигурации используется четырехпозиционный ключевой переключатель. Ключевые функции следующие:

- Клавиша меню

Короткое нажатие: открыть или выйти из меню прибора;

Возврат в предыдущее меню. Длительное нажатие:

Вернуться на начальную страницу

- Страница вверх и страница вниз

Страница меню инструмента вверх

- Страница вниз

Инструмент

страница меню вниз

- Подтверждать

Пункт меню

Подтверждать

музыка

пауза/воспроизведение

водить машину

сообщение

перезагрузить

Индикаторная лампа приборов

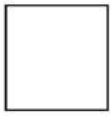
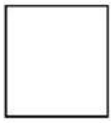
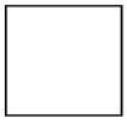
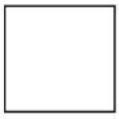
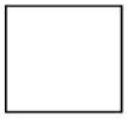
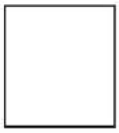
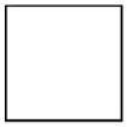
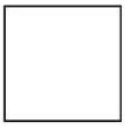
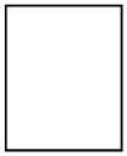
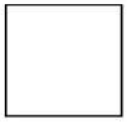
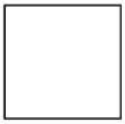
Световой индикатор на комбинации приборов указывает на работу или возможную неисправность той или иной системы во время движения автомобиля. Световой индикатор на комбинированном приборе предоставляет пользователю предупреждающую или индикационную информацию. Индикаторы на комбинации приборов бывают следующих типов:

Символ лампы	Индикатор	Цвет	Символ лампы	Индикатор	Цвет
Рисунок 79:	Автоматический индикатор парковки	Зеленый	Рисунок 80:	Встроенный адаптивный индикатор неисправности круиз-контроля	Желтый
Рисунок 81:	Подсказка о неисправности системы помощи при движении по полосе	Желтый	Рисунок 82:	Контрольная лампа неисправности параллельной вспомогательной системы	Желтый
Рисунок 83:	Индикатор неисправности автоматического дальнего и ближнего света	Желтый	57 Рисунок 84:	Индикатор неисправности системы бесключевого запуска	Желтый
Рисунок 85:	Индикатор положения	Зеленый	Фигура 86:	Контрольная лампа давления масла	Красный

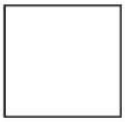
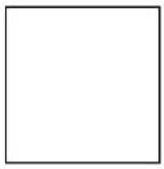
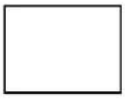
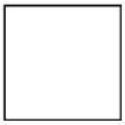
Machine Translated by Google

 Рисунок 87:	Противоугонный индикатор двигателя	Красный	 Рисунок 88:	Индикатор зарядки генератора	Красный

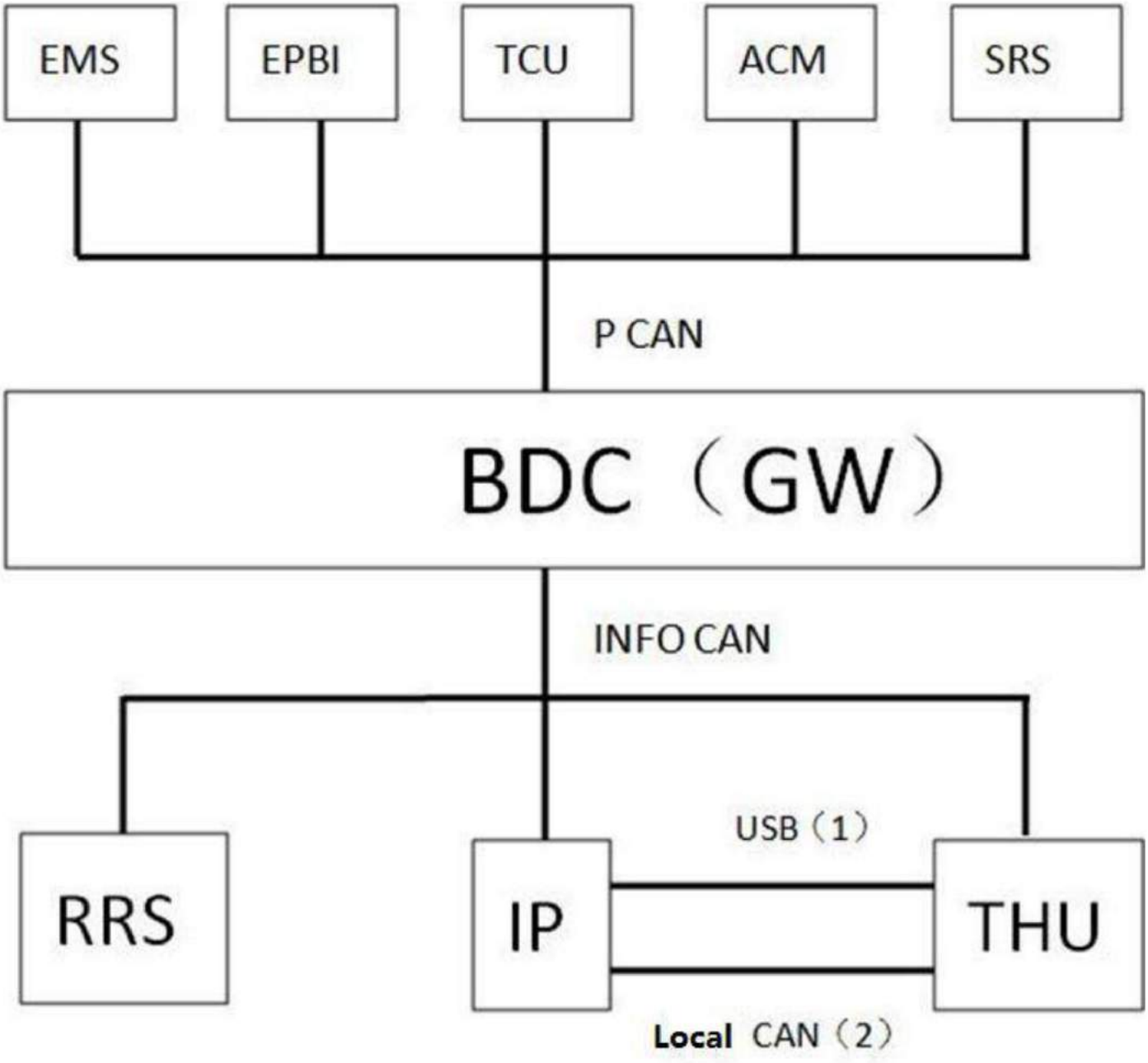
Machine Translated by Google

Символ лампы	Индикатор	Цвет	Символ лампы	Индикатор	Цвет
 Рисунок 89:	ЭСП Многофункциональный Индикатор	Желтый	 Рисунок 90:	Индикатор неисправности выхлопных газов двигателя	Желтый
 Рисунок 91:	Индикаторная лампа ESC_OFF	Желтый	 Рисунок 92:	Индикатор непристегнутого ремня безопасности водителя	Красный
 Рисунок 93:	Индикатор круиз-контроля с постоянной скоростью	Зеленый	 Рисунок 94:	Индикаторная лампа EPS Желтая	
 Рисунок 95:	Индикатор давления в шинах	Желтый	 Рисунок 96:	Индикатор неисправности подушки безопасности	Красный
 Рисунок 97:	Индикатор неисправности запуска/ остановки на холостом ходу	Желтый	 Рисунок 98:	Индикатор дальнего света Синий	
 Рисунок 99:	Электронная парковка Красный		 Рисунок 100:	Индикатор низкого уровня топлива	Желтый
 Рисунок 101:	Ошибка электронной парковки	Желтый	 Рисунок 102:	Индикатор перегрева двигателя	Красный
 Рисунок 103:	HDC работает индикатор	Зеленый	 Рисунок 104:	Контрольная лампа неисправности АБС	Желтый

Machine Translated by Google

Символ лампы	Индикатор	Цвет	Символ лампы	Индикатор	Цвет
 Рисунок 105:	Индикатор высокой температуры трансмиссионной жидкости	Желтый	 Рисунок 106:	Неисправность тормозной системы/ индикатор низкого уровня тормозной жидкости	Красный
 Рисунок 107:	Автоматическая система экстренного торможения Контрольная лампа неисправности АЕВ	Желтый	 Рисунок 108:	Левый индикатор рулевого управления	Зеленый
 Рисунок 109:	Автоматическая система экстренного торможения АЕБ. Закрыть контрольную лампу	Желтый	57  Рисунок 110:	Индикаторная лампа запуска/остановки работы на холостом ходу	Зеленый
 Рисунок 111:	АКК Адаптивный Круиз-контроль Лампа неисправности	Желтый	 Рисунок 112:	Правый индикатор рулевого управления	Зеленый
 Рисунок 113:	Индикатор задних противотуманных фонарей	Желтый	 Рисунок 114:	Индикатор ближнего света	Зеленый

Machine Translated by Google



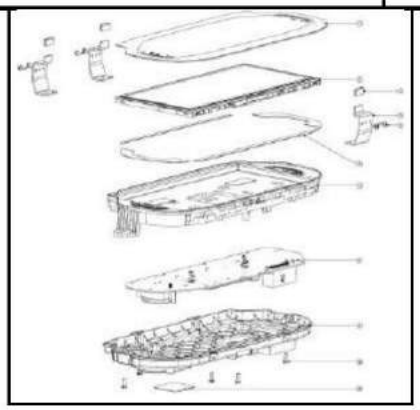
Machine Translated by Google

Проверка принципа конструкции детали

Структура изделия для сборки приборов

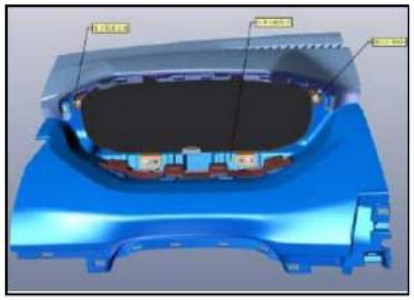
1 Единая структура

Серийный номер	Количество	Наименование
1	1	Стеклянная крышка
2	1	10,25-дюймовый TFT-экран
3	3	Губчатая полоска
4	3	Ограничить публикацию
5	6	Винт CT2,9*6,5
6	4	лента 3 м
7	1	ЖК-кронштейн
8	1	Сборка печатной платы
9	1	Задняя крышка
10	17	Винт CT2,9*9,5
11	1	Этикетка



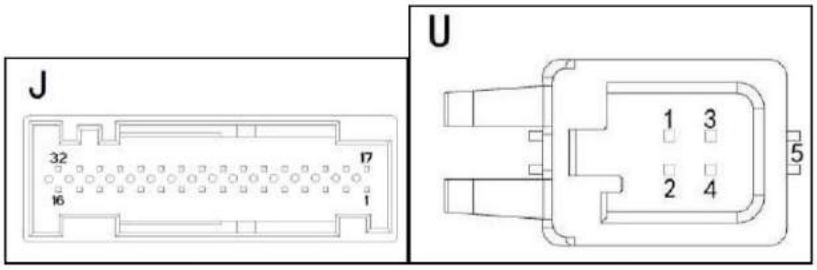
2 Структура макета

Комбинированный прибор закреплен на раме приборной панели и закреплен винтами (09132-48004).



Machine Translated by Google

Определение интерфейса



Пин код	Определение контакта (Надпись)	Тип сигнала	Диапазон сигнала	Условия испытаний	Примечания
J1	Питание от аккумулятора	Положительный полюс источника питания	9В~16В	Любой блок питания, жгут для проверки мультиметра J1 и напряжение точки заземления кузова	
J2	Источник питания зажигания	Положительный полюс источника питания	9В~16В	На блоке питания мультиметра проверьте жгут J2 и напряжение в точке заземления кузова.	
J3	——	-	-	-	
J4	Заземление прибора	Отрицательный полюс источника питания	–0,1 В~0,1 В	Любой блок питания, жгут для проверки мультиметра J4 и напряжение в точке заземления кузова	
J5	Земля датчика топлива	Сигнальная земля	–0,1 В~0,1 В	Подключите прибор и проверьте напряжение между жгутами J5 и J4 с помощью мультиметра.	
J6	——	-	-	-	
J7	——	-	-	-	
J8	Сигнал топлива	Аналоговый сигнал	10–310 Ом	Включите питание, отсоедините прибор и проверьте сопротивление между жгутами J5 и J8.	
J9※	Выход левой контрольной лампы слепой зоны	Аналоговый сигнал, выход рабочего цикла	4,5-7,5 В	Включите питание и подключите прибор. Фоновая подсветка прибора находится в дневном режиме. Используйте мультиметр для проверки жгута J9. выходное напряжение.	Высокая конфигурация
J10※	Выход лампы указателя правой слепой зоны	Аналоговый сигнал, выход рабочего цикла	4,5-7,5 В	Включите питание и подключите прибор. Фоновая подсветка прибора находится в дневном режиме. С помощью мультиметра проверьте выходное напряжение жгута J10.	Высокая конфигурация

Machine Translated by Google

J11	Индикатор защиты от кражи	Цифровой сигнал, вход низкого уровня	0-2 В	1. Подключите прибор. Когда противоугонный индикатор не горит, измерьте мультиметром напряжение J11 жгута проводов. Нормальный диапазон 9–16 В. Подключите прибор и подсоедините жгут № 11. Штырек закорочен на контакт 4. Проверьте, нормально ли горит противоугонный индикатор.	

Machine Translated by Google

Пин код	Определение контакта (De надпись)	Тип сигнала	Диапазон сигнала	Условия испытаний	Примечания
J12	Сигнализация давления масла	Цифровой сигнал, вход низкого уровня	0-2 В	Когда питание включено и прибор подключен, с помощью мультиметра измерьте напряжение J12 жгута проводов, когда контрольная лампа давления масла не горит. Нормальный диапазон 9–16 В; Когда загорится контрольная лампа давления масла в двигателе, измерьте напряжение J12 жгута проводов с помощью мультиметра. Нормальный диапазон 0-2 В	
J13	Низкий уровень тормозной жидкости	Цифровой сигнал, вход низкого уровня	0-2 В	Когда питание включено и прибор подключен, с помощью мультиметра измерьте напряжение J13 жгута проводов, когда контрольная лампа давления масла не горит. Нормальный диапазон 9–16 В; Когда загорится контрольная лампа давления масла в двигателе, измерьте напряжение J13 жгута проводов с помощью мультиметра. Нормальный диапазон 0-2 В	
J14	———	-	-	-	
J15	———	-	-	-	
J16	Индикация зарядки генератора (резервный г)	-	-	-	
J17	Сигнализация низкого уровня омывающей жидкости (резерв)	-	-	-	
J18	———	-	-	-	
J19	CAN-H (InfoCAN Высокий)	Дифференциальный сигнал, CAN-шина	0-5 В	Когда питание включено, подключите диагностический сканер KT 300 к диагностическому порту и проверьте, может ли он обмениваться данными с прибором.	
J20	КАН-Л (ИНФОКАН Низкий)	Дифференциальный сигнал, CAN-шина	0-5 В		
J21	———	-	-	-	
J22※	CAN2_H(частный съел CAN Высокий)	Дифференциальный сигнал, CAN-шина	0-5 В	Включите питание, убедитесь, что взаимодействие с двумя экранами работает нормально.	Середина конфигурация
J23※	CAN2_L (частный банк Низкий)	Дифференциальный сигнал, CAN-шина	0-5 В		Средняя конфигурация

Machine Translated by Google

J24	——	-	-	-	
J25	——	-	-	-	
J26※	Сигнал клавиши управления вечеринкой 1 (сигнальный разъем)	Аналоговый сигнал, вход сопротивления	0-15K	Включите питание и отключите прибор. С помощью мультиметра проверьте, нормально ли сопротивление каждой клавиши между жгутами J26 и J30. +:2,2 КОм, ПОИСК+: 3,9 КОм, ПОИСК-:	Средняя и низкая конфигурация

Machine Translated by Google

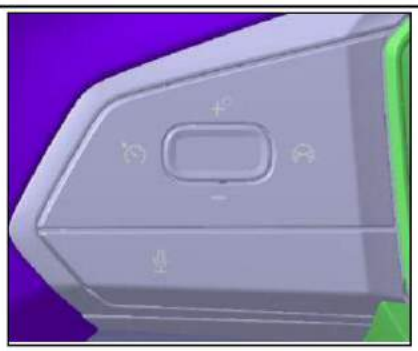
для тела

Пин код	Определение контакта n(Описание вариант)	Тип сигнала	Диапазон сигнала	Условия испытаний	Примечание с
				6,8 КОм, РЕЖИМ: 15КОм)	
J27	[illegible]	-	-	-	
J28	[illegible]	-	-	-	
J29	[illegible]	-	-	-	
J30※	Сигнал кнопки управления вечеринкой 2 (конец заземления)	Аналоговый сигнал, вход сопротивления	±0,1 В	Включите питание, отсоедините прибор и проверьте напряжение между жгутом J30 и точкой заземления кузова с помощью мультиметра.	Средняя и низкая конфигурация
J31	Сигнал затемнения (зарезервировано)	-		-	
J32※	Сигнал клавиши управления вечеринкой 3 (сигнальный разъем)	Аналоговый сигнал, вход сопротивления	6,8-15K	Включите питание, отсоедините прибор и с помощью мультиметра проверьте, нормально ли сопротивление каждой клавиши между жгутом J32 и J30 (задается пользователем: 6,8 кОм, голосовое: 15 КОм)	Средняя и низкая конфигурация
У-1 ※	[illegible]	-	-	-	
У-2 ※	[illegible]	-	-	-	
У-3 ※	USB_ДАННЫЕ+ Положительный полюс интерфейса данных)	Дифференциальный сигнал	0-5 В	Когда источник питания находится в положении «ВКЛ» , убедитесь, что взаимодействие с двумя экранами работает нормально.	Высокая конфигурация
У-4 ※	USB_ДАННЫЕ Интерфейс данных отрицательный)	Дифференциальный сигнал	0-5 В		Высокая конфигурация
У-5 ※	ЗАЗЕМЛЕНИЕ ЭКРАНА (корпус Земля)	Экранирующее заземление	–0,1 В~0,1 В	Включите питание, проверьте мультиметром, не закорочен ли разъем USB на J4.	Высокая конфигурация

Кнопка на руле

3402100-MK03-AW23/AW26	

Machine Translated by Google

3402100-MK03-AW22/AW25	
3402100-MK03-AW21/AW26	

Общие методы

Сброс ближнего радиуса действия и расхода топлива

1 Кратковременный пробег и промежуточный общий пробег превышают максимальное отображаемое значение 9999,9 км или кратковременное время вождения превышает максимальное отображаемое значение 999 часов: 59 минут, краткосрочная информация о вождении автоматически очищает все элементы

2. После отключения аккумулятора все данные о кратковременном вождении автоматически удаляются.

3 Нажмите длинную или короткую кнопку OK, чтобы сбросить промежуточный пробег и средний расход топлива.

4 Запустите двигатель снова через 2 часа после выключения и сна, и информация о краткосрочном вождении автоматически очистит все элементы.



Рисунок 116. Кратковременное вождение. Информация(Средняя и высокая конфигурация)

Machine Translated by Google

для тела



Рисунок 117. Промежуточный итог поездки

Пробег (низкая конфигурация)



Рисунок 118. Промежуточный итог

Пробег(Средняя и высокая комплектация)



Рис. 119 Средний расход топлива AVG

Потребление (низкая конфигурация)

Диагностический код неисправности

Инструмент

Код неисправности	Меа Нин	Условия срабатывания	Возможная неисправность причины	Этапы обслуживания
U10A1	Ошибка связи по шине 1. Полное питание автомобиля 6,5–18 В;	2. Шестерня источника питания включена. ЗС; 3. Обнаружен вход в шину. Статус BUSOFF и BUS-OFF Счетчик>=5	1. Другие неисправности контроллера 2. Неисправность ремня безопасности	1. Подключите предохранитель или разъем контроллера один за другим, проверьте, устранена ли неисправность, если она устранена, найдите соответствующий контроллер, замените контроллер, а затем свяжитесь с техническим специалистом Chang'an для устранения неполадок. проблема с одним контроллером. 2. Если подключение и отключение контроллера не удается, проверьте, находятся ли разъемы контроллеров в хорошем контакте и распиновка клемм. 3. Проверьте, терминальное сопротивление 60 Ом. Влево и вправо, если сопротивление меньше 40 или Если оно больше 70, это патология. Проверьте, не неисправен ли контроллер терминального сопротивления;

Machine Translated by Google

для тела				4. Подключите и отсоедините все контроллеры от провода CAN с сопротивлением клемм и проверьте сопротивление клемм.

Machine Translated by Google

Код неисправности	Меа Нин	Условия срабатывания	Возможная неисправность причины	Этапы обслуживания
				Если контроллер снят и восстановлен в нормальном состоянии, контроллер неисправен. После замены контроллера обратитесь к техническому специалисту компании Chang'an для устранения неполадок контроллера.
Б1104	Неверный входной сигнал топлива (ниже нормы)	1.Рабочее напряжение 6,5-18 В; 2. Включите питание на 1 с; 3. Входное сопротивление топлива < 10 Ом в течение более 20 с.	1. Неисправность датчика топлива. 2. Неисправность ремня безопасности	1. Свяжитесь с персоналом Чанъань, чтобы войти в режим отладки прибора, чтобы проверить сопротивление датчика, сделать снимки и передать информацию техническому персоналу Чанъань. 2. Если сопротивление > 10 Ом, замените прибор. Если неисправность исчезнет, обратитесь к техническому персоналу Чанъань для анализа неисправных деталей. 3. Если сопротивление < 10 Ом, проверьте, не произошло ли короткое замыкание между контактами 5 и 8 жгута проводов. В этом случае обратитесь в жгут проводов для устранения неполадок. 4. Если сопротивление жгута приборов < 10 Ом. Конец жгута контрольно-измерительных приборов № 5 Сопротивление контакта и контакта № 8 5. Если сопротивление < 10 Ом, проверьте выходное сопротивление на штифте топливного насоса. Если он соответствует коду неисправности, это означает неисправность топливного насоса; обратитесь к соответствующему специалисту для анализа.
Б1103	Неверный входной сигнал топлива (выше нормы)	1.Рабочее напряжение 6,5-18 В; 2. Включите питание на 1 с; 3. Входное сопротивление топлива более 300 Ом в течение более 20 с.	1. Неисправность датчика топлива. 2. Неисправность ремня безопасности	1. Свяжитесь с персоналом Чанъань, чтобы войти в режим отладки прибора, чтобы проверить сопротивление датчика, сделать снимки и передать информацию техническому персоналу Чанъань. 2. Если сопротивление меньше 300 Ом, замените прибор. Если неисправность исчезнет, обратитесь к техническому персоналу Чанъань для анализа неисправных деталей. 3. Если сопротивление больше 300 Ом, проверьте, разомкнуто ли сопротивление контактов 5 и 8 жгута проводов. В этом случае обратитесь в жгут проводов для устранения неполадок. 4. Если жгут приборов сопротивление 300 Ом, клемма жгута тестера5 Сопротивление контакта № и контакта № 8

Machine Translated by Google

для тела

				5. Если сопротивление превышает 300 Ом, проверьте сопротивление вывода контакта топливного насоса, которое соответствует неисправности. код и относится к неисправности топливного насоса. Свяжитесь с соответствующим техническим специалистом для анализа.
Б1105	Напряжение аккумулятора ниже нормального диапазона	1. Состояние источника питания — IGN. ВКЛ задние 3с; 2.Обнаружено, что напряжение источника питания ниже 8,5 В в течение более 1 с, и коды DTC удовлетворены.	1. Разрядка аккумулятора. 2. Неисправность генератора	1. Автомобиль зажигается для зарядки аккумулятора. Проверьте, находится ли напряжение между контактами 1, 2 и 4 жгута проводов в пределах нормального рабочего напряжения 9–16 В, замените прибор в этом диапазоне, а затем свяжитесь с Чанъань. техник для анализа единичной неисправности. Если нет, выполните следующие шаги; 2. Проверьте, превышает ли темновой ток всего транспортного средства стандарт, чтобы определить, является ли это потерей мощности аккумулятора, вызванной током покоя, превышающим стандарт; Постоянное превышение 20 мА без падения считается ненормальным.

Machine Translated by Google

Код неисправности	Меа Нин	Условия срабатывания	Возможная неисправность причины	Этапы обслуживания
				3. Если темновой ток соответствует требованиям, проверьте, неисправен ли генератор, и свяжитесь с ответственным за систему зарядки лицом для устранения неполадок.
Б1106	Напряжение аккумулятора выше нормального диапазона	1,3 с после включения питания 2. Обнаружено, что напряжение источника питания превышает 17 В в течение более одной секунды, и условия соблюдены.	1. Неисправность аккумулятора 2. Неисправность генератора	1. Запустите автомобиль, чтобы зарядить аккумулятор, проверьте, находится ли напряжение между контактами 1, 2 и 4 жгута проводов в пределах нормального рабочего напряжения 9–16 В, замените прибор в этом диапазоне, а затем свяжитесь с Чанъань. техник для анализа единичной неисправности. Если нет, выполните следующие шаги; 2. Проверьте генератор на наличие неисправностей и обратитесь к ответственному за систему зарядки лицу для устранения неисправностей.
Б1107	Ненормальный сигнал зажигания 1. В период пробуждения; 2. Проводной сигнал зажигания не равен сигналу CAN зажигания, а его продолжительность больше или равна 1 с. (Жесткий сигнал находится в состоянии IGN OFF и BCM_PowerStatusFeedbac = 0x. 2 или 0x3, больше или равно 1 с; Запрограммированный сигнал — это шестерня IGN ON и BCM_PowerStatusFeedbac=0x. 0 или 0x1, больше или равно 1 с)	1. Невозможно подключиться 2. Сигнал зажигания не подключен. Сигнал зажигания отличается от сигнала CAN.	1.Завершите зажигание автомобиля, проверьте жгут проводов №2. Находится ли напряжение между контактом и контактом 4 в пределах нормального рабочего напряжения 9–16 В; если значение напряжения отсутствует, проверьте, подключен ли контакт 2 жгута к источнику питания зажигания; Если напряжение в норме, замените прибор и выполните проверку; 2. После замены прибора сигнал зажигания по-прежнему ненормальный, поэтому необходимо проверить, в норме ли сигнал CAN зажигания.
Б1110	Кнопка на руле застрявший	1. Рабочее напряжение 9-16 В; 2. После включения питания зажигание включено. 3s3.Если GW_MFS_Left_switch или GW_MFS_Right_switch или GW_MFS_UP_switch или GW_MFS_Down_switch или GW_MFS_OK_switch прибора в CAN 0x38A равен 0x1 в течение более 90 с, срабатывает код неисправности.	Проверьте ключ на рулевом колесе	1. Измерьте сопротивление между контактами 26 и 30 жгута проводов, чтобы определить, какая клавиша нажата, и определить, какая клавиша застряла. 2. Измерьте сопротивление между контактами 30 и 30 жгута проводов, чтобы определить, какая клавиша нажата, и определить, какая клавиша застряла.
U1080	Узел BCM_ 288 отсутствует 1. рабочее напряжение 6,5 В-18 В; 2. Шина не закрыта и проходит 1 с после включения зажигания; 3.BCM_28B таймаут приема сообщения, время 1с; 4. Код неисправности выдается, если условие выполняется более чем через 1 с после включения зажигания.	Тайм-аут получения	1. Проверьте, все ли разъемы контроллера находятся в хорошем контакте и распиновка клемм. 2. Проверьте, составляет ли сопротивление клеммы 60 Ом. Влево и вправо, если очевидное отклонение равно 40. Ниже или выше 80 проверьте, не поврежден ли контроллер терминального сопротивления, и проверьте, устранена ли неисправность после замены контроллера.

Machine Translated by Google

U1083	Узел переменного тока потерян	1. рабочее напряжение 6,5-18 В; 2. После того, как шина не закрывается и шина восстанавливается в течение 1 с, время приема сообщения AC_ 366 истекает; Время 1 с; 3. Коды DTC срабатывают, если условия выполняются более чем через 3 секунды после того, как состояние источника питания включено.	Тайм-аут получения	1. Проверьте, все ли разъемы контроллера находятся в хорошем контакте и подключены ли клеммы. распиновка. 2. Проверьте, составляет ли сопротивление клеммы 60 Ом. Влево и вправо, если очевидное отклонение равно 40. Ниже или выше 80 проверьте, исправен ли контроллер терминального сопротивления. поврежден, и проследить, устранена ли неисправность после замены контроллера.
U108A	Узел RRS отсутствует	1. рабочее напряжение 6,5-18 В; Тайм-аут получения		1..Проверьте, все ли разъемы контроллера находятся в хорошем контакте и правильно ли распинованы клеммы. 2. Проверьте, терминальное сопротивление 60 Ом. Влево и вправо, если очевидное отклонение равно 40.

Machine Translated by Google

Код неисправности	Меа Нин	Условия срабатывания	Возможная неисправность причины	Этапы обслуживания
		2. После того, как шина не закрывается и шина восстанавливается в течение 1 с, время приема сообщения RRS_2E0 истекает; Время 1 с; 3. Функция настроена с помощью функции RRS; 4. Коды неисправности выдаются, если условия выполняются более чем через 3 секунды после того, как источник питания находится в состоянии «ВКЛ. ЗАЖИГАНИЕ» .		Ниже или выше 80 проверьте, не поврежден ли контроллер терминального сопротивления, и проверьте, устранена ли неисправность после замены контроллера.
U1082	Ху узел потерян	1. рабочее напряжение 6,5-18 В; 2. После того, как шина не закрывается и шина восстанавливается в течение 1 с, время приема сообщения HU_51A истекает; Время 1 с; 3. Функция настроена с помощью функции HU; 4. Код неисправности выдается, если условие выполняется более чем через 1 с после включения зажигания.	Тайм-аут получения	1. Проверьте, все ли разъемы контроллера находятся в хорошем контакте и распиновка клемм. 2.Проверьте, работает ли терминал сопротивление 60 Ом Влево и вправо, если очевидное отклонение равно 40. Ниже или выше 80 проверьте, работает ли терминал регулятор сопротивления есть поврежден, и проследить, устранена ли неисправность после замены контроллера.
U1090	Отсутствует узел EMS	1. рабочее напряжение 6,5-18 В; 2. Автобус не закрыт и автобус восстановлен 1С После этого тайм-аут приема сообщения EMS_ 355; Время 1 с; 3. Коды неисправности срабатывают, если условия выполняются более чем Через 3 секунды после того, как источник питания загорится.	Тайм-аут получения	1. Проверьте, все ли разъемы контроллера находятся в хорошем контакте и распиновка клемм. 2. Проверьте, составляет ли сопротивление клеммы 60 Ом. Влево и вправо, если очевидное отклонение равно 40. Ниже или выше 80 проверьте, не поврежден ли контроллер терминального сопротивления, и проверьте, устранена ли неисправность после замены контроллера.
U1091	Отсутствует узел EPBi/ESP/ABS	1. рабочее напряжение 6,5-18 В; 2. Тайм-аут приема сообщения EPBi_ 187 истекает после того, как шина не закрывается и шина восстанавливается в течение 1 с; Время 1 с; 3. Коды DTC срабатывают, если условия выполняются более чем через 3 секунды после того, как состояние источника питания включено.	Тайм-аут получения	1. Проверьте, все ли разъемы контроллера находятся в хорошем контакте и распиновка клемм. 2. Проверьте, составляет ли сопротивление клеммы 60 Ом. Влево и вправо, если очевидное отклонение равно 40. Ниже или выше 80 проверьте, не поврежден ли контроллер терминального сопротивления, и проверьте, устранена ли неисправность. устранилось после замены контроллера.
U1092	Узел EPS потерян	1. рабочее напряжение 6,5-18 В; 2. После того, как шина не закрывается и шина восстанавливается в течение 1 с, время приема сообщения EPS_24F истекает; Время 1 с; 3. Коды DTC срабатывают, если условия выполняются более чем через 3 секунды после того, как состояние источника питания включено.	Тайм-аут получения	1. Проверьте, все ли разъемы контроллера находятся в хорошем контакте и распиновка клемм. 2. Проверьте, составляет ли сопротивление клеммы 60 Ом. Влево и вправо, если очевидное отклонение равно 40. Ниже или выше 80 проверьте, исправен ли контроллер терминального сопротивления.

Machine Translated by Google

				повреждена, и проследить, устранена ли неисправность после замены контроллера.
U1093	Узел SRS отсутствует	1. рабочее напряжение 6,5-18 В; 2. После того, как шина не закрывается и работа шины возобновляется в течение 1 с, время приема сообщения SRS_50 истекает; Время 4. Если условие выполняется более чем через 3 секунды после того, как источник питания находится в состоянии «ВКЛ.» , выдается код неисправности.	Тайм-аут получения 2,5 секунды;	1. Проверьте, все ли разъемы контроллера находятся в хорошем контакте и подключены ли клеммы. распиновка. 2. Проверьте, составляет ли сопротивление клеммы 60 Ом. Влево и вправо, если очевидное отклонение равно 40. Ниже или выше 80 проверьте, исправен ли контроллер терминального сопротивления. повреждена, и проследить, устранена ли неисправность после замены контроллера.
U1094	Узел TCU потерян	1. рабочее напряжение 6,5-18 В; 2. После того, как шина не закрывается и шина восстанавливается в течение 1 с, время приема сообщения TCU_ 338 истекает; Время 1 с 3. Функция настроена с помощью функции TCU;	Тайм-аут получения	1..Проверьте, все ли разъемы контроллера подключены. хороший ли контакт и распиновка клемм. 2. Проверьте, терминальное сопротивление 60 Ом. Влево и вправо, если очевидное отклонение равно 40. Если оно ниже или выше 80, проверьте, исправен ли контроллер терминального сопротивления. поврежден.

Machine Translated by Google

Код неисправности	Меа Нин	Условия срабатывания	Возможная неисправность причины	Этапы обслуживания
		4. Если условие выполняется более чем через 3 секунды после того, как источник питания находится в состоянии «ВКЛ. ЗАЖИГАНИЕ» , сработает код неисправности.		Проследить, устранена ли неисправность после замены контроллера.
U1096	Узел ACC_35E отсутствует 1. рабочее напряжение 6,5 В-18 В;	2. После того, как шина не закрывается и шина восстанавливается в течение 1 с, время приема сообщения ACC_35E истекает; Время 1 с 3. Функция настроена с помощью функции ACC; 4. Коды неисправности выдаются, если условия выполняются более чем через 3 секунды после того, как источник питания находится в состоянии «ВКЛ. ЗАЖИГАНИЕ» .	Тайм-аут получения	1..Проверьте, все ли разъемы контроллера подключены. хороший ли контакт и распиновка клемм. 2. Проверьте, терминальное сопротивление 60 ом слева Правильно, если кажущееся отклонение составляет 40 к Если оно ниже или выше 80, проверьте, не поврежден ли контроллер терминального сопротивления, и посмотрите, устранена ли неисправность после замены контроллера.
U1097	Узел LAS_ 332 отсутствует 1. рабочее напряжение 6,5-18 В;	2. После того, как шина не закрывается и шина восстанавливается в течение 1 с, время приема сообщения LAS_ 332 истекает; Время 1 с 3. Функция настроена с помощью функции LAS. 4. Коды неисправности выдаются, если условия выполняются более чем через 3 секунды после того, как источник питания находится в состоянии «ВКЛ. ЗАЖИГАНИЕ» .	Тайм-аут получения	1..Проверьте, все ли разъемы контроллера находятся в хорошем контакте и правильно ли распинованы клеммы. 2. Проверьте, составляет ли сопротивление клеммы 60 Ом. Влево и вправо, если очевидное отклонение равно 40. Ниже или выше 80 проверьте, не поврежден ли контроллер терминального сопротивления, и проверьте, устранена ли неисправность после замены контроллера.
U1098	Узел LCDAL_ 2AE отсутствует	1. рабочее напряжение 6,5-18 В; 2. Тайм-аут приема сообщения LCDAR_2AF истекает после того, как шина не закрывается и шина восстанавливается в течение 1 с; Время 1 с 3. Функция настроена с помощью функция ЖКДАР; 4. Коды неисправности выдаются, если условия выполняются более чем через 3 секунды после того, как источник питания находится в состоянии «ВКЛ. ЗАЖИГАНИЕ» .	Тайм-аут получения	1..Проверьте, все ли разъемы контроллера находятся в хорошем контакте и правильно ли распинованы клеммы. 2. Проверьте, составляет ли сопротивление клеммы 60 Ом. Влево и вправо, если очевидное отклонение равно 40. Ниже или выше 80 проверьте, не поврежден ли контроллер терминального сопротивления, и проверьте, устранена ли неисправность после замены контроллера.
U1099	LCDAR_ 2 Отсутствует узел AF	1. рабочее напряжение 6,5-18 В; 2. Тайм-аут приема сообщения LCDAR_2AF истекает после того, как шина не закрывается и шина восстанавливается в течение 1 с; Время 1 с 3. Функция настроена с помощью функции LCDAR. 4. Коды DTC срабатывают, если условия выполняются более чем через 3 секунды после того, как состояние источника питания включено.	Тайм-аут получения	1..Проверьте, все ли разъемы контроллера находятся в хорошем контакте и правильно ли распинованы клеммы. 2. Проверьте, составляет ли сопротивление клеммы 60 Ом. Влево и вправо, если очевидное отклонение равно 40. Ниже или выше 80 проверьте, не поврежден ли контроллер терминального сопротивления, и проверьте, устранена ли неисправность после замены 861.

Machine Translated by Google

				контроллер.
U1081	Потеряна связь с ГВ	1. После отключения шины код неисправности не существует, и при выключении шины возобновляется нормальная связь 1 с; 2. ЗАЖИГАНИЕ ВКЛ сзади 1 с; 3.6. 5 В < напряжение всей системы автомобиля < 18 В; 4. Потеря CAN 0x38A более 1 с.	Тайм-аут получения	1..Проверьте, все ли разъемы контроллера находятся в хорошем контакте и подключены ли клеммы. распиновка. 2. Проверьте, составляет ли сопротивление клеммы 60 Ом. Влево и вправо, если очевидное отклонение равно 40. Ниже или выше 80 проверьте, не поврежден ли контроллер терминального сопротивления, и проверьте, устранена ли неисправность после замены контроллера.
U1097	Узел SAS отсутствует	1. рабочее напряжение 6,5-18 В; 2. Тайм-аут приема сообщения SAS_ 180 истекает после того, как шина не закрывается и шина восстанавливается в течение 1 с; Время 1 с 3. Функция настроена с помощью функции SAS_ 180. 4. Коды неисправности выдаются, если условия выполняются более чем через 3 секунды после того, как источник питания находится в состоянии «ВКЛ. ЗАЖИГАНИЕ» .	Тайм-аут получения	1..Проверьте, все ли разъемы контроллера находятся в хорошем контакте и правильно ли распинованы клеммы. 2. Проверьте, терминальное сопротивление 60 Ом. Влево и вправо, если очевидное отклонение равно 40. Ниже или выше 80 проверьте, исправен ли контроллер терминального сопротивления. поврежден, и проследить, устранена ли неисправность после замены контроллера.
Б1108	Неисправность экрана дисплея	1. Рабочее напряжение 9-16 В; 2. Состояние источника питания: ЗАЖИГАНИЕ ВКЛ. Назад 3. Экран дисплея не может отображаться нормально.	Неисправность экрана дисплея	1. Проверьте, находится ли напряжение на контактах 1 и 4 жгута проводов в пределах нормального рабочего напряжения. 9-16 В;

Machine Translated by Google

Код неисправности	Меа Нин	Условия срабатывания	Возможная неисправность причины	Этапы обслуживания
				2. Является ли напряжение контакта 12 и контакта 4 жгута проводов нормальным рабочим напряжением? 9–16 В; 3. После того, как две вышеуказанные точки придут в нормальное состояние, замените комбинированный прибор.

Диагностика признаков неисправности

Проверка и подтверждение Общая проверка

1 Проверьте, соответствуют ли номер детали комбинированного прибора, версия программного и аппаратного обеспечения конфигурации модели автомобиля, и прочитайте соответствующую информацию о деталях посредством диагностики.

2. С помощью диагностического сканера проверьте, есть ли в комбинированном приборе текущая неисправность или исторический код неисправности. Если да, проверьте информацию о неисправности согласно таблице кодов неисправностей DTC. Контрольный список внешнего вида

Объекты проверки	Критерии оценки
Корпус	На поверхности нет видимых следов усадки, заусенцев и трещин, а поверхность должна быть потухшей без ослепительного блеска.
Видимая поверхность	Не должно быть явных пузырей, включений, ряби, пятен, царапин и трещин, а цифры, буквы и символы должны быть четкими и полными. Не должно быть преломления и искажений при чтении. Открытая часть не должна иметь ослепительного блеска и дефектов, влияющих на внешний вид.
Индикатор	Когда индикатор сигнала включен, различные сигналы индикации, символы, узоры и цвета на комбинированном приборе должны быть четкими и полными, без световых каналов. Когда индикатор сигнала выключен, состояние сигнала «Возможные причины » должно существенно отличаться от состояния, когда он включен, то есть контрастность хорошая.

Таблица симптомов неисправностей, тип отображения, неисправность

Симптомы		Метод обслуживания
Эффект освещения Прибор не включается, черный экран ЖК-дисплей	Напряжение аккумулятора ниже 8 В или выше 16 В.	Числа и текстовые символы различных инструментов четко видны. Используйте мультиметр, чтобы проверить, не должно ли быть ярких и ослепительных явлений. Напряжение батареи ниже 8 В или выше 16 В. Если да, отремонтируйте батарею. (Поверхность должна быть чистой, без брызг и деформаций.) После того, как прибор войдет в освещение самозащиты, не должно быть никаких символов, которые должны быть видны. в состоянии и прекращать работу, когда оно превышает ясность. этот диапазон напряжения.)
	Плохой контакт разъема жгута	Замените соответствующий разъем или обуздать.
	Повреждение предохранителя	Замените соответствующий предохранитель.
	Неисправность блока приборов	Замените блок тестовых приборов и проверьте, следует ли за прибором неисправность. Если да, замените прибор.
Цветочный экран прибора, серый экран, белый экран	Неисправность прибора	Заменить инструмент
Экран-заставка прибора	Неисправность прибора	Замените испытательный прибор. Если неисправность связана с прибором, замените прибор.
	Неисправность диммера	Включите тестовый диммер. Если неисправность связана с диммером, замените его.

Неисправность типа контрольной лампы

Machine Translated by Google

Симптомы	Возможные причины	Меры
Несколько ламп неисправности горят ненормально.	Часть индикации неисправности действительно неисправна	Осмотрите неисправные части подсказки по техническому обслуживанию и не трогайте прибор.
	Неисправность прибора	Замените испытательный прибор. Если неисправность связана с прибором, замените прибор.

Черный экран прибора

1 Убедитесь, что жгут имеет плохой контакт из-за ослабления, снимите крышку прибора и винты прибора, а также убедитесь, что разъем на месте.

2 Убедитесь, что предохранитель прибора сгорел, и проверьте, нет ли на поверхности следов обугливания.

3 Если жгут проводов и предохранитель в порядке, измерьте напряжение аккумулятора мультиметром. Если менее 8,5 В поступает на защиту от пониженного напряжения или больше 17 В поступает на защиту от повышенного напряжения, прибор не запустится, как показано на черном экране.

4 Если вышеописанной проблемы нет, можно в принципе подтвердить, что проблема связана с мономером инструмента. Перед отправкой обратной связи рекомендуется записывать условия и явления неисправности.

Приборная доска

1. Обратите внимание, является ли приборная панель всей панелью или локальной панелью.

2. Если прибор представляет собой полномасштабный дисплей, приблизительная скорость соответствует неисправности ЖК-экрана, рекомендуется заменить прибор и отправить его обратно в поставщик для анализа.

3. Если прибор представляет собой локальный экран-заставку, переключите интерфейс дисплея прибора, проверьте, фиксирован ли экран-заставка на всех интерфейсах или на одном экране-заставке, и отправьте собранную информацию и неисправный прибор поставщику для анализа.

Все индикаторы на приборе мигают

1 Обратите внимание, мигает ли индикатор прибора одним индикатором или одновременно мигает несколько индикаторов.

2 Если одновременно мигают несколько индикаторных ламп, считайте код неисправности прибора с помощью диагностического сканера, чтобы определить, существует ли код неисправности, связанный с CAN BUSOFF, или код неисправности другого узла, и определить, вызвано ли это потерей узла сигнала CAN или сетью CAN. нестабильность.

3 В случае мигания одиночной контрольной лампы необходимо также с помощью диагностики прочитать код неисправности тайм-аута отдельного узла. сканер.

4 Если код неисправности отсутствует, замените прибор и проверьте, сохраняется ли неисправность. Если неисправность сохраняется, рекомендуется проверить, неисправен ли соответствующий контроллер, соответствующий контрольной лампе; Если явление неисправности исчезнет, верните поставщику информацию, собранную на месте, и отправьте таблицу неисправностей обратно поставщику для анализа.

Отображение приборов на летающем экране тремя пальцами ненормально

1 Свяжитесь с техническим персоналом Чанъань для устранения неполадок, выведите журнал журнала под руководством инженеров и дайте обратную связь техническому персоналу для вспомогательного устранения неполадок.

2 Нажмите и удерживайте кнопку «Громкость -» , чтобы перезагрузить хост, или отключите аккумулятор автомобиля, чтобы проверить, сохраняется ли неисправность. Если неисправность исчезнет, продолжайте наблюдать.

3 Если неисправность по-прежнему сохраняется после перезапуска или отключения питания, проверьте надежность соединения USB-кабеля между прибором и хостом. Если жгут стабилен, рекомендуется заменить USB-кабель, включить автомобиль после выключения и посмотреть, исчезнет ли неисправность.

Снятие и установка

Комбинированный прибор в сборе

1. Удаление

1 Отсоедините отрицательный провод аккумуляторной батареи. Эталонная батарея в сборе

2 Снимите крышку комбинации приборов (1). См. раздел «Снятие и установка приборной панели» .

3 Снимите четыре винта (3), фиксирующих комбинацию приборов, с помощью динамометрического ключа с шестигранной головкой, момент затяжки составляет 3±0,5. Удалять Комбинация приборов (2) жгут заднего разъема

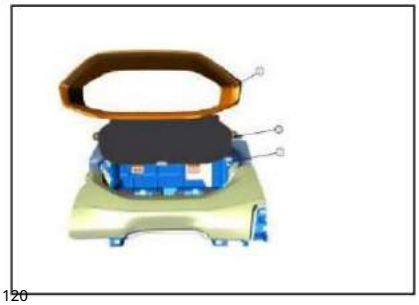


Рисунок 120

2. Монтаж

1 Соберите комбинацию приборов (2) и стыкуйте жгут проводов.

Machine Translated by Google

для тела

2 Разместите комбинацию приборов в соответствии с установочной стойкой и отверстием для винта на раме приборной панели.

3 Закрепите четыре винта (3) комбинации приборов с помощью динамометрического ключа с внутренним шестигранником и моментом 3±0,5. Если есть защитная пленка, снимите ее.

4 Установите крышку комбинации приборов на место,

см. Снятие и установка ключа рулевого колеса.

3402100-MK03-AW21/AW22/AW23/AW24/AW25/AW26 Атлас запасных частей F280201	

Machine Translated by Google

для тела

Спецификация интерфейса зарядки

Имя	Проект	Параметры
Розетка	Номинальное напряжение	12 В (постоянный ток)
	Максимальный ток	10A
	Долговечность	10 000 раз
USB-интерфейс	Номинальное напряжение	12 В (постоянный ток)
	Максимальный ток	2.1A
	Долговечность	5000 раз
Беспроводная зарядка	Номинальное напряжение	12 В (постоянный ток)
	Рабочий ток	3A при 12 В
	Ток в режиме ожидания	100 мА
	Ток покоя	100 мкА (постоянный источник питания от батареи)
	Максимальная мощность передачи	30 Вт
	Поддерживаемая мощность приемника	15 Вт
	Рабочая частота	120±10 кГц
	Эффективность преобразования зарядки	70%

Схема расположения компонентов



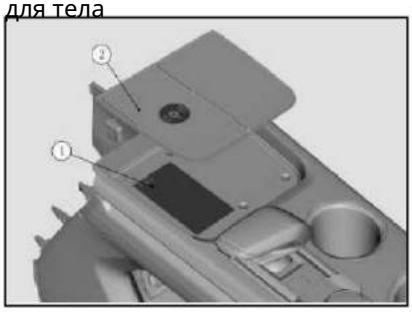
Рисунок 121: USB и питание
Выход

Разъем питания, слот TF и интерфейс USB в первом ряду расположены на передней панели центрального блока управления. Задний зарядный USB-разъем расположен на задней панели вспомогательной приборной панели.

Проект	Описание
1	Розетка
2	слот для tf-карты
3	Передний USB
4	Задняя зарядка USB

Рисунок 122: Беспроводная зарядка

Machine Translated by Google



Беспроводная зарядка расположена под нескользящим ковриком дополнительного ящика для хранения на приборной панели, рядом с нижней частью ящика для хранения.

Проект	Описание
1	Беспроводная зарядка в сборе
2	Дополнительный ящик для хранения на приборной панели

Системный Обзор

Розетка расположена под центральной панелью управления приборной панели. Через эту розетку можно получить

выходную мощность 12 В постоянного тока. Слот TF находится рядом с розеткой питания. Слот TF подключается к

системе автомобиля для считывания данных панорамного контроллера.

Рядом со слотом для TF-карты находится интерфейс USB в первом ряду, который можно использовать для передачи данных с помощью

внешнее устройство или для зарядки мобильного устройства. Зарядный USB-разъем установлен сзади.

панель вспомогательной приборной панели и может заряжать только мобильное устройство.

Беспроводная зарядка установлена под противоскользящим ковриком переднего ящика для хранения, рядом с левой нижней частью ящика для хранения, что позволяет заряжать телефон без проводов.

Проверка принципа конструкции детали

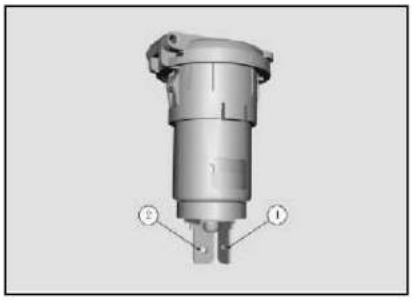
Розетка 12 В

Розетка электропитания установлена на панели под центральным пультом управления приборной панели.

Через эту розетку можно получить выходную мощность 12 В постоянного тока. Принципиальная схема системы



Определение контакта



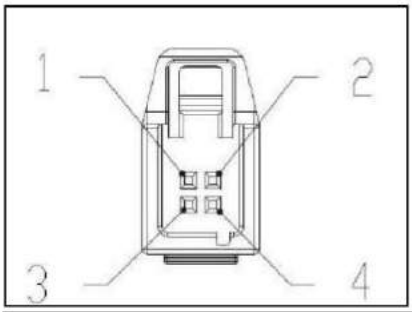
Приколоть	Функция
1	Источник питания
2	Земля

Machine Translated by Google

USB-интерфейс

Рис. 123 Передний интерфейс USB

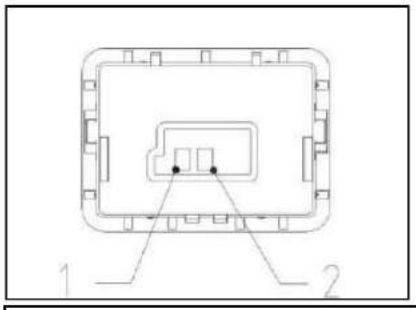
Передний интерфейс USB подключен к системе автомобиля и может передавать данные на внешнее устройство через интерфейс USB
или заряжать мобильное устройство. Определение контакта



Приколоть	Функция
1	Источник питания +
2	Сигнал -
3	Сигнал +
4	Источник питания -

Рис. 124 USB-разъем заднего ряда
Интерфейс

Задний двухпортовый USB-разъем позволяет
заряжать только мобильные устройства. Определение контакта



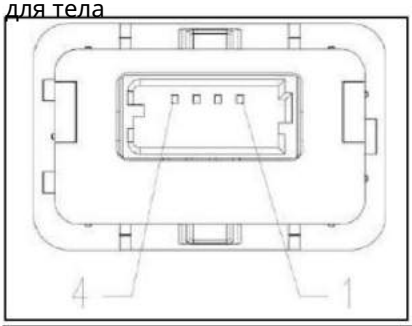
Приколоть	Функция
1	Источник питания +
2	Источник питания -

Рис. 125 Слот TF

Слот для tf-карты подключен к машине автомобиля
система панорамного контроллера для считывания данных.

Определение контакта

Machine Translated by Google

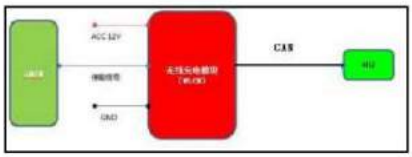


Приколоть	Функция
1	Источник питания +
2	Источник питания -
3	Сигнал +
4	Сигнал -

Модуль беспроводной зарядки

Рисунок 126 Описание И
Операция

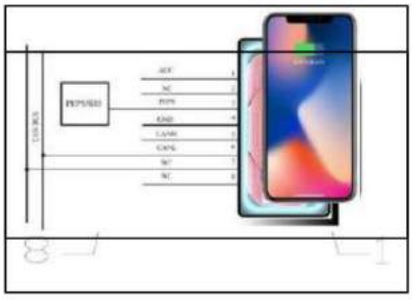
Введение в систему



Описание функции

Когда блок питания автомобиля находится в режиме ACC или включен, беспроводное зарядное устройство может заряжать мобильный телефон с помощью Qi-совместимого приемника. Переключите функцию беспроводной зарядки через выпадающее меню ГУ; И HU может подсказать рабочее состояние беспроводной зарядки; Когда iBCM отправляет низкий уровень сигнала включения, беспроводное зарядное устройство прекращает зарядку.

Принципиальная схема системы



Определение контакта

Приколоть	Определение контакта
1	ACC

Machine Translated by Google

2	/
3	ПЕПС
4	Земля
5	CAN-H
6	МОГУ ЛИ Я
7	/
8	/

ДТК

Диагностика

Симптомы

Диагностика

Проверка и подтверждение

1. Подтвердите проблему клиента.

2. Визуально проверьте на наличие видимых признаков механических или электрических повреждений, а также признаков ударной деформации. Беспроводная зарядка должна подтвердить, мобильный телефон имеет функцию беспроводной зарядки.

3. Проверьте системные линии, которые легко увидеть или можно увидеть.

4. Если наблюдаемая или поднятая проблема очевидна и причина найдена, причину необходимо устранить, прежде чем переходить к следующему шагу.

5. Если визуальный осмотр пройден успешно, подтвердите

неисправность и обратитесь к таблице признаков неисправности. Появление

контрольный список

Механическая часть	Электрическая часть
• Розетка электропитания. • USB-интерфейс • Устройство беспроводной зарядки.	• Предохранитель • Схема • Розетка электропитания. • USB-интерфейс • Устройство беспроводной зарядки.

Таблица признаков неисправностей

Если неисправность возникает, но в модуле управления не сохранены коды DTC и причину неисправности не удается подтвердить в ходе базовой проверки, диагностика и исключение неисправности должны выполняться в соответствии с последовательностью, указанной в следующей таблице.

Симптомы	Возможные причины	Меры
Розетка не работает	Предохранитель и цепь	См. раздел «Неработающая розетка» .
	Розетка	

Розетка не работает

Условия испытаний	Подробности/Результаты/Меры
1. Проверьте напряжение аккумулятора.	
	A. Проверьте, в норме ли напряжение аккумулятора. ? Да Перейдите к шагу 2. ? Нет

Machine Translated by Google

	Проверьте аккумулятор.
2. Проверьте механизм питания.	
	A. Убедитесь, что ключ зажигания повернут в положение ACC или ON. ? Да Перейдите к шагу 3. ? Нет Поверните ключ зажигания в положение ACC/ON и еще раз проверьте рабочее состояние розетки.
3. Проверьте предохранитель.	
	A. Проверьте, не перегорел ли предохранитель DF31 (15 A) в блоке предохранителей панели приборов. ? Да Замените предохранитель. ? Нет Перейдите к шагу 4.
4. Проверьте цепь розетки питания.	
	A. В режиме ACcor ON проверьте клемму питания и клемму заземления жгута приборной панели, подключенного к розетке электропитания. Клемма источника питания должна иметь выходное напряжение не менее 9 В, а клемма заземления должна быть хорошо заземлена. ? Да Замените розетку. ? Нет Проверьте цепь соединения между клеммой источника питания и аккумулятором, а также цепь соединения клеммы заземления с землей.

Снятие и установка

Передний

розетка

удаление

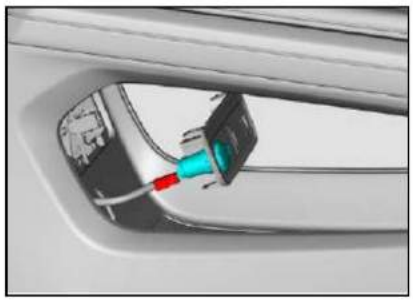
1 Отсоедините отрицательный провод аккумуляторной батареи.

См. главу «Сборка батареи» .

2 Используйте внутреннюю обшивку, чтобы снять панель прикуривателя.

См. Раздел 11, Снятие и установка центрального отсека.

3 Снимите разъем жгута проводов и выньте розетку питания.



Монтаж

Последовательность установки обратна последовательности снятия.

Machine Translated by Google

для тела

беспроводная связь

зарядка

модуль

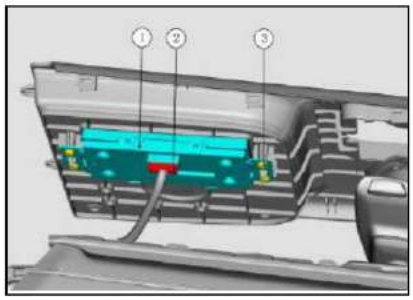
удаление

1 Отсоедините отрицательный провод аккумуляторной батареи.

См. главу «Сборка батареи» .

2 Снимите центральную панель управления, см. Статью 4: Снятие и установка центрального блока управления: Электронная конфигурация переключения передач – Снятие. Центральная панель управления.

3 Отсоедините разъем жгута проводов (2), открутите четыре винта крепления (3) узла беспроводной зарядки и выньте узел беспроводной зарядки (1).



Монтаж

Последовательность установки

является обратной стороной

последовательность удаления. Передний

USB-интерфейс

Удаление

1 Отключите негатив

Жгут аккумуляторной батареи. См.

Батарея в сборе

глава.

2 Используйте внутреннюю обшивку, чтобы снять панель прикуривателя.

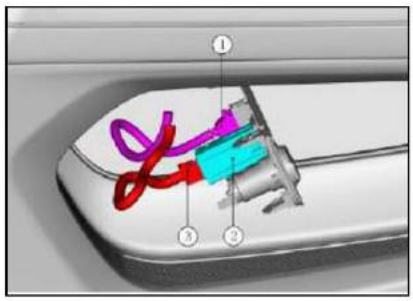
См. Раздел 11, Снятие и установка центрального отсека.

3 После снятия узла адаптера возьмите

из переднего интерфейса USB. Удалять

разъем жгута проводов (3) и вынимаем слот TF.

(2).



Монтаж

Последовательность установки

является обратной стороной

Machine Translated by Google

последовательность удаления. Задний

USB-интерфейс для зарядки

Удаление

1 Отсоедините отрицательный провод аккумуляторной батареи.

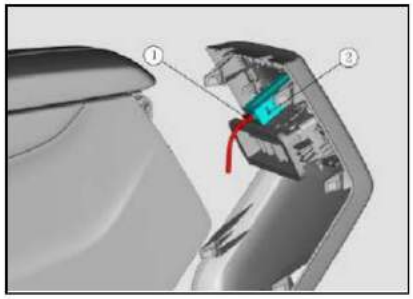
См. главу «Сборка батареи» .

Machine Translated by Google

2 Снимите заднюю центральную панель управления.

См. главу «Снятие и установка центрального отсека» , параграф 10: Снятие задней панели центрального пульта управления.

3 Снимите разъем жгута проводов (1) и извлеките задний USB-интерфейс зарядки (2).



Монтаж

Последовательность установки обратна последовательности снятия.

Атлас запасных частей

Machine Translated by Google

для тела

Хор

н

спе

городской

отношение

н

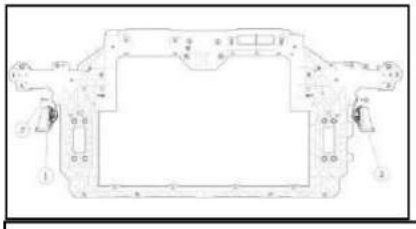
Спецификация крутящего момента

Имя	Н. М.	фунт-фут	фунт-дюйм
Болт крепления звукового сигнала	23	17	-

Спецификация компонента

Имя	Технические характеристики
Тип рупора	Спираль
Структура рога	Механический
Модель рожка	ДЛ138
Уровень звукового давления звукового сигнала	105 дБ (А) ~ 118 дБ (А)

Состав и распределение позиций



Проект	Описание
1	Рупор твитера в сборе
2	Шестигранный фланцевый болт
3	Басовый электрический рожок в сборе

Введение в принцип работы системы

Предупреждение

Автомобиль оснащен системой подушек безопасности, и несоблюдение правильной процедуры эксплуатации приведет к следующим последствиям: A. Система подушек безопасности включается неожиданно. b. Система подушек безопасности не срабатывает, когда это необходимо.
Для.

Предупреждение

Чтобы избежать вышеуказанных условий, необходимо строго соблюдать следующие правила: A.Перед работой определите, выполняете ли вы операцию по техническому обслуживанию компонентов надувной удерживающей системы или их проводки.bНапример.
Если вы выполняете операции по техническому обслуживанию компонентов системы подушек безопасности, их окружения или их цепей, вам следует разблокировать систему подушек безопасности.

Рупор расположен по обеим сторонам передней рамы. Звуковой сигнал подключается к цепи звукового сигнала через контакт реле звукового сигнала через источник питания и через контакт подает питание на катушку для создания магнитного поля. Под действием электромагнитной силы, создаваемой магнитным полем, якорь притягивается, и якорь заставляет диафрагму и резонансную пластину двигаться вниз. В то же время якорь также тянет вниз нижний контактный рычаг, чтобы разомкнуть верхний и нижний контакты и разомкнуть цепь. Питание катушки выключено

После этого электромагнитная сила исчезает, якорь освобождается, а диафрагма и нижнее контактное плечо возвращаются в исходное положение. В это время верхний и нижний контакты замыкаются, и источник питания через контакты подает питание на катушку для создания магнитного поля. Повторите описанный выше процесс. Вибрационная система заставляет воздух вибрировать, создавая звук.

Проверка принципа конструкции детали

Функция звукового сигнала

Звуковой сигнал: обычно устанавливается на переднем верхнем элементе или переднем модуле для предупреждения пешеходов и

других транспортных средств, чтобы привлечь внимание и обеспечить безопасность вождения. Принцип работы

Рупор использует свою собственную механическую структуру (конструкцию верхнего и нижнего контактных рычагов) для преобразования энергии постоянного тока в импульсную мощность, затем приводит в движение внутреннюю диафрагму для генерации звука за счет возвратно-поступательной вибрации через электромагнит и расширяется по определенному правилу в

Machine Translated by Google

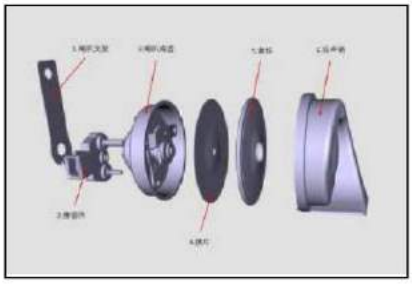
для тела
спиральный канал громкоговорителя для излучения звука в рот рупора.

Machine Translated by Google

для тела

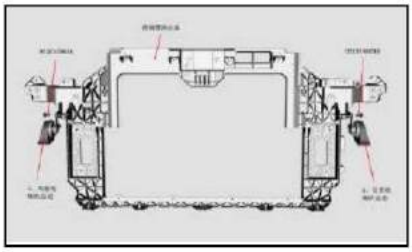
Структура продукта

1.Мономер и структура

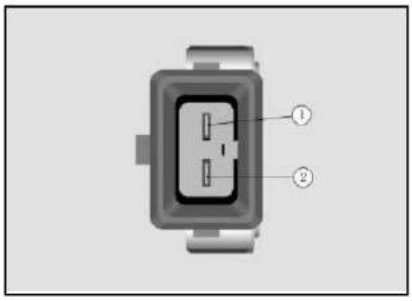


2. Структура макета

Звуковой сигнал расположен с обеих сторон переднего модуля.

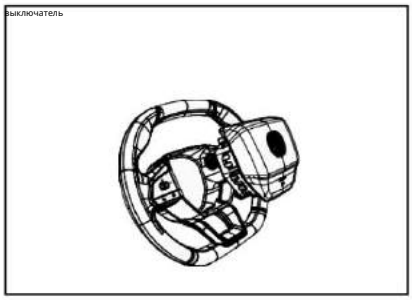


3. Определение интерфейса



Примечания: 1- положительная клемма, 2-

отрицательная клемма звукового сигнала.



Выключатель звукового сигнала состоит из рулевого колеса и модуля подушки безопасности: Рулевое колесо расположено между сиденьем кабины и приборной панелью и установлено на рулевой колонке в сборе. Рулевое колесо имеет 3 контакта, подключенных к точке заземления кузова. Модуль подушки безопасности установлен на руле, на трех опорах имеется 3 контакта, соответствующие контактам на руле. При нажатии на модуль подушки безопасности точка контакта на подушке безопасности контактирует с точкой контакта на рулевом колесе, цепь звукового сигнала включается, и звуковой сигнал срабатывает.

Общие методы

Диагностика признаков неисправности

Проверка и подтверждение

1. Подтвердите проблему клиента.

2. Визуально проверьте на наличие видимых признаков механического или электрического повреждения, а также видимых признаков удара.

Machine Translated by Google

Визуальный контрольный список

Механическая часть	Электрическая часть
• Руль • Рог	• Схема • Часовая пружина • Выключатель звукового сигнала на рулевом колесе • Модуль управления кузовом

3. Проверьте системные линии, которые легко увидеть или можно увидеть.

4. Если очевидная причина наблюдаемой или возникшей проблемы обнаружена, ее необходимо устранить, прежде чем переходить к следующему шагу.

5. Если визуальный осмотр пройден, подтвердите неисправность.

и обратитесь к таблице признаков неисправностей. Появление

контрольный список

Механическая часть	Электрическая часть
• Руль • Рог	• Схема • Часовая пружина • Выключатель звукового сигнала на рулевом колесе • Модуль управления кузовом

Таблица признаков неисправностей

Если неисправность возникает, но в модуле управления не сохранены коды DTC и причину неисправности не удается подтвердить в ходе базовой проверки, диагностика и исключение неисправности должны выполняться в соответствии с последовательностью, указанной в следующей таблице.

Симптомы	Возможные причины	Меры
Гудок нормально звучит	• Схема • Часовая пружина • Рог • Переключатель звукового сигнала • Модуль управления кузовом	См. раздел «Нормальный звуковой сигнал» .
Рог не звучит	• Схема • Часовая пружина • Рог • Переключатель звукового сигнала • Модуль управления кузовом	См. раздел «Без звукового сигнала» .
Ненормальный звук гудка	• Рог	См. раздел «Ненормальный звуковой сигнал» .

Рог не звучит

Условия испытаний	Подробности/Результаты/Меры
1. Общий осмотр	
	A. Осмотрите часовую пружину и разъем жгута звукового сигнала на предмет повреждений, плохого контакта, старения и ослабления. Это нормально? ? Да Перейдите к шагу 2.

Machine Translated by Google

	? Нет Устраните неисправное место.
2. Проверьте предохранитель	
	A. Проверьте предохранитель звукового сигнала. Номинальная мощность страховки: Есть 15 A нормальный? ? Да Перейдите к шагу 3. ? Нет Отремонтируйте цепь предохранителя и замените предохранитель номинальной мощности.
3. Проверьте выключатель звукового сигнала.	
	A. Отсоедините вилку жгута проводов от выключателя звукового сигнала и с помощью инструмента для обслуживания жгута заземлите клемму звукового сигнала вилки жгута проводов. Звуковой сигнал звучит? ? Да Отремонтируйте выключатель звукового сигнала и при необходимости замените его. Ссылка: 5.4.1 Система безопасности. ? Нет Перейдите к шагу 4.
4. Проверьте реле звукового сигнала.	
	A. Замените реле звукового сигнала новым. Б. Реле звукового сигнала. Является Рог нормальный? ? Да Подтвердите, что система в порядке. ? Нет Шаг 5.
5. Проверьте цепь управления выключателем звукового сигнала.	
	A. Отсоедините разъем жгута проводов выключателя звукового сигнала. B. Измерьте напряжение на клемме звукового сигнала разъема жгута проводов выключателя звукового сигнала. Стандартное напряжение: нормально ли сопротивление 11–14 В? ? Да Перейдите к шагу 6. ? Нет Ремонт. Неисправность разрыва цепи между клеммой звукового сигнала разъема жгута звукового сигнала и клеммой реле звукового сигнала в электрическом центре моторного отсека.
Условия испытаний	Подробности/Результаты/Меры
6. Проверьте цепь питания звукового сигнала.	
	A. Нажмите выключатель звукового сигнала и с помощью мультиметра измерьте напряжение на клеммах звукового сигнала вилки жгута звукового сигнала. Стандартное напряжение: 11 ~ 14 В. Напряжение в норме?

Machine Translated by Google

	? Да Перейдите к шагу 7. ? Нет Ремонт. Неисправность разрыва цепи между клеммой звукового сигнала разъема жгута звукового сигнала и клеммой реле звукового сигнала в электрическом центре моторного отсека.
7. Осмотрите цепь заземления звукового сигнала.	
	A. Отсоедините разъем жгута проводов звукового сигнала. B. Измерьте сопротивление между клеммой звукового сигнала. вилка жгута проводов и надежное заземление. Стандартное сопротивление: менее 5 Ом. Сопротивление в норме? ? Да Перейдите к шагу 8. ? Нет Устранить разрыв цепи между клеммой звукового сигнала вилки жгута звукового сигнала и точкой заземления.
8. Замените звуковой сигнал.	
	A. Замените звуковой сигнал. Подтвердите, в порядке ли система?

Гудок нормально звучит

Условия испытаний	Подробности/Результаты/Меры
1. Общий осмотр	
	A. Осмотрите часовую пружину и разъем жгута звукового сигнала на предмет повреждений, плохого контакта, старения и ослабления. Это нормально? ? Да Перейдите к шагу 2. ? Нет Устраните неисправное место.
2. Проверьте выключатель звукового сигнала.	
	A. Отсоедините разъем жгута проводов P09. переключателя звукового сигнала. Звук все еще звонить часто? ? Да Перейдите к шагу 3. ? Нет Отремонтируйте выключатель звукового сигнала и замените выключатель звукового сигнала, если необходимо. Ссылка: 5.4.1 Удерживающие устройства безопасности Система
3. Проверьте цепь управления выключателем звукового сигнала.	
	A. Отсоедините разъем жгута проводов выключателя звукового сигнала. B. Измерьте сопротивление между клеммой звукового сигнала. вилка жгута выключателя и надежное заземление. Стандартное сопротивление: 10 МОм или выше. Сопротивление в норме?

Machine Translated by Google

	? Да Перейдите к шагу 4. ? Нет Проверьте цепь между клеммой звукового сигнала разъема жгута выключателя звукового сигнала и клеммой звукового сигнала реле звукового сигнала в электрическом центре моторного отсека или закоротите на массу клемму звукового сигнала разъема жгута BCM.
4. Проверьте реле звукового сигнала.	
	A. Замените реле звукового сигнала новым. Б. Хорн реле. Есть ли гудок все еще звучит? ? Да Перейдите к шагу 5. ? Нет Подтвердите, что система в порядке.
5. Проверьте цепь питания звукового сигнала.	
	A. Отсоедините клемму 1 разъема C11 жгута проводов звукового сигнала. Б. Измерьте напряжение на клемме 1 звукового сигнала. разъем жгута C11. Стандартное напряжение: 0 В Напряжение в норме? ? Да Перейдите к шагу 6. ? Нет Устранить короткое замыкание на цепь питания между клеммой 1 разъема жгута звукового сигнала C11 и клеммой реле звукового сигнала.
6. Проверьте цепь питания модуля управления кузовным оборудованием.	
	A. Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ» . B. Измерьте напряжение между клеммой звукового сигнала разъема жгута BCM и надежным заземлением. Стандартное напряжение: 11 ~ 14 В Напряжение в норме? ? Да Перейдите к шагу 7. ? Нет Восстановить цепь питания BCM.
7. Проверьте цепь заземления модуля управления кузовным оборудованием.	
	A. Поверните ключ зажигания в положение «LOCK» и измерьте сопротивление между клеммой звукового сигнала разъема жгута BCM и проводом массы. B. Поверните ключ зажигания в положение «LOCK» и измерьте сопротивление между клеммой звукового сигнала жгута проводов BCM. разъем и провод заземления. Стандартное сопротивление: Сопротивление меньше? чем 5 Ом нормально? ? Да Перейдите к шагу 8. ? Нет

Machine Translated by Google

	Восстановить цепь массы BCM.
8. Проверьте цепь между модулем управления кузовным оборудованием и реле звукового сигнала.	
	A. Поверните ключ зажигания в положение «LOCK» и отсоедините отрицательный провод аккумуляторной батареи. B. Отсоедините разъем жгута проводов BCM. C. Подсоедините отрицательный провод аккумуляторной батареи и измерьте сопротивление между клеммой звукового сигнала вилки жгута модуля управления кузовным оборудованием и надежной точкой заземления. Стандартное сопротивление: Сопротивление 10 МОм или выше является нормальным? ? Да Перейдите к шагу 9. ? Нет Устранить короткое замыкание на массу между клеммой звукового сигнала разъема жгута проводов модуля управления кузовным оборудованием и клеммой звукового сигнала реле звукового сигнала.
9. Замените модуль управления кузовным оборудованием.	
	A. Поверните ключ зажигания в положение «LOCK» и отсоедините отрицательный провод аккумуляторной батареи. Б. Замените контроль над телом модуль. Подтверждать ремонт завершен.

Ненормальный звук гудка

Условия испытаний	Подробности/Результаты/Меры
1. Общий осмотр	
	A. Проверьте, не мешает ли звуковой сигнал с ремнями безопасности и окружающими частями. Это нормально? ? Да Перейдите к шагу 2. ? Нет Устраните неисправное место.
2. Замените звуковой сигнал.	
	A. Замените звуковой сигнал. Подтвердите, в порядке ли система?

Снятие и установка

Удаление рогов

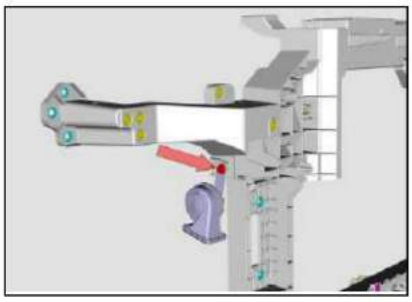
1. Отсоедините отрицательный провод аккумуляторной батареи.

2. Снимите звуковой сигнал.

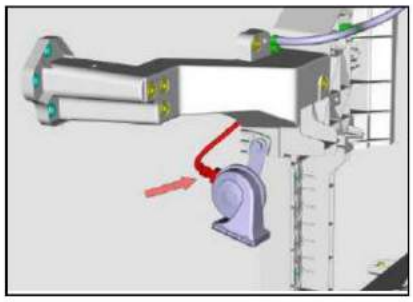
2. 1. Снимите болты крепления звукового сигнала. Инструмент: Втулка (10 мм), момент затяжки: 22±2 Н·м.

Machine Translated by Google

для тела



2. 2 Снимите разъем жгута звукового сигнала и выньте звуковой сигнал.



3. Установка

3. 1Последовательность установки обратна последовательности снятия.

Атлас запасных частей

F280207

Machine Translated by Google

Характеристики системы стеклоочистителей и омывателей

Спецификация переднего дворника

Наименование	Имя	Параметры
Мотор переднего стеклоочистителя	Номинальное напряжение	12 В
	Испытательное напряжение	13,5 В
	Диапазон рабочего напряжения	9В~16В
	Тормозной момент (низкая скорость)	34,5 Нм
	Ток холостого хода	Низкая скорость: 3А
	Тормозной ток	30А
	Шум двигателя	46 дБ на низкой скорости, 52 дБ на высокой скорости
	Скорость	При нормальных условиях нагрузки (нагрузка 1,9 Нм) низкая скорость 44±4/мин, высокая скорость 66±6 об/мин
Основная щетка стеклоочистителя в сборе	Длина дворника	600 мм
Вспомогательная щетка стеклоочистителя в сборе	Длина дворника	425 мм

Технические характеристики заднего дворника

Наименование	Имя	Параметры
Мотор заднего дворника	Номинальное напряжение	12 В
	Испытательное напряжение	13,5 В
	Диапазон рабочего напряжения	9В~16В
	Нагрузка	Момент нагрузки 0,6 Нм, скорость 35±5 об/мин.
	Нет загрузки	Ток 2А, скорость 38±5 об/мин.
	Тормоз	Тормозной момент 7 Нм
	Шум двигателя	45 дБ(А)
Щетка заднего дворника в сборе	Длина дворника	225 мм

Спецификация крутящего момента

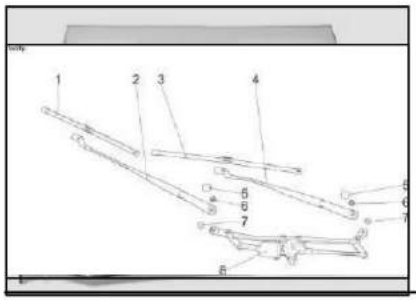
Имя	Нм	фунт-фут	фунт-дюйм
Гайка крепления рычага переднего стеклоочистителя	20	15	-
Болты крепления электродвигателя переднего стеклоочистителя и приводного рычага в сборе	11	8	-
Гайка крепления рычага заднего стеклоочистителя	11	8	-
Болт крепления электродвигателя стеклоочистителя заднего стекла в сборе	8	6	-

Machine Translated by Google

Состав и распределение позиций

Рисунок 127 Система передних стеклоочистителей
Состав и положение
Распределение

Схема расположения системы передних стеклоочистителей



Компонент системы передних стеклоочистителей

Проект	Описание	Проект	Описание
1	Дополнительная щетка стеклоочистителя в сборе	5	Крышка отверстия рычага стеклоочистителя
2	Дополнительный рычаг стеклоочистителя в сборе	6	Шестигранная фланцевая гайка
3	Основная щетка стеклоочистителя в сборе	7	Шестигранный болт и плоская шайба в сборе
4	Главный рычаг стеклоочистителя в сборе	8	Мотор стеклоочистителя и приводной рычаг в сборе

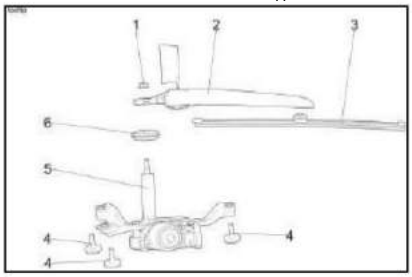
Рисунок 128 Состав И
Распределение позиций сзади

Система стеклоочистителей

Схема расположения системы заднего стеклоочистителя



Компонентный состав системы заднего стеклоочистителя



Machine Translated by Google

Серийный номер	Компонент	Серийный номер	Компонент
1	Шестигранная фланцевая гайка	4	Шестигранный болт и плоская шайба в сборе
2	Рычаг заднего стеклоочистителя в сборе	5	Моторчик заднего стеклоочистителя в сборе
3	Щетка заднего дворника в сборе	6	Водонепроницаемый чехол заднего дворника

Введение в принцип работы системы

Рисунок 129. Знакомство с системой.

Система передних стеклоочистителей

Система передних стеклоочистителей состоит из электродвигателя стеклоочистителя, приводного рычага, рычага стеклоочистителя и комбинированного переключателя щетки и стеклоочистителя. Цепь стеклоочистителей имеет автоматическую остановку. Система стеклоочистителей приводится в движение двигателем с постоянными магнитами. Электродвигатель стеклоочистителя установлен на пластине напорной камеры нагревателя и напрямую соединен с приводным рычагом стеклоочистителя. Чтобы быть действительными, все функции стеклоочистителей должны находиться в положении ВКЛ. Условием оценки цикла, описанного в функции мытья стеклоочистителей, является то, что обратный сигнал переходит из недействительного в действительный.

1 Работа переднего стеклоочистителя на высокой скорости: Если переключатель переднего стеклоочистителя установлен на высокую скорость, передний стеклоочиститель будет работать на высокой скорости. Если его выключить с высокой скорости, передний стеклоочиститель должен вернуться на низкую скорость.

2 Работа переднего стеклоочистителя на низкой скорости: Если переключатель переднего стеклоочистителя переведен в положение низкой скорости, передний стеклоочиститель будет работать на низкой скорости.

3 Кратковременная работа переднего стеклоочистителя: если переключатель переднего стеклоочистителя переведен в режим тумана, передний стеклоочиститель некоторое время будет работать на низкой скорости.

Текущий стеклоочиститель находится в состоянии прерывистого движения. Если вы переключите передачу на низкую передачу переднего стеклоочистителя

или на высокую передачу переднего стеклоочистителя, стеклоочиститель немедленно переключится в соответствующее состояние движения. Если сопротивление

переменный резистор не отрегулирован, стеклоочиститель будет работать в течение последнего установленного допустимого времени.

Автоматический стеклоочиститель

Электропитание автомобиля находится в положении «ВКЛ» , текущий комбинированный переключатель стеклоочистителей находится в положении «АВТО» , стеклоочиститель находится в возвратном положении, а датчик внешней освещенности в условиях дождя не имеет неисправности: Датчик внешней освещенности в условиях дождя выдает сигнал соответствующей щетки стеклоочистителя. запросите BDC в соответствии с изменением внешнего количества осадков, чтобы реализовать автоматический стеклоочиститель.

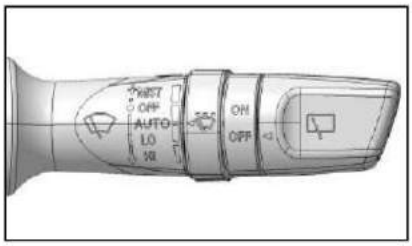
Когда BDC получает сообщение о неисправности датчика внешней освещенности при дожде или потеря узла, в случае неисправности датчика дождя в это время BDC должен перевести стеклоочиститель на низкую скорость, передать этот сигнал на прибор и выдать текстовую подсказку на приборе, контроллер кузова запишите информацию о неисправности, отправленную датчиком дождя и внешней освещенности через шину LIN, в виде DTC.

Работа заднего дворника

Если переключатель заднего стеклоочистителя повернут в положение «ВКЛ» , задний стеклоочиститель будет работать с перерывами на низкой скорости, каждые шесть секунд.

Проверка принципа конструкции детали

Комбинированный переключатель ручки стеклоочистителя



Рычаг управления переключателем находится с правой стороны рулевой колонки. Рычаг управления имеет пять передач, один переключатель ручки автоматической регулировки чувствительности стеклоочистителей и один переключатель заднего стеклоочистителя.

ТУМАН: Стеклоочиститель царапает один раз, эта шестерня

подходит для запотевания. Выкл.: Стеклоочиститель останавливается.

бег.

АВТО: Стеклоочиститель находится на автоматической передаче.

LO: Стеклоочиститель будет работать на стабильно низком уровне.

скорость. ВЫСОКИЙ: Стеклоочиститель будет работать с

стабильно высокая скорость.

Переключатель ручки регулировки чувствительности автоматического механизма стеклоочистителя: Отрегулируйте чувствительность

автоматического механизма стеклоочистителя, а ширина трапеции означает, что чувствительность стеклоочистителя выше. Переключатель
омывателя стекла

Слегка поднимите рычаг управления переключателем вверх, распылите омывающую жидкость на лобовое стекло, протрите его один раз и сразу после ослабления установите в исходное положение; Нажмите рычаг управления переключателем вниз, чтобы распылить омывающую жидкость на заднее ветровое стекло, протрите его три раза и сразу после ослабления снова установите на место.

Machine Translated by Google

для тела

Горит: задний дворник открыт.

и оформление проходит. Выключенный:

Функция заднего дворника выключена.

Функция автоматического стеклоочистителя

Электропитание автомобиля находится в положении «ВКЛ» , ручка стеклоочистителей находится в положении «АВТО» , и функция автоматического стеклоочистителя активирована.
В зависимости от количества осадков стеклоочиститель должен действовать соответствующим образом. Чувствительность автоматического стеклоочистителя можно регулировать с помощью храпового механизма прерывистой регулировки времени. Если храповой механизм поворачивается от узкой ширины к широкой, чувствительность автоматического стеклоочистителя увеличивается на один уровень, который более чувствителен к осадкам, а также увеличивается чувствительность основной обратной связи щетки стеклоочистителя.

Активируйте функцию автоматического стеклоочистителя

Если привод находится в положении «ВКЛ» , ручка стеклоочистителя поворачивается в положение «АВТО» , и щетка стеклоочистителя протирается один раз, чтобы напомнить пользователю, что функция автоматического стеклоочистителя активирована.

Мотор стеклоочистителя

Система стеклоочистителей состоит из двигателя стеклоочистителя, приводного рычага, рычага стеклоочистителя и щетки стеклоочистителя. Цепь стеклоочистителей имеет автоматическую остановку. Система стеклоочистителей приводится в движение двигателем с постоянными магнитами. Электродвигатель стеклоочистителя установлен на пластине напорной камеры нагревателя и напрямую соединен с приводным рычагом стеклоочистителя.

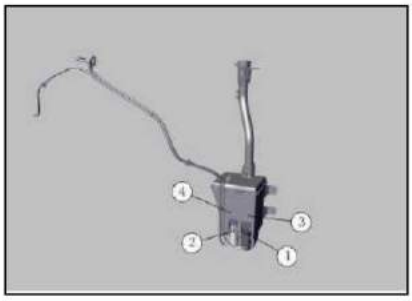
Шатун стеклоочистителя

Шатун стеклоочистителя соединяет двигатель стеклоочистителя и выходной вал, передает крутящий момент, передаваемый двигателем стеклоочистителя, на выходной вал и приводит рычаг стеклоочистителя в периодическое движение.

Водометный двигатель

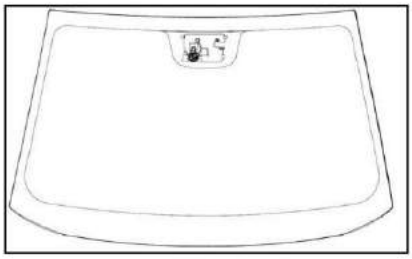
Передний водометный двигатель (1) имеет черный цвет, а задний водометный двигатель (2) — белый.

В позиции (3) буква «F» указывает на то, что соответствующая позиция двигателя должна быть оборудована передним двигателем распыления воды. Буква «R» в позиции (4) означает, что соответствующая позиция двигателя должна быть оборудована задним водометным двигателем.



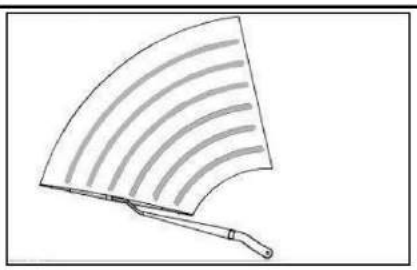
Датчик дождя

Место установки датчика внешней освещенности при дожде — над лобовым стеклом, рядом с лобовым стеклом.



Общие методы

Метод определения царапин на щетке стеклоочистителя

Распространенные неисправности	Диаграмма неисправностей	Возможные причины
Тонкие изогнутые полосы, которые влияют на линию обзора.		На резиновой полоске стеклоочистителя имеется посторонний предмет или поврежден край резиновой ленты.

Machine Translated by Google

Щетка стеклоочистителя издает ненормальный звук и трясется, а резиновая полоска не может двигаться плавно, и появляются вертикальные полосы.		На стекле есть масло или воск, либо деформирована резиновая полоска, либо рычаг стеклоочистителя некачественный.
После очистки скребок оставляет пятна воды.		Резиновая полоска деформирована или состарилась.
Клеевая полоска не прикрепляется к поверхности стекла и не может быть равномерно соскоблена с образованием пластинчатой или полосчатой поверхности.		Деформирована резиновая полоска или деформирована рама скребка, что приводит к недостаточному давлению.

Режим обслуживания стеклоочистителей

Когда питание автомобиля включено, быстро переведите переключатель стеклоочистителя из положения ВЫКЛ ВЫСОКИЙ ВЫКЛ в течение 2 с и установите его в режим обслуживания. После возвращения стеклоочистителя он автоматически перейдет в режим обслуживания в течение 800 мс (эта функция недействительна, если скорость автомобиля превышает 3 км/ч, чтобы предотвратить неправильные действия пользователя во время вождения).

а) Во время выполнения режима технического обслуживания переключатель стеклоочистителей подает любой сигнал (кратковременный, высокая скорость, низкая скорость, прерывистый режим, мойка передней части > 400). мс), и стеклоочиститель должен оставаться в режиме обслуживания.

б) После выполнения режима обслуживания переключатель стеклоочистителя подает любой сигнал (короткий, высокая скорость, низкая скорость, прерывистый, промывка передней части более 400 мс), и стеклоочиститель выходит из режима обслуживания и работает в соответствии с входным сигналом. .

в) В режиме обслуживания стеклоочиститель во время работы работает на низкой скорости.

Диагностика признаков неисправности

Проверка и подтверждение

1. Подтвердите проблему клиента.

2.Визуально проверьте на наличие видимых признаков механического или электрического повреждения и признаков ударной деформации.

3. Проверьте системные линии, которые легко увидеть или можно увидеть.

4. Если очевидная причина наблюдаемой или возникшей проблемы найдена, причину необходимо устранить, прежде чем переходить к следующему шагу.

5. Если визуальный осмотр пройден, подтвердите неисправность.

и обратитесь к таблице признаков неисправностей. Появление

контрольный список

Механическая часть	Электрическая часть
• Лобовое стекло • Заднее лобовое стекло • Сопло	• Предохранитель • Схема • Комбинированный переключатель стеклоочистителей. • Мотор стеклоочистителя • Мотор стиральной машины

Machine Translated by Google

• Линия омывающей жидкости • Емкость для стиральной машины • Щетка стеклоочистителя. • Рычаг стеклоочистителя • Приводной рычаг стеклоочистителя.	• Интеллектуальный контроллер тела BDC.

Таблица признаков неисправностей

Если неисправность возникает, но в модуле управления не сохранены коды DTC и причину неисправности не удается подтвердить в ходе базовой проверки, диагностика и исключение неисправности должны выполняться в соответствии с последовательностью, указанной в следующей таблице.

Симптомы	Возможные причины	Меры
Мотор стеклоочистителя не работает (У мотора нет пониженной и повышенной передач.)	1. Слишком низкое напряжение аккумулятора. 2. Предохранитель электродвигателя переднего стеклоочистителя EF15 в блоке предохранителей в моторном отсеке. Сломанный 3. Жгут проводов моторного отсека, соединяющий заземляющий провод электродвигателя стеклоочистителя. GD 303 плохое заземление 4. Разрыв цепи в жгуте проводов моторного отсека BCB17 или BCB06, соединяющем электродвигатель стеклоочистителя и BDC. 5. Ручка стеклоочистителя BDC или комбинированный переключатель. вина 6. Жгут портов BDC к комбинированному переключателю не подключен. 7. Неисправность электродвигателя стеклоочистителя.	См. раздел Wipe Wipe Wipe Ненормальное колебание Звуковой раздел
Двигатель стеклоочистителя не может сбросить настройки	1. Напряжение BCC20 между BDC и жгутом проводов в моторном отсеке конца сброса электродвигателя стеклоочистителя ненормальное. 2. Ненормальное напряжение жгута проводов, подключенного к клемме электродвигателя стеклоочистителей. 3. Порт жгута проводов двигателя стеклоочистителя к BDC. Порт BCC20 не подключен	
Постоянное вращение стеклоочистителя (когда переключатель находится в положении ВЫКЛ, стеклоочиститель продолжает работать.)	1. Неисправность BDC или комбинированного переключателя. 2. Жгут, соединяющий BDC и Комбинированный переключатель не подключен.	
Иногда дворники поворачиваются	1. Неверное решение пользователя: комбинированный переключатель установлен на механизм очистки, а время передачи стеклоочистителя установлено на максимальное значение. 2. Плохой внутренний контакт комбинированного переключателя, отправьте сигнал об ошибке на BDC, чтобы стеклоочиститель заработал.	
Грязный дворник, ненормальный трясущийся звук	1. Лобовое стекло или резиновая полоска загрязнены и в них имеются посторонние предметы. 2. Проблема сборки: недостаточный момент затяжки гайки крепления рычага стеклоочистителя или недостаточный момент затяжки болта крепления двигателя. 3. Щетка стеклоочистителя не сертифицирована, а край резиновой ленты поврежден. 4. Неквалифицированный рычаг стеклоочистителя, деформированный рычаг стеклоочистителя, ослабленная заклепка, неквалифицированное давление.	

Проверка комбинированного переключателя стеклоочистителей

Поверните ключ зажигания в положение ON для следующей проверки.

Феномен	Решение
Проблема с передним дворником	
	A. Установите комбинированный переключатель стеклоочистителей на следующие передачи соответственно и проверьте, подсоединен ли соответствующий штифт.

Machine Translated by Google

	Gear MIST: подключены ли контакты 1 и 10 комбинированного переключателя. Внутренняя передача (автоматическая передача): подключены ли контакты 8 и 9 комбинированного переключателя, поверните ручку регулировки и изменится ли сопротивление; НИЗКАЯ передача: подключены ли контакты 3 и 10 комбинированного переключателя. Привет: Подключены ли контакты 9 и 10 комбинированного переключателя? Распылительный механизм: Подключены ли контакты 10 и 12, 6 и 12 комбинированного переключателя? ? Нет Заменить комбинированный переключатель; ? Да Пожалуйста, проверьте жгут проводов и двигатель стеклоочистителя, двигатель распыления воды.

Процесс диагностики неисправности электродвигателя переднего стеклоочистителя

Условия испытаний	Подробности/Результаты/Меры
Проверьте напряжение аккумулятора	
	A. Проверьте, превышает ли напряжение батареи 9 В? ? Да Выполните шаг 2; ? Нет Пожалуйста, проверьте аккумулятор.
Проверьте предохранитель электродвигателя стеклоочистителя в блоке предохранителей приборной панели.	
	A. Проверьте предохранитель электродвигателя переднего стеклоочистителя в блоке предохранителей EF15 в моторном отсеке. (25a)Оно сломано? ? Да Замените предохранитель; ? Нет Шаг 3.
Проверьте, подсоединен ли жгут проводов моторного отсека к заземлению со стороны электродвигателя стеклоочистителя G 306.	
	A. Проверьте, в хорошем ли состоянии заземление жгута моторного отсека со стороны электродвигателя стеклоочистителя G 306. ? Да Выполните шаг 4; ? Нет Проверьте жгут проводов.
Проверьте, подсоединен ли жгут проводов моторного отсека к клемме BCC20B электродвигателя стеклоочистителя.	
	В положении A. ВКЛ проверьте, нормально ли подсоединен жгут проводов моторного отсека к клемме BCC20B электродвигателя стеклоочистителей. ? Да Следующий шаг; ? Нет Проверьте жгут проводов.
5. Проверьте, может ли стеклоочиститель работать на высокой скорости.	
	A. В положении «ВКЛ» переведите ручку управления стеклоочистителями комбинированного переключателя в положение высокой скорости (HI). Дворники работают на высокой скорости? Да Шаг 6; ? Нет Выполните шаг B; B. Проверьте конец жгута проводов моторного отсека. подключение моторчика стеклоочистителя Напряжение BCB17B в норме? Да Замените электродвигатель стеклоочистителя; ? Нет Проверьте, подключен ли этот жгут портов к комбинированному переключателю и подключен ли комбинированный переключатель к быстрой передаче.

Machine Translated by Google

6. Проверьте, может ли дворник работать на низкой скорости.	
	A. В положении «ВКЛ» переведите ручку управления стеклоочистителями комбинированного переключателя в положение низкой скорости (НИЗКАЯ). Дворники работают на малой скорости? Да Шаг 7; ? Нет Выполните шаг B; B. Проверьте конец жгута проводов моторного отсека. подключение моторчика стеклоочистителя Напряжение на клемме BCB06B в норме? Да Замените электродвигатель стеклоочистителя; ? Нет Проверьте, подключен ли этот жгут портов к комбинированному переключателю и подключен ли комбинированный переключатель к быстрой передаче.
7. Проверьте, может ли дворник работать в зазоре.	
	A. В положении «ВКЛ.» переведите рукоятку управления стеклоочистителями комбинированного переключателя в положение «INT» и проверьте, находится ли стеклоочиститель в положении «INT» . Делать? ? Да Выполните шаг 8; ? Нет Выполните шаг B; B. Проверьте, находится ли сопротивление зазора комбинированного переключателя в фиксированном диапазоне. (Значение сопротивления см. в диапазоне сопротивления зазора комбинированного переключателя) Да. Проверьте порт C8 BDC; ? Нет Замените комбинированный переключатель.
8. Проверьте, может ли стеклоочиститель достичь основного стеклоочистителя.	
	A. В положении «ВКЛ» переведите рукоятку управления стеклоочистителями комбинированного переключателя в положение основного стеклоочистителя (MIST) и проверьте, может ли стеклоочиститель работать в режиме основного стеклоочистителя. Мотор стеклоочистителя может работать нормально; Нет Заменить комбинацию выключатель.

Электродвигатель переднего стеклоочистителя не может сбросить процесс диагностики

Условия испытаний	Подробности/Результаты/Меры
1. Проверьте, в норме ли напряжение, когда жгут проводов моторного отсека подключен к порту BCB06B электродвигателя стеклоочистителя.	
	В состоянии A. Измерьте, в норме ли напряжение порта BCB06B жгута проводов моторного отсека, соединяющего электродвигатель стеклоочистителя? Да Пожалуйста, выполните шаг 2; Нет Пожалуйста, проверьте цепь.
2. Проверьте напряжение порта BCC20B между жгутом проводов и двигателем стеклоочистителя.	
	В положении A. ВКЛ с помощью мультиметра измерьте напряжение жгута проводов к порту BCC20B электродвигателя стеклоочистителя. Сначала включите комбинированный переключатель шестерни стеклоочистителя, а затем верните обратно. В это время проверьте, в норме ли выходное напряжение мультиметра. Да Пожалуйста, выполните шаг 3; Нет Пожалуйста, замените электродвигатель стеклоочистителя;
3. Проверьте, подключен ли порт BCC20B жгута проводов двигателя стеклоочистителя к порту C20 BDC.	

Machine Translated by Google

	A. Проверьте, подключен ли порт BCC20 жгута проводов двигателя стеклоочистителя к порту C20 BDC20. Он проводящий?

Machine Translated by Google

	Да Проверьте BDC; Нет Проверьте цепь.

Задний дворник не работает или не возвращается в исходное положение

Условия испытаний	Подробности/Результаты/Меры
1. Проверьте напряжение аккумулятора.	
	A. Проверьте, превышает ли напряжение батареи 9 В? ? Да Выполните шаг 2; ? Нет Пожалуйста, проверьте аккумулятор.
2. Проверьте предохранитель электродвигателя заднего стеклоочистителя в блоке предохранителей приборной панели.	
	A. Проверьте, не сломан ли предохранитель электродвигателя заднего стеклоочистителя EF16 (20 A) блока предохранителей в моторном отсеке. ? Да Замените предохранитель; ? Нет Шаг 3.
3. Проверьте, заземлен ли клеммный разъем жгута проводов двигателя заднего стеклоочистителя.	
	A. С помощью мультиметра проверьте, правильно ли заземлен клеммный разъем жгута проводов двигателя заднего стеклоочистителя. ? Да Выполните шаг 4; ? Нет Проверьте жгут проводов.
В режиме 4. Включено проверьте, работает ли стеклоочиститель. (работает зазор).	
	A. В положении «ВКЛ» проверьте, превышает ли напряжение на конце жгута проводов и отверстии 3 электродвигателя заднего стеклоочистителя 9В? Да Замените электродвигатель стеклоочистителя; ? Нет Проверьте согласно шагу B; B. Проверьте последовательно порты реле заднего стеклоочистителя, реле заднего стеклоочистителя к BDC и BDC. Подключен ли жгут между ручкой стеклоочистителя и комбинированным переключателем? ? Да Проверьте реле заднего стеклоочистителя, комбинированный переключатель, BDC; ? Нет Проверьте жгут проводов.
В положении 5. ВКЛ проверьте, может ли стеклоочиститель вернуться в исходное положение.	
	A. В положении «ВКЛ» переведите рукоятку управления стеклоочистителем комбинированного переключателя в рабочее положение заднего стеклоочистителя и проверьте, работает ли щель стеклоочистителя. ? Да Пожалуйста, проверьте согласно шагу B; ? Нет Пожалуйста, проверьте согласно шагу 4; B. Убедитесь, что напряжение на конце сброса разъема жгута проводов двигателя заднего стеклоочистителя превышает 9 В и Прыжок между двумя напряжениями 0 В? ? Да Замените BDC. ? Нет Замена электродвигателя заднего стеклоочистителя

У дворника нет высокой передачи.

1. Проверьте, цела ли обвязка и нет ли явных трещин;

2. Проверьте, исправен ли контакт переключателя стеклоочистителей и нет ли очевидных отклонений;

3. Проверьте, находятся ли внешний вид и разъемы BDC в хорошем состоянии, без явных отклонений;

4. Проверьте, нормально ли работает электродвигатель стеклоочистителя и нет ли очевидных отклонений;

5. Прочтите полный код неисправности автомобиля и проверьте, нет ли неисправности стеклоочистителя.

Machine Translated by Google

для тела

Дворник не возвращается

1. Проверьте, цела ли обвязка и нет ли явных трещин;

2. Проверьте, находятся ли внешний вид и разъем BDC в хорошем состоянии, без явных отклонений;

3. Проверьте, находится ли электродвигатель стеклоочистителя в хорошем состоянии и нет ли очевидных неисправностей;

4. Прочтите полный код неисправности автомобиля и проверьте, нет ли неисправности стеклоочистителя.

Иногда дворники поворачиваются

1. Проверьте, находится ли ремень безопасности в хорошем состоянии, без явных повреждений;

2. Проверьте, находится ли датчик внешней освещенности при дожде в хорошем состоянии и нет ли очевидных отклонений;

3. Проверьте, находится ли электродвигатель стеклоочистителя в хорошем состоянии и нет ли очевидных неисправностей;

4. Проверьте, находится ли BDC в хорошем состоянии и нет ли очевидных отклонений;

5. Проверьте, находится ли переключатель стеклоочистителей в хорошем состоянии и нет ли очевидных неисправностей;

6. Прочтите полный код неисправности автомобиля,

есть DTC, связанный с дворниками. Нечистый трясущийся

ненормальный звук дворников

Условия испытаний	Подробности/Результаты/Меры
1. Проверьте, нет ли посторонних предметов на лобовом стекле.	
	А. Проверьте, установлено ли лобовое стекло автомобиля. чистый и содержит посторонние предметы?Используйте чистящее средство для чистки автомобиля ветровое стекло; Нет Пожалуйста, перейдите к следующему шагу.
2. Проведите кончиком пальца по краю резиновой полоски щетки стеклоочистителя, проверьте ее шероховатость, нет ли посторонних предметов и повреждений.	
	А. Проверьте клей полоска для иностранный важно?Чистая резина полоски с чисткой агент; Нет Выполнить Б; В. Край клейкой ленты поврежден или строго деформирован?Пожалуйста, замените резиновая полоса; Нет Пожалуйста, перейдите к следующему шагу
3. Установите щетку стеклоочистителя на другие автомобили и проверьте, исчезла ли неисправность.	
	Да, щетка стеклоочистителя сертифицирована, выполните шаг 4; Нет Замените щетки стеклоочистителя
4. Проверьте, нет ли постороннего звука при контакте резиновой ленты со стеклом.	
	А. На основании вынесения решения на этапе 2 постоянно чистите стеклоочиститель и проверяйте, нет ли «скрипа» и «бульканья» ненормального звука, когда клеевая полоска соприкасается со стеклом с ушками и ушами. Да б; Нет Щетка стеклоочистителя сертифицирована. Б. Снимите рычаг стеклоочистителя и установите его на место. Крутящий момент должен составлять 18~22 Н·м. Проверьте, исчезли ли ненормальный звук и неисправность. Да, вина был решено Нет, заменить дворник рука Если слышен необычный звук, пожалуйста, подтвердите: (1) Стекло исправно.

Machine Translated by Google

	гладкая, без ряби; (2) Стекло очищено. Если подтверждается правильность двух вышеуказанных пунктов, считается, что щетка стеклоочистителя не соответствует требованиям. Пожалуйста, замените щетки стеклоочистителя.

Machine Translated by Google

для тела

Автоматический отказ дворников

1. Проверьте, находится ли ремень безопасности в хорошем состоянии, без явных повреждений;

2. Проверьте, находится ли датчик внешней освещенности при дожде в хорошем состоянии и нет ли очевидных отклонений;

3. Проверьте, находится ли электродвигатель стеклоочистителя в хорошем состоянии и нет ли очевидных неисправностей;

4. Проверьте, находятся ли внешний вид BDC и разъем в хорошем состоянии и нет ли очевидных отклонений;

5.Прочитайте полный код неисправности автомобиля и проверьте наличие соответствующего анализа кодов неисправности.

Снятие и установка

Переключатель стеклоочистителя

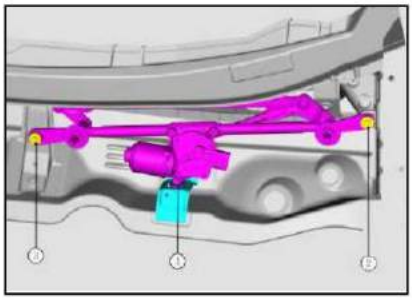
См. раздел «Комбинированный переключатель» .

Установка

переднего
дворника

ация

1. Установка узла стеклоочистителя и приводного рычага (в панели напорной камеры отопителя под облицовкой передней крышки):



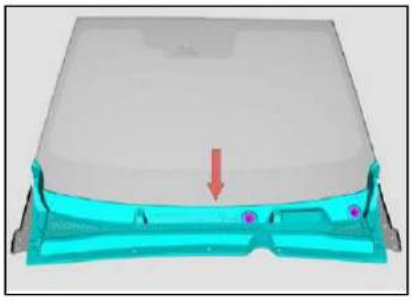
Серийный номер	Имя
	Точка крепления электродвигателя стеклоочистителя и приводного рычага в сборе
	Стеклоочиститель круглое отверстие
	Отверстие для планки дворника

Точка крепления двигателя стеклоочистителя и узла приводного рычага зажимается в круглом отверстии пластины напорной камеры нагревателя. (Он спроектирован с натягом и прочно фиксируется во время установки.)

Круглое отверстие грязесъемника Установите шестигранный болт M6 и плоскую шайбу в сборе с втулкой диаметром 10 мм в том месте, где точка крепления является основной.

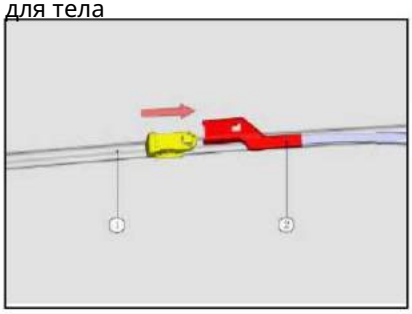
Установите шестигранный болт M6 и плоскую шайбу в сборе с втулкой диаметром 10 мм.

2. Установите узел накладки передней крышки, обратите внимание на концентрическое отверстие узла накладки передней крышки и выходной вал стеклоочистителя.
двигатель и приводной рычаг в сборе.



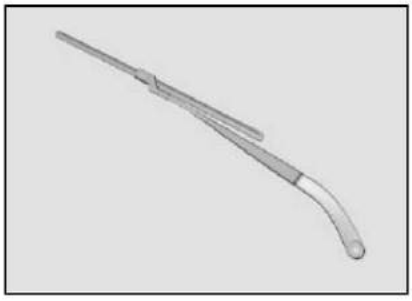
3. Основной рычаг стеклоочистителя и вспомогательный рычаг стеклоочистителя собираются отдельно с основным рычагом стеклоочистителя и вспомогательной щеткой стеклоочистителя.

Machine Translated by Google

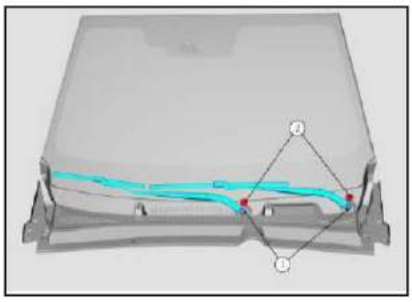


Установите разъем щетки стеклоочистителя (1) на рычаг стеклоочистителя ( ) в направлении стрелки, показанной на рисунке.

Предупреждение. Когда в месте соединения рычага стеклоочистителя и щетки стеклоочистителя раздается щелчок, узел находится на месте.



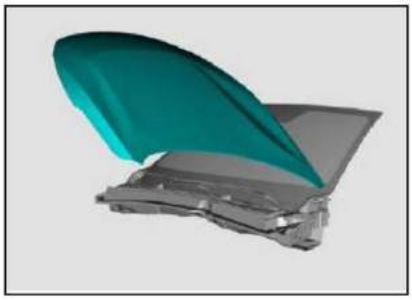
4. Рычаг стеклоочистителя и узел щетки стеклоочистителя в сборе установлены на выходном валу двигателя стеклоочистителя и узла приводного рычага. Используйте 15 втулка мм для затяжки двух гаек M10 (1). Требования к крутящему моменту (20~24) Н·м и установите две крышки отверстий рычага стеклоочистителя .



Предупреждение При установке необходимо следить за тем, чтобы исходное положение основной и вспомогательной чистящих щеток соответствовало меткам на переднем стопорном стекле. Удаление

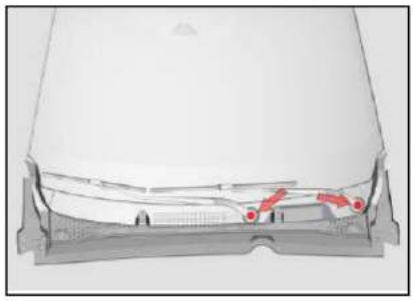
Снимите систему передних стеклоочистителей в следующем порядке:

Поднимите и зафиксируйте капот двигателя;

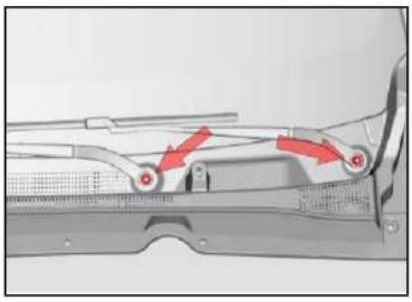


Начните со слова и снимите крышку отверстия рычага стеклоочистителя;

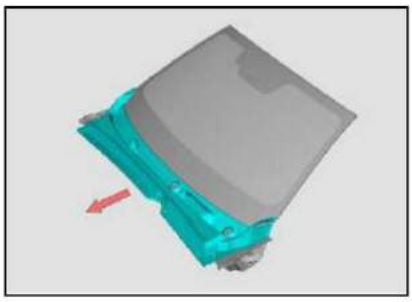
Machine Translated by Google



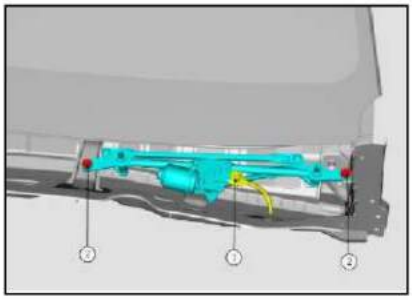
Ослабьте две гайки крепления рычага стеклоочистителя с втулкой диаметром 15 мм и снимите рычаг стеклоочистителя и узел щетки стеклоочистителя;



Демонтируем детали передней крышки.

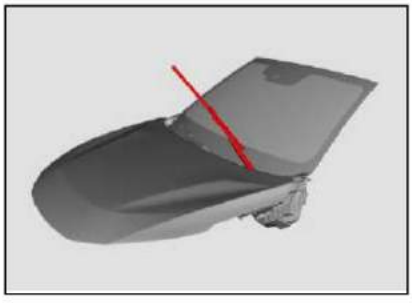


Разберите электродвигатель стеклоочистителя: Сначала снимите разъем электродвигателя стеклоочистителя. Затем ослабьте два болта крепления электродвигателя стеклоочистителя с втулкой диаметром 10 мм и снимите электродвигатель стеклоочистителя в сборе.



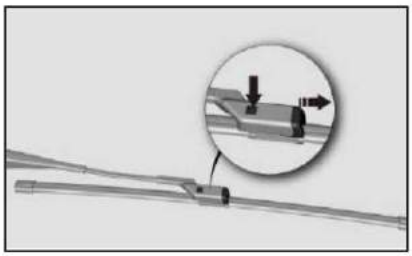
*
Способ снятия щетки стеклоочистителя:

1. Сначала поднимите рычаг стеклоочистителя;



2. В месте соединения рычага стеклоочистителя и щетки стеклоочистителя возьмитесь за стержень рычага стеклоочистителя и плотно нажмите кнопку стеклоочистителя пальцем (как показано на рисунке). рисунок) и сохраните его.

Machine Translated by Google



3. Вытяните щетку стеклоочистителя в направлении, показанном на рисунке.

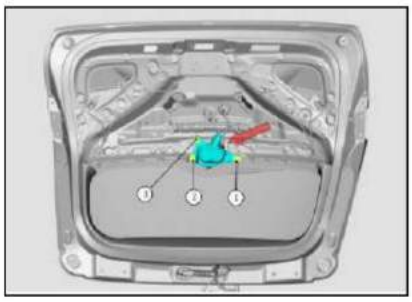
рисунок выше для завершения снятия стеклоочистителя

щетка. Задний стеклоочиститель

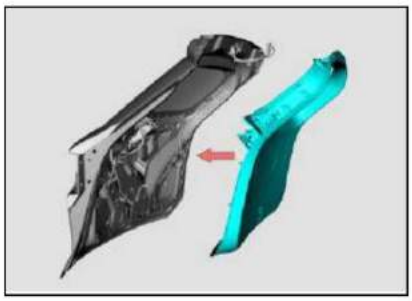
1. Монтаж

1 Пропустите выходной вал электродвигателя заднего стеклоочистителя через отверстие в стекле задней двери и установите болт с шестигранной головкой M6 и плоскую шайбу в сборе с втулкой диаметром 10 мм в соответствии с порядком монтажных отверстий - - .

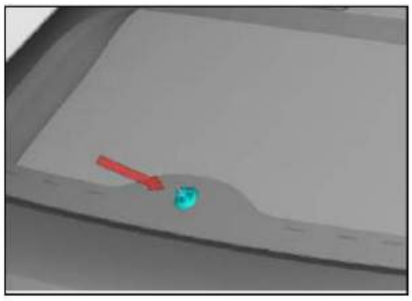
(См. рисунок ниже), требуемый крутящий момент (9~10) Н·м. После установки электродвигателя заднего стеклоочистителя подсоедините разъем жгута проводов.



2 После установки электродвигателя заднего стеклоочистителя установите внутреннюю обшивку задней двери на кузов в направлении стрелки, как показано на рисунке. фигура.

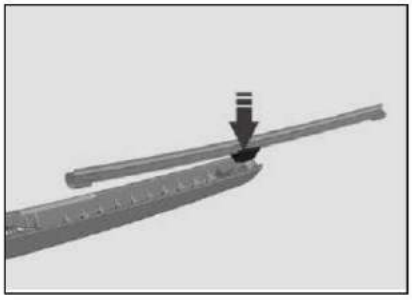


3 Закрепите водонепроницаемую манжету на стекле задней двери вдоль направления выходного вала двигателя, обратите внимание на треугольную отметку на водонепроницаемой манжете, направленную вправо над стеклом.

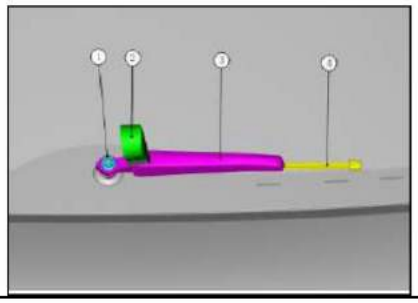


4 Соберите рычаг заднего стеклоочистителя и щетку стеклоочистителя.

Machine Translated by Google

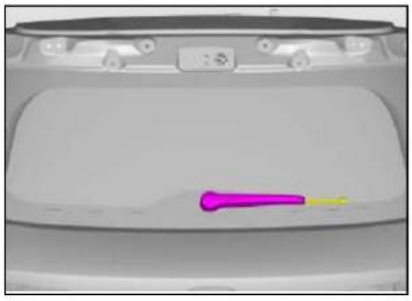


5 Установка рычага стеклоочистителя заднего стекла и щетки стеклоочистителя:



Серийный номер	Имя
1	Шестигранная фланцевая гайка
2	Накладка рычага стеклоочистителя
3	Рычаг заднего стеклоочистителя в сборе
4	Щетка заднего дворника в сборе

Снимите накладку рычага стеклоочистителя, установите узел заднего рычага стеклоочистителя на выходной вал электродвигателя стеклоочистителя и выполните начальную установку. парковочное положение щетки заднего стеклоочистителя примерно на одном уровне с нижней кромкой черной кромки стекла. Затянуть шестигранник фланцевая гайка с втулкой диаметром 10 мм, требуемый момент затяжки (9~11) Н·м. Установите пряжку накладной крышки рычага стеклоочистителя обратно на рычаг стеклоочистителя. (Необходимо закрепить при установке обратно и услышать «щелчок»). На следующем рисунке показан эффект после включения заднего дворника. установлен.



2. Удаление

1 Рычаг стеклоочистителя заднего стекла и щетка стеклоочистителя в сборе:

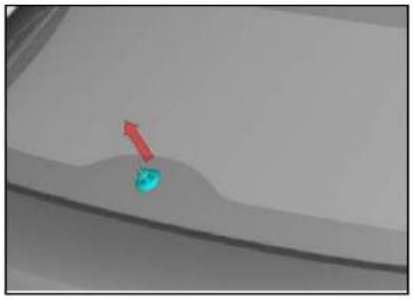
• Способ снятия обратный последовательности установки.

2 Задний стеклоочиститель в сборе

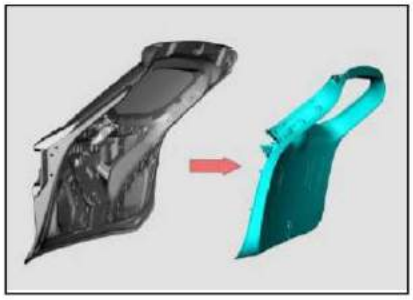
Machine Translated by Google

• Удалите в следующем порядке:

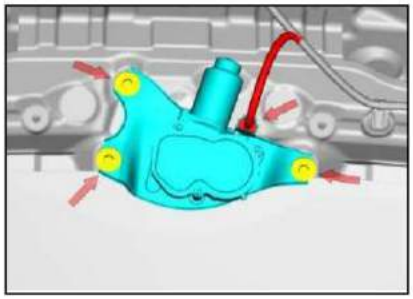
– Снимите водонепроницаемую манжету в направлении выходного вала электродвигателя стеклоочистителя.



– Снимите внутреннюю обшивку задней двери в направлении стрелки, как показано на рисунке;



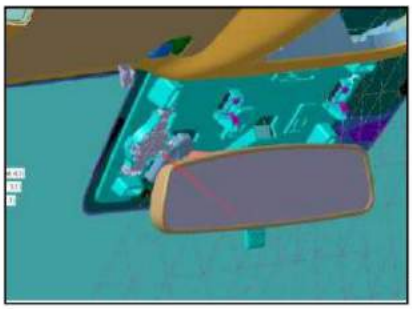
– Снимите разъем электродвигателя заднего стеклоочистителя, выверните 3 болта с шестигранным фланцем и втулкой 10 мм и снимите задний стеклоочиститель.
сборка двигателя.



Датчик дождя и внешней освещенности

Место установки датчика внешней освещенности при дожде — над лобовым стеклом, рядом с лобовым стеклом. (Подготовка перед снятием:

Снятие и установка накладки датчика схода с полосы движения) Монтажник: Нет



Установка:(Убедитесь, что силиконовая поверхность стекла и датчика дождя чистая и гладкая, на ней нет посторонних предметов.)

Machine Translated by Google

Замок двери кузова и анти

1 Пристегните пружинный рычаг датчика внешней освещенности к кронштейну в соответствии с положением, показанным на рисунке, и появится звук.

система кражи пряжки889.

2 Подключите разъем датчика внешней освещенности.

3 После установки на поверхности стекла нет посторонних предметов и нет

паровой барабан на поверхности контакта между датчиком дождя и стеклом. Удаление:(Когда

при замене лобового стекла необходимо также заменить датчик дождя и освещенности.)

1 Снятие защитной крышки зеркала заднего вида.

2 Найдите монтажный кронштейн датчика внешней освещенности при дожде, нажмите на кронштейн и выньте датчик.

3 Систему можно мыть

снятие разъема дождя

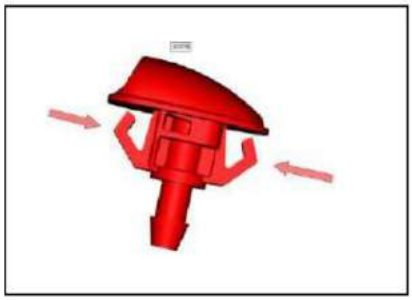
датчик освещенности

1. Удаление

1 Снимите баллончик с распылителем, см. баллончик с распылителем.

2 Снимите переднюю трубку распыления воды, см. Трубка распыления воды.

3 Снимите переднюю насадку, подняв ее по прямой линии, и сожмите зажимную конструкцию передней насадки в направлении стрелка, чтобы вынуть переднее сопло.



4 Снимите заднюю трубку распыления воды, см. Трубка распыления воды.

2. Монтаж

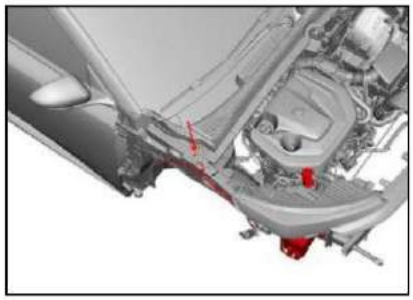
Последовательность установки

это обратная процедура удаления

последовательность. Распылительный горшок

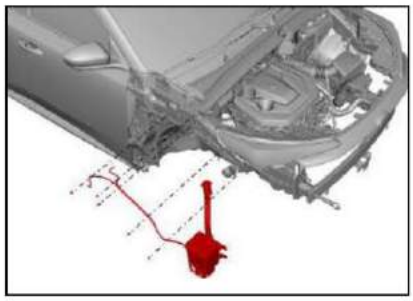
Снятие баллончика со спреем

1 Снимите переднее правое колесо, см. раздел «Колеса и шины» .
2 Снимите переднюю правую панель колесной ниши, см. Снятие и установка колесной ниши и боковой защиты двигателя.
3 Снимите верхнюю обшивку крыла, см. Снятие и установка верхней обшивки крыла в сборе.
4 Снимите передний бампер и переднее правое крыло, см. разделы «Снятие и установка переднего бампера» и «Снятие и установка» . 5 Отсоедините шланг распылителя от шланга на накладке передней крышки.

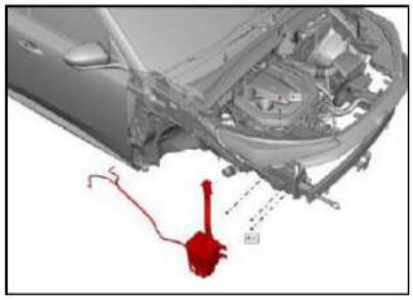


6 Снимите 5 пряжек распылителя с помощью слова.

Machine Translated by Google



7 Открутите 1 винт с помощью шестигранной головки и 3 болта с втулкой, чтобы снять баллончик.



Установка баллончика с водой

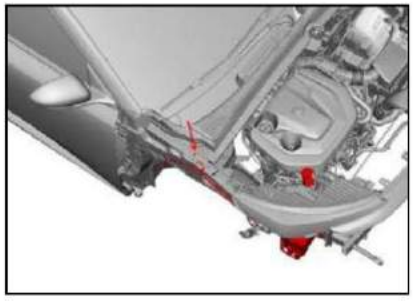
Последовательность установки обратна последовательности снятия.

Трубка для распыления воды

Снятие передней водораспылительной трубки

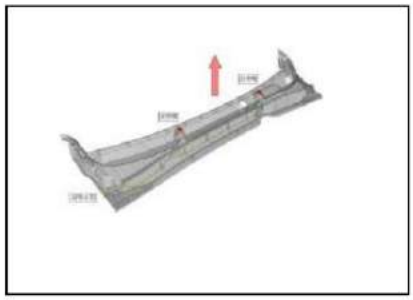
1 Снимите верхнюю обшивку крыла, см. Снятие и установка верхней обшивки крыла в сборе.

2 Отсоедините шланг распылителя от шланга на накладке передней крышки.



3 Снимите накладку передней крышки, см. Снятие и установка накладки передней крышки в сборе.

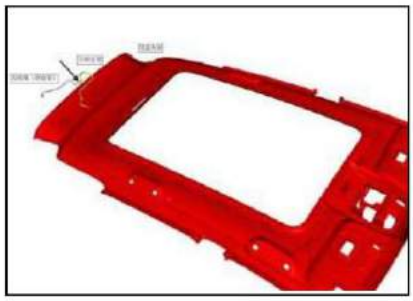
4 Выньте 2 передние насадки в направлении стрелки. Поскольку переднее сопло соединено с передней трубкой распыления воды, разберите передняя труба распыления воды и переднее сопло напрямую.



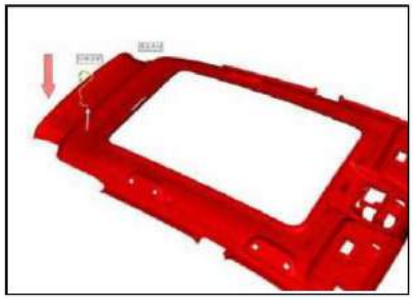
Снятие задней трубки распыления воды

1 Снимите спойлер, см. Снятие и установка спойлера. 2 Отсоедините заднюю распылительную форсунку со шлангом на спойлере от задней распылительной трубки.

Machine Translated by Google



3 Потяните вниз задний конец облицовки коллектора в направлении стрелки, разберите шланг на облицовке коллектора и задней трубке распыления воды, а затем вытащите заднюю трубку распыления воды.



Установите переднюю трубку распыления воды и заднюю трубку распыления воды.

Последовательность установки передней водораспылительной трубки и задней водораспылительной трубки обратна последовательности снятия.

Атлас запасных частей

F271801 F271806

F280704

Machine Translated by Google

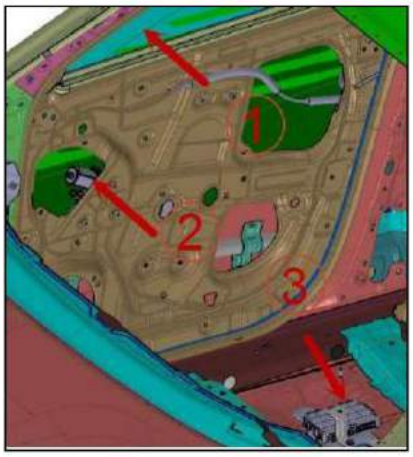
Технические характеристики оконной системы

Время работы окна	Восходящий	>100 мм/с, 2,8<t<3,2
	Уронить	<220 мм/с
Примечания: 1."t" относится к расчетному времени перемещения стекла от полного открытия до полного закрытия или от полного закрытия до полного открытия; 2. Минимальная скорость подъема и спуска не должна быть менее 0,9 раза соответствующей средней скорости, т.е. допустимое колебание допуска изделия составляет 10%;		
Шум	Фоновый шум 30 дБ, максимальный ударный шум и шум коммутации менее 60 дБ(А)	Максимальный рабочий шум менее 50 дБ(А)
Усилие защиты от защемления (только для Windows с функцией защиты от защемления)	Усилие защиты от защемления: < 100 Н	
Зона защиты от защемления	Зона 4–200 мм от верха оконной рамы двери.	

Состав и распределение позиций

Комбинация

Состав	Позиция
Дверное стекло	Внутренняя дверь, стрелка 1 на рисунке.
Стеклоподъемник в сборе	Внутренняя дверь, стрелка 2 на рисунке.
Пульсирующий контроллер против защемления	Пол кузова, стрелка 3 на рисунке.



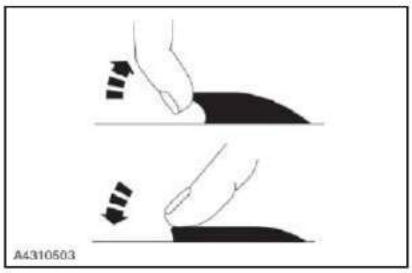
Введение в принцип работы системы

Все оконное стекло автомобиля работает в режиме подъема мощности. Когда стекло двери необходимо поднять, достаточно нажать кнопку стеклоподъемника. Дверь водителя оснащена кнопкой стеклоподъемника двери на внутренней стороне автомобиля, а кнопки на других дверях управляют соответствующим стеклоподъемником двери. Кнопка 3 – кнопка блокировки окон. Нажатие кнопки запирания позволяет запереть и разблокировать остальные три двери, кроме двери водителя. Кнопка 4 — выключатель блокировки двери. Когда дверь закрыта, нажмите правый конец кнопки, чтобы запереть дверь, и нажмите левый конец кнопки, чтобы отпереть дверь.

Схема работы клавиш

Переключатель стеклоподъемника водителя с защитой от защемления имеет две передачи: опускание и подъем со стороны водителя. Первая передача – ручной подъем, вторая передача – автоматический подъем. Остальные кнопки имеют только одну шестеренку и их можно поднять или опустить только вручную (только для некоторых модели).

Machine Translated by Google



Сигнал включения окна:

Когда механизм источника питания находится в положении «ВКЛ» или в положении «ВКЛ-ВЫКЛ» , BCM

выдает сигнал разрешения окна, и низкий уровень действителен. Ручной пульт

управление подъемом окна:

Когда зажигание выключено, ключ вынимается и четыре двери закрываются. Если кнопка «Замок» нажата в течение длительного времени, BCM выводит сигнал дистанционного управления подъемом окна до тех пор, пока дистанционный ключ не будет отпущен (RF сигнал закрывается

Блокировка изменится на «Нет»), функция подъема окон с дистанционным управлением отключится. (При наличии одного ключа для подъема окна, подъем окна с дистанционным управлением осуществляется с помощью противозащемительного модуля).

Последовательно поднимаются переднее правое стекло, заднее правое стекло, переднее левое стекло и заднее левое стекло.

(Эта функция зарезервирована и по умолчанию отключена при доставке). Окно ручного дистанционного управления

понижение:

Когда зажигание выключено, ключ вынут, и четыре двери закрыты. Если ключ «отпирания» нажат в течение >2 с в течение длительного времени, BCM выдает сигнал дистанционного управления опусканием окна до тех пор, пока дистанционный ключ не будет отпущен. (РЧ сигнал

Номер меняется с разблокировки на нет). Функция опускания окна с дистанционным управлением прекращается (данная функция зарезервирована, при поставке функция отключена по умолчанию) (функция опускания окна с дистанционным управлением выполняется модулем защиты от защемления при подъеме окна одной кнопкой).

Окно убывает в следующем порядке: окно FRT RH, окно RR RH, окно FRT LH и окно RR LH, а также по возрастанию.

интервал между окнами 200 мс. (Эта функция зарезервирована и по умолчанию отключена при доставке)

Сигнализация против защемления:

Источник питания находится в положении ВЫКЛ. Когда BCM получает сигнал защиты от защемления люка/FRT LH/FRT RH/RR LH/RR RH, для параметра устанавливается значение «Активно» , BCM выдает звуковой сигнал низкого уровня.

Примечание. Автоматический подъем окна с дистанционным управлением (длительное нажатие на руку с последующим освобождением) предназначен только для окон или люка в крыше с защитой от защемления.

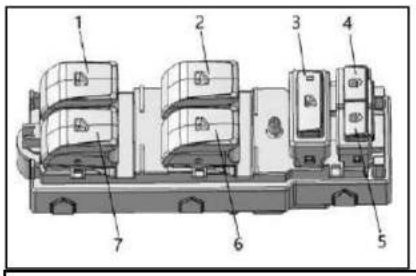
функция. Окнами и люком в крыше без функции защиты от защемления можно управлять только с помощью ручного пульта дистанционного управления подъемом окна (длительное нажатие

ключ до завершения подъема).

Проверка принципа конструкции детали

Переключатель окна

Функциональная структура переключателя стеклоподъемника водителя

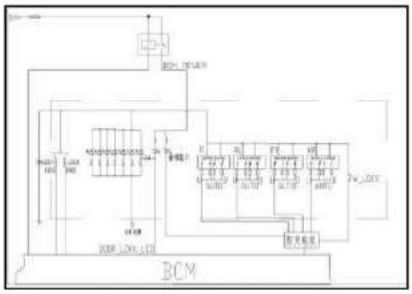


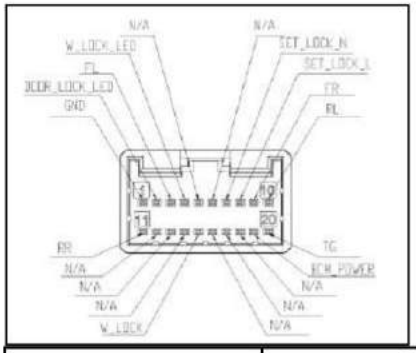
Серийный номер	Имя
1	Кнопка стеклоподъемника задней левой двери
2	Кнопка стеклоподъемника водительской двери
3	Кнопка запирания двери
4	Кнопка разблокировки двери

Machine Translated by Google

5	Кнопка блокировки окна
6	Кнопка стеклоподъемника передней двери
7	Кнопка стеклоподъемника правой задней двери

Принципиальная схема переключателя стеклоподъемника водителя и определение PIN-кода



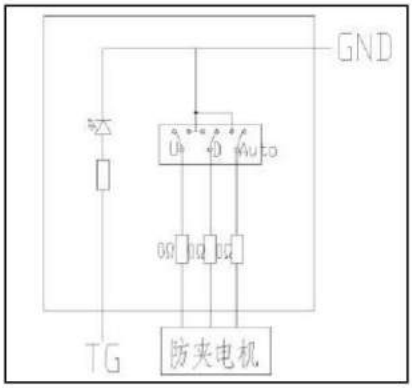


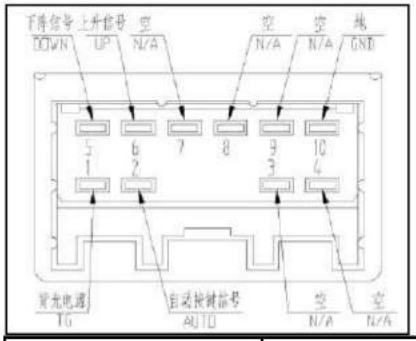
Контактный штифт	Сокращение функции	Ввод, вывод	Описание функции	Тип сигнала
1	Земля	Вход	Земля/ЗЕМЛЯ	Для пульсации заземления контроллера двигателя с защитой от защемления
2	ДВЕРЬ_LOCK_LED	Вход	Сигнал индикации блокировки двери	Низкий уровень активен (к BCM)
3	Флорида	Выход	Сигнал кнопки передней левой двери/FRONT LEFT СИГНАЛ	
4	W_LOCK_LED	Вход	Вход индикации блокировки окна	Действителен высокий уровень (подключите пульсирующий контроллер защиты от защемления)
5	Н/Д		/	
6	Н/Д		/	
7	SET_LOCK_N	Выход	Сигнал центрального замка (отпирание)/SET_LOC K НЕТ ЗАМКА	
8	SET_LOCK_L	Выход	Сигнал центрального замка (запирание)/SET_LOCK ЗАМОК	
9	фр.	Выход	Сигнал кнопки передней правой двери/FRONT RIGHT СИГНАЛ	
10	РЛ	Выход	Сигнал кнопки задней левой двери/ЗАДНИЙ ЛЕВЫЙ СИГНАЛ	
11	RR	Выход	Сигнал кнопки задней правой двери/ЗАДНЯЯ ПРАВАЯ СИГНАЛ	
12	Н/Д		/	
13	Н/Д		/	
14	Н/Д		/	

Machine Translated by Google

15	W_LOCK	Выход	Замок двери кузова и анти Заблокировать окно/ОКНО ЗАМОК	Низкий уровень (подключите систему Ripple Theft895 антипинч-контроллер)
16	Н/Д		/	
17	Н/Д		/	
18				
19	ИГН	Вход	Источник питания	
20	ТГ	Вход	Источник питания подсветки/ФОН СВЕТ	ШИМ

Схема переключателя стеклоподъемника переднего пассажира и определение контактов



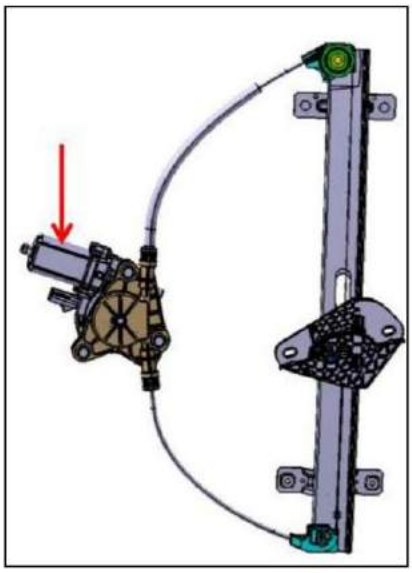


Контактный штифт	Сокращение функции	Ввод, вывод	Описание функции	Тип сигнала
1	ТГ	Вход	Источник питания фоновой подсветки/ФОН СВЕТ	ШИМ
2	АВТО	Выход	Автоматический ключевой сигнал/АВТО СИГНАЛ	
3	Свободная корзина		/	
4	Свободная корзина		/	
5	ВНИЗ	Выход	Падение сигнала/ВНИЗ СИГНАЛ	
6	ВВЕРХ	Выход	Нарастающий сигнал/ВЫСОКИЙ СИГНАЛ	
7	Свободная корзина		/	
8	Свободная корзина		/	
9	Свободная корзина		/	
10	Земля	Выход	Земля/ЗЕМЛЯ	

Machine Translated by Google

Подъемный двигатель

Подъемный электродвигатель расположен на узле стеклоподъемника, см. стрелку на рисунке.



Условия обслуживания

Номинальное напряжение	12,5 В
Рабочее напряжение	9В~16В
Нормальный рабочий ток	3А~8А
Ток покоя	0,5 мА
Ток полусна	1 мА
Потребление электроэнергии	600 мВт

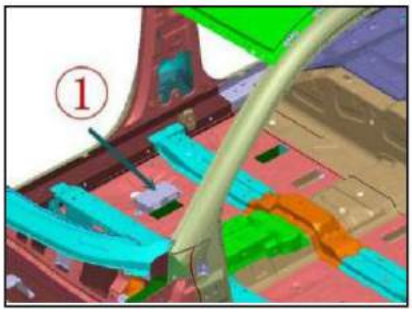
Пульсирующий контроллер против защемления

Блок контроллера защиты от защемления расположен под пассажирским сиденьем.

седло и фиксируется двумя гайками, как показано на рисунке стрелкой 1.

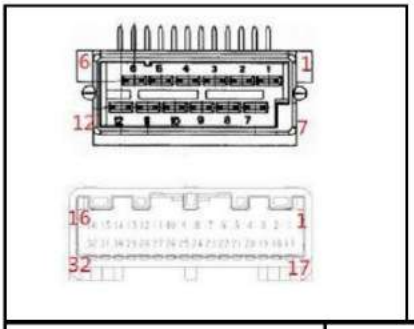
Пинч-контроллер в основном используется для управления функцией защиты от защемления окна,

используя напряжение 9 ~ 16 В.



Определение интерфейса

Machine Translated by Google



Приколоть	Номинальный ток	Описание функции	Тип сигнала
1	16A	Положительный полюс источника питания	Высокий уровень
2	16A	Положительный полюс источника питания	Высокий уровень
3	16A	Отрицательный полюс источника питания	Низкий уровень
4	16A	Отрицательный полюс источника питания	Низкий уровень
5	8A	Задний правый спуск	Высокий уровень
6	8A	Правый задний подъем	Высокий уровень
7	8A	Передний левый по возрастанию	Высокий уровень
8	8A	Переднее левое опускание	Высокий уровень
9	8A	Правый передний подъем	Высокий уровень
10	8A	Передний правый спуск	Высокий уровень
11	8A	Задний левый поднимается	Высокий уровень
12	8A	Задний левый вниз	Высокий уровень
1	-	Источник питания	Высокий уровень
2	-	Переключить заземление	Низкий уровень
3	-	-	-
4	6мА	Вход переднего левого подъемника окна водителя	Аналоговый сигнал
5	-	-	-
6	6мА	Вход подъема правого переднего окна водителя	Аналоговый сигнал
7	6мА	Вход опускания правого переднего стекла	Низкий уровень
8	6мА	Вход заднего левого подъемника окна водителя	Аналоговый сигнал
9	6мА	Вход для опускания заднего левого окна	Низкий уровень
10	6мА	Вход подъема правого заднего окна водителя	Аналоговый сигнал
11	6мА	Вход опускания правого заднего стекла	Низкий уровень
12	6мА	Вход подавления присутствия (W_lock)	Низкий уровень
13	6мА	Вход подъема правого переднего стекла	Низкий уровень
14	-	-	-

Machine Translated by Google

15	70 мА	МОГУ ЛИ Я	Сигнал связи
16	70 мА	CAN_H	Сигнал связи
17	6мА	Правое переднее стекло Автоматический вход	Низкий уровень
18	-	-	-
19	0,048 мА	Вход сигнала зажигания	Высокий уровень
20	6мА	Заднее левое окно Автоматический ввод	Низкий уровень
21	6мА	Правое заднее стекло Автовход	Низкий уровень
22	30 мА	Выход лампы OID	Высокий уровень
23	6мА	Вход для поднятия заднего левого окна	Низкий уровень
24	6мА	Вход для поднятия заднего правого окна	Низкий уровень
25	-	-	-
26	-	-	-
27	-	-	-
28	-	-	-
29	-	-	-
30	-	-	-
31	-	-	-
32	-	-	-

Общие методы

Метод запуска удаленного открытия окна. Удаленное открытие окна вручную:

Когда зажигание выключено, ключ вынимается и четыре двери закрываются. Если клавиша «запирания» нажата и удерживается более 2 с, BCM выводит сигнал дистанционного управления подъемом окна до тех пор, пока дистанционный ключ не будет отпущен (RF сигнал меняется с «закрыто» на «нет»), функция подъема стекла с помощью пульта дистанционного управления прекращается. (Если для подъема окна имеется один ключ, подъем окна с дистанционным управлением осуществляется с помощью модуля защиты от защемления)

Окно последовательно увеличивается в порядке окна FRT RH, окна RR RH, окна FRT LH и окна RR LH, а интервал возрастания между окнами составляет 200 мс. (Эта функция зарезервирована и по умолчанию отключена при доставке)

Опускание окон вручную с помощью дистанционного управления:

Когда зажигание выключено, ключ вынут, и четыре двери закрыты. Если ключ «отпирания» нажат в течение >2 с в течение длительного времени, BCM выдает сигнал дистанционного управления опусканием окна до тех пор, пока дистанционный ключ не будет отпущен. (РЧ-сигнал меняется с разблокировки на отсутствие). Функция опускания окна с дистанционным управлением прекращается (данная функция зарезервирована, при поставке функция отключена по умолчанию) (функция опускания окна с дистанционным управлением выполняется модулем защиты от защемления при подъеме окна одной кнопкой).

Окно опускается в следующем порядке: окно FRT RH, окно RR RH, окно FRT LH и окно RR LH, а интервал возрастания между окнами составляет 200 мс. (Эта функция зарезервирована и по умолчанию отключена при доставке)

Метод самообучения антизащемляющего подъемника, ручное обучение

Управляйте окном (FL/FR/RL/RR), чтобы подняться так, чтобы окно полностью закрылось, отпустите переключатель, а затем нажмите кнопку переключения окна вверх, чтобы оконное стекло заблокировалось на 2 секунды в верхнем положении, нажмите кнопку оконное стекло опустится в нижнее положение, чтобы завершить процесс ручного обучения; Подъемник необходимо заново настроить вручную, чтобы восстановить функцию защиты от защемления при следующих условиях: 1. Включите функцию защиты от защемления в одном и том же положении 2 раза подряд, и функция защиты от защемления не может быть восстановлена; 2.Отключите питание аккумулятора или напряжение питания ниже 6 В;

Адаптивное обучение

По мере увеличения времени использования сопротивление окна и положение окна будут меняться из-за старения, деформации, износа и других факторов. Каждый раз, когда окно поднимается или опускается, контроллер защиты от защемления окна обнаруживает и фиксирует изменение дверной системы. Функция самоадаптивного обучения выполнит соответствующую настройку параметров в соответствии с фактическими условиями работы.

Machine Translated by Google

Диагностический код неисправности

Пульсирующий контроллер против защемления

Код неисправности	Меа Нин	Условия срабатывания	Возможная неисправность причины	Этапы обслуживания
Б1Е4000	Слишком высокое напряжение аккумулятора	1. Контроллер находится в неспящем состоянии, независимо от механизма зажигания автомобиля; 2. Обнаружить, что напряжение источника питания постоянно превышает 16,5 В. 1000 мс	Нестабильное электропитание.	Проверьте, в порядке ли электропитание.
Б1Е4100	Слишком низкое напряжение аккумулятора	1. Контроллер находится в неспящем состоянии, независимо от механизма зажигания автомобиля; 2.Обнаружение постоянного напряжения источника питания ниже 8,5 В. 1000 мс	Нестабильное электропитание.	Проверьте, в порядке ли электропитание.
U1F6000	Потеря связи с контроллером кузова	1. рабочее напряжение 6,5-18 В; 2. 1 с после пробуждения; 3. После того, как шина не закрыта или шина восстановлена в течение 1S; 4. Таймаут приема сообщения BCM_28B длительностью более 1 с; Если вышеуказанные условия соблюдены, срабатывает код неисправности.	Потеря сигнала CAN узлового модуля	Проверьте, установлен ли модуль узла
U1F6100	Потеря связи с контроллер тела 2	1. рабочее напряжение 6,5-18 В; 2. 1 с после пробуждения; 3. После того, как шина не закрыта или шина восстановлена в течение 1S; 4. BCM_ 396 Таймаут приема сообщения, длительность более 1с; Если вышеуказанные условия соблюдены, срабатывает код неисправности.	Потеря сигнала CAN узлового модуля	Проверьте, установлен ли модуль узла
U1F6200	Потеря связи с HU	1. рабочее напряжение 6,5-18 В; 2. 1 с после пробуждения; 3. После того, как шина не закрыта или шина восстановлена в течение 5S; 4. HU_0x 501 Таймаут приема сообщения более одной секунды; Если вышеуказанные условия соблюдены, срабатывает код неисправности.	Потеря сигнала CAN узлового модуля	Проверьте, установлен ли модуль узла
U1F6400	Потеря связи с ESP.	1. рабочее напряжение 6,5-18 В; 2. 1 с после включения передачи; 3. После того, как шина не закрыта или шина восстановлена в течение 1S; 4.ESP_ 187 Таймаут приема сообщения более одной секунды; Если вышеуказанные условия соблюдены, срабатывает код неисправности.	Сигнал CAN узлового модуля потеря	Проверьте, установлен ли модуль узла
U1F6700	Потерять связь с IP	1. рабочее напряжение 6,5-18 В; 2. 1 с после включения передачи; 3. После того, как шина не закрыта или шина восстановлена в течение 1S; 4. IP_0x 530 Тайм-аут приема сообщения, длительностью более 2,5 секунд; Если вышеуказанные условия соблюдены, срабатывает код неисправности.	Потеря сигнала CAN узлового модуля	Проверьте, установлен ли модуль узла

Machine Translated by Google

U1F6500	Неисправность CAN-шины BUSOFF	1. Комплектный блок питания автомобиля 6,5-18 В; И 2. 1 с после пробуждения; И	Может ли автобус ненормальный	Проверьте, есть ли модуль установлен

Machine Translated by Google

Код неисправности	Меа Нин	Условия срабатывания	Возможная неисправность причины	шаги
		3. обнаруживает вход CAN-шины в BUSOFF Статус и счетчик отключения шины>=5		
U1F6600	Ошибка приема или отправки сигнала	Управление сетью контроллера переходит в состояние LimpHome более чем на 2 с.	Может ли автобус ненормальный	Проверьте, установлен ли модуль узла
Б1Е4200	Короткое замыкание кнопки ручного подъема стеклоподъемника передней левой двери	Заземление кнопки превышает 30 с.	Короткое замыкание или прерывистое короткое замыкание	Переключатель кнопки обнаружения
Б1Е4300	Короткое замыкание кнопки ручного подъема стеклоподъемника передней правой двери	Заземление кнопки превышает 30 с.	Короткое замыкание или прерывистое короткое замыкание	Переключатель кнопки обнаружения
Б1Е4400	Короткое замыкание кнопки ручного подъема стеклоподъемника задней левой двери	Заземление кнопки превышает 30 с.	Короткое замыкание или прерывистое короткое замыкание	Переключатель кнопки обнаружения
Б1Е4500	Короткое замыкание кнопки ручного подъема стеклоподъемника задней правой двери	Заземление кнопки превышает 30 с.	Короткое замыкание или прерывистое короткое замыкание	Переключатель кнопки обнаружения
В1Е4600	Короткое замыкание кнопки ручного опускания стеклоподъемника передней левой двери	Заземление кнопки больше, чем 30 с	Короткое замыкание или прерывистое короткое замыкание	Переключатель кнопки обнаружения
В1Е4700	Короткое замыкание кнопки ручного опускания стеклоподъемника передней правой двери	Заземление кнопки превышает 30 с.	Короткое замыкание или прерывистое короткое замыкание	Переключатель кнопки обнаружения
В1Е4800	Короткое замыкание кнопки ручного опускания стеклоподъемника задней левой двери	Заземление кнопки превышает 30 с.	Короткое замыкание или прерывистое короткое замыкание	Переключатель кнопки обнаружения
В1Е4900	Короткое замыкание кнопки ручного опускания стеклоподъемника задней правой двери	Заземление кнопки превышает 30 с.	Короткое замыкание или прерывистое короткое замыкание	Переключатель кнопки обнаружения
Б1Е4А00	Замыкание кнопки автоматического подъема стеклоподъемника передней левой двери	Заземление кнопки превышает 30 с.	Короткое замыкание или прерывистое короткое замыкание	Переключатель кнопки обнаружения
Б1Е4В00	Короткое замыкание кнопки автоматического подъема стеклоподъемника передней правой двери	Заземление кнопки превышает 30 с.	Короткое замыкание или прерывистое короткое замыкание	Переключатель кнопки обнаружения
Б1Е4С00	Замыкание кнопки автоматического подъема стеклоподъемника задней левой двери	Заземление кнопки превышает 30 с.	Короткое замыкание или прерывистое короткое замыкание	Переключатель кнопки обнаружения
Б1Е4Д00	Замыкание кнопки автоматического подъема стеклоподъемника задней правой двери	Заземление кнопки превышает 30 с.	Короткое замыкание или прерывистое короткое замыкание	Переключатель кнопки обнаружения
Б1Е4Е00	Короткое замыкание кнопки автоматического опускания стекла передней левой двери	Заземление кнопки больше, чем 30 с	Короткое замыкание или прерывистое короткое замыкание	Переключатель кнопки обнаружения
Б1Е4Ф00	Короткое замыкание кнопки автоматического опускания окна передней правой двери	Заземление кнопки превышает 30 с.	Короткое замыкание или прерывистое короткое замыкание	Переключатель кнопки обнаружения
Б1Е5000	Короткое замыкание кнопки автоматического опускания стекла задней левой двери	Заземление кнопки превышает 30 с.	Короткое замыкание или прерывистое короткое замыкание	Переключатель кнопки обнаружения
В1Е5100	Короткое замыкание кнопки автоматического опускания стекла задней правой двери	Заземление кнопки больше, чем 30 с	Короткое замыкание или прерывистое короткое замыкание	Переключатель кнопки обнаружения
В1Е5200	Выходной ток двигателя передней левой двери слишком мал	Ток менее 1 А при работе окна.	Разрыв цепи соединительного провода двигателя	Соединительный жгут двигателя обнаружения
В1Е5300	Выходной ток двигателя передней правой двери слишком мал	Ток менее 1 А при работе окна.	Разрыв цепи соединительного провода двигателя	Соединительный жгут двигателя обнаружения
В1Е5400	Выходной ток двигателя задней левой двери слишком мал	Ток менее 1 А при работе окна.	Разрыв цепи соединительного провода двигателя	Соединительный жгут двигателя обнаружения

Machine Translated by Google

Код неисправности	Меа Нин	Условия срабатывания	Возможная неисправность причины	 шаги
B1E5500	Выходной ток двигателя задней правой двери слишком мал	Ток менее 1 А при работе окна.	Разрыв цепи соединительного провода двигателя	Соединительный жгут двигателя обнаружения
B1E5600	Выходной ток электродвигателя передней левой двери слишком высок.	Ток превышает 28 А при работающем окне.	Разрыв цепи положительного и отрицательного соединительных проводов двигателя	Соединительный жгут двигателя обнаружения
B1E5700	Выходной ток электродвигателя передней правой двери слишком высок.	Ток превышает 28 А при работающем окне.	Разрыв цепи положительного и отрицательного соединительных проводов двигателя	Соединительный жгут двигателя обнаружения
B1E5800	Выходной ток электродвигателя задней левой двери слишком высок.	Ток превышает 28 А при работающем окне.	Разрыв цепи положительного и отрицательного соединительных проводов двигателя	Соединительный жгут двигателя обнаружения
B1E5900	Выходной ток электродвигателя задней правой двери слишком велик	Ток превышает 28 А при работающем окне.	Разрыв цепи положительного и отрицательного соединительных проводов двигателя	Соединительный жгут двигателя обнаружения
B1E6400	Ошибка сигнала положения переднего левого двигателя	Отклонение между двумя заблокированными верхними оборотами окна превышает 4 см	Пульсации двигателя не соответствуют требованиям	Проверьте, в порядке ли двигатель
B1E6500	Ошибка сигнала положения переднего правого двигателя	Отклонение между двумя заблокированными верхними оборотами окна превышает 4 см	Пульсации двигателя не соответствуют требованиям	Проверьте, в порядке ли двигатель
B1E6600	Ошибка сигнала положения заднего левого двигателя	Отклонение между двумя заблокированными верхними оборотами окна превышает 4 см	Пульсации двигателя не соответствуют требованиям	Проверьте, в порядке ли двигатель
B1E6700	Ошибка сигнала положения заднего правого двигателя	Отклонение между двумя заблокированными верхними оборотами окна превышает 4 см	Пульсации двигателя не соответствуют требованиям	Проверьте, в порядке ли двигатель
B1E6800	Короткое замыкание ключа ручного управления передним правым пассажиром	Заземление кнопки превышает 30 с.	Короткое замыкание или прерывистое короткое замыкание	Переключатель кнопки обнаружения
B1E6900	Короткое замыкание ручного ключа заднего левого пассажира	Заземление кнопки больше, чем 30 с	Короткое замыкание или прерывистое короткое замыкание	Переключатель кнопки обнаружения
Б1Е6А00	Короткое замыкание ручного ключа заднего правого пассажира	Заземление кнопки превышает 30 с.	Короткое замыкание или прерывистое короткое замыкание	Переключатель кнопки обнаружения
B1E6B00	Короткое замыкание ручного ключа переднего пассажира вправо вниз	Заземление кнопки превышает 30 с.	Короткое замыкание или прерывистое короткое замыкание	Переключатель кнопки обнаружения
Б1Е6С00	Короткое замыкание ручного ключа заднего левого пассажира вниз	Заземление кнопки превышает 30 с.	Короткое замыкание или прерывистое короткое замыкание	Переключатель кнопки обнаружения
Б1Е6Д00	Короткое замыкание ручного ключа заднего правого пассажира вниз	Заземление кнопки превышает 30 с.	Короткое замыкание или прерывистое короткое замыкание	Переключатель кнопки обнаружения
Б1Е6Е00	Замыкание ключа автомата переднего правого пассажира	Заземление кнопки превышает 30 с.	Короткое замыкание или прерывистое короткое замыкание	Переключатель кнопки обнаружения
Б1Е6Ф00	Замыкание ключа автомата заднего левого пассажира	Заземление кнопки больше, чем 30 с	Короткое замыкание или прерывистое короткое замыкание	Переключатель кнопки обнаружения
Б1Е7000	Замыкание ключа автомата заднего правого пассажира	Заземление кнопки превышает 30 с.	Короткое замыкание или прерывистое короткое замыкание	Переключатель кнопки обнаружения

Диагностика признаков неисправности

Осмотр и техническое обслуживание

Феномен	Решение

Machine Translated by Google

1	Все переключатели электрических стеклоподъемников не работают.	A. Проверьте, повернут ли ключ зажигания в положение «ВКЛ.» или «Да», пожалуйста, переведите ключ зажигания в положение ON; Да, зайдите в второй шаг;

Machine Translated by Google

	B. Проверьте, перегорел ли предохранитель электродвигателя стеклоподъемника в Перегорел центральный блок управления панели приборов: Да, заменить предохранитель; Нет, измерьте переключатель мультиметром.
2. переключатель блокировки вкл/выкл	A. Блокировка кнопок: контакт W-Lock и/или контакт ECU-GND основного Разъем переключателя стеклоподъемников подключен. B. Кнопка не заблокирована: Разъем главного переключателя электростеклоподъемников W Стопорный штифт и/или ECU-GND. Не подключен. C. После нормального завершения вышеуказанной проверки, если другой три переключателя окон не работают, проверьте жгут проводов соединение между главным выключателем стеклоподъемника и другим три переключателя окон.
3. Выключатель дверного замка вкл/выкл.	A. Нажмите и удерживайте кнопку, чтобы заблокировать торец двери, и основной Переключатель стеклоподъемника подключается к контакту SET-LOCK и/или контакту ECU- GND с сопротивлением. B. Нажмите и удерживайте кнопку разблокировки, штифт SET-LOCK разъема главного переключателя электрических стеклоподъемников и или Вывод ECU-GND подключен без сопротивления. C. После нормального завершения вышеуказанной проверки, если дверь Переключатель блокировки по-прежнему не работает, проверьте, работает ли центральный замок управления работает нормально или проверьте, включен ли главный выключатель стеклоподъемника. соединяется с жгутом проводов центрального замка.

Контрольный список внешнего вида

1. Слой покрытия или слой химической обработки металлического стеклоподъемника должен быть однородным, и на поверхности не должно быть дефектов, таких как подслой, трещины, ржавчина, царапины и деформация.
Поверхность пластиковых деталей стеклоподъемника должна быть ровной, без пузырьков воздуха, без видимых деформаций, влияющих на эксплуатацию.
Символы товарного знака и рисунка (идентификация детали и т. д.) должны быть четкими и полными.
Внутренняя часть седла шкива, шкив и трущиеся детали должны быть равномерно покрыты консистентной смазкой. Расположение и количество смазки должны соответствовать требованиям чертежа. Выбранный тип консистентной смазки должен быть одобрен производственным отделом компании Chang'an.

Таблица признаков неисправностей

Феномен	Решение
1. Не работают все переключатели стеклоподъемников.	A. Проверьте, повернут ли ключ зажигания в положение «ВКЛ» : Нет, пожалуйста, поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ» ; Да, перейдите ко второму шагу; B. Проверьте, перегорел ли предохранитель электродвигателя стеклоподъемника в центральном блоке управления приборной панели: Да, замените предохранитель; Нет, измерьте переключатель мультиметром.
2. Переключатель блокировки вкл./выкл.	A. Блокировка кнопок: контакт W-Lock и/или контакт ECU-GND разъема переключателя главного электрического стеклоподъемника подключены. B. Кнопка не заблокирована: Разъем главного переключателя электростеклоподъемников W Стопорный штифт и/или ECU-GND. Не подключен. C. Если после нормального завершения вышеуказанной проверки три других переключателя стеклоподъемников не работают, проверьте соединение жгута между главным переключателем электрического стеклоподъемника и тремя другими переключателями стеклоподъемников.
3. Переключатель блокировки двери вкл./выкл.	A. Нажмите и удерживайте кнопку, чтобы заблокировать торец двери, и главный выключатель электрического стеклоподъемника подключится к контакту SET-LOCK и/или контакту ECU-GND с сопротивлением. B. Нажмите и удерживайте кнопку разблокировки, штифт SET-LOCK разъема главного переключателя электрических стеклоподъемников и или Вывод ECU-GND подключен без сопротивления. C. После завершения вышеуказанной проверки нормально, если дверь 904

Machine Translated by Google

	Замок двери кузова и антиблокировочный выключатель по-прежнему не работают. Проверьте, не используется ли система кражи центрального замка905. работает нормально, или проверьте, подключен ли главный выключатель стеклоподъемника к жгуту проводов центрального замка.

Machine Translated by Google

дверей кузова Поднимать и опускать можно только дверь водителя, а не остальные три двери.

Проверьте соединение жгута между главным выключателем стеклоподъемника и тремя другими выключателями стеклоподъемников. Если жгут отсоединен, подсоедините его.

Остальные три двери не могут контролировать себя

1. Проверьте и убедитесь, что жгут подключен неправильно; если да, то повторно подключитесь правильно.

2. Проверьте, в порядке ли остальные три дверных переключателя. Если переключатель неисправен, замените его и повторите проверку.

Медленная скорость подъема

1. Проверьте, находится ли источник питания в нормальных рабочих условиях.

2. Проверьте, нет ли посторонних предметов или деформаций в направляющей и канавке подъемника, и после очистки снова поднимите.

3. После последовательного выполнения вышеуказанных шагов проверьте двигатель подъемника.

Ошибка подъема окна с пульта дистанционного управления

1. Вручную поднимите дверное стекло, чтобы убедиться, что его можно нормально поднять или опустить.

2. Убедитесь, что функции дистанционного управления с помощью ключа достаточно для нормального использования.

3. Проверьте правильность подключения разъема жгута.

Необычный звук при подъеме

Подтвердите ненормальное звуковое положение подъема

1. Последовательно снимите внешнюю зажимную планку, внутреннюю зажимную планку и канавку. По очереди проверяйте ненормальные звуковые положения.

2. Если регулятор издает ненормальный звук, проверьте, в норме ли количество смазки в направляющей. Если смазки слишком мало, долейте смазку.

Снятие и установка

Снятие и установка оконного переключателя

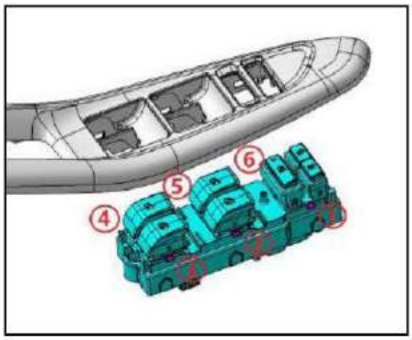
Способы снятия и установки переключателя стеклоподъемника водителя и переключателя стеклоподъемника пассажира одинаковы.

1 Прежде чем снимать переключатель стеклоподъемника, снимите панель подлокотника. См. раздел «Снятие и установка внутренней обшивки передней двери» .

2 Откройте 6 монтажных зажимов, как показано на рисунке, и снимите переключатель стеклоподъемника;

3 Вытащите разъем;

4 Последовательность установки обратна последовательности снятия.

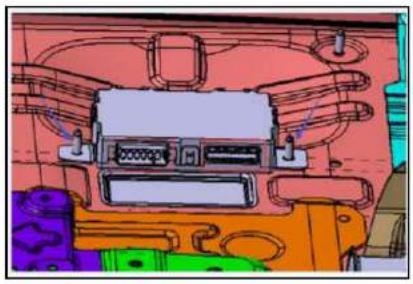


Удаление контроллера защиты от защемления Ripple

1 Снимите пассажирское сиденье и отстегните коврик под сиденьем.

2 Отсоедините разъем противозащемительного контроллера пульсации «в красной рамке» , а затем снимите гайку «синяя стрелка» с втулкой 10 #.

Machine Translated by Google



Монтаж

Последовательность установки аналогична снятию.

Атлас запасных частей

F28060

2

F27050

2

Machine Translated by Google

Характеристики системы освещения

Спецификация компонента

Имя компонента	Власть	Модель
Комбинированная фара в сборе. - ближний/ дальний свет	35 Вт	ВЕЛ
Комбинированный передний фонарь в сборе - рулевая лампа	12,25 Вт	ВЕЛ
Комбинированный передний фонарь в сборе - дневные ходовые огни	24,5 Вт	ВЕЛ
Комбинированная фара в сборе -- передний габаритный фонарь	2,5 Вт	ВЕЛ
Комбинированный задний фонарь в сборе - задний габаритный фонарь	4 Вт	ВЕЛ
Задний фонарь комбинированный - фонарь заднего указателя поворота	21 Вт	PY21W
Комбинированный задний фонарь - задний габаритный фонарь	9 Вт	ВЕЛ
Комбинированный задний фонарь - стоп-сигнал	18 Вт	ВЕЛ
Комбинированный задний фонарь в сборе - фонарь заднего хода	16 Вт	W16W
Высоко установленный стоп-сигнал в сборе	1,5 Вт	ВЕЛ
Задний противотуманный фонарь в сборе	16 Вт	W16W
Лампа багажника	5 Вт	W5W
Сборка лампы макияжа	5 Вт	W5W
Лампа освещения номерного знака и переключатель в сборе	1 Вт	ВЕЛ

Все лампы должны соответствовать стандарту GB/T 15766.1-2008 по размерам и фотоэлектрическим характеристикам.

Предупреждение • Комбинированная фара I Комбинированная фара I Ближний и дальний свет, ближний свет, передний указатель поворота, передний Габаритные огни и дневные ходовые огни полностью светодиодные.

• Комбинированный задний фонарь I Комбинированный задний фонарь I Источник света среднего заднего габаритного фонаря — светодиод. Задний поворот Источником света сигнальной лампы является лампочка.

• Комбинированный задний фонарь II Комбинированный задний фонарь II Источник света среднего стоп-сигнала/габаритного огня — светодиод, задний ход Источник света лампы – лампочка.

• Высоко установленный стоп-сигнал. Высоко установленный стоп-сигнал. Источником света является светодиод. • Задняя

противотуманная фара. Источником света задней противотуманной фары является лампочка. •

Блок фонаря багажника Источником света блока фонаря багажника является лампочка.

• Блок лампы макияжа Источником света лампы макияжа является лампа накаливания. • Лампа номерного

знака и узел переключателя Лампа номерного знака и источник света в сборе переключателя являются светодиодными.

Состав и распределение позиций

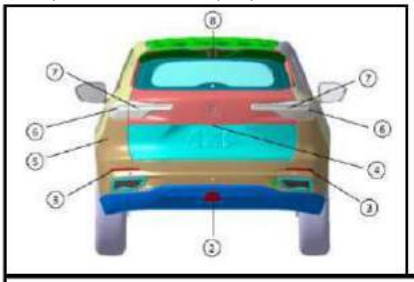
Схема расположения передних фонарей



Проект	Описание	Примечания
1	Комбинированный передний фонарь в сборе. я	

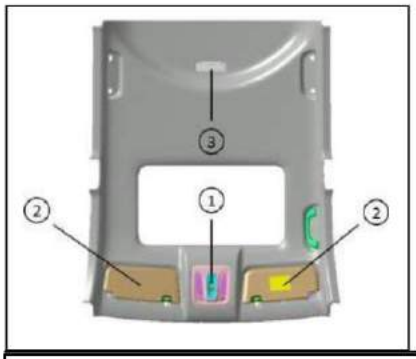
Machine Translated by Google

Схема расположения задних фонарей



Проект	Описание	Примечания
2	Задний противотуманный фонарь в сборе	
3	Рефлекторный отражатель в сборе	
4	Лампа освещения номерного знака и переключатель в сборе	
5	Лампа багажника в сборе	
6	Комбинированный задний фонарь I	
7	Задний комбинированный фонарь в сборе. II	
8	Высоко установленный стоп-сигнал в сборе	

Схема расположения внутреннего освещения



Проект	Описание	Примечания
1	Потолочный переключатель в сборе (с передним плафоном)	
2	Сборка лампы макияжа	
3	Потолочный переключатель в сборе (с задним плафоном)	

Введение в принцип работы системы

Управление фарами Управление ближним светом

Механизм электропитания находится в состоянии ВКЛ и СТАРТ. Если переключатель габаритных огней и переключатель ближнего света включены, индикатор IBCM загорается.

Ближний свет. Если переключатель габаритных фонарей или переключатель ближнего света выключены или переключатель зажигания находится в состоянии ACC/OFF, лампа ближнего света выключен.

Управление дальним светом

Machine Translated by Google

В положении электропитания в состоянии ВКЛ. и СТАРТ, только когда переключатель ближнего света замкнут, а дальний свет включается и выключается, система
противоугонной системы910

включен дальний свет; Лампа дальнего света выключается только при выключении переключателя ближнего света или переключателя дальнего света;

Если переключатель дальнего света разомкнут, а переключатель ближнего света все еще закрыт, IBCM продолжит включать ближний свет.

Контроль лампы обгона

Коробка передач стоит на любой передаче, переходим на обгон.

включена передача, и загорается дальний свет управления IBCM. Следовать домой

осветительные приборы

Блок питания домашнего освещения выключен. Если переключатель лампы ближнего света находится в положении OFF->POS (маленький переключатель лампы) -> лампа ближнего света ->POS->OFF в течение 2 с, лампа ближнего света будет включена одновременно.

Зуммер издает звуковой сигнал. Если какая-либо дверь (включая дверь багажного отделения) не закрыта, задержка ближнего света 180 с гаснет. Я упал

двери закрыты, задержка ближнего света 60 с гаснет. Когда лампа ближнего света включена, если шестерня источника питания переводится из положения «выключено» в положение «не

выключено» или переключатель лампы ближнего света находится в положении «выключено» , лампа ближнего света гаснет.

Управление габаритными огнями

Если питание включено на любую передачу, включите переключатель габаритных огней, а затем включите габаритные фонари, боковые габаритные фонари и салонный фонарь.

фоновый свет; Когда переключатель габаритных фонарей выключен, выключите габаритный фонарь, боковой габаритный фонарь и фоновый свет. Автоматический

функция отключения габаритных огней

Функция автоматического отключения габаритных огней активируется при одновременном выполнении всех следующих условий:

- Переключите передачу источника питания из положения «не ВЫКЛЮЧЕНО» в положение «ВЫКЛЮЧЕНО» ;
- Выключатель габаритных огней включен;
- Функция аварийного освещения не активна.

Габаритный фонарь автоматически выключается через 10 минут после активации функции автоматического выключения габаритного огня. Функция автоматического отключения габаритных фонарей отключается при выполнении любого из следующих условий:

- Переключение передач электропитания;
- Переключатель габаритных огней меняется;
- Включена аварийная световая сигнализация.

Автоматический свет

Когда механизм подачи питания включен или включен, а автоматический выключатель света включен, ближний свет и габаритные огни горят.

немедленно в следующих условиях: Состояние сигнала запроса выключателя света, выдаваемого датчиком освещенности, свет включен; Ближний свет и

Габаритные огни выключаются при следующих условиях: Выключите реле ближнего света и реле габаритных фонарей при запросе выключателя освещения.

применяется вывод сигнала датчика освещенности.

Когда BCM получает сообщение о неисправности датчика внешней освещенности при дожде или неисправности датчика освещенности или обрыв узла датчика освещенности при дожде, это неисправность датчика освещенности в

на этот раз. BCM включает габаритные огни и лампы ближнего света, передает сигнал на приборную панель и отправляет водителю текстовую подсказку.

инструмент. BCM необходимо записать информацию о неисправности, отправленную датчиком дождя и внешней освещенности через шину LIN, в виде DTC.

Автоматический дальний свет

Когда питание автомобиля включено или запущено, BCM автоматически включит лампу дальнего света при следующих условиях:
которые встретились:

- Функция автоматического дальнего света, отправленная LAS, включена;
- Автоматическое освещение, управляемое BCM, включено, ближний свет включен;
- Выключатель фонаря обгона находится в выключенном состоянии;
- Через 3 секунды от включения до выключения лампы обгона;
- Через 3 секунды переход от режима «АВТО» к режиму «АВТО» ;
- Автоматический статус фар, отправленный LAS, действителен.

Выход из функции автоматического дальнего света

когда любое из вышеперечисленных условий не выполняется

встретил. Управление стоп-сигналами

Bcm управляет включением и выключением стоп-сигналов в соответствии с сигналом запроса на зажигание стоп-сигналов от EPB по шине CAN или сигналом состояния функции замедления электронного управления от ESP.

Machine Translated by Google

Задний противотуманный фонарь

Когда шестерня источника питания находится в положении «ВКЛ» или «СТАРТ» , когда горит лампа ближнего света (не следует за домом) или лампа дальнего света.

(не ближний свет) или горит передняя противотуманная фара, задняя противотуманная фара включается при первом включении выключателя задних противотуманных фонарей (задние противотуманные фары горят).

переключатель противотуманных фар в это время активен);

Когда габаритный фонарь гаснет или переключатель задних противотуманных фонарей снова переключается (выключатель задних противотуманных фонарей в это время отключен), или когда передача переключается с ON ACC на ON OFF, задний противотуманный фонарь гаснет.

После того, как задняя противотуманная фара погаснет, переключатель задних противотуманных фонарей считается отключенным. Если необходимо снова включить задний противотуманный фонарь, необходимо снова переключить переключатель задних противотуманных фонарей при включенном заднем противотуманном фонаре. Если переключатель задних противотуманных фонарей переключается без условия включения заднего противотуманного фонаря, его статус считается недействительным.

Свет поиска автомобиля

Когда ключ зажигания вынут и четыре двери заперты, если один и тот же ключ дистанционного управления нажимается непрерывно в течение двух раз в течение 2 с, левый и правый указатели поворота активируются и мигают, а электрический звуковой сигнал звучит дважды. Лампа указателя поворота гаснет выходит через 10 с. Если в этот период нажата клавиша разблокировки, открыта дверь или включен механизм электропитания, левый и правый указатели поворота переключаются на соответствующую мигающую функцию.

Рулевое управление и лампа аварийной сигнализации Левый поворотник

Когда источник питания находится в положении ON или START, активируется левый рулевой переключатель, включается левый рулевой фонарь и мигает, частота мигания составляет 360 мс-ВКЛ/360 мс-ВЫКЛ; В то же время та же частота приводит в движение внешнее рулевое управление.

реле звукового сигнала лампы.

Правый указатель поворота

Когда источник питания находится в положении ON или START, активируется правый рулевой переключатель, включается правый рулевой фонарь. и мигает, частота мигания составляет 360 мс-ВКЛ/360 мс-ВЫКЛ; В то же время та же частота управляет внешним

Реле звука рулевых фонарей.

Обнаружение неисправности рулевой лампы

При выходе из строя лампы указателя поворота частота мигания в 2 раза превышает нормальную. Частота мигания 180 мс-ВКЛ/180 мс ВЫКЛЮЧЕННЫЙ; Одновременно эта же частота приводит в действие внешнее реле звукового сигнала рулевых фонарей. Выход из строя боковых рулевых фонарей не приведет к изменению частоты.

Функция мигания при смене полосы движения

Когда механизм подачи питания находится в положении ВКЛ или СТАРТ, если рулевой переключатель находится в положении ВЫКЛ->ВКЛ->ВЫКЛ в течение 100 мс<t <700 мс, рулевая лампа с соответствующей стороны мигнет три раза; Между тем, если сигнал переключения 100 мс<t<700 мс в течение трех время мигания лампы, BCM не будет реагировать.

Аварийная световая сигнализация

Если активирован переключатель аварийной сигнализации, левый и правый указатели поворота мигают, а частота мигания составляет 360 мс-ВКЛ./360 мс-ВЫКЛ.;

Если переключатель аварийной сигнализации активируется и нажимается еще раз, функция мигания аварийной сигнализации отключается.

Активация аварийной сигнализации

сигнал не контролируется зажиганием

выключатель. Сигнализация аварийного торможения

Определение функции аварийного торможения: (Эта функция отключена по умолчанию при доставке и может быть включена после продажи с помощью диагностического сканера.)

1 Активация функции

Когда скорость автомобиля превышает 96 км/ч и меньше или равна 160 км/ч, регистрируйте скорость автомобиля с интервалом в один второй, чтобы рассчитать замедление. Если замедление превышает или равно 6 м/с2, активируйте сигнал экстренного торможения. функция, а лампа рулевого управления автомобиля мигает с частотой 160 мс вкл.-160 мс выкл.;

Если скорость автомобиля превышает 160 км/ч, собирайте данные о скорости автомобиля с интервалом в одну секунду, чтобы рассчитать замедление. Если замедление превышает или равно 5 м/с2, активируется функция аварийного торможения, и автомобиль Лампа рулевого управления мигает с частотой 160 мс вкл. -160 мс выкл.

2 Отмена функции (два способа)

1) После активации функции измеряйте скорость автомобиля с интервалом в одну секунду, чтобы рассчитать замедление, и если замедление менее 2,5 м/с2, отключите функцию аварийного торможения;

2) После активации этой функции функцию аварийного торможения можно отключить, нажав переключатель аварийной сигнализации. В

Machine Translated by Google

на этот раз лампа указателя поворота будет мигать с частотой, определенной функцией аварийной сигнализации.

Machine Translated by Google

Сигнализация столкновения

При наличии сигнала о столкновении (шина или проводной провод) также необходимо включить лампу аварийной сигнализации. Нажмите выключатель аварийной сигнализации через 4 секунды после активации сигнала, чтобы выключить лампу аварийной сигнализации.

Приоритет включения поворотников

1 Когда источник питания находится в положении «ВКЛ» или «ПУСК», если сначала активируется переключатель аварийной сигнализации, а затем левый или включен переключатель правого указателя поворота, предпочтителен указатель поворота; Если сначала активируется переключатель указателей левого или правого поворота, а затем активируется переключатель аварийной сигнализации, предпочтителен сигнал аварийной сигнализации.

2 Когда активирована функция мигания смены полосы движения налево/направо, если переключатель аварийной сигнализации активируется снова, сигнал тревоги имеет приоритет, и после отмены сигнала тревоги функция мигания не продолжается три раза, пока не еще один сигнал активации.

3. Когда активирована функция мигания смены полосы движения влево/вправо, если также активирован правый или левый переключатель рулевого управления, сигнал рулевого управления будут иметь приоритет, а мигающие функции смены полосы движения налево и направо будут отменены в течение 1 секунды, все они будут просмотрены.

В качестве сигнала используется сигнал выключателя рулевых фонарей длительностью 100 мс<t<700 мс.

обычный сигнал переключателя рулевого управления. За исключением трех вышеперечисленных

случаях приоритет указателей поворота следующий:

1 Противоугонная сигнализация;

2 Аварийная сигнализация;

3 Указатель поворота;

4 Сигнал разблокировки/запирания;

5 Сигнал обратной связи по изменению режима центрального управления;

6 Сервисный режим (ключ обучения и т. д.)

Частота каждого сигнала поворота составляет 360 мс-ВКЛ/360 мс-ВЫКЛ, а рабочий цикл составляет 50%.

Веселье ctio н	Частота уэн сай	Приоритет	Тим е	Рабочий цикл
Выйти из режима защиты от кражи	360 мс-ВКЛ/360 мс-ВЫКЛ 10		4 раза	50%
Световой сигнал поиска автомобиля	360 мс-ВКЛ./360 мс-ВЫКЛ. 9		10 секунд	50%
Блокировка подсказки	360 мс-ВКЛ/360 мс-ВЫКЛ 8		2 раза	50%
Разблокировать подсказку	360 мс-ВКЛ/360 мс-ВЫКЛ 7		1 раз	50%
Сигнализация низкого заряда батареи	360 мс-ВКЛ/360 мс-ВЫКЛ 6		9 раз	50%
Лампа указателя поворота	360 мс-ВКЛ/360 мс-ВЫКЛ 5			50%
Аварийная сигнализация при столкновении	360 мс-ВКЛ/360 мс-ВЫКЛ 4			50%
Аварийный сигнал тормоза	360 мс-ВКЛ/360 мс-ВЫКЛ 3			50%
Переключатель аварийной сигнализации	360 мс-ВКЛ/360 мс-ВЫКЛ 2			50%
Противоугонная сигнализация	360 мс-ВКЛ/360 мс-ВЫКЛ 1		5 мин	50%

Купольная лампа

Лампа плафона гаснет

Если переключатель плафона находится на дверце коробки передач, плафон будет гореть линейно в течение 1 с при любом из следующих условий.

1 Открыта любая дверь (включая дверь багажника);

Machine Translated by Google

2. Выключатель зажигания находится в выключенном состоянии. Нажмите кнопку «разблокировать» на пульте дистанционного управления, чтобы разблокировать дверь или использовать механическую противоугонную систему914.
ключ или переключатель центрального замка или получите PEPS в автобусе.

Сигнал «разблокировать» отправляется для разблокировки двери;

3 Механизм подачи питания переключается с

ПУСК/ВКЛ/АСС в ВЫКЛ. Купольная лампа гаснет

Когда переключатель плафона находится в положении «шестерня» в любом из следующих условий, плафон гаснет линейно в пределах одного.

1 Без центрального замка все двери (включая заднюю дверь) закрываются на 25 секунд. Если в течение этого времени выключить переключатель передач ДВЕРИ, то плафон сразу гаснет, а затем включается ДВЕРЬ.

Переключатель передач, плафон включается немедленно;

2. Электропитание выключено, все двери (включая заднюю дверь) закрыты, дверь заперта с помощью центрального замка;

3 Когда ключ зажигания находится в положении ВЫКЛ, все двери (включая заднюю дверь) закрыты, а затем нажмите кнопку «заблокировать» на пульте дистанционного управления.
контроль запирания двери;

4 Положение источника питания находится в положении «выключено», а дверь заблокирована при получении сигнала «запирания» от PEPS на шине;

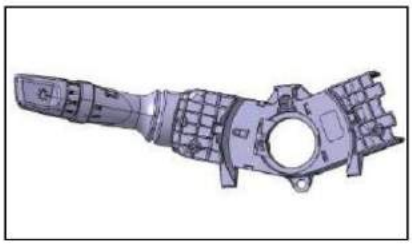
5 Все двери закрыты, а источник питания находится в положении ВКЛ/ПУСК.

Лампа багажника

При включении питания на любую передачу откройте багажное отделение, при этом загорится лампа багажного отделения.

Проверка принципа конструкции детали

Функциональная структура комбинированного переключателя освещения

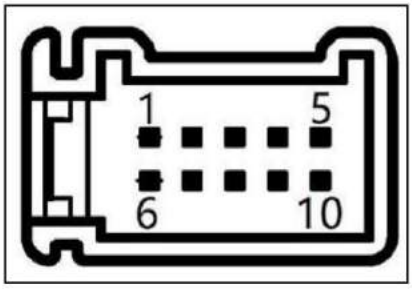


• Рычаг управления переключателем расположен с левой стороны рулевой колонки. Рычаг управления дальним светом имеет две передачи: при включенном ближнем свете нажмите рычаг управления переключателем вперед, включается дальний свет и загорается контрольная лампа на панели приборов; После сброса осторожно поднимите обратно механизм регулирования яркости, и дальний свет начнет мигать. Используется при обгоне и сбрасывается сразу после отпускания руки.

• Выключатель задних противотуманных фонарей: при включении ближнего света поверните переключатель задних противотуманных фонарей, чтобы включить задние противотуманные фонари.
Когда ручка фонаря находится в положении АВТО (*), после включения фар поверните переключатель задних противотуманных фонарей или включите задние противотуманные фонари.

• Когда ключ зажигания находится в положении ON, поверните рычаг управления вверх, и замигает правый указатель поворота;
Поверните рычаг управления вниз, и левый указатель поворота начнет мигать. Принципиальная схема и определение PIN-кода

Machine Translated by Google



Контактный штифт	Сокращение функции	Ввод, вывод	Тип сигнала
1	Маленький выключатель лампы	Выход	Уровень
2	Земля	Вход	
3	Автопереключение	Выход	Уровень
4	Переключатель фар	Выход	Уровень
5	Выключатель левого указателя поворота	Выход	Уровень
6	/	/	/
7	Выключатель задних противотуманных фонарей	Выход	Уровень
8	Дальний свет	Выход	Уровень
9	Обгон	Выход	Пульс
10	Выключатель правого указателя поворота	Выход	Уровень

Переключатель регулировки высоты освещения

Обратитесь к панели приборов.

Глава распределительной коробки

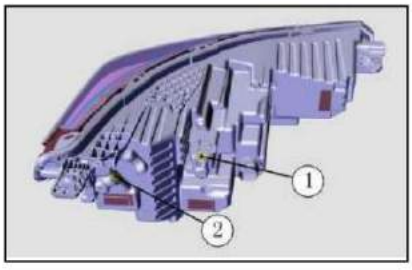
Комбинация

Фара (Регулировка фар)

Оборудование

Общий оборудование или инструменты
Тестер фар, шестигранная отвертка

Инструкции по регулировке



На рисунке выше показана левая фара (симметрична ей справа), а точка затемнения:

Серийный номер	Имя
1	Точка вертикального затемнения ближнего света

Machine Translated by Google

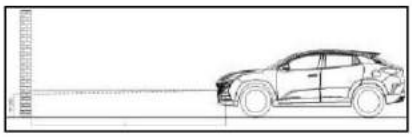
| Серия
альное
число
бер	Имя	
2	Горизонтальная точка затемнения ближнего света	

1. На рисунке 1 — вертикальная точка затемнения ближнего света. Поверните ближний свет по часовой стрелке с помощью отвертки с шестигранной головкой, чтобы переместите его вниз и наоборот;

2. На рисунке цифра 2 — горизонтальная точка затемнения ближнего света. Поверните ближний свет по часовой стрелке с помощью шестигранной отвертки, чтобы переместить его в влево и наоборот;

3. Автомобиль припаркован на ровной площадке, и расстояние между центром отсчета фар и затемняющим экраном (в случае тестера фар, расстояние, необходимое для оборудования, должно иметь преимущественную силу) равно L в соответствии с фактическими условиями на месте.

5 м или 10 м (предпочтительно 10 м, если возможно), как показано на рисунке ниже:



4. Проверьте нормально ли работает фара и при необходимости замените поврежденные детали;

5. Включите ближний свет фар, переключите переключатель освещения, чтобы проверить, движется ли ближний свет вверх и вниз, и, наконец, поверните переключатель света.
переключатель диммера обратно в положение «0»;

6. Проверьте давление в шинах, чтобы оно соответствовало давлению полной нагрузки;

7. Отрегулируйте вертикальные и горизонтальные точки затемнения несколько раз, чтобы проверить, нормально ли работает функция затемнения;

8. В случае отсутствия груза (собственный вес пустого автомобиля) усадите на место водителя одного человека или поместите предметы массой 75 кг;

9. Проверьте загрузку (топливный бак заполнен не менее чем на 90% объема); Если содержание топлива в топливном баке не достигает 90%, увеличьте
загрузить следующим образом:

10. Прочтите уровень заполнения топливного бака по указателю уровня топлива, определите массу дополнительного груза согласно таблице ниже, а затем поместите дополнительный вес в багажник.

Уровень заполнения отображается на указателе уровня топлива	Масса дополнительного груза в кг
1/4	30
1/2	20
3/4	10
Полный	0

Пример: Если топливный бак 1/2, дополнительный вес 20 кг.

необходимо положить в багажник. Обучение освещению

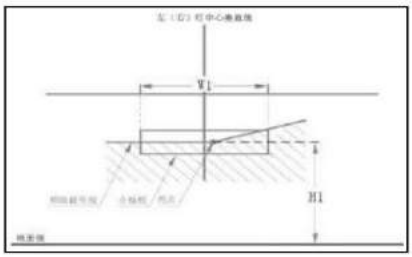
Этапы регулировки ближнего света следующие:

1. Включите фару ближнего света, поверните точку вертикального затемнения ближнего света 1 так, чтобы высота отсечки ближнего света H1 достигла уровня земли.
точка поворота линии, подсвеченная на экране регулировки яркости, находится в пределах диапазона, указанного в следующей таблице;

2 Поверните горизонтальную точку регулирования яркости ближнего света2, чтобы сместить горизонтальное положение W1 точки поворота светотеневой линии ближнего света.
горит на экране затемнения слева или справа в пределах диапазона, указанного в следующей таблице, см. рисунок ниже.

Расстояние от опорного центра ближнего света до затемняющего экрана L	5 м	10 м
Высота H1 точки поворота светотеневой границы ближнего света	911 мм~926 мм	876 мм~846 мм
Горизонтальное положение точки поворота светотени ближнего света	-25 мм~25 мм	-50 мм~50 мм

Machine Translated by Google



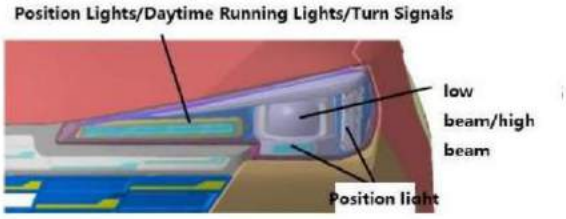
Примечание 1. Некоторый астигматизм ближнего света может находиться выше светотеневой границы;

Примечание 2. Возможно, потребуется выполнить вертикальную

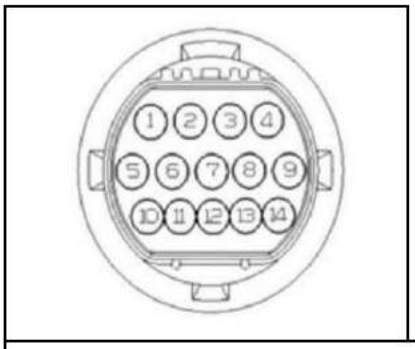
повторная регулировка после горизонтальной регулировки.

Принцип комбинированной фары

1.Функциональная схема:



2. Определение интерфейса:



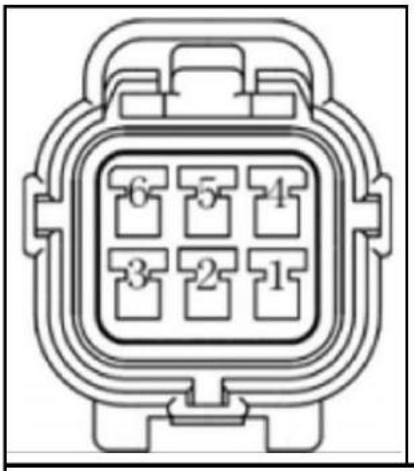
Приколоть	Сокращение функции	Описание функции
1	Дальний свет	Сигнал дальнего света
2	Ближний свет	Источник питания дальнего и ближнего света
3	Дальний/ближний свет GND	Земля дальнего и ближнего света
4	/	/
5	/	/
6	/	/
7	Дневной ходовой фонарь	Питание ежедневных ходовых фонарей
8	Передние габаритные огни/дневные ходовые огни/ передние указатели поворота GND	Масса дневного света/переднего габаритного огня/переднего рулевого фонаря
9	Передний габаритный фонарь	Питание габаритных фонарей

Machine Translated by Google

10	Передний указатель поворота	Питание лампы переднего указателя поворота
11	Передний указатель поворота	Передний указатель поворота
12	Мотор	Питание двигателя
13	Сигнал двигателя	Сигнал управления двигателем
14	Земля двигателя	Заземление двигателя

Функциональное определение заднего комбинированного фонаря (включая фонарь заднего хода и стоп-сигнал)

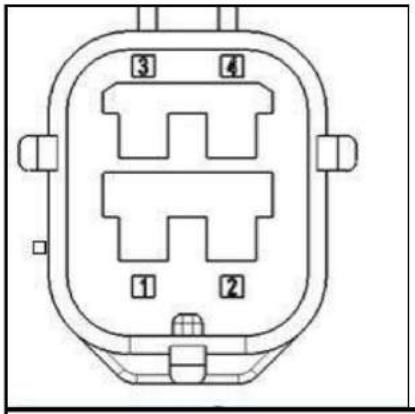
Определение интерфейса комбинированного заднего фонаря I:



Приколоть	Сокращение функции	Описание функции
1	/	/
2	Задний габаритный фонарь	Положительный задний габаритный фонарь
3	Задний указатель поворота	Положительный сигнал заднего указателя поворота
4	Земля	Задний габаритный фонарь/задний указатель поворота минусовой
5	/	/
6	/	/

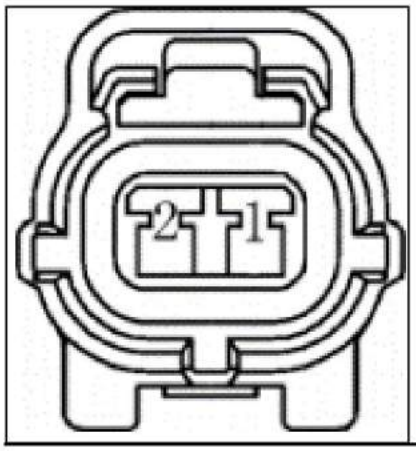
Определение интерфейса комбинированного заднего фонаря II:

Machine Translated by Google



Приколоть	Сокращение функции	Описание функции
1	/	/
2	Стоп-сигнал	Стоп-сигнал положительный
3	Земля	Задний габаритный фонарь/стоп-сигнал/фонарь заднего хода отрицательный
4	Фонарь заднего хода	Фонарь заднего хода положительный

Задний противотуманный фонарь в сборе и отражатель

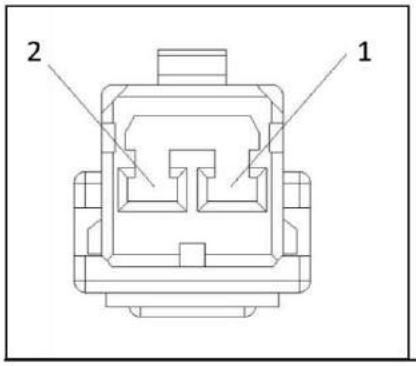


Приколоть	Сокращение функции	Описание функции
1	Задний противотуманный фонарь	Блок питания задних противотуманных фонарей
2	Земля	Заземляющий провод

Выше приведено определение интерфейса задних противотуманных фар. Если задний противотуманный фонарь не загорается, сначала рассмотрите возможность замены лампы заднего противотуманного фонаря. Модель лампы W16W.

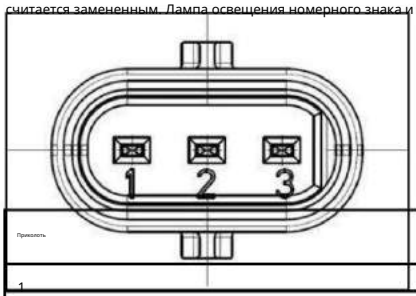
Machine Translated by Google

Высоко установленный стоп-сигнал в сборе



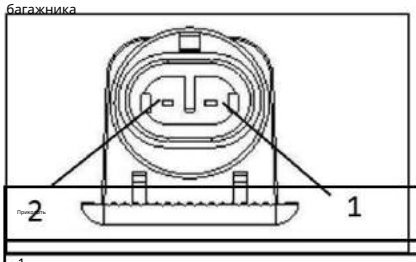
Прикалоть	Сокращение функции	Описание функции
1	Высокий стоп-сигнал	Высокорасположенный источник питания стоп-сигналов
2	Земля	Заземляющий провод

Верхний стоп-сигнал является светодиодным. Если во время проверки снятый верхний стоп-сигнал подключен к источнику питания 13,5 В в соответствии с
определением интерфейса и не может загореться, весь узел должен быть
считается замененным. Лампа освещения номерного знака и переключатель в сборе



Прикалоть	Сокращение функции	Описание функции
1	Переключатель багажника	Ствол выключатель власть поставлять
2	Лампа номерного знака	Питание лампы освещения номерного знака
3	Земля	Заземляющий провод

Питание фонарей номерного знака – светодиоды. В случае неисправности подключите источник питания 13,5 В в соответствии с
определение интерфейса после удаления. Если он не загорается, рассмотрите возможность замены всего узла лампы освещения номерного знака. Лампа
багажника



Прикалоть	Сокращение функции	Описание функции
1	Лампа багажника	Питание лампы багажника
2	Земля	Заземляющий провод

Machine Translated by Google

Модель лампы багажника — W5W. Если он поврежден, то это

рекомендуется сначала заменить лампочку. Внутренний передний купол

лампа

Функциональная структура

Лампа плафона гаснет

Если плафон находится в положении «ДВЕРЬ», он будет гореть линейно в течение 1 с при любом из следующих условий:

1 Открыта любая дверь (включая дверь багажника);

2. Выключатель зажигания находится в выключенном состоянии. Нажмите кнопку «разблокировать» на пульте дистанционного управления, чтобы разблокировать дверь или использовать механический ключ.
ключ или переключатель центрального замка или получите PEPS в автобусе.

Сигнал «разблокировать» отправляется для разблокировки двери;

3 Механизм подачи питания переключается с

ПУСК/ВКЛ/АСС в ВЫКЛ. Купольная лампа гаснет

Если плафон находится в положении «ДВЕРЬ», он погаснет линейно в течение единицы при любом из следующих условий:

1 Без центрального замка все двери (включая дверь багажника) закрываются на 25 секунд. Если в течение этого времени выключить переключатель передач ДВЕРИ, плафон сразу гаснет, а затем включается.

Переключатель передач ДВЕРИ, плафон загорается сразу;

2. Электропитание выключено, все двери (включая дверь багажника) закрыты, дверь заперта с помощью центрального замка;

3 Когда ключ зажигания находится в положении «ВЫКЛ», все двери (включая дверь багажника) закрыты, а затем нажмите кнопку «заблокировать» на
пульт дистанционного управления для блокировки двери;

4 Положение источника питания находится в положении «выключено», а дверь заблокирована при получении сигнала «запирания» от PEPS на шине;

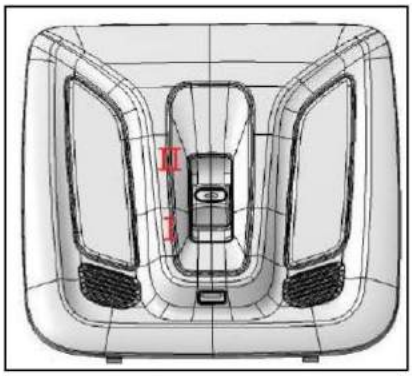
5 Все двери закрыты, а источник питания находится в положении ВКЛ/ПУСК.

Функция энергосбережения

1. Механизм электропитания находится в выключенном состоянии, а переключатель плафона находится в выключенном положении. Если дверь не связана, то купол
лампа погаснет сразу после 10-минутной задержки;

2 Если ключ зажигания вынут (или ключ не обнаружен), выключатель плафона находится в положении ВКЛ., и все

двери закрыты, плафон гаснет сразу после 10-минутной задержки. Непанорамная конфигурация крыши.



Передние плафоны для конфигурации с непанорамным люком в крыше включают в себя: переключатель люка, лампу освещения и выключатель лампы освещения, двойной микрофон, разъем USB.

1 Если вы хотите слегка приоткрыть люк, нажмите и удерживайте второй конец переключателя, чтобы остановить движение люка на небольшом расстоянии.

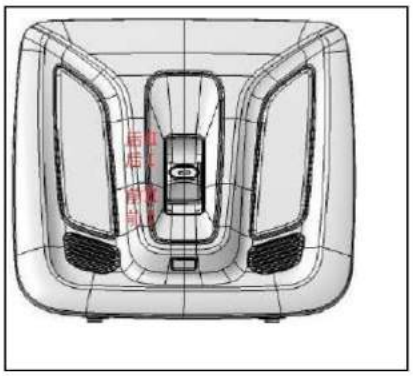
2 Если вы хотите слегка прикрыть люк, кратковременно нажмите переключатель I, чтобы остановить движение люка на небольшом расстоянии.

3 Нажмите конец переключателя I и удерживайте его более 0,4 секунды. Люк в крыше перейдет в полностью открытое состояние. В этом случае откроется только часть
люка. Нажмите переключатель на конце I или II.

4 Когда люк в крыше полностью закрыт, нажмите конец I переключателя, и люк откроется наружу. Чтобы закрыть люк в крыше, просто

нажмите конец II переключателя. Конфигурация панорамной крыши

Machine Translated by Google



В состав передних плафонов панорамной крыши входят: переключатель люка/солнцезащитной шторки, лампа освещения и переключатель лампы освещения, двойной микрофон.

1 Если вы хотите, чтобы люк в крыше слегка приоткрылся, кратковременно нажмите задний конец II переключателя, и люк в крыше перестанет двигаться после того, как начнет двигаться на короткое расстояние.

2 Если вы хотите слегка закрыть люк, нажмите на переднюю часть переключателя II и удерживайте его на короткое время, чтобы остановить движение люка на небольшом расстоянии.

3 Нажмите задний конец II переключателя и удерживайте его более 0,4 с, после чего люк в крыше перейдет в полностью открытое состояние.

4 Когда люк в крыше полностью закрыт, нажмите переключатель люка в крыше, и люк откроется наружу. Чтобы закрыть люк в крыше, просто нажмите переключатель люка в крыше.

5 Если вы хотите, чтобы солнцезащитная шторка люка в крыше слегка приоткрылась, нажмите на короткий промежуток времени задний конец I переключателя, чтобы остановить солнцезащитную шторку люка в крыше после того, как она начнет двигаться на короткое расстояние.

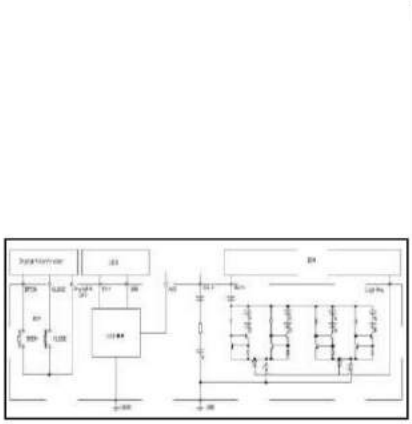
6 Если вы хотите слегка прикрыть люк, кратковременно нажмите переднюю часть переключателя I, чтобы остановить движение люка на небольшом расстоянии.

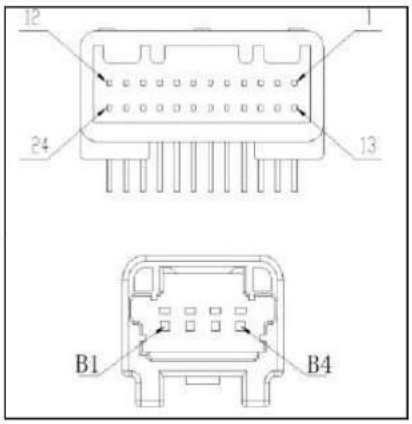
7 Нажмите задний конец I переключателя люка в крыше и удерживайте его более 0,4 секунды.

s, и солнцезащитная шторка люка в крыше перейдет в полностью открытое состояние. Принципиальная схема

и определение PIN-кода

Непанорамная конфигурация крыши.



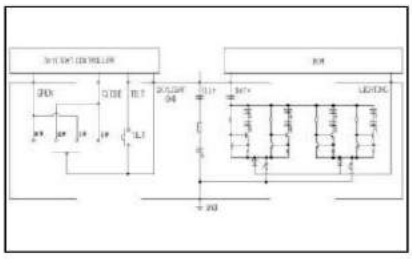


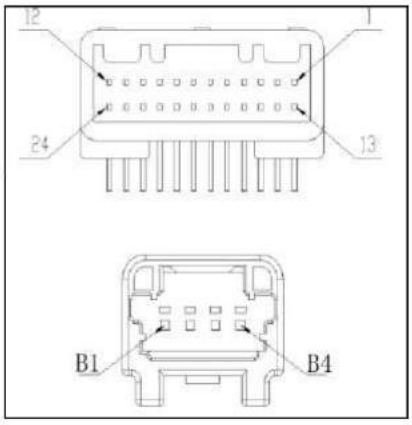
Контактный штифт	Сокращение функции	Ввод, вывод	Описание функции	Тип сигнала
1	Энергосберегающий источник питания	Вход	Источник питания лампы для чтения	Уровень
2	\	\	\	\
3	Питание подсветки кнопок	Вход	Питание подсветки кнопок	Уровень
4	\	\	\	\
5	\	\	\	\
6	\	\	\	\
7	\	\	\	\
8	OPEN (люк открыт)	Выход	Сигнал открытия люка выход (низкая эффективность)	Пульс

Machine Translated by Google

9	ЗАКРЫТЬ(Люк закрыт) Выход		Сигнал закрытия люка выход (низкая эффективность)	Уровень
10	\	\	\	\
11	Земля	\	Силовое заземление	Уровень
12	USB-	Вход	USB-земля	Уровень
13	USB+	Вход	USB электрический	Уровень
14	\	\	\	\
15	\	\	\	\
16	\	\	\	\
17	SKYLIGHT_GND		Масса сигнала ключа люка в крыше	Уровень
18	\	\	\	\
19	\	\	\	\
20	\	\	\	\
21	ОСВЕТИТЕЛЬНЫЕ ПРИБОРЫ	Вход	К выходу плафона BCM	\
22	\	\	\	\
23	\	\	\	\
24	\	\	\	\
Б1	Микрофон 1 (Пассажир) -	Выход	Микрофон 1 минус	\
Би 2	Микрофон 2 (драйвер) –	Выход	Микрофон 2 отрицательный	\
БЗ	Микрофон 1 (Пассажир) +	Вход	Микрофон 1 положительный	\
Б4	Микрофон 2 (драйвер) + вход		Микрофон 2 положительный	\

Конфигурация панорамной крыши





Machine Translated by Google

Контактный штифт	Сокращение функции	Ввод, вывод	Описание функции	Тип сигнала
1	Энергосберегающий источник питания	Вход	Источник питания лампы для чтения	Уровень
2	\	\	\	\
3	Питание подсветки кнопок	Вход	Питание подсветки кнопок	Уровень
4	\	\	\	\
5	\	\	\	\
6	\	\	\	\
7	ТИФФ	Выход	Выход подъема люка в крыше сигнал (низкая эффективность)	\
8	ОТКРЫТЬ	Выход	Сигнал открытия люка/ солнцезащитной шторки (Низкая эффективность)	Пульс
9	ЗАКРЫВАТЬ	Выход	Люк на крыше/солнцезащитная шторка Закрыть Сигнал (Низкая эффективность)	Пульс
10	\	\	\	\
11	Земля		Силовое заземление	Уровень
12	USB-	\	\	\
13	USB+	\	\	\
14	\	\	\	\
15	\	\	\	\
16	\	\	\	\
17	SKYLIGHT_GND	Выход	Масса сигнала ключа люка в крыше	Уровень
18	\	\	\	\
19	\	\	\	\
20	\	\	\	\
21	ОСВЕТИТЕЛЬНЫЕ ПРИБОРЫ	Вход	К выходу плафона BCM	\
22	\	\	\	\
23	\	\	\	\
24	\	\	\	\
Б1	Микрофон 1 (Пассажир) -	Выход	Микрофон 1 минус	\
Би 2	Микрофон 2 (драйвер) –	Выход	Микрофон 2 отрицательный	\
Б3	Микрофон 1 (Пассажир) +	Вход	Микрофон 1 положительный	\

Machine Translated by Google

Б4	Микрофон 2 (драйвер) + вход		Микрофон 2 положительный	\

Описание компонентов плафона заднего плафона салона Лампа плафона салона тухнет

Если плафон находится в положении «ДВЕРЬ», он будет гореть линейно в течение 1 с при любом из следующих условий:

1 Открыта любая дверь (включая дверь багажника);

2. Выключатель зажигания находится в выключенном состоянии. Нажмите кнопку «разблокировать» на пульте дистанционного управления, чтобы разблокировать дверь или использовать механический ключ.
ключ или переключатель центрального замка или получите PEPS в автобусе.

Сигнал «разблокировать» отправляется для разблокировки двери;

3 Механизм подачи питания переключается с

ПУСК/ВКЛ/АСС в ВЫКЛ. Купольная лампа гаснет

Если плафон находится в положении «ДВЕРЬ», он погаснет линейно в течение единицы при любом из следующих условий:

1 Без центрального замка все двери (включая дверь багажника) закрываются на 25 секунд. Если в течение этого времени переключатель передач ДВЕРИ выключить, плафон сразу гаснет, а затем включается.

Переключатель передач ДВЕРИ, плафон освещения загорается сразу;

2. Электропитание выключено, все двери (включая дверь багажника) закрыты, дверь заперта с помощью центрального замка;

3 Когда ключ зажигания находится в положении «ВЫКЛ», все двери (включая дверь багажника) закрыты, а затем нажмите кнопку «заблокировать» на
пульт дистанционного управления для блокировки двери;

4 Положение источника питания находится в положении «выключено», а дверь заблокирована при получении сигнала «запирания» от PEPS на шине;

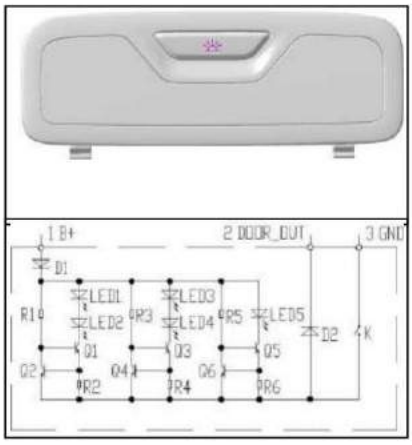
5 Все двери закрыты, а источник питания находится в положении ВКЛ/ПУСК.

Функция энергосбережения

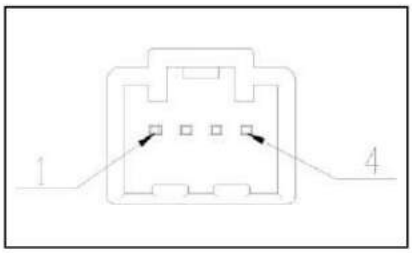
1. Механизм электропитания находится в выключенном состоянии, а переключатель плафона находится в выключенном положении. Если дверь не связана, то купол
лампа погаснет сразу после 10-минутной задержки;

2 Если ключ зажигания вынут (или ключ не обнаружен), выключатель плафона находится в положении ВКЛ., и все

двери закрыты, плафон гаснет сразу после 10-минутной задержки. Непанорамная конфигурация крыши.



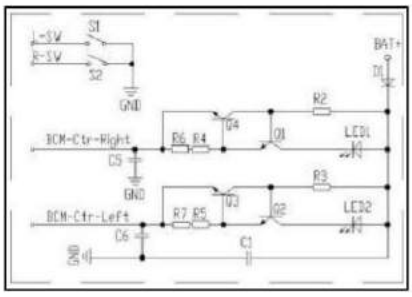
Machine Translated by Google

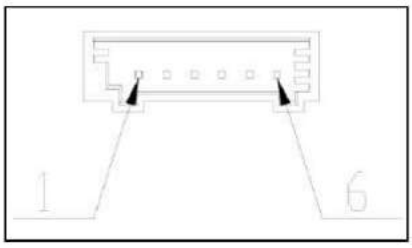


Контактный штифт	Сокращение функции	Ввод, вывод	Описание функции	Тип сигнала
1	Энергосберегающий источник питания	Вход	Источник питания лампы для чтения	Сигнал уровня
2	ОСВЕТИТЕЛЬНЫЕ ПРИБОРЫ	Вход	К выходу плафона BCM	Сигнал уровня
3	Земля	Вход	Заземление	Сигнал уровня
4	\	\	\	\

Конфигурация панорамной крыши





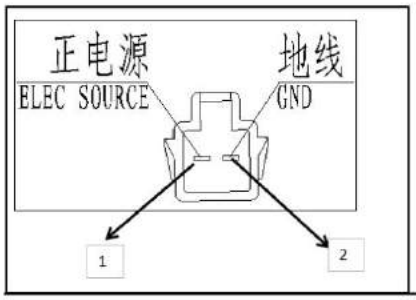


Контактный штифт	Сокращение функции	Ввод, вывод	Описание функции	Тип сигнала
1	Энергосберегающий источник питания	Вход	Источник питания лампы для чтения	Сигнал уровня
2	Земля	Вход	Заземление	Сигнал уровня
3	L-светодиод	Вход	Вход левой лампы для чтения BCM	Сигнал уровня

Machine Translated by Google

4	R-LED	Вход	Вход правой лампы для чтения BCM	Сигнал уровня
5	Л-ЮЗ	Выход	Выход сигнала левой лампы для чтения	Сигнал уровня
6	R-ЮЗ	Выход	Выход сигнала правой лампы для чтения	Сигнал уровня

Лампа для макияжа



Прикололть	Сокращение функции	Описание функции
1	Лампа для макияжа	Лампа для макияжа позитив
2	Лампа для макияжа GND	Лампа для макияжа GND

В лампе для макияжа используется источник света накаливания, модель лампы — W5W. Если лампа макияжа выходит из строя, сначала рассмотрите возможность ее замены.

Общие методы

Вручную отрегулируйте высоту фары и левую/правую сторону.

См. главу «Комбинированная фара (регулировка фар)».

Метод определения водозабора и запотевания ламп

• Во время работы наружные фонари регулируют внутреннее давление через вентиляционное отверстие. Когда влажный воздух попадает внутрь ламп и температура линз ламп относительно низкая, может образовываться туман (в очень холодных условиях может возникнуть иней).
Запотевание лампы является нормальным явлением и не влияет на срок службы лампы.

• При нормальном запотевании на внутренней поверхности линзы лампы образуется слой капель тумана, который со временем рассеивается, но при определенных условиях может появиться снова. Полное устранение запотевания может занять 2–3 дня и более в зависимости от температуры окружающей среды, влажности и времени использования освещения.

• В случае возникновения вышеперечисленного объясните принцип клиенту. • Однако

при возникновении следующих условий рекомендуется рассмотреть возможность замены лампы в сборе.

1. На внутренней стороне линзы лампы имеется большое количество капель воды или пятен.

2. Внутри лампы явно скопилась вода.

Диагностика признаков неисправности

Проверка и подтверждение

Все функции ламп должны быть нормальными. Пожалуйста, обратитесь к введению принципа системной функции для соответствующих функций.

Разделение площади стола визуального контроля

По видимости каждой области после загрузки ее можно разделить на следующие области:

Зона A: Прозрачная защитная часть экрана без какого-либо рисунка, а внутренняя часть или части лампы хорошо видны сквозь эту защитную пленку. экран.

Зона B: Прозрачная область защитного экрана с небольшим рисунком, а внутренняя часть или части лампы все еще видны через эту область.

Зона C: область прозрачного защитного экрана с густым рисунком, область цветного защитного экрана и внутренняя часть лампы или части, которые не могут быть четко видны через эти области.

Зона D: Поверхности без отделки, которые видны только при открытии капота,

крышки багажника или задней двери. Метод оценки

(1) В естественной среде соблюдайте расстояние 60–70 см и смотрите вперед. Среда обнаружения должна соответствовать следующим условиям: (1) внутренняя часть должна быть оборудована необходимыми осветительными устройствами, а внешняя часть должна иметь достаточное освещение; (2) Люминесцентные лампы, используемые для освещения, должны быть оснащены отражателем, который можно правильно отрегулировать: Освещенность составляет около 500 - 1000 лк, и инспектор не будет ослеплен.

Machine Translated by Google

Если точка дефекта меньше Ф0,3, она не должна оцениваться; если оно больше 0,3 и меньше или равно 0,6, это будет рассматривается как 0,6; если оно больше 0,6 и меньше или равно 1,0, оно рассматривается как 1,0; если оно больше 1,0 и меньше или равно 1,5, оно рассматривается как 1,5; если оно больше Ф1,5 и меньше или равно Ф2,0, оно должно быть. В случае некруглой формы оно считается круглым, длина которого равна диаметру.

(3) Расстояние между точками дефекта превышает 25 м².

(4) Осветите толстую стену, световод или другой тип поверхностного источника света и наблюдайте за световым эффектом:

Критерии оценки

Название дефекта	Область оценки (максимально допустимое количество дефектов)				Размер диапазона оценки
	Зона А	Зона Б	Зона С	Зона Д	
Отступ	Не допускается	Не допускается	Условный	Разрешенный	Вся территория
Термоусадочная яма	1× 0,5 глубина	1× 0,5 глубина	1× 0,5 глубина	Разрешенный	Диаметр в пределах 100 мм
Примеси/пузырь/питти нг/белое пятно	3× Ф0,6 или 2× Ф1,0 4× Ф0,6 или 3× Ф1,0 Или 2× Ф1,5		5× Ф0,6 или 4× Ф1,0 или 3× Ф1,5 или 2× Ф2,0	Разрешенный	Внутренний диаметр 100 мм. Расстояние между точками дефекта превышает 25 мм.
Метка потока/линия сварного шва	* Условно	* Условно	* Условно	Разрешенный	Вся территория
Водяная рябь/большая усадочная яма	Не допускается	Не допускается	* Условно	* Условно	Вся территория
Грязные пятна/другие пятна	Не допускается	Не допускается	* Условно	Разрешенный	Вся территория
Чернение поверхности	Не допускается	Не допускается	* Условно	Разрешенный	Вся территория
Заусенцы/заусенцы	Не допускается	Не допускается	Не допускается	Макс. 0,3 мм	Вся территория
Трещина/взрыв	Не допускается	Не допускается	Не допускается	* Условно	Вся территория
Отпечаток руки	Не допускается	Не допускается	* Условно	Разрешенный	Вся территория
Царапать	Не допускается	Не допускается	Не допускается	* Условно	Вся территория
Неравномерная яркость	Не допускается	Не допускается	* Условно	Разрешенный	Вся территория
Серебряная проволока	Не допускается	Не допускается	* Условно	Разрешенный	Вся территория
Тандемный цвет	Не допускается	Не допускается	* Условно	Разрешенный	Вся территория
Ожог	Не допускается	Не допускается	Не допускается	* Условно	Вся территория
апельсиновая корка	* Условно	* Условно	* Условно	Разрешенный	Вся территория
Закрасьте тонкий обнаженный низ	Не допускается	Не допускается	* Условно	Разрешенный	Вся территория
Облачно вложение	Не разрешено	Не допускается	* Условно	* Условно	Вся территория
Отсутствует покрытие	Не допускается	Не допускается	* Условно	Разрешенный	Вся территория
Покрытие желтое	Не допускается	Не допускается	* Условно	Разрешенный	Вся территория
Утечка клея	Не допускается	Не допускается	* Условно	* Условно	Резиновая окружность распределительной канавки
Сварная кромка	Не допускается	Не допускается	* Условно	* Условно	Вся территория (Периметр сварного изделия)
Разница в цвете после освещения	Не допускается	Не допускается	* Условно	Разрешенный	Вся территория
Яркое пятно после освещения	Не допускается	Не допускается	* Условно	Разрешенный	Вся территория
Окрашивание после освещения	Не допускается	Не допускается	* Условно	Разрешенный	Вся территория

Machine Translated by Google

Таблица признаков неисправностей

Поверните ключ зажигания в положение ON для следующей проверки:

Феномен	Решение
1. Проблема с выключателем рулевого освещения.	
	Поверните комбинированный переключатель в положение левого рулевого механизма и правого рулевого механизма соответственно и проверьте контакт 2 комбинированного переключателя соответственно. И 5, 2 и 10 соединены; ? Нет Заменить комбинированный переключатель; ? Да Отремонтировать лампу указателя поворота.
2. Проблема с диммером	
	Поверните комбинированный переключатель в положение затемнения дальнего света и проверьте, соединены ли контакты 2 и 9 комбинированного переключателя; Включите передачу обгона и проверьте, подключены ли комбинированные переключатели 2 и 9; ? Нет Заменить комбинированный переключатель; ? Да Отремонтировать дальний свет.
3. Проблема с выключателем габаритных огней.	
	Поверните комбинированный переключатель в положение габаритных огней. Проверьте, включены ли контакты 1 и 2 комбинированного переключателя; ? Нет Заменить комбинированный переключатель; ? Да Сервисный габаритный фонарь.
4. Проблема с переключателем ближнего света.	
	Поверните комбинированный переключатель в положение ближнего света (фар). Проверьте контакты 1, 2 и 4 Подключено ли оно; ? Нет Заменить комбинированный переключатель; ? Да Ремонт ближнего света.
5. Проблема с выключателем задних противотуманных фар.	
	Поверните комбинированный переключатель в положение ближнего света. Поверните ручку переключателя задних противотуманных фар в положение и проверьте, соединены ли контакты 2 и 7 комбинированного переключателя; ? Нет Заменить комбинированный переключатель; ? Да Ремонт задних противотуманных фонарей.

Высокая частота мигания рулевой лампы.

1. Проверьте, находится ли ремень безопасности в хорошем состоянии, без явных повреждений;

2. Проверьте, находится ли рулевая лампа в хорошем состоянии и нет ли очевидных неисправностей;

3. Проверьте, находится ли BDC в хорошем состоянии и нет ли очевидных отклонений;

Machine Translated by Google

4. Прочтите, есть ли код неисправности.

Цвет лампы атмосферы не меняется

Если окружающее освещение не загорается, возможно, это светодиод на панели кондиционера или повреждена цепь. Замените панель кондиционера.

Ненормальный звук лампы

Из-за структуры электронной схемы внутри лампы слабый звук тока является нормальным и не влияет на нормальное использование. Если пользователь жалуется на текущий звук, объясните это клиенту как обычно.

Автоматический выход из строя фар

1. Проверьте, находится ли ремень безопасности в хорошем состоянии и нет ли очевидных неисправностей;

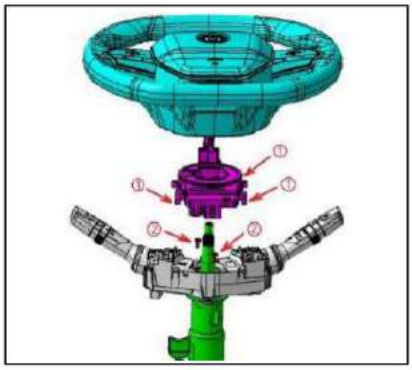
2. Проверьте, находится ли датчик внешней освещенности при дожде в хорошем состоянии и нет ли очевидных отклонений;

3. Проверьте, находится ли BDC в хорошем состоянии и нет ли очевидных отклонений;

4.Прочитайте полный код неисправности автомобиля.

Снятие и установка

Снятие и установка комбинированного переключателя



Фигура
е 130

1 Перед снятием комбинированного переключателя снимите рулевое колесо, см. главу «Рулевое колесо».

2. Сняв рулевое колесо, откройте вручную три пряжки, показанные стрелкой 1, показанные на рисунке, снимите поворотный разъем и вытащите разъем поворотного разъема;

3 Открутите два винта, показанных стрелкой 2 на рисунке крестовым ходом, снимите комбинированный переключатель и вытащите комбинацию.
разъем переключателя;

4 Последовательность установки обратна последовательности снятия.

Переключатель регулировки высоты освещения

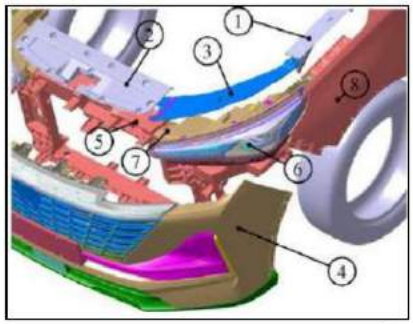
Обратитесь к панели приборов

глава о распределительной коробке

Комбинированная фара в

сборе I.

1.



Серийный номер	Имя	Количество

Machine Translated by Google

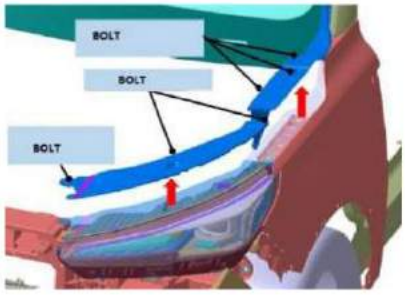
1	Верхняя обшивка крыла в сборе	2
2	Верхняя накладка переднего бампера в сборе	1
3	Верхняя накладка фары в сборе	2
4	Передний бампер в сборе	1
5	Сборка переднего модуля	1
6	Комбинированный передний фонарь в сборе. я	2
7	Болт с шестигранной головкой	8
8	крыло	2

2. Удаление

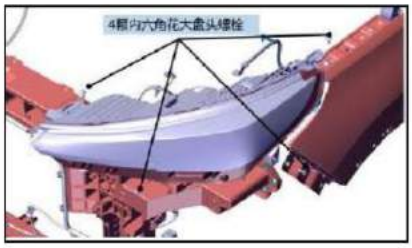
1 Снимите передний бампер, см. Снятие и установка переднего бампера.

2 С помощью инструментов снимите верхнюю накладку фары и верхнюю накладку крыла. Инструмент 1: Крестовая отвертка

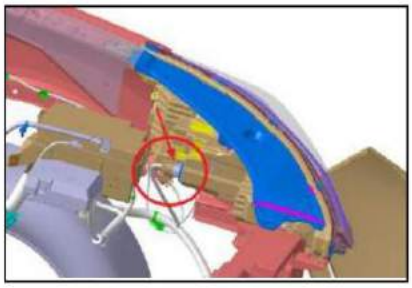
крутящий момент: 1,5±0,5 Нм. Инструмент 2: втулка 10 мм, крутящий момент: 3 Н±1 Нм.



3 С помощью шестигранного торцового ключа T30 отвинтите четыре болта с цилиндрической головкой с шестигранным углублением на фаре. Инструмент: торцевой ключ T30, крутящий момент: 6±1 Н



4 Отсоедините разъем, соединяющий фару и кузов, и завершите снятие.

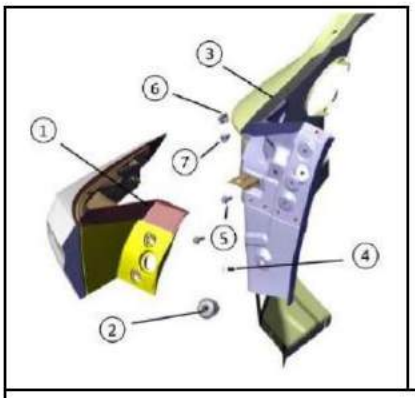


Machine Translated by Google

3. Монтаж

Последовательность установки обратна последовательности снятия (В качестве примера возьмем левую лампу, правая лампа симметрична ей.)

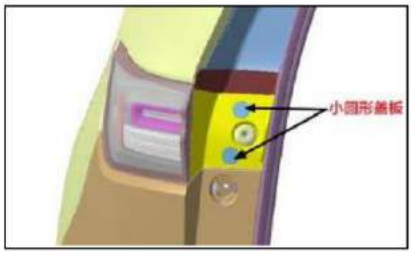
Комбинированный задний фонарь (включая фонарь заднего хода и стоп-сигнал) Комбинированный задний фонарь в сборе I



Серийный номер	Имя	Количество
1	Комбинированный задний фонарь I	2
2	Опора подушки в сборе	2
3	Сварной узел боковой стенки	2
4	Винт с потайной головкой и крестообразным шлицем	2
5	Крестообразный винт с шестигранной головкой	4
6	Пряжка	2
7	Пряжка	2

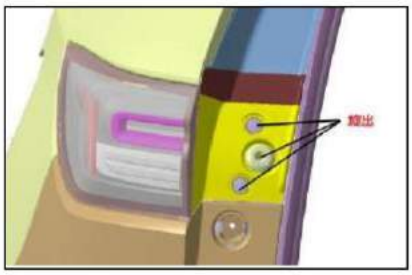
1. Удаление

1 Снимите блок заднего комбинированного фонаря I и осторожно открутите небольшую круглую крышку с шестигранником с утопленным крестом. прикрутите головку к обшивке с помощью плоской отвертки или руки;



2 С помощью инструмента (крестовой отвертки) открутите винты с шестигранной головкой и винты с потайной головкой с крестообразным шлицем, установленные на корпусе. Инструмент: Крестовая отвертка, момент затяжки: 3,5 Н±1 Нм;

Machine Translated by Google



3 Удерживая обе стороны лампы обеими руками соответственно, с силой потяните ее в направлении X в направлении задней части автомобиля, вытащите разъем и завершите снятие.

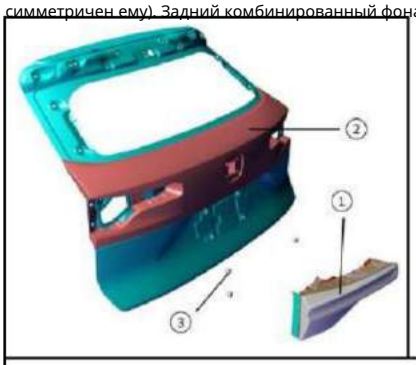


Монтаж

1 Последовательность установки обратна снятию.

последовательность (возьмем для примера левую лампу, а правую лампу

симметричен ему). Задний комбинированный фонарь в сборе. II



Серийный номер	Имя	Количество
1	Задний комбинированный фонарь в сборе. II	2
2	Внешняя обшивка задней	1
3	Накидная гайка	6

1. Удаление

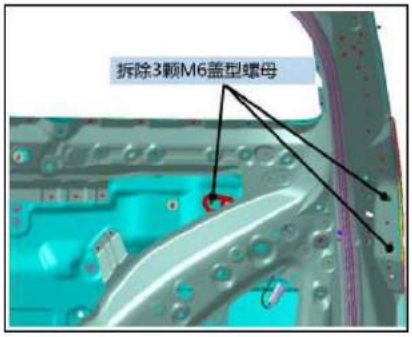
1 Откройте заднюю дверь, полностью снимите обшивку задней двери, см. Снятие и установка обшивки задней двери.

двери в сборе 2 С помощью инструмента (гильза 12 мм) отверните три заглушки M6 09145-06001 соответственно, вытащите разъем и завершите снятие.

Инструмент: втулка 12 мм, момент затяжки:

3±1 Нм;

Machine Translated by Google



Монтаж

1 Последовательность установки обратна снятию.

последовательность (возьмем для примера левую лампу, а правую лампу

симметричен ему). Задний противотуманный фонарь в сборе и отражатель

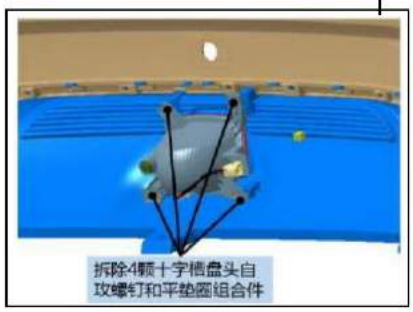
сборка



Серийный номер	Имя	Количество
1	Задний противотуманный фонарь в сборе	1
2	Рефлекторный отражатель в сборе	2
3 • Удаление	Корпус заднего бампера и аксессуары в сборе	1
1 Саморез с крестообразным шлицем и 4 2 Используйте крестовую отвертку, чтобы отдельно отвинтить 4 самореза с крестообразным шлицем и плоскую шайбу в сборе, плоскую шайбу в сборе		4
5	Саморез с крестообразной потайной головкой	4

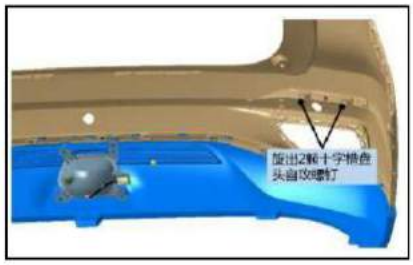
Информацию о снятии заднего бампера см. в разделе Снятие и установка заднего бампера.

отсоедините разъем, снимите заднюю противотуманную фару в сборе и завершите снятие. Инструмент: крестовая отвертка. Крутящий момент: 1,5±0,5 Нм.



3 Открутите саморез с крестообразной потайной головкой на отражателе с помощью крестовой отвертки, снимите отражатель и завершить удаление. Инструмент: крестовая отвертка. Крутящий момент: 1,5±0,5 Нм.

Machine Translated by Google

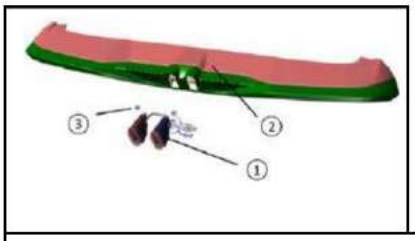


• Установка

1 Последовательность установки обратна снятию.

последовательность (возьмем для примера левую лампу, а правую лампу

симметричен ему). Высоко установленный стоп-сигнал в сборе

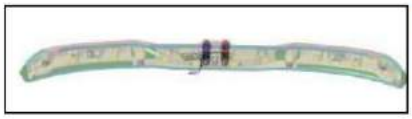


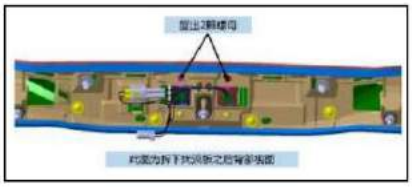
Серийный номер	Имя	Количество
1	Высоко установленный стоп-сигнал в сборе	1
2	Спойлер	1
3	Орех	2

1. Удаление

1 Снимите спойлер в сборе, см. Снятие и установка спойлера,

2 Отсоедините разъем, соединяющий верхний стоп-сигнал и кузов, открутите две гайки верхнего стоп-сигнала. стоп-сигнал с гильзой 10 мм, снимите верхний стоп-сигнал в сборе и завершите снятие.Инструмент: 10 мм Крутящий момент втулки: 3±1 Н·м





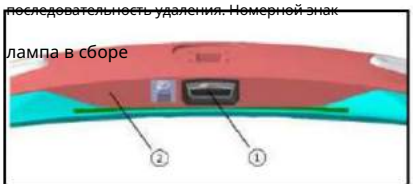
Монтаж

1 Установка

последовательность является обратной

последовательность удаления. Номерной знак

лампа в сборе



Серийный номер	Имя	Количество

Machine Translated by Google

1	Лампа освещения номерного знака и переключатель в сборе	1
2	Отделка номерного знака	1

1. Удаление

1 Снимите детали внешней отделки задней двери и коробку ручки. См. раздел «Снятие и установка деталей внешней отделки задней двери и коробки ручки».

2 Отсоедините разъем, соединяющий лампу освещения номерного знака, узел переключателя и корпус, извлеките лампу освещения номерного знака и узел переключателя изнутри с помощью ручной или плоской отвертки и завершите снятие.



2. Монтаж

1 Установка

последовательность является обратной

последовательность удаления. Багаж

купе лампа



Серийный номер	Имя	Количество
1	Лампа багажника в сборе	1
2	Отсоедините разъем, снимите нижнюю обшивку стойки С багажника в сборе.	1

Удаление

1. Используйте плоскую отвертку или руку, чтобы вытащить лампу багажника. Инструмент: плоская отвертка. Крутящий момент: 1 ± 0,5 Н.

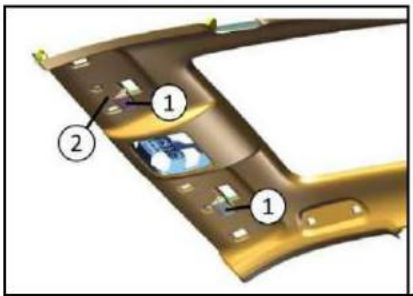
2 лампы и завершите снятие. Монтаж

1 Установка

последовательность является обратной

последовательность удаления. Составить

лампа в сборе



Серийный номер	Имя	Количество

Machine Translated by Google

1	Сборка лампы макияжа	1
2	Потолок в сборе.	1

1. Удаление

Плоской отверткой или рукой вытащите блок лампы макияжа, вытащите разъем и завершите снятие. Инструмент: Плоская отвертка, момент затяжки: 1±0,5 Н.

2. Монтаж

Последовательность установки

это обратная процедура удаления

последовательность. Внутренний передний купол

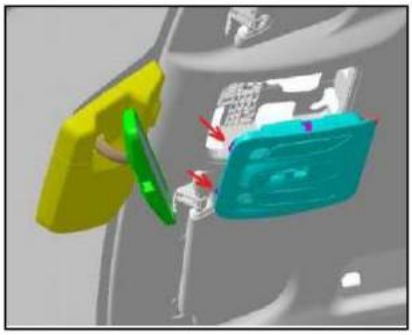
лампа

Снятие и установка

1 С помощью слова поднимите два пружинных зажима на переднем конце переднего плафона, вытащите пружинные зажимы из потолочного кронштейна и снимите передний плафон;

2. Сняв передний плафон, снимите разъем жгута проводов;

3 Последовательность установки обратна последовательности снятия.



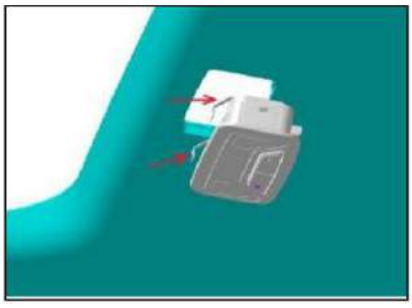
Снятие и

установка
n
заднего
плафона
салона

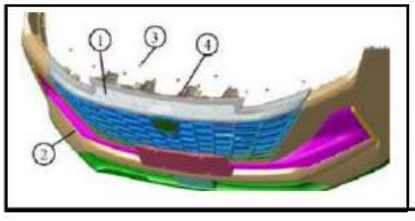
1 При снятии заднего плафона с помощью слова откройте два пружинных зажима на переднем конце заднего плафона, как показано на рисунке.
фигура;

2 Снимите задний плафон, а затем отсоедините разъем жгута проводов;

3 Последовательность установки обратна последовательности снятия.



Передняя декоративная лампа



Machine Translated by Google

Серийный номер	Имя	Количество
1	Передняя декоративная лампа	1

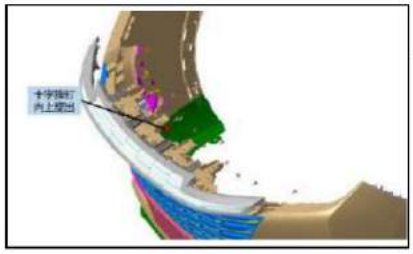
Machine Translated by Google

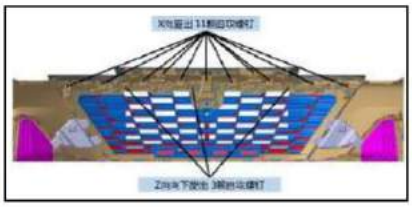
2	Передний бампер в сборе	1
3	Саморез с крестообразным углублением и большой шайбой	14
4	Крестообразный винт	1

Удаление

1 Снимите передний бампер в сборе, см. Снятие и установка переднего бампера.

2 С помощью инструмента отвинтите крестообразный винт и выкрутите 14 саморезов с крестообразной потайной головкой (11 из которых расположены на задняя часть в направлении X и 3 внизу в направлении Z). Инструмент: Крестовая отвертка, момент затяжки: 1,5±0,5 Нм.





3 Снимите блок переднего декоративного фонаря с переднего бампера и завершите снятие.

Монтаж

Установка производится в порядке, обратном снятию.

Атлас запасных частей

F28050

1

F28050

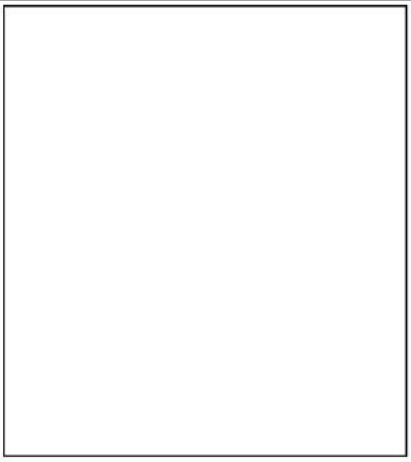
2

F28050

3

Machine Translated by Google

Состав и расположение замка двери кузова и противоугонной системы

Состав	Позиция
Передний замок капота	Передняя часть передней крышки
Четырех дверной замок	
Замок задней двери	Кнопка открытия задней двери расположена внутри автомобиля.

Введение в принцип работы системы

Примечание. Это противоугонное устройство с дистанционным управлением имеет два ключа, ключ блокировки

является противоугонным устройством, а ключ разблокировки предназначен для защиты от кражи. Предустановка

статус защиты

1 Введите заданное противоугонное состояние: когда питание автомобиля выключено и все двери закрыты, шина BDC отправляет сигнал «запирания», четыре двери запираются, и автомобиль переходит в заданное противоугонное состояние при в то же время, и индикатор защиты от кражи загорится постоянно.

2 Выход из предустановленных настроек защиты от кражи: введите заданное значение Tp защиты от кражи (Tp можно настроить на 15 с, 25 с, 35 с и 45 с). После выполнения любого из следующих условий автомобиль выходит из заданного состояния защиты от угона и переходит в состояние защиты от угона, при этом индикатор защиты от угона гаснет: A. Откройте любую дверь; B. Статус источника питания изменится на выключенную передачу (ACC, START или ON); C. Получите сигнал разблокировки пульта дистанционного управления; D. Получите от шины сигнал «Сертификация IMMO прошла успешно». e) Введите предварительно заданное состояние Anti-Tp. Если пульт дистанционного управления откроет багажное отделение, автомобиль останется в заданном состоянии Anti-Tp, и автомобиль перейдет в состояние Anti-Tp после закрытия багажного отделения. f) Если какое-либо из вышеперечисленных условий не возникает, все транспортное средство после Tp переходит в состояние укрепления из заданного состояния укрепления.

Статус укрепления

Укрепление входа: Условия усиления входа описаны в функции предустановленного усиления выхода. Подробную информацию см. в разделе «Выход из предустановленной функции предотвращения кражи». Введите состояние обогащения во вторичной функции защиты от кражи. Подробную информацию см. в разделе «Вторичная противоугонная функция». Контрольная лампа противоугонной системы медленно мигает после въезда автомобиля на укрепление.

Отмена усиления: независимо от того, в каком состоянии находится транспортное средство, когда питание транспортного средства выключено, транспортное средство входит или остается в состоянии отмены усиления до тех пор, пока от BDC отправляется сигнал «разблокировки». Когда состояние электропитания всего автомобиля не ВЫКЛЮЧЕНО, пока BDC получает сигнал «Обратная связь по сертификации IMMO» от шины EMS и значение «Успешно», все транспортное средство переходит или остается в противоугонном состоянии. , и индикатор защиты от кражи гаснет.

Статус активации Антивора

1. Активация противоугонной системы: A. Откройте любую дверь, если она не отперта с помощью пульта дистанционного управления или не получен сигнал «открыто» от шины PEPS; B. Когда багажник без дистанционного управления разблокирован или сигнал «отпирания багажника» или сигнал Body Sens не получен от шины PEPS, устанавливается (PEPS_LuggageUnlockSignal установлен на 0x1 или 0x2; PEPS_Easy_open=0x1) Откройте дверь багажника; C. Откройте капот двигателя.

2. Логика сигнализации активации противоугонной системы. В соответствии с конфигурацией логика состояния активации следующая: После входа в состояние активации противоугонной системы TW (TW можно настроить на 5, 10 и 15 с), лампа указателя поворота подает сигнал тревоги в течение 5 минут, при этом звуковой сигнал будет звучать 28 с, а контрольная лампа противоугонной системы будет быстро мигать; Если через 5 минут после сигнала поворота подается сигнал вторжения, снова включается световая сигнализация в течение 5 минут и звуковая сигнализация 28 раз.

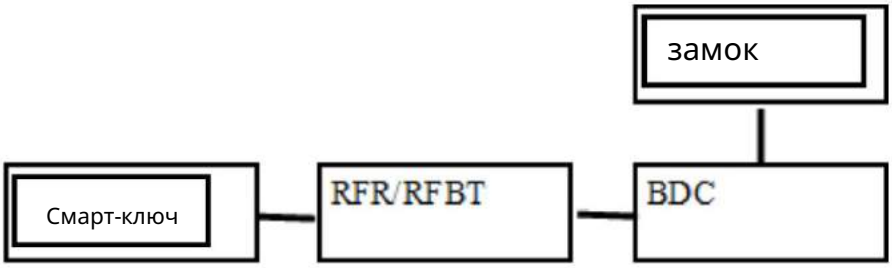
3. Спуск противоугонной системы: когда автомобиль находится в состоянии активации противоугонной системы и получает сигнал «разблокировки» от шины PEPS, активация противоугонной системы может быть отключена, автомобиль переходит в состояние противоугонной защиты, включается указатель поворота. мигает четыре раза, а режим зуммера — «Выход из состояния активации защиты от кражи». Если автобус получает сигнал успешной сертификации IMMO, отправленный EMS, активацию противоугонной системы также можно отменить. Автомобиль перейдет в противоугонное состояние, и указатель поворота мигнет четыре раза. Режим зуммера: «Выход из состояния активации защиты от кражи», и индикатор защиты от кражи гаснет.

4 Заводское состояние BDC является исходным состоянием, а первоначальный пароль должен быть установлен на заводе (подробную информацию см. в диагностическом файле BDC). Когда BDC находится в исходном состоянии, его противоугонная функция автомобиля находится в усиленном состоянии. Если пароль BDC является исходным паролем, то при включенной защите от кражи световая и звуковая сигнализация отсутствует, но сигнал состояния, передаваемый по шине BDC, остается усиленным.
(т.е. состояние охраны); Если пароль BDC не является исходным паролем, он должен выполняться в соответствии с обычным

логика срабатывания противоугонной системы (т.е. должна быть световая и звуковая сигнализация). Вторичная защита от кражи

После перехода автомобиля в защитное состояние из защитного состояния или из заданного защитного состояния, если замок зажигания не размыкается в течение 30 секунд, BDC запирает все двери, и автомобиль переходит в защитное состояние. При этом индикатор защиты от кражи медленно мигает. Примечание. Состояние защиты от кражи до отключения питания должно сохраняться при повторном включении BDC. В то же время при доставке заводской конфигурации статус BDC усиливается.

Machine Translated by Google



Проверка принципа конструкции детали

радиочастотный приемник

Радиочастотный приемник представляет собой контроллер для приема беспроводных высокочастотных сигналов о давлении ключа и давления в шинах и передает сигналы ключа и давления в шинах в BDC для выполнения.

J1-01	NA
J1-02	ЛИН
J1-03	ОПРОС
J1-04	Земля
J1-05	Жесткий провод
J1-06	Источник питания

Замок дверной FL со шкафчиком Замок дверной FL в сборе.

Другие три дверных замка со шкафчиком FRT правый дверной замок в сборе

Замок двери RL в сборе.

Замок задней двери в сборе.

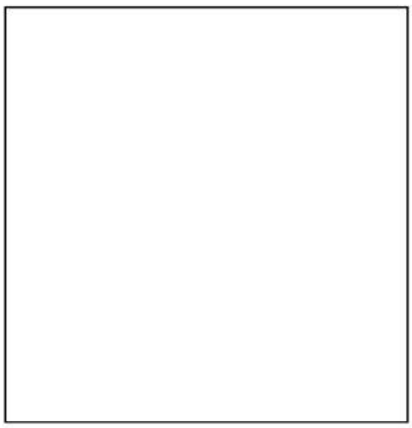
Machine Translated by Google

Функциональная структура выключателя сигнальной лампы двери

Дверной сигнальный фонарь состоит из кнопки переключателя, водонепроницаемой.



резина, крепежный винт, разъем и т. д. Принципиальная схема и определение контактов PIN-кода.



Замок переднего капота и переключатель состояния

Замок передней крышки расположен на переднем конце передней крышки, как показано на рисунке.

Machine Translated by Google

Когда передняя крышка закрыта, стопорный штифт передней крышки ударяется о стопорный болт под действием веса передней крышки.

Разблокируйте переднюю крышку, потянув за ручку разблокировки передней крышки на приборной панели.

для привода троса разблокировки и стопорного блока для завершения разблокировки уровня 1. Поднимите переднюю часть

крышку, чтобы открыть зазор, просуньте в него руку и включите вторичную разблокировку

ручку, чтобы разблокировать переднюю крышку.

Общие методы

Способ разблокировки после срабатывания противоугонной системы

1. Нажмите кнопку разблокировки смарт-ключа;

2. Поднесите смарт-ключ и нажмите переключатель PE.

Способ замены батареи ключа

1. Откройте заднюю крышку ключа;

2. Затем откройте верхнюю крышку батарейного отсека.

3. Замените аккумулятор.

Диагностика признаков неисправности

IBCM Диагностика общих неисправностей

Функция	Признак неисправности	Причина неисправности	Решение	Примечания
Функция дистанционного управления	Отказ всех функций Пульт дистанционного управления	1 Нет соответствующего пульта дистанционного управления 2 Слишком далеко от автомобиля или Сильные помехи рядом с автомобилем Источник. (Передатчик и т. д.) 3 На пульте дистанционного управления нет питания, проверьте Батарея в пульте дистанционного управления Напряжение >2,9 В? 4 Контакт между пультом дистанционного управления и аккумулятором Плохой	1 Повторная онлайн-конфигурация ключей или ручная настройка ключей диагностического сканера 2 Введите автомобиль для работы или покиньте зону 3 Замените батарейку в ключе. 4 платы в пульте дистанционного управления Переустановите пластину один раз 5 Зарядите аккумулятор 6 Замените пульт дистанционного управления и заново изучите Меню бесключевой системы через диагностику сканер.	Прежде всего обратите внимание, что источник питания должен быть ВЫКЛЮЧЕН. Положение дел.

Machine Translated by Google

		5 Мощность аккумулятора автомобиля Ступня 6 Пульт дистанционного управления поврежден.		

Machine Translated by Google

Функция	Признак неисправности	Причина неисправности	Решение	Примечания
Функция бесключевого доступа	Ошибка входа без ключа	1 Смарт-ключ неисправен 2 Ручка передней левой/правой двери Переключите короткое замыкание или открыть 3 Ручка передней левой/правой двери Короткое замыкание или обрыв цепи антенны 4 Повреждение модуля бесключевого управления 5 Мощность аккумулятора автомобиля Ступня 6 Проблема IBCM 7 Модуль бесключевого управления и BCM Прямой CAN Автобус короткий или открыт	1 Нажимая кнопку дверной ручки, соблюдайте Мигает ли индикатор, Если мигает, подтвердите ключ. Нормальный; Если нет мерцания, пожалуйста Обработка в соответствии с неисправностью пульта дистанционного управления 2 Считайте с помощью диагностического сканера код неисправности IBCM, Есть ли проблема с антенной ручки сторожа 3 Считайте с помощью диагностического сканера код неисправности IBCM, Посмотрите, присутствует ли IBCM Вина 4 Зарядите аккумулятор 5 Заменить интеллектуальное управление телом Сборка устройства Примечание. Замените интеллектуальное управление телом. Устройству необходимо заново изучить смарт-ключ. Ключ, повторный матч против кражи.	
Запуск одной кнопкой	Автомобиль не заводится 1 стартер	Сначала наблюдайте Поворачивается ли, если запускается Нажмите на блок неисправности, связанный с двигателем, после вращения двигателя. Кроме положительной системы бесключевого доступа Постоянный 2 Проверьте, есть ли на приборе соответствующее сообщение о неисправности. Если будет предложено, Пожалуйста, обратитесь к неисправности диагностического сканера. Обработка кода метод 3 Посмотрите, мигает ли индикатор на ключе, если таковой имеется.	1 См. Генерацию ошибок диагностического сканера. Метод обработки кода 2 Проверьте, в порядке ли ключ 3 Проверьте модуль управления двигателем Имеет ли блок код неисправности 4 Проверьте напряжение и заряд аккумулятора. 5 Проверьте, разомкнута ли цепь Или короткое замыкание 6 Заменить интеллектуальное управление кузовом Устройство Примечание. Для замены кузовного интеллектуального контроллера необходимо заново запомнить смарт-ключ и повторно выполнить противоугонную процедуру.	

Machine Translated by Google

		Обычное мерцание подтверждает, что ключ в порядке; Если нет мерцания, пожалуйста Обработка в соответствии с неисправностью пульта дистанционного управления 4 Проверьте сигнал запроса на запуск Нормальный 5 Мощность аккумулятора автомобиля Ступня 6 Может шина короткое замыкание или обрыв Дорога	соответствие.	

Осмотр и техническое обслуживание

Условия испытаний	Метод обслуживания
1. Этапы и методы тестирования	
A. Проверьте, в норме ли сопротивление переключателя пуска/останова; B. Проверьте, находятся ли оба конца ремня в нормальном контакте; C. Проверьте, нормальный ли внешний вид BDC.	A. Замените переключатель пуска/останова и еще раз проверьте, работает ли функция. нормально; B. Снова вставьте жгут разъемов; если жгут и разъем поврежден, замените его; C. Замените BDC и еще раз проверьте, работает ли он нормально.

Machine Translated by Google

Диагностический код неисправности

БДК

Серийный номер	Код неисправности Значение	Условия срабатывания	Возможная причина неисправности с	Майнтенан СЕ шаги	Примечания
1	Б104Д17	Напряжение цепи превышает пороговое значение	1. BCM находится в режиме пробуждения сети или спящем режиме. 2. Двигатель не находится в режиме ПРОВОРОТА. 3. Фактическое напряжение на входном контакте аккумулятора выше заданного значения 16,5 В. 4. Продолжительность 500 мс.	Выходное напряжение источника питания 1 слишком высокое.	1. Считайте DTC с помощью диагностики. сканер 2.Проверьте, находится ли напряжение батареи в диапазоне 9–16 В. 3. Проверьте соединительный жгут. (Дж5-49) (9–16 В)	
2	Б104Д16	Напряжение цепи ниже порогового значения	1. BCM находится в режиме пробуждения сети. или спящий режим. 2. Двигатель не находится в режиме ПРОВОРОТА. 3. Фактическое напряжение на входном контакте батареи ниже заданного 8,5 В. 4. Продолжительность 500 мс.	Выходное напряжение источника питания 1 слишком низкое	1. Считайте DTC с помощью диагностики. сканер 2. Проверьте, находится ли аккумулятор в пределах 9–16 В. диапазон. 3. Проверьте соединительный жгут. (Дж5-49) (9–16 В)	
4	U101088	ДиагКАН интерфейс Автобус выключен	1. Напряжение аккумулятора 9-16 В, и BCM Бодрствующий 2. После включения в течение 1 с. 3. Значение счетчика отключения шины Нбусоффкаунт>= 5	1. Жгут/разъем неисправность актера; 2. Неисправность контроллера; 3. Внешнее вмешательство(Успешно h как нелегальные периферийные устройства)	1. Считайте DTC с помощью диагностики. сканер 2. Проверьте линию CAN. Соединение (J2-39/ Дж2-40) (1,5-3,5 В) 3. Проверьте, есть ли внешние Установить доступ к OBD 4. Проверьте сопротивление клеммы Осталось 120 Ом? Верно, если это очевидно 100 или меньше Выше 140, проверьте Проверьте контроль сопротивления клемм Устройство повреждено, подробнее Наблюдайте после замены контроллера Это вина	

Machine Translated by Google

					устранен	
5	U101288	PCAN-интерфейс Автобус выключен	1. Напряжение аккумулятора 9-16 В, и ВСМ Бодрствующий 2. После включения в течение 1 с. 3. Автобусная стойка Ценить Нбусоффкаунт>= 5	1. Жгут/разъем неисправность актера; 2. Неисправность контроллера; 3. Внешний помехи(Успех h как нелегальные периферийные устройства)	1. Считайте код неисправности с диагностикой сканер 2. Проверьте линию CAN. Соединение(J5- 2/Дж5-3) (1,5-3,5 В) 3. Проверьте, есть ли внешние Установить доступ к OBD 4. Проверьте сопротивление клеммы Осталось 120 Ом? Верно, если это очевидно 100 или меньше Выше 140, проверьте	

Machine Translated by Google

Серийный номер	Код неисправности Значение		Условия срабатывания	Возможная причина неисправности С	Майнтенан СЕ шаги	Примечания
					Проверьте, не поврежден ли контроллер терминального сопротивления, и проверьте, устранена ли неисправность после замены контроллера.	
6	U101988	Отключение шины BCAN	1. Напряжение аккумулятора 9-16 В, и BCM Бодрствующий 2, 1 с после включения на 3. Значение счетчика отключения шины Нбусоффкаунт>= 5	1. Жгут/подключение или Вина; 2. Неисправность контроллера; 2. Проверьте CAN линия 3. Внешнее вмешательство(Успешно h как нелегальные периферийные устройства)	1. Чтение с помощью диагностики сканер Код неисправности Соединение (J3-63/ Дж3-64) (1,5-3,5 В) 3. Проверьте, есть ли внешние Установить доступ к OBD 4. Проверьте сопротивление клеммы Осталось 120 Ом? Верно, если это очевидно 100 или меньше Выше 140, проверьте Проверьте контроль сопротивления клемм Устройство повреждено, подробнее Наблюдайте после замены контроллера Устранена ли неисправность	
7	U101188	CKAH Отключение шины	1. Напряжение аккумулятора 9-16 В, и BCM Бодрствующий 2. После включения в течение 1 с. 3. Счетчик отключения шины. Ценить Нбусоффкаунт>= 5	1. Жгут/подключение или Вина; 2. Неисправность контроллера; 2. Проверьте наличие внешнего 3. Внешнее вмешательство (например, недопустимое периферийное устройство) 3. Проверьте линию CAN.	1. Чтение с помощью диагностики сканер Код неисправности Установить доступ к OBD Соединение (J3-61/ Дж3-62) (1,5-3,5 В) 4. Проверьте сопротивление клеммы Осталось 120 Ом? Верно, если это очевидно 100 или меньше	

Machine Translated by Google

					Выше 140, проверьте Проверьте контроль сопротивления клемм Устройство повреждено, подробнее Наблюдайте после замены контроллера Устранена ли неисправность	
8	U101388	ИНФОКАН Автобус-	1. Напряжение аккумулятора 9-16 В, и ВСМ Бодрствующий 2. После включения в течение 1 с. 3. Значение счетчика отключения шины Нбусоффкаунт>= 5	1. Жгут/подключение или Вина; 2. Неисправность контроллера; 2. Проверьте CAN линия 3. Внешнее вмешательство(Успешно h как нелегальные периферийные устройства)	1. Читайте с диагностический сканер Код неисправности Соединение (J2-37/ Дж2-38) (1,5-3,5 В) 3. Проверьте, есть ли внешние Установить доступ к OBD 4. Проверьте сопротивление клеммы Осталось 120 Ом? Верно, если это очевидно 100 или меньше Выше 140, проверьте Проверьте контроль сопротивления клемм Устройство повреждено, подробнее Наблюдайте после замены контроллера Устранена ли неисправность	

Machine Translated by Google

Серийный номер	Код неисправности Значение		Условия срабатывания	Возможная причина неисправности с	Майнтенан СЕ шаги	Примечания
9	U101588	Шина EPSCAN отключена	1. Напряжение аккумулятора 9-16 В, и ВСМ Бодрствующий 2. После включения в течение 1 с. 3. Автобусная стойка Ценить Нбусоффкаунт>= 5	1. Жгут/подключение или Вина; 2. Неисправность контроллера; 2. Проверьте CAN линия 3. Внешнее вмешательство(Успешно h как нелегальные периферийные устройства)	1. Чтение с помощью диагностики сканер Код неисправности Соединение(J5-4/Д5-5) (1,5-3,5 В) 3. Проверьте, есть ли внешние Установить доступ к OBD 4. Проверьте сопротивление клеммы Осталось 120 Ом? Верно, если это очевидно 100 или меньше Выше 140, проверьте Проверьте контроль сопротивления клемм Устройство повреждено, подробнее Наблюдайте после замены контроллера Устранена ли неисправность	
11	U105087	BCAN Limphome 1. Напряжение аккумуляторной батареи проводов, 9–16 В и ВСМ. Бодрствующий 2. Управление сетью переходит в состояние Limphome более 2000 лет. РС		1. Работа с отдельными деталями 2. Неисправность жгута 3. Неисправность разъема	1. Считайте DTC с помощью диагностики. сканер 2. Проверьте соединение провода банки (J3-63/ Дж3-64) (1,5-3,5 В) 3.Проверьте, подключены ли периферийные устройства к OBD. 4. Проверьте, составляет ли сопротивление клеммы около 120 Ом, если очевидное отклонение меньше 100 или При значении выше 140 проверьте, не поврежден ли контроллер терминального сопротивления, и проверьте, устранена ли неисправность после замены контроллера.	

Machine Translated by Google

13	U105187	ICAN Limphome 1. Напряжение аккумулятора	9-16 В, и ВСМ Бодрствующий 2. Управление сетью переходит в состояние Limphome более 2000 лет. РС	1. Работа с отдельными деталями 2. Неисправность ремня безопасности, 3. Неисправность разъема	1. Считайте DTC с помощью диагностического сканера. 2. Проверьте соединение провода банки (J2-37/ Дж2-38) (1,5-3,5 В) 3.Проверьте, подключены ли периферийные устройства к OBD. 4. Проверьте, составляет ли сопротивление клеммы около 120 Ом, если очевидное отклонение меньше 100 или При значении выше 140 проверьте, не поврежден ли контроллер терминального сопротивления, и проверьте, устранена ли неисправность после замены контроллера.	
14	U105287	Узел ACC потерян 0x31A (АДАСКАН Экстра Время 1000 мс)	Если определенное сообщение мониторинга потеряно (5х цикл или 1 с, выберите больший из двух	1. Неисправность жгута проводов, 2. Неисправность разъема, 3. Соответствующая неисправность ЭБУ.	1. Считайте DTC с помощью диагностики. сканер 2. Проверьте соединение жгута. (Дж3-61/Дж3-62) (1,5-3,5 В)	

Machine Translated by Google

Серийный номер	Код неисправности Значение		Условия срабатывания	Возможная причина неисправности с	Майнтенан СЕ шаги	Примечания
			В качестве условия шлюзу необходимо записать DTC, потерянный ЭБУ. Условие включения мониторинга узла: 1. Состояние источника питания включено. 2. Диапазон напряжения 9-16 В. 3. Через секунду включите монитор. 4, 4.ГВ нет Bus_off через одну секунду после восстановления состояния и отключения шины. 5. Ф1А1 Байт6=0x01. 6. Двигатель 1 с после запуска или запуска двигателя.		3. Проверьте, находится ли разъем контроллера ACC в хорошем контакте и распиновка клеммы. 4. Обнаружить или заменить ACC 5. Проверьте, составляет ли сопротивление клеммы около 120 Ом, если очевидное отклонение меньше 100 или При значении выше 140 проверьте, не поврежден ли контроллер терминального сопротивления, и проверьте, устранена ли неисправность после замены контроллера.	
15	U105387	узел СЭМ отсутствующий 0x 196 (ПКАН Дополнительный Время 1000 мс)	Условие включения мониторинга узла: 1. Состояние источника питания включено. 2. Диапазон напряжения 9-16 В. 3. Через секунду включите монитор. 4. После того, как GW не выключил шину и отключил шину, восстанавливается на 1с. 5.После того, как двигатель не проворачивается или проворачивается 1s6.Byte0=0x01 из F1A1.	1. Неисправность жгута проводов, 2. Неисправность разъема, 3. Соответствующая неисправность ЭБУ.	1. Считайте DTC с помощью диагностического сканера. 2. Проверьте жгут связь (Дж5-2/Дж5-3) (1,5-3,5 В) 3. Проверьте, хороший ли контакт разъема контроллера EMS и распиновка клеммы. 4. Обнаружить или заменить EMS 5. Проверьте, составляет ли сопротивление клеммы около 120 Ом, если очевидное отклонение меньше 100 или При значении выше 140 проверьте, не поврежден ли контроллер терминального сопротивления, и проверьте, устранена ли неисправность после замена контроллера.	

Machine Translated by Google

17	U105487	узел EPBi отсутствующий 0x34F (PCAN супер Время 1000 мс)	1. Если определенное контрольное сообщение потеряно (5 циклов или 1 с, большее из них выбрано в качестве условия), шлюз должен записать DTC, потерянный ЭБУ. Условие включения мониторинга узла: 1. Состояние источника питания включено. 2. Диапазон напряжения 9-16 В. 3. Через секунду включите монитор. 4. ГВ нет Статус Bus_off&автобус	1. Неисправность жгута проводов, 2. Неисправность разъема, 3. Соответствующая неисправность ЭБУ.	1. Считайте DTC с помощью диагностического сканера. 2. Проверьте соединение жгута. (Дж5-2/Дж5-3) (1,5-3,5 В) 3.Проверьте, хороший ли контакт разъема контроллера EPBI и распиновка клеммы. 4. Проверьте или замените EPBI. 5. Проверьте, составляет ли сопротивление клеммы около 120 Ом, если очевидное отклонение меньше 100 или При значении выше 140 проверьте, не поврежден ли контроллер терминального сопротивления.	

Machine Translated by Google

Серийный номер	Код неисправности Значение		Условия срабатывания	Возможная причина неисправности С	Майнтенан СЕ шаги	Примечания
			Через секунду после выключения восстановление. Байт 2 = 0x01 из 1s6 и F1A1 после того, как двигатель не проворачивается и не проворачивается.		Проследить, устранена ли неисправность после замены контроллера.	
18	U105587	Узел EPS потерян 0x24F (ЭПСКАН Тайм-аут 1000 мс)	Если определенное сообщение мониторинга потеряно (5х цикл или 1 с, выберите Что больше Как условие), нетто ЭБУ необходимо записать. Отсутствует код неисправности. Узел Мониторинг Давать возможность Условия: 1. Состояние источника питания: ВКЛ. 2. Диапазон напряжения 9-16 В. 3. Включите питание на 1 с, а затем включить. Начать мониторинг. 4. ГВ нет Статус Bus_off&автобус Выкл. восстановление 1 с. Задний. 5. Двигатель не работает Кренк или КРАНК Задний 1с6, Ф1А1 Байт5=0x01.	1. Неисправность жгута проводов, 2. Неисправность разъема, 3. Соответствующий ЭБУ Препятствие	1. Считайте DTC с помощью диагностики. сканер 2. Проверьте соединение жгута. (Дж5-4/Дж5-5) (1,5-3,5 В) 3. Проверьте, хорошо ли контактирует разъем контроллера EPS и распинована ли клемма. 4. Обнаружить или заменить EPS. 5. Проверьте, составляет ли сопротивление клеммы около 120 Ом, если очевидное отклонение меньше 100 или При значении выше 140 проверьте, не поврежден ли контроллер терминального сопротивления, и проверьте, устранена ли неисправность после замена контроллера.	
19	U105687	узел ESCL отсутствующий 0x 276 (БКАН Над Время 1000 мс)	Если определенное контрольное сообщение потеряно (5х цикл или 1 с, в качестве условия выбрано большее из двух), шлюзу необходимо записать DTC, потерянный ЭБУ. Условие включения мониторинга узла: 1. Состояние источника питания включено. 2. Диапазон напряжения 9-16 В.	1. Неисправность жгута проводов, 2. Неисправность разъема, 3. Соответствующая неисправность ЭБУ.	1. Считайте DTC с помощью диагностического сканера. 2. Проверьте соединение жгута. (Дж5-2/Дж5-3) (1,5-3,5 В) 3. Проверьте, находится ли разъем контроллера ESCL в хорошем контакте и распинован ли разъем.	

Machine Translated by Google

			3. Через секунду включите монитор. 4.После ГВ нет Состояние Bus_off и выключение шины восстанавливаются на 1 с. 5. Байт 11 = 0x01 из 1s6 и F1A1. после того, как двигатель не проворачивается и не заводится.		4. Проверьте или замените ESCL. 5. Проверьте, составляет ли сопротивление клеммы около 120 Ом, если очевидное отклонение меньше 100 или При значении выше 140 проверьте, работает ли контроллер терминального сопротивления. поврежден, и проследить, устранена ли неисправность после замены контроллера.	
20	U105787	Ху узел потерян 0x 580 (ИКАН Дополнительный Время 5000 мс)	Условие включения мониторинга узла: 1. Состояние источника питания включено. 2. Диапазон напряжения 9-16 В.	1. Неисправность жгута проводов, 2. Неисправность разъема, 3. Соответствующая неисправность ЭБУ.	1. Считайте DTC с помощью диагностики. сканер 2. Проверьте соединение жгута. (Дж2-37/Дж2-38) (1,5-3,5 В) 3. Проверьте, подключен ли разъем контроллера HU.	

Machine Translated by Google

Серийный номер	Код неисправности Значение		Условия срабатывания	Возможная причина неисправности с	Майнтенан СЕ шаги	Примечания
			3. Через секунду включите монитор. 4. После того, как GW не выключил шину и отключил шину, восстанавливается на 1с. 5. byte16==0x01 из 1s6, F1A1 после того, как двигатель не проворачивается или не проворачивается.		Контакт хороший, терминала нет. закрепить обратно. 4. Обнаружить или заменить HU 5. Проверьте, составляет ли сопротивление клеммы около 120 Ом, если очевидное отклонение меньше 100 или При значении выше 140 проверьте, не поврежден ли контроллер терминального сопротивления, и проверьте, устранена ли неисправность после замены контроллера.	
21	U105887	IP-узел потерян 0x385 (ИКАН Дополнительный Время 1000 мс)	Если определенное контрольное сообщение потеряно (5х цикл или 1 с, в качестве условия выбрано большее из двух), шлюзу необходимо записать DTC, потерянный ЭБУ. Условие включения мониторинга узла: 1. Состояние источника питания включено. 2. Диапазон напряжения 9-16 В. 3. Через секунду включите монитор. 4.После ГВ нет Состояние Bus_off и выключение шины восстанавливаются на 1 с. 5. Байт 14 = 0x01 из 1s6, F1A1 после того, как двигатель не проворачивается или не проворачивается.	1. Неисправность жгута проводов, 2. Неисправность разъема 3. Соответствующая неисправность ЭБУ.	1. Считайте DTC с помощью диагностического сканера. 2. Проверьте соединение жгута. (Дж2-37/Дж2-38) (1,5-3,5 В) 3. Проверьте, хороший ли контакт разъема IP-контроллера и распиновка терминала. 4. Обнаружить или заменить IP 5. Проверьте, составляет ли сопротивление клеммы около 120 Ом, если очевидное отклонение меньше 100 или При значении выше 140 проверьте, не поврежден ли контроллер терминального сопротивления, и проверьте, устранена ли неисправность после замены контроллера.	

Machine Translated by Google

22	U105987	узел SAS отсутствующий (СКАНИРОВАНИЕ, 0X180)	Если определенное контрольное сообщение потеряно (5x цикл или 1 с, в качестве условия выбрано большее из двух), шлюзу необходимо записать DTC, потерянный ЭБУ. Условие включения мониторинга узла: 1. Состояние источника питания включено. 2. Диапазон напряжения 9-16 В. 3. Через секунду включите монитор. 4. После того, как GW не выключил шину и отключил шину, восстанавливается на 1 с. 5. F1A1Байт4 == 0X01	1. Неисправность жгута проводов, 2. Неисправность разъема, 3. Соответствующая неисправность ЭБУ.	1. Считайте DTC с помощью диагностического сканера. 2. Проверьте соединение жгута. (Дж5-2/Дж5-3) (1,5-3,5 В) 3. Проверьте или замените SAS. 4. Проверьте, находится ли разъем контроллера SAS в хорошем контакте и распиновка клеммы. 5. Проверьте, составляет ли сопротивление клеммы около 120 Ом, если очевидное отклонение меньше 100 или При значении выше 140 проверьте, не поврежден ли контроллер терминального сопротивления, и проверьте, устранена ли неисправность после замены контроллера.	

Machine Translated by Google

Серийный номер	Код неисправности Значение	Условия срабатывания	Возможная причина неисправности с	Майнтенан СЕ шаги	Примечания
23	U105A87 Узел SRs отсутствует 0x50 (тайм-аут PCAN 2500 мс)	Если определенное контрольное сообщение потеряно (5 циклов или 1 с, в качестве условия выбрано большее из двух), шлюзу необходимо записать DTC, потерянный ЭБУ. Условие включения мониторинга узла: 1. Состояние источника питания включено. 2. Диапазон напряжения 9-16 В. 3. Через секунду включите монитор. 4. После того, как GW не выключил шину и отключил шину, восстанавливается на 1 с. 1s6, F1A1 byte3=0x01 после того, как двигатель не проворачивается или не проворачивается.	1. Неисправность жгута проводов, 2. Неисправность разъема, 3. Соответствующая неисправность ЭБУ.	1. Считайте DTC с помощью диагностики. сканер 2. Проверьте, находится ли разъем контроллера SRS в хорошем контакте и распиновка клеммы. 3. Проверьте соединение жгута. (Дж5-2/Дж5-3) (1,5-3,5 В) 4. Обнаружить или заменить SRS 5. Проверьте, составляет ли сопротивление клеммы около 120 Ом, если очевидное отклонение меньше 100 или При значении выше 140 проверьте, не поврежден ли контроллер терминального сопротивления, и проверьте, устранена ли неисправность после замены контроллера.	
25	U105B87 Узел TBOX отсутствует (INFOC AH 0X38D)	Если определенное контрольное сообщение потеряно (5х цикл или 1 с, в качестве условия выбрано большее из двух), шлюзу необходимо записать DTC, потерянный ЭБУ. Условие включения мониторинга узла: 1. Состояние источника питания включено. 2. Диапазон напряжения 9-16 В. 3. Через секунду включите монитор. 4. После того, как GW не выключил шину и отключил шину, восстанавливается на 1 с. 5. F1A1Байт10 == 0X01	1. Неисправность жгута проводов, 2. Неисправность разъема, 3. Соответствующая неисправность ЭБУ.	1. Считайте DTC с помощью диагностического сканера. 2. Проверьте, хороший ли контакт разъема контроллера TBOX. Хорошо, убран ли терминал 3. Проверьте жгут. связь (Дж2-37/Дж2-38) (1,5-3,5 В) 4. Обнаружить или заменить Ху контроллер 5. Проверьте сопротивление клеммы Будь то около 120 Ом, если явное отклонение меньше 100 или Выше 140 проверьте, работает ли терминал	

Machine Translated by Google

					Регулятор сопротивления повреждён и проверьте, устранена ли неисправность после замены контроллера.	
26	U105C87	Узел TCU потерян 0x 338 (ПКАН Дополнительный Время 1000 мс)	Если определенное контрольное сообщение потеряно (5 циклов или 1 с, в качестве условия выбрано большее из двух), шлюзу необходимо записать DTC, потерянный ЭБУ. Условие включения мониторинга узла: 1. Состояние источника питания включено. 2. Диапазон напряжения 9-16 В. 3. Через секунду включите монитор.	1. Неисправность жгута проводов, 2. Неисправность разъема, 3. Соответствующая неисправность ЭБУ.	1. Считайте DTC с помощью диагностики. сканер 2. Проверьте, хороший ли контакт разъема контроллера TCU и распиновка клеммы. 3. Проверьте соединение жгута. (Дж5-2/Дж5-3) (1,5-3,5 В) 4. Обнаружить или заменить TCU. 5. Проверьте, составляет ли сопротивление клеммы около 120 Ом, если оно явно отклоняется.	

Machine Translated by Google

Серийный номер	Код неисправности Значение		Условия срабатывания	Возможная причина неисправности с	Майнтенан СЕ шаги	Примечания
			4. После того, как GW не выключил шину и отключил шину, восстанавливается на 1 с. 5. byte1=0x01 из 1s6, F1A1 после того, как двигатель не проворачивается или не проворачивается.		100 или меньше При значении выше 140 проверьте, не поврежден ли контроллер терминального сопротивления, и проверьте, устранена ли неисправность после замены контроллера.	
27	U105D87	узел АПА отсутствующий 0x247 (АДАСКАН Экстра Время 1000 мс)	Если определенное контрольное сообщение потеряно (5 циклов или 1 с, в качестве условия выбрано большее из двух), шлюзу необходимо записать DTC, потерянный ЭБУ. Условие включения мониторинга узла: 1. Состояние источника питания включено. 2. Диапазон напряжения 9-16 В. 3. Через секунду включите монитор. 4. После того, как GW не выключил шину и отключил шину, восстанавливается на 1 с. 5. Байт 7 = 0x01 из 1s6, F1A1 после того, как двигатель не проворачивается или не проворачивается.	1. Неисправность жгута проводов, 2. Неисправность разъема, 3. Соответствующая неисправность ЭБУ.	1. Считайте DTC с помощью диагностики. сканер 2. Проверьте, находится ли разъем контроллера АРА в хорошем контакте и распиновка клеммы. 3. Проверьте соединение жгута. (/) 4. Обнаружить или заменить АРА 5. Проверьте, составляет ли сопротивление клеммы около 120 Ом, если очевидное отклонение меньше 100 или При значении выше 140 проверьте, не поврежден ли контроллер терминального сопротивления, и проверьте, устранена ли неисправность после замены контроллера.	
28	U105E87	Узел LAS отсутствует 0x39A (АДАСКАН Экстра Время 1000 мс)	Если определенное контрольное сообщение потеряно (5 циклов или 1 с, в качестве условия выбрано большее из двух), шлюзу необходимо записать DTC, потерянный ЭБУ. Условие включения мониторинга узла: 1. Состояние источника питания включено. 2. Диапазон напряжения 9-16 В. 3. Через секунду включите монитор.	1. Неисправность жгута проводов, 2. Неисправность разъема, 3. Соответствующая неисправность ЭБУ.	1. Считайте DTC с помощью диагностического сканера. 2. Проверьте, находится ли разъем контроллера LAS в хорошем контакте и распиновка клеммы. 3. Проверьте жгут. связь (Дж3-61/Дж3-62) (1,5-3,5 В) 4. Обнаружить или заменить контроллер.	

Machine Translated by Google

			4. После того, как GW не выключил шину и отключил шину, восстанавливается на 1 с. 5. Ф1А1 Байт8=0x01 Узел LAS/FC существует.		5. Проверьте, составляет ли сопротивление клеммы около 120 Ом, если очевидное отклонение меньше 100 или При значении выше 140 проверьте, работает ли контроллер терминального сопротивления. повреждена, и проследить, устранена ли неисправность после замены контроллера.	
29	U105F87	Узел LCDAL отсутствует 0x2AD (АДАСКАН Экстра Время 1000 мс)	Если определенное сообщение мониторинга потеряно (5х цикл или 1 большее из двух в качестве условия), net	1. Неисправность жгута проводов, 2. Неисправность разъема, 3. Соответствующая неисправность ЭБУ.	1. Считайте DTC с помощью диагностики. сканер 2. Проверьте, хорошо ли контактирует разъем контроллера и распинована ли клемма.	

Machine Translated by Google

Серийный номер	Код неисправности Значение		Условия срабатывания	Возможная причина неисправности с	Майнтенан СЕ шаги	Примечания
			Необходимо записать в ЭБУ потерянный DTC. Условие включения мониторинга узла: 1. Состояние источника питания включено. 2. Диапазон напряжения 9-16 В. 3. Через секунду включите монитор. 4. После того, как GW не выключил шину и отключил шину, восстанавливается на 1 с. 5. Ф1А1 байт13=0x01 (LCDAL/RLC Узел существует).		3. Проверьте соединение жгута. (Дж3-61/Дж3-62) (1,5-3,5 В) 4. Обнаружить или заменить контроллер 5. Проверьте, составляет ли сопротивление клеммы около 120 Ом, если очевидное отклонение меньше 100 или При значении выше 140 проверьте, не поврежден ли контроллер терминального сопротивления, и проверьте, устранена ли неисправность после замены контроллера.	
31	U106087	узел ЖКАР отсутствующий 0x2A4 (АДАСКАН Экстра Время 1000 мс)	Если определенное контрольное сообщение потеряно (5х цикл или 1 с, в качестве условия выбрано большее из двух), шлюзу необходимо записать DTC, потерянный ЭБУ. Условие включения мониторинга узла: 1. Состояние источника питания включено. 2. Диапазон напряжения 9-16 В. 3. Через секунду включите монитор. 4. После того, как GW не выключил шину и отключил шину, восстанавливается на 1 с. 5. Ф1А1 байт13=0x01 (LCDAL/RLC Узел существует).	1. Неисправность жгута проводов, 2. Неисправность разъема, 3. Соответствующая неисправность ЭБУ.	1. Считайте DTC с помощью диагностики. сканер 2. Проверьте, хорошо ли контактирует разъем контроллера и распинована ли клемма. 3. Проверьте соединение жгута. (Дж3-61/Дж3-62) (1,5-3,5 В) 4. Обнаружить или заменить контроллер. 5. Проверьте, составляет ли сопротивление клеммы около 120 Ом, если очевидное отклонение меньше 100 или При значении выше 140 проверьте, не поврежден ли контроллер терминального сопротивления, и проверьте, устранена ли неисправность после замены контроллера.	
33	U106187	Узел АВМ отсутствующий 0x3E0 (ICAN супер	Условие включения мониторинга узла: 1. Источник питания.	1. Неисправность жгута проводов, 2. Неисправность разъема,	1. Считайте DTC с помощью диагностического сканера. 2. Проверьте	

Machine Translated by Google

		Время 1000 мс)	положение дел На. 2. Диапазон напряжения 9-16 В. 3. Через секунду включите монитор. 4. После того, как GW не выключил шину и отключил шину, восстанавливается на 1 с. 1s6, байт17=0x01 F1A1 после того, как двигатель не проворачивается или не запускается.	3. Соответствующий ЭБУ Препятствие	вставлен ли разъем контроллера хороший контакт и распиновка клеммы. 3. Проверьте соединение жгута. (И 2–37/И 2–38) (1,5-3,5 В) 4. Обнаружить или заменить контроллер. 5. Проверьте, составляет ли сопротивление клеммы около 120 Ом, если очевидное отклонение меньше 100 или Выше 140, проверьте	

Machine Translated by Google

Серийный номер	Код неисправности Значение		Условия срабатывания	Возможная причина неисправности с	Майнтенан СЕ шаги	Примечания
					Проверьте, не поврежден ли контроллер терминального сопротивления, и проверьте, устранена ли неисправность после замены контроллера.	
34	U106287	узел РРС отсутствующий 0x69F (ICAN супер Время 2500 мс)	Условия включения мониторинга узла: 1. Источник питания положение дел На. 2. Диапазон напряжения 9-16 В. 3. Через секунду включите монитор. 4. После того, как GW не выключил шину и отключил шину, восстанавливается на 1с. 5. Ф1А1 Байт18=0x01.	1. Неисправность жгута проводов, 2. Неисправность разъема 3. Соответствующий ЭБУ Препятствие	1. Считайте DTC с помощью диагностического сканера. 2. Проверьте, хороший ли контакт разъема контроллера RRS и распиновка клеммы. 3. Проверьте соединение жгута. (Дж2-37/Дж2-38) (1,5-3,5 В) 4. Обнаружить или заменить контроллер RRS. 5. Проверьте, составляет ли сопротивление клеммы около 120 Ом, если очевидное отклонение меньше 100 или При значении выше 140 проверьте, работает ли контроллер терминального сопротивления. поврежден, и проследить, устранена ли неисправность после замены контроллера.	
35	B108862	Сертификация EMS не удалась	1. После того, как MsgData0 получает результат утверждения, отправленный EMS, BCM отвечают, является ли результат утверждения Силовой сигнал.	Необученный иммобилайзер	1. Считайте DTC с помощью диагностики. сканер 2. Проверьте, прошло ли обучение по защите от кражи.	

Machine Translated by Google

			2.Значение представлено как: Проверка успешна: МсгДанные0 = 0x8C; проверка не удалась: MsgData0 = 0x3A..		3. Проверьте линию CAN. Соединение(J5-2/Дж5-3) (1,5-3,5 В) 4. Проверьте, составляет ли сопротивление клеммы около 120 Ом, если очевидное отклонение меньше 100 или При значении выше 140 проверьте, не поврежден ли контроллер терминального сопротивления, и проверьте, устранена ли неисправность после замены контроллера.	
36	U100281	ЛИН2 ДДКУ Обратная связь Ошибка	1. Напряжение аккумулятора 8-18 В, 2. BCM называется Состояние бодрствования, 3. После пробуждения LIN задержите 1 с и начните непрерывно. Полученный ДДКУ_ответ – Ошибка = 0x1 5 раз	Количество возвращаемых последовательных ошибок превышает заданное Максимальное число несколько раз	1. Считайте DTC с помощью диагностического сканера. 2. Проверьте BCM, Разъем модуля DDCU Детали и клеммы Без извлечения иглы 3. Проверьте жгут. (J3-57) (9–11 В)	
37	U101C81	ЛИН2 ПДКУ Обратная связь Ошибка	1. Напряжение аккумулятора 8-18 В, 2. BCM находится в состоянии пробуждения,	Количество возвращаемых последовательных ошибок превышает заданное максимальное количество из раз.	1. Считайте DTC с помощью диагностики. сканер 2. Проверьте, подключены ли разъемы модулей BCM и PDCU и закреплены ли клеммы.	

Machine Translated by Google

Серийный номер	Код неисправности Значение		Условия срабатывания	Возможная причина неисправности с	Майнтенан СЕ шаги	Примечания
			3. После пробуждения LIN задержите 1 с и начните непрерывно. Полученный PDCU_Response _ Ошибка = 0x1 5 раз		3. Проверьте жгут. (J3-57) (9–11 В)	
38	U101D81	ЛИН2 РЛКУ Обратная связь Ошибка	1. Напряжение аккумулятора 8-18В 2. ВСМ называется Максимальное число Состояние бодрствования, 3. После пробуждения LIN задержите 1 с и начните непрерывно. Полученный РЛДКУ_WL_EC UError = 0x1 5 раз	Количество возвращаемых последовательных ошибок превышает заданное несколько раз	1. Считайте DTC с помощью диагностического сканера. 2. Проверьте ВСМ, Разъем модуля RLCU Детали и клеммы Без извлечения иглы 3 Проверьте жгут (J3-57 (9-11 В))	
39	U101E81	ЛИН2 РРКУ Обратная связь Ошибка	1. Напряжение аккумулятора 8-18 В, 2. ВСМ называется Максимальное число Состояние бодрствования, 3. После пробуждения LIN задержите 1 с и начните непрерывно. Полученный РРДКУ_Ответ с E_Error = 0x1 5 раз	Количество возвращаемых последовательных ошибок превышает заданное раз	1. Считайте DTC с помощью диагностического сканера. 2. Проверьте ВСМ, Разъем модуля RRCU Детали и клеммы Без извлечения иглы 3. Проверьте жгут. (J3-57) (9–11 В)	
40	U101F81	LIN2 Ошибка обратной связи люка в крыше	1. Напряжение аккумулятора 8-18 В, 2. ВСМ называется Максимальное число Состояние бодрствования, 3. После пробуждения LIN задержите 1 с и начните непрерывно. Получен ответ ошибка	Количество возвращаемых последовательных ошибок превышает заданное несколько раз	1. Считайте DTC с помощью диагностики. сканер 2. Проверьте ВСМ, Разъем модуля люка в крыше Подключение и терминал Извлечение иглы 3. Проверьте жгут.	

Machine Translated by Google

			Люк_ECUrr о R =0x1 превышает определение Максимальное количество раз (5 Вторичный).		(J3-57) (9–11 В)	
41	U102181	Ошибка обратной связи LIN2 Sunvisor	1. Напряжение аккумулятора 8-18 В, 2. BCM называется Максимальное количество раз Состояние бодрствования, 3. После пробуждения LIN задержите 1 с и начните непрерывно. Получен ответ ошибка Солнцезащитный козырек_ECUE pp Или =0x1 превышает определение Максимальное количество раз (5 Вторичный).	Количество возвращаемых последовательных ошибок превышает заданное	1. Считайте DTC с помощью диагностики. сканер 2. Проверьте управление люком в крыше. Подключение разъема модуля Втянут ли терминал Приколоть 3. Проверьте жгут. (J3-57) (9–11 В)	
43	U100287	ЛИН2 ДДКУ Коммуникация Время	1. Напряжение аккумулятора 8-18 В, 2. BCM находится в состоянии пробуждения, 3. После ЛИН просыпается, задержка 1С для запуска и BCM не может	BCM не может связаться с DDCU в течение времени tTimeout.	1. Считайте DTC с помощью диагностики. сканер 2.Проверьте, подключены ли разъемы модулей BCM и DDCU и закреплены ли клеммы. 3. Проверьте жгут. (J3-57) (9–11 В)	

Machine Translated by Google

Серийный номер	Код неисправности Значение		Условия срабатывания	Возможная причина неисправности с	Майнтенан СЕ шаги	Примечания
			Связь с DDCU в течение tTimeout (1 с) 4. и WindowAntiPinc ч Существует конфигурация _Cfg, поддерживающая защиту от защемления четырех окон. 5. и тип окна настроен как окно Lin, windowTypeCfg = 1			
44	U102887	Связь LIN2 PDCU Время	1. Напряжение аккумулятора 8-18 В, 2. Модули BCM находятся в состоянии пробуждения, а LIN задерживаются на 1 секунду после пробуждения. BCM не могут обмениваться данными с PDCU в течение tTimeout (1 с). 3. И WindowAntiPinc ч _Кфг=0x01. Для защиты от защемления поддерживаются четыре окна, тип окна — Lin. 4. и тип окна настроен как окно Lin, windowTypeCfg = 1	BCM не может связаться с PDCU в течение времени tTimeout.	1. Считайте DTC с помощью диагностики. сканер 2. Проверьте, подключены ли разъемы модулей BCM и PDCU и закреплены ли клеммы. 3. Проверьте жгут. (J3-57) (9–11 В)	
45	U102987	LIN2 RLDCU-путь По прибытии	1. Напряжение аккумулятора 8-18 В, 2.BCM находится в состоянии пробуждения, и после пробуждения LIN происходит задержка на 1 с. BCM не может связаться с RLDCU в течение tTimeout (1 с). 3. Поддержка узла RL четырех оконных моделей с защитой от защемления или драйверов с защитой от защемления; На LIN нет отдельных узлов WinSW, 4. и	BCM не может связаться с RLDCU в течение времени tTimeout.	1. Считайте DTC с помощью диагностики. сканер 2.Проверьте, подключены ли разъемы модулей BCM и RLDCU и закреплены ли клеммы. 3. Проверьте жгут. (J3-57) (9–11 В)	

Machine Translated by Google

			тип окна настроен как Окно Лин, windowTypeCfg = 1			
46	U102A87	ЛИН2 РРДКУ способ По прибытии	1. Напряжение аккумулятора 8-18 В, 2. BCM находится в состоянии пробуждения, а LIN задерживается на 1 с после пробуждения.	BCM не может связаться с RRDCU в течение времени tTimeout.	1. Считайте DTC с помощью диагностики. сканер 2.Проверьте, подключены ли разъемы модуля BCM и RRDCU и есть ли терминал распинован.	

Machine Translated by Google

Серийный номер	Код неисправности Значение		Условия срабатывания	Возможная причина неисправности с	Майнтенан СЕ шаги	Примечания
			Start.Bcm не может быть установлен в tTimeout. (1c) и связь РРДКУ 3. И WindowAntiPinc ч _Cfg=0x01, поддержка защиты от сжатия четырех окон, тип окна настроен как окно Lin, windowTypeCfg. = 1		3. Проверьте жгут. (J3-57) (9–11 В)	
47	U102B87	LIN2 Связь с люком в крыше поступает	1. Напряжение аккумулятора 8-18 В, 2.Bcm находится в состоянии пробуждения, и после задержки пробуждения LIN на 1 с BCM не может связаться с люком в крыше в течение tTimeout. (1c). 3.И люк Sunroof_Cfg настроен на присутствие.	BCM не может связаться с люком в крыше в течение времени tTimeout.	1. Считайте DTC с помощью диагностики. сканер 2.Проверьте, подсоединены ли разъемы BCM и модуля люка в крыше, а также правильно ли выведены контакты клеммы. 3. Проверьте ремень безопасности. (J3-57) (9–11 В)	
48	U102D87	Поступает сообщение LIN2 Sunvisor	1. Напряжение аккумулятора 8-18 В, 2.Bcm находится в состоянии пробуждения, и после задержки пробуждения LIN на 1 с BCM не может связаться с Sunshade в течение tTimeout (1 с). 3. И оттенок люка Sunshade_Cfg существует	BCM не может связаться с Sunshade в течение времени tTimeout.	1. Считайте DTC с помощью диагностики. сканер 2.Проверьте, подсоединены ли разъемы BCM и модуля люка в крыше, а также правильно ли выведены контакты клеммы. 3. Проверьте ремень безопасности. (J3-57) (9–11 В)	
49	U100381	Ошибка обратной связи LIN3 RLS	1. Напряжение аккумулятора 8-18 В, 2. BCM активен, 3. Задержка пробуждения Лин 1с старт, RLS_Error_statu s_ Rain_sensor = 0x1 5 раз подряд	BCM не может связаться с Sunshade в течение времени tTimeout.	1. Считайте DTC с помощью диагностики. сканер 2.Проверьте, подключены ли разъемы BCM и RLS и терминал распинован. 3. Проверьте ремень безопасности. (J3-32) (9–11 В)	

Machine Translated by Google

50	U100387	Когда поступает сообщение LIN3 RLS	1. Напряжение аккумулятора 8-18 В, 2. Bcm находится в состоянии пробуждения, и после задержки пробуждения LIN на 1 с BCM не может находиться в состоянии tTimeout (1 с).	Bcm не может обмениваться данными с LIN в течение времени tTimeout.	1. Считайте код неисправности с помощью диагностического сканера. 2.Проверьте, подключены ли разъем BCM и датчика дождя, а также правильно ли выведены контакты клеммы. 3. Проверьте ремень безопасности. (J3-32) (9–11 В)	

Machine Translated by Google

Серийный номер	Код неисправности Значение		Условия срабатывания	Возможная причина неисправности с	Майнтенан СЕ шаги	Примечания
			Связь с RLS во времени 3.И автоматический вайпер AutoWiper_Cfg существует.			
51	U100701	Система люка отказ	1. Напряжение аккумулятора 8-18 В, 2.Bcm находится в состоянии пробуждения, и Лин просыпается вверх и задерживает запуск на 1 с. 3.Одна из ошибок ответа Sunroof_ECUErr или=0x01, Sunroof_H allError=0x01 или Sunroof_RelayEr r or=0x01 принимается непрерывно больше определенного максимального количества раз (пять).	Обнаружена любая из следующих ошибок, Люк_ECUrr или, Люк_Респон ндить _Ошибка , Sunroof_HallErr или , и Люк_RelayE рр или сигнал	1. Считайте DTC с помощью диагностики. сканер 2.Проверьте, подсоединены ли разъемы BCM и модуля люка в крыше, а также правильно ли выведены контакты клеммы. 3. Проверьте жгут. (J3-57) (9–11 В)	
52	U100709	Неисправность переключателя люка	1. Напряжение аккумулятора 8-18 В, 2. BCM активен, а LIN активизируется с задержкой в 1 с. 3.Номер ошибки полученного Sunroof_Switch Сигнал ошибки Er ror=0x01 достигает пяти кадров.	Получать Люк_Переключатель Сигнал ошибки	1. Считайте DTC с помощью диагностики. сканер 2.Проверьте, подсоединены ли разъем переключателя BCM и люка в крыше и есть ли терминал распинован. 3. Проверьте ремень безопасности. (J3-57) (9–11 В)	
53	U100801	Неисправность шторной системы люка на крыше	1. Напряжение аккумулятора 8-18 В, 2.Bcm находится в состоянии пробуждения, а Лин просыпается и задерживает запуск на 1 с. 3. Непрерывный ошибка ответа Зонт_ECU Ошибка или = 0x01, Зонт от солнца Или _HallError=0x01 или Солнцезащитное_реле Сигнал Er ror=0x01 превышает заданное максимальное количество раз. (5 раз).	Любой из следующих сигналов обнаруживаются: Зонт_ECU Ошибка, Sunshade_Resp онс е_Error, Sunshade_HallE рр или и Солнцезащитное_реле Ошибка сигнала	1. Считайте DTC с помощью диагностики. сканер 2.Проверьте, подсоединены ли BCM и разъем шторки люка на крыше, а также правильно ли выведены контакты клеммы. 3. Проверьте ремень безопасности. (J3-57) (9–11 В)	

Machine Translated by Google

54	U100809	Вышел из строя переключатель шторки люка на крыше	1. Напряжение аккумулятора 8-18 В,	Полученный Sunshade_Switchc Прием сигнала ошибки Sunshade_Switchc сигнал ошибки	1. Считайте код неисправности с помощью диагностического сканера. 2.Проверьте, подключены ли разъем BCM и выключателя шторки люка на крыше, а также терминал распинован.	

Machine Translated by Google

Серийный номер	Код неисправности Значение		Условия срабатывания	Возможная причина неисправности С	Майнтенан СЕ шаги	Примечания
			2. BCM активен, а LIN активизируется с задержкой в 1 с. 3.Номер ошибки полученного Sunshade_Switc Сигнал ошибки hE rror=0x01 достигает пяти кадров.		3. Проверьте жгут. (J3-57) (9–11 В)	
55	U10004B	Перегрев РЛС	1. Напряжение аккумулятора 8-18 В, 2.Bcm находится в состоянии пробуждения, а Лин просыпается и задерживает запуск на 1 с. 3.Номер ошибки полученного RLS_Error_statu с_ превышение_температуры e= 0x01 сигнал ошибки достигает пяти кадров.	Получать RLS_Error_statu сигнал s_ ove_temperature	1. Считайте DTC с помощью диагностики. сканер 2. Проверьте соединение датчик дождевого разъема и клеммы на предмет извлечения контактов. 3. Проверьте ремень безопасности. (J3-32) (9–11 В)	
56	U100046	Ошибка калибровки датчика дождя	1. Напряжение батареи 9~16 В, 2. BCM активен, а LIN активизируется с задержкой в 1 с. 3.Номер ошибки полученного RLS_Error_калибровки. a tion_rain_sensor =0 x01 Сигнал ошибки достигает пяти кадров.	Полученный RLS_Error	1. Считайте DTC с помощью диагностики. сканер 2. Проверьте соединение датчик дождевого разъема и клеммы на предмет извлечения контактов. 3. Проверьте ремень безопасности. (J3-32) (9–11 В)	
57	U100017	Перенапряжение RLS	1. Напряжение аккумулятора. 9~16 В, 2. BCM активен, а LIN активизируется с задержкой в 1 с. 3. Получен RLS_Error_statu s_ over_voltage=0x 0 1 сигнал ошибки ошибка Количество раз достигает 5 кадров	Получать RLS_Error_statu s_ сигнал перенапряжения	1. Считайте DTC с помощью диагностики. сканер 2. Проверьте соединение датчик дождевого разъема и клеммы на предмет извлечения контактов. 3. Проверьте ремень безопасности. (J3-32) (9–11 В)	

Machine Translated by Google

58	U101883	EMSIммо Проверка Запрос	1. Напряжение батареи 6,5-18 В, 2. BCM активен, 3. Полученная контрольная сумма расчета иммо EMS не соответствует расчету BCM.	Передача по шине Can ненормальна	1. Считайте код неисправности с помощью диагностического сканера. 2.Отключите аккумулятор и снова включите питание. 3.Проверьте уровень заряда батареи 9–16 В. 4. Проверьте соединение жгута (Дж3-63/Дж3-64) (1,5-3,5 В)	
59	U101987	Без проверки получен запрос от EMSImmo	1. Напряжение аккумулятора 6,5-18 В,	Ошибка в слове конфигурации	1. Считайте DTC с помощью диагностики. сканер 2. Проверьте правильность конфигурационного слова.	

Machine Translated by Google

Серийный номер	Код неисправности Значение		Условия срабатывания	Возможная причина неисправности С	Майнтенан СЕ шаги	Примечания
			2. После того, как BCM проснется и режим питания будет включен в течение 2 секунд, 3. От EMSImmo не получен запрос на проверку.		3.Отключите аккумулятор и снова включите питание. 4.Проверьте, уровень заряда батареи 9–16 В 5. Проверьте соединение жгута (Дж3-63/Дж3-64) (1,5-3,5 В)	
60	U101A87	Никакие результаты проверки не получены от EMSImmo	1. Напряжение батареи 6,5-18 В 2. BCM активен и включен режим питания. 3. Результат проверки EMSImmo не получен в течение 3,5 секунд.	Передача по шине Can ненормальна	1. Считайте код неисправности с помощью диагностического сканера. 2.Отключите аккумулятор и снова включите питание. 3.Проверьте уровень заряда батареи 9–16 В. 4. Проверьте соединение жгута (Дж3-63/Дж3-64) (1,5-3,5 В)	
61	U103D87	CPK потеря связи	1. Напряжение аккумулятора 8-18 В, 2. BCM активен, 3. Задержка пробуждения Лин После 1S никаких сообщений нет. получено в течение 1 с. 0x34 IBS_LIN_10x35 IBS_LIN_20x36 IBS_LIN_30x37 IBS_LIN_44. Автомобиль оборудован узлом IBS.(IBS_Cfg= 0x01)	Бит позиции флага ошибки передачи LIN2	1. Прочтите код неисправности с диагностикой сканер 2. Проверьте линию LIN. соединение(J3-32) (9–11 В)	
64	U100901	Ошибка системы IBS	1. Напряжение аккумулятора 8-18 В, 2. BCM активен, 3. Задержка пробуждения Лин Начинается 1с, а количество ошибок принятого сигнала достигает 5. Рамка. IBS_LIN_1_ERR ИЛИ_Калиб =	Ошибка датчика IBS.	1. Считайте DTC с помощью диагностики. сканер 2. Замените CPK 3.Проверьте соединение линии LIN (J3-32) (9–11 В)	

Machine Translated by Google

			0x01IBS_LIN_1_ERROR_IDENT = 0x014.1 с после состояния источника питания IGN ON			
65	U102F81	обратная связь с IBS ошибка	1. Напряжение аккумулятора 8-18 В, 2. BCM активен, 3. Задержка пробуждения Лин 1с старт, непрерывный сбор	Количество возвращаемых последовательных ошибок превышает заданное максимальное количество раз. из	1. Считайте DTC с помощью диагностики. сканер 2.Проверьте, подключены ли разъемы модулей BCM и IBS, а клеммы закреплены.	

Machine Translated by Google

Серийный номер	Код неисправности Значение		Условия срабатывания	Возможная причина неисправности с	Майнтенан СЕ шаги	Примечания
			Для ответа_ошибка =0x1 5 раз		3. Проверьте жгут. (J3-32) (9–11 В)	
66	U103881	Неисправность закрывающегося от дождя люка	1. Напряжение аккумулятора 8-18 В, 2. BCM активен, 3. Задержка пробуждения Лин Начиная с 1с, количество последовательных RLS_SunRoofCl Число полученных ошибок os eReqReason достигает пяти. Рамка.	Количество возвращаемых последовательных ошибок превышает заданное из максимальное количество раз.	1. Считайте DTC с помощью диагностики. сканер 2.Проверьте, подключены ли разъемы модулей BCM и RLS, а также правильно ли выведены контакты клеммы. 3. Проверьте ремень безопасности. (J3-32) (9–11 В)	
67	B100111	Переключатель старт/стоп _LED_R короткое замыкание на массу	1. Напряжение аккумулятора 9-16 В 2. И BCM находится в состоянии пробуждения или сна сети CAN, 3. И вход SSSW_LED_R Выходной контроль открыт. Флаг короткого замыкания отправляется из SPI с периодом выборки 4,10 мс, регистр 9263, непрерывная выборка до 20 раз. Флаг короткого замыкания 5, источник питания не проворачивается или проходит 1 с после запуска.	Контрольная лампа однокнопочного выключателя стартера красная, короткое замыкание на массу	1. Считайте код неисправности с помощью диагностического сканера. 2. Проверьте красную контрольную лампу одноклавишного выключателя стартера. 3. Проверьте ремень безопасности. (J2-21) Неисправность цепи (9–16 В) 4. Диапазон напряжения питания 9-16 В	
68	B100412	Оттаивание задней стороны _ реле аккумуляторной батареи, короткое замыкание	1. Диапазон напряжения 9–16 В, 1 с после того, как двигатель не ЗАПУСКИВАЕТСЯ или ЗАПУСКАЕТСЯ 2. Пробуждение BCM или состояние сна сети CAN, 3. Управление выходным сигналом реле заднего оттаивания включено. 4. После задержки включения питания в 100 мс считается, что выходное состояние включено, а период выборки 10 мс соответствует TLE 75008. Флаг короткого замыкания	Реле заднего оттаивания: короткое замыкание на источник питания	1. Считайте код неисправности с помощью диагностического сканера. 2.Проверьте, подключен ли разъем реле заднего оттаивания и распиновка. 3. Проверьте ремень безопасности. (J5-31) (0-1 В)	

Machine Translated by Google

			отправляется из SPI в память, непрерывная выборка до 20 раз флага короткого замыкания			
69	B100413	Оттаивание задней стороны _ реле с разомкнутым контуром	1. Диапазон напряжения 9–16 В, 1 с после того, как двигатель не ЗАПУСКИВАЕТСЯ или ЗАПУСКАЕТСЯ	Разомкнутая цепь реле заднего оттаивания	1. Считайте DTC с помощью диагностики. сканер 2.Проверьте, Подключен ли разъем реле заднего оттаивания и распиновка клеммы.	

Machine Translated by Google

Серийный номер	Код неисправности Значение		Условия срабатывания	Возможная причина неисправности С	Майнтенан СЕ шаги	Примечания
			2. Пробуждение BCM или состояние сна сети CAN, 3. Управление выходным сигналом реле заднего размораживания выключено. 4. После задержки включения питания в 100 мс считается, что состояние выхода выключено, а период выборки 10 мс соответствует TLE 75008. Флаг разомкнутой цепи отправляется из SPI в память, непрерывная выборка до 20 раз флага разомкнутой цепи		3..Проверьте ремень безопасности. J5-31 (0–1 В)	
70	B100612	Короткое замыкание аккумулятора реле _ управления скоростью переднего дворника	1. Диапазон напряжения 9–16 В, 1 с после того, как двигатель не ЗАПУСКИВАЕТСЯ или ЗАПУСКАЕТСЯ 2.Пробуждение BCM или состояние сна сети CAN, 3.Front_Wiper_S p d_Rly управление выходом ВКЛ. 4. После того, как задержка включения питания составляет 100 мс, считается, что состояние выхода включено, и флаг короткого замыкания, отправленный из SPI в регистр L 9026, выбирается в период выборки 10 мс, и флаг короткого замыкания отбирается 20 раз непрерывно.	Реле регулировки скорости передних стеклоочистителей: короткое замыкание на цепь питания	1. Считайте DTC с помощью диагностики. сканер 2. Проверьте, правильно тот ли Стеклоочиститель распинованы разъем и клемма разъема переднего реле регулирования скорости. 3. Проверьте жгут проводов (J5-38). (0-1 В)	

Machine Translated by Google

71	B100613	Реле управления скоростью переднего _ стеклоочистителя, разомкнутый контур	1. Диапазон напряжения 9–16 В, 1 с после того, как двигатель не ЗАПУСКИВАЕТСЯ или ЗАПУСКАЕТСЯ 2. Пробуждение BCM или состояние сна сети CAN, 3.Передний_Wiper_S p d_Rly управление выходом выключено 4. И источник питания включен. Задний 1C 5. После того, как задержка включения питания составляет 100 мс, считается, что состояние выхода ВЫКЛ, и в течение периода выборки 10 мс производится выборка флага разомкнутой цепи, отправленного SPI в регистр L 9026, и непрерывно производится выборка флага разомкнутой цепи для 20 раз.	Реле регулировки скорости переднего стеклоочистителя: обрыв цепи	1. Считайте код неисправности с помощью диагностического сканера. 2. Проверьте, есть ли передняя дворник Разъем разъема реле регулирования скорости и распиновка клемм. являются 3. Проверьте жгут(J5-38) (0-1 В)	

Machine Translated by Google

Серийный номер	Код неисправности	Значение	Условия срабатывания	Возможная причина неисправности с	Майнтенан СЕ шаги	Примечания
72	B100712	Короткое замыкание аккумулятора реле дальнего света	1. Диапазон напряжения 9–16 В, 1 с после того, как двигатель не ЗАПУСКИВАЕТСЯ или ЗАПУСКАЕТСЯ 2. Пробуждение BCM или состояние сна сети CAN, 3. High_Beam_Rly Управление выходом ВКЛ. 4. После задержки включения питания в 100 мс определите состояние выхода как «ВКЛ.» и сэмплируйте флаг короткого замыкания, отправленный SPI в регистр L 9026, в течение периода выборки 10 мс, и непрерывно снимайте флаг короткого замыкания 20 раз. .	Реле дальнего света короткое замыкание на власть	1. Считайте DTC с помощью диагностики. сканер 2.Проверьте, подключен ли разъем реле дальнего света и распиновка клеммы. 3.Проверьте жгут (J 5–38 (0–1 В)	
73	B100713	Реле дальнего света разомкнутого контура	1. Диапазон напряжения 9–16 В, 1 с после того, как двигатель не ЗАПУСКИВАЕТСЯ или ЗАПУСКАЕТСЯ 2. Пробуждение BCM или состояние сна сети CAN, 3. High_Beam_Rly Управление выходом выключено 4. После задержки включения питания в 100 мс определите состояние выхода как ВЫКЛ и проверьте флаг разомкнутой цепи, отправленный SPI в регистре L 9026, в период выборки 10 мс, и непрерывно произведите выборку флага разомкнутой цепи 20 раз. .	Обрыв цепи реле дальнего света	1. Считайте код неисправности с помощью диагностического сканера. 2.Проверьте, подключен ли разъем реле дальнего света и распиновка клеммы. 3. Проверьте жгут проводов (J5-30). (0-1 В)	

Machine Translated by Google

74	B100912	IGN1_ реле _ контроля короткого замыкания аккумуляторной батареи	1. Диапазон напряжения 9–16 В, 1 с после того, как двигатель не ЗАПУСКИВАЕТСЯ или ЗАПУСКАЕТСЯ 2. Пробуждение BCM или состояние сна сети CAN, 3.IGN1_Rly выходное управление ВКЛ. 4. После задержки включения питания в 100 мс считается, что выходное состояние включено, а входное значение AD на выводе обратной связи выборки за период выборки 10 мс превышает 50 в течение 10 последовательных раз.	Реле IGN1: короткое замыкание на источник питания	1. Считайте код неисправности с помощью диагностического сканера. 2. Проверьте соединение разъема реле IGN1 и клемму на предмет извлечения контактов. 3..Проверьте ремень безопасности. J5-30 (0-1 В)	
75	B100913	IGN1_ реле _ управление разомкнутым контуром	1. Диапазон напряжения 9–16 В, двигатель включен	Обрыв цепи реле IGN1	1. Считайте DTC с помощью диагностики. сканер 2. Проверьте соединение разъема реле IGN1 и клемму на предмет извлечения контактов.	

Machine Translated by Google

Серийный номер	Код неисправности Значение		Условия срабатывания	Возможная причина неисправности с	Майнтенан СЕ шаги	Примечания
			Не ПРОВОДИТЬ или 1 с после ЗАПУСКА 2. Пробуждение BCM или состояние сна сети CAN, 3.IGN1_Rly управление выходом выключено 4. После задержки включения питания в 100 мс считается, что выходное состояние включено, а входное значение AD на выводе обратной связи выборки за период выборки 10 мс меньше 50 в течение 10 последовательных раз.		3..Проверьте ремень безопасности. J2-36 (0-1 В)	
76	Б100А12	ACC_реле_контроль короткого замыкания аккумулятора	1. Диапазон напряжения 9–16 В, 1 с после того, как двигатель не ЗАПУСКИВАЕТСЯ или ЗАПУСКАЕТСЯ 2. Пробуждение BCM или состояние сна сети CAN, 3. Управление выходом ACC_Rly ВКЛ. 4. После задержки включения питания в 100 мс считается, что выходное состояние включено, а период выборки 10 мс соответствует TLE 75008. Флаг короткого замыкания отправлен из SPI в памяти, непрерывная выборка 250 раз коротких флаг цепи	Реле ACC: короткое замыкание на источник питания	1. Считайте DTC с помощью диагностики. сканер 2. Проверьте реле соединение разъема ACC и клемму на предмет извлечения контактов. 3. Проверьте жгут проводов (J2-36). (0-1 В)	
77	Б100А13	ACC_реле_управление разомкнутым контуром	1. Диапазон напряжения 9–16 В, 1 с после того, как двигатель не ЗАПУСКИВАЕТСЯ или ЗАПУСКАЕТСЯ 2. Пробуждение BCM или состояние сна сети CAN, 3. Управление выходом ACC_Rly выключено. 4. После задержки включения питания в 100 мс считается, что состояние выхода выключено, а период выборки 10 мс соответствует TLE 75008. Разомкнутая цепь	Реле ACC, короткое замыкание, обрыв	1. Считайте DTC с помощью диагностики. сканер 2. Проверьте реле соединение разъема ACC и клемму на предмет извлечения контактов. 3.Проверьте жгут (J 2–36 (0–1 В)	

Machine Translated by Google

			флаг отправлен из SPI в памяти и непрерывная выборка флага к разомкнутой цепи 250 раз.			
78	Б103Д12	Звуковой сигнал _ реле, короткое замыкание аккумулятора	1. Диапазон напряжения 9–16 В, 1 с после того, как двигатель не ЗАПУСКИВАЕТСЯ или ЗАПУСКАЕТСЯ	Реле звукового сигнала: короткое замыкание на источник питания	1. Считайте DTC с помощью диагностики. сканер 2. Проверьте, тот есть ли разъем и клемма разъема реле звукового сигнала. распиновка.	

Machine Translated by Google

Серийный номер	Код неисправности Значение		Условия срабатывания	Возможная причина неисправности с	Майнтенан СЕ шаги	Примечания
			2. Пробуждение BCM или состояние сна сети CAN, 3. Управление выходом Horn_Rly включено. 4. После задержки включения питания в 100 мс считается, что выходное состояние включено, а период выборки 10 мс соответствует TLE 75008. Флаг короткого замыкания отправляется из SPI в память, непрерывная выборка до 20 раз флага короткого замыкания		3. Проверьте жгут проводов () 5–37 (0–1 В)	
80	Б100Б13	Звуковой сигнал _ реле с разомкнутым контуром	1. Диапазон напряжения 9–16 В, 1 с после того, как двигатель не ЗАПУСКИВАЕТСЯ или ЗАПУСКАЕТСЯ 2. Пробуждение BCM или состояние сна сети CAN, 3. Управление выходом Horn_Rly выключено. 4. После задержки включения питания в 100 мс считается, что состояние выхода выключено, а период выборки 10 мс соответствует TLE 75008. Флаг обрыва цепи постоянно отправляется из SPI в память. выборка до 20 раз флага разомкнутой цепи	Обрыв цепи реле звукового сигнала	1. Считайте DTC с помощью диагностики. сканер 2. Проверьте, есть ли тот разъем и клемма разъема реле звукового сигнала. являются распиновка. 3. Проверьте жгут проводов (J5-37). (0-1 В)	
81	Б100Д12	Реле ACC/IGN/ST Электрическая клемма обратной связи несовместима с выходным терминалом	1. Диапазон напряжения 9-16 В 2. Пробуждение BCM или состояние сна сети CAN, 3. Обнаружено значение интерфейса приложения (PdmErr) — ошибка.	ACC_Rly, IGN1_Rly, Ошибка Start_RlyACC, IGN1, Старт ненормальный	1. Считайте DTC с помощью диагностики. сканер 2.Проверьте, подключены ли разъемы ACC, IGN1 и Start и выведены ли клеммы. 3.Проверьте жгут проводов (J2-4/Дж2-35/Дж2-5/J2-36/J2-10/Д2-20) (9–16 В)	

Machine Translated by Google

82	B101312	Реле PW_Delay_, короткое замыкание аккумулятора	1. Диапазон напряжения 9–16 В, 1 с после того, как двигатель не ЗАПУСКИВАЕТСЯ или ЗАПУСКАЕТСЯ 2. Пробуждение BCM или состояние сна сети CAN, 3. Управление выходом PW_Delay_Rly открыто и не настроено как защита от защемления четырех дверей WindowAntiPinc час _Cfg!=1	Реле задержки окон: короткое замыкание на источник питания	1. Считайте код неисправности с помощью диагностического сканера. 2. Проверьте соединение разъема реле задержки стеклоподъемника и клемму на предмет извлечения штыря. 3. Проверьте жгут проводов (J2-15). (0-1 В)	

Machine Translated by Google

Серийный номер	Код неисправности Значение		Условия срабатывания	Возможная причина неисправности с	Майнтенан СЕ шаги	Примечания
			4. После задержки включения питания в 100 мс считается, что выходное состояние включено, а период выборки 10 мс соответствует TLE 75008. Флаг короткого замыкания отправлен из СПИ в память, непрерывная выборка 250 раз флага короткого замыкания			
83	B101313	PW_Delay_ реле разомкнутого контура	1. Диапазон напряжения 9–16 В, 1 с после того, как двигатель не ЗАПУСКИВАЕТСЯ или ЗАПУСКАЕТСЯ 2. Пробуждение BCM или состояние сна сети CAN, 3. Управление выходом PW_Delay_Rly закрыто и не настроено как защита от защемления четырех дверей WindowAntiPinc ч _Cfg!=1 4. После задержки включения питания в 100 мс считается, что состояние выхода выключено, а период выборки 10 мс соответствует TLE 75008. Флаг обрыва цепи отправлен из SPI в памяти и непрерывная выборка до флага размыкания цепи 250 раз.	Разомкнутая цепь реле задержки окна	1. Считайте код неисправности с помощью диагностического сканера. 2. Проверьте соединение разъема реле задержки окон и терминал для снятия штифта. 3. Проверьте жгут проводов (J2-15). (0-1 В)	

Machine Translated by Google

84	B101412	Электропитание передних стеклоочистителей _ реле, короткое замыкание аккумуляторной батареи	1. Диапазон напряжения 9–16 В, 1 с после того, как двигатель не ЗАПУСКИВАЕТСЯ или ЗАПУСКАЕТСЯ 2. Пробуждение BCM или состояние сна сети CAN, 3.Передний_Wiper_P w r_Rly управление выходом ВКЛ. 4. После того, как задержка включения питания составляет 100 мс, считается, что состояние выхода включено, и флаг короткого замыкания, отправленный из SPI в регистр L 9026, выбирается в период выборки 10 мс, и флаг короткого замыкания отбирается 20 раз непрерывно.	Реле управления питанием передних стеклоочистителей: короткое замыкание на цепь питания	1. Считайте код неисправности с помощью диагностического сканера. 2. Проверьте, есть ли передняя Разъем и распиновка разъема реле управления питанием стеклоочистителей. являются 3. Проверьте ремень безопасности. J5-27 (0-1 В)	
85	B101413	Электропитание передних стеклоочистителей _ реле с разомкнутым контуром	1. Диапазон напряжения 9–16 В, 1 с после того, как двигатель не ЗАПУСКИВАЕТСЯ или ЗАПУСКАЕТСЯ	Реле управления питанием передних стеклоочистителей: обрыв цепи	1. Считайте DTC с помощью диагностики. сканер 2. Проверьте, правильно ли распинованы разъем и клемма разъема и клеммы реле электропитания передних стеклоочистителей.	

Machine Translated by Google

Серийный номер	Код неисправности Значение		Условия срабатывания	Возможная причина неисправности с	Майнтенан СЕ шаги	Примечания
			2. Статус пробуждения BCM или сна сети CAN. 3.Передний_Wiper_P w r_Rly управление выходом выключено, 4. После переключения режима источника питания на ВКЛ. 1000 мс, начиная с 5. После задержки включения питания 100 мс считается, что состояние выхода ВЫКЛ, и флаг разомкнутой цепи отправляется SPI в регистр L 9026. выборка производится с периодом выборки 10 мс, а флаг разомкнутой цепи непрерывно дискретизируется 20 раз.		3.Проверьте жгут J5-27. (0-1 В)	
86	B101512	Короткое замыкание аккумулятора реле заднего стеклоочистителя	1. Диапазон напряжения 9–16 В, 1 с после того, как двигатель не ЗАПУСКИВАЕТСЯ или ЗАПУСКАЕТСЯ 2. Пробуждение BCM или состояние сна сети CAN, 3. FDA0: Задний Wiper_Cfg =0 x01 и Управление выходом Rear_Wiper_Rly на 4.После задержка включения составляет 100 мс, считается, что состояние выхода включено, и флаг короткого замыкания, отправленный из SPI в регистр L 9026, отбирается в течение периода выборки 10 мс, а флаг короткого замыкания отбирается 20 раз. непрерывно.	Реле заднего стеклоочистителя: короткое замыкание на цепь питания	1. Считайте код неисправности с помощью диагностического сканера. 2.Проверьте, подсоединен ли разъем реле заднего стеклоочистителя и выведена ли клемма из контакта. 3.Проверьте жгут J5-40. (0-1 В)	

Machine Translated by Google

87	B101513	Реле заднего стеклоочистителя, разомкнутый контур	1. Диапазон напряжения 9–16 В, 1 с после того, как двигатель не ЗАПУСКИВАЕТСЯ или ЗАПУСКАЕТСЯ 2. Пробуждение BCM или состояние сна сети CAN, 3. FDA0: Задний Wiper_Cfg =0 x01 и Управление выходом Rear_Wiper_Rly выключено, 4.1000 мс начинается после включения режима питания. 5. Задержка включения 100 мс После этого оцените состояние выхода.	Реле заднего стеклоочистителя: обрыв цепи	1. Считайте код неисправности с помощью диагностического сканера. 2.Проверьте, подсоединен ли разъем реле заднего стеклоочистителя и выведена ли клемма из контакта. 3.Проверьте жгут J5-40.	

Machine Translated by Google

Серийный номер	Код неисправности Значение		Условия срабатывания	Возможная причина неисправности с	Майнтенан СЕ шаги	Примечания
			После того, как состояние выключено, произведите выборку флага разомкнутой цепи, отправленного SPI в регистре L 9026, в течение периода выборки 10 мс и непрерывно измеряйте флаг разомкнутой цепи двадцать раз.			
88	B102112	Короткое замыкание аккумулятора складного зеркала	1. Диапазон напряжения 9–16 В, 1 с после того, как двигатель не ЗАПУСКИВАЕТСЯ или ЗАПУСКАЕТСЯ 2. Пробуждение BCM или состояние сна сети CAN, 3. Складывание зеркал, низкий выходной сигнал, цикл 100 мс. Образец: Обнаружено, что Значение AD, полученное диагностической схемой, превышает пороговое значение (170) 4 десять раз подряд, FDA0byte27: MirrorFold_Cfg= 0 x01	Выход складывания зеркала: короткое замыкание на источник питания	1. Проверьте жгут J4-9. 2. Считайте DTC с помощью диагностики. сканер	
89	B102111	Створка зеркала: короткое замыкание на массу	1. Диапазон напряжения 9–16 В, 1 с после того, как двигатель не ЗАПУСКИВАЕТСЯ или ЗАПУСКАЕТСЯ 2. Пробуждение BCM или состояние сна сети CAN, 3. Зеркало заднего вида в сложенном виде, высокий выходной сигнал, периодическая выборка 100 мс, обнаружение значения AD, полученного диагностической схемой, превышает пороговое значение в течение 10 последовательных раз. (170) 4, FDA0byte27: MirrorFold_Cfg= 0 x01	Выход складывания зеркала: короткое замыкание на земля	1. Проверьте жгут J4-9 (9–16 В) 2. Считайте DTC с помощью диагностики. сканер	

Machine Translated by Google

90	B102212	Короткое замыкание аккумулятора раскрытия зеркала	1. Диапазон напряжения 9–16 В, 1 с после того, как двигатель не ЗАПУСКИВАЕТСЯ или ЗАПУСКАЕТСЯ 2. Пробуждение BCM или состояние сна сети CAN, 3. Развертывание зеркала заднего вида, низкий выходной сигнал, цикл 100 мс. Выборка, обнаруженная десять раз подряд, что значение AD, полученное диагностической схемой, превышает пороговое значение (170) 4, FDA0byte27:	Выход раскрытия зеркала: короткое замыкание на источник питания	1. Проверьте жгут J4-18. (9–16 В) 2. Считайте DTC с помощью диагностики. сканер	

Machine Translated by Google

Серийный номер	Код неисправности Значение		Условия срабатывания	Возможная причина неисправности с	Майнтенан СЕ шаги	Примечания
			MirrorFold_Cfg= 0 x01			
91	B102211	Зеркало развертывание короткого замыкания на землю	1. Диапазон напряжения 9-16 В. Двигатель в режиме НЕКРОНШТЕЙН или КРЕНАК задний 1c3, зеркало заднего вида высокий выходной сигнал развертывания, периодическая выборка 100 мс, и обнаруживается, что значение AD, полученное диагностической схемой, превышает пороговое значение в течение десяти раз подряд. (170) 4, FDA0byte27: MirrorFold_Cfg= 0 x01 2. Пробуждение BCM или состояние сна сети CAN,	Зеркало выход развертывания, короткое замыкание на массу	1. Проверьте жгут J4-18. (9–16 В) 2. Считайте DTC с помощью диагностики. сканер	
92	B102411	Замыкание задней левой противотуманной фары на массу	1. Диапазон напряжения 9–16 В, 1 с после того, как двигатель не ЗАПУСКИВАЕТСЯ или ЗАПУСКАЕТСЯ 2. Пробуждение BCM или состояние сна сети CAN, 3. FDA0 Байт 13 Задний туман_Load_ См. g=0x014. После левой задней Выход управления противотуманными фарами включен, задержка 400 мс и регистр N9D7D20F. Флаг короткого замыкания, отправляемый SPI в устройство, непрерывно дискретизируется 20 раз, чтобы сообщить о неисправности короткого замыкания.	Замыкание задней левой противотуманной фары на массу	1. Считайте DTC с помощью диагностики. сканер 2. Проверьте соединение и клемму разъема левой задней противотуманной фары на предмет втягивания контактов. 3.Проверьте жгут J3-66. (9–16 В)	

Machine Translated by Google

93	B102413	Задний левый противотуманный фонарь с разомкнутым контуром	1. Диапазон напряжения 9–16 В, 1 с после того, как двигатель не ЗАПУСКИВАЕТСЯ или ЗАПУСКАЕТСЯ 2. Пробуждение BCM или состояние сна сети CAN, 3. RearFog_Load_ Cfg=0x014. После включения выхода управления левой задней противотуманной фарой задержка 400 мс и периодическая выборка 100 мс регистра VN9D7D20F. Значение AD, отправленное из SPI в устройство и непрерывно отбираемое до 20 раз, значение AD ниже порога разомкнутой цепи. (3)	Обрыв цепи заднего противотуманного фонаря сиденья	1. Считайте код неисправности с помощью диагностического сканера. 2. Проверьте соединение и клемму разъема левой задней противотуманной фары на предмет втягивания контактов. 3. Проверьте ремень безопасности. J3-66 (9–16 В)	

Machine Translated by Google

Серийный номер	Код неисправности Значение		Условия срабатывания	Возможная причина неисправности с	Майнтенан СЕ шаги	Примечания
94	Б102А11	Переключатель старт/стоп _LED_G короткое замыкание на массу	1. Напряжение аккумулятора 9-16 В 2. И BCM находится в состоянии пробуждения или сна сети CAN, 3. И вход SSSW_LED_R Выходной контроль открыт. Флаг короткого замыкания отправляется из SPI с периодом выборки 4,10 мс, регистр 9263, непрерывная выборка до 20 раз. Флаг короткого замыкания 5, источник питания не проворачивается или проходит 1 с после запуска.	Зелёная контрольная лампа однокнопочного выключателя стартера: короткое замыкание на массу	1. Считайте DTC с помощью диагностики. сканер 2. Проверьте зеленую контрольную лампу одноклавишного выключателя стартера. 3. Проверьте жгут J2-22. (9–16 В)	
95	Б102Д11	Атмосферная лампа: короткое замыкание на массу	1. Диапазон напряжения 9–16 В, 1 с после того, как двигатель не ЗАПУСКИВАЕТСЯ или ЗАПУСКАЕТСЯ 2. Пробуждение BCM или состояние сна сети CAN, 3. AmbientLight_Cfg=0x013. После включения управляющего выхода атмосферной лампы, после задержки 400 мс период выборки составляет 100 мс VN9D7D20F Флаг короткого замыкания, отправленный из SPI в Регистр непрерывно опрашивается 20 раз, чтобы сообщить о неисправности короткого замыкания.	Атмосферная лампа: короткое замыкание на массу	1. Считайте DTC с помощью диагностики. сканер 2. Проверьте, подключен ли разъем воздушной лампы и распиновка клеммы. 3.Проверьте жгут J3-68. (9–16 В)	

Machine Translated by Google

96	Б102Е11	Лампа багажника: короткое замыкание на массу	1. Диапазон напряжения 9–16 В, 1 с после того, как двигатель не ЗАПУСКИВАЕТСЯ или ЗАПУСКАЕТСЯ 2. Пробуждение BCM или состояние сна сети CAN, 3. После включения выхода управления лампами багажника задержка 400 мс, периодическая выборка VN9D7D20F короткий Флаг цепи, отправленный из SPI в регистр, постоянно дискретизируется для сообщения о неисправности короткого замыкания.	Лампа багажника: короткое замыкание на массу	1. Считайте код неисправности с помощью диагностического сканера. тот 2.Проверьте соединение разъема лампы освещения багажника и клемму на предмет извлечения штыря. 3.Проверьте жгут J3-67. (9–16 В)	
97	Б102Е13	Лампа багажника открытого типа	1. Диапазон напряжения 9–16 В, 1 с после того, как двигатель не ЗАПУСКИВАЕТСЯ или ЗАПУСКАЕТСЯ	Лампа багажника открыта схема	1. Считайте DTC с помощью диагностики. сканер тот 2.Проверьте соединение разъема лампы освещения багажника и клемму на предмет извлечения штыря. 3. Проверьте ремень безопасности. J3-67 (9–16 В)	

Machine Translated by Google

Серийный номер	Код неисправности Значение		Условия срабатывания	Возможная причина неисправности С	Майнтенан СЕ шаги	Примечания
			2. Пробуждение BCM или состояние сна сети CAN, 3. После включения выхода управления освещением багажника, после задержки 400 мс, периодическая выборка 100 мс регистра VN9D7D20F Значение AD, отправленное из SPI в устройство, непрерывно дискретизируется в 20 раз. Значение AD ниже порогового значения разомкнутой цепи (5).			
98	B108011	Лампа заднего хода: короткое замыкание на массу	1. Диапазон напряжения 9–16 В, 1 с после того, как двигатель не ЗАПУСКИВАЕТСЯ или ЗАПУСКАЕТСЯ 2. Пробуждение BCM или состояние сна сети CAN, 3. RevserseLight_Load_Cfg=0x014. После включения выхода управления лампой заднего хода, после задержки 400 мс, периодическая выборка 100 мс регистра VN9D7D20F Флаг короткого замыкания, отправляемый SPI в устройство, непрерывно дискретизируется 20 раз, чтобы сообщить о неисправности короткого замыкания.	Лампа заднего хода: короткое замыкание на массу	1. Считайте код неисправности с помощью диагностического сканера. 2.Проверьте, подключен ли разъем фонаря заднего хода и закреплена ли клемма обратно. 3. Проверьте жгут J4-14. (9–16 В)	
99	B103113	Фонарь заднего хода разомкнутый	1. Диапазон напряжения 9–16 В, 1 с после того, как двигатель не ЗАПУСКИВАЕТСЯ или ЗАПУСКАЕТСЯ 2. Пробуждение BCM или состояние сна сети CAN, 3. RevserseLight_Load_Cfg=0x014. После включения выхода управления лампой заднего хода, после задержки 400 мс, периодическая выборка 100 мс регистра VN9D7D20F Значение AD, отправленное из SPI в	Обрыв цепи фонаря заднего хода	1. Считайте код неисправности с помощью диагностического сканера. 2.Проверьте, подключен ли разъем фонаря заднего хода и закреплена ли клемма обратно. 3. Проверьте жгут J4-14. (9–16 В)	

Machine Translated by Google

			устройство и непрерывно отбирается до 20 раз, значение AD ниже, чем порог разомкнутой цепи.(3)			
100	B103118	Лампа заднего хода прервана	1. Диапазон напряжения 9–16 В, двигатель в режиме ПРОВОРОТА или РУЧКА становится НЕТ Рукоятка 1s задняя 2. Пробуждение BCM или состояние сна сети CAN,	Обрыв цепи фонаря заднего хода	1. Считайте DTC с помощью диагностики. сканер 2.Проверьте, подключен ли разъем фонаря заднего хода и закреплена ли клемма обратно. 3. Проверьте жгут J4-14. (9–16 В)	

Machine Translated by Google

Серийный номер	Код неисправности Значение		Условия срабатывания	Возможная причина неисправности с	Майнтенан СЕ шаги	Примечания
			3. RevserseLight_L oad_Cfg=0x014. После включения выхода управления лампой заднего хода, после задержки 400 мс, периодическая выборка 100 мс регистра VN9D7D20F Значение AD, отправленное из SPI в устройстве, отбирается 20 раз подряд, пока значение AD не окажется в диапазоне порога прерывания. (Предварительно д)			
101	B103211	Лампа стоп-сигнала: короткое замыкание на массу	1. Диапазон напряжения 9–16 В, 1 с после того, как двигатель не ЗАПУСКИВАЕТСЯ или ЗАПУСКАЕТСЯ 2. Пробуждение BCM или состояние сна сети CAN, 3. BrakeLamp_Loa d_Cfg=0x024. После включения выхода управления стоп-сигналами, после задержки 400 мс, периодическая выборка 10 мс регистра VN9D7D20F Флаг короткого замыкания, отправляемый SPI в устройство, непрерывно дискретизируется 20 раз, чтобы сообщить о неисправности короткого замыкания.	Лампа стоп-сигнала: короткое замыкание на массу	1. Считайте код неисправности с помощью диагностического сканера. 2. Проверьте наличие разъема лампа разъема тормоза и распиновку являются клемм. 3. Проверьте жгут J4-14. (9–16 В)	
102	B103311	Лампа правого указателя поворота: короткое замыкание на массу	1. Диапазон напряжения 9–16 В, двигатель в режиме ПРОВОРОТА или РУЧКА становится НЕТ Рукоятка 1s задняя 2. Пробуждение BCM или состояние сна сети CAN, 3.TurnLight_Load _Кфг = 0x014. Выход управления лампой поворота включается после задержки 100 мс, периодическая выборка 10 мс VN9D7D20F Флаг короткого замыкания, отправленный из	Правая рулевая лампа: короткое замыкание на массу	1. Считайте DTC с помощью диагностики. сканер 2.Проверьте соединение разъема правого рулевого фонаря и терминал для втягивания штифта. 3. Проверьте жгут J4-15. (9–16 В)	

Machine Translated by Google

			SPI в регистре непрерывно опрашивается 10 раз, чтобы сообщить об ошибке короткого замыкания.			
104	B103313	Лампа правого указателя поворота с разомкнутым контуром	1. Диапазон напряжения 9–16 В, двигатель в режиме ПРОВОРОТА или РУЧКА становится НЕТ Рукоятка 1s задняя 2. Пробуждение BCM или состояние сна сети CAN,	Обрыв цепи лампы правого указателя поворота	1. Считайте код неисправности с помощью диагностического сканера. 2.Проверьте соединение разъема правого рулевого фонаря и терминал для втягивания штифта. 3. Проверьте ремень безопасности. Дж4-15 (9–16 В)	

Machine Translated by Google

Серийный номер	Код неисправности Значение		Условия срабатывания	Возможная причина неисправности с	Майнтенан СЕ шаги	Примечания
			3. TurnLight_Load _Кфг = 0x014. Выход управления лампой поворота включается после задержки 100 мс, периодическая выборка 10 мс VN9D7D20F Значение AD из SPI в регистре выбирается 10 раз подряд ниже порога разомкнутой цепи (20).			
105	B103318	Правый рулевой фонарь прерывает работу	1. Диапазон напряжения 9–16 В, двигатель в режиме ПРОВОРОТА или РУЧКА становится НЕТ Рукоятка 1s задняя 2. Пробуждение BCM или состояние сна сети CAN, 3.TurnLight_Load _Кфг = 0x014. Выход управления лампой поворота включается после задержки 100 мс, периодическая выборка 10 мс VN9D7D20F Значение AD из SPI в регистр опрашивается 10 раз подряд выше порога разомкнутой цепи и ниже порога прерывания. (Tentat я)	Обрыв цепи лампы правого указателя поворота	1. Считайте DTC с помощью диагностики. сканер 2.Проверьте соединение разъема правого рулевого фонаря и терминал для втягивания штифта. 3. Проверьте жгут J4-15. (9–16 В)	
106	B103413	Открытый контур багажника (К аккумулятору 7)	1. Диапазон напряжения 9–16 В, 1 с после того, как двигатель не ЗАПУСКИВАЕТСЯ или ЗАПУСКАЕТСЯ 2. Пробуждение BCM или состояние сна сети CAN, 3. После задержки включения питания в 100 мс багажник открывается и открывается выходной контроль. Период выборки 10 мс составляет 10 раз, а непрерывный отбор проб достигает контакта обратной связи диагностики.	Обрыв цепи выхода замка багажника (Короткое замыкание на источник питания 7)	1. Считайте DTC с помощью диагностики. сканер 2. Проверьте, есть ли Разъем и клемма выключателя отпирания багажного отделения распинованы. 3. Проверьте жгут J4-20.	

Machine Translated by Google

			низкий.			
107	B103412	Открытый багажник, короткое замыкание аккумулятора	1. Диапазон напряжения 9–16 В, 1 с после того, как двигатель не ЗАПУСКИВАЕТСЯ или ЗАПУСКАЕТСЯ 2. Пробуждение BCM или состояние сна сети CAN, 3. После задержки включения питания в 100 мс багажник открывается, а выходное управление закрывается.	Выход замка багажника: короткое замыкание на источник питания	1. Считайте код неисправности с помощью диагностического сканера. 2.Проверьте, есть ли тот разъем разъема выключателя отпирания багажного отделения и распиновка контактов. являются 3. Проверьте ремень безопасности. Дж4-20 (9–16 В)	

Machine Translated by Google

Серийный номер	Код неисправности Значение		Условия срабатывания	Возможная причина неисправности с	Майнтенан СЕ шаги	Примечания
			Период выборки 10 мс, выборка 10 раз, непрерывная выборка для вывода обратной связи диагностики, высокий уровень			
108	B103513	Водитель _ Дверь _ Разблокировано Открыто Шлейф (к аккумулятору 8)	1. Диапазон напряжения 9–16 В, 1 с после того, как двигатель не ЗАПУСКИВАЕТСЯ или ЗАПУСКАЕТСЯ 2. Пробуждение BCM или состояние сна сети CAN, 3.После задержки включения в 100 мс дверь водителя _ _ Управление разблокированным выходом открывается, период выборки 10 мс составляет 10 раз, а непрерывная выборка достигает контакта диагностической обратной связи с низким уровнем	Обрыв цепи выхода разблокировки двери водителя	1. Считайте DTC с помощью диагностики. сканер 2. Проверьте замок водительской двери. 3.Проверьте жгут J4-21. (9–16 В)	
109	B103512	Водитель _ Дверь _ Разблокировано Короткое замыкание батареи	1. Диапазон напряжения 9–16 В, 1 с после того, как двигатель не ЗАПУСКИВАЕТСЯ или ЗАПУСКАЕТСЯ 2. Пробуждение BCM или состояние сна сети CAN, 3.После задержки включения в 100 мс дверь водителя _ _ управление разблокированным выходом закрыто, период выборки 10 мс составляет 10 раз, а непрерывная выборка достигает контакта диагностической обратной связи с высоким уровнем.	Выход разблокировки двери водителя: короткое замыкание на массу	1. Считайте код неисправности с помощью диагностического сканера. 2. Проверьте, подсоединен ли разъем замка двери водителя и втянут ли разъем. 3.Проверьте жгут J4-21. (9–16 В)	
110	B103613	Пассажир _ Дверь _ Разблокировано Открыто Шлейф (к аккумулятору 8)	1. Диапазон напряжения 9–16 В, 1 с после того, как двигатель не ЗАПУСКИВАЕТСЯ или ЗАПУСКАЕТСЯ 2. Пробуждение BCM или состояние сна сети CAN, 3. После задержки включения питания в 100 мс остальные три двери разблокируются и включается выходное управление. Включено, образец 10	Разрыв цепи разблокировки передней пассажирской двери	1. Считайте код неисправности с помощью диагностического сканера. 2. Проверьте соединение и клемму разъема замка двери переднего пассажира на предмет втягивания штифтов. 3.Проверьте жгут J4-23. (9–16 В)	

Machine Translated by Google

			раз в период выборки 10 мс и непрерывно производите выборку до тех пор, пока на выводе диагностической обратной связи не появится низкий уровень.			
111	B103612	Пассажир _ Дверь _ Разблокировано Короткое замыкание батареи	1. Диапазон напряжения 9–16 В, 1 с после того, как двигатель не ЗАПУСКИВАЕТСЯ или ЗАПУСКАЕТСЯ 2. Пробуждение BCM или состояние сна сети CAN,	Отпирание двери переднего пассажира: короткое замыкание на источник питания	1. Считайте DTC с помощью диагностики. сканер 2. Проверьте соединение и клемму разъема замка двери переднего пассажира на предмет втягивания штифтов. 3.Проверьте жгут J4-23. (9–16 В)	

Machine Translated by Google

Серийный номер	Код неисправности	Значение	Условия срабатывания	Возможная причина неисправности с	Майнтенан СЕ шаги	Примечания
			3. После задержки включения питания в 100 мс остальные три двери разблокируются и выходной контроль закрывается. Закройте, выполните выборку 10 раз за период выборки 10 мс и непрерывно производите выборку, пока на выводе диагностической обратной связи не появится высокий уровень.			
112	B103713	Все двери – замок разомкнутого контура (к аккумулятору 8)	1. Диапазон напряжения 9–16 В, 1 с после того, как двигатель не ЗАПУСКИВАЕТСЯ или ЗАПУСКАЕТСЯ 2. Пробуждение BCM или состояние сна сети CAN, 3. После задержки включения питания в 100 мс включается управление выходом блокировки, а период выборки 10 мс равен 10. РС. Один раз непрерывная выборка на контакте обратной связи диагностики имеет низкий уровень.	Все двери разблокированы выходы открыты	1. Считайте DTC с помощью диагностики. сканер 2. Проверьте, подключены ли все разъемы дверного замка и распиновка клемм. 3.Проверьте жгут J4-22. (9–16 В)	
113	B103712	Короткое – замыкание аккумулятора замка всех дверей	1. Диапазон напряжения 9–16 В, 1 с после того, как двигатель не ЗАПУСКИВАЕТСЯ или ЗАПУСКАЕТСЯ 2. Пробуждение BCM или состояние сна сети CAN, 3. После задержки включения питания в 100 мс выход блокировки закрывается, период выборки 10 мс составляет 10 раз, и непрерывная выборка достигает контакта обратной связи диагностики с высоким уровнем.	Все выходы разблокировки дверей: короткое замыкание на цепь питания	1. Считайте DTC с помощью диагностики. сканер 2. Проверьте, подключены ли все разъемы дверного замка и распиновка клемм. 3.Проверьте жгут J4-22. (9–16 В)	

Machine Translated by Google

114	B103813	Настройка давления топливного насоса _ реле с разомкнутым контуром (к аккумулятору 7 или аккумулятору 6, в зависимости от настроек автомобиля)	1. Диапазон напряжения 9–16 В, 1 с после того, как двигатель не ЗАПУСКИВАЕТСЯ или ЗАПУСКАЕТСЯ 2. Пробуждение BCM или состояние сна сети CAN, 3. После задержки включения питания в 100 мс включается контроль выходного давления масляного насоса, период выборки 10 мс составляет 10 раз, и непрерывная выборка достигает На контакте обратной связи диагностики низкий уровень.	Обрыв цепи реле повышения давления топливного насоса	1. Считайте код неисправности с помощью диагностического сканера. 2.Проверьте, подключен ли разъем подключено ли реле повышения давления топливного насоса и распинована ли клемма. 3.Проверьте жгут J5-51. (9–16 В)	
115	B103911	Левый рулевой фонарь: короткое замыкание на массу	1. Диапазон напряжения 9–16 В, двигатель в режиме ПРОВОРОТА или РУЧКА становится НЕТ Рукоятка 1s задняя	Левый рулевой фонарь: короткое замыкание на массу	1. Считайте DTC с помощью диагностики. сканер 2. Проверьте соединение и клемму разъема левого рулевого фонаря на предмет втягивания штифтов. 3. Проверьте жгут J4-16. (9–16 В)	

Machine Translated by Google

Серийный номер	Код неисправности Значение		Условия срабатывания	Возможная причина неисправности с	Майнтенан СЕ шаги	Примечания
			2. Пробуждение BCM или состояние сна сети CAN, 3.TurnLight_Load _Кфг = 0x014. Выход управления лампой поворота включается после задержки 100 мс, периодическая выборка 10 мс VN9D7D20F Бит флага перегрузки по току, отправленный из SPI в регистр, действителен после непрерывной выборки 10 раз.			
116	B103913	Левый указатель поворота с разомкнутым контуром	1. Диапазон напряжения 9–16 В, двигатель в режиме ПРОВОРОТА или РУЧКА становится НЕТ Рукоятка 1s задняя 2. Пробуждение BCM или состояние сна сети CAN, 3.TurnLight_Load _Кфг = 0x014. Выход управления лампой поворота включается после задержки 100 мс, периодическая выборка 10 мс VN9D7D20F Значение AD, отправленное из SPI в регистр, непрерывно дискретизируется в 10 раз. Значение AD ниже порога разомкнутой цепи.	Обрыв цепи лампы левого указателя поворота	1. Считайте код неисправности с помощью диагностического сканера. 2. Проверьте соединение и клемму разъема левого рулевого фонаря на предмет втягивания штифтов. 3. Проверьте ремень безопасности. Дж4-16 (9–16 В)	
117	B103918	Перегорела лампа левого указателя поворота	1. Диапазон напряжения 9–16 В, двигатель в режиме ПРОВОРОТА или РУЧКА становится НЕТ Рукоятка 1s задняя 2. Пробуждение BCM или состояние сна сети CAN, 3. TurnLight_Load _Кфг = 0x014. Выход управления лампой поворота включается после задержки 100 мс, периодическая выборка 10 мс VN9D7D20F Значение AD, отправленное из SPI в регистр, который	Обрыв цепи лампы левого указателя поворота	1. Прочтите код неисправности с диагностикой сканер 2. Проверьте соединение и клемму разъема левого рулевого фонаря на предмет втягивания штифтов. 3. Проверьте жгут J4-16. (9–16 В)	

Machine Translated by Google

			непрерывно производится выборка 10 раз выше порога разомкнутой цепи и ниже порога прерывания.			
118	Б103А11	Передняя левая противотуманная фара: короткое замыкание на массу	1. Диапазон напряжения 9–16 В, 1 с после того, как двигатель не ЗАПУСКИВАЕТСЯ или ЗАПУСКАЕТСЯ	Передняя левая противотуманная фара: короткое замыкание на массу	1. Считайте DTC с помощью диагностики. сканер 2.Проверьте тот Разъем разъема левой противотуманной фары FRT и клемма для втягивания штифта.	

Machine Translated by Google

Серийный номер	Код неисправности Значение		Условия срабатывания	Возможная причина неисправности С	Майнтенан СЕ шаги	Примечания
			2. Пробуждение BCM или состояние сна сети CAN, 3. FrontFog_Load_ Cfg = 0x01&&FrontFo g_Cfg == 0x014. Включен выход управления передней левой противотуманной фарой. После периода задержки После периода выборки 10 мс ВН9Д7Д20Ф Флаг короткого замыкания, отправленный из SPI в регистр, постоянно дискретизируется для сообщения об ошибке короткого замыкания.		3. Проверьте жгут J4-7. (9–16 В)	
119	Б103А13	Передняя левая противотуманная фара с открытым контуром	1. Диапазон напряжения 9–16 В, 1 с после того, как двигатель не ЗАПУСКИВАЕТСЯ или ЗАПУСКАЕТСЯ 2. Пробуждение BCM или состояние сна сети CAN, 3. FrontFog_Load_ Cfg = 0x01&&FrontFo g_Cfg == 0x014. Включен выход управления передней левой противотуманной фарой. После, задержка 400 мс После периодической выборки 100 мс ВН9Д7Д20Ф Значение AD от SPI в регистре, который находится ниже порога размыкания цепи 20 раз подряд(3)	Обрыв цепи передней левой противотуманной фары	1. Считайте DTC с помощью диагностики. сканер 32. Проверьте соединение и клемму разъема передней левой противотуманной фары на предмет втягивания контактов. 3. Проверьте жгут J4-7. (9–16 В)	

Machine Translated by Google

120	Б103Б11	Лампа дальнего стоп-сигнала: короткое замыкание на массу	1. Диапазон напряжения 9–16 В, 1 с после того, как двигатель не ЗАПУСКИВАЕТСЯ или ЗАПУСКАЕТСЯ 2. Пробуждение BCM или состояние сна сети CAN, 3. CHMSL_Load_ Cfg = 0x024. После включения верхнего контрольного выхода стоп-сигнала, после задержки 400 мс, регистр периодической выборки 100 мс VN9D7D20F Флаг короткого замыкания отправляется из SPI в устройство, непрерывная выборка 20 раз для флага короткого замыкания, чтобы сообщить о неисправности короткого замыкания	Лампа дальнего стоп-сигнала: короткое замыкание на массу	1. Считайте код неисправности с помощью диагностического сканера. 2. Проверьте соединение высокорасположенного разъема стоп-сигнала и клеммы на предмет втягивания штифта. 3.Проверьте жгут J4-4. (9–16 В) (0-1 В)	
121	Б103Д12	Короткое замыкание аккумулятора лампы освещения салона	1. Диапазон напряжения 9–16 В, 1 с после того, как двигатель не ЗАПУСКИВАЕТСЯ или ЗАПУСКАЕТСЯ	Замыкание внутренней лампы на источник питания	1. Считайте DTC с помощью диагностики. сканер 2.Проверьте, подключен тот ли внутренний разъем лампы и закреплена ли клемма.	

Machine Translated by Google

Серийный номер	Код неисправности Значение		Условия срабатывания	Возможная причина неисправности с	Майнтенан СЕ шаги	Примечания
			2. Пробуждение BCM или состояние сна сети CAN, 3. Управление выходной мощностью внутренней лампы включается после задержки 100 мс, периодическая выборка 10 мс в течение 10 раз. Значение AD больше 50		3.Проверьте жгут J4-24. (0-1 В)	
122	B104111	Замыкание подсветки на массу	1. Диапазон напряжения 9–16 В, 1 с после того, как двигатель не ЗАПУСКИВАЕТСЯ или ЗАПУСКАЕТСЯ 2. Пробуждение BCM или состояние сна сети CAN, 3. После включения выхода управления фоновой лампой, после задержки 400 мс, регистр периодической выборки 100 мс VN9D7D20F Короткое замыкание Флаг, отправленный SPI в устройство, непрерывно проверяется 20 раз, чтобы сообщить о неисправности короткого замыкания.	Замыкание подсветки на массу	1. Считайте DTC с помощью диагностики. сканер 2. Проверьте выходную мощность подсветки. 3.Проверьте жгут J4-1. (9–16 В)	
123	B104113	Подсветка разомкнутого контура	1. Диапазон напряжения 9–16 В, 1 с после того, как двигатель не ЗАПУСКИВАЕТСЯ или ЗАПУСКАЕТСЯ 2. Пробуждение BCM или состояние сна сети CAN, 3. После включения выхода управления фоновой лампой, после задержки 400 мс, регистр периодической выборки 100 мс VN9D7D20F Значение AD, отправленное из SPI в устройство и непрерывно отбираемое до 20 раз, значение AD ниже порога разомкнутой цепи. (5)	Обрыв цепи подсветки	1. Считайте DTC с помощью диагностики. сканер 2. Проверьте выходную мощность подсветки. 3.Проверьте жгут J4-1. (9–16 В)	

Machine Translated by Google

124	B104311	Передняя правая противотуманная фара: короткое замыкание на массу	1. Диапазон напряжения 9–16 В, 1 с после того, как двигатель не ЗАПУСКИВАЕТСЯ или ЗАПУСКАЕТСЯ 2. Пробуждение BCM или состояние сна сети CAN, 3. FrontFog_Load_ Cfg = 0x01&&FrontFog _Кфг == 0x014. После включения выхода управления передней правой противотуманной фарой, после задержки 400 мс, периодическая выборка 100 мс VN9D7D20F	Передняя правая противотуманная фара: короткое замыкание на массу	1. Считайте код неисправности с помощью диагностического сканера. 2. Проверьте соединение и клемму разъема правой противотуманной фары FRT на предмет втягивания штифтов. 3.Проверьте жгут J4-3.	

Machine Translated by Google

Серийный номер	Код неисправности Значение		Условия срабатывания	Возможная причина неисправности с	Майнтенан СЕ шаги	Примечания
			Флаг короткого замыкания отправлен из SPI в регистр, непрерывная выборка 20 раз для флага короткого замыкания, чтобы сообщить о неисправности короткого замыкания			
125	B104313	Передняя правая противотуманная фара с открытым контуром	1. Диапазон напряжения 9-16 В 2. Пробуждение BCM или состояние сна сети CAN, 3. FrontFog_Load_ Cfg = 0x01&&FrontFog _Кфг == 0x014. После включения выхода управления передней правой противотуманной фарой, после задержки 400 мс, периодическая выборка 100 мс VN9D7D20F Значение AD от SPI в регистре, непрерывная выборка 20 раз, пока не Значение AD ниже порога разомкнутой цепи(3)	Обрыв цепи передней правой противотуманной фары	1. Считайте DTC с помощью диагностики. сканер 32. Проверьте, распинованы ли контакты разъема и клеммы разъема передней правой противотуманной фары. 3.Проверьте жгут J4-3. (9–16 В)	
126	B104413	Левый ближний свет с открытым контуром	1. Диапазон напряжения 9-16В3. LowBeam_Load _ Кфг = 0x024. После включения выхода управления левой лампой ближнего света, после задержки 400 мс, регистр периодической выборки 100 мс VN9D7D20F Значение AD, отправленное из SPI в устройство, непрерывно дискретизируется 20 раз, пока значение AD не станет ниже, чем порог разомкнутой цепи(3) 2. Пробуждение BCM или состояние сна сети CAN,	Левый ближний свет: короткое замыкание на массу	1. Считайте код неисправности с помощью диагностического сканера. 2. Проверьте соединение и клемму разъема левой лампы ближнего света на предмет втягивания штифтов. 3. Проверьте ремень безопасности. J4-6 (9–16 В)	

Machine Translated by Google

127	B104411	Левый ближний свет: короткое замыкание на массу	1. Диапазон напряжения 9–16 В, двигатель в режиме ПРОВОРОТА или РУЧКА становится НЕТ Рукоятка 1s задняя 2. Пробуждение BCM или состояние сна сети CAN, 3. LowBeam_Load _Кфг = 0x024. После включения выхода управления левой лампой ближнего света, после задержки 400 мс, периодическая выборка 10 мс регистра VN9D7D20F Признаки короткого замыкания от SPI в блоке, продолжительные	Левый ближний свет: короткое замыкание на массу	1. Считайте код неисправности с помощью диагностического сканера. 2. Проверьте соединение и клемму разъема левой лампы ближнего света на предмет втягивания штифтов. 3. Проверьте ремень безопасности. J4-6 (9–16 В)	

Machine Translated by Google

Серийный номер	Код неисправности Значение		Условия срабатывания	Возможная причина неисправности с	Майнтенан СЕ шаги	Примечания
			Сообщите об ошибке короткого замыкания после 20 раз выборки на флаг короткого замыкания. (около 10 А)			
128	B104513	Правый ближний свет, обрыв цепи	1. Диапазон напряжения 9-16 В 2. Пробуждение BCM или состояние сна сети CAN, 3. LowBeam_Load _Кфг = 0x024. После включения выхода управления правой лампой ближнего света, после задержки 400 мс, периодическая выборка 100 мс регистра VN9D7D20F Значение AD, отправленное из SPI в устройство, непрерывно дискретизируется 20 раз, пока значение AD не станет ниже порога разомкнутой цепи (3)	Правый ближний свет: короткое замыкание на массу	1. Считайте DTC с помощью диагностики. сканер 2. Проверьте соединение и клемму разъема левой лампы ближнего света на предмет втягивания штифтов. 3.Проверьте жгут J4-2. (9–16 В)	
129	B104511	Правый ближний свет: короткое замыкание на массу	1. Диапазон напряжения 9–16 В, двигатель в режиме ПРОВОРОТА или РУЧКА становится НЕТ Рукоятка 1s задняя 2. Пробуждение BCM или состояние сна сети CAN, 3. LowBeam_Load _Кфг = 0x024. После включения выхода управления правой лампой ближнего света, после задержки 400 мс, периодическая выборка 10 мс регистра VN9D7D20F Флаг короткого замыкания отправляется из SPI в устройство, непрерывная выборка 20 раз для флага короткого замыкания, чтобы сообщить о неисправности короткого замыкания (около 10 А)	Правый ближний свет: короткое замыкание на массу	1. Считайте DTC с помощью диагностики. сканер 2. Проверьте соединение и клемму правого разъема лампы ближнего света на предмет втягивания штифтов. 3.Проверьте жгут J4-2. (9–16 В)	

Machine Translated by Google

130	B105214	Замыкание _ задней части антенны LF_ на массу или разомкнутый контур	1. Диапазон напряжения 9-16 В 2. Пробуждение BCM или состояние сна сети CAN, 3. Обнаружено короткое замыкание или обрыв цепи обратной связи антенны.	Задняя низкочастотная антенна: короткое замыкание на массу или разрыв цепи	1. Считайте код неисправности с помощью диагностического сканера. 2. низкий Проверьте соединение разъема задней частотной антенны и клемму на предмет извлечения контактов. 3. Проверьте ремень безопасности. J3-73/J3-74(9-16 В)	
131	B105314	НЧ_антенна - правильное короткое замыкание на землю или разомкнутый контур	1. Диапазон напряжения 9-16 В 2. Пробуждение BCM или состояние сна сети CAN,	Задняя низкочастотная антенна: короткое замыкание на массу или разрыв цепи	1. Считайте DTC с помощью диагностики. сканер 2. Проверьте низкий соединение разъема антенны правой частоты и клемму на предмет извлечения контактов. 3.Проверьте жгут проводов J3-22/J3-49(9-16 В)	

Machine Translated by Google

Серийный номер	Код неисправности Значение		Условия срабатывания	Возможная причина неисправности С	Майнтенан СЕ шаги	Примечания
			3. Антенна обратной связи короткая Обнаружена цепь или признак обрыва цепи.			
132	B105414	Передняя антенна _ LF_/имм. короткое замыкание на массу или разомкнутый контур	1. Диапазон напряжения 9-16 В 2. Пробуждение BCM или состояние сна сети CAN, 3. Обнаружено короткое замыкание или обрыв цепи обратной связи антенны.	Передняя низкочастотная антенна/имм. короткое замыкание на массу или разрыв цепи	1. Считайте DTC с помощью диагностики. сканер 2. низкий Проверьте соединение разъема передней частотной антенны/иммо и клемму на предмет извлечения штыря. 3. Проверьте жгут проводов J3-24/J3-25(9-16 В)	
133	B105514	Левая антенна LF_: короткое замыкание на землю или разомкнутый контур	1. Диапазон напряжения 9-16 В 2. Пробуждение BCM или состояние сна сети CAN, 3. Обнаружено короткое замыкание или обрыв цепи обратной связи антенны.	Передняя низкочастотная антенна/имм. короткое замыкание на массу или разрыв цепи	1. Считайте DTC с помощью диагностики. сканер 2. Проверьте соединение и клемму разъема левой низкочастотной антенны на предмет втягивания контактов. 3.Проверьте жгут проводов J3-47/J3-48(9-16 В)	
134	B105624	Передний переключатель распыления воды застрял	1. Диапазон напряжения 9–16 В, 1 с после того, как двигатель не ЗАПУСКИВАЕТСЯ или ЗАПУСКАЕТСЯ 2. Пробуждение BCM или состояние сна сети CAN, 3. Режим питания включен, и напряжение на входном контакте остается высоким более 1 минуты.	Заклинил переключатель переднего омывателя	1. Считайте DTC с помощью диагностики. сканер 2. Проверьте, втянуты ли разъем и клемма разъема переключателя переднего омывателя. являются 3. Проверьте жгут J2-14. (9–16 В)	
135	B105823	Лампа обгона переключатель застрял	1. Диапазон напряжения 9–16 В, 1 с после того, как двигатель не ЗАПУСКИВАЕТСЯ или ЗАПУСКАЕТСЯ 2. Пробуждение BCM или состояние сна сети CAN, 3. Напряжение на входном контакте остается низким более 1 минуты.	Лампа обгона переключатель застрял	1. Считайте DTC с помощью диагностики. сканер 2.Проверьте, правильно тот ли распиновано разъем и клемма разъема выключателя фонаря обгона. 3. Проверьте жгут J2-31. (9–16 В)	

Machine Translated by Google

136	B105924	Заклинил переключатель задней водяной форсунки	1. Диапазон напряжения 9–16 В, двигатель в положении «ВКЛ» или «ЗАПУСК» . Через 2 с 2. Пробуждение BCM или состояние сна сети CAN, 3. Напряжение на входном контакте остается высоким более 1 минуты	Заклинил переключатель заднего омывателя	1. Считайте код неисправности с помощью диагностического сканера. 2. Проверьте, есть ли разъем и клемма переключателя заднего омывателя. являются распиновка. 3.Проверьте жгут J2-18. (9–16 В) (9–16 В)	

Machine Translated by Google

Серийный номер	Код неисправности Значение	Условия срабатывания	Возможная причина неисправности с	Майнтенан СЕ шаги	Примечания
137	Б105А29 Состояние выключателя рулевого освещения ошибка	1. Диапазон напряжения 9-16 В 2. Пробуждение BCM или состояние сна сети CAN, 3. Постоянно обнаруживайте, что входы левого и правого переключателя действительны в течение 200 мс одновременно.	Состояние выключателя рулевого освещения ошибка	1. Считайте DTC с помощью диагностики. сканер 2. Проверьте наличие разъема выключателя рулевого фонаря и распиновку клеммы. являются 3. Проверьте жгут проводов J2-28/J2-29(0-1В)	
138	В105В29 Состояние переключателя комбинации ближнего света и габаритных огней ошибка	1. Диапазон напряжения 9-16В, 2. Пробуждение BCM или состояние сна сети CAN, 3. Непрерывное обнаружение 10 с. Входной контакт лампы ближнего света действителен, габаритный фонарь недействителен.	Неправильное входное напряжение переключателя габаритных фонарей и комбинации ближнего света на BCM.	1. Считайте DTC с помощью диагностики. сканер 2.Проверьте, Подключен ли разъем комбинированного переключателя освещения и закреплена ли клемма. 3.Проверьте жгут J2-8/J2-32(0-1В)	
139	В105С29 Состояние комбинированного переключателя противотуманных фар ошибка	1. Напряжение аккумулятора 9–16 В и BCM В режиме пробуждения или сна сети. 2. Неправильное напряжение на входном контакте. 3. Конфигурация передних противотуманных фар действительна.	Неправильное входное напряжение от выключателя противотуманных фар на БЦМ	1. Считайте DTC с помощью диагностики. сканер 2. Проверьте, втянуты ли разъем и клемма разъема переключателя противотуманных фар. 3. Проверьте жгут проводов J2-26/J2-27(0-1В)	
140	Б105Д23 Залипла кнопка выключателя задней правой двери	1. Диапазон напряжения 9–16 В, 1 с после того, как двигатель не ЗАПУСКИВАЕТСЯ или ЗАПУСКАЕТСЯ 2. Пробуждение BCM или состояние сна сети CAN, 3. Напряжение на входном контакте остается низким более 1 минуты.	Кнопка переключателя задней левой боковой двери застряла	1. Считайте код неисправности с помощью диагностического сканера. 2. Проверьте кнопку переключателя задней левой двери. 3. Проверьте ремень безопасности. ДжЗ-16 (0-1 В)	
141	Б105Е23 Залипла кнопка выключателя передней правой двери	1. Диапазон напряжения 9–16 В, 1 с после того, как двигатель не ЗАПУСКИВАЕТСЯ или ЗАПУСКАЕТСЯ 2. Пробуждение BCM или состояние сна сети CAN, 3. Напряжение на входном контакте остается низким более 1 минуты.	Залипла кнопка выключателя передней левой двери	1. Считайте DTC с помощью диагностики. сканер 2. Проверьте кнопку переключателя передней левой двери. 3.Проверьте жгут J3-40. (0-1 В)	

Machine Translated by Google

142	B105F23	Заклинил переключатель открытия багажника	1. Диапазон напряжения 9–16 В, 1 с после того, как двигатель не ЗАПУСКИВАЕТСЯ или ЗАПУСКАЕТСЯ	Залипла кнопка включения задней двери багажника	1. Считайте код неисправности с помощью диагностического сканера. 2. Проверьте кнопку переключателя задней двери багажника. 3. Проверьте жгут J3-13. (0-1 В)	

Machine Translated by Google

Серийный номер	Код неисправности Значение		Условия срабатывания	Возможная причина неисправности с	Майнтенан СЕ шаги	Примечания
			2. Пробуждение BCM или состояние сна сети CAN, 3. Напряжение на входном контакте остается низким более 1 минуты.			
143	B106023	Переключатель пуска/останова _1 застрял	1. Диапазон напряжения 9–16 В, двигатель в режиме ПРОВОРОТА или РУЧКА становится НЕТ Рукоятка 1s задняя 2. Пробуждение BCM или состояние сна сети CAN, 3. Переключатель SSSW_1 остается включенным более 1 минуты. (55-148)	Переключатель старт/стоп 1 застрял.	1. Считайте DTC с помощью диагностики. сканер 2. Проверьте, подключен ли разъем переключателя пуска/останова и закреплена ли клемма. 3.Проверьте жгут J2-2. (5 мА)	
144	B106029	Выключатель пуска/останова _1: короткое замыкание на массу	1. Диапазон напряжения 9–16 В, двигатель в режиме ПРОВОРОТА или РУЧКА становится НЕТ Рукоятка 1s задняя 2. Пробуждение BCM или состояние сна сети CAN, Выборка 3,10 мс, 100 последовательных время получения напряжения на входном контакте превышает диапазон определения напряжения менее 55203	Напряжение на входном контакте переключателя пуска/останова _1 превышает пороговое значение напряжения аккумулятора.	1. Считайте DTC с помощью диагностики. сканер 2. Проверьте, подключен ли разъем переключателя пуска/останова и закреплена ли клемма. 3.Проверьте жгут J2-2. (5 мА)	
145	B106012	Выключатель старт/стоп _1: короткое замыкание на аккумуляторную батарею	1. Диапазон напряжения 9–16 В, двигатель в режиме ПРОВОРОТА или РУЧКА становится НЕТ Рукоятка 1s задняя 2. Пробуждение BCM или состояние сна сети CAN, Выборка 3,10 мс, 100 последовательных измерений напряжения на входном контакте превышает диапазон определения напряжения более 203	Напряжение на входном контакте переключателя пуска/останова _1 превышает пороговое значение напряжения аккумулятора.	1. Считайте DTC с помощью диагностики. сканер 2. Проверьте, подключен ли разъем Подключен ли переключатель пуска/останова и закреплена ли клемма. 3.Проверьте жгут J2-2. (5 мА)	

Machine Translated by Google

146	B106123	Переключатель пуска/ останова _2 застрял	1. Диапазон напряжения 9–16 В, двигатель в режиме ПРОВОРОТА или РУЧКА становится НЕТ Рукоятка 1s задняя 2. Пробуждение BCM или состояние сна сети CAN,	SSSW_2 горит более 1 минуты	1. Считайте код неисправности с помощью диагностического сканера. 2. Проверьте, подключен ли разъем Подключен ли переключатель пуска/останова и закреплена ли клемма. 3. Проверьте жгут J2-3. (5 мА)	

Machine Translated by Google

Серийный номер	Код неисправности Значение		Условия срабатывания	Возможная причина неисправности с	Майнтенан СЕ шаги	Примечания
			3. Переключатель SSSW_2 остается включенным более 1 минуты. (55-148)			
147	B106129	Выключатель пуска/останова _2: короткое замыкание на массу	1. Диапазон напряжения 9–16 В, двигатель в режиме ПРОВОРОТА или РУЧКА становится НЕТ Рукоятка 1s задняя 2. Пробуждение BCM или состояние сна сети CAN, Выборка 3,10 мс, 100 последовательных измерений напряжения на входном контакте превышает диапазон определения напряжения менее 55	Напряжение включено Входной контакт SSSW_2 превышает пороговое значение напряжения батареи при коротком замыкании	1. Считайте DTC с помощью диагностики. сканер 2. Проверьте, подключен ли разъем переключателя пуска/ останова и закреплена ли клемма. 3. Проверьте жгут J2-3. (5 мА)	
148	B106112	Выключатель старт/стоп _2: короткое замыкание на аккумуляторную батарею	1. Диапазон напряжения 9–16 В, двигатель в режиме ПРОВОРОТА или РУЧКА становится НЕТ Рукоятка 1s задняя 2. Пробуждение BCM или состояние сна сети CAN, 3,10 мс Выборка, 100 последовательных измерений напряжения на входном контакте превышает диапазон определения напряжения более 203	Напряжение включено Входной контакт SSSW_2 превышает короткое замыкание на порог напряжения батареи	1. Считайте DTC с помощью диагностики. сканер 2. Проверьте, подключен ли разъем переключателя пуска/ останова и подключен ли разъем. закреплен. 3. Проверьте жгут J2-3. (5 мА)	

Machine Translated by Google

149	B106211	Переключатели пуска/останова 1 и 2 несовместимы.	Если напряжение источника питания между 9–16 В и ВСМ находится в ПРОБУДИТЬСЯ или Режим CAN_SLEEP Тип. 1.1: Любое из состояний SSW_1 и SSW_2. (SSW_1 и SSW_2) Когда SSW_1 и СЮВ2 В случае противоречивого состояния, когда Состояние SSW_1 и состояние SSW2 — это любое из состояний SSW1 и Состояние SSW_2 (SSW_1 и SSW_2) В течение 200 миллисекунд после изменения состояния с неактивного на активное	Напряжение на входном контакте SSSW_1 или SSSW_2 превышает порог разомкнутой цепи, но ниже порога короткого замыкания на источник питания.	1. Считайте код неисправности с помощью диагностического сканера. 2. Проверьте, подключен ли разъем Подключен ли переключатель пуска/останова и закреплена ли клемма. 3.Проверьте жгут J2-2/J2-3(5 мА)	

Machine Translated by Google

Серийный номер	Код неисправности Значение		Условия срабатывания	Возможная причина неисправности с	Майнтенан СЕ шаги	Примечания
			То же, значение счетчика не равно 5. Или 0, вычтите 1 из этого счетчика. Этот код неисправности устанавливается, когда счетчик значение равно 5. 2. Когда состояние SSW_1 совпадает с состоянием SSW2 (SSW_1 и SSW_2), состояние меняется с неактивного состояния на активное, а коды DTC установлены, а значение счетчика равно 5, затем удалите коды DTC и установите значение счетчика на ноль. и перейдите в OneStep. Значения счетчика варьируются от 0 до 5.			
150	B106311	Сигнал столкновения: короткое замыкание на массу	1. Диапазон напряжения 9–16 В, 1 с после того, как двигатель не ЗАПУСКИВАЕТСЯ или ЗАПУСКАЕТСЯ 2. Пробуждение BCM или состояние сна сети CAN, 3. Напряжение на входном контакте остается низким более 1 минуты.	Напряжение на входном контакте сигнала аварии остается низким более 1 минуты.	1. Проверьте жгут J3-4. (10 мА) 2. Считайте DTC с помощью диагностики. сканер	
151	B106523	Аварийный выключатель заклинил	1. Диапазон напряжения 9–16 В, 1 с после того, как двигатель не ЗАПУСКИВАЕТСЯ или ЗАПУСКАЕТСЯ 2. Пробуждение BCM или состояние сна сети CAN, 3. Напряжение на входном контакте остается низким более 1 минуты.	Напряжение на входном контакте аварийного выключателя остается низким более 1 минуты.	1. Считайте DTC с помощью диагностики. сканер 2. Проверьте тот соединение разъема выключателя лампы аварийной сигнализации и клемму на предмет извлечения штыря. 3.Проверьте жгут J2-33. (0-1 В)	
152	B106623	Залипла кнопка выключателя передней левой двери	1. Диапазон напряжения 9–16 В, 1 с после того, как двигатель не ЗАПУСКИВАЕТСЯ или ЗАПУСКАЕТСЯ 2. Пробуждение BCM или состояние сна сети CAN, 3. Напряжение на входном контакте остается низким более 1 минуты.	Напряжение на кнопки выключателя передней левой двери входной контакт остается низким более 1 минуты	1. Считайте код неисправности с помощью диагностического сканера. 2. Проверьте соединение разъема ключа левой двери FRT и клемму на предмет извлечения штыря. 3. Проверьте ремень безопасности. ДжЗ-15	

Machine Translated by Google

					(0-1 В)	
153	B108923	Залипла кнопка переключателя задней левой двери	1. Диапазон напряжения 9–16 В, двигатель включен	Напряжение на входном контакте кнопки переключателя задней левой двери остается низким более 1 минуты.	1. Считайте DTC с помощью диагностики. сканер 2. Проверьте соединение разъема ключа задней левой двери и клемму на предмет втягивания штифта.	

Machine Translated by Google

Серийный номер	Код неисправности Значение		Условия срабатывания	Возможная причина неисправности с	Майнтенан СЕ шаги	Примечания
			Не ПРОВОДИТЬ или 1 с после ЗАПУСКА 2. Пробуждение BCM или состояние сна сети CAN, 3. Напряжение на входном контакте остается низким более 1 минуты.		3.Проверьте жгут J3-14. (0-1 В)	
154	B106823	Переключатель режима движения застрял	1. Диапазон напряжения 9–16 В, 1 с после того, как двигатель не ЗАПУСКИВАЕТСЯ или ЗАПУСКАЕТСЯ 2. Пробуждение BCM или состояние сна сети CAN, 3. Напряжение на входном контакте остается низким более 1 минуты.	Переключатель режима движения застрял	1. Считайте код неисправности с помощью диагностического сканера. 2.Проверьте, подключен ли разъем Разъем состояния переключателя режимов движения подключен, а клемма закреплена. 3. Проверьте ремень безопасности. J3-28 (5 мА)	
155	B106723	Выключатель звукового сигнала застрял	1. Диапазон напряжения 9–16 В, 1 с после того, как двигатель не ЗАПУСКИВАЕТСЯ или ЗАПУСКАЕТСЯ 2. Пробуждение BCM или состояние сна сети CAN, 3. Напряжение на входном контакте остается низким более 1 минуты.	Напряжение на входном контакте кнопки звукового сигнала остается низким более 1 минуты.	1. Считайте DTC с помощью диагностики. сканер 2. Проверьте, втянуты ли разъем и клемма выключателя звукового сигнала. 3. Проверьте жгут J2-30. (0-1 В)	
156	B106929	Ошибка состояния переключателя переднего стеклоочистителя	1. Диапазон напряжения 9–16 В, двигатель в положении «НЕ ЗАПУСТИТЬ» . 2. Пробуждение BCM или состояние сна сети CAN, 3. Режим питания включен, стеклоочиститель автоматический, низкая скорость стеклоочистителя, высокая скорость стеклоочистителя, прерывистый вход стеклоочистителя, любые два контакта действительны в течение 10 с одновременно.	Неправильное напряжение на входном контакте переключателя передних стеклоочистителей.	1. Считайте DTC с помощью диагностики. сканер 2. Проверьте тот Стеклоочиститель соединение разъема переднего переключателя и терминал для снятия штифта. 3. Проверьте жгут проводов J2-12/J2-13/J2-. 16 (9–16 В)	
157	Б106Б23	Выключатель задних противотуманных фонарей заклинил	1. Диапазон напряжения 9–16 В, двигатель в положении «НЕ ЗАПУСТИТЬ» . 2. Пробуждение BCM или состояние сна сети CAN, 3. Напряжение на входном контакте остается низким более 1 минуты.	Напряжение на входном контакте выключателя задних противотуманных фар остается низким более 1 минуты.	1. Считайте DTC с помощью диагностики. сканер 2. Проверьте, что разъем и клемма выключателя задних противотуманных фар являются распиновка. 3. Проверьте жгут J2-27.	

Machine Translated by Google

					(0-1 В)	
158	B106F00	Общий отказ переднего дворника	1. Диапазон напряжения 9–16 В, двигатель в положении «НЕ ЗАПУСТИТЬ» .	Неисправность переднего дворника или неисправность жгута проводов.	1. Считайте код неисправности с помощью диагностического сканера. 2. Проверьте, втянуты ли разъем и клемма разъема переднего стеклоочистителя.	

Machine Translated by Google

Серийный номер	Код неисправности Значение		Условия срабатывания	Возможная причина неисправности с	Майнтенан СЕ шаги	Примечания
			2. Пробуждение BCM или состояние сна сети CAN, 3. Если передний стеклоочиститель включен и выход переднего стеклоочистителя включен, если сигнал не обнаруживается в течение более 6 с, передний стеклоочиститель считается ненормальным.		3. Проверьте жгут проводов J5-14/J5-27(0-1B)	
159	B107102	Низкий уровень переднего левого колеса давление	В то же время для активации соответствующего низкого уровня шины выполняются следующие условия: сигнализация давления: (На следующей диаграмме состояний в качестве примера используется переднее левое колесо, и логика остальных трех шин соответствует ему.) E1: источник питания ВКЛЮЧЕНА передача или СТ-шестерня; E2: аппаратная неисправность датчика отсутствует; E3: Ошибка низкого напряжения бездатчиковой батареи; E4: Соответствует логике порогового значения сигнализации низкого давления при выполнении любого из следующих условий: E41: Значение фильтра давления меньше низкого. Пороговое значение тревоги давления 3 и продолжительность Более 480 секунд; E42: Значение фильтра давления меньше порогового значения2 и продолжительности сигнала тревоги низкого давления. Более 240 секунд; E43: Значение фильтра давления меньше сигнала тревоги низкого давления.	Сигнализация: E1: питание включено Шестерня или шестерня ST; E2: аппаратная неисправность датчика отсутствует. E3: Низкое напряжение бездатчиковой батареи. E4: Соответствует логике порогового значения сигнализации низкого давления при выполнении любого из следующих условий: E41: Значение фильтра давления меньше низкого. Пороговое значение тревоги давления 3 и продолжительность Более 480 секунд; E42: Значение фильтра давления меньше порогового значения2 и продолжительности сигнала тревоги низкого давления. Более 240 секунд; E43: Значение фильтра давления меньше порогового значения сигнализации низкого давления. E44: Значение фильтра давления меньше порогового значения 4 сигнализации низкого давления.	1. Считайте DTC с помощью диагностики. сканер 2. Проверьте соответствующее давление в шинах. 3. Проверьте шину датчик давления	

Machine Translated by Google

			пороговое значение; E44: Значение фильтра давления меньше порогового значения сигнализации низкого давления; E5: датчик существует.			
160	B107202	Низкий уровень переднего правого колеса давление	В то же время для активации соответствующего сигнала низкого давления в шине выполняются следующие условия: (На следующей диаграмме состояний в качестве примера взята передняя левая шина, а логика остальных трех шин соответствует это.) E1: питание включено или СТ-шестерня; E2: аппаратная неисправность датчика отсутствует;	Логика трех шин соответствует it) E1: передача питания ON или передача ST; E2: аппаратная неисправность датчика отсутствует; E3: Низкое напряжение бездатчиковой батареи. E4: Соответствует логике порогового значения сигнализации низкого давления при выполнении любого из следующих условий:	1. Считайте DTC с помощью диагностики. сканер Проверьте соответствующее давление в шинах Проверьте датчик давления в шинах	

Machine Translated by Google

Серийный номер	Код неисправности Значение		Условия срабатывания	Возможная причина неисправности с	Майнтенан СЕ шаги	Примечания
			E3: Низкое напряжение бездатчиковой батареи. E4: Соответствует логике порогового значения сигнализации низкого давления при выполнении любого из следующих условий: E41: Значение фильтра давления меньше порогового значения 3 и продолжительности сигнала тревоги низкого давления. Более 480 секунд; E42: Значение фильтра давления меньше порогового значения2 и продолжительности сигнала тревоги низкого давления. Более 240 секунд; E43: Значение фильтра давления меньше низкого. пороговое значение сигнализации давления. E44: Значение фильтра давления меньше порогового значения 4 сигнализации низкого давления. E5: датчик существует;	E41: Значение фильтра давления меньше порогового значения 3 и продолжительности сигнала тревоги низкого давления. Более 480 секунд; E42: Значение фильтра давления меньше порогового значения2 и продолжительности сигнала тревоги низкого давления. Более 240 секунды; E43: Значение фильтра давления меньше порогового значения сигнализации низкого давления. E44: Значение фильтра давления меньше порогового значения 4 сигнализации низкого давления.		

Machine Translated by Google

161	B107302	Заднее левое колесо низкое давление	Для активации соответствующего сигнала низкого давления в шине одновременно выполните следующие условия: (На следующей диаграмме состояний в качестве примера используется передняя левая шина, логика остальных трех шин соответствует ей) E1: источник питания Шестерня ON или передача ST; E2: аппаратная неисправность датчика отсутствует; E3: Низкое напряжение бездатчиковой батареи. E4: Соответствует логике порогового значения сигнализации низкого давления при выполнении любого из следующих условий: E41: Значение фильтра давления меньше порогового значения 3 и продолжительности сигнала тревоги низкого давления. Более 480 секунды; E42: Значение фильтра давления меньше порогового значения2 и продолжительности сигнала тревоги низкого давления. Более 240 секунд; E43: Значение фильтра давления меньше порогового значения сигнализации низкого давления. E44: Значение фильтра давления меньше порогового значения 4 сигнализации низкого давления. E5: датчик существует;	E44: Значение фильтра давления меньше низкого. Пороговое значение сигнализации давления 4.	1. Считайте код неисправности с помощью диагностического сканера. 2. Проверьте соответствующее давление в шинах. 3. Проверьте датчик давления в шинах.	

Machine Translated by Google

Серийный номер	Код неисправности Значение		Условия срабатывания	Возможная причина неисправности с	Майнтенан СЕ шаги	Примечания
162	B107402	Низкое давление в задней правой шине	Для активации соответствующего сигнала низкого давления в шине одновременно выполните следующие условия: (На следующей диаграмме состояний в качестве примера используется передняя левая шина, логика остальных трех шин соответствует ей) E1: источник питания Шестерня ON или передача ST; E2: аппаратная неисправность датчика отсутствует; E3: Низкое напряжение бездатчиковой батареи. E4: Соответствует логике порогового значения сигнализации низкого давления при выполнении любого из следующих условий: E41: Значение фильтра давления меньше низкого. Пороговое значение тревоги давления 3 и продолжительность Более 480 секунд; E42: Значение фильтра давления меньше порогового значения2 и продолжительности сигнала тревоги низкого давления. Более 240 секунд; E43: Значение фильтра давления меньше порогового значения сигнализации низкого давления. E44: Значение фильтра давления меньше порогового значения 4 сигнализации низкого давления. E5: датчик существует;	44: Значение фильтра давления меньше порогового значения 4 сигнализации низкого давления.	1. Считайте DTC с помощью диагностики. сканер 2. Проверьте соответствующее давление в шинах. 3. Проверьте датчик давления в шинах.	
163	B107502	Отсутствует идентификатор давления в шинах	Для активации сигнализации одновременно выполните следующие условия: E1: переключатель зажигания находится в положении ON или ST; E2: обнаруживает потерю любой шины	EEPROM инициализируется EEPROM был отформатирован	1. Считайте DTC с помощью диагностики. сканер 2. Проверьте датчик давления в шинах. 3. Проверьте наличие помех вокруг автомобиля.	

Machine Translated by Google

			датчик давления E3: Датчик существует			
164	B107602	Идентификатор давления в шинах повторяется	Если одновременно выполняются следующие условия, активируется сигнал неисправности аппаратного обеспечения датчика: E1: На передаче или передаче ST. E2: Обнаружены два действительных сигнала с одним и тем же идентификатором датчика. E3: Датчик существует	Неправильная шина Идентификатор давления изучен	1. Считайте код неисправности с помощью диагностического сканера. 2. Проверьте датчик давления в шинах. 3. Проверьте наличие помех вокруг автомобиля.	
165	B107993	Неисправность датчика передней левой шины	В то же время сигнализация аппаратной неисправности датчика активируется, если выполняются следующие условия:	Если одновременно выполняются следующие условия, активируется сигнал неисправности аппаратного обеспечения датчика: E1: включена передача или передача ST.	1. Считайте DTC с помощью диагностики. сканер 2. Проверьте шину датчик давления 3..Проверьте наличие помех вокруг автомобиля.	

Machine Translated by Google

Серийный номер	Код неисправности Значение		Условия срабатывания	Возможная причина неисправности с	Майнтенан СЕ шаги	Примечания
			E1: включена передача или СТ Механизм E2: Соответствующий счетчик потерь шин равен 3 раза (3 очка за каждый раз). Часы, всего 9 минут) E3: Датчик существует	E2: Действительный датчик сигнал об аппаратной неисправности получен дважды непрерывно E3: Датчик существует		
166	B107A93	Неисправность датчика передней правой шины	Если одновременно выполняются следующие условия, активируется сигнал неисправности аппаратного обеспечения датчика: E1: включена передача или передача ST. E2: Соответствующий счетчик потерь шин равно 3 раза (3 очка за каждый раз). Часы, всего 9 минут) E3: Хранение датчиков	Если одновременно выполняются следующие условия, активируется сигнал неисправности аппаратного обеспечения датчика: E1: включена передача или передача ST. E2: Действительный сигнал об аппаратной неисправности датчика получен дважды непрерывно. E3: Датчик существует	1. Считайте DTC с помощью диагностики. сканер 2. Проверьте датчик давления в шинах. 3. Проверьте наличие помех вокруг автомобиля.	
167	B107B93	Неисправность датчика задней левой шины	Если одновременно выполняются следующие условия, активируется сигнал неисправности аппаратного обеспечения датчика: E1: включена передача или передача ST. E2: Соответствующий счетчик потерь шин равен 3 раза (3 очка за каждый раз). Часы, всего 9 минут) E3: Датчик существует	Если одновременно выполняются следующие условия, активируется сигнал неисправности аппаратного обеспечения датчика: E1: включена передача или передача ST. E2: Действительный сигнал об аппаратной неисправности датчика получен дважды непрерывно. E3: Датчик существует	1. Считайте DTC с помощью диагностики. сканер 2. Проверьте шину датчик давления 3. Проверьте наличие помех вокруг автомобиля.	
168	B107C93	Неисправность датчика задней правой шины	Если одновременно выполняются следующие условия, активируется сигнал неисправности аппаратного обеспечения датчика: E1: включена передача или передача ST. E2: Соответствующий счетчик потерь шин равен 3 раза (3 очка за каждый раз). Часы, всего 9 минут) E3: Датчик существует	Если одновременно выполняются следующие условия, активируется сигнал неисправности аппаратного обеспечения датчика: E1: включена передача или передача ST. E2: Действительный датчик сигнал об аппаратной неисправности получен дважды непрерывно E3: Датчик существует	1. Считайте DTC с помощью диагностики. сканер 2. Проверьте шину датчик давления 3. Проверьте наличие помех вокруг автомобиля.	

Machine Translated by Google

169	Б107Д92	Датчик давления в передней левой шине, низкая мощность	В то же время сигнализация о низком напряжении батареи датчика активируется, если выполняются следующие условия: (Левая передняя шина взята в качестве примера на следующей диаграмме состояний, а остальные три шины соответствуют ее логике) E1: Вкл. шестерня или шестерня ST. E2: Действительный сигнал о низком напряжении батареи датчика постоянно принимается дважды. E3: Датчик существует E4: Аппаратное обеспечение датчика в порядке.	Возьмем для примера переднее левое колесо, остальные три соответствуют его логике) E1: включена передача или ST-шестерня E2: Действительный сигнал о низком напряжении батареи датчика постоянно принимается дважды. E3: Датчик существует E4: Аппаратное обеспечение датчика в порядке.	1. Замените датчик давления в шинах. 2. Считайте код неисправности с помощью диагностического сканера.	

Machine Translated by Google

Серийный номер	Код неисправности Значение		Условия срабатывания	Возможная причина неисправности с	Майнтенан СЕ шаги	Примечания
170	B107E92	Датчик давления в передней правой шине, низкая мощность	В то же время сигнализация о низком напряжении батареи датчика активируется, если выполняются следующие условия: (Левая передняя шина взята в качестве примера на следующей диаграмме состояний, а остальные три шины соответствуют ее логике) E1: Вкл. снаряжение или ST-шестерня E2: Действительный сигнал о низком напряжении батареи датчика постоянно принимается дважды. E3: Хранение датчиков E4: Аппаратное обеспечение датчика в порядке.	В то же время сигнализация о низком напряжении батареи датчика активируется, если выполняются следующие условия: E1: Вкл или СТ E2: Действительный сигнал о низком напряжении батареи датчика постоянно принимается дважды. E3: Датчик существует E4: Аппаратное обеспечение датчика в порядке.	3. Замените датчик давления в шинах. 4. Считайте DTC с помощью диагностики. сканер	
17	B107F92	Датчик давления в задней левой шине, низкий уровень мощности	В то же время сигнализация о низком напряжении батареи датчика активируется, если выполняются следующие условия: (Левая передняя шина взята в качестве примера на следующей диаграмме состояний, а остальные три шины соответствуют ее логике) E1: Вкл. снаряжение или ST-шестерня E2: Действительный низкий уровень Сигнал напряжения батареи датчика непрерывно принимается дважды. E3: Датчик существует E4: Аппаратное обеспечение датчика в порядке.	В то же время сигнализация о низком напряжении батареи датчика активируется, если выполняются следующие условия: E1: Вкл или СТ E2: Действительный сигнал о низком напряжении батареи датчика постоянно принимается дважды. E3: Датчик существует E4: Аппаратное обеспечение датчика в порядке.	4. Замените датчик давления в шинах. 5. Считайте DTC с помощью диагностического сканера.	
172	B108092	Низкий уровень сигнала датчика давления в задней правой шине власть	В то же время сигнализация о низком напряжении батареи датчика активируется, если выполняются следующие условия: E1: Вкл или СТ E2: Действительный сигнал о низком напряжении батареи датчика постоянно принимается дважды.	В то же время сигнализация о низком напряжении батареи датчика активируется, если выполняются следующие условия: (Левая передняя шина взята в качестве примера на следующей диаграмме состояний, а остальные три шины соответствуют ее логике) E1: Вкл.	3 Замените датчик давления в шинах 4 Считайте DTC с помощью диагностики сканер	

Machine Translated by Google

			E3: Датчик существует E4: Аппаратное обеспечение датчика в порядке.	снаряжение или ST-шестерня E2: Действительный сигнал о низком напряжении батареи датчика постоянно принимается дважды. E3: Датчик существует E4: Аппаратное обеспечение датчика в порядке.		
173	B108196	Датчик давления в передней левой шине аппаратная неисправность	Если одновременно выполняются следующие условия, активируется сигнал неисправности аппаратного обеспечения датчика: E1: На передаче или ST Механизм E2: Действительный датчик сигнал об аппаратной неисправности получен дважды постоянно E3: Датчик существует	Если одновременно выполняются следующие условия, активируется сигнал неисправности аппаратного обеспечения датчика: E1: На передаче или ST Механизм E2: Действительный датчик сигнал об аппаратной неисправности получен дважды постоянно E3: Датчик существует	7. Считайте DTC с помощью диагностики. сканер 8 Проверьте датчик давления в шинах 3. Осмотрите автомобиль. Есть ли помехи	

Machine Translated by Google

Серийный номер	Код неисправности	Значение	Условия срабатывания	Возможная причина неисправности с	Майнтенан СЕ шаги	Примечания
174	B108296	Аппаратная неисправность датчика давления в передней правой шине	Если одновременно выполняются следующие условия, активируется сигнал неисправности аппаратного обеспечения датчика: E1: На передаче или ST Механизм E2: Действительный сигнал об аппаратной неисправности датчика получен дважды непрерывно. E3: Датчик существует	Если одновременно выполняются следующие условия, активируется сигнал неисправности аппаратного обеспечения датчика: E1: На передаче или ST Механизм E2: Действительный сигнал об аппаратной неисправности датчика получен дважды непрерывно. E3: Датчик существует	3. Считайте DTC с помощью диагностического сканера. 4 Проверьте шину датчик давления 3. Осмотрите автомобиль. Есть вмешательство	
175	B108396	Датчик давления в задней левой шине аппаратная неисправность	Если одновременно выполняются следующие условия, активируется сигнал неисправности аппаратного обеспечения датчика: E1: На передаче или ST Механизм E2: Действительный датчик сигнал об аппаратной неисправности получен дважды постоянно E3: Датчик существует	Если одновременно выполняются следующие условия, активируется сигнал неисправности аппаратного обеспечения датчика: E1: На передаче или ST Механизм E2: Действительный датчик сигнал об аппаратной неисправности получен дважды постоянно E3: Датчик существует	6 Считайте DTC с помощью диагностики сканер 7 Проверьте шину датчик давления 3. Осмотрите автомобиль. Есть ли помехи	
176	B108496	Датчик давления в задней правой шине аппаратная неисправность	Если одновременно выполняются следующие условия, активируется сигнал неисправности аппаратного обеспечения датчика: E1: На передаче или ST Механизм E2: Действительный датчик сигнал об аппаратной неисправности получен дважды непрерывно E3: Датчик существует	Если одновременно выполняются следующие условия, активируется сигнал неисправности аппаратного обеспечения датчика: E1: На передаче или ST Механизм E2: Действительный датчик сигнал об аппаратной неисправности получен дважды непрерывно E3: Датчик существует	8. Считайте DTC с помощью диагностики. сканер 9 Проверьте датчик давления в шинах 3. Осмотрите автомобиль. Есть ли помехи	
177	U101B86	Счетчик SI ключа управления удаленным доступом ошибка	1. Диапазон напряжения 9–16 В, двигатель в положении «НЕ ЗАПУСТИТЬ» . 2. Пробуждение BCM или состояние сна сети CAN, 3. Разница между счетчиком ключа дистанционного управления и BCM составляет более 256.	Значение Si RKE превышает допустимое диапазон	«Несинхронизированную» клавишу можно повторно синхронизировать следующими способами: • Получение трех кадров в течение 30 с, непрерывное нажатие клавиши ключа. Сообщение RKE/3 с	

Machine Translated by Google

178	U101B85	Ключ дистанционного управления с низким энергопотреблением	1. Диапазон напряжения 9–16 В, двигатель в положении «НЕ ЗАПУСТИТЬ» . 2. Пробуждение BCM или состояние сна сети CAN, 3. Знак низкого энергопотребления любого ключа дистанционного управления равен 1.	Постоянно обнаруживаемая низкая мощность RKE достигает максимального количества	Заменить батарейку ключа	
179	U101B44	Удаленный доступ ошибка EEPROM управляющего ключа	1. Диапазон напряжения 9–16 В, двигатель в положении «НЕ ЗАПУСТИТЬ» . 2. Пробуждение BCM или состояние сна сети CAN,	Получен сигнал об ошибке RKE EEPROM.	Проверьте дистанционный ключ	

Machine Translated by Google

Серийный номер	Код неисправности	Значение	Условия срабатывания	Возможная причина неисправности	Майнтенан СЕ шаги	Примечания
			3. Ошибка EEPROM ключа управления удаленным доступом (четыре клавиши с фиксированным кодом, все 00 или FF)			
180	U101C00	РФР связь ошибка	1. Диапазон напряжения 9–16 В, двигатель в положении «НЕ ЗАПУСТИТЬ» . 2. Пробуждение BCM или состояние сна сети CAN, 3. Когда модули BCM активно настроены на RFR, если максимальное количество повторных передач превышено в три раза или ответ RFR не может быть получен, будет сообщено об ошибке.	Положение флага ошибки связи RFR	6 Считайте DTC с помощью диагностики сканер 7 Проверьте, подключен ли разъем RFR и закреплена ли клемма. 8 Проверьте подключение линии LIN. J3-58 (9–11 В)	
181	U101D44	Чтение ключа МК не удалось	Чтение ключа МК не удалось	Частота аппаратных сбоев ЭБУ увеличивается из-за аппаратных дефектов, или выходящих за рамки срока службы.	Заменять контроллер	
182	U101E44	Чтение/запись ключа СК ключа СК	Ошибка чтения/записи отказ	Частота аппаратных сбоев ЭБУ увеличивается из-за аппаратных дефектов, или выходящих за рамки срока службы.	Замените контроллер	
183	U101F44	Синхронный счетчик 25C_TripCNT ошибка чтения/записи	Синхронный счетчик 25C_TripCNT ошибка чтения/записи	Частота отказов оборудования ЭБУ увеличивается из-за неисправности или оборудования по истечении срока службы.	Замените контроллер	
184	U102044	Проверка безопасности сообщения RFBT_2CA не удалась	1. Проверка безопасности трех последовательных кадров не удалась.	1. РФБТ/БЦМ После замены процесс обучения общего ключа не выполняется. 2. Джан обеспокоен.	4 Считайте DTC с помощью диагностики сканер 5. Повторите общее ключевое обучение. процесс. 6 Убедитесь, что жгут неисправен.	
185	B140015	Датчик температуры испарителя: обрыв цепи или короткое замыкание на аккумуляторную батарею	6 Через две секунды после пробуждения системы или включение зажигания через 2 секунды. 7 Обнаружено, что на датчик поступает напряжение >4,9 В в течение 2 с, и считается, что датчик разомкнут или закорочен.	Плохое соединение интерфейса датчика или неисправность датчика.	Д. Прочтите DTC с диагностикой сканер Э. Проверьте жгут J1-22. (0-5 В) Ф. Заменять датчик	

Machine Translated by Google

			к аккумулятору.			
186	B140011	Датчик температуры испарителя: короткое замыкание на массу	3. Через две секунды после пробуждения системы или включение зажигания через 2 секунды. 4. тот Обнаружьте напряжение регистрации датчика <0,1 В в течение 2 с и определите, что датчик закорочен на массу.	Плохое соединение датчик неисправность интерфейса или датчика	4. Считайте DTC с помощью диагностического сканера. 5.Проверьте жгут J1-22. (0-5 В) 6. Замените датчик.	

Machine Translated by Google

Серийный номер	Код неисправности Значение		Условия срабатывания	Возможная причина неисправности с	Майнтенан СЕ шаги	Примечания
187	B140115	Интерьер датчик температуры обрыв или короткое замыкание на аккумулятор	4. Через две секунды после пробуждения системы или включение зажигания через 2 секунды. 5. Обнаружено, что датчик получает напряжение >4,9 В в течение 2 с, и считается, что датчик разомкнут или короткое замыкание. к аккумулятору.	Плохое соединение интерфейса датчика или неисправность датчика.	4. Считайте DTC с помощью диагностики. сканер 5. Проверьте жгут J1-19. (0-5 В) 6. Замените датчик.	
188	B140111	Датчик температуры салона: короткое замыкание на массу	4. Через две секунды после пробуждения системы или включение зажигания через 2 секунды. 5. Обнаружение тот датчик напряжение регистрации <0,1 В в течение 2 с и определите, что датчик закорочен на массу.	Плохое соединение датчик неисправность интерфейса или датчика	4. Считайте DTC с помощью диагностического сканера. 5. Проверьте жгут J1-19. (0-5 В) 6. Замените датчик.	
189	B140215	Датчик солнца водителя открыт или короткое замыкание на аккумулятор	4. Через две секунды после пробуждения системы или включение зажигания через 2 секунды. 5. Обнаружено, что датчик получает напряжение >4,95 В в течение 2 с, и считается, что датчик разомкнут или замкнут на батарею.	Плохое соединение датчик неисправность интерфейса или датчика	4. Считайте DTC с помощью диагностического сканера. 5.Проверьте жгут J1-21. (0-5 В) 6. Замените датчик.	
190	B140211	Датчик солнечного света водителя: короткое замыкание на массу	4. Через две секунды после пробуждения системы или включение зажигания через 2 секунды. 5. Обнаружение тот датчик напряжение регистрации <0,1 В в течение 2 с и определить, что датчик закорочен. К земле, приземляться.	Плохое соединение интерфейса датчика или неисправность датчика.	4. Считайте DTC с помощью диагностики. сканер 5. Проверьте жгут J1-21. (0-5 В) 6. Замените датчик.	
191	B140315	Датчик наружной температуры обрыв или короткое замыкание на аккумулятор	4. Через две секунды после пробуждения системы или включение зажигания через 2 секунды. 5. Обнаружено, что датчик получает напряжение >4,9 В в течение 2 с, и считается, что датчик разомкнут или замкнут на батарею.	Плохое соединение датчик неисправность интерфейса или датчика	4. Считайте DTC с помощью диагностики. сканер 5. Проверьте жгут J1-25. (0-5 В) 6. Замените датчик.	

Machine Translated by Google

192	B140311	Датчик наружной температуры имеет короткое замыкание на массу.	4. Через две секунды после пробуждения системы или включение зажигания через 2 секунды. 5. тот Обнаружьте напряжение регистрации датчика <0,1 В в течение 2 с и определите, что датчик закорочен на массу.	Плохое соединение датчик неисправность интерфейса или датчика	4. Считайте DTC с помощью диагностического сканера. 5. Проверьте жгут J1-25. (0-5 В) 6. Замените датчик.	
193	B140400	режим Привод заслонки заблокирован или цепь привода заблокирована.	1. Через две секунды после пробуждения системы или ВКЛЮЧЕНИЕ через 2 секунды.	Плохой разъем, неисправен исполнительный механизм или неисправность цепи привода.	3. Считайте DTC с помощью диагностики. сканер 4. Проверьте жгут J1-1. (0-5 В) 5. Замените привод.	

Machine Translated by Google

Серийный номер	Код неисправности Значение		Условия срабатывания	Возможная причина неисправности с	Майнтенан СЕ шаги	Примечания
			4. Когда напряжение обратной связи привода в норме, привод не может достичь целевого положения в диапазоне допуска ± 0,1 В в течение 10 с; 5. Или прочитайте неисправность чипа привода;			
194	Б140500	Привод двери охлаждения и обогрева водителя заблокирован или цепь привода заблокирована.	4. Через две секунды после пробуждения системы или включения зажигания. 2 секунды спустя 5. Когда напряжение обратной связи привода в норме, привод не может достичь целевого положения в диапазоне допуска ± 0,1 В в течение 10 с; 6.Или прочитайте диск неисправность чипа;	Плохой разъем, неисправен исполнительный механизм или неисправность цепи привода.	4. Считайте DTC с помощью диагностического сканера. 5. Проверьте жгут J1-26. (0-5 В) 6. Замените привод.	
195	В140600	Привод внутренней и внешней циркуляционной заслонки заблокирован или цепь привода заблокирована.	1. Через две секунды после пробуждения системы или ВКЛЮЧЕНИЕ через 2 секунды. 2..В случае нормального напряжения обратной связи привода устанавливаются внутренний и внешний двигатели. Ходок не достигает целевой позиции за 10 секунд. Диапазон допуска ± 0,1 В; 3. Или прочитайте неисправность чипа привода;	Плохой разъем, неисправен исполнительный механизм или неисправность цепи привода.	4. Считайте DTC с помощью диагностики. сканер 5. Проверьте жгут J1-23. (0-5 В) 6. Замените привод.	
196	В140715	Обратная связь привода заслонки режима: открытое или короткое замыкание на неисправность аккумулятора	4. Через две секунды после пробуждения системы или включение зажигания через 2 секунды. 5. Напряжение обратной связи привода >4,9 В обнаруживается в течение 3 с, и определяется, что датчик разомкнут или короткое замыкание на батарею.	Плохой разъем, неисправен исполнительный механизм или неисправность цепи привода.	4. Считайте DTC с помощью диагностического сканера. 5. Проверьте жгут J1-1. (0-5 В) 6.Заменить привод	

Machine Translated by Google

197	B140711	Обратная связь привода заслонки режима: короткое замыкание на массу	4. Через две секунды после пробуждения системы или включение зажигания через 2 секунды. 5. тот Обнаружьте напряжение регистрации датчика <0,1 В в течение 3 с и определите, что датчик закорочен на массу.	Плохой разъем, неисправен исполнительный механизм или неисправность цепи привода.	4. Считайте DTC с помощью диагностического сканера. 5. Проверьте жгут J1-1. (0-5 В) 6.Заменить привод	
198	B140815	Водительский обогреватель Дверной привод Обратная связь Обрыв или короткое замыкание на батарею	5. Через две секунды после пробуждения системы или включение зажигания через 2 секунды. 6. Обнаружено напряжение сбора данных датчика >4,9 В.	Плохой разъем, неисправен исполнительный механизм или неисправность цепи привода.	3. Считайте DTC с помощью диагностики. сканер 4. Проверьте жгут J1-26. (0-5 В) 5. Замените привод.	

Machine Translated by Google

Серийный номер	Код неисправности Значение		Условия срабатывания	Возможная причина неисправности с	Майнтенан СЕ шаги	Примечания
			И в течение 3 секунд определяется, что датчик разомкнут или короткое замыкание на аккумулятор.			
199	B140811	Обратная связь привода двери охлаждения и обогрева привода: короткое замыкание на массу	4. Через две секунды после пробуждения системы или включение зажигания через 2 секунды. 5. Обнаружение тот датчик напряжение регистрации <0,1 В в течение 3 с и определите, что датчик закорочен на массу.	Плохой разъем, неисправен исполнительный механизм или неисправность цепи привода.	6. Считайте DTC с помощью диагностического сканера. 7. Проверьте ремень безопасности. J1-26 (0-5 В) 8.Замените привод.	
200	B140915	Привод внутренней и внешней циркуляционной заслонки обратная связь: обрыв цепи или короткое замыкание на неисправность аккумулятора	4. Через две секунды после пробуждения системы или включение зажигания через 2 секунды. 5. Определите напряжение сбора данных датчика >4,9 В в течение 3 с и как определите обрыв цепи датчика или короткое замыкание на батарею.	Плохой разъем, неисправен исполнительный механизм или неисправность цепи привода.	5. Считайте DTC с помощью диагностического сканера. 6.Проверьте жгут J1-23. (0-5 В) 7. Замените датчик.	
201	B140911	Обратная связь привода внутренней и внешней циркуляционной заслонки: короткое замыкание на массу	4. Через две секунды после пробуждения системы или включение зажигания через 2 секунды. 5. Обнаружение тот датчик напряжение регистрации <0,1 В в течение 3 с и определить, что датчик закорочен. К земле, приземляться.	Плохой разъем, неисправен исполнительный механизм или неисправность цепи привода.	3. Считайте DTC с помощью диагностики. сканер 4. Проверьте жгут J1-23. (0-5 В) 5. Замените датчик.	
202	Б140А13	Регулирование напряжения на клеммах вентилятора неточное	4. ВКЛЮЧЕНИЕ ЗАЖИГАНИЯ на 2000 мс; 5. Напряжение источника питания превышает целевое напряжение 1 В;	Плохое соединение интерфейса вентилятора, неисправность вентилятора или неисправность модуля управления скоростью.	4. Считайте DTC с помощью диагностики. сканер 5. Проверьте напряжение аккумулятора, жгут J1-30. (0-5 В) Вентилятор и модуль регулирования скорости	
203	B141112	Опорное напряжение датчика короткое замыкание на батарею	4. Через две секунды после пробуждения системы или включение зажигания через 2 секунды. 5. Опорное напряжение датчика >5,3 В обнаружено в течение 2 с.	Цепь опорного напряжения 5 В или жгут разъемов закорочены. цепь на землю	3. Считайте DTC с помощью диагностики. сканер 4. Проверьте цепь опорного напряжения 5 В. 5.Жгут разъемов J1-27 (0-5 В)	

Machine Translated by Google

204	B141111	Опорное напряжение датчика: короткое замыкание на массу	4. Через две секунды после пробуждения системы или включение зажигания через 2 секунды. 5. Опорное напряжение датчика <0,3 В обнаружено в течение 2 с.	Цепь опорного напряжения 5 В или жгут разъемов: короткое замыкание на массу	4. Считайте DTC с помощью диагностического сканера. 5. Проверьте цепь опорного напряжения 5 В. 6. Разъем жгута J1-27 (5 В)	
205	B141415	Датчик давления открыт или короткое замыкание на аккумулятор	4. Через две секунды после пробуждения системы или включение зажигания через 2 секунды. 5. Обнаружено напряжение сбора данных датчика >4,8 В.	Плохое соединение датчик неисправность интерфейса или датчика	5. Считайте DTC с помощью диагностического сканера. 6. Проверьте ремень безопасности. J1-2 (0-5 В) 7. Замените датчик.	

Machine Translated by Google

Серийный номер	Код неисправности Значение		Условия срабатывания	Возможная причина неисправности с	Майнтенан СЕ шаги	Примечания
			И в течение 2 секунд определяется, что датчик разомкнут или короткое замыкание на аккумулятор. 3. Конфигурация датчика давления в системе кондиционирования			
206	B141411	Датчик давления: короткое замыкание на земля	5. Через две секунды после пробуждения системы или включение зажигания через 2 секунды. 6. Обнаружение тот датчик напряжение регистрации <0,1 В в течение 2 с и определите, что датчик закорочен на массу. 7.Конфигурация датчика давления в режиме ожидания системы кондиционирования воздуха	Плохое соединение датчик неисправность интерфейса или датчика	4. Считайте DTC с помощью диагностического сканера. 5. Проверьте жгут J1-2. (0-5 В) 6. Замените датчик.	
207	B141412	Слишком высокое давление в системе кондиционирования	3. Статус двигателя бег и Запрос переменного тока действителен; 4. Датчик давления, полученный за 1 с, выше чем 3,0 МПа.(Отзывы напряжение питания больше 4,25 В) 5. Датчик давления системы кондиционирования воздуха в режиме ожидания конфигурация	Неисправность системы кондиционирования или контакт жгута проводов проблема	5. Считайте DTC с помощью диагностики. сканер 6.Проверьте, есть ли тот В системе кондиционирования имеется хладагент и работает ли цикл охлаждения кондиционера нормально.	
208	B141413	Давление в системе кондиционера слишком низкое	5. Двигатель работает, запрос переменного тока действителен; 6. Ценность Датчик давления, полученный в течение непрерывных 1 с, ниже 0,2 МПа. (Обратная связь напряжение питания менее 0,8 В) 7.Воздух Датчик давления режима ожидания системы кондиционирования конфигурация	Неисправность системы кондиционирования или проблема с контактом жгута проводов	3. Считайте DTC с помощью диагностики. сканер 4. Проверьте, есть ли в системе кондиционирования хладагент и нормально ли работает цикл охлаждения кондиционера.	

Machine Translated by Google

Снятие и установка

радиочастотный приемник

При установке: Частотный приемник расположен посередине задней поперечины.

Монтажная конструкция радиочастотного приемника имеет защелкивающийся тип (инструмент для установки не требуется), то есть сначала встык положение правого отверстия и сильно нажмите на левое отверстие, чтобы застегнуть его. Удаление: Непосредственно нажмите на хвостовую пряжку. RF-приемника вручную, чтобы снять его. (Подготовиться заранее: Снятие и установка потолка)

Нажмите и удерживайте застежку радиочастотного приемника в положении левого отверстия и с силой потяните ее, чтобы снять.

Machine Translated by Google

Удаление и

установка
выключателя
указателя двери

6. Поднимите водонепроницаемую резину переключателя;
7. Отверните крестообразные винты крепления и выньте выключатель указателя двери;
8. Вытащите разъем;
9. Последовательность установки обратна последовательности снятия.

Замок переднего капота и переключатель состояния

Замок передней крышки Снятие см. Снятие и установка замка передней крышки.

Личинка замка передней двери

Снятие и установка личинки замка только

водительской двери. Удаление

3. Снимите крышку болта цилиндра замка передней двери.

4. С помощью крестовой отвертки открутите замок передней двери.

Болт крепления цилиндра, стрелка. Болт Момент затяжки: 5± 1 Нм

(7,5 фут-фунтов).

5.Снимите шатун цилиндра замка и выньте цилиндр замка в направлении «стрелки» .

Монтаж

Machine Translated by Google

Обычно устанавливайте в обратном порядке

порядок удаления. Передний

дверной замок в сборе

4. Удаление

Внимание! Здесь описаны снятие и установка узла замка передней левой двери, а также снятие и установка узла замка передней правой двери.

- Снимите внутреннюю обшивку передней двери. См. раздел «Снятие и установка» .
- Снимите цилиндр замка передней двери. См. цилиндр замка передней двери.
- Снимите заднюю нижнюю направляющую стекла передней двери. См. раздел «Снятие и установка направляющей стекла передней двери» .
- Отстегните водонепроницаемую пленку передней левой двери.
- Откручиваем болт крепления замка передней левой двери.

сборка, индикатор «стрелка» . Затяжка болтов

крутящий момент: 9± 1 Нм (7,5 фут-фунтов)

- Отсоедините соединительную вилку узла замка передней левой двери и выньте замок двери.
- Снимите блок замка передней левой двери.

5. Монтаж

Установка обычно выполняется в последовательности, обратной разборке, при этом обращают внимание на следующие моменты:

Внимание! Проверьте работу корпуса замка и установите

обшивка передней двери после нормальной. Передняя дверь

пряжка

3. Удаление

Machine Translated by Google

- Отвернуть болт крепления защелки замка передней двери у указателя «стрелка» .
- Снимите пряжку передней двери.

Момент затяжки болтов: 23± 3 Нм (7,5 фут-фунтов).

4. Монтаж

Установка обычно осуществляется в порядке, обратном снятию.

Атлас запасных частей
F270603

Machine Translated by Google

Технические

характеристики системы бесключевого управления

Имя
Узел интеллектуального контроллера кузова (BDC)
Низкочастотная антенна в сборе
Умный ключ в сборе
Сборка конструкции дверного замка
Сборка радиочастотного приемника/сборка радиочастотного приемника Bluetooth

Состав и распределение позиций

Состав: Состоит из узла интеллектуального контроллера корпуса, узла низкочастотной антенны, узла интеллектуального ключа и узла радиочастотного приемника (узла радиочастотного приемника Bluetooth).

Распределение положений: Блок интеллектуального контроллера кузова расположен у правой боковой стенки передней стойки; Блок низкочастотной антенны расположен непосредственно под подстаканником, посередине левой и правой задних дверей и багажника.

Введение в принцип работы системы

Введение в систему:

Когда ключ находится в автомобиле, переключатель стартера может запустить и остановить двигатель или выбрать переключатель передач OFF, ACC и ON. Когда педаль тормоза не нажата, нажмите пусковой переключатель, чтобы изменить режим зажигания. Если он выключен в первый раз, нажмите режим ACC; Нажмите второй раз для включения режима; Нажмите третий раз, чтобы вернуться в режим ВЫКЛ; Выполните цикл повторным нажатием пускового переключателя. При нажатии педали тормоза контрольная лампа выключателя стартера загорается зеленым светом. В это время нажмите кнопку стартера, чтобы запустить двигатель.

Разблокировка с помощью дистанционного управления: когда питание автомобиля находится в положении «Выключено» , нажмите кнопку разблокировки на интеллектуальном ключе, интеллектуальный контроллер кузова приводит в действие дверной замок, чтобы завершить разблокировку, и лампа аварийной сигнализации мигнет один раз после успешной разблокировки.

Запирание с помощью дистанционного управления: когда электропитание автомобиля выключено и все четыре двери закрыты, нажмите кнопку запирания на смарт-ключе, BDC приводит в действие замок двери, чтобы завершить запирание, и после успешного запирания лампа аварийной сигнализации мигнет дважды. .

Багажное отделение с дистанционным управлением: электропитание автомобиля выключено, и в течение 3 секунд дважды нажмите ту же кнопку дистанционного управления, чтобы дистанционно управлять ключом отпирания багажного отделения, и BDC приводит в действие замок багажного отделения для полного отпирания.

Поиск автомобиля с дистанционным управлением: после того, как питание автомобиля выключено и двери закрыты, дважды в течение двух секунд нажмите кнопку блокировки на смарт-ключе, чтобы активировать функцию поиска автомобиля, и BDC подаст звуковой сигнал, пока Лампа аварийной сигнализации мигает, указывая положение автомобиля.

Отпирание передней левой двери без ключа: после того, как питание автомобиля выключено и двери закрыты, у пользователя есть легальный смарт-ключ в левой части области 2. Нажмите кнопку на ручке передней левой двери. Если передняя левая дверь заперта, BDC приводит в действие дверной замок, чтобы завершить разблокировку. После успешного отпирания лампа аварийной сигнализации мигнет один раз.

Бесключевой замок передней левой двери: после того, как питание автомобиля выключено и двери закрыты, пользователь держит легальный смарт-ключ в левой части области 2. Нажмите кнопку на ручке передней левой двери. Если передняя левая дверь находится в незапертом состоянии, BDC приводит в действие дверной замок, чтобы завершить запирание. После успешной блокировки лампа аварийной сигнализации мигнет дважды.

Отпирание багажного отделения без ключа: после закрытия багажного отделения пользователь держит легальный смарт-ключ в зоне C и нажимает кнопку переключателя на багажном отделении, затем BDC перемещает багажное отделение для завершения действия отпирания.

Запуск одной кнопкой: когда пользователь удерживает легальный смарт-ключ в зоне 1, переключите коробку передач на передачу P или N, нажмите тормоз и не отпускайте его (нажимайте тормоз во время всего процесса запуска), рабочий индикатор на Переключатель запуска загорится зеленым, и нажмите однокнопочный переключатель запуска, чтобы завершить запуск.

Загорание одной кнопкой: когда скорость автомобиля равна нулю, нажмите однокнопочный переключатель стартера, чтобы завершить зажигание. Если передача находится в положении P, состояние источника питания вернется в положение «ВЫКЛ.» ; если передача трансмиссии находится на передаче, отличной от P, состояние источника питания вернется в состояние ACC (передача, не выключенная, приведет к недоступности дистанционного управления, пожалуйста, вернитесь к передаче P).

Аварийное загорание: когда скорость автомобиля не равна нулю, но меньше 40 км/ч, короткое нажатие однокнопочного выключателя стартера не может погаснуть. Длительное нажатие и удержание более 5 секунд, чтобы завершить затухание. Когда скорость автомобиля превышает 40 км/ч, короткое и длинное нажатие не могут остановить пожар. Пожалуйста, нажмите на тормоз, чтобы снизить скорость автомобиля и остановить пожар.

Machine Translated by Google

Запуск в режиме ожидания: если у смарт-ключа недостаточно энергии, IBCM может не обнаружить ключ. Поместите электронный ключ в ящик для хранения перед рычагом переключения передач, рядом с наклонной поверхностью в передней части ящика для хранения, и переключите передачу трансмиссии на передачу P или N.
Нажмите на тормоз и не отпускайте (нажимайте на тормоз на протяжении всего процесса запуска). Рабочий индикатор на пусковом переключателе загорится зеленым.
Нажмите однокнопочный переключатель запуска, чтобы завершить запуск.

Дистанционный запуск: силовой механизм находится в положении ВЫКЛ, а команда дистанционного запуска двигателя и кондиционера передается через мобильный телефон. Если автомобиль находится в противоугонном состоянии, дверь открывается и закрывается один раз после последнего нормального запуска и выключения зажигания; Количество успешных попыток дистанционного запуска <= 1, дистанционный ключ не находится в автомобиле, аварийная сигнализация не включена, питание автомобиля включено. Если передача трансмиссии находится в положении P, скорость автомобиля равна нулю, контрольная лампа количества топлива не горит, двигатель находится в состоянии остановки, а температура окружающей среды превышает 30° C ниже нуля, двигатель запускается и переключение передач запрещено; Если какое-либо из вышеперечисленных условий не выполнено, двигатель не запустится, а информация о сбое запуска и его причина будут отправлены обратно на мобильный телефон пользователя.

Запуск с помощью дистанционного управления: силовой механизм находится в положении ВЫКЛ. Нажмите кнопку запуска с дистанционным управлением и удерживайте ее в течение 2 секунд на дистанционном ключе. Если автомобиль находится в противоугонном состоянии, дверь открывается и закрывается один раз после последнего нормального запуска и выключения зажигания; Количество успешных попыток дистанционного запуска <=1. Дистанционный ключ не находится в автомобиле. Если лампа аварийной сигнализации не загорается, электропитание автомобиля переключается на передачу ВКЛ. Если в этот момент включена передача P, питание автомобиля переключается на передачу ON.
Передача равна нулю, скорость автомобиля равна нулю, лампа-индикатор количества топлива не горит, двигатель находится в состоянии остановки, температура окружающего воздуха выше 30° C ниже нуля и переключение передач запрещено, двигатель заведен; Если какое-либо из вышеперечисленных условий не выполнено, двигатель не запустится.

Дистанционный запуск или запуск с дистанционным управлением и выход: В процессе дистанционного запуска или запуска с дистанционным управлением или после успешного запуска выйдите из запуска при любом из следующих условий и переключите механизм источника питания в положение ВЫКЛ. Одновременно. (1) Еще раз нажмите кнопку «Дистанционный запуск/останов двигателя» на дистанционном ключе; (2) Пользователь отправляет команду «Удаленный старт-стоп» через мобильный телефон или в фоновом режиме. (3) Дистанционный запуск работает в течение 10 минут (время можно калибровать); (4) Активация защиты от кражи; (5)
Активируется аварийная сигнальная лампа; (6) Передача, отличная от P (7) Скорость автомобиля не равна нулю (8) Горит контрольная лампа MIL (9) Температура охлаждающей жидкости двигателя слишком высокая (10) Давление моторного масла слишком низкое (11) EPB отпущен или ручной тормоз сложен.

Режим дистанционного или дистанционного запуска и логика переключения нормального режима: Когда автомобиль находится в режиме дистанционного или дистанционного запуска, нажмите кнопку разблокировки дистанционного управления или PE передней левой двери (ключ находится в зоне активации передней левой двери), одновременно выполняются следующие условия: двигатель может перейти в нормальный режим запуска: (1) ключ находится в автомобиле (2) нажат тормоз (3) нажата кнопка запуска.

Функция переключения источника питания: когда пользователь удерживает легальный смарт-ключ в зоне 1 и не нажимает на тормоз, коротко нажмите кнопку запуска один раз, т. е. передача источника питания переключится на следующую передачу. Включите передачу P, коротко нажмите кнопку стартера один раз, затем питание перейдет из режима OFF в режим ACC, затем в положение ON, а затем в положение OFF, так что выполните цикл. (Не нажимайте на тормоз) переключите коробку передач на передачу, отличную от P, коротко нажмите однокнопочный переключатель стартера один раз, затем питание перейдет из режима ACC в положение ON, а затем в режим ACC, таким образом, цикл. (Не нажимайте на тормоз)

Функция подсказки и сигнализации: если ключ не обнаружен, IBCM отправляет на прибор сигнал для подсказки; При сбое запуска IBCM отправляет на прибор сигнал, указывающий причину сбоя (подробности см. в разделе «Диагностика и техническое обслуживание»); Когда обнаружено, что условия запуска выполнены, рабочий индикатор на однокнопочном выключателе стартера становится зеленым; Когда питание включено или включено, но тормоз не нажат, индикатор инструмента на однокнопочном выключателе стартера становится желтым; При обнаружении неисправности самого IBCM отправьте соответствующий сигнал неисправности на прибор для получения подсказки (подробности см. в разделе «Диагностика и техническое обслуживание»);

Проверка принципа конструкции детали

Дистанционный ключ управления

Дистанционный ключ представляет собой передатчик для передачи высокочастотных сигналов беспроводной связи, его структура показана на рисунке:

Функциональная

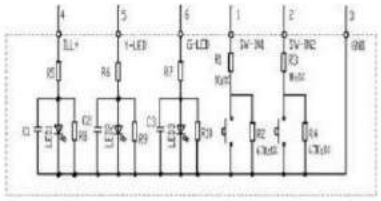
структура однокнопочного выключателя стартера

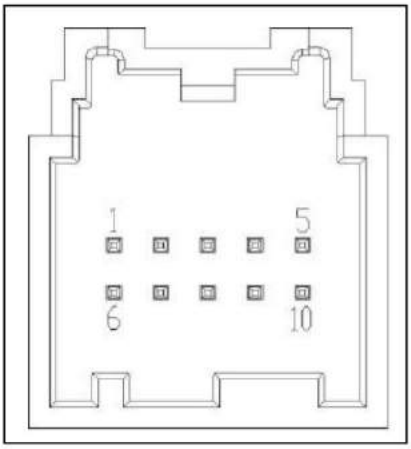
Machine Translated by Google



Одноклавишный выключатель стартера включает в себя индикаторную лампу работы, символы и фоновую подсветку, которая закрепляется и устанавливается на панели.

Принципиальная схема и определение PIN-кода





Приколоть	Сокращение функции	Ввод, вывод	Описание функции
1	SW-IN1	Выход	Выходной сигнал
2	SW-IN2	Выход	Выходной сигнал
3	Земля	Вход	Земляной сигнал
4	ИЛЛ+	Вход	Источник питания фоновой подсветки
5	Y-светодиод	Вход	Желтый индикатор
6	G-LED	Вход	Зеленый индикатор
7	\	\	\

Machine Translated by Google

8	\	\	\
9	\	\	\
10	\	\	\

Сборка интеллектуального контроллера кузова BDC

Структура узла интеллектуального контроллера кузова BDC показана следующим образом:

Интерфейс показан в следующей таблице:

Приколоть	Сокращение функции	Номинальные параметры	Тип сигнала
J1-1	Вход положения двигателя режима сиденья FR	0-5 В	Я
J1-2	Реле давления хладагента (цепь высокого и низкого напряжения)	0-5 В	Я
J1-3	/	/	/
J1-4	Земля сигнала SGND	500 мА	АГНД
J1-5	ШИМ-вентилятор	8-16 В	О-ШИМ
J1-6	Компрессор переменной производительности с внешним управлением	0-2А	ОЙ
J1-7	Реле управления обдувом сиденья FR	150 мА	ПР
J1-8	Генератор ионов	150 мА	ПР
J1-9	Электродвигатель температуры водительского сиденья Выход горячей стороны	500 мА	Н-мост
Дж1-10	Электродвигатель температуры в салоне, выход охлаждающей стороны	500 мА	Н-мост
J1-11	Внутренний и внешний пневматический двигатель, выход внутренней стороны	500 мА	Н-мост
J1-12	Выход на внешней стороне внутреннего и внешний воздушный двигатель	500 мА	Н-мост
J1-13	Двигатель режима сиденья FR Выход на лицевую сторону	500 мА	Н-мост
J1-14	Двигатель температуры в салоне Выход горячей стороны	500 мА	Н-мост
J1-15	Двигатель режима сиденья FR Выход на стороне DEF	500 мА	Н-мост
J1-16	Электродвигатель температуры водительского сиденья Холодный боковой выход	500 мА	Н-мост
J1-17	Терминальный резистор CANx (BCAN Терминальное сопротивление)	/	КОММ
J1-18	Терминальный резистор CANx (BCAN Терминальное сопротивление)	/	КОММ

Machine Translated by Google

J1-19	Вход датчика температуры салона FR	0-5 В	Я

Machine Translated by Google

J1-20	Датчик солнечного света, вход со стороны Pa	0–5 В	Я
J1-21	Датчик солнечного света, вход со стороны Da	0–5 В	Я
J1-22	Вход датчика температуры испарителя сиденья FR	0-5 В	Я
J1-23	Ввод положения внутреннего и внешнего пневматического двигателя	0-5 В	Я
J1-24	Вход положения электродвигателя температуры в салоне	0-5 В	Я
J1-25	Датчик температуры наружного воздуха	0-5В	Я
J1-26	Вход положения электродвигателя температуры сиденья водителя	0-5 В	Я
J1-27	источник питания 5 В	5В	O-H_5V
J1-28	Датчик AQS	0-5 В	Я-ШИМ
J1-29	SGND Земля сигнала датчика кондиционера	500 мА	АГНД
J1-30	Вход сигнала обратной связи вентилятора FR	0–5 В	Я
J1-31	Выходная мощность привода вентилятора FR	0-12 В	О-ШИМ
J1-32	Панельная связь	30 мА	Связь
J2-1	Заземление одноклавишного выключателя стартера в сборе	30 мА	АГНД
Дж2-2	Переключатель старт/стоп 1	5мА	Я
Дж2-3	Переключатель старт/стоп 2	5мА	Я
Дж2-4	Обратная связь по реле ACC	5мА	Идентификатор -Н
Дж2-5	Обратная связь реле IG1	5мА	Идентификатор -Н
Дж2-6	Переключатель включения LDW	5мА	Идентификатор -L
Дж2-7	Автоматический выключатель света	5мА	Идентификатор -L
Дж2-8	Переключатель ближнего света	5мА	Идентификатор -L
Дж2-9	Переключатель дальнего света	5мА	Идентификатор -L
Дж2-10	Обратная связь реле IG2	5мА	Идентификатор -Н
Дж2-11	Автоматический/ прерывистый переключатель переднего стеклоочистителя	5мА	Идентификатор -Н
Дж2-12	Переключатель низкой скорости переднего стеклоочистителя	5 мА	Идентификатор -Н
Дж2-13	Переключатель высокой скорости переднего стеклоочистителя	5мА	Идентификатор -Н
Дж2-14	Выключатель переднего омывателя	5мА	Идентификатор -Н
Дж2-15	Реле задержки окон	150 мА	ПР
Дж2-16	Аналоговый вход переключателя прерывистой регулировки передних стеклоочистителей	5мА	Я
Дж2-17	Датчик освещенности	5мА	Я
Дж2-18	Переключатель заднего омывателя	5мА	Идентификатор -Н
Дж2-19	Переключатель низкой скорости заднего стеклоочистителя	5 мА	Идентификатор -Н
Дж2-20	реле IG2	150 мА	ПР
Дж2-21	Контрольная лампа однокнопочного выключателя стартера красная	30 мА	ОЙ
Дж2-22	Зелёная контрольная лампа однокнопочного выключателя стартера	30 мА	ОЙ
Дж2-23	Фоновая лампа переключателя пуска/ останова (ШИМ)	30 мА	ОЙ
Дж2-24	LIN6, рулевое колесо	/	Связь
Дж2-25	Переключатель прерывистой регулировки переднего стеклоочистителя, эталонный источник питания	5мА	Я-ABat

Machine Translated by Google

Дж2-26	Выключатель передних противотуманных фар	5мА	Идентификатор -L
Дж2-27	Выключатель задних противотуманных фонарей	5мА	Идентификатор -L
Дж2-28	Правый рулевой переключатель	5мА	Идентификатор -L
Дж2-29	Выключатель левого указателя поворота	5мА	Идентификатор -L
Дж2-30	Переключатель звукового сигнала	5мА	Идентификатор -L
Дж2-31	Выключатель фонаря обгона	5мА	Идентификатор -L
Дж2-32	Выключатель габаритных огней	5мА	Идентификатор -L
Дж2-33	Аварийный выключатель сигнализации	5мА	Идентификатор -L
Дж2-34	Индикатор защиты от кражи	30 мА	ПР
Дж2-35	Реле ACC	150 мА	ПР
Дж2-36	реле IG1	150 мА	ПР
Дж2-37	ИНФОКАН	/	КОММ
Дж2-38	ИНФОКАН	/	КОММ
Дж2-39	DiagCAN CANFD	/	КОММ
Дж2-40	DiagCAN CANFD	/	КОММ
J3-1	Выход лампы переднего габаритного фонаря и лампы номерного знака	2A	О-ШИМ
J3-2	Зарезервировано AGND2	1A	Земля
J3-3	Датчик удара	10 мА	Я-ШИМ
J3-4	Сбой ввода	10 мА	Я-ШИМ
J3-5	Выключатель центрального замка	5мА	Идентификатор -L
J3-6	Переключатель багажника в салоне	5мА	Идентификатор -L
J3-7	Выключатель разблокировки центрального управления 5 мА		Идентификатор -L
J3-8	Выключатель ручки правой двери FRT/выключатель разблокировки правой двери FRT	5 мА/10 мА	Идентификатор -L
J3-9	Выключатель ручки правой задней двери 5мА		Идентификатор -L
Дж3-10	Выключатель правого заднего плафона (вход)	5мА	Идентификатор -L
J3-11	Зарезервированный DI4	/	Идентификатор -L
J3-12	Состояние блокировки правого FRT	5мА	Идентификатор -L
Дж3-13	Статус транка	5мА	Идентификатор -L
Дж3-14	Статус задней левой двери	5мА	Идентификатор -L
Дж3-15	Статус левой двери FRT	5мА	Идентификатор -L
Дж3-16	Состояние задней правой двери	5мА	Идентификатор -L
J3-17	Зарезервированный DI3	5мА	Идентификатор -L
J3-18	Сигнал остановки заднего дворника	30 мА	Идентификатор -L
J3-19	Включить беспроводную зарядку	5мА	ПР
Дж3-20	Выход лампы заднего левого плафона/ Выход лампы заднего плафона	150 мА	ПР
J3-21	Мощность плафона RR правого плафона	150 мА	ПР
J3-22	Низкочастотная антенна правой двери +	1A	Муравей+
J3-23	Задняя низкочастотная антенна + 1A		Муравей+

Machine Translated by Google

Дж3-24	Передняя низкочастотная антенна - / Иммо	1А	Муравей
Дж3-25	Передняя низкочастотная антенна +/ИММО	1А	Муравей+
J3-26	Резервное опорное заземление аналогового переключателя	/	АГНД
J3-27	Режим вождения 2 (Ввод/Вывод)	5мА	Идентификатор -L
J3-28	Режим движения 1 (AD)	5мА	Я
J3-29	Переключатель складывания зеркала	5мА	Идентификатор -L
J3-30	Переключатель переключения передач ВКЛ плафона лампы	5мА	Идентификатор -L
J3-31	LIN4: Контроллер атмосферной лампы и т. д.	30 мА	Связь
J3-32	LIN3: датчик дождя, датчик аккумулятора	/	Связь
J3-33	Переключатель открытия багажника	5мА	Идентификатор -L
J3-34	Выключатель ручки задней левой двери 5мА		Идентификатор -L
Дж3-35	Выключатель ручки левой двери FRT/выключатель разблокировки левой двери FRT	5 мА/10 мА	Идентификатор -L
J3-36	Зарезервированный DI2	/	Идентификатор -L
J3-37	Выключатель заднего левого плафона (вход)	5мА	Идентификатор -L
J3-38	Статус передней левой блокировки	5мА	Идентификатор -L
J3-39	Купольный светильник Дверной переключатель передач 5мА		Идентификатор -L
Дж3-40	Статус правой двери FRT	/	Идентификатор -L
J3-41	Сигнальная масса дверной ручки	100 мА	АГНД
J3-42	Опускание с дистанционным управлением	30 мА	ПР
J3-43	Лампа купола Индикатор включенной передачи	30 мА	ОЙ
Дж3-44	Лампа купола Контрольная лампа переключения передач ДВЕРИ	30 мА	ОЙ
Дж3-45	Лампа передней левой двери	5W-лампа	ОЙ
J3-46	Фонарь задней левой двери	5W-лампа	ОЙ
J3-47	Низкочастотная антенна левой двери -	1А	Муравей
J3-48	Низкочастотная антенна левой двери +	1А	Муравей+
J3-49	Низкочастотная антенна правой двери —	1А	Муравей
J3-50	Задняя низкочастотная антенна – 1А		Муравей
J3-51	Зарезервированный аналоговый вход 2	/	Я
J3-52	Диагностический сигнал заднего рулевого фонаря	5мА	Идентификатор -L
J3-53	Задний габаритный фонарь	1А	О-ШИМ
J3-54	Индикатор блокировки	30 мА	ПР
J3-55	Сопротивление терминала SCANx H /		Связь
J3-56	Сопротивление терминала SCANx L	/	Связь
J3-57	LIN2: Контроллер окна, контроллер люка на крыше и т. д.	/	Связь
J3-58	LIN1: RFR (модуль приема RF)	/	Связь
J3-59	БТ МОЖЕТ	/	Связь
J3-60	БТ МОЖЕТ	/	Связь

Machine Translated by Google

J3-61	АДАСКАН КАНФД	/	Связь
J3-62	АДАСКАН КАНФД	/	Связь
J3-63	БКАН	/	Связь
J3-64	БКАН	/	Связь
J3-65	Правый передний указатель поворота LED+ Поворот правого зеркала заднего вида Светодиоды ламп	2A	О-ШИМ
J3-66	Выход задней левой противотуманной фары	2A	О-ШИМ
J3-67	Лампа багажника	5W-лампа	ОЙ
J3-68	Атмосферная лампа	10 Вт	О-ШИМ
J3-69	Выход наземной лампы	0,87 Вт	ОЙ
J3-70	Пульт дистанционного управления поднимается	30 мА	ПР
J3-71	Лампа передней правой двери	5W-лампа	ОЙ
J3-72	Задний фонарь двери	5W-лампа	ОЙ
J3-73	Зарезервированная антенна +	1A	Муравей+
J3-74	Резервная антенна -	1A	Муравей
J3-75	Зарезервированный ЛСД1	150 мА	ПР
J4-1	Фоновый свет	25W-2A	О-ШИМ
J4-2	Правый выход ближнего света	5A	ОЙ
J4-3	Правый дневной ходовой огонь	5A	ОЙ
J4-4	Высокий стоп-сигнал	2A	О-ШИМ
Дж4-5	Резервная верхняя сторона 2	20 Вт	ОЙ
J4-6	Левый выход ближнего света	5A	ОЙ
J4-7	Левый дневной ходовой огонь	5A	ОЙ
J4-8	Резервная верхняя сторона 1	10 Вт-лампа	ОЙ
J4-9	Выход складывания зеркала	1A	ОЙ
Дж4-10	Зарезервированная верхняя сторона 3	Лампа 42 Вт/светодиод 3,5 А	О-ШИМ
Дж4-11	Зарезервированный ЛСД2	150 мА	ПР
J4-12	Зарезервированный ЛСД3	150 мА	ПР
Дж4-13	Стоп-сигнал	2x21Вт-лампочка-3,5А	О-ШИМ
Дж4-14	Выход лампы заднего хода	2x21Вт-3,5А	ОЙ
Дж4-15	Задний правый указатель поворота	5A	ОЙ
Дж4-16	Задний левый указатель поворота	5A	ОЙ
Дж4-17	Левый передний указатель поворота LED+ Поворот левого зеркала заднего вида Светодиоды ламп	Лампа 3,5 А/светодиод 42 Вт	ОЙ
J4-18	Выходные данные зеркального развертывания	1A	ОЙ
J4-19	Энергосберегающая мощность	'50W-4,5A	ОЙ
Дж4-20	Выход багажника	3A	O-In-реле
J4-21	Выход разблокировки передней левой двери	3A	O-In-реле
J4-22	Блокирующий выход	12A	O-In-реле

Machine Translated by Google

J4-23	Остальные три двери разблокируют выход	9A	O-In-реле
J4-24	Выход купольной лампы	/	ОЛ-ШИМ
J4-25	Внутреннее реле	7A	O-In-реле
J5-1	Пусковое реле	150 мА	ОЙ
J5-2	ПКАН	/	КОММ
J5-3	ПКАН	/	КОММ
J5-4	NewPowerCAN (для EPS)	/	КОММ
J5-5	NewPowerCAN (для EPS)	/	КОММ
J5-6	DataCAN CANFD	/	КОММ
Дж5-7	DataCAN CANFD	/	КОММ
Дж5-8	Резервный аналоговый вход 1	/	Я
J5-9	LIN5, контроллер атмосферной лампы и т. д.	30 мА	Связь
Дж5-10	LIN7, зарезервировано	/	Связь
Дж5-11	Правый дневной ходовой огонь	1A	O-ШИМ
Дж5-12	Переключатель P/N шестерни	5мА	Идентификатор -L
Дж5-13	Левый дневной ходовой огонь	1A	O-ШИМ
Дж5-14	Сигнал остановки переднего дворника	5мА	Идентификатор -L
Дж5-15	Зарезервированный DI1	/	Идентификатор -L
Дж5-16	Зарезервированный аналоговый вход 4	/	Я
Дж5-17	Зарезервированный аналоговый вход 3	/	Я
Дж5-18	Зарезервированная антенна +	/	Муравей+
Дж5-19	Резервная антенна -	/	Муравей
Дж5-20	LIN8, зарезервировано	/	Связь
J5-21	Переключатель регулировки яркости фона	5мА	Я
J5-22	Опорное заземление переключателя регулировки яркости фона	/	АГНД
J5-23	Диагностический сигнал передней рулевой лампы	5мА	Идентификатор -L
Дж5-24	Обратная связь по реле стартера	5мА	Идентификатор -H
Дж5-25	Оконечный резистор EPSCANx	/	КОММ
J5-26	Оконечный резистор EPSCANx	/	КОММ
J5-27	Блок питания передних стеклоочистителей	150мА	ПР
J5-28	Реле габаритных фонарей	150 мА	ПР
J5-29	Левый дополнительный дальний свет	150 мА	ПР
Дж5-30	Реле дальнего света	150 мА	ПР
J5-31	Реле заднего оттаивания	150 мА	ПР
J5-32	Реле включения переключения передач	150 мА	ПР
Дж5-33	Статус капота	5мА	Идентификатор -L
Дж5-34	Переключатель задней передачи	5мА	ИДГ /л
Дж5-35	Переключатель сцепления	5мА	Идентификатор -L

Machine Translated by Google

J5-36	Тормозной переключатель	5мА	Идентификатор -Н
J5-37	Реле звукового сигнала	150 мА	ПР
Дж5-38	Управление высокой/низкой скоростью переднего дворника	150 мА	ПР
Дж5-39	Правый дополнительный дальний свет	150 мА	ПР
Дж5-40	Реле заднего дворника	150 мА	ПР
Дж5-41	Источник питания 2	7А	Власть
Дж5-42	Источник питания 8	15А	Власть
Дж5-43	Источник питания 4	10А	Власть
Дж5-44	Источник питания 5	11А	Власть
Дж5-45	Питание источника питания заземление 1	20А	Земля
Дж5-46	Питание, заземление 2 20А		Земля
Дж5-47	Питание, заземление 3 20А		Земля
Дж5-48	Источник питания 6	10А	Власть
Дж5-49	Источник питания 1	17А	Власть
Дж5-50	Источник питания 3	13,5А	Власть
J5-51	Выход реле давления топливного насоса	5А	O-In-реле
J5-52	Источник питания 7	13А	Власть

Низкочастотная антенна

Каждая антенна в автомобиле используется для сканирования всей внутренней области, чтобы проверить, находится ли ключ в автомобиле, а антенна в багажнике используется для сканирования области багажника. Информацию о конкретной зоне сканирования и расположении антенны см. в описании зоны активации антенны модуля бесключевого управления системой. В автомобиле имеются 4 антенны, которые расположены соответственно под левой задней дверной панелью, правой задней дверной панелью, подстаканником и задним порогом. Внешний вид такой, как показано на следующем рисунке:

Определение PIN-кода:

Конечный этап	Описание функции
Антенна +	Антенна положительная
Антенна -	Антенна отрицательная

Дверная ручка PE-переключатель

Только передняя левая дверь с выключателем PE, выключатель PE в цвет кузова

(Bluetooth) РЧ-приемник

(Bluetooth) Радиочастотный приемник — это контроллер, который принимает и пересылает радиочастотные сигналы (сигналы Bluetooth), включая функцию дистанционного управления и функцию давления в шинах (функция ключа мобильного телефона). Среди них радиочастотный приемник Bluetooth используется для транспортных средств высокой конфигурации, а радиочастотный приемник используется для других конфигураций.

Общие методы

Метод аварийного запуска

Метод аварийного запуска: если нормальный режим запуска не работает, можно использовать аварийный запуск. Операция выглядит следующим образом: поместите ключ в нижнюю часть подстаканника, а затем нажмите переключатель запуска/остановки, чтобы завершить запуск.

Machine Translated by Google

Диагностика DTC Симптомы Диагностика

Проверка и подтверждение

Проверьте и подтвердите интерфейс и жгут проводов интеллектуального контроллера кузова, а также проверьте базовое состояние функции бесключевого доступа.

Контрольный список внешнего вида

Проверьте внешний вид интерфейса и жгута проводов на наличие

повреждений, коррозии, впуска воды и других признаков

неисправности.

Признак неисправности	Причина неисправности	Решение
Сбой функции дистанционного управления	1. Нет подходящего пульта дистанционного управления. 2. Он находится слишком далеко от автомобиля или рядом с ним находится сильный источник помех. (Передатчик и т. д.) 3. На пульте дистанционного управления отключено питание. Проверьте, составляет ли напряжение батареи в пульте дистанционного управления >2,9 В. 4. Пульт дистанционного управления и аккумулятор плохо контактируют. 5. Аккумулятор автомобиля разряжен. 6. Пульт дистанционного управления поврежден.	1. Повторная онлайн-конфигурация ключей или ручная настройка ключей диагностического сканера. 2. Введите автомобиль для работы или покиньте зону. 3. Замените батарейку в ключе. 4. Один раз переустановите печатную плату в пульте дистанционного управления. 5. Зарядите аккумулятор. 6. Замените пульт дистанционного управления и изучите меню бесключевой системы через диагностический сканер.
Функция бесключевого доступа не работает	1. Смарт-ключ неисправен. 2. Ручка передней левой/правой двери имеет короткое замыкание или разрыв цепи. 3. Антенна ручки передней левой/правой двери: короткое замыкание или разрыв цепи. 4. Модуль бесключевого управления поврежден. 5. Аккумулятор автомобиля разряжен. 6.Проблемы с IBCM 7. Модуль бесключевого управления и прямая шина CAN BCM, короткое замыкание или разрыв цепи.	1. Нажимая кнопку дверной ручки, обратите внимание, мигает ли индикатор на смарт-ключе. Если он мигает, подтвердите, что ключ в порядке; Если мерцания нет, нажмите «Обработка неисправности пульта дистанционного управления» . 2. Считайте код неисправности IBCM с помощью диагностического сканера и проверьте, нет ли проблем с антенной дверной ручки. 3.Считайте код неисправности IBCM с помощью диагностического сканера и посмотрите на него. IBCM Есть ли неисправность? 4. Зарядите аккумулятор. 5. Замените блок интеллектуального контроллера кузова; Примечание. Чтобы заменить интеллектуальный контроллер кузова, необходимо заново запомнить смарт-ключ и повторно выполнить сопоставление защиты от кражи.
Автомобиль не заводится	1. Сначала проверьте, вращается ли стартер. Если стартер вращается, нажмите кнопку исключения неисправности, связанной с двигателем, и система без ключа работает нормально. 2. Проверьте, есть ли на приборе соответствующее сообщение о неисправности. Если да, обратитесь к методу устранения неполадок по коду неисправности диагностического сканера. 3. Посмотрите, мигает ли контрольная лампа на ключе. Если он мигает нормально, подтвердите, что ключ в порядке; Если мерцания нет, нажмите «Обработка неисправности пульта дистанционного управления» . 4. Проверьте, в порядке ли сигнал запроса на запуск. 5. Аккумулятор автомобиля разряжен. 6. Короткое замыкание или обрыв CAN-шины.	1. См. метод устранения неполадок по коду неисправности диагностического сканера. 2. Проверьте исправность ключа. 3. Проверьте, имеет ли модуль управления двигателем код неисправности. 4. Проверьте напряжение и заряд аккумулятора. 5. Проверьте, разомкнута ли цепь или короткий. 6. Замените интеллектуальный контроллер кузова; Примечание. Чтобы заменить интеллектуальный контроллер кузова, необходимо заново запомнить смарт-ключ и повторно выполнить сопоставление защиты от кражи.
Индикаторная лампа смарт-ключа не загорается. Низкий заряд батареи ключа.		Заменить батарею
Ключ не обнаружен	1. Ключ находится в автомобиле. 2. Недостаточная мощность ключа. 3. Неисправность антенны	1. Убедитесь, что ключ находится в автомобиле. 2. Проверьте, не заряжен ли ключ. См. описание неисправности ключа, связанной с недостаточным зарядом. 3. Обнаружение неисправности внутренней антенны.

Machine Translated by Google

Неисправность внутренней антенны	Неисправность антенны	1. Прибор выдает сообщение «неисправность системы без ключа» . Считайте код неисправности с помощью диагностического сканера, независимо от того, является ли это обрывом цепи антенны или коротким замыканием, то есть проверьте, является ли соответствующая цепь разомкнутой цепью или коротким замыканием. 2. Замените антенный блок.

Мигающий индикатор неисправности

5. Неисправность PEPS приведет к миганию желтой контрольной лампы переключателя;

6. Неисправность ESCL приведет к тому, что зеленый индикатор переключателя мигнет 15 раз.

Нет реакции после нажатия переключателя PE.

3.Система не находит ключ;

4. Неисправность переключателя PE;

5. Неисправность низкочастотной антенны;

6. Проверка подключения жгута проводов

Не выключайте питание после нажатия выключателя стартера.

3.Устранение неисправностей ТКУ;

4.Устранение неисправностей EPBI;

5.Устранение неисправностей BDC;

6. Устранение неполадок переключателя и жгута проводов.

После нажатия на выключатель стартера прибор сообщает, что ключ не может быть обнаружен.

5. Неисправность низкочастотной антенны;

6. Неисправность ключа;

7. Ошибка BDC;

8. Неисправность РФР;

9. Неисправность ремня безопасности.

Ключ не обнаруживается во время движения.

5.Неисправен ли РФР;

6.Неисправен ли ключ;

7.Неисправен ли BDC;

8. Неисправна ли низкочастотная антенна;

9. Ремень неисправен.

Снятие и установка

Однокнопочный выключатель стартера

3. Снятие и установка

Machine Translated by Google

- Прежде чем снимать одноклавишный выключатель стартера, сначала снимите панель розетки кондиционера. Подробную информацию см. в разделе «Снятие и установка приборной панели» ;
- Сняв панель розетки кондиционера, нажмите и удерживайте вручную две монтажные пряжки одноклавишного выключателя стартера и выньте выключатель;
- Вытащите разъем;
- Последовательность установки обратна последовательности снятия.

Сборка интеллектуального контроллера кузова BDC

Положение установки: на A

боковая стенка стойки пассажира

боковой монтажный инструмент: головка M10

инструмент

Крутящий момент: 5± 1 Нм

Шаги установки:

5. Найдите размеры трех монтажных отверстий BDC в боковой стенке передней стойки второго пилота, все с винтами с шестигранной головкой и крестообразными углублениями.

6. Сначала установите отверстие в самом верхнем конце BDC.

7.Во-вторых, установите два на нижнем конце BDC.

Действия по снятию: Используйте инструмент для втулки M10, чтобы последовательно отвинтить три крепежных винта BDC, чтобы вынуть изделие. (Подготовка в заранее: Снимите и установите нижнюю обшивку передней стойки в сборе) Электронный ключ

4. Снимите механический ключ.

Нажмите на фиксатор задней крышки в направлении стрелки на рисунке и выньте механический ключ.

Machine Translated by Google

5. Замените аккумулятор.

Сначала снимите заднюю крышку, затем крышку батарейного отсека, чтобы извлечь батарейку из ключа.

Левая и правая низкочастотная антенна

Левая и правая низкочастотные антенны установлен и расположен слева и справа двери. См. следующий рисунок для установки.

инструменты: инструмент для втулки M10.

Крутящий момент: 5± 1 Нм

Установка: Левая и правая низкочастотные антенны установлены во внутренней обшивке левой и правой двери, а крепежные винты представляют собой саморезы с шестигранной головкой и плоской головкой и плоские шайбы в сборе.

Снятие: Выньте саморезы с шестигранной головкой и плоскими шайбами на обоих концах низкочастотной антенны.
(Предварительная подготовка: Снятие и установка обшивки заднего порога в сборе)

Внутренняя промежуточная низкочастотная антенна

Средняя низкочастотная антенна в автомобиле установлена и расположена; Инструмент для установки под подстаканник центрального блока управления:

Инструмент для головки M10

Крутящий момент: 5± 1 Нм

Machine Translated by Google

Установка: Средняя низкочастотная антенна в автомобиле устанавливается непосредственно под подстаканником и фиксируется двумя саморезами с крестообразными потайными головками и шайбами.

Снятие: Сначала снимите средний подстаканник в автомобиле, а затем выньте два самореза с крестообразной потайной головкой и комплект плоских шайб. (Подготовить заранее: Снятие и установка)

Низкочастотная антенна на задней панели

Инструмент для крепления низкочастотной антенны

задней планки расположен посередине верхней

поперечина заднего пола: втулка M10

Крутящий момент: 5± 1 Нм

Установка: Низкочастотная антенна задней балки расположена посередине поперечины заднего пола, оба конца антенны закреплены винтами с крестообразной головкой и шестигранной головкой.

Снятие: сначала снимите внутреннюю панель задней поперечины пола, а затем снимите винты с крестообразными шестигранными головками на обоих концах низкочастотной антенны. (Предварительная подготовка: Снятие и установка обшивки задней стойки)

(Bluetooth) РЧ-приемник

Установка радиочастотного приемника (Bluetooth)

расположен посередине задней поперечины

Инструмент для установки: Нет

Крутящий момент: Нет

Установка: Он установлен посередине задней поперечины в хвостовой части и может быть зажат двумя зажимами.

Разборка: сначала снимите внутреннюю панель отделки задней поперечины, найдите узел радиочастотного приемника Bluetooth, нажмите и удерживайте застежку изделия, чтобы вытащить ее. (Подготовиться заранее: Снятие и установка потолка)

Атлас запасных частей

F28070

2

F28070

7

F28071

1

Machine Translated by Google

Панора

зависит от
микрофонной системы
действия

Нам е	Спе городской отношение нс
Панорамная камера	Рабочее напряжение: 7 В-9 В Номинальный ток: 0,09 A@8V Рабочая температура: -40℃- 75℃

Состав и распределение позиций

Серийный номер	Номер части	Имя	Примечания
1	7917110-AW04	Панорамная фронтальная камера в сборе	Разумный
2	7917120-AW04	Панорамная задняя камера сборка	Разумный
3	7917130-AW04	Панорамная левая камера в сборе	Разумный
4	7917140-AW04	Панорамная правая камера в сборе	Разумный

Введение в принцип работы системы

Изображение правой слепой зоны — это система помощи при парковке, которая фиксирует изображение правой слепой зоны автомобиля через камеру правого наружного зеркала заднего вида и отображает состояние правой слепой зоны автомобиля на центральном экране управления.

Изображение задним ходом представляет собой систему помощи при парковке, которая захватывает изображение задней части автомобиля через камеру, расположенную в задней части автомобиля, затем накладывает на нее линию помощи при парковке, обработанную DVD, и отображает дорожную ситуацию позади автомобиля на центральном экране. экран управления.

Machine Translated by Google

Замок зажигания автомобиля включен. Когда автомобиль находится на передаче R или скорость автомобиля меньше определенного значения (27 км/ч) и видеопереключатель или интеллектуальный панорамный сигнал на 360 градусов действителен (не равен нулю), HU

(Базовый терминал автомобильных развлечений) Собирает видеоинформацию с помощью четырех камер, установленных спереди, сзади, слева и справа от автомобиля, и отправляет обработанную видеоинформацию на экран дисплея для отображения.

Machine Translated by Google

Проверка принципа конструкции детали

Функция

Национальная структура

е из

панорама

переключатель микрофона

Серийный номер	Имя
1	Переключатель EPB
2	Панорамный переключатель 360°
3	Фотопереключатель
4	Аварийный переключатель записи
5	Переключатель режима движения

Принципиальная схема и определение PIN-кода

Machine Translated by Google

Линия передачи видео

Пин код	Определение контакта	Тип сигнала	Диапазон сигнала	Условия испытаний	Примечания
1	Видео выход	Видеосигнал	7В-9В	Измерьте контактный разъем камеры с интерфейсом питания с помощью мультиметра.	
2	Video_shield_gnd	Экранирующее заземление	7В-9В	/	

Передние и задние четыре

функции камеры

Собирайте данные изображения вокруг тела для отображения в реальном

времени и видеозаписи внешнего изображения. Принцип работы

Сцена проецируется на поверхность датчика изображения через оптическое изображение, генерируемое объективом, преобразуется в электрический сигнал, преобразуется в цифровой сигнал после аналогово-цифрового преобразования, отправляется на микросхему цифровой обработки сигналов для обработки и, наконец, отправляется на хост для декодирования отображения по линии передачи видео.

Структура продукта

ТФ

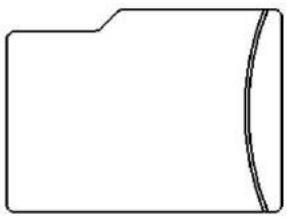
карта

функция

ион

Хранить видео с рекордера

данные. Структура продукта



Общие методы

Камера туман

определение

метод Операция

метод

Включите изделие на 15 минут, затем погрузите линзу в воду с температурой 20 ℃ на 20 секунд и проверьте, нет ли на

линзе водяного тумана. Результат проверки

Если в объектив попал водяной туман, выньте камеру и поместите ее в среду с нормальной температурой. Если водяной туман рассеивается через 60 минут, он считается квалифицированным, а если водяной туман не рассеивается, он не допускается.

Machine Translated by Google

Диагностический код неисправности

Таблица кодов неисправностей

Код неисправности	Значение	Условия срабатывания	Возможные причины неисправности	Этапы обслуживания
B154133	Неисправность ключа AVM	Клавиша AVM обнаружена как непрерывно нажатая в течение более 20 с.	Повреждение ключа AVM	Нажмите клавишу, чтобы проверить, есть ли вход низкого уровня на контакте A18 автомобиля. Если нет, замените ключ AVM.
B154200	Неисправность кнопки аварийной записи	Обнаружено, что кнопка экстренной записи нажимается непрерывно более 20 с.	Повреждение кнопки экстренной записи. Нажмите кнопку и проверьте.	имеет ли контакт B10 автомобиля вход низкого уровня. Если нет, замените ключ аварийной записи.
B154578	Панорамная система не откалибрована	В системе отсутствуют данные калибровки.	Автомобиль не откалиброван целиком.	Калибровка в соответствии с процедурой панорамной послепродажной калибровки.
B154693	Неисправность устройства хранения данных DVR	SD-карта или USB-накопитель не могут быть записаны или прочитаны	Повреждение жгута проводов, SD-карты или ошибка программного обеспечения.	1. Подключите и подключите SD-карту, чтобы проверить, устранена ли неисправность; если нет, замените SD-карту на новую; 2. Если неисправность не удается устранить путем замены SD-карты, проверьте, составляет ли напряжение на конце жгута 5 В; 3. Если напряжение в жгуте проводов в норме, обратитесь к техническому персоналу Chang'an, чтобы проверить, есть ли проблема с программным обеспечением автомобиля.

Диагностика признаков неисправности

Проверка и подтверждение

3. Подтвердите проблему клиента;

4. Визуально проверьте, нет ли видимых механических или электрических повреждений, а также нет ли повреждений корпуса камеры, ослабления крепления и попадания воды;

5. Используйте мультиметр для устранения неисправностей системы.

Визуальный

инспекционный

стол есть

нет

доступный.

Таблица признаков неисправностей

Неисправность 1	Панорамный дисплей, черный экран
Ошибка 2	Черный экран камеры
Неисправность 3	Искажение панорамного изображения
Неисправность 4	Изображение цветочного экрана

Панорамный дисплей, черный экран

Признак неисправности	Панорамный дисплей, черный экран		
Возможные причины	1. Неисправность камеры; 2. Обрыв или короткое замыкание в жгуте проводов от камеры к ГУ; 3. Ошибка ГУ		
Шаг	Тест		Операция
1	Изображения отображаются как минимум в одном направлении на панорамном изображении.	Да	Перейти к шагу 2
		Нет	Заменить ГУ
2	Обнаружение неисправности камеры. Измерьте контакт PIN1 соответствующей камеры с черным экраном с помощью мультиметра. Проверить наличие напряжения 5 В, заземления	Да	Замените соответствующий камера
		Нет	Устраните проблему с проводкой от соответствующей камеры к

Machine Translated by Google

	провод и видео провод в норме.		ХУ

Machine Translated by Google

Черный экран камеры

Признак неисправности	Черный экран камеры		
Возможные причины	1. Неисправность камеры; 2. Обрыв или короткое замыкание в жгуте проводов от камеры к ГУ;		
Шаг	Тест		Операция
1	Обнаружение неисправности камеры. Измерьте контакт PIN1 соответствующей камеры с черным экраном с помощью мультиметра. Проверьте наличие напряжения 5 В, исправность заземляющего провода и видеопровода.	Да	Замените соответствующий камера
		Нет	Устраните проблему с проводкой от соответствующей камеры к ХУ

Искажение панорамного изображения

Признак неисправности	Панорамное изображение скручено, скотч шириной 5 см приклеен спереди, сзади и справа от автомобиля на расстоянии 1 м, на экране видно, что скотч расположен в шахматном порядке.		
Возможные причины	1. Передняя решетка или камера сдвигаются; 2. Наружное зеркало заднего вида не выдвигается на месте; 3. Неосознанно откройте багажник, удерживая камеру посередине багажника, листовой металл слегка изменен, а камера наклонена.		
Шаг	Тест		Операция
1	Проверьте, выдвигается ли зеркало заднего вида, чтобы исключить неисправность.	Да	Подтвердите, что техническое обслуживание завершено
		Нет	Перейти к шагу 2
2	Исключите ли неисправность после калибровки после продажи	Да	Подтвердите, что техническое обслуживание завершено
		Нет	Проверьте, установлена ли каждая камера деформированной.

Изображение цветочного экрана

Признак неисправности	Изображение цветочного экрана с ненормальным цветом		
Возможные причины	1. Неисправность камеры; 2. Ошибка ГУ		
Шаг	Тест		Операция
1	Проверьте, не является ли это проблемой обесцвечивания полноэкранного режима.	Да	Заменить ГУ
		Нет	Замените соответствующий камера

Снятие и установка

Панорамы с снятие и установка переключателя н

Подробную информацию см. в разделе «Электронный переключатель ручного тормоза» .

Передняя камера

Установите фронтальную камеру на передний бампер. Инструмент: Крест отвертка

Крутящий момент: 1,5± 0,2 Н·м

Удаление

5. Снимите передний бампер; См. Снятие и установка переднего бампера.
6. Снимите переднюю камеру.

Монтаж

Machine Translated by Google

5. Закрепите переднюю камеру на переднем бампере винтами;
6. Установите переднюю часть

бампер. Лево и право

камера

Левая/правая камера установлена на левом и правом наружных зеркалах заднего вида соответственно и поставляется в комплекте с

наружное зеркало заднего вида в сборе. Если необходимо заменить левую/правую камеру, замените левую/правую напрямую.

наружное зеркало заднего вида в сборе. Удаление

См. процедуру снятия узла наружного зеркала заднего вида. См.

главу «Установка левого/правого зеркала заднего вида в

сборе» .

См. процедуру установки наружного зеркала заднего вида в сборе. См. главу «Узел левого/правого зеркала заднего вида» .

Задняя камера

Задняя камера установлена на двери багажника.

отделка в виде пряжки. Удаление

3. Снимите обшивку задней двери; См. раздел «Снятие и установка внешней обшивки задней двери и коробки с пряжкой» .
4. Снимите заднюю камеру.

Монтаж

4. Закрепите заднюю камеру на обшивке задней двери багажника;
5. Установите обшивку задней двери.

Атлас запасных частей

F280706

Machine Translated by Google

Характеристики

реверсивной

радиолокационной системы

нс

Реверсивная радиолокационная система состоит из реверсивного радарного контроллера и реверсивного радиолокационного датчика.

Реверсивный радарный контроллер в сборе	Обработка данных и отправка сигнала положения
Реверсивный радарный датчик в сборе	Отправить радиолокационный сигнал

Состав и распределение позиций

Реверсивная радиолокационная система состоит из реверсивного радара.

контроллер и радарный датчик заднего хода. Реверсивный

радарный контроллер установлен и расположен на заднем полу;

Радарный датчик заднего хода установлен и расположен на заднем бампере.

Системный Обзор

S 203 Автомобильный радар расположен на заднем бампере, всего три, и подключается к системе через канальный провод. Система помощи при парковке (радарная форма) в основном состоит из 3 радарных датчиков, которые могут помочь водителю плавно припарковаться.

Проверка принципа конструкции детали

Реверсивный радарный контроллер

Структура реверсивного радиолокационного контроллера следующая:

Machine Translated by Google

Зонд

Конструкция радара заднего хода следующая:

Зуммер

Радиолокационная система заднего хода S 203 не имеет зуммера, а ее звуковая сигнализация дополняется приборами кабины и т. д.

Общие методы

Метод проверки радиолокационной сигнализации

Общий режим: 1. Оценка расстояния сигнализации по изменению изображения.

2. Оценка расстояния срабатывания сигнализации по звуковому сигналу.

Диагностический код неисправности

Реверсивный радарный контроллер

Код неисправности	Значение	Условия срабатывания	Возможные причины неисправности	Этапы обслуживания
U148F00	Может ли автобус уйти (БУСОФФ)	1. Режим включения режима мощности >1000 мс; 2. Напряжение аккумулятора 6,5-18 В; 3. Значение счетчика отключения шины Нбусоффкаунт>=5	1. Неисправность жгута/разъема; 2. Неисправность контроллера; 3. Внешний помехи (например, нелегальные периферийные устройства)	1. Используйте диагностический сканер для чтения DTC. 2. Проверьте подключение провода CAN. (J5/J6) (диапазон напряжения 1,5–3,5 В). Проверьте, подключены ли к OBD периферийные устройства, проверьте и проконтролируйте.

Machine Translated by Google

				Проверьте, находится ли разъем тормоза (BDC/ RRS) в хорошем контакте и втянута ли клемма. 3. Проверьте, составляет ли сопротивление клеммы BDC 116–128 Ом, если да, Кажущееся отклонение менее 100 или Если значение выше 140, проверьте, не поврежден ли контроллер терминального сопротивления, и проверьте, устранена ли неисправность после замены контроллера.
U148900	Узел BCM потерян	1. Режим питания ВКЛ. Шестерня >1000 мс; 2.После <18 В 3 и шина отключена от 6,5 В питание восстанавливается для 1с; 4. Диагностическая логика тайм-аута активирована. После того, как транспортное средство находится во включенном положении в течение 1 с, сигнал LBCM_28B не поступает в течение 1 с	1. Разъем RRS/BCM или неисправность жгута проводов; 2. Неисправность RRS/BCM;	1. Используйте диагностический сканер для чтения DTC. 2. Проверьте провод CAN. связь (J5/J6) (диапазон напряжений 1,5-3,5 В), проверьте, подключена ли к OBD периферия, проверьте разъем контроллера (BDC/RRS) Проверьте, хорошо ли соприкасаются детали и втянуты ли клеммы. 3. Проверьте, составляет ли сопротивление клеммы BDC 116–128 Ом, если да, Кажущееся отклонение менее 100 или Если значение выше 140, проверьте, не поврежден ли контроллер терминального сопротивления, и проверьте, устранена ли неисправность после замены контроллера.
U148800	Узел переменного тока потерян	1. Режим питания ВКЛ. Шестерня >1000 мс; 2.После <18 В 3 и шина выключена при напряжении 6,5 В< мощности снабжение восстанавливается на 1с; 4. Логика диагностики тайм-аута активируется после 1 с включения механизма. (или через 1 с после пробуждения шины), сигнал AC_ 366 не принимается в течение 1 с;	1. Неисправность разъема RRS/ AC или жгута проводов; 2. Неисправность RRS/AC;	1. Используйте диагностический сканер для чтения DTC. 2. Проверьте провод CAN. связь (J5/J6) (диапазон напряжений 1,5-3,5 В), проверьте, подключена ли к OBD периферия, проверьте разъем контроллера (BDC/RRS) Проверьте, хорошо ли соприкасаются детали и втянуты ли клеммы. 3. Проверьте, составляет ли сопротивление клеммы BDC 116–128 Ом, если да, Кажущееся отклонение менее 100 или Если значение выше 140, проверьте, не поврежден ли контроллер терминального сопротивления, и проверьте, возникла ли неисправность устранен после замены контроллера.

Machine Translated by Google

U148700	Узел TCU потерян	1. Режим питания ВКЛ. Шестерня >1000 мс; 2.После <18 В 3 и шина выключена при напряжении 6,5 В< мощности поставки восстанавливаются в течение 1с; 4. Логика диагностики тайм-аута активируется после 1 с включения механизма. (или через 1 с после пробуждения шины), сигнал TCU_1A8 не поступает в течение 1 с;	1. Разъем RRS/TCU неисправен; 2. Неисправность RRS/TCU;	1. Используйте диагностический сканер для чтения DTC. 2. Проверьте подключение провода CAN. (J5/J6 (диапазон напряжения 1,5-3,5 В)) Проверьте, подключена ли к OBD периферия, проверьте, хорошо ли контактирует разъем контроллера (TCU/RRS), и распиновка клеммы. 3. Проверьте, составляет ли сопротивление клеммы BDC 116–128 Ом, если да, Кажущееся отклонение менее 100 или Если значение выше 140, проверьте, не поврежден ли контроллер терминального сопротивления, и проверьте, устранена ли неисправность после замены контроллера.
U148100	Узел EPBi отсутствует	1. Режим питания ВКЛ. Шестерня >1000 мс; 2.После <18 В 3 и шина выключена при напряжении 6,5 В< мощности снабжение восстанавливается на 1с;	1. Разъем RRS/ESP неисправен; 2. Неисправность RRS/ESP;	1. Используйте диагностический сканер для чтения DTC. 2. Проверьте подключение провода CAN. (J5/J6) (диапазон напряжения 1,5–3,5 В). Проверьте, подключены ли к OBD периферийные устройства, проверьте и проконтролируйте.

Machine Translated by Google

		4. Логика диагностики тайм-аута активируется после 1 с включения механизма. (или через 1с после пробуждения шины), сигнал GW-187 не принимается в течение 1с;		Проверьте, находится ли разъем тормоза (ESP/RRS) в хорошем контакте и выведена ли клемма. 3. Проверьте, составляет ли сопротивление клеммы BDC 116–128 Ом, если да, Кажущееся отклонение менее 100 или Если значение выше 140, проверьте, не поврежден ли контроллер терминального сопротивления, и проверьте, устранена ли неисправность после замены контроллера.
B190D01	Полное напряжение электропитания автомобиля слишком низкое	1. ЗАЖИГАНИЕ ВКЛ сзади 3 секунды; 2. Обнаружьте, что напряжение источника питания ниже, чем Длительность напряжения 8,5 В превышает 1 с.	1. Неисправность аккумулятора 2. Неисправность ремня безопасности.	1. Используйте диагностический сканер для чтения DTC. 2. Неисправность жгута проводов (J12/J15). (9–16 В) 3. Неисправность аккумулятора. Проверьте, составляет ли напряжение источника питания 9–16 В.
B190D00	Полное напряжение электропитания автомобиля слишком высокое.	1. Статус источника питания: ЗАЖИГАНИЕ ВКЛ. через 3 секунды после 2. Обнаружьте, что напряжение источника питания выше, чем Продолжительность 16,5 В более 1 с	1. Неисправность аккумулятора 2. Неисправность ремня безопасности.	1. Используйте диагностический сканер для чтения DTC. 2. Неисправность жгута проводов (J12/J15). (9–16 В) 3. Неисправность аккумулятора. Проверьте, составляет ли напряжение источника питания 9–16 В.
B190000	Внутренняя неисправность компонента	1. Остаточная вибрация < 0,7. мс или остаточная вибрация > 3 мс, непрерывно 2,8-3,5 с 2. 9 В < напряжение батареи < 16 В 3. передача N или передача R, скорость менее 15 км.	Неисправность ДАТЧИКА	1. Используйте диагностический сканер для чтения DTC. 2. Замените обычный датчик и повторите проверку.
B190001	Короткое замыкание на массу или обрыв цепи	1. Сигнальный провод закорочен на массу и непрерывен 2,8-3,5 с. 2. 9 В < напряжение батареи < 16 В	Короткое замыкание сигнального провода датчика на массу или обрыв соединения	1. Используйте диагностический сканер для чтения DTC. 2. Проверьте, подключен ли датчик правильно.(J9/J10/J22) (9–16 В) 3. Проверка после правильного подключения
B190002	Короткое замыкание на источник питания	1. Сигнальный провод имеет короткое замыкание на источник питания или обрыв цепи и непрерывный ток 2,8–3,5 с. 2. 9 В < напряжение батареи < 16 В	Короткое замыкание сигнального провода датчика на массу или обрыв соединения	1. Используйте диагностический сканер для чтения DTC. 2. Проверьте правильность подключения датчика. (J9/J10/J22). (9–16 В) 3. Проверка после правильного подключения
B190200	Внутренняя неисправность компонента	1. Остаточная вибрация < 0,7. мс или остаточная вибрация > 3 мс, непрерывно 2,8-	Неисправность ДАТЧИКА	1. Используйте диагностический сканер для чтения DTC.

Machine Translated by Google

		3,5 с 2. 9 В < напряжение батареи < 16 В 3. Когда скорость передачи N или передачи R меньше 15 км, время остаточного толчка правого среднего датчика неверно.		2. Замените обычный датчик и повторите проверку.
B190201	Короткое замыкание на массу или обрыв цепи	1. Сигнальный провод закорочен на массу и непрерывен 2,8-3,5 с. 2. 9 В < напряжение батареи < 16 В	Короткое замыкание сигнального провода датчика на массу или обрыв соединения	1. Используйте диагностический сканер для чтения DTC. 2. Проверьте правильность подключения датчика. (J9/ J10/J22). (916 В) 3. Проверка после правильного подключения

Machine Translated by Google

B190202	Короткое замыкание на источник питания	1. Сигнальный провод имеет короткое замыкание на источник питания или обрыв цепи, а 2,8-3,53 с непрерывно 2. 9 В < напряжение батареи < 16 В	Короткое замыкание сигнального провода датчика на массу или обрыв соединения	1. 2. Проверьте правильность подключения датчика. (J9/J10/J22). (9–16 В) 3. Проверка после правильного подключения
B190300	Внутренняя неисправность компонента	1. Остаточная вибрация < 0,7 мс или остаточная вибрация. > 3 мс, непрерывно 2,8-3,5 с 2. 9 В < напряжение батареи < 16 В 3. передача N или передача R, скорость менее 15 км.	Неисправность ДАТЧИКА	1. Используйте диагностический сканер для чтения DTC. 2. Замените обычный датчик и повторите проверку.
B190301	Короткое замыкание на массу или обрыв цепи	1. Сигнальный провод закорочен на массу и непрерывен 2,8-3,5 с. 2. 9 В < напряжение батареи < 16 В	Короткое замыкание сигнального провода датчика на массу или обрыв соединения	1. Используйте диагностический сканер для чтения DTC. 2. Проверьте правильность подключения датчика. (J9/J10/J22). (9–16 В) 3. Проверка после правильного подключения
B190302	Короткое замыкание на источник питания	1. Сигнальный провод имеет короткое замыкание на источник питания или обрыв цепи и непрерывный ток 2,8–3,5 с. 2. 9 В < напряжение батареи <16 В	Короткое замыкание сигнального провода датчика на массу или обрыв соединения	1. Используйте диагностический сканер для чтения DTC. 2. Проверьте правильность подключения датчика. (J9/J10/J22). (9–16 В) 3. Проверка после правильного подключения

Диагностика признаков неисправности

Проверка и подтверждение

4. Проверьте, находится ли разъем жгута в хорошем состоянии.

5. Проверьте, находятся ли конструкция и внешний вид контроллера и датчика реверсивного радара в хорошем состоянии.

Контрольный список внешнего вида

3. Проверьте, поврежден ли внешний вид радара заднего хода и не поврежден ли он.

4. Рядом с датчиком, прислушайтесь к слабому месту.

Таблица симптомов неисправности звука потока

Вина	Описание
Нет функции реверсивного радара.	Приборный автомобиль без реверсивного изображения
Ложная тревога функции реверса	Если есть препятствие, то нет сигнала тревоги или тревоги, но нет очевидного препятствия.
Аномальное расстояние сигнализации функции реверса	Расстояние мгновенной тревоги явно не соответствует реальной ситуации.

Радар не вызывает тревогу

3. Проверьте, находится ли разъем жгута в хорошем состоянии.

4. Проверьте, исправен ли внешний вид системы реверса.

5.Проверьте, нормально ли работает шлюз BDC.

Случайная тревога радара

5.Подтвердите версию программного и аппаратного обеспечения системы.

6. Повторно откалибруйте систему: используйте программное обеспечение и инструменты для калибровки радара для повторной калибровки сигнала и мощности реверсивного радара, чтобы уровень сигнала реверсивного радара находился непосредственно за реальным транспортным средством (0,1–1,5 м) в Зона обнаружения нормальная.

Machine Translated by Google

Снятие и установка

Реверсивный радар

4. Инструмент для установки: втулка M10; Требуемый крутящий момент: 5± 1 Нм.

5. Установка: Радарный контроллер заднего хода устанавливается, как показано ниже, возле двери багажника; Используйте винты с шестигранной головкой M10 для крепления к отверстиям на обоих концах контроллера.

6. Демонтаж: Используйте инструмент для втулки M10, чтобы демонтировать винты на обоих концах контроллера. Необходимая подготовка: снятие и установка панели обшивки задней стойки)

4.

Задний датчик

Инструмент: его можно установить непосредственно с помощью ручной застежки.

потому что он оснащен пряжкой, без инструмента: это

крепится непосредственно в радарном отверстии заднего бампера.

Демонтаж: Нажмите и удерживайте застежку, чтобы вынуть датчик. (Необходима подготовка: снятие и установка заднего бампера)

Атлас запасных частей

F280710

Machine Translated by Google

Шина
Давление
Мониторинг
Система
Спецификация
нс

Датчик контроля давления в шинах в сборе	Отслеживайте и отправляйте информацию о давлении в шинах
радиочастотный приемник	Повторная передача сигнала давления в шинах
БДК	Обработка информации о давлении в шинах
Инструмент	Отображение значения давления в шинах

Состав и распределение позиций

Датчик TPMS установлен на четырех колесах, а контроллер интегрирован в радиочастотный приемник.

Введение в принцип работы системы

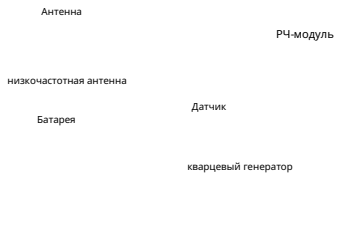
Система контроля давления в шинах выглядит следующим образом:

Проверка принципа конструкции детали

Датчик давления в шинах

Датчик давления в шинах используется для мониторинга датчика внутреннего давления в колесе и проблем, а также отправки данных в режиме реального времени на прибор для отображения.

Machine Translated by Google



радиочастотный приемник

Радиочастотный приемник используется для приема и передачи сигналов давления в шинах. Преобразуйте высокочастотный сигнал, передаваемый давлением в шинах, в цифровой сигнал и передайте в BDC для обработки и анализа.

Общие методы

ДТК

Диагностика

Симптомы

Диагностика

Проверка и подтверждение

3. Убедитесь, что датчик давления в шинах находится в хорошем состоянии.

4. Убедитесь, что такие функции, как дистанционный запуск всего автомобиля, исправны.

Контрольный список внешнего вида

Проверьте, установлен ли датчик давления в шинах. Если есть триггерный инструмент,

Вы можете подтвердить, что функция работает нормально, проснувшись. Таблица признаков неисправностей

Напоминание о значении давления в шинах	Проверьте, нет ли в шине низкого давления и нет ли утечек.
Давление в шинах – подсказка тревоги	Проверьте датчик давления в шинах на наличие повреждений

Индикация давления в шинах "--"

Прибор отображает «--» и определяет, является ли датчик в соответствующем положении ненормальным и функция не работает.

Снятие и установка

Датчик давления в шинах

Инструменты: специальные вспомогательные инструменты для установки

датчика давления в шинах (доступны на заводе). Крутящий момент:

нестандартные инструменты, требования к моменту затяжки отсутствуют.

При установке: Используйте вспомогательный инструмент для датчика давления в шинах, чтобы установить датчик на колесо.

Снятие: Поскольку клапан резиновый, он будет поврежден, поэтому его можно только разрушить. (Требуется предварительная подготовка: Колеса и шины)

Machine Translated by Google

Атлас запасных частей
F280705

Machine Translated by Google

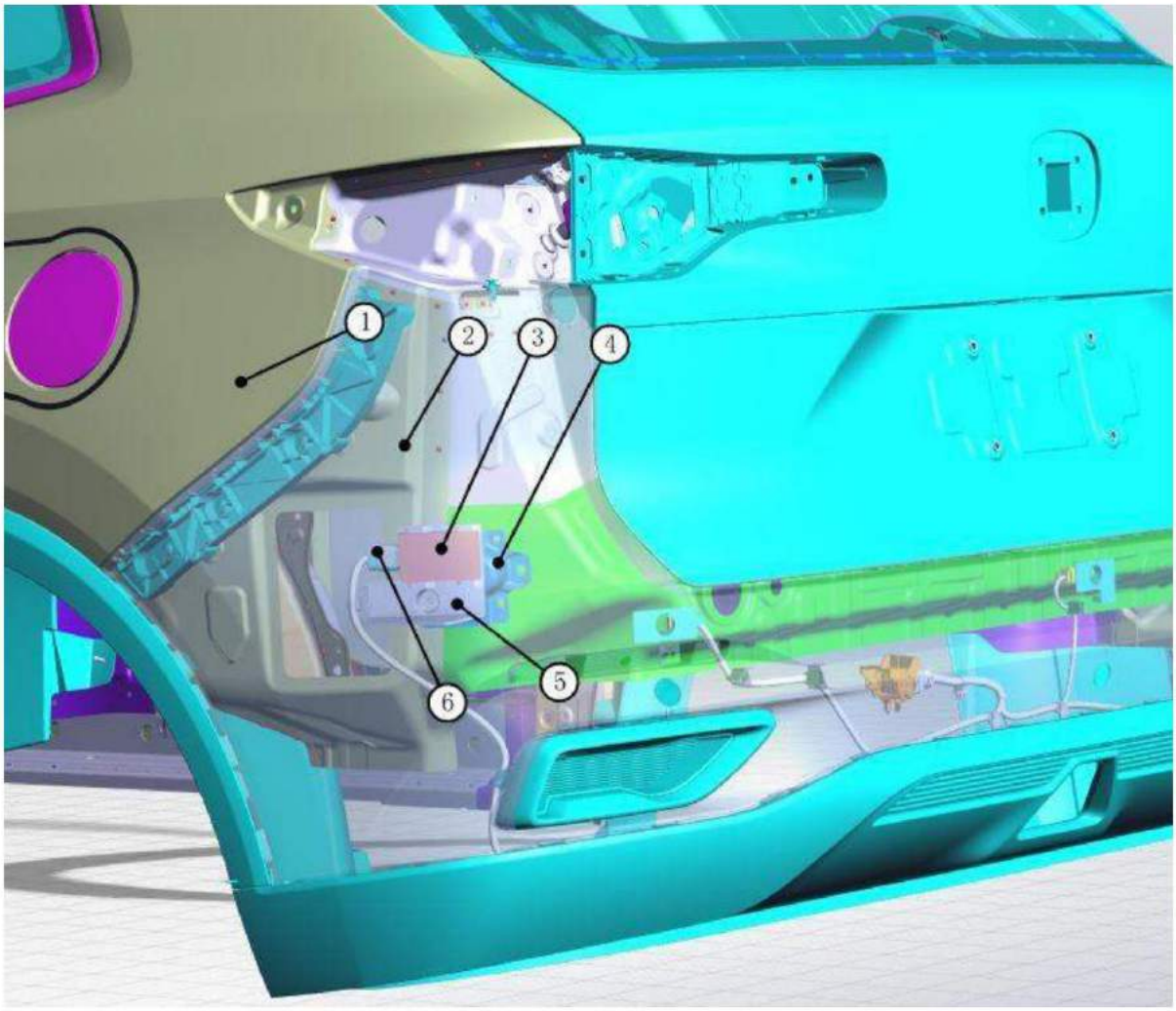
Общие характеристики параллельной вспомогательной системы

Имя	Технические характеристики
Параллельный вспомогательный контроллер	Рабочее напряжение: 9 В ~ 16 В Рабочий ток: 0,4 А Рабочая температура: -40 ℃ ~ 75 ℃

Схема расположения компонентов

Узел вспомогательного контроллера параллельной линии установлен на кронштейне вспомогательного контроллера параллельной линии (на следующем рисунке показана принципиальная схема установки левого радара, правая сторона симметрична этому). Кронштейн крепится к кронштейну из листового металла кузова посредством болтов. При необходимости замены аппаратной части узла контроллера параллельной линии необходимо снять бампер перед его заменой.

Machine Translated by Google



Machine Translated by Google

Серийный номер	Компонент	Серийный номер	Компонент
1	Задняя боковая стенка (симметричность слева и справа)	2	Задний бампер
3	Параллельный вспомогательный контроллер в сборе	4	Подключите провод вспомогательного контроллера для установки металлического кронштейна.
5	Соединительный провод, пластиковый кронштейн крепления вспомогательного контроллера	6	Разъем параллельного вспомогательного контроллера

Введение в принцип работы системы

Принципиальная блок-схема системы



Система включает в себя вспомогательную систему параллельной линии, систему предупреждения о боковом движении задним ходом, систему предупреждения о заднем ходе и систему предупреждения об открытии дверей. Он обнаруживает движущийся сзади автомобиль с помощью радара миллиметрового диапазона, установленного с левой и правой стороны внутри заднего бампера. При выполнении условий тревоги он выдает соответствующий сигнал тревоги с помощью светового индикатора тревоги, приборной панели и установленной на автомобиле развлекательной аудио- и видеосистемы на наружном зеркале заднего вида. Основные функции системы следующие:

Параллельная вспомогательная система

5. Обнаружение слепой зоны: когда во время движения автомобиль находится в слепой зоне наружного зеркала заднего вида, на наружном зеркале заднего вида загорается предупреждающий индикатор; В это время включается соответствующий боковой рулевой фонарь, мигает индикатор аварийной сигнализации и зуммер привода приборов подает сигнал тревоги.

6. Помощь при смене полосы движения: когда позади соседней полосы движения находится быстро приближающийся автомобиль, на наружном зеркале заднего вида загорается предупреждающий индикатор, побуждая водителя обратить внимание на автомобиль, находящийся позади меняющего полосу движения; В это время включается соответствующая боковая рулевая лампа, и индикатор сигнализации начинает мигать.

Система предупреждения о боковом движении назад

7. Предупреждение о боковом движении задним ходом: когда автомобиль движется задним ходом, предупреждающий индикатор на наружном зеркале заднего вида на целевой стороне мигает, когда быстро приближающееся сбоку транспортное средство сзади автомобиля может столкнуться с автомобилем, и прибор движется.
зуммер для сигнализации.

Система предупреждения о заднем хвосте

8. Предупреждение сзади: при быстро приближающемся транспортном средстве и риске столкновения сзади транспортного средства напомните водителю с помощью изображения прибора и звукового сигнала (звук напоминает пользователю о необходимости выключения автомобиля) и автоматически включите сигнальную лампу опасности. чтобы предложить водителю сохранить его.

Система оповещения об открытии дверей

9. Предупреждение об открытии двери: когда автомобиль останавливается, открывает дверь или выходит из автомобиля и существует риск столкновения с автомобилем, движущимся сбоку сзади, водителю и пассажиру напоминают не открывать дверь и не выходить из автомобиля через Контрольная лампа наружного зеркала заднего вида, экран дисплея приборов и мультимедийная голосовая система.

Условия активации функции сигнализации

Условия активации функции обнаружения слепых зон и помощи при смене канала (помощь по параллельной линии):

10. Блок питания ВКЛ.
11. Включение переключателя дополнительных функций параллельной системы InCall
12. Нет неисправности левого/правого модуля
13. Скорость движения автомобиля превышает 15 км/ч.

Условия активации функции бокового предупреждения о движении задним ходом:

14. Блок питания ВКЛ.
15. Автомобиль на передаче R
16. Настройка переключателя функции бокового предупреждения при движении задним ходом в системе inCall включена.
17. Нет неисправности левого/правого модуля

Machine Translated by Google

Условия активации функции предупреждения о заднем хвосте:

18. Блок питания ВКЛ.

19. Автомобиль на передаче D

Machine Translated by Google

20. Переключатель функции заднего заднего предупреждения в системе inCall установлен в положение ВКЛ.

21. Активация

состояние двери

функция предупреждения

об открытии влево/вправо

модуль исправен:

22. Положение переключателя функции предупреждения об открытии верхней двери системы InCall ВКЛ.

23. Нет неисправности левого/правого модуля

24. Абсолютная скорость автомобиля менее 2 км/ч.

25. Условие выхода из функции не выполнено

Примечание. На участке скорости 0–2 км/ч приоритет предупреждения

об открытии дверей выше, чем обнаружения слепых зон.

Настройка функции

Параллельный переключатель вспомогательной системы:

В интерфейсе «Автоцентр» -> «Безопасность» системы inCall включите или отключите функции системы. По умолчанию установлено состояние «Включено» , и система использует его повторно. Система запоминает предыдущий статус настроек пользователя.

Проверка принципа конструкции детали

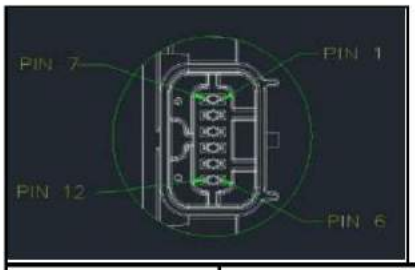
Определение интерфейса

левого и правого

параллельного

вспомогательного контроллера

Питание параллельного блока вспомогательного контроллера осуществляется через аккумуляторную батарею автомобиля и IG1. Вид и определение терминала следующие:



Пин код	Определение контакта (Описание)	Тип сигнала	Диапазон сигнала(12 В)	Условия испытаний	Примечания
1	KL30 Сигнал зажигания	Электропитание	500 мА	Всегда заземляйте тело	
2	CAN/CANF автомобиля Автобус низкий	Шина CAN/CANFD 100 мА		-	Сигнал шины, измеренное значение сигнала не имеет справочного значения для диагностики неисправностей
3	CAN/CANF автомобиля Высота автобуса	Шина CAN/CANFD 100 мА		-	Сигнал шины, измеренное значение сигнала не имеет справочного значения для диагностики неисправностей
4	Заземляющий провод	Электропитание, заземление	500 мА	Зажигание включено, масса на кузов	
5	Левая и правая радиолокационная связь частная CAN/CANFD низкий	Шина CAN/CANFD 100 мА		-	Сигнал шины, измеренное значение сигнала не имеет справочного значения для диагностики неисправностей
6	Левая и правая радиолокационная связь частная CAN/CANFD высокий	Шина CAN/CANFD	100 мА	-	Сигнал шины, измеренное значение сигнала не имеет справочного значения для диагностики неисправностей

Machine Translated by Google

7	-	-	-		-
8	Земля распознавания положения (К этой линии подключен передний радар, а задний радар не подключен.)	Сигнал	20 мА	-	Сигнал шины, измеренное значение сигнала не имеет справочного значения для диагностики неисправностей

Machine Translated by Google

9	Земля распознавания положения (К этой линии подключен левый радар, а правый радар не подключен.)	Сигнал	20 мА	-	Автобус сигнал, измеренное значение сигнала не имеет справочного значения для диагностики неисправностей
10	KL15 Сигнал зажигания Сигнал		50 мА	Зажигание включено, масса на кузов	
11	-	-	-	-	-
12	-	-	-	-	-

Вспомогательный индикатор зеркальной параллельности

1. Самотестирование при включении: индикаторная лампа сигнализации в левом/правом зеркале заднего вида, управляемая прибором, горит в течение 3 секунд;

2. Устранение неисправности: левый/правый модуль неисправен, соответствующая боковая индикаторная лампа горит и всегда горит;

3. Подсказка о калибровке: после включения калибровки левой/правой стороны соответствующая боковая индикаторная лампа мигает с частотой 4 Гц;

4. Подсказка тревоги:

5. Контролируйте сигнализацию первого уровня с обеих сторон параллельной вспомогательной/слепой зоны, а также сигнализацию первого уровня с обеих сторон дверного проема. предупреждение и зажгите соответствующий боковой индикатор, который всегда горит;

6. Вторичная сигнализация с обеих сторон параллельного контроля вспомогательной/слепой зоны, вторичная сигнализация с обеих сторон предупреждения об открытии двери и сигнал тревоги с обеих сторон обратного бокового предупреждения, и соответствующий боковой индикатор мигает с частотой 4 Гц;

Общие методы

Метод регулировки угла установки вспомогательного радиолокатора

1. Если калибровка радара не удалась, считайте значение угла калибровки радара с помощью диагностического сканера и убедитесь, что оно находится в пределах плюс-минус 3 градуса. Если он превышает угол калибровки, отрегулируйте металлический кронштейн в соответствии со следующим рисунком (отрегулируйте угол, добавив прокладку между металлическим кронштейном и шпилькой корпуса), а затем снова выполните послепродажную калибровку.

2. Если регулировка угла с помощью прокладки не удалась, убедитесь, что металлический кронштейн серьезно деформирован. Если деформация серьезная, замените ее новой металлической скобой;

Диагностический код неисправности

Параллельный вспомогательный контроллер

Список кодов неисправностей DTC и простой метод устранения неполадок

Код неисправности	Значение	Условия срабатывания	Возможные причины неисправности	Этапы обслуживания

Machine Translated by Google

U1AA587	Автомобильная связь Автобус выключен	1.Рабочее напряжение 8,5-16,5 В; 4. Может ли сеть войти в режим отключения шины, счетчик отключения шины NBusOffCount достигает пяти раз, каждый цикл счета составляет 50 мс. 5. После включения питания зажигание включено. Условия выше 3s соответствуют DTC. Учредил	6.Другие неисправности контроллера 7. Неисправность ремня безопасности.	4. Поочередно подключайте предохранитель или разъем контроллера и наблюдайте, устранена ли неисправность. Если неисправность устранена, найдите соответствующий контроллер. После замены контроллера обратитесь к техническому специалисту Chang'an для устранения проблемы с одним контроллером. 5. Если подключение и отключение контроллера не удается, проверьте, один за другим, хороший ли контакт разъемов контроллера и распиновка клемм. 6.Проверьте, составляет ли сопротивление клеммы около 60 Ом. Если сопротивление меньше 40 или больше 70, это неисправность. Проверьте, не неисправен ли контроллер терминального сопротивления. 7. Подключите и отсоедините все контроллеры от провода CAN терминального сопротивления, проверьте сопротивление терминала, снимите контроллер и восстановите его. из-за неисправности, то контроллер неисправен. После замены контроллера обратитесь к техническому специалисту компании Chang'an для устранения неполадок. проблема с контроллером.
B256417	Высокое напряжение питания	Через 3 с после того, как состояние источника питания станет IGNON, проверьте, превышает ли напряжение источника питания 16,5 В в течение 3 с. Если оно превышает 16,5 В, условия для кодов DTC соблюдены.	4. Неисправность аккумулятора 5. Неисправность ремня безопасности.	3. С помощью мультиметра проверьте, в норме ли напряжение аккумуляторной батареи в моторном отсеке. 4. Согласно Определение интерфейса контроллера. Проверьте, в норме ли напряжение на клемме жгута проводов. 5. Устраните неисправности жгута проводов контроллера на наличие повреждений и короткого замыкания в соответствии со принципиальной схемой жгута проводов.
B256217	Низкое напряжение питания	Через 3 с после того, как состояние источника питания станет IGNON, проверьте, не ниже ли напряжение источника питания 8,5 В в течение 3 с. Если оно ниже 8,5 В, оно соответствует условиям кодов DTC.	4. Неисправность аккумулятора 5. Неисправность ремня безопасности.	3. С помощью мультиметра проверьте, в норме ли напряжение аккумуляторной батареи в моторном отсеке. 4. Согласно Определение интерфейса контроллера. Проверьте, в норме ли напряжение на клемме жгута проводов. 5. Устраните неисправности жгута проводов контроллера на предмет ослабления, повреждения и плохого контакта в соответствии со схемой жгута 1043.

Machine Translated by Google

				диаграмма.
U1AA781	Неисправность светодиодной лампы	1. рабочее напряжение 8,5-16,5 В 4. IP_DriverLCDALEDSts = Ошибка ИЛИ IP_PassengerLCDALED St c = продолжительность ошибки 1 с 5. После включения питания зажигание включено. 3 с 6. Если вышеуказанные условия режима калибровки без короткого пути соблюдены, выдается код неисправности.	3. Ненормальное напряжение батареи. 4. Светодиодная лампа наружного зеркала заднего вида повреждена. 5. Слишком высокое напряжение светодиодной лампы наружного зеркала заднего вида. 6. Напряжение светодиодной лампы наружного зеркала заднего вида слишком низкое.	3. С помощью мультиметра проверьте, в норме ли напряжение аккумулятора. 4. Проверьте, в норме ли напряжение разъема наружного зеркала заднего вида. В случае неисправности проверьте, не поврежден ли жгут разъемов, не ослаблен ли он или не закорочен ли он. 5.Проверьте, настроен ли аппаратный номер наружного зеркала заднего вида для этого автомобиля. 6. Замените наружное зеркало заднего вида.
U1A8782	Таймаут приема сообщения GW_ 180 SAS_ 180 Тайм-аут приема	1. рабочее напряжение 8,5-16,5 В 4. Автобус не закрыт и автобус восстановлен. Через 1 с тайм-аут приема сообщения GW_ 180, 1 с. 5.Система работает в режиме без выключения. 6. После включения питания зажигание включено. Если условия выше 3s удовлетворены, Код неисправности срабатывает	4. Неисправность линии Can 5. Ослабленный разъем 6. Перегорел предохранитель цепи контроллера. 7. Ошибка BDC	4.Проверьте, напряжение 8,5 В-16,5 В 5. Снова включите/выключите автомобиль. 6. Проверьте жгут проводов, предохранитель и разъем. 7. Проверьте состояние CAN-шины. 8.Проверьте BDC. 9. Замените компоненты ЭБУ.
U1A8182	Тайм-аут приема сообщения GW_ 187 (ESP_ 187 Тайм-аут приема)	1.Рабочее напряжение 8,5-16,5 В	4. Неисправность линии Can 5. Ослабленный разъем 6. Перегорел предохранитель цепи контроллера.	4.Проверьте, напряжение 8,5 В-16,5 В 5. Снова включите/выключите автомобиль.

Machine Translated by Google

		4. Автобус не закрыт и автобус восстановлен. Через 1 с тайм-аут приема сообщения GW_ 187, 1 с. 5.Система работает в режиме без выключения. 6. После включения питания зажигание включено. Если условия выше 3s удовлетворены, DTC срабатывает.	4. Ошибка BDC	4. Проверьте жгут проводов, предохранитель и разъем. 5. Проверьте состояние CAN-шины. 6.Проверьте BDC 7. Замените компоненты ЭБУ.
U1A8582	Тайм-аут приема сообщения GW_1A8 (Тайм-аут приема TCU_1A8)	1.Рабочее напряжение 8,5-16,5 В 4. Автобус не закрыт и автобус восстановлен. Через 1 с тайм-аут приема сообщения GW_1A8; Время 1 с 5.Система работает в режиме без выключения. 6. После включения питания зажигание включено. Если условия выше 3s удовлетворены, DTC срабатывает.	4. Неисправность линии Can 5. Ослабленный разъем 6. Перегорел предохранитель цепи контроллера. 7. Ошибка BDC	4.Проверьте, напряжение 8,5 В-16,5 В 5. Снова включите/выключите автомобиль. 6. Проверьте жгут проводов, предохранитель и разъем. 7. Проверьте состояние CAN-шины. 8.Проверьте BDC. 9. Замените компоненты ЭБУ.
U1A8382	Таймаут приема сообщения GW_ 278 (ESP_ 278 Тайм-аут приема)	1.Рабочее напряжение 8,5-16,5 В 4. Автобус не закрыт и автобус восстановлен. Через 1 с тайм-аут приема сообщения GW_ 278; Время 1 с 5.Система работает в режиме без выключения. 6. После включения питания зажигание включено. Если условия выше 3s удовлетворены, DTC срабатывает.	4. Неисправность линии Can 5. Ослабленный разъем 6. Перегорел предохранитель цепи контроллера. 7. Ошибка BDC	4.Проверьте, напряжение 8,5 В-16,5 В 5. Снова включите/выключите автомобиль. 6. Проверьте жгут проводов, предохранитель и разъем. 7. Проверьте состояние CAN-шины. 8.Проверьте BDC. 9. Замените компоненты ЭБУ.
U1A8987	Тайм-аут приема сообщения GW_28B (тайм-аут приема BCM_28B)	1.Рабочее напряжение 8,5-16,5 В 4. Автобус не закрыт и автобус восстановлен. Через 1 с тайм-аут приема сообщения GW_28B; Время 1 с 5.Система работает в режиме без выключения. 6. После включения питания зажигание включено. Если условия выше 3s удовлетворены, DTC срабатывает.	4. Неисправность линии Can 5. Ослабленный разъем 6. Перегорел предохранитель цепи контроллера. 7. Ошибка BDC	4.Проверьте, напряжение 8,5 В-16,5 В 5. Снова включите/выключите автомобиль. 6. Проверьте жгут проводов, предохранитель и разъем. 7. Проверьте состояние CAN-шины. 8.Проверьте BDC. 9. Замените компоненты ЭБУ.
U1A9187	Таймаут приема сообщения GW_ 298 BCM_ 298 Тайм-аут приема	1.Рабочее напряжение 8,5-16,5 В 4. Автобус не закрыт и автобус восстановлен. Через 1 с тайм-аут приема сообщения GW_ 298; Время 1 с 5.Система работает в режиме без выключения. 6. После включения питания зажигание включено. Если условия выше 3s	4. Неисправность линии Can 5. Ослабленный разъем 6. Перегорел предохранитель цепи контроллера. 7. Ошибка BDC	4.Проверьте, напряжение 8,5 В-16,5 В 5. Снова включите/выключите автомобиль. 6. Проверьте жгут проводов, предохранитель и разъем. 7. Проверьте состояние CAN-шины. 8.Проверьте BDC. 9. Замените компоненты ЭБУ.

Machine Translated by Google

		удовлетворены, DTC срабатывает.		
U1A9387	Таймаут приема сообщения GW_2DE Тайм-аут приема IP_2DE	1.Рабочее напряжение 8,5-16,5 В 4. Автобус не закрыт и автобус восстановлен Через 1 с тайм-аут приема сообщения GW_2DE; Время 1 с 5.Система работает в режиме без выключения. 6. После включения питания зажигание включено. Если условия выше 3s удовлетворены, DTC срабатывает.	4. Неисправность линии Can 5. Ослабленный разъем 6. Перегорел предохранитель цепи контроллера. 7. Ошибка BDC	4.Проверьте, напряжение 8,5 В-16,5 В 5. Включите/выключите автомобиль. снова 6. Проверьте жгут проводов, предохранитель и разъем. 7. Проверьте состояние CAN-шины. 8.Проверьте BDC. 9. Замените компоненты ЭБУ.

Machine Translated by Google

U1A8781	GW_ 180 Ошибка углового сигнала SAS_ 180 Ошибка сигнала угла	1.Рабочее напряжение 8,5-16,5 В 4. Сетевой узел GW_ 180 получает недопустимое значение SAS_SteeringAngleValid. = «Недействительно» . Время 1 с 5.Система работает в режиме без выключения. 6. После включения питания зажигание включено. Если условия выше 3s удовлетворены, Код неисправности срабатывает	4. Ошибка ввода сигнала 5. Электромагнитные помехи 6. Неисправность узла	4.Проверьте, напряжение 8,5 В-16,5 В 5. Снова включите/выключите автомобиль. 6. Проверьте жгут проводов, предохранитель и разъем. 7. Проверьте состояние CAN-шины. 8.Проверьте BDC. 9. Замените компоненты ЭБУ.
U1A8381	GW_ 187 Неверный сигнал скорости автомобиля (ESP_ 187 Сигнал скорости автомобиля недействителен)	1.Рабочее напряжение 8,5-16,5 В 4.Сетевой узел GW_ 187 отправить неверное значение ESP_VehicleSpeedValid = недействительно или ESP_VehicleSpeed=inv больной). Время 1 с 5.Система работает в режиме без выключения. 6. После включения питания зажигание включено. Если условия выше 3s удовлетворены, Код неисправности срабатывает 4. После включения питания зажигание включено. Если условия выше 3s удовлетворены, Код неисправности срабатывает	4. Ошибка ввода сигнала 5. Электромагнитные помехи 6. Неисправность узла	4.Проверьте, напряжение 8,5 В-16,5 В 5. Снова включите/выключите автомобиль. 6. Проверьте жгут проводов, предохранитель и разъем. 7. Проверьте состояние CAN-шины. 8.Проверьте BDC. 9. Замените компоненты ЭБУ.
U1A8181	Сигнал положения передачи GW_1A8 недействителен (сигнал положения передачи TCU_1A8 недействителен)	1.Рабочее напряжение 8,5-16,5 В 4. Сетевой узел GW_1A8 отправляет TCU_ShiftPostionValid = недействительно или TCU_GearShiftPosition = в силе. Время 1 с 5.Система работает в режиме без выключения. 6. После включения питания зажигание включено. Если условия выше 3s удовлетворены, Код неисправности срабатывает 4. После включения питания зажигание включено. Если условия выше 3s удовлетворены, Код неисправности срабатывает	4. Ошибка ввода сигнала 5. Электромагнитные помехи 6. Неисправность узла	4.Проверьте, напряжение 8,5 В-16,5 В 5. Снова включите/выключите автомобиль. 6. Проверьте жгут проводов, предохранитель и разъем. 7. Проверьте состояние CAN-шины. 8.Проверьте BDC. 9. Замените компоненты ЭБУ.
U1A8184	GW_1A8 сбой фактического сигнала передачи (TCU_1A8 сбой фактического сигнала передачи)	1.Рабочее напряжение 8,5-16,5 В 4. Недопустимое значение, отправленное сетевым узлом GW_1A8 TCU_ActualGearValid = недействительно или TCU_ActualGear= недействительно. Время 1 с 5.Система работает в режиме без выключения. 6. После включения питания зажигание включено. Если условия выше 3s	4. Ошибка ввода сигнала 5. Электромагнитные помехи 6. Неисправность узла	4.Проверьте, напряжение 8,5 В-16,5 В 5. Снова включите/выключите автомобиль. 6. Проверьте жгут проводов, предохранитель и разъем. 7. Проверьте состояние CAN-шины. 8.Проверьте BDC. 9. Замените компоненты ЭБУ.

Machine Translated by Google

		удовлетворены, Код неисправности срабатывает		
U1AA181	GW_ 278 Сбой бокового ускорения (ESP_ 278 Сбой бокового ускорения)	1.Рабочее напряжение 8,5-16,5 В 4. Сетевой узел GW_ 278 отправляет ESP_LatAccel=invalid. Время 1 с 5.Система работает в режиме без выключения.	4. Ошибка ввода сигнала 5. Электромагнитные помехи 6. Неисправность узла	4.Проверьте, напряжение 8,5 В-16,5 В 5. Снова включите/выключите автомобиль. 6. Проверьте жгут проводов, предохранитель и разъем. 7. Проверьте состояние CAN-шины.

Machine Translated by Google

		4. После включения питания зажигание включено. Если условия выше 3s удовлетворены, Код неисправности срабатывает		4.Проверьте БДК 5. Замените компоненты ЭБУ.
U1AA381	GW_ 278 Сбой продольного ускорения (ESP_ 278 Продольное ускорение провал)	1.Рабочее напряжение 8,5-16,5 В 4. Сетевой узел GW_ 278 отправляет неверное значение (ESP_LongAccel=i недействительно) . Время 1 с 5.Система работает в режиме без выключения. 6. После включения питания зажигание включено. Если условия выше 3s удовлетворены, Код неисправности срабатывает	4. Ошибка ввода сигнала 5. Электромагнитные помехи 6. Неисправность узла	4.Проверьте, напряжение 8,5 В-16,5 В 5. Снова включите/выключите автомобиль. 6. Проверьте жгут проводов, предохранитель и разъем. 7. Проверьте состояние CAN-шины. 8.Проверьте BDC. 9. Замените компоненты ЭБУ.
U1A8581	GW_ 278 Сбой скорости рыскания ESP_ 278 Сбой скорости рыскания	1.Рабочее напряжение 8,5-16,5 В 4. Сетевой узел GW_ 278 отправляет ESP_YawRate=invaild или ESP_YawRateValid=valid. Время 1 с 5.Система работает в режим без отключения 6. После включения питания зажигание включено. Если условия выше 3s удовлетворены, Код неисправности срабатывает	3. Ошибка ввода сигнала 4. Электромагнитные помехи 5. Неисправность узла	4.Проверьте, напряжение 8,5 В-16,5 В 5. Снова включите/выключите автомобиль. 6. Проверьте жгут проводов, предохранитель и разъем. 7. Проверьте состояние CAN-шины. 8.Проверьте BDC. 9. Замените компоненты ЭБУ.
U1A8981	GW_28B Сигнал состояния рулевой лампы недействителен	1.Рабочее напряжение 8,5-16,5 В 3. Недопустимое значение, отправленное сетевым узлом GW_28B (BCM_TurnLightSwitchS Ts=недействительно. Время 1 с 4.Система работает в режиме без выключения. 5. После включения питания зажигание включено. Если условия выше 3s удовлетворены, Код неисправности срабатывает	4. Ошибка ввода сигнала 5. Электромагнитные помехи 6. Неисправность узла	4.Проверьте, напряжение 8,5 В-16,5 В 5. Включите/выключите автомобиль. снова 6. Проверьте жгут проводов, предохранитель и разъем. 7. Проверьте состояние CAN-шины. 8.Проверьте BDC. 9. Замените компоненты ЭБУ.
U1A9381	GW_ 298 Неверный сигнал основного замка двери водителя (BCM_ 298 Неверный сигнал основного замка двери водителя)	1.Рабочее напряжение 8,5-16,5 В 4. Сетевой узел GW_ 298 отправляет неверное значение. (BCM_DriverDoorLockS Татус=ошибка. Время 1 с 5.Система работает в режиме без выключения. 6. После включения питания зажигание включено. Если условия выше 3s удовлетворены, Код неисправности срабатывает	4. Ошибка ввода сигнала 5. Электромагнитные помехи 6. Неисправность узла	4.Проверьте, напряжение 8,5 В-16,5 В 5. Снова включите/выключите автомобиль. 6. Проверьте жгут проводов, предохранитель и разъем. 7. Проверьте состояние CAN-шины. 8.Проверьте BDC. 9. Замените компоненты ЭБУ.

Machine Translated by Google

U1A9581	GW_ 298 Сбой сигнала замка пассажирской двери (PEPS_ 298 Сбой сигнала замка пассажирской двери)	1.Рабочее напряжение 8,5-16,5 В 4. Сетевой узел GW_ 298 отправляет неверное значение. (BCM_PassengerDoorLo CkStatus=ошибка. Время 1 Второй 5.Система работает в режиме без выключения. 6. После включения питания зажигание включено. Если условия выше 3s удовлетворены, Код неисправности срабатывает	4. Ошибка ввода сигнала 5. Электромагнитные помехи 6. Неисправность узла	4.Проверьте, напряжение 8,5 В-16,5 В 5. Снова включите/выключите автомобиль. 6. Проверьте жгут проводов, предохранитель и разъем. 7. Проверьте состояние CAN-шины. 8.Проверьте BDC. 9. Замените компоненты ЭБУ.

Machine Translated by Google

U1A9781	GW_ 298 Сбой сигнала замка задней левой двери (BCM_ 298 Сбой сигнала замка задней левой двери)	1.Рабочее напряжение 8,5-16,5 В 4. Сетевой узел GW_ 298 отправляет неверное значение. (BCM_LeftRearDoorStat Мы = ошибка. Время 1 с 5.Система работает в режиме без выключения. 6. После включения питания зажигание включено. Если условия выше 3s удовлетворены, Код неисправности срабатывает	4. Ошибка ввода сигнала 5. Электромагнитные помехи 6. Неисправность узла	4.Проверьте, напряжение 8,5 В-16,5 В 5. Снова включите/выключите автомобиль. 6. Проверьте жгут проводов, предохранитель и разъем. 7. Проверьте состояние CAN-шины. 8.Проверьте BDC. 9. Замените компоненты ЭБУ.
U1A9981	GW_ 298 Сбой сигнала замка задней правой двери (BCM_ 298 Сбой сигнала замка задней правой двери)	1.Рабочее напряжение 8,5-16,5 В 4. Сетевой узел GW_ 298 отправляет неверное значение. (BCM_RightRearDoorSta Тус=ошибка. Время 1 с 5.Система работает в режиме без выключения. 6. После включения питания зажигание включено. Если условия выше 3s удовлетворены, Код неисправности срабатывает	3. Ошибка ввода сигнала 4. Электромагнитные помехи 5. Неисправность узла	4.Проверьте, напряжение 8,5 В-16,5 В 5. Снова включите/выключите автомобиль. 6. Проверьте жгут проводов, предохранитель и разъем. 7. Проверьте состояние CAN-шины. 8.Проверьте BDC. 9. Замените компоненты ЭБУ.
U1A9782	GW_ 180 ошибка подсчета циклов SAS_ 180 ошибка подсчета циклов	1.Рабочее напряжение 8,5-16,5 В 4. Ошибка подсчета циклов сетевого узла GW_ 180. Время 1 с 5.Система работает в режиме без выключения. 6. После включения питания зажигание включено. Если условия выше 3s удовлетворены, Код неисправности срабатывает	4. Перегрузка полученного сообщения 5. Линия передачи подвержена электромагнитным помехам. 6.Can bus арбитраж ошибка	4.Проверьте, напряжение 8,5 В-16,5 В 5. Снова включите/выключите автомобиль. 6. Проверьте жгут проводов, предохранитель и разъем. 7. Проверьте состояние CAN-шины. 8.Проверьте BDC. 9. Замените компоненты ЭБУ.
U1A8783	GW_ 180 CRCПроверьте ошибку значения (SAS_ 180 Ошибка значения CRCCheck)	1.Рабочее напряжение 8,5-16,5 В 4. Неверное значение контрольной суммы, отправленное сетевым узлом GW_ 180 5.Система работает в режиме без выключения. 6. После включения питания зажигание включено. Если условия выше 3s удовлетворены, Код неисправности срабатывает	4. Перегрузка полученного сообщения 5. Линия передачи подвержена электромагнитным помехам. 6.Can bus арбитраж ошибка	4.Проверьте, напряжение 8,5 В-16,5 В 5. Снова включите/выключите автомобиль. 6. Проверьте жгут проводов, предохранитель и разъем. 7. Проверьте состояние CAN-шины. 8.Проверьте BDC. 9. Замените компоненты ЭБУ.
U1A9182	GW_ 187 ошибка подсчета циклов ESP_ 187 ошибка подсчета циклов	1.Рабочее напряжение 8,5-16,5 В 4. Ошибка подсчета циклов сетевого узла GW_ 187. Время 1 с 5.Система работает в режиме без выключения. 6. После включения питания зажигание включено. Если условия выше 3s удовлетворены, Код неисправности срабатывает	4. Перегрузка полученного сообщения 5. Линия передачи подвержена электромагнитным помехам. 6.Can bus арбитраж ошибка	4.Проверьте, напряжение 8,5 В-16,5 В 5. Снова включите/выключите автомобиль. 6. Проверьте жгут проводов, предохранитель и разъем. 7. Проверьте состояние CAN-шины. 8.Проверьте BDC. 9. Замените компоненты ЭБУ.

Machine Translated by Google

U1A8183	GW_ 187 Ошибка значения CRCCheck (ESP_ 187 Ошибка значения CRCCheck)	1.Рабочее напряжение 8,5-16,5 В 4. Неверное значение контрольной суммы, отправленное сетевым узлом GW_ 187 5.Система работает в режим без отключения 6. После включения питания зажигание включено. Если условия выше 3s удовлетворены, Код неисправности срабатывает	4. Перегрузка полученного сообщения 5. Линия передачи подвержена электромагнитным помехам. 6.Can bus арбитраж ошибка	4.Проверьте, напряжение 8,5 В-16,5 В 5. Снова включите/выключите автомобиль. 6. Проверьте жгут проводов, предохранитель и разъем. 7. Проверьте состояние CAN-шины. 8.Проверьте BDC.

Machine Translated by Google

				6. Замените компоненты ЭБУ.
U1A9582	Количество циклов GW_1A8 отказ (Ошибка подсчета циклов TCU_1A8)	1.Рабочее напряжение 8,5-16,5 В 2. Ошибка подсчета циклов сетевого узла GW_1A8. Время 1 с Система работает в режиме без отключения. После состояния источника питания IGN ON Если условия выше 3s удовлетворены, Код неисправности срабатывает	Получено перегруженное сообщение Линия передачи подвержена электромагнитным помехам Может ли ошибка арбитража шины	Проверьте, напряжение 8,5 В-16,5 В Снова включите/выключите автомобиль. Проверьте жгут проводов, предохранитель и разъем Проверьте состояние CAN-шины Проверьте BDC 6. Замените компоненты ЭБУ.
U1A8583	GW_1A8 Ошибка значения CRCCheck (TCU_1A8 Ошибка значения CRCCheck)	1.Рабочее напряжение 8,5-16,5 В 2. Значение контрольной суммы, отправленное сетевым узлом GW_1A8, неверно. Система работает в режиме без отключения. После состояния источника питания IGN ON Если условия выше 3s удовлетворены, Код неисправности срабатывает	Получено перегруженное сообщение Линия передачи подвержен электромагнитным помехам Может ли ошибка арбитража шины	Проверьте, напряжение 8,5 В-16,5 В Снова включите/выключите автомобиль. Проверьте жгут проводов, предохранитель и разъем Проверьте состояние CAN-шины Проверьте BDC 6. Замените компоненты ЭБУ.
U1A9382	GW_ 278 ошибка подсчета циклов ESP_ 278 ошибка подсчета циклов	1.Рабочее напряжение 8,5-16,5 В 2. Ошибка подсчета циклов сетевого узла GW_ 278. Время 1 с Система работает в режиме без отключения. После состояния источника питания IGN ON Если условия выше 3s удовлетворены, Код неисправности срабатывает	Получено перегруженное сообщение Линия передачи подвержена электромагнитным помехам Может ли ошибка арбитража шины	Проверьте, соответствует ли напряжение 8,5 В-16,5 В Снова включите/выключите автомобиль. Проверьте жгут проводов, предохранитель и разъем Проверьте состояние CAN-шины Проверьте BDC 6. Замените компоненты ЭБУ.
U1A8383	GW_ 278 Ошибка значения CRCCheck (ESP_ 278 Ошибка значения CRCCheck)	1.Рабочее напряжение 8,5-16,5 В 2. Значение контрольной суммы, отправленное сетевым узлом GW_ 278, неверно. Система работает в режиме без отключения. После состояния источника питания IGN ON Если условия выше 3s удовлетворены, Код неисправности срабатывает	Получено сообщение перегрузка Линия передачи подвержена электромагнитным помехам Может ли ошибка арбитража шины	Проверьте, соответствует ли напряжение 8,5 В-16,5 В Снова включите/выключите автомобиль. Проверьте жгут проводов, предохранитель и разъем Проверьте состояние CAN-шины Проверьте BDC 6. Замените компоненты ЭБУ.

Machine Translated by Google

U1A8982	Ошибка подсчета циклов GW_28B (ошибка подсчета циклов BCM_28B)	1.Рабочее напряжение 8,5-16,5 В 2. Ошибка подсчета циклов сетевого узла GW_28B. Время 1 с Система работает в режиме без отключения. После состояния источника питания IGN ON Если условия выше 3s удовлетворены, Код неисправности срабатывает	Получено перегруженное сообщение Линия передачи подвержена электромагнитным помехам Может ли ошибка арбитража шины	Проверьте, напряжение 8,5 В-16,5 В Снова включите/выключите автомобиль. Проверьте жгут проводов, предохранитель и разъем Проверьте состояние CAN-шины Проверьте BDC 6. Замените компоненты ЭБУ.
U1A8983	GW_28B Ошибка значения CRCCheck (BCM_28B Ошибка значения CRCCheck)	1.Рабочее напряжение 8,5-16,5 В 2. Значение контрольной суммы, отправленное сетевым узлом GW_28B, неверно. Система работает в режиме без отключения. После состояния источника питания IGN ON	Получено перегруженное сообщение Линия передачи подвержен электромагнитным помехам Может ли ошибка арбитража шины	Проверьте, напряжение 8,5 В-16,5 В Снова включите/выключите автомобиль. 3. Проверьте жгут проводов, предохранитель и разъем.

Machine Translated by Google

		Если условия выше 3s удовлетворены, Код неисправности срабатывает		Проверьте состояние CAN-шины Проверьте BDC Замените компоненты ЭБУ.
B250001	Внутренняя неисправность радара	1. После включения питания зажигание включено. 3с, обнаружена внутренняя неисправность радара 200 PC	1. Обнаружена внутренняя неисправность радара.	1. Замените радар, обратитесь к технику Чанъань для анализа.
B250054	Офлайн не откалиброван	1.Рабочее напряжение 8,5-16,5 В Никакой автономной калибровки или изменения параметров конфигурации модели в течение 50 мс. После состояния источника питания IGN ON Условия выше 3s соответствуют DTC. Учредил	1. Нет автономной калибровки	1. Выполните послепродажную калибровку с помощью диагностического сканер
B250051	Несоответствие программного обеспечения радара	1. Рабочее напряжение 8,5- Несоответствующая версия программного обеспечения или конфигурация модели радара, длительность 450 мс. После состояния источника питания IGN ON Условия выше 3s встретиться с DTC. Да.	1. Левый и правый 16,5 В. Версии программного обеспечения радара несовместимы.	1. Проверьте информацию о версии программного обеспечения радара с помощью диагностического а сканера. Если это не соответствует пожалуйста, свяжитесь с техническим персоналом Чанъань.
B254476	Неисправность установки радара	1. Монтажное положение заднего левого/правого радара. Ошибка, длительность 50 мс	1. Положение установки радара перемещается.	1. Демонтаж заднего бампера, способ разборки и сборки. См.: Радар проверки заднего бампера. Правильная установка, защелкнута Не поврежден ли кронштейн или заменен ли он Форма; И перекалибровать
B254478	Ошибка калибровки радара	1. рабочее напряжение 8,5-16,5 В 2. Сбой калибровки бокового радара или расчета угловой компенсации, длительность 50 мс. 3. После включения питания зажигание включено. Если условия выше 3s удовлетворены, Код неисправности срабатывает	1. Результат калибровки радара превышает допустимый диапазон калибровки.	1. Снимите задний бампер. Порядок снятия и сборки аналогичен описанному выше. Визуально проверьте монтажный кронштейн радара на предмет деформации и повреждений и повторите калибровку.
B254498	Температура радара вне диапазона	1.Рабочее напряжение 8,5-16,5 В 2. Радарный контроль температуры выходит за пределы заданного диапазона, длительность составляет 500 мс. 3. После включения питания зажигание включено. Если условия выше 3s удовлетворены, Код неисправности срабатывает	1. Внутренняя температура радара слишком высокая	1. Замените радар, обратитесь к технику Чанъань для анализа.

Machine Translated by Google

B254468	Радар заблокирован	1.Рабочее напряжение 8,5-16,5 В Радар заблокирован на 3 секунды. После состояния источника питания IGN ON Если условия выше 3s удовлетворены, Код неисправности срабатывает 4. Режим калибровки без короткого пути	1. Перед радаром имеется препятствие или в радиусе 100 метров от зоны обнаружения радара нет цели.	Проверьте, нет ли посторонних предметов в зоне радара заднего бампера, и очистите его. Снимите задний бампер. Порядок снятия и сборки аналогичен описанному выше. Проверьте, нет ли наповерхности радара посторонних предметов, и очистите его.

Диагностика признаков неисправности

Проверка и подтверждение

Подтвердите проблему пользователя ;

Визуально проверьте наличие видимых признаков механических или электрических повреждений;

Machine Translated by Google

Визуально проверьте, есть ли детальные следы деформации при столкновении, не заблокирована ли передняя часть контроллера посторонними предметами, включая обледенение поверхности, пыль или грязь;

Если очевидная причина наблюдаемой или возникшей проблемы обнаружена, причину необходимо устранить, прежде чем перейти к следующему шагу;

Если визуальный осмотр пройден, подтвердите неисправность и

обратитесь к таблице симптомов неисправностей; Проверка внешнего вида

список

Механическая часть	Электрическая часть
Параллельный вспомогательный контроллер в сборе	Жгут и разъем
Монтажный кронштейн	Предохранитель
Задний бампер	Параллельный вспомогательный контроллер в сборе

Устранение

распространенных неполадок

Таблица признаков

неисправности

Индикатор зеркала заднего вида всегда включен, а неисправность прибора отображается как «защита заднего вспомогательного радара»: сначала проверьте, нет ли дополнительных деталей или брызг в месте расположения заднего радара, а также есть ли почва/снег. Если да, снимите экранирование, снова отключите питание и убедитесь, что неисправность устранена;

Индикаторная лампа зеркала заднего вида всегда горит, а неисправность прибора отображается как «неисправность вспомогательного радара заднего хода»: код неисправности диагностического считывания — «ошибка положения установки радара»; во-первых, визуально проверьте положение заднего радара при механическом столкновении или деформации; правильно ли установлен радар в пределе опоры; если да, устраните деформацию и убедитесь, что радар правильно зафиксирован в нужном положении, а затем выполните действия в соответствии с «7.3.2 Метод калибровки вспомогательного метода калибровки параллельной линии LCDA»;

Контрольная лампа зеркала заднего вида не всегда горит, прибор не имеет ошибок и не работает. В это время пункт настройки интерфейса «Автомобильный центр» - «Безопасность» системы inCall не может быть использован, а левый/правый радарный контроллер не может быть подключен через диагностический сканер. Проверьте исправность предохранителя, разъема и жгута контроллера левого/правого радара;

Подтверждение неисправности

Включите каждый функциональный переключатель, и после фактического испытания автомобиля функция станет ненормальной. Это будет считаться виной. В это время информация о неисправности может отображаться на приборе, а код неисправности может быть прочитан диагностическим сканером для дальнейшего подтверждения неисправности.

Предупреждение

Если соответствующие системы, такие как EMS, EPBi и TCU, по каким-либо причинам заменяются детали или обновляется программное обеспечение, необходимо выполнить правильную работу в соответствии с методами ремонта/обслуживания соответствующей системы, а параллельную вспомогательную систему управления необходимо очистить.

Унифицируйте код неисправности и подтвердите онлайн-вспомогательный

система управления функциональная нормальный диагностический сканер

можно прочитать неисправность и способы ее устранения следующим образом

Признак неисправности	Возможные причины	Меры
Неисправность есть, но прибор не отображает и не загорается сигнальная лампа зеркала заднего вида.	Ошибка конфигурации прибора	Переконфигурируйте прибор в соответствии с моделью с помощью диагностического сканера.
	Ошибка конфигурации шлюза	Переконфигурируйте шлюз в соответствии с моделью автомобиля с помощью диагностического сканера.
	Параллельная вспомогательная система не имеет источника питания.	Предохранитель сгорел, замените предохранитель; Неисправен жгут или разъем, проверьте разъем или жгут.
Прибор отображает неисправность «защиты заднего вспомогательного радара», а сигнальная лампа зеркала заднего вида всегда горит.	Если прибор отображает «экранирование заднего вспомогательного радара», поверхность радара соответствующего параллельного вспомогательного контроллера может быть экранирована почвой, проводами или материалами заднего крепления.	1 Необходимость дополнительные детали узла контроллера. 2. Попытайтесь промыть внутреннюю и внешнюю поверхности заднего бампера, а также поверхности сборки контроллера на контроллере. 3. Проверьте, не блокирует ли жгут поверхность, излучающую радиолокационные волны. После проверки выключите питание, перезапустите и проедьте 5 км. Если неисправность по-прежнему не устранена, устраните неисправность в соответствии с неисправностью.
Прибор отображает «Неисправность заднего вспомогательного радара», а сигнальная лампа зеркала заднего вида всегда горит.	Напряжение аккумулятора слишком высокое или слишком низкое	Проверьте напряжение аккумулятора и замените аккумулятор.
	Датчик угла не откалиброван	Повторная калибровка датчика угла
	Обратная вспомогательная система не калиброванный	Выполните повторную калибровку с помощью диагностического сканера (Внешний вид калибровки системы параллельных линий при ее включении следующий: Индикатор наружного зеркала заднего вида не перестает мигать и гаснет после завершения калибровки.)
	Обратная вспомогательная система внутренняя	Замените проводной вспомогательный контроллер

Machine Translated by Google

	Ошибка установки радара	Положение установки выходит за пределы допуска. Повторно проверьте установку радара и выполните повторную калибровку после исправления.
	Неисправность светодиодной лампы	Неисправность сигнальной лампы прибора или зеркала заднего вида, замените прибор или зеркало заднего вида.

Параллельная вспомогательная контрольная лампа не загорается

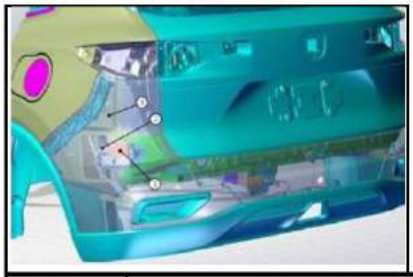
1. Считайте код неисправности с помощью диагностического сканера и проверьте наличие кода неисправности светодиодов: B2A9181;

2. Если есть код неисправности светодиодной лампы, проверьте, не повреждена ли светодиодная лампа, не ослаблен ли разъем и настроен ли номер светодиодного оборудования для автомобиля;

3. Если код неисправности светодиодной лампы отсутствует, проверьте, неисправен ли прибор. При необходимости замените прибор для проверки и подтверждения;

Снятие и установка

Снятие и установка левого и правого вспомогательного контроллера параллельной линии.



Необходимые инструменты	Прямая отвертка, крестовая отвертка, крестовая отвертка, торцевая головка, ключ с храповым механизмом (Для сборки и разборки заднего бампера)
Вспомогательный материалы	Никто
Крутящий момент	6±1 (болт/винт крепления заднего бампера)

Удаление

Демонтируйте задний бампер (подробности см. в разделе «Разборка и сборка заднего бампера») задний бампер;

Отсоедините соединительный провод блока вспомогательного контроллера;

Зажмите узел вспомогательного контроллера вдоль параллельной линии в противоположном направлении и снимите контроллер (3).

Монтаж

Последовательность установки обратна последовательности снятия. Закрепите параллельный вспомогательный контроллер на монтажном кронштейне, подсоедините разъем, а затем установите задний бампер.

Атлас запасных частей

F280701

Machine Translated by Google

Спецификация системы контроля полосы движения

Имя	Технические характеристики
Контроллер выезда из полосы движения	Рабочее напряжение 9В~16В
	Работающий ток меньше, чем 300 мА
	Рабочая Температура -40°C~80°C

Схема расположения компонентов

Серийный номер	Компонент
1	Салон красоты в сборе.
2	Переднее лобовое стекло в сборе
3	Внутреннее зеркало заднего вида в сборе
4	Контроллер схода с полосы движения в сборе
5	Разъем узла контроллера схода с полосы движения
6	Кронштейн крепления контроллера схода с полосы движения

Введение в систему

Принципиальная блок-схема системы

Machine Translated by Google

Шасси CAN

Комбинированный переключатель круиза

Система помощи при движении по полосе реализует функцию предупреждения о выходе из полосы движения с помощью камеры, установленной на лобовом стекле и во внутреннем зеркале заднего вида. Когда система помощи при движении по полосе включена, ее состояние отображается в интерфейсе маршрутного компьютера на панели приборов. Настроить функцию Lane Assist на экране «Настройка автомобиля » системы Incall? Автоцентр? Помощь при вождении. Если функция Lane Assist недоступна, отобразите информацию о неисправности на приборной панели. Основные функции системы следующие:

Предупреждение о выходе из полосы движения

На дорожном покрытии имеется линия полосы движения , а скорость автомобиля превышает 60 км/ч, автомобиль отклоняется от полосы движения , при нажатии колеса на разметку полосы прибор подает звуковой сигнал и вибрирует руль. тревога. Удержание полосы движения

На поверхности дороги имеется полоса движения , скорость превышает 60 км/ч, автомобиль отклоняется от полосы движения , а рулевое колесо активно исправляет отклонение в обратную сторону, когда колесо вот-вот вдавится в полосу движения . разметку, чтобы автомобиль двигался по полосе. Автоматическое управление дальним светом

В темноте и скорости автомобиля более 30 км/ч, если впереди нет автомобиля , уличного фонаря и приближающегося автомобиля , система автоматически включит дальний свет; Если впереди появляются уличные фонари, транспортные средства и приближающиеся транспортные средства, система автоматически переключается обратно на ближний свет.

Распознавание знаков ограничения скорости

Во время движения камера автоматически распознает знак ограничения скорости и отображает его на приборе. Если скорость автомобиля превышает предельно допустимую скорость, прибор подаст сигнал тревоги.

Встроенный адаптивный круиз-контроль

Обнаруживайте впереди идущее транспортное средство и линию полосы движения с помощью радара (ACCS), используемого системой адаптивного круиз-контроля , и камеры (LDW), используемой системой помощи при движении по полосе, поддерживайте движение автомобиля с заданной крейсерской скоростью или заданным расстоянием следования с помощью переднее транспортное средство, контролируя скорость транспортного средства, и реализуйте движение транспортного средства по полосе движения , управляя рулевым управлением.

Используйте радар (ACCS), используемый системой адаптивного круиз-контроля , и камеру (LDW), используемую системой помощи при движении по полосе, для обнаружения впереди идущего автомобиля и движущейся трассы, поддерживайте заданную временную дистанцию с впереди идущим автомобилем, контролируя скорость автомобиля . и следуйте форме колеи переднего автомобиля , управляя рулевым управлением.

Настройка функции

Переключатель настройки предупреждения о выходе из полосы движения :

Установить режим помощи при выезде с полосы движения /режим предупреждения и т. д. в «Автомобильном центре»? Интерфейс «Помощь на дорогах » системы вызова

Переключатель настройки системы распознавания знаков ограничения скорости:

Настройка предупреждения о превышении скорости осуществляется в интерфейсе «Автомобильный центр» – «Помощь при вождении» системы вызова.

Переключатель автоматической настройки системы дальнего света:

Включить/выключить автоматический дальний свет и т.п. на "Автоцентре"? «Световой» экран системы вызова.

Встроенный переключатель адаптивного круиз-контроля на рулевом колесе:

: Активировать встроенный адаптивный круиз-контроль.

: Выход в адаптивный круиз-контроль.

: Отменить встроенный адаптивный круиз-контроль.

Machine Translated by Google

: Восстановить систему или увеличить крейсерскую скорость.

: Установите систему или уменьшите крейсерскую скорость.

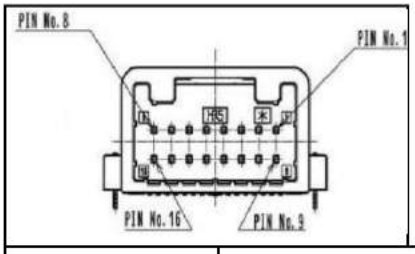
: Отрегулируйте расстояние следования

Переключатель настройки интегрированной адаптивной круиз-системы:

Включить/отключить настройки встроенного адаптивного круиз-контроля в системе вызова «Настройки»? "Автоцентр"? «Автомобильная помощь» экран.

Проверка принципа конструкции детали

Управление ассистентомдвижения по полосе и определение интерфейса камеры ассистентадвижения по полосе



Пин код	Определение контакта(Описание)	Тип сигнала	Диапазон сигнала	Условия испытаний	Примечания
1	Источник питания IG1	Источник питания, V_IG1	9-16 В, номинальный ток 0,58 А	Зажигание включено, заземление тела	-
2	1-я CAN-шина, CAN-шина высокого уровня	-	-	-	Автомобиль АДАС КАН (2 м) Соединение
3	1-я CAN-шина, низкий уровень	Может автобус	-	-	Автомобиль АДАС КАН (2 м) Соединение
4	-	-	-	-	-
5	Заземление источника питания	Источник питания, GND	0 В, номинальный ток 0,58 А	Всегда заземляйте тело	-
6	-	-	-	-	-
7	-	-	-	-	-
8	-	-	-	-	-
9	-	-	-	-	-
10	2-я CAN-шина, CAN-шина высокого уровня	-	-	-	Подключен к адаптивный круиз контроль
11	2-я CAN-шина, нижняя CAN-шина	-	-	-	Подключен к адаптивный круиз контроль

Machine Translated by Google

12	-	-	-	-	-
13	-	-	-	-	-
14	-	-	-	-	-
15	-	-	-	-	-
16	-	-	-	-	-

Общие методы

Настройка режима дополнительного предупреждения о движении по полосе Переключатель настройки предупреждения об уходе с полосы движения :

Установить переключатель автоматической настройки системы дальнего света в "Автоцентре"? "Трафик

ассист» системы вызова, например, режим помощи при выезде с полосы движения /режим предупреждения :

Включить/выключить автоматический дальний свет и т.п. на "Автоцентре"? «Световой» экран

системы вызова. Встроенный переключатель адаптивного круиз-контроля на рулевом колесе:

: Активировать встроенный адаптивный круиз-контроль.

: Выход в адаптивный круиз-контроль.

: Отменить встроенный адаптивный круиз-контроль.

: Восстановить систему или увеличить крейсерскую скорость.

: Установите систему или уменьшите крейсерскую скорость.

: Отрегулируйте расстояние следования

Переключатель настройки интегрированной адаптивной круиз-системы:

Включить/выключить встроенные настройки адаптивного круиза в «Автоцентре»? Экран «Помощь по обслуживанию» системы вызова.

Диагностический код неисправности

Контроллер системы помощи при движении по полосе

Список кодов DTC и простые

инструменты устранения неполадок:

Диагностический сканер KT 700,
мультиметр

Код неисправности	Значение	Условия срабатывания	Возможные причины неисправности	Этапы технического обслуживания
B220016	LAS обнаруживает низкое напряжение батареи	Замок зажигания включен ЭБУ переключается с нормального диапазона напряжения на слишком низкое напряжение (менее 8,5 В, более 500 мс)	Потеря мощности аккумулятора Плохое соединение аккумулятора или линии (3) Неисправность генератора	(1) Запустите двигатель автомобиля, чтобы зарядить аккумулятор, проверьте, находится ли напряжение между контактами № 1 и № 5 жгута проводов Las в пределах нормального рабочего напряжения 9–16 В, замените Las в пределах этого диапазона, а затем свяжитесь с техническим специалистом Чанъань, чтобы проанализировать единственную неисправно Если нет, выполните следующие шаги; (2) Проверьте, превышает ли темновой ток всего транспортного средства стандарт, чтобы определить, является ли это потерей мощности аккумулятора, вызванной током покоя, превышающим стандарт; Постоянное превышение 20 мА без падения считается ненормальным. (3) Если темновой ток соответствует требованиям, проверьте наличие генератора.

Machine Translated by Google

				Неисправность, для устранения неисправности обратитесь к ответственному за систему зарядки лицу.
B220117	LAS обнаруживает высокое напряжение батареи	Замок зажигания включен Слишком высокое напряжение (больше или равно 16,5 В в течение более 500 мс)	Неисправность регулятора напряжения Плохой аккумулятор или проводка (3) Проводка контроллера короткое замыкание	(1) Зажгите автомобиль, чтобы зарядить аккумулятор, проверьте, напряжение между контактами № 1 и № 5 жгута проводов Las находится в пределах нормального рабочего напряжения 9–16 В, замените Las в пределах этого диапазона, а затем свяжитесь с техническим специалистом Chang'an для анализа единственной неисправности. Если нет, выполните следующие действия. Проверьте, неисправен ли генератор, и свяжитесь с ответственным за устранение неисправности специалистом системы зарядки. Проверьте линию питания LAS на наличие повреждений и короткого замыкания согласно принципиальной схеме жгута проводов.
U178088	Las обнаруживает частный CAN БУС ОФФ	Напряжение питания шины CAN 8,5 В-18,5 В Соответствует диагностическим требованиям, т.е. через 3 с после включения низкого напряжения. Замок зажигания находится во включенном состоянии (4) Постоянная шина отключается 5 раз (200 мс)	CAN-шина (частная CAN) отправка Короткое замыкание или разрыв цепи CAN-шина (частная CAN) линии Физические свойства кода неисправности цепи изменились.	Включите зажигание и с помощью мультиметра проверьте, составляет ли напряжение аккумуляторной батареи 8,5–16,5 В. Включение и выключение Снова прочтите автомобиль. диагностический сканер и подтвердите, устранена ли неисправность. Проверьте жгут и разъем LAS, убедитесь, что разъем контроллера находится в хорошем контакте, распиновка клеммы не повреждена или сломана. Проверьте, составляет ли сопротивление клеммы около 60 Ом, если сопротивление маленькое. Если оно составляет 40 или больше 70, это отклонение от нормы. Проверьте, не неисправен ли контроллер терминального сопротивления. Проверьте функциональное состояние соответствующего контроллера

Machine Translated by Google

U178188	Лазерное обнаружение общественного CAN БУС ОФФ	Напряжение питания шины CAN 8,5 В-18,5 В Соответствует диагностическим требованиям, т.е. через 3 с после включения низкого напряжения. Замок зажигания включен Непрерывный автобус время отключения до 5 Вторичный (200 мс)	Отправка по CAN-шине (частная CAN) Короткое замыкание или разрыв цепи CAN-шина (частная CAN-линия) Физические свойства схемы изменились.	Поочередно подключайте предохранитель или разъем контроллера, наблюдайте, устранена ли неисправность; Если неисправность устранена, найдите соответствующий контроллер, замените контроллер, а затем свяжитесь с техническим специалистом Chang'an для устранения проблемы с одним контроллером. Если подключение и отключение контроллера не удается, проверьте по одному, хороший ли контакт разъемов контроллеров и втянуты ли клеммы. Проверьте, составляет ли сопротивление клеммы около 60 Ом, если сопротивление маленькое. Если оно составляет 40 или больше 70, это отклонение от нормы. Проверьте, не неисправен ли контроллер терминального сопротивления. Подключите и отсоедините все контроллеры от провода CAN с сопротивлением клемм, проверьте сопротивление клемм, снимите контроллер и восстановите нормальное состояние, тогда контроллер неисправен. После замены контроллера обратитесь к техническому специалисту компании Chang'an для устранения проблемы с контроллером.
U178287	LAS и SAS потеря ли связь	(1) Напряжение питания шины CAN 8,5 В-18,5 В	Может линия неисправна Неисправность жгута контроллера, разъем ослаблен Ошибка BDC	(1) Включите зажигание и с помощью мультиметра проверьте, составляет ли напряжение аккумуляторной батареи 8,5–16,5 В.

Machine Translated by Google

		Соответствует диагностическим требованиям, т.е. через 3с после включения низкого напряжения. Замок зажигания включен Нет автобуса или автобус выключен Восстановление более 1с LA и GW_180 отсутствуют Ошибка связи или DLC продолжительностью более 100 мс непрерывно (10-кратный цикл сообщений)	(4) Ошибка контроллера	Снова включите и выключите автомобиль, считайте код неисправности с помощью диагностического сканера и подтвердите, устранена ли неисправность. Осмотрите жгут и разъем, убедитесь, что контроллер разъем нахо дится в хорошем контакте, есть ли распиновка клеммы, повреждена или сломана жгут проводов. Проверьте состояние шины CAN: проверьте, составляет ли сопротивление клеммы около 60 Ом. Если очевидное отклонение ниже 40 или выше 80, проверьте, не поврежден ли контроллер терминального сопротивления. Проследить, устранена ли неисправность после замены контроллера. Проверьте функциональное состояние соответствующего контроллера
U178283	SAS_CRCCheck Ошибка Может ли напряжение питания шины 8,5 В-16,5 В Соответствует диагностическим требованиям, т. е. через 3 секунды после низкого напряжения. включить Замок зажигания включен Нет отключения шины или восстановление после отключения шины превышает 1 с. Ошибка сбоя SAS_CRCCheck постоянно превышает 100 мс		(1) Перегрузка полученного сообщения (2) Линия передачи подвержена электромагнитным помехам (3) Ошибка арбитража CAN-шины	Включите зажигание и с помощью мультиметра проверьте, составляет ли напряжение аккумуляторной батареи 8,5–16,5 В. Снова включите и выключите автомобиль, считайте код неисправности с помощью диагностического сканера и подтвердите, устранена ли неисправность. Осмотрите жгут и разъем, убедитесь, что разъем контроллера нахо дится в хорошем контакте, распиновка клеммы не повреждена или сломана. Проверьте состояние шины CAN: проверьте, составляет ли сопротивление клеммы около 60 Ом. Если очевидное отклонение ниже 40 или выше 80, проверьте, не поврежден ли контроллер терминального сопротивления. Проследить, устранена ли неисправность после замены контроллера. Проверьте функциональное состояние соответствующего контроллера

Machine Translated by Google

U178282	SAS_RollingCounter Ошибка	Напряжение питания шины CAN 8,5 В-16,5 В Соответствует диагностическим требованиям, т.е. через 3 с после включения низкого напряжения. Замок зажигания включен Нет автобуса или автобус выключен Восстановление более 1с (5) Ошибка сбоя SAS_RollingCounter постоянно превышает 100 мс (10-кратный период сообщения)	(1) Перегрузка полученного сообщения (2) Линия передачи подвержен электромагнитным помехам (3) Ошибка арбитража CAN-шины	Включите зажигание и с помощью мультиметра проверьте, составляет ли напряжение аккумуляторной батареи 8,5– 16,5 В. Снова включите и выключите автомобиль, считайте код неисправности с помощью диагностического сканера и подтвердите, устранена ли неисправность. Осмотрите жгут и разъем, убедитесь, что разъем контроллера находится в хорошем контакте, распиновка клеммы не повреждена или сломана. Проверьте состояние шины CAN: проверьте, составляет ли сопротивление клеммы около 60 Ом. Если очевидное отклонение ниже 40 или выше 80, проверьте, не поврежден ли контроллер терминального сопротивления. Проследить, устранена ли неисправность после замены контроллера. Проверьте функциональное состояние соответствующего контроллера
U178387	LAS и ESP потеря ли связь	(1) Напряжение питания шины CAN 8,5 В-18,5 В	(1) Неисправность проводки (2) Неисправность жгута контроллера, разъем ослаблен (3) Неисправность BDC (4) Неисправность контроллера	Включите зажигание и с помощью мультиметра проверьте, составляет ли напряжение аккумуляторной батареи 8,5– 16,5 В. Снова включите и выключите автомобиль, считайте код неисправности с помощью диагностического сканера и подтвердите, устранена ли неисправность.

Machine Translated by Google

		Соответствует диагностическим требованиям, т.е. через 3с после включения низкого напряжения. Замок зажигания включен Нет автобуса или автобус выключен Восстановление более 1с Лас и GW_ 187/GW_ 206/ГВ_ 208/ГВ_ 258/ГВ_277/ GW_278 Потеря связи или ошибка DLC более 100 непрерывно (10-кратный цикл РС сообщений)		Осмотрите жгут и разъем, убедитесь, что разъем контроллера находится в хорошем контакте, распиновка клеммы не повреждена или сломана. Проверьте состояние шины CAN: проверьте, составляет ли сопротивление клеммы около 60 Ом. Если очевидное отклонение ниже 40 или выше 80, проверьте, не поврежден ли контроллер терминального сопротивления. Проследить, устранена ли неисправность после замены контроллера. Проверьте функциональное состояние соответствующего контроллера
U178386	Ошибка ESP DLC	Напряжение питания шины CAN 8,5 В-18,5 В Соответствует диагностическим требованиям, т.е. через 3с после включения низкого напряжения. Замок зажигания включен Нет автобуса или автобус выключен Восстановление более 1с Лас и GW_ 187/ GW_278 Потеря связи или ошибка DLC более 100 непрерывно (10-кратный цикл РС сообщений)	(1) Неисправность провода Can (2) разъем ослаблен (3) Ошибка BDC	Включите зажигание и с помощью мультиметра проверьте, напряжение аккумулятора 8,5 В16,5 В. Снова включите и выключите автомобиль, считайте код неисправности с помощью диагностического сканера и подтвердите, устранена ли неисправность. Осмотрите жгут и разъем, убедитесь, что разъем контроллера находится в хорошем контакте, распиновка клеммы не повреждена или сломана. Проверьте состояние шины CAN: проверьте, составляет ли сопротивление клеммы около 60 Ом. Если очевидное отклонение ниже 40 или выше 80, проверьте, не поврежден ли контроллер терминального сопротивления. Проследить, устранена ли неисправность после замены контроллера. Проверьте функциональное состояние соответствующего контроллера

Machine Translated by Google

U178383	ESP_CRCCheck Ошибка Может ли напряжение питания шины 8,5 В-16,5 В Соответствует диагностическим требованиям, т.е. через 3 с после включения низкого напряжения. Замок зажигания включен Нет автобуса или автобус выключен Восстановление более 1с ESP_CRCCheck_ 187/ESP_CRCCheck_ 206/ESP_CRCCheck_ 208/ESP_CRCCheck_ 258/ESP_CRCCheck_ 277/ESP_CRCCheck_ 278 ошибка сбоя более 100 мс непрерывно (10-кратный цикл сообщения)	(1) Перегрузка полученного сообщения (2) Линия передачи подвержен электромагнитным помехам (3) Ошибка арбитража CAN-шины	Включите зажигание и с помощью мультиметра проверьте, составляет ли напряжение аккумуляторной батареи 8,5–16,5 В. Снова включите и выключите автомобиль, считайте код неисправности с помощью диагностического сканера и подтвердите, устранена ли неисправность. Осмотрите жгут и разъем, убедитесь, что разъем контроллера находится в хорошем контакте, распиновка клеммы не повреждена или сломана. Проверьте состояние шины CAN: проверьте, составляет ли сопротивление клеммы около 60 Ом. Если очевидное отклонение ниже 40 или выше 80, проверьте, не поврежден ли контроллер терминального сопротивления. Проследить, устранена ли неисправность после замены контроллера. Проверьте функциональное состояние соответствующего контроллера
U178382	ESP_RollingCounter Ошибка	Напряжение питания шины CAN 8,5 В-16,5 В Соответствует диагностическим требованиям, т.е. через 3 с после включения низкого напряжения. Замок зажигания включен	(1) Перегрузка полученного сообщения (2) Линия передачи подвержена электромагнитным помехам (3) Ошибка арбитража CAN-шины	Включите зажигание и с помощью мультиметра проверьте, составляет ли напряжение аккумуляторной батареи 8,5–16,5 В. Снова включите и выключите автомобиль, считайте код неисправности с помощью диагностического сканера и подтвердите, устранена ли неисправность. Проверьте жгут проводов и разъем и убедитесь, что разъем контроллера подключен.

Machine Translated by Google

		(4) Нет отключения шины или шина выключена Восстановление более 1с (5) ESP_RollingCounter_18 7/ESP_RollingCounter_ 206/ESP_RollingCounter _ 208/ESP_RollingCounter _ 258/ESP_RollingCounter _ 277/ESP_RollingCounter _ 278 ошибка ошибка подробнее более 100 мс непрерывно(10- кратный период сообщения)		Хороший контакт, втянута ли клемма, поврежден или сломан жгут проводов. Проверьте состояние шины CAN: проверьте, составляет ли сопротивление клеммы около 60 Ом. Если очевидное отклонение ниже 40 или выше 80, проверьте, не поврежден ли контроллер терминального сопротивления . Проследить, устранена ли неисправность после замены контроллера. Проверьте функциональное состояние соответствующего контроллера
U178487	LAS и TCU теряют связь или Ошибка DLC	Напряжение питания шины CAN 8,5 В-18,5 В Соответствует диагностическим требованиям, т. е. через 3 секунды после низкого напряжения . включить Замок зажигания включен Нет автобуса или автобус выключен Восстановление более 1с Лос-Анджелес и GW_188/ GW_1A8 Потеря на связь или Ошибка DLC более 100 мс постоянно (10-кратный цикл сообщений)	(1) Неисправность проводки (2) Неисправность жгута контроллера, разъем ослаблен (3) Ошибка BDC	Включите зажигание и с помощью мультиметра проверьте, составляет ли напряжение аккумуляторной батареи 8,5– 16,5 В. Снова включите и выключите автомобиль, считайте код неисправности с помощью диагностического сканера и подтвердите, устранена ли неисправность. Осмотрите жгут и разъем, убедитесь, что разъем контроллера находится в хорошем контакте, распиновка клеммы не повреждена или сломана. Проверьте состояние шины CAN: проверьте, составляет ли сопротивление клеммы около 60 Ом. Если очевидное отклонение ниже 40 или выше 80, проверьте, не поврежден ли контроллер терминального сопротивления . Проследить, устранена ли неисправность после замены контроллера. Проверьте функциональное состояние соответствующего контроллера

Machine Translated by Google

U178483	TCU_CRCCheck Ошибка Может ли напряжение питания шины 8,5 В-16,5 В Соответствует диагностическим требованиям, т.е. через 3 с после включения низкого напряжения. Замок зажигания включен Нет автобуса или автобус выключен Восстановление более 1с (5) TCU_CRCCheck_188/TCU_CRCCheck_1 Ошибка A8 Ошибка продолжительностью более 100 мс (10-кратный период сообщения)		(1) Полученное сообщение перегрузка(2) Линия передачи подвержен электромагнитным помехам(3) CAN ошибка арбитража шины	Включите зажигание и с помощью мультиметра проверьте, составляет ли напряжение аккумуляторной батареи 8,5–16,5 В. Снова включите и выключите автомобиль, считайте код неисправности с помощью диагностического сканера и подтвердите, устранена ли неисправность. Осмотрите жгут и разъем, убедитесь, что разъем контроллера находится в хорошем контакте, распиновка клеммы не повреждена или сломана. Проверьте состояние шины CAN: проверьте, составляет ли сопротивление клеммы около 60 Ом. Если очевидное отклонение ниже 40 или выше 80, проверьте, не поврежден ли контроллер терминального сопротивления. Проследить, устранена ли неисправность после замены контроллера. Проверьте функциональное состояние соответствующего контроллера
U178482	Ошибка TCU_RollingCounter	Напряжение питания шины CAN 8,5 В-16,5 В Соответствует диагностическим требованиям, т.е. через 3 с после включения низкого напряжения. Замок зажигания включен Нет автобуса или автобус выключен Восстановление более 1с	(1) Полученное сообщение перегрузка(2) Линия передачи при условии электромагнитный помех и(3) CAN ошибка арбитража шины	Включите зажигание и с помощью мультиметра проверьте, составляет ли напряжение аккумуляторной батареи 8,5–16,5 В. Снова включите и выключите автомобиль, считайте код неисправности с помощью диагностического сканера и подтвердите, устранена ли неисправность. Осмотрите жгут и разъем, убедитесь, что разъем контроллера находится в хорошем контакте, распиновка клеммы и исправность жгута. поврежден или сломан.

Machine Translated by Google

		(5) TCU_RollingCounter_1 88/TCU_RollingCounter _1A8 ошибка сбоя постоянно превышает 100 мс (10-кратный период сообщения)		Проверьте состояние шины CAN: проверьте, составляет ли сопротивление клеммы около 60 Ом. Если очевидное отклонение ниже 40 или выше 80, проверьте, Контроллер терминального сопротивления поврежден. Проследить, устранена ли неисправность после замены контроллера. Проверьте функциональное состояние соответствующего контроллера
U178587	Потеря связи между LAS и EMS. или Ошибка DLC	Напряжение питания шины CAN 8,5 В-18,5 В Соответствует диагностическим требованиям, т.е. через 3 с после включения низкого напряжения . Замок зажигания включен Нет автобуса или автобус выключен Восстановление более 1с ЛА и Г В_196/ GW_1A6 Потеря на связь или Ошибка DLC более 100 мс постоянно (10-кратный цикл сообщений)	Может линия неисправна Неисправность жгута контроллера, разъем ослаблен Ошибка BDC	Включите зажигание и с помощью мультиметра проверьте, составляет ли напряжение аккумуляторной батареи 8,5–16,5 В. Снова включите и выключите автомобиль, считайте код неисправности с помощью диагностического сканера и подтвердите, устранена ли неисправность. Осмотрите жгут и разъем, убедитесь, что контроллер разъем находится в хорошем контакте, есть ли распиновка клеммы, поврежден или сломан ли жгут проводов. Проверьте состояние шины CAN: проверьте, составляет ли сопротивление клеммы около 60 Ом. Если очевидное отклонение ниже 40 или выше 80, проверьте, не поврежден ли контроллер терминального сопротивления . Проследить, устранена ли неисправность после замены контроллера. Проверьте функциональное состояние соответствующего контроллера
U178583	EMS_CRCCheck Ошибка Может ли напряжение питания шины 8,5 В-16,5 В Соответствует диагностическим требованиям, т.е. через 3 с после включения низкого напряжения . Замок зажигания включен Нет автобуса или автобус выключен Восстановление более 1с EMS_CRCCheck_ 196/EMS_CRCCheck_1 Ошибка A6 Ошибка более 100 мс непрерывно (10-кратный цикл сообщений)	(1) Перегрузка полученного сообщения (2) Линия передачи при условии электромагнитный помех и (3) CAN ошибка арбитража шины	Включите зажигание и с помощью мультиметра проверьте, составляет ли напряжение аккумуляторной батареи 8,5–16,5 В. Снова включите и выключите автомобиль, считайте код неисправности с помощью диагностического сканера и подтвердите, устранена ли неисправность. Осмотрите жгут и разъем, убедитесь, что разъем контроллера находится в хорошем контакте, распиновка клеммы не повреждена или сломана. Проверьте состояние шины CAN: проверьте, составляет ли сопротивление клеммы около 60 Ом. Если очевидное отклонение ниже 40 или выше 80, проверьте, соответствует ли сопротивление клеммы.

Machine Translated by Google

				контроллер поврежден. Проследить, устранена ли неисправность после замены контроллера. Проверьте функциональное состояние соответствующего контроллера
U178582	EMS_RollingCounter Ошибка	Напряжение питания шины CAN 8,5 В-16,5 В Соответствует диагностическим требованиям, т.е. через 3 с после включения низкого напряжения. Замок зажигания включен Нет автобуса или автобус выключен Восстановление более 1с (5) EMS_RollingCounter_196/EMS_RollingCounter_1A6	(1) Полученное сообщение перегрузка(2) Линия передачи при условии электромагнитный помех и(3) CAN ошибка арбитража шины	Включите зажигание и с помощью мультиметра проверьте, составляет ли напряжение аккумуляторной батареи 8,5–16,5 В. Снова включите и выключите автомобиль, считайте код неисправности с помощью диагностического осканера и подтвердите, устранена ли неисправность. Осмотрите жгут и разъем, убедитесь, что разъем контроллера находится в хорошем контакте, распиновка клеммы не повреждена или сломана.

Machine Translated by Google

		Ошибка сбоя постоянно превышает 100 мс (10-кратный цикл сообщения)		Проверьте состояние шины CAN: проверьте, составляет ли сопротивление клеммы около 60 Ом. Если очевидное отклонение ниже 40 или выше 80, проверьте, не поврежден ли контроллер терминального сопротивления . Проследить, устранена ли неисправность после замены контроллера. Проверьте функциональное состояние соответствующего контроллера
U178687	LAS и EPS теряют связь	Напряжение питания шины CAN 8,5 В-18,5 В Соответствует диагностическим требованиям, т.е. через 3 с после включения низкого напряжения . Замок зажигания включен Нет автобуса или автобус выключен Восстановление более 1с LA и GW_24F отсутствуют Общение или DLCError более 200 мс непрерывно (10-кратный период сообщения) Потеря связи или ошибка DLC продолжительностью более 100 мс непрерывно (10-кратный цикл сообщений)	Может линия неисправна Неисправность жгута контроллера, разъем ослаблен Ошибка BDC	Включите зажигание и с помощью мультиметра проверьте, составляет ли напряжение аккумуляторной батареи 8,5–16,5 В. Снова включите и выключите автомобиль, считайте код неисправности с помощью диагностического сканера и подтвердите, устранена ли неисправность. Осмотрите жгут и разъем, убедитесь, что контроллер разъем находится в хорошем контакте, есть ли распиновка клеммы, поврежден ли или сломан ли жгут проводов. Проверьте состояние шины CAN: проверьте, составляет ли сопротивление клеммы около 60 Ом. Если очевидное отклонение ниже 40 или выше 80, проверьте, не поврежден ли контроллер терминального сопротивления . Проследить, устранена ли неисправность после замены контроллера. Проверьте функциональное состояние соответствующего контроллера
U178683	EPS_CRCCheck Ошибка Может ли напряжение питания шины 8,5 В-16,5 В Соответствует диагностическим требованиям, т.е. через 3 с после включения низкого напряжения . Замок зажигания включен Нет автобуса или автобус выключен Восстановление более 1с (5) Ошибка сбоя EPS_CRCCheck_17E постоянно превышает 100 мс (10-кратный период сообщения)	(1) Перегрузка полученного сообщения (2) Линия передачи при условии электромагнитный помех и (3) CAN ошибка арбитража шины	Включите зажигание и с помощью мультиметра проверьте, составляет ли напряжение аккумуляторной батареи 8,5–16,5 В. Снова включите и выключите автомобиль, считайте код неисправности с помощью диагностического сканера и подтвердите, устранена ли неисправность. Осмотрите жгут и разъем, убедитесь, что разъем контроллера находится в хорошем контакте, распиновка клеммы не повреждена или сломана. Проверьте состояние шины CAN: проверьте, составляет ли сопротивление клеммы около 60 Ом. Если очевидное отклонение ниже 40 или выше 80, проверьте, соответствует ли сопротивление клеммы.

Machine Translated by Google

				контроллер поврежден. Проследить, устранена ли неисправность после замены контроллера. Проверьте функциональное состояние соответствующего контроллера
		Напряжение питания шины CAN 8,5 В-16,5 В Соответствует диагностическим требованиям, т.е. через 3 с после включения низкого напряжения. Замок зажигания включен Нет автобуса или автобус выключен Восстановление более 1с (5) Ошибка сбоя EPS_CRCCheck_24F постоянно превышает 200 мс (10-кратный период сообщения)	(1) Полученное сообщение перегрузка(2) Линия передачи при условии электромагнитный помех и(3) CAN ошибка арбитража шины	Включите зажигание и с помощью мультиметра проверьте, составляет ли напряжение аккумуляторной батареи 8,5–16,5 В. Снова включите и выключите автомобиль, считайте код неисправности с помощью диагностического осканера и подтвердите, устранена ли неисправность. Осмотрите жгут и разъем, убедитесь, что разъем контроллера находится в хорошем контакте, распиновка клеммы не повреждена или сломана.

Machine Translated by Google

				Проверьте состояние шины CAN: проверьте, составляет ли сопротивление клеммы около 60 Ом. Если очевидное отклонение ниже 40 или выше 80, проверьте, не поврежден ли контроллер терминального сопротивления . Проследить, устранена ли неисправность после замены контроллера. Проверьте функциональное состояние соответствующего контроллера
U178682	EPS_RollingCounter Ошибка	Напряжение питания шины CAN 8,5 В-16,5 В Соответствует диагностическим требованиям, т.е. через 3 с после включения низкого напряжения . Замок зажигания включен Нет автобуса или автобус выключен Восстановление более 1с (5) EPS_RollingCounter_17 Ошибка ошибки E непрерывно превышает 100 мс (10-кратный период сообщения)	(1) Полученное сообщение перегрузка (2) Линия передачи при условии электромагнитный помех и (3) CAN ошибка арбитража шины	Включите зажигание и с помощью мультиметра проверьте, составляет ли напряжение аккумуляторной батареи 8,5–16,5 В. Снова включите и выключите автомобиль, считайте код неисправности с помощью диагностического сканера и подтвердите, устранена ли неисправность. Осмотрите жгут и разъем, убедитесь, что контроллер разъем находится в хорошем контакте, есть ли распиновка клеммы, поврежден ли или сломан ли жгут проводов. Проверьте состояние шины CAN: проверьте, составляет ли сопротивление клеммы около 60 Ом. Если очевидное отклонение ниже 40 или выше 80, проверьте, не поврежден ли контроллер терминального сопротивления . Проследить, устранена ли неисправность после замены контроллера. Проверьте функциональное состояние соответствующего контроллера
		Напряжение питания шины CAN 8,5 В-16,5 В Соответствует диагностическим требованиям, т.е. через 3 с после включения низкого напряжения . Замок зажигания включен Нет автобуса или автобус выключен Восстановление более 1с (5) EPS_RollingCounter_24 Ошибка неисправности F непрерывно превышает 200 мс (10-кратный период сообщения)	(1) Перегрузка полученного сообщения (2) Линия передачи при условии электромагнитный помех и (3) CAN ошибка арбитража шины	Включите зажигание и с помощью мультиметра проверьте, составляет ли напряжение аккумуляторной батареи 8,5–16,5 В. Снова включите и выключите автомобиль, считайте код неисправности с помощью диагностического сканера и подтвердите, устранена ли неисправность. Осмотрите жгут и разъем, убедитесь, что разъем контроллера находится в хорошем контакте, распиновка клеммы не повреждена или сломана. Проверьте состояние шины CAN: проверьте, составляет ли сопротивление клеммы около 60 Ом. Если очевидное отклонение ниже 40 или выше 80, проверьте, соответствует ли терминальное сопротивление

Machine Translated by Google

				контроллер поврежден. Проследить, устранена ли неисправность после замены контроллера. Проверьте функциональное состояние соответствующего контроллера
U178787	Потеря наличия связи с ХУ	Напряжение питания шины CAN 8,5 В-18,5 В Соответствует диагностическим требованиям, т.е. через 3 с после включения низкого напряжения. Замок зажигания включен Нет автобуса или автобус выключен Восстановление более 1с GW_3AF/GW_3B8/не получено в течение 1000 миллисекунд	Может линия неисправна Неисправность жгута контроллера, разъем ослаблен Ошибка BDC Ошибка контроллера	Включите зажигание и с помощью мультиметра проверьте, составляет ли напряжение аккумуляторной батареи 8,5–16,5 В. Снова включите и выключите автомобиль, считайте код неисправности с помощью диагностического сканера и подтвердите, устранена ли неисправность. Осмотрите жгут и разъем, убедитесь, что разъем контроллера находится в хорошем контакте, распиновка клеммы не повреждена или сломана.

Machine Translated by Google

		Сообщение GW_3BB (продолжение). Цикл сообщений)		Проверьте состояние шины CAN: проверьте, составляет ли сопротивление клеммы около 60 Ом. Если очевидное отклонение ниже 40 или выше 80, проверьте, не поврежден ли контроллер терминального сопротивления . Проследить, устранена ли неисправность после замены контроллера. Проверьте функциональное состояние соответствующего контроллера
U178783	HU_CRCПроверить ошибку	Напряжение питания шины CAN 8,5 В-18,5 В Соответствует диагностическим требованиям, т.е. через 3 с после включения низкого напряжения . Замок зажигания включен Нет отключения шины или восстановление после отключения шины превышает 1 с. HU_CRCCheck_3AF/Ч Ошибка U_CRCCheck_3B8 постоянно превышает 1000 мс (10-кратный цикл сообщения)	(1) Полученное сообщение перегрузка(2) Линия передачи при условии электромагнитный помех и(3) CAN ошибка арбитража шины	Включите зажигание и с помощью мультиметра проверьте, составляет ли напряжение аккумуляторной батареи 8,5–16,5 В. Снова включите и выключите автомобиль, считайте код неисправности с помощью диагностического сканера и подтвердите, устранена ли неисправность. Осмотрите жгут и разъем, убедитесь, что контроллер разъем находится в хорошем контакте, есть ли распиновка клеммы, поврежден или сломан ли жгут проводов. Проверьте состояние шины CAN: проверьте, составляет ли сопротивление клеммы около 60 Ом. Если очевидное отклонение ниже 40 или выше 80, проверьте, не поврежден ли контроллер терминального сопротивления . Проследить, устранена ли неисправность после замены контроллера. Проверьте функциональное состояние соответствующего контроллера
U178782	HU_RollingCounte Ошибка Может ли	напряжение питания шины 8,5 В-18,5 В Соответствует диагностическим требованиям, т.е. через 3 с после включения низкого напряжения . Замок зажигания включен Нет автобуса или автобус выключен Восстановление более 1с (5) HU_RollingCounter_3A F/HU_RollingCounter_3 Ошибка B8 1000 мс (десять последовательных циклов сообщений)	(1) Перегрузка полученного сообщения (2) Линия передачи при условии электромагнитный помех и(3) CAN ошибка арбитража шины	Включите зажигание и с помощью мультиметра проверьте, составляет ли напряжение аккумуляторной батареи 8,5–16,5 В. Снова включите и выключите автомобиль, считайте код неисправности с помощью диагностического сканера и подтвердите, устранена ли неисправность. Осмотрите жгут и разъем, убедитесь, что разъем контроллера находится в хорошем контакте, распиновка клеммы не повреждена или сломана. Проверьте состояние шины CAN: проверьте, составляет ли сопротивление клеммы около 60 Ом. Если очевидное отклонение ниже 40 или выше 80, проверьте, соответствует ли сопротивление клеммы.

Machine Translated by Google

				контроллер поврежден. Проследить, устранена ли неисправность после замены контроллера. Проверьте функциональное состояние соответствующего контроллера
U179287	Потеря связи с МФС	Напряжение питания шины CAN 8,5 В-18,5 В Соответствует диагностическим требованиям, т.е. через 3 с после включения низкого напряжения. Замок зажигания включен Нет автобуса или автобус выключен Восстановление более 1с Не получено в течение 400 миллисекунд Сообщение GW_28C (непрерывное) Цикл сообщений)	Может линия неисправна Неисправность жгута контроллера, разъем ослаблен Ошибка BDC Ошибка контроллера	Включите зажигание и с помощью мультиметра проверьте, составляет ли напряжение аккумуляторной батареи 8,5–16,5 В. Снова включите и выключите автомобиль, считайте код неисправности с помощью диагностического сканера и подтвердите, устранена ли неисправность. Осмотрите жгут проводов и разъем, подтвердите хороший ли контакт разъема контроллера, распиновка клеммы, поврежден или сломан жгут проводов.

Machine Translated by Google

				Проверьте состояние шины CAN: проверьте, составляет ли сопротивление клеммы около 60 Ом. Если очевидное отклонение ниже 40 или выше 80, проверьте, не поврежден ли контроллер терминального сопротивления . Проследить, устранена ли неисправность после замены контроллера. Проверьте функциональное состояние соответствующего контроллера
U179283	GW_MFS_CRCCheck Ошибка	Напряжение питания шины CAN 8,5 В-18,5 В Соответствует диагностическим требованиям, т.е. через 3 с после включения низкого напряжения . Замок зажигания включен Нет автобуса или автобус выключен Восстановление более 1с (5) GW_MFS_CRCCheck_ 28 Ошибка постоянно превышает 400 мс (10-кратный цикл сообщений)	(1) Полученное сообщение перегрузка (2) Линия передачи при условии электромагнитный помех и (3) CAN ошибка арбитража шины	Включите зажигание и с помощью мультиметра проверьте, составляет ли напряжение аккумуляторной батареи 8,5–16,5 В. Снова включите и выключите автомобиль, считайте код неисправности с помощью диагностического сканера и подтвердите, устранена ли неисправность. Осмотрите жгут и разъем, убедитесь, что контроллер разъем находится в хорошем контакте, есть ли распиновка клеммы, поврежден или сломан ли жгут проводов. Проверьте состояние шины CAN: проверьте, составляет ли сопротивление клеммы около 60 Ом. Если очевидное отклонение ниже 40 или выше 80, проверьте, не поврежден ли контроллер терминального сопротивления . Проследить, устранена ли неисправность после замены контроллера. Проверьте функциональное состояние соответствующего контроллера
U179282	GW_MFS_RollingCounte r Ошибка	Напряжение питания шины CAN 8,5 В-18,5 В Соответствует диагностическим требованиям, т.е. через 3 с после включения низкого напряжения . Замок зажигания включен Нет автобуса или автобус выключен Восстановление более 1с (5) GW_MFS_RollingCounter_28C Ошибка 400 мс (10 последовательных циклов сообщений)	(1) Перегрузка полученного сообщения (2) Линия передачи при условии электромагнитный помех и (3) CAN ошибка арбитража шины	Включите зажигание и с помощью мультиметра проверьте, составляет ли напряжение аккумуляторной батареи 8,5–16,5 В. Снова включите и выключите автомобиль, считайте код неисправности с помощью диагностического сканера и подтвердите, устранена ли неисправность. Осмотрите жгут и разъем, убедитесь, что разъем контроллера находится в хорошем контакте, распиновка клеммы не повреждена или сломана. Проверьте состояние шины CAN: проверьте, составляет ли сопротивление клеммы около 60 Ом. Если очевидное отклонение ниже 40 или выше 80, проверьте, соответствует ли сопротивление клеммы.

Machine Translated by Google

				контроллер поврежден. Проследить, устранена ли неисправность после замены контроллера. Проверьте функциональное состояние соответствующего контроллера
U179387	Тайм-аут передачи сообщений LCDAR	Напряжение питания шины CAN 8,5 В-18,5 В Соответствует диагностическим требованиям, т.е. через 3 с после включения низкого напряжения. Замок зажигания включен Нет автобуса или автобус выключен Восстановление более 1с Сообщение LCDAR_2A4 не получено в течение 500 миллисекунд (10 последовательных циклов сообщений)	Может линия неисправна Неисправность жгута контроллера, разъем ослаблен Ошибка BDC (4) Ошибка контроллера	Включите зажигание и с помощью мультиметра проверьте, составляет ли напряжение аккумуляторной батареи 8,5–16,5 В. Снова включите и выключите автомобиль, считайте код неисправности с помощью диагностического осканера и подтвердите, устранена ли неисправность. Осмотрите жгут и разъем, убедитесь, что разъем контроллера находится в хорошем контакте, распиновка клеммы не повреждена или сломана.

Machine Translated by Google

				Проверьте состояние шины CAN: проверьте, составляет ли сопротивление клеммы около 60 Ом. Если очевидное отклонение ниже 40 или выше 80, проверьте, не поврежден ли контроллер терминального сопротивления . Проследить, устранена ли неисправность после замены контроллера. Проверьте функциональное состояние соответствующего контроллера
U179383	LCDAR_CRCCheck Ошибка Может ли напряжение питания шины 8,5 В-18,5 В Соответствует диагностическим требованиям, т.е. через 3 с после включения низкого напряжения . Замок зажигания включен Нет автобуса или автобус выключен Восстановление более 1с (5) LCDAR_CRCCheck_2 Ошибка АФ продолжается более 500 мс (10-кратный цикл сообщений)	(1) Полученное сообщение перегрузка (2) Линия передачи при условии электромагнитный помех и (3) CAN ошибка арбитража шины	Включите зажигание и с помощью мультиметра проверьте, составляет ли напряжение аккумуляторной батареи 8,5–16,5 В. Снова включите и выключите автомобиль, считайте код неисправности с помощью диагностического сканера и подтвердите, устранена ли неисправность. Осмотрите жгут и разъем, убедитесь, что контроллер разъем находится в хорошем контакте, есть ли распиновка клеммы, поврежден или сломан ли жгут проводов. Проверьте состояние шины CAN: проверьте, составляет ли сопротивление клеммы около 60 Ом. Если очевидное отклонение ниже 40 или выше 80, проверьте, не поврежден ли контроллер терминального сопротивления . Проследить, устранена ли неисправность после замены контроллера. Проверьте функциональное состояние соответствующего контроллера
U179382	LCDAR_RollingCounter Ошибка	Напряжение питания шины CAN 8,5 В-18,5 В Соответствует диагностическим требованиям, т.е. через 3 с после включения низкого напряжения . Замок зажигания включен Нет автобуса или автобус выключен Восстановление более 1с (5) Ошибка LCDAR_RollingCounter_2AF 500 мс (десять последовательных циклов сообщений)	(1) Перегрузка полученного сообщения (2) Линия передачи при условии электромагнитный помех и (3) CAN ошибка арбитража шины	Включите зажигание и с помощью мультиметра проверьте, составляет ли напряжение аккумуляторной батареи 8,5–16,5 В. Снова включите и выключите автомобиль, считайте код неисправности с помощью диагностического сканера и подтвердите, устранена ли неисправность. Осмотрите жгут и разъем, убедитесь, что разъем контроллера находится в хорошем контакте, распиновка клеммы не повреждена или сломана. Проверьте состояние шины CAN: проверьте, составляет ли сопротивление клеммы около 60 Ом. Если очевидное отклонение ниже 40 или выше 80, проверьте, соответствует ли сопротивление клеммы.

Machine Translated by Google

				контроллер поврежден. Проследить, устранена ли неисправность после замены контроллера. Проверьте функциональное состояние соответствующего контроллера
U179487	Потеря связи с CPC	Напряжение питания шины CAN 8,5 В-18,5 В Соответствует диагностическим требованиям, т.е. через 3 с после включения низкого напряжения. Замок зажигания включен Нет автобуса или автобус выключен Восстановление более 1с Ни одно сообщение GW_50 не получено в течение 5000 миллисекунд (10 последовательных циклов сообщений)	Может линия неисправна Неисправность жгута контроллера, разъем ослаблен Ошибка BDC Ошибка контроллера	Включите зажигание и с помощью мультиметра проверьте, составляет ли напряжение аккумуляторной батареи 8,5–16,5 В. Снова включите и выключите автомобиль, считайте код неисправности с помощью диагностического сканера и подтвердите, устранена ли неисправность. Осмотрите жгут и разъем, убедитесь, что разъем контроллера находится в хорошем контакте, распиновка клеммы не повреждена или сломана.

Machine Translated by Google

				Проверьте состояние шины CAN: проверьте, составляет ли сопротивление клеммы около 60 Ом. Если очевидное отклонение ниже 40 или выше 80, проверьте, не поврежден ли контроллер терминального сопротивления . Проследить, устранена ли неисправность после замены контроллера. Проверьте функциональное состояние соответствующего контроллера
U179587	Потеря связи с БЦМ	Напряжение питания шины CAN 8,5 В-18,5 В Соответствует диагностическим требованиям, т.е. через 3 с после включения низкого напряжения . Замок зажигания включен Нет автобуса или автобус выключен Восстановление более 1с Ни одно сообщение GW_ 387/3FF не получено в течение 1000 миллисекунд (10 последовательных циклов сообщений)	Может линия неисправна Неисправность жгута контроллера, разъем ослаблен Ошибка BDC Ошибка контроллера	Включите зажигание и с помощью мультиметра проверьте, составляет ли напряжение аккумуляторной батареи 8,5–16,5 В. Снова включите и выключите автомобиль, считайте код неисправности с помощью диагностического сканера и подтвердите, устранена ли неисправность. Осмотрите жгут и разъем, убедитесь, что контроллер разъем находится в хорошем контакте, есть ли распиновка клеммы, поврежден ли или сломан ли жгут проводов. Проверьте состояние шины CAN: проверьте, составляет ли сопротивление клеммы около 60 Ом. Если очевидное отклонение ниже 40 или выше 80, проверьте, не поврежден ли контроллер терминального сопротивления . Проследить, устранена ли неисправность после замены контроллера. Проверьте функциональное состояние соответствующего контроллера
U179187	Потеря связи с MPP (частный МОЖЕТ)	Напряжение питания шины CAN 8,5 В-18,5 В Соответствует диагностическим требованиям, т.е. через 3 с после включения низкого напряжения . Замок зажигания включен Нет автобуса или автобус выключен Восстановление более 1с Ошибка RDR_Status 200 Миллисекунда	Может линия неисправна Неисправность жгута контроллера, разъем ослаблен Ошибка BDC Ошибка контроллера	Включите зажигание и с помощью мультиметра проверьте, составляет ли напряжение аккумуляторной батареи 8,5–16,5 В. Снова включите и выключите автомобиль, считайте код неисправности с помощью диагностического сканера и подтвердите, устранена ли неисправность. Осмотрите жгут и разъем, убедитесь, что разъем контроллера находится в хорошем контакте, распиновка клеммы не повреждена или сломана. Проверьте состояние шины CAN: проверьте, составляет ли сопротивление клеммы около 60 Ом. Если очевидное отклонение ниже 40 или выше 80, проверьте, соответствует ли сопротивление клеммы.

Machine Translated by Google

				контроллер поврежден. Проследить, устранена ли неисправность после замены контроллера. Проверьте функциональное состояние соответствующего контроллера
U179186	Ошибка MRR DLC	Напряжение питания шины CAN 8,5 В-18,5 В Соответствует диагностическим требованиям, т.е. через 3 с после включения низкого напряжения. Замок зажигания включен Нет автобуса или автобус выключен Восстановление более 1с RDR_Status Потеря связи или ошибка DLC продолжительностью более 200 мс непрерывно (5х цикл сообщений)	Может линия неисправна Неисправность жгута контроллера, разъем ослаблен Ошибка BDC Ошибка контроллера	Включите зажигание и с помощью мультиметра проверьте, составляет ли напряжение аккумуляторной батареи 8,5–16,5 В. Снова включите и выключите автомобиль, считайте код неисправности с помощью диагностического осканера и подтвердите, устранена ли неисправность. Осмотрите жгут и разъем, убедитесь, что разъем контроллера находится в хорошем контакте, распиновка клеммы не повреждена или сломана.

Machine Translated by Google

				Проверьте состояние шины CAN: проверьте, составляет ли сопротивление клеммы около 60 Ом. Если очевидное отклонение ниже 40 или выше 80, проверьте, не поврежден ли контроллер терминального сопротивления . Проследить, устранена ли неисправность после замены контроллера. Проверьте функциональное состояние соответствующего контроллера
U179183	Ошибка CRC MRR	Напряжение питания шины CAN 8,5 В-18,5 В Соответствует диагностическим требованиям, т.е. через 3 с после включения низкого напряжения . Замок зажигания включен Нет автобуса или автобус выключен Восстановление более 1с Ошибка RDR_Status_CRC 200 мс	(1) Полученное сообщение перегрузка (2) Линия передачи при условии электромагнитный помех и (3) CAN ошибка арбитража шины	Включите зажигание и с помощью мультиметра проверьте, составляет ли напряжение аккумуляторной батареи 8,5–16,5 В. Снова включите и выключите автомобиль, считайте код неисправности с помощью диагностического сканера и подтвердите, устранена ли неисправность. Осмотрите жгут и разъем, убедитесь, что контроллер разъем находится в хорошем контакте, есть ли распиновка клеммы, поврежден или сломан ли жгут проводов. Проверьте состояние шины CAN: проверьте, составляет ли сопротивление клеммы около 60 Ом. Если очевидное отклонение ниже 40 или выше 80, проверьте, не поврежден ли контроллер терминального сопротивления . Проследить, устранена ли неисправность после замены контроллера. Проверьте функциональное состояние соответствующего контроллера
		Напряжение питания шины CAN 8,5 В-18,5 В Соответствует диагностическим требованиям, т.е. через 3 с после включения низкого напряжения . Замок зажигания включен Нет автобуса или автобус выключен Восстановление более 1с OnComingObj0_CRC/OnComingObj1_CRC/Вкл. ComingObj2_CRC/OnComingObj3_CRC 5 ошибок сигнала	(1) Перегрузка полученного сообщения (2) Линия передачи при условии электромагнитный помех и (3) CAN ошибка арбитража шины	Включите зажигание и с помощью мультиметра проверьте, составляет ли напряжение аккумуляторной батареи 8,5–16,5 В. Снова включите и выключите автомобиль, считайте код неисправности с помощью диагностического сканера и подтвердите, устранена ли неисправность. Осмотрите жгут и разъем, убедитесь, что разъем контроллера находится в хорошем контакте, распиновка клеммы не повреждена или сломана. Проверьте состояние шины CAN: проверьте, составляет ли сопротивление клеммы около 60 Ом. Если очевидное отклонение ниже 40 или выше 80, проверьте, соответствует ли сопротивление клеммы.

Machine Translated by Google

				контроллер поврежден. Проследить, устранена ли неисправность после замены контроллера. Проверьте функциональное состояние соответствующего контроллера
		Напряжение питания шины CAN 8,5 В-18,5 В Соответствует диагностическим требованиям, т.е. через 3 с после включения низкого напряжения. Замок зажигания включен Нет автобуса или автобус выключен Восстановление более 1с ACCObjInfo_CRC 5 ошибок сигнала	(1) Полученное сообщение перегрузка(2) Линия передачи при условии электромагнитный помех и (3) CAN ошибка арбитража шины	Включите зажигание и с помощью мультиметра проверьте, составляет ли напряжение аккумуляторной батареи 8,5–16,5 В. Снова включите и выключите автомобиль, считайте код неисправности с помощью диагностического сканера и подтвердите, устранена ли неисправность. Осмотрите жгут и разъем, убедитесь, что разъем контроллера находится в хорошем контакте, распиновка клеммы не повреждена или сломана.

Machine Translated by Google

				Проверьте состояние шины CAN: проверьте, составляет ли сопротивление клеммы около 60 Ом. Если очевидное отклонение ниже 40 или выше 80, проверьте, не поврежден ли контроллер терминального сопротивления. Проследить, устранена ли неисправность после замены контроллера. Проверьте функциональное состояние соответствующего контроллера
		Напряжение питания шины CAN 8,5 В-18,5 В Соответствует диагностическим требованиям, т.е. через 3 с после включения низкого напряжения. Замок зажигания включен Нет автобуса или автобус выключен Восстановление более 1с RDR1Header_CRC 5 ошибок сигнала	(1) Полученное сообщение перегрузка (2) Линия передачи при условии электромагнитный помех и (3) CAN ошибка арбитража шины	Включите зажигание и с помощью мультиметра проверьте, составляет ли напряжение аккумуляторной батареи 8,5–16,5 В. Снова включите и выключите автомобиль, считайте код неисправности с помощью диагностического сканера и подтвердите, устранена ли неисправность. Осмотрите жгут и разъем, убедитесь, что контроллер разъем находится в хорошем контакте, есть ли распиновка клеммы, поврежден или сломан ли жгут проводов. Проверьте состояние шины CAN: проверьте, составляет ли сопротивление клеммы около 60 Ом. Если очевидное отклонение ниже 40 или выше 80, проверьте, не поврежден ли контроллер терминального сопротивления. Проследить, устранена ли неисправность после замены контроллера. Проверьте функциональное состояние соответствующего контроллера
		Напряжение питания шины CAN 8,5 В-18,5 В Соответствует диагностическим требованиям, т.е. через 3 с после включения низкого напряжения. Замок зажигания включен Нет автобуса или автобус выключен Восстановление более 1с TrajACC_CRC 5 ошибок сигнала	(1) Перегрузка полученного сообщения (2) Линия передачи при условии электромагнитный помех и (3) CAN ошибка арбитража шины	Включите зажигание и с помощью мультиметра проверьте, составляет ли напряжение аккумуляторной батареи 8,5–16,5 В. Снова включите и выключите автомобиль, считайте код неисправности с помощью диагностического сканера и подтвердите, устранена ли неисправность. Осмотрите жгут и разъем, убедитесь, что разъем контроллера находится в хорошем контакте, распиновка клеммы не повреждена или сломана. Проверьте состояние шины CAN: проверьте, составляет ли сопротивление клеммы около 60 Ом. Если очевидное отклонение ниже 40 или выше 80, проверьте, соответствует ли сопротивление клеммы.

Machine Translated by Google

				контроллер поврежден. Проследить, устранена ли неисправность после замены контроллера. Проверьте функциональное состояние соответствующего контроллера
		Напряжение питания шины CAN 8,5 В-18,5 В Соответствует диагностическим требованиям, т.е. через 3 с после включения низкого напряжения. Замок зажигания включен Нет автобуса или автобус выключен Восстановление более 1с (5) TIPLCourseInfo0_CRC / TIPLCourseInfo1_CRC / TIPLCourseInfo2_CRC /	(1) Полученное сообщение перегрузка(2) Линия передачи при условии электромагнитный помех и (3) CAN ошибка арбитража шины	Включите зажигание и с помощью мультиметра проверьте, составляет ли напряжение аккумуляторной батареи 8,5–16,5 В. Снова включите и выключите автомобиль, считайте код неисправности с помощью диагностического сканера и подтвердите, устранена ли неисправность. Осмотрите жгут и разъем, убедитесь, что разъем контроллера находится в хорошем контакте, распиновка клеммы не повреждена или сломана.

Machine Translated by Google

		TIPLCourseInfo3_CR C/TIPLCourseInfo4_C Ошибки сигнала RC5		Проверьте состояние шины CAN: проверьте, составляет ли сопротивление клеммы около 60 Ом. Если очевидное отклонение ниже 40 или выше 80, проверьте, не поврежден ли контроллер терминального сопротивления . Проследить, устранена ли неисправность после замены контроллера. Проверьте функциональное состояние соответствующего контроллера
		Напряжение питания шины CAN 8,5 В-18,5 В Соответствует диагностическим требованиям, т.е. через 3 с после включения низкого напряжения . Замок зажигания включен Нет автобуса или автобус выключен Восстановление более 1с TIPLLaneInfo0_CRC/TI PLLaneInfo1_CRC/TIPL LaneInfo2_CRC/TIPLLa сигнал neInfo3_CRC 5 ошибки	(1) Полученное сообщение перегрузка (2) Линия передачи при условии электромагнитный помех и (3) CAN ошибка арбитража шины	Включите зажигание и с помощью мультиметра проверьте, составляет ли напряжение аккумуляторной батареи 8,5–16,5 В. Снова включите и выключите автомобиль, считайте код неисправности с помощью диагностического сканера и подтвердите, устранена ли неисправность. Осмотрите жгут и разъем, убедитесь, что контроллер разъем находится в хорошем контакте, есть ли распиновка клеммы, поврежден или сломан ли жгут проводов. Проверьте состояние шины CAN: проверьте, составляет ли сопротивление клеммы около 60 Ом. Если очевидное отклонение ниже 40 или выше 80, проверьте, не поврежден ли контроллер терминального сопротивления . Проследить, устранена ли неисправность после замены контроллера. Проверьте функциональное состояние соответствующего контроллера
		Напряжение питания шины CAN 8,5 В-18,5 В Соответствует диагностическим требованиям, т.е. через 3 с после включения низкого напряжения . Замок зажигания включен Нет автобуса или автобус выключен Восстановление более 1с TrajPointACCObj0_CR C/TrajPointACCObj1_C RC/TrajPointACCObj2_ CRC/TrajPointACCObj3 _CRC/TrajPointACCObj 4_CRC/TrajPointACCOb j5_CRC/TrajPointACCO bj6_CRC/TrajPointACC Obj7_CRC/TrajPointAC CObj8_CRC/TrajPointA CCObj9_CRC 5 сигнал ошибки	(1) Перегрузка полученного сообщения (2) Линия передачи при условии электромагнитный помех и (3) CAN ошибка арбитража шины	Включите зажигание и с помощью мультиметра проверьте, составляет ли напряжение аккумуляторной батареи 8,5–16,5 В. Снова включите и выключите автомобиль, считайте код неисправности с помощью диагностического сканера и подтвердите, устранена ли неисправность. Осмотрите жгут и разъем, убедитесь, что разъем контроллера находится в хорошем контакте, распиновка клеммы не повреждена или сломана. Проверьте состояние шины CAN: проверьте, составляет ли сопротивление клеммы около 60 Ом. Если очевидное отклонение ниже 40 или выше 80, проверьте, соответствует ли сопротивление клеммы.

Machine Translated by Google

				контроллер поврежден. Проследить, устранена ли неисправность после замены контроллера. Проверьте функциональное состояние соответствующего контроллера
		Напряжение питания шины CAN 8,5 В-18,5 В Соответствует диагностическим требованиям, т.е. через 3 с после включения низкого напряжения. Замок зажигания включен Нет автобуса или автобус выключен Восстановление более 1с OnGoingObj0_CRC/OnGoingObj1_CRC 5 ошибок сигнала	(1) Полученное сообщение перегрузка(2) Линия передачи при условии электромагнитный помех и(3) CAN ошибка арбитража шины	Включите зажигание и с помощью мультиметра проверьте, составляет ли напряжение аккумуляторной батареи 8,5–16,5 В. Снова включите и выключите автомобиль, считайте код неисправности с помощью диагностического осканера и подтвердите, устранена ли неисправность. Осмотрите жгут проводов и разъем, убедитесь, что разъем контроллера находится в хорошем контакте, распиновка клеммы, а также поврежден или сломан жгут проводов.

Machine Translated by Google

				Проверьте состояние шины CAN: проверьте, составляет ли сопротивление клеммы около 60 Ом. Если очевидное отклонение ниже 40 или выше 80, проверьте, не поврежден ли контроллер терминального сопротивления . Проследить, устранена ли неисправность после замены контроллера. Проверьте функциональное состояние соответствующего контроллера
U179182	Ошибка MRRRollingCounter. Напря	жение питания шины Can 8,5 В-18,5 В Соответствует диагностическим требованиям, т.е. через 3 с после включения низкого напряжения Замок зажигания включен Нет автобуса или автобус выключен Восстановление более 1с Ошибка RDR_Status_BZ 200 мс (5 последовательных циклов)	(1) Полученное сообщение перегрузка (2) Линия передачи при условии электромагнитный помех и (3) CAN ошибка арбитража шины	Включите зажигание и с помощью мультиметра проверьте, составляет ли напряжение аккумуляторной батареи 8,5–16,5 В. Снова включите и выключите автомобиль, считайте код неисправности с помощью диагностического сканера и подтвердите, устранена ли неисправность. Осмотрите жгут и разъем, убедитесь, что контроллер разъем находится в хорошем контакте, есть ли распиновка клеммы, поврежден ли или сломан ли жгут проводов. Проверьте состояние шины CAN: проверьте, составляет ли сопротивление клеммы около 60 Ом. Если очевидное отклонение ниже 40 или выше 80, проверьте, не поврежден ли контроллер терминального сопротивления . Проследить, устранена ли неисправность после замены контроллера. Проверьте функциональное состояние соответствующего контроллера
		Напряжение питания шины CAN 8,5 В-18,5 В Соответствует диагностическим требованиям, т.е. через 3 с после включения низкого напряжения . Замок зажигания включен Нет автобуса или автобус выключен Восстановление более 1с OnComingObj0_BZ/OnComingObj1_BZ/Вкл. ComingObj2_BZ/OnComingObj3_BZ 5 ошибок сигнала	(1) Перегрузка полученного сообщения (2) Линия передачи при условии электромагнитный помех и (3) CAN ошибка арбитража шины	Включите зажигание и с помощью мультиметра проверьте, составляет ли напряжение аккумуляторной батареи 8,5–16,5 В. Снова включите и выключите автомобиль, считайте код неисправности с помощью диагностического сканера и подтвердите, устранена ли неисправность. Осмотрите жгут и разъем, убедитесь, что разъем контроллера находится в хорошем контакте, распиновка клеммы не повреждена или сломана. Проверьте состояние шины CAN: проверьте, составляет ли сопротивление клеммы около 60 Ом. Если очевидное отклонение ниже 40 или выше 80, проверьте, соответствует ли сопротивление клеммы.

Machine Translated by Google

				контроллер поврежден. Проследить, устранена ли неисправность после замены контроллера. Проверьте функциональное состояние соответствующего контроллера
		Напряжение питания шины CAN 8,5 В-18,5 В Соответствует диагностическим требованиям, т.е. через 3 с после включения низкого напряжения. Замок зажигания включен Нет автобуса или автобус выключен Восстановление более 1с ACCObjInfo_BZ 5 ошибок сигнала	(1) Полученное сообщение перегрузка(2) Линия передачи при условии электромагнитный помех и (3) CAN ошибка арбитража шины	Включите зажигание и с помощью мультиметра проверьте, составляет ли напряжение аккумуляторной батареи 8,5–16,5 В. Снова включите и выключите автомобиль, считайте код неисправности с помощью диагностического сканера и подтвердите, устранена ли неисправность. Осмотрите жгут и разъем, убедитесь, что разъем контроллера находится в хорошем контакте, распиновка клеммы не повреждена или сломана.

Machine Translated by Google

				Проверьте состояние шины CAN: проверьте, составляет ли сопротивление клеммы около 60 Ом. Если очевидное отклонение ниже 40 или выше 80, проверьте, не поврежден ли контроллер терминального сопротивления . Проследить, устранена ли неисправность после замены контроллера. Проверьте функциональное состояние соответствующего контроллера
		Напряжение питания шины CAN 8,5 В-18,5 В Соответствует диагностическим требованиям, т.е. через 3 с после включения низкого напряжения Замок зажигания включен Нет автобуса или автобус выключен Восстановление более 1с RDR1Header_BZ 5 ошибок сигнала	(1) Полученное сообщение перегрузка (2) Линия передачи при условии электромагнитный помех и (3) CAN ошибка арбитража шины	Включите зажигание и с помощью мультиметра проверьте, составляет ли напряжение аккумуляторной батареи 8,5–16,5 В. Снова включите и выключите автомобиль, считайте код неисправности с помощью диагностического сканера и подтвердите, устранена ли неисправность. Осмотрите жгут и разъем, убедитесь, что контроллер разъем находится в хорошем контакте, есть ли распиновка клеммы, поврежден или сломан ли жгут проводов. Проверьте состояние шины CAN: проверьте, составляет ли сопротивление клеммы около 60 Ом. Если очевидное отклонение ниже 40 или выше 80, проверьте, не поврежден ли контроллер терминального сопротивления . Проследить, устранена ли неисправность после замены контроллера. Проверьте функциональное состояние соответствующего контроллера
		Напряжение питания шины CAN 8,5 В-18,5 В Соответствует диагностическим требованиям, т.е. через 3 с после включения низкого напряжения . Замок зажигания включен Нет автобуса или автобус выключен Восстановление более 1с TrajACC_BZ 5 ошибок сигнала	(1) Перегрузка полученного сообщения (2) Линия передачи при условии электромагнитный помех и (3) CAN ошибка арбитража шины	Включите зажигание и с помощью мультиметра проверьте, составляет ли напряжение аккумуляторной батареи 8,5–16,5 В. Снова включите и выключите автомобиль, считайте код неисправности с помощью диагностического сканера и подтвердите, устранена ли неисправность. Осмотрите жгут и разъем, убедитесь, что разъем контроллера находится в хорошем контакте, распиновка клеммы не повреждена или сломана. Проверьте состояние шины CAN: проверьте, составляет ли сопротивление клеммы около 60 Ом. Если очевидное отклонение ниже 40 или выше 80, проверьте, соответствует ли сопротивление клеммы.

Machine Translated by Google

				контроллер поврежден. Проследить, устранена ли неисправность после замены контроллера. Проверьте функциональное состояние соответствующего контроллера
U1783F0	Скорость ESP недействительна.	Напряжение питания шины CAN 8,5 В-16,5 В Соответствует диагностическим требованиям, т.е. через 3 с после включения низкого напряжения. Замок зажигания включен Нет автобуса или автобус выключен Восстановление более 1с Сигнал ESP_VehicleSpeed==0 x1F	Ошибка ввода сигнала Электромагнитная интерференция Неисправность жгута контроллера(4) Неисправность узла	Включите зажигание и с помощью мультиметра проверьте, составляет ли напряжение аккумуляторной батареи 8,5–16,5 В. Снова включите и выключите автомобиль, считайте код неисправности с помощью диагностического сканера и подтвердите, устранена ли неисправность. Осмотрите жгут и разъем, убедитесь, что разъем контроллера находится в хорошем контакте, распиновка клеммы не повреждена или сломана.

Machine Translated by Google

		ФФ или ESP_VehicleSpeedVali d== 0x1 постоянно превышает 100 мс (10-кратный цикл сообщения)		Проверьте состояние шины CAN: проверьте, составляет ли сопротивление клеммы около 60 Ом. Если очевидное отклонение ниже 40 или выше 80, проверьте, не поврежден ли контроллер терминального сопротивления . Проследить, устранена ли неисправность после замены контроллера. Проверьте функциональное состояние соответствующего контроллера
U1783F2	ESP указывает, что сигнал направления скорости колеса недействителен.	Напряжение питания шины CAN 8,5 В-16,5 В Соответствует диагностическим требованиям, т.е. через 3 с после включения низкого напряжения . Замок зажигания включен Нет автобуса или автобус выключен Восстановление более 1с Сигнал «Направление скорости правого заднего колеса» от ESP == 0x3 или сигнал «Направление скорости левого заднего колеса» == 0x3 или сигнал «Направление скорости правого переднего колеса» == 0x3 или сигнал «Направление скорости левого переднего колеса» == 0x3) в течение семи последовательных циклы И ESP_VehicleSpeed превышает 1 км/ч. Если EMS_EngineStatus=стоп или запуск двигателя или переход от запуска к работе в течение 5 с, эта неисправность не отслеживается .	Ошибка ввода сигнала Электромагнитная интерференция Неисправность жгута контроллера Ошибка узла	Включите зажигание и с помощью мультиметра проверьте, составляет ли напряжение аккумуляторной батареи 8,5–16,5 В. Снова включите и выключите автомобиль, считайте код неисправности с помощью диагностического сканера и подтвердите, устранена ли неисправность. Осмотрите жгут и разъем, убедитесь, что контроллер разъем находится в хорошем контакте, есть ли распиновка клеммы, повреждены ли или сломаны ли жгут проводов. Проверьте состояние шины CAN: проверьте, составляет ли сопротивление клеммы около 60 Ом. Если очевидное отклонение ниже 40 или выше 80, проверьте, не поврежден ли контроллер терминального сопротивления . Проследить, устранена ли неисправность после замены контроллера. Проверьте функциональное состояние соответствующего контроллера
U1783F3	ESP указывает, что ее сигнал о скорости вращения колес недействителен.	Напряжение питания шины CAN 8,5 В-16,5 В Соответствует диагностическим требованиям, т.е. через 3 с после включения низкого напряжения . Замок зажигания включен Нет автобуса или автобус выключен Восстановление более 1с 'Сигнал скорости правого RR колеса недействителен 'сигнал или Wh' Сигнал скорости левого RR колеса Нет Эффект «сигнал или» Сигнал скорости левого переднего и заднего колеса недействителен «Сигнал или» Сигнал скорости правого переднего колеса недействителен «сигнал в течение семи последовательных циклов 140 мс ! Ноль и транспортное средство скорость больше 1 км/ч, если EMS_EngineStatus=сто р или провернуть, или в течение 5 с от запуска до начала работы,	Ошибка ввода сигнала Электромагнитная интерференция Неисправность жгута контроллера Ошибка узла	Включите зажигание и с помощью мультиметра проверьте, составляет ли напряжение аккумуляторной батареи 8,5–16,5 В. Снова включите и выключите автомобиль, считайте код неисправности с помощью диагностического сканера и подтвердите, устранена ли неисправность. Осмотрите жгут и разъем, убедитесь, что разъем контроллера находится в хорошем контакте, распиновка клеммы не повреждена или сломана. Проверьте состояние шины CAN: проверьте, составляет ли сопротивление клеммы около 60 Ом. Если очевидное отклонение ниже 40 или выше 80, проверьте, соответствует ли сопротивление клеммы.

Machine Translated by Google

		неисправность не отслеживается.		контроллер поврежден. Проследить, устранена ли неисправность после замены контроллера. Проверьте функциональное состояние соответствующего контроллера
U1783F4	ESP указывает, что импульсный сигнал скорости вращения колес недействителен.	Напряжение питания шины CAN 8,5 В-16,5 В Соответствует диагностическим требованиям, т.е. через 3 с после включения низкого напряжения. Замок зажигания включен Нет автобуса или автобус выключен Восстановление более 1с	Ошибка ввода сигнала Электромагнитная интерференция Неисправность жгута контроллера Ошибка узла	Включите зажигание и с помощью мультиметра проверьте, составляет ли напряжение аккумуляторной батареи 8,5–16,5 В. Снова включите и выключите автомобиль, считайте код неисправности с помощью диагностического сканера и подтвердите, устранена ли неисправность. Осмотрите жгут и разъем, убедитесь, что разъем контроллера находится в хорошем контакте, распиновка клеммы и исправность жгута. поврежден или сломан.

Machine Translated by Google

		(5) Сигнал «Импульс скорости заднего правого колеса» = 0xff или сигнал «Импульс скорости переднего правого колеса» = 0xff или сигнал «Импульс скорости переднего левого колеса» = 0xff выданная ESP, составляет 140 мс для семи последовательных циклов и скорость автомобиля превышает 1 км/ч, если EMS_EngineStatus=стоп или запуск двигателя или в течение 5 с от запуска двигателя до запуска, неисправность не отслеживается.		Проверьте состояние шины CAN: проверьте, составляет ли сопротивление клеммы около 60 Ом. Если очевидное отклонение ниже 40 или выше 80, проверьте, не поврежден ли контроллер терминального сопротивления. Проследить, устранена ли неисправность после замены контроллера. Проверьте функциональное состояние соответствующего контроллера
U1783F5	Сбой скорости рыскания	Напряжение питания шины CAN 8,5 В-16,5 В Соответствует диагностическим требованиям, т.е. через 3 с после включения низкого напряжения. Замок зажигания включен Нет автобуса или автобус выключен Восстановление более 1с Сигнал ESP_YawRateValid==0x 1 — непрерывно более 200 мс (10-кратный период сообщения) или Сигнал ESP_YawRate==0x3FF F постоянно превышает 200 мс (10-кратный цикл сообщения)	Ошибка ввода сигнала Электромагнитная интерференция Неисправность жгута контроллера Ошибка узла	Включите зажигание и с помощью мультиметра проверьте, составляет ли напряжение аккумуляторной батареи 8,5–16,5 В. Снова включите и выключите автомобиль, считайте код неисправности с помощью диагностического сканера и подтвердите, устранена ли неисправность. Осмотрите жгут и разъем, убедитесь, что разъем контроллера находится в хорошем контакте, распиновка клеммы не повреждена или сломана. Проверьте состояние шины CAN: проверьте, составляет ли сопротивление клеммы около 60 Ом. Если очевидное отклонение ниже 40 или выше 80, проверьте, не поврежден ли контроллер терминального сопротивления. Проследить, устранена ли неисправность после замены контроллера. Проверьте функциональное состояние соответствующего контроллера
U1783F6	Неверное давление в главном цилиндре	Напряжение питания шины CAN 8,5 В-16,5 В Соответствует диагностическим требованиям, т.е. через 3 с после включения низкого напряжения. Замок зажигания включен Нет автобуса или автобус выключен Восстановление более 1с Сигнал ESP_MasCylBrakePress ure Valid==0x1 непрерывно более 200 мс (10-кратный период сообщения) или Сигнал ESP_MasCylBrakePress ура ==0xFFF более 200 мс непрерывно (10-кратный цикл сообщений)	Ошибка ввода сигнала Электромагнитная интерференция Неисправность жгута контроллера Ошибка узла	Включите зажигание и с помощью мультиметра проверьте, напряжение аккумулятора 8,5 В 16,5 В. Снова включите и выключите автомобиль, считайте код неисправности с помощью диагностического сканера и подтвердите, устранена ли неисправность. Осмотрите жгут и разъем, убедитесь, что разъем контроллера находится в хорошем контакте, распиновка клеммы не повреждена или сломана. Проверьте состояние шины CAN: проверьте, составляет ли сопротивление клеммы около 60 Ом. Если очевидное отклонение

Machine Translated by Google

				ниже 40 или выше 80, проверьте, не поврежден ли контроллер терминального сопротивления . Проследить, устранена ли неисправность после замены контроллера. Проверьте функциональное состояние соответствующего контроллера
U1783F7	Неверный сигнал бокового ускорения ESP	Напряжение питания шины CAN 8,5 В-16,5 В Соответствует диагностическим требованиям, т.е. через 3 с после включения низкого напряжения . Замок зажигания включен Нет автобуса или автобус выключен Восстановление более 1с	Ошибка ввода сигнала Электромагнитная интерференция Неисправность жгута контроллера Ошибка узла	Включите зажигание и с помощью мультиметра проверьте, составляет ли напряжение аккумуляторной батареи 8,5–16,5 В. Снова включите и выключите автомобиль, считайте код неисправности с помощью диагностического сканера и подтвердите, устранена ли неисправность. Осмотрите жгут и разъем, убедитесь, что разъем контроллера находится в хорошем контакте, распиновка клеммы не повреждена или сломана.

Machine Translated by Google

		(5) Сигнал ESP_LatAccel==0xFF постоянно превышает 200 мс (10-кратный период сообщения)		Проверьте состояние шины CAN: проверьте, составляет ли сопротивление клеммы около 60 Ом. Если очевидное отклонение ниже 40 или выше 80, проверьте, не поврежден ли контроллер терминального сопротивления . Проследить, устранена ли неисправность после замены контроллера. Проверьте функциональное состояние соответствующего контроллера
U1783F8	Неверный сигнал продольного ускорения ESP	Напряжение питания шины CAN 8,5 В-16,5 В Соответствует диагностическим требованиям, т.е. через 3 с после включения низкого напряжения . Замок зажигания включен Нет автобуса или автобус выключен Восстановление более 1с Сигнал ESP_LongAccel==0x3FF постоянно превышает 200 мс (10-кратный цикл сообщения)	Ошибка ввода сигнала Электромагнитная интерференция Неисправность жгута контроллера Ошибка узла	Включите зажигание и с помощью мультиметра проверьте, составляет ли напряжение аккумуляторной батареи 8,5–16,5 В. Снова включите и выключите автомобиль, считайте код неисправности с помощью диагностического сканера и подтвердите, устранена ли неисправность. Осмотрите жгут и разъем, убедитесь, что контроллер разъем находится в хорошем контакте, есть ли распиновка клеммы, повреждены ли или сломаны ли жгут проводов. Проверьте состояние шины CAN: проверьте, составляет ли сопротивление клеммы около 60 Ом. Если очевидное отклонение ниже 40 или выше 80, проверьте, не поврежден ли контроллер терминального сопротивления . Проследить, устранена ли неисправность после замены контроллера. Проверьте функциональное состояние соответствующего контроллера
U1783F9	Неверный Сигнал ESP_TCSFailStatus	Напряжение питания шины CAN 8,5 В-16,5 В Соответствует диагностическим требованиям, т.е. через 3 с после включения низкого напряжения . Замок зажигания включен Нет автобуса или автобус выключен Восстановление более 1с Сигнал ESP_TCSFailStatus==0x1 постоянно превышает 100 мс (10-кратный цикл сообщения)	Ошибка ввода сигнала Электромагнитная интерференция Неисправность жгута контроллера Ошибка узла	Включите зажигание и с помощью мультиметра проверьте, составляет ли напряжение аккумуляторной батареи 8,5–16,5 В. Снова включите и выключите автомобиль, считайте код неисправности с помощью диагностического сканера и подтвердите, устранена ли неисправность. Осмотрите жгут и разъем, убедитесь, что разъем контроллера находится в хорошем контакте, распиновка клеммы не повреждена или сломана. Проверьте состояние шины CAN: проверьте, составляет ли сопротивление клеммы около 60 Ом. Если очевидное отклонение ниже 40 или выше 80, проверьте, соответствует ли сопротивление клеммы.

Machine Translated by Google

				контроллер поврежден. Проследить, устранена ли неисправность после замены контроллера. Проверьте функциональное состояние соответствующего контроллера
U1785F0	Неверный сигнал частоты вращения двигателя	Напряжение питания шины CAN 8,5 В-16,5 В Соответствует диагностическим требованиям, т.е. через 3 с после включения низкого напряжения. Замок зажигания включен Нет автобуса или автобус выключен Восстановление более 1с Сигнал EMS_EngineSpeed==0xФФ	Ошибка ввода сигнала Электромагнитная интерференция Неисправность жгута контроллера Ошибка узла	Включите зажигание и с помощью мультиметра проверьте, составляет ли напряжение аккумуляторной батареи 8,5–16,5 В. Снова включите и выключите автомобиль, считайте код неисправности с помощью диагностического сканера и подтвердите, устранена ли неисправность. Осмотрите жгут и разъем, убедитесь, что разъем контроллера находится в хорошем контакте, распиновка клеммы не повреждена или сломана.

Machine Translated by Google

		FF постоянно превышает 100 мс (10 Период сообщения времени)		Проверьте состояние шины CAN: проверьте, составляет ли сопротивление клеммы около 60 Ом. Если очевидное отклонение ниже 40 или выше 80, проверьте, не поврежден ли контроллер терминального сопротивления . Проследить, устранена ли неисправность после замены контроллера. Проверьте функциональное состояние соответствующего контроллера
U1785F1	Положение педали акселератора I, сигнал недействителен	Напряжение питания шины CAN 8,5 В-16,5 В Соответствует диагностическим требованиям, т.е. через 3 с после включения низкого напряжения . Замок зажигания включен Нет автобуса или автобус выключен Восстановление более 1с Сигнал EMS_AccPedal==0xFF постоянно превышает 100 мс (10-кратный цикл сообщения)	Ошибка ввода сигнала Электромагнитная интерференция Неисправность жгута контроллера Ошибка узла	Включите зажигание и с помощью мультиметра проверьте, составляет ли напряжение аккумуляторной батареи 8,5–16,5 В. Снова включите и выключите автомобиль, считайте код неисправности с помощью диагностического сканера и подтвердите, устранена ли неисправность. Осмотрите жгут и разъем, убедитесь, что контроллер разъем находится в хорошем контакте, есть ли распиновка клеммы, поврежден или сломан ли жгут проводов. Проверьте состояние шины CAN: проверьте, составляет ли сопротивление клеммы около 60 Ом. Если очевидное отклонение ниже 40 или выше 80, проверьте, не поврежден ли контроллер терминального сопротивления . Проследить, устранена ли неисправность после замены контроллера. Проверьте функциональное состояние соответствующего контроллера
U1785F2	Сигнал состояния двигателя недействителен	Напряжение питания шины CAN 8,5 В-16,5 В Соответствует диагностическим требованиям, т.е. через 3 с после включения низкого напряжения . Замок зажигания включен Нет автобуса или автобус выключен Восстановление более 1с Сигнал EMS_EngineStatus==0x 3 постоянно превышает 100 мс (10-кратный цикл сообщения)	Ошибка ввода сигнала Электромагнитная интерференция Неисправность жгута контроллера Ошибка узла	Включите зажигание и с помощью мультиметра проверьте, составляет ли напряжение аккумуляторной батареи 8,5–16,5 В. Снова включите и выключите автомобиль, считайте код неисправности с помощью диагностического сканера и подтвердите, устранена ли неисправность. Осмотрите жгут и разъем, убедитесь, что разъем контроллера находится в хорошем контакте, распиновка клеммы не повреждена или сломана. Проверьте состояние шины CAN: проверьте, составляет ли сопротивление клеммы около 60 Ом. Если очевидное отклонение ниже 40 или выше 80, проверьте, соответствует ли сопротивление клеммы.

Machine Translated by Google

				контроллер поврежден. Проследить, устранена ли неисправность после замены контроллера. Проверьте функциональное состояние соответствующего контроллера
U1784F0	Статус процесса переключения передач действительный сигнал недействительный	Напряжение питания шины CAN 8,5 В-16,5 В Соответствует диагностическим требованиям, т.е. через 3 с после включения низкого напряжения. Замок зажигания включен Нет автобуса или автобус выключен Восстановление более 1с Сигнал TCU_ShiftinProgressVa крышка	Ошибка ввода сигнала Электромагнитная интерференция Неисправность жгута контроллера Ошибка узла	Включите зажигание и с помощью мультиметра проверьте, составляет ли напряжение аккумуляторной батареи 8,5–16,5 В. Снова включите и выключите автомобиль, считайте код неисправности с помощью диагностического сканера и подтвердите, устранена ли неисправность. Осмотрите жгут и разъем, убедитесь, что разъем контроллера находится в хорошем контакте, распиновка клеммы не повреждена или сломана.

Machine Translated by Google

		==0x1 более 100 мс непрерывно (10-кратный цикл сообщений)		Проверьте состояние шины CAN: проверьте, составляет ли сопротивление клеммы около 60 Ом. Если очевидное отклонение ниже 40 или выше 80, проверьте, не поврежден ли контроллер терминального сопротивления. Проследить, устранена ли неисправность после замены контроллера. Проверьте функциональное состояние соответствующего контроллера
U1784F1	Неверное положение переключателя передач	Напряжение питания шины CAN 8,5 В-16,5 В Соответствует диагностическим требованиям, т.е. через 3 с после включения низкого напряжения. Замок зажигания включен Нет автобуса или автобус выключен Восстановление более 1с Сигнал TCU_GearShiftPosition == 0xF непрерывно превышает 100 мс (период сообщения 10x), или Сигнал TCU_ShiftPostionValid == 0x1 постоянно превышает 100 мс (10-кратный цикл сообщения)	Ошибка ввода сигнала Электромагнитная интерференция Неисправность жгута контроллера Ошибка узла	Включите зажигание и с помощью мультиметра проверьте, напряжение аккумулятора 8,5 В 16,5 В. Снова включите и выключите автомобиль, считайте код неисправности с помощью диагностического сканера и подтвердите, устранена ли неисправность. Осмотрите жгут и разъем, убедитесь, что контроллер разъем находится в хорошем контакте, есть ли распиновка клеммы, поврежден или сломан ли жгут проводов. Проверьте состояние шины CAN: проверьте, составляет ли сопротивление клеммы около 60 Ом. Если очевидное отклонение ниже 40 или выше 80, проверьте, не поврежден ли контроллер терминального сопротивления. Проследить, устранена ли неисправность после замены контроллера. Проверьте функциональное состояние соответствующего контроллера
U1784F2	Настоящее напряжение недействительно.	Напряжение питания шины CAN 8,5 В-16,5 В Соответствует диагностическим требованиям, т.е. через 3 с после включения низкого напряжения. Замок зажигания включен Нет автобуса или автобус выключен Восстановление более 1с Сигнал TCU_ActualGear==0xF непрерывно превышает 100 мс (период сообщения 10x), или Сигнал TCU_ActualGearValid== 0x1 постоянно превышает 100 мс (10-кратный цикл сообщения)	Ошибка ввода сигнала Электромагнитная интерференция Неисправность жгута контроллера Ошибка узла	Включите зажигание и с помощью мультиметра проверьте, составляет ли напряжение аккумуляторной батареи 8,5–16,5 В. Снова включите и выключите автомобиль, считайте код неисправности с помощью диагностического сканера и подтвердите, устранена ли неисправность. Осмотрите жгут и разъем, убедитесь, что разъем контроллера находится в хорошем контакте, распиновка клеммы не повреждена или сломана. Проверьте состояние шины CAN: проверьте, составляет ли сопротивление клеммы около 60 Ом. Если очевидное отклонение ниже 40 или выше 80, проверьте, соответствует ли сопротивление клеммы.

Machine Translated by Google

				контроллер поврежден. Проследить, устранена ли неисправность после замены контроллера. Проверьте функциональное состояние соответствующего контроллера
U1782F0	SAS недействителен	Напряжение питания шины CAN 8,5 В-16,5 В Соответствует диагностическим требованиям, т.е. через 3 с после включения низкого напряжения. Замок зажигания включен Нет автобуса или автобус выключен Восстановление более 1с Сигнал SAS_SASFailure==соединение 0x1	Ошибка ввода сигнала Электромагнитная интерференция Неисправность жгута контроллера Ошибка узла	Включите зажигание и с помощью мультиметра проверьте, составляет ли напряжение аккумуляторной батареи 8,5–16,5 В. Снова включите и выключите автомобиль, считайте код неисправности с помощью диагностического сканера и подтвердите, устранена ли неисправность. Осмотрите жгут и разъем, убедитесь, что разъем контроллера находится в хорошем контакте, распиновка клеммы не повреждена или сломана.

Machine Translated by Google

		Продолжается более 100 мс (10-кратный цикл сообщений)		Проверьте состояние шины CAN: проверьте, составляет ли сопротивление клеммы около 60 Ом. Если очевидное отклонение ниже 40 или выше 80, проверьте, не поврежден ли контроллер терминального сопротивления. Проследить, устранена ли неисправность после замены контроллера. Проверьте функциональное состояние соответствующего контроллера
U1782F1	Неверный угол поворота рулевого колеса	Напряжение питания шины CAN 8,5 В-16,5 В Соответствует диагностическим требованиям, т.е. через 3 с после включения низкого напряжения. Замок зажигания включен Нет автобуса или автобус выключен Восстановление более 1с Сигнал SAS_SteeringAngleValid==0x1 более 100 мс непрерывно (10-кратный цикл сообщений), или Сигнал SAS_SteeringAngle==0x7 FFF более 100 мс непрерывно (10-кратный цикл сообщений)	Ошибка ввода сигнала Электромагнитная интерференция Неисправность жгута контроллера Ошибка узла	Включите зажигание и с помощью мультиметра проверьте, составляет ли напряжение аккумуляторной батареи 8,5–16,5 В. Снова включите и выключите автомобиль, считайте код неисправности с помощью диагностического сканера и подтвердите, устранена ли неисправность. Осмотрите жгут и разъем, убедитесь, что контроллер разъем находится в хорошем контакте, есть ли распиновка клеммы, поврежден или сломан ли жгут проводов. Проверьте состояние шины CAN: проверьте, составляет ли сопротивление клеммы около 60 Ом. Если очевидное отклонение ниже 40 или выше 80, проверьте, не поврежден ли контроллер терминального сопротивления. Проследить, устранена ли неисправность после замены контроллера. Проверьте функциональное состояние соответствующего контроллера
U1782F2	SAS не откалиброван	Напряжение питания шины CAN 8,5 В-16,5 В Соответствует диагностическим требованиям, т.е. через 3 с после включения низкого напряжения. Замок зажигания включен Нет автобуса или автобус выключен Восстановление более 1с Сигнал SAS_Calibrated==Последний Значение постоянно превышает 100 мс (10-кратный цикл сообщения)	Ошибка ввода сигнала Электромагнитная интерференция Неисправность жгута контроллера Ошибка узла	Включите зажигание и с помощью мультиметра проверьте, составляет ли напряжение аккумуляторной батареи 8,5–16,5 В. Снова включите и выключите автомобиль, считайте код неисправности с помощью диагностического сканера и подтвердите, устранена ли неисправность. Осмотрите жгут и разъем, убедитесь, что разъем контроллера находится в хорошем контакте, распиновка клеммы не повреждена или сломана. Проверьте состояние шины CAN: проверьте, составляет ли сопротивление клеммы около 60 Ом. Если очевидное отклонение ниже 40 или выше 80, проверьте, соответствует ли сопротивление клеммы.

Machine Translated by Google

				контроллер поврежден. Проследить, устранена ли неисправность после замены контроллера. Проверьте функциональное состояние соответствующего контроллера
U1782F4	Недопустимая угловая скорость рулевого колеса.	Напряжение питания шины CAN 8,5 В-16,5 В Соответствует диагностическим требованиям, т.е. через 3 с после включения низкого напряжения. Замок зажигания включен Нет автобуса или автобус выключен Восстановление более 1с Сигнал SAS_SteeringAngleSpeed=	Ошибка ввода сигнала Электромагнитная интерференция Неисправность жгута контроллера Ошибка узла	Включите зажигание и с помощью мультиметра проверьте, составляет ли напряжение аккумуляторной батареи 8,5–16,5 В. Снова включите и выключите автомобиль, считайте код неисправности с помощью диагностического сканера и подтвердите, устранена ли неисправность. Осмотрите жгут и разъем, убедитесь, что разъем контроллера находится в хорошем контакте, распиновка клеммы не повреждена или сломана.

Machine Translated by Google

		=0xFF более 100 мс непрерывно (10-кратный цикл сообщений)		Проверьте состояние шины CAN: проверьте, составляет ли сопротивление клеммы около 60 Ом. Если очевидное отклонение ниже 40 или выше 80, проверьте, не поврежден ли контроллер терминального сопротивления. Проследить, устранена ли неисправность после замены контроллера. Проверьте функциональное состояние соответствующего контроллера
U1787F0	Проверять HU_NavSpeedLimit Неверный сигнал	Напряжение питания шины CAN 8,5 В-16,5 В Соответствует диагностическим требованиям, т.е. через 3 с после включения низкого напряжения. Замок зажигания включен Нет автобуса или автобус выключен Восстановление более 1с Сигнал HU_NavSpeedLimit==0 xFF постоянно превышает 1000 мс (10-кратный цикл сообщения)	Ошибка ввода сигнала Электромагнитная интерференция Неисправность жгута контроллера Ошибка узла	Включите зажигание и с помощью мультиметра проверьте, составляет ли напряжение аккумуляторной батареи 8,5–16,5 В. Снова включите и выключите автомобиль, считайте код неисправности с помощью диагностического сканера и подтвердите, устранена ли неисправность. Осмотрите жгут и разъем, убедитесь, что контроллер разъем находится в хорошем контакте, есть ли распиновка клеммы, поврежден ли или сломан ли жгут проводов. Проверьте состояние шины CAN: проверьте, составляет ли сопротивление клеммы около 60 Ом. Если очевидное отклонение ниже 40 или выше 80, проверьте, не поврежден ли контроллер терминального сопротивления. Проследить, устранена ли неисправность после замены контроллера. Проверьте функциональное состояние соответствующего контроллера
U1788F0	Недопустимое рабочее состояние лампы ближнего света.	Напряжение питания шины CAN 8,5 В-16,5 В Соответствует диагностическим требованиям, т.е. через 3 с после включения низкого напряжения. Замок зажигания включен Нет автобуса или автобус выключен Восстановление более 1с Сигнал BCM_LowBeamStatus==0 x3 постоянно превышает 400 мс (10-кратный цикл сообщения)	Ошибка ввода сигнала Электромагнитная интерференция Неисправность жгута контроллера Ошибка узла	Включите зажигание и с помощью мультиметра проверьте, составляет ли напряжение аккумуляторной батареи 8,5–16,5 В. Снова включите и выключите автомобиль, считайте код неисправности с помощью диагностического сканера и подтвердите, устранена ли неисправность. Осмотрите жгут и разъем, убедитесь, что разъем контроллера находится в хорошем контакте, распиновка клеммы не повреждена или сломана. Проверьте состояние шины CAN: проверьте, составляет ли сопротивление клеммы около 60 Ом. Если очевидное отклонение ниже 40 или выше 80, проверьте, соответствует ли сопротивление клеммы.

Machine Translated by Google

				контроллер поврежден. Проследить, устранена ли неисправность после замены контроллера. Проверьте функциональное состояние соответствующего контроллера
U1788F1	Рабочий статус дальнего света недействителен.	Напряжение питания шины CAN 8,5 В-16,5 В Соответствует диагностическим требованиям, т.е. через 3 с после включения низкого напряжения. Замок зажигания включен Нет автобуса или автобус выключен Восстановление более 1с Сигнал BCM_HighBeamStatus==0	Ошибка ввода сигнала Электромагнитная интерференция Неисправность жгута контроллера Ошибка узла	Включите зажигание и с помощью мультиметра проверьте, составляет ли напряжение аккумуляторной батареи 8,5–16,5 В. Снова включите и выключите автомобиль, считайте код неисправности с помощью диагностического осканера и подтвердите, устранена ли неисправность. Осмотрите жгут и разъем, убедитесь, что разъем контроллера находится в хорошем контакте, распиновка клеммы не повреждена или сломана.

Machine Translated by Google

		X3 постоянно превышает 400 мс Период сообщения времени)		Проверьте состояние шины CAN: проверьте, составляет ли сопротивление клеммы около 60 Ом. Если очевидное отклонение ниже 40 или выше 80, проверьте, не поврежден ли контроллер терминального сопротивления . Проследить, устранена ли неисправность после замены контроллера. Проверьте функциональное состояние соответствующего контроллера
U1788F2	Рабочее состояние передних противотуманных фар недействительно.	Напряжение питания шины CAN 8,5 В-16,5 В Соответствует диагностическим требованиям, т.е. через 3 с после включения низкого напряжения . Замок зажигания включен Нет автобуса или автобус выключен Восстановление более 1с Сигнал BCM_FrontFoglampStat нас ==0x3 более 1000 мс непрерывно (10-кратный цикл сообщений)	Ошибка ввода сигнала Электромагнитная интерференция Неисправность жгута контроллера Ошибка узла	Включите зажигание и с помощью мультиметра проверьте, составляет ли напряжение аккумуляторной батареи 8,5–16,5 В. Снова включите и выключите автомобиль, считайте код неисправности с помощью диагностического сканера и подтвердите, устранена ли неисправность. Осмотрите жгут и разъем, убедитесь, что контроллер разъем находится в хорошем контакте, есть ли распиновка клеммы, поврежден ли или сломан ли жгут проводов. Проверьте состояние шины CAN: проверьте, составляет ли сопротивление клеммы около 60 Ом. Если очевидное отклонение ниже 40 или выше 80, проверьте, не поврежден ли контроллер терминального сопротивления . Проследить, устранена ли неисправность после замены контроллера. Проверьте функциональное состояние соответствующего контроллера
U1786F3	Ошибка крутящего момента руки водителя . Напряжение питания шины Can 8,5 В-16,5 В Соответствует диагностическим требованиям, т.е. через 3 с после включения низкого напряжения . Замок зажигания включен Нет автобуса или автобус выключен Восстановление более 1с Сигнал EPS_MeasuredTorsion Бар Крутящий момент == 0x7FF/EPS_M измереноTorsionBar TorqValid==0x1 постоянно превышает 100 мс (10-кратный цикл сообщения)	Ошибка ввода сигнала Электромагнитная интерференция Неисправность жгута контроллера Ошибка узла	Включите зажигание и с помощью мультиметра проверьте, составляет ли напряжение аккумуляторной батареи 8,5–16,5 В. Снова включите и выключите автомобиль, считайте код неисправности с помощью диагностического сканера и подтвердите, устранена ли неисправность. Осмотрите жгут и разъем, убедитесь, что разъем контроллера находится в хорошем контакте, распиновка клеммы не повреждена или сломана. Проверьте состояние шины CAN: проверьте, составляет ли сопротивление клеммы около 60 Ом. Если очевидное отклонение ниже 40 или выше 80, проверьте, соответствует ли сопротивление клеммы.

Machine Translated by Google

				контроллер поврежден. Проследить, устранена ли неисправность после замены контроллера. Проверьте функциональное состояние соответствующего контроллера
U1786F5	Поперечное управление откликом EPS недоступно.	Напряжение питания шины CAN 8,5 В-16,5 В Соответствует диагностическим требованиям, т.е. через 3 с после включения низкого напряжения. Замок зажигания включен Нет автобуса или автобус выключен Восстановление более 1с Сигнал EPS_LatCtrlAvailabilitySta	Ошибка ввода сигнала Электромагнитная интерференция Неисправность жгута контроллера Ошибка узла	Включите зажигание и с помощью мультиметра проверьте, составляет ли напряжение аккумуляторной батареи 8,5–16,5 В. Снова включите и выключите автомобиль, считайте код неисправности с помощью диагностического сканера и подтвердите, устранена ли неисправность. Осмотрите жгут и разъем, убедитесь, что разъем контроллера находится в хорошем контакте, распиновка клеммы не повреждена или сломана.

Machine Translated by Google

		Tus==0x2 более 100 мс непрерывно (10-кратный цикл сообщений)		Проверьте состояние шины CAN: проверьте, составляет ли сопротивление клеммы около 60 Ом. Если очевидное отклонение ниже 40 или выше 80, проверьте, не поврежден ли контроллер терминального сопротивления. Проследить, устранена ли неисправность после замены контроллера. Проверьте функциональное состояние соответствующего контроллера
U1786F7	EPS_ConcussAvailabilit ySt atus состояние сбой	Напряжение питания шины CAN 8,5 В-16,5 В Соответствует диагностическим требованиям, т.е. через 3 с после включения низкого напряжения. Замок зажигания включен Нет отключения шины или восстановление отключения шины превышает сигнал 1 с 5. EPS_ConcussAvailabilit ySt atus==0x2//EPS_Concu ssAvailabilitySt atus=0x3=зарезервировано более 200 мс непрерывно (10-кратный период сообщения)	Ошибка ввода сигнала Электромагнитная интерференция Неисправность жгута контроллера Ошибка узла	Включите зажигание и с помощью мультиметра проверьте, составляет ли напряжение аккумуляторной батареи 8,5–16,5 В. Снова включите и выключите автомобиль, считайте код неисправности с помощью диагностического сканера и подтвердите, устранена ли неисправность. Осмотрите жгут и разъем, убедитесь, что контроллер разъем находится в хорошем контакте, есть ли распиновка клеммы, поврежден или сломан ли жгут проводов. Проверьте состояние шины CAN: проверьте, составляет ли сопротивление клеммы около 60 Ом. Если очевидное отклонение ниже 40 или выше 80, проверьте, не поврежден ли контроллер терминального сопротивления. Проследить, устранена ли неисправность после замены контроллера. Проверьте функциональное состояние соответствующего контроллера
U1792F0	Переключатель IACC недействителен	Напряжение питания шины CAN 8,5 В-16,5 В Соответствует диагностическим требованиям, т.е. через 3 с после включения низкого напряжения. Замок зажигания включен Нет автобуса или автобус выключен Восстановление более 1с Сигнал GW_MFS_IACCenable_ s witch_signal==0x3 постоянно превышает 400 мс (10-кратный цикл сообщения)	Ошибка ввода сигнала Электромагнитная интерференция Неисправность жгута контроллера Ошибка узла	Включите зажигание и с помощью мультиметра проверьте, составляет ли напряжение аккумуляторной батареи 8,5–16,5 В. Снова включите и выключите автомобиль, считайте код неисправности с помощью диагностического сканера и подтвердите, устранена ли неисправность. Осмотрите жгут и разъем, убедитесь, что разъем контроллера находится в хорошем контакте, распиновка клеммы не повреждена или сломана. Проверьте состояние шины CAN: проверьте, составляет ли сопротивление клеммы около 60 Ом. Если очевидное отклонение ниже 40 или выше 80, проверьте, соответствует ли сопротивление клеммы.

Machine Translated by Google

				контроллер поврежден. Проследить, устранена ли неисправность после замены контроллера. Проверьте функциональное состояние соответствующего контроллера
U1792F0	GW_MFS_DiagInfoSW_28C Недействительно	Напряжение питания шины CAN 8,5 В-16,5 В Соответствует диагностическим требованиям, т.е. через 3 с после включения низкого напряжения. Замок зажигания включен Нет автобуса или автобус выключен Восстановление более 1с Сигнал GW_MFS_DiagInfoSW_2	Ошибка ввода сигнала Электромагнитная интерференция Неисправность жгута контроллера Ошибка узла	Включите зажигание и с помощью мультиметра проверьте, составляет ли напряжение аккумуляторной батареи 8,5–16,5 В. Снова включите и выключите автомобиль, считайте код неисправности с помощью диагностического сканера и подтвердите, устранена ли неисправность. Осмотрите жгут и разъем, убедитесь, что разъем контроллера находится в хорошем контакте, распиновка клеммы не повреждена или сломана.

Machine Translated by Google

		8C==0x7 более 400 мс непрерывно (10-кратный цикл сообщений)		Проверьте состояние шины CAN: проверьте, составляет ли сопротивление клеммы около 60 Ом. Если очевидное отклонение ниже 40 или выше 80, проверьте, не поврежден ли контроллер терминального сопротивления. Проследить, устранена ли неисправность после замены контроллера. Проверьте функциональное состояние соответствующего контроллера
U1791F0	Данные MRR недействительны (частное Может)	Напряжение питания шины CAN 8,5 В-16,5 В Соответствует диагностическим требованиям, т.е. через 3 с после включения низкого напряжения. Замок зажигания включен Нет автобуса или автобус выключен Восстановление более 1с Сигнал RDR_Stat_Error==0x1 продолжается более 200 мс (5-кратный цикл сообщения)	Ошибка ввода сигнала Электромагнитная интерференция Неисправность жгута контроллера Ошибка узла	Включите зажигание и с помощью мультиметра проверьте, составляет ли напряжение аккумуляторной батареи 8,5–16,5 В. Снова включите и выключите автомобиль, считайте код неисправности с помощью диагностического сканера и подтвердите, устранена ли неисправность. Осмотрите жгут и разъем, убедитесь, что контроллер разъем находится в хорошем контакте, есть ли распиновка клеммы, повреждены ли или сломаны ли жгут проводов. Проверьте состояние шины CAN: проверьте, составляет ли сопротивление клеммы около 60 Ом. Если очевидное отклонение ниже 40 или выше 80, проверьте, не поврежден ли контроллер терминального сопротивления. Проследить, устранена ли неисправность после замены контроллера. Проверьте функциональное состояние соответствующего контроллера
		Напряжение питания шины CAN 8,5 В-16,5 В Соответствует диагностическим требованиям, т.е. через 3 с после включения низкого напряжения. Замок зажигания включен Нет автобуса или автобус выключен Восстановление более 1с Статус сигналаACC== 0x8/0x9 5-кратная ошибка сигнала	Ошибка ввода сигнала Электромагнитная интерференция Неисправность жгута контроллера Ошибка узла	Включите зажигание и с помощью мультиметра проверьте, составляет ли напряжение аккумуляторной батареи 8,5–16,5 В. Снова включите и выключите автомобиль, считайте код неисправности с помощью диагностического сканера и подтвердите, устранена ли неисправность. Осмотрите жгут и разъем, убедитесь, что разъем контроллера находится в хорошем контакте, распиновка клеммы не повреждена или сломана. Проверьте состояние шины CAN: проверьте, составляет ли сопротивление клеммы около 60 Ом. Если очевидное отклонение ниже 40 или выше 80, проверьте, соответствует ли сопротивление клеммы.

Machine Translated by Google

				контроллер поврежден. Проследить, устранена ли неисправность после замены контроллера. Проверьте функциональное состояние соответствующего контроллера
B220297	Блок камер ЛАС	Замок зажигания включен Обнаружена потеря изображения 1800 Секунды спустя	Камера заблокирована Камера подвержена сильным световым помехам	Проверьте, нет ли препятствий перед камерой. Заставьте камеру работать при хорошем освещении
B220398	Температура ЭБУ превышает рабочее значение, ошибка	Замок зажигания включен Температура системы превышает 100 °C в течение более 2 с, или	1. Температура системы слишком высокая (более 100 градусов Цельсия более 2 с) 2. Температура камеры слишком высокая или слишком низкая (температура камеры превышает От --47 С до плюс 108 С 150 мс	Проверьте температуру ЭБУ и камеры. Обеспечьте хорошую температуру окружающей среды для ЭБУ.

Machine Translated by Google

		(3) Температура системы формирования изображений превышает диапазон (от -49 C до + 108 C), Постоянно превышая 150 мс		
B220649	Внутренняя аппаратная неисправность ЭБУ	Постоянная неисправность цепи, обнаруженная во время проверки качества или включения питания	Постоянная неисправность цепи. Замените камеру.	
B220762	Ошибка параметра соответствия LAS	Замок зажигания включен При запуске ЭБУ программное обеспечение обнаруживает ошибку о несовпадении параметров.	Соответствующие параметры не записаны Запишите соответствующие параметры для неправильной версии	Проверьте номер версии параметров соответствия Добавьте соответствующие параметры для правильной версии
B220855	LAS проверяет информацию о конфигурации автомобиля ошибка	Замок зажигания включен Информация об автомобиле неверна или не определена.DID F1F0, F1F4 средний Записано неверное значение переменной	Неверное поле информации о типе транспортного средства для информации о конфигурации транспортного средства. Информация о конфигурации автомобиля не определена	Проверьте информацию о конфигурации автомобиля Добавьте правильную информацию о конфигурации автомобиля .
B220949	Ошибка самодиагностики ЭБУ	Замок зажигания включен ЭБУ обнаруживает любую неисправность внутренней цепи (например, неисправность драйвера датчика температуры ЭБУ, неисправность драйвера датчика изображения , DMA, RAM, ROM, UART, ошибка четности буфера CAN, ошибка, ошибка сторожевого таймера)	Любая внутренняя неисправность цепи имеет место (Например, неисправность драйвера датчика температуры ЭБУ, неисправность драйвера датчика изображения , DMA, RAM, ROM, UART, С Ошибка буфера, ошибка четности, ошибка сторожевого таймера)	Снова включите/выключите автомобиль. Проверьте, возвращается ли он в норму Проверьте и устраните возможные неисправности внутренней цепи.
Б220А84	Онлайн-калибровка из диапазон	Замок зажигания включен Когда программное обеспечение ЭБУ обнаруживает онлайн-калибровку результат вне диапазона.	Результат онлайн-калибровки выходит за пределы допустимого диапазона	Снова включите/выключите автомобиль. Проверьте, возвращается ли он в норму Повторно откалибруйте камеру подходящим методом.
Б220А85	Первоначальная калибровка вне диапазон	Замок зажигания включен Когда программное обеспечение ЭБУ обнаруживает, что результат калибровки после продажи не соответствует диапазон (SCAL или iOCAL)	Результат динамической калибровки выходит за пределы допустимого диапазона	Снова включите/выключите автомобиль. Проверьте, возвращается ли он в норму Повторно откалибруйте камеру подходящим методом.
Б220А63	Тайм-аут начальной калибровки. Зажигание включено.	Когда программное обеспечение ЭБУ обнаруживает тайм-аут динамической калибровки	Тайм-аут начальной калибровки	Включите/выключите автомобиль. снова Проверьте, возвращается ли он в норму Повторно откалибруйте камеру подходящим методом.
Б220А54	Камера не откалибрована	Замок зажигания включен Когда ЭБУ обнаруживает, что камера не калиброванный (SCALE или iOCAL)	Камера не откалибрована	Снова включите/выключите автомобиль. Проверьте, возвращается ли он в норму Повторно откалибруйте камеру подходящим методом.
Б220Б17	Внутреннее напряжение ЭБУ высокое вина	Замок зажигания включен Внутреннее напряжение ЭБУ слишком высокое	Неисправность внутренней цепи контроллера	Выключить зажигание Включите автомобиль еще раз и ждать 5 Второй Очистить код неисправности Считайте код неисправности, если он отсутствует. Код неисправности: MPC многоразовый. Если код неисправности все еще присутствует/активен: Замена ПДК

Machine Translated by Google

Б220Б16	Ошибка низкого внутреннего напряжения ЭБУ	(1) Замок зажигания на	Неисправность внутренней цепи контроллера	(1) Выключите зажигание.

Machine Translated by Google

		(2) Внутреннее напряжение ЭБУ слишком низкое.		Включите автомобиль еще раз и ждать 5 Второй Очистить коднеисправности Считайте коднеисправности, если он отсутствует. Коднеисправности: MPC многоразовый. Если коднеисправности все еще присутствует/активен: Замена ПДК
Б220С45	Ошибка программного обеспечения ЭБУ	Замок зажигания включен Программное обеспечение ЭБУ ненормально	Ненормальная работа программного обеспечения контроллера	Выключить зажигание Включите автомобиль еще раз и ждать 5 Второй Очистить коднеисправности Считайте коднеисправности, если он отсутствует. Коднеисправности: MPC многоразовый. Если коднеисправности все еще присутствует/активен: Замена ПДК
Б220Д54	Временная ошибка программного обеспечения ЭБУ	Замок зажигания включен Программное обеспечение ЭБУ ненормально	Ненормальная работа программного обеспечения контроллера	Выключить зажигание Включите автомобиль еще раз и ждать 5 Второй Очистить коднеисправности Считайте коды DTC, если они отсутствуют. Коды неисправности: MPC многоразовые. Если коднеисправности сохраняется. присутствует/активен: Замена ПДК
Б220Е60	Температура ЭБУ превышает максимальное значение, неисправность	Замок зажигания включен Внутренняя температура ЭБУ слишком высокая	Слишком высокая температура контроллера	Выключить зажигание Примите соответствующие меры по отводу тепла (если внутри Кондиционер включен) Включите автомобиль еще раз и ждать 5 Второй Очистить коднеисправности Считайте коднеисправности, если он отсутствует. Коднеисправности: MPC многоразовый. Если коднеисправности все еще присутствует/активен: Замена ПДК
Б220Ф32	Ошибка вх одного параметра калибровки MPC	Замок зажигания включен Калибровка контроллера ошибка	Параметр внутренней калибровки контроллера ненормальный.	Перекалибровать Включите автомобиль еще раз и ждать 5 Второй Очистить коднеисправности Считайте коднеисправности, если он отсутствует. Коднеисправности: MPC многоразовый. Если коднеисправности все еще присутствует/активен: Замена ПДК

Диагностика признаков неисправности

Проверьте
и
подтвердите

испытательное оборудование
т

Machine Translated by Google

Диагностический сканер KT 700, мультиметр

Подтвердите проблему пользователя и убедитесь, что прибор отображает информацию о неисправности системы помощи при движении по полосе.

Проверьте, нормальна ли функция переключателя . Выберите режим тревоги «Раннее предупреждение, Исправление, Раннее предупреждение + Исправление» в «Автомобильный центр — Помощь при вождении» хоста, чтобы подтвердить, можно ли нормально переключить переключатель. Если он не включен, система неисправна.

Прочтите информацию о версии отклонения от полосы движения и текущем коде неисправности с помощью диагностического сканера KT 700.

Выполните соответствующие действия по устранению неисправностей в соответствии с подсказкой кода неисправности. Если необходимо проверить установку камеры отклонения , снимите внутреннее зеркало заднего вида и декоративную крышку, визуально осмотрите узел контроллера схода с полосы движения на наличие явных механических или электрических повреждений и проверьте, не нарушено ли положение установки камеры на лобовом стекле.

Существует сильная корреляция между узлом контроллера схода с полосы движения и узлом адаптивного круиз-контроллера, поэтому особое внимание следует уделять состоянию адаптивного круиз-контроллера.

Предупреждение

Если по каким-либо причинам соответствующие системы, такие как EMS, EPBi, TCU и EPS, заменяются или программное обеспечение обновляется , правильная работа должна выполняться в соответствии с методами ремонта/обслуживания соответствующей системы, кодом неисправности ассистента движения по полосе. система должна быть очищена, и транспортное средство должно подтвердить, что функция системы помощи при движении по полосе работает нормально.

Контрольный список внешнего вида

Механическая часть	Электрическая часть
Контроллер схода с полосы движения в сборе	Жгут и разъем контроллера
Кронштейн крепления контроллера схода с полосы движения	Предохранитель
Стекло переднего редуктора	Контроллер схода с полосы движения в сборе

Таблица диагностики неисправностей

Симптом неисправности М	Вина причина	Решение
Три режима «Предупреждение, Исправление, «Предупреждение + Исправление» невозможно переключить через центр автомобиля — помощь при вождении —	1. Контроллер выезда из полосы движения неисправен. 2. Контроллер схода с полосы движения закорочен или обрыв цепи CAN-шины автомобиля .	1. С помощью диагностического сканера прочтите код неисправности и проверьте соответствующую систему в соответствии с подсказкой. 2. Если диагностический сканер не может связаться с контроллером, проверьте, исправен ли жгут или правильно ли настроен BDC.
Прибор сообщает, что камера заблокирована, а лампа неисправности выезда из полосы движения горит желтым цветом.	1. Поле зрения контроллера отклонения от полосы движения заблокировано посторонними предметами. 2. Стекло у контролера схода с полосы движения поле зрения нарушено. 3. На камере контроллера выезда из полосы движения имеется пыль.	1. Очистите лобовое стекло. 2. Заменить лобовое стекло. 3. Очистите линзу.
Диагностический сканер не может подключить контроллер выезда за пределы полосы движения	Перегорел предохранитель контроллера выезда из 1-й полосы движения ; Плохой контакт разъема 2 ; 3. Конфигурация BDC неверна.	1 Замените предохранитель; 2. Проверьте разъем. 3. Перенастройте BDC или замените BDC.
Прибор отображает неисправность системы помощи при движении по полосе, а лампа неисправности выезда за пределы полосы движения горит желтым цветом.	1. Соответствующая система вызывает неисправность системы помощи при движении по полосе; 2. Ошибка контроллера выезда из полосы движения .	1 Система ассоциации обслуживания в соответствии с DTC диагностического сканера; 2. Замените узел контроллера ухода за полосой движения .
Прибор сообщает, что LAS не откалиброван, а лампа неисправности выезда из полосы движения горит желтым цветом.	1. Угол камеры вне допустимого диапазона. 2. Повреждение брекета	1. Введите отклонение калибровочной полосы FC с помощью диагностического сканера. 2. Переустановить и откалибровать 3. Если вышеуказанное недоступно, см. послепродажная калибровка системы помощи при движении по полосе система калибровки метода полосы движения Сборка контроллера отправления .
Диагностический сканер предлагает прервать связь с Private CAN.	Модель адаптивного круиз-контроля настроена неправильно.	Модернизация адаптивного круиз-контроля

Прибор сообщает, что камера заблокирована.

Machine Translated by Google

Электроприбор для тела

Прибор сообщает, что камера заблокирована, а лампа неисправности выезда
из полосы движения горит желтым цветом. Вина
причина

Поле зрения контроллера отклонения от полосы движения заблокировано посторонними предметами.

Разбитое стекло в поле зрения диспетчера выезда с полосы движения .

Machine Translated by Google

На камере контроллера выезда из полосы движения имеется пыль. Решение

Очистите лобовое стекло.

Замените лобовое стекло.

Очистите линзу.

Причина неисправности

руль не вибрирует при включении сигнализации

1. Войдите в интерфейс «Настройки системы вызова» — «Центр транспортного средства» — «Помощь в поезде» и подтвердите, выбран ли режим предупреждения режим звукового напоминания ; Если да, выберите «Режим вибрации» или «Режим звука + вибрация ».

2. Если в режиме напоминания есть вибрация , рулевое колесо по-прежнему не вибрирует во время будильника. С помощью диагностического сканера KT 700 проверьте, есть ли в системе текущая неисправность:

С помощью диагностического сканера введите переднюю камеру S 203 FC/LAS, считайте текущий код неисправности, подтвердите наличие неисправности, если есть неисправность, выполните поиск неисправностей в соответствии с соответствующими методами устранения неисправностей DTC.

Используйте диагностический сканер для входа в S203EPS, прочтите текущий код неисправности, подтвердите наличие неисправности, если есть неисправность, выполните поиск и устранение неисправностей. в соответствии с соответствующими методами устранения неисправностей DTC.

Снятие и установка

Контроль полосы движения и камера ассистента движения по полосе

Инструмент для разборки и сборки

1	Торцевая головка на 8 мм и ключ с храповым механизмом
2	Пластиковые полозья

Удаление

1. С помощью подставки подденьте край декоративной крышки наружу и снимите частичную пластиковую крышку декоративной крышки, показанную на рисунке 1.

2. С помощью торцового ключа на 8 мм и храпового ключа открутите болт, показанный на рисунке, и снимите внутреннее зеркало заднего вида;

Machine Translated by Google

3. Аккуратно подденьте край декоративной крышки с помощью подставки и снимите ее после того, как периферийная пряжка ослабнет.

4. Демонтировать контроллер:

Сначала снимите разъем жгута контроллера (5); Затем снимите контроллер (4): возьмитесь за два конца контроллера и сначала потяните контроллер вниз, чтобы открыть металлическую пружину. Когда металлическая пружина станет достаточно широкой для контроллера, потяните контроллер вниз с небольшим усилием, чтобы освободить контроллер. Будьте осторожны и не снимайте кронштейн резко. Повреждение кронштейна может привести к замене всего стекла.

Монтаж

Последовательность установки обратна последовательности снятия . Вставьте два передних зажима в пазы кронштейна, а затем вставьте два зажима в зажимы кронштейна. После установки убедитесь, что декоративная крышка и лобовое стекло установлены.

Атлас запасных частей

F280701

Machine Translated by Google

Характеристики адаптивного круиз-контроля

Имя	Технические характеристики
Адаптивный круиз-контроль	Рабочее напряжение 9В~16В
	Работающий ток меньше, чем 300 мА
	Рабочая Температура -40℃~75℃

Схема расположения компонентов

Серийный номер	Компонент нт	Серийный номер	Компонент нт	Серийный номер	Компонент нт
1	Адаптивная крышка круиз-контроля	2	Адаптивный круиз-контроль в сборе	3	Пластиковый кронштейн адаптивного круиз-контроллера
4	Передний бампер в сборе	5	Металлический кронштейн адаптивного круиз-контроллера	6	Разъем жгута проводов адаптивного круиз-контроля

Введение в систему

Принципиальная блок-схема системы

Адаптивный круиз-контроль установлен в нижней части противоударной балки за нижней решеткой переднего бампера и обнаруживает идущий впереди автомобиль с помощью встроенного радара миллиметрового диапазона путем замедления или замедления .

(И) Контроль ускорения реализует адаптивный круиз-контроль и вспомогательное торможение раннего предупреждения . Основные функции системы следующие:

Адаптивный круиз-контроль

Круиз с постоянной скоростью: если впереди нет целевого автомобиля или скорость целевого автомобиля превышает заданную крейсерскую скорость, управляйте автомобилем так, чтобы он двигался с установленной крейсерской скоростью.

Machine Translated by Google

Следующее управление: если впереди находится целевой автомобиль и скорость целевого автомобиля ниже заданной крейсерской скорости, управляющий автомобиль и идущий впереди автомобиль сохраняют заданное расстояние следования .

Контроль остановки: когда передний целевой автомобиль останавливается , следуйте за ним, чтобы он остановился ; Передний автомобиль заводится в течение 3 секунд и автоматически следует за стартом; Запустите двигатель через 3 секунды, нажмите для остановки и удерживайте более 3 минут, система адаптивного круиз-контроля выйдет из строя , а электронный ручной тормоз начнет удерживать автомобиль на месте.

Или слегка нажмите на педаль акселератора, чтобы начать движение;

Вспомогательная тормозная система раннего предупреждения

Предупреждение о лобовом столкновении: когда транспортное средство находится слишком близко к автомобилю во время высокоскоростного движения , водителю напоминается обратить внимание на расстояние посредством изображения , излучаемого инструментом, или изображения + звукового сигнала; В случае опасности столкновения изображение + звук или изображение + звук + тормоз), излучаемое прибором, напомнит водителю о необходимости принятия мер по предотвращению столкновения .

Автоматическое экстренное торможение: при угрозе столкновения активно

тормозите, чтобы замедлить скорость или избежать столкновения . Настройка функции

Адаптивный переключатель круиз-контроля :

: Активировать адаптивный круиз.

: Отменить адаптивный круиз-контроль.

: Восстановить систему или увеличить крейсерскую скорость.

: Установите систему или уменьшите крейсерскую скорость.

: Настроить

следующий временной интервал

вспомогательное предупреждение

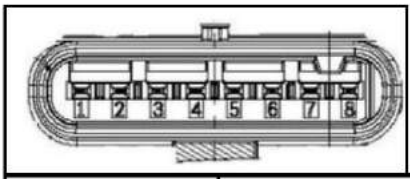
системный переключатель:

Предупреждение о фронтальном столкновении и автоматическое экстренное торможение можно включать и выключать в интерфейсе «Настройка» — «Автомобильный центр» — «Безопасность» системы inCall, а также можно установить чувствительность предупреждения о фронтальном столкновении.

Проверка принципа конструкции детали

Адаптивный круиз
Интерфейс управления
Определение

Питание блока адаптивного круиз-контроля осуществляется через автомобиль IG1, виды и определения клемм приведены ниже.



Пин код	Определение контакта(описание на)	Тип сигнала	Диапазон сигнала	Условия испытаний	Примечания
1	-	-	-	-	Пустой
2	-	-	-	-	Пустой
3	Частная связь CAN, низкий уровень	Сигнал CANFD	-	-	Частный CAN, подключенный к блоку контроллера выезда из полосы движения

Machine Translated by Google

4	Частная связь CAN высокого уровня	Сигнал CANFD	-	-	
5	Заземление источника питания	Сигнал источника питания 9–16 В, номинальный ток 0,29 А		Всегда заземляйте тело	-
6	Низкий уровень связи CAN-папа	Сигнал CANFD	-	-	Общий бак, подключенный к комплектному автомобилю ПКАН
7	CAN1-H	Сигнал CANFD	-	-	
8	Положительный полюс источника питания (KL15)	Сигнал питания 9-16 В, номинальный ток 0,08А		Зажигание включено, масса кузова	-

Диагностический код неисправности

Адаптивный круиз-контроль

Список кодов неисправностей DTC и простой метод устранения неполадок

Инструмент для проверки: Диагностический сканер KT 700, мультиметр. Найдите подсказки в соответствии с этапами обслуживания по очереди, т. е. целевым обслуживанием. Если никаких подсказок нет, наконец, попробуйте заменить компоненты ACC и выполнить калибровку, чтобы увидеть, устранена ли неисправность.

Код неисправности	Значение	Условия срабатывания	Возможные причины неисправности	Этапы технического обслуживания
U197300	CAN-шина «папа» отключена	(1) Постоянное напряжение батареи 500 мс Больше 9 В и меньше 16 В;(2) Таймер зажигания превышает 3000 мс; (3) Сбой шины CAN общего пользования превышает пять циклов.	(1) CAN-шина (штекер CAN) Короткое замыкание или разрыв цепи неисправность связана с линией CAN-шины (вилка CAN). свойства соответствующего контроллера, Ошибка контроллера на шине	(1) Поочередно подключайте предохранитель или контроллер. Разъем, проверить, устранена ли неисправность Заключением случая, когда устранено, найдите физические схема изменилась замените контроллер, а затем обратитесь к техническому специалисту Chang'an для устранения проблемы с блоком контроллера. (2) Если контроллер подключен или отключен от сети, он неисправен. Не устранено, проверьте каждый элемент управления поотдельности Тормоз ли разъем в хорошем контакте Хорошо, убран ли терминал (3) Проверьте, соответствует ли сопротивление клеммы. Около 60 Ом, если сопротивление небольшое. Существует при 40 или более 70 лет. Ненормально, необходимо проверить сопротивление на клеммах Является ли контроллер ненормальным (4) Подключите и отсоедините кабель CAN с сопротивлением клеммы. Все контроллеры включены, тестовые терминалы Сопротивление, снимите контроллер и возобновите положительное значение. Обычно контроллер неисправен. Связаться с Чанъань Технология после замены контроллера Оператор устраняет проблему с контроллером
U197388	Частная CAN-шина выключена	(1) Постоянное напряжение батареи 500 мс	(1) Автобус Can (частный) МОЖЕТ) отправка	(1) Зажигание включено, универсальное.

Machine Translated by Google

		Больше 9 В и меньше 16 В; (2) Таймер зажигания превышает 3000 мс; Частная шина CAN вых одит из строя более чем на пять циклов;	Короткое замыкание или разрыв цепи (2) CAN-шина (частная (2) линии) включение/выключение CAN-сделайте физические свойства цепи изменились. (3) Неисправность контроллера на	Таблица проверки напряжения аккумулятора 8,5 В-16,5 В снова транспортное средство и диагноз. Считайте код неисправности и шине, чтобы убедиться, что неисправность устранена. (3) Проверьте жгут проводов и разъем LAS. Детали, убедитесь, что разъем контроллера Хороший ли контакт и втянута ли клемма Повреждены или сломаны штифт и жгут проводов (4) Проверьте, соответствует ли сопротивление клеммы. Около 60 Ом, если сопротивление небольшое. Существует при 40 или более 70 лет. Ненормально, необходимо проверить сопротивление на клеммах Является ли контроллер ненормальным (5) Проверьте питание соответствующего контроллера. Энергетическое состояние

Machine Translated by Google

U170016	Напряжение питания слишком низкое в течение 3 с после того,	как источник питания находится в состоянии IGNON, проверьте, не ниже ли напряжение источника питания 8,5 В в течение 3 с. Если оно ниже 8,5 В, оно соответствует условиям кодов DTC.	Потеря мощности аккумулятора Плохое соединение аккумулятора или линии (3) Неисправность генератора	(1) Зажгите автомобиль, чтобы заряДить аккумулятор. Проверьте, находится ли напряжение между контактами № 5 и № 8 жгута проводов в пределах допустимого. диапазон нормального рабочего напряжения 9-16 В. Если напряжение находится в пределах , замените LAS. свяжитесь с техническим специалистом Чанъань, чтобы проанализировать единственную неисправность. Если нет, выполните следующие шаги: (2) Проверьте, превышает ли темновой ток всего транспортного средства стандарт, чтобы определить, является ли это потерей мощности аккумулятора, вызванной током покоя , превышающим стандарт; Постоянное превышение 20 мА без падения считается ненормальным. (3) Если темновой ток соответствует требованиям, проверьте, неисправен ли генератор, и свяжитесь с ответственным за систему зарядки лицом для устранения неполадок.
U170017	Напряжение питания слишком высокое в течение 3 с после того,	как источник питания находится в состоянии IGNON, проверьте, превышает ли напряжение источника питания 16,5 В в течение 3 с. Если оно превышает 16,5 В, условия для кодов DTC соблюдены.	Неисправность регулятора напряжения Плохой аккумулятор или проводка (3) Проводка контроллера короткое замыкание	(1) Зажгите автомобиль, чтобы заряДить аккумулятор. Проверьте, находится ли напряжение между контактами №5 и №8 жгута проводов в пределах нормального рабочего напряжения 9–16 В. Если напряжение находится в пределах диапазона, замените LAS. свяжитесь с техническим специалистом Чанъань, чтобы проанализировать единственную неисправность. Если нет, выполните следующие шаги; (2) Проверьте, превышает ли темновой ток всего транспортного средства стандарт, чтобы определить, является ли это потерей мощности аккумулятора, вызванной током покоя , превышающим стандарт; Постоянное превышение 20 мА без падения считается ненормальным. (3) Если темновой ток соответствует требованиям, проверьте, Генератор неисправен, и обратитесь к ответственному за систему зарядки лицу для устранения неисправности.
U190F87	Время ожидания сообщения TCU, полученного ACC, истекло.	Напряжение питания шины CAN 8,5 В-18,5 В Соответствует диагностическим требованиям, т.е. низкий Нажмите и включите питание на 3 секунды. (3) Замок зажигания на	Может линия неисправна Неисправность жгута контроллера, разъем ослаблен Ошибка BDC Ошибка контроллера	(1) Включите зажигание и с помощью мультиметра проверьте, составляет ли напряжение аккумуляторной батареи 8,5–16,5 В. (2) Снова включите/ выключите автомобиль и проведите диагностику. Считайте код неисправности

Machine Translated by Google

		(4) Нет отключения шины или шина выключена Восстановление более 1с (5) GW_0x188или0x1A8или0 Узел X24C потерял 100 мс		тестером и подтвердите неисправность. Препятствие преодолевается ? (3) Проверьте жгут проводов и разъемы, Убедитесь, что разъем контроллера вставлен. хороший контакт и есть ли распиновка клеммы. Повреждена ли подвеска или сломана ли она (4) Проверьте состояние шины CAN: Проверьте, составляет ли сопротивление клеммы 60 Влево и вправо, если очевидное отклонение Ниже 40 или выше 80, то Проверьте, работает ли контроллер терминального сопротивления . При повреждении замените контроллер и наблюдайте. Устранена ли неисправность (5) Проверьте питание соответствующего контроллера. Энергетическое состояние
U190E87	Время ожидания сообщения SRS, полученного ACC, истекло	Напряжение питания шины CAN 8,5 В-18,5 В Соответствует диагностическим требованиям, т.е. низкий Нажмите и включите питание на 3 секунды.	Может линия неисправна Неисправность жгута контроллера, разъем ослаблен (3) Ошибка BDC (4) Ошибка контроллера	(1) Включите зажигание и с помощью мультиметра проверьте, составляет ли напряжение аккумуляторной батареи 8,5–16,5 В. (2) Снова включите/ выключите автомобиль и проведите диагностику. Считайте код неисправности тестера и подтвердите неисправность. Препятствие преодолевается ?

Machine Translated by Google

		Замок зажигания включен Нет автобуса или автобус выключен Восстановление более 1с (5) Узел SR отсутствует на 2500 мс.		(3) Проверьте жгут проводов и разъем, убедитесь, что разъем контроллера имеет хороший контакт и распиновка клеммы. Повреждена ли подвеска или сломана ли она (4) Проверьте состояние шины CAN: проверьте, составляет ли сопротивление клеммы около 60 Ом. Если очевидное отклонение ниже 40 или выше 80, проверьте, не поврежден ли контроллер терминального сопротивления. Проследить, устранена ли неисправность после замены контроллера. (5) Проверьте функциональное состояние соответствующего контроллера.
U190D87	Время ожидания сообщения SAS, полученного ACC, истекло	Напряжение питания шины CAN 8,5 В-18,5 В Соответствует диагностическим требованиям, т.е. низкий Нажмите и включите питание на 3 секунды. (3) Замок зажигания на (4) Нет отключения шины или шина выключена Восстановление более 1с (5) GW_0x 180 Отсутствует 100 мс	Может линия неисправна Неисправность жгута контроллера, разъем ослаблен Ошибка BDC Ошибка контроллера	(1) Включите зажигание и с помощью мультиметра проверьте, составляет ли напряжение аккумуляторной батареи 8,5–16,5 В. (2) Снова включите/выключите автомобиль и проведите диагностику. Считайте код неисправности тестера и подтвердите неисправность. Препятствие преодолевается ? (3) Проверьте жгут проводов и разъемы. Убедитесь, что разъем контроллера имеет хороший контакт и распиновка клеммы. Повреждена ли подвеска или сломана ли она (4) Проверьте состояние шины CAN: Проверьте, составляет ли сопротивление клеммы 60 Влево и вправо, если очевидное отклонение Ниже 40 или выше 80, то Проверьте, работает ли контроллер терминального сопротивления. При повреждении замените контроллер и наблюдайте. Устранена ли неисправность (5) Проверьте питание соответствующего контроллера. Энергетическое состояние
U190487	Время ожидания IP-сообщения, полученного ACC, истекло.	Напряжение питания шины CAN 8,5 В-18,5 В Соответствует диагностическим требованиям, т.е. низкий Нажмите и включите питание на 3 секунды. (3) Зажигание включено. Нет автобуса или автобус выключен Восстановление более 1с IP-узел потерял 1000 мс	Может линия неисправна Неисправность жгута контроллера, разъем ослаблен Ошибка BDC Ошибка контроллера	(1) Включите зажигание и с помощью мультиметра проверьте, составляет ли напряжение аккумуляторной батареи 8,5–16,5 В. (2) Снова включите/выключите автомобиль и проведите диагностику. Считайте код неисправности тестера и подтвердите неисправность. Препятствие преодолевается ? (3) Проверьте жгут проводов и разъемы, Подтвердите,

Machine Translated by Google

				Разъем контроллера нахо дится в хорошем контакте и подключена ли клемма. расп иновка. Повреждена ли подвеска или сломана ли она (4) Проверьте состояние шины CAN: Проверьте, составляет ли сопротивление клеммы 60 Влево и вправо, если очевидное отклонение Ниже 40 или выше 80, то Проверьте, работает ли контроллер терминального сопротивления . При повреждении замените контроллер и наблюдайте. Устранена ли неисправность (5) Проверьте питание соответствующего контроллера. Энергетическое состояние
U190787	Время ожидания сообщения IMS, полученного ACC, истекло	Напряжение питания шины CAN 8,5 В-18,5 В Соответствует диагностическим требованиям, т.е. низкий Нажмите и включите питание на 3 секунды. (3) Замок зажигания на	Может линия неисправна Неисправность жгута контроллера, разъем ослаблен Ошибка BDC Ошибка контроллера	(1) Включите зажигание и с помощью мультиметра проверьте, составляет ли напряжение аккумуляторной батареи 8,5–16,5 В. (2) Снова включите/ выключите автомобиль и проведите диагностику. Считайте код неисправности и убедитесь, что неисправность устранена.

Machine Translated by Google

		Нет автобуса или автобус выключен Восстановление более 1с Узел MS отсутствует 1000 PC		(3) Осмотрите жгут проводов и разъем, убедитесь, что разъем контроллера находится в хорошем контакте, правильно ли распинована клемма и не поврежден ли жгут проводов. (4) Проверьте состояние шины CAN: проверьте, составляет ли сопротивление клеммы около 60 Ом. Если очевидное отклонение ниже 40 или выше 80, проверьте, не поврежден ли контроллер терминального сопротивления. Проследить, устранена ли неисправность после замены контроллера. (5) Проверьте функциональное состояние соответствующего контроллера.
U190887	Время ожидания сообщения HU, полученного ACC	Напряжение питания шины CAN 8,5 В-18,5 В Соответствует диагностическим требованиям, т.е. низкий Нажмите и включите питание на 3 секунды. (3) Замок зажигания на Нет автобуса или автобус выключен Восстановление более 1с Узел X утерял 1000 мс	Может линия неисправна Неисправность жгута контроллера, разъем ослаблен Ошибка BDC Ошибка контроллера	(1) Включите зажигание и с помощью мультиметра проверьте, составляет ли напряжение аккумуляторной батареи 8,5–16,5 В. (2) Снова включите/выключите автомобиль и проведите диагностику. Считайте код неисправности тестера и подтвердите неисправность. Препятствие преодолевается ? (3) Проверьте жгут проводов и разъемы. Убедитесь, что разъем контроллера имеет хороший контакт и распиновка клеммы. Повреждена ли подвеска или сломана ли она (4) Проверьте состояние шины CAN: Проверьте, составляет ли сопротивление клеммы 60 Влево и вправо, если очевидное отклонение Ниже 40 или выше 80, то Проверьте, работает ли контроллер терминального сопротивления. При повреждении замените контроллер и наблюдайте. Устранена ли неисправность (5) Проверьте питание соответствующего контроллера. Энергетическое состояние
U190C87	ACC получает таймаут сообщения GW_MFS	Напряжение питания шины CAN 8,5 В-18,5 В Соответствует диагностическим требованиям, т.е. низкий Нажмите и включите питание на 3 секунды. (3) Замок зажигания на Нет автобуса или автобус выключен Восстановление более 1с Узел MFS отсутствует 1000	Может линия неисправна Неисправность жгута контроллера, разъем ослаблен Ошибка BDC Ошибка контроллера	(1) Включите зажигание и с помощью мультиметра проверьте, составляет ли напряжение аккумуляторной батареи 8,5–16,5 В. (2) Снова включите/выключите автомобиль и проведите диагностику. Считайте код неисправности тестера и подтвердите неисправность. Препятствие преодолевается ? (3) Проверьте жгут проводов и разъемы, Подтвердите,

Machine Translated by Google

		PC		Разъем контроллера нахо дится в хорошем контакте и подключена ли клемма. распиновка. Повреждена ли подвеска или сломана ли она (4) Проверьте состояние шины CAN: Проверьте, составляет ли сопротивление клеммы 60 Влево и вправо, если очевидное отклонение Ниже 40 или выше 80, то Проверьте, работает ли контроллер терминального сопротивления . При повреждении замените контроллер и наблюдайте. Устранена ли неисправность (5) Проверьте питание соответствующего контроллера. Энергетическое состояние
U190687	Время ожидания сообщения ESP, полученного ACC, истекло.	Напряжение питания шины CAN 8,5 В-18,5 В Соответствует диагностическим требованиям, т.е. низкий Нажмите и включите питание на 3 секунды. (3) Замок зажигания на	Может линия неисправна Неисправность жгута контроллера, разъем ослаблен Ошибка BDC Ошибка контроллера	(1) Включите зажигание и с помощью мультиметра проверьте, составляет ли напряжение аккумуляторной батареи 8,5–16,5 В. (2) Снова включите/выключите автомобиль и проведите диагностику. Считайте код неисправности и убедитесь, что неисправность устранена.

Machine Translated by Google

		Нет автобуса или автобус выключен Восстановление более 1с Узел ESP потеря л 100 мс		(3) Осмотрите жгут проводов и разъем, убедитесь, что разъем контроллера находится в хорошем контакте, правильно ли распинована клемма и не поврежден ли жгут проводов. (4) Проверьте состояние шины CAN: проверьте, составляет ли сопротивление клеммы около 60 Ом. Если очевидное отклонение ниже 40 или выше 80, проверьте, не поврежден ли контроллер терминального сопротивления. Проследить, устранена ли неисправность после замены контроллера. (5) Проверьте функциональное состояние соответствующего контроллера.
U190987	Время ожидания сообщения EPS, полученного ACC, истекло	Напряжение питания шины CAN 8,5 В-18,5 В Соответствует диагностическим требованиям, т.е. низкий Нажмите и включите питание на 3 секунды. (3) Замок зажигания на Нет автобуса или автобус выключен Восстановление более 1с Узел EPS потеря л 100 мс	Может линия неисправна Неисправность жгута контроллера, разъем ослаблен Ошибка BDC Ошибка контроллера	(1) Включите зажигание и с помощью мультиметра проверьте, составляет ли напряжение аккумуляторной батареи 8,5–16,5 В. (2) Снова включите/выключите автомобиль и проведите диагностику. Считайте код неисправности тестера и подтвердите неисправность. Препятствие преодолевается ? (3) Проверьте жгут проводов и разъемы. Убедитесь, что разъем контроллера имеет хороший контакт и распиновка клеммы. Повреждена ли подвеска или сломана ли она (4) Проверьте состояние шины CAN: Проверьте, составляет ли сопротивление клеммы 60 Влево и вправо, если очевидное отклонение Ниже 40 или выше 80, то Проверьте, работает ли контроллер терминального сопротивления. При повреждении замените контроллер и наблюдайте. Устранена ли неисправность (5) Проверьте питание соответствующего контроллера. Энергетическое состояние
U190587	Время ожидания сообщения EPB, полученного ACC, истекло	Напряжение питания шины CAN 8,5 В-18,5 В Соответствует диагностическим требованиям, т.е. низкий Нажмите и включите питание на 3 секунды. (3) Замок зажигания на Нет автобуса или автобус выключен Восстановление более 1с Узел EPB потеря л 100 мс	Может линия неисправна Неисправность жгута контроллера, разъем ослаблен Ошибка BDC Ошибка контроллера	(1) Включите зажигание и с помощью мультиметра проверьте, составляет ли напряжение аккумуляторной батареи 8,5–16,5 В. (2) Снова включите/выключите автомобиль и проведите диагностику. Считайте код неисправности тестера и подтвердите неисправность. Препятствие преодолевается ? (3) Проверьте жгут проводов и разъемы, Подтвердите,

Machine Translated by Google

				Разъем контроллера находится в хорошем контакте и подключена ли клемма. распиновка. Повреждена ли подвеска или сломана ли она (4) Проверьте состояние шины CAN: Проверьте, составляет ли сопротивление клеммы 60 Влево и вправо, если очевидное отклонение Ниже 40 или выше 80, то Проверьте, работает ли контроллер терминального сопротивления . При повреждении замените контроллер и наблюдайте. Устранена ли неисправность (5) Проверьте питание соответствующего контроллера. Энергетическое состояние
U190087	Время ожидания сообщения EMS, полученного ACC, истекло	Напряжение питания шины CAN 8,5 В-18,5 В Соответствует диагностическим требованиям, т.е. низкий Нажмите и включите питание на 3 секунды. (3) Замок зажигания на	Может линия неисправна Неисправность жгута контроллера, разъем ослаблен Ошибка BDC Ошибка контроллера	(1) Включите зажигание и с помощью мультиметра проверьте, составляет ли напряжение аккумуляторной батареи 8,5–16,5 В. (2) Снова включите/выключите автомобиль и проведите диагностику. Считайте код неисправности и убедитесь, что неисправность устранена.

Machine Translated by Google

		Нет автобуса или автобус выключен Восстановление более 1с Узел EMS потерял 1000 мс		(3) Осмотрите жгут проводов и разъем, убедитесь, что разъем контроллера находится в хорошем контакте, правильно ли распинована клемма и не поврежден ли жгут проводов. (4) Проверьте состояние шины CAN: проверьте, составляет ли сопротивление клеммы около 60 Ом. Если очевидное отклонение ниже 40 или выше 80, проверьте, не поврежден ли контроллер терминального сопротивления. Проследить, устранена ли неисправность после замены контроллера. (5) Проверьте функциональное состояние соответствующего контроллера.
U190A87	Время ожидания сообщения BCM, полученного ACC, истекло	Напряжение питания шины CAN 8,5 В-18,5 В Соответствует диагностическим требованиям, т.е. низкий Нажмите и включите питание на 3 секунды. (3) Замок зажигания на Нет автобуса или автобус выключен Восстановление более 1с Узел BCM потерял 1000 мс	Может линия неисправна Неисправность жгута контроллера, разъем ослаблен Ошибка BDC Ошибка контроллера	(1) Включите зажигание и с помощью мультиметра проверьте, составляет ли напряжение аккумуляторной батареи 8,5–16,5 В. (2) Снова включите/выключите автомобиль и проведите диагностику. Считайте код неисправности тестера и подтвердите неисправность. Препятствие преодолевается ? (3) Проверьте жгут проводов и разъемы. Убедитесь, что разъем контроллера имеет хороший контакт и распиновка клеммы. Повреждена ли подвеска или сломана ли она (4) Проверьте состояние шины CAN: Проверьте, составляет ли сопротивление клеммы 60 Влево и вправо, если очевидное отклонение Ниже 40 или выше 80, то Проверьте, работает ли контроллер терминального сопротивления. При повреждении замените контроллер и наблюдайте. Устранена ли неисправность (5) Проверьте питание соответствующего контроллера. Энергетическое состояние
U190B87	Тайм-аут сообщения LCDAR.	Напряжение питания шины CAN 8,5 В-18,5 В Соответствует диагностическим требованиям, т.е. низкий Нажмите и включите питание на 3 секунды. (3) Замок зажигания на	Может линия неисправна Неисправность жгута контроллера, разъем ослаблен (3) Ошибка BDC (15) Ошибка контроллера	(1) Включите зажигание и с помощью мультиметра проверьте, составляет ли напряжение аккумуляторной батареи 8,5–16,5 В. (2) Снова включите/выключите автомобиль и проведите диагностику. Считайте код неисправности тестера и подтвердите неисправность. Препятствие преодолевается ?

Machine Translated by Google

		Нет автобуса или автобус выключен Восстановление более 1с Узел LCDAR отсутствует 1000 мс		(3) Осмотрите жгут проводов и разъем, убедитесь, что контроллер разъем нахо дится в хорошем контакте, есть ли распиновка клеммы, поврежден ли или сломан ли жгут проводов. (4) Проверьте шину CAN. положение дел: Проверьте, составля ет ли сопротивление клеммы 60 Влево и вправо, если очевидное отклонение Ниже 40 или выше 80, то Проверьте, работает ли контроллер терминального сопротивления . При повреждении замените контроллер и наблюдайте. Устранена ли неисправность (5) Проверьте питание соответствующего контроллера. Энергетическое состояние
U191087	Диагностика тайм-аута сообщения ACC	Напряжение питания шины CAN 8,5 В-18,5 В Соответствует диагностическим требованиям, т.е. низкий Нажмите и включите питание на 3 секунды. (3) Замок зажигания на	Может линия неисправна Неисправность жгута контроллера, разъем ослаблен (3) Ошибка BDC (15) Ошибка контроллера	(1) Включите зажигание и с помощью мультиметра проверьте, составля ет ли напряжение аккумуляторной батареи 8,5–16,5 В. (2) Снова включите/ выключите автомобиль и проведите диагностику. Считайте код неисправности и убедитесь, что неисправность устранена.

Machine Translated by Google

		Нет автобуса или автобус выключен Восстановление более 1с Частная связь CAN ACC потеря на 250 мс		(3) Осмотрите жгут проводов и разъем, убедитесь, что разъем контроллера находится в хорошем контакте, правильно ли распинована клемма и не поврежден ли жгут проводов. (4) Проверьте состояние шины CAN: Проверьте, составляет ли сопротивление клеммы около 60 Ом. Если очевидное отклонение меньше 40 или больше 80, проверьте, не поврежден ли контроллер терминального сопротивления . Проследить, устранена ли неисправность после замены контроллера. (5) Проверьте функциональное состояние соответствующего контроллера.
U192082	EMS RollingCounter Ошибка	Напряжение питания шины CAN 8,5 В-18,5 В Соответствует диагностическим требованиям, т. е. через 3 секунды после низкого напряжения . включить (3) Замок зажигания на Нет автобуса или автобус выключен Восстановление более 1с EMS-сообщение RollingCounter>=5 раз без изменений	(1) Полученное сообщение перегрузка(2) Линия передачи при условии электромагнитный помех и(3) CAN ошибка арбитража шины	Включите зажигание и с помощью мультиметра проверьте, составляет ли напряжение аккумуляторной батареи 8,5–16,5 В. Снова включите/выключите автомобиль и проведите диагностику. Считайте код неисправности тестера и подтвердите неисправность. Препятствие преодолевается ? (3) Проверьте жгут проводов и разъемы, Убедитесь, что разъем контроллера вставлен. хороший контакт и есть ли распиновка клеммы. Повреждена ли подвеска или сломана ли она (4) Проверьте состояние шины CAN: Проверьте, составляет ли сопротивление клеммы 60 Влево и вправо, если очевидное отклонение Ниже 40 или выше 80, то Проверьте, работает ли контроллер терминального сопротивления . При повреждении замените контроллер и наблюдайте. Устранена ли неисправность (5) Проверьте питание соответствующего контроллера. Энергетическое состояние
U192182	Ошибка ESP RollingCounter	Может ли напряжение питания шины 18,5 В. Соответствует диагностическим требованиям, т.е. через 3 с после включения низкого напряжения .	(1) Полученное сообщение 8,5– перегрузка(2) Линия передачи при условии электромагнитный помех и(3) CAN ошибка арбитража шины	Включите зажигание и с помощью мультиметра проверьте, напряжение аккумулятора 8,5 В 16,5 В. Снова включите/выключите автомобиль и проведите диагностику.

Machine Translated by Google

		(3) Зажигание включено. Нет автобуса или автобус выключен Восстановление более 1с Неизменное сообщение ESP RollingCounter>= 5 раз		Считайте код неисправности тестера и подтвердите неисправность. Препятствие преодолевается ? (3) Проверьте жгут проводов и разъемы, Убедитесь, что разъем контроллера вставлен. хороший контакт и есть ли распиновка клеммы. Повреждена ли подвеска или сломана ли она (4) Проверьте состояние шины CAN: Проверьте, составляет ли сопротивление клеммы 60 Влево и вправо, если очевидное отклонение Ниже 40 или выше 80, то Проверьте, работает ли контроллер терминального сопротивления . При повреждении замените контроллер и наблюдайте. Устранена ли неисправность (5) Проверьте мощность связанный контроллер Энергетическое состояние
U192282	Ошибка SAS RollingCounter. Напряжение питания шины Can 8,5 В-18,5 В Соответствует диагностическим требованиям, т.е. через 3 с после включения низкого напряжения . (3) Замок зажигания на	(1) Полученное сообщение перегрузка(2) Линия передачи при условии электромагнитный помех и (3) CAN ошибка арбитража шины	Включите зажигание и с помощью мультиметра проверьте, составляет ли напряжение аккумуляторной батареи 8,5–16,5 В. Снова включите/выключите автомобиль и проведите диагностику. Считайте код неисправности и убедитесь, что неисправность устранена. (3) Проверьте жгут проводов и разъемы, Убедитесь, что разъем контроллера подключен.	

Machine Translated by Google

		(4) Нет отключения шины или шина выключена Восстановление более 1с (5) Счетчик вращения SAS-сообщение не изменилось >= 5 раз		Хороший контакт, втянутая клемма, поврежден или сломан жгут проводов. (4) Проверьте состояние шины CAN: проверьте, составляет ли сопротивление клеммы около 60 Ом. Если очевидное отклонение ниже 40 или выше 80, проверьте, соответствует ли сопротивление клеммы. контроллер поврежден. Проследить, устранена ли неисправность после замены контроллера. (5) Проверьте функциональное состояние соответствующего контроллера.
U192382	Ошибка TCU RollingCounter. Напряжение питания шины Can 18,5 В. Соответствует диагностическим требованиям, т. е. через 3 секунды после низкого напряжения. включить (3) Замок зажигания на Нет автобуса или автобус выключен Восстановление более 1с Сообщение ТЦУ RollingCounter не изменился >=5 вторичный		(1) Полученное сообщение 8,5– перегрузка (2) Линия передачи при условии электромагнитный помех и (3) CAN ошибка арбитража шины	Включите зажигание и с помощью мультиметра проверьте, составляет ли напряжение аккумуляторной батареи 8,5–16,5 В. Снова включите/выключите автомобиль и проведите диагностику. Считайте код неисправности тестера и подтвердите неисправность. Препятствие преодолевается? (3) Проверьте жгут проводов и разъемы. Убедитесь, что разъем контроллера имеет хороший контакт и распиновка клеммы. Повреждена ли подвеска или сломана ли она (4) Проверьте состояние шины CAN: Проверьте, составляет ли сопротивление клеммы 60 Влево и вправо, если очевидное отклонение Ниже 40 или выше 80, то Проверьте, работает ли контроллер терминального сопротивления. При повреждении замените контроллер и наблюдайте. Устранена ли неисправность (5) Проверьте питание соответствующего контроллера. Энергетическое состояние
U192482	Ошибка SRS RollingCounter. Напряжение питания шины Can 18,5 В. Соответствует диагностическим требованиям, т.е. через 3 с после включения низкого напряжения. (3) Замок зажигания на		(1) Полученное сообщение 8,5– перегрузка (2) Линия передачи при условии электромагнитный помех и (3) CAN ошибка арбитража шины	Включите зажигание и с помощью мультиметра проверьте, составляет ли напряжение аккумуляторной батареи 8,5–16,5 В. Снова включите/выключите автомобиль и проведите диагностику. Считайте код неисправности тестера и подтвердите неисправность. Препятствие преодолевается?

Machine Translated by Google

		Нет автобуса или автобус выключен Восстановление более 1с Сообщение SRS RollingCounter не изменился >=5 вторичный		(3) Проверьте жгут проводов и разъемы. Убедитесь, что разъем контроллера имеет хороший контакт и распиновка клеммы. Повреждена ли подвеска или сломана ли она (4) Проверьте шину CAN. положение дел: Проверьте, составляет ли сопротивление клеммы 60 Влево и вправо, если очевидное отклонение Ниже 40 или выше 80, то Проверьте, работает ли контроллер терминального сопротивления . При повреждении замените контроллер и наблюдайте. Устранена ли неисправность (5) Проверьте питание соответствующего контроллера. Энергетическое состояние
U192682	HU Ошибка RollingCounter Может ли	напряжение питания шины 8,5 В-18,5 В Соответствует диагностическим требованиям, т.е. через 3 с после включения низкого напряжения . (3) Замок зажигания на (4) Нет отключения шины или шина выключена Восстановление более 1с	(1) Полученное сообщение перегрузка (2) Линия передачи при условии электромагнитный помех и (3) CAN ошибка арбитража шины	Включите зажигание и с помощью мультиметра проверьте, составляет ли напряжение аккумуляторной батареи 8,5–16,5 В. Снова включите/выключите автомобиль и проведите диагностику. Считайте код неисправности тестера и подтвердите неисправность. Препятствие преодолевается ? (3) Проверьте жгут проводов и разъем и убедитесь, что разъем контроллера подключен.

Machine Translated by Google

		(5) Сообщение RollingCounter of Ни не изменяется >= 5 раз.		Хороший контакт, втянутали клемма, поврежден или сломан жгут проводов. (4) Проверьте состояние шины CAN: проверьте, составляет ли сопротивление клеммы около 60 Ом. Если очевидное отклонение ниже 40 или выше 80, проверьте, не поврежден ли контроллер терминального сопротивления . Проследить, устранена ли неисправность после замены контроллера. (5) Проверьте функциональное состояние соответствующего контроллера.
U192782	GW_MFS_RollingCounte p Ошибка	Напряжение питания шины CAN 8,5 В-18,5 В Соответствует диагностическим требованиям, т. е. через 3 секунды после низкого напряжения . включить (3) Замок зажигания на Нет автобуса или автобус выключен Восстановление более 1с Сообщение МФС RollingCounter не изменился >=5 вторичный	(1) Полученное сообщение перегрузка (2) Линия передачи при условии электромагнитный помех и (3) CAN ошибка арбитража шины	Включите зажигание и с помощью мультиметра проверьте, составляет ли напряжение аккумуляторной батареи 8,5–16,5 В. Снова включите/выключите автомобиль и проведите диагностику. Считайте код неисправности тестера и подтвердите неисправность. Препятствие преодолевается ? (3) Проверьте жгут проводов и разъемы. Убедитесь, что разъем контроллера имеет хороший контакт и распиновка клеммы. Повреждена ли подвеска или сломана ли она (4) Проверьте состояние шины CAN: Проверьте, составляет ли сопротивление клеммы 60 Влево и вправо, если очевидное отклонение Ниже 40 или выше 80, то Проверьте, работает ли контроллер терминального сопротивления . При повреждении замените контроллер и наблюдайте. Устранена ли неисправность (5) Проверьте питание соответствующего контроллера. Энергетическое состояние
U192882	Ошибка EPS RollingCounter.	Напряжение питания шины Can 18,5 В. Соответствует диагностическим требованиям, т.е. через 3 с после включения низкого напряжения . (3) Замок зажигания на	(1) Полученное сообщение 8,5– перегрузка (2) Линия передачи при условии электромагнитный помех и (3) CAN ошибка арбитража шины	Включите зажигание и с помощью мультиметра проверьте, составляет ли напряжение аккумуляторной батареи 8,5–16,5 В. Снова включите/выключите автомобиль и проведите диагностику. Считайте код неисправности тестера и подтвердите неисправность. Препятствие преодолевается ?

Machine Translated by Google

		Нет автобуса или автобус выключен Восстановление более 1с EPS-сообщение RollingCounter не изменился >=5 вторичный		(3) Проверьте жгут проводов и разъемы. Убедитесь, что разъем контроллера имеет хороший контакт и распиновка клеммы. Повреждена ли подвеска или сломана ли она (4) Проверьте шину CAN. положение дел: Проверьте, составляет ли сопротивление клеммы 60 Влево и вправо, если очевидное отклонение Ниже 40 или выше 80, то Проверьте, работает ли контроллер терминального сопротивления . При повреждении замените контроллер и наблюдайте. Устранена ли неисправность (5) Проверьте питание соответствующего контроллера. Энергетическое состояние
U192982	Ошибка EPB RollingCounter. Напряжение питания шины CAN не соответствует норме.	8,5 В-18,5 В Соответствует диагностическим требованиям, т.е. через 3 с после включения низкого напряжения . (3) Замок зажигания на (4) Нет отключения шины или шина выключена Восстановление более 1с	(1) Полученное сообщение перегрузка (2) Линия передачи при условии электромагнитный помех и (3) CAN ошибка арбитража шины	Включите зажигание и с помощью мультиметра проверьте, составляет ли напряжение аккумуляторной батареи 8,5–16,5 В. Снова включите/выключите автомобиль и проведите диагностику. Считайте код неисправности тестера и подтвердите неисправность. Препятствие преодолевается ? (3) Проверьте жгут проводов и разъем и убедитесь, что разъем контроллера подключен.

Machine Translated by Google

		(5) Счетчик вращения Сообщение EPB остается неизменным >= 5 раз		Хороший контакт, втянута ли клемма, поврежден или сломан жгут проводов. (4) Проверьте состояние шины CAN: проверьте, составляет ли сопротивление клеммы около 60 Ом. Если очевидное отклонение ниже 40 или выше 80, проверьте, не поврежден ли контроллер терминального сопротивления . Проследить, устранена ли неисправность после замены контроллера. (5) Проверьте функциональное состояние соответствующего контроллера.
U194083	Ошибка EMS CRCCheck Может ли напряжение питания шины 18,5 В.	Соответствует диагностическим требованиям, т. е. через 3 секунды после низкого напряжения . включить (3) Замок зажигания на Нет автобуса или автобус выключен Восстановление более 1с CRCC Проверка EMS сообщение Верно >= 5 раз	(1) Полученное сообщение 8,5– перегрузка(2) Линия передачи при условии электромагнитный помех и (3) CAN ошибка арбитража шины	Включите зажигание и с помощью мультиметра проверьте, составляет ли напряжение аккумуляторной батареи 8,5– 16,5 В. Снова включите/выключите автомобиль и проведите диагностику. Считайте код неисправности тестера и подтвердите неисправность. Препятствие преодолевается ? (3) Проверьте жгут проводов и разъемы. Убедитесь, что разъем контроллера имеет хороший контакт и распиновка клеммы. Повреждена ли подвеска или сломана ли она (4) Проверьте шину CAN. положение дел: Проверьте, составляет ли сопротивление клеммы 60 Влево и вправо, если очевидное отклонение Ниже 40 или выше 80, то Проверьте, работает ли контроллер терминального сопротивления . При повреждении замените контроллер и наблюдайте. Устранена ли неисправность (5) Проверьте питание соответствующего контроллера. Энергетическое состояние
U194183	Ошибка ESP CRCCheck Может ли напряжение питания шины 8,5 В-18,5 В	Соответствует диагностическим требованиям, т.е. через 3 с после включения низкого напряжения . (3) Замок зажигания на	(1) Полученное сообщение перегрузка(2) Линия передачи при условии электромагнитный помех и (3) CAN ошибка арбитража шины	Включите зажигание и с помощью мультиметра проверьте, составляет ли напряжение аккумуляторной батареи 8,5– 16,5 В. Снова включите/выключите автомобиль и проведите диагностику. Считайте код неисправности тестера и подтвердите неисправность. Препятствие преодолевается ?

Machine Translated by Google

		Нет автобуса или автобус выключен Восстановление более 1с CRCC Проверьте ESP сообщение Верно >= 5 раз		(3) Проверьте жгут проводов и разъемы. Убедитесь, что разъем контроллера имеет хороший контакт и распиновка клеммы. Повреждена ли подвеска или сломана ли она (4) Проверьте состояние шины CAN: Проверьте, составляет ли сопротивление клеммы 60 Влево и вправо, если очевидное отклонение Ниже 40 или выше 80, то Проверьте, работает ли контроллер терминального сопротивления. При повреждении замените контроллер и наблюдайте. Устранена ли неисправность (5) Проверьте питание соответствующего контроллера. Энергетическое состояние
U194283	Ошибка SAS CRCCheck Может ли напряжение питания шины 18,5 В. Соответствует диагностическим требованиям, т.е. через 3 с после включения низкого напряжения. (3) Замок зажигания на (4) Нет отключения шины или шина выключена Восстановление более 1с	(1) Полученное сообщение 8,5– перегрузка (2) Линия передачи при условии электромагнитный помех и (3) CAN ошибка арбитража шины	Включите зажигание и с помощью мультиметра проверьте, составляет ли напряжение аккумуляторной батареи 8,5–16,5 В. Включить/выключить автомобиль еще раз и поставить диагноз. Считайте код неисправности тестера и подтвердите неисправность. Препятствие преодолевается ? (3) Проверьте жгут проводов и разъем и убедитесь, что разъем контроллера подключен.	

Machine Translated by Google

		(5) CRCC Проверьте сообщение sas. Верно >= 5 раз		Хороший контакт, втянутая клемма, поврежден или сломан жгут проводов. (4) Проверьте состояние шины CAN: проверьте, составляет ли сопротивление клеммы около 60 Ом. Если очевидное отклонение ниже 40 или выше 80, проверьте, не поврежден ли контроллер терминального сопротивления. Проследить, устранена ли неисправность после замены контроллера. (5) Проверьте функциональное состояние соответствующего контроллера.
U194383	TCU CRCCheck Error Может ли напряжение питания шины 8,5 В-18,5 В Соответствует диагностическим требованиям, т.е. через 3 с после включения низкого напряжения. (3) Замок зажигания на Нет автобуса или автобус выключен Восстановление более 1с CRCC Проверьте TCU сообщение Верно >= 5 раз		(1) Полученное сообщение перегрузка (2) Линия передачи при условии электромагнитный помех и (3) CAN ошибка арбитража шины	Включите зажигание и с помощью мультиметра проверьте, составляет ли напряжение аккумуляторной батареи 8,5–16,5 В. Снова включите/выключите автомобиль и проведите диагностику. Считайте код неисправности тестера и подтвердите неисправность. Препятствие преодолевается ? (3) Проверьте жгут проводов и разъемы. Убедитесь, что разъем контроллера имеет хороший контакт и распиновка клеммы. Повреждена ли подвеска или сломана ли она (4) Проверьте состояние шины CAN: Проверьте, составляет ли сопротивление клеммы 60 Влево и вправо, если очевидное отклонение Ниже 40 или выше 80, то Проверьте, работает ли контроллер терминального сопротивления. При повреждении замените контроллер и наблюдайте. Устранена ли неисправность (5) Проверьте питание соответствующего контроллера. Энергетическое состояние
U194583	HU CRCПроверьте ошибку	Напряжение питания шины CAN 8,5 В-18,5 В Соответствует диагностическим требованиям, т.е. через 3 секунды после низкого напряжения. включить (3) Замок зажигания на	(1) Полученное сообщение перегрузка (2) Линия передачи при условии электромагнитный помех и (3) CAN ошибка арбитража шины	Включите зажигание и с помощью мультиметра проверьте, составляет ли напряжение аккумуляторной батареи 8,5–16,5 В. Снова включите/выключите автомобиль и проведите диагностику. Считайте код неисправности тестера и подтвердите неисправность. Препятствие преодолевается ?

Machine Translated by Google

		Нет автобуса или автобус выключен Восстановление более 1с CRCC Проверьте сообщение HU. Нет правильного >= 5 раз		(3) Проверьте жгут проводов и разъемы. Убедитесь, что разъем контроллера имеет хороший контакт и распиновка клеммы. Повреждена ли подвеска или сломана ли она (4) Проверьте состояние шины CAN: Проверьте, составляет ли сопротивление клеммы 60 Влево и вправо, если очевидное отклонение Ниже 40 или выше 80, то Проверьте, работает ли контроллер терминального сопротивления. При повреждении замените контроллер и наблюдайте. Устранена ли неисправность (5) Проверьте питание соответствующего контроллера. Энергетическое состояние
U194683	GW_MFS_CRCCheck Ошибка	Напряжение питания шины CAN 8,5 В-18,5 В Соответствует диагностическим требованиям, т.е. через 3 с после включения низкого напряжения. (3) Замок зажигания на (4) Нет отключения шины или шина выключена Восстановление более 1с	(1) Полученное сообщение перегрузка (2) Линия передачи при условии электромагнитный помех и (3) CAN ошибка арбитража шины	Включите зажигание и с помощью мультиметра проверьте, составляет ли напряжение аккумуляторной батареи 8,5–16,5 В. Включить/выключить автомобиль еще раз и поставить диагноз. Считайте код неисправности тестера и подтвердите неисправность. Препятствие преодолевается? (3) Проверьте жгут проводов и разъем и убедитесь, что разъем контроллера подключен.

Machine Translated by Google

		(5) CRCC Проверка сообщения MFS Верно >= 5 раз		Хороший контакт, втянута клемма, поврежден или сломан жгут проводов. (4) Проверьте состояние шины CAN: проверьте, составляет ли сопротивление клеммы около 60 Ом. Если очевидное отклонение ниже 40 или выше 80, проверьте, не поврежден ли контроллер терминального сопротивления. Проследить, устранена ли неисправность после замены контроллера. (5) Проверьте функциональное состояние соответствующего контроллера.
U194783	Ошибка EPS CRCCheck Может ли напряжение питания шины 8,5 В-18,5 В Соответствует диагностическим требованиям, т.е. через 3 с после включения низкого напряжения. (3) Замок зажигания на Нет автобуса или автобус выключен Восстановление более 1с CRCC Проверить EPS сообщение Верно >= 5 раз		(1) Полученное сообщение перегрузка (2) Линия передачи при условии электромагнитный помех и (3) CAN ошибка арбитража шины	Включите зажигание и с помощью мультиметра проверьте, составляет ли напряжение аккумуляторной батареи 8,5–16,5 В. Снова включите/выключите автомобиль и проведите диагностику. Считайте код неисправности тестера и подтвердите неисправность. Препятствие преодолевается ? (3) Проверьте жгут проводов и разъемы. Убедитесь, что разъем контроллера имеет хороший контакт и распиновка клеммы. Повреждена ли подвеска или сломана ли она (4) Проверьте состояние шины CAN: Проверьте, составляет ли сопротивление клеммы 60 Влево и вправо, если очевидное отклонение Ниже 40 или выше 80, то Проверьте, работает ли контроллер терминального сопротивления. При повреждении замените контроллер и наблюдайте. Устранена ли неисправность (5) Проверьте питание соответствующего контроллера. Энергетическое состояние
U194883	Ошибка EPB CRCCheck. Напряжение питания шины может 18,5 В. Соответствует диагностическим требованиям, т.е. через 3 секунды после низкого напряжения включить (3) Замок зажигания на		(1) Полученное сообщение 8,5– перегрузка (2) Линия передачи при условии электромагнитный помех и (3) CAN ошибка арбитража шины	Включите зажигание и с помощью мультиметра проверьте, составляет ли напряжение аккумуляторной батареи 8,5–16,5 В. Снова включите/выключите автомобиль и проведите диагностику. Считайте код неисправности тестера и подтвердите неисправность. Препятствие преодолевается ?

Machine Translated by Google

		Нет автобуса или автобус выключен Восстановление более 1с CRCC проверяет ERB сообщение Верно >= 5 раз		(3) Проверьте жгут проводов и разъемы. Убедитесь, что разъем контроллера имеет хороший контакт и распиновка клеммы. Повреждена ли подвеска или сломана ли она (4) Проверьте состояние шины CAN: Проверьте, составляет ли сопротивление клеммы 60 Влево и вправо, если очевидное отклонение Ниже 40 или выше 80, то Проверьте, работает ли контроллер терминального сопротивления . При повреждении замените контроллер и наблюдайте. Устранена ли неисправность (5) Проверьте питание соответствующего контроллера. Энергетическое состояние
B213581	Статус пряжки основного ремня безопасности водителя , выданной системой SRS, недействителен.	Напряжение питания шины CAN 8,5 В-16,5 В Соответствует диагностическим требованиям, т.е. через 3 с после включения низкого напряжения . (3) Зажигание включено. (4) Нет отключения шины или шина выключена Восстановление более 1с	Ошибка ввода сигнала Электромагнитная интерференция Неисправность жгута контроллера (4) Неисправность узла	Включите зажигание и с помощью мультиметра проверьте, составляет ли напряжение аккумуляторной батареи 8,5–16,5 В. Включить/выключить автомобиль еще раз и поставить диагноз. Считайте код неисправности тестера и подтвердите неисправность. Препятствие преодолевается ? (3) Проверьте жгут проводов и разъем и убедитесь, что разъем контроллера подключен.

Machine Translated by Google

		(5) Сигнал SRS_DriverBuckleSwitc hS tatus == 0x2 или ox3, 1500 мс для трех последовательных циклов.		Хороший контакт, втянута ли клемма, поврежден или сломан жгут проводов. (4) Проверьте состояние шины CAN: проверьте, составляет ли сопротивление клеммы около 60 Ом. Если очевидное отклонение ниже 40 или выше 80, проверьте, не поврежден ли контроллер терминального сопротивления . Проследить, устранена ли неисправность после замены контроллера. (5) Проверьте функциональное состояние соответствующего контроллера.
B210754	Диагностика ошибок калибровки SAS	Сигнал SAS_Калиброванный == 0x1. 14 последовательных циклов (140 мс)	ошибка CAC	(1) Зажигание включено, универсальное. Таблица проверки напряжения аккумулятора 8,5 В-16,5 В (2) Снова включите/ выключите автомобиль и проведите диагностику. Считайте код неисправности тестера и подтвердите неисправность. Препятствие преодолевается ? (3) Проверьте жгут проводов и разъемы. Убедитесь, что разъем контроллера подключен. Контакт хороший, на клемме нет обратной стороны. Повреждена ли подвеска или сломана ли она (4) Проверьте состояние шины CAN: Проверьте, составляет ли сопротивление клеммы 60 Влево и вправо, если очевидное отклонение Ниже 40 или выше 80, то Проверьте, работает ли контроллер терминального сопротивления . При повреждении замените контроллер и наблюдайте. Устранена ли неисправность (5) Проверьте питание соответствующего контроллера. Энергетическое состояние
B210881	ошибка CAC	SAS_SASFailure=0x1 Коллекция До 14 циклов (140 мс)	ошибка CAC	(1) Зажигание включено, универсальное. Таблица проверки напряжения аккумулятора 8,5 В-16,5 В (2) Снова включите/ выключите автомобиль и проведите диагностику. Считайте код неисправности тестера и подтвердите неисправность. Препятствие преодолевается ? (3) Проверьте жгут проводов и разъемы, Убедитесь, что разъем контроллера

Machine Translated by Google

				связанный Контакт хороший, на клемме нет обратной стороны. Повреждена ли подвеска или сломана ли она (4) Проверьте шину CAN. положение дел: Проверьте, составляет ли сопротивление клеммы 60 Влево и вправо, если очевидное отклонение Ниже 40 или выше 80, то Проверьте, работает ли контроллер терминального сопротивления . При повреждении замените контроллер и наблюдайте. Устранена ли неисправность (5) Проверьте питание соответствующего контроллера. Энергетическое состояние
B212881	Ошибка сигнала угловой скорости SAS	Напряжение питания шины CAN 8,5 В-16,5 В Соответствует диагностическим требованиям, т.е. через 3 с после включения низкого напряжения . (3) Замок зажигания на (4) Нет отключения шины или шина выключена Восстановление более 1с	Ошибка ввода сигнала Электромагнитная интерференция Неисправность жгута контроллера (4) Неисправность узла	Включите зажигание и с помощью мультиметра проверьте, составляет ли напряжение аккумуляторной батареи 8,5–16,5 В. Снова включите/выключите автомобиль и проведите диагностику. Считайте код неисправности тестера и подтвердите неисправность. Препятствие преодолевается ? (3) Проверьте жгут проводов и разъем и убедитесь, что разъем контроллера подключен.

Machine Translated by Google

		(5) Принятый сигнал SAS_SteeringAngleSpeed= 0xFF, 140 мс		Хороший контакт, втянута клемма, поврежден или сломан жгут проводов. (4) Проверьте состояние шины CAN: проверьте, составляет ли сопротивление клеммы около 60 Ом. Если очевидное отклонение ниже 40 или выше 80, проверьте, не поврежден ли контроллер терминального сопротивления . Проследить, устранена ли неисправность после замены контроллера. (5) Проверьте функциональное состояние соответствующего контроллера.
B210381	Ошибка сигнала крутящего момента	EMS. Напряжение питания шины Can 8,5 В-16,5 В Соответствует диагностическим требованиям, т.е. через 3 с после включения низкого напряжения . (3) Замок зажигания на Нет автобуса или автобус выключен Восстановление более 1с Сигнал EMS_TorqFailure == 1, 14 циклов (140 мс)	Ошибка ввода сигнала Электромагнитная интерференция Неисправность жгута контроллера (4) Неисправность узла	Включите зажигание и с помощью мультиметра проверьте, составляет ли напряжение аккумуляторной батареи 8,5–16,5 В. Снова включите/выключите автомобиль и проведите диагностику. Считайте код неисправности тестера и подтвердите неисправность. Препятствие преодолевается ? (3) Проверьте жгут проводов и разъемы, Убедитесь, что разъем контроллера вставлен. хороший контакт и есть ли распиновка клеммы. Повреждена ли подвеска или сломана ли она (4) Проверьте состояние шины CAN: Проверьте, составляет ли сопротивление клеммы 60 Влево и вправо, если очевидное отклонение Ниже 40 или выше 80, то Проверьте, работает ли контроллер терминального сопротивления . При повреждении замените контроллер и наблюдайте. Устранена ли неисправность (5) Проверьте питание соответствующего контроллера. Энергетическое состояние
B212C81	Неверный сигнал крутящего момента	EMS. Напряжение питания шины Can 8,5 В-16,5 В Соответствует диагностическим требованиям, т.е. через 3 с после включения низкого напряжения . (3) Замок зажигания на Нет автобуса или автобус выключен Восстановление более 1с Сигнал EMS_MaxIndicatedTo	Ошибка ввода сигнала Электромагнитная интерференция Неисправность жгута контроллера (4) Неисправность узла	Включите зажигание и с помощью мультиметра проверьте, составляет ли напряжение аккумуляторной батареи 8,5–16,5 В. Снова включите/выключите автомобиль и проведите диагностику. Считайте код неисправности тестера и подтвердите неисправность. Препятствие преодолевается ? (3) Проверьте жгут проводов и разъем, убедитесь, что разъем контроллера находится в хорошем контакте и что

Machine Translated by Google

		rq == 0xff для четырнадцати последовательных циклов. Или EMS_MinIndicatedTorq == 0xff в течение четырнадцати недель Период. Или EMS_TorqueConstant == 0xff в течение четырнадцати недель Период. Или EMS_IndicatedDriverReqT Orq == 0xffffff, непрерывно Циклы. Или EMS_FrictionalTorq == 0xffffff в течение четырнадцати недель Период. Или EMS_IndicatedRealEngT или Q=0xffff для четырнадцати последовательных циклов		терминал имеет распиновку. Повреждена ли подвеска или сломана ли она (4) Проверьте состояние шины CAN: проверьте, равно ли сопротивление клеммы 60 Ом. Влево и вправо, если очевидное отклонение Ниже 40 или выше 80, то Проверьте, работает ли контроллер терминального сопротивления . При повреждении замените контроллер и наблюдайте. Устранена ли неисправность (5) Проверьте мощность связанный контроллер Энергетическое состояние

Machine Translated by Google

B212081	Диагностика неисправности сигнала TCSVDC	Напряжение питания шины CAN 8,5 В-16,5 В Соответствует диагностическим требованиям, т.е. через 3 с после включения низкого напряжения. (3) Замок зажигания на Нет автобуса или автобус выключен Восстановление более 1с Письмо ESP_TCSFailStatus Номер закончился диапазон. (ESP_TCSFailStatus == 0x1) для 14 последовательных циклов	Ошибка ввода сигнала Электромагнитная интерференция Неисправность жгута контроллера (4) Неисправность узла	Включите зажигание и с помощью мультиметра проверьте, напряжение аккумулятора 8,5 В 16,5 В. Снова включите/выключите автомобиль и проведите диагностику. Считайте код неисправности тестера и подтвердите неисправность. Препятствие преодолевается ? (3) Проверьте жгут проводов и разъемы, Убедитесь, что разъем контроллера находится в хорошем контакте и подключен ли разъем. распиновка. Повреждена ли подвеска или сломана ли она (4) Проверьте состояние шины CAN: Проверьте, составляет ли сопротивление клеммы 60 Влево и вправо, если очевидное отклонение Ниже 40 или выше 80, то Проверьте, работает ли контроллер терминального сопротивления. При повреждении замените контроллер и наблюдайте. Устранена ли неисправность (5) Проверьте мощность связанный контроллер Энергетическое состояние
B213481	Диагностика неисправности ABS, отправленная ESP	Напряжение питания шины CAN 8,5 В-16,5 В Соответствует диагностическим требованиям, т.е. низкий Нажмите и включите питание на 3 секунды. (3) Замок зажигания на Нет автобуса или автобус выключен Восстановление более 1с Сигнал ESP_ABSFailStatus=0 x 1 Сигнал ошибки получен через 140 мс.	ошибка ЭСП	(1) Включите зажигание и с помощью мультиметра проверьте, составляет ли напряжение аккумуляторной батареи 8,5–16,5 В. (2) Снова включите/выключите автомобиль и проведите диагностику. Считайте код неисправности тестера и подтвердите неисправность. Препятствие преодолевается ? (3) Проверьте жгут проводов и разъем, убедитесь, что разъем контроллера имеет хороший контакт и распиновка клеммы. Повреждена ли подвеска или сломана ли она (4) Проверьте состояние шины CAN: проверьте, равно ли сопротивление клеммы 60 Ом. Влево и вправо, если очевидное отклонение Ниже 40 или выше 80, то Проверьте, работает ли контроллер терминального сопротивления. При повреждении замените контроллер и наблюдайте. Устранена ли неисправность (5) Проверьте питание соответствующего контроллера. Энергетическое состояние

Machine Translated by Google

Б212Б81	Диагностика неисправностей Неверный процесс смены Сигнал от ТЦУ	Напряжение питания шины CAN 8,5 В-16,5 В Соответствует диагностическим требованиям, т.е. через 3 с после включения низкого напряжения. (3) Замок зажигания на Нет автобуса или автобус выключен Восстановление более 1с Сигнал TCU_ShiftinProgressVa крышка == 1 для четырнадцати последовательных циклов (140 мс)	Ошибка ввода сигнала Электромагнитная интерференция Неисправность жгута контроллера (4) Неисправность узла	Включите зажигание и с помощью мультиметра проверьте, составляет ли напряжение аккумуляторной батареи 8,5–16,5 В. Снова включите/выключите автомобиль и проведите диагностику. Считайте код неисправности тестера и подтвердите неисправность. Препятствие преодолевается? (3) Проверьте жгут проводов и разъем, убедитесь, что разъем контроллера имеет хороший контакт и распиновка клеммы. Повреждена ли подвеска или сломана ли она (4) Проверьте состояние шины CAN: проверьте, равно ли сопротивление клеммы 60 Ом. Влево и вправо, если очевидное отклонение Ниже 40 или выше 80, то Проверьте, работает ли контроллер терминального сопротивления. При повреждении замените контроллер и наблюдайте. Устранена ли неисправность (6) Проверьте питание соответствующего контроллера. Энергетическое состояние

Machine Translated by Google

B213A81	Неверная диагностика сигнала фактического положения педали акселератора ACC, отправленного EMS	Напряжение питания шины CAN 8,5 В-16,5 В Соответствует диагностическим требованиям, т.е. через 3 с после включения низкого напряжения. (3) Замок зажигания на Нет автобуса или автобус выключен Восстановление более 1с Параметр EMS_RealAccPedal = 0xFF получено 14 циклов время 140 мс	Ошибка ввода сигнала Электромагнитная интерференция Неисправность жгута контроллера (4) Неисправность узла	Включите зажигание и с помощью мультиметра проверьте, напряжение аккумулятора 8,5 В 16,5 В. Снова включите/выключите автомобиль и проведите диагностику. Считайте код неисправности тестера и подтвердите неисправность. Препятствие преодолевается? (3) Проверьте жгут проводов и разъем, убедитесь, что разъем контроллера имеет хороший контакт и распиновка клеммы. Повреждена ли подвеска или сломана ли она (4) Проверьте состояние шины CAN: проверьте, равно ли сопротивление клеммы 60 Ом. Влево и вправо, если очевидное отклонение Ниже 40 или выше 80, то Проверьте, работает ли контроллер терминального сопротивления. При повреждении замените контроллер и наблюдайте. Устранена ли неисправность (7) Проверьте питание соответствующего контроллера. Энергетическое состояние
B210181	Диагностика ошибки сигнала состояния педали тормоза, отправленная службой EMS	Напряжение питания шины CAN 8,5 В-16,5 В Соответствует диагностическим требованиям, т.е. через 3 с после включения низкого напряжения. (3) Замок зажигания на (4) Нет отключения шины или шина выключена Восстановление более 1с (5) EMS_BrakePedalStatus = 0x3= Ошибка или 0x2= Сдержанный 14 циклов (140 мс)	Ошибка ввода сигнала Электромагнитная интерференция Неисправность жгута контроллера (4) Неисправность узла	Включите зажигание и с помощью мультиметра проверьте, составляет ли напряжение аккумуляторной батареи 8,5–16,5 В. Снова включите/выключите автомобиль и проведите диагностику. Считайте код неисправности тестера и подтвердите неисправность. Препятствие преодолевается? (3) Проверьте жгут проводов и разъемы. Убедитесь, что разъем контроллера имеет хороший контакт и распиновка клеммы. Повреждена ли подвеска или сломана ли она (4) Проверьте состояние шины CAN: Проверьте, составляет ли сопротивление клеммы 60 Влево и вправо, если очевидное отклонение Ниже 40 или выше 80, то Проверьте, работает ли контроллер терминального сопротивления. При повреждении замените контроллер и наблюдайте. Устранена ли неисправность (8) Проверьте питание соответствующего контроллера. Энергетическое состояние

Machine Translated by Google

B210081	Диагностика ошибки сигнала частоты вращения двигателя, отправленная EMS	Напряжение питания шины CAN 8,5 В-16,5 В Соответствует диагностическим требованиям, т.е. через 3 с после включения низкого напряжения. (3) Замок зажигания на Нет автобуса или автобус выключен Восстановление более 1с Сигнал EMS_EngineSpeedError "=" 0x0 14- Непрерывный цикл (140 мс)	Ошибка ввода сигнала Электромагнитная интерференция Неисправность жгута контроллера (4) Неисправность узла	Включите зажигание и с помощью мультиметра проверьте, составляет ли напряжение аккумуляторной батареи 8,5–16,5 В. Снова включите/выключите автомобиль и проведите диагностику. Считайте код неисправности тестера и подтвердите неисправность. Препятствие преодолевается? (3) Проверьте жгут проводов и разъем, убедитесь, что разъем контроллера имеет хороший контакт и распиновка клеммы. Повреждена ли подвеска или сломана ли она (4) Проверьте состояние шины CAN: проверьте, равно ли сопротивление клеммы 60 Ом. Влево и вправо, если очевидное отклонение Ниже 40 или выше 80, то Проверьте, работает ли контроллер терминального сопротивления. При повреждении замените контроллер и наблюдайте. Устранена ли неисправность (9) Проверьте питание соответствующего контроллера. Энергетическое состояние

Machine Translated by Google

B210277	Диагностика неисправности сигнала педали акселератора ACC, отправленного службой EMS	Напряжение питания шины CAN 8,5 В-16,5 В Соответствует диагностическим требованиям, т.е. через 3 с после включения низкого напряжения. (3) Замок зажигания на (4) Нет отключения шины или шина выключена Восстановление более 1с (5) EMS_AcpedelError=0x 1 получено 14 циклов ошибка 140 мс	Ошибка ввода сигнала Электромагнитная интерференция Неисправность жгута контроллера (4) Неисправность узла	Включите зажигание и с помощью мультиметра проверьте, напряжение аккумулятора 8,5 В 16,5 В. Снова включите/выключите автомобиль и проведите диагностику. Считайте код неисправности тестера и подтвердите неисправность. Препятствие преодолевается? (3) Проверьте жгут проводов и разъемы, Убедитесь, что разъем контроллера находится в хорошем контакте и подключен ли разъем. распиновка. Повреждена ли подвеска или сломана ли она (4) Проверьте состояние шины CAN: Проверьте, составляет ли сопротивление клеммы 60 Влево и вправо, если очевидное отклонение Ниже 40 или выше 80, то Проверьте, работает ли контроллер терминального сопротивления. При повреждении замените контроллер и наблюдайте. Устранена ли неисправность (10) Проверьте питание соответствующего контроллера. Энергетическое состояние
B210681	Сигнал состояния EPB, диагностика неисправности, отправленный EPB	Напряжение питания шины CAN 8,5 В-16,5 В Соответствует диагностическим требованиям, т. е. через 3 секунды после низкого напряжения. включить (3) Замок зажигания на (4) Нет отключения шины или шина выключена Восстановление более 1с (5) EPB_Status == Ox3 или Сигнал EPB_FailStatus!=0 14 последовательных циклов (140 мс)	Ошибка ввода сигнала Электромагнитная интерференция Неисправность жгута контроллера (4) Неисправность узла	Включите зажигание и с помощью мультиметра проверьте, составляет ли напряжение аккумуляторной батареи 8,5–16,5 В. Снова включите/выключите автомобиль и проведите диагностику. Считайте код неисправности тестера и подтвердите неисправность. Препятствие преодолевается? (3) Проверьте жгут проводов и разъемы, Убедитесь, что разъем контроллера находится в хорошем контакте и подключен ли разъем. распиновка. Повреждена ли подвеска или сломана ли она (4) Проверьте состояние шины CAN: Проверьте, составляет ли сопротивление клеммы 60 Влево и вправо, если очевидное отклонение Ниже 40 или выше 80, то Проверьте, работает ли контроллер терминального сопротивления. При повреждении замените контроллер и наблюдайте. Устранена ли неисправность (11) Проверьте питание соответствующего контроллера.

Machine Translated by Google

				Энергетическое состояние
B210581	Неверная диагностика сигнала состояния положения переключателя, отправленного EPB	Напряжение питания шины CAN 8,5 В-16,5 В Соответствует диагностическим требованиям, т.е. через 3 с после включения низкого напряжения. (3) Замок зажигания на Нет автобуса или автобус выключен Восстановление более 1с EPB_SwitchPositionVali Д=1. 14 последовательных циклов (140 мс)	Ошибка ввода сигнала Электромагнитная интерференция Неисправность жгута контроллера (4) Неисправность узла	Включите зажигание и с помощью мультиметра проверьте, составляет ли напряжение аккумуляторной батареи 8,5–16,5 В. Снова включите/выключите автомобиль и проведите диагностику. Считайте код неисправности тестера и подтвердите неисправность. Препятствие преодолевается? (3) Проверьте жгут проводов и разъемы. Убедитесь, что разъем контроллера имеет хороший контакт и распиновка клеммы. Является ли ремень безопасности поврежден или сломан (4) Проверьте состояние шины CAN: Проверьте, составляет ли сопротивление клеммы 60 Влево и вправо, если очевидное отклонение Ниже 40 или выше 80, то Проверьте, работает ли контроллер терминального сопротивления. При повреждении замените контроллер и наблюдайте. Устранена ли неисправность (12) Проверьте питание соответствующего контроллера.
				Энергетическое состояние

Machine Translated by Google

Б212Д81	Неверная диагностика сигнала направления скорости вращения колес, отправленного ESP	(1) Напряжение питания шины CAN 8,5 В-16,5 В (2) Соответствует диагностическим требованиям, т.е. низкий Нажмите и включите питание на 3 секунды. (3) Замок зажигания на (4) Нет отключения шины или шина выключена Восстановление более 1с (5) (Сигнальное колесо _Speed_RR_Direction == 0x3 или Скорость колеса _RL_ направление == 0x3 или Скорость колеса _FR_ направление == 0x3 или Wheel_Speed_FL_Directio n == 0x3 для 7 циклов (140 мс). ESP_VehicleSpeed больше, чем 1 км/ч	Ошибка ввода сигнала Электромагнитная интерференция (3) Неисправность жгута контроллера. (4) Неисправность узла	Включите зажигание и с помощью мультиметра проверьте, напряжение аккумулятора 8,5 В 16,5 В. Снова включите и выключите автомобиль, считайте код неисправности с помощью диагностического сканера и подтвердите, устранена ли неисправность. Осмотрите жгут и разъем, убедитесь, что разъем контроллера находится в хорошем контакте, распиновка клеммы не повреждена или сломана. Проверьте состояние шины CAN: проверьте, составляет ли сопротивление клеммы около 60 Ом. Если очевидное отклонение ниже 40 или выше 80, проверьте, не поврежден ли контроллер терминального сопротивления. Проследить, устранена ли неисправность после замены контроллера. (13) Проверьте функциональное состояние соответствующего контроллера.
В211581	Неверная диагностика сигнала скорости вращения колес, отправленного ESP	(1) Напряжение питания шины CAN 8,5 В-16,5 В (2) Соответствует диагностическим требованиям, т.е. низкий Нажмите и включите питание на 3 секунды. (3) Замок зажигания на (4) Нет отключения шины или шина выключена Восстановление более 1с (5) Сигнальное колесо_скорость _RR_Val Ид_Данные = 1 или Скорость колеса _RL_Valid_Data =1 Или Скорость колеса _FR_Valid_Data =1 или. Скорость колеса _FL_Valid_Data =10 Или Колесо_скорость _FR_Data=0x1FFF или Колесо_скорость _FL_Data=0x1FFFor. Скорость колеса _RR_Data=0x1FFF или Скорость колеса _RL_Data=0x1FFF, 7 циклов (140 мс) ESP_VehicleSpeed больше, чем 1 км/ч	Ошибка ввода сигнала Электромагнитная интерференция (3) Неисправность жгута контроллера. (4) Неисправность узла	Включите зажигание и с помощью мультиметра проверьте, составляет ли напряжение аккумуляторной батареи 8,5–16,5 В. Снова включите и выключите автомобиль, считайте код неисправности с помощью диагностического сканера и подтвердите, устранена ли неисправность. Осмотрите жгут и разъем, убедитесь, что контроллер Разъем находится в хорошем контакте, распиновка клеммы и исправность жгута проводов. поврежден или сломан. Проверьте состояние шины CAN: проверьте, составляет ли сопротивление клеммы около 60 Ом. Если очевидное отклонение ниже 40 или выше 80, проверьте, не поврежден ли контроллер терминального сопротивления. Проследить, устранена ли неисправность после замены контроллера. (14) Проверьте функциональное состояние соответствующего контроллера.

Machine Translated by Google

B211981	Мас Ц илТормозное Давление V Alid ошибка от ESP	Напряжение питания шины CAN 8,5 В-16,5 В Соответствует диагностическим требованиям, т.е. через 3 с после включения низкого напряжения. (3) Замок зажигания на (4) Нет отключения шины или шина выключена Восстановление более 1с	Ошибка ввода сигнала Электромагнитная интерференция Неисправность жгута контроллера (4) Неисправность узла	Включите зажигание и с помощью мультиметра проверьте, составляет ли напряжение аккумуляторной батареи 8,5–16,5 В. Снова включите/выключите автомобиль и проведите диагностику. Считайте код неисправности тестера и подтвердите неисправность. Препятствие преодолевается? (3) Проверьте жгут проводов и разъемы. Убедитесь, что разъем контроллера имеет хороший контакт и распиновка клеммы. Является ли ремень безопасности поврежден или сломан

Machine Translated by Google

		(5) ESP_MasCylBrakePress ureValid! 0xFFF для нуля или ESP_MasCylBrakePress пря м за с емь пос ле дов ат ельные ц иклы (140 мс)		(4) Проверьте с ос тоя ние шины CAN: проверьте, с ос тавля ет ли с опротивление клеммы около 60 Ом. Е с ли оч евидное от клонение ниже 40 или выше 80, проверьте, не поврежден ли контроллер терминальног о с опротивления . Прос ледить, ус транена ли неис правнос ть пос ле замены контроллера. (15) Проверьте функ ц иональное с ос тоя ние с оответс твую щег о контроллера.
B211881	Понижение функ ц ии VAF с ESP	С иг нал ESP_AWB дос ту пен! =1 в т ечение с еми пос ле дов ат ельных ц иклов. Или ESP_ABAдос ту пен! =1 в т ечение с еми пос ле дов ат ельных ц иклов. Или ESP_PrefillAvailable! =1 0 в т ечение с еми пос ле дов ат ельных ц иклов. Или ESP_AEBAvailable!=1 0 из 7 подря д ц иклы. (70 мс)	ошибка ЭС П	(1) Вклю чите зажиг ание и с помощью мультиметра проверьте с ос тавля ет ли напря жение акк у муля тора 8,5–16,5 В. (2) С нова вклю чите/ выклю чите автомобиль и проведите диаг нос тику. С читайте код неис правнос ти тес тера и подтвердите неис правнос ть. Преп я тс твие преодолева ет ся ? (3) Проверьте жг ут проводов и разъемы. Убедитес ь, что разъем контроллера имеет х ороший контакт и рас пиновка клеммы. Повреж дена ли подвес ка или с лом ана ли она (4) Проверьте с ос тоя ние шины CAN: Проверьте, с ос тавля ет ли с опротивление клеммы 60 Влево и вправо, ес ли оч евидное от клонение Ниже 40 или выше 80, то Проверьте, работает ли контроллер терминальног о с опротивления . При повреж дении замените контроллер и наблю дайте. Ус транена ли неис правнос ть (16) Проверьте питание с оответс твую щег о контроллера. Энерг ет ичес кое с ос тоя ние
B211708	Ошибка с иг нала давления QDC	Напря жение питания шины CAN 8,5 В-16,5 В С оответс твует диаг нос тичес ким требованиям, т. е. через 3 с екунды пос ле низког о напря жения . вклю чить (3) Замок зажиг ания на Нет автобус а или автобус выклю чен Вос с тановление более 1с С иг нал ESP_QDCACC! =0 5 ц иклов (100 мс)	Ошибка ввода с иг нала Элект ромаг нит ная интерференц ия Неис правнос ть жг ут а контроллера (4) Неис правнос ть узла	Вклю чите зажиг ание и с помощью мультиметра проверьте, с ос тавля ет ли напря жение акк у муля торной батареи 8,5–16,5 В. С нова вклю чите/выклю чите автомобиль и проведите диаг нос тику. С читайте код неис правнос ти тес тера и подтвердите неис правнос ть. Преп я тс твие преодолева ет ся ? (3) Проверьте жг ут проводов и разъемы, Убедитес ь, что разъем контроллера нах одит с я в х орошем контакте и подкл ю чен ли разъем. рас пиновка. Повреж дена ли подвес ка или с лом ана ли она (4) Проверьте шину CAN.

Machine Translated by Google

				положение дел: Проверьте, составляет ли сопротивление клеммы 60 Влево и вправо, если очевидное отклонение Ниже 40 или выше 80, то Проверьте, работает ли контроллер терминального сопротивления. При повреждении замените контроллер и наблюдайте. Устранена ли неисправность (17) Проверьте питание соответствующего контроллера. Энергетическое состояние
B211477	Управление замедлением, обеспечиваемое ESP, недоступно. Для	ESP_CDD_Available= ошибка ESP 0x0 (недоступно), 7 тактов (140 мс)		(1) Зажигание включено, универсальное. Таблица проверки напряжения аккумулятора 8,5 В-16,5 В (2) Снова включите/выключите автомобиль и проведите диагностику. Считайте код неисправности тестера и подтвердите неисправность. Препятствие преодолевается? (3) Проверьте жгут проводов и разъемы. Убедитесь, что разъем контроллера подключен. Контакт хороший, на клемме нет обратной стороны. Повреждена ли подвеска или сломана ли она

Machine Translated by Google

				(4) Проверьте состояние шины CAN: проверьте, составляет ли сопротивление клеммы около 60 Ом. Если очевидное отклонение ниже 40 или выше 80, проверьте, не поврежден ли контроллер терминального сопротивления. Проследить, устранена ли неисправность после замены контроллера. (18) Проверьте функциональное состояние соответствующего контроллера.
B211281	Неверный сигнал продольного ускорения от ESP	Напряжение питания шины CAN 8,5 В-16,5 В Соответствует диагностическим требованиям, т.е. через 3с после включения низкого напряжения. (3) Замок зажигания на Нет автобуса или автобус выключен Восстановление более 1с Сигнал ESP_LongAccel == 0x3fff, семь тактов (140 мс)	Ошибка ввода сигнала Электромагнитная интерференция Неисправность жгута контроллера (4) Неисправность узла	Включите зажигание и с помощью мультиметра проверьте, напряжение аккумулятора 8,5 В 16,5 В. Снова включите/выключите автомобиль и проведите диагностику. Считайте код неисправности тестера и подтвердите неисправность. Препятствие преодолевается? (3) Проверьте жгут проводов и разъемы. Убедитесь, что разъем контроллера имеет хороший контакт и распиновка клеммы. Повреждена ли подвеска или сломана ли она (4) Проверьте состояние шины CAN: Проверьте, составляет ли сопротивление клеммы 60 Влево и вправо, если очевидное отклонение Ниже 40 или выше 80, то Проверьте, работает ли контроллер терминального сопротивления. При повреждении замените контроллер и наблюдайте. Устранена ли неисправность (19) Проверьте питание соответствующего контроллера. Энергетическое состояние
B211381	Неверный сигнал поперечного ускорения от ESP	Напряжение питания шины CAN 8,5 В-16,5 В Соответствует диагностическим требованиям, т. е. через 3 секунды после низкого напряжения. включить (3) Замок зажигания на Нет автобуса или автобус выключен Восстановление более 1с ESP_LatAccel=0xFF,	Ошибка ввода сигнала Электромагнитная интерференция Неисправность жгута контроллера (4) Неисправность узла	Включите зажигание и с помощью мультиметра проверьте, составляет ли напряжение аккумуляторной батареи 8,5–16,5 В. Снова включите/выключите автомобиль и проведите диагностику. Считайте код неисправности тестера и подтвердите неисправность. Препятствие преодолевается? (3) Проверьте жгут проводов и разъемы. Убедитесь, что разъем контроллера имеет хороший контакт и распиновка клеммы.

Machine Translated by Google

		7 последовательных циклов (140 мс)		Является ли ремень безопасности поврежден или сломан (4) Проверьте состояние шины CAN: Проверьте, составляет ли сопротивление клеммы 60 Влево и вправо, если очевидное отклонение Ниже 40 или выше 80, то Проверьте, работает ли контроллер терминального сопротивления. При повреждении замените контроллер и наблюдайте. Устранена ли неисправность (20) Проверьте питание соответствующего контроллера. Энергетическое состояние
B211081	Неверный сигнал скорости рыскания от ESP.	(1) Напряжение питания шины CAN 8,5 В-16,5 В (2) Соответствует диагностическим требованиям, т.е. низкий Нажмите и включите питание на 3 секунды. (3) Зажигание включено. (4) Нет отключения шины или шина выключена Восстановление более 1с (5) ESP_YawRate=0x3FFF Или ESP_YawRateValid=0x1	Ошибка ввода сигнала Электромагнитная интерференция (3) Неисправность жгута контроллера. (4) Неисправность узла	Включите зажигание и с помощью мультиметра проверьте, составляет ли напряжение аккумуляторной батареи 8,5–16,5 В. Снова включите и выключите автомобиль, считайте код неисправности с помощью диагностического сканера и подтвердите, устранена ли неисправность. Осмотрите жгут и разъем, убедитесь, что разъем контроллера находится в хорошем контакте, распиновка клеммы не повреждена или сломана.

Machine Translated by Google

		7 последовательных циклов (140 мс)		(4) Проверьте состояние шины CAN: проверьте, составляет ли сопротивление клеммы около 60 Ом. Если очевидное отклонение ниже 40 или выше 80, проверьте, не поврежден ли контроллер терминального сопротивления. Проследить, устранена ли неисправность после замены контроллера. (21) Проверьте функциональное состояние соответствующего контроллера.
B213E08	Ошибка сигнала состояния переднего дворника от BCM	Напряжение питания шины CAN 8,5 В-16,5 В Соответствует диагностическим требованиям, т.е. через 3 с после включения низкого напряжения. (3) Замок зажигания на Нет автобуса или автобус выключен Восстановление более 1с BCM_FrontWiperStatus = 0x3. Получено пять 500 мс. Информация	Ошибка ввода сигнала Электромагнитная интерференция Неисправность жгута контроллера (4) Неисправность узла	Включите зажигание и с помощью мультиметра проверьте, напряжение аккумулятора 8,5 В 16,5 В. Снова включите/выключите автомобиль и проведите диагностику. Считайте код неисправности тестера и подтвердите неисправность. Препятствие преодолевается? (3) Проверьте жгут проводов и разъемы. Убедитесь, что разъем контроллера имеет хороший контакт и распиновка клеммы. Повреждена ли подвеска или сломана ли она (4) Проверьте состояние шины CAN: Проверьте, составляет ли сопротивление клеммы 60 Влево и вправо, если очевидное отклонение Ниже 40 или выше 80, то Проверьте, работает ли контроллер терминального сопротивления. При повреждении замените контроллер и наблюдайте. Устранена ли неисправность (22) Проверьте питание соответствующего контроллера. Энергетическое состояние
B213381	Сигнал состояния двигателя, отправленный службой EMS, недействителен.	Напряжение питания шины CAN 8,5 В-16,5 В Соответствует диагностическим требованиям, т.е. через 3 с после включения низкого напряжения. (3) Замок зажигания на Нет автобуса или автобус выключен Восстановление более 1с Сигнал EMS_EngineStatus == 0x3 для четырнадцати последовательных циклов	Ошибка ввода сигнала Электромагнитная интерференция Неисправность жгута контроллера (4) Неисправность узла	Включите зажигание и с помощью мультиметра проверьте, напряжение аккумулятора 8,5 В 16,5 В. Снова включите/выключите автомобиль и проведите диагностику. Считайте код неисправности тестера и подтвердите неисправность. Препятствие преодолевается? (3) Проверьте жгут проводов и разъем, убедитесь, что разъем контроллера имеет хороший контакт и распиновка клеммы. Повреждена ли подвеска или сломана ли она (4) Проверьте состояние шины CAN: проверьте, есть ли

Machine Translated by Google

		(140 мс)		терминальное сопротивление 60 Влево и вправо, если очевидное отклонение Ниже 40 или выше 80, то Проверьте, работает ли контроллер терминального сопротивления. При повреждении замените контроллер и наблюдайте. Устранена ли неисправность (23) Проверьте питание соответствующего контроллера. Энергетическое состояние
B212181	Ошибка сигнала состояния двигателя, отправленная TCU	(1) Напряжение питания шины CAN 8,5 В-16,5 В (2) Соответствует диагностическим требованиям, т.е. низкий Нажмите и включите питание на 3 секунды. (3) Замок зажигания на (4) Нет отключения шины или шина выключена Восстановление более 1с (5) Сигнал TCU_TransFailureStat нас	Ошибка ввода сигнала Электромагнитная интерференция (3) Неисправность жгута контроллера. (4) Неисправность узла	Включите зажигание и с помощью мультиметра проверьте, составляет ли напряжение аккумуляторной батареи 8,5–16,5 В. Снова включите и выключите автомобиль, считайте код неисправности с помощью диагностического сканера и подтвердите, устранена ли неисправность. Осмотрите жгут и разъем, убедитесь, что разъем контроллера находится в хорошем контакте, распиновка клеммы не повреждена или сломана.

Machine Translated by Google

		== 0x2 или TCU_TransFailureStatus == 0x3 для четырнадцати последовательные циклы (140 мс)		(4) Проверьте состояние шины CAN: проверьте, составляет ли сопротивление клеммы около 60 Ом. Если очевидное отклонение ниже 40 или выше 80, проверьте, не поврежден ли контроллер терминального сопротивления . Проследить, устранена ли неисправность после замены контроллера. (24) Проверьте функциональное состояние соответствующего контроллера.
Б212А77	Сигнал положения передачи, отправленный TCU, недействителен.	Напряжение питания шины CAN 8,5 В-16,5 В Соответствует диагностическим требованиям, т.е. через 3 с после включения низкого напряжения . (3) Замок зажигания на Нет автобуса или автобус выключен Восстановление более 1с Сигнал TCU_ShiftPostionValid= 0x Один или TCU_GearShiftPosition равно значению, отличному от 0/1/2/3/4/5/6/7, полученному через 140 мс .	Ошибка ввода сигнала Электромагнитная интерференция Неисправность жгута контроллера (4) Неисправность узла	Включите зажигание и с помощью мультиметра проверьте, напряжение аккумулятора 8,5 В 16,5 В. Снова включите/выключите автомобиль и проведите диагностику. Считайте код неисправности тестера и подтвердите неисправность. Препятствие преодолевается? (3) Проверьте жгут проводов и разъем, убедитесь, что разъем контроллера имеет хороший контакт и распиновка клеммы. Повреждена ли подвеска или сломана ли она (4) Проверьте состояние шины CAN: проверьте, составляет ли сопротивление клеммы около 60 Ом; Если очевидное отклонение ниже 40 или выше 80, проверьте, исправен ли контроллер терминального сопротивления . При повреждении замените контроллер и наблюдайте. Устранена ли неисправность (25) Проверьте питание соответствующего контроллера. Энергетическое состояние
В212281	Сигнал реальной передачи, отправленный TCU, недействителен.	Напряжение питания шины CAN 8,5 В-16,5 В Соответствует диагностическим требованиям, т.е. через 3 с после включения низкого напряжения . (3) Замок зажигания на Нет автобуса или автобус выключен Восстановление более 1с TCU_ActualGearValid= 0x1 или TCU_ActualGear=0xF получено 14 циклов (140 мс)	Ошибка ввода сигнала Электромагнитная интерференция Неисправность жгута контроллера (4) Неисправность узла	Включите зажигание и с помощью мультиметра проверьте, напряжение аккумулятора 8,5 В 16,5 В. Снова включите/выключите автомобиль и проведите диагностику. Считайте код неисправности тестера и подтвердите неисправность. Препятствие преодолевается? (3) Проверьте жгут проводов и разъемы. Убедитесь, что разъем контроллера имеет хороший контакт и распиновка клеммы. Повреждена ли подвеска или сломана ли она (4) Проверьте состояние шины CAN: проверьте, равно ли сопротивление клеммы 60 Ом.

Machine Translated by Google

				Влево и вправо, если очевидное отклонение Ниже 40 или выше 80, то Проверьте, работает ли контроллер терминального сопротивления. При повреждении замените контроллер и наблюдайте. Устранена ли неисправность (26) Проверьте питание соответствующего контроллера. Энергетическое состояние
B212408	Ошибка сигнала QEACC от EMS	(1) Напряжение питания шины CAN 8,5 В-16,5 В (2) Соответствует диагностическим требованиям, т.е. низкий Нажмите и включите питание на 3 секунды. (3) Замок зажигания на (4) Нет отключения шины или шина выключена Восстановление более 1с (5) Когда сигнал EMS_QECACC! "=0, 3 Установить на 60 мс	Ошибка ввода сигнала Электромагнитная интерференция (3) Неисправность жгута контроллера. (4) Неисправность узла	Включите зажигание и с помощью мультиметра проверьте, составляет ли напряжение аккумуляторной батареи 8,5–16,5 В. Снова включите и выключите автомобиль, считайте код неисправности с помощью диагностического сканера и подтвердите, устранена ли неисправность. Осмотрите жгут и разъем, убедитесь, что разъем контроллера находится в хорошем контакте, распиновка клеммы не повреждена или сломана.

Machine Translated by Google

				(4) Проверьте состояние шины CAN: проверьте, составляет ли сопротивление клеммы около 60 Ом. Если очевидное отклонение ниже 40 или выше 80, проверьте, не поврежден ли контроллер терминального сопротивления. Проследить, устранена ли неисправность после замены контроллера. (27) Проверьте функциональное состояние соответствующего контроллера.
B213881	Сигнал состояния двери водителя от BDC недействителен.	Напряжение питания шины CAN 8,5 В-16,5 В Соответствует диагностическим требованиям, т.е. через 3 с после включения низкого напряжения. (3) Замок зажигания на Нет автобуса или автобус выключен Восстановление более 1с Сигнал BCM_DriverDoorStat нас == 0x2 или 0x3 в течение пяти последовательных циклов	Ошибка ввода сигнала Электромагнитная интерференция Неисправность жгута контроллера (4) Неисправность узла	Включите зажигание и с помощью мультиметра проверьте, напряжение аккумулятора 8,5 В 16,5 В. Снова включите/выключите автомобиль и проведите диагностику. Считайте код неисправности тестера и подтвердите неисправность. Препятствие преодолевается? (3) Проверьте жгут проводов и разъем, убедитесь, что разъем контроллера имеет хороший контакт и распиновка клеммы. Повреждена ли подвеска или сломана ли она (4) Проверьте состояние шины CAN: проверьте, равно ли сопротивление клеммы 60 Ом. Влево и вправо, если очевидное отклонение Ниже 40 или выше 80, то Проверьте, работает ли контроллер терминального сопротивления. При повреждении замените контроллер и наблюдайте. Устранена ли неисправность (28) Проверьте питание соответствующего контроллера. Энергетическое состояние
B216981	Ошибка сигнала RESPlus от ключа	Напряжение питания шины CAN 8,5 В-16,5 В Соответствует диагностическим требованиям, т.е. через 3 с после включения низкого напряжения. (3) Замок зажигания на Нет автобуса или автобус выключен Восстановление более 1с Сигнал GW_MFS_RESPlus_sw итц H_signal==0x2 или 0x3 в течение пяти последовательных циклов (200 мс)	Ошибка ввода сигнала Электромагнитная интерференция Неисправность жгута контроллера (4) Неисправность узла	Включите зажигание и с помощью мультиметра проверьте, составляет ли напряжение аккумуляторной батареи 8,5–16,5 В. Снова включите/выключите автомобиль и проведите диагностику. Считайте код неисправности тестера и подтвердите неисправность. Препятствие преодолевается? (3) Проверьте жгут проводов и разъем, убедитесь, что разъем контроллера имеет хороший контакт и распиновка клеммы. Повреждена ли подвеска или сломана ли она (4) Проверьте состояние шины CAN: проверьте, равно ли сопротивление клеммы 60 Ом. Слева и справа, если очевидно

Machine Translated by Google

				отклонение Ниже 40 или выше 80, то Проверьте, работает ли контроллер терминального сопротивления. При повреждении замените контроллер и наблюдайте. Устранена ли неисправность (29) Проверьте питание соответствующего контроллера. Энергетическое состояние
B217081	Ошибка сигнала диагностического сообщения отключа	(1) Напряжение питания шины CAN 8,5 В-16,5 В (2) Соответствует диагностическим требованиям, т.е. низкий Нажмите и включите питание на 3 секунды. (3) Зажигание включено. (4) Нет отключения шины или шина выключена Восстановление более 1с (5) Сигнал GW_MFS_DiagInfoSW _2	Ошибка ввода сигнала Электромагнитная интерференция (3) Жгут проводов контроллера вина (4) Неисправность узла	Включите зажигание и с помощью мультиметра проверьте, составляет ли напряжение аккумуляторной батареи 8,5–16,5 В. Снова включите и выключите автомобиль, считайте код неисправности с помощью диагностического сканера и подтвердите, устранена ли неисправность. Осмотрите жгут и разъем, убедитесь, что разъем контроллера находится в хорошем контакте, распиновка клеммы не повреждена или сломана.

Machine Translated by Google

		8C !=0, пять циклов (200 мс)		(4) Проверьте состояние шины CAN: проверьте, составляет ли сопротивление клеммы около 60 Ом. Если очевидное отклонение ниже 40 или выше 80, проверьте, не поврежден ли контроллер терминального сопротивления . Проследить, устранена ли неисправность после замены контроллера. (30) Проверьте функциональное состояние соответствующего контроллера.
B216081	Ошибка сигнала QDashACC. Напряжение питания шины Can 8,5 В-16,5 В Соответствует диагностическим требованиям, т.е. через 3 с после включения низкого напряжения . (3) Замок зажигания на Нет автобуса или автобус выключен Восстановление более 1с Сигнал IP_QDashACCFail!=0x 0 5 циклов (250 мс)	Ошибка ввода сигнала Электромагнитная интерференция Неисправность жгута контроллера (4) Неисправность узла	Включите зажигание и с помощью мультиметра проверьте, напряжение аккумулятора 8,5 В 16,5 В. Снова включите/выключите автомобиль и проведите диагностику. Считайте код неисправности тестера и подтвердите неисправность. Препятствие преодолевается ? (3) Проверьте жгут проводов и разъем, убедитесь, что разъем контроллера имеет хороший контакт и распиновка клеммы. Повреждена ли подвеска или сломана ли она (4) Проверьте состояние шины CAN: Проверьте, составляет ли сопротивление клеммы 60 Влево и вправо, если очевидное отклонение Ниже 40 или выше 80, то Проверьте, работает ли контроллер терминального сопротивления . При повреждении замените контроллер и наблюдайте. Устранена ли неисправность (31) Проверьте питание соответствующего контроллера. Энергетическое состояние	
B216181	Ошибка сигнала IP_DIS от прибора	Напряжение питания шины CAN 8,5 В-16,5 В Соответствует диагностическим требованиям, т.е. через 3 с после включения низкого напряжения . (3) Зажигание включено. Нет автобуса или автобус выключен Восстановление более 1с Сигнал IP_DISFail ==0x1, пять циклов (250 мс)	Ошибка ввода сигнала Электромагнитная интерференция Неисправность жгута контроллера (4) Неисправность узла	Включите зажигание и с помощью мультиметра проверьте, составляет ли напряжение аккумуляторной батареи 8,5–16,5 В. Включить/выключить автомобиль еще раз и поставить диагноз. Считайте код неисправности тестера и подтвердите неисправность. Препятствие преодолевается ? (3) Проверьте жгут проводов и разъемы. Убедитесь, что разъем контроллера имеет хороший контакт и распиновка клеммы. Повреждена ли подвеска или сломана ли она (4) Проверьте шину CAN.

Machine Translated by Google

				положение дел: Проверьте, составляет ли сопротивление клеммы 60 Влево и вправо, если очевидное отклонение Ниже 40 или выше 80, то Проверьте, работает ли контроллер терминального сопротивления. При повреждении замените контроллер и наблюдайте. Устранена ли неисправность (32) Проверьте питание соответствующего контроллера. Энергетическое состояние
B214381	Сигнал неактивности автомобиля от EPBi	Напряжение питания шины CAN 8,5 В-16,5 В Соответствует диагностическим требованиям, т.е. через 3 с после включения низкого напряжения. (3) Замок зажигания на Нет автобуса или автобус выключен Восстановление более 1с ESP_VehicleStandstill Сигнал вне диапазона.	Ошибка ввода сигнала Электромагнитная интерференция Неисправность жгута контроллера (4) Неисправность узла	Включите зажигание и с помощью мультиметра проверьте, напряжение аккумулятора 8,5 В 16,5 В. Снова включите/выключите автомобиль и проведите диагностику. Считайте код неисправности тестера и подтвердите неисправность. Препятствие преодолевается? (3) Проверьте жгут проводов и разъемы. Убедитесь, что разъем контроллера имеет хороший контакт и распиновка клеммы. Повреждена ли подвеска или сломана ли она (4) Проверьте состояние шины CAN: Проверьте, составляет ли сопротивление клеммы 60

Machine Translated by Google

		Кроме ESP_VehicleStandstill!! !!0x0 && ESP_VehicleStandstill ! ! Значение, отличное от 0x1) 5 циклов = 100 мс		Если очевидное отклонение меньше 40 или больше 80, проверьте, не поврежден ли контроллер терминального сопротивления , и проверьте, устранена ли неисправность после замена контроллера. (33) Проверьте функциональное состояние соответствующего контроллера
B214481	Неверный сигнал угла поворота рулевого колеса от SAS	Напряжение питания шины CAN 8,5 В-16,5 В Соответствует диагностическим требованиям, т.е. через 3 с после включения низкого напряжения . (3) Замок зажигания на Нет автобуса или автобус выключен Восстановление более 1с SAS_SteeringAngleVali D=0x1 Количество полученных пяти циклов 50 мс или SAS_SteeringAngle=0x 7F 5 циклов получены FF (50 мс)	Ошибка ввода сигнала Электромагнитная интерференция Неисправность жгута контроллера (4) Неисправность узла	Включите зажигание и с помощью мультиметра проверьте, составляет ли напряжение аккумуляторной батареи 8,5–16,5 В. Снова включите/выключите автомобиль и проведите диагностику. Считайте код неисправности тестера и подтвердите неисправность. Препятствие преодолевается ? (3) Проверьте жгут проводов и разъемы. Убедитесь, что разъем контроллера имеет хороший контакт и распиновка клеммы. Повреждена ли подвеска или сломана ли она (4) Проверьте состояние шины CAN: проверьте, составляет ли сопротивление клемм около 60 Ом. Если очевидное отклонение ниже 40 или выше 80, то Проверьте, работает ли контроллер терминального сопротивления . При повреждении замените контроллер и наблюдайте. Устранена ли неисправность (34) Проверьте мощность связанный контроллер Энергетическое состояние
B214681	Ошибка зрения камеры	VFC_SensorState_Vision Ф ошибка >7 || ((VFC_SensorState_Visio н Ошибка <=7 && (VFC_SensorState_Visio nF авария == 0x4 || VFC_SensorState_Vision Ф ошибка == 0x5 || VFC_SensorState_Vision Ф Ault 0x6 — три цикла	Ошибка LDW	(1) Зажигание включено, универсальный Таблица Проверьте, есть ли Напряжение батареи 8,5 В-16,5 В (2) Снова включите и выключите автомобиль, считайте код неисправности с помощью диагностического сканера и убедитесь, что неисправность устранена. (3) Проверьте жгут проводов и разъемы. Убедитесь, что разъем контроллера вставлен. хороший контакт и есть ли распиновка клеммы. Повреждена ли подвеска или сломана ли она (4) Проверьте состояние шины CAN: Проверьте, составляет ли сопротивление клеммы 60 Влево и вправо, если очевидное отклонение

Machine Translated by Google

				Ниже 40 или выше 80, то Проверьте, работает ли контроллер терминального сопротивления. При повреждении замените контроллер и наблюдайте. Устранена ли неисправность (35) Проверьте питание соответствующего контроллера. Энергетическое состояние
U196808	Проверка состояния камеры ошибка	Никаких изменений в RollingCounter или CRCПроверьте неправильно Сообщение VFC_SensorState Цикл >=3 раза	Ошибка LDW, ошибка E2E	(1) Зажигание включено, универсальное. Таблица проверки напряжения аккумулятора 8,5 В-16,5 В (2) Снова включите/выключите автомобиль и проведите диагностику. Считайте код неисправности тестера и подтвердите неисправность. Препятствие преодолевается? (3) Проверьте жгут проводов и разъемы. Убедитесь, что разъем контроллера подключен. Контакт хороший, на клемме нет обратной стороны. Повреждена ли подвеска или сломана ли она (4) Проверьте состояние шины CAN: Проверьте, составляет ли сопротивление клеммы 60

Machine Translated by Google

				Если очевидное отклонение меньше 40 или больше 80, проверьте, не поврежден ли контроллер терминального сопротивления, и проверьте, устранена ли неисправность после замена контроллера. (36) Проверьте функциональное состояние соответствующего контроллера
U196487	Тайм-аут связи с камерой	Напряжение питания шины CAN 8,5 В-18,5 В Соответствует диагностическим требованиям, т.е. низкий Нажмите и включите питание на 3 секунды. (3) Замок зажигания на Нет автобуса или автобус выключен Восстановление более 1с ACC и VFC потеряны. Письмо, обнаружен тайм-аут. Камера Выпущен VFC_SensorState Сообщение отсутствует в течение 4 последовательных циклов	Ошибка LDW	(1) Включите зажигание и с помощью мультиметра проверьте, составляет ли напряжение аккумуляторной батареи 8,5–16,5 В. (2) Снова включите/выключите автомобиль и проведите диагностику. Считайте код неисправности тестера и подтвердите неисправность. Препятствие преодолевается? (3) Проверьте жгут проводов и разъемы. Убедитесь, что разъем контроллера имеет хороший контакт и распиновка клеммы. Повреждена ли подвеска или сломана ли она (4) Проверьте состояние шины CAN: проверьте, равно ли сопротивление клеммы 60 Ом. Влево и вправо, если очевидное отклонение Ниже 40 или выше 80, то Проверьте, работает ли контроллер терминального сопротивления. При повреждении замените контроллер и наблюдайте. Устранена ли неисправность (37) Проверьте питание соответствующего контроллера. Энергетическое состояние
U196908	Камера TSR, ошибка проверки ASL Неправильный	Никаких изменений в RollingCounter или CRCПроверьте неправильно Неделя сообщения VFC_TSR_ASL Период >=3 раза.	(1) Ошибка входного сигнала (2) Электромагнитные помехи (3) Неисправность жгута контроллера. (4) Неисправность узла	(1) Зажигание включено, универсальное. Таблица проверки напряжения аккумулятора 8,5 В-16,5 В (2) Снова включите/выключите автомобиль и проведите диагностику. Считайте код неисправности тестера и подтвердите неисправность. Препятствие преодолевается? (3) Проверьте жгут проводов и разъемы. Убедитесь, что разъем контроллера подключен. Контакт хороший, на клемме нет обратной стороны. Повреждена ли подвеска или сломана ли она (4) Проверьте состояние шины CAN: Проверьте, составляет ли сопротивление клеммы 60

Machine Translated by Google

				Влево и вправо, если очевидное отклонение Ниже 40 или выше 80, то Проверьте, работает ли контроллер терминального сопротивления. При повреждении замените контроллер и наблюдайте. Устранена ли неисправность (38) Проверьте питание соответствующего контроллера. Энергетическое состояние
U196587	Камера TSR, тайм-аут ASL	Напряжение питания шины CAN 8,5 В-18,5 В Соответствует диагностическим требованиям, т.е. низкий Нажмите и включите питание на 3 секунды. (3) Замок зажигания на Нет автобуса или автобус выключен Восстановление более 1с VFC_TSR_ASL из камера Информация о камере для 4 последовательных циклов Потерянный	Ошибка LDW	(1) Включите зажигание и с помощью мультиметра проверьте, составляет ли напряжение аккумуляторной батареи 8,5–16,5 В. (2) Снова включите/выключите автомобиль и проведите диагностику. Считайте код неисправности тестера и подтвердите неисправность. Препятствие преодолевается? (3) Проверьте жгут проводов и разъемы, Убедитесь, что разъем контроллера находится в хорошем контакте и подключен ли разъем. распиновка. Повреждена ли подвеска или сломана ли она (4) Проверьте состояние шины CAN: Проверьте, составляет ли сопротивление клеммы 60

Machine Translated by Google

				Если очевидное отклонение меньше 40 или более 80, проверьте, не поврежден ли контроллер терминального сопротивления, и проверьте, устранена ли неисправность после замена контроллера. (39) Проверьте функциональное состояние соответствующего контроллера
U196987	Тайм-аут сигнала бокового управления камерой	Напряжение питания шины CAN 8,5 В-18,5 В Соответствует диагностическим требованиям, т.е. низкий Нажмите и включите питание на 3 секунды. (3) Замок зажигания на Нет автобуса или автобус выключен Восстановление более 1с VFC_Поперечный от камера 5 последовательных циклов для управления сообщением Отсутствующий	Ошибка LDW	(1) Включите зажигание и с помощью мультиметра проверьте, составляет ли напряжение аккумуляторной батареи 8,5–16,5 В. (2) Снова включите/выключите автомобиль и проведите диагностику. Считайте код неисправности тестера и подтвердите неисправность. Препятствие преодолевается? (3) Проверьте жгут проводов и разъемы. Убедитесь, что разъем контроллера имеет хороший контакт и распиновка клеммы. Повреждена ли подвеска или сломана ли она (4) Проверьте шину CAN. положение дел: Проверьте, составляет ли сопротивление клеммы 60 Влево и вправо, если очевидное отклонение Ниже 40 или выше 80, то Проверьте, работает ли контроллер терминального сопротивления. При повреждении замените контроллер и наблюдайте. Устранена ли неисправность (40) Проверьте питание соответствующего контроллера. Энергетическое состояние
U196C08	Ошибка калибровки сигнала бокового управления камерой	Напряжение питания шины CAN 8,5 В-16,5 В Соответствует диагностическим требованиям, т.е. через 3 с после включения низкого напряжения. (3) Замок зажигания на Нет автобуса или автобус выключен Восстановление более 1с VFC_Информация о боковом управлении Ошибка CRC или 5 циклов ALC без изменений	Ошибка ввода сигнала Электромагнитная интерференция Неисправность жгута контроллера (4) Неисправность узла	Включите зажигание и с помощью мультиметра проверьте, составляет ли напряжение аккумуляторной батареи 8,5–16,5 В. Снова включите/выключите автомобиль и проведите диагностику. Считайте код неисправности тестера и подтвердите неисправность. Препятствие преодолевается? (3) Проверьте жгут проводов и разъемы. Убедитесь, что разъем контроллера имеет хороший контакт и распиновка клеммы. Повреждена ли подвеска или сломана ли она (4) Проверьте состояние шины CAN: Проверьте, составляет ли сопротивление клеммы 60

Machine Translated by Google

				Влево и вправо, если очевидное отклонение Ниже 40 или выше 80, то Проверьте, работает ли контроллер терминального сопротивления. При повреждении замените контроллер и наблюдайте. Устранена ли неисправность (41) Проверьте питание соответствующего контроллера. Энергетическое состояние
U1967008	Тайм-аут целевого сигнала камеры	Напряжение питания шины CAN 8,5 В-18,5 В Соответствует диагностическим требованиям, т.е. низкий Нажмите и включите питание на 3 секунды. (3) Замок зажигания на Нет автобуса или автобус выключен Восстановление более 1с Сообщение VFC_ObjectInfo Ошибка CRC или 3 цикла ALC без изменений	Ошибка LDW	(1) Включите зажигание и с помощью мультиметра проверьте, составляет ли напряжение аккумуляторной батареи 8,5–16,5 В. (2) Снова включите/выключите автомобиль и проведите диагностику. Считайте код неисправности теста и подтвердите неисправность. Препятствие преодолевается? (3) Проверьте жгут проводов и разъемы, Убедитесь, что разъем контроллера находится в хорошем контакте и подключен ли разъем. распиновка. Повреждена ли подвеска или сломана ли она (4) Проверьте состояние шины CAN: Проверьте, составляет ли сопротивление клеммы 60

Machine Translated by Google

				Если очевидное отклонение меньше 40 или больше 80, проверьте, не поврежден ли контроллер терминального сопротивления, и проверьте, устранена ли неисправность после замена контроллера. (42) Проверьте функциональное состояние соответствующего контроллера
U1967108	Тайм-аут сигнала полосы движения камеры	Напряжение питания шины CAN 8,5 В-18,5 В Соответствует диагностическим требованиям, т.е. низкий Нажмите и включите питание на 3 секунды. (3) Замок зажигания на Нет автобуса или автобус выключен Восстановление более 1с Сообщение VFC_LineInfo Ошибка цикла CRC или ALC Без изменений	Ошибка LDW	(1) Включите зажигание и с помощью мультиметра проверьте, составляет ли напряжение аккумуляторной батареи 8,5–16,5 В. (2) Снова включите/выключите автомобиль и проведите диагностику. Считайте код неисправности тестера и подтвердите неисправность. Препятствие преодолевается? (3) Проверьте жгут проводов и разъемы. Убедитесь, что разъем контроллера имеет хороший контакт и распиновка клеммы. Повреждена ли подвеска или сломана ли она (4) Проверьте шину CAN. положение дел: Проверьте, составляет ли сопротивление клеммы 60 Влево и вправо, если очевидное отклонение Ниже 40 или выше 80, то Проверьте, работает ли контроллер терминального сопротивления. При повреждении замените контроллер и наблюдайте. Устранена ли неисправность (43) Проверьте питание соответствующего контроллера. Энергетическое состояние
U1967068	Ошибка блокировки счетчика цели камеры	Напряжение питания шины CAN 8,5 В-16,5 В Соответствует диагностическим требованиям, т.е. низкий Нажмите и включите питание на 3 секунды. (3) Замок зажигания на Нет автобуса или автобус выключен Восстановление более 1с Настройки для Сообщение VFC_ObjectInfo, когда Когда разница между текущим счетчиком блоков и предыдущим значением счетчика блоков превышает 3.	Ошибка LDW	(1) Включите зажигание и с помощью мультиметра проверьте, составляет ли напряжение аккумуляторной батареи 8,5–16,5 В. (2) Снова включите/выключите автомобиль и проведите диагностику. Считайте код неисправности тестера и подтвердите неисправность. Препятствие преодолевается? (3) Проверьте жгут проводов и разъемы. Убедитесь, что разъем контроллера имеет хороший контакт и распиновка клеммы. Повреждена ли подвеска или сломана ли она (4) Проверьте состояние шины CAN: проверьте, составляет ли сопротивление клеммы около 60 Ом, если есть очевидное отклонение.

Machine Translated by Google

				Ниже 40 или выше 80, то Проверьте, работает ли контроллер терминального сопротивления. При повреждении замените контроллер и наблюдайте. Устранена ли неисправность (44) Проверьте питание соответствующего контроллера. Энергетическое состояние
U1967168	Линия полосы движения камеры Ошибка блокировки счетчика	(1) Напряжение питания шины CAN 8,5 В-16,5 В (2) Соответствует диагностическим требованиям, т.е. низкий Нажмите и включите питание на 3 секунды. (3) Зажигание включено. (4) Нет отключения шины или шина выключена Восстановление более 1с (5) Настройки для Сообщение VFC_LineInfo, когда Текущий счетчик блоков и Передний Между одним значением счетчика блоков Когда разница больше 3	Ошибка ввода сигнала Электромагнитная интерференция (3) Неисправность жгута контроллера. (4) Неисправность узла	Включите зажигание и с помощью мультиметра проверьте, составляет ли напряжение аккумуляторной батареи 8,5–16,5 В. Снова включите и выключите автомобиль, считайте код неисправности с помощью диагностического сканера и подтвердите, устранена ли неисправность. Осмотрите жгут и разъем, убедитесь, что разъем контроллера находится в хорошем контакте, распиновка клеммы не повреждена или сломана. Проверьте состояние CAN-шины: Проверьте, равно ли сопротивление клеммы 60

Machine Translated by Google

				Если очевидное отклонение меньше 40 или более 80, проверьте, не поврежден ли контроллер терминального сопротивления, и проверьте, устранена ли неисправность после замена контроллера. (45) Проверьте функциональное состояние соответствующего контроллера
U192B82	Ошибка IP RollingCounter Может ли напряжение питания шины 8,5 В-16,5 В Соответствует диагностическим требованиям, т.е. через 3 с после включения низкого напряжения. (3) Зажигание включено. Нет автобуса или автобус выключен Восстановление более 1с Когда неправильный crc переопределение получено Устанавливается после 5 циклов. Сообщение GW_2DE	(1) Полученное сообщение перегрузка (2) Линия передачи при условии электромагнитный помех и (3) CAN ошибка арбитража шины	Включите зажигание и с помощью мультиметра проверьте, составляет ли напряжение аккумуляторной батареи 8,5–16,5 В. Снова включите/выключите автомобиль и проведите диагностику. Считайте код неисправности тестера и подтвердите неисправность. Препятствие преодолевается? (3) Проверьте жгут проводов и разъемы. Убедитесь, что разъем контроллера имеет хороший контакт и распиновка клеммы. Повреждена ли подвеска или сломана ли она (4) Проверьте состояние шины CAN: проверьте, равно ли сопротивление клеммы 60 Ом. Влево и вправо, если очевидное отклонение Ниже 40 или выше 80, то Проверьте, работает ли контроллер терминального сопротивления. При повреждении замените контроллер и наблюдайте. Устранена ли неисправность (46) Проверьте питание соответствующего контроллера. Энергетическое состояние
U194A83	Ошибка проверки IP CRC	Напряжение питания шины CAN 8,5 В-16,5 В Соответствует диагностическим требованиям, т. е. через 3 секунды после низкого напряжения. включить (3) Замок зажигания на Нет автобуса или автобус выключен Восстановление более 1с Когда получено неправильное переопределение crc Устанавливается после 5 циклов.	(1) Полученное сообщение перегрузка (2) Линия передачи при условии электромагнитный помех и (3) CAN ошибка арбитража шины	Включите зажигание и с помощью мультиметра проверьте, составляет ли напряжение аккумуляторной батареи 8,5–16,5 В. Снова включите/выключите автомобиль и проведите диагностику. Считайте код неисправности тестера и подтвердите неисправность. Препятствие преодолевается? (3) Проверьте жгут проводов и разъемы. Убедитесь, что разъем контроллера имеет хороший контакт и распиновка клеммы. Повреждена ли подвеска или сломана ли она

Machine Translated by Google

		Сообщение GW_2DE		(4) Проверьте состояние шины CAN: проверьте, равно ли сопротивление клеммы 60 Ом. Влево и вправо, если очевидное отклонение Ниже 40 или выше 80, то Проверьте, работает ли контроллер терминального сопротивления. При повреждении замените контроллер и наблюдайте. Устранена ли неисправность (47) Проверьте питание соответствующего контроллера. Энергетическое состояние
B211681	Скорость автомобиля ESP Неверный сигнал, диагноз	(1) Напряжение питания шины CAN 8,5 В-16,5 В (2) Соответствует диагностическим требованиям, т.е. низкий Нажмите и включите питание на 3 секунды. (3) Замок зажигания на (4) Нет отключения шины или шина выключена Восстановление более 1с (5) ESP_VehicleSpeedValid =0x1, когда получено четырнадцать циклов сигнал 140 мс или ESP_VehicleSpeed=0x1 ФФ	Ошибка ввода сигнала Электромагнитная интерференция (3) Неисправность жгута контроллера. (4) Неисправность узла	Включите зажигание и с помощью мультиметра проверьте, составляет ли напряжение аккумуляторной батареи 8,5–16,5 В. Снова включите и выключите автомобиль, считайте код неисправности с помощью диагностического сканера и подтвердите, устранена ли неисправность. Осмотрите жгут и разъем, убедитесь, что разъем контроллера находится в хорошем контакте, распиновка клеммы не повреждена или сломана. Проверьте состояние CAN-шины: Проверьте, равно ли сопротивление клеммы 60

Machine Translated by Google

		F, получено 14 разц икла сиг нал 140 мс		Если очевидное отклонение меньше 40 или больше 80, проверьте, не поврежден ли контроллер терминальног о сопротивления, и проверьте, устранена ли неисправность после замена контроллера. (48) Проверьте функциональное состояние соответствующег о контроллера
B212F06	Активация режима производственной линии	Режим производства АКТИВНЫЙ	Производственный режим не закрыт	Используя диагностический сканер, диагностируйте 2E, Служба выключает производственный режим.
B213178	Радар никог да не калибровался я	Калибровка не завершена Радар не откалиброван		Снова включите/выключите автомобиль. Калибровка SDA с помощью диагностическог о сканера Если калибровка по-прежнему не удалась, прочитайте поток данных с помощью диагностическог о сканера и проверьте, выходят ли угол и смещение за пределы допуска; Проверьте, не заблокирован ли радар и не деформирован ли или не поврежден ли кронштейн. Замените радар и выполните повторную калибровку.
B213278	Ненормальное состояние калибровки радара	Калибровка не завершена Калибровка выполнена, но состояние калибровки не является нормальным.		Снова включите/выключите автомобиль. Калибровка SDA с помощью диагностическог о сканера Если калибровка по-прежнему не удалась, прочитайте поток данных диагностическим сканером и проверить, выходят ли угол и смещение за пределы допуска; Проверьте, не заблокирован ли радар и не деформирован ли или не поврежден ли кронштейн. Замените радар и выполните повторную калибровку.
B212578	Ошибка калибровки радара	Обнаружена ошибка калибровки.	Неправильная калибровка.	Включить/выключить автомобиль снова Калибровка SDA с помощью диагностическог о сканера Если калибровка по-прежнему не удалась, прочитайте поток данных с помощью диагностическог о сканера и проверьте, выходят ли угол и смещение за пределы допуска; Проверьте, не заблокирован ли радар и не деформирован ли или не поврежден ли кронштейн. Замените радар и выполните повторную калибровку.
B212604	Внутренняя ошибка системы: Обнаружено ослепление радара	Обнаружено слепое пятно	Радар заблокирован	Снова включите/выключите автомобиль. Проверьте, не покрыт ли радар льдом или чем-то еще.

Machine Translated by Google

Б21а586	Ненормальное ядро DA_core радара DA	не соответствует спецификациям	Скорость вращения колес, сигнал скорости рыскания, продольное ускорение, угол передних колес недействителен. DAcore Обнаружены недостоверные данные о размерах шин DAcore обнаружил ненадежные данные компенсации скорости рыскания. Если какое-либо значение превышает допустимый диапазон Таймер - Таймер >1000 мс.	Снова включите/выключите автомобиль. Проверьте, инструмент вина очищен (3) Проверьте является ли транспортное средство нормальный (4) Замените ЭБУ

Machine Translated by Google

B212981	Радар VMC ненормальный	Сигнал корреляции, обнаруженный VMC, является аномальным сигналом.	Получено перегруженное сообщение На линию передачи влияют электромагнитные помех и Код варианта, считанный VMC, пуст или находится вне допустимого диапазона. Информация о коридоре, полученная от RPM, неизвестна/неверна.	Снова включите/выключите автомобиль. Проверьте, инструмент вина очищен (3) Проверьте является литранспортное средство нормальный (4) Замените ЭБУ
Б213000	Внутренняя неисправность радара	Режим проверки вождения активен.	Режим проверки вождения Bosch не отключен.	Рабочий процесс стандартных действий потехническому обслуживанию при возникновении/неисправности внутреннего ЭБУ. DTC присутствует/активен. Выполните обновление ПО и кодирование/ калибровку новой переменной (при необходимости). Да). Через диагностический тестер Аппаратный сброс ЭБУ. Запустите двигатель и подождите 5 секунд. Стирание и считывание памяти неисправностей Если код неисправности все еще присутствует/активен. Выключите зажигание и подождите ЭБУ выключен (спящий режим). Запустите двигатель и подождите 5 секунд. Стирание и считывание памяти неисправностей Если код неисправности все еще присутствует/активен. Отсоедините сам ЭБУ или соответствующий предохранитель питания и выполните сброс питания ЭБУ. Запустите двигатель и подождите 5 секунд. Стирание и считывание памяти неисправностей Если код неисправности все еще присутствует/активен. Замените ЭБУ
B213100	Внутренняя неисправность радара	Данных о заводе MMIC не существует	Обнаружена внутренняя авария / неисправность	Рабочий процесс стандартных действий потехническому обслуживанию при возникновении/неисправности внутреннего ЭБУ. DTC присутствует/активен. Выполните обновление ПО и новую переменную. кодирование/калибровка (при необходимости) Да). Через диагностический тестер Аппаратный сброс ЭБУ. Запустите двигатель и подождите 5 секунд. Стирание и чтение

Machine Translated by Google

				память неисправностей Если код неисправности все еще присутствует/активен.

Machine Translated by Google

				Выключите зажигание и подождите ЭБУ выключен (спящий режим). Запустите двигатель и подождите 5 секунд. Стирание и считывание памяти неисправностей Если код неисправности все еще присутствует/активен. Отсоедините сам ЭБУ или соответствующий предохранитель питания и выполните сброс питания ЭБУ. Запустите двигатель и подождите 5 секунд. Стирание и считывание памяти неисправностей Если код неисправности все еще присутствует/активен. 12. Замените ЭБУ.
Б213200	Внутренняя неисправность радара	Внутренняя аппаратная неисправность MMIC (монолитная микроволновая интегральная схема)	Обнаружена внутренняя авария / неисправность	Рабочий процесс стандартных действий потехническому обслуживанию при возникновении/неисправности внутреннего ЭБУ. DTC присутствует/активен. Выполните обновление ПО и кодирование/калибровку новой переменной (при необходимости). Да). Через диагностический тестер Аппаратный сброс ЭБУ. Запустите двигатель и подождите 5 секунд. Стирание и считывание памяти неисправностей Если код неисправности все еще присутствует/активен. Выключите зажигание и подождите ЭБУ выключен (спящий режим). Запустите двигатель и подождите 5 секунд. Стирание и считывание памяти неисправностей Если код неисправности все еще присутствует/активен. Отсоедините сам ЭБУ или соответствующий предохранитель питания и выполните сброс питания ЭБУ. Запустите двигатель и подождите 5 секунд. Стирание и считывание памяти неисправностей Если код неисправности все еще присутствует/активен. 13. Замените ЭБУ.
Б213300	Внутренняя неисправность радара	Проверка целостности данных приложения не удалась	Обнаружена внутренняя авария / неисправность	Рабочий процесс стандартных действий потехническому обслуживанию при возникновении/неисправности внутреннего ЭБУ. DTC присутствует/активен.

Machine Translated by Google

				Выполните обновление ПО и кодирование/ калибровку новой переменной (при необходимости). Да). Через диагностический тестер Аппаратный сброс ЭБУ. Запустите двигатель и подождите 5 секунд. Стирание и считывание памяти неисправностей Если код неисправности все еще присутствует/активен. Выключите зажигание и подождите ЭБУ выключен (спящий режим). Запустите двигатель и подождите 5 секунд. Стирание и считывание памяти неисправностей Если код неисправности все еще присутствует/активен. Отсоедините сам ЭБУ или соответствующий предохранитель питания и выполните сброс питания ЭБУ. Запустите двигатель и подождите 5 секунд. Стирание и считывание памяти неисправностей Если код неисправности по-прежнему присутствует/активен. 14. Замените ЭБУ.
Б213400	Ошибка самотестирования модуля АЦ Прадара	Самотестирование модуля АЦ Прадара завершилось неудачно	Обнаружена внутренняя авария / неисправность	Рабочий процесс стандартных действий по техническому обслуживанию при возникновении/неисправности внутреннего ЭБУ. DTC присутствует/активен. Выполните обновление ПО и кодирование/ калибровку новой переменной (при необходимости). Да). Через диагностический тестер Аппаратный сброс ЭБУ. Запустите двигатель и подождите 5 секунд. Стирание и считывание памяти неисправностей Если код неисправности все еще присутствует/активен. Выключите зажигание и подождите ЭБУ выключен (спящий режим). Запустите двигатель и подождите 5 секунд. Стирание и считывание памяти неисправностей Если код неисправности все еще присутствует/активен. Отсоедините сам ЭБУ или соответствующий предохранитель питания и выполните питание ЭБУ.

Machine Translated by Google

				перезагрузить.

Machine Translated by Google

				Запустите двигатель и подождите 5 секунд. Стирание и считывание памяти неисправностей Если код неисправности все еще присутствует/активен. 15. Замените ЭБУ.
Б213500	Ошибка внутреннего управления питанием радара	Сторожевой таймер ASIC неисправен, а задача операционной системы в течение 10 мс ненормальна для предоставления обратной связи сторожевому таймеру к	Обнаружена внутренняя авария / неисправность	Рабочий процесс стандартных действий потехническому обслуживанию при возникновении/неисправности внутреннего ЭБУ. DTC присутствует/активен. Выполните обновление ПО и новую переменную. кодирование/калибровка (при необходимости) Да). Через диагностический тестер Аппаратный сброс ЭБУ. Запустите двигатель и подождите 5 секунд. Стирание и считывание памяти неисправностей Если код неисправности все еще присутствует/активен. Выключите зажигание и подождите ЭБУ выключен (спящий режим). Запустите двигатель и подождите 5 секунд. Стирание и считывание памяти неисправностей Если код неисправности все еще присутствует/активен. Отсоедините сам ЭБУ или соответствующий предохранитель питания и выполните сброс питания ЭБУ. Запустите двигатель и подождите 5 секунд. Стирание и считывание памяти неисправностей Если код неисправности все еще присутствует/активен. 16. Замените ЭБУ.
Б213600	Внутренняя ошибка процессора радара	Потеря внешнего тактового сигнала процессора Ошибка связи между ядром ЦП и периферийной шиной	Обнаружена внутренняя авария / неисправность	Рабочий процесс стандартных действий потехническому обслуживанию при возникновении/неисправности внутреннего ЭБУ. DTC присутствует/активен. Выполните обновление ПО и кодирование/ калибровку новой переменной (при необходимости). Да). Через диагностический тестер Аппаратный сброс ЭБУ. Запустите двигатель и подождите 5 секунд. Стирание и считывание памяти неисправностей Если код неисправности все еще присутствует/активен.

Machine Translated by Google

				Выключите зажигание и подождите ЭБУ выключен (спящий режим). Запустите двигатель и подождите 5 секунд. Стирание и считывание памяти неисправностей Если код неисправности все еще присутствует/активен. Отсоедините сам ЭБУ или соответствующий предохранитель питания и выполните сброс питания ЭБУ. Запустите двигатель и подождите 5 секунд. Стирание и считывание памяти неисправностей Если код неисправности все еще присутствует/активен. 17. Замените ЭБУ.
B213700	Ошибка перегрева MMIC радара	Температура MMIC превышает максимальную ошибку перегрева (130 °C)	Обнаружена внутренняя авария / неисправность	Рабочий процесс стандартных действий по устранению неисправности внутреннего ЭБУ. DTC присутствует/активен. Выполните обновление ПО и кодирование/калибровку новой переменной (при необходимости). Да). Через диагностический тестер Аппаратный сброс ЭБУ. Запустите двигатель и подождите 5 секунд. Стирание и считывание памяти неисправностей Если код неисправности все еще присутствует/активен. Выключите зажигание и подождите ЭБУ выключен (спящий режим). Запустите двигатель и подождите 5 секунд. Стирание и считывание памяти неисправностей Если код неисправности все еще присутствует/активен. Отсоедините сам ЭБУ или соответствующий предохранитель питания и выполните сброс питания ЭБУ. Запустите двигатель и подождите 5 секунд. Стирание и считывание памяти неисправностей Если код неисправности все еще присутствует/активен. 18. Замените ЭБУ.
B213800	Ошибка перегрева MMIC радара	Температура MMIC превышает рабочее значение, ошибка перегрева (125 °C)	Обнаружена внутренняя авария / неисправность	Рабочий процесс стандартных действий по устранению неисправности внутреннего ЭБУ. DTC присутствует/активен.

Machine Translated by Google

				Выполните обновление ПО и кодирование/ калибровку новой переменной (при необходимости). Да). Через диагностический тестер Аппаратный сброс ЭБУ. Запустите двигатель и подождите 5 секунд. Стирание и считывание памяти неисправностей Если код неисправности все еще присутствует/активен. Выключите зажигание и подождите ЭБУ выключен (спящий режим). Запустите двигатель и подождите 5 секунд. Стирание и считывание памяти неисправностей Если код неисправности все еще присутствует/активен. Отсоедините сам ЭБУ или соответствующий предохранитель питания и выполните сброс питания ЭБУ. Запустите двигатель и подождите 5 секунд. Стирание и считывание памяти неисправностей Если код неисправности по-прежнему присутствует/активен. 19. Замените ЭБУ.
B213900	Ошибка перенапряжения MMIC радара	Ошибка перенапряжения MMIC (монолитная микроволновая интегральная схема) (3,465 В)	Обнаружена внутренняя авария / неисправность	Рабочий процесс стандартных действий по техническому обслуживанию при возникновении/неисправности внутреннего ЭБУ. DTC присутствует/активен. Выполните обновление ПО и кодирование/ калибровку новой переменной (при необходимости). Да). Через диагностический тестер Аппаратный сброс ЭБУ. Запустите двигатель и подождите 5 секунд. Стирание и считывание памяти неисправностей Если код неисправности все еще присутствует/активен. Выключите зажигание и подождите ЭБУ выключен (спящий режим). Запустите двигатель и подождите 5 секунд. Стирание и считывание памяти неисправностей Если код неисправности все еще присутствует/активен. Отсоедините сам ЭБУ или соответствующий предохранитель питания и выполните питание ЭБУ.

Machine Translated by Google

				перезагрузить.

Machine Translated by Google

				Запустите двигатель и подождите 5 секунд. Стирание и считывание памяти неисправностей Если код неисправности все еще присутствует/активен. 20. Замените ЭБУ.
Б214000	Неисправность пониженного напряжения ММІС радара	Ошибка пониженного напряжения ММІС (3,135 В)	Обнаружена внутренняя авария / неисправность	Рабочий процесс стандартных действий по техническому обслуживанию при возникновении/неисправности внутреннего ЭБУ. DTC присутствует/активен. Выполните обновление ПО и новую переменную. кодирование/калибровка (при необходимости) Да). Через диагностический тестер Аппаратный сброс ЭБУ. Запустите двигатель и подождите 5 секунд. Стирание и считывание памяти неисправностей Если код неисправности все еще присутствует/активен. Выключите зажигание и подождите ЭБУ выключен (спящий режим). Запустите двигатель и подождите 5 секунд. Стирание и считывание памяти неисправностей Если код неисправности все еще присутствует/активен. Отсоедините сам ЭБУ или соответствующий предохранитель питания и выполните сброс питания ЭБУ. Запустите двигатель и подождите 5 секунд. Стирание и считывание памяти неисправностей Если код неисправности все еще присутствует/активен. 21. Замените ЭБУ.
В214100	Неисправность внутреннего модуля радара	Отклонение амплитуды двухканального радара превышает пороговое значение.	Обнаружена внутренняя авария / неисправность	Рабочий процесс стандартных действий по техническому обслуживанию при возникновении/неисправности внутреннего ЭБУ. DTC присутствует/активен. Выполните обновление ПО и кодирование/ калибровку новой переменной (при необходимости). Да). Через диагностический тестер Аппаратный сброс ЭБУ. Запустите двигатель и подождите 5 секунд. Стирание и считывание памяти неисправностей Если код неисправности все еще присутствует/активен.

Machine Translated by Google

				Выключите зажигание и подождите ЭБУ выключен (спящий режим). Запустите двигатель и подождите 5 секунд. Стирание и считывание памяти неисправностей Если код неисправности все еще присутствует/активен. Отсоедините сам ЭБУ или соответствующий предохранитель питания и выполните сброс питания ЭБУ. Запустите двигатель и подождите 5 секунд. Стирание и считывание памяти неисправностей Если код неисправности все еще присутствует/активен. 22. Замените ЭБУ.
Б214200	Программное обеспечение радара работает с ошибкой	Время выполнения программной задачи превышает пороговое значение (10 мс/20 мс) Монитор блока управления безопасностью (SMU) выключен.	Обнаружена внутренняя авария / неисправность	Рабочий процесс стандартных действий по техническому обслуживанию при возникновении/неисправности внутреннего ЭБУ. DTC присутствует/активен. Выполните обновление ПО и кодирование/ калибровку новой переменной (при необходимости). Да). Через диагностический тестер Аппаратный сброс ЭБУ. Запустите двигатель и подождите 5 секунд. Стирание и считывание памяти неисправностей Если код неисправности все еще присутствует/активен. Выключите зажигание и подождите ЭБУ выключен (спящий режим). Запустите двигатель и подождите 5 секунд. Стирание и считывание памяти неисправностей Если код неисправности все еще присутствует/активен. Отсоедините сам ЭБУ или соответствующий предохранитель питания и выполните сброс питания ЭБУ. Запустите двигатель и подождите 5 секунд. Стирание и считывание памяти неисправностей Если код неисправности все еще присутствует/активен. 23. Замените ЭБУ.
Б214300	Слишком низкое напряжение чипа радара.	Ошибка пониженного напряжения микросхемы управления питанием (3,135 В)	Обнаружена внутренняя авария / неисправность	Рабочий процесс стандартных действий по техническому обслуживанию при возникновении/неисправности внутреннего ЭБУ. DTC присутствует/активен. 1136

Machine Translated by Google

				Выполните обновление ПО и кодирование/ калибровку новой переменной (при необходимости). Да). Через диагностический тестер Аппаратный сброс ЭБУ. Запустите двигатель и подождите 5 секунд. Стирание и считывание памяти неисправностей Если код неисправности все еще присутствует/активен. Выключите зажигание и подождите ЭБУ выключен (спящий режим). Запустите двигатель и подождите 5 секунд. Стирание и считывание памяти неисправностей Если код неисправности все еще присутствует/активен. Отсоедините сам ЭБУ или соответствующий предохранитель питания и выполните сброс питания ЭБУ. Запустите двигатель и подождите 5 секунд. Стирание и считывание памяти неисправностей Если код неисправности по-прежнему присутствует/активен. 24. Замените ЭБУ.
B214400	Слишком высокое напряжение чипа радара	Ошибка перенапряжения микросхемы управления питанием (3,465 В)	Обнаружена внутренняя авария / неисправность	Рабочий процесс стандартных действий по техническому обслуживанию при возникновении/неисправности внутреннего ЭБУ. DTC присутствует/активен. Выполните обновление ПО и кодирование/ калибровку новой переменной (при необходимости). Да). Через диагностический тестер Аппаратный сброс ЭБУ. Запустите двигатель и подождите 5 секунд. Стирание и считывание памяти неисправностей Если код неисправности все еще присутствует/активен. Выключите зажигание и подождите ЭБУ выключен (спящий режим). Запустите двигатель и подождите 5 секунд. Стирание и считывание памяти неисправностей Если код неисправности все еще присутствует/активен. Отсоедините сам ЭБУ или соответствующий предохранитель питания и выполните питание ЭБУ.

Machine Translated by Google

				перезагрузить.

Machine Translated by Google

				Запустите двигатель и подождите 5 секунд. Стирание и считывание памяти неисправностей Если код неисправности все еще присутствует/активен. 25. Замените ЭБУ.
Б214500	Ошибка конфигурации модуля ции радара	Ошибка конфигурации модуля ции радара (конфигурация регистра MMIC)	Обнаружена внутренняя авария / неисправность	Рабочий процесс стандартных действий по техническому обслуживанию при возникновении/неисправности внутреннего ЭБУ. DTC присутствует/активен. Выполните обновление ПО и новую переменную. кодирование/калибровка (при необходимости) Да). Через диагностический тестер Аппаратный сброс ЭБУ. Запустите двигатель и подождите 5 секунд. Стирание и считывание памяти неисправностей Если код неисправности все еще присутствует/активен. Выключите зажигание и подождите ЭБУ выключен (спящий режим). Запустите двигатель и подождите 5 секунд. Стирание и считывание памяти неисправностей Если код неисправности все еще присутствует/активен. Отсоедините сам ЭБУ или соответствующий предохранитель питания и выполните сброс питания ЭБУ. Запустите двигатель и подождите 5 секунд. Стирание и считывание памяти неисправностей Если код неисправности все еще присутствует/активен. 26. Замените ЭБУ.
В214600	Ошибка программного обеспечения радара	Ошибка согласованности данных модуля обработки сигналов (SPU)	Обнаружена внутренняя авария / неисправность	Рабочий процесс стандартных действий по техническому обслуживанию при возникновении/неисправности внутреннего ЭБУ. DTC присутствует/активен. Выполните обновление ПО и кодирование/ калибровку новой переменной (при необходимости). Да). Через диагностический тестер Аппаратный сброс ЭБУ. Запустите двигатель и подождите 5 секунд. Стирание и считывание памяти неисправностей Если код неисправности все еще присутствует/активен.

Machine Translated by Google

				Выключите зажигание и подождите ЭБУ выключен (спящий режим). Запустите двигатель и подождите 5 секунд. Стирание и считывание памяти неисправностей Если код неисправности все еще присутствует/активен. Отсоедините сам ЭБУ или соответствующий предохранитель питания и выполните сброс питания ЭБУ. Запустите двигатель и подождите 5 секунд. Стирание и считывание памяти неисправностей Если код неисправности все еще присутствует/активен. 27. Замените ЭБУ.
B214700	Временная ошибка программного обеспечения радара	В текущем режиме работы программного обеспечения обнаружена несанкционированная операция. (Например, вмешательство в специальные регистры).	Обнаружена внутренняя авария / неисправность	Рабочий процесс стандартных действий по техническому обслуживанию при возникновении/неисправности внутреннего ЭБУ. DTC присутствует/активен. Выполните обновление ПО и кодирование/ калибровку новой переменной (при необходимости). Да). Через диагностический тестер Аппаратный сброс ЭБУ. Запустите двигатель и подождите 5 секунд. Стирание и считывание памяти неисправностей Если код неисправности все еще присутствует/активен. Выключите зажигание и подождите ЭБУ выключен (спящий режим). Запустите двигатель и подождите 5 секунд. Стирание и считывание памяти неисправностей Если код неисправности все еще присутствует/активен. Отсоедините сам ЭБУ или соответствующий предохранитель питания и выполните сброс питания ЭБУ. Запустите двигатель и подождите 5 секунд. Стирание и считывание памяти неисправностей Если код неисправности все еще присутствует/активен. 28. Замените ЭБУ.
B214800	Внутренняя температура радара слишком высокая	(1) Температура SCM превышает разумный диапазон измерения датчика (низкий	Обнаружена внутренняя авария / неисправность	Рабочий процесс стандартных действий по техническому обслуживанию при возникновении/неисправности внутреннего ЭБУ. DTC присутствует/активен. 1140

Machine Translated by Google

		При -44°C или выше +145,9°C-> не квалифицировано		

Machine Translated by Google

		(2) Температура основной платы превышает разумный диапазон измерения датчика. ADC0, канал 7 превышает плюс 128°C или ниже -41°C ->.		Выполните обновление ПО и кодирование/ калибровку новой переменной (при необходимости). Да). Через диагностический тестер Аппаратный сброс ЭБУ. Запустите двигатель и подождите 5 секунд. Стирание и считывание памяти неисправностей Если код неисправности все еще присутствует/активен. Выключите зажигание и подождите ЭБУ выключен (спящий режим). Запустите двигатель и подождите 5 секунд. Стирание и считывание памяти неисправностей Если код неисправности все еще присутствует/активен. Отсоедините сам ЭБУ или соответствующий предохранитель питания и выполните сброс питания ЭБУ. Запустите двигатель и подождите 5 секунд. Стирание и считывание памяти неисправностей Если код неисправности по-прежнему присутствует/активен. 29. Замените ЭБУ.

Диагностика признаков неисправности

Проверьте и подтвердите общее оборудование

Предупреждение

Блок адаптивного круиз-контроля необходимо повторно откалибровать после снятия /переустановки блока адаптивного круиз-контроля или лобовой поперечины.

Предупреждение

После серьезного столкновения кузова автомобиля деформируется, и адаптивный круиз-контроль невозможно установить в исходное проектное положение. Механическую конструкцию необходимо откорректировать, чтобы гарантировать, что элемент управления находится в исходном положении установки, а затем выполнить профессиональную калибровку.

Подтвердите проблему пользователя.

Время, место, погода и конфигурация автомобиля, в результате которого произошла неисправность;

Статус автомобиля, например, информация о неисправностях дисплея прибора, звуковая сигнализация, ненормальный звук и т. д.

Окружающие и дорожные условия (например, наличие очевидных препятствий и дорожных знаков перед автомобилем и рядом с ним).
дорога.)

Подтверждать

Визуально проверьте наличие видимых признаков механических или электрических повреждений и проверьте, находится ли положение установки в исходном проектном состоянии.

Визуально проверьте, есть ли заметные следы ударной деформации, заблокирована ли передняя часть контроллера посторонними предметами,
включая поверхностный лед, пыль или грязь, а также тонет ли передний бампер.

Проверьте, не закреплен ли адаптивный круиз-контроль неплотно, не сломана ли пластиковая пряжка монтажного кронштейна и не поврежден ли
Контроллер и кронштейн повреждены и деформированы вручную.

Если очевидная причина наблюдаемой или возникшей проблемы обнаружена, ее необходимо устранить, прежде чем переходить к следующему шагу.

Если визуальный осмотр пройден, прочитайте информацию о версии и неисправности системы адаптивного круиз-контроля с помощью диагностического сканера и обратитесь к таблице
признаков неисправностей для ремонта.

Всегда удаляйте коды DTC адаптивного круиз-контроля после завершения ремонта.

Machine Translated by Google

Предупреждение

Если по каким-либо причинам соответствующие системы, такие как EMS, EPBi, TCU и EPS, заменены или программное обеспечение обновлено, необходимо выполнить правильную работу в соответствии с методами ремонта/обслуживания соответствующей системы, кодом неисправности системы адаптивного круиз-контроля . должно быть проверено, и фактическое транспортное средство должно подтвердить, что функция адаптивной системы круиз-контроля работает нормально.

Контрольный список внешнего вида

Механическая часть	Электрическая часть
Адаптивный круиз-контроль в сборе, кронштейн крепления	Жгут и разъем
Передний бампер и лобовая поперечина	Предохранитель
Переключатель круиз-контроля на руле	Адаптивный круиз-контроль в сборе

Таблица признаков неисправностей

Симптомы	Классификация неисправностей	Возможный причины	Меры
Значок ACC в левом нижнем углу прибора становится желтым, и прибор отображает сообщение «Неисправность системы раннего предупреждения вспомогательной тормозной системы» или «Неисправность системы адаптивного круиз-контроля».	ACC обнаруживает низкое/высокое напряжение питания	Напряжение больше 16 В или меньше 9 В.	1. С помощью мультиметра измерьте напряжение между контактами «1» и «8» разъема жгута проводов, когда автомобиль включен; 2. Измерьте напряжение и стабильность батареи. 3. Проверьте, имеет ли жгут проводов виртуальное соединение, приводящее к частичному напряжению.
	1. ACC не откалиброван или отклонение калибровки слишком велико; 2. Автономная калибровка никогда не выполняется; 3. Автономная калибровка не завершена.	1. Угол контроллера ACC вышел за пределы допуска; 2. Замените контроллер ACC.	Для калибровки обратитесь к методу послепродажной калибровки ACC и обратите внимание на действия в соответствии с подсказками диагностического сканера.
	Ошибка системы EMS	1. Ошибка ЭМ 2. Ошибка конфигурации модели EMS.	Устраните неисправности, связанные с EMS, с помощью диагностического сканера, включая педаль акселератора, педаль тормоза, переключатель ACC, реакцию крутящего момента и т. д., соответственно устраните их , снова включите/выключите питание и очистите код неисправности ACC.
	Ошибка системы EPBi	1.Неисправность самого ЭПБи 2. Конфигурация модели EPBi ошибка 3. Неудачная калибровка датчиков, связанных с EPBi (скорость рыскания, ускорение и т. д.).	Устранение неполадок, связанных с EPBi неисправности диагностического сканера, в т.ч. датчика скорости колеса, датчика угла поворота рулевого колеса, датчика рыскания , дополнительной функции EPBi, потери давления в главном цилиндре Последствия : перегрев тормозов, отказ EPBi, отказ ABS, отказ TCS и т. д. соответственно устраняются, а затем повторно включаются / выключаются для сброса кода неисправности.
	Системная ошибка TCU	1. Неисправность самого ТЦУ	Устраните неисправности, связанные с TCU, с помощью диагностического сканера, включая сбой сигнала передачи и неисправность трансмиссии, а затем включите и снова выключите питание, чтобы очистить код неисправности ACC.
	Ошибка системы EPS	1. Ошибка ЭПС 2. Угол EPS не откалиброван.	Проверьте жгут проводов и разъем EPS и замените. контроллер ЭПС; Перекалибровать Угол Центра
	Ошибка связи с телом	1. Разъем ACC ослаблен. 2. Соответствующий системный разъем не закреплен.	1. Проверьте сеть автомобиля и подключение жгута проводов; 2. Проверьте предохранитель ACC, чтобы убедиться в нормальном соединении;

Machine Translated by Google

		3. Неисправность шины (перегрузка и т. д.)	3. Считайте код неисправности ACC, определите, какой узел контроллера потерян из-за кода неисправности, а затем проверьте соответствующий жгут контроллера и проблемы с основью;

Machine Translated by Google

Симптомы	Классификация неисправностей	Возможный причины	Меры
	Дисплей манометра показывает ошибка	1. Связь ACC ненормальна. (Например, ослабленный разъем и т. д.) 2. Неисправность прибора	1. Выполните AB-BA на нормально функционирующем автомобиле. Тест на взаимозаменяемость; 2. Замените детали после фиксации проблемной цели.
	Неисправность шины CAN Busoff (шина выключена)	Ошибка шины	Проверьте сеть автомобиля и подключение жгута проводов, чтобы убедиться в нормальном соединении.
	Аппаратная неисправность радара	Аппаратная неисправность радара	Замените радиолокационное оборудование и перекалибровать
	Поле зрения РЛС ACC слишком узкий	1. Передний бампер опускается, чтобы блокировать излучение радара. волна; 2. Крышка ACC не установлена на место. 3. Поверхность контроллера ACC заблокирован грязью или еще как.	1. Чтобы отрегулировать передний бампер, обратитесь к руководству по техническому обслуживанию бампера. 2. Установите на место крышку ACC. 3. Удалите посторонние предметы перед/поверхностью радарного датчика. 4. Перезапустите автомобиль.
	Режим производства (Производство Линейный режим) не выключен	Режим производственной линии включен на	Войдите в систему адаптивного круиз-контроля /специальную функцию через диагностический сканер KT 700, чтобы выйти из режима производственной линии.
	Ошибка камеры	1. Неисправность контроллера схода с полосы движения. 2. Контроллер выезда из полосы движения и ошибка подключения ACC.	1. Обратитесь к плану технического обслуживания контроля выезда с полосы движения и устраните проблемы; 2. Обратитесь к принципиальной схеме жгута проводов и проверьте проводку.
	Кода неисправности нет, диагностический сканер не может войти в модуль библиотеки ACC, а код неисправности шлюза отображает, что узел ACC потерян.	1. Контроллер ACC поврежден. 2. Перегорел предохранитель контроллера ACC. 3. Плохой контакт разъема ACC. 4. Подключение жгута ACC. ошибка	1. Замените контроллер AB-BA. Тест 2. Обратитесь к принципиальной схеме жгута проводов и проверьте, не перегорел ли предохранитель контроллера ACC. Если да, замените его. 3. Переустановите разъем ACC. 4. Обратитесь к принципиальной схеме проводки и проверьте ACC. Соединение жгута.
Значок ACC в левом нижнем углу прибора станет желтым, и прибор выдаст сообщение «Радар заблокирован».	Ослепление радаром	1. Передний бампер опускается, чтобы блокировать излучение радара. волна; 2. Крышка ACC не установлена на место. 3. Поверхность контроллера ACC заблокирована грязью или чем-то еще.	1. Чтобы отрегулировать передний бампер, обратитесь к руководству по техническому обслуживанию бампера. 2. Установите на место крышку ACC. 3. Удалите посторонние предметы перед/поверхностью радарного датчика. 4. Перезапустите автомобиль.
Включите ACC, увеличьте заданную скорость, а автомобиль не ускоряется. автоматически или медленно.	Нет кода неисправности	1. Модуль ACC не соответствует модели. 2. ЭБУ двигателя не реагирует на крутящий момент ACC или ненормальный ответ: ошибка конфигурации модели автомобиля, несоответствие программного обеспечения.	1. Проверьте, соответствует ли аппаратный номер ACC автомобилю; если нет, замените контроллер ACC; 2. Для ремонта ЭБУ двигателя обратитесь к методу технического обслуживания ЭБУ двигателя.
Индикаторная лампа ACC на приборе работает нормально, а лампа неисправности AEB горит.	EPBi не поддерживает функцию AEB.	Контроллер ACC неисправен	1. Повторная калибровка радара 2. Снова включите/выключите питание и удалите код неисправности;
		Датчик скорости колеса неисправен и узел не на своем месте.	Обратитесь к методу обслуживания EPBi и переустановите или замените датчик скорости колеса.

Machine Translated by Google

		Неверный сигнал давления главного цилиндра (прочитайте ACCDTC как 211981)	1. Проверьте сигнал главного цилиндра, считайте код неисправности EPBi и отремонтируйте в соответствии с методом обработки неисправностей EPBi;

Machine Translated by Google

Симптомы	Классификация неисправностей	Возможный причины	Меры
			2. Включите и выключите питание снова; 3. Очистить код неисправности ACC.
		Функция EPBi ухудшена(чтение ACCDTC — 211881), и запрос на замедление AEB не отвечает.	1. Проверьте напряжение автомобиля и замените аккумулятор, если оно ненормальное; 2. Прочтите код неисправности EPBi в соответствии с EPBi. Методы устранения неисправностей при техническом обслуживании; 3. Включите и выключите питание снова; 4. Очистить код неисправности ACC.
Нажмите кнопку ACC, ACC не отвечает.	Нет кода неисправности	1. Неисправность ключа рулевого колеса; 2. Датчик поворотного соединения поврежден или имеет плохой контакт. 3. Ошибка проводки жгута. 4. ЭБУ двигателя не реагирует на крутящий момент ACC.	1. Обратитесь к разборке и сборке рулевого колеса и замените его новым; Руль 2. Для ремонта ЭБУ двигателя обратитесь к методу технического обслуживания ЭБУ двигателя.
		1. Неисправность электропитания контроллера ACC. 2. Контроллер ACC поврежден.	1. Проверьте, не поврежден ли предохранитель контроллера ACC; 2. Проверьте, можно ли настроить дополнительные клавиши интерфейса круиза и фронтального удара на inCall; 3. Автомобиль включен. С помощью мультиметра проверьте, в норме ли напряжение между источником питания разъема радара и массой; 4. Если два вышеуказанных пункта в норме, замените контроллер ACC;
		Проблема с проводкой силового агрегата	Проверьте, нет ли короткого замыкания в жгуте проводов двигателя и кнопки круиз-контроля на рулевом колесе и в норме ли напряжение;
		Поврежденный жгут рулевого колеса	Включите автомобиль, нажмите кнопку на рулевом колесе и измерьте напряжение жгута проводов и сопротивление кнопки на рулевом колесе на разъеме EMS;
		Несоответствие программного обеспечения EMS и BDC	Обновите программное обеспечение EMS для поддержки функции ACC, обновите Программное обеспечение BDC
Включите ACC, и после определенной скорости значок ACC в левом нижнем углу станет желтым.	Несоответствие скорости вращения колеса и импульсного сигнала	1. Модуль ACC не соответствует модели. 2. Датчик скорости колеса не соответствует модели.	1. Проверьте, соответствует ли аппаратный номер ACC транспортное средство; если нет, замените контроллер ACC; 2. Проверьте, соответствует ли датчик скорости колеса автомобилю; если нет, замените датчик скорости колеса;
Лампа неисправности ACC на приборе горит, а контрольная лампа AEB работает нормально.		EMS не отвечает на запрос крутящего момента ACC: ошибка конфигурации модели автомобиля, несоответствие программного обеспечения.	1. Проверьте программное обеспечение EMS и конфигурацию модели; 2. Считайте код неисправности EMS. по данным EMS Методы устранения неисправностей при техническом обслуживании;

Machine Translated by Google

			3. Включите и выключите питание снова; 4. Очистить код неисправности ACC.
		Аномальная электроника сигнал ручного тормоза(читай 210581 или 210681)	1. Прочтите код неисправности EPBi в соответствии с EPBi. Методы устранения неисправностей при техничесомобслуживании; 2. Включите и выключите питание снова; 3. Очистить код неисправности ACC.

Machine Translated by Google

Симптомы	Классификация неисправностей	Возможный причины	Меры
		Слишком высокая температура тормозного диска. Запросить информацию об эксплуатации автомобиля. когда возникает неисправность	1. Если дорога идет под уклон, подождите, пока автомобиль постоит некоторое время, снова включите и выключите питание и проверьте, исчезла ли неисправность; 2. Если не надолго, тормоз рабочий Если да, проверьте, не влияли ли переустановки и ремонтные работы на отвод тепла от тормозного диска.
		Функция EPBi ухудшена и не отвечает на запрос замедления. (Чтение ACCDTC — 211477)	1. Прочтите код неисправности EPBi в соответствии с EPBi. Методы устранения неисправностей при техническом обслуживании; 2. Включите и выключите питание снова; 3. Очистить код неисправности ACC;
		Система корреляции принимает ошибку сигнала ACC	1.Проверьте и обновите состояние EMS, EPBi, EPS, BDC и программного обеспечения прибора; 2. Включите и выключите питание снова; 3. Очистить код неисправности ACC;

Снятие и установка

Адаптивный круиз-контроль в сборе

Удаление

1. Демонтируйте накладку адаптивного круиз-контроля.

Вставьте защитную пластину в верхний и нижний края крышки, ослабьте перевернутую пряжку и снимите крышку; Рисунке ниже показаны четыре крепежные пряжки крышки.

2. Снимите адаптивный круиз-контроль по направлению стрелки, указанной на рисунке;

Machine Translated by Google

3. Отсоедините разъем жгута проводов адаптивного круиз-контроллера и снимите адаптивный круиз-контроллер;

Монтаж

Вставьте адаптивный круиз-контроллер с правой стороны кронштейна в пластиковый кронштейн адаптивного круиз-контроллера и подключайте его, пока не услышите щелчок. Последующая последовательность установки обратна соответствующей последовательности снятия.

Атлас запасных частей

F280701

Machine Translated by Google

Технические характеристики бортовой сети

Имя	Технические характеристики
Питание CAN-шины	Скорость передачи данных 500 кбит/с Диапазон рабочего напряжения 6,5–18 В.
Шасси CAN-шина	Скорость передачи данных 500 кбит/с Диапазон рабочего напряжения 6,5–18 В.
CAN-шина кузова	Скорость передачи данных 500 кбит/с Диапазон рабочего напряжения 6,5–18 В.
Развлечения CAN-шина	Скорость передачи данных 500 кбит/с Диапазон рабочего напряжения 6,5–18 В.
Вождение автобуса CANFD	Скорость передачи данных 2000 кбит/с Диапазон рабочего напряжения 6,5–18 В.
Лин автобус	Скорость связи 19,2кбит/с.

Состав и распределение позиций

В блоке управления двигателем и кузовном контроллере домена на клеммах шины питания CAN установлено сопротивление 120 Ом. Узлы силового блока с диагностическими функциями включают в себя блок управления двигателем, блок управления коробкой передач, контроллер подушек безопасности, встроенный электронный ручник (EPBi), модуль управления переключением передач, электронный рычаг переключения передач и контроллер умного кузова;

Сопротивление 120 Ом на клеммах CAN-шины шасси. Оба устройства расположены в интеллектуальных кузовных контроллерах (BDC). Узлы с функцией диагностики по электропитанию шасси могут включать в себя электронный гидроусилитель руля.
(EPS) и внутренний контроллер кузова (BDC);

Резисторы сопротивлением 120 Ом на клеммах шины кузова расположены в интеллектуальном контроллере кузова (BDC). Узлы с диагностическими функциями на кузове могут включать в себя интеллектуальный модуль управления кузовом.
(BDC), модуль сиденья водителя (DSM), контроллер задней двери (PTS), радар заднего хода (RRS), контроллер защиты от защемления (SLCM), модуль RF и Bluetooth

(РФБТ);

Сопротивление 120 Ом на клеммах шины Entertainment Can установлено в блоке управления двигателем базового терминала развлечений (THU) автомобиля и контроллере интеллектуального кузова.
На базовом терминале развлекательной системы автомобиля (THU) с узлом функций диагностики (Примечание: встроенный TBOX, контроллер панорамного изображения AVM), приборная система (IP), контроллер радара заднего вида
(RRS), модуль беспроводной зарядки (WLCM), интеллектуальный кузовной контроллер (BDC);

Подключите резистор сопротивлением 120 Ом к клемме шины CANFD. Оба резистора расположены в интеллектуальном контроллере кузова (BDC). Управляйте диагностическим узлом системы помощи при движении по полосе на CANFD.
(LA), адаптивный круиз-контроль (ACC), левый параллельный вспомогательный модуль (LCDAL), правый параллельный вспомогательный модуль (LCDAR), интеллектуальный кузовной контроллер (BDC)

Введение в принцип работы системы

Can — это аббревиатура Controller Area Network, полное название — локальная сеть контроллера, то есть устройства управления соединяются друг с другом для обмена данными.

В блоке управления двигателем и шлюзе установлено сопротивление 120 Ом клеммы силовой шины; Нагрузочный резистор шины CAN кузова с сопротивлением 120 Ом установлен в межсетевом интерфейсе и модуле управления кузовным оборудованием; Концевой резистор 120 Ом шины развлекательной шины расположен в терминальном модуле шлюза и развлекательной системы автомобиля ; Согласующие резисторы шины CAN сейфа 120 Ом расположены в модуле шлюза и контроллера парковки.

Узлы с функцией диагностики по силовой CAN включают в себя блок управления двигателем (EMS), блок управления коробкой передач (TCU), контроллер подушек безопасности (SRS), датчик угла поворота.
(SAs), электронный интегрированный ручной тормоз (EPBi), электронный усилитель рулевого управления (EPS), адаптивный круиз-контроль (ACC), система шлюзов (GW).

К узлам с диагностическими функциями на кузове могут относиться электронная блокировка рулевого управления (ESCL), модуль управления светом (LCM), модуль управления кузовом (BCM), система кондиционирования (AC), система приборов (IP), контроллер панорамного изображения (AVM). , РЛС заднего хода (PPC),

Machine Translated by Google

Электроприбор для тела

шлюзовая система(GW).

Machine Translated by Google

Развлекательная система может иметь узлы диагностических функций, такие как базовый терминал автомобильной развлекательной системы (HU), контроллер связи транспортного средства (TBOX) и шлюзовая система (GW).

Диагностический узел системы помощи при движении по полосе (LAS), контроллера автопарковки (APA), модуля параллельной помощи (LCDA), системы шлюзов (GW)

Диагностические порты CAN безопасности определяются следующим образом:

Отверстие для штифта	описание
	земля
	земля
	власть

Общие методы контроля конструктивного принципа деталей Диагностика DTC Симптомы Диагностика

Таблица признаков неисправностей

Может отключить шину 1. Проверьте соединение разъема 2. Проверьте жгут проводов;

Если неисправность возникает, но в модуле управления не сохранены коды DTC и причину неисправности не удается подтвердить в ходе базовой проверки, диагностика и исключение неисправности должны выполняться в соответствии с последовательностью, указанной в следующей таблице.

Симптом РС	Возможный причины	Мера с
Диагностический сканер не может связаться с EMS	Диагностический сканер Схема EMS	Процесс диагностики неисправностей аналогичен ESP. Ссылка: диагностический сканер не может связаться с ESP для процесса диагностики.
Диагностический сканер не может связаться с TCU	Диагностический сканер Схема ТЦУ	Процесс диагностики неисправностей аналогичен ESP. Ссылка: диагностический сканер не может связаться с ESP для процесса диагностики.
Диагностический сканер не может связаться с ESP	Диагностический сканер Схема ESP	Ссылка: диагностический сканер не может связаться с ESP для процесса диагностики.
Диагностический сканер не может связаться с SRS	Диагностический сканер Схема СРС	Процесс диагностики неисправностей аналогичен ESP. Ссылка: диагностический сканер не может связаться с ESP для процесса диагностики.
Диагностический сканер не может связаться с SAS	Диагностический сканер Схема САС	Процесс диагностики неисправностей аналогичен ESP. Ссылка: диагностический сканер не может связаться с ESP для процесса диагностики.
Диагностический сканер не может связаться с EPB	Диагностический сканер Схема ЭПБ	Процесс диагностики неисправностей аналогичен ESP. Ссылка: диагностический сканер не может связаться с ESP для процесса диагностики.
Диагностический сканер не может связаться с EPS.	Диагностический сканер Схема прибыль колодцев	Процесс диагностики неисправностей аналогичен ESP. Ссылка: диагностический сканер не может связаться с ESP для процесса диагностики.
Диагностический сканер не может связаться с LAS	Диагностический сканер Схема ЛАС	Процесс диагностики неисправностей аналогичен ESP. Ссылка: диагностический сканер не может связаться с ESP для процесса диагностики.
Диагностический сканер не может связаться с ACC	Диагностический сканер Схема АСС	Процесс диагностики неисправностей аналогичен ESP. Ссылка: диагностический сканер не может связаться с ESP для процесса диагностики.

Machine Translated by Google

Симптом PC	Возможный причины	Мера с
Диагностический сканер не может связаться с APA	Диагностический сканер Схема АПА	Процесс диагностики неисправностей аналогичен ESP. Ссылка: диагностический сканер не может связаться с ESP для процесса диагностики.
Диагностический сканер не может связаться с LCDA	Диагностический сканер Схема ЖКА	Процесс диагностики неисправностей аналогичен ESP. Ссылка: диагностический сканер не может связаться с ESP для процесса диагностики.
Диагностический сканер не может связаться с IP	Диагностический сканер Схема ИП	Процесс диагностики неисправностей аналогичен ESP. Ссылка: диагностический сканер не может связаться с ESP для процесса диагностики.
Диагностический сканер не может связаться с BCM	Диагностический сканер Схема БЦМ	Процесс диагностики неисправностей аналогичен ESP. Ссылка: диагностический сканер не может связаться с ESP для процесса диагностики.
Диагностический сканер не может связаться с PEPS	Диагностический сканер Схема ПЕПС	Процесс диагностики неисправностей аналогичен ESP. Ссылка: диагностический сканер не может связаться с ESP для процесса диагностики.
Диагностический сканер не может связаться с ESCL	Диагностический сканер Схема ESCL	Процесс диагностики неисправностей аналогичен ESP. Ссылка: диагностический сканер не может связаться с ESP для процесса диагностики.
Диагностический сканер не может связаться с AC	Диагностический сканер Схема	Процесс диагностики неисправностей аналогичен ESP. Ссылка: диагностический сканер не может связаться с ESP для процесса диагностики.
Диагностический сканер не может связаться с HU	Диагностический сканер Схема ХУ	Процесс диагностики неисправностей аналогичен ESP. Ссылка: диагностический сканер не может связаться с ESP для процесса диагностики.
Диагностический сканер не может связаться с GW	Диагностический сканер Схема ГВ	Процесс диагностики неисправностей аналогичен ESP. Ссылка: диагностический сканер не может связаться с ESP для процесса диагностики.
Диагностический сканер не может связаться с LCM	Диагностический сканер Схема ЛКМ	Процесс диагностики неисправностей аналогичен ESP. Ссылка: диагностический сканер не может связаться с ESP для процесса диагностики.
Диагностический сканер не может связаться с видеорегистратором	Диагностический сканер Схема	Процесс диагностики неисправностей аналогичен ESP. Ссылка: диагностический сканер не может связаться с ESP для процесса диагностики.
Диагностический сканер не может связаться с RRS	Диагностический сканер Схема РРС	Процесс диагностики неисправностей аналогичен ESP. Ссылка: диагностический сканер не может связаться с ESP для процесса диагностики.
Диагностический сканер не может связаться с TBOX	Диагностический сканер Схема ТБОКС	Процесс диагностики неисправностей аналогичен ESP. Ссылка: диагностический сканер не может связаться с ESP для процесса диагностики.
Диагностический сканер не может связаться с AVM	Диагностический сканер Схема АВМ	Процесс диагностики неисправностей аналогичен ESP. Ссылка: диагностический сканер не может связаться с ESP для процесса диагностики.

Machine Translated by Google

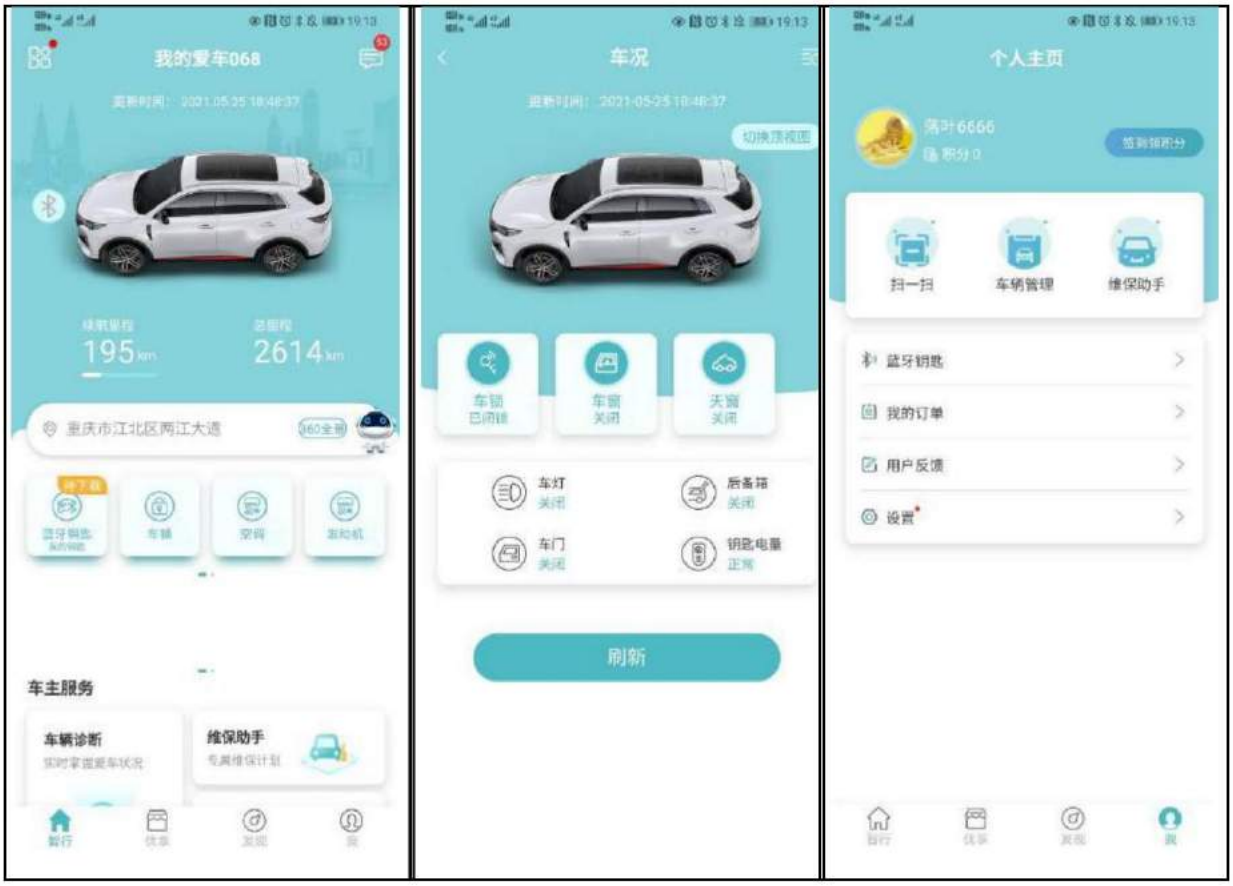
Атлас запчастей по снятию и установке

Machine Translated by Google

Сервис Интернет транспортных средств

Проверка принципа конструкции детали

Приложение inCall



Об этом приложении

Приложение inCall Remote Assistant — это интеллектуальное приложение для мобильных телефонов, запущенное компанией

Chang'an Automotive предоставит интеллектуальные туристические услуги для пользователей Chang'an Automotive. При использовании

приложения вы можете:

Определите местоположение автомобиля и запросите его статус в режиме реального времени.

Дистанционное управление автомобилем: например, разблокировка, мигание фар и свист, чтобы найти автомобиль, включение/выключение кондиционера и т. д.

Просмотр данных и отчетов о вождении.

Мониторинг транспортных средств через электронный забор.

Примечание. Это приложение требует, чтобы пользователь зарегистрировал систему настоящего имени и открыл службу Интернета транспортных средств Чанъаня при покупке автомобиля. Некоторые функции доступны только для автомобилей с оборудованием THU.

Machine Translated by Google

Общие методы

Метод регистрации через Интернет транспортных средств

Machine Translated by Google

Пожалуйста, отсканируйте QR-код, загрузите приложения «InCall» или найдите «InCall» на различных рынках приложений для мобильных телефонов, чтобы загрузить приложения для мобильных телефонов и завершить установку. У вас есть два способа привязать автомобиль.

I. Вы можете инициализировать данные учетной записи и привязать автомобиль с помощью сервисного персонала авторизованной сервисной сети Chang'an Automobile. После завершения привязки на автомобиле можно выполнить удаленный запрос состояния автомобиля или дистанционное управление.

II. Вы также можете самостоятельно привязать транспортное средство в соответствии с

подсказки в приложении «InCall». Этапы связывания следующие:

Авторизуйтесь в приложении «InCall».

Зарегистрировать номер счета.

Нажмите [Добавить автомобиль].

Введите номер рамы и номер двигателя для утверждения автомобиля.

Введите имя владельца, пол, идентификационный номер, выберите тип удостоверения личности, загрузите четкий счет на покупку автомобиля в соответствии с примером фотографии, лицевую сторону удостоверения личности. фотография, фотография на оборотной стороне удостоверения личности, фотография с непокрытой головой.

Нажмите [Отправить], чтобы дождаться рассмотрения Chang'an и Unicom. Конкретное время завершения проверки зависит от отображения интерфейса приложения или уведомления посредством короткого сообщения на мобильном телефоне.

Примечание 1. Если вы зарегистрировали другие приложения Changan, вы можете войти в систему напрямую. Если появляется сообщение об ошибке пароля, восстановите или сбросьте пароль с помощью функции [Забыли пароль] на странице входа в приложение. После одобрения автомобиль отображается в интерфейсе управления транспортным средством. Если сертификация не удалась, интерфейс сообщит причину сбоя. При необходимости повторно отправьте материалы на проверку.

Примечание 2. В настоящее время рынками приложений для мобильных телефонов являются Meizu, Huawei, Lenovo, VIVO, OPPO, Xiaomi и Apple Store.

Способ получения дополнительных услуг

Дополнительные услуги будут предоставлены автоматически после прохождения сертификации настоящего имени. После того, как настоящее имя будет успешным, система пакетов дорожной связи «Интернет транспортных средств» автоматически представит учетную запись в течение 1-2 часов, включая базовую.
сервисный трафик и сервисный трафик с добавленной стоимостью. Базовыми услугами являются удаленное управление/запрос транспортного средства, онлайн-навигация, онлайн-голос, обновление системы и другие функции, а также другие дополнительные услуги (в частности, при условии поступления системной учетной записи, которую можно просмотреть в «incall APP Premium Vehicle Service My»). Базовые услуги не отображаются в интерфейсе пользовательского терминала.

Трансфер автомобиля

Интернет транспортных средств

регистрация передачи
Отмена услуги «Интернет
транспортных средств»

Если вам необходимо удалить свою учетную запись во время использования или передачи права собственности, вы

есть два способа отсоединить машину. I. Вы можете отсоединить свой автомобиль

по подсказкам в приложении «InCall».

Действия по отмене следующие:

Авторизуйтесь в приложении «InCall».

Нажмите [Я] > [Управление транспортными средствами] по очереди.

Щелкните автомобиль, привязку которого требуется отменить, нажмите [Транспортное средство освобождено] и нажмите [OK] во всплывающем диалоговом окне.

Введите код подтверждения изображения, код подтверждения SMS, выберите причину отмены привязки и нажмите [OK], чтобы завершить отмену.

Примечание 1. В случае сбоя отвязки отправьте снимок экрана с состраницей с сообщением о сбое и номером кадра сотрудникам авторизованного центра послепродажного

обслуживания Chang'an Automobile, чтобы они помогли вам отсоединиться. II. Отвязать данные учетной записи можно с помощью сервисного персонала авторизованной

сервисной сети Chang'an Automobile.

Примечание 2. После успешного отключения привязки ваш автомобиль не сможет продолжать пользоваться услугой «Интернет транспортных средств».

Диагностика признаков неисправности

Интернет транспортных средств невозможно активировать

Когда установленный на автомобиле информационно-развлекательный терминал (THU) поставляется с завода, программное обеспечение установлено в режим транспортировки. Перед продажей магазина 4S он поможет покупателю пройти регистрацию настоящего имени (пользователь загружает приложение In Call Remote Assistant для завершения процесса самостоятельной регистрации). После успешной регистрации THU будет активирован автоматически, то есть будет активирована услуга Интернет Транспорта. Если THU не активирован, будет видно приложение для входа в систему с мобильного телефона клиента.
(Вызов удаленного помощника) После запроса «Обязательно выполните операцию активации, когда автомобиль находится в состоянии зажигания, и нажмите, чтобы активировать», запустите автомобиль на 5–10 минут и выполните операцию «Нажмите, чтобы активировать» в приложении, чтобы активируйте функцию 4G. Если устройство находится в транспортировке, на нем необходимо выполнить следующие операции.

а) Выключите THU и подключите его через одну минуту.

б) Если приложение для мобильного телефона по-прежнему не может отображать статус автомобиля после вышеуказанной операции, повторите вышеуказанную операцию и одновременно проверьте, хороший ли сигнал мобильного телефона. Если нет, выведите автомобиль на открытое место с хорошим сигналом и повторите шаг один раз.

в) Если вышеуказанные методы не удалось активировать успешно, определите состояние мобильной сети в месте расположения транспортного средства, убедитесь, что проблем нет, и обратитесь за помощью к уполномоченному персоналу автомобильного терминала.

Невозможно подключиться

В обычных обстоятельствах невозможно подключить THU означает, что функция, которую необходимо подключить через 4G, не может быть использована.
Это включает, помимо прочего, следующее:

В автомобиле невозможно использовать WIFI.

Система транспортного средства не может использовать онлайн-карту, онлайн-музыку и другие функции сетевого подключения.

Machine Translated by Google

При использовании мобильного приложения для удаленного управления приложение выдает сообщение об ошибке сети.....В случае повреждения оборудования, не связанного с THU, если оно обнаружено что сеть не может быть подключена, для устранения неполадок можно предпринять следующие шаги:

Machine Translated by Google

Проверьте, исправен ли предохранитель THU. Если предохранитель перегорел, замените его. Когда предохранитель исправен, отсоедините разъем THU и измерьте контакт конца жгута THU с помощью мультиметра.

4 (контакт питания батареи) и 1 (земля). Если напряжение ниже 6 В, устраните неисправности жгута автомобиля и аккумулятора. Если ничего из вышеперечисленного не верно, продолжайте.

Проверьте, осуществляется ли привязка между номером кадра THU и владельцем посредством регистрации и сертификации настоящего имени, а подробную информацию можно запросить через биографию Чанъань. В случае аутентификации по ненастоящему имени THU не может реализовать работу в сети. Попросите владельца принести соответствующие сертификаты в магазин 4S или свяжитесь со службой поддержки клиентов Чанъань и проведите аутентификацию настоящего имени с помощью инструкций по обслуживанию клиентов.

: Если THU прошел аутентификацию и зарегистрирован под настоящим именем, его по-прежнему невозможно подключить, попробуйте снова включить весь автомобиль после выключения или дождитесь, пока весь автомобиль выйдет из режима сна, и повторно подключите сеть. . Бывает случайная ситуация (воздействие на окружающую среду), при которой ТТУ невозможно подключить, но вероятность такой ситуации крайне мала. Не удалось подключиться к сети после нескольких попыток, выполните действия d.

: Если в соответствии с вышеуказанными шагами не обнаружено никаких отклонений, вы можете позвонить в службу поддержки клиентов Чанъань, чтобы узнать информацию о пакете THU (информацию о потоке), и переместить автомобиль в регион с хорошим сигналом, чтобы повторить попытку. В результате описанных выше шагов обнаружено, что проблема все еще существует, которую можно рассматривать как повреждение оборудования THU. Вы можете подать заявку на замену послепродажного обслуживания.

Аномальная услуга с добавленной стоимостью

1. Дополнительная услуга недоступна.

Проверьте, истекает ли срок действия дополнительной услуги, в разделе «Incall APP Premium Vehicle Service My». Пожалуйста, возобновите покупку в «Рекомендации по обслуживанию автомобилей incall APP Premium» по истечении срока действия; Если срок его действия не истек, проверьте, нормально ли проводное соединение автомобиля, включите автомобильный Wi-Fi, подключите автомобильное устройство к автомобильному Wi-Fi и повторите попытку. Если он возвращается в нормальное состояние, это указывает на плохое соединение между HU и жестким проводом TBOX; Если нет, выполните шаг b;

Проверьте онлайн-карту и функцию голосового онлайн-запроса, если проблема в норме, сообщите о проблеме техническому специалисту Чанъань для решения; Если ненормально, выключить и перезагрузить;

Нажмите и удерживайте кнопку запуска автомобиля около 10 секунд, чтобы перезапустить автомобиль. Если нет, обновите новейшую систему автомобиля; Если приведенная выше схема эффективно, верните проблему техническому персоналу Чанъаня для решения;

2. Дополнительные услуги не представлены.

Подождите 2 часа и проверьте еще раз. Если подарок по-прежнему успешен, сообщите о проблеме техническому специалисту Чанъань для решения.

Устранение распространенных неисправностей приложения InCall

Невозможно войти в учетную запись приложения, появляется сообщение «ненормальная учетная запись».

В этом случае рекомендуется обратиться к местному дилеру или позвонить по телефону службы поддержки клиентов 951999, чтобы сообщить номер корпуса вашего автомобиля, идентификационный номер регистрации, привязывающийся к Интернету транспортных средств, и ненормальный номер учетной записи для входа. Дилер или сотрудники службы поддержки клиентов найдут специального человека, который проверит и обслужит вас.

Что произойдет, если вы позвоните на горячую линию Интернета транспортных средств в автомобиле и сообщите, что ваш номер мобильного телефона отключен?

Буквальное понимание заключается в том, что расходная карта вашего автомобиля «остановлена». Как правило, причина в том, что автомобиль может проехать через зону нестабильного сигнала (плохой сигнал). SIM-карта с высокой частотой инициирует сетевой запрос, а у оператора связи возникают проблемы с картой по умолчанию, использование которой ограничено. Метод обработки: Как правило, карта трафика восстанавливается автоматически рано утром следующего дня. Если карта трафика не может восстановиться автоматически, ей необходимо предоставить оператору номер кадра для проверки и обработки.

Что делать, если в регистрационном Интернете транспортных средств отображается «Информация об устройстве THU отсутствует»?

В этом случае вам нужно только отправить номер оборудования THU (автомобильной машины) и номер рамы вашего автомобиля в авторизованную сервисную сеть Chang'an Automobile в почтовый ящик послепродажного обслуживания Chang'an Internet of Vehicles по электронной почте, которая будет обработан специально назначенным лицом, а о результате обработки будет отправлен ответ по электронной почте после обработки.

Приложение запускает двигатель удаленно и всегда сообщает, что сеть неисправна. Другие функции пульта дистанционного управления в норме.

Используйте диагностический сканер, чтобы прочитать THU DTC. Если код неисправности показывает, что узел PEPS

потерян, обратитесь к руководству по техническому обслуживанию PEPS, чтобы удаленно найти автомобиль.

Приложение всегда сообщает, что сеть неисправна. Другие функции пульта дистанционного управления в норме.

Считайте THU DTC с помощью диагностического сканера. Если код неисправности показывает, что узел BCM потерян, обратитесь к руководству по техническому обслуживанию.

Приложение не может зарегистрироваться под настоящим именем Интернет транспортных средств В чем проблема?

В основном он смотрит на подсказку без настоящего имени, например подсказку «Вы любите машину, VIN-кода не существует». В этом случае необходимо проверить, есть ли в конфигурации вашего любимого автомобиля функция Интернета транспортных средств. Если нет регистрации настоящего имени и есть «Потеря информации об оборудовании», необходимо предоставить информацию техническому персоналу производителя для обслуживания информации, «Фото слишком большое» необходимо сжать фотографию в пределах 500 Кб и т. д. Должны быть приняты соответствующие меры по устранению. принимается в соответствии с конкретным сообщением особое.

Сертификация настоящего имени пройдена. Войдите в систему. На главной странице приложения Discovery появится сообщение «Обязательно выполняйте операцию активации, когда автомобиль включен».

В это время запустите зажигание автомобиля на 5–10 минут, «нажмите, чтобы активировать» в приложении, и THU можно

будет активировать. Если оборудование находится в транспортировке, следующее

на оборудовании необходимо выполнить следующие операции:

a) Выключите THU и подключите его через одну минуту.

Запуск зажигания автомобиля прибл. 5-10 минут. Нажмите «Активировать» на мобильном телефоне или компьютере, обновите интерфейс приложения мобильного телефона, проверьте, можно ли подключить автомобиль, и отобразите его состояние.

Если приложение для мобильного телефона по-прежнему не может отображать состояние автомобиля после вышеуказанной операции, повторите описанную выше операцию и одновременно проверьте, хороший ли сигнал мобильного телефона. Если нет, выведите автомобиль на открытое пространство с хорошим сигналом и повторите шаги a, b).

г) Если вышеуказанные методы не удалось активировать успешно, определите состояние сети в месте расположения автомобиля, убедитесь, что проблем нет, и обратитесь за помощью к уполномоченному персоналу автомобильного терминала.

Machine Translated by Google

При вызове пульта дистанционного управления через приложение подсказывает «5 дней без зажигания», как с этим бороться?

Если автомобиль не используется в течение пяти дней, сетевой модуль выключится и перейдет в режим сна, что приведет к сбою дистанционного управления. Как правило, автомобиль можно повторно зажечь, что активируется автоматически. Если его невозможно активировать или автомобиль используется каждый день, сетевой модуль может работать ненормально. Рекомендуется использовать гаечный ключ на 10 мм, чтобы отсоединить отрицательный электрод аккумулятора на 10 минут, а затем подключить его, чтобы сетевой модуль можно было сбросить и перезапустить один раз после отключения питания. В общем, это можно решить.

Machine Translated by Google

Технические характеристики системы управления мультимедиа

Основные Характеристики

Имя	Рабочее напряжение	Номинальный ток
Сборка бортового контроллера связи	9~16В	600 мА

Спецификация крутящего момента

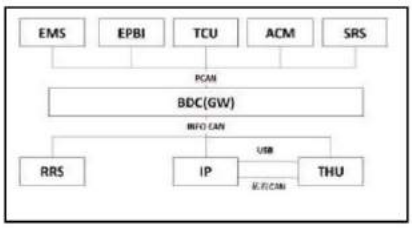
Имя	Нм
Болт крепления конца основного блока бортового терминала информационно-развлекательной системы	6
Фиксатор торца экрана бортового терминала информационно-развлекательной системы винты	1
Винты крепления переднего динамика	1. 5
Винт крепления заднего динамика	1. 5
Винт крепления переднего высокочастотного динамика	1. 5
Винт крепления антенны «Акулий плавник»	7

Состав и распределение позиций

Экран дисплея и установленный на автомобиле терминал информационно-развлекательной системы расположены в центре приборной панели.
Экран дисплея показан на рис. 1, а установленный на автомобиле терминал информационно-развлекательной системы показан на рис. 2.

Введение в принцип работы системы

Бортовой терминал информационно-развлекательной системы в сборе (с навигацией)
Автомобиль находится в положении ACC или ON, а бортовой терминал информационно-развлекательной системы переходит в состояние ожидания. Вставьте USB-накопитель, и хостом можно будет управлять через экран дисплея или сенсорную кнопку под экраном дисплея. Считайте данные с USB-накопителя на хост информационно-развлекательного терминала, установленного на автомобиле, и, наконец, выведите их на экран дисплея и через различные динамики. Бортовой информационно-развлекательный терминал (конфигурация с навигацией) также оснащен GPS-навигацией, которая может принимать 12 спутниковых сигналов. Как правило, для точного расчета вашего точного положения необходимо принять только 3-4 спутниковых сигнала.



Оратор

Количество динамиков также различается у разных моделей:

1) Модель с 4 динамиками: два передних динамика расположены в передней двери; На задней двери расположены 2 задних динамика; Громкоговоритель этой модели конфигурации приводится в действие информационно-развлекательным терминалом;

2) Модель с 6 динамиками: 2 фронтальных динамика расположены в передней двери; На задней двери расположены 2 высокочастотных динамика; Два других высокочастотных динамика расположены на левой и правой передней стойке; Динамики этой конфигурации приводятся в действие информационно-развлекательным терминалом.

Machine Translated by Google

Камера обнаружения усталости водителя

Камера обнаружения усталости водителя соединена с информационно-развлекательным блоком автомобиля через коаксиальную линию, и данные, собранные камерой, затем используются для определения того, находится ли водитель в состоянии усталости или невнимательности, на основе технологии распознавания лиц. Как только система обнаружит, что водитель устал или отвлечен, он получит напоминание об этом на приборе или информационно-развлекательном терминале автомобиля посредством текстового сообщения, анимации и голосовой трансляции TTS.

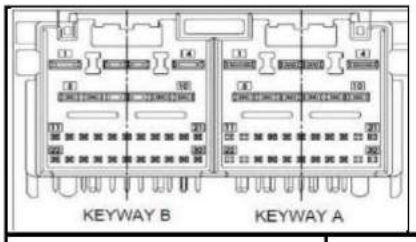
Внутренняя HD-камера

Камера высокого разрешения в автомобиле и информационно-развлекательный блок соединяются через коаксиальную линию, данные собираются через камеру, а затем на основе алгоритма обнаруживаются дым, распознаются жесты и фотографируются.

Переключатель регулировки громкости на рулевом колесе

На рулевом колесе имеется кнопка регулировки громкости, кнопка голосового управления, кнопка телефона и т. д. При нажатии различных переключателей управления бортовой информационно-развлекательный терминал выполняет соответствующую функциональную операцию в соответствии с сигналом CAN. Определение интерфейса

Определение интерфейса основного сокета



Приколоть	Описание функции	Тип сигнала	Примечания
A1	Питание GND	Высокий уровень	
A2	FL+	Звуковой сигнал	Оратор
A3	Флорида	Звуковой сигнал	
A4	B+	Низкий уровень	
A5	РЛ-	Звуковой сигнал	
A6	РЛ+	Звуковой сигнал	
A7	ПТ-	Звуковой сигнал	
A8	FR+	Звуковой сигнал	
A9	Цена за дубл	Звуковой сигнал	
A10	RR-	Звуковой сигнал	
A11	АСС	Высокий уровень	Источник питания
A12	/	/	
A13	Полный автомобиль CAN_L	Сигнал связи	
A14	Полный автомобиль CAN_H	Сигнал связи	
A15	Обратный сигнал запуска	Высокий уровень	/
/	Частный CAN_L	/	/
/	Частный CAN_H	/	/
A18	Переключение сигнала панорамного переключателя / переключатель слепых зон	Низкий уровень активен	
A19	/	/	Камера заднего вида SD/AHD, когда камера имеет только два провода видеосигнала и сигнала заземления видео, A21 не подключается.

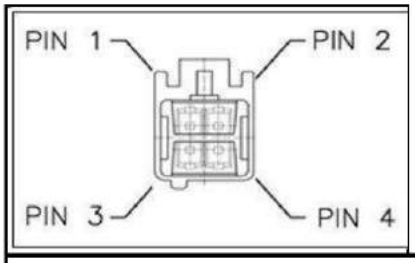
Machine Translated by Google

A20	/	/	
A21	/	/	
A22	/	/	Резервная камера SD/HD AHD с питанием от терминала
A23	/	/	Камера заднего вида SD/AHD питается от терминала
A24	/	/	/
A25	/	/	/
A26	/	/	/
A27	/	/	
A28	/	/	
A29	Сигнал микрофона 1	Звуковой сигнал	1. Дополнительный микрофон, рядом с пассажиром; 2. Используйте этот канал микрофона. для голоса.
A30	Земля сигнала микрофона 1	Сигнальная земля	
A31	Сигнал микрофона 2	Звуковой сигнал	1. Главный микрофон, рядом с водителем; 2. Функция телефона Bluetooth и голосовая связь используют этот канал микрофона, а терминал имеет функцию шумоподавления.
A32	Земля сигнала микрофона 2	Земля аудиосигнала	
Б1	Блок питания ИК-лампы AI	Источник питания	
Би 2	CR-	Звуковой сигнал	Центральный динамик
Б3	CR+	Звуковой сигнал	
Б4	Заземление источника питания инфракрасной лампы AI	Низкий уровень	
Б5	/	/	/
Б6	/	/	/
Б7	/	/	/
Б8	/	/	/
Б9	/	/	
Б10	Emergency_Record_SW	/	
Б11	/	/	
Б12	/	/	
Б13	/	/	
Б14	CAN_FD_L	/	/
Б15	CAN_FD_H	/	/
Б16	/	/	
Б17	/	/	
Б18	/	/	/
Б19	/	/	

Machine Translated by Google

Б20	/	/	
Б21	/	/	/
Б22	/	/	/
Б23	/	/	
Б24	/	/	
Б25	/	/	
Б26	/	/	
Б27	/	/	
Б28	/	/	
Б29	/	/	
Б30	A2B_H	/	/
Б31	A2B_P	/	
Б32	A2B_SHIELD_GND	/	

Определение USB-интерфейса



Прикоснуться	Функция контакта
1	USB_5B
2	Земля
3	USB_ДАННЫЕ +
4	USB_ДАННЫЕ
5	Земля (корпус)

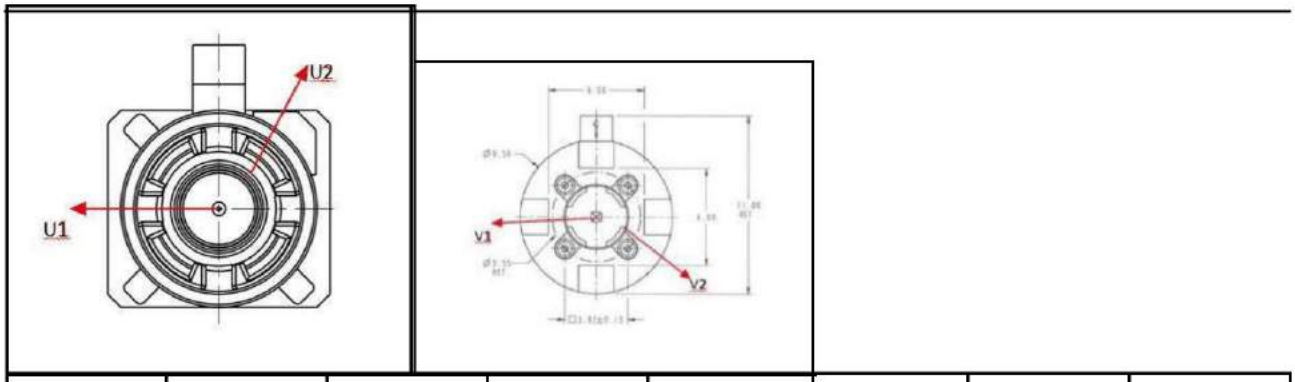
Встроенное определение панорамного интерфейса

Прикоснуться	Сокращение функции	Номинальный ток (А)	Я)	Пиковая продолжительность (РС)	Ввод, вывод	Описание функции	Тип сигнала
Т1	SPDIF-ВХОД1	0,1	0,5	/	Вход	Видеосигнал, коаксиальный источник питания +	Видеосигнал
Т2	SPDIF ЩИТ_GND1	0,1	0,5	/	Вход	Защитное заземление видеосигнала	Низкий уровень активен
Т3	SPDIF-ВХОД2	0,1	0,5	/	Вход	Видеосигнал, коаксиальный источник питания +	Видеосигнал

Machine Translated by Google

T4	SPDIF ЩИТ_GN Д2	0,1	0,5	/	Вход	Защитное заземление видеосигнала	Низкий уровень активен
T5	SPDIF-ВХОД 3	0,1	0,5	/	Вход	Видеосигнал, коаксиальный источник питания +	Видеосигнал
T6	SPDIF ЩИТ_GN Д3	0,1	0,5	/	Вход	Защитное заземление видеосигнала	Низкий уровень активен
T7	SPDIF-ВХОД 4	0,1	0,5	/	Вход	Видеосигнал, коаксиальный источник питания +	Видеосигнал
T8	SPDIF ЩИТ_GN Д4	0,1	0,5	/	Вход	Защитное заземление видеосигнала	Низкий уровень активен

Камера контроля усталости водителя, определение интерфейса автомобильной HD-камеры



Приколоть	Сокращение функции	Номинальный ток (A)	Я)	Пиковая продолжительность (PC)	Ввод, вывод	Описание функции	Тип сигнала
U1	КАМЕРА 5	0,1	0,5	/	Вход	Видеосигнал, коаксиальный источник питания +	Видеосигнал
U2	CAM ЩИТ_GN Д5	0,1	0,5	/	Вход	Защитное заземление видеосигнала	Низкий уровень активен
V1	КАМЕРА 6	0,1	0,5	/	Вход	Видеосигнал, коаксиальный источник питания +	Видеосигнал
V2	CAM ЩИТ_GN Д6	0,1	0,5	/	Вход	Защитное заземление видеосигнала	Низкий уровень активен

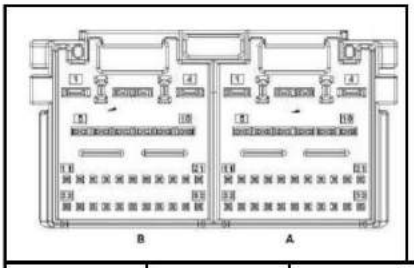
Проверка принципа конструкции детали

Бортовой информационно-развлекательный терминал в сборе

Автомобиль находится в положении ACC или ON, а бортовой терминал информационно-развлекательной системы переходит в состояние ожидания. Вставьте USB-накопитель, и тогда можно будет управлять через экран дисплея или сенсорную кнопку под экраном дисплея. Считайте данные с USB-накопителя на хост информационно-развлекательного терминала, установленного на автомобиле, и, наконец, выведите их на экран дисплея и через различные динамики. Бортовой информационно-развлекательный терминал (конфигурация с навигацией) также оснащен GPS-навигацией, которая может принимать 12 спутниковых сигналов. Как правило, для точного расчета вашего точного положения необходимо принять только 3-4 спутниковых сигнала.

Интерфейс основного сокета определяется следующим образом

Machine Translated by Google



Приколоть	Сокращение функции	Номинальный ток Ток		Вход/выход Описание функции		Тип сигнала Размер сигнала или диаграмма формы сигнала		Примечания
A1	Земля	8,7	25	Вход	Источник питания Земля	Высокий уровень	9~18В	Заземление батареи
A2	FL+	5	10	Выход	FL+	Аудиосигнал 0 ~ 10 В (размах)		Динамик в передней левой двери + высокочастотный динамик
A3	Флорида	5	10	Выход	Флорида	Аудиосигнал 0 ~ 10 В (размах)		
A4	В+	8,7	25	Вход	В+	Низкий уровень	–0,1~0,1В	Аккумуляторный источник питания
A5	РЛ-	5	10	Выход	РЛ-	Аудиосигнал 0 ~ 10 В (размах)		Динамик задней левой двери
A6	РЛ+	5	10	Выход	РЛ+	Аудиосигнал 0 ~ 10 В (размах)		
A7	ПТ-	5	10	Выход	ПТ-	Аудиосигнал 0 ~ 10 В (размах)		Динамик в передней правой двери + высокочастотный динамик
A8	FR+	5	10	Выход	FR+	Аудиосигнал 0 ~ 10 В (размах)		
A9	Цена зарубт	5	10	Выход	Цена зарубт	Аудиосигнал 0~10 В (размах) ЧР Правый		дверной динамик
A10	RR-	5	10	Выход	RR-	Аудиосигнал 0 ~ 10 В (размах)		
A11	АСС	0,1	0,3	Вход	АСС	Высокий уровень	9~18В	блок питания АКК
A12	/	/	/	/	/	/	/	Источник питания зажигания для встроенного прибора
A13	CAN1_L	0,1	0,3	Ввод/вывод Полный автомобиль	могулия	Коммуникации по сигналу	0~5В	Полный автомобиль Информация CAN
A14	CAN1_H	0,1	0,3	Ввод/вывод Полный автомобиль	CAN_H	Коммуникации по сигналу	0~5В	
A16	CAN2_L	0,1	0,3	Вход/выход Частный	могулия	Коммуникации по сигналу	0~5В	Частный CAN
A17	CAN2_H	0,1	0,3	Вход/выход Частный	CAN_H	Коммуникации по сигналу	0~5В	
A18	ABM_SW 0,1		0,3	/	Панорамный переключатель сигнала области индикатор переключения переключателя	Низкий уровень активен переключения /бл.	0 В	
A31	MIC2_IN	0,1	0,3	Вход	Микрофон сигнале 2	Аудиосигнал 0,8~8 В (Vpp) 1. Основной микрофон расположен		
A32	MIC2_GND 0,1		0,3	Вход	Микрофон е 2 сигнальная земля	Земля аудиосигнала	–0,1~0,1В	рядом с драйвером; 2. Функция телефона Bluetooth и голосовая связь используют этот канал микрофона, а

Machine Translated by Google

								подавление шума обработка;
Б1	ИК_LED+	0,5	2А	Выход	Блок питания ИК-лампы AI	Источник питания	10В±0,5В	
Б4	IR_LED_G без даты	0,5	2А	Выход	Заземление источника питания инфракрасной лампы AI	Низкий уровень	–0,1~0,1В	

Machine Translated by Google

Б10	Чрезвычайная ситуация_ Запись_SW	0,1	0,3	Вход	Экстренный сигнал переключения уровня записи	/	Низкий уровень	Для встроенного аварийного переключателя записи в бортовой регистратор.
Б12	SWC_GND 0,1		0,3	Вход	Проводное заземление	Низкий уровень	–0,1~0,1В	Фотография одной кнопкой
Б13	SWC2	0,1	0,3	Вход	Проводное управление 2	Сигнал обнаружения	0~3,3 В	Подключение SWC2 к пульту дистанционного управления AD2, одна ключевая фотография кнопкаing с этим контактом
Б14	CAN_FD_L 0,1		0,3	Ввод/вывод	Высокоскоростная шина CAN CAN_FD_L	Высокий уровень/ШИМ /коммуникация сигнал	0~5В	Высокоскоростной автобус CAN_FD_L
Б15	CAN_FD_H 0,1		0,3	Ввод/вывод	Высокоскоростная шина CAN CAN_FD_H	Коммуникации по сигналу	0~5В	Высокоскоростной автобус CAN_FD_H
U1	КАМЕРА5	0,1	0,5	Вход	Видеосигнал, коаксиальный источник питания +	Видеосигнал 8±1В		Внутренняя RGB-камера, коаксиальный источник питания 8 В.
U2	САМ ЩИТ_ГНД5	0,1	0,5	Вход	Защитное заземление видеосигнала	Низкий уровень активен	–0,1~0,1В	
V1	КАМЕРА6	0,1	0,5	Вход	видео сигнальный, коаксиальный источник питания +	Видеосигнал 8±1В		Камера ночного видения, коаксиальная источник питания 8В
V2	САМ ЩИТ_ГНД6	0,1	0,5	Вход	Защитное заземление видеосигнала	Низкий уровень активен	–0,1~0,1В	
Л1	USB_5В	2,1	2,1	Выход	USB-источник питания	Высокий уровень	4,9 ~ 5,2 В	Пользователь USB1
Л2	Земля	0,1	0,3	Выход	Заземление источника питания USB	Низкий уровень	–0,1~0,1В	
Л3	USB_ДАННЫЕ + 0,1		0,3	Вход одной/выход одной	сигнал данных USB	Сигнал данных 0~5В		
Л4	USB_DATA- 0,1		0,3	Вход одной/выход одной	сигнал данных USB	Сигнал данных 0~5В		
Л5	GND(Дом г)	1	1,5	Выход	Заземляющий провод экрана USB	Низкий уровень	–0,1~0,1В	
М1	USB_5В	0,5	0,5	Выход	USB-источник питания	Высокий уровень	4,9 ~ 5,2 В	Регистратор дисков USB
М2	Земля	0,1	0,3	Выход	Заземление источника питания USB	Низкий уровень	–0,1~0,1В	
М3	USB_ДАННЫЕ + 0,1		0,3	Вход одной/выход одной	сигнал данных USB	Сигнал данных 0~5В		
М4	USB_DATA- 0,1		0,3	Вход одной/выход одной	сигнал данных USB	Сигнал данных 0~5В		

Machine Translated by Google

M5	GND(Дом г)	1	1,5	Выход	Заземляющий провод экрана USB	Низкий уровень	–0,1~0,1В	
O3	USB_ДАННЫЕ+	0,1	0,3	Вход одной/выход одной сигнал данных USB		Сигнал данных	0~5В	
O4	USB_DATA-	0,1	0,3	Вход одной/выход одной сигнал данных USB		Сигнал данных	0~5В	

Machine Translated by Google

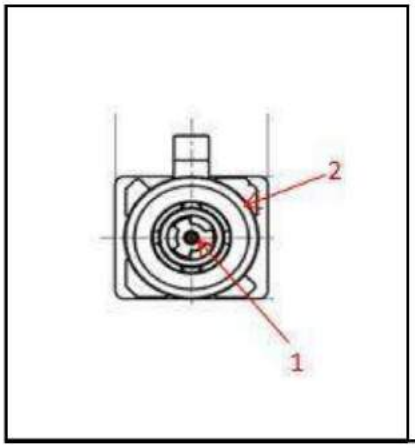
О5	GND(Дом г)	1	1,5	Выход	Заземляющий провод экрана USB	Низкий уровень	–0,1~0,1В	
1 квартал	GPS+	0,3	0,5	Вход	Сигнал GPS, коаксиальный источник питания +	Радиочастотный сигнал/ высокий уровень	3,3 В	GPS-антенна
2 квартал	GPS_GND 0,3		0,5	Вход	Земля сигнала GPS	Земля радиочастотного сигнала	–0,1~0,1В	
T1	SPDIF-ВХОД1	0,1	0,5	Вход	Видеосигнал, коаксиальный источник питания +	Видеосигнал 8±1В		Встроенный АВМ коаксиальный Видеовход HD/ AHD/ реверс HD/ жалюзи HD(1) (Передний)
T2	SPDIF ЩИТ_ГНД1	0,1	0,5	Вход	Защитное заземление видеосигнала	Низкий уровень активен	–0,1~0,1В	
T3	SPDIF IN 2 0,1		0,5	Вход	видео сигнальный, коаксиальный источник питания +	Видеосигнал 8±1В		Встроенный АВМ коаксиальный Видеовход HD/ AHD/ реверс HD/ жалюзи HD(2) (Задний)
T4	SPDIF ЩИТ_ГНД2	0,1	0,5	Вход	Защитное заземление видеосигнала	Низкий уровень активен	–0,1~0,1В	
T5	SPDIF IN 3 0,1		0,5	Вход	Видеосигнал, коаксиальный источник питания +	Видеосигнал 8±1В		Встроенный АВМ коаксиальный Видеовход HD/ AHD/ реверс HD/ жалюзи HD(3) (Левый)
T6	SPDIF ЩИТ_ГНД3	0,1	0,5	Вход	Защитное заземление видеосигнала	Низкий уровень активен	–0,1~0,1В	
T7	SPDIF IN 4 0,1		0,5	Вход	Видеосигнал, коаксиальный источник питания +	Видеосигнал 8±1В		Встроенный АВМ коаксиальный Видеовход HD/ AHD/ реверс HD/ жалюзи HD(4) (Верно)
T8	SPDIF ЩИТ_ГНД4	0,1	0,5	Вход	Защитное заземление видеосигнала	Низкий уровень активен	–0,1~0,1В	

Антенна из плавника акулы

Расположенный на крыше рядом с задней частью,

интерфейс для реализации навигации

функция определяется следующим образом:



Machine Translated by Google

Приколоть	Аббревиатура контакта (Оба Китайский и Английский Да)	Описание функции (Питание контакта Можно расширить Понятно, и надо Для китайского языка Прозрачный)	Номинальный ток (A) 13,5 В	Пиковый ток Imax 13,5 В	MS 13,5 В Вх од/вых од	(Описание PIN-кода Ввод и вывод Отношение)	Тип контакта (Описание PIN-кода Тип)	Действительное значение сигнала контакта

Machine Translated by Google

A1	GPS+	GPS- сигнал, коаксиальный источник питания +	0,3	0,5	/	Вход	РФ сигнал/высокий уровень	3,3 В
A2	GPS_GND Земля сигнала GPS		0,3	0,5	/	Вход	Земля радиочастотного сигнала	~0,1~0,1В

Фидер

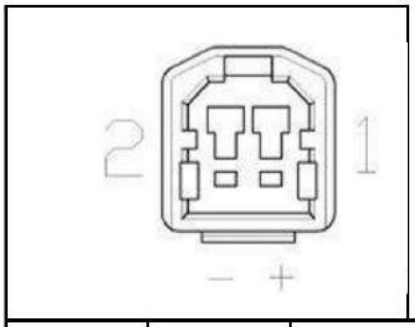
Неисправности и методы устранения неполадок

Симптомы	Возможные причины	Метод обслуживания
Навигацию невозможно расположить	Корпус фидера с GPS ошибка секции	Замените тестовый питатель. Если неисправность связана с механизмом подачи, замените его.
	Неисправность секции приборной панели фидера GPS	Замените тестовый питатель. Если неисправность связана с механизмом подачи, замените его.

Твитер

Функциональные интерфейсы, расположенные на левой и

правой стойке A, определены следующим образом:



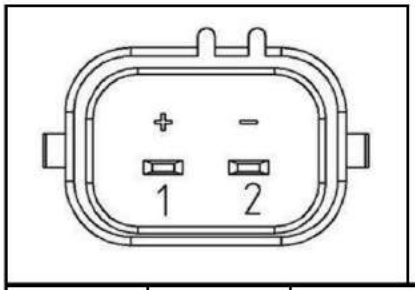
Приколоть	Сокращение функции	Номинальный ток	Максимальный ток	Пиковая продолжительность(Мс)	Вход/выход	Описание функции	Тип сигнала	Размер сигнала или диаграмма формы сигнала
1	Положительный полюс	2,25A	3,2A	30 мс	Вход	Положительный полюс сигнала переменного тока		Синусоидальная волна
2	Отрицательный полюс	2,25A	3,2A	30 мс	Выход	Сигнал переменного тока отрицательного полюса		Синусоидальная волна

НЧ-динамик

Всего имеется 4 низкочастотных динамика: 1 левый и 1 правый у входной двери и 1

слева и 1 справа сзади для передачи звука. Интерфейсы определены

следующее:



Приколоть	Сокращение функции	Номинальный ток	Максимальный ток	Пиковая продолжительность(Мс)	Вход/выход	Описание функции		Размер сигнала или диаграмма формы сигнала
1	Положительный полюс	2,5A	4A	30 мс	Вход	Положительный полюс сигнала переменного тока		Синусоидальная волна
2	Отрицательный полюс	2,5A	4A	30 мс	Выход	Сигнал переменного тока отрицательного полюса		Синусоидальная волна

Machine Translated by Google

Диагностический код неисправности

Таблица кодов неисправностей

Код дисплея DTC		Значение кода неисправности	Атрибут неисправности	Восстановление неисправности условия	Возможная неисправность причины	Рекомендации по техническому обслуживанию
Код дисплея	Старшие и средние байты					
B150016	9500	Когда напряжение THU ниже указанного порога, запишите неисправность.	Время пробуждения сети 1 с && Напряжение <8,5 В, время > 500 мс && Состояние отсутствия запуска длится более 500 мс.	Время пробуждения сети напряжение 1 с 9 В, время более 500 мс	Напряжение автомобиля слишком низкое	1. Запустите двигатель автомобиля, чтобы зарядить аккумулятор, и проверьте, соответствует ли напряжение между контактами A4 и A11 жгута питания нормальному рабочему напряжению. В диапазоне 9–16 В замените автомобиль и свяжитесь с техническим специалистом Чанъань для анализа единственной неисправности. Если нет, выполните следующие действия. 2. Проверьте, превышает ли темновой ток всего автомобиля стандарт, чтобы определить, является ли это потерей мощности аккумулятора. вызвано током покоя, превышающим стандарт; Постоянное превышение 20 мА без падения считается ненормальным. 3. Если темновой ток соответствует требованиям, проверьте, неисправен ли генератор, и обратитесь в сервисную службу. лицо, ответственное за устранение неисправностей системы зарядки.
B150017	9500	Когда напряжение THU превышает указанный порог, запишите неисправность.	1. Время пробуждения сети 1 с && 2. Когда напряжение > 16,5 В, Между 500 мс && 3. Состояние без запуска длится более 500 РС	Время пробуждения сети напряжение 1 с 16 В, время > 500 мс	Напряжение автомобиля слишком высокое	1. Запустите двигатель автомобиля, чтобы зарядить аккумулятор, и проверьте напряжение между контактами A4 и A11 жгута питания соответствует нормальному рабочему напряжению. В диапазоне 9–16 В замените автомобиль и свяжитесь с техническим специалистом Чанъань для анализа единственной неисправности. Если

Machine Translated by Google

						нет, выполните следующие действия. 2. Проверьте, неисправен ли генератор, и свяжитесь с ответственным за систему зарядки лицом для устранения неполадок.
U128088	Д280	Если сеть CAN отключена, запишите неисправность.	Время пробуждения сети 1 с && Напряжение питания Внутри 8,5 В~16,5 В 500 мс && После того, как узел переходит в состояние отключения шины, шина закрывается пять раз;	После входа в состояние отключения шины на 50 мс ЭБУ пытается начать отправку сообщений. Если сообщение успешно отправлено и больше не переходит в режим отключения шины в течение 50 мс, узел завершает подтверждение сброса отключения шины и возобновляет нормальную работу.	Неисправный жгут/разъем соединение с вектором Также сеть сегмент ЭБУ Вина Внешнее вмешательство	1. Поочередно подключайте предохранитель или разъем контроллера. Детали, проверьте, устранена ли неисправность; неисправность устранена, найдите соответствующий контроллер, замените контроллер, а затем свяжитесь с техническим специалистом Chang'an для устранения проблемы с одним контроллером. 2. Если неисправность подключения и отключения контроллера не устранена,

Machine Translated by Google

						Проверьте тот разъемы контроллера один по одному на хороший контакт и исправны ли клеммы. распиновка. 3. Подключите и отсоедините все контроллеры от линии CAN терминального резистора, проверьте сопротивление терминала, снимите контроллер и вернитесь в нормальное состояние, тогда контроллер неисправен. Препятствие, замените контроллер Связаться с Чанъань технический персонал после устранения проблем с контроллером
U128387	Д283	Запишите неисправность, когда связь с модулем BCM потеряна.	1. Время пробуждения сети 1 с&& 2. Состояние без запуска длится более 500 мс&& 3. Напряжение питания Внутри 8,5 В~16,5 В 500 мс&& 4. Состояние отсутствия отключения шины или&&после восстановления отключения шины в течение 1 с. 5. Сообщение BCM_28B Отсутствует 1 с;	Полученный BCM_28B Сообщение	1. Неисправность жгута или разъема. 2. GW или HU или Ошибка BCM	1. Проверьте, все ли разъемы контроллера находятся в хорошем контакте и распиновка клемм. 2. Проверьте, работает ли терминал сопротивление около 60 Ом, если явное отклонение меньше 40 или Если оно выше 80, проверьте, не поврежден ли контроллер терминального сопротивления, и посмотрите, устранена ли неисправность после замены контроллера.
U128487	Д284	Запишите неисправность при потере связи модуля PEPS.	Время пробуждения сети 1 с&& Состояние отсутствия запуска более 500 мс&& Напряжение питания Внутри 8,5 В~16,5 В 500 мс&& Состояние отсутствия отключения шины или 1 с после восстановления отключения шины&& Сообщение PEPS_	Получено PEPS_ 298 Сообщение	Неисправность жгута или разъема GW или HU или Ошибка PEPS	1. Проверьте, все ли разъемы контроллера находятся в хорошем контакте и распиновка клемм. 2. Проверьте сопротивление клеммы Будь то около 60 Ом, если очевидное отклонение меньше 40 или Если оно выше 80, проверьте, работает ли контроллер терминального сопротивления.

Machine Translated by Google

			298 Отсутствует 1 с;			поврежден, и проследить, устранена ли неисправность после замены контроллера.
U128687	Д286	Запишите неисправность при потере связи с модулем переменного тока.	Время пробуждения сети 1 с && Состояние отсутствия запуска более 500 мс && Напряжение питания Внутри 8,5 В~16,5 В 500 мс && Состояние отсутствия отключения шины или 1 с после восстановления отключения шины&& Сообщение AC_39B Отсутствует 1 с;	Полученный AC_39B Сообщение	Неисправность жгута или разъема GW или HU или Неисправность переменного тока	1. Проверьте, все ли разъемы контроллера находятся в хорошем контакте и подключены ли клеммы. распиновка. 2. Проверьте сопротивление клеммы Будь то около 60 Ом, если очевидное отклонение меньше 40 или Если оно выше 80, проверьте, не поврежден ли контроллер терминального сопротивления, и посмотрите, устранена ли неисправность после замены контроллера.
U128987	Д289	Запись ошибки когда связь с модулем RRS потеря на	Время пробуждения сети 1 с && Состояние отсутствия запуска более 500 мс &&	Полученный PPC_2E0 Сообщение	Неисправность жгута или разъема GW или HU или неисправность PPC	1. Проверьте, все ли разъемы контроллера находятся в хорошем контакте и распиновка клемм. 2. Проверьте сопротивление клеммы Это около 60 Ом, если очевидно?

Machine Translated by Google

			Напряжение питания Внутри 8,5 В~16,5 В 500 мс && Состояние отсутствия отключения шины или 1 с после восстановления отключения шины&& 5. Сообщение RRS_2E0 Отсутствует 1 с.			Разница в менее 40 или Если оно выше 80, проверьте, не поврежден ли контроллер терминального сопротивления, и посмотрите, устранена ли неисправность после замены контроллера.
U128C87	Д28С	Запись ошибки при потере связи с модулем ACC	На передаче 1 с&& Состояние отсутствия запуск а более 500 мс&& Напряжение питания Внутри 8,5 В~16,5 В 500 мс && Состояние отсутствия отключения шины или 1 с после восстановления отключения шины&& Сообщение ACC_35E Отсутствует 1 с;	Полученный ACC_35E Сообщение	Неисправность жгута или разъема GW или HU или Ошибка АКК	1. Проверьте, все ли разъемы контроллера находятся в хорошем контакте и распиновка клемм. 2. Проверьте, составляет ли сопротивление клеммы около 60 Ом, если очевидное отклонение меньше 40 или Если оно выше 80, проверьте, не поврежден ли контроллер терминального сопротивления, и посмотрите, устранена ли неисправность после замены контроллера.
U128D87	Д28Д	Если связь с модулем LAS потеря на, запишите неисправность.	На передаче 1 с&& Состояние отсутствия запуск а более 500 мс&& Напряжение питания Внутри 8,5 В~16,5 В 500 мс && Состояние отсутствия отключения шины или 1 с после восстановления отключения шины&& Сообщение LAS_ 332 Отсутствует 1 с;	Получено ЛАС_ 332 Сообщение	Неисправность жгута или разъема GW или HU или Ошибка LAS	1. Проверьте, все ли разъемы контроллера находятся в хорошем контакте и распиновка клемм. 2. Проверьте, составляет ли сопротивление клеммы около 60 Ом, если очевидное отклонение меньше 40 или Если оно выше 80, проверьте, не поврежден ли контроллер терминального сопротивления, и посмотрите, устранена ли неисправность после замены контроллера.
U128F87	Д28Ф	Запись ошибки при потере связи с IP-модулем	Время пробуждения сети 1 с&& Состояние без запуск а	Получено сообщение IP_ 385.	Неисправность жгута или разъема Ошибка HU или IP	1. Проверьте, все ли разъемы контроллера имеют хороший контакт 1147.

Machine Translated by Google

			более 500 мс && Напряжение питания Внутри 8,5 В~16,5 В 500 мс && Состояние отсутствия отключения шины или 1 с после восстановления отключения шины&& Сообщение IP_ 385 отсутствует 1 с;			и есть ли терминалы распиновка. 2. Тестовый терминал сопротивление Будь то около 60 Ом, если очевидное отклонение меньше 40 или Если оно выше 80, проверьте, не поврежден ли контроллер терминального сопротивления , и посмотрите, устранена ли неисправность после замены контроллера.
U129087	Д290	Если связь с модулем WLCM потеря на, запишите неисправность.	На передаче 1 с && Состояние отсутствия запуск а более 500 мс && Напряжение питания Внутри 8,5 В~16,5 В 500 мс && После того, как состояние отсутствия отключения шины или отключения шины восстанавливается на 1 с;	Полученный Сообщение WCLM_ 558	Неисправность жгута или разъема GW или HU или Ошибка WLCM	1. Проверьте, все ли разъемы контроллера находятся в хорошем контакте и распиновка клемм. 2. Проверьте, составляет ли сопротивление клеммы около 60 Ом, если очевидное отклонение меньше 40 или Если оно выше 80, проверьте, работает ли контроллер терминального сопротивления . повреждены и замените.

Machine Translated by Google

			5. Сообщение WCLM_ 558 отсутствует. 1 с;			Контролер должен наблюдать, устранена ли неисправность.
U129287	Д292	Если связь с модулем EMS потеря на, запишите неисправность.	На передаче 1 с && Состояние отсутствия запуск более 500 мс && Напряжение питания Внутри 8,5 В~16,5 В 500 мс && Состояние отсутствия отключения шины или 1 с после восстановления отключения шины&& Сообщение EMS_ID 355 отсутствует 1 с;	Получено EMS_ 355 Сообщение	Неисправность жгута или разъема GW или HU или неисправность скорой помощи	1. Проверьте, все ли разъемы контроллера находятся в хорошем контакте и распиновка клемм. 2. Проверьте, составляет ли сопротивление клеммы около 60 Ом, если очевидное отклонение меньше 40 или Если оно выше 80, проверьте, не поврежден ли контроллер терминального сопротивления, и посмотрите, устранена ли неисправность после замены контроллера.
U129387	Д293	Если связь с модулем TCU потеря на, запишите неисправность.	На передаче 1 с && Состояние отсутствия запуск более 500 мс && Напряжение питания Внутри 8,5 В~16,5 В 500 мс && Состояние отсутствия отключения шины или 1 с после восстановления отключения шины&& Сообщение TCU_ID 338 отсутствует 1 с;	Полученный ТЦУ_ИД 338 сообщение	Неисправность жгута или разъема GW или HU или Неисправность TCU	1. Проверьте, все ли разъемы контроллера находятся в хорошем контакте и распиновка клемм. 2. Проверьте, составляет ли сопротивление клеммы около 60 Ом, если очевидное отклонение меньше 40 или Если оно выше 80, проверьте, работает ли контроллер терминального сопротивления. повреждён, и проследить, устранена ли неисправность после замены контроллера.
U129487	Д294	Если связь с модулем ESP потеря на, запишите неисправность.	На передаче 1 с && Состояние отсутствия запуск более 500 мс && Напряжение питания Внутри 8,5 В~16,5 В 500 мс && Состояние отсутствия отключения шины или 1 с после восстановления отключения шины&& Сообщение ESP_ID 187	Полученный Сообщение ESP_ID 187	Неисправность жгута или разъема GW или HU или ошибка ЭСП	1. Проверьте, все ли разъемы контроллера находятся в хорошем контакте и распиновка клемм. 2. Проверьте, составляет ли сопротивление клеммы около 60 Ом, если очевидное отклонение меньше 40 или Если оно выше 80, проверьте, есть ли

Machine Translated by Google

			отсутствующий 1 с;			Контроллер терминального сопротивления поврежден и проверьте, устранена ли неисправность после замены контроллера.
U129787	Д297	Если связь с модулем LCDAL потеря на, запишите неисправность.	На передаче 1 с && Состояние отсутствия запуск каболее 500 мс && 3. Напряжение питания Внутри 8,5 В~16,5 В 500 мс && 4. Состояние отсутствия отключения шины Или восстановление после отключения шины 1 с. Задний && 5. Сообщение LCDAL_ID2AE Отсутствует 1 с.	Полученный LCDAL_ID2AE Сообщение	Неисправность жгута или разъема GW или HU или Ошибка ЖК-дисплея	1. Проверьте, все ли разъемы контроллера находятся в хорошем контакте и распиновка клемм. 2. Проверьте, составляет ли сопротивление клеммы около 60 Ом, если очевидное отклонение меньше 40 или Если оно выше 80, проверьте, не поврежден ли контроллер терминального сопротивления, и посмотрите, устранена ли неисправность после замены контроллера.

Machine Translated by Google

U170187	Д701	узел СРС 50 сообщение Отсутствует (только в узел ТУКАНА нет Идти спать или нет В состоянии отключения автобуса Тест)	1. Генерация неисправности шины Код не существует. Барьерный код и автобус выключен. После восстановления нормальной связи 1с && 2,1 с назад ЧТ из сна Спать, чтобы проснуться && 3.6. 5В< Полное напряжение системы автомобиля <18 В&& 4. Можно отправить сообщение Потери SRS_50 превышают 2,5 с	Полученный СРС_50 Сообщение	Шлюз CAN соединение разорвано Включен или неисправен	1. Проверьте все элементы управления Подключен ли разъем Хороший контакт, терминал Нет выхода шлюза проверки PIN-кода Положение дел 2. Проверьте сопротивление клеммы 60 Ом осталось Правильно, если кажущееся отклонение меньше 40 или выше 80, проверьте Контроллер терминального сопротивления При наличии повреждений замените Контроллер заднего обзора Препятствие преодолевается?
U19A186	Д9А1	Одно из нормальных условий работы функции AVM. Если угол поворота недействителен, вспомогательная линия не отображается, а функция прозрачности днища ухудшается.	1. Рабочее напряжение 8,5 В-16,5 В; 2.После того, как система находится в состоянии, отличном от BUS OFF, или восстанавливается из состояния BUS OFF в течение 1 не превышает 3. После включения питания в течение 3 с; 4. Код неисправности выдается, если непрерывный 5- Сигнал кадра находится выше бита недопустимой позиции.	1. Рабочее напряжение 8,5-16,5 В; 2. Если значение сигнала угла поворота рулевого колеса больше допустимого положения, код неисправности уйдет в историю.	1. Ошибка контроллера SAS. 2. Неисправность контроллера AVM.	1. Проверьте, подключены ли разъемы контроллера. в хорошем контакте и в хорошем ли контакте клеммы. Проверьте статус шлюза. 2. Проверьте, составляет ли сопротивление клеммы около 60 Ом, если очевидное отклонение меньше 40 или Если оно превышает 80, проверьте, не поврежден ли контроллер терминального сопротивления, и проверьте, устранена ли неисправность после замена контроллера.
U19A286	Д9А2	Один из нормальных условия работы функции ABM. Если полученный сигнал передачи недействителен, вспомогательная линия не отображается, а функция прозрачности днища ухудшается.	1. Рабочее напряжение 8,5 В-16,5 В; 2.После того, как система находится в состоянии, отличном от BUS OFF, или восстанавливается из состояния BUS OFF в течение 1 положение, код 3. После включения питания в течение 3 с; 4. Код неисправности выдается, если непрерывный 5- сигнал кадра	1. Рабочее напряжение 8,5-16,5 В; 2. Если значение сигнала передачи больше не превышает недопустимое неисправности станет историей.	1. Неисправность контроллера TCU 2. Неисправность контроллера AVM.	1. Проверьте, находятся ли разъемы контроллера в хорошем контакте и клеммы. Проверьте статус шлюза. 2. Проверьте, составляет ли сопротивление клеммы около 60 Ом, если очевидное отклонение меньше 40 или

Machine Translated by Google

			над битом недопустимой позиции.			Если оно превышает 80, проверьте, не поврежден ли контроллер терминального сопротивления, и проверьте, устранена ли неисправность после замена контроллера.
U19A386	Д9А3	Одно из нормальных условий эксплуатации Функция AVM: когда сигнал скорости автомобиля недействителен, Функции LDW, прозрачности днища и онлайн-калибровки ухудшаются, и автомобиль Значок скорости на видеорегистраторе является недействительным сигналом.	1. Рабочее напряжение 8,5 В-16,5 В; 2.После того, как системанаходится в состоянии, отличномот BUS OFF, или восстанавливается из состояния BUS OFF в течение 1 3. После включения питания в течение 3 с; 4. Код неисправности выдается, если непрерывный 5-Сигнал кадра находится выше бита недопустимой позиции.	1. Рабочее напряжение 8,5-16,5 В; 2. Если значение сигнала скорости автомобиля больше не превышает недопустимого положения, код неисправности станет историей.	1. Неисправность контроллера ESP, 2. Неисправность контроллера AVM.	1. Проверьте, подключены ли разъемы контроллера. в хорошем контакте и в хорошем ли контакте клеммы. Проверьте статус шлюза. 2. Проверьте, составляет ли сопротивление клеммы около 60 Ом, если очевидное отклонение меньше 40 или Если оно выше 80, проверьте, не поврежден ли контроллер терминального сопротивления, и посмотрите, устранена ли неисправность после замены контроллера.
U19A586	Д9А5	Одно из нормальных условий эксплуатации Функция AVM, когда сигнал состояния педали тормоза недействителен,	1. Рабочее напряжение 8,5 В-16,5 В;	1. Рабочее напряжение 8,5-16,5 В; 2. Значение сигнала состояния педали тормоза больше не превышает недопустимого положения.	1. Неисправность контроллера EMS, 2. Неисправность контроллера AVM.	1. Проверьте, находятся ли разъемы контроллера в хорошем контакте и клеммы. Проверьте статус шлюза.

Machine Translated by Google

		Значок педали тормоза видеорегистратора отображает неверный значок	2.После того, как система находится в состоянии, отличном от BUS OFF, или восстанавливается из состояния BUS OFF в течение 1 с; 3. После включения питания в течение 3 с; 4. Код неисправности выдается, если непрерывный 5-Сигнал кадра находится выше бита недопустимой позиции.	Если условия соблюдены, то DTC становится историей.		2. Проверьте, составляет ли сопротивление клеммы около 60 Ом, если очевидное отклонение меньше 40 или Если оно выше 80, проверьте, не поврежден ли контроллер терминального сопротивления, и посмотрите, устранена ли неисправность после замены контроллера.
U19A686	Д9А6	Одно из нормальных условий работы функции ABM. Если сигнал о состоянии педали акселератора недействителен, на значке педали акселератора DVR отображается недействительный значок.	1. Рабочее напряжение 8,5 В-16,5 В; 2.После того, как система находится в состоянии, отличном от BUS OFF, или восстанавливается из состояния BUS OFF в течение 1 с; 3. После включения питания в течение 3 с; 4. Код неисправности выдается, если непрерывный 5-Сигнал кадра находится выше бита недопустимой позиции.	1. Рабочее напряжение 8,5-16,5 В; 2. Если педаль газа Значение сигнала положения педали больше не превышает недопустимого положение, DTC станет историей.	1. Неисправность контроллера BMS; 2. Неисправность контроллера AVM.	1. Проверьте, находятся ли разъемы контроллера в хорошем контакте и клеммы. Проверьте статус шлюза. 2. Проверьте, составляет ли сопротивление клеммы около 60 Ом, если очевидное отклонение меньше 40 или Если оно превышает 80, проверьте, не поврежден ли контроллер терминального сопротивления, и проверьте, устранена ли неисправность после замена контроллера.
U19AC86	D9AC	Одно из нормальных условий работы функции AVM. Если данные о скорости левого заднего колеса недействительны, функция остановит эффект отображения 3D-модели колеса.	1. Рабочее напряжение 8,5 В-16,5 В; 2.После того, как система находится в состоянии, отличном от BUS OFF, или восстанавливается из состояния BUS OFF в течение 1 с; 3. После включения питания в течение 3 с; 4. Код неисправности выдается, если непрерывный 5-Сигнал кадра находится выше бита недопустимой позиции.	1. Рабочее напряжение 8,5-16,5 В; 2. Если значение сигнала данных о скорости левого заднего колеса больше не превышает недопустимого положения, код неисправности станет историей.	1. Контроллер EPBi/ESP неисправен; 2. Неисправность контроллера AVM.	1. Убедитесь, что разъемы контроллера находятся в хорошем контакте, а клеммы в порядке. хороший контакт. Проверьте статус шлюза. 2. Проверьте, работает ли терминал сопротивление около 60 Ом, если явное отклонение меньше 40 или Если оно выше 80, проверьте, не поврежден ли контроллер терминального сопротивления, и посмотрите, устранена ли неисправность после замены контроллера.

Machine Translated by Google

U19AD86	D9AD	Одно из нормальных условий работы функции AVM. Если данные о скорости правого переднего колеса недействительны, функция остановит 3D-модель. эффект отображения колеса.	1. Рабочее напряжение 8,5 В-16,5 В; 2.После того, как система находится в состоянии, отличном от BUS OFF, или восстанавливается из состояния BUS OFF в течение 1 с; 3. После включения питания в течение 3 с; 4. Код неисправности выдается, если непрерывный 5- Сигнал кадра находится выше бита недопустимой позиции.	1. Рабочее напряжение 8,5-16,5 В; 2. Если значение сигнала данных о скорости правого колеса FRT больше не превышает недопустимое положение, код неисправности станет историей.	1. Контроллер EPBi/ESP неисправен; 2. Неисправность контроллера AVM.	1. Проверьте, находятся ли разъемы контроллера в хорошем контакте и клеммы. Проверьте статус шлюза. 2. Проверьте, составляет ли сопротивление клеммы около 60 Ом, если очевидное отклонение меньше 40 или Если оно выше 80, проверьте, не поврежден ли контроллер терминального сопротивления, и посмотрите, устранена ли неисправность после замены контроллера.
U19AE86	Д9АЭ	Одно из нормальных условий работы функции AVM. Если данные о скорости переднего левого колеса недействительны, функция остановит эффект отображения 3D-модели колеса.	1. Рабочее напряжение 8,5 В-16,5 В; 2.После того, как система находится в состоянии, отличном от BUS OFF, или восстанавливается из состояния BUS OFF в течение 1 с;	1. Рабочее напряжение 8,5-16,5 В; 2. Если значение сигнала данных о скорости левого колеса FRT больше не превышает недопустимого положения, код неисправности станет историей.	1. Контроллер EPBi/ESP неисправен; 2. Неисправность контроллера AVM.	1. Проверьте, находятся ли разъемы контроллера в хорошем контакте и клеммы. Проверьте статус шлюза. 2. Проверьте, составляет ли сопротивление клеммы около 60 Ом, если очевидное отклонение меньше 40 или

Machine Translated by Google

			3. После включения питания в течение 3 с; 4. Код неисправности выдается, если непрерывный 5-Сигнал кадра находится выше бита недопустимой позиции.			Если оно выше 80, проверьте, не поврежден ли контроллер терминального сопротивления, и посмотрите, устранена ли неисправность после замены контроллера.
U12A200	Д2А2	Запись ошибки при потере связи с модулем DSM	Время пробуждения сети 1 с&& Состояние отсутствия запуск более 500 мс&& Напряжение питания Внутри 8,5 В~16,5 В 500 мс&& Состояние отсутствия отключения шины или 1 с после восстановления отключения шины&& Сообщение DSM_3EA Отсутствует 1 с;	1. Рабочее напряжение 8,5-16,5 В; 2.После того, как шина не закрывается и шина восстанавливается в течение 1 с, коды DTC стираются, если вышеуказанные условия выполняются после получение обычного сообщения DSM_3EA.	Контроллер сиденья МОЖЕТ Отключение или неисправность	1. Проверьте, находятся ли разъемы контроллера в хорошем контакте и клеммы. Проверьте статус шлюза. 2. Проверьте, составляет ли сопротивление клеммы около 60 Ом, если очевидное отклонение меньше 40 или Если оно выше 80, проверьте, работает ли контроллер терминального сопротивления. поврежден, и проследить, устранена ли неисправность после замены контроллера.

Диагностика признаков неисправности

Проверка и подтверждение

Общий осмотр

1. Проверьте, соответствует ли номер детали автомобиля, номер версии программного обеспечения и оборудования конфигурации модели автомобиля, и прочитайте соответствующую информацию о деталях посредством диагностики.

2. С помощью диагностического сканера проверьте, имеется ли в автомобиле текущая неисправность или исторический код неисправности. Если да, запишите информацию о коде неисправности и проверьте информацию о неисправности в соответствии с таблицей кодов неисправностей DTC.

Список проверки внешнего вида

Общий осмотр внешнего вида

Объекты проверки	Критерии оценки
Корпус	Явных следов усадки нет, заусенцев, трещин нет, поверхность погашена, бликов нет.
Доступный для просмотра	Никаких явных пузырей, включений, гофр, пятен, царапин и трещин. Числа, буквы и символы должны быть четкими и полными.
Эффект освещения	Возможность видеть на дисплее все виды цифр и текстовых символов. экран
ЖК-дисплей	Поверхность должна быть чистой, без трещин и деформаций, после освещения не должно оставаться остаточной тени.

Таблица симптомов неисправностей, типотображения, неисправность

Симптомы	Возможные причины	Метод обслуживания
Экран дисплея черный и его невозможно включить. Предохранитель сгорает		Проверьте предохранитель системы автомобиля и замените его.
	Неисправность соответствующего жгута главной розетки A1, A4	Измерьте жгут, соответствующий контактам A1. и A4 главной розетки с помощью мультиметра на наличие короткого замыкания, обрыва и ослабления цепи и замените жгут проводов, если таковой имеется.

Machine Translated by Google

	Неисправность экрана дисплея	Замените тестовый дисплей. Если неисправность следует за дисплеем, замените дисплей.
	Неисправность автомобиля	Замените тестовый хост. Если неисправность связана с хостом, замените хост.
Дисплей: синий экран, цветочный экран, белый экран	Неисправность автомобиля	Замените тестовый дисплей. Если неисправность следует за дисплеем, замените дисплей.
	Неисправность экрана дисплея	Замените испытательный автомобиль. Если неисправность связана с хостом, замените хост.
Отобразить заставку	Неисправность экрана дисплея	Замените испытательный автомобиль. Если неисправность связана с хостом, замените хост.
	Неисправность диммера	Включите тестовый диммер. Если неисправность связана с диммером, замените его.
Сенсорный сбой	Неисправность автомобиля	Замените тестовый дисплей. Если неисправность следует за дисплеем, замените дисплей.
	Неисправность экрана дисплея	Замените испытательный автомобиль. Если неисправность связана с хостом, замените хост.
Сбой, перезапуск	Напряжение аккумулятора слишком низкое или слишком высокое	Напряжение двухприводной аккумуляторной батареи мультиметра ниже 8 В или выше В случае напряжения 16 В не трогайте основной блок, а проверьте и отремонтируйте аккумулятор.
	Короткое замыкание основного разъема A1, A4 источника питания	С помощью мультиметра измерьте жгут проводов, соответствующий контактам A1 и A4 главной розетки, на предмет короткого замыкания и при необходимости замените.
	Неисправность автомобиля	Заменить автомобиль

Неисправность экрана

Симптомы	Возможные причины	Метод обслуживания
Экран дисплея черный и его невозможно включить.	Предохранитель сгорает	Проверьте предохранитель системы автомобиля и замените его.
	Сетевая розетка A1, A4, неисправность соответствующего жгута	С помощью мультиметра измерьте жгут, соответствующий контактам A1 и A4 главной розетки, на предмет короткого замыкания, обрыва цепи и ослабления крепления и замените жгут, если таковой имеется.
	Неисправный кабель между дисплеем и хостом	Проверьте соединительную линию на отсутствие сборки и ослабление крепления. Если есть, соберите его снова. Осмотрите старение и плохой контакт соединительного провода, если таковой имеется, замените соединительный провод. Снимите соединительный провод, замерьте мультиметром на предмет короткого замыкания и обрыва, если таковой имеется, замените соединительный провод.
	Неисправность экрана дисплея	Замените тестовый дисплей. Если неисправность следует за дисплеем, замените дисплей.
	Неисправность автомобиля	Замените тестовый хост. Если неисправность связана с хостом, замените хост.
Дисплей: синий экран, цветочный экран, белый экран	Неисправность автомобиля	Замените тестовый дисплей. Если неисправность следует за дисплеем, замените дисплей.
	Неисправность экрана дисплея	Замените испытательный автомобиль. Если неисправность связана с хостом, замените хост.
Отобразить заставку	Неисправность экрана дисплея	Замените испытательный автомобиль. Если неисправность связана с хостом, замените хост.

Machine Translated by Google

	Неисправность диммера	Включите тестовый диммер. Если неисправность связана с диммером, замените его.
Сенсорный сбой	Неисправность автомобиля	Замените тестовый дисплей. Если неисправность следует за дисплеем, замените дисплей.
	Неисправность экрана дисплея	Замените испытательный автомобиль. Если неисправность связана с хостом, замените хост.
Сбой, перезапуск	Напряжение аккумулятора слишком низкое или слишком высокое	Напряжение двухприводной аккумуляторной батареи мультиметра ниже 8 В или выше В случае напряжения 16 В не трогайте основной блок, а проверьте и отремонтируйте аккумулятор.
	Короткое замыкание основного разъема A1, A4 источника питания	С помощью мультиметра измерьте жгут проводов, соответствующий контактам A1 и A4 главной розетки, на предмет короткого замыкания и при необходимости замените.
	Неисправность автомобиля	Заменить автомобиль

Связь Bluetooth ненормальная

Симптомы	Возможные причины	Метод обслуживания
Bluetooth не подключен	Оборудование находится слишком далеко	Если такое устройство, как мобильный телефон или планшет, находится слишком далеко от автомобиля, сигнал Bluetooth не может быть принят. В этом случае необходимо только закрыть их.
	Проблемы совместимости Bluetooth	Новейшую мультимедийную систему можно обновить для подключения, которое перезагружает устройство.
	Громкость мультимедиа не включена	Если громкость мультимедийной системы не включена, это может создать ложное впечатление, что соединение Bluetooth невозможно. В этом случае вам нужно только увеличить громкость.

Ошибка навигации и позиционирования

Симптомы	Возможные причины	Метод обслуживания
Навигацию невозможно расположить	В месте расположения автомобиля отсутствует сигнал GPS.	Без технического обслуживания автомобиль может выехать из зоны отсутствия сигнала. (Области без сигнала или разности сигналов обычно являются: гараж, мастерская, подвиадуком, плотная зона высокой застройки, туннель и т. д.)
	Неисправность антенны GPS	Замените тестовую антенну. Если неисправность связана с антенной, замените антенну.
	Неисправность секции корпуса устройства подачи GPS	Замените тестовый питатель. Если неисправность связана с механизмом подачи, замените его.
	Неисправность секции приборной панели фидера GPS. Замените тестовый фидер. Если неисправность следует	питатель, замените питатель.
	Выходное напряжение главного гнезда GPS является ненормальным.	С помощью мультиметра проверьте, составляет ли напряжение контакта № 1 GPS-разъема хоста 3,3–5,5 В. Если нет, замените хост. Примечание. Для модели с TBOX отсутствие напряжения на контакте № 1 GPS-разъема хоста является нормальным.
	Неисправность автомобиля	Замените тестовый хост. Если неисправность связана с хостом, замените хост.
Медленный поиск	Разница сигналов GPS о местонахождении автомобиля	Без технического обслуживания автомобиль может выехать из зоны плохого сигнала. (Области без сигнала или разницы в сигнале обычно являются гараж, мастерская, подвиадуком, плотная зона высокой застройки, туннель и т. д.)

Machine Translated by Google

	Неисправность антенны GPS	Замените тестовую антенну. Если неисправность связана с антенной, замените антенну.
Ошибка планирования пути	Старая карта	Карта обновления сети
Направления не найдены	Пункт назначения не существует	Никакого лечения
	Старая карта	Карта обновления сети

Звук без звука

Симптомы	Возможные причины	Метод обслуживания
Без звука	Человеческий щелчок: отключение звука	Отрегулируйте громкость
	Неисправность динамика	Поменяйте местами тестовые динамики. Если неисправность связана с динамиком, замените динамик.
	Ошибка цепи между хостом и динамиком	Снимите розетку основной розетки камеры B, с помощью мультиметра проверьте, нет ли короткого замыкания или обрыва в контактах B1-B8 на конце жгута проводов. Если есть неисправность блокировки, замените жгут проводов.
	Ошибка хоста	Замените тестовый хост. Если неисправность связана с хостом, замените хост.

Звуковой шум

Симптомы	Возможные причины	Метод обслуживания
Шум и прерывистый звук	Неисправность динамика	Проверьте внешний вид динамика на наличие повреждений и т. д.
	Ошибка хоста	Замените тестовый хост. Если неисправность связана с хостом, замените хост.

Переключатель регулировки громкости не работает

USB-накопитель не распознается

Симптомы	Возможные причины	Метод обслуживания
Невозможно распознать USB-накопитель	USB-накопитель поврежден	Ставьте USB-накопитель на другие автомобили и наблюдайте за его идентификацией. Если большинство автомобилей невозможно идентифицировать, замените их обычными U. Использование диска
	Неисправность кабеля USB-адаптера	Разберите переднюю панель хоста центрального управления, проверьте, нет ли отсутствия и ослабления соединения кабеля USB-адаптера с хостом, если да, соберите заново. Замените проводку тестового адаптера. Если неисправность связана с проводкой адаптера, замените компонент.
	Ошибка хоста	Замените тестовый хост. Если неисправность связана с хостом, замените хост.
Флэш-накопитель USB можно определить, но музыкальный файл определить невозможно.	Музыкальный файл нет совместимый с поврежден формат	Замена музыкальных файлов в обычном формате без какой-либо обработки (MP3, WMA, APE, FLAC и т. д.)

Machine Translated by Google

Снятие и установка

Снятие узла информационно-развлекательного терминала

1. Отсоедините аккумулятор
негативный жгут. Ссылаться
к аккумуляторной сборке
2 Снимите кондиционер
нижняя защитная пластина панели.
См. панель управления кондиционером.
3. Для снятия панели
управления кондиционером см.
Панель управления кондиционером4.
Удалить воздух из кондиционера
выход.
См. Привод дверцы внутренней и внешней циркуляции.
5. Снимите блок переднего экрана дисплея .
(1) Удалите три винта (2 Нм) с правой стороны экрана дисплея с помощью шестигранного торцевого инструмента, как показано на рисунке ниже.

(2) Снимите две крышки разъемов на задней стороне экрана дисплея с помощью перекидной ручки, как показано на рисунке ниже.

(3) Удалите пять винтов (5,5 Нм) автомобиля с помощью шестигранного торцевого инструмента, как показано на рисунке ниже.

(4) Отсоедините разъем жгута проводов, подключенный к клеммному блоку информационно-развлекательной системы автомобиля , и снимите узел клеммного блока информационно-развлекательной системы автомобиля .

Установить акулий плавник
антенна в обратном направлении
порядок удаления
Установка и удаление
Устанавливайте в порядке, обратном снятию .
Отсоединить минусовой провод аккумуляторной батареи
Снимите обшивку потолка.
См. Снятие и установка потолка.
Отсоедините антенну «Акулий плавник» и разъем фидера 1.

Machine Translated by Google

Снимите стопорную гайку основания антенны «Акулий плавник» и снимите антенну «Акулий плавник».

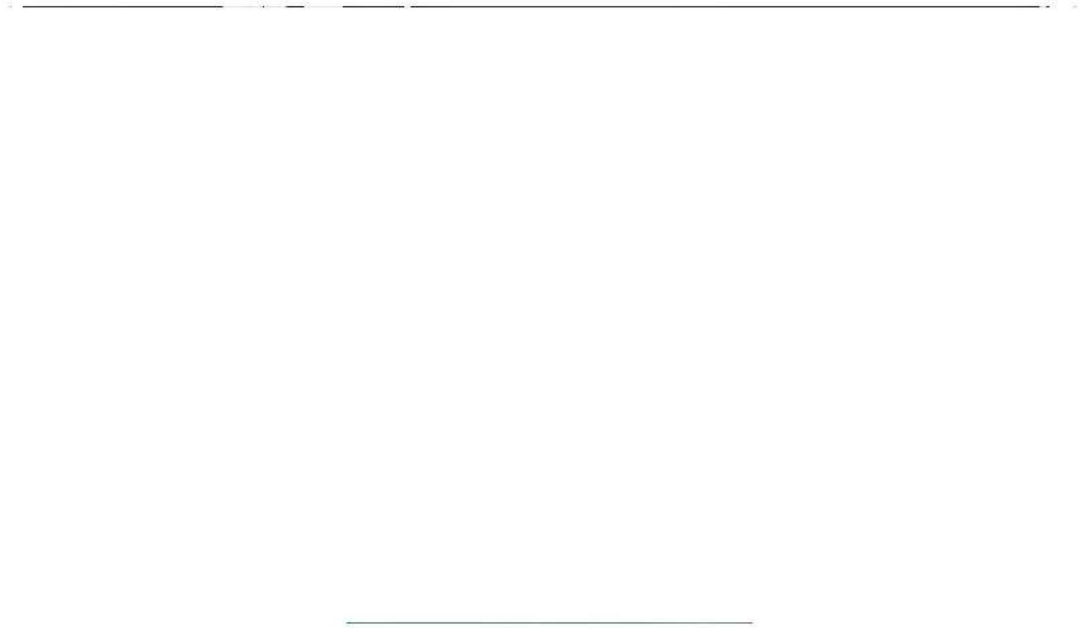


Рисунок 131:

Фидер

Отсоедините отрицательный электрод аккумуляторной батареи;

Поскольку устройство подачи и автомобильный жгут связаны друг с другом, если секция устройства подачи GPS неисправна, демонтируйте устройство подачи.
Электропроводка панели приборов в сборе. В случае проблем с секцией корпуса устройства подачи GPS снимите блок жгута проводов шасси.

Способ снятия Последовательность установки обратна последовательности снятия.

Удаление твитера

Инструмент

Machine Translated by Google

В
с и
де
ан

ты
тс

е

Отключите негатив

жгут аккумуляторов. Ссылаться на

Батарея в сборе

Снять верхнюю часть передней стойки

панель отделки. Ссылаться на

Замена передней стойки

сборка внутренней панели

С помощью крестовой отвертки открутите винты крепления твитера и снимите твитер.

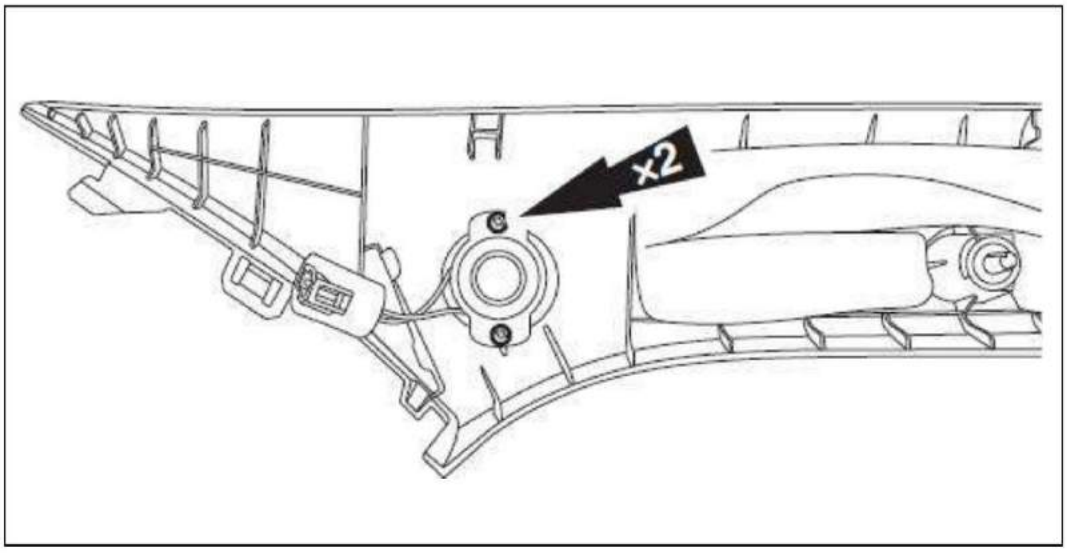


Рисунок 133:

Монтаж

Устанавливайте в порядке, обратном снятию.

НЧ-динамик

1. Порядок установки и снятия обратный.

2. Отсоедините отрицательный провод аккумуляторной батареи.

3. Демонтировать внутреннюю обшивку передней двери.

См. раздел «Снятие и установка обшивки передней двери».

4. Отсоедините разъем жгута проводов низкочастотного динамика.

Machine Translated by Google

5. Снимите три винта крепления низкочастотного динамика с помощью крестовой отвертки, момент затяжки 3±0,5 Нм.

6. Снимите низкочастотный динамик.

Атлас запасных частей

F280401 F280402 F280408

Machine Translated by Google

Технические характеристики интеллектуальной системы кабины

Камера обнаружения усталости водителя

Имя	Технические характеристики
Рабочее напряжение	КАМЕРА 8±0,5 В, СВЕТОДИОДНАЯ МАССА 10 В
Рабочий ток	80 мА~100 мА при 12 В
Рабочая Температура	-40°C~85°C

Внутренняя HD-камера

Имя	Технические характеристики
Рабочее напряжение	8±0,5 В (КАМЕРА)
Рабочий ток	60 мА~80 мА при 12 В
Рабочая Температура	-40°C~85°C

Состав и распределение позиций

Серийный номер	Номер части	Имя	Примечания
1	3600130-AW03	Инфракрасная камера контроля состояния водителя в сборе	Разумный
2	3600160-AW01	Камера внутреннего наблюдения HD в сборе	Разумный

Введение в принцип работы системы

Камера обнаружения усталости водителя

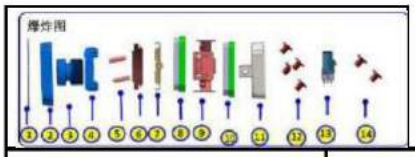
Камера захватывает изображение состояния вождения водителя, а машина транспортного средства получает изображение, снятое камерой, чтобы определить, находится ли водитель в настоящее время в состоянии усталости. Внутри камеры расположены дополнительные светодиодные инфракрасные лампы для мониторинга состояния водителя в ночное время.

Внутренняя HD-камера

Автомобильная HD-камера делает снимки происходящего в автомобиле и отправляет их в автомобиль. Автомобиль может распознавать лица и фотографировать в автомобиле по изображению.

Проверка принципа конструкции детали

Структура продукта инфракрасной камеры наблюдения

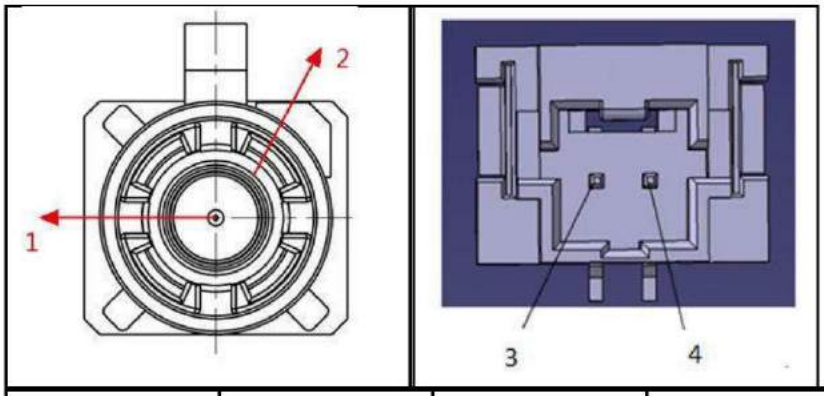


Серийный номер	Имя	Серийный номер	Имя
1	плата ПК	8	Защитная крышка2

Machine Translated by Google

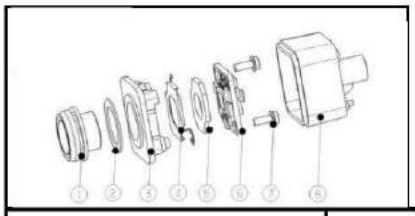
2	Передняя обложка	9	датчик
3	Объектив	10	власть
4	Держатель линзы	11	Задняя крышка
5	Световодная стойка	12	Винт
6	Уплотнительное кольцо	13	Винт
7	Защитная крышка 1	14	Разъем

Определение интерфейса



Пин код	Определение контакта	Тип сигнала	Диапазон сигнала	Условия испытаний	Примечания
1	РОС	Видеосигнал	135–150 мА(при 8 В). Измерьте контакт камеры с интерфейсом питания с помощью мультиметра.		
2	Земля	Экранирующее заземление	135–150 мА(@8 В) /		
3	ИК-светодиод+	Сигнал источника питания	500 мА(@8В)	Используйте мультиметр для измерения контактов светодиодов интерфейса источника питания.	
4	ИК-ЗЕМЛЯ	Заземление источника питания	500 мА(@8 В)	/	

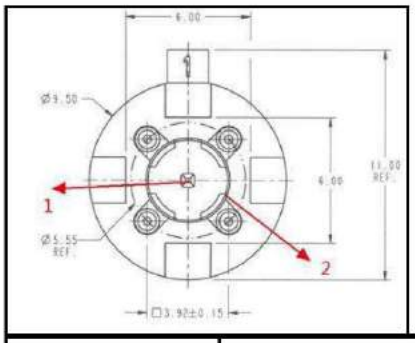
Структура продукта внутренней HD-камеры



Серийный номер	Имя	Серийный номер	Имя
1	Один объектив	5	Пылезащитная резинка
2	Клей	6	ПКБА
3	Держатель	7	Винты
4	Щит	8	Случай PP

Определение интерфейса

Machine Translated by Google



Пин код	Определение контакта	Тип сигнала	Диапазон сигнала	Условия испытаний	Примечания
1	РОС	Видеосигнал	90–120 мА(@8 В). Измерьте контакт камеры с интерфейсом питания с помощью мультиметра.		
2	Земля	Экранирующее заземление	90–120 мА(@8 В) /		

Диагностика признаков неисправности

Проверка и подтверждение

Подтвердите проблему клиента.

Визуально проверьте наличие видимых механических или электрических повреждений, а также наличие повреждений корпуса камеры, незакрепленных и приток воды.

Используйте мультиметр, чтобы

устранить неполадки системы.

Таблица признаков неисправностей Неисправность 1	Камера не включена
Условия испытаний	Подробности/Результаты/Меры
1. Измерьте контактный вывод камеры с интерфейсом питания с помощью мультиметра.	
Цель: Определить неисправность блока питания, провода заземления и видеопровода камеры.	А. Измерьте, есть ли входное напряжение 8 В слева и справа.
	? Да, поворот Б
	? Нет Перейдите к шагу 2
	В. Проверьте, не составляет ли сопротивление между корпусом и заземляющим проводом головной части камеры менее 0,5 Ом, не закорочена ли видеолиния и не составляет ли сопротивление менее 0,5 Ом.
	? Да Заменить камеру
	? Нет Перейдите к шагу 2
2. Проверьте DVD-плеер V1/V2, два контакта и проводку.	
Цель: Определить, неисправен ли шлейф от DVD и DVD до конца камеры.	А. Проверьте, имеет ли V1/V2 левый и правый выход питания 8 В.
	? Да Разъем для устранения неполадок и жгут проводов DVD к камере
	? Нет замены DVD-плеера
Ошибка 2	Нарушение функции мониторинга ночной усталости
Условия испытаний	Подробности/Результаты/Меры
1. Убедитесь, что светодиоды работают.	
Цель: Определить, неисправен ли блок питания светодиодной лампы.	А. Проверьте, горят ли в камере два красных светодиода в темноте.
	? Да, поворот Б
	? Нет Перейдите к шагу 2
	Б. Убедитесь, что номер версии программного и аппаратного обеспечения камеры является последней?
	? Да Подтвердите номер версии программного и аппаратного обеспечения автомобиля.
	? Нет Замена камеры

Machine Translated by Google

2. Проверьте исправность интерфейса светодиодов.	
Цель: Определить, неисправен ли жгут питания светодиодной лампы.	A. Проверьте, имеет ли PIN3/PIN4 вход питания 8 В.
	? Да Заменить камеру
	? Нет поворота Б
	B. Проверьте, есть ли выход источника питания 8 В на конце B1/B4 автомобиля.
	? Да Разъем для устранения неполадок и жгут проводов DVD к камере
	? Нет Замена автомобиля

Камера не включена

Условия испытаний	Меры
1. Измерьте контактный вывод камеры с интерфейсом питания с помощью мультиметра.	
Цель: Определить неисправность блока питания, провода заземления и видеопровода камеры.	A. Измерьте, есть ли входное напряжение 8 В слева и справа.
	? Да, поворот Б
	? Нет Перейдите к шагу 2
	B. Проверьте, не составляет ли сопротивление между корпусом и заземляющим проводом головной части камеры менее 0,5 Ом, не закорочена ли видеолиния и не составляет ли сопротивление менее 0,5 Ом.
	? Да Заменить камеру
	? Нет Перейдите к шагу 2
2. Проверьте DVD-плеер V1/V2, два контакта и проводку.	
Цель: Определить, неисправен ли шлейф от DVD и DVD до конца камеры.	A. Проверьте, имеет ли V1/V2 левый и правый выход питания 8 В.
	? Да Разъем для устранения неполадок и жгут проводов DVD к камере
	? Нет замены DVD-плеера

Нарушение функции мониторинга ночной усталости

Условия испытаний	Меры
1. Убедитесь, что светодиоды работают.	
Цель: Определить, неисправен ли блок питания светодиодной лампы.	A. Проверьте, горят ли в камере два красных светодиода в темноте.
	? Да, поворот Б
	? Нет Перейдите к шагу 2
	Б. Убедитесь, что номер версии программного и аппаратного обеспечения камеры является последней? (Просмотр через этикетку камеры)
	? Да Подтвердите версию программного и аппаратного обеспечения автомобиля. номер (просмотр через приложение обновления)
	? Нет Замена камеры
2. Проверьте исправность интерфейса светодиодов.	
Цель: Определить, неисправен ли жгут питания светодиодной лампы.	A. Проверьте, имеет ли PIN3/PIN4 вход питания 8 В.
	? Да Заменить камеру
	? Нет поворота Б
	B. Проверьте, есть ли выход источника питания 8 В на конце автомобиля. B1/B4.
	? Да Разъем для устранения неполадок и жгут проводов DVD к камере
	? Нет Замена автомобиля

Machine Translated by Google

Снятие и установка

Инфракрасная камера наблюдения

Камера контроля усталости водителя

установлен над рулевой колонкой. Инструмент:

Крестовая отвертка

Крутящий момент: 1,5±0,3 Н·м

Удаление

Снимите верхний корпус кожуха рулевой колонки; См. раздел «Снятие и установка» .
Снимите камеру;

Монтаж

Установите камеру на верхний корпус кожуха колонки;
Подсоедините разъем и установите верхнюю часть корпуса. Ссылаться на

Удаление и установка. Внутренняя HD-камера

Внутренняя HD-камера установлена возле купола.

лампа на крышке внутреннего зеркала заднего вида. Инструмент:

Крестовая отвертка

Крутящий момент: 1,5±0,3 Н·м

Удаление

Снимите крышку внутреннего зеркала заднего вида; См. раздел «Снятие и установка» .
Удалить камеру.

Монтаж

Установите камеру на крышку внутреннего зеркала заднего вида;
Подсоедините разъем и установите крышку внутреннего зеркала заднего вида. См. раздел «Снятие и установка» .

Machine Translated by Google

Атлас запасных частей

F280706

Machine Translated by Google

Технические характеристики системы люка

Основные Характеристики

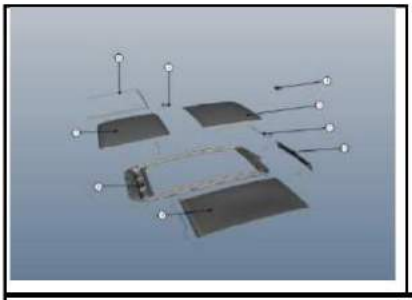
Имя	Параметры
Рабочее напряжение	9В-16В
Напряжение инициализации	9В-16В
Рабочий ток	5А
Ток покоя	0,2 мА

Спецификация крутящего момента

Имя	Н. М.
Болт крепления люка в крыше	8±1 Нм
Болт крепления сдвижного стекла	5±0,5 Нм
Фиксированный болт крепления стекла	5±0,5 Нм
Болт крепления солнцезащитной шторки	2±0,2 Нм

Состав и распределение позиций

Состав



Серийный номер	Наименование	Количество
1	Направляющая сетка люка в сборе	1
2	Жгут люка в сборе	1
3	Переднее стекло люка в сборе	1
4	Мотор стекла люка в сборе	1
5	Электродвигатель рольставни люка в крыше в сборе	1
6	Уплотнительная лента заднего стекла люка	1
7	Заднее стекло люка в сборе	1
8	Сборка каркаса люка	1
9	Солнцезащитная шторка в люке в сборе	1

Распределение позиций

Machine Translated by Google

Введение в принцип работы системы

Введение в функции системы люка

Панорамная крыша состоит из двух стеклянных блоков, солнцезащитной шторки, ветрового стекла и т. д. Переднее стекло и солнцезащитная шторка могут управляться электрически с помощью клавиш переключателя, голоса и т. д. Заднее стекло становится неподвижным и не может перемещаться;

Панорамное потолочное стекло и солнцезащитная шторка имеют функцию сцепления,

Проем солнцезащитной шторы всегда больше проема стекла;

Люк в крыше можно переключать с помощью интеллектуальных сигналов, таких как голос и

ключевой пульт дистанционного управления.

Введение в работу системы люка

Задняя 1-я передача: управляйте автоматическим открытием рольставни или автоматическим открытием стекла (рольставни полностью открываются) и автоматически нажмите длинное или короткое нажатие;

Задняя 2-я передача: контрольное стекло открывается автоматически (солнцезащитная шторка), длительное нажатие или короткое нажатие автоматически.

Первая передача вперед: управление автоматическим закрытием стекла или автоматическим закрытием рольставни (стекло полностью закрыто), автоматическое длительное или короткое нажатие.

Передняя 2-я передача: управление рольставнями для автоматического закрытия (связанное стекло), длительное нажатие или короткое нажатие автоматически.

Подъемная передача — это переключатель наклона, а не положение наклона для наклона; Состояние деформации, никаких действий. Длительное нажатие или короткое нажатие автоматически

Проверка принципа конструкции детали

Электродвигатель люка в крыше

Если люк на крыше не работает нормально, сначала убедитесь, что

напряжение автомобиля в норме; Убедитесь, что разъем жгута

проводов в сборе с люком в крыше правильно вставлен;

Убедитесь, что разъем люка в крыше неисправен, как показано на рисунке ниже.

Соответствующие определения чисел приведены в следующей таблице.

Machine Translated by Google

Номер контакта	Определение контакта	Тип сигнала	Диапазон сигнала	Условия испытаний	Примечания
1	Заземление источника питания GND		0	Зажигание включено, масса на кузов	
2	Люк на крыше/солнцезащитный козырек Открытый сигнал	Низкий уровень	9~16В	Зажигание включено, масса на кузов	
3	Люк на крыше/солнцезащитный козырек Сигнал закрытия	Низкий уровень	9~16В	Зажигание включено, масса на кузов	
4	-	-	-	-	
5	Источник питания	Источник питания	9~16В	Зажигание включено, масса на кузов	
6	Сигнал зажигания (зарезервировано)	Высокий уровень	9~16В	Зажигание включено, масса на кузов	
7	Сигнал открытия солнцезащитной шторки (зарезервировано)	Низкий уровень	9~16В	Зажигание включено, масса на кузов	
8	Сигнал закрытия занавеса (зарезервировано)	Низкий уровень	9~16В	Зажигание включено, масса на кузов	
9	линия Лин	Высокий уровень	9~16В	Зажигание включено, масса на кузов	
10	Модель с подъемным люком на крыше	Низкий уровень	9~16В	Зажигание включено, масса на кузов	

Переключатель люка

См. главу «Передний плафон салона» .

Общие методы

Метод самообучения люка

Сначала убедитесь, что люк и солнцезащитная шторка полностью закрыты;

Нажмите и удерживайте кнопку переключателя люка в крыше вперед и не кладите ее. Через 3 секунды почувствуется тряска люка в крыше, сопровождаемая звуком механического движения. В это время нажмите и удерживайте кнопку, и стекло люка и солнцезащитная шторка автоматически откроются и закроются;

Стекло люка и солнцезащитная шторка переместятся в закрытое положение и отпустят кнопку. Люк инициализирован;

Диагностика признаков неисправности

Проверка и подтверждение

Проверьте разницу поверхностей между стеклом люка и крышкой крыши, чтобы убедиться, что она соответствует конструктивным требованиям. (Переднее стекло на 1,7±1,5 мм ниже верхней крышки, а заднее стекло на 1,7±1,5 мм выше верхней крышки.)

Запустите стекло люка и солнцезащитную шторку и проверьте, нет ли постороннего звука в стекле люка и солнцезащитной шторке;

Контрольный список внешнего вида

Проверьте стекло люка в крыше, уплотнительную ленту люка в крыше и внешний вид солнцезащитной шторки на наличие проблем. Подробности смотрите в следующей таблице:

Серийный номер	Содержание проверки	Стандарт проверки
1	Есть ли трещины на стекле люка	Нет трещин
2	Цела ли и не повреждена ли уплотнительная лента люка в крыше (включая внешнюю уплотнительную ленту); Есть ли на уплотнительной ленте зольный налет?	Уплотнительная лента не имеет повреждений и скоплений золы.
3	Повреждена или загрязнена солнцезащитная шторка люка на крыше	Без повреждений и грязи

Таблица признаков неисправностей

Основные признаки неисправности люка крыши показаны в следующей таблице.

Machine Translated by Google

Серийный номер	Симптомы неисправности	Симптом	Примечания
1	Течь люка	Когда стекло люка в крыше закрыто, дождевая вода попадает в автомобиль и смачивает крышу и другие элементы отделки салона.	
2	Ненормальный звук люка	При открытии и закрытии люка в крыше, а также во время движения автомобиля слышен явный посторонний звук.	
3	Люк в крыше не работает	Используйте кнопки для управления люком в крыше при включенной передаче или во время движения, при этом люк в крыше не действует;	
4	Люк не работает на месте	Люк в крыше нельзя полностью открыть и закрыть во время работы.	

Течь люка

Существует две основные причины протечки воды из люка:

Наружная уплотнительная планка люка и крыша не приклеены (перепад высот между уплотнительной планкой люка и крышей волнообразный);

Сливная трубка люка в крыше не может вывести воду из уплотнительной ленты (водопровод люка в крыше заблокирован посторонним предметом); В каждом углу люка имеется сливная трубка, как показано на рисунке ниже;

Снимите хомут водопроводной трубы (детали оранжевого цвета на рисунке ниже) люка в крыше в месте утечки и убедитесь, что водопроводная труба или выпускное отверстие для воды в люке не заблокированы;

Ненормальный звук люка

Ненормальный звук люка в крыше в основном имеет следующие причины:

Ненормальный звук ветрового стекла при закрытом люке;

Ненормальный звук вращающегося вала ветрового стекла: Ненормальный звук из-за недостаточного масляного покрытия на вращающемся валу ветрового стекла и нижней пружине (оранжевая область на следующем рисунке);

Необычный шум на ухабистой дороге во время движения;

Machine Translated by Google

Основная причина ненормального звука на ухабистой дороге заключается в том, что наружная уплотнительная полоса люка в течение длительного времени не чистилась и образовался налет золы; Открыв стекло люка, очистите уплотнительную ленту люка чистой тканью или щеткой и смажьте смазочным маслом; Как показано ниже:

Ненормальный звук механической группы при работе люка:

В случае ненормального звука механической группы нанесите смазочное масло на доступные места механической группы и направляющей и повторите запуск несколько раз, чтобы обеспечить достаточную смазку. Если устранить проблему не удается, замените раму люка в сборе;

Люк не закрывается на месте

Основная причина, по которой люк не закрывается на месте, заключается в том, что внутри направляющей находится посторонний предмет, в результате чего механическая группа не доходит до конца или предотвращает защемление заднего хода. Проверьте и очистите внутреннюю часть направляющей.

Откройте переднее стекло, проверьте и очистите оранжевое положение направляющей, как показано на следующем рисунке, закройте люк в крыше для обнаружения после очистки, если все еще не удается закрыться на месте, подтвердите люк в крыше после инициализации.

Если проблему не удается решить после инициализации, замените раму люка в сборе.

Люк не открывается.

Основная причина, по которой люк не открывается полностью, – неисправность механической группы. Если в направляющей нет посторонних предметов, замените раму люка в сборе;

Снятие и установка

Электродвигатель люка в крыше

Перед снятием и установкой закройте стекло в полностью закрытое положение.

Контроллер люка и электродвигатель люка представляют собой интегрированную конструкцию. Заменить моторчик стекла люка

узел или электродвигатель солнцезащитной шторки люка в крыше. Удаление

Удалить хедлайнер.Хедлайнер

Электродвигатель стекла люка в крыше находится в передней части люка. При снятии электродвигателя стекла люка в крыше нажмите и вытащите его.
оранжевый разъем жгута проводов на следующем рисунке.

Открутите три оранжевых болта, как показано на рисунке, с помощью ключа с храповым механизмом T25, снимите электродвигатель стекла люка в крыше и снимите его.
электродвигатель стекла люка в крыше.

Machine Translated by Google

Электродвигатель солнцезащитной шторки люка в крыше находится в задней части люка. При снятии электродвигателя солнцезащитной шторки люка в крыше нажмите и вытащите оранжевый разъем жгута проводов, как показано на следующем рисунке.

Открутите три оранжевых болта, как показано на рисунке, с помощью ключа с храповым механизмом T25, снимите электродвигатель солнцезащитной шторки люка в крыше и для завершения разберите электродвигатель солнцезащитной шторки люка в крыше.

Монтаж

Последовательность установки обратна последовательности снятия.

После установки люк в крыше необходимо заново инициализировать. Ссылаться на

Метод самообучения люка в крыше Переключатель люка в крыше

См. внутреннюю переднюю часть

Глава о купольной лампе

Рамка люка на крыше

Удаление

Снятие обшивки потолка, Снятие и установка обшивки потолка.

Остроконечными плоскогубцами снимите хомут на соединительной части переднего и заднего водопроводных патрубков люка и люка, вытащите водопроводную трубу (область красного кольца на рисунке) и снимите оранжевый монтажный кронштейн на рисунке с помощью динамометрического ключа M10, затягивая требование 8±1H.M

Machine Translated by Google

Снимите точку крепления люка в оранжевой зоне на рисунке с втулкой M10 и снимите точку крепления на

переднюю и заднюю раму, насколько это возможно. При наличии двух точек крепления на левой и правой направляющих обслуживают 3-4 человека.

Требуется поднять люк изнутри. После того, как все точки крепления будут сняты, выньте их из двери багажника. Крутящий момент

требования 8±1Н.М;

Снимите переднее и заднее стекло, электродвигатель и солнцезащитную шторку с люка, а также оставшуюся раму люка в сборе. Стеклянный люк в крыше.

солнцезащитная шторка в сборе с электродвигателем

Монтаж

Последовательность установки обратна последовательности снятия.

После установки люк необходимо инициализировать.Люк в крыше

метод самообучения Стекло люка

Удаление

Снятие переднего стекла: откройте переднее стекло в наклонном положении и открутите шесть болтов (три слева и три справа)

переднее стекло с T25. Крутящий момент составляет 5 Н.М. Снимите переднее стекло с верхней части.

Снятие заднего стекла: Откройте переднее стекло в полностью открытое положение и снимите два болта Z-направления заднего стекла с помощью инструмента T25.

Крутящий момент составляет 5 Н.М.

Демонтируем шесть болтов (три слева и три справа) с обеих сторон заднего стекла с помощью T25, момент затяжки 5 Н.М. Снимите переднее стекло с верхней части.

Монтаж

Последовательность установки противоположна последовательности снятия;

При установке следить за тем, чтобы разница по высоте между передней частью переднего стекла и верхней крышкой составляла 1,7±1,0 (переднее стекло низкое);
перепад высот между задней частью заднего стекла и верхней крышкой -1,7 ±1,0 (высота заднего стекла);

После установки люк необходимо инициализировать. Метод самообучения люка

Machine Translated by Google

Снятие солнцезащитных шторок

Снимите заднее стекло люка в крыше и электродвигатель солнцезащитной шторки. Электродвигатель люка в крыше.

Крестовой отверткой отверните два болта левого и правого ограничительных блоков шторки солнцезащитной шторки люка. Крутящий момент составляет 3 Нм;. Снимите и вытащите ограничительный блок поперечно.

Отведите солнцезащитную шторку назад до положения зазора ограничительного блока, показанного на рисунке, и выньте поперечину солнцезащитной шторки вверх.

Отверните шесть болтов (три слева и три справа) торцевой крышки солнцезащитной шторки люка с помощью инструмента T25, момент затяжки составляет 3 Нм; Снимите солнцезащитную шторку люка в крыше вперед;

Монтаж

Порядок установки обратный порядку снятия.

После установки стопора сдвиньте поперечину солнцезащитной шторки назад до положения стопора.

После установки инициализируйте люк. Метод самообучения люка

Снятие передней сливной трубы люка

Снимите соответствующие детали внутренней отделки; Снятие и установка обивки потолка Снятие и установка верхней панели облицовки передней стойки в сборе Снятие и установка нижней панели облицовки передней стойки в сборе Снятие и установка панели приборов

Снимите эластичный хомут в зоне перекрытия водопроводной трубы люка и люка крыши с помощью острогубцев. Вытащите водопроводную трубу из оставшихся хомутов и заглушек.

Machine Translated by Google

Монтаж

Последовательность установки обратна последовательности снятия.

заглушка водопровода люка и первый хомут на верхнем конце

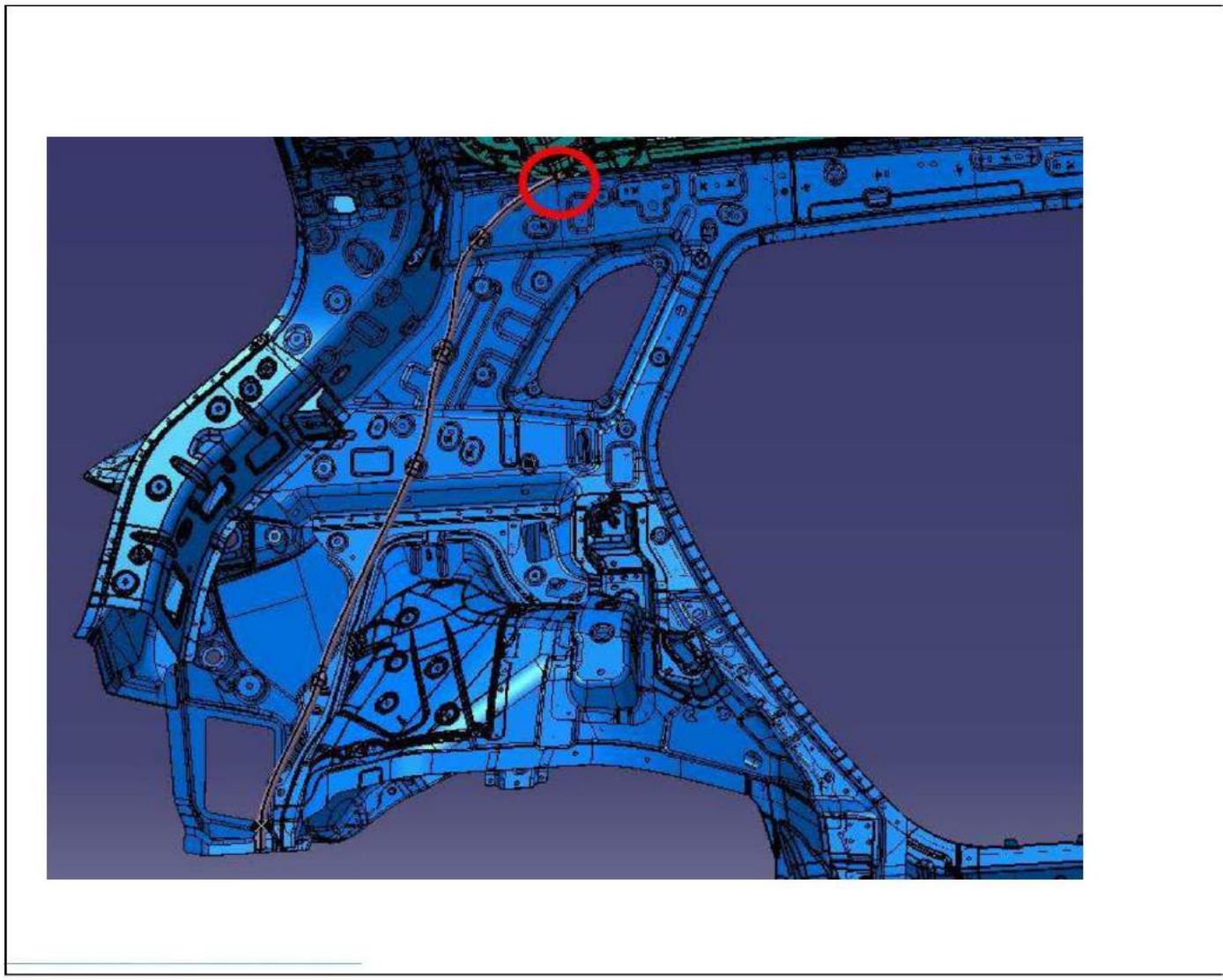
отмечены линиями. Задний сливной патрубок люка

Удаление

Соответствующие детали, такие как потолок, должны быть удалены; Снятие и установка обивки потолка Снятие и установка обшивки задней стойки

Снимите эластичный хомут в месте соединения водопроводной трубы люка и люка с помощью острогубцев и вытащите водяную трубку.
другие хомуты и заглушек для труб;

Machine Translated by Google



Монтаж

Последовательность установки обратна последовательности снятия. Заглушка водопровода люка и первый хомут трубы на верхнем конце отмечены линиями;

Атлас запасных частей

F270106

Machine Translated by Google

Характеристики многофункционального сиденья

Спецификация сиденья

Проект	Каркас сиденья	Подголовник	Маска
Водительское место	Высота сиденья, переднее сиденье и угол наклона спинки сзади, регулировка, конструкция получаши сиденья, конструкция рамы из труб, конструкция пружинной решетки подвески	Встроенный подголовник	Кожа
Сиденье второго пилота	Высота сиденья, регулировка угла наклона спинки, конструкция полубассейна сиденья, конструкция рамы из труб, конструкция пружинной решетки подвески	Встроенный подголовник	Кожа
Заднее сидение	Высота сиденья, регулировка угла наклона спинки, конструкция полубассейна сиденья, конструкция рамы из труб, конструкция пружинной решетки подвески	Подвижный подголовник	Кожа

Спецификация подогрева сиденья

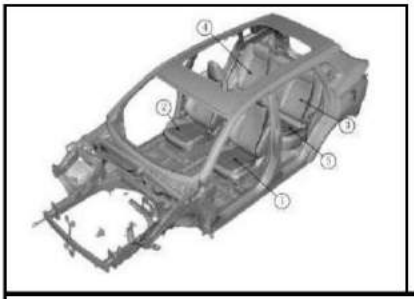
Подогрев сидений	Грелка основного пассажира и переднего пассажира используют один модуль контроллера, а модуль управления обогревом закреплен на главном пассажирском сиденье; Модуль управления системой отопления использует связь CAN. Нагрев третьей передачи, низкая передача: 35±3℃, средняя передача: 40±3℃; Высокая передача: 45±3℃.

Спецификация момента затяжки при установке сиденья

Имя	Единица измерения (Нм)
Точка соединения средней петли спинки заднего ряда сидений в сборе с корпусом	45±5
Подножка крепления сиденья переднего ряда и точка соединения пола кузова 45±5	
Точка соединения задней стальной проволоки подушки заднего сиденья и пола кузова	25±3

Состав и распределение позиций

Состав сиденья и распределение его положений указаны ниже, а состав запасных частей показан в атласе запасных частей.



Серийный номер	Имя
1	Сиденье водителя в сборе
2	Сиденье второго пилота в сборе
3	Спинка сиденья пассажира 60% в сборе
4	Спинка сиденья пассажира 40% в сборе
5	Подушка сиденья трехместного пассажира в сборе

Введение в принцип работы системы

Отопительная система:

Machine Translated by Google

Обогрев переднего сиденья представляет собой обогрев подушки сиденья, используется традиционная проволока из сплава, а грелка прикреплена к пенопласту сиденья со стороны А. Используйте ЭБУ и биметаллический термостат + многократную защиту NTC. Сверхток, пониженный ток, перенапряжение, пониженное напряжение, короткое замыкание, разомкнутая цепь, защита от обрыва нагревательного провода.

Грелка основного пассажира и переднего пассажира имеют общий модуль контроллера, а модуль управления подогревом закреплен на основном пассажирском сиденье. Модуль управления отоплением использует связь CAN.

Нагревательный механизм: обогрев третьей передачи переднего сиденья, низкая передача: 35 ± 3 ℃, средняя передача: 40 ± 3 ℃; Высокая передача: 45±3℃.

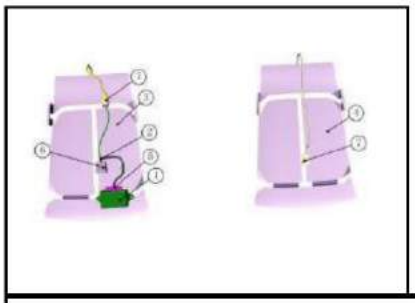
Электрорегулировка сиденья:

Электрическая регулировка сиденья водителя включает переднюю и заднюю регулировку, регулировку по высоте и регулировку угла наклона спинки; Электрическая регулировка пассажирского сиденья включает переднюю и заднюю регулировку, а также регулировку угла наклона спинки.

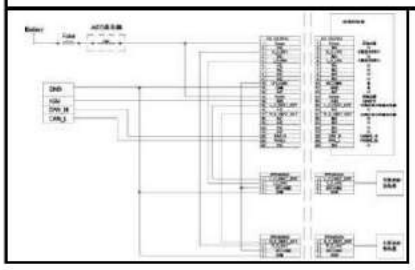
Электрической регулировкой сиденья основного пассажира можно управлять только с помощью физического переключателя на защите сиденья, без памяти сиденья. функция.

Проверка принципа конструкции детали

Устройство обогрева сиденья контроллера обогрева сидений



Серийный номер	Имя
1	Контроллер подогрева сидений
2	Жгут подогрева водительского сиденья
3	Подушка с подогревом подушки водительского сиденья
4	Подогрев подушки сиденья переднего пассажира
5	Интерфейс контроллера подогрева сидений
6	Интерфейс между обогревом сиденья водителя и жгутом проводов кабины
7	Интерфейс корпуса грелки подушки сиденья



Интерфейс контроллера подогрева сидений

Торцевая грань	Электрический терминал	Конец ремня
Определение положения отверстия		
Тип оболочки	ФЦИ 10127819	ФЦИ 10127815

Определение контактов интерфейса контроллера обогрева сиденья

Machine Translated by Google

Пин код	Определение контакта	Описание контакта	Тип сигнала	Диапазон сигнала	Условия испытаний
1	Власть	Источник питания системы	Источник питания	9-16 В	Всегда с включенным обогревом сидений и заземлением кузова.
2	Северная Корея	Северная Корея	Северная Корея	Северная Корея	Северная Корея
3	R_C_NTC	Пассажирское сиденье НТЦ	Сигнал датчика температуры	1-5 В	Всегда с включенным обогревом сидений и заземлением кузова.
4	Северная Корея	Северная Корея	Северная Корея	Северная Корея	Северная Корея
5	L_C_NTC	NTC сиденья водителя Сигнал датчика температуры		1-5 В	Всегда с включенным обогревом сидений и заземлением кузова.
6	Северная Корея	Северная Корея	Северная Корея	Северная Корея	Северная Корея
7	Северная Корея	Северная Корея	Северная Корея	Северная Корея	Северная Корея
8	Северная Корея	Северная Корея	Северная Корея	Северная Корея	Северная Корея
9	Северная Корея	Северная Корея	Северная Корея	Северная Корея	Северная Корея
10	NTC-GND	НТЦ заземление	Заземление	0	Всегда с включенным обогревом сидений и заземлением кузова.
11	Земля	Земля	Заземление	0	Всегда с включенным обогревом сидений и заземлением кузова.
12	Северная Корея	Северная Корея	Северная Корея	Северная Корея	Северная Корея
13	Власть	Источник питания системы	Источник питания	9-16 В	Всегда с включенным обогревом сидений и заземлением кузова.
14	ИГН	сигнал зажигания	Сигнал зажигания	9-16 В	Всегда с включенным обогревом сидений и заземлением кузова.
15	L_C_HEAT_OUT Источник питания нагрева драйвера		Источник питания	9-16 В	Всегда с включенным обогревом сидений и заземлением кузова.
16	Северная Корея	Северная Корея	Северная Корея	Северная Корея	Северная Корея
17	R_C_HEAT_OUT Источник питания обогрева	сиденья переднего пассажира	Источник питания	9-16 В	Всегда с включенным обогревом сидений и заземлением кузова.
18	Северная Корея	Северная Корея	Северная Корея	Северная Корея	Северная Корея
19	Северная Корея	Северная Корея	Северная Корея	Северная Корея	Северная Корея
20	Северная Корея	Северная Корея	Северная Корея	Северная Корея	Северная Корея
21	Северная Корея	Северная Корея	Северная Корея	Северная Корея	Северная Корея
22	CAN_H	Может сигнализировать _ высокий	МОЖЕТ	2,5-3,5 В	Всегда с включенным обогревом сидений и заземлением кузова.
23	МОГУ ЛИ Я	Может сигнализировать _ низкий уровень	МОЖЕТ	1,5-2,5 В	Всегда с включенным обогревом сидений и заземлением кузова.

Machine Translated by Google

24	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]

Определение контактов интерфейса обогрева сиденья водителя и жгута проводов кабины

Пин код	Определение контакта	Описание контакта	Тип сигнала	Диапазон сигнала напряжения	Условия испытаний

Machine Translated by Google

1	МОГУ ЛИ Я	Может сигнализировать _ низкий уровень	МОЖЕТ	1,5-2,5 В	Всегда с включенным обогревом сидений и заземлением кузова.
2	CAN_H	CAN_H	МОЖЕТ	2,5-3,5 В	Всегда с включенным обогревом сидений и заземлением кузова.
3	GND (заземление) GND (заземление) заземление		Заземление	0	Всегда с включенным обогревом сидений и заземлением кузова.
4	ИГН1	сигнал зажигания	Сигнал зажигания	9-16 В	Всегда с включенным обогревом сидений и заземлением кузова.
5	Власть	Источник питания	Источник питания	9-16 В	Всегда с включенным обогревом сидений и заземлением кузова.
6					
7					
8	NTC-GND	НТЦ заземление	Заземление	0	Всегда с включенным обогревом сидений и заземлением кузова.
9	R_C_NTC	Пассажирское сиденье НТЦ	Сигнал датчика температуры	1-5 В	Всегда с включенным обогревом сидений и заземлением кузова.
10	R_C_HEAT_OUT Источник питания	обогрева сиденья переднего пассажира	Источник питания	9-16 В	Всегда с включенным обогревом сидений и заземлением кузова.
11	Земля	Отопление земли	Заземление	0	Всегда с включенным обогревом сидений и заземлением кузова.
12					

Интерфейс корпуса грелки подушки сиденья

Торцевая грань		Электрический терминал		Конец ремня	
Определение положения отверстия					
Тип оболочки		ПП0480403		ПП0480502	
Пин код	Определение контакта	Описание контакта	Тип модели	Диапазон сигнала напряжения	Условия испытаний
1	L_C_HEAT_OUT или R_C_HEAT_OUT	Источник питания	Источник питания	9-16 В	Всегда с включенным обогревом сиденья и заземлением

Machine Translated by Google

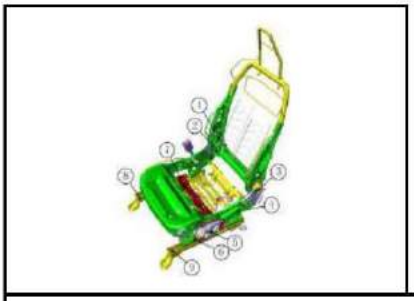
					тело
2	L_C_NTC или R_C_NTC	НТЦ	Сигнал датчика температуры	1-5 В	Всегда с включенным обогревом сидений и заземлением кузова.

Machine Translated by Google

3	NTC-GND	НТЦ заземление	Заземление	0	Всегда с включенным обогревом сидений и заземлением кузова.
4	Земля	Земля	Заземление	0	Всегда с включенным обогревом сидений и заземлением кузова.

Электродвигатель регулировки сиденья

Структура и принцип электрической регулировки



Серийный номер	Структура системы	Принцип действия
1	Электродвигатель регулировки угла наклона спинки	Привод регулировки угла наклона спинки
2, 3	Регулятор угла наклона спинки	Привод регулировки угла наклона спинки
4	Электродвигатель регулировки высоты сиденья и комплект шестерен	Привод регулировки высоты сиденья
5	Электрический переключатель регулировки	Сигнал кнопки, управляемой пользователем, преобразуется в сигнал регулировки.
6	Регулятор с электроприводом	Регулирующий сигнал и передача электрической энергии
7	Электрическая направляющая ось и двигатель	Привод регулировки сиденья вперед и назад
8, 9	Электрическая направляющая	Привод регулировки сиденья вперед и назад

Диагностический код неисправности

Контроллер отопления

Серийный номер	Код неисправности	Значение	Условия срабатывания	Возможные причины неисправности	Рекомендации по техническому обслуживанию
1	U1F4088	Может автобус выключен Закрыто, что приводит к сбою управления при нормальной отправке/ получении данных по шине, что приводит к нарушению нормальной реализации связанных функций.	1. Пробуждение во время сна в автобусе Через 1000 мс или при отсутствии функции управления сетью обнаруживается, что проводной сигнал источника питания переключается с выключенной передачи на включенную передачу 1000 мс; 2. Напряжение питания автомобиля находится в пределах 6,5-18 В; 3. Состояние двигателя EMS_EngineStatus не равно 0x1 «Проворачивание» . 4. Значение счетчика отключения шины NBusOffCount>=5.	Неисправность ремня безопасности	Затыкать предохранитель или разъем контроллера один за другим, проверьте, устранена ли неисправность, если она устранена, найдите соответствующий разъем. g, замените контроллер, а затем свяжитесь с техническим специалистом Chang'an для устранения проблемы с одним контроллером. Если подключение и отключение контроллера устранить не удается, проверьте, исправны ли разъемы

Machine Translated by Google

					каждый контроллер находится в хорошем контакте и есть ли клеммы распиновка. Проверьте провод CAN контроллера агрегата на наличие короткого замыкания или обрыва.

Machine Translated by Google

2	B1D0116	Проверьте, в порядке ли электропитание автомобиля и поддерживается ли функция контроллера.	1. После того, как состояние источника питания включено, 3 с; 2, сигнал состояния двигателя EMS_EngineStatus не проворачивается, или 1000 мс от запуска до работы. Задний; 3. Напряжение источника питания менее 9 В и длится 1 с;	Неисправность аккумулятора	Связаться с Чанъань техник для проверки напряжения источника питания при неисправности имеет место. Проверьте, не ниже ли напряжение аккумулятора 9 В. Если напряжение аккумулятора в норме, проверьте, не ниже ли напряжение на стороне источника питания блока управления 9 В.
3	B1D0217	Проверьте, в порядке ли электропитание автомобиля и поддерживается ли функция контроллера.	1. После того, как состояние источника питания включено, 3 с; 2, сигнал состояния двигателя EMS_EngineStatus не проворачивается, или 1000 мс от запуска до работы. Задний; 3. Напряжение источника питания превышает 16 В и сохраняется в течение 1 с.	Неисправность аккумулятора	Свяжитесь с техническим специалистом Чанъань, чтобы проверить напряжение питания в момент возникновения неисправности. Проверьте, не превышает ли напряжение аккумулятора 16 В. Напряжение аккумулятора в норме. Проверьте, превышает ли напряжение на стороне источника питания блока управления 16 В.
4	U1F4187	Сбой функции записи из-за того, что контроллер обогрева сиденья не получает сообщение 0x1A6	1. Напряжение источника питания составляет 9~. В диапазоне 16 В; 2. Через одну секунду после включения; 3. Двигатель не проворачивается; 4. Нет ошибки отключения шины; 5. Сообщение от EMS не поступает в течение 1 секунды. (ID 0x1A6)	Внешняя неисправность ЭБУ	Проверьте, нормально ли EMS отправляет сообщения 0x1A6. Проверьте, есть ли на CAN-шине есть нормальное сообщение цикла 0x1A6. Если периодически появляется нормальное сообщение 0x1A6, проверьте жгут шины CAN на стороне блока управления. Если жгут в порядке, включите и выключите питание еще раз и проверьте, возвращается ли жгут в нормальное состояние.

Machine Translated by Google

5	U1F4287	Сбой функции записи из-за того, что контроллер обогрева сиденья не получает сообщение 0x 262	1. Напряжение источника питания составляет 9~. В диапазоне 16 В; 2. Через одну секунду после включения; 3. Двигатель не проворачивается; 4. Нет ошибки отключения шины; 5. Сообщение от PEPS не получено в течение одной секунды подряд. (ID 0x 262).	Внешняя неисправность ЭБУ	Проверьте, PEPS отправляет 0x 262 сообщение нормально. Проверьте, есть ли на CAN-шине есть сообщение 0x262 нормального цикла. Если существование период нормальный, сообщение 0x 262, проверьте контроль Концевой жгут CAN-шины. Если жгут в порядке, включите и выключите питание еще раз и проверьте, возвращается ли жгут в нормальное состояние.
6	U1F4387	Сбой функции записи из-за того, что контроллер обогрева сиденья не получает сообщение 0x 506	1. Напряжение источника питания составляет 9~. В диапазоне 16 В; 2. Через одну секунду после включения; 3. Двигатель не проворачивается; 4. Нет ошибки отключения шины; 5. Не более одной непрерывной секунды	Внешняя неисправность ЭБУ	Проверьте, нормально ли ГУ отправляет сообщение 0x 506. Проверьте, есть ли на шине CAN есть сообщение 0x 506 о нормальном цикле.

Machine Translated by Google

			Получить сообщение от HU (идентификатор 0x506)		Если период существования нормальный 0x 506 сообщение, проверьте контроль Концевой жгут CAN-шины. Если жгут в порядке, включите и выключите питание еще раз и проверьте, возвращается ли жгут в нормальное состояние.
7	U1F4487	Сбой функции записи из-за того, что контроллер обогрева сиденья не получает сообщение 0x38D	1. Напряжение источника питания составляет 9~. В диапазоне 16 В; 2. Через одну секунду после включения; 3. Двигатель не проворачивается; 4. Нет ошибки отключения шины; 5. Сообщение от T Box не поступает в течение одной секунды. (ID 0x38D)	Внешняя неисправность ЭБУ.	Проверьте, есть ли T BOX отправляет 0x38D сообщение нормально. Проверьте, есть ли на CAN-шине есть сообщение 0x38D о нормальном цикле. Если периодически появляется нормальное сообщение 0x38D, проверьте жгут шины CAN со стороны блока управления. Если жгут в порядке, включите и выключите питание еще раз и проверьте, возвращается ли жгут в нормальное состояние.
8	B1D0711	Высококачественный выход обогрева сиденья водителя: короткое замыкание на массу	Когда сторона водителя нагревается, короткое время заземления высокого класса превышает 40 мс.	Неисправность ремня безопасности	Отсоедините линию электрогрелки привода. Измерьте, очень ли мало сопротивление цепи грелки, и определите, не произошло ли короткое замыкание в цепи грелки. Если в цепи грелки короткое замыкание, замените грелку. Если грелка не закорочена, мера Сопротивление выходной клеммы нагрева привода блока управления Земля очень мала и судите, есть ли

Machine Translated by Google

					Внутренняя цепь блока управления замкнута. Если внутренняя цепь блока управления замкнута, замените блок управления. Если внутри блока управления нет короткого замыкания, попробуйте снова включить и выключить питание. Проверьте, устранена ли неисправность. Если неисправность включения/выключения питания все еще не устранена еще раз попробуйте заменить блок управления, чтобы увидеть, есть ли какая-либо неисправность.
9	B1D0713	Высокая выходная мощность обогрева сиденья водителя, обрыв цепи	Когда сторона водителя нагревается, время короткого замыкания высокого класса превышает 200 мс.	Неисправность ремня безопасности	Отсоедините тот линию электрогрелки привода. Измерьте, велико ли сопротивление цепи грелки, и определите, включена ли цепь грелки.

Machine Translated by Google

					Цепь, если цепь грелки открыт, замените грелку. Если грелка не открыта, попробуйте снова включить и выключить ее и проверить, устранена ли неисправность Если неисправность включения/выключения питания по-прежнему не устранена, попробуйте заменить блок управления, чтобы проверить наличие неисправности.
10	B1D0811	Высококачественный выход обогрева пассажирского сиденья: короткое замыкание на массу	Когда пассажирская сторона обогревается, короткое время заземления верхнего предела превышает 40 мс.	Неисправность ремня безопасности	Отсоедините цепь грелки для пассажира. Измерьте, очень ли мало сопротивление цепи грелки, и определите, не произошло ли короткое замыкание в цепи грелки. Если в цепи грелки короткое замыкание, замените грелку. Если грелка не закорочена, измерьте, очень ли мало сопротивление выходной клеммы обогрева пассажира блока управления относительно земли, и определите, не произошло ли короткое замыкание во внутренней цепи блока уг Если внутренняя цепь блока управления замкнута, замените блок управления. Если внутри блока управления нет короткого замыкания, попробуйте снова включить и выключить питание. Проверьте, является ли неисправность

Machine Translated by Google

					выздоровел. Если неисправность включения/ выключения питания по- прежнему не устранена, попробуйте заменить блок управления, чтобы проверить наличие неисправности.
11	B1D0813	Обрыв цепи верхнего выходного сигнала обогрева сиденья переднего пассажира	Когда пассажир нагревается, время короткого замыкания верхнего предела превышает 200 мс.	Неисправность ремня безопасности	Отсоедините Цепь пассажирской грелки. Измерьте, является ли сопротивление цепи грелки очень большим, и оцените ли грелка схема открыть. Если цепь грелки разомкнута, замените грелку. Если грелка не открыта, попробуйте снова включить и выключить ее и проверить, устранена ли неисправно Если неисправность включения/ выключения питания снова не устранена, попробуйте заменить ее.

Machine Translated by Google

					Проверьте блок управления на наличие этой неисправности.
12	B1D0911	Датчик температуры обогрева сиденья водителя: короткое замыкание на массу.	Датчик температуры движения имеет короткое время заземления, превышающее 1 с.	Неисправность ремня безопасности	Отсоедините линию электрогрелки привода. Измерьте, очень ли мало сопротивление датчика температуры главного драйвера, и определите, не произошло ли короткое замыкание в датчике температуры главного драйвера; Если в главном датчике температуры привода произошло Если короткое замыкание, замените грелку. датчик температуры водителя не закорочен, попробуйте снова включите/выключите питание и определите, устранена ли неисправность. Если неисправность включения/выключения питания по- прежнему не устранена, попробуйте заменить блок управления, чтобы проверить наличие неисправности.
13	B1D0913	Короткое замыкание или обрыв цепи датчика температуры обогрева сиденья водителя	Короткое замыкание электропитания или время обрыва цепи датчика температуры драйвера превышает 1 с.	Неисправность ремня безопасности	Отсоедините линию электрогрелки привода. Измерьте, соответствует ли сопротивление датчика температуры главного драйвера. очень большой, и определите, разомкнута ли цепь главного датчика температуры; Если в главном датчике температуры привода произошло короткое Если замыкание, замените грелку. датчик температуры водителя не работает разомкнутая цепь, попробуйте снова включить/выключить питание и определить, является ли неисправность

Machine Translated by Google

					выздоровел. Если неисправность включения/выключения питания по-прежнему не устранена, попробуйте заменить блок управления, чтобы проверить наличие неисправности.
14	B1D0A11	Датчик температуры подогрева пассажирского сиденья: короткое замыкание на массу	Датчик температуры пассажира имеет короткое время заземления более 1 с.	Неисправность ремня безопасности	Отсоедините цепь грелки для пассажира. Измерьте температуру переднего пассажира сопротивление датчика очень мало; определить, имеет ли датчик температуры переднего пассажира короткое замыкание; Если датчик температуры переднего пассажира короткое замыкан Если датчик температуры пассажира не коротит замкнуто, попробуйте снова включить и выключить питание и определить, устранена ли неисправность.

Machine Translated by Google

					4 Если неисправность включения/ выключения питания все еще не устранена еще раз попробуйте заменить блок управления, чтобы увидеть, есть ли какая-либо неисправность.
15	B1D0A13	Датчик температуры подогрева пассажирского сиденья, короткое замыкание электропитания или обрыв цепи	Датчик температуры пассажира имеет короткое замыкание электропитания или время обрыва цепи более 1 с.	Неисправность ремня безопасности	Отсоедините цепь грелки для пассажира. Измерьте температуру переднего пассажира датчик Сопротивление очень велико, проверьте, разомкнута ли цепь датчика температуры переднего пассажира, и замените грелку, если датчик температуры переднего пассажира разомкнут. Если датчик температуры пассажира не разомкнут, попробуйте снова включить и выключить питание и проверить, устранена ли неисправность. Если неисправность включения/ выключения питания по- прежнему не устранена, попробуйте заменить блок управления, чтобы проверить наличие неисправности.

Диагностика признаков неисправности

Проверьте и подтвердите обогрев сиденья.

Подтвердите проблему с обогревом сиденья клиента, например, неисправную конфигурацию автомобиля, время и явление возникновения, а также использование до вина.

Визуально проверьте на наличие видимых признаков механических или электрических повреждений.

Осмотрите контроллер подогрева сиденья и соответствующий жгут проводов, который легко увидеть или можно увидеть, чтобы выяснить, есть ли неправильное соединение жгута проводов и разъема, а также наличие серьезного износа и повреждения чехла подушки и т. д.

Если очевидная причина наблюдаемой или возникшей проблемы обнаружена, ее необходимо устранить, прежде чем переходить к следующему шагу.

Если визуальный осмотр пройден успешно, считайте информацию о версии системы контроллера отопления и неисправности с помощью диагностического сканера. И

Для ремонта обратитесь к таблице признаков неисправностей.

После завершения устранения неисправности всегда удаляйте

код неисправности электрической регулировки контроллера нагрева.

Подтвердите проблемы с электрической регулировкой клиента, такие как конфигурация неисправного автомобиля, время возникновения и явление и использование до вины.

Визуально проверьте на наличие видимых признаков механических или электрических повреждений.

Осмотрите механизм регулировки сиденья и соответствующие ремни безопасности, которые хорошо видны или видны, чтобы выяснить, нет ли неправильного соединения ремня и разъема, не мешает ли механизм регулировки, не ослаблен ли он, не сломан ли и т. д.

Если очевидная причина наблюдаемой или возникшей проблемы обнаружена, ее необходимо устранить, прежде чем переходить к следующему шагу.

Если визуальный осмотр пройден, обратитесь к таблице признаков ремонта.

Контрольный список внешнего вида

Контрольный список внешнего вида обогрева сидений

Machine Translated by Google

Механическая часть	Электрическая часть
Чехол на подушку	Контроллер отопления Обогрев водительского сиденья адаптер обуздать подогрев водительского сиденья подушка и своя пристегнуть пассажирское подогрев сиденья и своя собственная подвеска

Контрольный список внешнего вида электрорегулировки сиденья

Механическая часть	Электрическая часть

Machine Translated by Google

Кнопка питания Электрическая направляющая ось, гибкий вал и двигатель Электрическая направляющая Двигатель регулировки высоты и комплект шестерен Каркас сиденья Двигатель реклайнера Реклинер и шатун	Электрический переключатель Регулятор с электроприводом

Таблица признаков неисправностей

Отопительная система

Если неисправность возникает, но в модуле управления не сохранены коды DTC и причину неисправности не удается подтвердить в ходе базовой проверки, диагностика и исключение неисправности должны выполняться в соответствии с последовательностью, указанной в следующей таблице.

Симптомы	Возможные причины	Меры
Нет дисплея нагрева и нет функции нагрева. Неправильная связь с хостом.		См. раздел «Отображение отсутствия нагрева и Нагрев не работает Диагностическая процедура
	Программное обеспечение контроллера отопления находится в ненормальном состоянии?	
	Реле функции обогрева горит	
	Аппаратное повреждение контроллера отопления	
Нет индикации нагрева, но функция нагрева работает нормально	Ненормальное программное обеспечение контроллера отопления	Эталонный нагрев Нет дисплея нагрева, но Функция нагрева Нормальный поток

Регулировка сиденья с электроприводом

Выполните диагностику неисправности электрической регулировки и исключите ее в соответствии с последовательностью, указанной в следующей таблице.

Симптомы	Возможные причины	Меры
Регулировка передних и задних сидений с электроприводом, регулировка высоты и регулировка угла наклона спинки не работают.	Сгорело реле электропитания регулировки сиденья, обрыв или короткое замыкание нательного жгута Разрыв или короткое замыкание жгута электропривода регулировки сиденья. Выключатель питания поврежден	См. процесс диагностики неисправностей продольной регулировки сиденья с электроприводом, высоты регулировка и регулировка угла наклона спинки.
Электрическая регулировка передней и задней части не работает, а другие функции электрической регулировки работают нормально.	Поврежден передний и задний электродвигатели регулировки. Регулировка мощности спереди и сзади ветвь регулировочного ремня открыта замыкание или короткое замыкание выключателя питания повреждать	См. неисправность регулировки переднего и заднего сиденья с электроприводом, другие функции регулировки электропривода — нормальный диагностический процесс.
Электрическая регулировка высоты не работает, другие функции электрической регулировки работают нормально.	Поврежден электродвигатель регулировки высоты Разрыв цепи жгута проводов регулировки высоты или короткое замыкание, повреждение выключателя питания	Обратитесь к обычному процессу диагностики неисправности регулировки высоты сиденья с электроприводом и других функций регулировки с электроприводом.
Электрическая регулировка угла наклона спинки не работает, другие функции электрической регулировки работают нормально.	Поврежден электродвигатель регулировки угла наклона спинки. Электрическая регулировка угла наклона спинки ответвление жгута проводов: обрыв или короткое замыкание повреждение выключателя питания цепи	Эталонная электрическая регулировка угла наклона спинки не работает, а другие функции электрической регулировки работают нормально.

Неисправность функции подогрева сиденья

Индикация «Нагрев отсутствует» и «Нагрев не работает» Процесс диагностики:

Тестовая процедура	Подробности/Результаты/Меры
1. Проверьте, нормально ли отправляется сигнал нагрева хоста. Проверьте, нормально ли отправляется сигнал нагрева хоста:	Подключите диагностический интерфейс автомобиля к оборудованию CANoe; Коснитесь переключателя обогрева сиденья и проверьте сеть Bcan, чтобы убедиться, что хост передает сигнал обогрева и является ли доставленный сигнал правильным.

Machine Translated by Google

	? Да, перейдите к шагу 2; ? Нет, обратитесь к разделу «Техническое обслуживание основного блока» . Ремонт основного блока.
2. Проверьте, находится ли программное обеспечение контроллера отопления в ненормальном состоянии.	Проверьте, находится ли программное обеспечение контроллера отопления в ненормальном состоянии: Отсоедините минусовую клемму аккумуляторной батареи или разъем обогрева нижнего сиденья и жгута проводов кузова, а затем вручную перезагрузите контроллер обогрева. Убедитесь, что функция обогрева работает нормально после сброса. ? Да, подтвердите, что состояние программного обеспечения контроллера отопления является ненормальным. ? Нет на шаг 3.
3. Проверьте, не повреждено ли реле функции обогрева.	Проверить реле функции обогрева на наличие повреждений: Замените реле функции обогрева и проверьте, восстановилась ли функция обогрева в нормальном режиме. ? Да, подтвердите, что реле функции обогрева повреждено. ? Нет, перейдите к шагу 4.
4. Проверьте, не повреждено ли оборудование контроллера нагрева.	Проверьте оборудование контроллера нагрева на наличие повреждений: Замените контроллер нагрева и убедитесь, что функция нагрева возвращается в нормальное состояние. ? Да, подтвердите, что оборудование контроллера нагрева повреждено. ? Нет, найдите причину неисправности по другим симптомам.

Обогрев Нет индикации обогрева, но имеется функция обогрева подушки сиденья. Нормальный процесс диагностики:

Тестовая процедура	Подробности/Результаты/Меры
1. Проверьте, не работает ли программное обеспечение контроллера нагрева. состояние.	Проверьте, не работает ли программное обеспечение контроллера отопления состояние: Отсоедините минусовую клемму аккумуляторной батареи или разъем обогрева нижнего сиденья и жгута проводов кузова, а затем вручную перезагрузите контроллер обогрева. Убедитесь, что функция обогрева работает нормально после сброса. ? Да, подтвердите, что состояние программного обеспечения контроллера отопления является ненормальным. ? Нет, найдите причину неисправности по другим симптомам.

Ошибка электрорегулировки сиденья

Регулировка передних и задних сидений с электроприводом, регулировка высоты, регулировка угла наклона спинки, процесс диагностики всех неисправностей

Этапы диагностики	Подробности/Результаты/Меры
1. Проверьте, не повреждено ли реле электропитания сиденья.	Проверьте, не сгорело ли реле электропитания сиденья: Замените реле электропривода сиденья и убедитесь, что функция регулировки электропривода возвращается в нормальное состояние. ? Да, убедитесь, что реле электропривода сиденья повреждено; ? Нет, перейдите к шагу 2.
2. Проверьте, нет ли в цепи жгута проводов электрической регулировки сиденья обрыва или короткого замыкания.	Проверьте проход жгута проводов электропривода сиденья на наличие обрыва или короткого замыкания: Отсоедините разъем регулировки мощности под сиденьем, проверьте с помощью мультиметра сигналы напряжения, сопротивления и тока разъема клеммы жгута проводов и определите, разомкнута ли цепь или короткое замыкание. ? Да, см. раздел «Ремонт жгута проводов» «Ремонт жгута проводов» ; ? Нет, перейдите к шагу 3.
3. Проверьте жгут электрорегулировки сиденья на наличие обрыва или короткого замыкания.	Проверьте путь жгута проводов регулировки сиденья на наличие обрыва или короткого замыкания: Снимите внешний экран сиденья, отсоедините разъем выключателя питания, с помощью мультиметра проверьте сигналы напряжения, сопротивления и тока разъема клеммы жгута проводов и определите, разомкнута или коротка цепь. ? Да, замените ремни безопасности; ? Нет, перейдите к шагу 4.

Machine Translated by Google

4. Проверьте, не поврежден ли электрический регулировочный переключатель.	Проверьте переключатель электрорегулировки сиденья на наличие повреждений: Замените переключатель электрической регулировки сиденья и убедитесь, что функция восстановилась в нормальном режиме.

Machine Translated by Google

	? Да, подтвердите неисправность переключателя; ? Нет, найдите причину неисправности по другим симптомам.

Неисправность регулировки передних и задних сидений с электроприводом, остальные функции регулировки электропривода – нормальный диагностический процесс:

Этапы диагностики	Подробности/Результаты/Меры
1. Проверьте, не повреждены ли передний и задний электродвигатели электрической регулировки сиденья.	Осмотрите передний и задний электродвигатели регулировки сиденья на наличие повреждений: Вытащите разъем двигателя передней и задней регулировки электрической регулировки сиденья, нажмите кнопку регулировки передней и задней части сиденья, с помощью мультиметра проверьте напряжение, сопротивление и сигнал тока разъема конца жгута проводов и определите, есть ли обрыв или короткое замыкание. ? Да, перейдите к шагу 2; ? Нет, замените гусеницу сиденья в сборе.
2. Проверьте, не поврежден ли выключатель питания.	Проверьте выключатель питания на наличие повреждений: Снимите внешний экран сиденья, замените переключатель электрической регулировки сиденья и проверьте, восстановилась ли функция в нормальном режиме. ? Да, подтвердите, что электрический выключатель поврежден; ? Нет, замените жгут электрорегулировки сиденья. Если функция по-прежнему в норме, выясните причину неисправности по другим симптомам.

Обычный процесс диагностики неисправности регулировки высоты сиденья с электроприводом и других функций регулировки электропривода:

Этапы диагностики	Подробности/Результаты/Меры
1. Проверьте, не поврежден ли электродвигатель электрической регулировки высоты сиденья.	Проверьте электродвигатель регулировки высоты сиденья на наличие повреждений. Отсоедините разъем двигателя электрической регулировки высоты сиденья, нажмите кнопку регулировки высоты, с помощью мультиметра проверьте сигналы напряжения, сопротивления и тока концевого разъема жгута проводов и определите, разомкнута или коротка цепь. ? Да, перейдите к шагу 2; ? Нет, замените подставку сиденья в сборе.
2. Проверьте, не поврежден ли электрический выключатель.	Проверьте выключатель питания на наличие повреждений: Снимите внешний экран сиденья, замените переключатель электрической регулировки сиденья и проверьте, восстановилась ли функция в нормальном режиме. ? Да, подтвердите, что электрический выключатель поврежден; ? Нет, замените жгут электрорегулировки сиденья. Если функция по-прежнему в норме, выясните причину неисправности по другим симптомам.

Электрическая регулировка угла наклона спинки не работает, а другие функции электрической регулировки работают нормально:

Этапы диагностики	Подробности/Результаты/Меры
1. Проверьте, не поврежден ли электродвигатель регулировки угла наклона спинки сиденья.	Проверьте электродвигатель регулировки угла наклона спинки сиденья на наличие повреждений: Вытащите разъем электродвигателя регулировки угла наклона спинки сиденья, нажмите кнопку регулировки угла наклона спинки сиденья, проверьте напряжение, сопротивление и сигнал тока концевого разъема жгута проводов с помощью мультиметра и определите, есть ли обрыв или короткое замыкание. ? Да, перейдите к шагу 2; ? Нет, замените спинку сиденья в сборе.
2. Проверьте, не поврежден ли электрический выключатель.	Проверьте выключатель питания на наличие повреждений: Снимите внешний экран сиденья, замените переключатель электрической регулировки сиденья и проверьте, восстановилась ли функция в нормальном режиме. ? Да, подтвердите, что электрический выключатель поврежден; ? Нет, замените жгут электрорегулировки сиденья. Если функция по-прежнему в норме, выясните причину неисправности по другим симптомам.

Machine Translated by Google

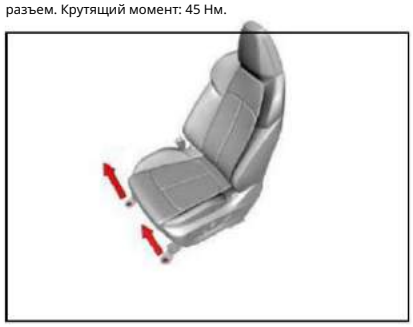
Снятие и установка

Сборка сидений переднего ряда

Отсоединить минусовой провод аккумуляторной батареи

Сначала переместите переднее сиденье в крайнее переднее положение и открутите передние болты крепления сиденья с помощью храпового ключа № 13.

разъем. Крутящий момент: 45 Нм.



Переместите сиденье в крайнее переднее положение и ударьте резиновым молотком по задней части автомобиля, чтобы снять задние левую и правую направляющие.

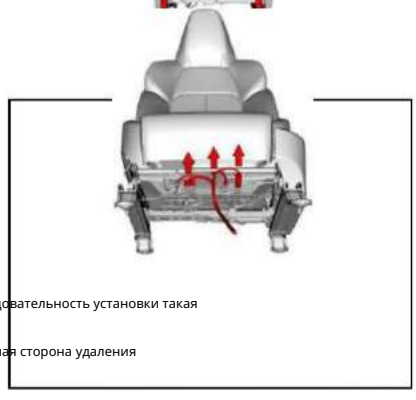
обшивка рельса.



Затем с помощью ключа с храповым механизмом и головки № 13 отверните болт крепления задней части сиденья, момент затяжки: 45 Нм.



Отсоедините разъем нижнего ремня безопасности сиденья, подденьте зажимы ремня отверткой и снимите переднее сиденье.



Последовательность установки такая

обратная сторона удаления

последовательность. Задний ряд сидений

сборка

Поверните ручку разблокировки вперед и опустите спинку сиденья на 40%.

Machine Translated by Google



Откройте обшивку на 40 % шарнира спинки сиденья, вытащите шарнир сиденья в направлении U-образного паза, а затем вытащите шарнир на другом конце спинки сиденья горизонтально наружу.



60% спинка заднего сиденья и 40% спинка заднего сиденья снимаются таким же образом. Спинка заднего сиденья, расположенная на 60%, оборудована ремнем безопасности заднего среднего пассажира, который снимается и помещается в багажник.

Выверните винты крепления ремня безопасности.

Выверните два крепежных винта, соединяющих задний конец подушки трехместного пассажирского сиденья в сборе с кузовом автомобиля, и поднимите обе стороны подушки вверх, чтобы освободить подушку из крепежных зажимов подушки. Большая подушка сиденья заднего ряда
Момент затяжки болта: 30 Нм.

Выверните винты крепления заднего среднего ремня безопасности и снимите 60%-ную спинку заднего сиденья. Момент затяжки болтов крепления заднего среднего ремня безопасности: 69 Нм.

Последовательность установки обратна последовательности снятия.

Контроллер подогрева сидений

Контроллер подогрева сиденья расположен под сиденьем водителя. При снятии крестовой отверткой выверните нижний винт, вытащите разъем контроллера обогрева сиденья и снимите контроллер обогрева. Установка обратна процедуре снятия.

Machine Translated by Google



Электродвигатель регулировки сиденья

Снимите переднее сиденье и подденьте крышку кнопки регулировки с помощью плоской отвертки.

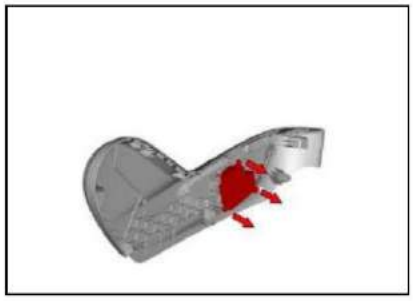
Опустите сиденье и с помощью крестовой отвертки снимите защитную пластину и установите самонарезающий винт.



Отсоедините внешнюю защиту сиденья в направлении стрелки, снимите разъем жгута проводов, а затем снимите внешнюю защиту сиденья.



Снимите контроллер электрической регулировки с помощью крестовой отвертки.



Крестовой отверткой открутите винты крепления внутренней защитной пластины.

Machine Translated by Google



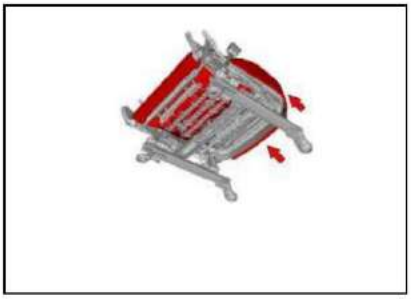
Снимите внутреннюю боковую защиту наружу.



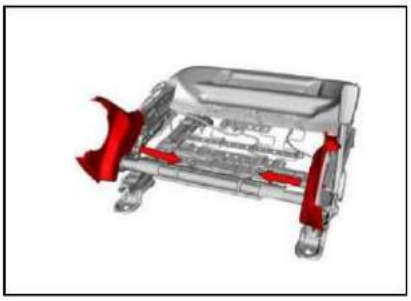
Используйте ключ с храповым механизмом и шестигранную головку T50, чтобы открутить соединительные болты подушки и спинки сиденья, а также спинки сиденья.
и подушку сиденья можно разделить.



С помощью плоской отвертки снимите пенопластовый чехол подушки сиденья и соединительную пряжку рамы сиденья, а затем снимите сиденье.
поролоновый чехол для подушки в сборе.



Снимите внутреннюю крышку защитной пластины.



Атлас запасных частей

F271101 F271103

Machine Translated by Google

Характеристики многофункционального зеркала

Наружное зеркало заднего вида одно левое и одно правое. Поскольку водитель находится слева, левое и правое наружные зеркала заднего вида не полностью симметричны и не соответствуют требованиям поля зрения водителя.

Состав и распределение позиций

Состав

Серийный номер	Имя
1	Объектив(Некоторые модели оснащены электрообогревом объектива, на стекле имеется символ электрообогрева.)
2	Лампа подсказки параллельной линии (только некоторые модели имеют соответствующие символы рисунка на стеклянных линзах.)
3	Регулятор объектива
4	Рамка
5	Кронштейн корпуса зеркала
6	Зеркальная крышка
7	Боковой указатель поворота
8	Силовая папка (для ручной конфигурации складывания соответствующий вал и пружина)
9	Крышка поворотной поверхности
10	Основание объектива
11	Нижняя крышка основания объектива
12	Корпус зеркала

Machine Translated by Google

13	Панорамная камера (только для некоторых моделей, левая сторона без камеры и правая сторона с камерой для слепых зон для других моделей)
14	Рама из алюминиевого сплава
15	Прокладка
16	Пена для блокировки отверстий
17	Кронштейн разъема жгута проводов
18	Разъем жгута проводов
19	Водонепроницаемая полоска из пенопласта

Позиция

Наружное зеркало заднего вида установлено в районе переднего окна.

Введение в принцип работы системы

Все функции наружного зеркала заднего вида включают в себя: электрическую регулировку линзы (1), электрический подогрев линзы (2), параллельную вспомогательную подсветку (3), электропривод складывания (4), камеру (5), боковой указатель поворота.
(6) .

Из вышеперечисленных функций для всех моделей доступна только электрическая регулировка объектива (1). Камера (5) разделена на два корпуса: один — левая и правая панорамная камера; С левой стороны камеры нет, а с правой стороны есть камера бокового обзора. Две камеры соответствуют разным моделям.

Проверка принципа конструкции детали

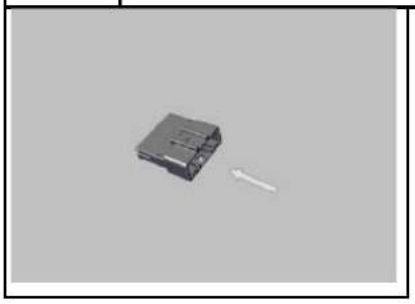
Зеркало заднего вида в сборе

Узел разъема на наружном зеркале заднего вида в сборе, в соответствии с направлением стрелки, показанной на рисунке, контакты определяются следующим образом:

Серийный номер	Описание функции
1	Регулировка объектива вверх и вниз

Machine Translated by Google

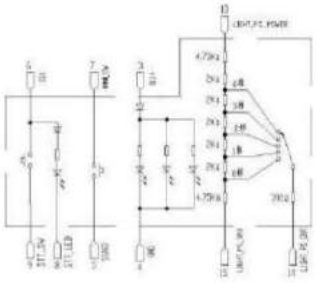
2	Общий конец регулировки объектива
3	Регулировка объектива влево и вправо
4	Масса лампы бокового указателя поворота
5	Питание лампы бокового указателя поворота
6	Питание электронагревателя
7	Силовое складывание
8	Электрический сброс
9	Блок питания лампы параллельной линии
10	Заземляющий провод лампы подсказки параллельной линии



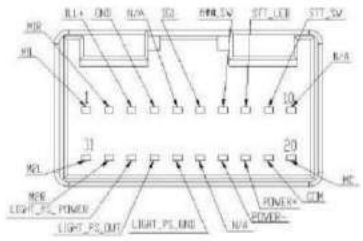
Функциональная структура распределительной коробки приборной панели

Блок переключателей на приборной панели включает в себя переключатель регулировки направления зеркала заднего вида, переключатель складывания зеркала заднего вида, зеркало заднего вида.

переключатель выбора, переключатель запуска/остановки холостого хода, переключатель управления задней дверью с электроприводом и переключатель регулировки высоты фар. Принципиальная схема и определение PIN-кода



Machine Translated by Google



Контактный штифт	Сокращение функции	Ввод, вывод	Описание функции
1	М1Л	Выход	Выход левого зеркала заднего вида вверх и вниз
2	М1Р	Выход	Выход правого зеркала заднего вида вверх и вниз
3	ИЛЛ+	Вход	Вход питания подсветки
4	Земля	Вход	Земля
5	NA	NA	NA
6	ИГ1	Вход	Входная мощность
7	NA	NA	NA
8	STT_LED	Выход	Управление контрольной лампой СТТ
9	STT_SW	Выход	Выходной сигнал переключателя STT
10	NA	NA	NA
11	М2Л	Выход	Левый и правый выход левого зеркала заднего вида
12	М2Р	Выход	Правое зеркало заднего вида, левый и правый выход
13	LIGHT_PS_POWER	Вход	Блок питания регулировки фар
14	LIGHT_PS_OUT	Выход	Выход регулировки фар
15	LIGHT_PS_GND	Вход	Земля регулировки фар
16	NA	NA	NA
17	ВЛАСТЬ-	Вход	Заземление источника питания двигателя
18	МОЩНОСТЬ+	Вход	Положительный полюс питания двигателя
19	КОМ	Выход	Общий терминал
20	NA	NA	NA

Общие методы

Диагностика признаков неисправности

Проверка и подтверждение

При регулировке объектива проверьте, в порядке ли верхняя и нижняя регулировка левой и правой линз.

Если на линзе есть символ электрического обогрева, включите переключатель на приборной панели и подождите примерно 5–10 минут. Если при прикосновении к линзе заметно повышение температуры, это указывает на то, что функция нагрева линзы в норме. Если символ электрического нагрева отсутствует, это означает, что функция электрического нагрева отсутствует.

Machine Translated by Google

Заприте автомобиль с помощью ключа и проверьте, нормально ли сложено наружное зеркало заднего вида. Разблокируйте ключ и проверьте, нормально ли сбрасывается наружное зеркало заднего вида. Нажмите переключатель складывания на приборной панели, чтобы проверить, в порядке ли наружное зеркало заднего вида.

Сложите и сбросьте. Если на инструменте нет переключателя складывания, функция электрического складывания отсутствует.

Нажмите кнопку двойного мигания на приборной панели и проверьте, мигает ли боковой рулевой фонарь на наружном зеркале заднего вида. обычно.

Включите автомобиль и проверьте, горит ли индикатор параллельной линии (2) на левой и правой линзах (около 3 с).

Контрольный список внешнего вида

Накладка (1) наружного зеркала заднего вида имеет черное глянцевое напыление. Основание объектива (2), корпус объектива (3), оправа объектива (4) и нижняя крышка основания объектива (5) выполнены из глянцевого черного цвета без напыления. Проверьте внешний вид лакокрасочной поверхности крышки зеркала (1) на наличие краски и царапин. Проверьте внешний вид других деталей, окрашенных в черный глянцевый цвет, на наличие царапин и других дефектов.

Таблица признаков неисправностей

Серийный номер	Таблица признаков неисправностей
1	Не удается отрегулировать линзы наружного зеркала заднего вида, а направление регулировки неправильное.
2	Линза наружного зеркала заднего вида не нагревается (перед включением функции электрического обогрева на стеклянной линзе имеется символ электрического обогрева.)
3	Неисправность электропривода складывания наружного зеркала заднего вида
4	При складывании наружного зеркала заднего вида с электроприводом издается ненормальный звук

Machine Translated by Google

5	Боковой подрулевой фонарь наружного зеркала заднего вида не горит, а внутренняя часть бокового подрулевого фонаря запотела.
6	При движении наружного зеркала заднего вида на высокой скорости раздается свист.

Ненормальный звук в зеркале заднего вида во время движения

Если во время вождения в зеркале заднего вида слышен необычный звук, это может быть вызвано наличием постороннего предмета внутри. Необходимо снять стеклянную линзу (1) и крышку зеркала (2) наружного зеркала заднего вида и проверить наличие посторонних предметов.

Линзы зеркала заднего вида не регулируются.

Снимите наружное зеркало заднего вида с автомобиля.

Снимите прокладку (1) на наружном зеркале заднего вида.

С помощью крестообразной отвертки выверните винты (2) на наружном зеркале заднего вида.

Вытащите металлическую деталь (3) на наружном зеркале заднего вида, а затем снимите разъем жгута проводов (4).

Отсоедините жгуты a, b и c на разъеме и отдельно подключите источник питания 12 В, чтобы проверить работоспособность функции регулировки объектива. Где a соответствует регулировке линзы наружного зеркала заднего вида вверх и вниз, b соответствует общему концу, а c соответствует регулировке линзы наружного зеркала заднего вида влево и вправо.

Если регулировка линз наружного зеркала заднего вида в норме, неисправность регулировки связана с системой управления автомобилем; Если линза регулировка наружного зеркала заднего вида неправильная, замените наружное зеркало заднего вида.

Machine Translated by Google

Зеркало с замком не складывается

Для наружного зеркала заднего вида с функцией электрического складывания нажмите кнопку складывания с электроприводом, наружное зеркало заднего вида можно сложить и сбросить, но для блокировки и разблокировки используется ключ автомобиля, наружное зеркало заднего вида нельзя сложить и сбросить, поскольку корпус Контроллер неисправен, наружное зеркало заднего вида не имеет проблем. В этом случае проверьте и отремонтируйте контроллер кузова.

Для наружного зеркала заднего вида с функцией электрического складывания нажмите кнопку складывания с электроприводом, наружное зеркало заднего вида невозможно сложить и вернуть в исходное положение, но для блокировки и разблокировки используйте ключ автомобиля, наружное зеркало заднего вида можно сложить и вернуть в исходное положение, поскольку переключатель складывания с электроприводом неисправен, а наружное зеркало заднего вида можно сложить и вернуть в исходное положение. Зеркало заднего вида без проблем. Данная ситуация требует проверки и ремонта силового переключателя складывания.

Для наружного зеркала заднего вида с функцией электрического складывания нажмите кнопку складывания с электроприводом или заблокируйте и разблокируйте его ключом автомобиля, наружное зеркало заднего вида невозможно сложить или сбросить, замените новое наружное зеркало заднего вида, и неисправность исчезнет, что указывает на неисправность наружного зеркала заднего вида. . В этом случае неисправная деталь должна быть возвращена производителю наружного зеркала заднего вида для проверки и обслуживания.

Снятие и установка

Левое и правое зеркало заднего вида в сборе, наружное зеркало заднего вида

Удаление

Снимите внутреннюю обшивку передней двери, см. Снятие и установка внутренней обшивки передней двери.

Снимите обшивку окна передней двери, см. Снятие и установка обшивки окна передней двери.

Снимите разъем наружного зеркала заднего вида в сборе. Для панорамной камеры со свинцом также удалите соответствующую панораму.
разъем камеры.

Отверните 2 гайки и 1 болт наружного зеркала заднего вида с втулкой.

Установка наружного зеркала заднего вида

Последовательность установки обратна последовательности снятия.

Снятие и установка распределительной коробки приборной панели

Прежде чем снимать коробку переключателей панели приборов, сначала снимите нижнюю защиту водителя; см. раздел Удаление и установка;

После снятия нижней защитной пластины со стороны привода открутите винты крепления переключателя с помощью шестигранной отвертки, момент затяжки: 1±0,2 Нм,
снимите коробку переключателей панели приборов и вытащите разъем;

Последовательность установки обратна последовательности снятия.

Machine Translated by Google

Атлас запасных частей

F271002

Machine Translated by Google

Спецификация задней двери с электроприводом

Имя	Технические характеристики	Примечания
Рабочая Температура	-30℃~85℃	
Рабочее напряжение	9В~16В	
Максимальный рабочий ток	25А	
Заблокированный ток	30А	

Состав и распределение позиций

Система электропривода двери багажника состоит из контроллера (2), приводной тяги (4), балансира (1) и электромеханического замка двери багажника (3).

Введение в принцип работы системы

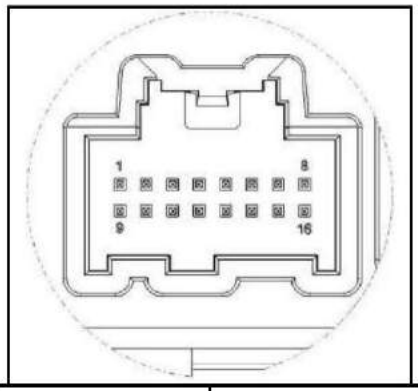
Узел задней двери с электроприводом состоит из приводной тяги, балансирной тяги, кронштейна, жгута проводов, замка задней двери с электроприводом, контроллера и кнопки управления.

Принцип работы электрического опорного стержня заключается в реализации оптимальной конструкции электрического опорного стержня посредством расчета механики движения и реализации оптимального решения путем регулировки крутящего момента двигателя, передаточного числа коробки передач, хода винтового стержня, силы пружины. значение и другие переменные. Рычаг привода контролируется контроллером ЭБУ для обеспечения плавной работы. Активное обучение, плавная остановка задней двери, интеллектуальная защита от защемления. Небольшой шум открытия двери, с защитой от температуры, защитой от напряжения и может справиться с вредоносными операциями. С функцией звуковой подсказки. Он имеет функцию подсказки о неисправности и может дать указание обслуживающему персоналу провести ремонт изделия в соответствии с сигналом тревоги.

Проверка принципа конструкции детали

Контроллер задней двери

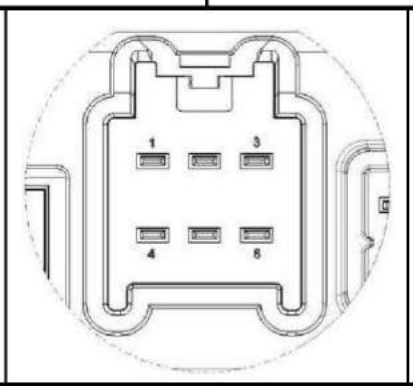
Контроллер задней двери в основном контролирует скорость двери задней двери и имеет встроенные функции защиты, такие как защита от защемления и предотвращения столкновений (контакт против защемления при столкновении). Контроллер задней двери работает совместно с ЭБУ бортового компьютера, управляя открытием или закрытием задней двери и обеспечивая безопасность доступа к автомобилю.



Пин код	Определение контакта (описание ция)	Тип сигнала	Диапазон сигнала	Условия испытаний	Примечания
1	-	-	-	-	
2	-	-	-	-	
3	Выключатель нижнего края задней двери	Цифровой сигнал	до 9~16 В, номинальный ток 0,01 А	Переключатель нажат заземление тела	

Machine Translated by Google

Пин код	Определение контакта (описание ция)	Тип сигнала	Диапазон сигнала	Условия испытаний	Примечания
4	-	-	-	-	
5	Полублокировочный переключатель	Цифровой сигнал	при 9~16 В, номинальный ток 0,01 А	Заземление корпуса полностью разблокирован	
6	Полный переключатель блокировки	Цифровой сигнал	при 9~16 В, номинальный ток 0,01 А	Заземление корпуса полностью разблокирован	
7	МОГУ ЛИ Я	Может автобус	-	-	
8	-	-	-	-	
9	-	-	-	-	
10	-	-	-	-	
11	-	-	-	-	
12	Переключатель со стороны водителя	Цифровой сигнал	9~16 В, номинальный ток 0,01 А	Переключатель прижат к массе кузова	
13	-	-	-	-	
14	Переключатель сброса блокировки	Цифровой сигнал	9~16 В, номинальный ток 0,01 А	Заземление корпуса, когда веерные зубцы замка не на месте	
15	МОЖЕТ Х	Может автобус	-	-	
16	Сигнальная земля	Земля	0 В	Всегда заземляйте тело	



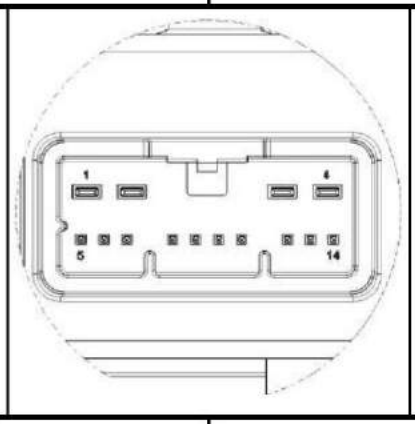
Пин код	Определение контакта (описание ция)	Тип сигнала	Диапазон сигнала	Условия испытаний	Примечания
1	Положительный полюс самовсасывающего двигателя/ отрицательный полюс двигателя разблокировки	ШИМ-сигнал	0~16В	Закройте заднюю дверь в полузакрытое положение, чтобы активировать процесс самовсасывания или активировать электрическое открывание или электрическую разблокировку двери с помощью переключателя.	
2	Самовсасывающий двигатель, отрицательный/разблокирующий двигатель, положительный	ШИМ-сигнал	0~16В	Закройте заднюю дверь в полузакрытое положение, чтобы активировать процесс самовсасывания или активировать электрическое открывание или электрическую разблокировку двери с помощью переключателя.	
3	30а положительный источник питания		9~16В	-	Подача питания на двигатель

Machine Translated by Google

4	10а плюс источника питания	Источник питания	9~16В	-	Подайте питание на ЭБУ
5	-	-	-	-	

Machine Translated by Google

Пин код	Определение контакта (описание ция)	Тип сигнала	Диапазон сигнала	Условия испытаний	Примечания
6	Заземление источника питания	Земля	0	Всегда заземляйте тело	



Пин код	Определение контакта (описание ция)	Тип сигнала	Диапазон сигнала	Условия испытаний	Примечания
1	Полюс двигателя закрытия двери, положительный полюс/Полюс двигателя открытия двери, отрицательный полюс	ШИМ-сигнал	0~16В	Триггерное электрическое открытие или закрытие двери с помощью переключателя	
2	Полюс мотора закрытия двери отрицательный/полюс двигателя открытия двери положительный	ШИМ-сигнал	0~16В	Триггерное электрическое открытие или закрытие двери с помощью переключателя	
3	-	-	-	-	
4	-	-	-	-	
5	-	-	-	-	
6	-	-	-	-	
7	-	-	-	-	
8	Источник питания датчика Холла	Источник питания	9~16В	-	
9	Сигнал зала 1	ШИМ-сигнал	9~16В	Чередование высоких и низких уровней во время движения задней двери.	
10	Сигнал зала 2	ШИМ-сигнал	9~16В	Чередование высоких и низких уровней во время движения задней двери.	
11	Сигнальная земля зала	Земля	0	Всегда заземляйте тело	
12	-	-	-	-	
13	Зуммер	ШИМ-сигнал	0~16В	Триггерное электрическое открытие или закрытие двери с помощью переключателя	
14	Заземление зуммера	Земля	0	Всегда заземляйте тело	

Переключатель открывания задней двери в салоне

См. главу «Распределительная коробка на приборной панели» .

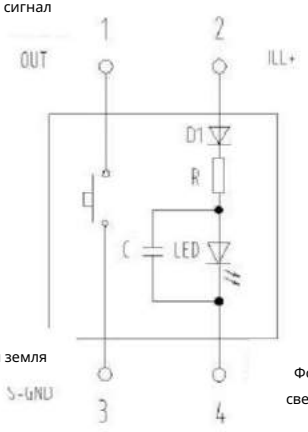
Принципиальная схема электрического выключателя наружного закрывания задней двери и определение PIN-кода

Machine Translated by Google

Электроприбор для тела

Входной сигнал

Фоновый свет



Сигнальная земля

Фоновая светлая земля

Выходной сигнал

Фоновый свет

Фоновая светлая земля

Сигнальная земля

Приколоть	Сокращение функции	Ввод, вывод	Описание функции	Тип сигнала
1	ВНЕ	Выход	Выход управляющего сигнала	Низкая эффективность
2	ИЛЛ+	Вход	Источник питания фоновой подсветки	ШИМ
3	S-GND	Вход	Земля управляющего сигнала GND	
4	Земля	Вход	Заземление фонового фотоэлектрического источника	Земля

Переключатель обучения высоте

Если при включении контроллера максимальная степень открытия не задана, необходимо выполнить эффективное действие открытия, чтобы дверь багажного отделения заблокировалась до механического предела. В это время контроллер записывает количество импульсов Холла заблокированного вращения как максимальную степень открытия системы. Контроллер позволяет пользователю установить определяемую пользователем степень открытия. Когда задняя дверь откроется на заданную пользователем степень открытия, наведите заднюю дверь на зависание и нажмите и удерживайте кнопку задней двери в течение 3 секунд, чтобы запустить обучение заданной пользователем степени открытия.

Самовсасывающий замок задней двери

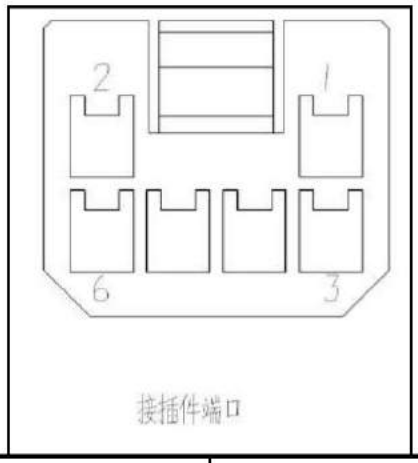
Самовсасывающий замок задней двери в основном используется для блокировки/разблокировки задней двери, чтобы обеспечить ее нормальное открытие/закрытие.

Machine Translated by Google

1	Переключатель полной блокировки +
2	Переключатель полублокировки +
3	Заземление
4	Мотор +
5	Мотор -
6	Переключатель сброса

Электрическая стойка

Система электрических стоек включает в себя приводной стержень и балансировочный стержень, корпус приводного стержня, включая печатную плату, приводной двигатель, механизм снижения скорости, винтовой механизм, пружину и втулку; Корпус балансира, включая фрикционный механизм или пневматическую опору, пружину и внешнюю втулку.



Пин код	Описание функции
1	Закрой дверь
2	Открытие двери
3	Электроснабжение зала
4	Сигнал зала 1
5	Сигнал зала 2
6	Зал земли

Динамик сигнализации задней двери

Динамик сигнализации двери багажника интегрирован с самоприсасывающимся замком замка двери багажника. Контроллер выдает разные звуковые напоминания в зависимости от режима работы. Режим напоминания следующий:

Режим №.	Период	Количество раз	Примечания
Звуковой режим 1	Цикл 1S, выкл. 100%	Непрерывный	Зуммер тишина
Звуковой режим 2	Цикл 1 с, ВКЛ 50 %, ВЫКЛ 50 % Непрерывно		Подсказка об открытии и закрытии двери
Звуковой режим 3	Цикл 1S, ВКЛ 100%	1	Самообучение успешно; Пользовательская настройка открытия выполнена успешно.
Звуковой режим 4	Цикл 0,6 с, ВКЛ 50 %, ВЫКЛ 50 % 3		Запустить событие сжатия и блокировки и режим злоупотребления
Звуковой режим 5	Цикл 0,6 с, ВКЛ 50 %, ВЫКЛ 50 % 2		Условия открытия двери не соблюдены; Условия обучения не соблюдены

Диагностический код неисправности

Описание кода неисправности контроллера двери багажника

Machine Translated by Google

Код неисправности	Значение	Условия срабатывания	Возможные причины неисправности	Этапы обслуживания
U1F0087	Ошибка связи по шине	Сообщение GW_1A8 отсутствует	Может ли неисправность шины Ошибка шлюза Ошибка модуля, связанного с GW_1A8	Проверьте включение/выключение CAN-шины с помощью диагностического сканера. Проверьте состояние шлюза с помощью диагностического сканера Проверьте включение/выключение модуля, связанного с GW_1A8, с помощью мультиметра.
U1F0187	Ошибка связи по шине	Сообщение GW_ 187 отсутствует	Может ли неисправность шины Ошибка шлюза GW_ 187 неисправность соответствующего модуля	Проверьте включение/выключение CAN-шины с помощью диагностического сканера. Проверьте статус шлюза с помощью диагностического сканера Проверьте включение/выключение модуля, связанного с GW_1A8, с помощью мультиметра.
U1F0287	Ошибка связи по шине	Отсутствует узел BCM_28B. Ошибка шины Can.	Ошибка BCM	Проверьте включение/выключение CAN-шины с помощью диагностического сканера. Проверьте включение/выключение BCM с помощью диагностического сканера
U1F0687	Ошибка связи по шине	Сообщение BCM_ 298 отсутствует	Может ли неисправность шины Ошибка BCM	Проверьте включение/выключение CAN-шины с помощью диагностического сканера. Проверьте включение/выключение BCM с помощью диагностического сканера
U1F0387	Ошибка связи по шине	Отсутствует узел AC_ 366. Неисправность шины Can.	Неисправность переменного тока	Проверьте включение/выключение CAN-шины с помощью диагностического сканера. Проверьте включение/выключение BCM с помощью диагностического сканера
U1F0588	Ошибка связи по шине	Может ли неисправность шины	Может ли неисправность шины	Проверьте включение/выключение CAN-шины с помощью диагностического сканера. Проверьте включение/выключение BCM с помощью диагностического сканера
B1D8016	Нестабильное напряжение	Напряжение источника питания вне диапазона (низкое)	Напряжение аккумулятора слишком низкое	Проверьте напряжение аккумулятора мультиметром
B1D8017	Нестабильное напряжение	Напряжение источника питания вне диапазона (высокое)	Напряжение аккумулятора слишком высокое	Проверьте напряжение аккумулятора мультиметром
B1D8111	Неисправность стойки	Короткое замыкание электродвигателя на массу	Жгут проводов J3_1 или J3_2: короткое замыкание на массу Устраните внутреннее короткое замыкание на массу Внутреннее замыкание модуля PTS на массу	Проверьте жгут проводов J3_2 и J3_1. Вкл выкл Рекомендуется заменить электрическую распорку. Рекомендуется заменить Модуль ПТС
B1D8112	Неисправность стойки	Короткое замыкание электродвигателя раскоса на источник питания	Жгут проводов J3_1 или J3_2 закорочен на источник питания. Внутреннее замыкание опорного стержня на источник питания Внутреннее замыкание модуля PTS на источник питания	1. Проверьте жгут проводов (J3_2 и J3_1). Рекомендуется заменить электрическую распорку. Рекомендуется заменить Модуль ПТС
B1D8113	Неисправность стойки	Разрыв цепи электродвигателя стойки.	Жгут проводов J3_1 или J3_2 разомкнут. схема Внутренний обрыв цепи стойки Внутренний разрыв цепи модуля PTS	Проверьте жгут проводов J3_2 и J3_1 ВКЛ/ВЫКЛ Рекомендуется заменить электрическую опорную тягу. Замена модуля ПТС
B1D8239	Неисправность стойки	Датчик Холла Ошибка	Неисправность жгута проводов J3_9 Неисправность датчика Холла Внутренняя неисправность модуля PTS	С помощью мультиметра проверьте наличие и отключение жгута проводов J3_9. Рекомендуется заменить электрическую распорку. Рекомендуется заменить Модуль ПТС
B1D8339	Неисправность стойки	Ошибка датчика Холла B	Неисправность жгута проводов J3_10 Неисправность датчика Холла Внутренняя неисправность модуля PTS	Проверьте подключение/ отсоединение жгута J3_ 102 с помощью мультиметра. Рекомендуется заменить электрическая скоба.

Machine Translated by Google

				Рекомендуется заменить Модуль ПТС
B1D8411	Неисправность стойки	Замыкание питания датчика Холла на массу	Жгут проводов J3_8: короткое замыкание на массу Внутреннее замыкание датчика Холла на массу Внутреннее замыкание модуля PTS на массу	Проверьте подключение/ отсоединение жгута J3_8 с помощью мультиметра. Собрать и заменить электрический опорный стержень Рекомендуется заменить форму ПТС.

Machine Translated by Google

B1D8567	Неисправность замка задней двери	Переключатель полузамка разомкнут или закорочен	Неисправность жгута проводов J1_5 Неисправность переключателя блокировки Внутреннее замыкание модуля PTS на массу	Проверьте подключение/ отсоединение жгута J1_5 с помощью мультиметра. Рекомендуется заменить замок Рекомендуется заменить модуль PTS.
B1D8568	Неисправность замка задней двери	Переключатель полной блокировки открыт или закорочен	Неисправность жгута проводов J1_6 Неисправность переключателя блокировки Внутреннее замыкание модуля PTS на массу	Проверьте подключение/ отсоединение жгута J1_6 с помощью мультиметра. Рекомендуется заменить замок Рекомендуется заменить модуль PTS.
B1D8569	Неисправность замка задней двери	Переключатель сброса разомкнут или закорочен	Неисправность жгута проводов J1_14 Неисправность переключателя блокировки Внутреннее замыкание модуля PTS на массу	Проверьте подключение/ отсоединение жгута J1_14 с помощью мультиметра. Рекомендуется заменить замок Рекомендуется использовать модуль PTS.
B1D8611	Неисправность замка задней двери	Блокировка двигателя при коротком замыкании на массу	Жгут проводов J2_1 или J2_2: короткое замыкание на массу Блокировка внутреннего короткого замыкания на землю Внутреннее замыкание модуля PTS на массу	Проверьте жгуты J2_1 и J2_2. с мультиметром Вкл выкл Рекомендуется заменить замок Рекомендуется заменить модуль PTS.
B1D8612	Неисправность замка задней двери	Блокировка двигателя при коротком замыкании на источник питания	Жгут J2_1 или J2_2 закорочен на источник питания. Заблокируйте внутреннее короткое замыкание, чтобы источник питания Внутреннее замыкание модуля PTS на источник питания	Проверьте жгуты J2_1 и J2_2 с помощью мультиметра. Вкл выкл Рекомендуется заменить замок Рекомендуется заменить модуль PTS.
B1D8613	Неисправность замка задней двери	Разрыв цепи блокировки двигателя.	Разомкнут жгут проводов J2_1 или J2_2. схема Замок внутренней обрыва цепи Модуль PTS внутренний открытый схема	Проверьте жгуты J2_1 и J2_2 с помощью мультиметра. Вкл выкл Рекомендуется заменить замок Рекомендуется заменить Модуль ПТС
B1D8711	Ошибка зуммера	Зуммер: короткое замыкание на массу	Жгут проводов J3_13: короткое замыкание на массу Внутреннее замыкание зуммера на массу Внутреннее замыкание модуля PTS на массу	Проверьте подключение/ отсоединение жгута J3_13 с помощью мультиметра. Рекомендуется заменить зуммер. Рекомендуется заменить модуль PTS.
B1D8713	Ошибка зуммера	Неисправность зуммера – короткое замыкание на источник питания или разрыв цепи.	Жгут J3_13: короткое замыкание на источник питания или жгут проводов J3_13 или J3_14 обрыв цепи Внутренний разрыв цепи зуммера 3. Внутренний разрыв цепи модуля PTS	Проверьте жгут J3_13 и J3_14 ВКЛ/ВЫКЛ Рекомендуется заменить зуммер. Рекомендуется заменить модуль PTS.
B1D8811	Неисправность переключателя	Нижний край переключателя: короткое замыкание на массу	1. Жгут проводов J1_3: короткое замыкание на массу 2. Короткое замыкание переключателя на массу 3. Внутреннее замыкание модуля PTS на массу	Проверьте подключение/ отсоединение жгута J_3 с помощью мультиметра. Рекомендуется заменить переключатель. Рекомендуется заменить модуль PTS.

Machine Translated by Google

B1D8911	Неисправность переключателя	Выключатель со стороны водителя: короткое замыкание на массу	Жгут проводов J1_12: короткое замыкание на массу Переключить короткое замыкание на массу Внутреннее замыкание модуля PTS на массу	Проверьте подключение/ отсоединение жгута J_12 с помощью мультиметра. Рекомендуется заменить переключатель. Рекомендуется заменить Модуль ПТС
B1D8B67	Неисправность открытия задней двери. Тайм-аут электрического открытия или закрытия двери.		Несоосность замка задней двери или несовпадение положения задней двери или ограничителя уплотнения	Проверьте, плавно ли корпус замка входит в пряжку. Есть ли блокировка при открытии и закрытии двери багажника
B1D8C13	Ошибка открытия задней двери	J2_3 Разрыв цепи или периодический отказ	Жгут проводов J2_3 периодически выходит из строя или плохой контакт	Проверьте соединение/ отсоединение жгута J2_3 с помощью мультиметра.

Machine Translated by Google

Диагностика признаков неисправности

Проверка и подтверждение

Прежде чем управлять электроприводом открытия/закрытия задней двери, проверьте окружающую среду автомобиля, убедитесь, что пространство для открытия/закрытия достаточно и не влияет на нормальное движение других транспортных средств и пешеходов, чтобы избежать несчастных случаев или механических аварий. задняя дверь.

Контрольный список внешнего вида

Все детали не должны иметь ржавчины, царапин, трещин, заусенцев и других дефектов. Поверхность пластиковых деталей должна быть ровной и не иметь дефектов, таких как влияние эксплуатации или видимая деформация. Все подвижные части узла замка задней двери (с самовсасыванием) должны быть гибкими, без заеданий и посторонних шумов. Все трущиеся детали электрической распорки задней двери должны быть смазаны, порт разъема не должен иметь деформаций, штифт не должен иметь перекосов, коррозия, клеевое уплотнение не должно иметь дефектов, таких как утечка.

Таблица признаков неисправностей

Симптомы неисправности	Возможные причины
Электропривод багажника не открывается	Недостаточное напряжение; Система электропривода задней двери входит в игровую защиту; Перегрев двигателя ведущей стойки, войдите в режим тепловой защиты; Неисправность стойки.
Ненормальный звук опорного стержня при открытии	Рабочая температура окружающей среды ниже -35 ℃; Плохая смазка брекетов.
Утечка в стойке	Плохое уплотнение стойки
Кнопка сенсорного управления Электропривод задней двери не действует	Дверь не разблокирована; На электрическую систему задней двери не подается питание; Система электропривода задней двери не является самообучающейся.

Высота открытия задней двери не регулируется

Высоту открытия задней двери настроить невозможно. Если контроллер обнаруживает, что условие обучения не выполнено, пользовательское обучение завершается неудачей, и BCM не мигает лампой указателя поворота.

Откройте заднюю дверь до степени открытия, указанной пользователем, наведите дверь багажного отделения на зависание, нажмите и удерживайте кнопку задней двери в течение 3 секунд, чтобы запустить обучение индивидуальной степени открытия, а диапазон настройки высоты зависит от полного угла открытия задней двери. до половины угла открытия.

Невозможно установить причину неисправности для высоты задней двери: время нажатия кнопки менее 3 с; Высота установки находится в пределах диапазона настройки высоты.

Задняя дверь не может быть полностью закрыта

Неисправность замка задней двери,

Замок задней двери не работает самовсасывающим механизмом.

Неисправность источника питания, проверьте,

схема подключена.

Контроллер задней двери выходит из строя, и сигнал блокировки не подается.

Стойка автоматически опустится при подъеме.

Уравнительная штанга задней двери выходит из строя и автоматически опускается при подъеме с помощью электропривода.

Нагрузка на заднюю дверь (снег или другие нагрузки) слишком велика, а подъемная сила недостаточна.

Снятие и установка

Контроллер задней двери

Снимите правую обшивку задней стойки боковой стенки, см. Снятие и установка обшивки задней стойки.

Отсоедините разъем жгута проводов контроллера двери багажника. Контроллер задней двери крепится двумя внешними болтами с шестигранной головкой M6, как указано стрелками на рисунке ниже. Инструмент: Втулка (08), момент затяжки болтов 8±1 Н·м.

Последовательность установки обратна последовательности снятия.

Переключатель открывания задней двери в салоне

См. главу «Распределительная коробка на приборной панели» .

Machine Translated by Google

Снятие и установка выключателя закрытия задней двери с электроприводом

Откройте пружинные зажимы на обоих концах выключателя и снимите выключатель закрытия двери багажника с электроприводом; Нажмите и удерживайте фиксирующую карту концевого разъема жгута и снимите разъем; Последовательность установки обратна последовательности снятия.

Снятие замка задней двери

— Снимите обшивку двери багажника, см. Снятие и установка обшивки двери багажника.

-Отвинтите болт крепления замка двери багажника (стрелка), инструмент: T12, болт. Момент затяжки 23±2 Нм (7,5 фут-фунтов).

— Снять замок задней двери.

Рисунок 134:

Отсоединить разъем замка задней двери.

Снимаем замок задней двери

Рисунок 135:

Монтаж

Устанавливайте в обратном порядке. После установки отрегулируйте замок задней двери.

Machine Translated by Google

Электрическая стойка

Здесь описаны снятие и установка электрораспорки левой задней двери. Снятие и установку правой распорки обычно можно отнести к левой. Если необходимо снять тягу электропривода двери багажника, дверь багажника должна быть надежно поддержана предметами, в противном случае одиночная тяга силовой опоры двери багажника не сможет удерживать дверь багажника открытой.

Удаление

При снятии электрической опорной тяги при открытой и поддерживаемой задней двери используйте тонкую прямую отвертку. Сначала вставьте прямой конец в круглое стопорное кольцо электрического опорного стержня (положение, указанное стрелкой), затем нажмите на прямой конец, чтобы открыть стопорное кольцо под определенным углом. В это время электрический опорный стержень можно снять с корпуса.

Монтаж

При сборке электрического опорного стержня совместите шарнир электрического опорного стержня со штифтом шарового шарнира и осторожно постучите по опорному стержню, чтобы зажать его в шаровом шарнире и завершить сборку.

Атлас запасных частей

F270108 F270502

Machine Translated by Google

Внешний ремонт кузова

Внешний ремонт кузова ....1206 Диагностика
признаков неисправности..... 1208
Проверка и подтверждение .... 1208 Таблица
признаков неисправности..... 1209
Диагностика утечки воздуха Поток на фиксированном стекле..... .....
1211 Диагностический поток шума ветра на переднем
стеклоочистителе. .... 1212 Поток диагностики шума
ветра в наружном зеркале заднего вида..... ..... 1213 Процесс диагностики
утечки воздуха в деталях дверного уплотнения .... 1215 Передняя
часть кузова..... 1217
Крыло..... 1217
Лобовое стекло..... 1220
Крышка 1230
Передняя крышка ....
1230 Лючок топливного бака..... 1235
Входная дверь 1239
Обшивка передней двери 1239
Элемент входной двери..... 1242
Ручки и уплотнители передних дверей..... .... 1247 Дверь
задняя..... .... 1259 Обшивка
задней двери..... .... 1259 Обивка задней
двери..... .... 1262 Ручка задней
двери и уплотнительная планка .... 1267 Задняя
дверь .... 1270 Снятие и
установка пневмостойки двери задка..... 1270
Снятие и установка приварного узла двери задка..... 1271
Регулировка приварного узла задней двери..... 1272
Снятие и установка петли двери багажного
отделения... .... 1273 Снятие и установка замка
двери багажного отделения..... .....1274 Снятие и
установка буферного блока двери багажника..... 1275
Снятие и установка уплотнителя рамы двери багажника..... .....
1276 Снятие и установка обшивки двери багажника..... 1277
F270108. 1279
Бампер 1280
Снятие и установка переднего бампера..... 1280
Снятие и установка заднего бампера..... 1282
F271301. 1284
Ф271303. 1285
Внешняя отделка кузова ....
1286 Щит нижний..... .... 1287 Кожух
колеса..... .... 1291 Колесная арка
и боковые щитки двигателя... 1292
Спойлер 1294
Багажник..... .... 1295 Внешняя
обшивка двери багажного отделения и коробка
сцепления .... 1296 Снятие и установка
декоративной крышки двигателя..... ..... 1297 Снятие и установка облицовки

Machine Translated by Google

Снятие и установка звукоизоляционной обшивки глушителя ..... 1301 Снятие и установка наружного кожуха двери..... ..... 1302 Снятие и установка облицовки передней крышки.... ..... 1304 Снятие и установка переднего Воздухоотражатель концевого модуля в сборе..... 1305 Снятие и установка облицовки крыла..... ..... 1306 Снятие и установка накладки на фаре... 1307
F271501. 1308
Ф271502. 1309
Ф270902. 1310
Ф270903. 1311
Ф270904. 1312
Ф270905. 1313
Ф270906. 1314
Ф270908. 1315

Machine Translated by Google

Диагностический осмотр и подтверждение симптомов неисправности

Выявляйте проблемы клиентов.

Совершить поездку на автомобиле в четырех направлениях с оценкой звука ветра в пробной поездке на заданной клиентом скорости или выше, установив переключатели циркуляции внутреннего и наружного воздуха в режим внутренней циркуляции, во время которого включаются все электродвигатели вентиляторов окон, мультимедиа и кондиционера. выключенный.

Визуально проверьте компоненты дверного уплотнения и внешний вид корпуса на наличие очевидных

повреждения и деформации или следы неправильной сборки. Визуальный контрольный список

Компоненты дверного уплотнителя	Внешний вид кузова
Оконный паз Внутренняя клипса Внешняя зажимная полоса Уплотнитель двери, уплотнитель дверной коробки	Наружные зеркала Передний дворник Багажник на крыше Фиксированное стекло

Если очевидная причина наблюдаемой или возникшей проблемы обнаружена, ее необходимо устранить, прежде чем переходить к следующему шагу.

Если визуальный осмотр прошёл успешно, подтвердите неисправность и обратитесь к таблице признаков неисправности.

Machine Translated by Google

Таблица признаков неисправности

Симптомы	Возможные причины	Меры
Утечка воздуха вокруг двери	Неправильная установка уплотнителя двери/дверной коробки.	Правильная установка уплотнителей двери/дверной коробки
	Уплотнение двери/дверной коробки ослаблено	Заменить уплотнитель двери/дверной коробки
	Внешняя дверь шторм	Регулировка двери
	Накладка на порог установлена неправильно	Правильная установка накладок
	Сломанное, разрушенное или погнутое уплотнение двери/дверной коробки	Заменить уплотнитель двери/дверной коробки
		См. также: Снятие и установка передней двери.
Утечка воздуха возле оконного паза	Оконный паз установлен неправильно	Установите оконный паз правильно
	Неправильный монтаж стекла.	Правильный монтаж стекла
	Оконный паз плохо сочетается с направляющим пазом стекла.	Прикрепите губку подходящего размера к соответствующему положению направляющей для стекла.
	Разбитые, разрушенные или искривленные окна	Заменить канавку стекла
	Ширина стеклянного канала слишком велика	Отрегулируйте направляющую канавку для стекла, чтобы уменьшить размер проема.
		См. также: Снятие и установка передней двери.
Утечка воздуха во внутреннем зажиме	Неправильная установка внутренней планки зажима.	Правильная установка внутренней зажимной ленты
	Внутренние зажимы не прикреплены к стеклу.	Регулировка положения установки дверного стекла и внутренней клипсы Размер дверного проема
	Конец внутреннего зажима не касается паза окна.	Регулировка переднего и заднего положения внутренней прижимной планки
	Губка торцевого уплотнения внутренней зажимной ленты отваливается	Добавьте уплотнительную губку на конец внутренней полоски зажима.
	Сломанная или перекрученная внутренняя полоска зажима	Замените внутреннюю клипсу
		См. также: Снятие и установка передней двери.
Утечка воздуха на внешней зажимной планке	Неправильная установка внешней клипсовой планки.	Правильная установка внешней зажимной планки
	Внешняя клипса и стекло не прикреплены.	Регулировка положения установки дверного стекла и внешней клипсы Размер дверного проема
	Конец внешней прижимной планки не соприкасается с пазом и рамой окна.	Отрегулируйте переднее и заднее положение внешней зажимной планки, а также внешней зажимной планки и окна.
	Губка торцевого уплотнения ленты внешнего зажима отваливается	Наклейте губку на контактную поверхность паза и оконной рамы.
	Сломанные или перекрученные внешние полосы	Добавьте уплотнительную губку на конец внешней зажимной ленты.
		Замените внешнюю клипсу
		См. также: Снятие и установка передней двери.
Звук наружных зеркал	Неправильная установка наружного зеркала заднего вида.	Правильная установка зеркала заднего вида
	Дождевик наружного зеркала установлен неправильно.	Правильно установите дождевик
	Корпус наружного зеркала заднего вида имеет чрезмерный выступ, защемление или зазор посадки.	Установите на место корпус наружного зеркала и отрегулируйте зазор до нормального диапазона.
	Прокладка наружного зеркала установлена неправильно	Установите прокладку правильно
	Уплотняющая губка для сквозного отверстия жгута проводов на внутренней рамке наружного зеркала заднего вида отсутствует или расположена неправильно.	Жгут проводов внутренней рамы наружного зеркала заднего вида через отверстия, заполненные уплотнительной губкой, до бесшовных
	Смещение линии клея или утечка с обеих сторон установки наружного зеркала заднего вида из листового металла	Место установки наружного зеркала заднего вида: Смещение линии клея или отверстия для утечки 1209

Machine Translated by Google

	Потеряна заглушка люка основания наружного зеркала заднего вида	должны быть загерметизированы герметиком (герметик доступен Telerson)
	Разбитое наружное зеркало заднего вида	Установите заглушку отверстия доступа к основанию наружного зеркала заднего вида.
	Прокладка наружного зеркала сломана	Заменить наружное зеркало заднего вида Заменить прокладку наружного зеркала Ссылка: Левое и правое зеркало в сборе.
Ветер в передний дворник	Передний дворник Положение установки Слишком высокий передний дворник Повреждать	Установить передний дворник правильно Заменить передний дворник
Ветер в багажнике на крыше	Неправильная установка багажника на крыше (неплотно закреплен, деформирован край)	Правильная установка багажника на крышу

Machine Translated by Google

	Сломанный багажник на крыше	Заменить крышу Стойка Ссылка: Стойка
Утечка воздуха вокруг неподвижного стекла	Плохая герметизация вокруг фиксированное стекло фиксированное стекло разбито	Исправлено повторное уплотнение Замена стекла Фиксированное стекло

Machine Translated by Google

Диагностика утечки воздуха Расход на фиксированном стекле

Условия испытаний	Подробности/Результаты/Действия
1. Проверьте внешний вид неподвижного стекла.	
	A. Проверьте, не сломано ли фиксированное стекло? ? Да Замените неподвижное стекло и убедитесь, что уровень шума ветра неисправного автомобиля достигает уровня неисправного автомобиля. ? Нет Перейдите к шагу 2.
2. Проверьте уплотнение вокруг неподвижного стекла.	
	A. Закройте неподвижное стекло. Повторяется ли проблема с шумом ветра на указанной клиентом скорости или выше? ? Да Фиксированный уровень шума ветра в стекле является нормальным. Продолжайте устранять другие проблемы, связанные с шумом ветра. ? Нет Ремонт завершен.

Machine Translated by Google

Диагностический поток шума ветра на переднем дворнике

Условия испытаний	Подробности/Результаты/Действия
1. Проверьте внешний вид переднего дворника.	
	A. Осмотрите передний дворник на наличие повреждений? ? Да Замените передний стеклоочиститель и убедитесь, что уровень шума ветра неисправного автомобиля достигает уровня исправного автомобиля. ? Нет Перейдите к шагу 2.
2. Проверьте положение установки переднего дворника.	
	A. Проверьте, установлен ли передний дворник на место? ? Да Передний стеклоочиститель имеет нормальный уровень шума ветра и продолжает устранять другие проблемы с шумом ветра. ? Нет Установите на место передний стеклоочиститель и убедитесь, что уровень шума ветра неисправного автомобиля достигает уровня исправного автомобиля.

Machine Translated by Google

Диагностика шума ветра на наружном зеркале заднего вида

Условия испытаний	Подробности/Результаты/Действия
1. Проверьте установку наружного зеркала заднего вида.	
	A. Проверьте, имеется ли зазор между наружным зеркалом заднего вида и дверью? ? Да Установите на место наружное зеркало заднего вида, отремонтируйте и отрегулируйте наружное зеркало заднего вида не должно располагаться зазором с дверью, и убедитесь, что уровень шума ветра неисправного автомобиля достигает неисправный уровень автомобиля. ? Нет Перейти к шагу 2
2. Осмотрите дождевик наружного зеркала заднего вида (дополнительная опция заказчика).	
	A. Снимите дождевик Повторяется ли проблема с шумом ветра на указанной клиентом скорости или выше? ? Да Перейти к шагу 3 ? Нет Правильно установите дождевик и убедитесь, что уровень шума ветра неисправного автомобиля достигает уровня исправного автомобиля.
3. Проверьте зазор корпуса наружного зеркала.	
	A. Заклейте все сопрягаемые зазоры корпуса наружных зеркал скотчем. Повторяется ли проблема с шумом ветра на указанной клиентом скорости или выше? ? Да Перейдите к шагу 4. ? Нет Правильно установите корпус наружного зеркала или замените наружное зеркало. отзеркайте и убедитесь, что неисправный автомобиль имеет уровень неисправного автомобиля. шума ветра.
4. Осмотрите заглушку отверстия доступа к основанию наружного зеркала заднего вида.	
	A. Осмотрите заглушку отверстия доступа к основанию наружного зеркала заднего вида на предмет потери или повреждения. ? Да Замените заглушку отверстия доступа к основанию наружного зеркала заднего вида и убедитесь, что уровень шума ветра неисправного автомобиля достигает Безопасный уровень автомобиля. ? Нет Перейти к шагу 5

Machine Translated by Google

5. Осмотрите прокладку наружного зеркала.	
	A. Удалите исключенное зеркало. Осмотреть прокладку наружного зеркала на предмет смещения или повреждения? ? Да Правильно установите прокладку наружного зеркала или замените наружное зеркало. уплотнитель зеркала. После восстановления зеркала убедитесь, что ветер уровень шума неисправного автомобиля достигает уровня неисправного транспортное средство. ? Нет Перейдите к шагу 6.
6. Проверьте жгут проводов через уплотнитель на внутренней рамке наружного зеркала заднего вида.	
	A. Снимите прокладку зеркала. Осмотрите жгут проводов через уплотнительную губку, вид снаружи сзади. внутренняя рамка зеркала отсутствует или неправильно установлена? ? Да Заправьте жгут проводов через отверстие на внутренней раме автомобиля. наружное зеркало заднего вида с уплотнительной губкой, пока не будет шов. После восстановления зеркала заднего вида убедитесь, что ветер уровень шума неисправного автомобиля достигает уровня неисправного транспортное средство. ? Нет Перейдите к шагу 7.
7. Проверьте клей на обеих сторонах металлического листа установки наружного зеркала заднего вида.	
	A. Проверьте наличие смещенных клеевых линий или утечек на обеих сторонах металлического листа крепления наружного зеркала? ? Да Положение установки наружного зеркала заднего вида: Смещение линии клея или отверстие для утечки должно быть загерметизировано герметиком. (Герметик можно использовать с Telesson) и подтвердите ветер. уровень шума неисправного автомобиля достигает уровня неисправного автомобиль после восстановления зеркала заднего вида. ? Нет Уровень шума ветра в наружном зеркале заднего вида в норме, продолжайте проверять наличие других проблем с шумом ветра.

Machine Translated by Google

Процесс диагностики утечки воздуха в деталях дверного уплотнения

Условия испытаний	Подробности/Результаты/Действия
1. Полностью герметичная дверная зона.	
	A. С помощью клейкой ленты заклейте все дверные щели, оконные пазы, внутренние планки с зажимами и внешние ленты с зажимами. Обратите внимание, что клейкая лента должна прикрепляться плавно, а края клейкой ленты должны быть без короблений и мерцаний. Повторяется ли проблема с шумом ветра на указанной клиентом скорости или выше? ? Да Компоненты дверного уплотнения имеют нормальный уровень шума ветра и продолжают устранять другие проблемы с шумом ветра. ? Нет Перейдите к шагу 2.
2. Проверьте уплотнение двери/дверной коробки.	
	A. Оторвите ленту на любом участке дверного проема. примерно 10 см в длину за раз. Является ли проблема с шумом ветра? повторяется на указанной заказчиком скорости или выше? ? Да Убедитесь, что лента удалена как проблемная точка, см. соответствующие меры для ремонта приведены в таблице признаков неисправностей. и регулировку, а также подтвердите, что уровень шума ветра неисправного автомобиль достигает уровня неисправного автомобиля. ? Нет Перейдите к шагу 3.
3. Проверьте уплотнение стеклянной канавки.	
	A. Оторвите ленту на любом участке стеклянной канавки. примерно 10 см в длину за раз. Является ли проблема с шумом ветра? повторяется на указанной заказчиком скорости или выше? ? Да Убедитесь, что лента удалена как проблемная точка, см. соответствующие меры для ремонта приведены в таблице признаков неисправностей. и регулировку, а также подтвердите, что уровень шума ветра неисправного автомобиль достигает уровня неисправного автомобиля. ? Нет Перейдите к шагу 4.
4. Проверьте уплотнение внутренней ленты зажима.	

Machine Translated by Google

	A. Оторвите ленту с любой части внутренней полоски зажима. примерно 10 см в длину за раз. Это шум ветра проблема повторяется на указанной клиентом скорости или выше? ? Да Убедитесь, что лента удалена как проблемная точка, см. соответствующие меры в таблице симптомов неисправности для ремонта и регулировки и подтвердите, что уровень шума ветра неисправного устройства автомобиль достигает уровня неисправного автомобиля.

Machine Translated by Google

Условия испытаний	Подробности/Результаты/Действия
	? Нет Перейдите к шагу 5.
5. Проверьте уплотнение внешней зажимной ленты.	
	A. Оторвите ленту с любой части внутренней полоски зажима. примерно 10 см в длину за раз. Оценка тест-драйва на скорость указанная заказчиком или выше до момента ветра Проблема с шумом повторяется. Убедитесь, что лента удалена как проблемная точка, см. соответствующие меры для ремонта приведены в таблице признаков неисправностей. и регулировку, а также подтвердите, что уровень шума ветра неисправного автомобиль достигает уровня неисправного автомобиля.

Machine Translated by Google

Переднее крыло кузова

Снятие и установка

Инструменты

Имя	Количество
Шлицевая отвертка	1
отвертка Филлипс	1
Рукав в сборе	1

Внимание! Здесь описана процедура снятия и установки левого крыла.

а о снятии и установке правого крыла вообще говорится в разделе

левый. Разборка

Ссылка: Снятие и установка переднего бампера, нет.

Откройте переднюю левую дверцу и открутите

Болты крепления крыла — стрелка —. Болт

Момент затяжки 9±2 Н (17 фут-фунтов).



Рисунок 136:

Откручиваем боковое крепление переднего бампера

винты крепления кронштейна — стрелка —. Удалять

боковой монтажный кронштейн переднего бампера (1).

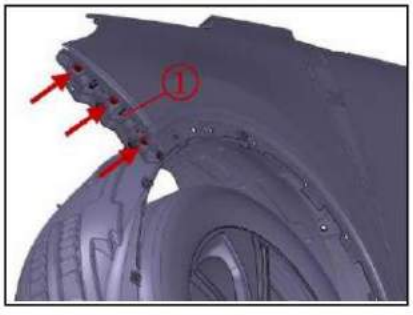


Рисунок 137:

Откручиваем крепление крыла

болты - стрелка -. Затяжка болтов

крутящий момент 9±2 Н (17 фут-фунтов).

Machine Translated by Google

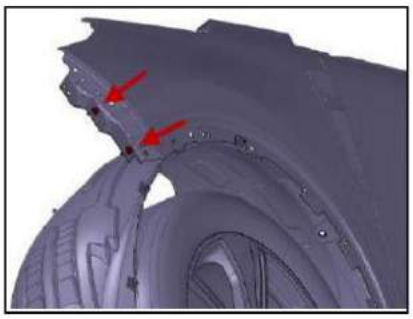


Рисунок 138:

Снимите зажимы панели передней колесной арки -стрелка-, снимите панель передней колесной ниши (1) и откройте гайки крепления в нижнем среднем положении на задней стороне крыла.

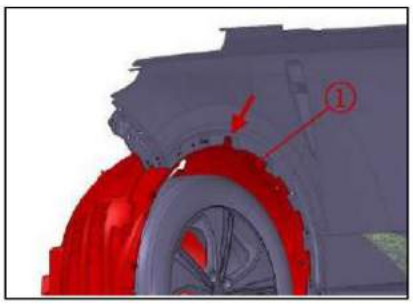


Рисунок 139:

Откручиваем крепление крыла

орехи - стрелка -. Затяжка гаек

крутящий момент 9±2 Н (17 фут-фунтов).

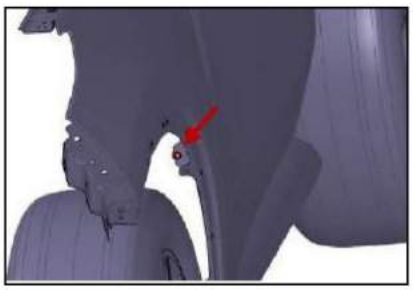


Рисунок 140:

Откручиваем крепление крыла

болты - стрелка -. Затяжка болтов

крутящий момент 9±2 Н (17 фут-фунтов).

Machine Translated by Google

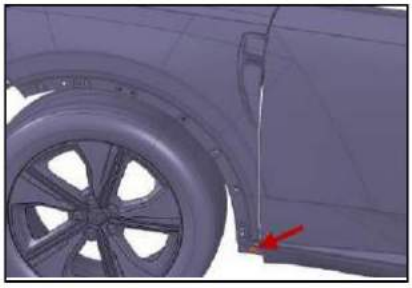


Рисунок 141:

Откручиваем крепление крыла

болты - стрелка -. Затяжка болтов

крутящий момент 9±2 Н (17 фут-фунтов).

Снимите крыло.



Рисунок 142:

Монтаж

Установка обычно выполняется в обратном порядке.

Внимание! Крылья следует устанавливать с осторожностью, чтобы избежать деформации или повреждения лакокрасочного покрытия.

F270102

Machine Translated by Google

Характеристики материала лобового стекла

Имя	Технические характеристики
1K клей	ВСКМ-2Г309-Б
2K клей	ЭСК-М2Г369-А1
2K отвердитель	ЭСК-М2Г369-А2

Снятие и установка

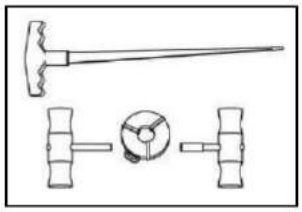


Рисунок 143:

Ветровое стекло

инструмент для снятия клея горячим воздухом

пистолет

Резак для клея

клей-пистолет

Внимание! Если температура окружающей среды ниже 10°C, полиуретановый клей следует нагреть в печи в течение примерно 15 минут или с помощью термофена примерно до 25 °C.

1

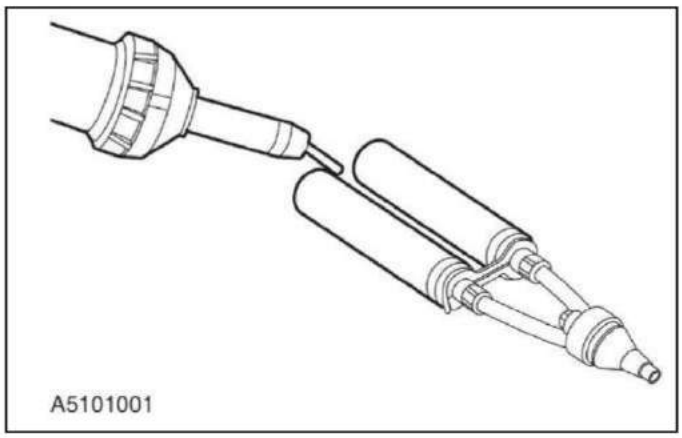


Рисунок 144:

Разборка

Отключите негатив

жгут аккумуляторов.

Эталонная батарея

Сборка

Снимите накладку передней крышки и рычаг стеклоочистителя.

Machine Translated by Google

Эталонный передний дворник

Снимите внутреннюю

зеркало заднего вида.

См. Удалить

и установить

Снимите переднюю стойку

левая и правая отделка

панели. Ссылаться на

Удалить и установить

Снимите лобовое стекло с помощью

специальный инструмент. Специальный инструмент:

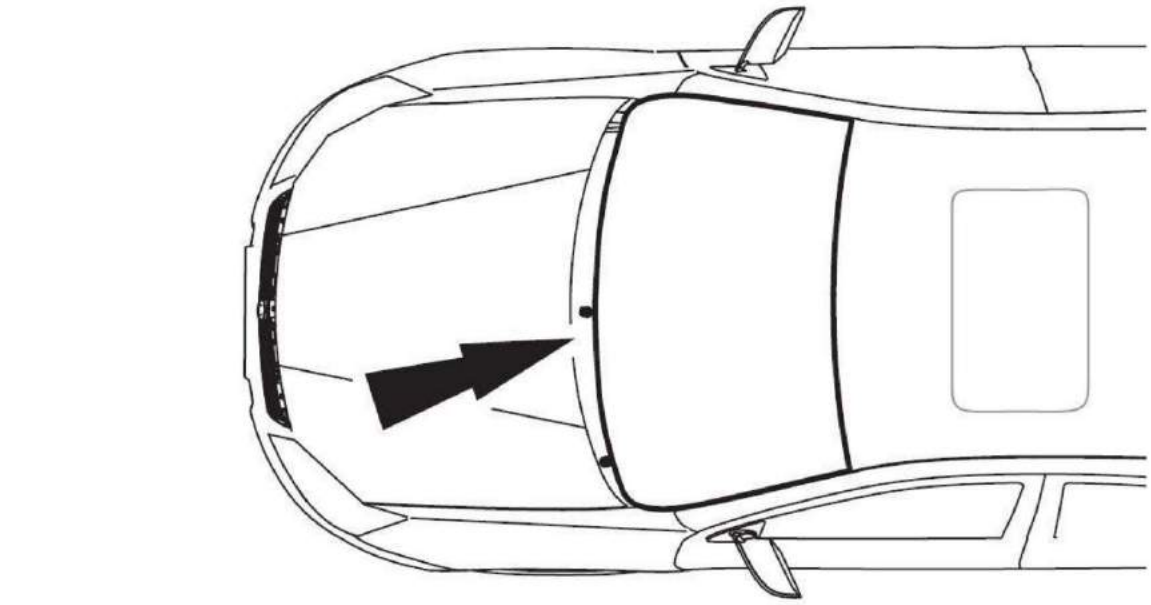
Инструмент для отклеивания лобового стекла

Предупреждение

При использовании специальных инструментов следует надевать перчатки и очки, так как во время резки может образоваться мусор. Во время работы следует носить беруши резка. Несоблюдение этих инструкций может привести к травме.

Осторожно! Во время резки следует соблюдать осторожность, чтобы не повредить корпус или обшивку.

Machine Translated by Google



A5101002

Рисунок 145:

С помощью других специалистов снимите лобовое стекло с помощью стеклянной присоски.

Machine Translated by Google

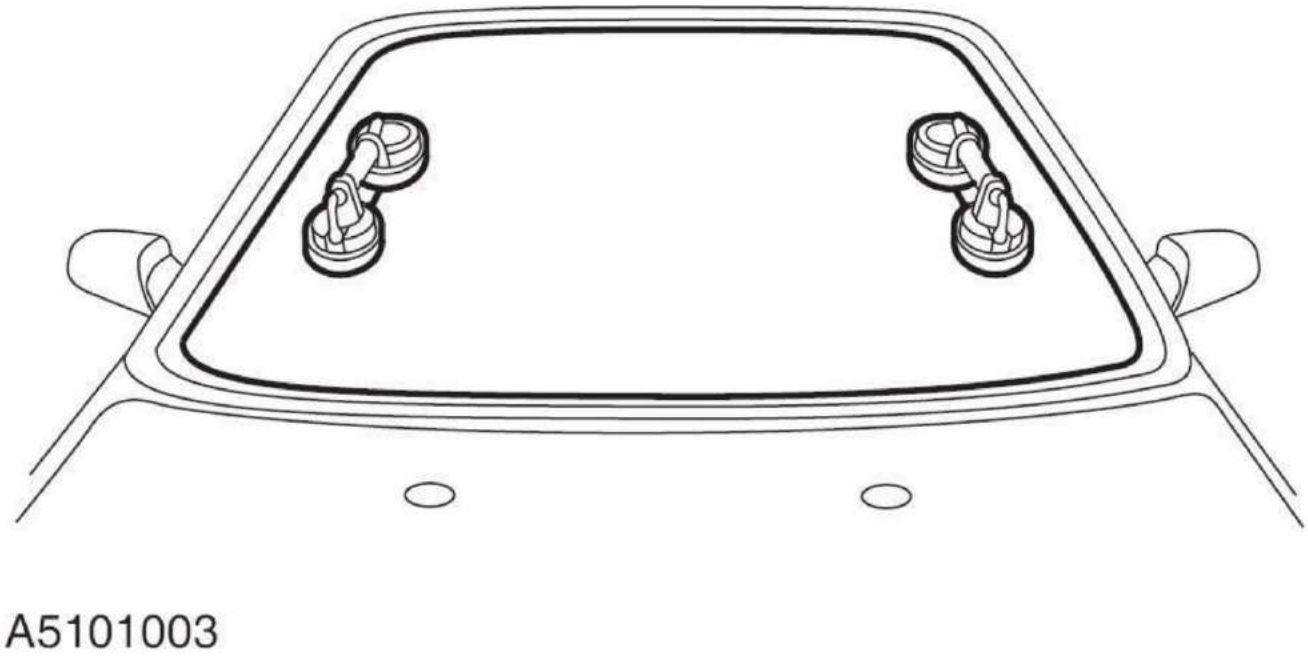


Рисунок 146:

Монтаж

Предупреждение

При использовании полиуретанового клея открывайте дверцу, чтобы избежать повышения давления в отсеке из-за закрытия дверцы.

Предупреждение

Избегайте контакта с очищенными поверхностями, это может повлиять на склеивание клея.

Осторожно. Сотрите излишки клея, выходящие за пределы канавок и фланцев.

Очистите остатки клея во фланце канавки лобового стекла.

Область герметизации сварного шва должна быть проверена на наличие поврежденных металлических листов, ржавчины или посторонних материалов и других веществ, способных вызвать разбитие стекла.

Machine Translated by Google

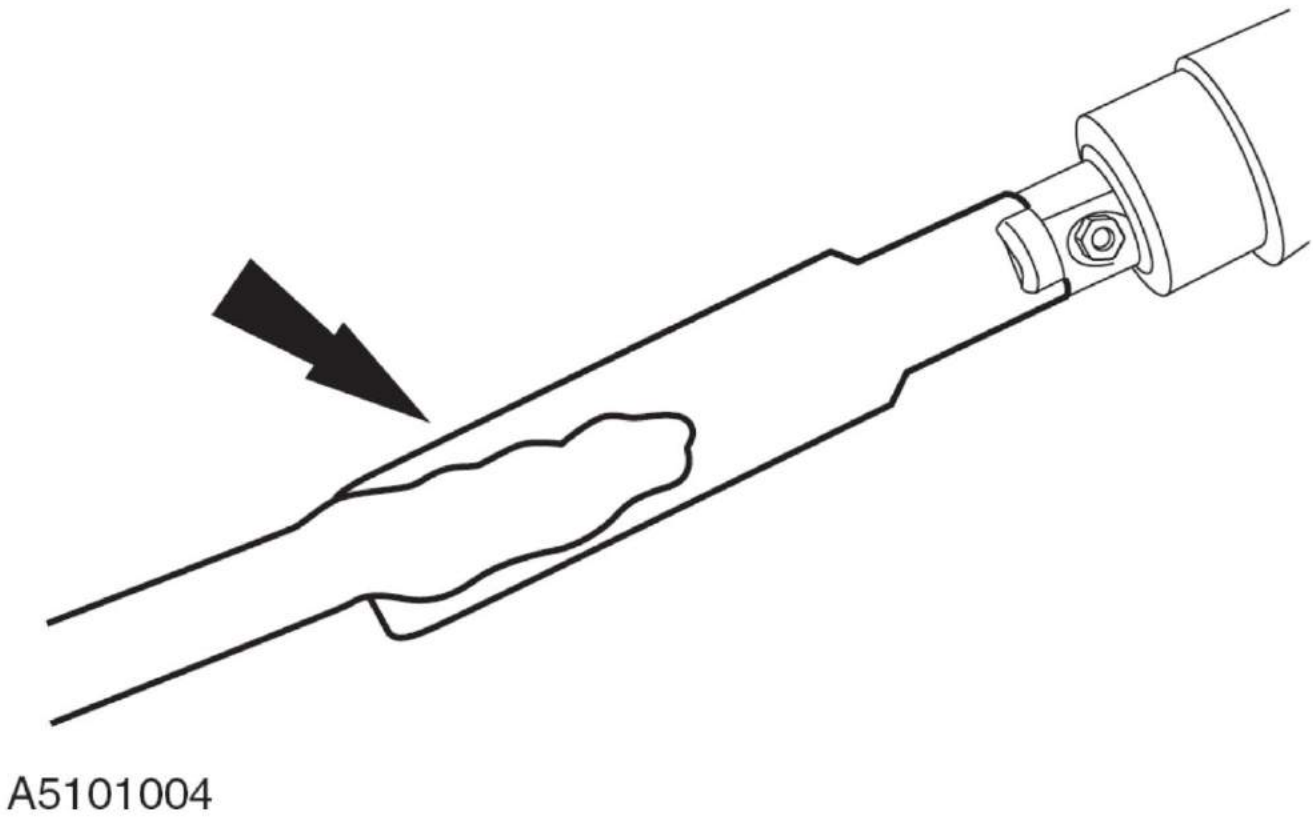


Рисунок 147:

Контролируйте температуру фена до 25 °C для удаления влаги с фланцев прорезей лобового стекла и клейких полосок стекол.

Внимание! Чтобы обеспечить возможность использования клея, необходимо удалить влагу со всех склеиваемых поверхностей.

4. Подготовьте полиуретановый клей, стекло и другие аксессуары.

Machine Translated by Google

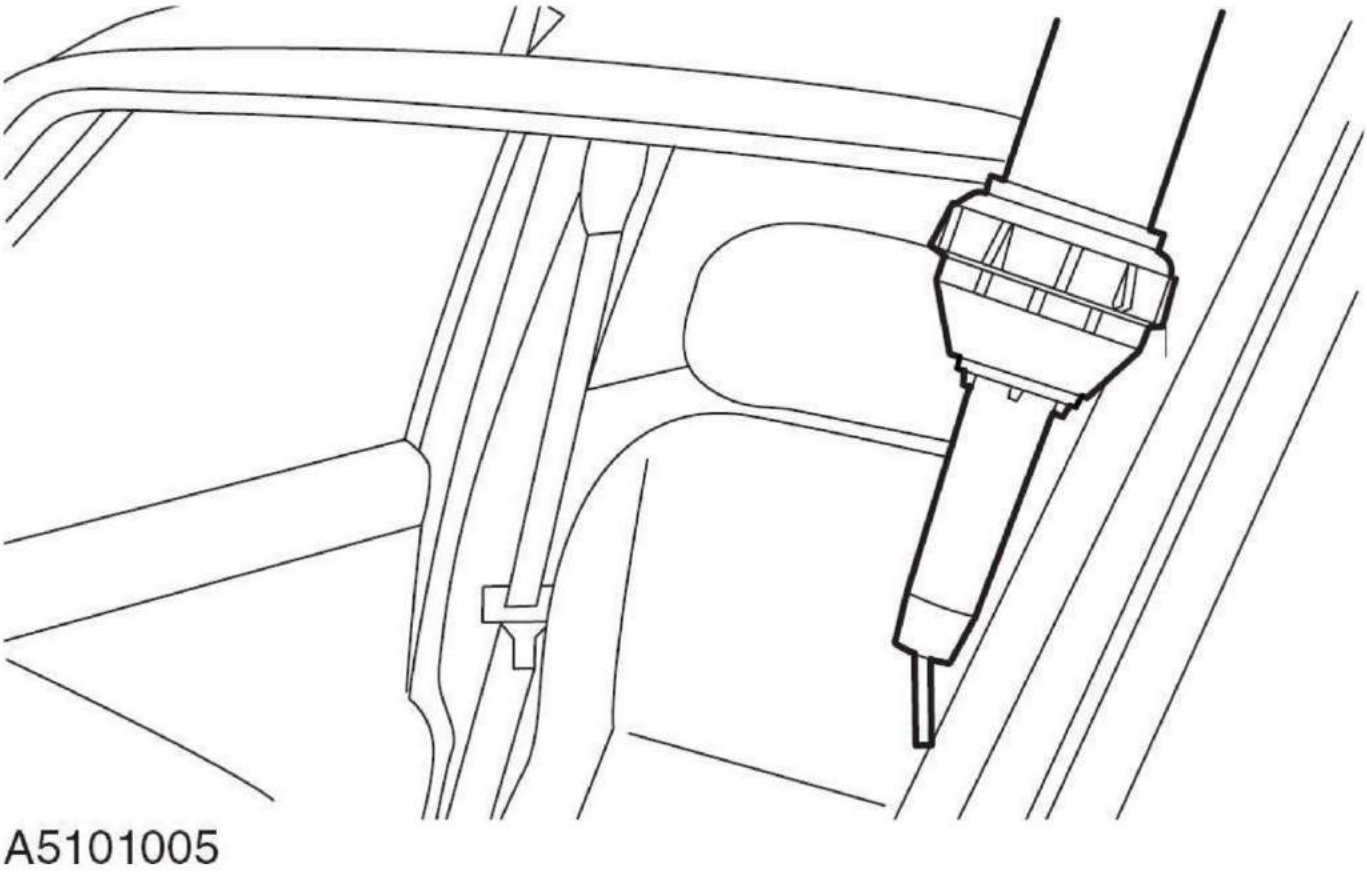


Рисунок 148:

Нанесите полиуретановый клей непрерывно вдоль линии приклеивания к краю рамки лобового стекла на ширину 8-10 мм.

Осторожно. Чтобы предотвратить утечку воды, необходимо повторно нанести слой толщиной 20 мм на любую область, где есть утечка клейкой ленты.

Machine Translated by Google

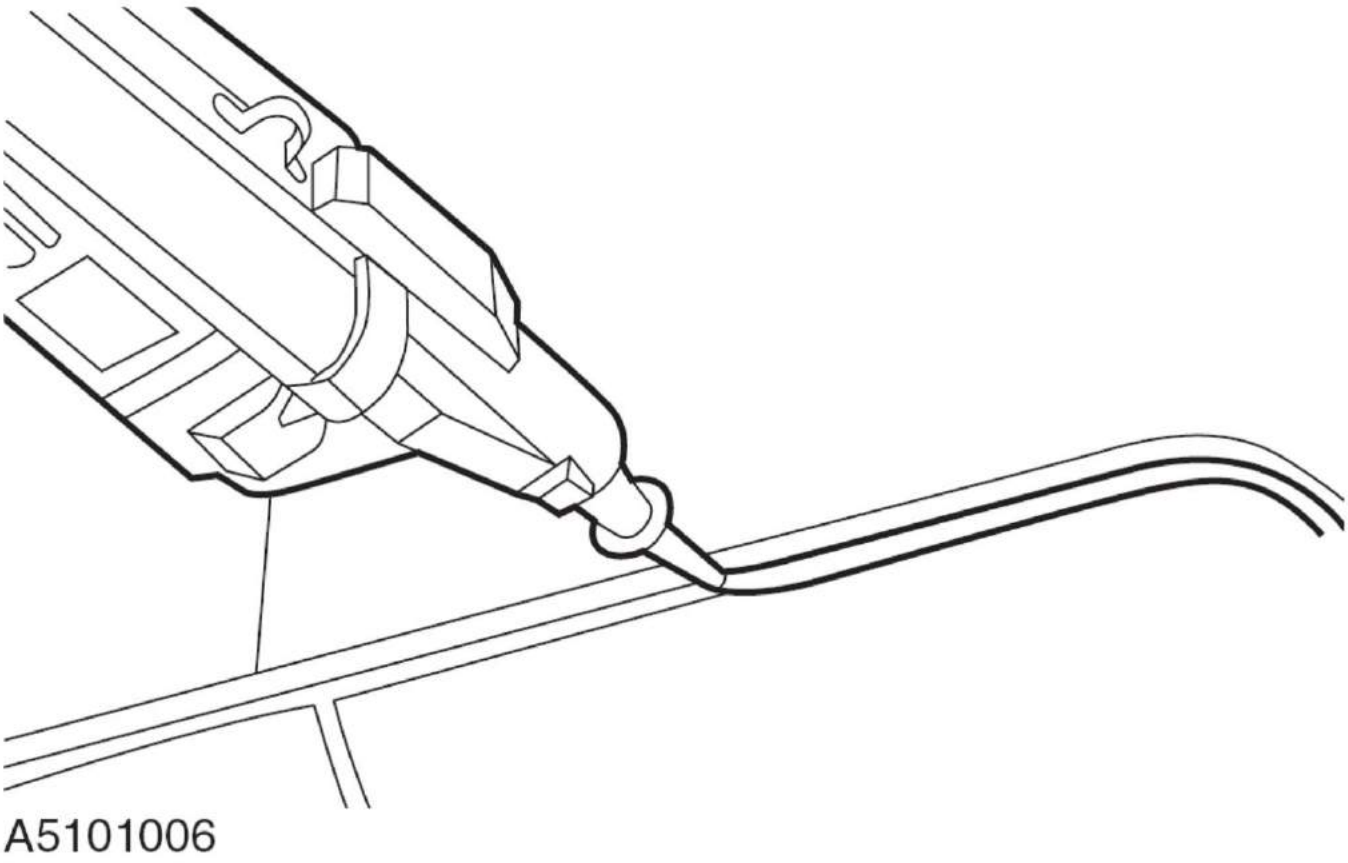
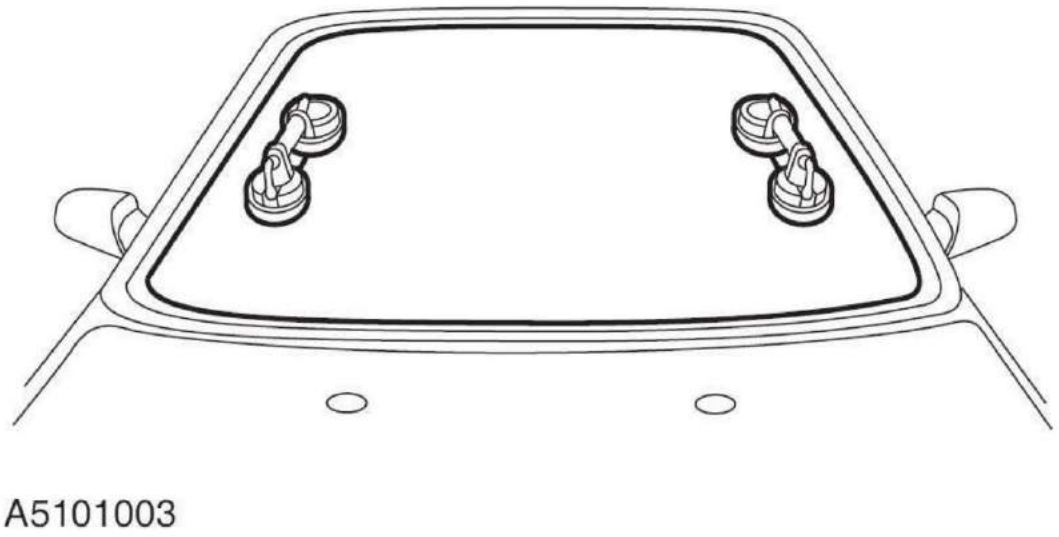


Рисунок 149:

Используйте стеклянную присоску и помогите другому специалисту установить лобовое стекло.

Внимание! Равномерно прижмите все части стекла, чтобы стекло полностью приклеилось к клею.

Machine Translated by Google



A5101003

Рисунок 150:

Если температура окружающей среды опускается ниже 10 ℃, используйте фен для нагревания поверхности до температуры около 50 мм ° C в течение 15 минут внутри или снаружи помещения.

транспортное средство.

Machine Translated by Google

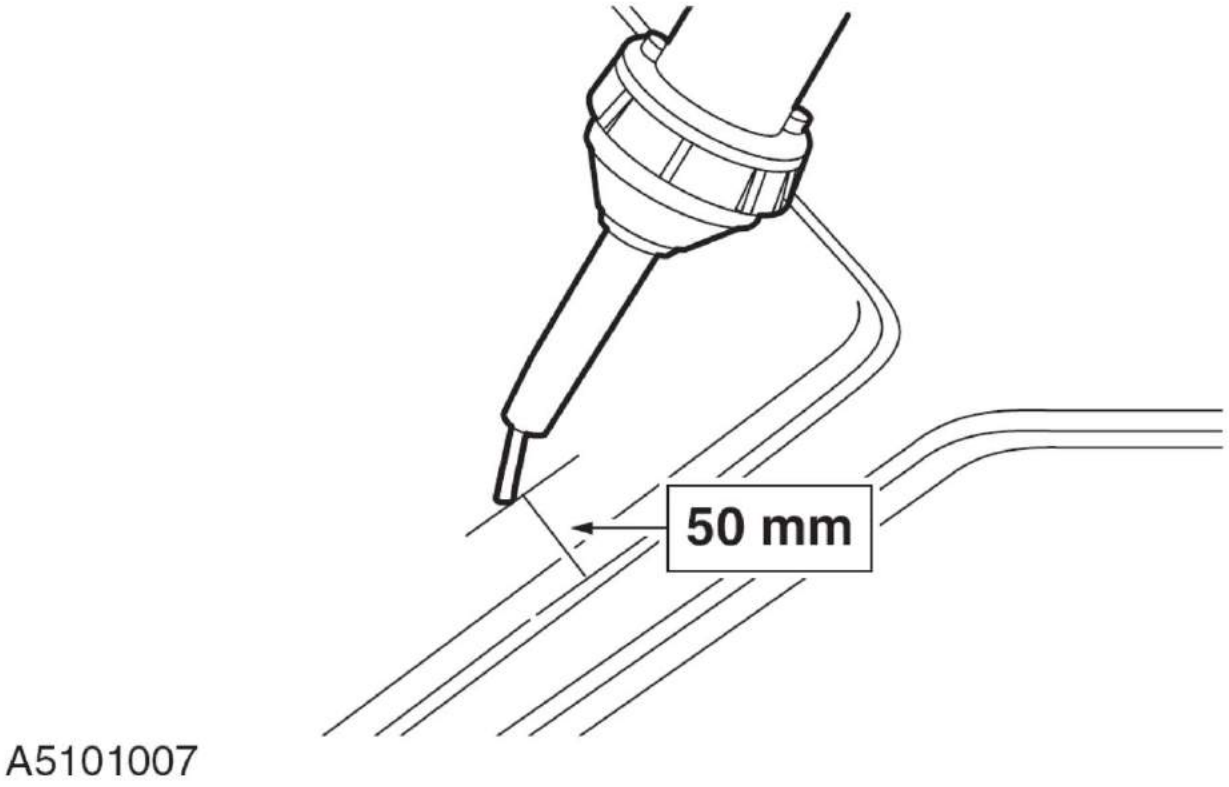


Рисунок 151:

Установите левую стойку А.

и правая обшивка.

См. Удаление и

Установить

Установите внутреннюю часть

зеркало заднего вида.

См. Удалить

и установить

Установите накладку передней крышки и рычаг стеклоочистителя.

Подсоедините отрицательный провод аккумуляторной батареи.

Machine Translated by Google

Эталонная батарея в сборе

F270501

Machine Translated by Google

Крышка Крышка Передняя крышка

Снятие и установка передней крышки

Осторожно. Снимайте и устанавливайте при помощи специалиста по техническому обслуживанию. Переднюю крышку в сборе необходимо снять

обратитесь к другому специалисту по техническому обслуживанию, чтобы предотвратить повреждение лобового стекла. Разборка

1. Отвернуть болты крепления узла передней крышки (левый и правый) – стрелка –

Снимите переднюю крышку в сборе.

Момент затяжки болтов 33±2 Н (7,5 фут-фунтов).



Рисунок 152:

Монтаж

Установка обычно осуществляется в обратном порядке.

Внимание! Отрегулируйте переднюю крышку в сборе после установки.

Регулировка передней крышки в сборе

Ослабьте (не выкручивая) болт крепления шарнира передней крышки (со стороны передней крышки) - стрелка - для регулировки узла передней крышки (1) по внешнему виду зазора.

Поверните подушечку подушки передней крышки (2), чтобы отрегулировать выступающую высоту подушки, и отрегулируйте разницу высоты передней части. крышка в сборе (1).

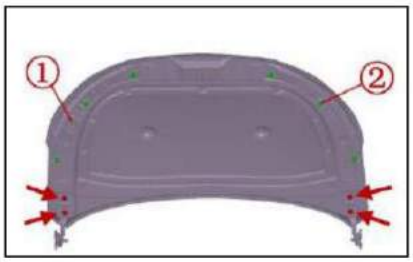


Рисунок 153:

Не закрывайте переднюю крышку с силой до тех пор, пока подушка безопасности не будет отрегулирована во избежание удара края передней крышки о бампер или передний комбинированный фонарь.

Внимание! Если передняя крышка закрыта, размеры зазора по окружности одинаковы, а не вогнуты или выпуклые, контуры ровные, передняя крышка в сборе отрегулирована правильно.

Внимание! Во время регулировки следует избегать повреждения лакокрасочного покрытия на шарнире передней крышки. В случае повреждения лакокрасочного покрытия восполните краску.

Снятие и установка шарнира передней крышки

Разборка

Снимите крыло. Снимите крыло, см.

Снятие и установка. Отвинтить шарнир.

болт крепления – стрелка – с помощью динамометрического ключа.

Machine Translated by Google

Момент затяжки болтов

33±2 Н (7,5 фут-фунтов).

Снимите переднюю часть

шарнир крышки.

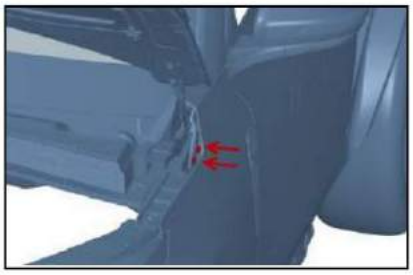


Рисунок 154:

Монтаж

Установка обычно выполняется в обратном порядке.

Снятие и установка замка передней крышки

Разборка

Снимите верхнюю обшивку

клипсы на обложках. Удалить

верхняя декоративная крышка

(1)

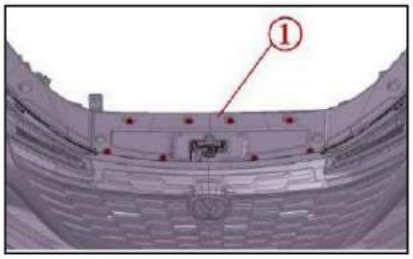


Рисунок 155:

Открутить замок передней крышки

болт крепления - стрелка. Болт

Момент затяжки 9±2 Н (17

фтлб.).

Снимите замок передней крышки (3).

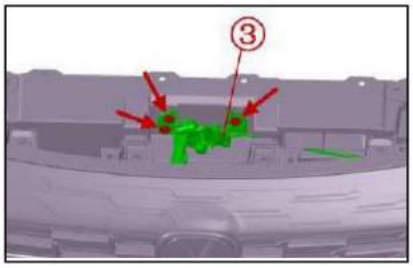


Рисунок 156:

Вытащите переднюю крышку, чтобы разблокировать

кабель (2) в направлении стрелки.

Machine Translated by Google

Снимите передний замок капота (3).

Machine Translated by Google

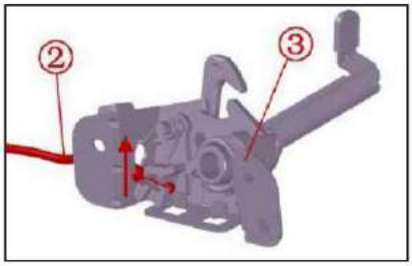


Рисунок 157:

Монтаж

Установка обычно выполняется в обратном порядке.

Внимание! Убедитесь, что головка троса разблокировки передней крышки

полностью входит в соответствующий паз замка передней крышки.

Внимание! Убедитесь, что болты крепления переднего замка капота

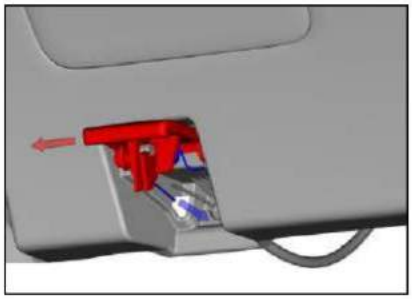
затянут до 9±2 Н (37 фут-фунтов).

Снятие и установка ручки разблокировки передней крышки

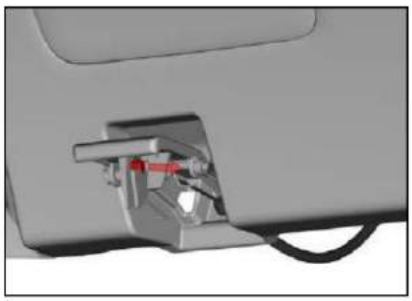
Разборка

Ручка открывается нормально, а удерживающий конец пружины на левом корне выдвигается.

Переведите ручку на максимальный угол и с помощью инструмента CA501-002 осторожно подденьте вал и вытащите ручку.



Снимите головку цилиндра замка с тросом непосредственно с ручки.



Монтаж

Установка обычно выполняется в обратном порядке.

Снятие и установка разблокирующей молнии передней крышки

Разборка

Подробную информацию о снятии переднего бампера см. в разделе «Снятие и установка переднего бампера» .

Machine Translated by Google

Подробную информацию о снятии фары см. в разделе «Узел комбинированной фары I» .

Освободите фиксаторы (стрелка) на тросе разблокировки передней крышки.

Снимите трос разблокировки передней крышки (1).

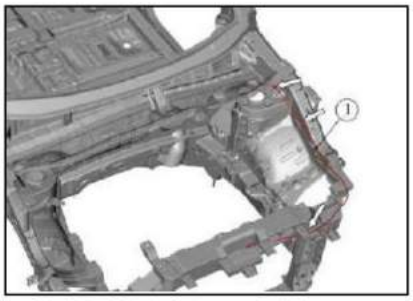


Рисунок 158:

Монтаж

Установка обычно осуществляется в обратном порядке.

Снятие и установка буфера передней крышки

Разборка

1. Отвинтите подушку передней крышки (1) в направлении -стрелка.

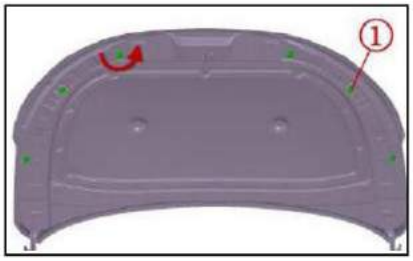


Рисунок 159:

Монтаж

Установка обычно выполняется в обратном порядке.

Внимание! После установки отрегулируйте подушку передней крышки. Поверните подушку передней крышки в направлении стрелки, чтобы отрегулировать высоту области передней крышки.

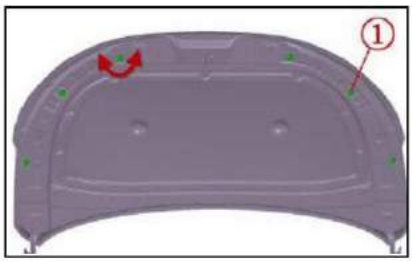


Рисунок 160:

Снятие и установка шумоизоляции передней крышки

Разборка

Machine Translated by Google

1. Отсоедините 14 фиксатор шумоизоляционной накладки передней крышки.

зажимы – стрелка – зажимы можно использовать повторно. Снимите переднюю крышку

звукоизоляционная прокладка (1).

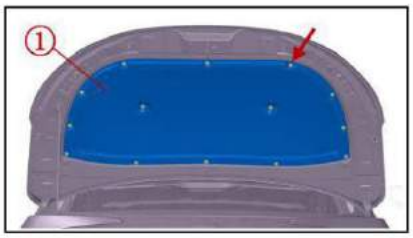


Рисунок 161:

Монтаж

Установка обычно выполняется в обратном порядке.

Снятие и установка уплотнительной ленты передней крышки

Разборка

1. Отсоедините уплотнительную ленту.

фиксаторы в передней крышке -

стрелка -. Снимите уплотнительную ленту (1).

на передней обложке.

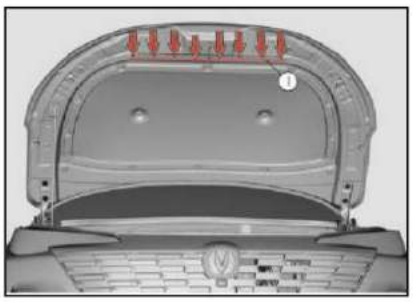


Рисунок 162:

Монтаж

Установка обычно выполняется в обратном порядке.

F270101

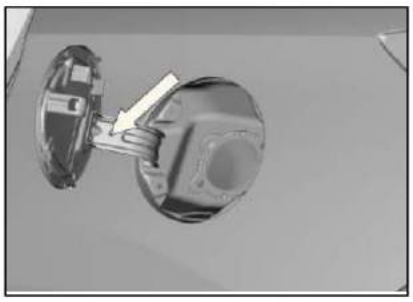
Machine Translated by Google

Дверь топливного бака

Снятие и установка дверцы топливного бака

Разборка

Освободить фиксаторы троса -стрелка-.



Открутить дверцу бака

болт крепления -стрелка-. Болт

Момент затяжки 9±2 Н (17

фтлб.).

Снимите дверцу бака.



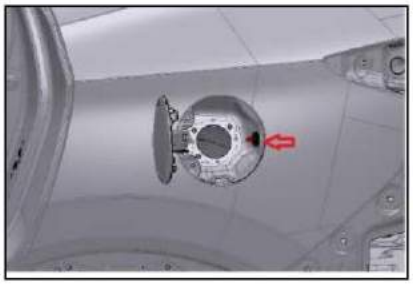
Монтаж

Установка обычно выполняется в обратном порядке.

Снятие и установка замка двери бака и замка-молнии

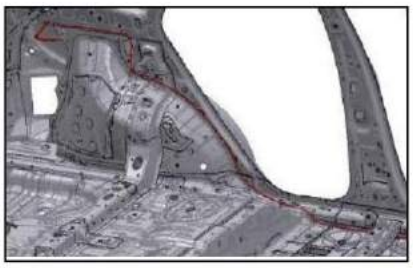
Разборка

Замок дверцы бака (стрелка) виден, когда дверца бака открывается с помощью разблокирующей ручки.



Снимите панель обшивки задней стойки багажника со стороны багажника, см. раздел «Снятие и установка панели обшивки задней стойки багажника» , и потяните внутренний коврик с левой стороны, чтобы увидеть кабель проходит.

Machine Translated by Google

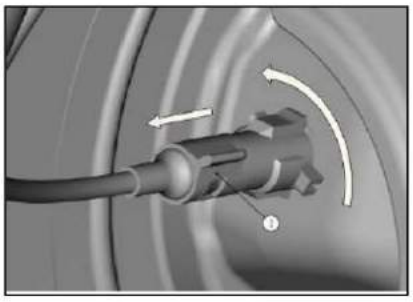


Поверните втулку в направлении

вращение показано стрелкой. Быть

будьте осторожны, чтобы не поцарапаться

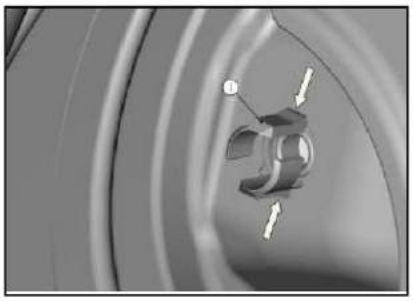
корпус листовой металл.



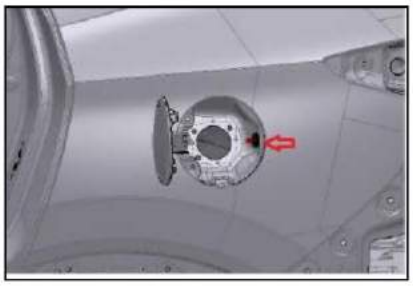
Нажмите на позицию, указанную в направлении стрелки, чтобы

отпустите замок дверцы бака. Будьте осторожны, чтобы не оказаться

поцарапан листовым металлом кузова.

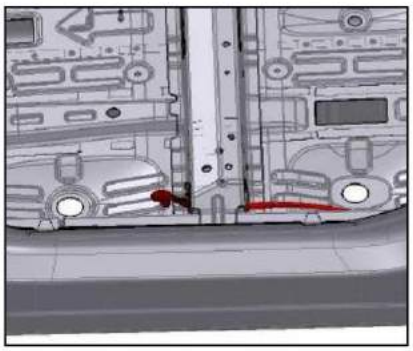


Снимите замок дверцы бака в направлении стрелки.

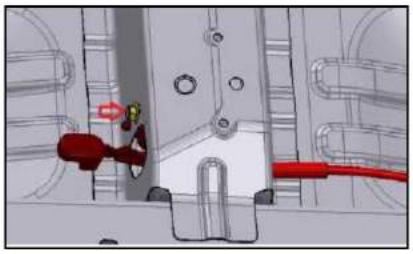


На сиденье водителя снимите обшивку порога, см. Снятие и установка обшивки переднего порога в сборе; Снимите основной ковер
сборку, чтобы увидеть ручку разблокировки крышки бака.

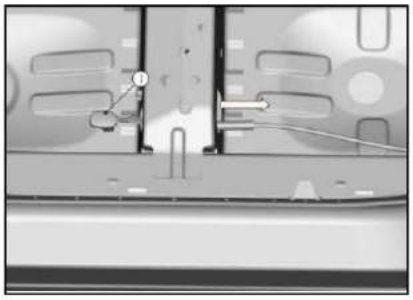
Machine Translated by Google



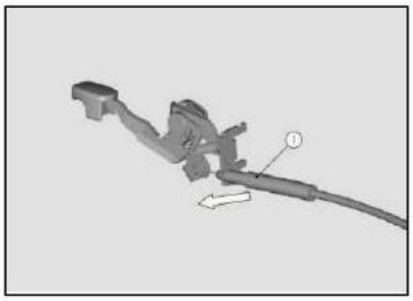
Снимите крепежный винт ручки разблокировки (стрелка). Инструмент: втулка (08). Момент затяжки: 8±1 Нм.



Через заднее отверстие в листовом металле выньте ручку разблокировки с тросом (1) в направлении -стрелки-.



Снимите головку троса дверцы топливного бака (1) в направлении -стрелки.

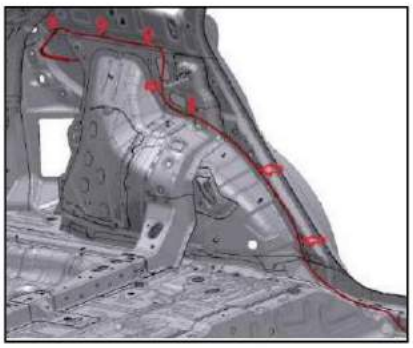


Снимите фиксатор троса (стрелка) и

снимите трос (1) с дверцы бака. Будь осторожен

не царапаться металлическим корпусом.

Machine Translated by Google



Монтаж

Установка обычно выполняется в обратном порядке.

F270105

Machine Translated by Google

Передняя дверь

Обшивка передней двери

Снятие и установка обшивки передней двери

Отсоедините отрицательный провод аккумуляторной батареи. См. раздел «Батарея в сборе» .

С помощью плоской отвертки подденьте крышку винта внутренней ручки передней двери (как показано на рисунке ниже), а затем используйте крестообразную отвертку. отвертку, чтобы выкрутить крепежные винты (как показано на рисунке ниже).

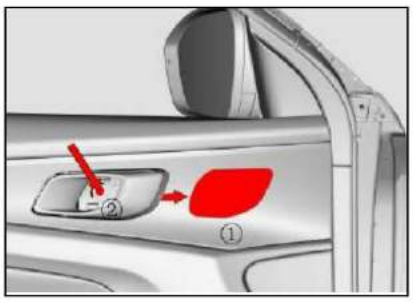


Рисунок 163:

Выверните крепежные винты в коробке ручки внутренней обивки передней двери (как показано на рисунке ниже (3)), а затем снимите крепежные винты с помощью крестовой отвертки (как показано на рисунке ниже (4)).



Рисунок 164:

С помощью пластиковой отвертки снимите блок кнопки подъема стекла панели внутренней отделки передней двери.

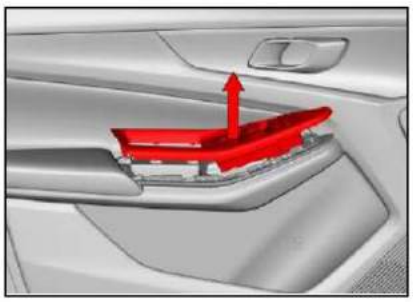


Рисунок 165:

Снимите панель кнопок подъема стекла внутренней обшивки передней двери и отсоедините разъем жгута проводов переключателя электрического стеклоподъемника.

Machine Translated by Google

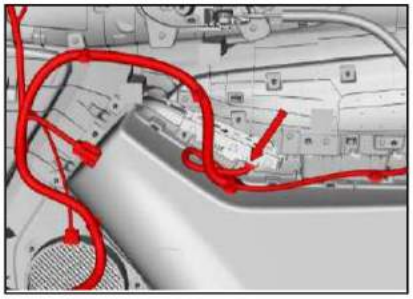


Рисунок 166:

С помощью пластиковой отвертки подденьте обшивку передней двери.

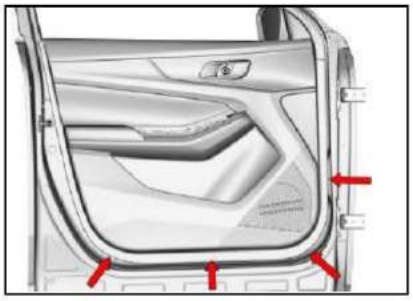


Рисунок 167:

Снимите трос внутренней ручки передней двери.

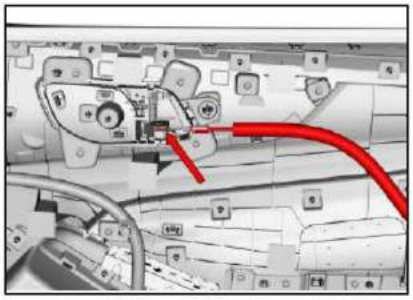


Рисунок 168:

Снимите обшивку передней двери и зафиксируйте ее, как показано на рисунке.

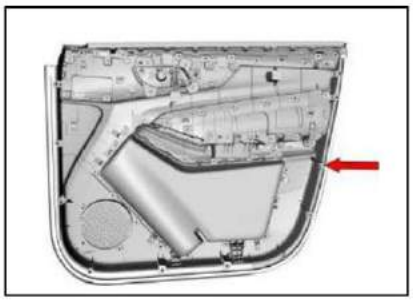


Рисунок 169:

Монтаж

Machine Translated by Google

Последовательность установки обратна последовательности снятия.

Внимание! Пряжка обивки передней двери является одноразовым компонентом.

и пряжку обшивки передней двери необходимо заменить во время

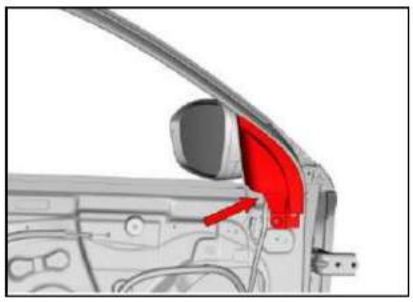
монтаж. Способ сборки и снятия правой передней части.

Обшивка двери и обшивка левой передней двери совпадают.

Снятие и установка обшивки передней двери.

Разборка

Снимите обшивку передней двери. См. раздел «Снятие и установка обшивки передней двери».
Снимите обшивку передней двери вручную.



Монтаж

Последовательность установки обратна последовательности снятия.

F270803

Machine Translated by Google

Член входной двери

Снятие и установка входной двери

Инструменты

Имя	Количество
Шлицевая отвертка	1
отвертка Филлипс	1
Рукав в сборе	1

Внимание 1. Здесь описаны снятие и установка левой передней двери, а снятие и установка правой передней двери в основном аналогичны.

2. Снимите и установите с помощью техника.

Разборка

Выключите все приборы и

переключатель стартера. Отсоедините

отрицательная клемма аккумулятора.

1. Отсоедините жгут проводов передней двери в направлении стрелки;



Рисунок 170:

2. Отсоедините фиксатор жгута левой передней двери, обозначенный стрелкой на рисунке;

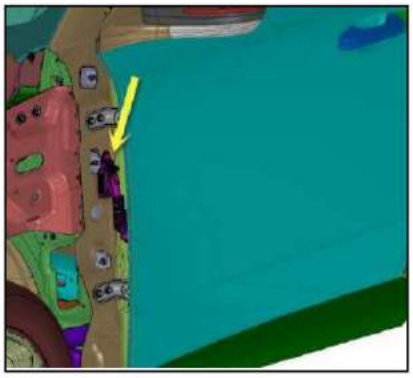


Рисунок 171:

Machine Translated by Google

3. Отсоедините разъем жгута проводов передней левой двери и «стрелку» на рисунке;

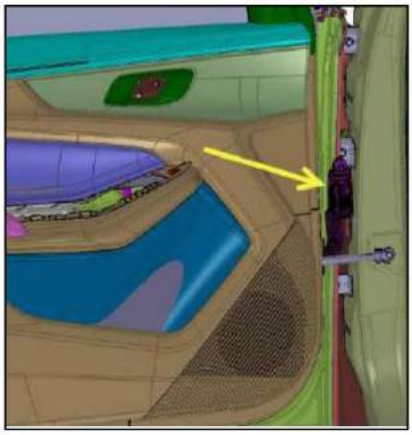


Рисунок 172:

4. Выкрутите болты крепления ограничителя передней двери (у боковой стенки) №10.

рукав и «стрела» на рисунке; Момент затяжки болтов: 23±3 Нм (7,5 фут-фунтов).

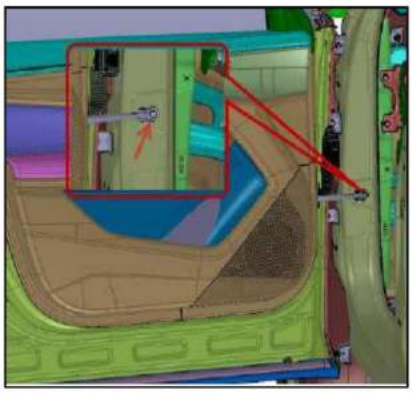


Рисунок 173:

5. Выверните болты крепления петли передней двери (у двери) номером № 1.

13 гильза и индикатор «стрелка»; Снятие входной двери

Момент затяжки болтов: 33±3 Нм.

Machine Translated by Google

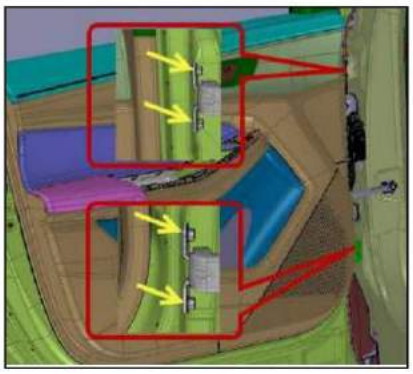


Рисунок 174:

Монтаж

Установка обычно осуществляется в

порядок разборки в обратном порядке, со следующими

соображения: После установки

завершено, отрегулировать входную дверь.

Отрегулировать входную дверь

Внимание 1. Перед регулировкой передней двери автомобиль необходимо припарковать на ровной площадке.

2. Внести коррективы с помощью сборщика.

1. Открутить (не выкручивая) болты крепления петли передней двери (у двери) с помощью втулки №13 и

отрегулируйте входную дверь по указателю «стрелка». Момент затяжки болтов: 33±3 Нм.

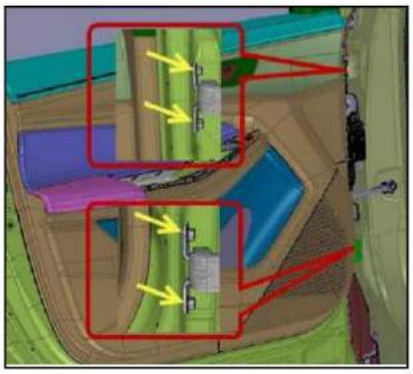


Рисунок 175:

Внимание 1. Если передняя дверь закрыта, зазор равномерный, не выступает внутрь и наружу, а контуры совмещены, это свидетельствует о том, что дверь отрегулирована правильно.

2. Если в соответствии с вышеуказанными шагами эффект регулировки не достигнут, перейдите к следующим шагам для следующей регулировки.

2. Снимите крыло.

3. Открутить (не выкручивая) болты крепления петли передней двери (у боковой стенки) с втулкой №13 и

отрегулируйте переднюю дверь 1 по указателю «стрелка». Момент затяжки болтов: 33±3 Нм.

Machine Translated by Google

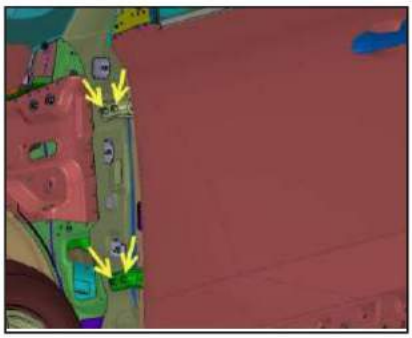


Рисунок 176:

Снятие и установка петли передней двери

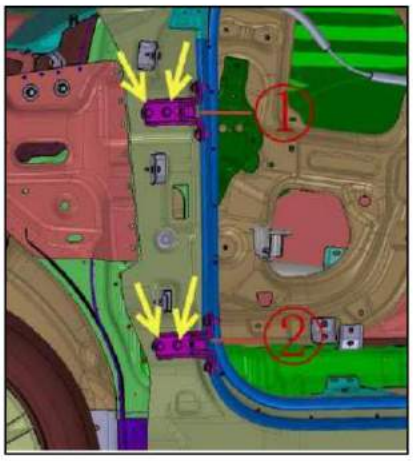
Инструмент для разборки:

Имя	Количество
Розетка № 13	1

Снимите переднюю дверь, см. главу «Снятие и установка передней двери».

Используя головку №13, отверните болты крепления петли передней двери (боковой стенки) у указателя «стрелка»; Момент затяжки болтов: 33±3 Н·м (7,5 фтлб.).

Снимите верхнюю петлю 1 и нижнюю петлю 2 передней двери;



Монтаж

1 Установка обычно выполняется в порядке, обратном снятию, с учетом регулировки передней дверцы после завершения установки.

Снятие и установка ограничителя передней двери

Внимание! Здесь описаны снятие и установка упоров левой передней двери, а снятие и установка упоров правой передней двери практически аналогичны.

Инструмент для разборки

Имя	Количество

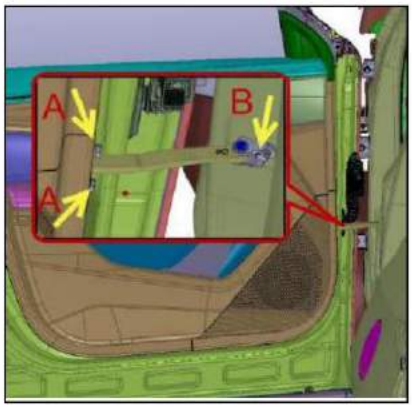
Machine Translated by Google

10 # рукав	1

Снимите обшивку передней двери и снимите водонепроницаемую пленку передней двери; Снятие и установка обшивки передней двери

Головкой №10 отверните болты крепления стопора передней двери (у двери) у указателя «Стрелка А»; Момент затяжки: 9±2 Нм.

Используя головку №10, отверните болты крепления стопора передней двери (боковой стенки) у указателя «Стрелка Б»; Момент затяжки: 23±3 Н·м (17 фтлб.).



Снимите ограничитель передней двери.

Монтаж

Установка обычно выполняется в порядке, обратном разборке.

F270103

Machine Translated by Google

Ручки и уплотнители передних дверей

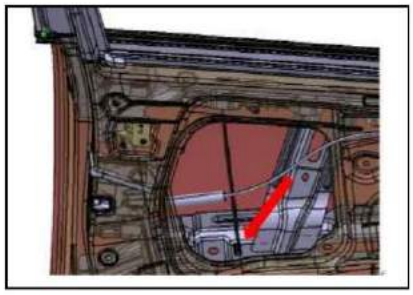
Снятие и установка наружной ручки открывания передней двери.

Внимание! Здесь описаны снятие и установка наружной ручки левой передней двери, а также снятие и установка трех других наружных ручек двери.

Только на водительской двери имеется жгут кнопок переключателя бесключевого доступа. При снятии ручки передней левой двери всегда вытягивайте разъем кнопки, прежде чем снимать ручку.

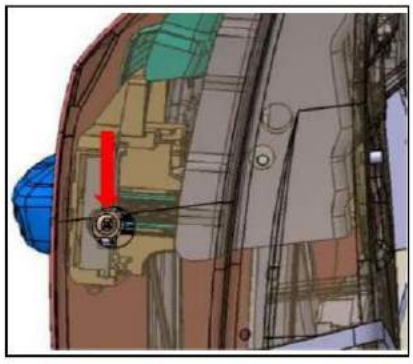
Разборка

Снимите обшивку передней двери, отсоедините водонепроницаемую пленку передней двери и снимите разъем кнопки бесключевого доступа на левой передней двери, стрелка



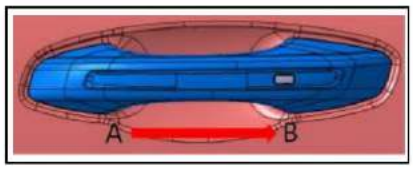
Снимите водонепроницаемую крышку

Снимите водонепроницаемую крышку и с помощью крестовой отвертки поверните винты, указанные стрелками на рисунке. (Не нужно его снимать, ослаблять)



Снимите внешнюю ручку

Потяните наружную ручку передней двери в направлении стрелки A и снимите наружную ручку передней двери в направлении стрелки B.



Снятие и установка кронштейна ручки передней двери

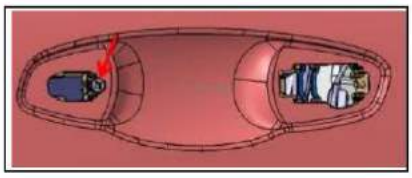
Разборка

Снять обшивку передней двери. Снятие и установка Отщелкнуть водонепроницаемую пленку передней двери.

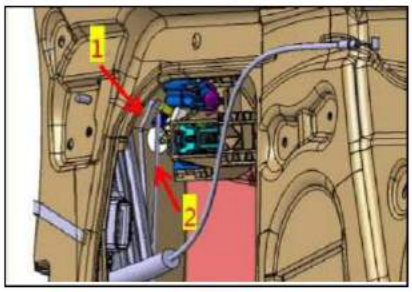
Снимите внешнюю ручку передней двери. Снятие и установка наружной ручки открывания передней двери.

С помощью крестовой отвертки ослабьте болт крепления сиденья ручки передней левой двери у указателя «стрелка».

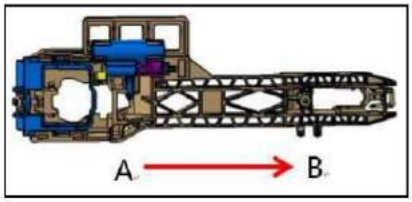
Machine Translated by Google



Снимите шток цилиндра 1 и шток внешней ручки 2.



Удерживая основание, надежно снимите ручку передней двери с A B.



Монтаж

Установка, как правило, осуществляется в последовательности, обратной разборке, остальные три двери не имеют шатуна 1 личинки замка, остальные способы разборки и сборки аналогичны методикам левой передней двери.

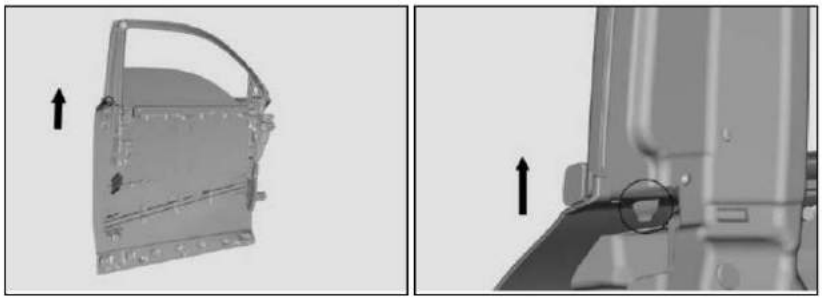
Снятие и установка внешней клипсы передней двери.

Разборка

Подсоедините аккумулятор, включите зажигание в положение «ON» и опустите стекло передней двери в крайнее нижнее положение. Левое и правое положение. зеркала в сборе

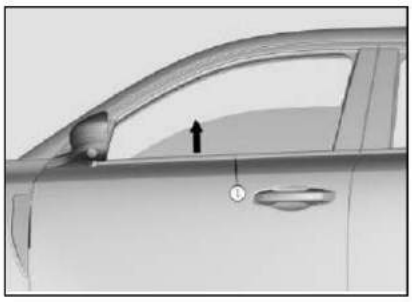
Снятие наружного зеркала передней двери

Снимите наружный водяной зажим передней стойки передней двери в направлении стрелки.



Выньте переднюю дверь за пределы водоотвода 1 в направлении стрелки.

Machine Translated by Google



Монтаж

При установке совместите внешний обрезанный водой задний конец с торцом средней стойки из листового металла, а затем нажмите на концевой зажим и часть кузова.

Снятие и установка внутренней планки фиксатора передней двери.

Внимание! Здесь описана процедура снятия и установки внутренней зажимной планки левой передней двери.

а снятие и установка внутренней зажимной планки правой передней двери по существу представляет собой сложную задачу.

такой же. Разборка

Снятие обшивки передней двери Снятие и установка обшивки передней двери

Снять внутреннюю планку зажима 1 передней двери в направлении, указанном стрелкой.

Machine Translated by Google

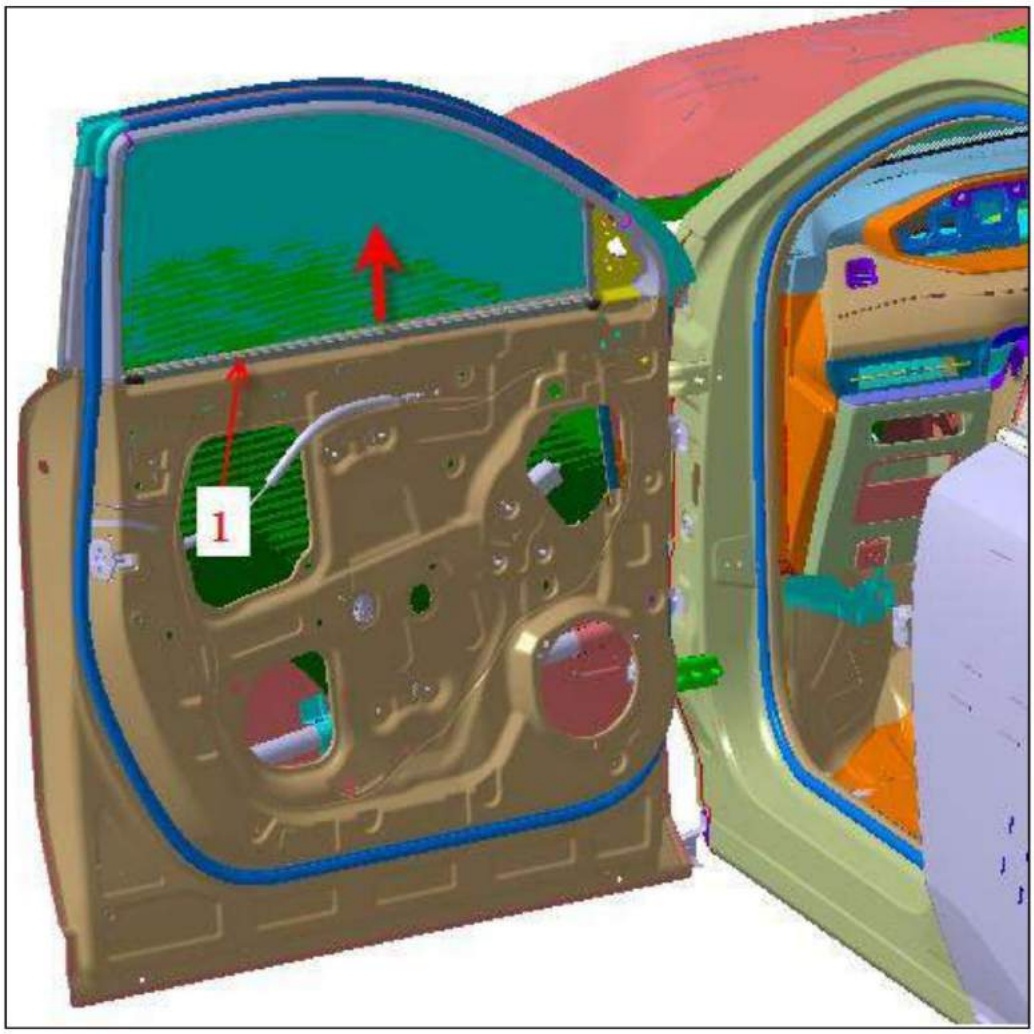


Рисунок 177:

Монтаж

Установка обычно осуществляется в порядке, обратном разборке.

Снятие и установка уплотнителя коробки передней двери.

Внимание! Здесь описаны снятие и установка уплотнителя рамы передней левой двери, а также

Снятие и установка уплотнителя коробки передней правой двери практически аналогичны.

Разборка

Снятие обшивки левого порога передней двери 1 Снятие и установка панели обшивки переднего порога в сборе

Снять уплотнитель 2 коробки передней двери с фланца кузова.

Machine Translated by Google



Рисунок 178:

Монтаж

Установка обычно выполняется в порядке, обратном разборке, с учетом следующих соображений:

Осторожно Установите уплотнитель рамы передней двери на фланец и плотно прижмите.

Снятие и установка уплотнительной ленты передней двери.

Внимание! Здесь описаны снятие и установка уплотнителя передней левой двери, а также

Снятие и установка уплотнителя передней правой двери практически аналогичны. Разборка

Снять фиксатор уплотнительной планки передней двери у указателя «стрелка».

Machine Translated by Google

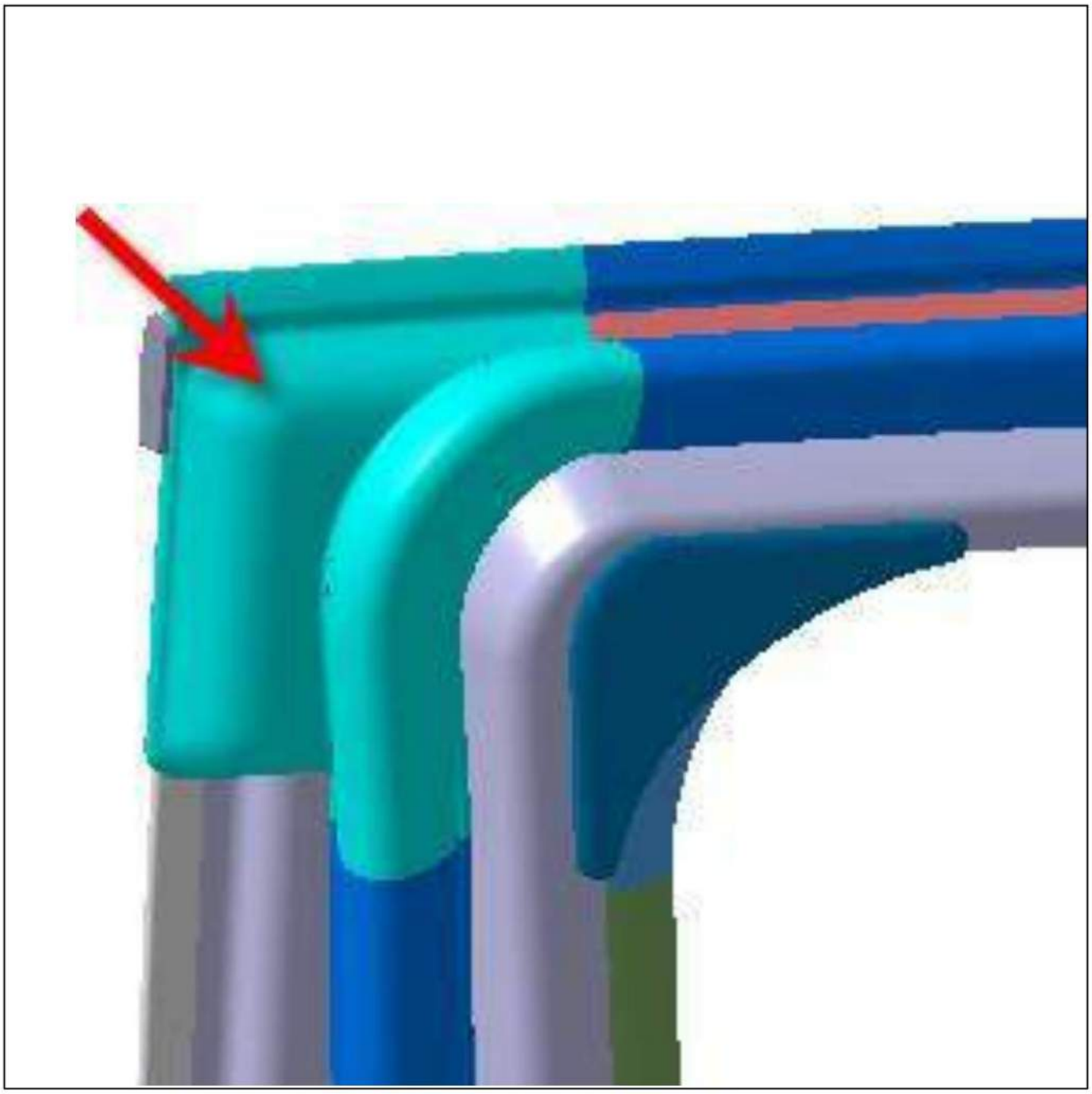


Рисунок 179:

Вытащите уплотнитель передней двери 1 и фиксатор из двери в

направление стрелки А. Выкрутить болт крепления 3 передней двери.

стопор 2 (со стороны боковой стенки)

У индикатора снимите уплотнитель передней двери 1.

Момент затяжки болтов: 23±3 Нм.

Machine Translated by Google

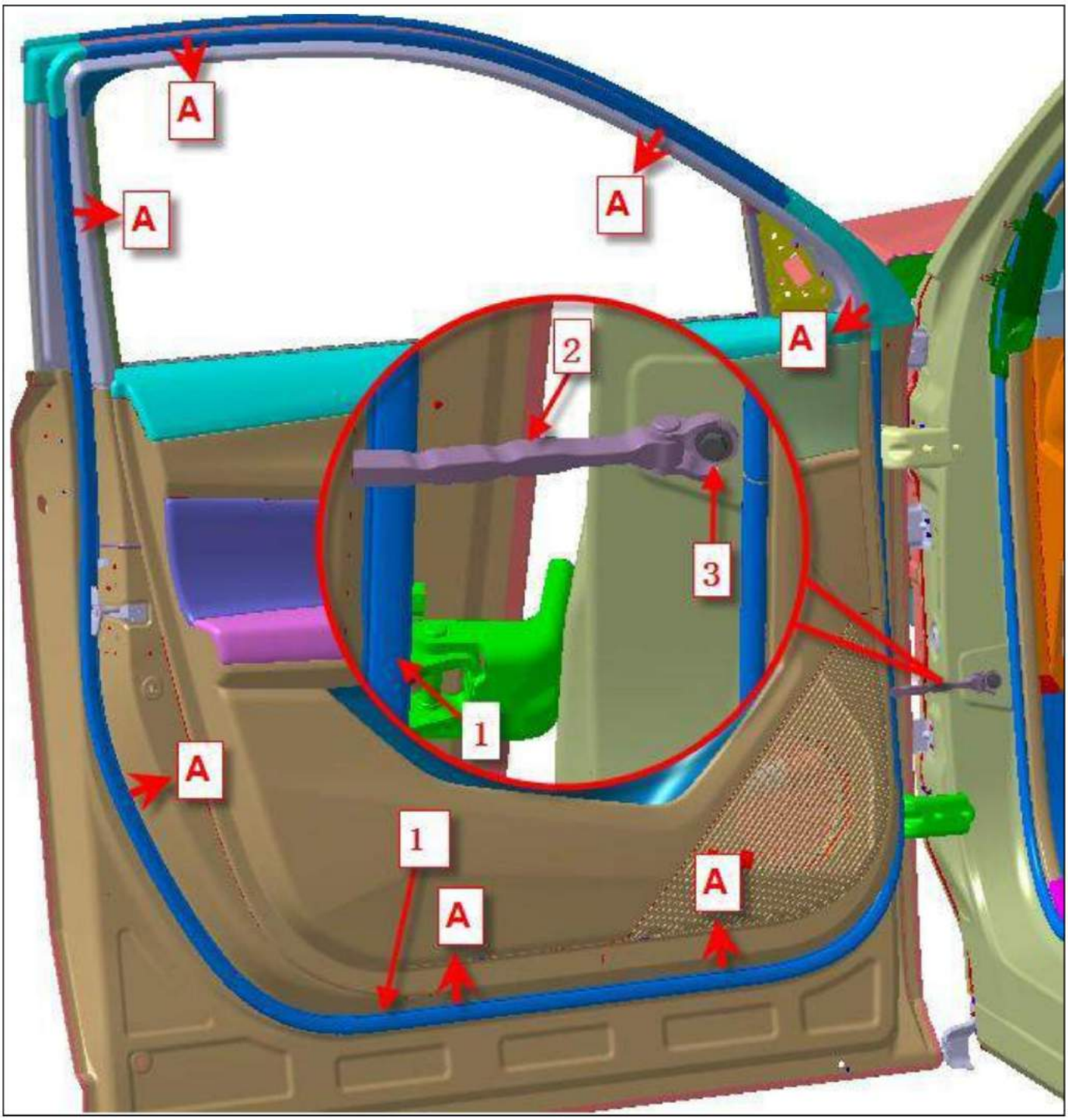


Рисунок 180:

Монтаж

Установка обычно выполняется в порядке, обратном разборке, с учетом следующих соображений:

Осторожно. Осмотрите удерживающие зажимы на наличие повреждений и при необходимости замените.

Machine Translated by Google

Снятие и установка стекла передней двери

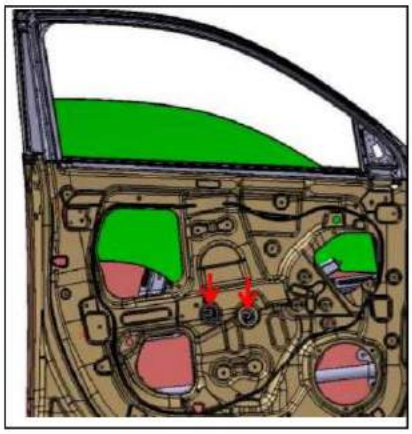
Разборка

Внимание! Здесь описаны снятие и установка стекла левой передней двери, а снятие и установка стекла правой передней двери практически аналогичны.

Снятие обшивки передней двери Снятие и установка

Водонепроницаемая мембрана для открытой входной двери

Опустите стекло передней двери до тех пор, пока из проемов не будут видны болты крепления стекла передней двери, открутите болты крепления стекла передней двери с помощью втулки №10. Момент затяжки болтов: 9±2 Нм (17 фут-фунтов).

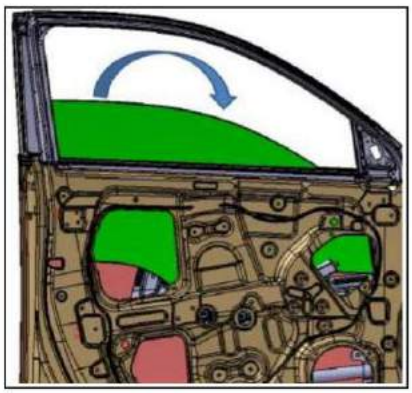


Осторожно! Если рабочий этап не может быть продолжен из-за неисправности электродвигателя регулятора, стеклоподъемник передней двери

Механизм можно снять, чтобы стеклоподъемник оказался в положении снятия.

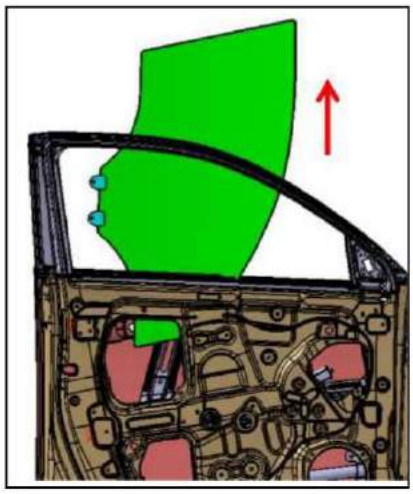
Если стекло задней двери трудно поворачивается после снятия, ослабьте болты желоба, чтобы увеличить пространство для вращения стекла.

Удерживая верхнюю часть стекла, поверните стекло передней двери по часовой стрелке, чтобы снять его.



Поверните стекло в положение, показанное ниже, и снимите стекло вверх.

Machine Translated by Google



Монтаж

Установка обычно выполняется в порядке, обратном разборке.

Снятие и установка стеклоподъемника передней двери

Разборка

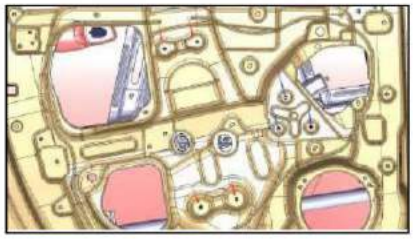
Внимание! Здесь описаны снятие и установка стеклоподъемника левой передней двери, а снятие и установка стеклоподъемника правой передней двери практически аналогичны.

Снятие стекла передней двери Снятие и установка стекла передней двери

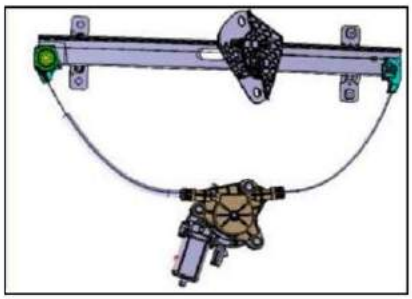
Используя втулку №10, отверните болты крепления стеклоподъемника передней двери у указателя «красная стрелка».

Используя втулку № 10, открутите болты крепления электродвигателя стеклоподъемника передней двери на

индикация «синяя стрелка». Момент затяжки: 9±2 Нм (7,5 фут-фунтов).



Снимите стеклоподъемник передней двери.



Монтаж

Установка обычно выполняется в порядке, обратном разборке, с учетом следующих соображений.

Внимание! После установки выполните проверку работоспособности стеклоподъемника.

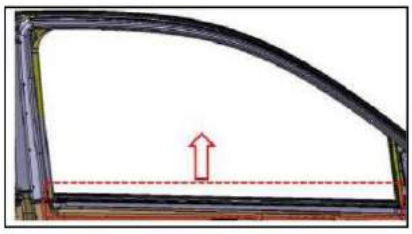
Machine Translated by Google

Снятие и установка стеклянной прорези передней двери

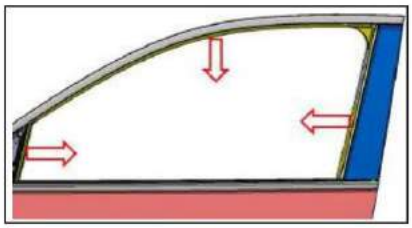
Разборка

Снимите стекло передней двери. См. раздел «Снятие и установка стекла передней двери».

Снимите внутренний водяной разрез передней двери в направлении красной стрелки.



Вынимаем прорезь стекла передней двери в направлении «красной стрелки».



Монтаж

Установка обычно выполняется в порядке, обратном разборке.

Снятие и установка стеклянной направляющей передней двери.

Разборка

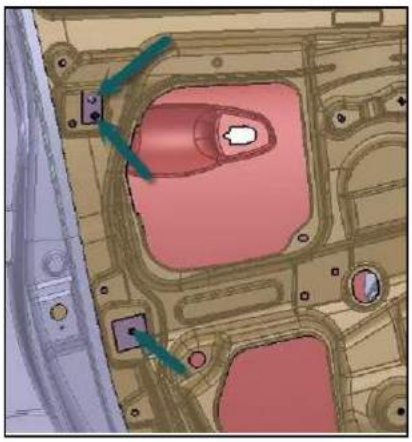
Внимание! Здесь описаны снятие и установка стеклянной направляющей левой передней двери, а также снятие и установка стеклянной направляющей правой передней двери.

Снимите паз стекла передней двери. Снятие и установка паза стекла передней двери

Снимите стеклянную планку передней двери. Снятие и установка стеклянной направляющей передней двери.

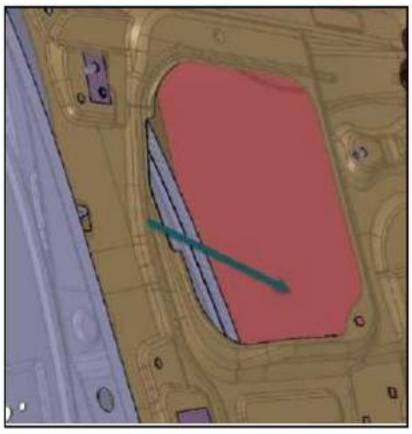
Используя втулку №10, открутите болты крепления передней направляющей стекла передней двери.

по индикатору «стрелка». Момент затяжки болтов: 9±2 Нм (17 фут-фунтов).



Снимите переднюю направляющую стекла передней двери, как показано стрелкой на рисунке.

Machine Translated by Google



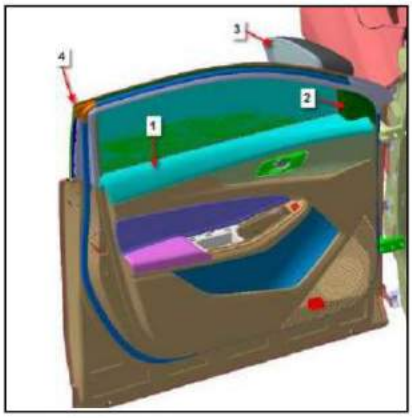
Монтаж

Установка обычно выполняется в порядке, обратном разборке.

Снятие и установка обшивки коробки передней двери.

Разборка

1. Снимите обшивку передней двери в сборе (1), см. Снятие и установка обшивки передней двери.

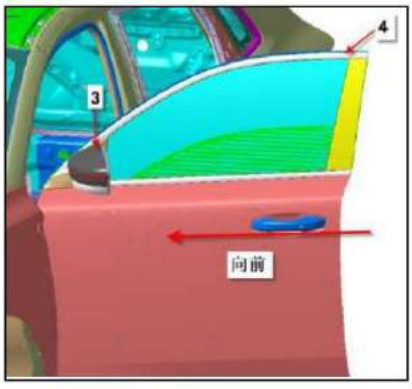


2. Снимите обшивку передней двери (2), см. Снятие и установка обшивки передней двери.

3. Снимите наружное зеркало заднего вида в сборе (3), см. раздел левого и правого зеркала заднего вида в сборе.

4. Снимите декоративную планку оконной рамы (4), потяните переднюю дверь назад наружу, а затем потяните ее вперед.

Плотно потяните переднюю пряжку (следует соблюдать осторожность, чтобы не поцарапать крыло или боковую стенку, двери рекомендуется закрыть)



5. Очистите оставшиеся двусторонние

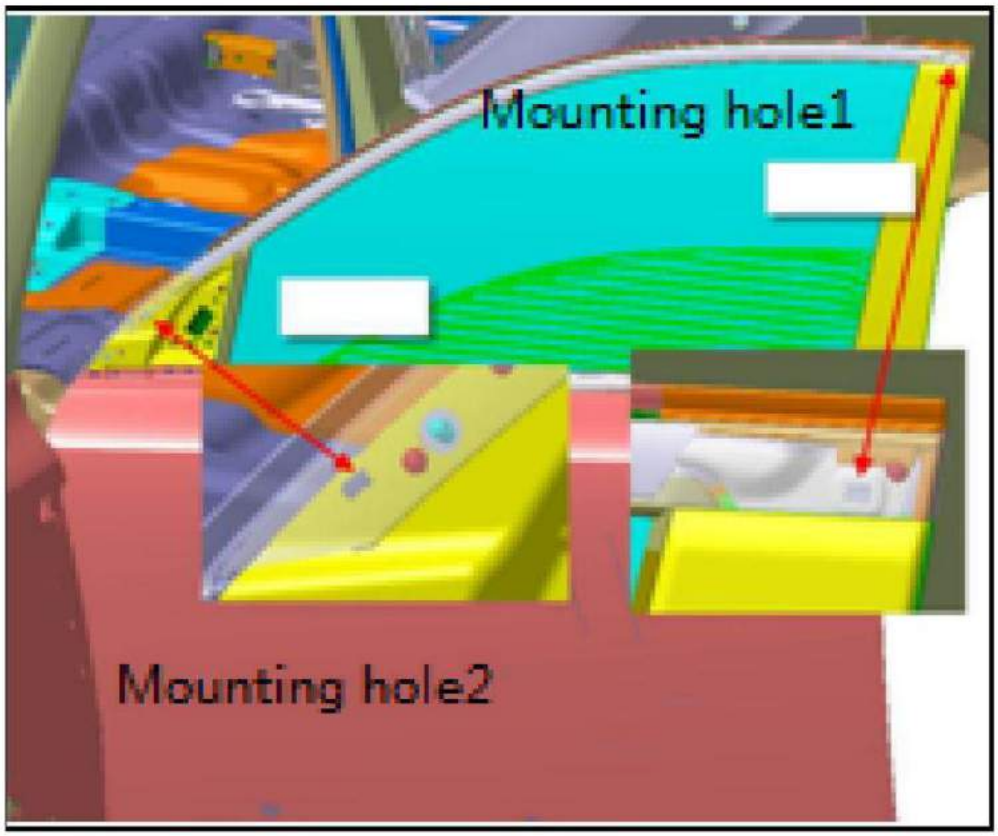
приклейте оконную раму и установите ее

после демонтажа

1. Оторвите двустороннюю клейкую защитную пленку и глянцевую защитную пленку на яркой полосе украшения оконной рамы.

Machine Translated by Google

2. Зажмите задний конец яркой полоски обшивки оконной рамы передней двери в отверстие для пряжки 1 и постепенно зажимайте светлую полоску обшивки оконной рамы вперед, пока передняя торцевая пряжка не зафиксируется в отверстии для пряжки 2.



3. Нажмите на яркую полосу украшения оконной рамы, чтобы она хорошо прилегала к оконной раме.

4. Установите наружное зеркало заднего вида в сборе, обшивку передней двери, панель обшивки передней двери в сборе в порядке, обратном снятию.

F27040

1

F27040

2

F27040

7

F27040

8

F27040

9

F27060

4

Machine Translated by Google

Задняя дверь

Обшивка задней двери

Снятие и установка обшивки задней двери

Отсоедините отрицательный провод аккумуляторной батареи. См. раздел «Батарея в сборе».

С помощью пластиковой отвертки снимите внутреннюю обшивку задней двери.



Рисунок 181:

С помощью плоской отвертки подденьте крышку винта внутренней ручки задней двери (как показано на рисунке ниже), а затем крестовой отверткой открутите крепежные винты (как показано на рисунке ниже).

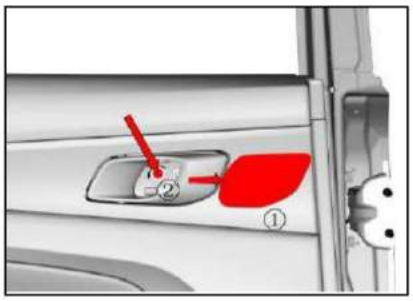


Рисунок 182:

Удалите крепежные винты в коробке ручки внутренней панели отделки задней двери (как показано на рис. 3 ниже), а затем снимите крепежные винты с помощью крестовой отвертки (как показано на рис. 4 ниже).



Рисунок 183:

С помощью пластиковой отвертки снимите блок кнопки подъема стекла панели обшивки задней двери.

Machine Translated by Google

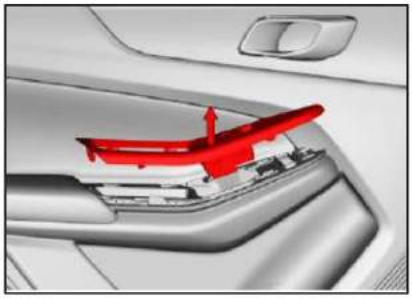


Рисунок 184:

Снимите панель кнопок подъема стекла внутренней обшивки задней двери и отсоедините разъем жгута проводов переключателя электрического стеклоподъемника.

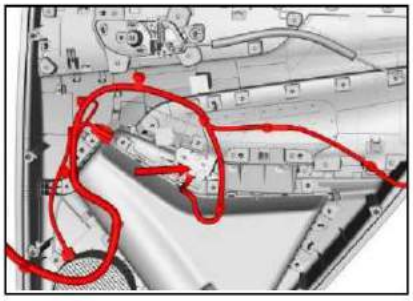


Рисунок 185:

С помощью пластиковой отвертки подденьте обшивку задней двери.



Рисунок 186:

Снимите трос внутренней ручки задней двери (позиция (5) ниже) и разъем жгута проводов низкочастотной антенны (позиция (6) ниже).

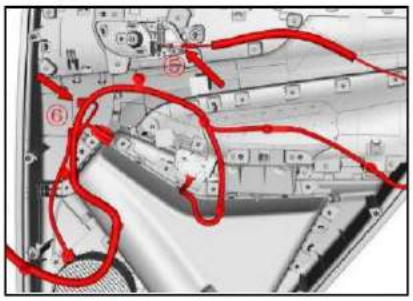


Рисунок 187:

Снимите обшивку задней двери и зафиксируйте ее, как показано на рисунке.

Machine Translated by Google

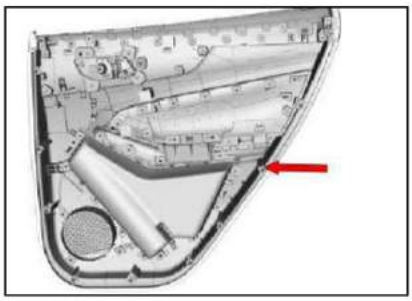


Рисунок 188:

Монтаж

Последовательность установки обратна последовательности снятия.

F270804

Machine Translated by Google

Элемент задней двери

Снятие и установка задней двери (Левой)

Инструменты

Имя	Количество
Шлицевая отвертка	1
отвертка Филлипс	1
Рукав в сборе	1

Внимание! Здесь описаны снятие и установка левой задней двери.

Снятие и установку правой задней двери в целом можно отнести к

левый. Разборка

1. Выключите все электроприборы и запустите выключатель.

2. Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

3. Отсоедините крышку жгута проводов задней двери в направлении стрелки.

4. Отсоедините разъем жгута проводов задней двери в направлении стрелки.



Рисунок 189:

5. Втулкой № 10 отверните болты крепления стопора задней двери (боковины) по стрелке на рисунке.

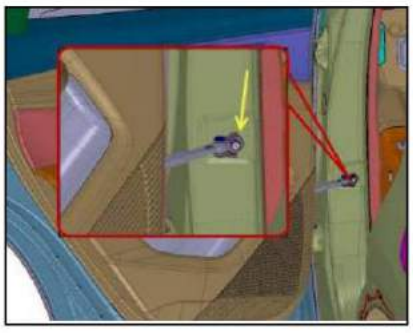


Рисунок 190:

Machine Translated by Google

6. Открутите болты крепления петли задней двери (у двери) по стрелке на рисунке с помощью втулки №13.

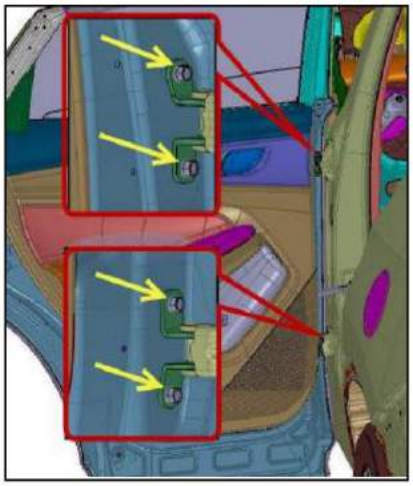


Рисунок 191:

7. Снимите

задняя дверь.

Монтаж

Установка обычно выполняется в обратном порядке с учетом следующего:

После установки выполните

регулировка задней двери. Болт

момент затяжки: 33±3 Н·м

Отрегулировать заднюю дверь

Внимание 1. При регулировке задней двери автомобиль должен быть припаркован на ровной площадке.

2. Внести коррективы с помощью сборщика.

1. Отрегулируйте заднюю дверь, повернув (не выкручивая) болты крепления петли задней двери (у двери) по стрелке на рисунке с втулкой №13. Момент затяжки болтов: 33±3 Н·м (17 фут-фунтов).

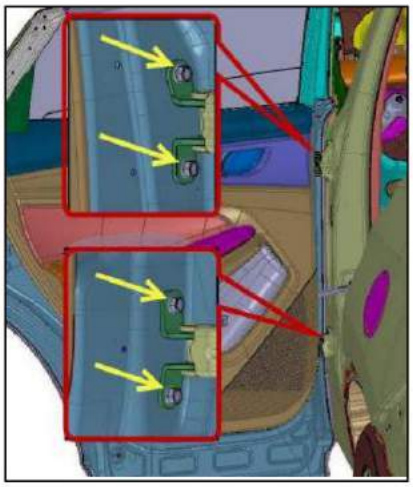


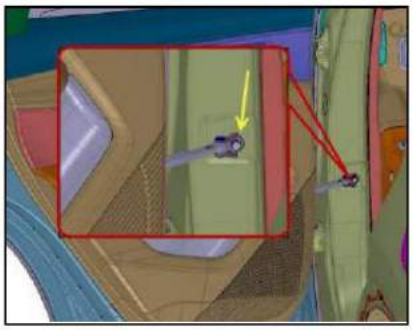
Рисунок 192:

Внимание 1. Если размеры зазора одинаковы, а не вогнуты и не выпуклы внутрь, а контуры совпадают при закрытой задней двери, задняя дверь отрегулирована правильно.

Machine Translated by Google

2. В соответствии с вышеуказанными шагами, если эффект регулировки не достигнут, обратитесь к следующим шагам для следующей регулировки.

2. Втулкой №10 отверните болты крепления стопора задней двери (боковой стенки) по стрелке на рисунке.



Момент затяжки болтов: 23±3 Н·м.

3. Отрегулируйте заднюю дверь, повернув (не выкручивая) верхнюю петлю задней двери (у боковой стенки).

и болты крепления нижней петли с помощью втулки № 13. Момент затяжки болтов: 33±3 Н·м.

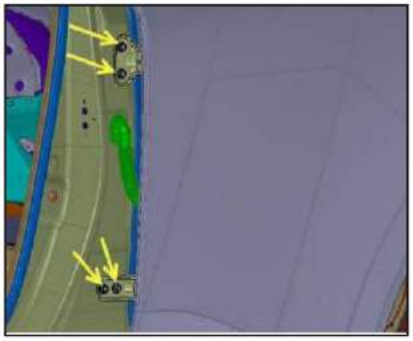


Рисунок 193:

Снятие и установка петли задней двери

Инструмент для разборки

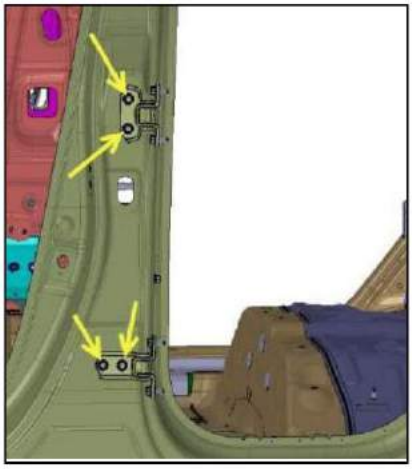
Имя	Количество
Головка №13.	1

Снимите заднюю дверь. См. Снятие и установка задней двери (левой).

Используя втулку №13, отверните болты крепления верхней петли (боковой стенки) задней двери по стрелке на рисунке; Момент затяжки болтов: 33±3 Н·м.

Снимите верхнюю и нижнюю петли задней двери.

Machine Translated by Google



Монтаж

Установка обычно выполняется в обратном порядке, обращая внимание на регулировку задней двери после завершения установки.

Снятие и установка стопора задней двери в сборе

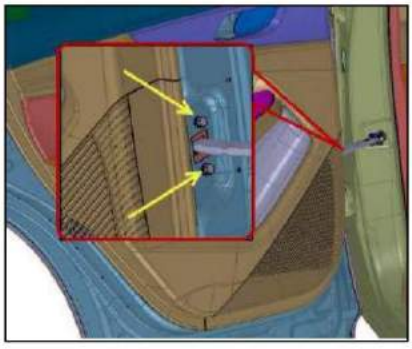
Осторожно! Здесь описаны снятие и установка упора левой задней двери, а снятие и установка упора правой задней двери, как правило, описаны слева.

Инструмент для разборки

Имя	Количество
Втулка 10 # Снимите обшивку задней двери. Снятие и установка обшивки задней двери	1

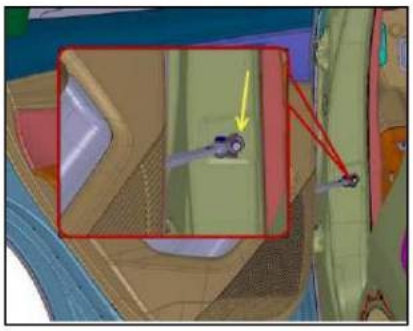
Откройте водонепроницаемую мембрану задней двери.

Открутите два болта крепления (по стрелке на рисунке) стопора задней двери (у двери) с помощью втулки №10. Момент затяжки:
9±2 Н·м (17 фут-фунтов).



Используя втулку № 10, открутите болт крепления упора задней двери (боковой стенки) в направлении стрелки на рисунке. Момент затяжки: 23±3 Н·м (7,5 фут-фунтов).

Machine Translated by Google



Снимите ограничитель задней двери.

Монтаж

Установка обычно выполняется в порядке, обратном разборке.

F270103

Machine Translated by Google

Ручка задней двери и уплотнительная лента

Снятие и установка наружной ручки задней двери.

См. Снятие и установка наружной ручки открывания передней двери.

Снятие и установка кронштейна ручки задней двери.

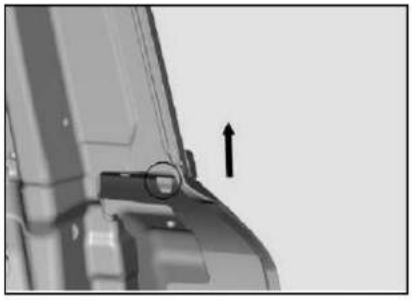
См. Снятие и установка кронштейна ручки передней двери.

Снятие и установка внешней зажимной планки задней двери в сборе

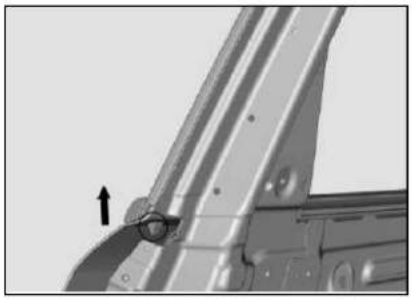
Разборка

Подсоедините аккумулятор, включите зажигание в положение «ON» и опустите стекло задней двери в крайнее нижнее положение.

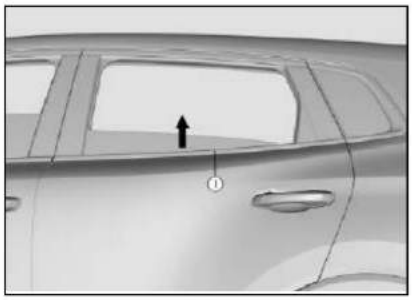
Снимите наружный водяной зажим задней стойки задней двери в направлении, указанном стрелкой.



Снимите наружный водяной зажим задней стойки задней двери в направлении стрелки.



Затем выньте внешний водяной разрез 1 задней двери в направлении стрелки, показанной ниже.



Монтаж

При установке внешнего гидроизолятора задней двери убедитесь, что концы средней стойки и стойки C внешнего гидроизолятора задней двери выровнены, нажмите по очереди на конец стойки B и средний корпус, а затем нажмите на конец стойки C

Снятие и установка уплотнительной ленты задней двери.

Разборка

Machine Translated by Google

Вытащите угловые фиксаторы уплотнителя задней двери у указателя «стрелка».

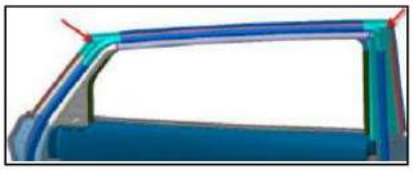


Рисунок 194:

Вытянуть уплотнитель задней двери 1 и фиксатор из двери в направлении стрелки A.

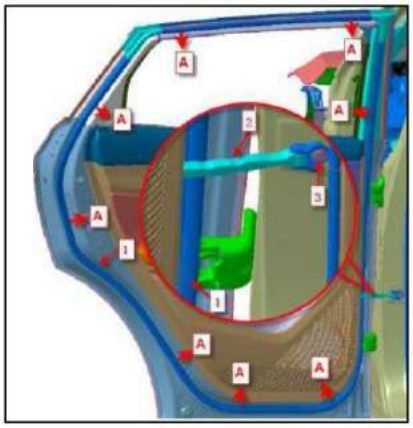


Рисунок 195:

Выверните болты крепления 3 стопора задней двери 2 (со стороны боковой стенки); Снимаем уплотнитель задней двери

полоса 1 по отметке, болт Момент затяжки 23±3 Нм (7,5 фут-фунтов). Снятие и установка

Здесь описан уплотнитель левой задней двери, а снятие и установка уплотнителя правой задней двери описано здесь.

по сути то же самое.

Монтаж

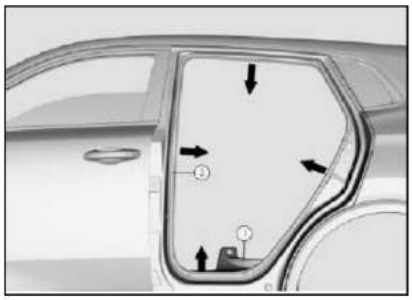
Последовательность установки обратна последовательности снятия.

Снятие и установка уплотнителя коробки задней двери.

Разборка

Снятие обивки заднего порога в сборе 1 Снятие и установка обивки заднего порога в сборе

Нажмите стрелку, чтобы снять уплотнитель 2 рамы задней двери.



Монтаж

Порядок установки обратный порядку снятия.

Machine Translated by Google

Снятие и установка стекла заднего стекла

См. раздел «Снятие и установка стекла передней двери».

Снятие и установка стеклоподъемника задней двери.

См. раздел «Снятие и установка стеклоподъемника передней двери».

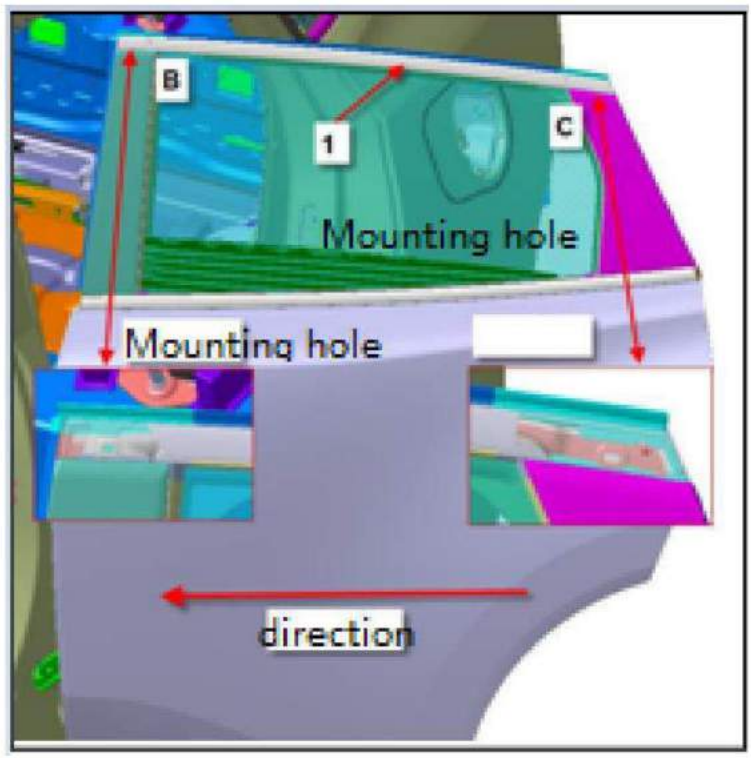
Снятие и установка прорези для стекла задней двери

1. См. Снятие и установка стеклянной прорези передней двери.

Снятие и установка накладки на обшивку задней двери.

Разборка

1. Потяните яркую полосу обшивки оконной рамы (1) застежку на конце средней стойки наружу, а затем потяните ее к концу задней стойки.



2. Отведите фиксатор задней стойки от автомобиля.

3. Очистите оставшиеся двусторонние

приклейте оконную раму и установите ее

после демонтажа

1. Оторвите двустороннюю клейкую защитную пленку и глянцевую защитную пленку на яркой полосе украшения оконной рамы.

2. Зажмите конец стойки B яркой полоски накладки оконной рамы задней двери в отверстие для пряжки 1 и постепенно зажимайте светящуюся полосу накладки оконной рамы по направлению к задней части автомобиля, пока пряжка на конце стойки C не зафиксируется в отверстии для пряжки 2.

3. Нажмите на яркие полоски украшения оконной рамы, чтобы они хорошо прилегали к оконной раме. Проверьте соответствие окружающих деталей и завершите установку.

F270401

F270402

F270407

F270408

F270409

F270604

Machine Translated by Google

Задняя дверь

Снятие и установка пневмостойки задней двери

Советы

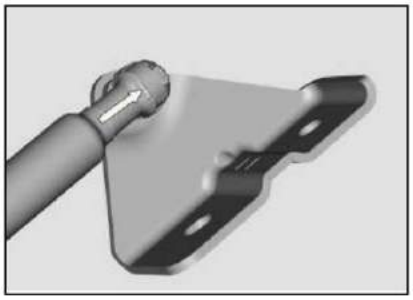
Здесь описаны снятие и установка левой пневмостойки задней двери, а снятие и установка правой пневмостойки задней двери можно
обычно упоминается слева.

Для снятия пневмостойки двери багажника дверь багажника должна быть надежно поддержана каким-либо предметом, в противном случае

Одна пневматическая стойка задней двери не может удерживать заднюю дверь открытой. Разборка

--При разборке пневматической опорной штанги с открытой и поддерживаемой задней дверью используйте тонкую прямую отвертку, чтобы вставить прямой конец в круглое стопорное кольцо пневматической опорной штанги, а затем нажмите на прямой конец.

Стопорное кольцо открывается под углом, так что пневматическую стойку можно снять с кузова.



Внимание 1. Как правило, только одна из двух стоек на одном автомобиле выходит из строя/отказывается. Во избежание ошибок используйте
Метод устранения, позволяющий определить, какая из двух стоек является недостающей деталью, а затем заменить ее.

2. Для технического обслуживания используйте сжатый воздух, чтобы продуть пыль, скопившуюся в горловине чехла. Если пыль прилипла к чехлу
рот, удалите пыль чистой тканью или протирочной бумагой, а затем удалите пыль сжатым воздухом.

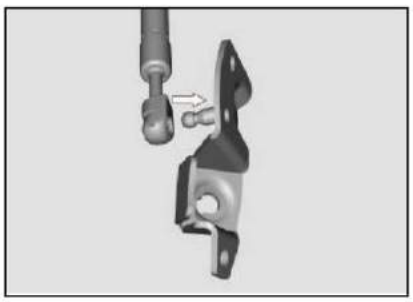
3. При покраске листового металла пневматический опорный стержень должен быть эффективно защищен, чтобы избежать утечки воздуха, вызванной
краска, прилипшая к штоку пневмоопоры; В случае защиты полосовой лентой ее необходимо снять с
стойку после покраски, иначе полосовая лента попадет в пневматическую стойку и приведет к утечке воздуха.

Предупреждение

При ремонте дополнительных частей стержня пневматической опоры будьте осторожны, чтобы избежать столкновений и царапин стержня пневматической опоры. В противном случае произойдет утечка воздуха из стержня воздушной опоры, что может привести к взрыву стержня воздушной опоры, если это серьезно.

Монтаж

- При сборке пневмостойки совместите шарнир пневмостойки с шаровым пальцем и аккуратно вбейте пневмостойку в шаровой шарнир, чтобы завершить сборку.



Machine Translated by Google

Снятие и установка сварного узла задней двери.

Советы

Снимите и установите с помощью

сервисный техник. Разборка

--Выверните болты крепления петли задней двери (со стороны двери багажника).

--Снимаем заднюю дверь

сварочный узел (1).

Момент затяжки болтов

33±3 Нм (17 фут-фунтов)

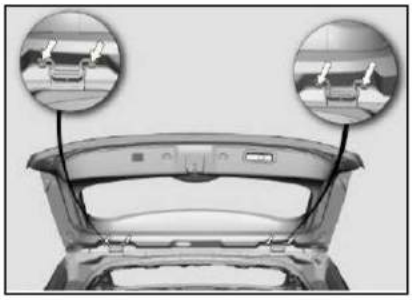


Рисунок 196:

Монтаж

Установка обычно выполняется в обратном направлении, а регулировка задней двери выполняется после установки.

Machine Translated by Google

Регулировка сварочного узла задней двери

Отрегулируйте дверь багажника, открутив (не выкручивая) болты крепления петли двери багажника (со стороны двери багажника). Инструмент: Втулка (1 2), болт Момент затяжки 33±3 Нм (7,5 фут-фунтов)



Рисунок 197:

Советы

Дверь багажного отделения отрегулирована, если размеры зазора одинаковы по всему сварному узлу закрытой двери багажного отделения, не являются вогнутыми или выпуклыми и контурный.

Установите вышеуказанные шаги. Если эффект регулировки не достигнут, обратитесь к следующим шагам для следующей регулировки.

- Снимите верхнюю облицовку задней стойки в сборе, см. Снятие и установка облицовки задней стойки.

- Отсоедините задние фиксаторы крыши, см. Снятие и установка обшивки потолка.

- Отрегулируйте сварную петлю задней двери, ослабив (не откручивая) болты крепления петли задней двери (со стороны заголовка). Инструмент: Втулка (1 2), болт. Момент затяжки 33±3 Нм (7,5 фут-фунтов).



Рисунок 198:

Machine Translated by Google

Снятие и установка петли задней двери

Разборка

Снять заднюю дверь

Снимите верхнюю облицовку задней стойки в сборе, см. Снятие и установка облицовки задней стойки.

Отсоедините задние фиксаторы крыши, см. Снятие и установка обшивки потолка.

Отверните болты крепления петли двери багажника (со стороны верхней крышки) и выньте петлю двери багажника (1). Инструмент: Втулка (1 2), болт. Момент затяжки 33±3 Нм (7,5 фут-фунтов).



Рисунок 199:

Монтаж

Установка производится в обратном порядке, а задняя дверь отрегулирована после завершения установки.

Machine Translated by Google

Снятие и установка замка двери багажника

Разборка

Отверните болт крепления штифта замка двери багажника.

Снимите стопорный штифт задней двери (1).

Момент затяжки болтов 23±2 Нм (7,5 фут-фунтов).



Рисунок 200:

Монтаж

Установка обычно выполняется в обратном порядке.

Machine Translated by Google

Снятие и установка буферного блока двери багажника

Разборка

Отвинтить буферный блок двери багажника (1) в направлении стрелки.

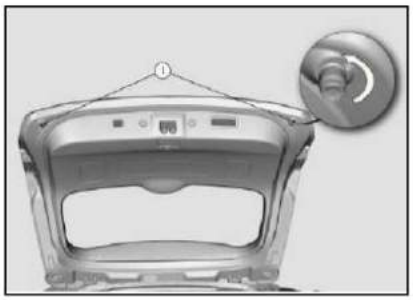


Рисунок 201:

Монтаж

Установка обычно выполняется в обратной последовательности, и после завершения установки производится регулировка буферного блока двери багажника.

Плоскостность двери задка и кузова можно отрегулировать, выбрав буферный блок двери задка (1) в направлении -стрелка -1- или -2.

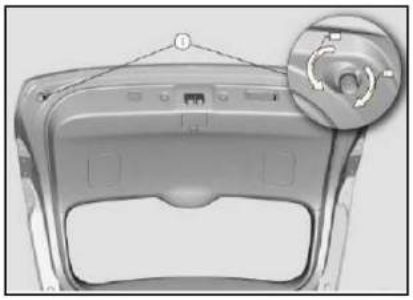


Рисунок 202:

Machine Translated by Google

Снятие и установка уплотнителя рамы задней двери.

Разборка

Снимите уплотнительную ленту задней двери (1) с фланца кузова.



Рисунок 203:

Монтаж

Устанавливайте, как правило, в обратном порядке, стараясь установить уплотнитель задней двери на фланец кузова и плотно прижать.

Machine Translated by Google

Снятие и установка обшивки двери багажника

Разборка

С помощью пластиковой отвертки подденьте и снимите верхнюю обшивку задней двери.



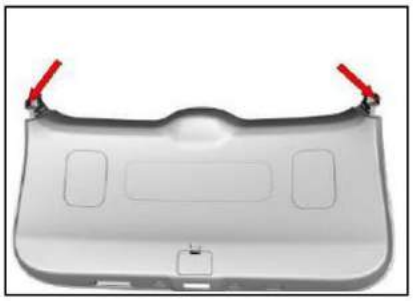
С помощью крестовой отвертки открутите винты, крепящие левую и правую обшивку задней двери.



Снимите левую и правую обшивку задней двери.



С помощью крестовой отвертки открутите крепежные винты, которые крепят обе стороны нижней обшивки задней двери.



С помощью крестообразной отвертки открутите крепежные болты коробки пряжки задней двери.



Machine Translated by Google

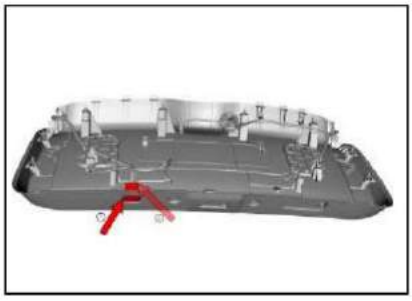
С помощью отвертки с плоским лезвием подденьте и снимите коробку с пряжкой задней двери.



С помощью крестовой отвертки открутите два винта с крестообразным шлицем под нижней частью задней двери.



С помощью шлицевой отвертки поднимите переключатель двери багажника с электроприводом (положение (1), как показано на рисунке) и отсоедините разъем жгута проводов переключателя двери багажника (положение (2), как показано на рисунке). Этот шаг пропускается, если для модели низкой комплектации нет переключателя задней двери с электроприводом.



Снимите нижнюю обшивку задней двери.



Монтаж

Последовательность установки обратна последовательности снятия.

Предупреждение. Пряжка обшивки задней двери является одноразовым компонентом, и во время установки необходимо заменить новую пряжку обшивки задней двери.

Machine Translated by Google

F270108

Machine Translated by Google

Бампер

Снятие и установка переднего бампера

Разборка

Отключите негатив

жгут аккумуляторов.

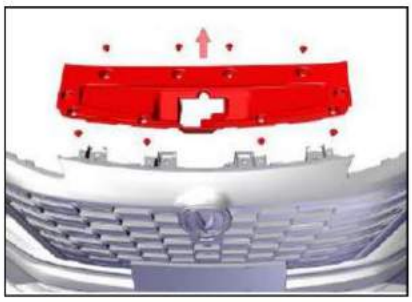
Ссылка: Аккумулятор

Сборка

Снятие облицовки арки переднего колеса

Справка: Снятие и установка колпака колеса.

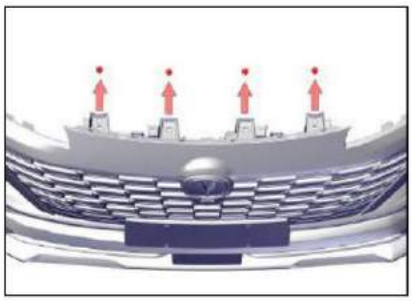
Открутите 8 нажимных винтов крестовой отверткой и снимите верхнюю накладку переднего бампера.



Выверните 4 болта крепления M6 в нижней части бампера с втулкой №10.

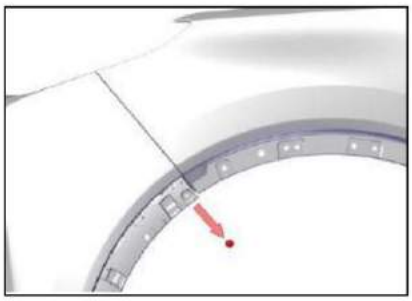


Выверните 4 крепежных болта M6 на верхнем бампере с втулкой №10.



С помощью крестовой отвертки открутите 2 винта на левой и правой сторонах бампера.

Machine Translated by Google



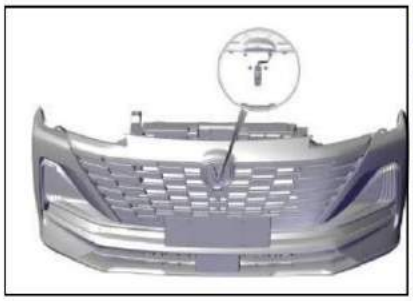
С помощью крестовой отвертки открутите 4 нажимных винта с левой и правой стороны.

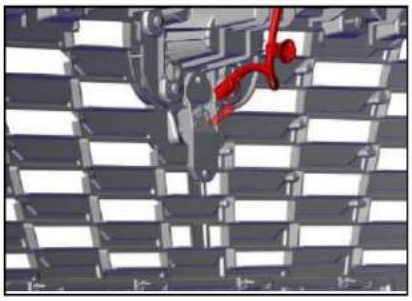


Потяните передний бампер рукой наружу, чтобы отсоединить передний бампер от бокового кронштейна. Та же операция с левой и правой стороны.



Вручную снимите разъем жгута проводов передней камеры.





Снимите передний бампер.

Монтаж

Последовательность установки обратна последовательности снятия.

Machine Translated by Google

Снятие и установка заднего бампера

Разборка

Отключите негатив

жгут аккумуляторов;

Ссылка: Аккумулятор

Сборка

После разборки комбинированной лампы;

Артикул: Комбинированный задний фонарь (включая фонарь заднего хода, стоп-сигнал)

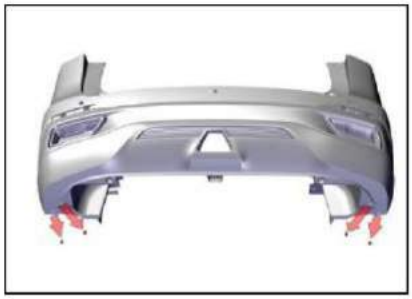
Снимите облицовку арки заднего колеса;

Справка: Снятие и установка колпака колеса.

Выверните 3 болта M6 на нижней стороне заднего бампера с втулкой №10;



Удалите 4 винта Phillips с помощью крестовой отвертки.



С помощью крестовой отвертки выкрутите крестообразные винты на правом и левом шарнирах колесных арок заднего бампера, по одному с каждой стороны. симметрично;

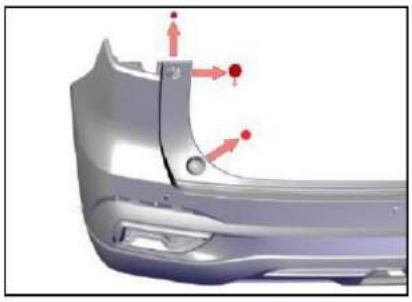


Крестовой отверткой открутите крестообразные винты на левом и правом задних комбинированных фонарях в верхней части бампера, один с каждой стороны симметрично;

Machine Translated by Google



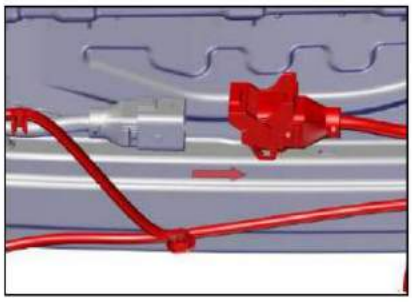
Плоской отверткой подденьте крышку винта в направлении стрелки, открутите левый и правый болты M6X2 в верхней части бампер с втулкой № 10 и открутите винты с шестигранной головкой X2 слева и справа с шестигранной головкой. отвертка;



Потяните рукой задний бампер в направлении стрелки, симметрично влево и вправо;



Отсоедините разъем жгута проводов заднего бампера и снимите узел заднего бампера. Здесь рекомендуются два человека;



Обратная разборка радара:

Артикул: Задний датчик

Снятие задней противотуманной фары и отражателя:

Ссылка: Задние противотуманные фары в сборе и отражатель в сборе.

Монтаж

Последовательность установки обратна последовательности снятия.

Machine Translated by Google

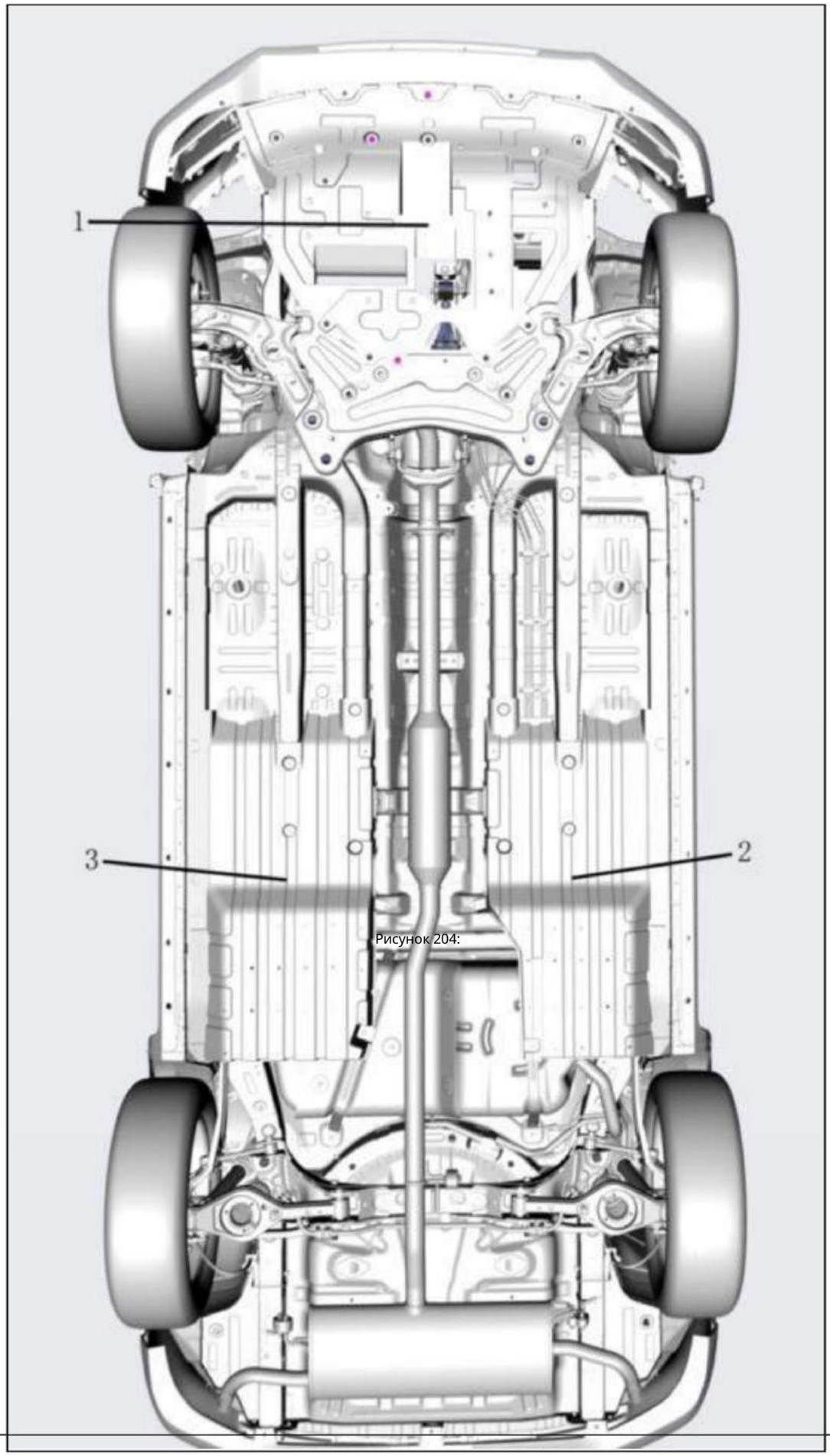
Machine Translated by Google

Machine Translated by Google

Внешняя отделка кузова

Machine Translated by Google

Нижний щит



1287

Рисунок 204:

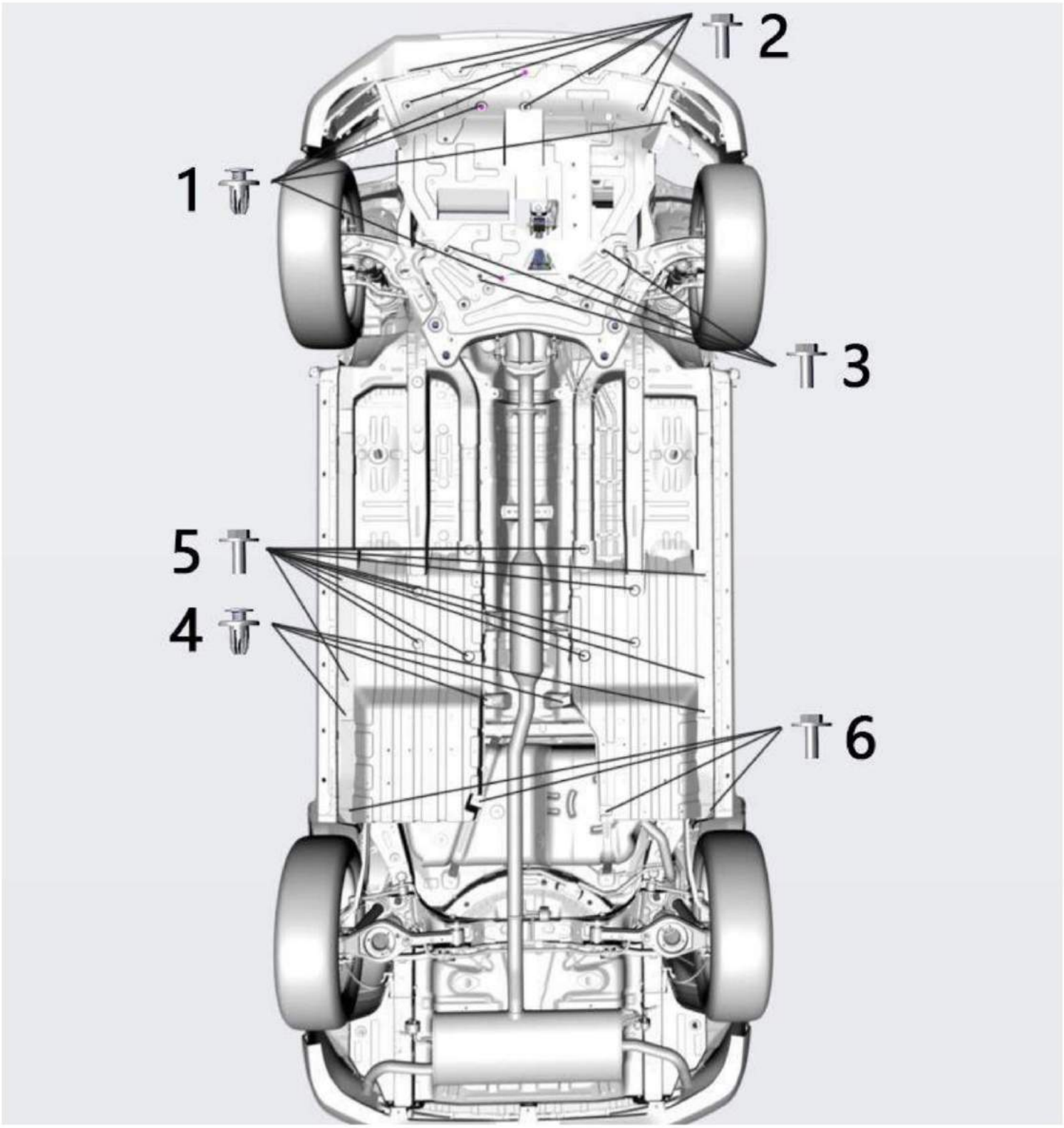
Machine Translated by Google

Серийный номер	Наименование
1	Нижний щиток подкапотного пространства
2	Нижний левый защитный кожух в шасси (слева)
3	Нижний левый защитный кожух в шасси (справа)

Разборка

1. Разберите/соберите стандартные детали по очереди, как показано на следующем рисунке;

Machine Translated by Google



Machine Translated by Google

Серийный номер	Наименование	Серийный номер	Наименование
1	Траверса X5	4	Крестовый толчок X4
2	Крестообразная утопленная панорамная головка саморез и большой комбинация шайб M6X7	5	Крестообразная утопленная панорамная головка саморез и большой комбинация шайб M6X12
3	Крестообразная утопленная панорамная головка саморез и большой комбинация шайб M6X4	6	Крестообразная утопленная панорамная головка саморез и большой комбинация шайб M6X4

Монтаж

Последовательность установки обратна последовательности снятия.

Machine Translated by Google

Крышка колеса

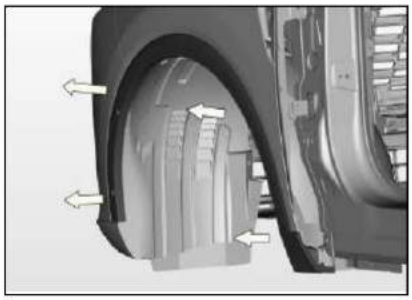
Разборка

Арка переднего колеса

С помощью отвертки выкрутите 3 крестообразных винта на стыке левой и правой передних колесных арок и крыла, которые симметричны между левой и правой;

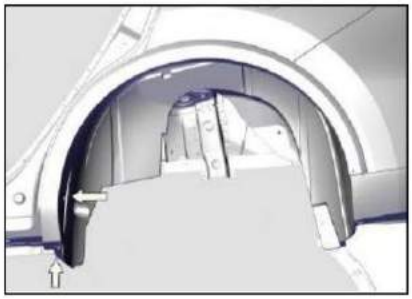


Снимите арку переднего колеса вручную в направлении стрелки, симметрично слева и справа;

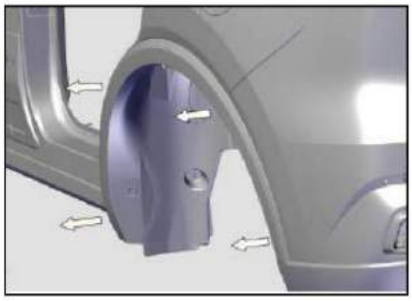


Задняя колесная арка

С помощью отвертки выкрутите 2 крестообразных винта в месте соединения между левой и правой задними колесными арками и боковой стенкой, которые симметричный;



Снимите арку заднего колеса вручную в направлении стрелки, симметрично слева и справа;



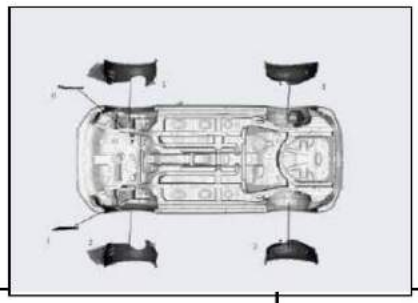
Монтаж

Последовательность установки обратна последовательности снятия.

Machine Translated by Google

Колесная арка и боковая защита двигателя

1.



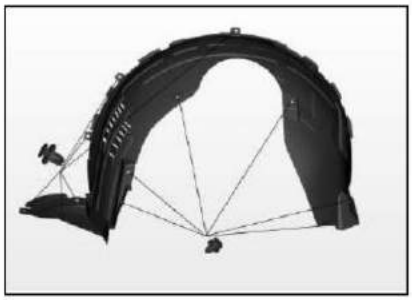
Серийный номер	Наименование	Серийный номер	Наименование
1	Боковая защита двигателя в сборе (справа)	4	Подкладка капота заднего колеса Сборка (слева)
2	Панель капота переднего колеса Сборка (справа)	5	Панель капота переднего колеса Сборка (слева)
3	Подкладка капота заднего колеса Сборка (справа)	6	Боковая защита двигателя в сборе (левая)

Разборка

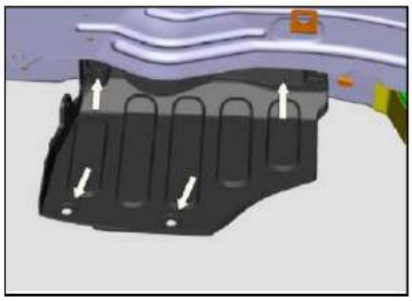
Снимите передние и задние колеса; Колеса и шины

Снимите колпаки переднего и заднего колеса; Крышка колеса

С помощью отвертки снимите 12 крепежных скоб и вытащите подкрылок переднего колеса, как показано на рисунке ниже;

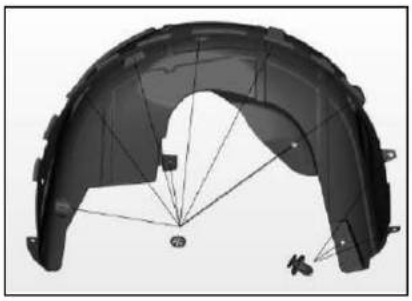


После снятия подкрылка переднего колесного арки с помощью втулки M6 и отвертки открутите 2 болта крепления бокового щитка двигателя и 2 зажима.
соответственно и снимите боковой щит двигателя;



Как показано на рисунке ниже, с помощью отвертки отверните 8 упорных круглых гаек и 2 крестообразных винта, а затем снимите арку заднего колеса.
вкладыш;

Machine Translated by Google



Монтаж

Последовательность установки обратна последовательности снятия.

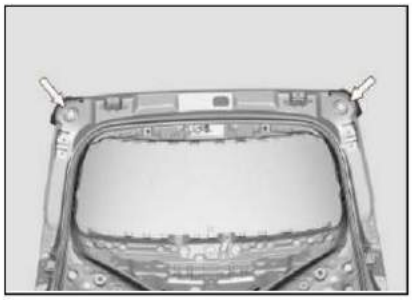
Machine Translated by Google

Спойлер

Разборка

Отсоедините отрицательный провод аккумуляторной батареи. См. Аккумулятор

Снимите обе концевые заглушки на задней двери.



Используя втулку M6, отверните гайки крепления спойлера 5.



Вытяните спойлер назад, отсоедините высоко расположенный разъем жгута стоп-сигналов и вытащите заднюю форсунку омывателя, двустороннюю.
трубка.

Монтаж

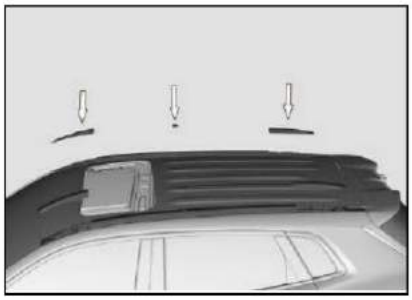
Последовательность установки обратна последовательности снятия.

Machine Translated by Google

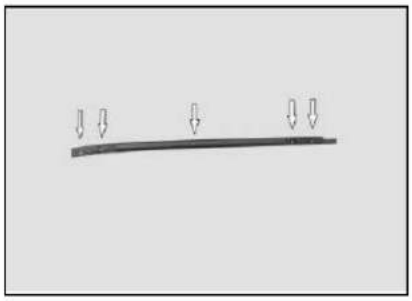
Багажник

Разборка

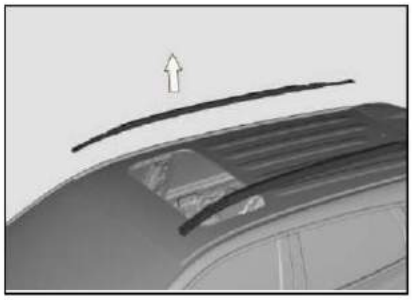
Снимите переднюю крышку стойки, среднюю крышку стойки и заднюю крышку стойки.



Используя втулку M6, открутите болты крепления 5-позиционной односторонней багажника.



Снимите багажник вверх.



Монтаж

Последовательность установки обратна последовательности снятия.

Machine Translated by Google

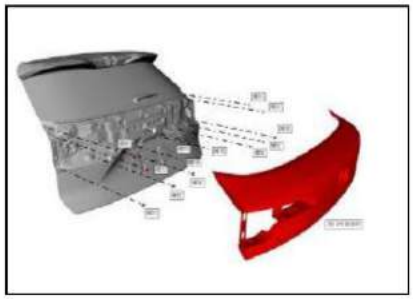
Внешняя отделка задней двери и коробка сцепления

Снимите обшивку задней двери, см. Снятие и установка обшивки задней двери.

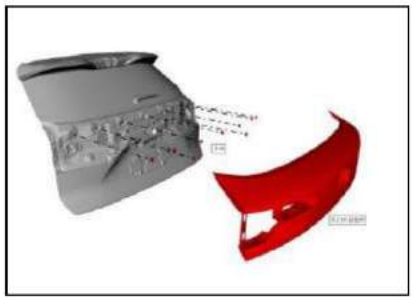
Снимите задний комбинированный фонарь слева и справа, см. Задний комбинированный фонарь (включая фонарь заднего хода и стоп-сигнал).



Снимите 3 гайки с внешней обшивки задней двери с помощью втулки и 10 винтов с внешней обшивки задней двери с помощью шестигранной головки. отвертка.



Используйте плоское отверстие, чтобы снять 9 зажимов внешней обшивки задней двери и снять внешнюю обшивку задней двери с автомобиля.



Снимите камеру заднего вида/панорамную заднюю камеру с внешней отделки задней двери, см. «Задняя камера и лампа освещения номерного знака в сборе».



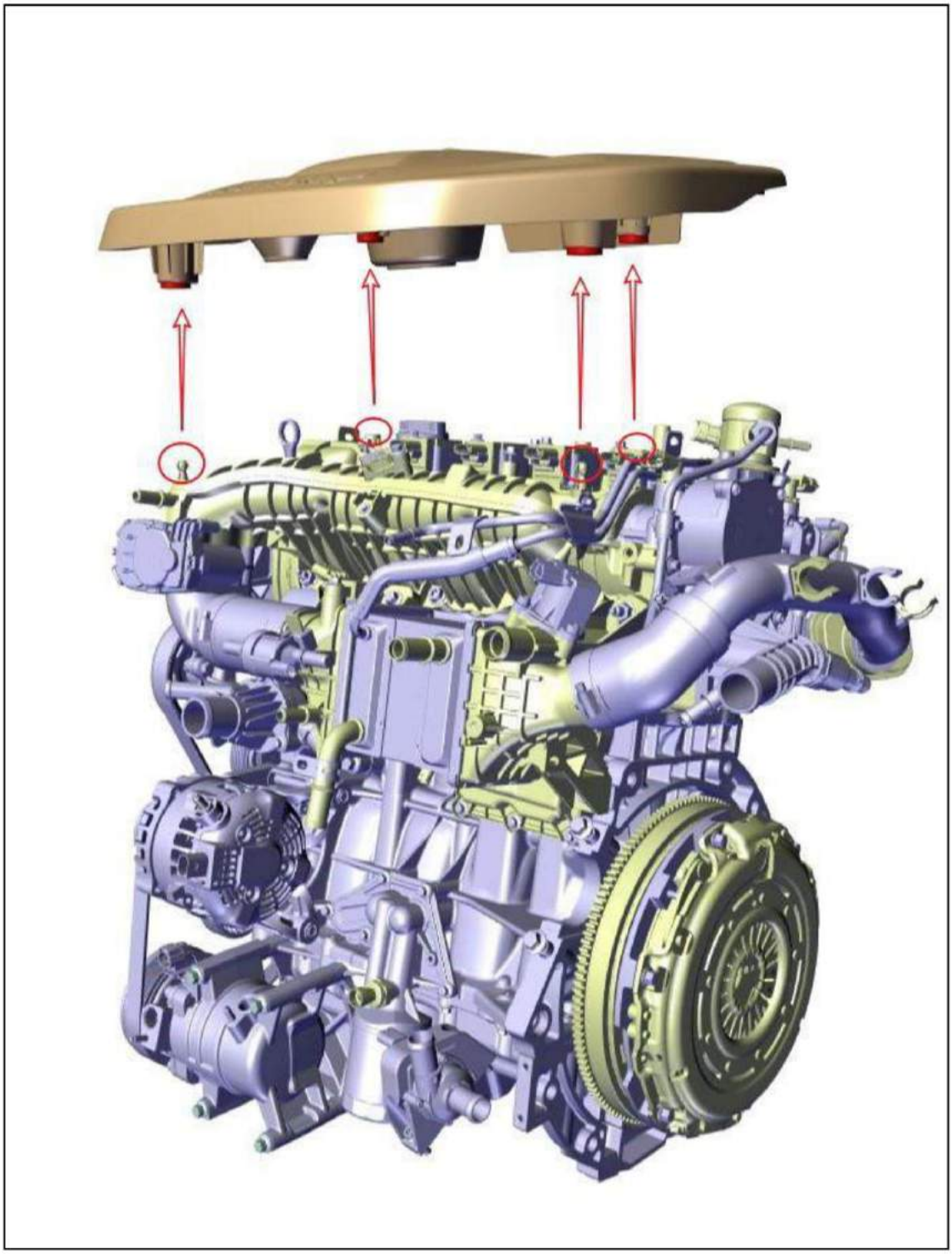
Последовательность установки обратна последовательности снятия.

Machine Translated by Google

Снятие и установка декоративной крышки двигателя

I. Снятие декоративной крышки двигателя

1 Удерживая крышку обшивки двигателя, поднимите ее вверх, чтобы снять 4 резиновые втулки с шаровой шпильки.



II. Установка декоративной крышки двигателя

1 Установите декоративную крышку двигателя в порядке, обратном снятию.

Machine Translated by Google

Снятие и установка облицовки переднего крыла

Разборка

1 Удерживая облицовку переднего крыла рядом с передней дверью, вытяните ее в направлении Y, указанном стрелкой.



Монтаж

Совместите два установочных отверстия в центре накладки переднего крыла с монтажными отверстиями крыла и вставьте накладку переднего крыла вперед.

обшивка крыла;

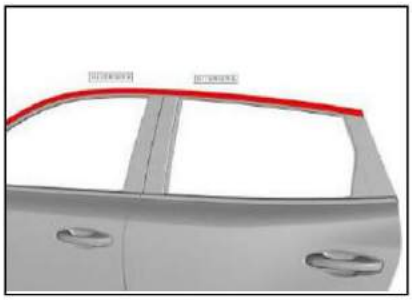
Надавив на накладку переднего крыла, постучите по краю, чтобы защелкнуть три зажима на месте;

Machine Translated by Google

Снятие и установка внешней обшивки рамы передней двери в сборе

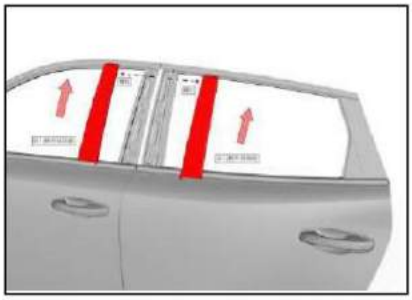
Снятие внешней обшивки дверной коробки

Снимите декоративную планку оконной рамы передних и задних дверей, см. Снятие и установка декоративной планки оконной рамы передней двери и Снятие и установка декоративной планки оконной рамы задней двери.



Открутите 1 винт с помощью крестообразной отвертки и сдвиньте внешнюю панель обшивки рамы левой передней двери вверх в направлении стрелки, чтобы снять внешнюю панель обшивки рамы передней двери. Правая сторона снимается так же, как и левая.

Открутите 1 винт с помощью крестообразной отвертки и сдвиньте внешнюю панель обшивки рамы левой задней двери вверх в направлении стрелки, чтобы снять внешнюю панель обшивки рамы задней двери. Правая сторона снимается так же, как и левая.



С помощью крестовой отвертки открутите 2 винта и сдвиньте внешнюю панель обшивки рамы левой задней двери вверх в направлении стрелки, чтобы снять внешнюю панель обшивки рамы задней двери. Правая сторона снимается так же, как и левая.



Установка внешней обшивки дверной коробки

Установка производится в порядке, обратном снятию.

Machine Translated by Google

Снятие и установка задней обшивки боковой стенки в сборе

Снятие задней обшивки боковой стенки

Задняя обшивка левой боковой стенки имеет 3 фиксатора. Снимите заднюю обшивку левой боковой стенки, потяните в направлении стрелки. Снятие этой детали может привести к повреждению задней обшивки боковой стенки и необходимости ее замены. Правая сторона снимается так же, как и левая.



Режим установки и

режим удаления

боковой стенки задней части

подрезать

Machine Translated by Google

Снятие и установка накладки шумоизоляции глушителя в сборе

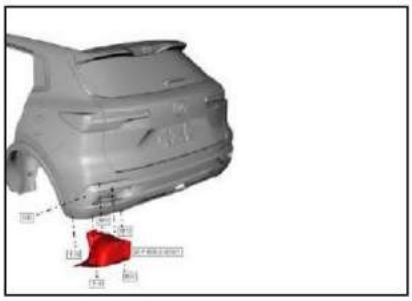
Снятие шумоизоляционной накладки глушителя

Удалите два винта с помощью крестовой отвертки.

Выверните 1 болт (болт с шестигранной головкой) с втулкой.

Крестовой отверткой открутите 3 пластиковые защелки.

Снимите с автомобиля звукоизоляционную накладку левого глушителя. Правая сторона снимается так же, как и левая.



Установка шумоизоляционной накладки глушителя

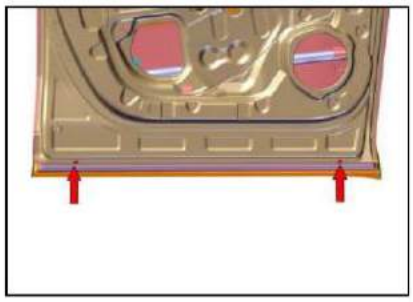
Последовательность установки обратна последовательности снятия.

Machine Translated by Google

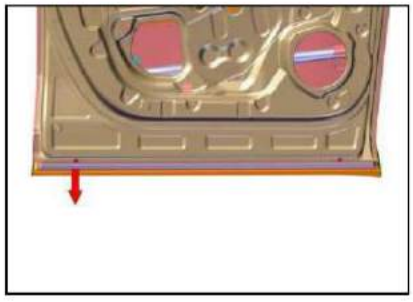
Снятие и установка наружного кожуха двери.

Разборка

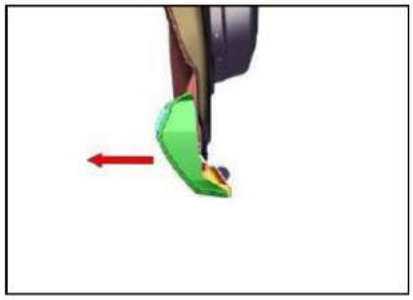
Удалите по 1 винту на переднем и заднем концах внешнего щита двери;



Сильно нажмите на наружный щиток двери в направлении стрелки, чтобы нижний край листового металла двери вышел из внешней части двери.
ограничительный паз щита;

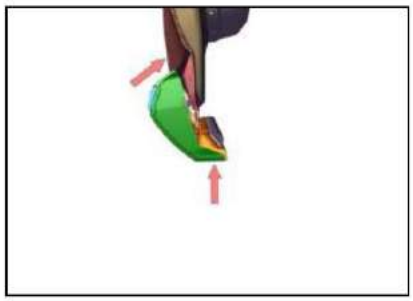


С усилием вытяните внешнюю защитную пластину двери в направлении стрелки так, чтобы зажим внешней защитной пластины двери вышел из монтажного отверстия в листовом металле двери;



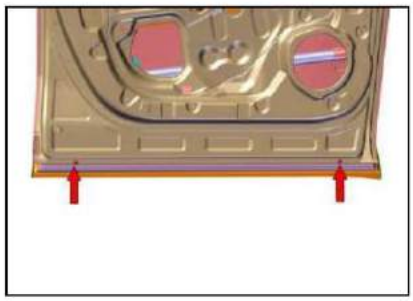
Монтаж

Совместите ограничительный паз внешней защитной пластины двери с нижним краем металлического листа двери, приподнимая внешнюю защитную пластину двери вверх, выровняйте
застегните пряжку с монтажным отверстием из листового металла двери и с усилием нажмите в направлении стрелки;



Установите по 1 винту на переднем и заднем концах внешнего щитка двери.

Machine Translated by Google



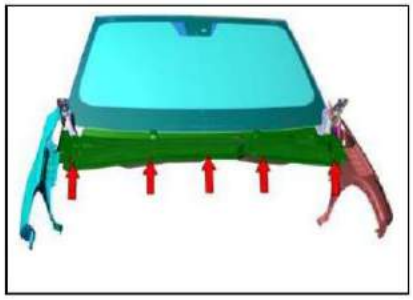
Machine Translated by Google

Снятие и установка накладки передней крышки в сборе

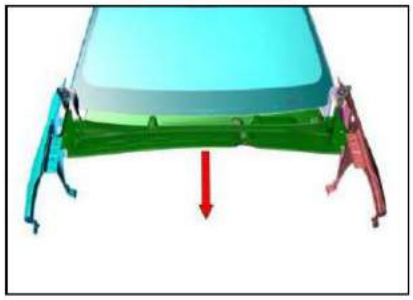
Разборка

Снимите верхнюю обшивку крыла в сборе, см. Снятие и установка верхней обшивки крыла в сборе.

Снимите 5 шпилек крепления отделки передней крышки;



Потяните накладку передней крышки по направлению к передней части автомобиля в направлении стрелки так, чтобы она вышла из зажимов на переднем стопорном стекле и снимите облицовку передней крышки.



Монтаж

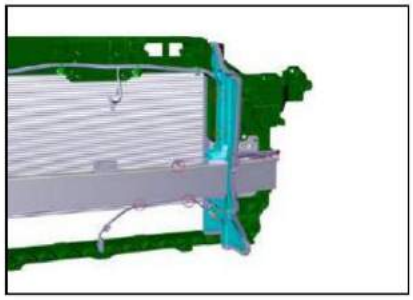
1 Установка производится в порядке, обратном снятию.

Machine Translated by Google

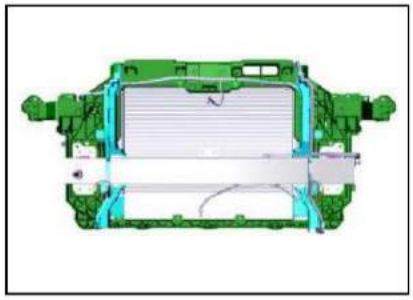
Разборка

Снимите передний бампер в сборе, см. Снятие и установка переднего бампера.

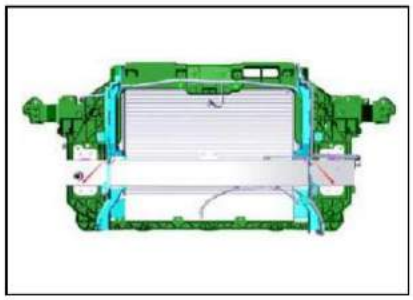
Снимите жгут проводов переднего модуля и дефлектор переднего модуля (слева) и фиксаторы переднего удара.
балка, всего 8 мест;



Выверните винты крепления дефлектора переднего модуля и передней противоударной балки 2;

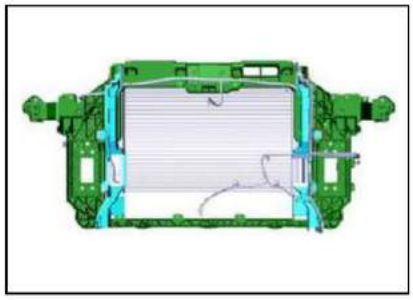


Снимите передний зажим подвижной конструкции дефлектора переднего модуля и поверните переднюю перегородку на 90°, чтобы открыть ее;



Снимите переднюю ударную балку;

Снимите дефлектор переднего модуля и саморезы передней рамы 1 левый и 1 правый, надавите на винты 1 левый и 1.
вправо и отмените воздушный дефлектор переднего модуля.



Монтаж

1 Установка производится в порядке, обратном снятию.

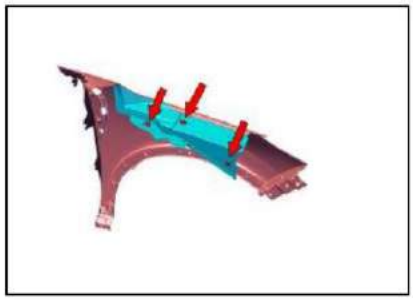
Machine Translated by Google

Machine Translated by Google

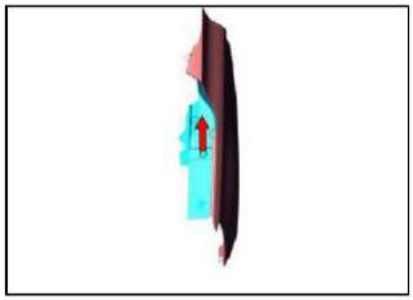
Снятие и установка верхней облицовки крыла.

Удаление

Удалите 3 пластиковых винта накладки на крыле с помощью отвертки;



Нажмите верхнюю накладку крыла по направлению к задней части автомобиля, чтобы освободить ее от болта в месте расположения крыла;



Снимите верхнюю
обшивку крыла. Монтаж

1 Режим установки противоположен режиму удаления.

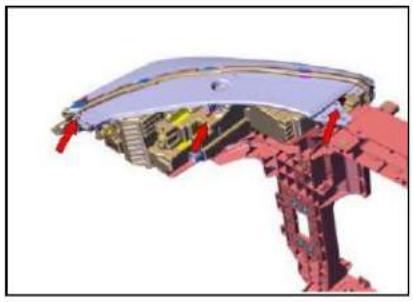
Machine Translated by Google

Снятие и установка верхней накладки фары.

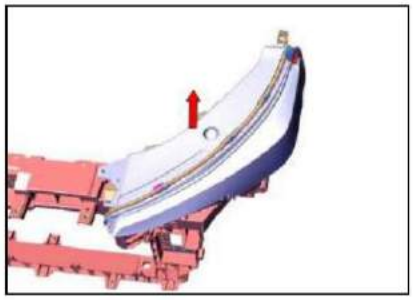
Удаление

Снимите верхнюю обшивку крыла, см. Снятие и установка верхней обшивки крыла в сборе.

Демонтируем 1 передний болт, 1 средний и 1 задний саморезы;



Надавите на верхнюю облицовку передней фары в направлении стрелки и снимите ее соответствующим образом.



Монтаж

1 Режим установки противоположен режиму удаления.

Machine Translated by Google

Внутренний ремонт

кузова Внутренний ремонт кузова..... ....
1316 Диагностика признаков неисправности..... ....
1317 Панель управления..... 1317
Передняя часть салона..... ....
1318 Зеркало заднего вида внутреннее..... .....
1318 Приборная панель..... ....
Консоль 1320 1326
Центральная обшивка салона..... 1342
Верхняя панель обивки передней стойки в сборе.. ....
1342 Нижняя панель обивки передней стойки в сборе..... 1343
Передняя часть сборка панели обшивки порога ....
1344 Панель обшивки заднего порога в сборе..... ....
1345 Обивка средней стойки ....
1346 Обивка задней стойки ....
1347 Хедлайнер..... 1349
Атлас запасных частей (облицовка стойки)..... ....
1351 Задняя обшивка салона 1352
Панель обивки заднего порога в сборе..... 1352
Ящик для хранения инструментов..... 1353

Machine Translated by Google

Панель диагностики признаков неисправности

Если левое и правое воздуховыпускные отверстия не скользят или застревают, необходимо заменить соответствующий узел воздуховыпускного отверстия только во время технического обслуживания.

В перчаточном ящике нет демпфирования или постороннего шума. Во время технического обслуживания замените узел перчаточного ящика или демпфирующий блок в соответствии с к следующим шагам разборки и сборки

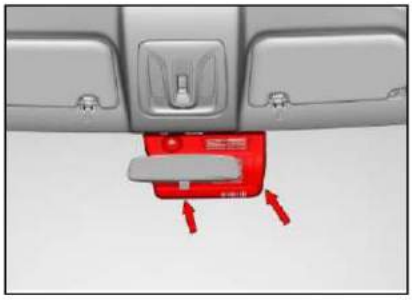
Machine Translated by Google

Переднее внутреннее зеркало

Снятие и установка декоративной крышки датчика схода с полосы движения

Разборка

С помощью пластиковой отвертки подденьте крышку выезда за пределы полосы движения внутрь автомобиля.



Монтаж

Последовательность установки обратна последовательности снятия.

Снятие и установка внутреннего зеркала заднего вида

Снятие внутреннего зеркала заднего вида (Высокая комплектация)

Снимите накладку датчика схода с полосы движения (справа), см. Снятие и установка накладки датчика схода с полосы движения.



Снимите внутреннее зеркало заднего вида, открутив болты крепления внутреннего зеркала заднего вида против часовой стрелки с помощью шестигранной отвертки.



Снятие внутреннего зеркала заднего вида (среднего)

Снимите декоративную крышку датчика схода с полосы движения, см. Снятие и установка декоративной крышки датчика схода с полосы движения.



Machine Translated by Google

С помощью шестигранной отвертки открутите винты крепления внутреннего зеркала против часовой стрелки.



Переместите внутреннее зеркало вверх в направлении стрелки, чтобы снять его.



Снятие внутреннего зеркала заднего вида (обвес)

С помощью шестигранной отвертки открутите винты крепления внутреннего зеркала против часовой стрелки.



Двигайтесь вверх, чтобы снять внутреннее зеркало.



Установка зеркала

Последовательность установки обратна последовательности снятия.

F271001

Machine Translated by Google

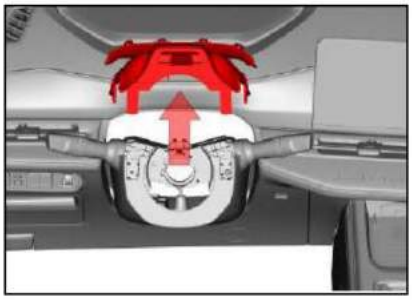
Панель приборов

Снятие и установка приборной панели

Разборка

Снятие корпуса замка рулевой колонки

Используя инструмент CA501-002, осторожно подденьте край, чтобы снять верхний корпус корпуса замка рулевого управления.



Снимите нижние установочные винты 3 корпуса замка рулевого управления (самонарезные винты с крестообразным углублением и плоскую шайбу в сборе). ST4.2× 16), снимите нижний кожух рулевого управления.

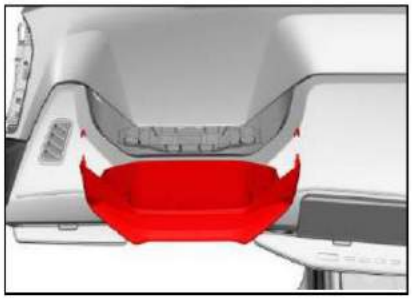


Снятие комбинированного переключателя света

Артикул: Комбинированный переключатель

Снятие крышки комбинации приборов

Используйте инструмент CA501-002, чтобы аккуратно поддеть крышку комбинации приборов по краям, только одна V-образная карта с левой и правой стороны, а остальные края являются самостоятельными.



Снятие манометра

Ссылка: Сборка комбинации приборов.

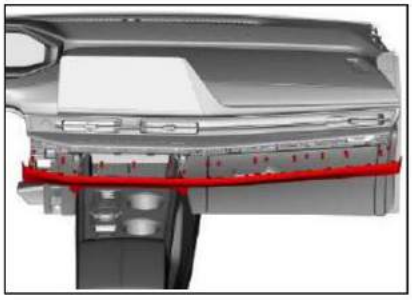
Снятие верхней и нижней обшивки левой и правой передней стойки.

См. также: Снятие и установка верхней облицовки передней стойки в сборе. Снятие и установка нижней обшивки передней стойки в сборе.

Снятие правой декоративной планки

Используя инструмент CA501-002, осторожно подденьте край, рекомендуется начать с верхнего правого края, с семью оранжевыми V-картами и четырьмя отдельными картами на верхнем крае и восемью белыми V-картами на нижнем крае.

Machine Translated by Google

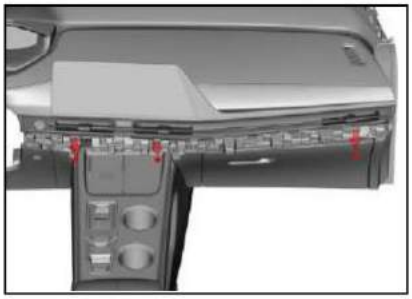


Снятие панели управления кондиционером

Ссылка: Панель управления кондиционером.

Снятие центральной вентиляционной панели

Удалите 3 винта на нижнем конце 3 сопел на панели сопел (самонарезающий винт с шестигранной головкой и плоскую шайбу).
сборка 4.2X16)



Используйте инструмент CA501-002, чтобы осторожно поддеть край. Рекомендуется вынуть из вентиляционного отверстия восемь B-карт и семь собственных карт.
панель, начиная с правого края



Удалить запуск одним ключом и

переключатель аварийной сигнализации

Ссылка: запуск одной кнопкой

выключатель

Снятие мультимедийного дисплея/развлекательного терминала автомобильной системы

Ссылка: Сборка автомобильного информационно-развлекательного терминала

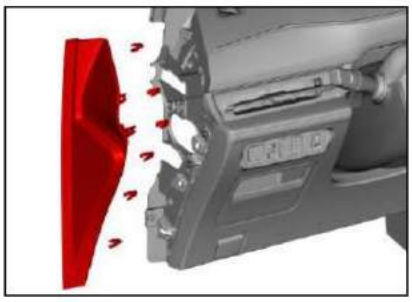
Снятие левой и правой обшивки панели приборов.

Снятие уплотнителя коробки передней двери

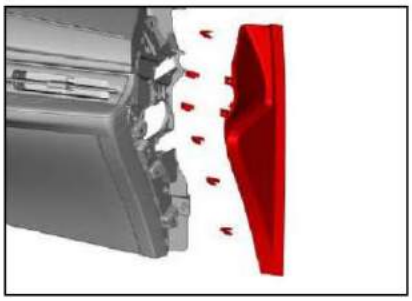
См. также: Снятие и установка уплотнителя коробки передней двери.

Используя инструмент CA501-002, осторожно подденьте край, снимите левую боковую крышку и шесть карточек V-Card.

Machine Translated by Google

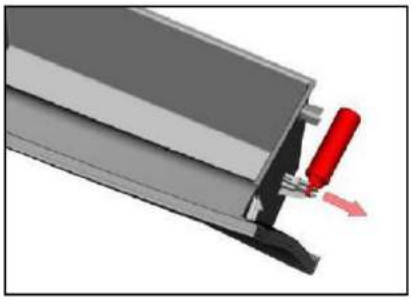


Используя инструмент CA501-002, осторожно подденьте край, снимите правую боковую крышку и шесть карточек V-Card.



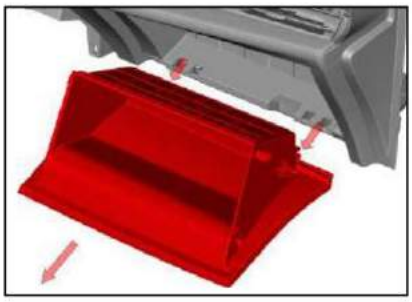
Снять перчаточный ящик

Откройте перчаточный ящик и извлеките монтажную втулку амортизатора с помощью инструмента CA501-002.



Сожмите левую и правую стороны корпуса перчаточного ящика, выньте стопоры с обоих концов, и перчаточный ящик сможет повернуться вниз.

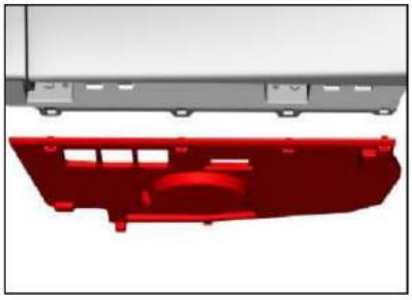
Поверните перчаточный ящик прибл. Откройте на 90° (близко к максимальному углу поворота) и вытащите перчаточный ящик.



Снятие дефлектора переднего пассажира

Используйте инструмент CA501-002, чтобы открыть четыре передние самозажимы перегородки переднего пассажира и снять перегородку пассажира.

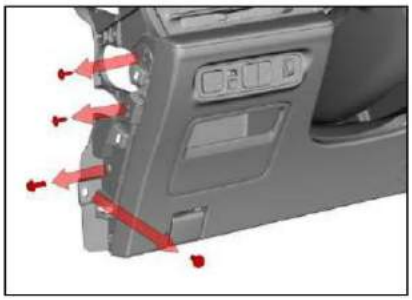
Machine Translated by Google



Снятие нижнего щитка со стороны водителя

Выверните два винта (саморезный винт с потайной головкой и плоской головкой с шестигранной головкой в сборе и плоскую шайбу в сборе 4,2X16) и два болта (винты с крестообразным шлицем).

M6)



Используйте инструмент CA501-002, чтобы открыть нижнюю защиту главного привода (с верхней левой накладкой) и снять внутренний комбинированный переключатель.

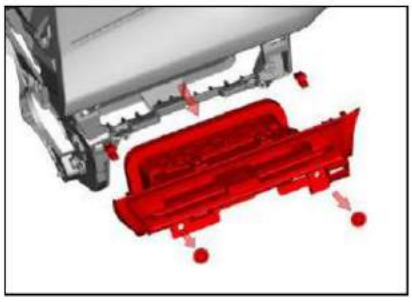
датчик температуры и разъем жгута проводов для порта доступа



Снятие левой боковой панели воздуховода

Удалите 1 винт в нижней правой части вентиляционного отверстия (самонарезающий винт с шестигранной головкой и плоскую шайбу в сборе 4,2X16).

Используйте инструмент CA501-002, чтобы открыть вентиляционную панель, две левую и правую V-карты и сами две верхние.

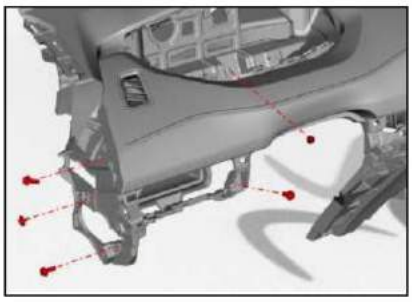


Снятие корпуса панели приборов в сборе

Выверните три крепежных болта (винт с шестигранной головкой и крестообразным шлицем M6), один винт (винт с шестигранной головкой и поддоном).

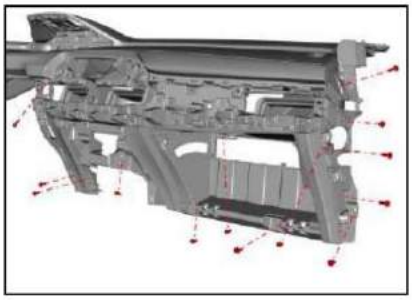
саморез с головкой и плоской шайбой в сборе 4,8X16) и одну гайку (шестигранную фланцевую гайку M6) с левой стороны корпуса приборной панели.

Machine Translated by Google



Выверните одиннадцать крепежных болтов (винт с крестообразным шестигранником M6) и один винт (поддон с шестигранной головкой).

саморез с головкой и шайбой в сборе 4,8X16) посередине и справа корпуса панели приборов.



Демонтаж безопасности пассажиров

Ссылка: Подушка безопасности переднего пассажира.

Вытяните корпус приборной панели с узлом аксессуаров назад.

Осторожно, жгут приборов можно снять непосредственно с корпуса приборной панели, при снятии проверяйте, чтобы жгут не мешал, и будьте осторожны, чтобы не поцарапать приборную панель металлическими предметами!

Монтаж

Установка в порядке, обратном снятию

Перед установкой каждая деталь должна быть проверена на предмет износа или повреждения и заменена в случае обнаружения дефекта. Обратите внимание, что внутренний жгут соединения точные.

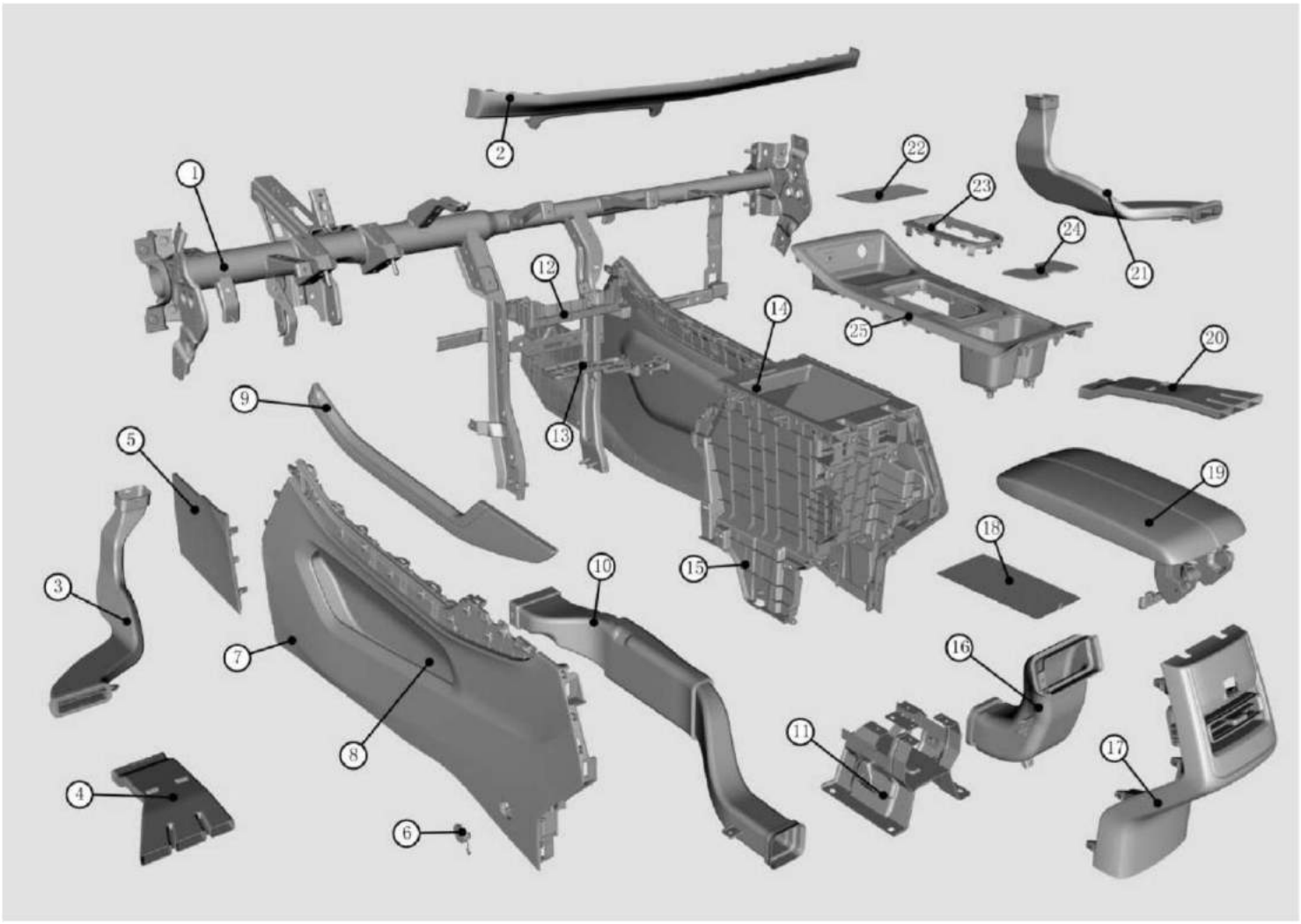
F271201

Machine Translated by Google

Machine Translated by Google

Консоль

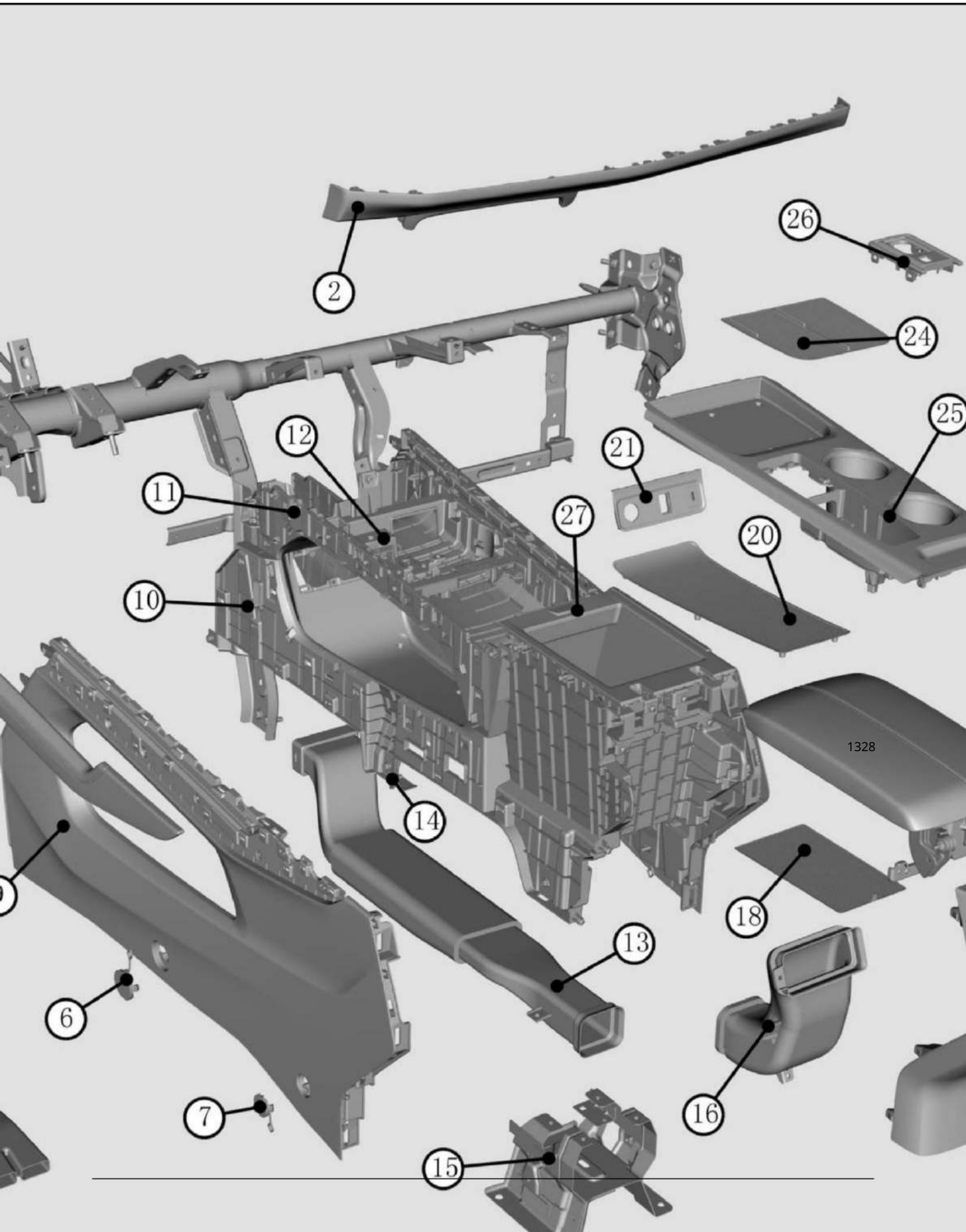
Центральный блок управления — обзор сборки



Machine Translated by Google

Серийный номер	Наименование	Серийный номер	Наименование
1	Рулевое управление	14	Центральный подлокотник Верхний ящик Крышка
2	Накладка панели приборов правая I 15		Корпус центрального подлокотника управления
3	Передний конец левого заднего воздуховода для ног	16	Задний торцевой воздуховод
4	Задний конец левого заднего воздуховода	17	Центральная панель управления на задней панели
5	Переднее расширение центрального пульта управления Левый	18	Коврик для центрального подлокотника
6	Задняя винтовая крышка центрального ящика	19	Центральный подлокотник управления
7	Центральный пульт управления, левая боковая панель 20		Задний конец правого заднего воздуховода для ног
8	Центральный блок управления, внутренняя панель левого ящика для хранения вещей	21	Передняя часть правого заднего обдува проток для ног
9	Центральный пульт управления, левая крышка	22	Коврик для переднего ящика для хранения с центральным управлением
10	Передний конец заднего выхлопного канала	23	Центральная панель переключения передач
11	Кронштейн центрального пульта управления 24		подстаканник
12	Верхний кронштейн центрального пульта управления	25	Центральная панель управления
13	Нижний кронштейн центрального крепления		

Machine Translated by Google

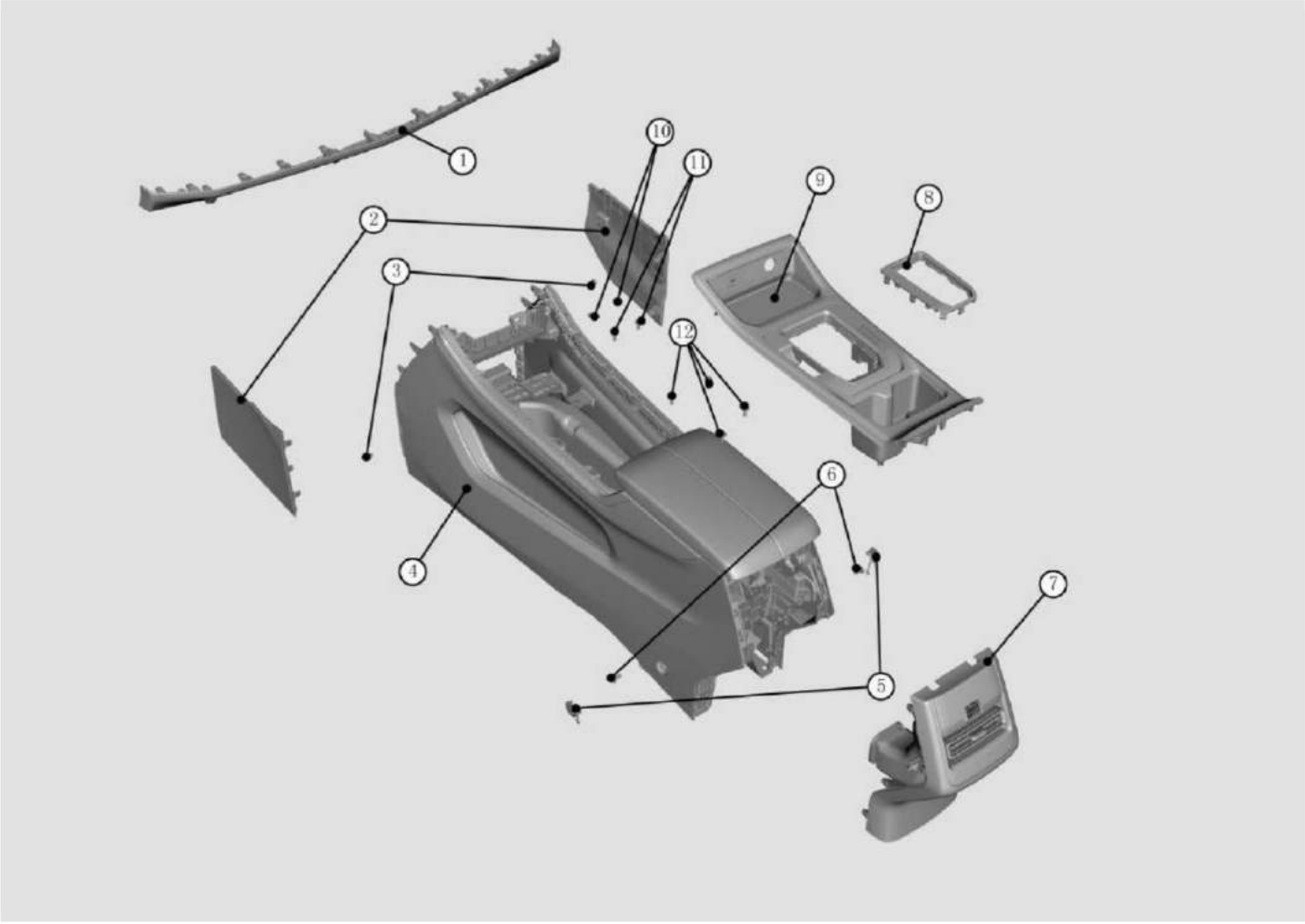


Machine Translated by Google

Серийный номер	Наименование	Серийный номер	Наименование
1	Рулевое управление	15	Монтажный кронштейн центрального пульта управления
2	Накладка панели приборов правая I 16		Задний торцевой воздуховод
3	Передний конец левого заднего воздуховода для ног	17	Центральная панель управления на задней панели
4	Задний конец левого заднего воздуховода	18	Коврик для центрального подлокотника
5	Переднее расширение центрального пульта управления Левый	19	Центральный подлокотник управления
6	Крышка среднего винта центральной коробки	20	Коврик для среднего ящика для хранения с центральным управлением
7	Задняя винтовая крышка центрального ящика	21	Панель прикуривателя
8	Центральный пульт управления, левая крышка	22	Задний конец правого заднего воздуховода для ног
9	Центральный блок управления, левая боковая панель	23	Передний конец правого заднего воздуховода
10	Центральный нижний скелет	24	Коврик для переднего ящика для хранения с центральным управлением
11	Верхняя рама центрального пульта управления	25	Центральная панель управления
12	Электронное усиление переключения передач Скобка	26	Центральная панель переключения передач
13	Передний конец заднего выхлопного канала	27	Центральный подлокотник Верхний ящик Крышка
14	Центральное управление, центральный монтаж скобка		

Machine Translated by Google

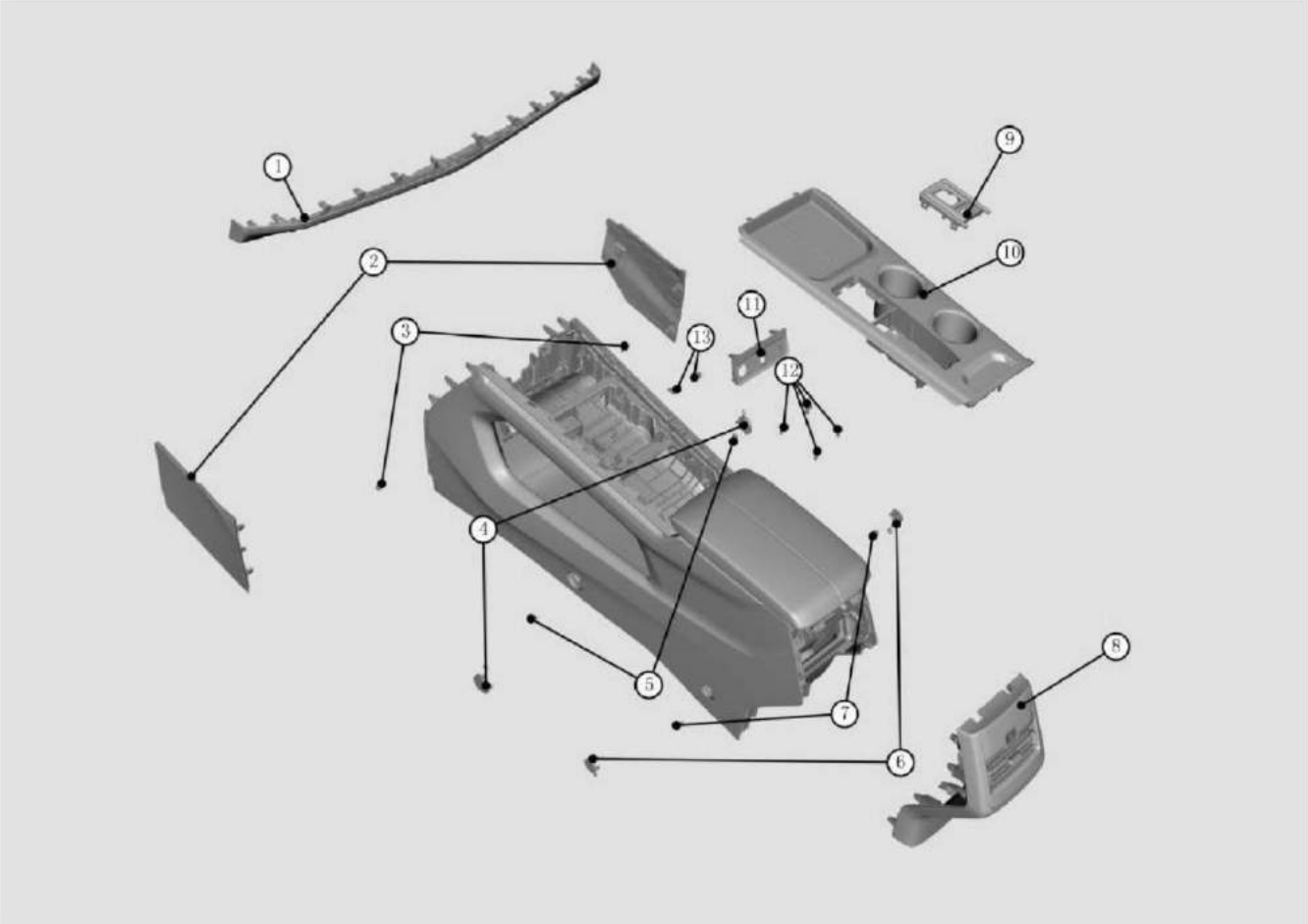
Центральный блок управления — обзор



Machine Translated by Google

Серийный номер	Наименование	Серийный номер	Наименование
1	Накладка панели приборов правая I 7		Центральная панель управления на задней панели
2	Центральный пульт управления передним выдвижением 8		Центральная панель переключения передач
3	× 2 болта (левые и правые передние удлинители видны после снятия)	9	Центральная панель управления
4	Центральный орган управления	10	× 2 болта (видны после снятия центральной панели управления)
5	Крышка заднего винта центрального пульта управления 11		× 2 болта (видны после снятия центральной панели управления)
6	× 2 болта (задняя крышка винта видна после снятия)	12	× 4 болта (подлокотник открыт, и видна накладка под подлокотник)

Machine Translated by Google



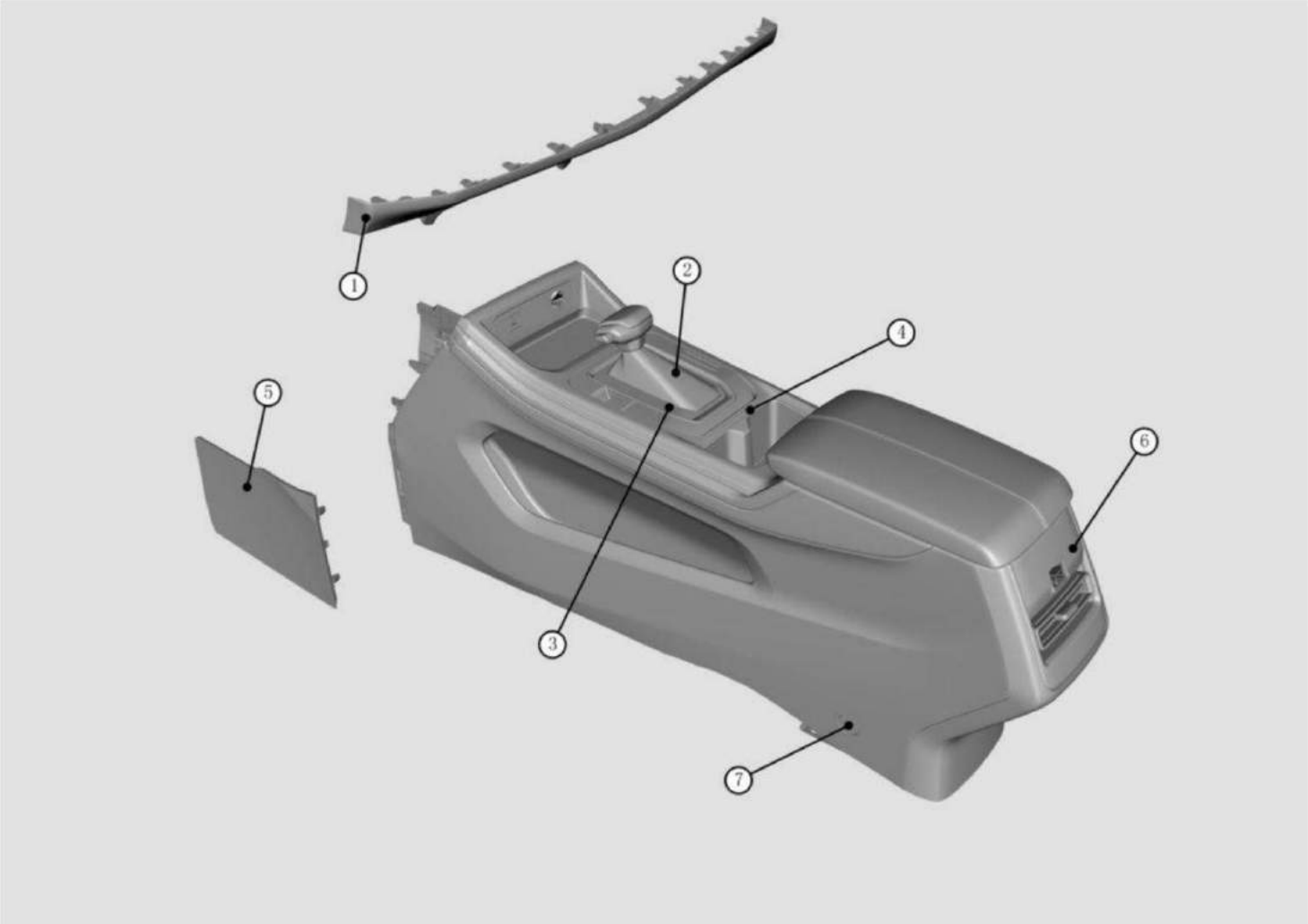
Machine Translated by Google

Серийный номер	Наименование	Серийный номер	Наименование
1	Правая накладка панели приборов I	8	Центральная панель управления на задней панели
2	Центральный пульт управления передним выдвижением	9	Центральная панель переключения передач
3	× 2 болта (левые и правые передние удлинители видны после снятия)	10	Центральная панель управления
4	Средний винт центрального управления крышка	11	Панель прикуривателя
5	× 2 болта (крышка среднего винта видна после снятия)	12	× 4 болта (подлокотник открыт, и видна накладка под подлокотник)
6	Крышка заднего винта центрального пульта управления	13	× 2 болта (видны после снятия центральной панели управления)
7	× 2 болта (задняя крышка винта видна после снятия)		

Внимание 1. После того, как все вышеуказанные винты будут удалены, весь конец подлокотника можно поднять и вытащить из всего центрального блока управления. 2. Прежде чем снимать центральную консоль, убедитесь, что разъем периферийного жгута отсоединен;

Machine Translated by Google

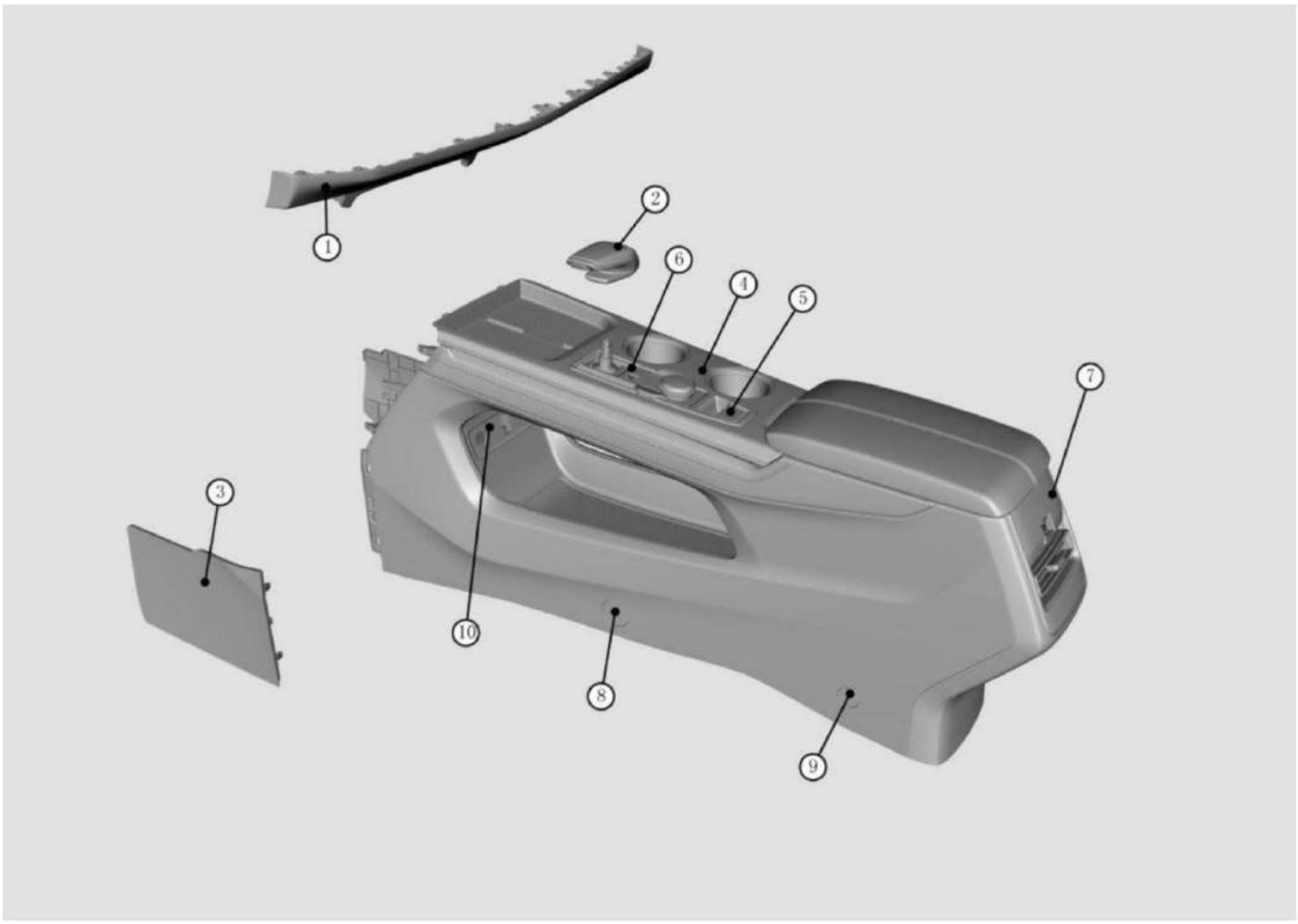
Центральная коробка — обзор последовательности разборки трима



Machine Translated by Google

Внимание! Правила последовательности разборки: 1. Сначала демонтируйте детали класса 1 (самый внешний слой) и, наконец, демонтируйте детали класса 3 (самый внутренний слой); Уровень 4 означает, что остальная часть, подлежащая демонтажу, может быть демонтирована только целиком; 2. Соседние части должны быть демонтированы в порядке старшинства, указанном в следующей таблице; 3. Отсоедините жгут во время разборки и запомните режим подключения жгута;	
Уровень 1 (сначала удалить)	1. Правая боковая накладка панели приборов I(Skid) 2. Сильфоны переключения передач (тянуть)
Уровень 2	3. Панель переключения передач (тянуть) 4. Декоративная панель центрального управления (Pull) 5. Левая и правая передние расширительные пластины (Салазки). 6. Задняя панель центрального управления (Скид) 7. Крышка заднего винта центрального пульта управления (Салазки)
Уровень 3	Болт
Уровень 4	Внимание 1. Разборка целиком: За задний конец среднего блока управления выньте весь средний блок управления вверх и назад; 2. После снятия центрального блока управления выверните демонтажные винты задней воздуховодной трубы; 3. Для полной разборки обратитесь к списку центрального блока управления – полная разборка.

Machine Translated by Google



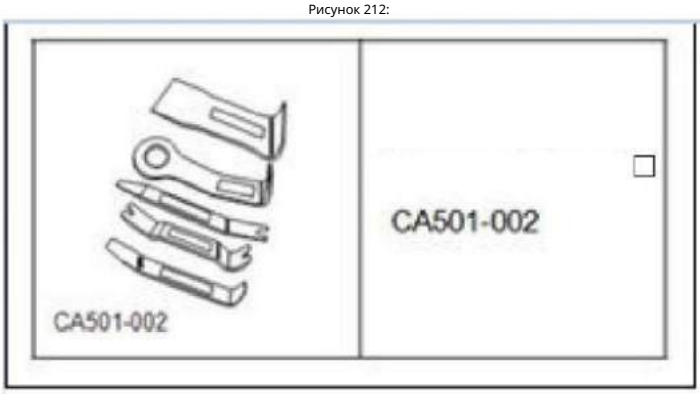
Machine Translated by Google

Внимание! Правила последовательности разборки: 1. Сначала демонтируйте детали класса 1 (самый внешний слой) и, наконец, демонтируйте детали класса 3 (самый внутренний слой); Уровень 4 представляет что остальное, подлежащее демонтажу, можно демонтировать только целиком; 2. Соседние части должны быть демонтированы в порядке старшинства, указанном в следующей таблице; 3. Отсоедините жгут во время разборки и запомните режим подключения жгута;	
Уровень 1 (сначала удалить)	1. Правая боковая накладка панели приборов I(Skid) 2. Шаровой шарнир переключения передач (тяга)
Уровень 2	3. Левая и правая передние расширительные пластины (тянуть) 4. Декоративная панель центрального управления (Скид) 5. Центральный переключатель управления (обратное нажатие) 6. Панель переключения (нажатие задней точки карты) 7. Задняя панель центрального управления (нижняя тяга). 8. Крышка среднего винта центрального управления (Салазки) 9. Заглушка заднего винта центрального пульта управления (Салазки) 10. Панель прикуривателя (Скид)
Уровень 3	Болт
Уровень 4	Внимание 1. Разборка целиком: на заднем конце среднего блока управления выньте весь средний блок управления вверх и назад (перед разборкой снимите электронный переключатель); 2. После того, как центральный блок управления снят, выверните демонтажные винты на переднем конце воздуховода задней поверхности; 3. Для полной разборки обратитесь к списку центрального блока управления – полная разборка.

Снятие и установка центрального блока управления

Специальные инструменты

Рисунок 212:



Разборка

1 Отсоедините отрицательный провод аккумуляторной батареи. Ссылка: Сборка батареи

Снимите правую накладку I панели приборов, подденьте ее пластиковым ломом, а затем вытащите.

Конфигурация с механическим переключением передач Снимите пылезащитный чехол переключателя передач и потяните его вверх вручную.

Machine Translated by Google

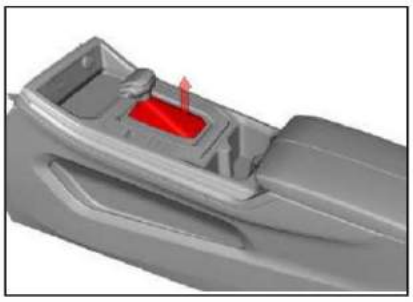


Рисунок 213:

Конфигурация электронного переключения передач Снимите шаровую головку переключения передач и потяните ее вверх вручную.

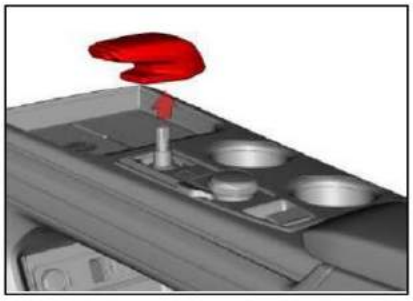


Рисунок 214:

Механическая конфигурация переключения передач: снимите панель переключения передач и потяните ее вверх вручную.

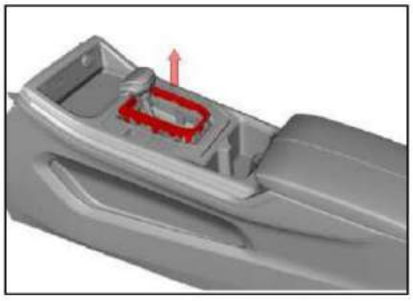


Рисунок 215:

Снятие центральной панели управления.

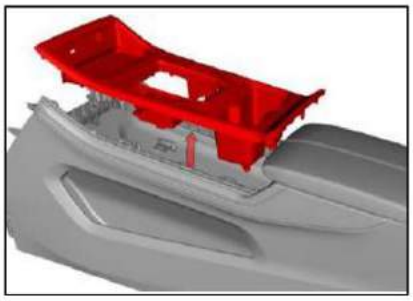


Рис. 216. Конфигурация механического переключения передач. Центральная панель управления снимается, перемещается с рычага переключения передач и поднимается вверх.
Рука

Machine Translated by Google

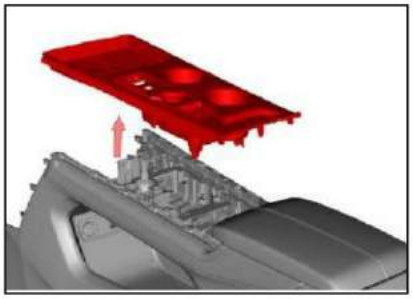
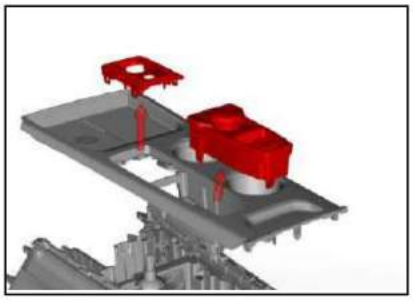


Рис. 217. Снимите центральную панель управления электронным переключением передач, потяните ее вверх из положения заднего подстаканника или снимите ее с Край с ломом, а затем вытащите его

Внимание! Все разъемы жгутов следует снять синхронно, а затем снять центральную панель управления. Для жгут проводов центрального переключателя электронного переключения передач, после этого центральный распределительный ящик необходимо снять. снятие обшивки центральной панели управления

Снимите панель переключения передач с электронной конфигурацией переключения передач и центральный блок переключателей управления, нажмите на штифт сзади, чтобы вытолкнуть панель переключения передач и центральный блок переключателей. распределительная коробка управления



Снимите верхний болт с помощью втулки или крестовой отвертки.

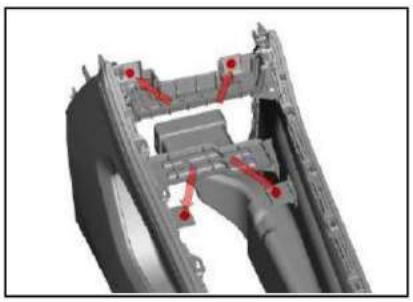


Рис. 218. Болты конфигурации механического переключения передач, 4 шт.

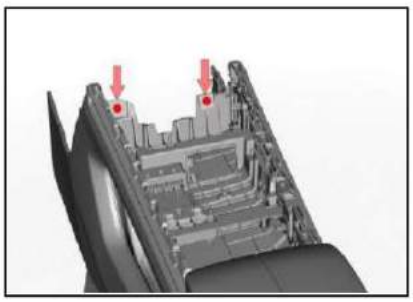
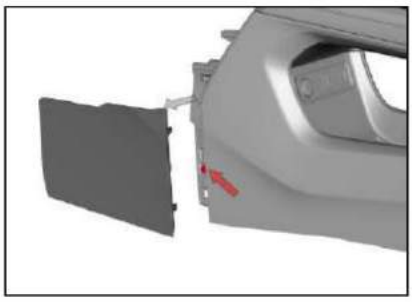


Рис. 219. Болты настройки электронного переключения передач, 2 шт.

Демонтируйте левую и правую часть передней расширительной пластины и 2 болта центрального управления, потяните переднюю расширительную пластину прямо снизу и затем демонтируем болты

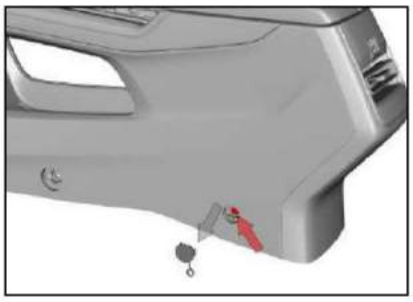
Machine Translated by Google



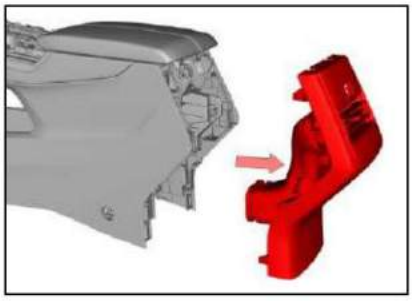
Выверните левый и правый винты и болты средней крышки винта электронного переключателя передач, подденьте крышку винта с помощью прямой отвертки, а затем выверните болты.



Выверните левый и правый винты и 2 болта крышки заднего центрального винта управления, подденьте крышку винта прямой отверткой и затем открутите болты

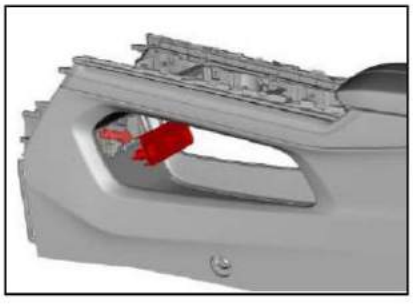


Снимите заднюю панель центрального пульта управления и вручную вытяните ее из нижней части.



Внимание! После снятия задней панели центрального блока управления необходимо отсоединить задний USB-жгут.

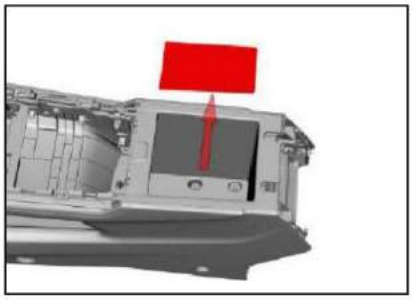
Снимите панель прикуривателя электронной конфигурации переключения передач, подденьте ее с края пластиковым ломом и снимите.



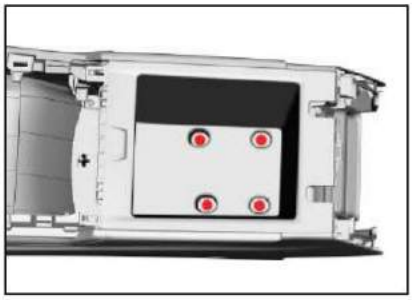
Machine Translated by Google

Внимание! После снятия панели прикуривателя необходимо снять все жгуты проводов.

Откройте подлокотник и снимите коврик из подлокотника.



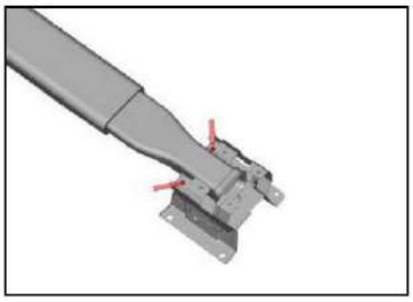
Отверните 4 болта коробки подлокотника с помощью накидной или крестовой отвертки.



Снимите центральный блок управления

Прежде чем снимать центральный блок управления конфигурации электронного переключения передач «Осторожно», открутите четыре болта с втулкой, чтобы снять электронное переключение передач.

Снимите передний конец заднего воздуховода обдувочной поверхности и открутите 2 винта с помощью крестовой отвертки.



Монтаж

1 Последовательность установки обратна последовательности снятия.

Внимание: электронная конфигурация переключения передач, центральный блок управления, декоративная панель центрального управления и панель переключения передач.

последовательность сборки, необходимо сначала установить на место декоративную панель центрального управления, затем установить рычаг переключения передач

панель и, наконец, установите электрическую распределительную коробку центрального управления.

Внимание Перед установкой каждая деталь должна быть проверена на предмет износа или повреждения и заменена в случае обнаружения дефекта. Обратите внимание, что внутреннее соединение жгутов правильное, а воздуховод хорошо выровнен.

F271202

Machine Translated by Google

Центральная внутренняя отделка

Верхняя панель обшивки передней стойки в сборе

Снятие и установка верхней панели обшивки передней стойки в сборе.

Разборка

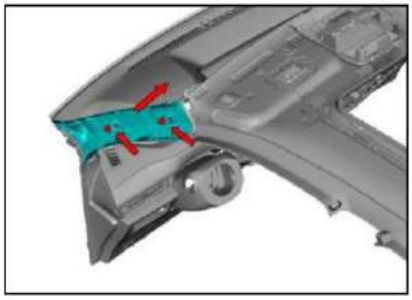
Снимите уплотнитель рамы передней двери (слева). См. Снятие и установка уплотнителя коробки передней двери.

Используйте пластиковую отвертку или руку (будьте осторожны, надев защитные инструменты), чтобы потянуть верхнюю обшивку передней стойки в сборе (слева).

внутрь автомобиля, чтобы сначала вытащить дополнительную карту из верхней панели обшивки передней стойки (слева).

С помощью отвертки снимите две дополнительные пряжки с листового металла.

Снимите верхнюю обшивку передней стойки (слева) с приборной панели вручную (будьте осторожны, надев защитные инструменты).



Монтаж

Последовательность установки обратна последовательности снятия.

Внимание Перед установкой каждая деталь должна быть проверена на предмет износа или повреждения и заменена в случае обнаружения дефекта.
Снятие и установка правой части См. раздел «Метод разборки левой части».

Machine Translated by Google

Нижняя панель обшивки передней стойки в сборе

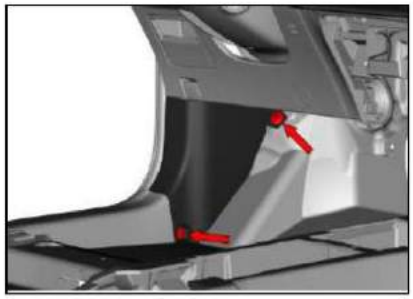
Снятие и установка нижней панели обшивки передней стойки в сборе.

1. Разборка

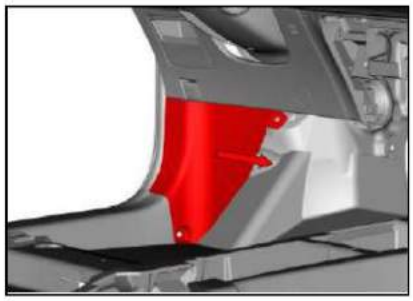
Снимите облицовку переднего порога (слева). См. раздел «Снятие и установка облицовки переднего порога».

Снимите уплотнительную полосу рамы передней двери (слева). См. Снятие и установка уплотнителя коробки передней двери.

С помощью отвертки с плоской головкой снимите защелки нижней панели обшивки передней стойки и вбейте гвозди.



Снимите нижнюю панель обшивки передней стойки (слева) вручную, по направлению внутрь автомобиля, чтобы убедиться, что металлические V-образные зажимы застряли в листе.
металл выпущен.



Монтаж

Последовательность установки обратна последовательности снятия.

Внимание Перед установкой каждая деталь должна быть проверена на предмет износа или повреждения. Если обнаружен какой-либо дефект, он должен быть
заменены. Если металлическую V-образную карту снять и оставить на отверстии в листовом металле, ее необходимо удалить из листа.
металл и соединяется с деталью перед установкой. Снятие и установка правой части См. раздел «Разборка левой части».
Метод.

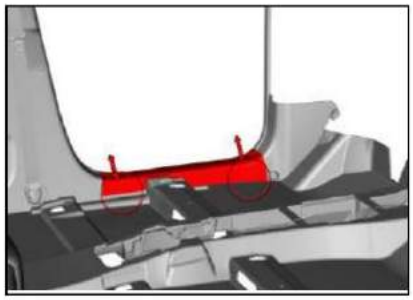
Machine Translated by Google

Панель обшивки переднего порога в сборе

Снятие и установка обшивки порога передней двери в сборе

Разборка

Поместите обе руки в круг, показанный ниже, и с вертикальной силой потяните порог передней двери вверх. После металлических зажимов и самозажимов 1, обшивку порога передней двери (слева) можно снять.



Монтаж

Последовательность установки обратна последовательности снятия.

Внимание Перед установкой каждая деталь должна быть проверена на предмет износа или повреждения. Если обнаружен какой-либо дефект, он должен быть
заменены. Если металлическую V-образную карту снять и оставить на отверстии в листовом металле, ее необходимо удалить из листа.
металл и соединяется с деталью перед установкой. Снятие и установка правой части См. раздел «Разборка левой части».
Метод.

F270904

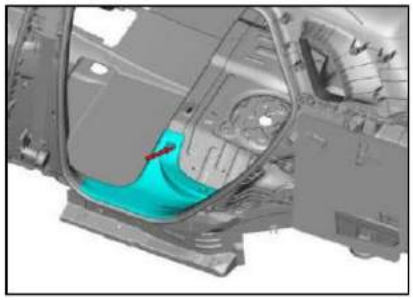
Machine Translated by Google

Панель обшивки заднего порога в сборе

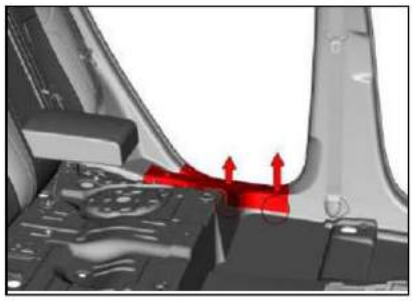
Снятие и установка обшивки порога задней двери в сборе

Разборка

С помощью крестообразной отвертки снимите задний самонарезающий винт с крестообразной головкой и плоскую шайбу в сборе с задней части облицовки заднего порога.



Поместите обе руки в положение круга, как показано на следующем рисунке, и одновременно потяните панель обшивки заднего порога с силой вертикально вверх, и снимите панель обшивки заднего порога (слева) после того, как выйдет металлическая пряжка и самозастежка.



Монтаж

Последовательность установки обратна последовательности снятия.

Внимание Перед установкой каждая деталь должна быть проверена на предмет износа или повреждения. Если обнаружен какой-либо дефект, он должен быть заменены. Если металлическую V-образную карту снять и оставить на отверстии в листовом металле, ее необходимо удалить из листа. металл и соединяется с деталью перед установкой. Снятие и установка правой части См. раздел «Разборка левой части». Метод.

F270904

Machine Translated by Google

Облицовка средней стойки

Снятие и установка облицовки средней стойки

Разборка

Снимите облицовку переднего порога (слева). См. раздел «Снятие и установка облицовки переднего порога».

Снимите облицовку заднего порога (слева). См. раздел «Снятие и установка панели обшивки заднего порога в сборе».

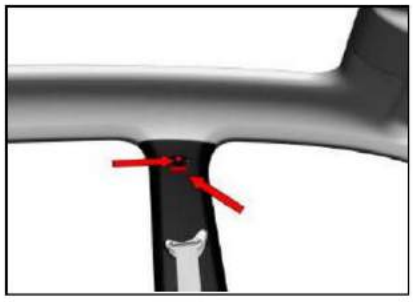
Снимите уплотнители рамы передней и задней двери (слева). См. Снятие и установка уплотнителя рамы передней двери. См. Снятие и установка рамы задней двери.
тюлень

С помощью втулки снимите крышку крепления и болты на нижнем конце ремня безопасности. См. передний ремень безопасности.

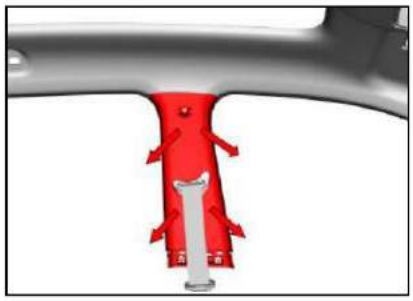
Рукой потяните нижнюю обшивку стойки B (слева) в сторону салона автомобиля, а затем снимите нижнюю обшивку стойки B (слева) после того, как пряжка освободится от листового металла.



С помощью плоской отвертки подденьте крышку отверстия для шторной подушки безопасности в средней стойке (слева), а затем с помощью крестовой отвертки выкрутите винты в эта позиция.



Потяните вручную верхнюю обшивку стойки B (слева) внутрь автомобиля, а затем снимите верхнюю обшивку стойки B (слева) после того, как пряжка освободится от листового металла.



Монтаж

Последовательность установки обратна последовательности снятия.

Внимание! При установке верхней обшивки на среднюю стойку ползунки должны быть совмещены с регулятором высоты ремня безопасности.

Machine Translated by Google

Облицовка задней стойки

Снятие и установка облицовки задней стойки

Разборка

Снимите заднее сиденье в сборе. См. раздел «Заднее сиденье в сборе».

Снимите облицовку заднего порога (слева). См. раздел «Снятие и установка панели обшивки заднего порога в сборе».

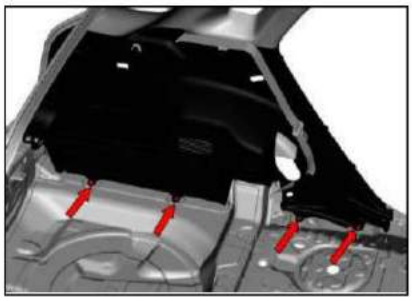
Снимите уплотнитель рамы задней двери (слева). См. Снятие и установка уплотнителя рамы задней двери.

Снимите обшивку заднего порога. См. раздел «Снятие и установка панели обшивки заднего порога в сборе».

Снимите ящик для хранения инструментов из багажника. См. раздел «Снятие и установка ящика для хранения инструментов в багажнике».

Снимите точку крепления ремня безопасности заднего сиденья. См. задний ремень безопасности.

С помощью крестовой отвертки снимите 4 самонарезающих винта с крестообразной головкой и узлы плоских шайб.



Подденьте крышку винта нижней панели обшивки стойки C с помощью винта с плоским шлицем и снимите этот позиционный винт с помощью крестовой отвертки.

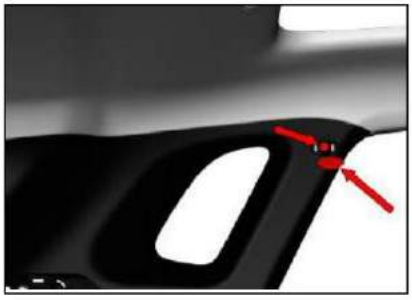


Снимите нижнюю панель обшивки стойки C (слева) вместе с розеткой и лампой багажника вручную, по направлению внутрь автомобиля.
и снимите сборку нижней панели обшивки стойки C (слева) после того, как фиксаторы выйдут.

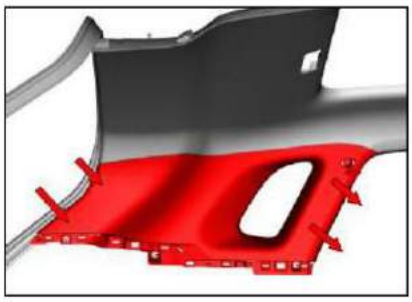


Подденьте крышку винта верхней обшивки стойки C с помощью винтов с плоским лезвием и выверните винты с помощью крестовой отвертки.

Machine Translated by Google



Снимите верхнюю панель обшивки стойки C (левую) в сборе вручную, по направлению внутрь автомобиля, и снимите узел нижней панели обшивки стойки C (левую) после того, как зажимы выйдут.



Монтаж

Последовательность установки обратна последовательности снятия.

Внимание Перед установкой каждая деталь должна быть проверена на предмет износа или повреждения. Если обнаружен какой-либо дефект, он должен быть заменены. Если пряжка снята, ее следует оставить в отверстии в листовом металле. Во время установки его необходимо снять с листового металла и перед сборкой прижать к детали. Снятие и установка правой части См. левую часть.

Метод разборки детали.

3.

Machine Translated by Google

Хедлайнер

Снятие и установка потолка

Разборка

Снимите верхнюю панель обшивки передней стойки в сборе. См. раздел «Снятие и установка верхней панели обшивки передней стойки».

Снимите обшивку средней стойки. См. Снятие и установка облицовки средней стойки.

Снимите облицовку стойки С. См. раздел «Снятие и установка обивки задней стойки».

С помощью пластиковой отвертки подденьте и снимите накладку датчика ухода за полосой движения.

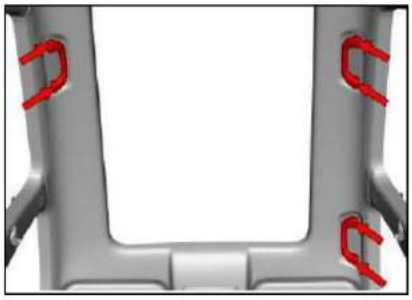


Снимите фару. См. внутреннюю фару

Снимите солнцезащитный козырек и открутите 4 винта с помощью крестовой отвертки.



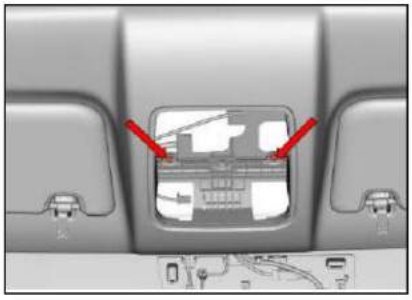
Снимите защитную ручку, открутите винты с помощью крестовой отвертки и снимите 3 защитные ручки.



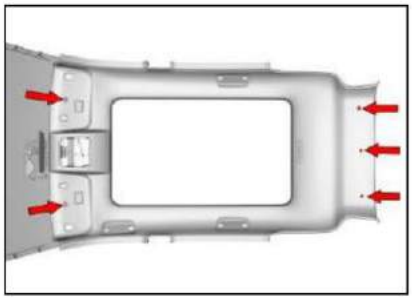
Снимите разъем потолочного жгута, конкретное место см. на электрической схеме потолочного жгута. См. обвязку крыши.

С помощью крестовой отвертки открутите болты в положении переднего плафона.

Machine Translated by Google



С помощью пластиковой отвертки удалите 2 гвоздя на переднем конце, а затем снимите 3 зажима с помощью монтировки вдоль задней части обшивки потолка.



Проведите рукой вниз по потолочному люку, чтобы освободить грибы и снять обшивку потолка.



Монтаж

Последовательность установки обратна последовательности снятия.

Внимание Перед установкой каждая деталь должна быть проверена на предмет износа или повреждения. Если обнаружен какой-либо дефект, он должен быть заменены. Если пряжка снята, ее следует оставить в отверстии в листовом металле. При установке его необходимо снять. из листового металла и прижаты к детали перед сборкой.

3.

F270802

F270808

F270809

Machine Translated by Google

Атлас запасных частей (облицовка стоек)

F270805

Machine Translated by Google

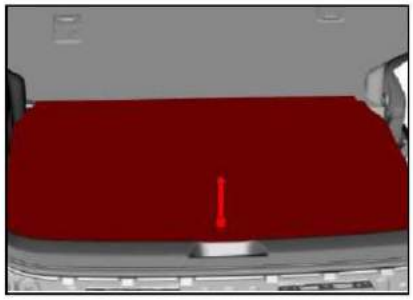
Задняя внутренняя отделка

Панель обшивки заднего порога в сборе

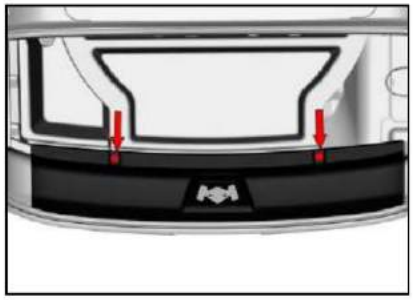
Снятие и установка обивки порога задней двери в сборе

Разборка

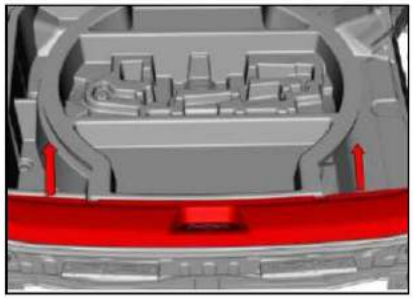
Снимите ковер багажника напрямую.



Удалите два нажимных винта с помощью крестовой отвертки.



Снимите панель обшивки порога задней двери вручную, а затем вручную снимите панель обшивки порога задней двери после зажимов и фиксаторов.
клипы выходят.



Монтаж

Последовательность установки обратна последовательности снятия.

Внимание Перед установкой каждая деталь должна быть проверена на предмет износа или повреждения. Если обнаружен какой-либо дефект, он должен быть
заменены. Если пряжка снята, ее следует оставить в отверстии в листовом металле. Во время установки его необходимо снять с листового
металла и перед сборкой прижать к детали. Снятие и установка правой части См. раздел «Метод разборки левой части».

F270801

F270806

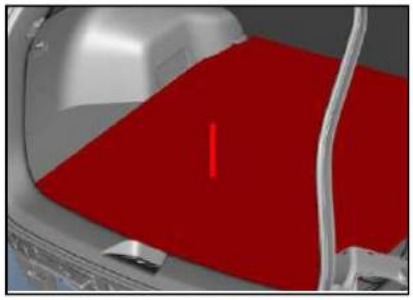
Machine Translated by Google

Ящик для хранения инструментов в багажнике

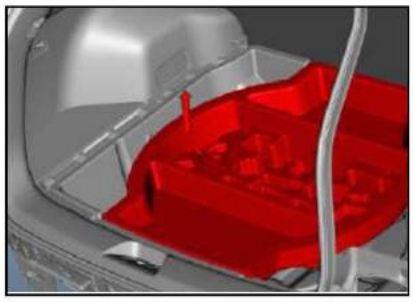
Снятие и установка ящика для хранения инструментов в багажнике

Разборка

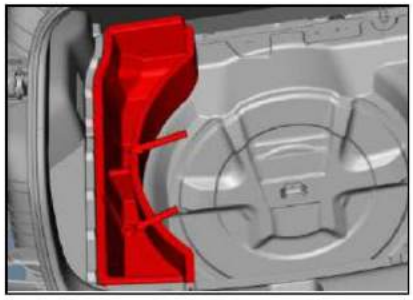
Снимите коврик багажника.



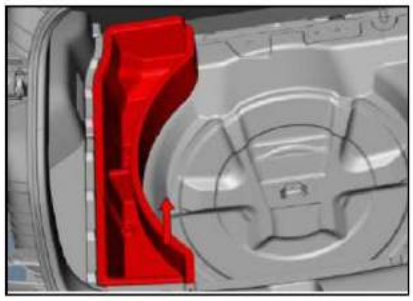
Снимите ящик для хранения инструментов из багажника (средний) прямо вверх.



С помощью пластиковой отвертки снимите две защелки, крепящие ящик для хранения инструментов в багажнике (слева).



Снимите ящик для хранения инструментов из багажника прямо вверх (слева).



Монтаж

Последовательность установки обратна последовательности снятия.

Осторожно. Снятие и установка правой части. См. раздел «Разборка левой части».

Machine Translated by Google

F270807

Machine Translated by Google

Система

удержания

Система удержания..... ....1355 Технические
характеристики ....1356 Состав и
распределение должностей..... .... 1356 Знакомство с
системой..... .... 1356 Проверка принципа
строения детали..... .... 1357 Контроллер подушек
безопасности .... 1358 Передняя подушка
безопасности водителя..... .... 1361 Передняя
подушка безопасности штурмана..... ....
1362 Боковая подушка безопасности переднего
сиденья..... .... 1363 Левая и правая
воздушная завеса .... 1364 Датчик бокового
удара..... .... 1365 Датчик фронтального
столкновения..... .... 1366 Общие
методы..... .... 1367 Метод испытания
системы подушек безопасности 1367
Диагностический код неисправности..... ....
1368 Метод диагностики DTC..... ..... 1368 Неисправность
кодовая таблица ....1369 Диагностика
признаков неисправности..... 1380
Таблица признаков неисправностей..... 1380
Ремень безопасности не пристегивается, что напоминает о
неисправности..... ..... 1381 Ошибка конфигурации подушки
безопасности..... ....1382 Ненормальный возврат и
вытягивание ремня безопасности..... ..... 1383 Снятие и
установка..... .... 1384 Контроллер
подушек безопасности..... .... 1384 Передняя
подушка безопасности водителя..... 1385
Передняя подушка безопасности штурмана..... ....
1386 Боковая подушка безопасности переднего
сиденья..... .... 1387 Боковая
шторка..... .... 1388 Датчик
бокового удара..... .... 1389 Датчик
фронтального столкновения..... 1390
Ремень безопасности передний..... 1391
Пряжка ремня безопасности... 1393
Задний пряжка ремня безопасности..... .....
1394 Ремень безопасности задний ....
1395 Атлас запасных частей 1396
F271701. .... 1396 Ф271702. .....

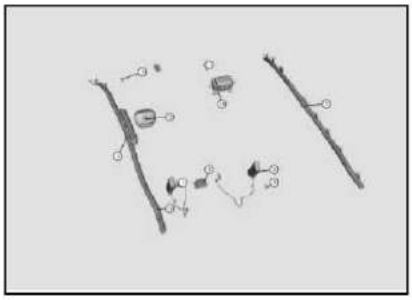
Machine Translated by Google

Технические характеристики

Серийный номер	Имя компонента	Количество
1, 11	Датчик лобового столкновения в сборе	2
2	Передняя подушка безопасности водителя в сборе	1
3	Сборка боковой подушки безопасности водителя	1
4	Контроллер подушки безопасности в сборе	1
5, 8	Датчик бокового удара в сборе	2
6	Боковая шторка безопасности (слева)	1
7	Боковая шторка безопасности (справа)	1
9	Подушка безопасности переднего пассажира в сборе	1
10	Передняя подушка безопасности переднего пассажира в сборе	1

Состав и распределение позиций

Система подушек безопасности



Введение в систему

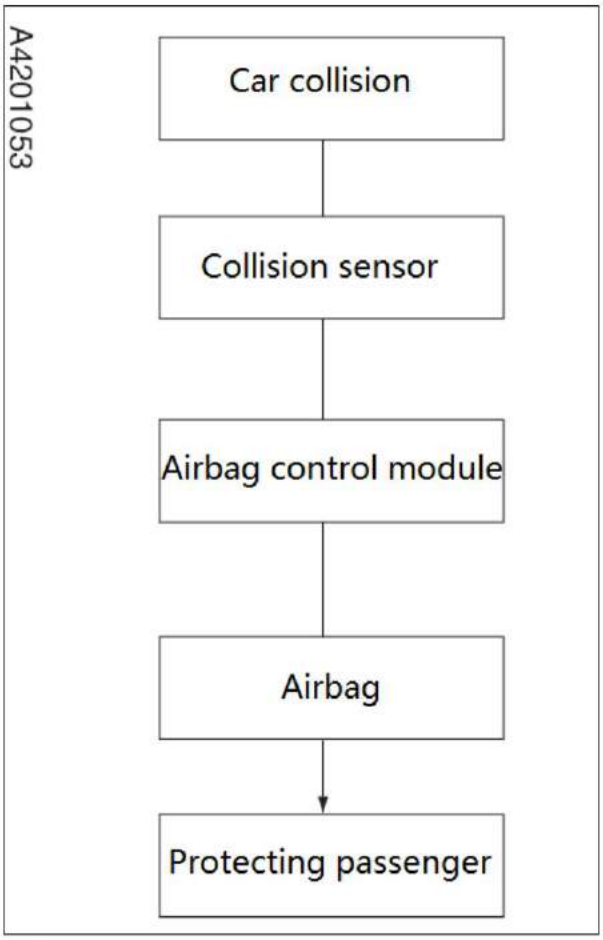
Английское название автомобильной подушки безопасности — AIRBAG, а сокращенно автомобильная подушка безопасности — дополнительная удерживающая система.

Система подушек безопасности включает в себя датчик столкновения, контроллер подушек безопасности и различные подушки безопасности (включая основную подушку безопасности водителя, подушку безопасности переднего пассажира, боковую подушку безопасности основного пассажира, а также левую и правую боковые подушки безопасности-шторки).

В случае столкновения датчик отправляет сигнал столкновения на контроллер подушек безопасности. Контроллер подушек безопасности может определить, выполняются ли минимальные требования к срабатыванию подушки безопасности, в зависимости от степени столкновения, а затем подать команду на зажигание для взрыва подушки безопасности. Между пассажиром и деталями внутренней конструкции (такими как рулевое колесо, приборная панель, обшивка салона и т. д.) быстро образуется мягкая подушка безопасности, наполненная газом. Удар смягчается, а энергия столкновения поглощается за счет демпфирования выхлопных газов подушкой безопасности, что снижает степень травмирования пассажира.

Machine Translated by Google

Рисунок 220:



Предупреждение

Система подушек безопасности SRS может в полной мере выполнять роль защиты пассажиров только при условии использования

ремня безопасности. Ссылка: 5.1.4 Система ремней безопасности.

Предупреждение

Проверяйте систему подушек безопасности после каждого столкновения. После столкновения подушка безопасности и контроллер подушек безопасности больше не могут использоваться и подлежат замене!

Новую систему подушек безопасности должен проверить профессиональный техник, чтобы убедиться, что она неисправна и работает нормально.

Предупреждение

Запрещается размещать детские сиденья в переднем ряду, расположенные задним ходом, а задний ряд является безопасным положением для детей.

Предупреждение

Запрещается размещать или прикреплять какие-либо предметы в зоне, оборудованной подушкой безопасности, во избежание случайных травм при срабатывании подушки безопасности.

Ремни безопасности являются основным средством защиты пассажиров. И передние, и задние сиденья оснащены ремнями безопасности. Передние и задние сиденья

используйте трехточечные диагональные ремни. Пряжка переднего ремня безопасности установлена на направляющей соответствующего сиденья. Задняя часть

Пряжка ремня безопасности зафиксирована на полу.

Передние и задние ремни безопасности оснащены функцией аварийной блокировки. Функция блокировки активируется, когда ремень безопасности быстро вытягивается из втягивающего механизма. Функция блокировки предотвращает вытягивание ремня больше, чем разрешенное втянутое положение.

Втягивающее устройство переднего ремня безопасности имеет функцию ограничения усилия. В случае лобового столкновения, когда натяжение нагрудной лямки превышает установленное значение, втягивающее устройство высвободит небольшой отрезок ленты, чтобы уменьшить компрессионную травму груди пассажира.

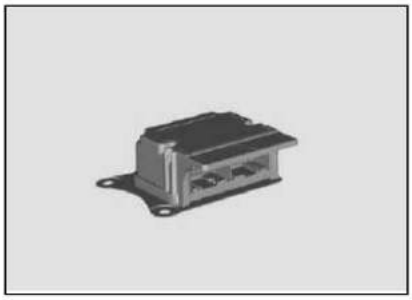
Передние ремни безопасности оснащены функцией напоминания о непристегнутом положении, которая напоминает пользователям о необходимости всегда пристегивать ремни безопасности с помощью визуальной и звуковой информации. Заднее сиденье оснащено функцией напоминания о непристегнутом ремне безопасности, которая посредством визуальной информации напоминает пользователю о необходимости пристегнуть ремень безопасности.

Проверка принципа конструкции детали

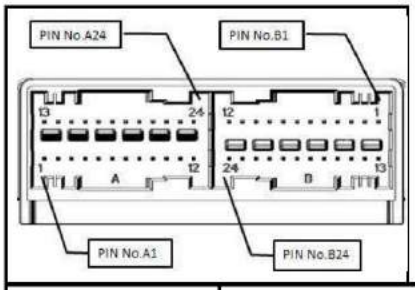
Machine Translated by Google

Контроллер подушек безопасности

Контроллер подушек безопасности установлен на полу центрального туннеля под центральным ящиком управления. Контроллер подушек безопасности содержит датчик положительного столкновения, который может воспринимать сигнал лобового столкновения. Контроллер подушек безопасности контролирует всю систему подушек безопасности. Сокращенно АКУ.



Определение интерфейса контроллера подушек безопасности



Пин код	Определение контакта (Описание)	Тип сигнала	Диапазон сигнала	Условия испытаний	Примечания
A1	Источник питания	Моделирование	9-16 В	Зажигание включено, масса кузова	
A2	Сбой вывода	Рабочий цикл	/	/	
A3	Пряжка ремня безопасности пассажира +ОПСФП	Моделирование	/	/	
A4	NA	/	/	Зажигание включено, масса кузова	
A5	Пряжка заднего среднего ремня безопасности	Моделирование	/	/	
A6	Аналоговая земля	/	/	/	
A7	Передний датчик водителя минусовой	Моделирование	6,7 В	Зажигание включено, масса кузова	
A8	Положительный передний датчик водителя	Симуляция	6,7 В	Зажигание включено, масса кузова	
A9	Положительный датчик переднего пассажира	Моделирование	6,7 В	Зажигание включено, масса кузова	
A10	Датчик переднего пассажира минусовой	Моделирование	6,7 В	Зажигание включено, масса кузова	
A11	МОГУ ЛИ Я	Автобус CAN	1,5 В-2,5 В	Зажигание включено, масса кузова	
A12	CAN_H	Автобус CAN	2,5 В-3,5 В	Зажигание включено, масса кузова	
A13	Пряжка ремня безопасности водителя	Моделирование	/	/	
A14	NA	/	/	/	
A15	Заземление источника питания	/	/	/	
A16	NA	/	/	/	
A17	Преднатяжитель ремня безопасности водителя отрицательный	Моделирование	1,25 В	Зажигание включено, масса кузова	

Machine Translated by Google

А18	Ремень безопасности водителя преднатяжитель положительный	Моделирование	1,25 В	Зажигание включено, масса кузова	
А19	Преднатяжитель ремня безопасности пассажира положительный	Моделирование	1,25 В	Зажигание включено, масса кузова	
А20	Преднатяжитель ремня безопасности пассажира отрицательный	Моделирование	1,25 В	Зажигание включено, масса кузова	
А21	Минус передней подушки безопасности пассажира	Моделирование	1,25 В	Зажигание включено, масса кузова	
А22	Положительный электрод передней подушки безопасности пассажира	Моделирование	1,25 В	Зажигание включено, масса кузова	
А23	Положительная передняя подушка безопасности водителя	Моделирование	1,25 В	Зажигание включено, масса кузова	
А24	Минус передней подушки безопасности водителя	Моделирование	1,25 В	Зажигание включено, масса кузова	
Б1	NA	/	/	/	
Би 2	NA	/	/	/	
Б3	Замок ремня безопасности водителя заднего ряда	Моделирование	1,25 В	Зажигание включено, масса кузова	
Б4	Замок ремня безопасности заднего пассажира	Моделирование	1,25 В	Зажигание включено, масса кузова	
Б5	Минус задней боковой подушки безопасности пассажира	Моделирование	1,25 В	Зажигание включено, масса кузова	
Б6	Положительный электрод задней боковой подушки безопасности пассажира	Моделирование	1,25 В	Зажигание включено, масса кузова	
Б7	Положительная задняя боковая подушка безопасности водителя	Моделирование	1,25 В	Зажигание включено, масса кузова	
Б8	Минус задней боковой подушки безопасности водителя	Моделирование	1,25 В	Зажигание включено, масса кузова	
Б9	Периферийный датчик ускорения пассажира позитивный	Моделирование	6,7 В	Зажигание включено, масса кузова	
Б10	Периферийный датчик ускорения пассажира отрицательный	Моделирование	6,7 В	Зажигание включено, масса кузова	
Б11	Датчик периферийного ускорения водителя отрицательный	Моделирование	6,7 В	Зажигание включено, масса кузова	
Б12	Датчик периферийного ускорения водителя положительный	Моделирование	6,7 В	Зажигание включено, масса кузова	
Б13	Преднатяжитель ремня безопасности заднего пассажира отрицательный	Моделирование	1,25 В	Зажигание включено, масса кузова	
Б14	Положительный преднатяжитель ремня безопасности заднего пассажира	Моделирование	1,25 В	Зажигание включено, масса кузова	
Б15	Ремень безопасности заднего сиденья водителя натяжитель положительный	Моделирование	1,25 В	Зажигание включено, масса кузова	
Б16	Преднатяжитель заднего ремня безопасности водителя отрицательный	Моделирование	1,25 В	Зажигание включено, масса кузова	
Б17	Минус боковой подушки безопасности пассажира	Моделирование	1,25 В	Зажигание включено, масса кузова	
Б18	Положительный электрод боковой подушки безопасности пассажира	Моделирование	1,25 В	Зажигание включено, масса кузова	

Machine Translated by Google

Б19	Положительная сторона подушки безопасности водителя	Моделирование	1,25 В	Зажигание включено, масса кузова	

Machine Translated by Google

Б20	Минус боковой подушки безопасности водителя	Моделирование	1,25 В	Зажигание включено, масса кузова	
Б21	Минус шторки безопасности пассажира	Моделирование	1,25 В	Зажигание включено, масса кузова	
Б22	Положительный электрод шторки безопасности пассажира	Моделирование	1,25 В	Зажигание включено, масса кузова	
Б23	Положительный электрод шторочной подушки безопасности водителя	Моделирование	1,25 В	Зажигание включено, масса кузова	
Б24	Минус шторки безопасности водителя	Моделирование	1,25 В	Зажигание включено, масса кузова	

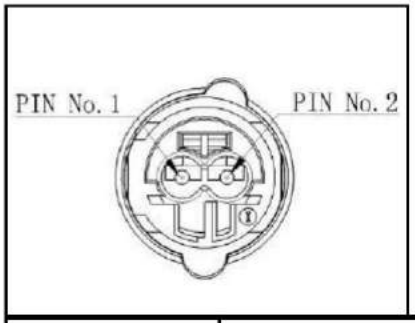
Machine Translated by Google

Передняя подушка безопасности водителя

Передняя подушка безопасности водителя фиксируется на рулевом колесе тремя зажимными ножками и раскрывается при лобовом столкновении, образуя мягкую подушку безопасности между водителем и рулевым колесом для защиты водителя. Сокращение
ДАБ.



Определение интерфейса передней подушки безопасности водителя

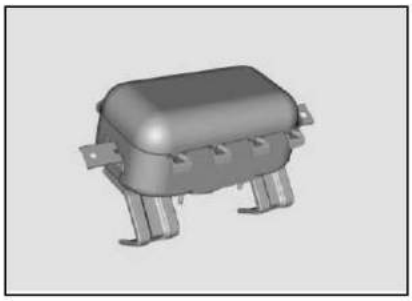


Пин код	Определение контакта	Тип сигнала	Диапазон сигнала	Условия испытаний	Примечания
1	Передняя подушка безопасности водителя в сборе, плюс	Моделирование	/	Зажигание включено, масса кузова	Питание от контроллера подушек безопасности
2	Передняя подушка безопасности водителя в сборе, минус	Моделирование	/	Зажигание включено, масса кузова	Питание от контроллера подушек безопасности

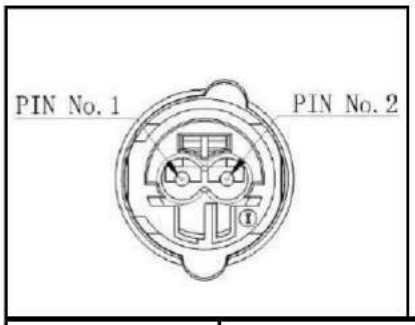
Machine Translated by Google

Передняя подушка безопасности штурмана

Верхняя часть подушки безопасности переднего пассажира крепится к панели приборов двумя болтами и гайками, а нижняя сторона крепится к рулевой опоре двумя болтами. В случае лобового столкновения она открывается, образуя мягкую подушку безопасности между пассажиром и приборной панелью и защищая пассажира. Сокращенно ПАБ.



Определение интерфейса передней подушки безопасности штурмана

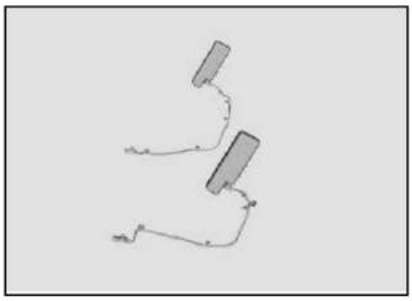


Пин код	Определение контакта	Тип сигнала	Диапазон сигнала	Условия испытаний	Примечания
1	Плюсовой полюс передней подушки безопасности переднего пассажира	Моделирование	/	Зажигание включено, масса кузова	Работает от подушки безопасности контроллер
2	Отрицательный полюс передней подушки безопасности второго водителя	Моделирование	/	Зажигание включено, масса кузова	Питание от контроллера подушек безопасности

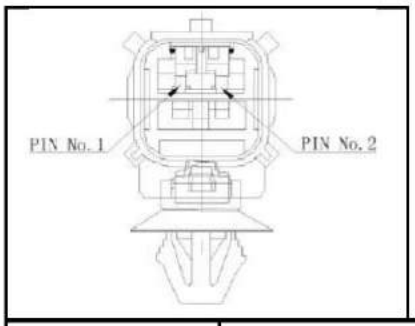
Machine Translated by Google

Боковая подушка безопасности переднего сиденья

Боковая подушка безопасности сиденья установлена в спинке сиденья и открывается в случае бокового удара, образуя мягкую подушку безопасности между пассажиром и пассажиром для защиты пассажира. САБ, короче.



Определение интерфейса боковой подушки безопасности

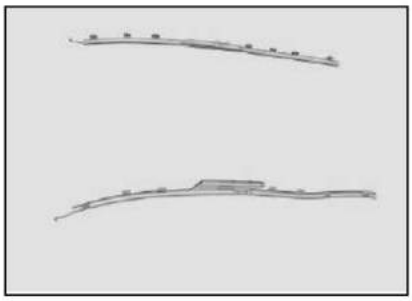


Пин код	Определение контакта	Тип сигнала	Диапазон сигнала	Условия испытаний	Примечания
1	Положительный полюс боковой подушки безопасности в сборе	Моделирование	/	Зажигание включено, масса кузова	Работает от подушки безопасности контроллер
2	Боковая подушка безопасности в сборе, минус	Моделирование	/	Зажигание включено, масса кузова	Питание от контроллера подушек безопасности

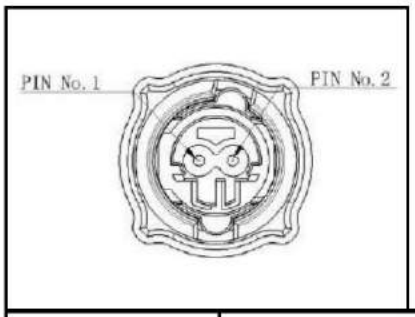
Machine Translated by Google

Левая и правая воздушная завеса

Боковая воздушная завеса установлена в внутренней обшивке боковой стенки кузова и обивке потолка. Он открывается в случае бокового удара, образуя между пассажиром и пассажиром мягкую подушку безопасности для защиты пассажира. Такси, короче.



Определение интерфейса боковой шторки



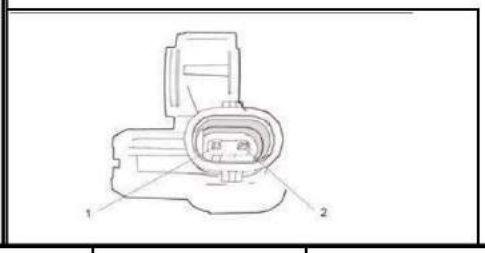
Пин код	Определение контакта	Тип сигнала	Диапазон сигнала	Условия испытаний	Примечания
1	Положительный электрод боковой шторки безопасности в сборе	Моделирование	/	Зажигание включено, масса кузова	Питание от контроллера подушек безопасности
2	Отрицательный полюс боковой шторки безопасности в сборе	Моделирование	/	Зажигание включено, масса кузова	Питание от контроллера подушек безопасности

Machine Translated by Google

Датчик бокового удара

Датчик бокового удара установлен в нижней части стойки B и является датчиком ускорения. В случае бокового удара он может обнаружить сигнал удара и отправить его на контроллер подушек безопасности. Сокращенно ПАС.





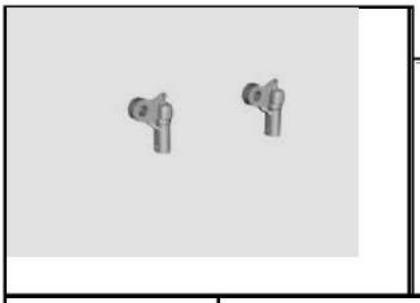
Пин код	Определение контакта (Описание) Тип	сигнала	Диапазон сигнала	Условия испытаний	Примечания
1	Заземление	Заземление	/	Зажигание включено, масса кузова	Питание от контроллера подушек безопасности
2	Сигнал	Число	/	Зажигание включено, масса кузова	Работает от подушки безопасности контроллер

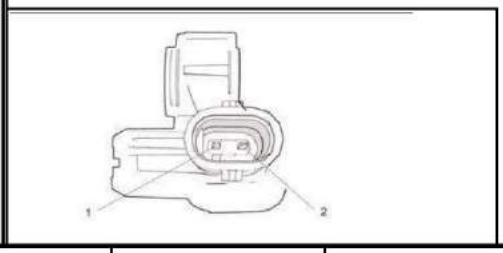
На контактах датчика столкновения имеются положительные и отрицательные точки. Контакт 1 — это клемма заземления, а
Предупреждающий контакт 2 — это сигнальная клемма, которую нельзя перевернуть. В противном случае контроллер подушек безопасности не сможет выполнить самопроверку.

Machine Translated by Google

Датчик фронтального столкновения

Датчик фронтального удара установлен на кронштейне фары. Это датчик ускорения. В случае лобового столкновения он может обнаружить сигнал столкновения и отправить его на контроллер подушек безопасности. Сокращение
УФС.





Пин код	Определение контакта (описание)	Тип сигнала	Диапазон сигнала	Условия испытаний	Примечания
1	Заземление	Заземление	/	Зажигание включено, масса кузова	Питание от контроллера подушек безопасности
2	Сигнал	Число	/	Зажигание включено, масса кузова	Работает от подушки безопасности контроллер

На контактах датчика столкновения имеются положительные и отрицательные точки. Контакт 1 — это клемма заземления, а
Предупреждающий контакт 2 — это сигнальная клемма, которую нельзя перевернуть. В противном случае контроллер подушек безопасности не сможет выполнить самопроверку.

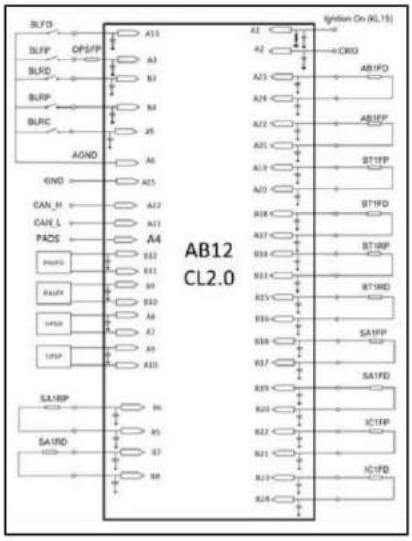
Machine Translated by Google

Общие методы

Метод испытания системы подушек безопасности

Контроллер подушек безопасности (ACU) может контролировать нормальную работу системы подушек безопасности в режиме реального времени. Если система подушек безопасности неисправна, контроллер загорит контрольную лампу подушки безопасности, чтобы подсказать пользователю необходимость технического обслуживания.

Описание Если контрольная лампа подушки безопасности горит постоянно, систему подушек безопасности необходимо проверить.



Machine Translated by Google

Диагностический код неисправности

Метод диагностики DTC

Шаг 1	Подключите диагностику сканер к разъему OBD в нижней левой части приборная доска. Поверните ключ зажигания в положение «ON». Включите диагностику сканер/или диагностический программное обеспечение в компьютере, чтобы введите диагноз.	Да	Перейдите к шагу 2.
		Нет	Для общения ремонт неисправности ссылка на операцию: Коммуникация вина
Шаг 2	A. Дважды щелкните значок автомобиля Changan; Б. Дважды щелкните значок «S 203»; C. Дважды щелкните «Система подушек безопасности». D. Дважды щелкните «Считать неисправность»; E. Дважды щелкните «Прочитать текущую неисправность»; F. Дважды щелкните «Очистить DTC», чтобы очистите систему DTC; F. Дважды щелкните «Обновить»; H. Отображается ли «система в норме»;	Да	Ремонт завершен.
		Нет	Отображаются другие коды DTC. По данным технического обслуживания категории, коды неисправностей могут разделить на 5 категорий: 1. ДТП; 2. Внутренняя неисправность; 3. Неисправность цепи; 4. Неправильная конфигурация; 5. Ошибка связи; Если возникло несколько типов ошибок, нажмите эту кнопку. Проводить приоритетное техническое обслуживание в последовательность. Примечание: код неисправности B1B****. то же самое, что 9B****

Machine Translated by Google

Таблица кодов неисправностей

Код неисправности	Значение неисправности	Условия срабатывания	Возможные причины неисправности	Техническое обслуживание шаги(Устранение неполадок этапы диагностики и технического обслуживания)
U11011616	Ошибка низкого напряжения	Напряжение ниже 9 В постоянно превышает 10 с	Неисправное электропитание.	Проверьте напряжение электропитания, чтобы восстановить напряжение до 9–16 В.
U11001717	Ошибка высокого напряжения	Напряжение выше 16 В постоянно превышает 10 с	Неисправное электропитание.	Проверьте напряжение электропитания, чтобы восстановить напряжение до 9–16 В.
U158087	Сообщение об отправке ABM не ответило	Если ЭБУ не отправляет ответ в течение 2,5 с, он сообщит об этой ошибке DTC. Для сообщения об этой ошибке DTC необходимы следующие предварительные условия: 1. Шестерня подачи питания сзади 1 с. 2. Шестерня подачи питания ВЫКЛ. 50 мс, 3. Напряжение в пределах нормы. Рабочий диапазон 9-16 В. Отключение шины не происходит или через 1 с после отключения шины возобновляется нормальная связь. 5. Без использования 28 Сервисной паузы. Связь.	Неисправная сеть CAN.	Проверьте сеть CAN.
U158486	Неверная информация о скорости.	Если ЭБУ получает неверный сигнал скорости автомобиля, он сообщит об этой ошибке DTC и времени подтверждения ошибки: Немедленно сообщить об этой ошибке DTC необходимы следующие предварительные условия: 1. Шестерня питания сзади 1 с. 2. В течение 50 мс шестерня подачи питания выключена, 3. Напряжение находится в пределах нормального рабочего диапазона 9–16 В. Отключение шины не происходит или через 1 с после отключения шины возобновляется нормальная связь. 5. Без использования службы 28 для приостановки связи.	Неверный сигнал отправлен ESP	Проверьте ЕСП
U158287	Потеряна связь с ESP	Сигнал ESP не получен в течение (Идентификатор: 0x 187), будет сообщено об этой ошибке DTC. Для сообщения об этой ошибке DTC необходимы следующие предварительные условия: 1. Шестерня источника питания сзади 1 с. 2. Шестерня источника питания ВЫКЛ. 50 мс. 3. Напряжение находится в пределах нормального рабочего диапазона 9–16 В. Отключение шины не происходит или шина резюме отключена, нормальная связь 1 с. 5. Без использования службы 28 для приостановки связи.	Неисправная сеть CAN.	Проверьте сеть CAN.

Machine Translated by Google

U158587	Потеряна связь с EMS	Если сигнал EMS не получен в ECU 1 с (идентификатор: 0x 196), будет сообщен об этой ошибке DTC. Для сообщения об этой ошибке DTC необходимы следующие предварительные условия: 1. Шестерня источника питания сзади 1 с. 2. Шестерня источника питания ВЫКЛ. 50 мс. 3. Напряжение находится в пределах нормального рабочего диапазона 9–16 В. Отключение шины не резюме происходит или шина отключена, нормальная связь 1 с. 5. Без использования службы 28 для приостановки связи.	Неправильное подключение к сети CAN	Проверьте подключение к сети CAN
U00018888	Прерывание коммуникационной шины	Если восстановление отключения шины не удалось пять раз, будет сообщено об этой ошибке DTC. Для сообщения об этой ошибке DTC необходимы следующие предварительные условия: 1,1 с после включения питания (выключение через 1 секунду после последнего включения питания).	Неисправная сеть CAN. Проверьте сеть CAN.	

Machine Translated by Google

		Блок питания ВЫКЛ. 50 мс Напряжение находится в пределах нормального рабочего диапазона 9-16 В. 4. Без использования службы 28 для приостановки связи.		
B1B0049	Внутренняя неисправность	Аппаратное и программное обеспечение внутреннего ключа ЭБУ ошибка	Аппаратное и программное обеспечение внутреннего ключа ЭБУ ошибка	Вернитесь в ремонтную мастерскую для ремонта
B1B0050	Внутренняя неисправность функции счетчика жизненного цикла	Аппаратное и программное обеспечение внутреннего ключа ЭБУ ошибка	Аппаратная и программная ошибка внутреннего ключа ЭБУ	Вернитесь в ремонтную мастерскую для ремонта
B002201	Может ли сбой связан с контроллером	Может стимулировать общение превышает 500 мс	Проблема с аппаратным обеспечением CAN-контроллера.	1. Если в истории произошла ошибка, попробуйте стереть ошибку. 2. Если это всегда текущая ошибка. причина Препятствие, замена
B1B0111	Датчик ускорения со стороны водителя: короткое замыкание на массу	Плюс датчика подключен к земле на время того же периода времени. цикл мощности Около 2,7 секунды, или положительный электрод датчика подключен. на землю перед включением питания. Эту неисправность можно обнаружить после инициализации при включении питания.	Проблема с проводкой датчика	Проверьте проводку датчика, чтобы убедиться, что датчик подключен правильно.
B1B012B	Проводка датчика ускорения со стороны водителя	Перед включением питания подключите положительные электроды двух датчиков. Эта неисправность будет обнаружена сразу после инициализации при включении питания.	Проблема с проводкой датчика	Проверьте проводку датчика, чтобы убедиться, что датчик подключен. правильно.
B1B0155	Датчик ускорения со стороны водителя не настроен	Датчик контроллера не оборудован, но автомобиль оснащен этим датчиком.	Датчик не настроен в конфигурации программного обеспечения.	Убедитесь, что это настроено в датчик конфигурации программного обеспечения. После инициализации при повторном включении неисправность станет историей.
B1B014A	Ошибка инициализации датчика ускорения со стороны водителя	Неправильный тип датчика	Подключение датчика неправильного типа	Замените правильный тип датчик
B1B0181	Датчик ускорения со стороны водителя получает неверные данные	Нестабильная связь между контроллером и датчиком (плохой контакт)	Плохой контакт между контроллером и соединительным проводом датчика.	Проверьте проводку датчика, чтобы убедиться, что датчик подключен правильно.
B1B0112	Положительный электрод датчика ускорения со стороны водителя подключен к источнику питания.	В одном и том же цикле включения положительный датчик датчика подключается к источнику питания на 3–4 секунды или положительный датчик датчика подключается к земле перед включением питания, а неисправность можно обнаружить после инициализации включения питания.	Проблема с проводкой датчика	Проверьте проводку датчика, чтобы убедиться, что датчик подключен нормально. В том же цикле включения неисправность будет устранена через 2–3 секунды. Неисправность будет устранена сразу же после повторного включения питания.
B1B0113	Обрыв цепи датчика ускорения со стороны водителя	Отключение датчика	Проблема с проводкой датчика. Убедитесь, что датчик подключен правильно, и устраните неисправность через 3–4 секунды.	
B1B0129	Ошибка датчика ускорения со стороны водителя из-за усиления сигнала или ошибки сторожевой схемы датчика алгоритма	Сигнал ускорения слишком сильный и превышает диапазон в течение определенного времени (от 0,13 до 5 секунд).	Сигнал ускорения слишком сильный и превышает диапазон в течение определенного времени (от 0,13 до 5 секунд).	Замените датчик и контроллер.
B1B0196	Внутренняя ошибка датчика ускорения со стороны водителя	Датчик имеет внутреннюю неисправность или неправильное соединение во время инициализации датчика.	Датчик имеет внутреннюю неисправность или неправильное датчик соединение во время инициализации.	Выключите контроллер и замените его новым датчиком. Включите контроллер и очистите

Machine Translated by Google

				ошибка в период включения питания.
B1B0211	Датчик ускорения со стороны второго пилота: короткое замыкание на земля	Плюс датчика подключен к земле на время одного и того же цикла питания. Около 2,7 секунды, или положительный электрод датчика заземляется перед включением питания. Эту неисправность можно обнаружить после инициализации при включении питания.	Проблема с проводкой датчика	Проверьте проводку датчика и убедитесь, что положительное соединение датчика в порядке.
B1B022B	Проводка периферийного переднего датчика ускорения со стороны пассажира	Перед включением питания соедините положительные электроды двух датчиков. Эта неисправность будет обнаружена сразу после инициализации при включении питания.	Проблема с проводкой датчика	Проверьте проводку датчика и убедитесь, что положительное соединение датчика в порядке.

Machine Translated by Google

B1B0255	Датчик ускорения со стороны переднего водителя не настроено.	Датчик контроллера не оборудован, но автомобиль оснащен этим датчиком.	Датчик не настроен в конфигурации программного обеспечения.	Убедитесь, что конфигурация программного обеспечения, настроенная датчиком. После инициализации при повторном включении неисправность станет историей.
B1B024A	Ошибка инициализации датчика ускорения на стороне переднего водителя	Неправильный тип датчика	Подключение датчика неправильного типа	Замените датчик правильного типа.
B1B0281	Датчик ускорения со стороны переднего водителя получает неверные данные.	Нестабильная связь между контроллером и датчик (плохой контакт)	Плохой контакт между контроллером и датчиком соединительный провод	Проверьте проводку датчика, чтобы убедиться, что датчик подключен правильно.
B1B0212	Положительный электрод датчика ускорения со стороны пассажира подключен к источнику питания.	В одном и том же цикле включения положительный датчик датчика подключается к источнику питания на 3–4 секунды или положительный датчик датчика подключается к земле перед включением питания, а неисправность можно обнаружить после инициализации включения питания.	Проблема с проводкой датчика	Проверьте проводку датчика, чтобы убедиться, что датчик подключен нормально. В том же цикле включения неисправность будет устранена через 2–3 секунды. Неисправность будет устранена сразу же после повторного включения питания.
B1B0213	Обрыв цепи датчика ускорения со стороны переднего пассажира	Датчик отключения	. Проблема с проводкой датчика.	Убедитесь, что датчик подключен правильно, и устраните неисправность через 3–4 секунды.
B1B0229	Ошибка датчика ускорения со стороны пассажира из-за усиления сигнала или ошибки сторожевой схемы датчика алгоритма	Сигнал ускорения слишком сильный и превышает диапазон в течение определенного времени (от 0,13 до 5 секунд).	Сигнал ускорения слишком сильный и превышает диапазон в течение определенного времени (от 0,13 до 5 секунд).	Замените датчик и контроллер.
B1B0296	Внутренняя ошибка датчика ускорения на стороне переднего водителя	Датчик имеет внутреннюю неисправность или неправильное датчик соединение во время инициализации.	Датчик имеет внутреннюю неисправность или неправильное датчик соединение во время инициализации.	Выключите контроллер и замените его новым передатчиком. Включите контроллер и устраните ошибку в течение периода включения.
B1B0311	Передний датчик водителя: короткое замыкание на массу	Проблема с проводкой датчика	Проблема с проводкой датчика	Проверьте проводку датчика и убедитесь, что положительное соединение датчика в порядке.
B1B032B	Проводка переднего датчика ускорения	Проблема с проводкой датчика	Проблема с проводкой датчика	Проверьте проводку датчика и убедитесь, что положительное соединение датчика в порядке.
B1B0355	Ошибка конфигурации переднего датчика водителя	Датчик не настроен в конфигурации программного обеспечения.	Датчик не настроен в конфигурации программного обеспечения.	Убедитесь, что это настроено в датчик конфигурации программного обеспечения. После повторно включите инициализацию, неисправность станет историей неисправности.
B1B034A	Ошибка инициализации датчика переднего ускорения водителя	Подключение датчика неправильного типа	Подключение датчика неправильного типа	Замените датчик правильного типа.
B1B0381	Неверные данные, полученные системой ускорения передней части водителя датчик	Плохой контакт между контроллером и соединительным проводом датчика	Плохой контакт между контроллером и соединительным проводом датчика	Проверьте проводку датчика, чтобы убедиться, что датчик подключен правильно.
B1B0312	Положительный полюс переднего датчика ускорения водителя подключен к источнику питания.	Проблема с проводкой датчика	Проблема с проводкой датчика	Проверьте проводку датчика, чтобы убедиться, что датчик подключен. обычно. В том же цикле включения неисправность будет устранена через 2–3 секунды. Неисправность будет устранена сразу же после повторного включения питания.

Machine Translated by Google

B1B0313	Обрыв цепи переднего датчика ускорения водителя	Проблема с проводкой датчика	Проблема с проводкой датчика. Убедитесь, что датчик подключен правильно, и устраните неисправность через 3–4 секунды.	
B1B0329	Ошибка датчика ускорения лобового удара водителя из-за усиления сигнала или ошибки сторожевой схемы датчика алгоритма	Сигнал ускорения слишком сильный и превышает диапазон в течение определенного времени (от 0,13 до 5 секунд).	Сигнал ускорения слишком сильный и превышает диапазон в течение определенного времени (от 0,13 до 5 секунд).	Замените датчик и контроллер.
B1B0396	Внутренняя ошибка переднего датчика ускорения водителя	Датчик имеет внутреннюю неисправность или неправильное датчик соединение во время инициализации.	Датчик имеет внутреннюю неисправность или неправильное датчик соединение во время инициализации.	Выключите контроллер и замените его новым передатчиком. Включите контроллер и устраните ошибку в течение периода включения.
B1B0411	Передний датчик ускорения второго пилота: короткое замыкание на массу	Плюс датчика подключен к земле на время одного и того же цикла питания. Около 2,7 секунды или включить	Проблема с проводкой датчика	Проверьте проводку датчика и убедитесь, что положительное соединение датчика в порядке.

Machine Translated by Google

		Прежде чем положительный электрод датчика будет подключен к земле, эту неисправность можно обнаружить после инициализации при включении питания.		
B1B042B	Проводка переднего датчика ускорения второго пилота	Перед включением питания соедините положительные электроды двух датчиков. Эта неисправность будет обнаружена сразу после инициализации при включении питания.	Проблема с проводкой датчика	Проверьте проводку датчика и убедитесь, что положительное соединение датчика в порядке.
B1B0455	Передний датчик ускорения штурмана неправильно настроен.	Датчик контроллера не оборудован, но автомобиль оснащен этим датчиком.	Датчик не настроен в конфигурации программного обеспечения.	Убедитесь, что датчик настроен в конфигурации программного обеспечения. После инициализации при повторном включении неисправность станет историей.
B1B044A	Ошибка инициализации датчика предварительного ускорения	Неправильный тип датчика	Подключение датчика неправильного типа	Замените правильный тип датчик
B1B0481	Датчик переднего ускорения второго пилота получает неверные данные	Нестабильная связь между контроллером и датчиком (плохой контакт)	Плохой контакт между контроллером и соединительным проводом датчика.	Проверьте проводку датчика, чтобы убедиться, что датчик подключен правильно.
B1B0412	Положительный электрод датчика ускорения предварительного привода подключен к источнику питания.	В одном и том же цикле включения положительный датчик датчика подключается к источнику питания на 3–4 секунды или положительный датчик датчика подключается к земле перед включением питания, а неисправность можно обнаружить после инициализации включения питания.	Датчик не настроен в конфигурации программного обеспечения.	Проверьте проводку датчика, чтобы убедиться, что датчик подключен нормально. В том же цикле включения неисправность будет устранена через 2–3 секунды. Неисправность будет устранена сразу же после повторного включения питания.
B1B0413	Передний датчик ускорения переднего водителя включен	Датчик отключения	Датчик не настроен в конфигурации программного обеспечения.	Убедитесь, что датчик подключен правильно, и устраните неисправность через 3–4 секунды.
B1B0429	Ошибка датчика ускорения переднего столкновения переднего водителя из-за усиления сигнала или ошибки сторожевой схемы датчика алгоритма	Сигнал ускорения слишком сильный и превышает диапазон в течение определенного времени (от 0,13 до 5 секунд).	Сигнал ускорения слишком сильный и превышает диапазон в течение определенного времени (от 0,13 до 5 секунд).	Замените датчик и контроллер.
B1B0496	Внутренняя ошибка переднего датчика ускорения переднего водителя	Датчик имеет внутреннюю неисправность или неправильное соединение во время инициализации датчик	Датчик имеет внутреннюю неисправность или неправильное соединение во время инициализации датчик	Выключите контроллер и замените его новым передатчиком. Включите контроллер и устраните ошибку в период включения.
B1B1011	Цепь подушки безопасности водителя имеет короткое замыкание на массу.	Замыкание на массу в течение 1,5 секунды.	Неправильный статус подключения цепи	Проверьте состояние подключения цепи, чтобы убедиться, что цепь не закорочена на землю, и неисправность исчезнет через 3 секунды.
B1B1012	Цепь подушки безопасности водителя: короткое замыкание на цепь питания	Цепь замкнута на питание на 1,5 секунды.	Неправильный статус подключения цепи	Проверьте состояние подключения цепи, чтобы убедиться, что цепь не закорочена на источник питания, и неисправность будет устранена через 3 секунды.
B1B1013	Слишком высокое сопротивление цепи подушки безопасности водителя	Сопротивление цепи возрастает до высокого: более 5,5 Ом и длится Интервал 1,5 секунды	Сопротивление цепи не в пределах нормы ((2,08 Ом -3,92 Ом	Проверьте сопротивление цепи и убедитесь, что оно находится в пределах нормы. (2,08 Ом-3,92 Ом), 3 Неисправность будет устранена в секундах.

Machine Translated by Google

Диагностический код неисправности				
B1B101A	Сопротивление цепи подушки безопасности водителя слишком низкое	Сопротивление цепи снижается до низкого: менее 1,3 Ом и длится Интервал 1,5 секунды	Сопротивление цепи не в пределах нормы (2,08 Ом-3,92 Ом	Проверьте сопротивление цепи и убедитесь, что оно находится в пределах нормы. (2,08 Ом-3,92 Ом), 3 Неисправность будет устранена в секундах.
B1B102B	Цепь подушки безопасности водителя	Цепь соединена с другими цепями, и эта неисправность обнаруживается после включить.	Ошибка подключения цепи.	Проверьте проводку цепи и убедитесь, что она не соединена с другими цепями. Неисправность будет устранена сразу же после повторного включения питания.
B1B1055	Конфигурация подключения цепи подушки безопасности водителя ошибка	Цепь подключена к ненастроенной линии на 1,5 секунды.	Конфигурация цепи ЭБУ ошибка	Проверьте конфигурацию цепи ЭБУ и убедитесь, что к ЭБУ не подключена никакая дополнительная цепь, и неисправность исчезнет через 3 секунды.

Machine Translated by Google

B1B1111	Цепь подушки безопасности второго пилота замкнута на массу	Замыкание на массу в течение 1,5 секунды.	Статус подключения цепи ошибка	Проверьте состояние подключения цепи, чтобы убедиться, что цепь не закорочена на землю, и неисправность исчезнет через 3 секунды.
B1B1112	Цепь подушки безопасности второго пилота замкнута на источник питания	Цепь замкнута на питание на 1,5 секунды.	Статус подключения цепи ошибка	Проверьте состояние подключения цепи, чтобы убедиться, что цепь не закорочена на источник питания, и неисправность будет устранена через 3 секунды.
B1B1113	Слишком высокое сопротивление цепи подушки безопасности второго пилота	Сопротивление цепи возрастает до высокого: более 5,5 Ом и длится Интервал 1,5 секунды	Сопротивление цепи не в пределах нормы 1,74 Ом-3,1 Ом	Проверьте сопротивление цепи и убедитесь, что оно находится в пределах нормы. 1,74 Ом-3,1 Ом, 3 Неисправность будет устранена через несколько секунд.
B1B111A	Сопротивление цепи подушки безопасности пассажира слишком низкое	Сопротивление цепи снижается до низкого: менее 1,1 Ом и длится Интервал 1,5 секунды	Сопротивление цепи не в пределах нормы 1,74 Ом-3,1 Ом	Проверьте сопротивление цепи и убедитесь, что оно находится в пределах нормы. 1,74 Ом-3,1 Ом, 3 Неисправность будет устранена через несколько секунд.
B1B112B	Проводка цепи подушки безопасности второго пилота	Цепь соединена с другими цепями, и эта неисправность обнаруживается после включить.	Ошибка подключения цепи. Проверьте	проводку цепи и убедитесь, что она не соединена с другими цепями. Неисправность будет устранена сразу же после повторного включения питания.
B1B1155	Конфигурация подключения цепи подушки безопасности второго пилота ошибка	Цепь подключена к ненастроенной линии на 1,5 секунды.	Конфигурация цепи ЭБУ ошибка	Проверьте конфигурацию цепи ЭБУ и убедитесь, что к ЭБУ не подключена никакая дополнительная цепь, и неисправность исчезнет через 3 секунды.
B1B1211	Натяжитель ремня безопасности водителя: короткое замыкание на массу	Замыкание на массу в течение 1,5 секунды.	Неправильный статус подключения цепи	Проверьте состояние подключения цепи, чтобы убедиться, что цепь не закорочена на землю, и неисправность исчезнет через 3 секунды.
B1B1212	Преднатяжитель ремня безопасности водителя: короткое замыкание на цепь питания	Цепь замкнута на питание на 1,5 секунды.	Неправильный статус подключения цепи	Проверьте состояние подключения цепи, чтобы убедиться, что цепь не закорочена на источник питания, и неисправность будет устранена через 3 секунды.
B1B1213	Слишком высокое сопротивление преднатяжителя ремня безопасности водителя.	Сопротивление цепи возрастает до высокого: более 5,5 Ом и длится Интервал 1,5 секунды	Сопротивление цепи не в пределах нормы 1,74 Ом-3,1 Ом	Проверьте сопротивление цепи и убедитесь, что оно находится в пределах нормы. 1,74 Ом-3,1 Ом, 3 Неисправность будет устранена через несколько секунд.
B1B121A	Сопротивление преднатяжителя ремня безопасности водителя слишком низкое	Сопротивление цепи снижается до низкого: менее 1,1 Ом и длится Интервал 1,5 секунды	Сопротивление цепи не соответствует нормальный диапазон 1,74 Ом-3,1 Ом	Проверьте сопротивление цепи и убедитесь, что оно находится в пределах нормы. 1,74 Ом-3,1 Ом, 3 Неисправность будет устранена через несколько секунд.
B1B122B	Проводка преднатяжителя ремня безопасности водителя	Схема соединена с другими цепями, и эта неисправность обнаруживается после включения питания.	Неправильное подключение цепи положение дел	Проверьте проводку цепи, чтобы убедиться, что она не соединена с другими цепями. Неисправность будет устранена сразу же после повторного включения питания.

Machine Translated by Google

Диагностический код неисправности				
B1B1255	Ошибка конфигурации подключения преднатяжителя ремня безопасности водителя.	Цепь подключена к ненастроенной линии на 1,5 секунды.	Конфигурация цепи ЭБУ ошибка	Проверьте конфигурацию цепи ЭБУ и убедитесь, что к ЭБУ не подключена никакая дополнительная цепь, и неисправность исчезнет через 3 секунды.
B1B1311	Натяжитель ремня безопасности второго пилота: короткое замыкание на землю	Замыкание на массу в течение 1,5 секунды.	Неправильный статус подключения цепи	Проверьте состояние подключения цепи, чтобы убедиться, что цепь не закорочена на землю, и неисправность исчезнет через 3 секунды.
B1B1312	Преднатяжитель ремня безопасности пассажира коротит на цепь питания.	Цепь замкнута на питание на 1,5 секунды.	Неправильное подключение цепи положение дел	Проверьте состояние подключения цепи, чтобы убедиться, что цепь не закорочена на источник питания, и неисправность будет устранена через 3 секунды.
B1B1313	Слишком высокое сопротивление преднатяжителя ремня безопасности пассажира	Сопротивление цепи возрастает до высокого: более 5,5 Ом и длится Интервал 1,5 секунды	Сопротивление цепи не в пределах нормы 1,74 Ом-3,1 Ом	Проверьте сопротивление цепи и убедитесь, что оно находится в пределах нормы.

Machine Translated by Google

				1,74 Ом-3,1 Ом, 3 Неисправность будет устранена через несколько секунд.
B1B131A	Сопротивление преднатяжителя ремня безопасности пассажира слишком низкое	Сопротивление цепи снижается до низкого: менее 1,1 Ом и длится Интервал 1,5 секунды	Сопротивление цепи не в пределах нормы 1,74 Ом-3,1 Ом	Проверьте сопротивление цепи и убедитесь, что оно находится в пределах нормы. 1,74 Ом-3,1 Ом, 3 Неисправность будет устранена через несколько секунд.
B1B132B	Проводка преднатяжителя ремня безопасности водителя	Цепь соединена с другими цепями, и эта неисправность обнаруживается после включить.	Неправильный статус подключения цепи	Проверьте проводку цепи, чтобы убедиться, что она не соединена с другими цепями. Неисправность будет устранена сразу же после повторного включения питания.
B1B1355	Ошибка конфигурации соединения преднатяжителя ремня безопасности второго пилота	Цепь подключена к ненастроенной линии на 1,5 секунды.	Ошибка конфигурации цепи ЭБУ	Проверьте конфигурацию цепи ЭБУ и убедитесь, что к ЭБУ не подключена никакая дополнительная цепь, и неисправность исчезнет через 3 секунды.
B1B1411	Цепь боковой подушки безопасности водителя: короткое замыкание на массу	Замыкание на массу в течение 1,5 секунды.	Неправильный статус подключения цепи	Проверьте состояние подключения цепи, чтобы убедиться, что цепь не закорочена на землю, и неисправность исчезнет через 3 секунды.
B1B1412	Цепь боковой подушки безопасности водителя: короткое замыкание на цепь питания	Цепь замкнута на питание на 1,5 секунды.	Неправильный статус подключения цепи	Проверьте состояние подключения цепи, чтобы убедиться, что цепь не закорочена на источник питания, и неисправность будет устранена через 3 секунды.
B1B1413	Слишком высокое сопротивление боковой подушки безопасности водителя	Сопротивление цепи возрастает до высокого: более 5,5 Ом и длится Интервал 1,5 секунды	Сопротивление цепи не в пределах нормы 1,74 Ом-3,1 Ом	Проверьте сопротивление цепи и убедитесь, что оно находится в пределах нормы. 1,74 Ом-3,1 Ом, 3 Неисправность будет устранена через несколько секунд.
B1B141A	Сопротивление цепи боковой подушки безопасности водителя слишком низкое	Сопротивление цепи снижается до низкого: менее 1,1 Ом и длится Интервал 1,5 секунды	Сопротивление цепи не соответствует нормальный диапазон 1,74 Ом-3,1 Ом	Проверьте сопротивление цепи и убедитесь, что оно находится в пределах нормы. 1,74 Ом-3,1 Ом, 3 Неисправность будет устранена через несколько секунд.
B1B142B	Цепь боковой подушки безопасности водителя	Схема соединена с другими цепями, и эта неисправность обнаруживается после включения питания.	Неправильное подключение цепи положение дел	Проверьте проводку цепи, чтобы убедиться, что она не соединена с другими цепями. Неисправность будет устранена сразу же после повторного включения питания.
B1B1455	Конфигурация подключения цепи боковой подушки безопасности водителя ошибка	Цепь подключена к ненастроенной линии на 1,5 секунды.	Конфигурация цепи ЭБУ ошибка	Проверьте конфигурацию цепи ЭБУ и убедитесь, что к ЭБУ не подключена никакая дополнительная цепь, и неисправность исчезнет через 3 секунды.
B1B1511	Цепь боковой подушки безопасности пассажира замкнута на массу.	Замыкание на массу в течение 1,5 секунды.	Неправильное подключение цепи положение дел	Проверьте состояние подключения цепи, чтобы убедиться, что цепь не закорочена на землю, и неисправность исчезнет через 3 секунды.
B1B1512	Цепь подушки безопасности переднего пассажира замкнута на цепь питания	Цепь замкнута на питание на 1,5 секунды.	Неправильный статус подключения цепи	Проверьте состояние подключения цепи, чтобы убедиться, что цепь не закорочена на источник питания, и неисправность будет устранена через 3 секунды.

Machine Translated by Google

B1B1513	Слишком высокое сопротивление цепи боковой подушки безопасности пассажира.	Сопротивление цепи возрастает до высокого: более 5,5 Ом и длится Интервал 1,5 секунды	Сопротивление цепи не в пределах нормы 1,74 Ом-3,1 Ом	Проверьте сопротивление цепи и убедитесь, что оно находится в пределах нормы. 1,74 Ом-3,1 Ом, 3 Неисправность будет устранена в секундах.
Б1Б151А	Сопротивление цепи боковой подушки безопасности пассажира слишком низкое	Сопротивление цепи снижается до низкого: менее 1,1 Ом и длится Интервал 1,5 секунды	Сопротивление цепи не в пределах нормы 1,74 Ом-3,1 Ом	Проверьте сопротивление цепи, чтобы убедиться, что сопротивление цепи соответствует в пределах нормы. 1,74 Ом-3,1 Ом, 3 Неисправность будет устранена в секундах.
B1B152B	Цепь боковой подушки безопасности пассажира	Цепь соединена с другими цепями, и эта неисправность обнаруживается после включить.	Неправильный статус подключения цепи	Проверьте проводку цепи, чтобы убедиться, что она не соединена с другими цепями.

Machine Translated by Google

				Эта неисправность будет устранена сразу же после нового включения питания.
B1B1555	Ошибка конфигурации подключения цепи боковой подушки безопасности пассажира	Цепь подключена к ненастроенной линии на 1,5 секунды.	Конфигурация цепи ЭБУ ошибка	Проверьте конфигурацию цепи ЭБУ и убедитесь, что к ЭБУ не подключена никакая дополнительная цепь, и неисправность исчезнет через 3 секунды.
B1B1611	Цепь шторки безопасности второго пилота замкнута на массу	Замыкание на массу в течение 1,5 секунды.	Неправильный статус подключения цепи	Проверьте состояние подключения цепи, чтобы убедиться, что цепь не закорочена на землю, и неисправность исчезнет через 3 секунды.
B1B1612	Цепь шторковой подушки безопасности второго пилота замкнута на источник питания	Цепь замкнута на питание на 1,5 секунды.	Неправильный статус подключения цепи	Проверьте состояние подключения цепи, чтобы убедиться, что цепь не закорочена на источник питания, и неисправность будет устранена через 3 секунды.
B1B1613	Сопротивление цепи шторной подушки безопасности второго пилота тоже высокий	Сопротивление цепи возрастает до высокого: более 5,5 Ом и длится Интервал 1,5 секунды	Сопротивление цепи не в пределах нормы 1,74 Ом-3,1 Ом	Проверьте сопротивление цепи и убедитесь, что оно находится в пределах нормы. 1,74 Ом-3,1 Ом, 3 Неисправность будет устранена через несколько секунд.
Б1Б161А	Слишком низкое сопротивление цепи шторной подушки безопасности второго пилота	Сопротивление цепи снижается до низкого: менее 1,1 Ом и длится Интервал 1,5 секунды	Сопротивление цепи не в пределах нормы 1,74 Ом-3,1 Ом	Проверьте сопротивление цепи и убедитесь, что оно находится в пределах нормы. 1,74 Ом-3,1 Ом, 3 Неисправность будет устранена через несколько секунд.
B1B162B	Проводка цепи шторной подушки безопасности второго пилота	Цепь соединена с другими цепями, и эта неисправность обнаруживается после включить.	Неправильный статус подключения цепи	Проверьте проводку цепи, чтобы убедиться, что она не соединена с другими цепями. Неисправность будет устранена сразу же после повторного включения питания.
B1B1655	Ошибка конфигурации подключения цепи шторной подушки безопасности второго пилота	Цепь подключена к ненастроенной линии на 1,5 секунды.	Неправильный статус подключения цепи	Проверьте цепь ЭБУ конфигурацию, чтобы гарантировать, что к ЭБУ не подключена никакая дополнительная цепь, и неисправность будет устранена через 3 секунды.
B1B1711	Цепь шторки безопасности водителя: короткое замыкание на массу	Замыкание на массу в течение 1,5 секунды.	Неправильный статус подключения цепи	Проверьте состояние подключения цепи, чтобы убедиться, что цепь не закорочена на землю, и неисправность исчезнет через 3 секунды.
B1B1712	Цепь шторочной подушки безопасности водителя замкнута на источник питания	Цепь замкнута на питание на 1,5 секунды.	Неправильный статус подключения цепи	Проверьте состояние подключения цепи, чтобы убедиться, что цепь не закорочена на источник питания, и неисправность будет устранена через 3 секунды.
B1B1713	Слишком высокое сопротивление цепи шторной подушки безопасности водителя	Сопротивление цепи возрастает до высокого: более 5,5 Ом и длится Интервал 1,5 секунды	Сопротивление цепи не в пределах нормы 1,74 Ом-3,1 Ом	Проверьте сопротивление цепи и убедитесь, что оно находится в пределах нормы. 1,74 Ом-3,1 Ом, 3 Неисправность будет устранена через несколько секунд.
B1B171A	Сопротивление цепи шторной подушки безопасности водителя слишком низкое	Сопротивление цепи снижается до низкого: менее 1,1 Ом и длится Интервал 1,5 секунды	Сопротивление цепи не в пределах нормы 1,74 Ом-3,1 Ом	Проверьте сопротивление цепи и убедитесь, что оно находится в пределах нормы. 1,74 Ом-3,1 Ом, 3 Неисправность будет устранена

Machine Translated by Google

				в секундах.
B1B172B	Цепь шторки безопасности водителя	Схема соединена с другими цепями, и эта неисправность обнаруживается после включения питания.	Неправильное подключение цепи положение дел	Проверьте проводку цепи, чтобы убедиться, что она не соединена с другими цепями. Неисправность будет устранена сразу же после повторного включения питания.
B1B1755	Ошибка конфигурации подключения цепи шторной подушки безопасности водителя	Цепь подключена к ненастроенной линии на 1,5 секунды.	Конфигурация цепи ЭБУ ошибка	Проверьте конфигурацию цепи ЭБУ и убедитесь, что к ЭБУ не подключена никакая дополнительная цепь, и неисправность исчезнет через 3 секунды.
B1B1811	Цепь задней подушки безопасности водителя: короткое замыкание на массу	Замыкание на массу в течение 1,5 секунды.	Неправильное подключение цепи положение дел	Проверьте состояние подключения цепи, чтобы убедиться, что цепь не закорочена на землю, и неисправность исчезнет через 3 секунды.

Machine Translated by Google

B1B1812	Задняя подушка безопасности со стороны водителя короткое замыкание на источник питания	Цепь замкнута на питание на 1,5 секунды.	Неправильный статус подключения цепи	Проверьте состояние подключения цепи, чтобы убедиться, что цепь не закорочена на источник питания, и неисправность будет устранена через 3 секунды.
B1B1813	Слишком высокое сопротивление цепи задней подушки безопасности водителя	Сопротивление цепи возрастает до высокого: более 5,5 Ом и длится Интервал 1,5 секунды	Сопротивление цепи не соответствует нормальный диапазон 1,74 Ом-3,1 Ом	Проверьте сопротивление цепи и убедитесь, что оно находится в пределах нормы. 1,74 Ом-3,1 Ом, 3 Неисправность будет устранена через несколько секунд.
B1B181A	Сопротивление цепи задней подушки безопасности водителя слишком низкое	Сопротивление цепи снижается до низкого: менее 1,1 Ом и длится Интервал 1,5 секунды	Сопротивление цепи не в пределах нормы 1,74 Ом-3,1 Ом	Проверьте сопротивление цепи и убедитесь, что оно находится в пределах нормы. 1,74 Ом-3,1 Ом, 3 Неисправность будет устранена через несколько секунд.
B1B182B	Цепь задней подушки безопасности водителя	Схема соединена с другими цепями, и эта неисправность обнаруживается после включения питания.	Неправильное подключение цепи положение дел	подключайтесь правильно
Б1Б1855	Ошибка конфигурации подключения цепи задней боковой подушки безопасности водителя	Цепь подключена к ненастроенной линии на 1,5 секунды.	Ошибка конфигурации цепи ЭБУ	Проверьте конфигурацию цепи ЭБУ и убедитесь, что к ЭБУ не подключена никакая дополнительная цепь, и неисправность исчезнет через 3 секунды.
Б1Б1911	Цепь подушки безопасности заднего пассажира: короткое замыкание на массу	Замыкание на массу в течение 1,5 секунды.	Неправильный статус подключения цепи	Проверьте состояние подключения цепи, чтобы убедиться, что цепь исправна. не закорочен на землю, и неисправность будет устранена через 3 с.
Б1Б1912	Цепь подушки безопасности заднего пассажира: короткое замыкание на цепь питания	Цепь замкнута на питание на 1,5 секунды.	Неправильный статус подключения цепи	Проверьте состояние подключения цепи, чтобы убедиться, что цепь не закорочена на источник питания, и неисправность будет устранена через 3 секунды.
Б1Б1913	Слишком высокое сопротивление цепи подушки безопасности заднего пассажира	Сопротивление цепи возрастает до высокого: более 5,5 Ом и длится Интервал 1,5 секунды	Сопротивление цепи не в пределах нормы 1,74 Ом-3,1 Ом	Проверьте сопротивление цепи и убедитесь, что оно находится в пределах нормы. 1,74 Ом-3,1 Ом, 3 Неисправность будет устранена через несколько секунд.
B1B191A	Сопротивление цепи подушки безопасности заднего пассажира слишком низкое	Сопротивление цепи снижается до низкого: менее 1,1 Ом и длится Интервал 1,5 секунды	Сопротивление цепи не в пределах нормы 1,74 Ом-3,1 Ом	Проверьте сопротивление цепи и убедитесь, что оно находится в пределах нормы. 1,74 Ом-3,1 Ом, 3 Неисправность будет устранена через несколько секунд.
B1B192B	Цепь подушки безопасности заднего пассажира	Схема соединена с другими цепями, и эта неисправность обнаруживается после включения питания.	Неправильное подключение цепи положение дел	Проверьте проводку цепи, чтобы убедиться, что она не соединена с другими цепями. Неисправность будет устранена сразу же после повторного включения питания.
Б1B1955	Ошибка конфигурации подключения цепи подушки безопасности заднего пассажира	Цепь подключена к ненастроенной линии на 1,5 секунды.	Конфигурация цепи ЭБУ ошибка	Проверьте конфигурацию цепи ЭБУ и убедитесь, что к ЭБУ не подключена никакая дополнительная цепь, и неисправность исчезнет через 3 секунды.
Б1Б1A11	Цепь коленной подушки безопасности водителя: короткое замыкание на массу	Замыкание на массу в течение 1,5 секунды.	Неправильное подключение цепи положение дел	Проверьте состояние подключения цепи, чтобы убедиться, что цепь не закорочена на землю.

Machine Translated by Google

				и неисправность будет устранена через 3 с.
Б1Б1А12	Цепь подушки безопасности для коленей водителя замкнута на цепь питания	Цепь замкнута на питание на 1,5 секунды.	Неправильный статус подключения цепи	Проверьте состояние подключения цепи, чтобы убедиться, что цепь не закорочена на источник питания, и неисправность будет устранена через 3 секунды.
Б1В1А13	Слишком высокое сопротивление цепи коленной подушки безопасности водителя	Сопротивление цепи возрастает до высокого: более 5,5 Ом и длится Интервал 1,5 секунды	Сопротивление цепи не соответствует нормальный диапазон 1,74 Ом-3,1 Ом	Проверьте сопротивление цепи и убедитесь, что оно находится в пределах нормы. 1,74 Ом-3,1 Ом, 3 Неисправность будет устранена через несколько секунд.
Б1В1А1А	Сопротивление цепи коленной подушки безопасности водителя слишком низкое	Сопротивление цепи снижается до низкого: менее 1,1 Ом и длится Интервал 1,5 секунды	Сопротивление цепи не в пределах нормы 1,74 Ом-3,1 Ом	Проверьте сопротивление цепи и убедитесь, что оно находится в пределах нормы. 1,74 Ом-3,1 Ом, 3 Неисправность будет устранена через несколько секунд.

Machine Translated by Google

Б1Б.71А2Б	Цепь коленной подушки безопасности водителя	Схема соединена с другими цепями, и эта неисправность обнаруживается после включения питания.	Неправильный статус подключения цепи	Проверьте проводку цепи, чтобы убедиться, что она не соединена с другими цепями. Неисправность будет устранена сразу же после повторного включения питания.
Б1В1А55	Разъем цепи коленной подушки безопасности водителя ошибка конфигурации	Цепь подключена к ненастроенной линии на 1,5 секунды.	Конфигурация цепи ЭБУ ошибка	Проверьте конфигурацию цепи ЭБУ и убедитесь, что к ЭБУ не подключена никакая дополнительная цепь, и неисправность исчезнет через 3 секунды.
Б1Б1Д11	Задний ремень безопасности водителя Цепь предварительного натяжения Короткое замыкание на землю	Замыкание на массу в течение 1,5 секунды.	Неправильный статус подключения цепи	Проверьте состояние подключения цепи, чтобы убедиться, что цепь не закорочена на землю, и неисправность исчезнет через 3 секунды.
Б1Б1Д12	Задний ремень безопасности водителя Цепь предварительного натяжения: короткое замыкание на питание	Цепь замкнута на питание на 1,5 секунды.	Неправильное подключение цепи положение дел	Проверьте состояние подключения цепи, чтобы убедиться, что цепь не закорочена на источник питания, и неисправность будет устранена через 3 секунды.
Б1Б1Д13	Сопротивление цепи преднатяжения ремня безопасности заднего водителя слишком высокое	Сопротивление цепи возрастает до высокого: более 5,5 Ом и длится Интервал 1,5 секунды	Сопротивление цепи не в пределах нормы 1,74 Ом-3,1 Ом	Проверьте сопротивление цепи и убедитесь, что оно находится в пределах нормы. 1,74 Ом-3,1 Ом, 3 Неисправность будет устранена через несколько секунд.
Б1Б1Д1А	Сопротивление цепи преднатяжения ремня безопасности заднего водителя слишком низкое	Сопротивление цепи снижается до низкого: менее 1,1 Ом и длится Интервал 1,5 секунды	Сопротивление цепи не в пределах нормы 1,74 Ом-3,1 Ом	Проверьте сопротивление цепи и убедитесь, что оно находится в пределах нормы. 1,74 Ом-3,1 Ом, 3 Неисправность будет устранена через несколько секунд.
Б1Б1Д2Б	Задний ремень безопасности водителя Цепь предварительного натяжения Электропроводка	Цепь соединена с другими цепями, и эта неисправность обнаруживается после включить.	Неправильный статус подключения цепи	Проверьте проводку цепи, чтобы убедиться, что она не соединена с другими цепями. Неисправность будет устранена сразу же после повторного включения питания.
Б1Б1Д55	Задний ремень безопасности водителя Петля предварительного натяжения Связь Ошибка конфигурации	Цепь, подключенная к ненастроенная линия на 1,5 секунды	Конфигурация цепи ЭБУ ошибка	Проверьте конфигурацию цепи ЭБУ и убедитесь, что к ЭБУ не подключена никакая дополнительная цепь, и неисправность исчезнет через 3 секунды.
Б1Б1Е11	Цепь преднатяжителя ремня безопасности заднего пассажира замкнута на массу	Замыкание на массу в течение 1,5 секунды.	Неправильный статус подключения цепи	Проверьте состояние подключения цепи, чтобы убедиться, что цепь не закорочена на землю, и неисправность исчезнет через 3 секунды.
Б1Б1Е12	Цепь преднатяга ремня безопасности заднего пассажира замкнута на цепь питания	Цепь замкнута на питание на 1,5 секунды.	Неправильный статус подключения цепи	Проверьте состояние подключения цепи, чтобы убедиться, что цепь не закорочена на источник питания, и неисправность будет устранена через 3 секунды.
Б1Б1Е13	Слишком высокое сопротивление цепи преднатяжения ремня безопасности заднего пассажира	Сопротивление цепи возрастает до высокого: более 5,5 Ом и длится Интервал 1,5 секунды	Сопротивление цепи не соответствует нормальный диапазон 1,74 Ом-3,1 Ом	Проверьте сопротивление цепи и убедитесь, что оно находится в пределах нормы. 1,74 Ом-3,1 Ом, 3 Неисправность будет устранена через несколько секунд.

Machine Translated by Google

B1B1E1A	Сопротивление цепи преднатяжения ремня безопасности заднего пассажира слишком низкое	Сопротивление цепи снижается до низкого: менее 1,1 Ом и длится Интервал 1,5 секунды	Сопротивление цепи не в пределах нормы 1,74 Ом-3,1 Ом	Проверьте сопротивление цепи и убедитесь, что оно находится в пределах нормы. 1,74 Ом-3,1 Ом, 3 Неисправность будет устранена в секундах.
B1B1E2B	Цепь преднатяжителя ремня безопасности заднего пассажира	Цепь соединена с другими цепями, и эта неисправность обнаруживается после включить.	Неправильный статус подключения цепи	Проверьте проводку цепи, чтобы убедиться, что она не соединена с другими цепями. Неисправность будет устранена сразу же после повторного включения питания.
B1B1E55	Конфигурация подключения цепи преднатяжения ремня безопасности заднего пассажира ошибка	Цепь подключена к ненастроенной линии на 1,5 секунды.	Конфигурация цепи ЭБУ ошибка	Проверьте конфигурацию цепи ЭБУ и убедитесь, что к ЭБУ не подключена никакая дополнительная цепь, и неисправность исчезнет через 3 секунды.

Machine Translated by Google

Б1Б2012	Пряжка ремня безопасности водителя: короткое замыкание на источник питания или проводку	Переключатель закорочен на источник питания на 500 мс в одном и том же цикле включения, или переключатель подключен к источнику питания перед выключением питания, и эта неисправность будет обнаружена после инициализации при повторном включении.	Неправильный статус подключения переключателя	Проверьте состояние подключения коммутатора, чтобы убедиться, что оно не подключен к источнику питания, и неисправность может быть устранена автоматически через 1 с или автоматически после повторной инициализации при включении питания.
B1B2055	Ошибка конфигурации пряжки ремня безопасности водителя.	Очистите положение переключателя, подключите переключатель и перезапустите ЭБУ.	Ошибка конфигурации пряжки переключателя	Установите положение конфигурации переключателя, подключите переключатель и перезапустите ЭБУ.
B1B2112	Пряжка ремня безопасности второго пилота: короткое замыкание на источник питания или проводку	Выключатель закорочен на источник питания на 500 мс в одном и том же цикле включения, или переключатель подключен к источнику питания до выключения питания, и эта неисправность будет обнаружена. после повторной инициализации при включении.	Неправильный статус подключения переключателя	Проверьте состояние подключения переключателя, чтобы убедиться, что он не подключен к источнику питания, и что неисправность может быть устранена автоматически через 1 с или автоматически после повторной инициализации включения питания.
B1B2155	Конфигурация пряжек ремня безопасности переднего водителя ошибка	Очистите положение переключателя, подключите переключатель и перезапустите ЭБУ.	Ошибка конфигурации пряжки переключателя	Установите положение конфигурации переключателя, подключите переключатель и перезапустите ЭБУ.
B1B2212	Сиденье переключателя OPSFP Датчик присутствия Короткое замыкание на аккумулятор Со. Обнаружение подушки сиденья водителя. Короткое замыкание на источник питания.	Начальное: Закоротите переключатель на Vbat Start ECU – неисправность должна квалифицироваться. Устраните короткое замыкание – неисправность должна быть дисквалифицирована в том же РОС. Циклический: Запустите ЭБУ. Создайте короткое замыкание на Vbat – неисправность должна быть квалифицирована. Устраните короткое замыкание – неисправность должна быть дисквалифицирована в том же РОС. Выключатель закорочен на источник питания в том же цикле включения на 500 мс, или переключатель подключен к источнику питания. перед выключением питания, и эта неисправность будет обнаружена после инициализации при повторном включении.	Кабель неправильно подключен к переключателю статус соединения неправильный	Подключите кальбе правильно, а не к батарее, неисправность будет дисквалифицирована через 1 секунду. Или неисправность будет дисквалифицирована после инициализации. Проверьте состояние подключения переключателя, чтобы убедиться, что он не подключен к источнику питания, и неисправность может быть устранена автоматически через 1 с или автоматически после повторной инициализации включения питания.
B1B2255	Ошибка конфигурации датчика занятости сиденья переключателя OPSFP. Конфигурация обнаружения подушки сиденья второго водителя ошибка	Очистить конфигурацию переключатель Подключите переключатель и запустите ЭБУ. Очистите положение переключателя, подключите переключатель и перезапустить ЭБУ.	Бит переключателя настроен неправильно. Ошибка конфигурации пряжки переключателя	Установить бит конфигурации переключатель Подключите переключатель и запустите ЭБУ. Установите конфигурационное положение переключателя, подключите переключатель и перезапустите ЭБУ.
B1B2412	Замок ремня безопасности заднего пассажира со стороны водителя: короткое замыкание на источник питания или проводку	Переключатель закорочен на источник питания на 500 мс в одном и том же цикле включения, или переключатель подключен к источнику питания перед выключением питания, и эта неисправность будет обнаружена после инициализации при повторном включении.	Неправильный статус подключения переключателя	Проверьте состояние подключения переключателя, чтобы убедиться, что он не подключен к источнику питания, и неисправность может быть устранена автоматически через 1 с или автоматически после повторной инициализации включения питания.
B1B2455	Неправильная конфигурация пряжки ремня безопасности заднего пассажира водителя	Очистите положение конфигурации переключателя, подсоедините переключатель и перезапустите ЭБУ.	Ошибка конфигурации пряжки переключателя	Установите положение конфигурации переключателя, подсоедините переключатель и перезапустите ЭБУ.

Machine Translated by Google

B1B2512	Замок ремня безопасности заднего среднего пассажира: короткое замыкание на источник питания или проводку	Переключатель закорочен на источник питания на 500 мс в одном и том же цикле включения, или переключатель подключен к источнику питания перед выключением питания, и эта неисправность будет обнаружена после инициализации при повторном включении.	Неправильный статус подключения переключателя	Проверьте состояние подключения переключателя, чтобы убедиться, что он не подключен к источнику питания, и неисправность может быть устранена автоматически через 1 с или автоматически после повторной инициализации включения питания.
B1B2555	Неправильная конфигурация пряжки ремня безопасности заднего среднего пассажира	Очистите положение переключателя, подключите переключатель и перезапустите ЭБУ.	Ошибка конфигурации пряжки переключателя	Установите положение конфигурации переключателя, подключите переключатель и перезапустите ЭБУ.
B1B2612	Замок ремня безопасности заднего пассажира со стороны переднего пассажира имеет короткое замыкание на источник питания или проводку.	В переключателе произошло короткое замыкание на источник питания в течение 500 мс в одном и том же цикле включения, или переключатель был подключен к источнику питания до выключения питания.	Неправильный статус подключения переключателя	Проверьте состояние подключения коммутатора, чтобы убедиться, что оно не подключен к источнику питания, и неисправность может быть устранена автоматически через 1 с или повторена.

Machine Translated by Google

		Источник: эта неисправность будет обнаружена после повторной инициализации при включении питания.		Неисправность автоматически устраняется после новой инициализации при включении питания.
B1B2655	Замок ремня безопасности заднего пассажира со стороны пассажира неправильно настроен.	Очистить переключатель положение конфигурации, подключите переключатель и перезапустите ЭБУ.	Ошибка конфигурации пряжки переключателя	Установите переключатель положение конфигурации, подключите переключатель и перезапустите ЭБУ.
B1B3012	Источник питания короткого замыкания на выходе столкновения	Выход аварийного сигнала замыкается на источник питания на 0,8–1 секунду в том же цикле включения, или выход аварийного сигнала подключается к источнику питания перед выключением питания, и эта неисправность будет обнаружена после повторного включения питания. при инициализации.	Ошибка подключения	Проверьте состояние подключения выхода столкновения, чтобы убедиться, что он не подключен к источнику питания, и неисправность может быть устранена автоматически через 0,8–1 секунду или автоматически устранена после инициализации при повторном включении.
B1B3014	Ударный выход закорочен или отсоединен	CRO Аппаратное короткое замыкание на массу или обрыв Короткое замыкание на массу или отключение ударного выхода в одном и том же цикле включения питания, продолжительность 0,8-1 секунда	Ошибка подключения	Проверьте состояние подключения ударного выхода, чтобы убедиться, что он не подключен к земле и не отключен, а неисправность может быть автоматически устранена через 0,8–1 секунду.
B1B3055	Ошибка конфигурации вывода столкновений	Подключите индикатор и деконфигурируйте его. Подключите провод аварийного выхода и не настраивайте его.	Ошибка подключения жесткого провода выхода коллизии или ошибка конфигурации	Подключите провод аварийного выхода и настройте его.
B1B4100	Обнаружено лобовое столкновение Обнаружено лобовое столкновение	Передняя подушка безопасности Сбой развертывания Фронтальное столкновение	Фронтальное столкновение	Заменить на новый ЭБУ
B1B4200	Обнаружено столкновение со стороны водителя	Левое боковое столкновение	Произошел левый боковой удар. Замените блок управления двигателем новым.	
B1B4300	Обнаружено столкновение со стороны переднего пассажира	Правое боковое столкновение	Правое боковое столкновение	Заменить на новый ЭБУ
B1B4400	Обнаружено столкновение сзади	Столкновение сзади	Столкновение сзади	Заменить на новый ЭБУ
B1B5001	Питание ЭБУ слишком низкое (сопротивление провода слишком высокое)	Напряжение на обоих концах ЭБУ не находится в диапазоне 9–16 В из-за проблемы соединения между ЭБУ и источник питания. (Сопротивление провода слишком велико)	Слишком высокое сопротивление проводки между ЭБУ и источник питания приводят к выходу напряжения на обоих концах ЭБУ из строя. нормальный диапазон 9–16 В	Проверьте соединение проводов между аккумулятором и ЭБУ, чтобы напряжение вернулось к 9–16 В.
B1B6001	Конфигурация системы несоответствие	Режим внешнего устройства настроен, но не контролируется	Неправильная конфигурация системы	Замените контроллер
B1B6101	Идентификационный код датчика не соответствует заранее определенному идентификационному коду алгоритма.	Изменение идентификационного кода датчика	Идентификационный код датчика не соответствует заранее определенному идентификационному коду алгоритма.	Замените контроллер
B1B6201	Идентификационный код вывода параметра не соответствует заранее заданному идентификационному коду алгоритма.	Измените идентификаторы выходных параметров в алгоритме, вычислите контрольную сумму, включите питание.	Идентификационный код вывода параметра не соответствует заранее заданному идентификационному коду алгоритма.	Замените контроллер
B1B6301	Идентификационный код параметра элемента не соответствует заранее заданному идентификационному коду алгоритма.	Измените идентификаторы выходных параметров в алгоритме, вычислите контрольную сумму, включите питание.	Идентификационный код параметра элемента не соответствует заранее заданному идентификационному коду алгоритма.	Замените контроллер

Machine Translated by Google

Диагностический код неисправности				
B1B6401	Код идентификации значения параметра передачи несовместим с заранее определенным идентификационным кодом алгоритма.	Измените идентификаторы выходных параметров в алгоритме, вычислите контрольную сумму, включите питание.	Идентификационный код параметра элемента не соответствует заранее заданному идентификационному коду алгоритма.	Замените контроллер
B1B6501	Код проверки обновлен неправильно	Измените идентификаторы выходных параметров в алгоритме, вычислите контрольную сумму, включите питание.	Код проверки обновлен неправильно	Повторная автономная настройка
B1B6648	Ошибка несоответствия программного обеспечения Причины загрузчика Версия ПО Несоответствие		Несоответствие программного обеспечения	Заменить программную кисть
B1B6701	Сбой проверки работоспособности одного датчика	В программном обеспечении не настроен датчик лобового столкновения. (Конфигурация датчика лобового столкновения)	В программном обеспечении не настроен датчик лобового столкновения. (Конфигурация датчика лобового столкновения)	Верхний датчик столкновения настроен в программном обеспечении (С конфигурацией датчика фронтального столкновения)

Machine Translated by Google

Диагностика симптомов неисправностей Таблица симптомов неисправностей

Симптомы	Возможные причины	Меры
Лампа подушки безопасности не горит постоянно	Неисправность прибора	Замените прибор (см. главу «Сборка приборов»);
Мигает лампа подушки безопасности	Функция зажигания контроллера подушки безопасности не активирована	Выполните операцию автономной настройки (см. главу «ЭБУ подушки безопасности»);
Лампа подушки безопасности горит всегда	Авария автомобиля	Ссылка: раздел ЭБУ подушек безопасности;
	Внутренняя неисправность контроллера подушки безопасности	Ссылка: раздел ЭБУ подушек безопасности;
	Неисправность разъема Неисправность цепи Неисправность самой детали (например, подушки безопасности, преднатяжителя ремня безопасности, датчика и т. д.)	Ссылка: раздел ЭБУ подушек безопасности;
	Настроенный контроллер подушек безопасности не соответствует конфигурации автомобиля. Ошибка автономной конфигурации	Ссылка: Раздел ЭБУ подушек безопасности;
	Ошибка связи с другими контроллерами Неправильное подключение к шлюзу	Ссылка: раздел ЭБУ подушек безопасности;
Ремень безопасности не пристегнут, лампа напоминания не работает	Неисправность разъема ремня безопасности Неисправность цепи ремня безопасности Неисправность самой пряжки ремня безопасности	Справка: не пристегнут ненормальный участок ремня безопасности;
Механическая неисправность ремня безопасности (застрял, не возвращается и т. д.)	Детали зажаты посторонними предметами Поверхность ремешка повреждена или сильно загрязнена. Деформация внутренней отделки	Ссылка: возврат ремня безопасности и вытягивание ненормальной секции;

Machine Translated by Google

Ремень безопасности не пристегивается, что напоминает о ненормальности.

Передний ремень безопасности не пристегивается, что напоминает о ненормальности.

Анализ			
Инструмент	Диагностический сканер (Kt 700, последняя версия программного обеспечения)		
Содержание ошибки	Когда ключ зажигания находится в положении «ON», ремень безопасности водителя не пристегнут и контрольная лампа не горит. Когда ключ зажигания находится в положении «ON», ремень безопасности пристегнут, и контрольная лампа ремня безопасности всегда горит.		
Возможные причины	A. Неисправность цепи контроллера подушки безопасности; B. Неисправность пряжки ремня безопасности и вилки; C. Неисправность самой пряжки ремня безопасности; D. Неисправность датчика пассажирского сиденья; E. Неисправность прибора;		
Обслуживание			
Шаг	Операция	Результаты/меры	
1	Проверьте, неисправна ли лампа подушки безопасности. Если лампа подушки безопасности неисправна, приоритет должен быть отдан устранению ненормальной неисправности лампы подушки безопасности; (см. раздел «Метод диагностики DTC»). Убедитесь, что лампа напоминания о непристегнутом ремне безопасности возвращается в нормальное состояние после того, как лампа подушки безопасности загорится нормально?	Да	Окончание технического обслуживания;
		Нет	Перейти к шагу 2
2	Подключите диагностический сканер к OBD. разъем в нижней левой части панели приборов. Поверните ключ зажигания в положение «ON». Включите диагностический сканер/или диагностический программное обеспечение в компьютере для ввода диагноза C.Откройте значок автомобиля Changan; Сначала выберите «CS55 PLUS»; Открыть «систему подушек безопасности»; Ф. Откройте «Читать поток данных»; G. Откройте «Чтение ввода/вывода». значение»; H. Отсоедините ремень безопасности пряжка, подлежащая испытанию; (Передний пассажир не получает оповещения, пассажирское сиденье должно быть установлено); I. Проверьте, соответствует ли сопротивление, соответствующее пряжке ремня безопасности, следующему диапазону? Больше 6000 Ом при подключении, меньше 3 Ом?	Да	Инструмент технического обслуживания; Обратитесь к Ненормальному Мигание всех индикаторов прибора.
		Нет	Если есть неисправность, введите этапы ремонта. 3;
	L Если ремень безопасности переднего пассажира не пристегнут, проверьте, нормально ли работает датчик положения сиденья пассажира (SBR). Вытащить язычок замка ремня безопасности; Проверьте, соответствует ли сопротивление пряжки замка пассажира во входных и выходных значениях следующему диапазону в зависимости от сидящего и не сидящего положения? Оно больше 6000 Ом, когда вы не сидите, и меньше 3 Ом, когда сидите?	Да	Положение пассажирского сиденья датчик (SBR) Никакой вины.
		Нет	Заменить датчик положения пассажирского сиденья (СБР). См. раздел «Датчик положения сиденья».
3	Проверьте, не поврежден ли жгут. Заглушки расшатаны?	Да	Ремонт жгута
		Нет	Заменить пряжку ремня безопасности; См. раздел «Пристежки ремней безопасности».

Machine Translated by Google

Ошибка конфигурации подушки безопасности

Анализ			
Содержание ошибки	Неправильная конфигурация		
Возможные причины	Настроенный контроллер подушек безопасности не соответствует конфигурации автомобиля. Ошибка автономной конфигурации		
Обслуживание			
Шаг	Операция	Результаты/меры	
Автономная конфигурация	A. Дважды щелкните значок автомобиля Changan; Б. Дважды щелкните значок «S 203»; C. Дважды щелкните «Система подушек безопасности»; D. Дважды щелкните «Специальная функция»; E. Дважды щелкните «Автономная конфигурация»; F. Введите время обслуживания и дважды щелкните «Далее»; G. Введите VIN-код автомобиля и дважды щелкните «Далее»; H. Выберите количество контуров, которые необходимо настроить, и дважды щелкните «Далее»; I. Дважды щелкните «Активировать конфигурацию»; J. Дождитесь автономной настройки бежать K. Если появится сообщение «Конфигурация выполнена успешно», дважды щелкните «Закрыть», чтобы завершить.	Да	Настройка завершена
		Нет	Проанализируйте код неисправности и устраните неисправность. Ссылка: Метод диагностики DTC.

Machine Translated by Google

Ремень безопасности возвращается и вытягивается ненормально

Анализ			
Содержание ошибки	Возврат ремня безопасности происходит медленно, не возвращается, вытягивание застревает		
Возможные причины	А. Излишняя грязь на поверхности ремня; Б. Поверхность лямки повреждена; С. Вставьте посторонний предмет в ретрактор; Д. Гетеротопические помехи из-за других частей или ремня безопасности. проводка;		
Обслуживание			
Шаг	Операция	Результаты/меры	
1	Вытащите все лямки. Осмотрите поверхность ремня на наличие загрязнений или повреждений, которые могут повлиять на перемотку. При наличии грязи очистите лямку с помощью моющее средство. При повреждении замените на новый механизм втягивания ремня безопасности. Убедитесь, что на поверхности ремня нет грязи, а сама лента не повреждена, и возвращается ли она в нормальное состояние?	Да	Конец обслуживания Если втягивающее устройство ремня безопасности заменено, неисправную деталь необходимо вернуть в Чанъань.
		Нет	Перейдите к шагу 2.
2	А.(Демонтируйте нижнюю обшивку стойки B (не снимайте временно верхнюю обшивку). (Задний ремень безопасности) Снимите тканевую пластину. В. Проверьте, не застряли ли посторонние предметы в втягивающем устройстве и в ходе ремня. Если да, удалите посторонние предметы. С. Убедившись, что в ретракторе нет посторонних предметов, это нормально?	Да	Завершение ремонта ремня безопасности. Восстановить салон автомобиля. См. раздел обшивки средней стойки.
		Нет	Перейти к шагу 3
3	Проверьте лямку на наличие помех. от других жгутов или частей. Если так, избавиться от мешающего объекта. Убедитесь, что жгут проводов в порядке после вмешательство?	Да	Завершение ремонта ремня безопасности. Восстановить автомобиль интерьер. См. раздел обшивки средней стойки.
		Нет	Перейти к шагу 4
4	А.(Передний ремень безопасности) Снимите Внутренняя панель отделки верхней средней стойки. Б. Проверьте, не мешает ли лямка другим объектам. Если да, устраните мешающие объекты. D. Убедитесь, что лямка вернулась в нормальное состояние и не мешает предметам?	Да	Завершение ремонта ремня безопасности. Восстановить салон автомобиля. См. раздел обшивки средней стойки.
		Нет	Заменить ремень безопасности ретрактор. Верните неисправные детали в Чанъань.

Machine Translated by Google

Снятие и установка

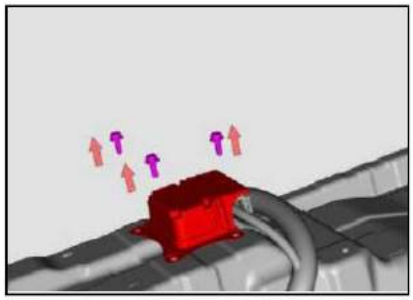
Контроллер подушек безопасности

Удаление

Снимите центральное отделение. См. Снятие и установка центрального отделения.

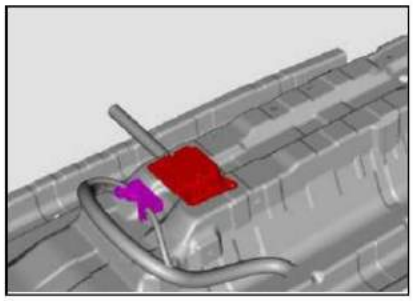
Снимаем контроллер подушек безопасности

крепежные болты. Крутящий момент:



9±1 Нм

Отсоединить разъем контроллера подушек безопасности.



Монтаж

Последовательность установки обратна последовательности снятия.

Предупреждение

С контроллером подушки безопасности следует обращаться осторожно. Будьте осторожны, чтобы избежать ударов, ударов и падений во время сборки. Это не разрешено без разрешения разбирать корпус контроллера. После затяжки контроллера необходимо проверить момент затяжки болта крепления не менее 9 Н•м.

Предупреждение

Штрих-код продукта на всех деталях системы подушек безопасности является уникальным и постоянным идентификатором детали. Никаких разрывов и загрязнений. допускается при разборке, чтобы производитель мог выполнить отслеживание качества и проверку работоспособности детали.

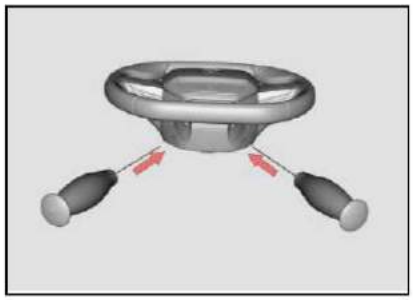
Machine Translated by Google

Передняя подушка безопасности водителя

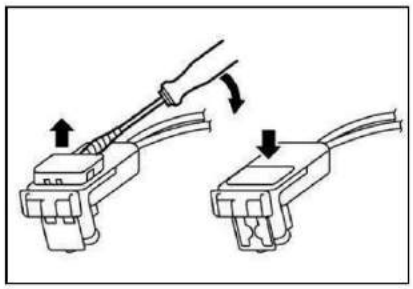
Удаление

Заглушите двигатель, чтобы ключ находился в положении ВЫКЛ.

Вставьте плоскую отвертку в демонтажное отверстие на отметках 5 и 7 часов сбоку нижней крышки рулевого колеса до тех пор, пока подушка безопасности не встанет.
зажаты стальной проволокой, а затем силой ковша освободите все зажимные ножки подушки безопасности от зажимающей стальной проволоки.



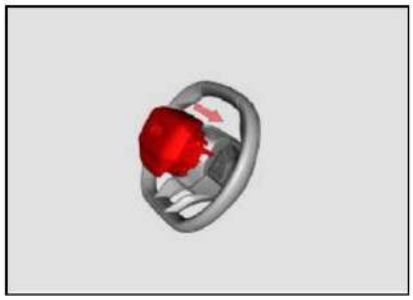
Подденьте вторичный зажим плоской отверткой и снимите разъем подушки безопасности.



Монтаж

Подсоедините разъем передней подушки безопасности водителя

Совместите три стальных зажима передней подушки безопасности водителя с тремя монтажными отверстиями на рулевом колесе и плотно прижмите их.



Потрясите переднюю подушку безопасности водителя, чтобы проверить, установлена ли она на месте и ровен ли зазор вокруг нее.

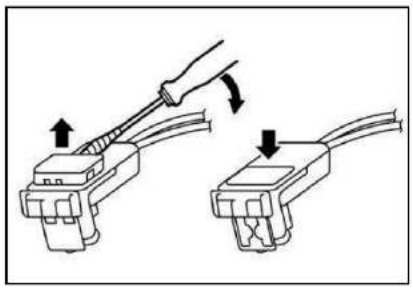
Machine Translated by Google

Передняя подушка безопасности штурмана

Удаление

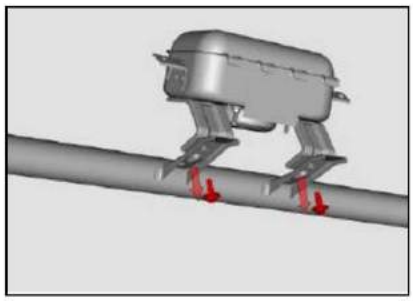
Снимите панель перчаточного ящика. См. раздел Снятие и установка приборной панели.

Снимите разъем жгута проводов передней подушки безопасности переднего пассажира.



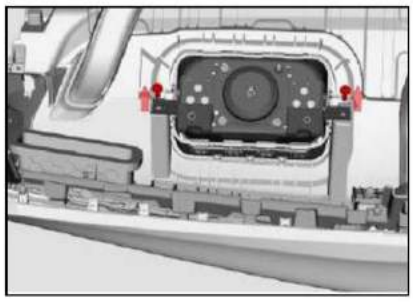
Выверните болты крепления подушки безопасности переднего пассажира.

и рулевое управление. Крутящий момент: 9±1 Нм



Снятие приборной панели, Снятие и установка приборной панели

Отверните гайки крепления подушки безопасности пассажира к панели приборов.



Монтаж

Последовательность установки обратна последовательности снятия.

Machine Translated by Google

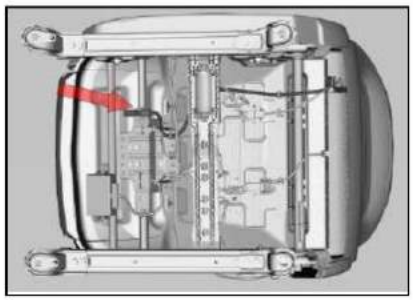
Боковая подушка безопасности переднего сиденья

Удаление

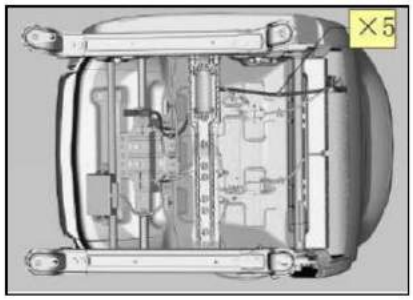
Снимите чехол сиденья и пенопласт.

См. раздел «Сборка переднего сиденья».

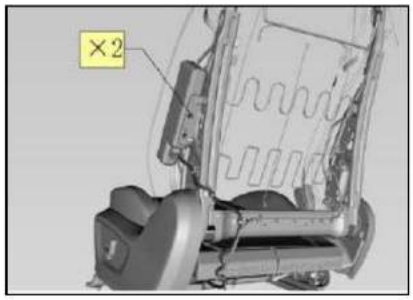
Снимите разъем жгута проводов боковой подушки безопасности сиденья.



Снимите зажимы ремня безопасности.



Снимите боковую подушку безопасности и гайки крепления спинки сиденья, момент затяжки 5±1 Нм.



Монтаж

Последовательность установки обратна последовательности снятия, при этом необходимо соблюдать характеристики проводки жгута.

Machine Translated by Google

Боковая шторка

Удаление

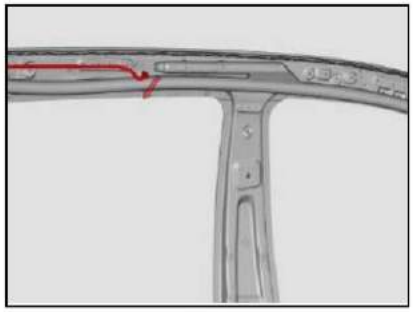
Снимите стойку A\B\C.

См. также: Снятие и установка верхней панели обшивки передней стойки в сборе. Снятие и установка нижней панели обшивки передней стойки в сборе. Снятие и установка облицовки средней стойки. Облицовка средней стойки.

Снимите обшивку потолка.

Глава «Снятие и установка потолка»

Отсоедините разъем боковой шторки безопасности.



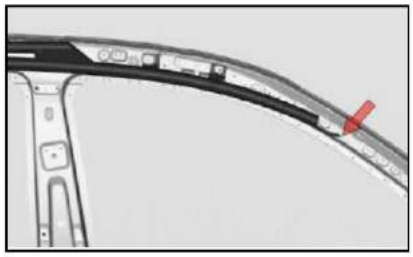
Отверните болты крепления боковой шторки.

подушка безопасности и бензогенератор. Крутящий момент:

9±1 Нм



Снимите фиксаторы натяжного ремня боковой шторки безопасности.



Монтаж

Последовательность установки обратна последовательности снятия.

Machine Translated by Google

Датчик бокового удара

Удаление

Снимите сиденье.

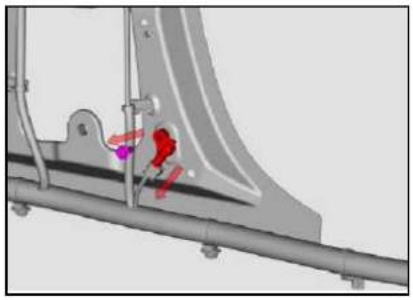
Ссылка: Раздел сборки переднего сиденья.

Снимите обшивку порога и нижнюю обшивку средней стойки.

См. также: Снятие и установка облицовки средней стойки.

Снять датчик бокового удара

Момент затяжки крепежных болтов:



9±1 Нм

Отключите датчик бокового удара

разъем. Монтаж

Последовательность установки обратна последовательности снятия.

Предупреждение

С датчиком бокового удара следует обращаться осторожно. Будьте осторожны, чтобы избежать ударов, ударов и падений во время сборки. Не допускается разбирать корпус без разрешения. После затяжки датчика необходимо проверить величину момента затяжки крепления.
болт – не менее 9 Н•м.

Machine Translated by Google

Датчик фронтального столкновения

Удаление

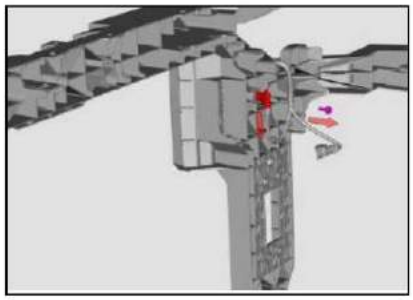
Снимите передний бампер.

Артикул: Секция переднего бампера

Снимите внешний модуль.

Снимите болт крепления датчика лобового столкновения. Момент затяжки: 9±1 Нм.

Отключите фронтальный удар



разъем датчика. Монтаж

Последовательность установки обратна последовательности снятия.

Предупреждение

С датчиком лобового столкновения следует обращаться осторожно. Будьте осторожны, чтобы избежать ударов, ударов и падений во время сборки. Это не разрешено разбирать жилье без разрешения. После затяжки датчика необходимо проверить значение крутящего момента болт крепления – не менее 9 Н•м.

Machine Translated by Google

монтаж

Передний ремень безопасности

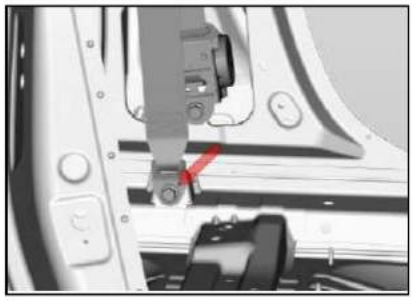
Удаление

Заглушите двигатель, чтобы ключ находился в положении ВЫКЛ.

Снятие нижней обшивки средней стойки

См. раздел обшивки средней стойки.

Используйте ключ с храповым механизмом и торцовую головку № 14, чтобы открутить болт нижней точки крепления ремня безопасности с моментом 45 Нм.



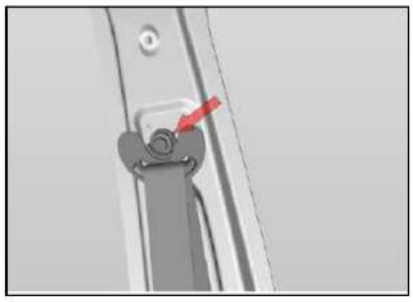
Снимите верхнюю обшивку средней стойки и вытащите лямку.

из верхней панели обивки средней стойки. Обратитесь к стойке B.

секция обрезки



Используйте ключ с храповым механизмом и торцовую головку № 14, чтобы снять направляющее кольцо ремня безопасности, момент затяжки: 45 Нм.



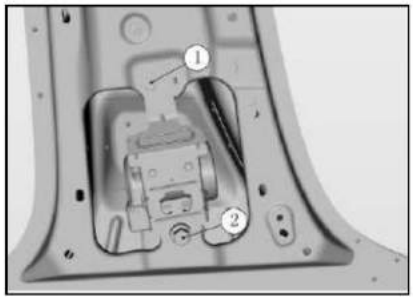
Снятие натяжителя ремня

Используя ключ с храповым механизмом и торцевой ключ на 10 #, снимите крепежный болт (1) верхней соединительной пластины натяжителя ремня безопасности,

крутящий момент: 10 Нм. Используйте ключ с храповым механизмом и торцевой ключ № 14, чтобы открутить нижний крепежный болт (2) натяжителя ремня безопасности,

с крутящим моментом 45 Нм.

Machine Translated by Google



Монтаж

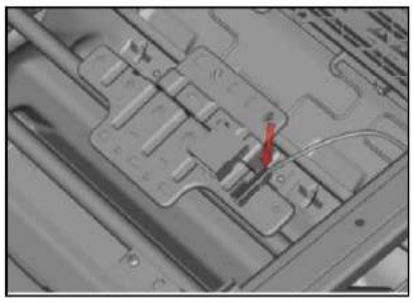
Последовательность установки обратна последовательности снятия.

Machine Translated by Google

Пряжка ремня безопасности

Удаление

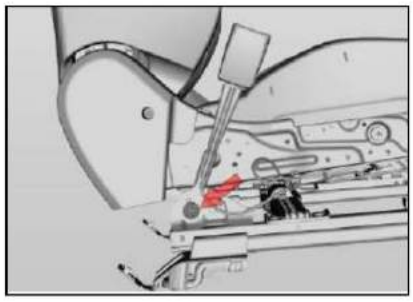
Заглушите двигатель, чтобы ключ находился в положении ВЫКЛ.
Отсоедините разъем, подключенный к пряжке ремня.



Снятие сиденья

См. главу «Сборка переднего сиденья».

Снять пряжку ремня безопасности, момент затяжки: 45 Нм.



Монтаж

Последовательность установки обратна последовательности снятия.

Machine Translated by Google

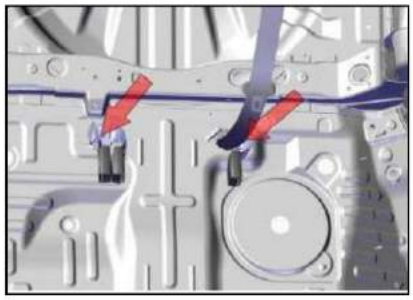
Пряжка заднего ремня безопасности

Удаление

Снимите заднее сиденье.

См. главу «Сборка заднего сиденья».

Используйте ключ с храповым механизмом и торцевой ключ № 14, чтобы снять узел задней левой и правой пряжки ремня безопасности, момент затяжки: 45 Нм.



Монтаж

Последовательность установки обратна последовательности снятия.

Machine Translated by Google

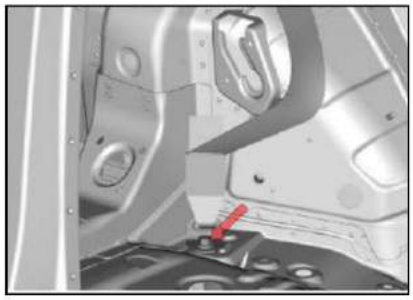
Задний ремень безопасности

Удаление

Снятие заднего сиденья

См. главу «Сборка заднего сиденья».

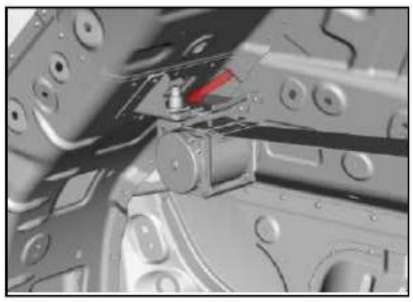
Используйте ключ с храповым механизмом и торцевой ключ № 14, чтобы открутить нижний анкерный болт левого/правого ремня безопасности, момент затяжки: 45 Нм.



Снятие обшивки задней стойки

См. раздел обшивки задней стойки.

Используйте ключ с храповым механизмом и торцевой ключ № 14, чтобы снять болт крепления левого/правого втягивающего механизма ремня безопасности, момент затяжки: 45 Нм.



Монтаж

Последовательность установки обратна последовательности снятия.

Machine Translated by Google

Атлас запасных частей

F271701

Machine Translated by Google

Кузовной ремонт(Аварийное обслуживание автомобилей)

Уход за телом. ....1400 Кузовной
ремонт..... .... 1401 Спецификация
операций по техническому обслуживанию аварийных транспортных
средств..... ..... 1401 Технические
данные ....1409 Передняя
часть кузова..... .... .1423
Середина тела..... .... 1435 Задняя
часть кузова .... 1452 Атлас запасных частей .....

Machine Translated by Google

Кузовной ремонт

Спецификация операций по техническому обслуживанию аварийного автомобиля Общее техническое обслуживание

Спецификация

Защита автомобиля

При выполнении сварочных работ краска, окна, сиденья и ковры должны быть покрыты термостойким и огнестойким покрытием.

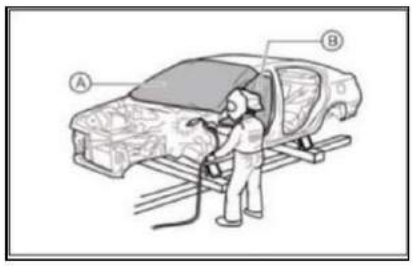
устойчивые защитные рукава, такие как защитные рукава для стекла и защитные рукава для сидений. Меры предосторожности

Предупреждение

При проведении кузовных ремонтных работ необходимо соблюдать соответствующие государственные правила техники безопасности. В случае сомнений обратитесь в соответствующие отделы.

Не паркуйте незащищенные автомобили в кузовной мастерской (разбрызгивание искр может привести к возгоранию, повреждению краски и стекол).

Советы по безопасности



Перед эксплуатацией автомобиля проверьте наличие утечек топлива и при обнаружении утечек топлива заблаговременно устраните их.

Для выполнения сварочных работ возле топливного бака снимите топливный бак, слейте топливопровод.

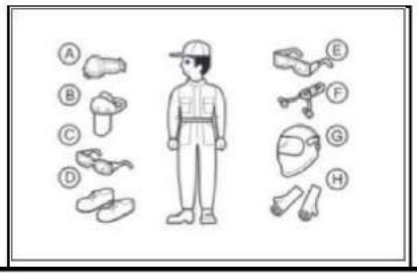
и заблокируйте топливопровод. Обеспечьте хорошую вентиляцию кузовного цеха.

Советы по безопасности

Внимание! Все операции должны выполняться техническими специалистами, имеющими соответствующую национальную квалификацию и безопасность.

необходимо принять меры. Предметы охраны труда, такие как защитные очки, перчатки, обувь для защиты труда.

и беруши следует носить в соответствии с конкретными условиями.



Символы	Имя
А	Респиратор
Б	Пылезащитный защитный экран
С	Безопасные очки
Д	Рабочая обувь
Э	Очки защитные
Ф	Наушники
г	Сварочные щитки
ЧАС	Перчатки сварщика

Machine Translated by Google

Устройство коррекции безопасного использования

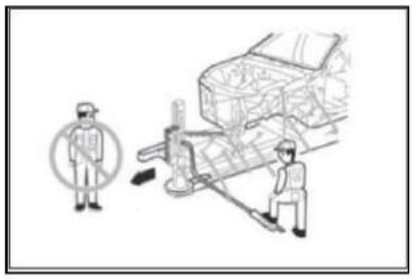
Предупреждение

Использование гидравлики коррекции кузова или буксировочных устройств для устранения повреждений автомобиля в результате аварии может привести к воздействию на кузов значительных сил, которые могут привести к травмам других людей.

Персонал, находящийся в рабочей зоне, должен быть защищен.

Потяните тело

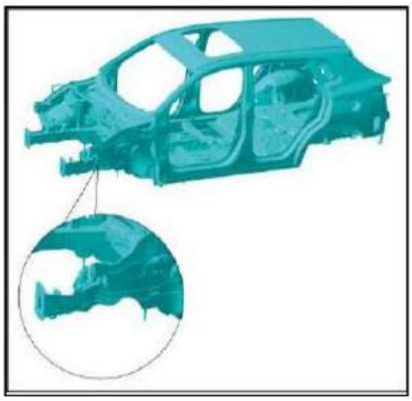
При вытягивании кузова или рамы съемником запрещается стоять на тяговой цепи прямо, необходимо использовать страховочный трос.



Меры предосторожности при эксплуатации стальных пластин конструкции кузова

Извилистую деформацию стальной пластины необходимо заменить.

Если на пластине конструкционной стали обнаружена зигзагообразная деформация, ее необходимо заменить.



Предупреждение

Согласно требованиям к проектированию, пластина из конструкционной стали должна соответствовать исходной проектной форме. Если листы конструкционной стали деформируются в результате аварии или деформированные детали ремонтируются и используются повторно, они могут не соответствовать требованиям безопасности исходной конструкции. Если обнаружена зигзагообразная стальная пластина, ее необходимо заменить.

Дверные противоударные балки не могут обслуживаться отдельно.

Дверную ударную балку нельзя сваривать.

Ударную балку двери невозможно снять или отремонтировать.



Предупреждение

Дверные противоударные балки и их опоры являются очень важными компонентами безопасности, которые снижают вероятность травмирования пассажира в случае бокового удара.

Machine Translated by Google

Если ударная балка двери и ее опора повреждены, дверной узел необходимо заменить.

Последовательность технического обслуживания аварийного автомобиля

Снятие и установка

Важные компоненты, которые необходимо проверить

Если есть подозрение на повреждение или деформацию подвески кузова, проверьте подвеску автомобиля на устройстве выравнивания кузова и внесите необходимые регулировки.

Проверить рулевой механизм и рулевые тяги на нормальное функционирование, визуальный осмотр на наличие деформаций и трещин.

Осмотрите все компоненты шасси.

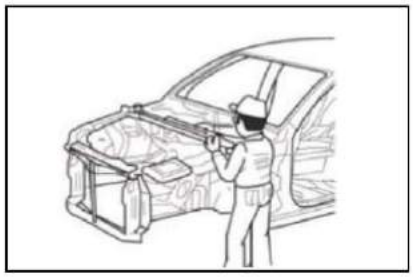
Проверьте колеса и шины на наличие повреждений, проверьте соосность и балансировку: проверьте рисунок шин и стенки на наличие трещин, а также проверьте шину. давление.

Осмотрите двигатель, трансмиссию, ось и выступы глушителя на наличие повреждений. - Дорожное испытание должно быть проведено после технического обслуживания, чтобы определить, можно ли безопасно управлять транспортным средством и соответствуют ли показатели безопасности стандартам.

Внимание! Если автомобиль подвергся значительному давлению, необходимо проверить вышеуказанные компоненты и выполнить определение положения автомобиля.

Измерение

Перед выполнением работ по разборке и резке необходимо произвести замеры по габаритным чертежам кузова на поврежденном съемным мостом кузове или раме.



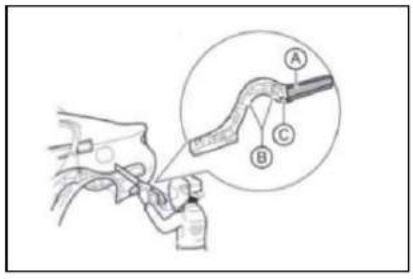
Разборка

Место резки

A- Разрешенное место резки

B- Изогнутая область

C- Армирование



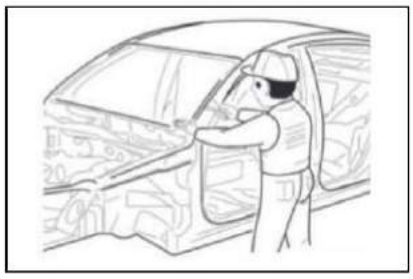
Внимание 1. Прямую часть необходимо разрезать, а арматурную секцию нельзя разрезать.

Резка влияет на жесткость корпуса, поэтому с надежностью и безопасностью необходимо обращаться в соответствии с руководством по эксплуатации.

Не сверлите и не режьте место установки ремня безопасности. Убедитесь, что шланги и провода не повреждены до и после резки и сверления.

Machine Translated by Google

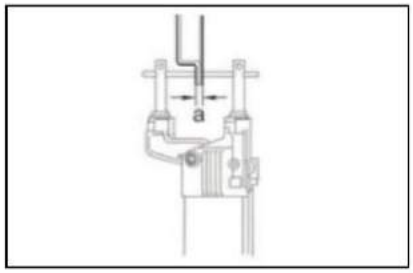
При снятии соседних компонентов вокруг корпуса и инструмента необходимо наклеить защитную ленту, чтобы избежать повреждения компонентов.



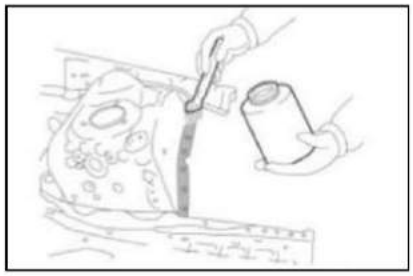
Подготовка к установке

Точечная сварка: Как правило, если общая толщина свариваемой пластины превышает 3 мм, пробковая сварка должна выполняться с

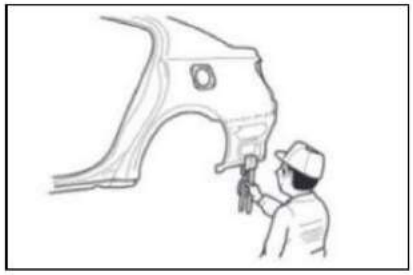
Сварщик МИГ. Точечная сварка стальных пластин толщиной более 3 мм не гарантирует долговечности соединения.



Удалите новые детали и пленку кузова, подлежащие сварке, и нанесите герметик для точечной сварки (или грунтовку для проникновения).



В местах, которые невозможно выполнить точечной сваркой или которые имеют слишком большую толщину, перед выполнением пробочной сварки просверлите отверстия с помощью перфоратора или дрели.



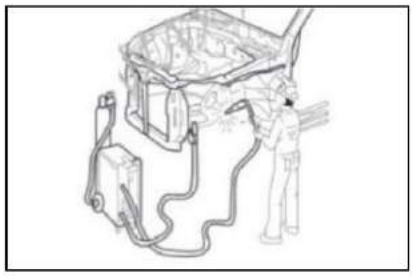
Толщина сварного шва	Размер заглушки (мм)
Не более 1,6	Ф6
Больше 1,6	Ф8

Меры предосторожности при эксплуатации электронных компонентов:

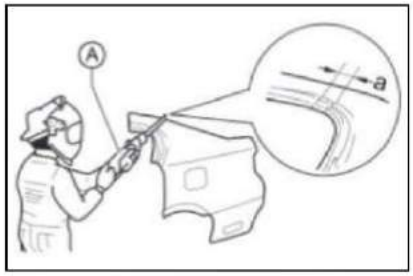
Machine Translated by Google

Во время сварки электронные компоненты могут быть повреждены током, проходящим через корпус сварщика.

Перед началом сварки отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи и заземлите ее рядом с местом сварки кузова.



Требования к позиции резки: Используйте сервисный инструмент A: Пневматическая пила, ширина резки a: 20–30 мм.



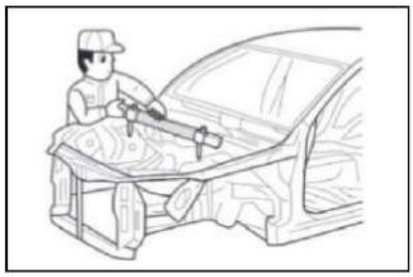
Новая деталь грубо разрезается в области стыка, а область должна быть зарезервирована с зоной перекрытия 20–30 мм.

Монтаж

Измерение перед сваркой:

Перед установкой новых компонентов необходимо произвести замеры размеров в соответствии с габаритными чертежами кузова, чтобы обеспечить правильную сборку.

После установки убедитесь в правильности сборки.

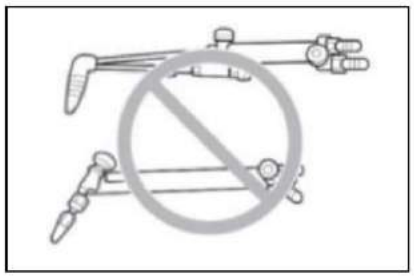


Меры предосторожности при сварке:

Точечная сварка: обычно в 1,3 раза превышает количество исходных точек сварки производителя.

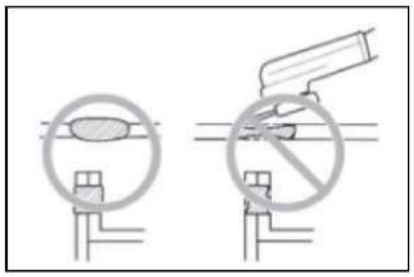
Штекерная сварка: Обычно больше, чем количество исходных точек сварки производителя.

Machine Translated by Google



Для заливочной сварки следует использовать сварочный аппарат MIG (Metal Inert Gas). Не используйте газовую или присадочную сварку в местах, отличных от указанных на стальной пластине.

Меры предосторожности при шлифовании после сварки:



После сварки необходимо проверить сварной шов, чтобы убедиться в его надежности.

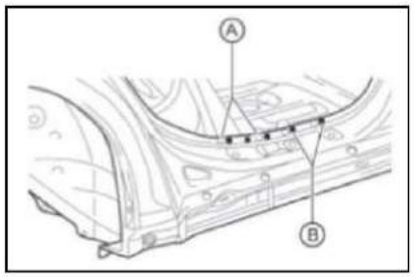
При использовании угловой шлифовальной машины для шлифовки зоны сварки не перешлифовывайте, иначе прочность зоны сварки будет снижена.
уменьшенный.

Место точечной сварки:

A- Старое расположение сустава

B- Новое совместное местоположение

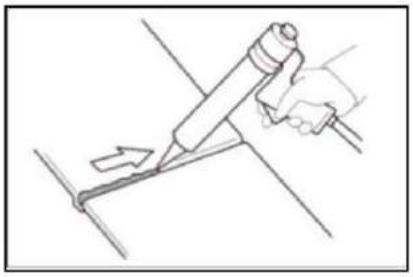
Избегайте перекрытия сварных швов со старыми участками сварных швов.



Обработка против ржавчины

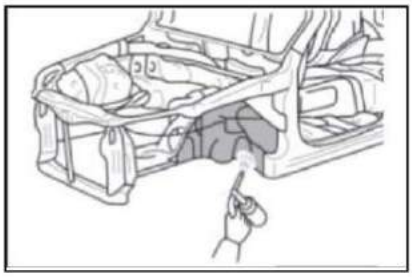
Обработка против ржавчины (перед покраской)

Нанесение кузовного герметика пневматическим (электрическим) динамическим пистолетом для герметика является водонепроницаемым и коррозионностойким мероприятием, требующим нанесения кузовного герметика на дверь, на шов стальной пластины капота и на кромку капота.



Machine Translated by Google

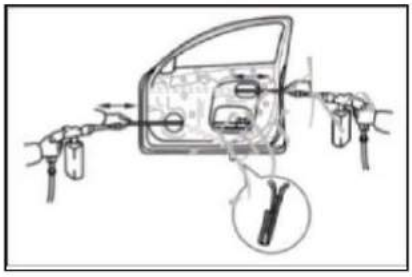
Чтобы предотвратить коррозию и избежать повреждения стальной пластины корпуса из-за удара летящим камнем, днище и внутренняя часть рулевой рубки должны быть покрыты толстым слоем камня.



Обработка против ржавчины (после покраски)

Чтобы предотвратить коррозию области покрытия, необходимо нанести достаточное количество антикоррозийного средства на внутреннюю часть боковой двери, крышку двигателя и багажник багажника, а также на зону сварки петель и стойки.

(Воск).



Антикоррозионная обработка путем нанесения покрытия

Во избежание коррозии и защиты кузова автомобиля от воздействия дорожного покрытия днище и внутреннюю часть рубки следует покрыть антищебеночным покрытием.

Меры предосторожности при выполнении соответствующих системных операций

Защитите прилегающие части стальной пластины кузова.

- При креплении различных типов деталей к стальным пластинам кузова обратите внимание на следующее, чтобы предотвратить повреждение деталей и кузова.

стальные пластины. 1. Перед ремонтом стальных пластин кузова снимите прилегающие компоненты или используйте защитные крышки, чтобы изолировать компоненты.

Прежде чем снимать деталь с помощью отвертки или скребка, оберните острую часть инструмента защитным резиновым чехлом, чтобы избежать повреждение детали и лакокрасочного покрытия кузова.

Прежде чем снимать части внешней поверхности кузова, закрепите корпус защитной лентой, чтобы не повредить лакокрасочное покрытие.

Прежде чем сверлить или резать деталь, наклейте на корпус защитную ленту, чтобы не повредить лакокрасочную поверхность.

Осторожно, окраска при ремонте лакокрасочного покрытия.

Электронный блок управления

Во избежание повреждения ЭБУ при ремонте кузова необходимо соблюдать следующие меры предосторожности: Отсоединить минусовую клемму аккумуляторной батареи.

терминал перед сваркой.

Не подвергайте ЭБУ воздействию температур окружающей среды выше 80°C и снимайте оригинальный ЭБУ, если температура окружающей среды при эксплуатации может достигать 80°C.

ЭБУ не должен соприкасаться с электродами припоя.

Электронный блок управления подлежит замене при наличии значительной деформации корпуса блока управления.

Порт проводки или цепь серьезно повреждены.

Соединительное соединение повреждено или подверглось коррозии из-за влаги.

Батарея

Перед сваркой снимите отрицательную клемму аккумулятора. См. раздел «Сборка батареи». При работе с открытым огнем вблизи

аккумулятор, сначала извлеките аккумулятор.

Меры предосторожности для топливного бака и топливного шланга

Особую осторожность необходимо соблюдать при шлифовке и сварке корпуса топливного бака и топливного шланга. Снятый топливный бак и топливный шланг необходимо положить в безопасное место.

Machine Translated by Google

Кондиционер

Не выполняйте сварку компонентов системы кондиционирования воздуха, наполненных хладагентом, с использованием припоя или припоя (для сварочных операций, которые могут привести к нагреву компонентов системы кондиционирования воздуха). При ремонте окраски температура деталей, помещенных в комнату для обжига краски или в зону предварительного нагрева, не должна превышать 80 градусов Цельсия, а чрезмерная температура может создать высокое давление и вызвать взрыв.

Внимание! Если требуется сварка рядом со шлангом хладагента, необходимо собрать хладагент из системы кондиционирования воздуха. Место при сварке выделяются невидимые УФ-лучи, вызывающие разложение хладагента.

Переработанный хладагент для систем кондиционирования воздуха должен эксплуатироваться профессионалом.

При ремонте автомобиля хладагент необходимо утилизировать во избежание попадания его на тело человека.

Во избежание повреждения хладагента необходимо носить защитные перчатки и очки.



Предупреждение

При попадании жидкого хладагента в глаза тщательно промойте глаз водой, затем закапайте глаз и обратитесь за помощью к врачу. Даже если глаз не чувствует боли, необходимо сообщить врачу, что обморожение вызвано хладагентом R124a. В случае случайного контакта тела с хладагентом немедленно тщательно промойте это место водой.

Хотя хладагент не является горючим материалом, курение в помещении, где присутствуют пары хладагента, все же запрещено. Зажженные сигареты вступают в химическую реакцию с газообразными хладагентами и выделяют токсичные газы, вызывающие травмы.

Подушки безопасности

Если используется сварочный аппарат, сначала снимите все узлы подушек безопасности и втягивающих устройств ремней безопасности.

Если есть возможность ударить по «Датчику удара», снимите Датчик удара.

Осторожно Проверяйте систему ремней безопасности после каждой аварии. В случае повреждения замените его вовремя.

Machine Translated by Google

Технические данные

Размер разрыва зазора кузова

Кузов - Передняя часть

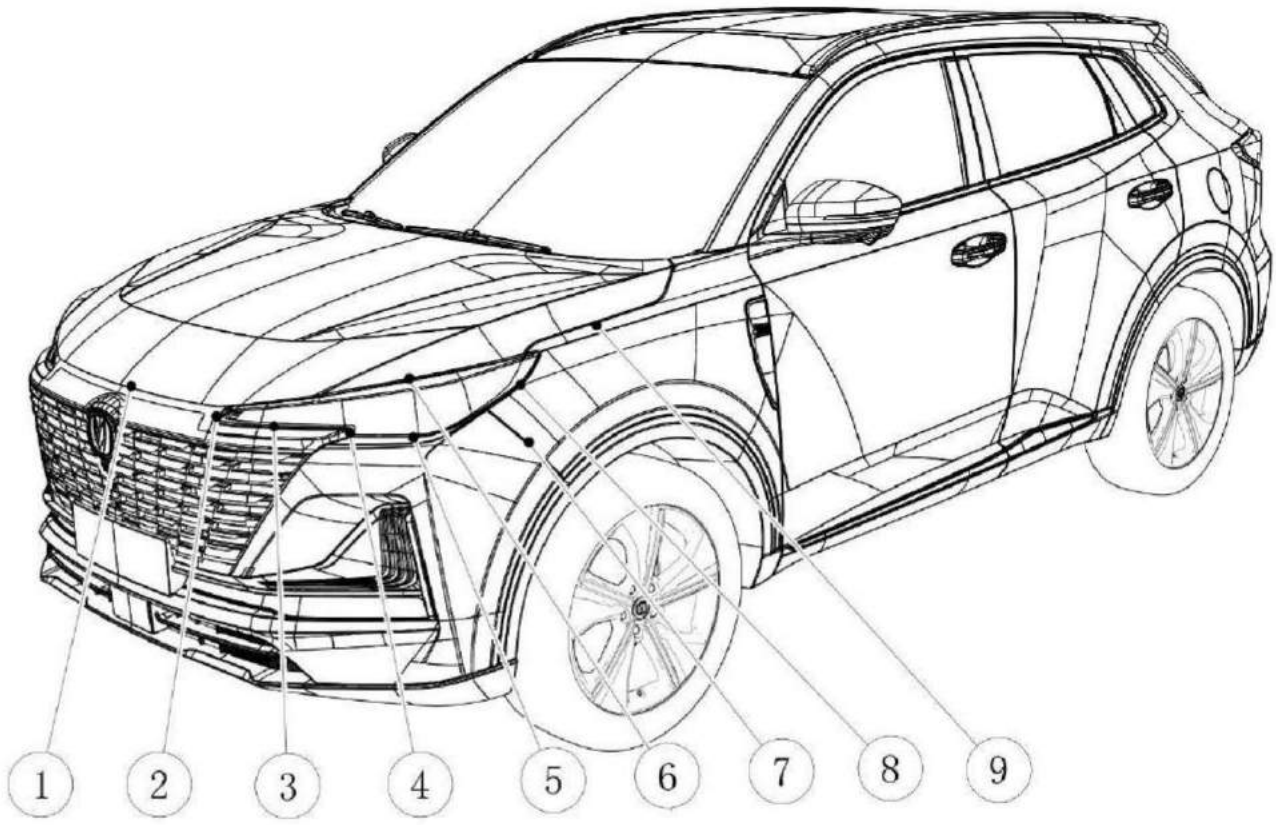


Рисунок 221:

Расположение	Подробное описание	Допустимые размеры зазора (мм)	Допустимый сегмент Размеры (мм)
1	Передняя крышка относительно передней защитной решетки	4,0~8,0, P 2,5	/

Machine Translated by Google

Расположение	Подробное описание	Допустимые размеры зазора (мм)	Допустимый сегмент Размеры (мм)
2	Передний поперечный свет относительно фары (верхний YK)	0,23,8	/
3	Фары относительно фар (вниз по Z)	0,53,5	/
4	Фары относительно фар (нижняя YK)	0,23,8	/
5	Передний бампер относительно фары	0,83,2	/
6	Передняя крышка относительно фары	3,56,8	/
7	Передний бампер относительно крыла	0,01,0	-1,00,5
8	Фары относительно крыла	0,32,7	/
9	Передняя крышка относительно крыла	2,5~4,5, P<1,0, C<1,0	-2,0 ~0,0, P 1,0

Корпус - Центральный

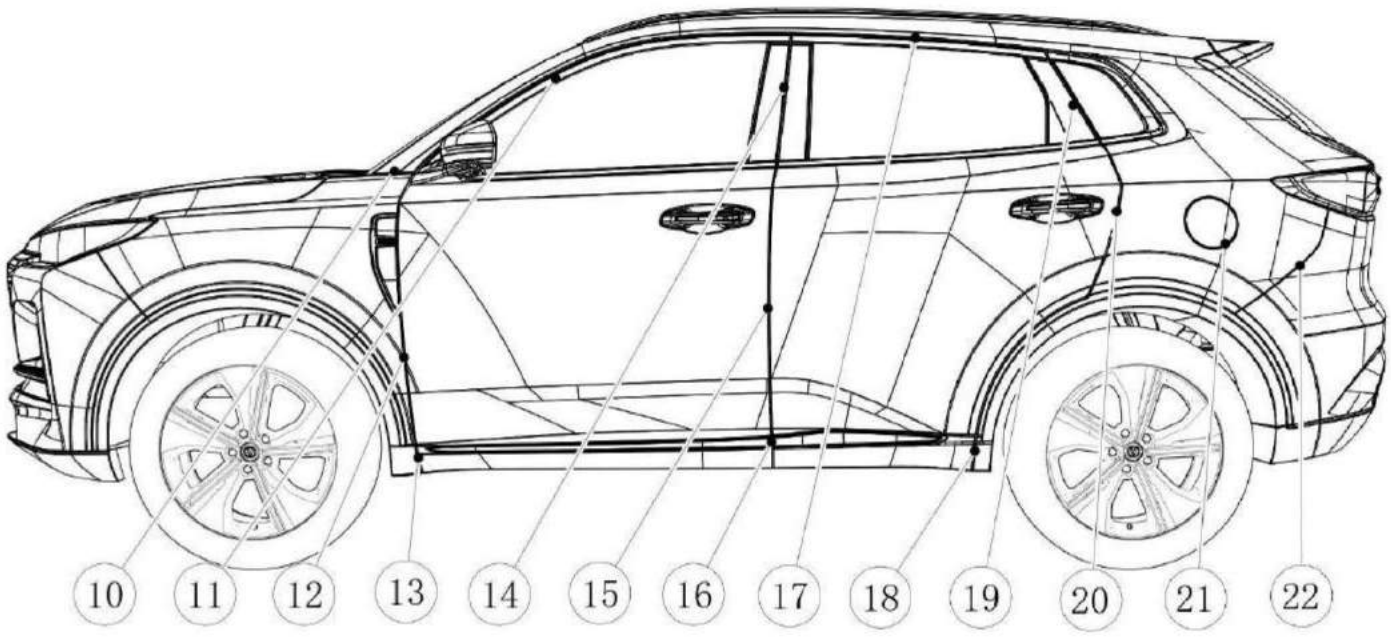


Рисунок 222:

Machine Translated by Google

Расположение	Подробное описание	Допустимые размеры зазора (мм)	Допустимый сегмент Размеры (мм)
10	Крыло относительно передней стойки	0,83,2	/
11	Рама окна передней двери относительно боковой стены	4,07,0	Нет визуального взрыва
12	Крыло относительно входной двери	2,8~4,8, P<1,0, C<1,0	-0,5 ~ 1,0, P 1,0
13	Кожух переднего колеса относительно защиты передней двери	2,5~5,5, P<1,5	-1,52,0
14	Внешняя отделка рамы окна передней двери относительно внешней отделки рамы окна задней двери	2,8~5,2, P<1,2	-1,01,5
15	Нижняя передняя дверь относительно нижней задней двери	2,8~4,8, P<1,0, C<1,0	-0,5 ~ 1,0, P 1,0
16	Защита передней двери относительно защиты задней двери	3,5~6,5, P<1,5	-1,52,0
17	Рама окна задней двери относительно боковой стенки	4,07,0	Нет визуального взрыва
18	Нижний щиток задней двери относительно арки заднего колеса	2,5~5,5, P<1,5	-1,52,0
19	Рама задней двери относительно заднего треугольного окна	2,8~5,2, P<1,2	-3,5 -1,0
20	Задняя дверь относительно боковой стенки	2,8~4,8, P<1,0, C<1,0	-0,5 ~ 1,0, P 1,0
21	Крышка бака относительно боковой стенки	2,2~3,8, P<0,8	-1,5 ~0,5, P 1,0
22	Задняя защита относительно боковой стенки	0,01,0	-1,00,5

Machine Translated by Google

Кузов – задняя часть

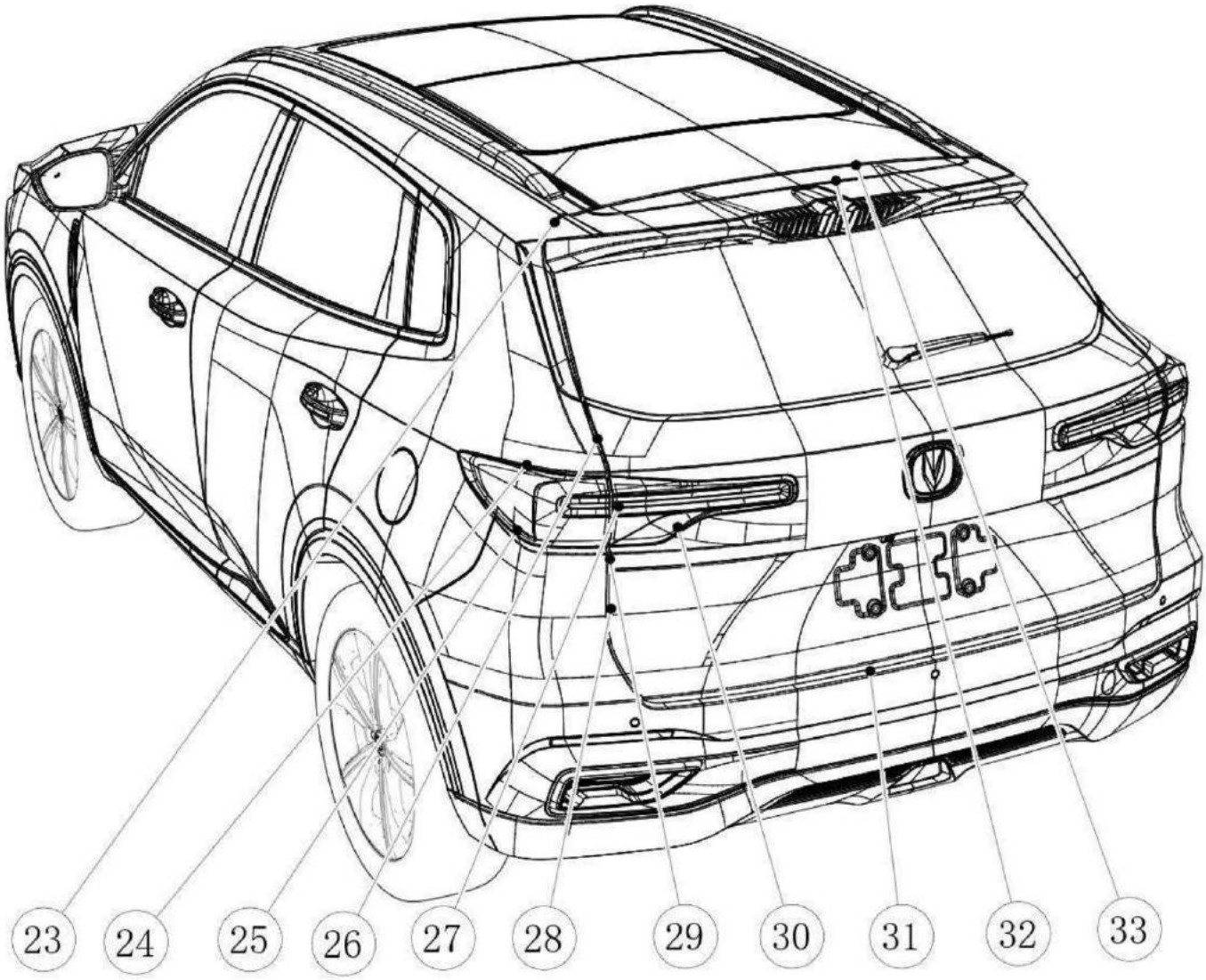


Рисунок 223:

Machine Translated by Google

Расположение	Подробное описание	Допустимые размеры зазора (мм)	Допустимый сегмент Размеры (мм)
23	Спойлер относительно боковой стенки	3,0~6,0, P 1,5	-2,5 ~0,5, P 1,5
24	Задний фонарь A относительно боковой стенки	0,3~2,7, P 1,2	/
25	Задний фонарь A относительно заднего бампера	0,3~2,7, P 1,2	/
26	Обшивка задней двери относительно боковой стенки	2,5~5,5, P<1,5, S<1,5	-2,2 ~0,2, P 1,2
27	Задний задний фонарь B относительно заднего заднего фонаря A	2,5~5,5, P<1,5, C<1,5	-2,5 ~0,5, P 1,5
28	Задняя дверь относительно задней защиты (нижняя)	2,5~5,5, P<1,5	-5,0--2,0, P 1,5
29	Внешняя отделка задней двери относительно задней защиты	2,5~5,5, P<1,5	-3,5 ~0,5, P 1,5
30	Задний фонарь B относительно обшивки двери багажника	0,3~2,7, P 1,2	/
31	Дверь багажника относительно нижней части заднего бампера	5,0~9,0, P 2,0	/
32	Спойлер относительно задней двери	0,03,0	-2,50,5
33	Задняя дверь относительно верхней крышки	5,0~8,0, P<1,5	-2,00,0

Интерпретация символов Рабочий символ A – точечная сварка

B-MIG Заполнение

C-MIG Стыковая сварка

D-вырез

Э

клей

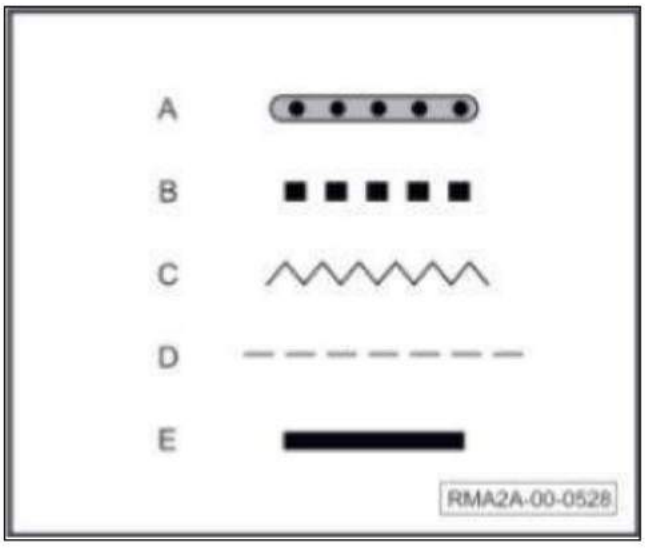
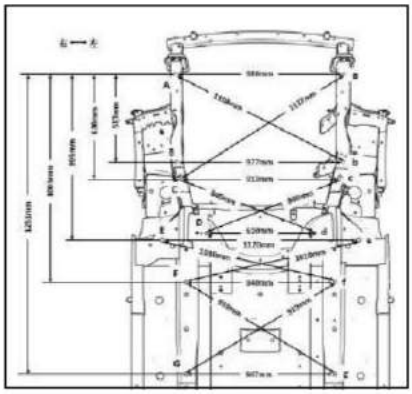


Рисунок 224:

Machine Translated by Google

Справочные размеры кузова

Справочные размеры гондолы



Кончик:

Символ в верхнем регистре указывает на правую сторону кузова, а совпадение в нижнем регистре указывает на левую сторону кузова (если смотреть вперед сзади автомобиля).

Письмо	Имя	Диафрагма	Письмо	Имя	Диафрагма
А, а	Установочное отверстие в передней части боковой балки моторного отсека	φ20	Э, е	Полозьевое отверстие	φ26
Б,б	Утечочное отверстие	φ20	Ф,ф	Переднее установочное отверстие задней части боковой балки моторного отсека	φ20
С, с	Передняя шпилька крепления кронштейна двигателя	φ16		Задняя часть боковой балки моторного отсека, заднее установочное отверстие	φ20
Д, д	Задние монтажные отверстия подрамника двигателя	φ18			

Machine Translated by Google

Справочные размеры нижней части пола

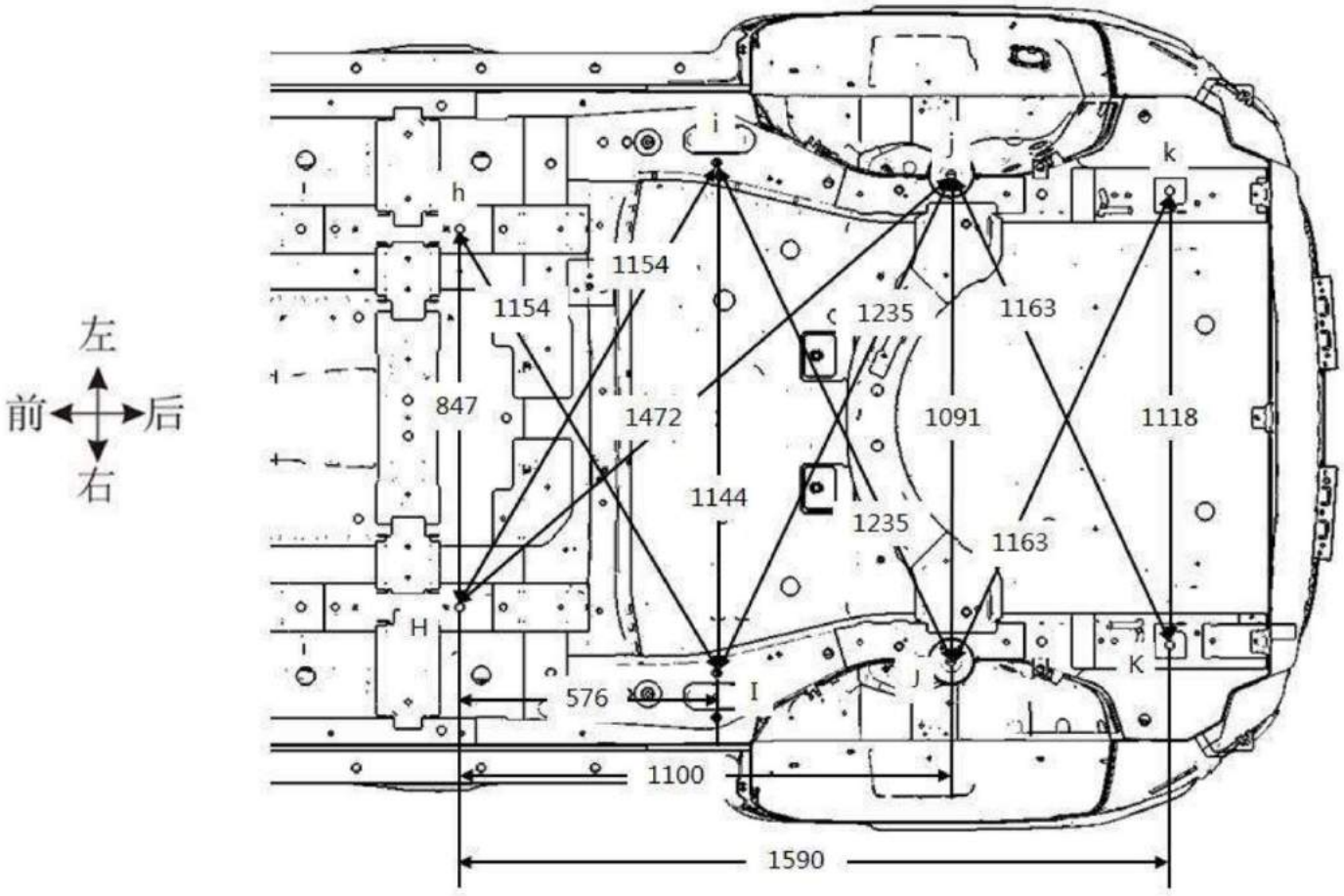


Рисунок 225:

Machine Translated by Google

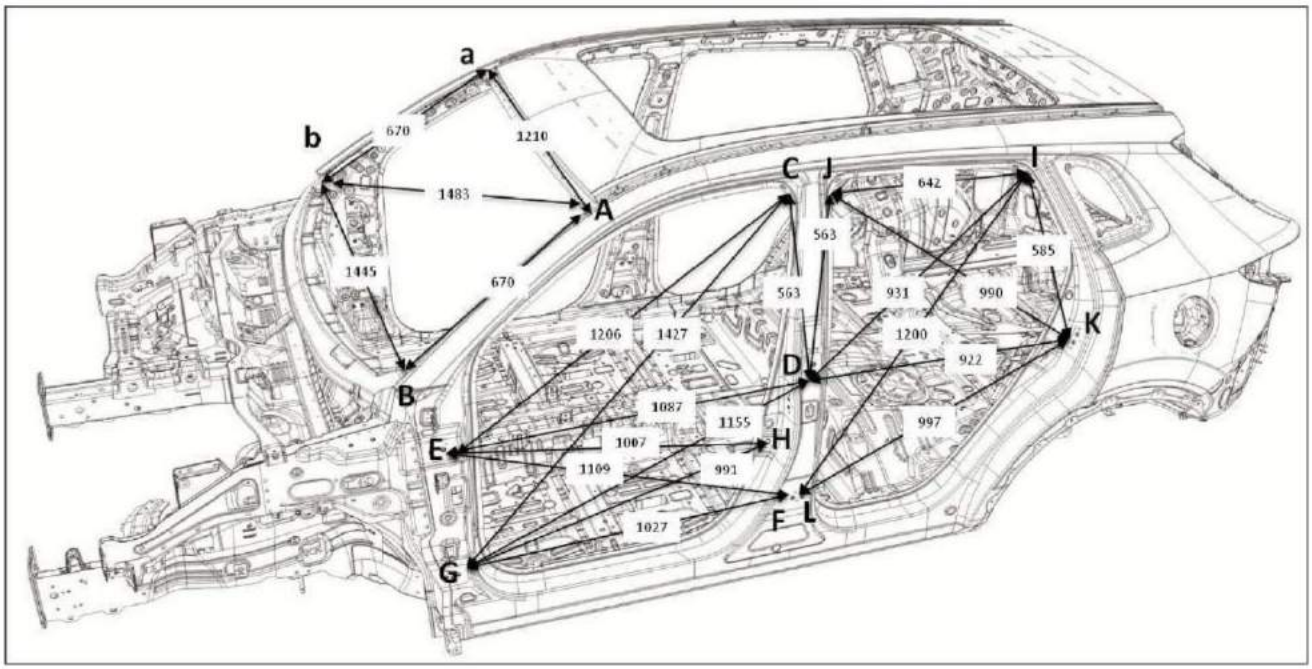
Кончик:

Символ в верхнем регистре указывает на правую сторону кузова, а совпадение в нижнем регистре указывает на левую сторону кузова (если смотреть вперед сзади автомобиля).

Письмо	Имя	Диафрагма	Письмо	Имя	Диафрагма
X, x	Технологическое отверстие внешней боковой направляющей переднего пола	φ20	[illegible]	Задняя пружина шасси Монтажное отверстие	φ20
я, я	Отверстие для крепления продольного рычага заднего шасси	φ20	K,к	Заднее контрольное отверстие	φ20

Machine Translated by Google

Центральные справочные размеры



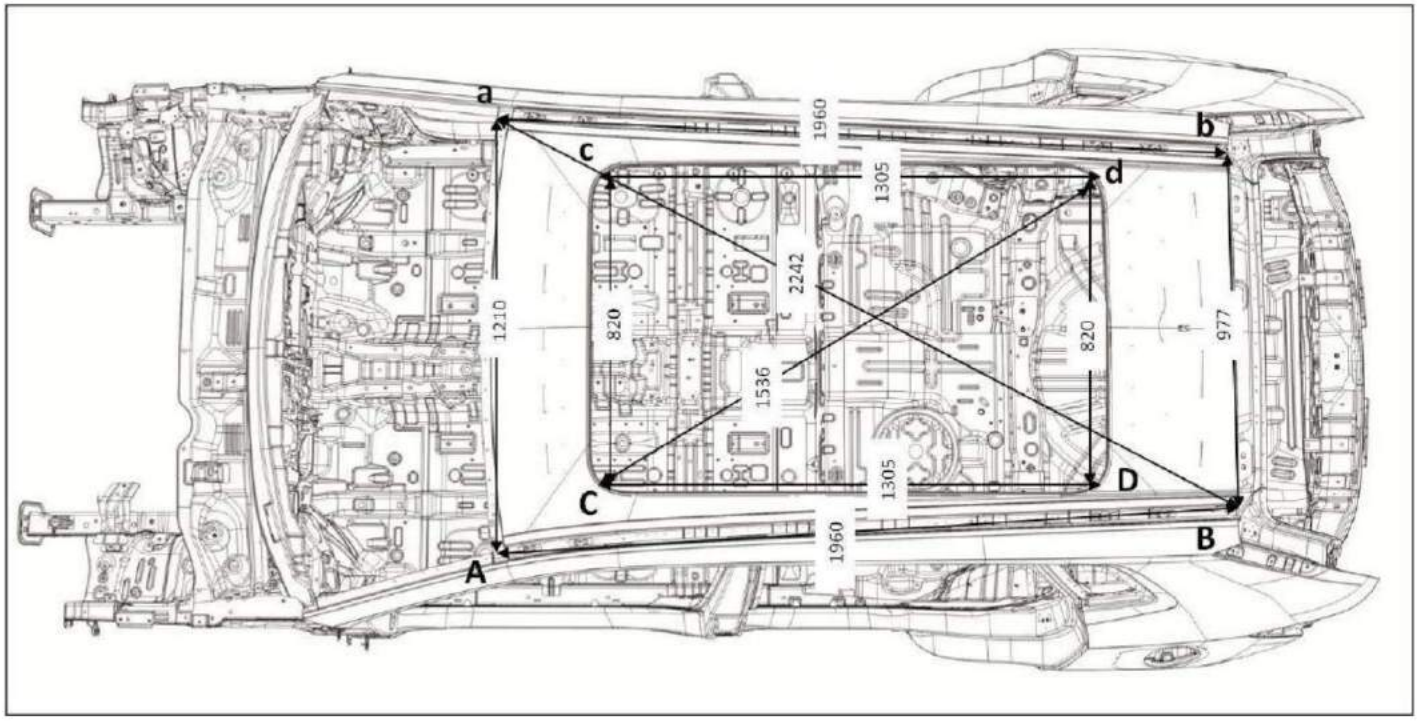
Machine Translated by Google

Кончик:

Символ в верхнем регистре указывает на левую сторону кузова, а совпадение в нижнем регистре указывает на правую сторону кузова (если смотреть вперед сзади автомобиля).

Письмо	Имя	Диафрагма
А, а	Верхняя крышка Верхний угол из листового металла	/
Б,б	Пересечение пластины напорной камеры нагревателя и листового металла боковой стенки	/
С	Угловые сварные швы верхней части боковой стенки передней двери	/
Д	Нижнее монтажное отверстие верхней петли задней двери	φ13
Э	Заднее монтажное отверстие верхней петли передней двери	φ13
Ф	Переднее крепежное отверстие нижней петли задней двери	φ13
г	Заднее монтажное отверстие нижней петли передней двери	φ13
час	Датчик входной двери через	φ20
«	Угловые сварные швы верхней части боковой стенки задней двери	/
Дж	Угловые сварные швы верхней части боковой стенки задней двери	/
К	Нижнее монтажное отверстие штифта замка задней двери	φ13
л	Заднее монтажное отверстие нижней петли задней двери	φ13

Machine Translated by Google



Machine Translated by Google

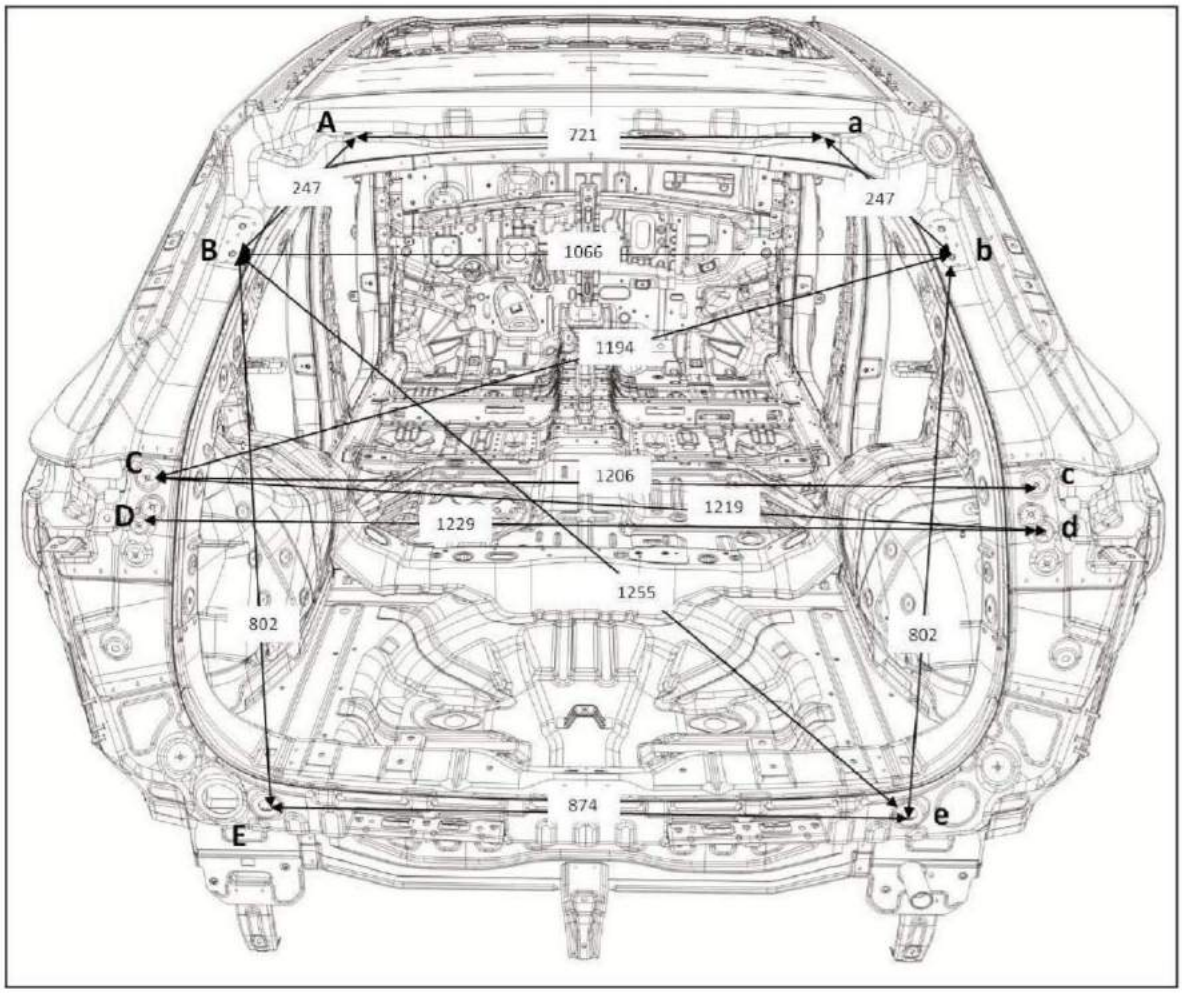
Кончик:

Символы, написанные заглавными буквами, относятся к левой стороне корпуса, а символы, написанные строчными буквами, относятся к правой стороне корпуса (глядя вперед сзади).

Письмо	Имя	Диафрагма
А, а	Верхняя крышка Верхний угол из листового металла	/
Б,б	Верхняя крышка Верхний угол из листового металла	/
С, с	Угол крыши	/
Д, д	Угол крыши	/

Machine Translated by Google

Задние справочные размеры



Machine Translated by Google

Кончик:

Символ в верхнем регистре указывает на левую сторону кузова, а совпадение в нижнем регистре указывает на правую сторону кузова (если смотреть вперед сзади автомобиля).

Письмо	Имя	Диафрагма
А, а	Отверстия для крепления петель задней двери	12×12
Б,б	Отверстия для крепления стойки задней двери	φ11
С, с	Отверстие для крепления заднего фонаря	φ7
Д, д	Отверстие для крепления заднего фонаря	φ7
Э, е	Отверстие для крепления хвостового фартука	φ20

Machine Translated by Google

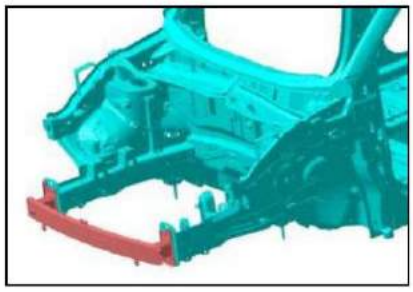
Передняя часть тела

Замените узел передней противоударной балки

Удаление оригинальной детали

Предупреждение

Меры безопасности при защите автомобиля



Советы

Измерьте размер выравнивания кузова

и проверьте соединения на предмет деформации.

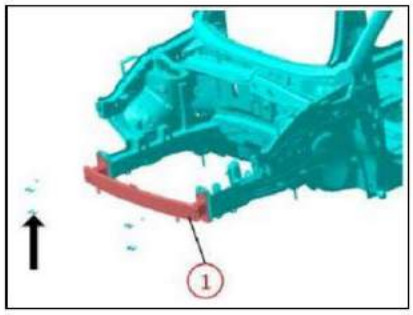
Используйте измерительный инструмент, например телескопический.

линейка.

Удаление оригинальной детали

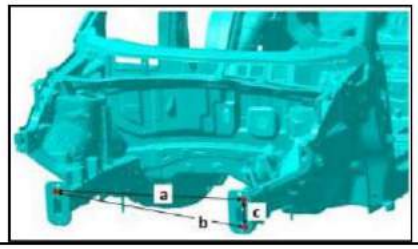
1. С помощью разводного ключа открутите крепежные болты и гайки, указанные стрелками на рисунке ниже.

2. Снимите переднюю противоаварийную балку в сборе.



Подготовка к замене

1. Измерьте значение размера в соответствии со следующим рисунком и повторно измерьте, является ли размер положения установки нормальным. Если это ненормально, то к этому нужно относиться по-другому.

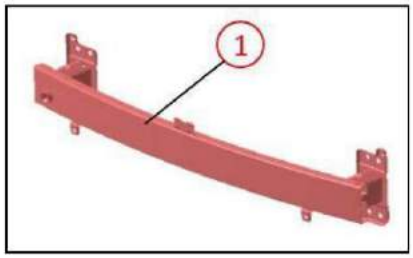


Символы	Длина (мм)
a	1020

Machine Translated by Google

б	1031
с	148

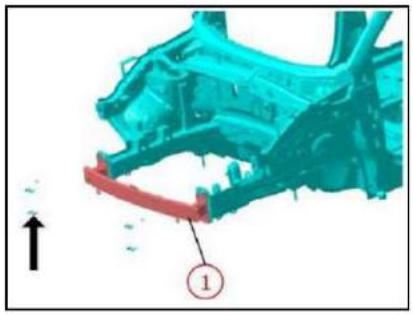
2. Подготовьте новые предметы.



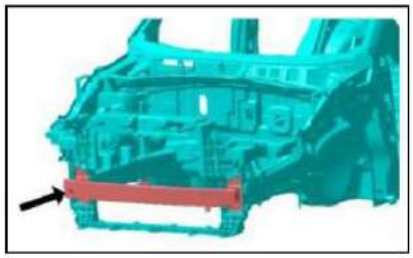
Монтаж

1. Установите переднюю противоаварийную балку в сборе.

2. Затяните крепежные болты и гайки, указанные стрелками на рисунке ниже.



3. Нанесите антикоррозионное средство в отверстие гайки трубы, указанное стрелкой.



Заменить балку защиты пешеходов в сборе

Предупреждение

Меры предосторожности => См. «Операции по техническому обслуживанию аварийно-спасательных автомобилей» — «Защита автомобиля/Защита безопасности».

Machine Translated by Google

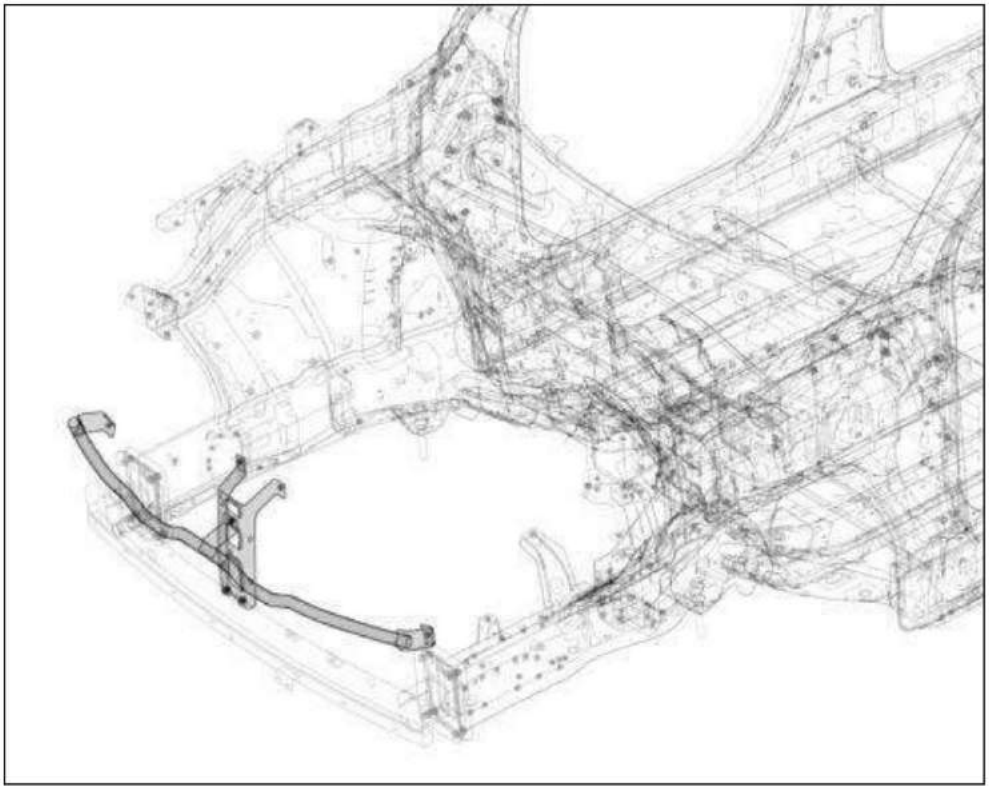


Рисунок 226:

Советы

Измерьте установочный размер кузова и проверьте соединения на предмет деформации.

Используйте подходящий инструмент тестирования.

Удаление оригинальной детали

Выкрутить болт крепления -стрелка-.

Снимите блок балки защиты пешеходов.

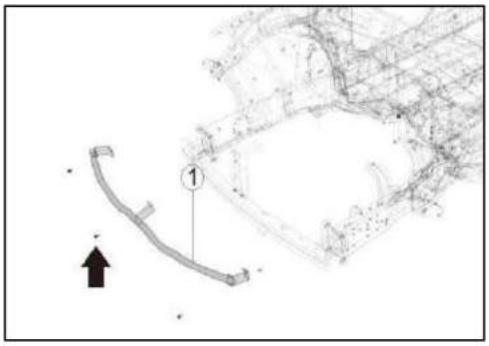


Рисунок 227:

Подготовьте новые

части

Подготовьте новые

части.

Machine Translated by Google

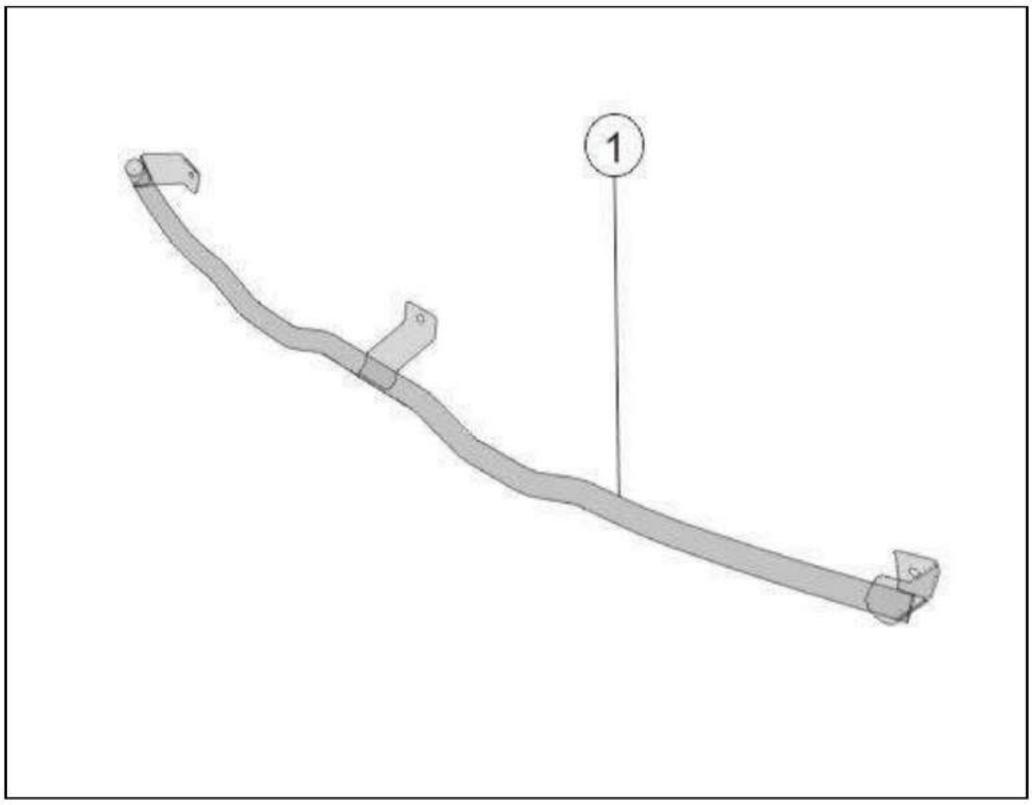
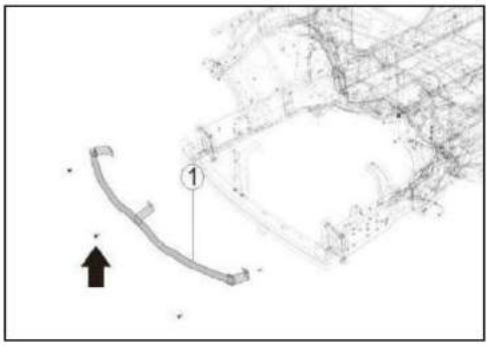


Рисунок 228:

Монтажные компоненты

Установить передний удар

сборка балки.



Затяните фиксатор

болт - стрела -.

Рисунок 229:

Нанесите ингибитор коррозии в отверстие -стрелка-.

Machine Translated by Google

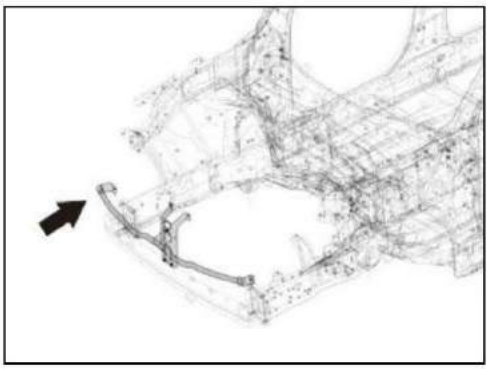


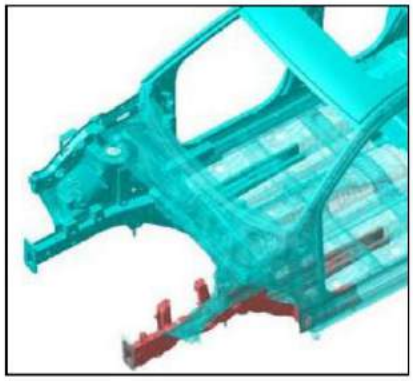
Рисунок 230:

Замена узла сварки боковой балки моторного отсека.

Удаление оригинальной детали

Предупреждение

Меры предосторожности => См. Спецификацию операций по техническому обслуживанию аварийного автомобиля – Защита автомобиля/Меры безопасности.



Советы

Измерьте размер выравнивания кузова

и проверьте соединения на предмет деформации.

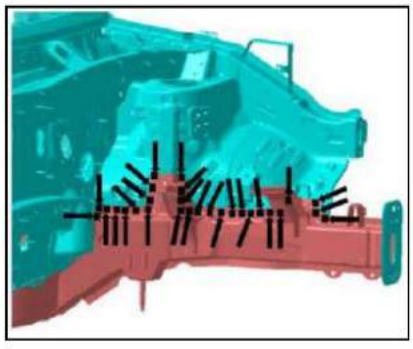
Используйте инструменты проверки, такие как телескопические

правители.

Удаление оригинальной детали

1. Используйте скребок, чтобы удалить посторонние предметы в зоне сварки узла сварки краевой балки моторного отсека и обнажить место сварки.

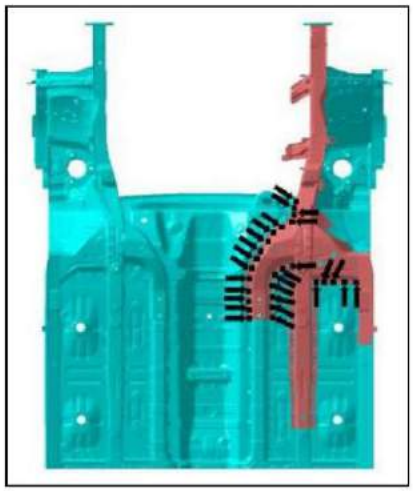
2. С помощью пневматической дрели просверлите открытые точки сварки, как показано на рисунке ниже.



Machine Translated by Google

3. Отсоедините сварные швы с помощью долота и молотка, чтобы отделить узел передней направляющей от узла выступа переднего колеса.

4. С помощью пневматической дрели просверлите открытые точки сварки, как показано на рисунке ниже.



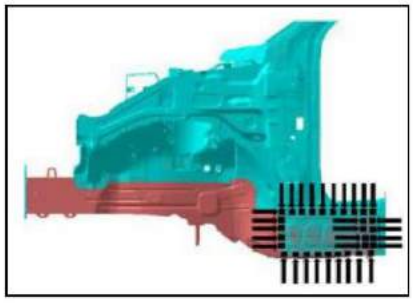
5. С помощью долота и молотка отделите переднюю направляющую от передней панели и переднего пола.

6. С помощью пневматической дрели просверлите открытые точки сварки, как показано на рисунке ниже.



7. С помощью долота и молотка удалите сварные швы, чтобы отделить узел передней направляющей от панели передней стенки.

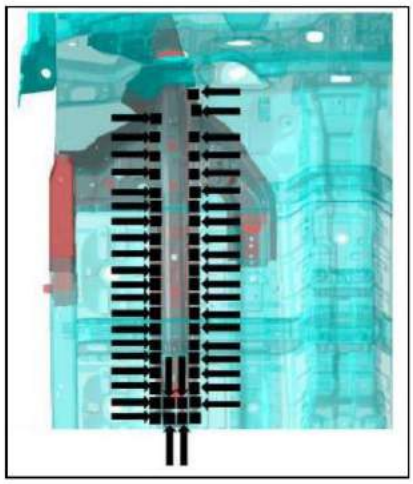
8. С помощью пневматической дрели просверлите открытые точки сварки, как показано на рисунке ниже.



9. Отсоедините сварные швы с помощью долота и молотка, чтобы отделить переднюю направляющую в сборе от боковой стенки.

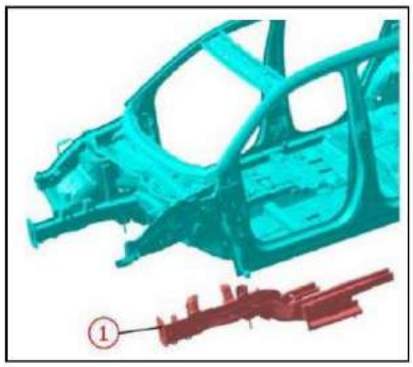
10. С помощью пневматической дрели высверлите открытые сварные швы, как показано на рисунке ниже.

Machine Translated by Google



11. С помощью долота и молотка отделите переднюю направляющую в сборе от передней панели и переднего пола.

12. Снимите узел сварки краевой балки моторного отсека.



Подготовка к замене

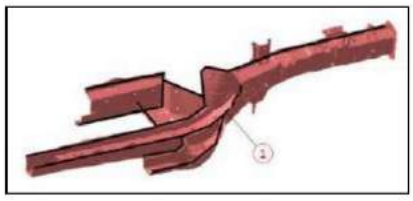
1. Удалите сварочный шлак в зоне сварки корпуса.

2. Очистите антикоррозионное покрытие в рабочей зоне и зоне соединения кузова.

3. Нанесите проникающую грунтовку на место сварки кузова.

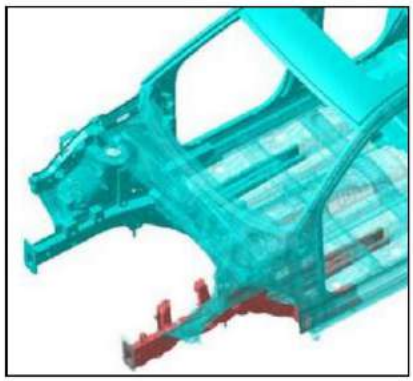
4. Удалите антикоррозийное покрытие с внутренней и внешней кромки новой детали.

5. Нанесите проникающую грунтовку на место сварки новых деталей. Подробности смотрите на рисунке ниже.



6. Используйте самоконтрящийся зажим, чтобы правильно установить новые детали на автомобиль, как показано на рисунке ниже.

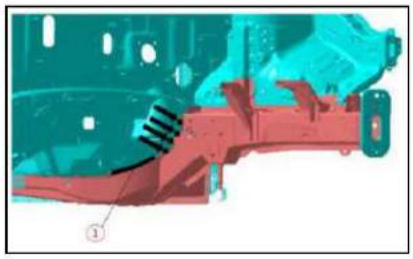
Machine Translated by Google



7. Установите передний подрамник и убедитесь, что узел сварки краевой балки моторного отсека находится в правильном положении установки.

Сварка

1. С помощью аппарата контактной точечной сварки сварите следующую область (1), подробности см. на следующем рисунке.



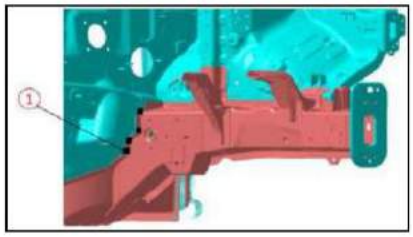
2. С помощью сварочного аппарата MIG сварите область, указанную стрелкой выше.

3. Удалите сварочный шлак и очистите рабочую зону.

4. Проведите антикоррозионную обработку нового участка сварки.

5. Загерметизируйте шов между деталью и автомобилем герметиком.

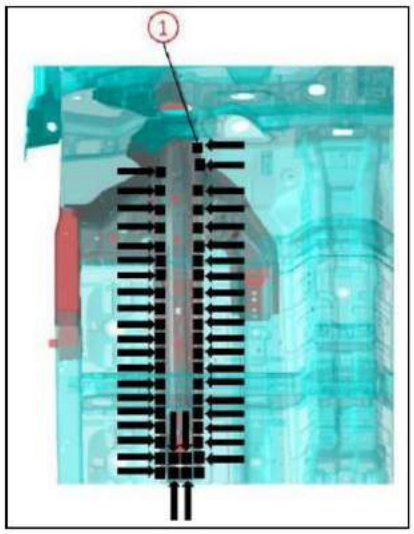
6. Нанесите клей пальцем на зазор между листами металла и определите положение области (1) на рисунке ниже.



7. Размер площади клеевого покрытия должен контролироваться в зависимости от размера зазора с учетом невыпадения его при различных условиях эксплуатации автомобиля.

8. С помощью аппарата контактной точечной сварки сварите участок (1), показанный на рисунке ниже, подробности см. на рисунке ниже.

Machine Translated by Google

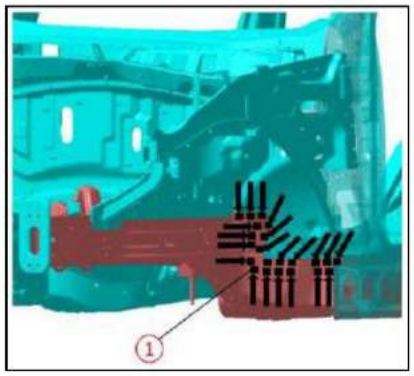


9. Удалите сварочный шлак и очистите рабочую зону.

10. Защитите от ржавчины новую зону сварки.

11. Загерметизируйте шов между деталью и автомобилем герметиком.

12. С помощью аппарата точечной контактной сварки сварите участок (1), показанный на рисунке. Подробности смотрите на рисунке ниже.

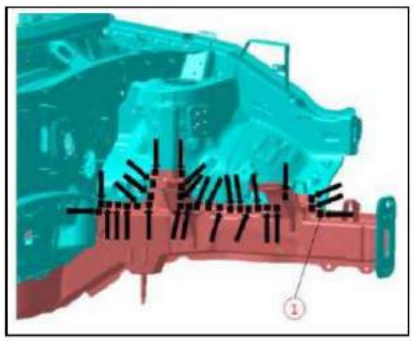


13. Удалите сварочный шлак и очистите рабочую зону.

14. Обеспечьте антикоррозионную защиту новой зоны сварки.

15. Загерметизируйте шов между деталью и автомобилем герметиком.

16. С помощью аппарата точечной контактной сварки сварите участок (1), показанный на рисунке. Подробности смотрите на рисунке ниже.



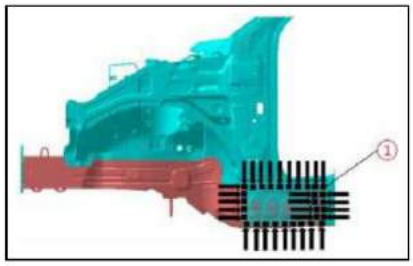
Machine Translated by Google

17. Удалите сварочный шлак и очистите рабочую зону.

18. Обеспечьте антикоррозийную защиту новой зоны сварки.

19. Загерметизировать шов между деталью и автомобилем герметиком.

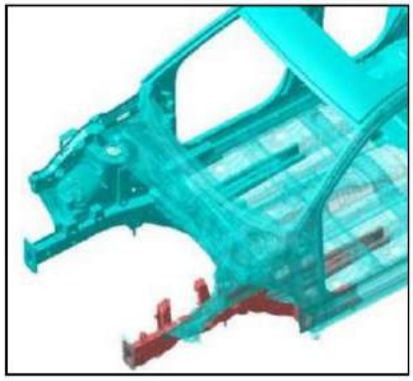
20. С помощью аппарата точечной контактной сварки сварите участок (1), показанный на рисунке. Подробности смотрите на рисунке ниже.



21. Нанесите пальцем клей на зазор между листами металла и определите положение области (1) на рисунке выше.

22. Размер площади клеевого покрытия должен контролироваться в зависимости от размера зазора с учетом его невыпадения при различных условиях эксплуатации автомобиля. Защитите от ржавчины новую зону сварки.

23. После завершения сварки распылите верхнее покрытие внешней поверхности.

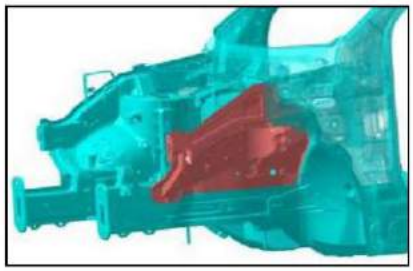


Замените сварной узел барабана переднего колеса.

Удаление оригинальной детали

Предупреждение

Меры предосторожности => См. Спецификацию операций по техническому обслуживанию аварийного автомобиля – Защита автомобиля/Меры безопасности.



Советы

Измерьте размер выравнивания кузова

и проверьте соединения на предмет деформации.

Используйте измерительный инструмент, например телескопический.

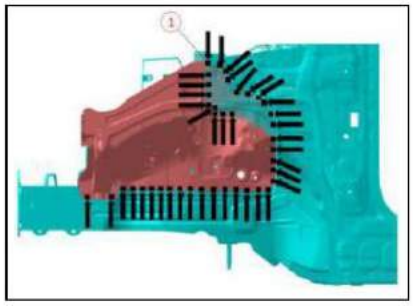
линейка.

Machine Translated by Google

Удаление оригинальной детали

1. Очистите посторонние предметы в зоне сварного узла барабана переднего колеса с помощью лопаты, чтобы обнажить место сварки.

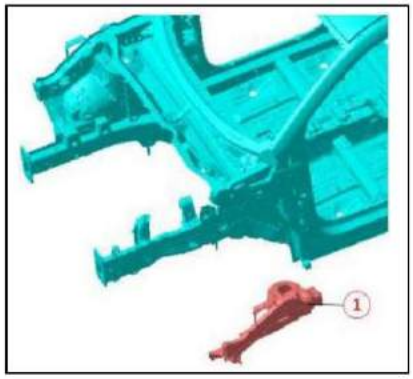
2. С помощью пневматической дрели просверлите открытые точки сварки. Подробности смотрите на рисунке ниже.



3. С помощью долота и молотка удалите сварные швы.

4. С помощью разводного ключа отверните болты крепления передней рамы.

5. Снимите выступ переднего колеса.



Подготовка к замене

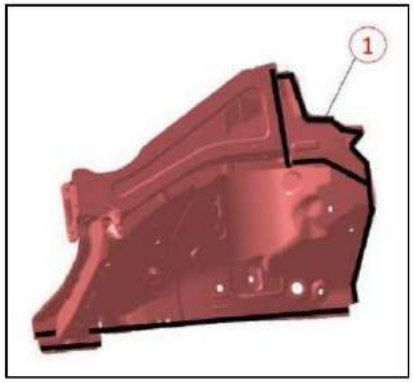
1. Удалите сварочный шлак в зоне сварки корпуса.

2. Очистите антикоррозионное покрытие в рабочей зоне и зоне соединения кузова.

3. Нанесите проникающую грунтовку на место сварки кузова.

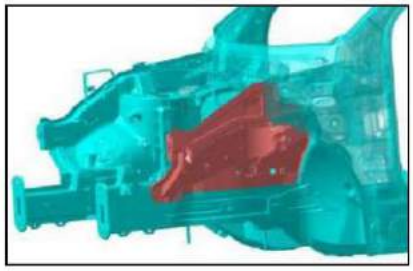
4. Удалите антикоррозийное покрытие с внутренней и внешней кромки новой детали.

5. Нанесите проникающую грунтовку на место сварки новых деталей. Подробности смотрите на рисунке ниже.



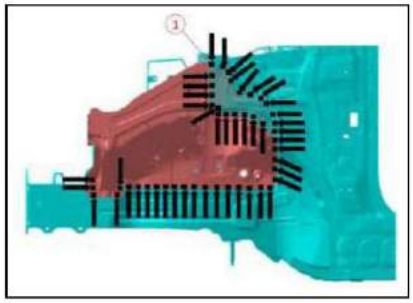
Machine Translated by Google

6. Установите новые детали и правильно установите переднюю направляющую в сборе на автомобиль с помощью самоблокирующихся зажимов, как показано на рисунке ниже.



Сварка

1. С помощью аппарата точечной контактной сварки и аппарата для сварки в среде защитного газа сварите участок (1), показанный на рисунке. Подробности смотрите на рисунке ниже.

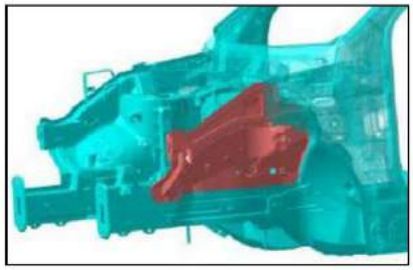


2. Удалите сварочный шлак и очистите рабочую зону.

3. Проведите антикоррозионную обработку нового участка сварки.

4. Загерметизируйте шов между деталью и автомобилем герметиком.

5. После завершения сварки распылите верхний слой внешней поверхности.



Machine Translated by Google

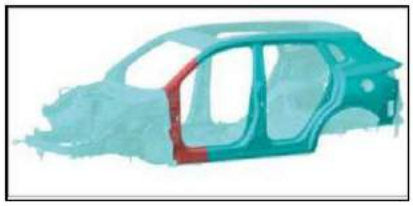
Середина тела

Замена внешней панели боковой стенки передней стойки.

Удаление оригинальной детали

Предупреждение

Меры безопасности при защите автомобиля



Советы

- Измерьте установочный размер корпуса и проверьте соединение на предмет деформации.

- Используйте инструменты обнаружения, такие как

телескопические линейки. Удаление

оригинальная часть

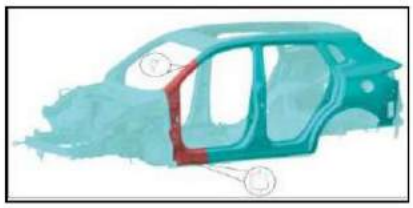
Небольшой лопаткой удалите клейкий слой ПВХ с подоконника.

Разрежьте иллюстрацию, чтобы удалить

обрезать края. Советы

- Оператор может регулировать положение и глубину реза, ориентируясь на поперечное сечение критической области.

- Повреждения внутренних ребер жесткости не допускаются.



Очистите зону сварки и обнажите места сварки.

Высверливание открытых сварных швов (1)

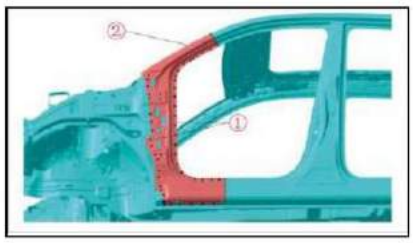


Очистите зону сварки и обнажите места сварки.

Высверливание открытых сварных швов (1)

Machine Translated by Google

С помощью долота и молотка удалите точки сварки и снимите внешнюю панель боковой стенки передней стойки.

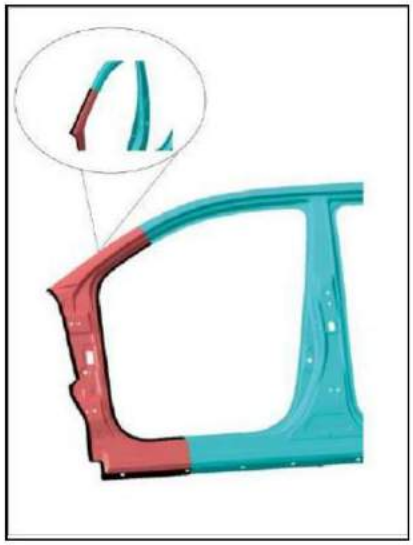


Готовим новые детали

Отрежьте внешнюю панель боковой стенки передней стойки на скамейке с достаточным поперечным сечением, чтобы добавить новые детали.

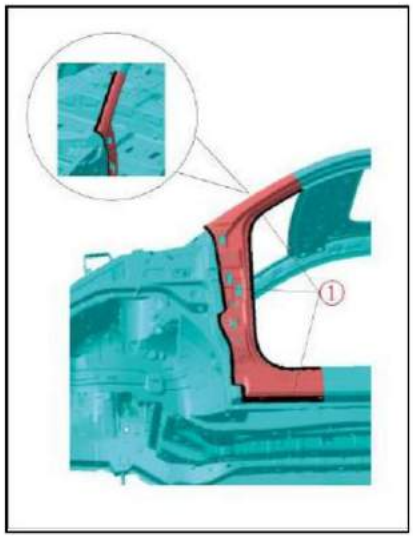
Удалите антикоррозионное покрытие со сварных швов резака внешней панели боковой панели передней стойки.

Нанесите грунтовку для проникновения на сварные швы новой детали.



Очистите сварочный шлак в рабочей зоне и удалите антикоррозионное покрытие в зоне соединения кузова.

Нанесите проникающую грунтовку на участке 1.



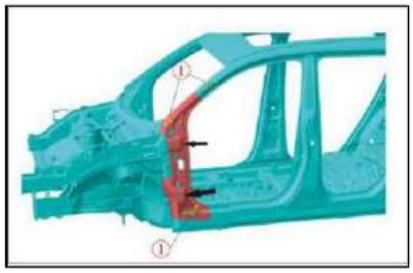
Machine Translated by Google

Нанесите грунтовку для сварных швов на монтажные отверстия верхних и нижних петель передней двери в местах соприкосновения внешней панели боковой стенки и (стрелка).

Размеры 30ммX60мм.

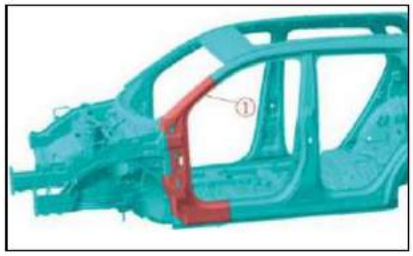
Наносить непрерывно и равномерно на сустав.

Нанесите расширяющий клей на место соединения (1) между арматурой и внешней панель юбоковой стенки и колонныA.



Закрепите новуювнешнююпанель боковой стенки и передней стойки и (1) на автомобиле с помощью самоконтрящихся зажимов.

Установите переднюю дверь и откорректируйте положение установки внешней панели боковой стенки и передней стойки.

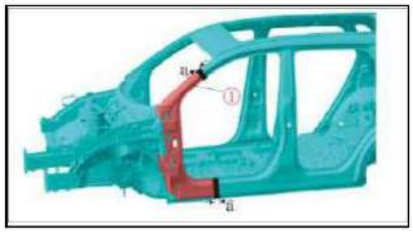


Сварка

Установите внешнююпанель боковой стенки и передней стойки и (1) на автомобиль и закрепите ее самоконтрящимся зажимом.

Убедитесь, что компоненты перекрывают борт автомобиля, а: прибл. 50 мм.

Обрежьте края листового металла, чтобы удалить излишки и создать идеальный сварочный зазор.

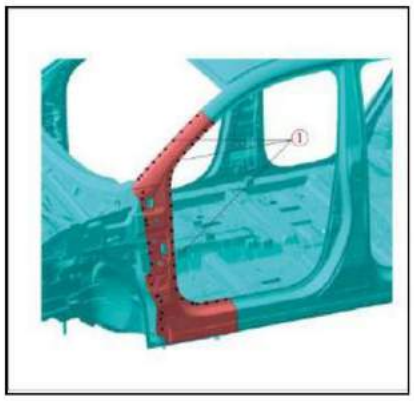


Для сварки места соединения используйте точечную сварку (1).

Выровняйте сварной шов и удалите сварочный шлак.

Антикоррозийная обработка на новом сварочном участке.

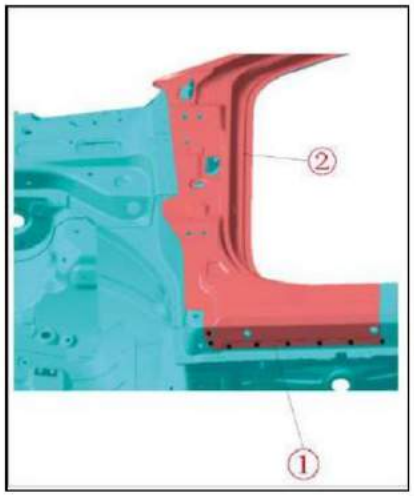
Machine Translated by Google



Для сварки места соединения используйте точечную сварку (1).

Выровняйте сварной шов и удалите сварочный шлак.

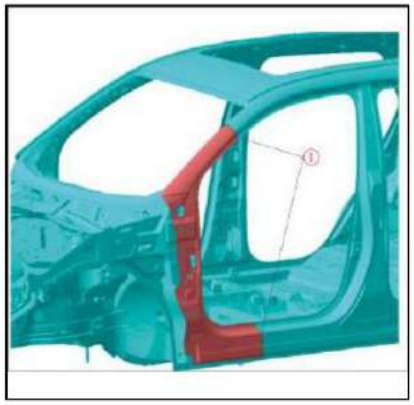
Выполнить антикоррозионную обработку участка сварки внешней панели боковой стенки и передней стойки (2).



Сварочным аппаратом MIG заварите зазор соединения (1).

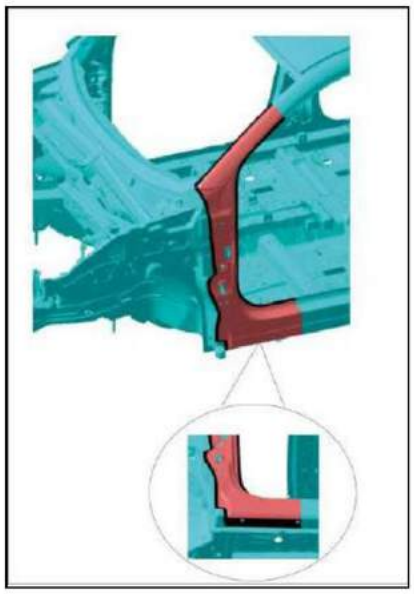
Выровняйте сварной шов и удалите сварочный шлак.

Антикоррозийная обработка на новом сварочном участке.



Загерметизируйте швы между деталью и автомобилем герметиком.

Machine Translated by Google

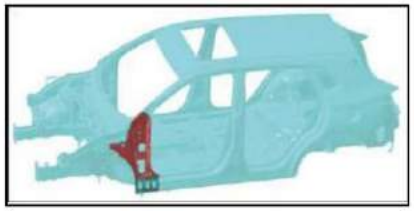


Заменит е внут реннюопанель перед ней ст ойк и в сборе

У даление ориг иналь ной дет али

Пред упрежд ение

Мерыбез опасност и приз ащит е авт омобиля



Совет ы

- Из мерь т е уст ановоч ный раз мер к орпуса и проверь т е соед инение на пред мет д еформац ии.

- Исполь зуйт е из мерит ель ный инст румент , например

в к ач ест ве т елеск опич еск ой линейк и.

У даление ориг иналь ной дет али

Снимит е внешнюопанель бок овой ст енк и перед ней ст ойк и.

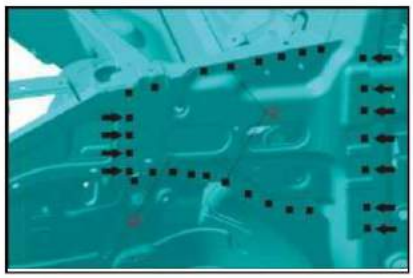
Оч ист ит е з ону сварк и и обнажит е мест а сварк и.

Высверлит ь от к рыт ые сварные швы

С помощь юшлифоваль ной машиныз ач ист ит е - ст релк а - выст упающие пая нные соед инения .

С помощь юд олот а и молот к а уд алит е мест а сварк и и снимит е перед нюосоед инит ель нуюпласт ину бок овой ст енк и (2).

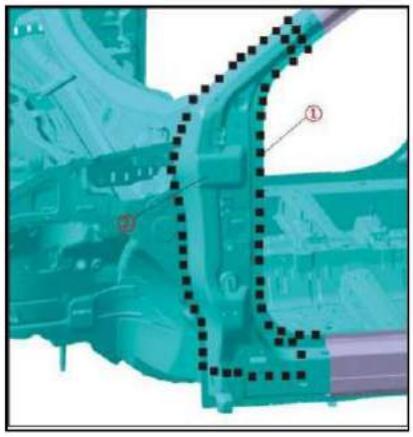
Machine Translated by Google



Очистите зону сварки и обнажите места сварки.

С помощью пневматической дрели просверлите показанные сварные точки (1).

С помощью долота и молотка разберите место сварки и снимите усиление (2) на стойке А.

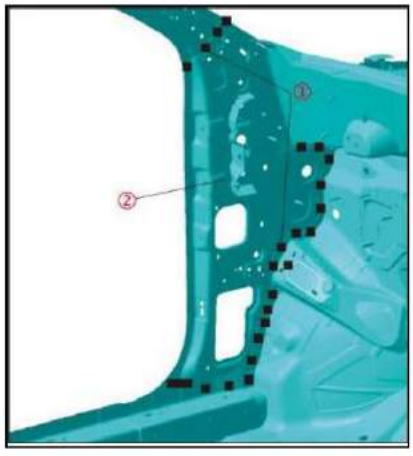


Очистите зону сварки и обнажите места сварки.

С помощью пневматической дрели просверлите показанные сварные точки (1).

С помощью шлифовальной машины зачистите - стрелка - выступающие паяные соединения.

С помощью долота и молотка разберите места сварки и снимите узел нижней внутренней панели стойки А (2).

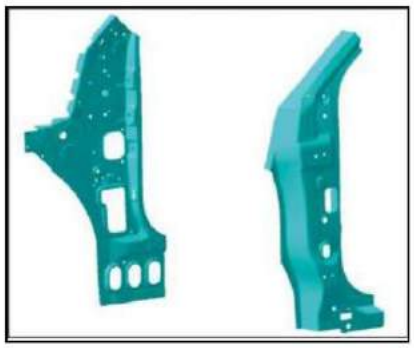


Готовим новые детали

Удалите антикоррозионное покрытие по внутреннему и внешнему краям новой детали.

Нанесите защиту от коррозии на обрезанные кромки и нанесите грунтовку для проникновения на сварные швы новых деталей.

Machine Translated by Google

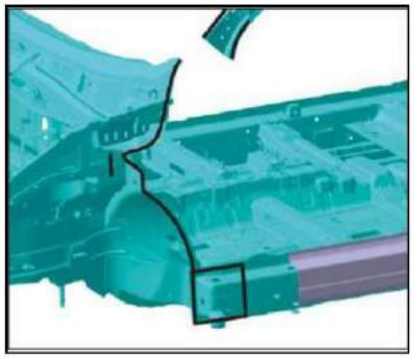


Очистите сварочный шлак в рабочей зоне и удалите антикоррозионное покрытие в зоне соединения кузова.

Прикрепите новуюнижнюювнутреннююпанель стойки A (1) к кузову с помощью юсамоконтрящихся зажимов.

Правильное положение установки.

Нанесите грунтовку для полного выравнивания сварного шва в области соединения.

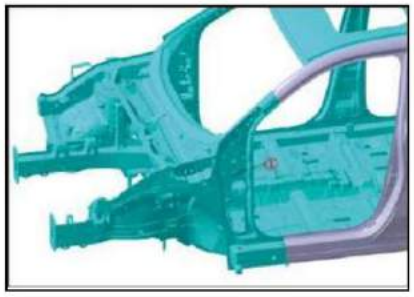


Сварка

Прикрепите нижнюювнутреннююпанель стойки A (1) к кузову изакрепите ее самоконтрящимися зажимами.

Приварите точечной сваркой область соединения (1), как показано на рисунке.

Антикоррозийная обработка на новомсварочномучастке.



Загерметизируйте швов между деталью иавтомобилем герметиком.

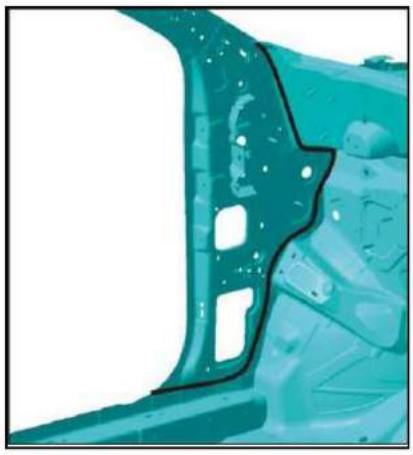
Установите нижнююпластину усилителя передней стойки (2) на автомобиль с помощью юсамоблокирующихся зажимов.

Приварите точечной сваркой область соединения (1), как показано на рисунке.

Удалите остатки припоя.

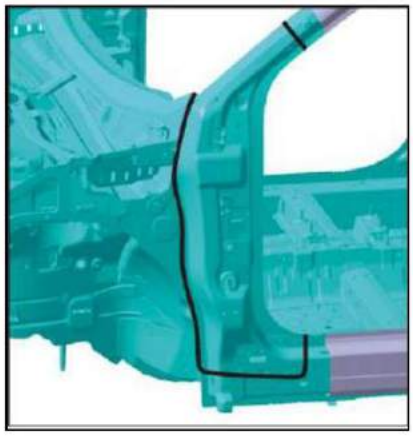
Антикоррозийная обработка на новомсварочномучастке.

Machine Translated by Google



Заг ермет из ируйт е шов между у дет аль юи авт омобилем гермет ик ом.

Распыление внешней от дел к и.

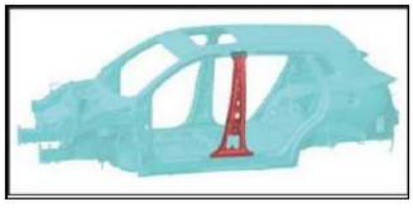


Заменит е внут реннюопанель сред ней ст ойк и в сборе

У даление ориг иналь ной дет али

Пред упрежд ение

Мерыбез опасност и при з ащит е авт омобиля



Совет ы

- Из мерь т е уст ановоч ный раз мер к орпуса и проверь т е соед инение на пред мет деформац ии.

- Исполь з уйт е инст румент ыобнаружения , т ак ие к ак

т елеск опич еск ие линейк и. У даление

ориг иналь ная ч аст ь

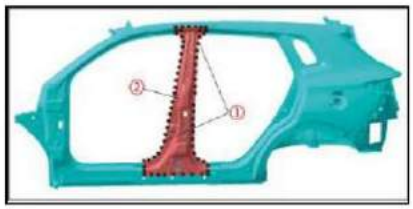
Снимит е внешнюопанель бок овой ст енк и сред ней ст ойк и.

Machine Translated by Google

Очистите зону сварки и обнажите места сварки.

С помощью пневматической дрели просверлите показанные сварные точки (1).

С помощью долота и молотка удалите места сварки и снимите усиление средней стойки.

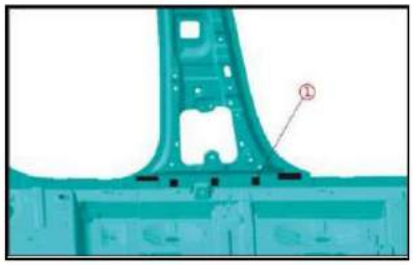


Очистите зону сварки и обнажите места сварки.

С помощью пневматической дрели просверлите показанные сварные точки (1).

Шлифовальной машиной зачистите паяные соединения в зоне 2.

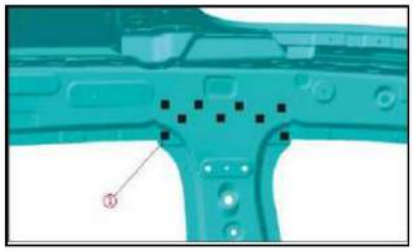
С помощью долота и молотка рассоедините сварные швы и отделите сварной узел внутренней панели средней стойки и от боковой балки и порога.



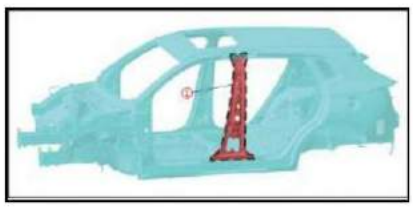
Очистите зону сварки и обнажите места сварки.

С помощью пневматической дрели просверлите показанные сварные точки (1).

Разделите сварные швы с помощью долота и молотка, чтобы отделить сварной узел внутренней панели средней стойки и от верхнего края внутренней панели средней стойки. Луч .



Используйте долото и молоток, чтобы демонтировать места сварки, а также демонтируйте сварочный узел внутренней панели средней стойки.



Готовим новые детали

Удалите антикоррозионное покрытие по внутреннему и внешнему краям новой детали.

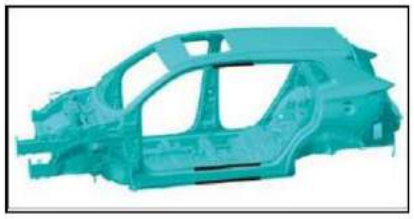
Нанесите грунтовку для проникновения на сварные швы новой детали.

Machine Translated by Google



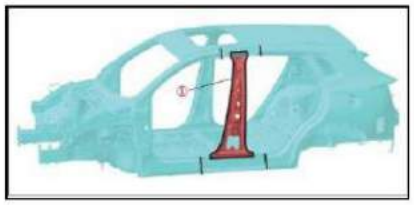
Оч ист ит е свароч ный шлак в рабоч ей з оне и уд алит е ант ик орроз ионное пок рыт ие в з оне соед инения к уз ова.

Нанесит е на рабоч уюз ону проник ающ ую грунт овк у.



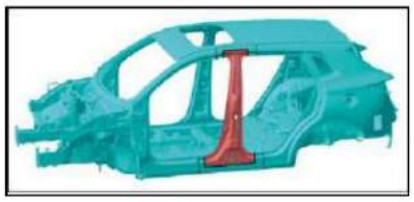
Правиль но уст ановит е свароч ный уз ел внут ренней панели сред ней ст ойк и (1) и з ак репит е его самок онт ря щимся з ажимом.

Нанесит е проник ающ ую грунт овк у в з оне сварк и.



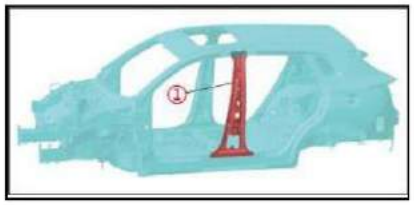
Оч ист ит е свароч ный шлак в рабоч ей з оне и уд алит е ант ик орроз ионное пок рыт ие в з оне соед инения к уз ова.

Нанесит е на рабоч уюз ону проник ающ ую грунт овк у.



Сварк а

Правиль но уст ановит е свароч ный уз ел внут ренней панели ст ойк и B (1) на к уз ов и з ак репит е его самок онт ря щимся з ажимом.



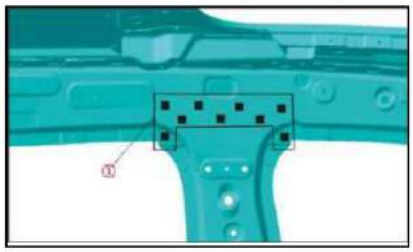
Приварит е мест о соед инения (1) аппарат ом к онт ак т ной т оч еч ной сварк и.

Machine Translated by Google

У далит е свароч ный шлак и оч ист ит е рабоч уюзону.

Нанесит е ант ик орроз ионное сред ст во на новуюз ону сварк и.

Заг ермет из ируйт е шов между д ет аль юи авт омобилем г ермет ик ом.



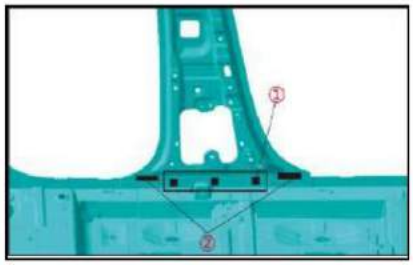
Приварит е мест о соед инения (1) аппарат ом к онт ак т ной т оч еч ной сварк и.

Сварит е област ь соед инения свароч ным аппарат ом MIG ().

У далит е свароч ный шлак и оч ист ит е рабоч уюзону.

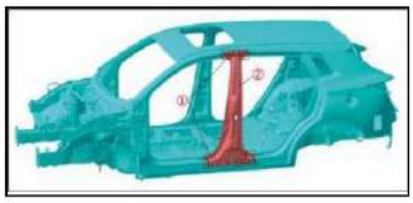
Нанесит е ант ик орроз ионное сред ст во на новуюз ону сварк и.

Заг ермет из ируйт е шов между д ет аль юи авт омобилем г ермет ик ом.



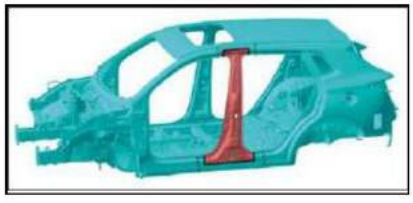
У ст ановит е усилит ель сред ней ст ойк и (2) на авт омобиль из ак репит е ег о самок онт ря щимся з ажимом.

Заварит е мест о соед инения свароч ным аппарат ом к онт ак т ной т оч еч ной сварк ой.



Заг ермет из ируйт е шов между д ет аль юи авт омобилем г ермет ик ом.

Пок рась т е внешнююот д елк у.



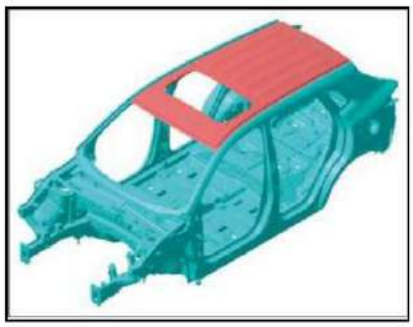
Заменит ь верхнюок рышк у

У даление ориг иналь ной д ет али

Machine Translated by Google

Пред упрежд ение

Мерыбез опасност и при з ащит е авт омобиля



К онч ик:

- Из мерь т е уст ановоч ный раз мер к орпуса и проверь т е соед инение на пред мет д еформац ии.

- Исполь з уйт е инст румент ыобнаружения , т ак ие к ак

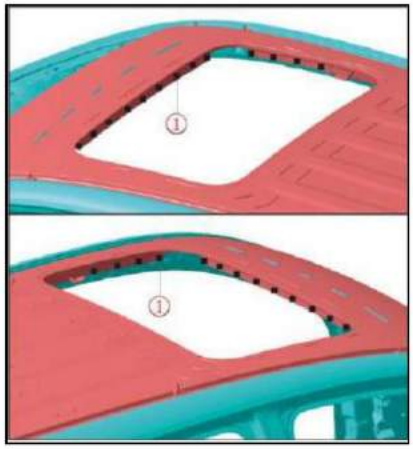
т елеск опич еск ие линейк и. У д аление

ориг иналь ная ч аст ь

Оч ист ит е з ону сварк и и обнажит е мест а сварк и.

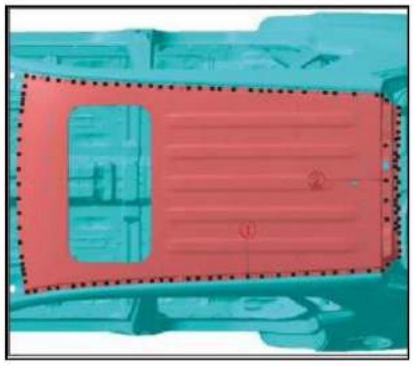
С помощь юперез аря жаемой д рели просверлит е пок аз анные на рисунк е т оч к и сварк и (1).

Исполь з уя д олот о и молот ок , от делит е верхнюк рышк у от уз ла усиливающег о к оль ц а люк а.



Снимит е верхний слой вок руг выст упа верхней к рышк и, ч т обыобнажит ь паян ные соед инения .

С помощь юперез аря жаемой д рели просверлит е пок аз анные на рисунк е т оч к и сварк и (1). У д алит е паян ое соед инение с помощь юд олот а и молот к а и снимит е верхнюк рышк у (2).

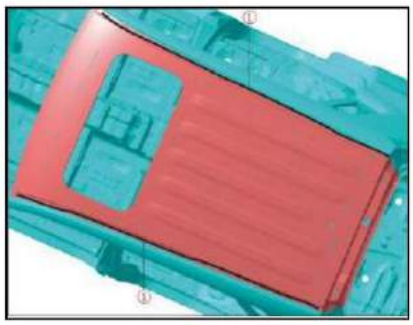


Machine Translated by Google

Гот овим новые д ет али

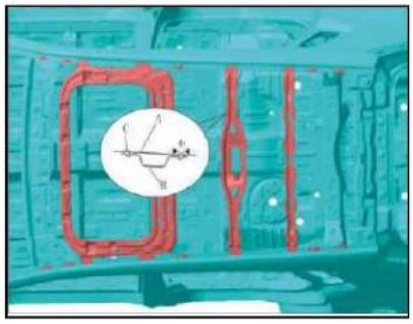
Снимит е з ащит у от к орроз ии вок руг внут ренних и внешних к раев новой д ет али.

Нанесит е г рунт овк у д ля проник новения на мест о сварк и (1).



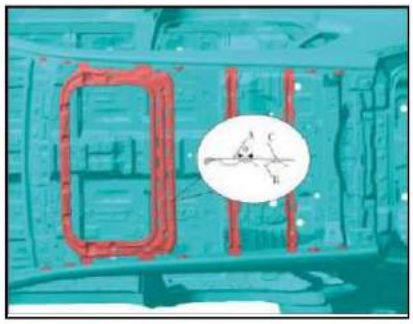
Для авт омобилей без люк а: Нанесит е д емпфирующий к лей между обшивк ой к рыши и попереч иной панели к рыши; Раз меры Ф=6 мм, полная к леевая ванна.

А — Верхня я к рышк а В — Балк а верхней к рышк и С — Аморт из ат ор



Для мод елей, оборуд ованных люк ом на к рыше: нанесит е д емпфирующий к лей между обшивк ой к рыши и балк ой к рыши и к оль ц ом усиления люк а в сборе; Раз меры Ф=6 мм – полная к леевая ванна.

А — Верхня я к рышк а В — Балк а верхней к рышк и С — Аморт из ат ор



Совет ыпо сварк е:

— Проверь т е д иаг ональ лобового ст ек ла.

перед сварк ой. 1. Испоь з уйт е себя

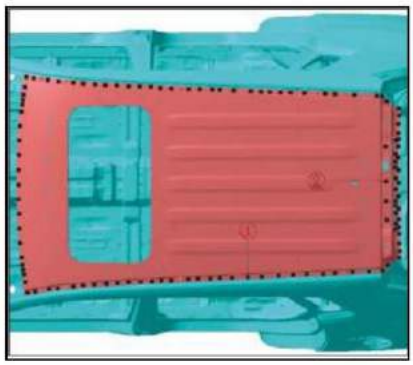
фик сат ор д ля правиль ной сборк и

верхнюок рышк у (2).

Проверь т е к оррек ц иои к рая и к рая .

С помощь ют оч ечной сварк и приварит е верхнюок рышк у к област и лобового ст ек ла, област и люк а, а т ак же к област и соед инения наружной панели левой и правой бок овых ст енок .

Machine Translated by Google

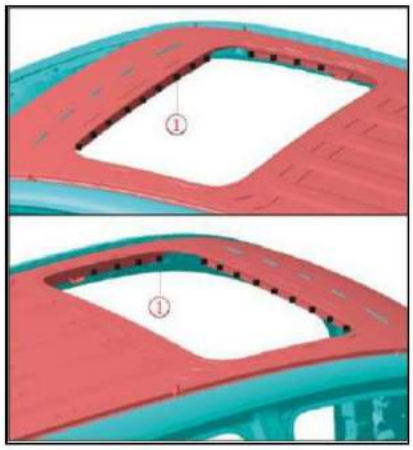


С помощь ют оч ечной сварк и приварит е з ону сборк и к рыши и к оль ц а усиления люк а (1).

Нанесит е ант ик орроз ионное сред ст во на новуюз ону сварк и.

Нанесит е гермет ик между внешней панель ю верхней к рышк и и к оль ц ом усиления люк а в к рыше.

Распыление внешней от делк и.

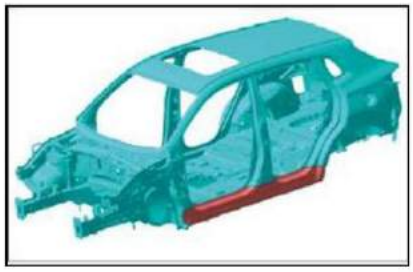


Заменит е внешнюю панель нижней бок овой ст енк и.

У даление ориг иналь ной д ет али

Пред упрежд ение

Мерыбез опасност и при з ащит е авт омобиля



Совет ы

- Из мерь т е уст ановоч ный раз мер к орпуса и проверь т е соед инение на пред мет д еформац ии.

- Исполь зуйт е т елеск опич еск ую линейк у в к ач ест ве инст румент а для проверк и.

Machine Translated by Google

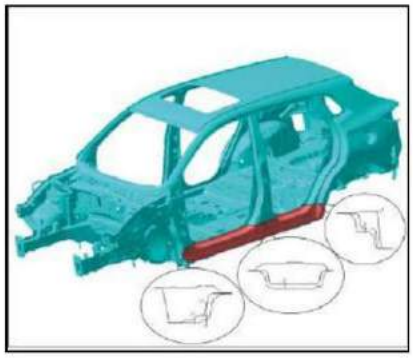
Удаление оригинальной детали

Разрежьте по показанной линии разреза, чтобыудалить

обрезать края. Советы

- Оператор может регулировать положение и глубину реза, ориентируясь на поперечное сечение критической области.

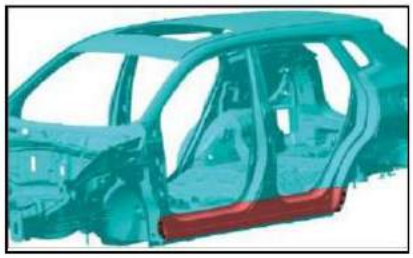
- Повреждение внутренней арматурыне допускается.



Удалите герметик с подоконника, чтобыобнажить сварные швы

Используйте перезаряжаемуюдрель, чтобыпросверлить показанные сварные точки.

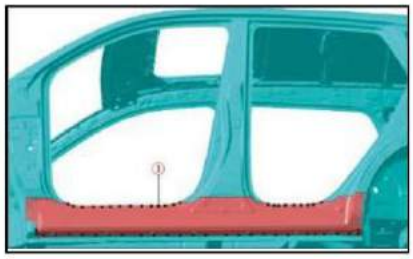
Удалите паяное соединение с помощью долота и молотка.



Удалите герметик с подоконника, чтобыобнажить сварные швы

С помощью подходящего инструмента высверлите показанные точки сварки (1).

Удалите паяное соединение с помощью долота и молотка и снимите внешнююпанель нижней боковой стенки.



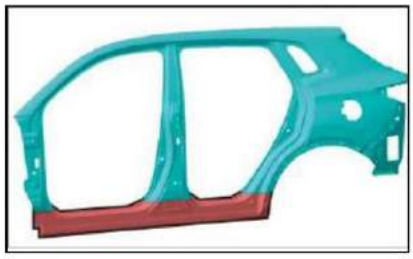
Готовим новые детали

Разрежьте внешнююпанель боковой стенки на столе, оставив поперечное сечение достаточно широким для добавления новых деталей.

Удалите антикоррозионное покрытие на кромке внешней панели боковой стенки.

Нанесите грунтовку для сварных швов на сварной шов внешней панели боковой стенки.

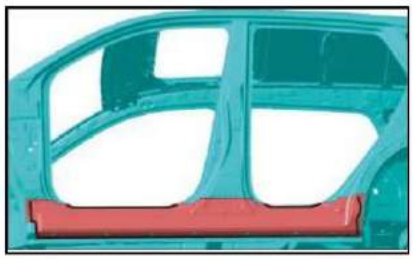
Machine Translated by Google



Сварка

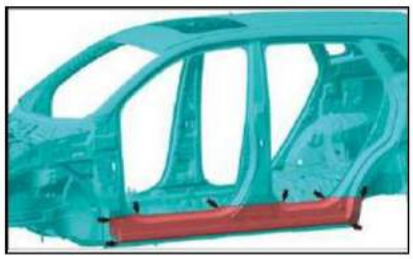
Очистите сварочный шлак в рабочей зоне и удалите антикоррозионное покрытие в зоне соединения кузова.

Нанесите на рабочую зону проникающую грунтовку.



С помощью самоблокирующегося зажима прикрепите новые ножи внешней панели боковой стенки к корпусу ремня .

Правильное положение установки.

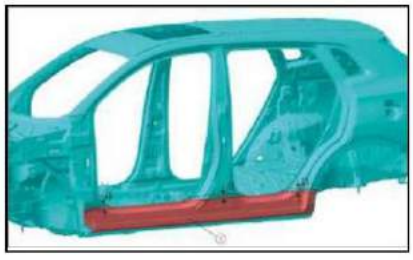


Установите внешнюю панель нижней боковой стенки (1) на автомобиль и закрепите ее самоконтрящимися зажимами.

Проверьте исправность и сварные швы по краям.

Убедитесь, что компоненты перекрывают борт автомобиля примерно на 50 мм.

Обрежьте края листового металла, чтобы удалить излишки и создать идеальный сварочный зазор.



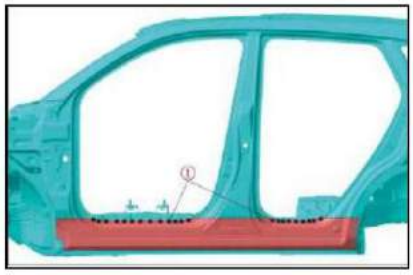
Используйте точечную сварку для сварки показанного участка (1).

Выровняйте сварочную поверхность и очистите паяные соединения .

Нанесите антикоррозионное средство на новую зону сварки.

Machine Translated by Google

Нанесите герметик на место соединения кузова.

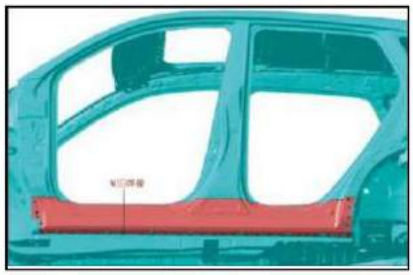


Используйте сварочный аппарат MIG, чтобысварить нахлест внешней панели боковой стенки и внешней панели порога.

Выровняйте сварочнуюповерхность и удалите сварочный шлак.

Нанесите антикоррозионное средство на новуюзону сварки.

Нанесение герметика на место соединения кузова



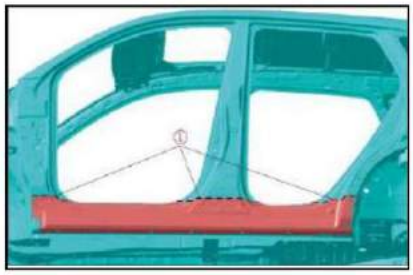
Заварите зазор сварочным аппаратом MIG.

Выровняйте сварочнуюповерхность и удалите сварочный шлак.

Нанесите антикоррозионное средство на новуюзону сварки.

Нанесите герметик на место соединения кузова.

Распыление внешней отделки.



Machine Translated by Google

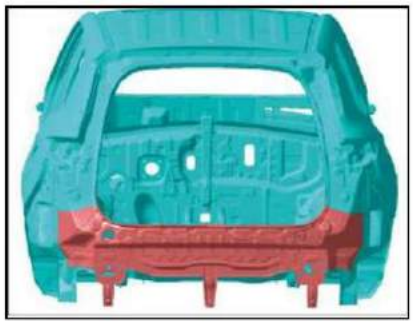
Задняя часть кузова

Замена сварного узла заднего фартука

Удаление оригинальной детали

Предупреждение

Мерыбезопасности призащите автомобиля



Советы

- Измерьте размер выравнивания корпуса и проверьте соединительную деталь на предмет деформации.

- Используйте телескопическую линейку в качестве

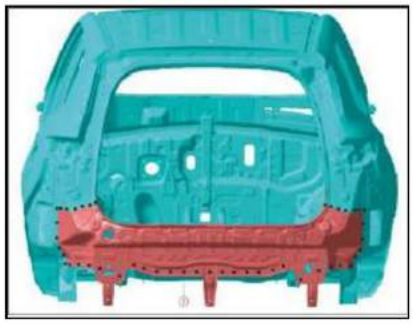
инструмент тестирования. Удаление

оригинальная часть

Очистите зону сварки, чтобы обнажить точки сварки.

С помощью перезаряжаемой электродрели просверлите показанные пазные соединения (1).

С помощью долота и молотка отделите сварной узел заднего фартука от заднего пола и опорной пластины заднего пола.



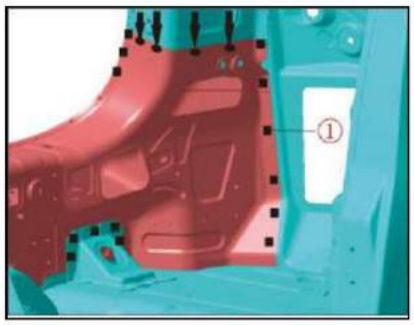
Очистите зону сварки, чтобы обнажить точки сварки.

С помощью перезаряжаемой электродрели просверлите показанные пазные соединения (1).

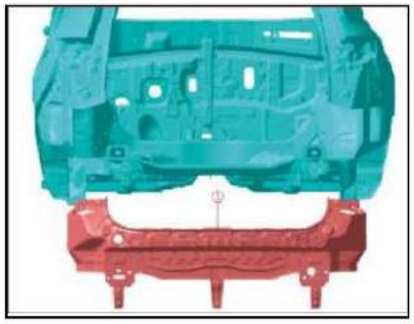
С помощью шлифовальной машины зачистите - стрелка - выступающие пазные соединения.

С помощью долота и молотка отделите сварной узел заднего фартука от серединывнутренней панели D-стойки и внешней панели боковой стенки.

Machine Translated by Google



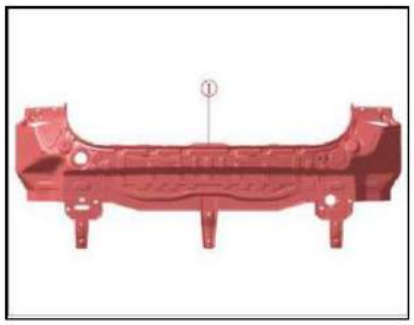
Удалите сварные швы с помощью долота и молотка и снимите сварной узел заднего фартука (1).



Готовим новые детали

Снимите антикоррозионный слой по краю новой детали.

Нанесите на края проникающую грунтовку.



Очистите сварочный шлак в рабочей зоне и снимите защиту от коррозии в зоне соединения кузова.

Нанесите проникающую грунтовку на место соединения.

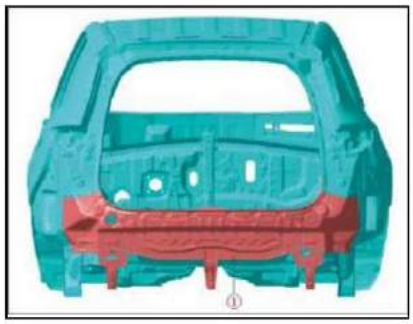


Установите новые детали (1) на кузов и зафиксируйте их самоконтрящимися зажимами.

Machine Translated by Google

Установите задний бампер, заднюю поперечину, откорректируйте положение установки сварного узла заднего фартука.

Проверьте выравнивание, чтобы убедиться, что края швов ровные.

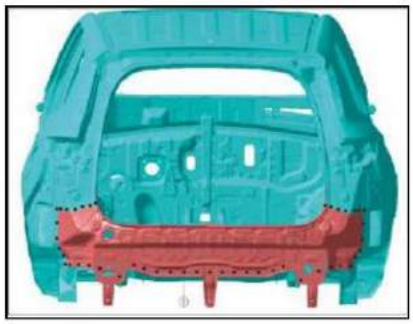


Сварка

Правильно установите сварочный узел заднего фартука на кузов и закрепите самоконтрящимися зажимами.

Приварите место соединения (1) точечной сваркой.

Удалите сварочный шлак и очистите рабочую зону.



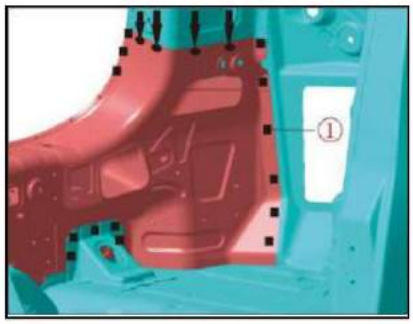
Приварите место соединения (1) точечной сваркой.

Приварите место соединения сварочным аппаратом MIG – стрелка – .

Удалите сварочный шлак и очистите рабочую зону.

Нанесите антикоррозионное средство на новую зону сварки.

Нанесите герметик на место соединения кузова.



Правильно установите сварочный узел заднего фартука на кузов и закрепите самоконтрящимися зажимами.

Приварите место соединения (1) точечной сваркой.

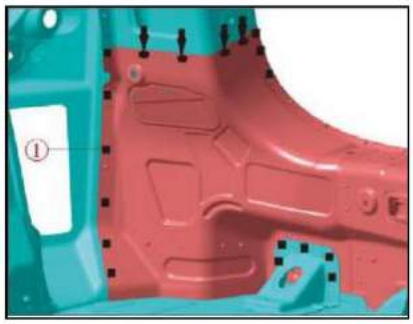
Приварите место соединения сварочным аппаратом MIG – стрелка – .

Machine Translated by Google

У далит е свароч ный шлак и оч ист ит е рабоч уюзону.

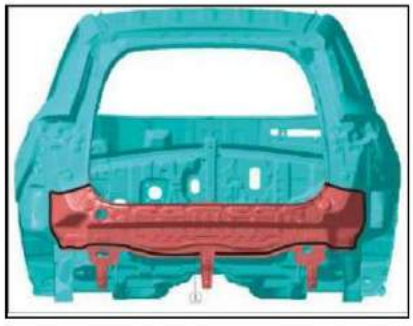
Нанесит е ант ик орроз ионное сред ст во на новуюз ону сварк и.

Нанесит е г ермет ик на мест о соед инения к узова.



Нанесит е г ермет ик на мест о соед инения (1).

Распыление внешней от д елк и.

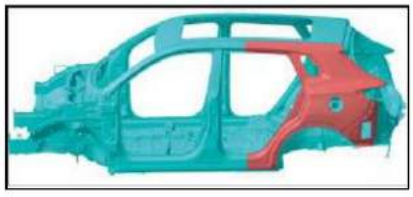


Замент е внешнюопанель з ад ней бок овой ст енк и.

У даление ориг иналь ной д ет али

Пред упрежд ение

Мерыбез опасност и приз ащит е авт омобиля



Сов ет ы

Из мерь т е уст ановоч ный раз мер к уз ова и провер ь т е соед инения на пред мет д еформац ии.

Испол з уйт е из мерит ель ный инст румент , например

т елеск опич еск ая линейк а. У даление

ориг иналь ная ч аст ь

Лопат ой уд алит е слой г ермет ик а на под ок онник е.

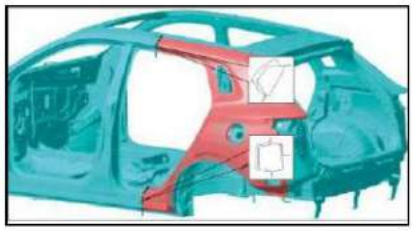
Раз реж ь т е по пок аз анной област и.

Machine Translated by Google

Советы

Оператор может регулировать положение и глубину реза, ориентируясь на поперечное сечение критической области.

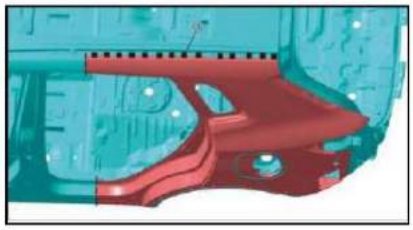
Повреждение внутренней усиливающей пластины допускается .



Очистите зону сварки, чтобы обнажить точки сварки.

С помощью перезаряжаемой электродрели просверлите показанные паяные соединения (1).

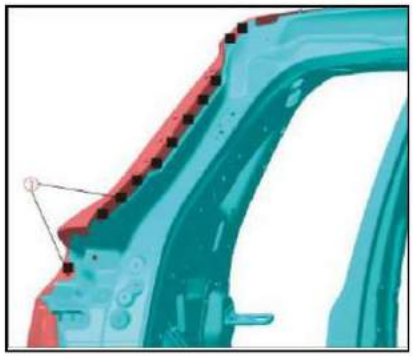
С помощью долота и молотка отделите заднюю часть внешней панели боковой стенки от сварного узла верхней крышки.



Очистите зону сварки, чтобы обнажить точки сварки.

С помощью перезаряжаемой электродрели просверлите показанные паяные соединения (1).

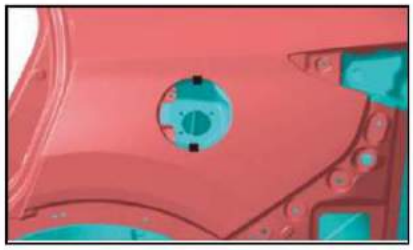
С помощью долота и молотка отделите паяное соединение задней части внешней панели боковой стенки от узла задней раковиныбоковой стенки.



Очистите зону сварки, чтобы обнажить точки сварки.

Используйте аккумуляторную дрель, чтобыпросверлить показанные паяные соединения .

С помощью долота и молотка отделите заднюю часть внешней панели боковой стенки от заливной коробки.

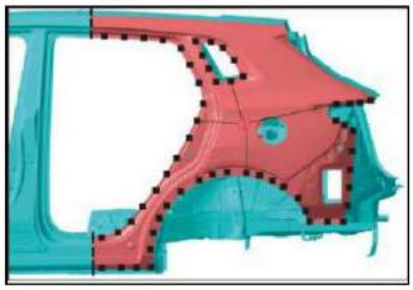


Machine Translated by Google

Очистите зону сварки, чтобы обнажить точки сварки.

С помощью поперезаряжаемой электродрели просверлите показанные паяные соединения (1).

Удалите паяное соединение с помощью долота и молотка и снимите заднюю часть внешней панели боковой стенки.

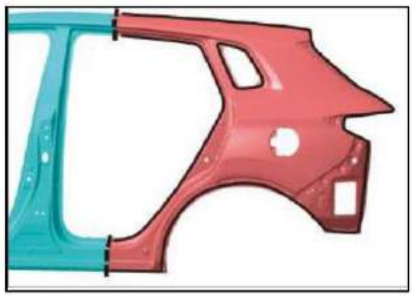


Готовим новые детали

Отрежьте внешнюю панель боковой стенки на столе с достаточным поперечным сечением, чтобы добавить новые детали.

Удалите антикоррозионное покрытие с внутренней и внешней кромок новых ножей наружной панели боковой стенки.

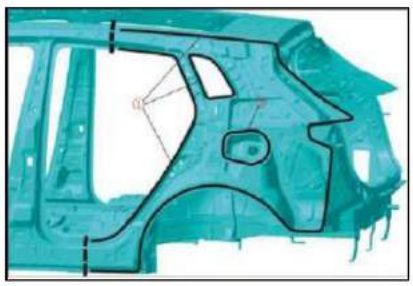
Нанесите грунтовку для проникновения на края новых фрез для наружных панелей боковины



Очистите сварочный шлак в рабочей зоне и удалите антикоррозионное покрытие в зоне соединения кузова.

Нанесите грунтовку для проникновения на рабочую зону (1).

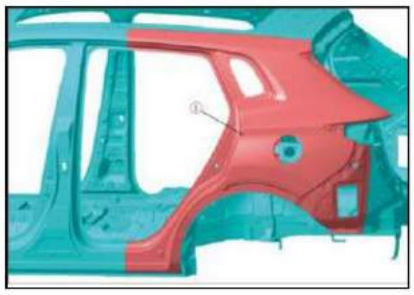
Нанесите герметик на участок 2.



Правильно установите новую деталь и зафиксируйте ее самоконтрящимся зажимом.

Установите сварочный узел задней двери и задней двери и откорректируйте положение установки внешней панели боковой стенки.

Machine Translated by Google



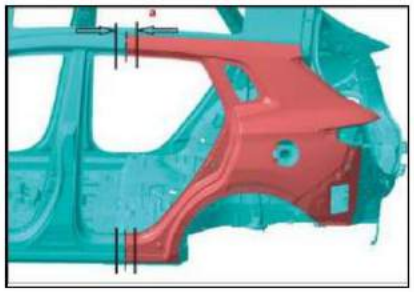
Сварка

Установите заднюю часть (1) наружной панели боковой стенки на автомобиль и зафиксируйте ее самоконтрящимся зажимом.

Проверьте исправность и сварные швы по краям.

Убедитесь, что компоненты перекрывают борт автомобиля примерно на 50 мм.

Обрежьте края листового металла, чтобы удалить излишки.

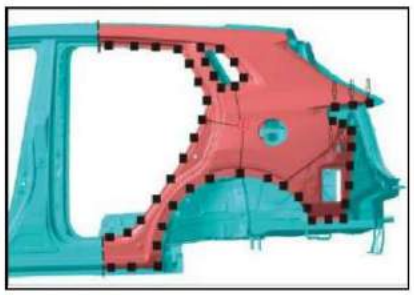


Приварите место соединения (1) точечной сваркой.

Приварите место соединения сварочным аппаратом MIG – стрелка –.

Выровняйте сварную поверхность и очистите паяные соединения.

Нанесите антикоррозионное средство на новую зону сварки.

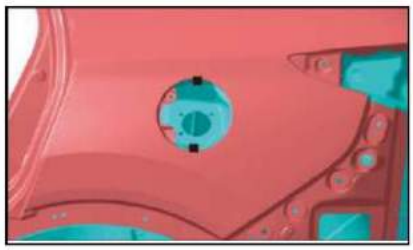


Приварите место соединения сварочным аппаратом MIG.

Выровняйте сварную поверхность и очистите паяные соединения.

Нанесите антикоррозионное средство на новую зону сварки.

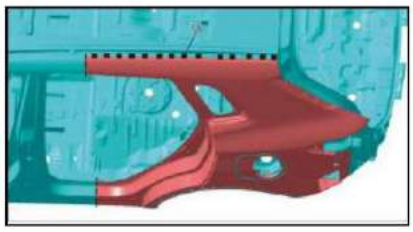
Machine Translated by Google



Приварите место соединения 1 с помощью сварочного аппарата MIG.

Выровняйте сварную поверхность и очистите паяные соединения.

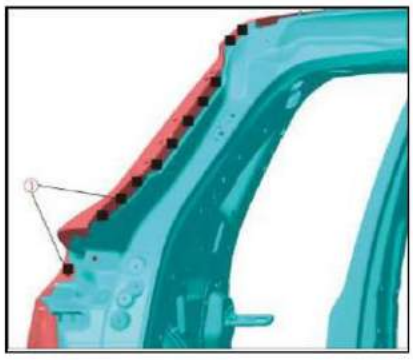
Нанесите антикоррозионное средство на новую зону сварки.



Приварите место соединения 1 с помощью сварочного аппарата MIG.

Выровняйте сварную поверхность и очистите паяные соединения.

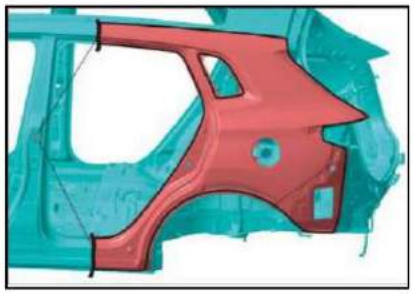
Нанесите антикоррозионное средство на новую зону сварки.



Приварите место соединения - с помощью сварочного аппарата MIG.

Выровняйте сварную поверхность и очистите паяные соединения.

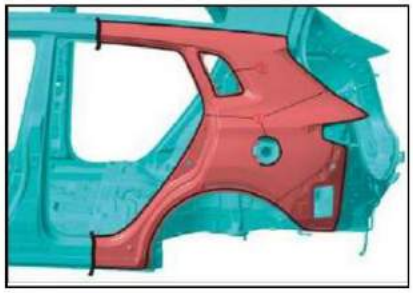
Нанесите антикоррозионное средство на новую зону сварки.



Нанесите антикоррозионное средство на новую зону сварки (1) и (2).

Machine Translated by Google

Нанесите герметик на новую зону сварки (1).



Заменить внешнюю панель задней ступицы

Удаление оригинальной детали

Предупреждение

Меры предосторожности => См. Спецификации по техническому обслуживанию аварийного автомобиля – Защита автомобиля /Меры безопасности.



Советы

Измерьте установочный размер кузова и проверьте соединения на предмет деформации.

Используйте измерительный инструмент, например

телескопическая линейка. Удаление

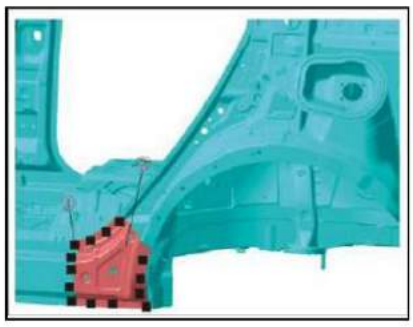
оригинальная часть

Снимите внешнюю панель задней боковой стенки.

Очистите зону сварки, чтобы обнажить точки сварки.

С помощью перезаряжаемой электродрели просверлите показанные паяные соединения (1).

Удалите паяное соединение с помощью долота и молотка и снимите заднюю часть (2) усиления порога.

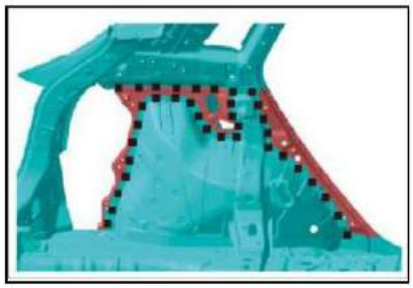


Machine Translated by Google

Очистите зону сварки, чтобыобнажить точки сварки.

С помощью аккумуляторной электродрели просверлите сварные швы

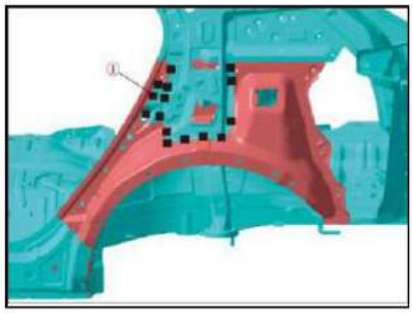
Используйте долото и молоток, чтобыотделить внешнююпластину подушек задней ступицы сборе от внутренней пластиныподушек задней ступицыи других компонентов.



Очистите зону сварки, чтобыобнажить точки сварки.

Используйте перезаряжаемуюэлектродрель для сверления сварныхшвов.

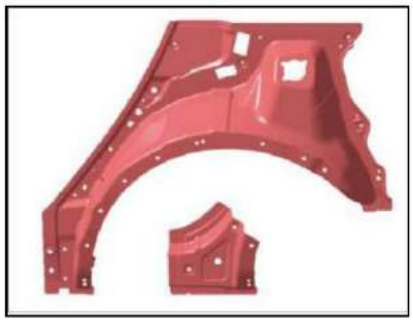
Удалите сварные швыс помощью долота и молотка и снимите внешнююпанель задней ступицы сборе.



Готовимновые детали

Удалите антикоррозионное покрытие по краям внутренней панелиновой детали.

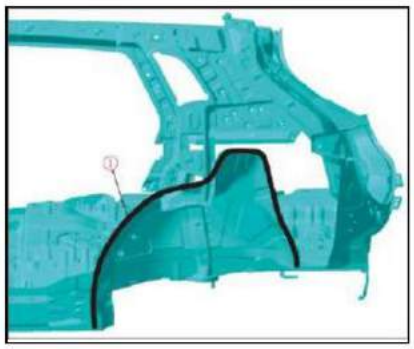
Нанесите проникающуюгрунтовку на местосварки детали.



Очистите сварочный шлак в рабочей зоне и удалите антикоррозионное покрытие в зоне соединения кузова.

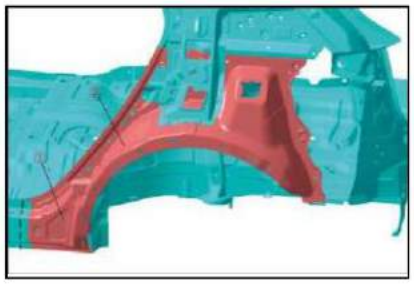
Нанесите грунтовку для сварныхшвов в области соединения (1).

Machine Translated by Google



Правильно установите заднюю часть (1) нового усилителя бокового порога и внешнюю панель задней ступицы в сборе (2) и закрепите их саморезами.
запирающие клипсы

Установите заднюю часть внешней панели боковой стенки, проверьте поправку и убедитесь, что ширина шва одинакова.



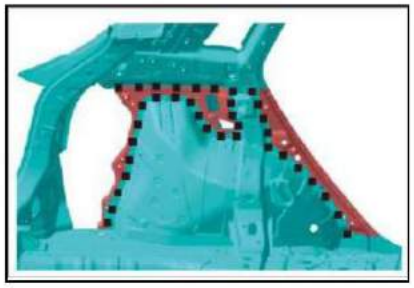
Сварка

Установите новые детали на корпус и закрепите самоконтрящимися зажимами.

Заварите место соединения точечной сваркой.

Нанесите антикоррозионное средство на новую зону сварки.

Нанесите герметик на место соединения кузова.



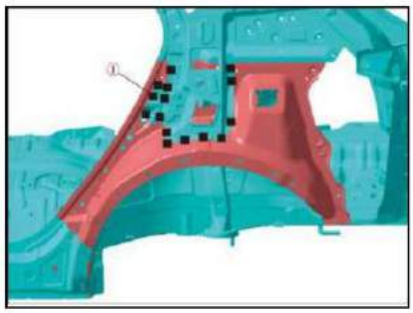
Приварите место соединения (1) точечной сваркой.

Выровняйте сварной шов и удалите сварочный шлак.

Нанесите антикоррозионное средство на новую зону сварки.

Нанесите герметик на место соединения кузова.

Machine Translated by Google



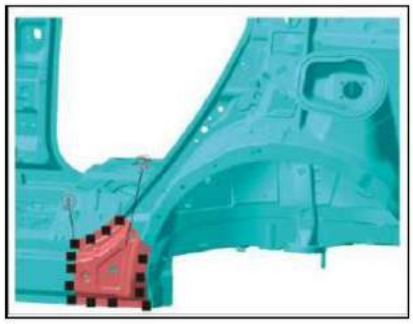
Приварите место соединения (1) точечной сваркой.

Выровняйте сварной шов и удалите сварочный шлак.

Нанесите антикоррозионное средство на новую зону сварки.

Нанесите герметик на место соединения кузова.

Распыление внешней отделки.

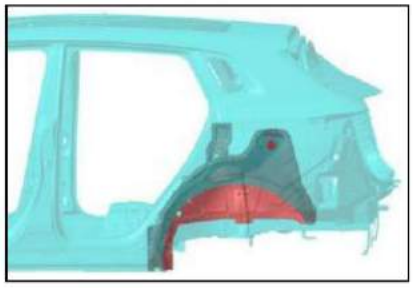


Заменитевнутреннююпанель задней ступицы в сборе.

Удаление оригинальной детали

Предупреждение

Мерыбезопасности призащитеавтомобиля



Советы

Измерьте установочный размер кузова и проверьте соединения на предмет деформации.

Используйте измерительный инструмент, например

телескопическая линейка. Удаление

оригинальная часть

Снимите внешнююпанель задней боковой стенки.

Machine Translated by Google

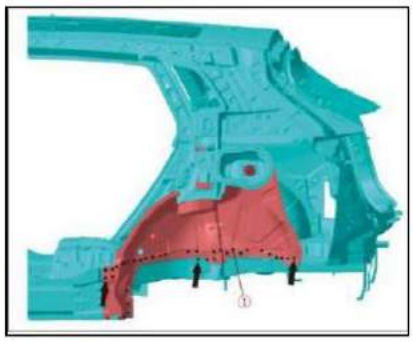
Снимите внешнюю панель задней стойки в сборе.

Очистите зону сварки, чтобы обнажить точки сварки.

С помощью шлифовальной машины зачистите - стрелка - выступающие паяные соединения.

Используйте аккумуляторную дрель для удаления открытых сварных швов.

С помощью долота и молотка отделите внутреннюю панель сумки задней стойки в сборе от заднего пола.

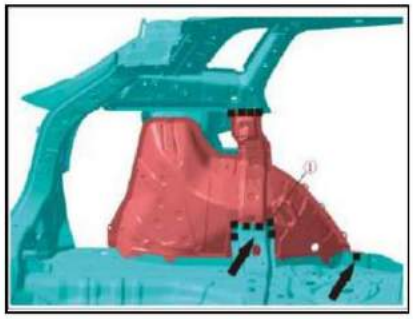


Очистите зону сварки, чтобы обнажить точки сварки.

С помощью шлифовальной машины зачистите - стрелка - выступающие паяные соединения.

Используйте аккумуляторную дрель для удаления открытых сварных швов.

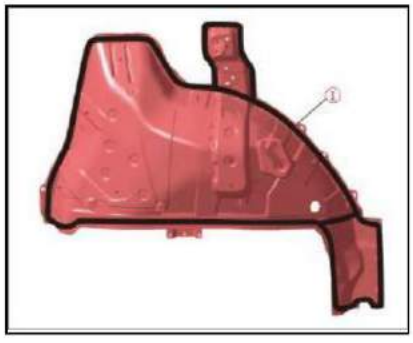
С помощью долота и молотка удалите паяное соединение и снимите узел внутренней панели задней стойки



Готовим новые детали

Удалите антикоррозионное покрытие вокруг новой детали.

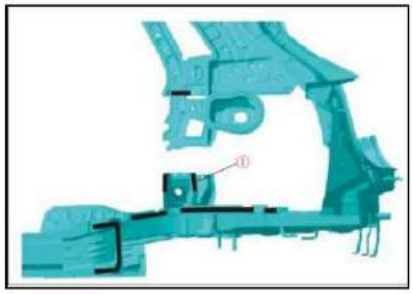
Нанесите грунтовку для сварных швов на край внутренней панели нового кожуха задней стойки в сборе (1).



Очистите сварочный шлак в рабочей зоне и удалите антикоррозионное покрытие в зоне соединения кузова.

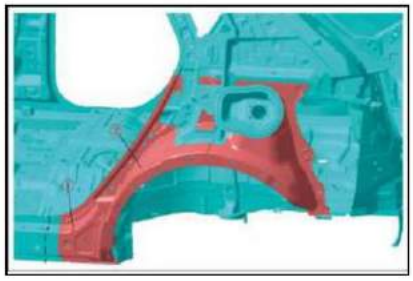
Machine Translated by Google

Нанесите грунтовку для проникновения на рабочую зону (1).



Правильно установите заднюю часть (1), внешнюю пластину задней подушки ступицы в сборе (2) и внутреннюю пластину задней подушки ступицы усилителя бокового порога в сборе и закрепите их самоконтрящимися зажимами.

Установите заднюю часть усилителя бокового порога, проверьте и скорректируйте и убедитесь, что ширина шва одинакова.



Сварка

Установите новые детали на корпус и закрепите самоконтрящимися зажимами.

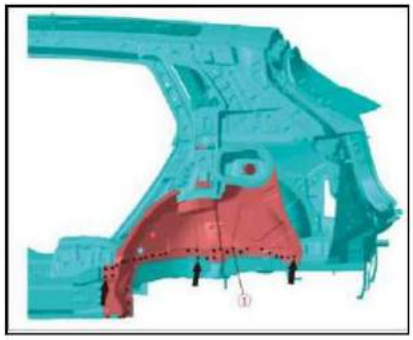
Приварите место соединения (1) точечной сваркой.

Приварите место соединения (стрелка) с помощью сварочного аппарата MIG.

Выровняйте сварной шов и удалите сварочный шлак.

Нанесите антикоррозионное средство на новую зону сварки.

Нанесите герметик на место соединения кузова.

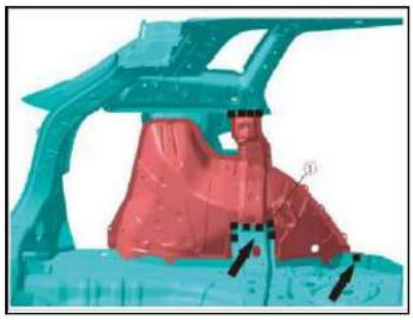


Приварите место соединения (1) точечной сваркой.

Приварите место соединения сварочным аппаратом MIG – стрелка –.

Выровняйте сварной шов и удалите сварочный шлак.

Machine Translated by Google



Нанесите антикоррозионное средство на новую зону сварки.

Нанесите герметик на место соединения кузова.

Распыление внешней отделки.

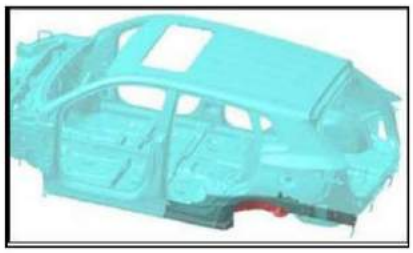


Замените заднюю направляющую в сборе

Разборка

Предупреждение

Меры предосторожности см. в разделе « Защита автомобиля ».



Кончик:

- Измерьте установочный размер кузова и проверьте соединение на предмет деформации.

Используйте измерительный инструмент, например

телескопическая линейка. Удаление

оригинальная часть

Кончик:

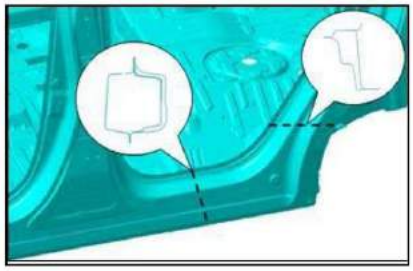
Оператор может регулировать положение и глубину реза, ориентируясь на поперечное сечение критической области.

Повреждение внутренней усиливающей пластины допускается .

- Лопатой удалите клеевой слой ПВХ на пороге.

Machine Translated by Google

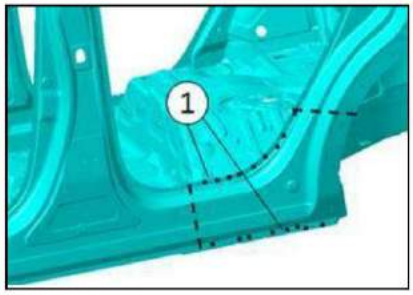
- Разрежьте по показанной области.



Очистите зону сварки, чтобы обнажить точки сварки.

Используйте аккумуляторную дрель для удаления открытых сварных швов.

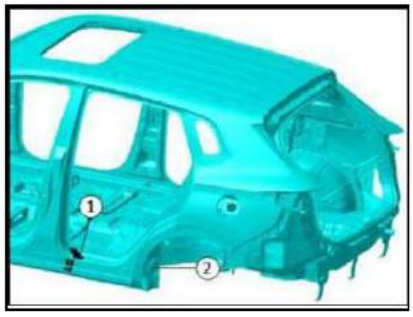
- Разберите паяное соединение с помощью долота и молотка и снимите внешнюю панель боковой стенки.



Очистите зону сварки, чтобы обнажить точки сварки.

Используйте аккумуляторную дрель для удаления открытых сварных швов.

Удалите паяное соединение с помощью долота и молотка и снимите заднюю часть (2) пластины усиления порога.

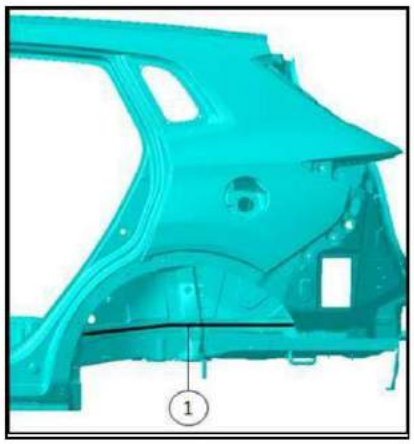


Очистите зону сварки, чтобы обнажить точки сварки.

Используйте аккумуляторную дрель для удаления открытых сварных швов.

Используйте долото и молоток, чтобы отделить заднюю направляющую сборе от заднего пола.

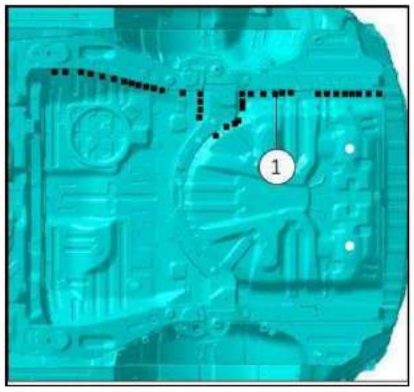
Machine Translated by Google



Очистите зону сварки, чтобы обнажить точки сварки.

Используйте подходящий инструмент для высверливания открытых сварных швов.

С помощью долота и молотка удалите паяные соединения и снимите узел задней направляющей.



Подготовка

Очистите сварочный шлак в рабочей зоне и удалите антикоррозионное покрытие в зоне соединения кузова.

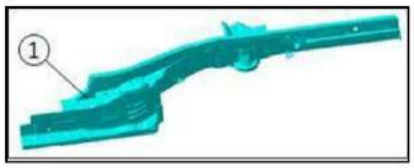
Нанесите на рабочую зону проникающую грунтовку.



Удалите антикоррозионное покрытие вокруг новой детали.

Нанесите грунтовку для проникновения на края деталей из листового металла.

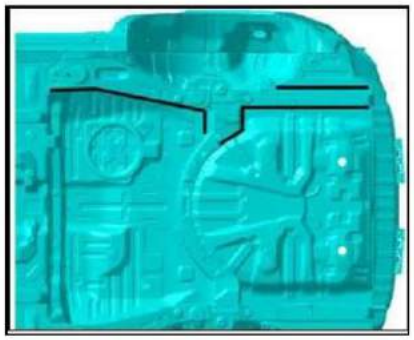
Machine Translated by Google



Закрепите заднюю направляющую в сборе к кузову с помощью самоблокирующихся зажимов.

Исправление монтажного положения компонента.

Нанесите на рабочую зону проникающую грунтовку.



Сварка

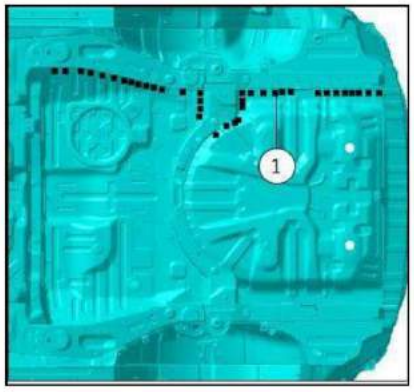
Установите новые детали на корпус и закрепите самоконтрящимися зажимами.

Приварите место соединения (1) точечной сваркой.

Выровняйте сварной шов и удалите сварочный шлак.

Нанесите антикоррозионное средство на новую зону сварки.

Нанесите герметик на место соединения кузова.



- Приварите место соединения сварочным аппаратом MIG в месте, указанном стрелкой.

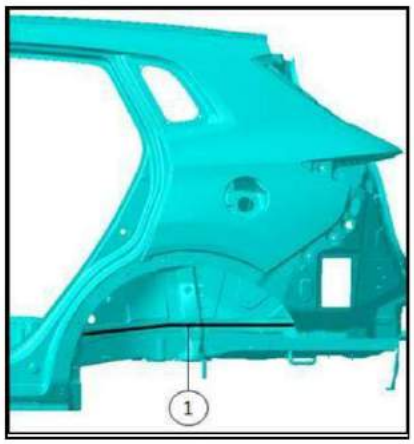
Приварите место соединения (1) точечной сваркой.

Выровняйте сварной шов и удалите сварочный шлак.

Нанесите антикоррозионное средство на новую зону сварки.

Нанесите герметик на место соединения кузова.

Machine Translated by Google



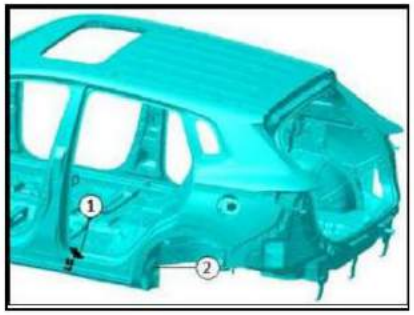
Прикрепите новый усилитель порога (2) к кузову и закрепите его самоконтрящимися зажимами.

Приварите место соединения (1) точечной сваркой.

Выровняйте сварной шов и удалите сварочный шлак.

Нанесите антикоррозионное средство на новую зону сварки.

Нанесите герметик на место соединения кузова.

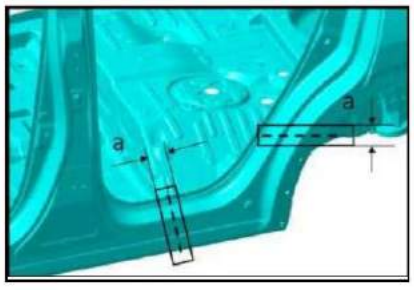


Установите заднюю часть (1) наружной панели боковой стенки на автомобиль и зафиксируйте ее самоконтрящимся зажимом.

Убедитесь, что компоненты перекрывают борт автомобиля примерно на 50 мм.

Обрежьте края листового металла, чтобы удалить излишки и создать идеальный сварочный зазор.

Проверьте исправность и сварные швы по краям.



Приварите место соединения (1) точечной сваркой.

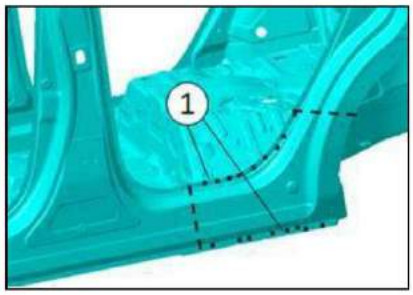
Выровняйте сварной шов и удалите сварочный шлак.

Нанесите антикоррозионное средство на новую зону сварки.

Machine Translated by Google

Нанесите герметик на место соединения кузова.

Распыление внешней отделки.



Сварка MIG .

Выровняйте сварной шов и удалите сварочный шлак.

Нанесите антикоррозионное средство на новую зону сварки.

Нанесите герметик на место соединения кузова.

Распыление внешней отделки.

