

CHERY M16

Руководство по ремонту 2014

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное Руководство содержит сведения о диагностике, проводимой на автомобиле, и процедурах технического обслуживания для модели Chery M16.

Для правильного ремонта и технического обслуживания автомобиля внимательно прочитайте это Руководство. Данное Руководство должно постоянно находиться под рукой.

Содержание данного Руководства, включая все иллюстрации и спецификации, действительны на момент его сдачи в печать. При внесении усовершенствований, влияющих на процедуры ремонта и технического обслуживания, соответствующая информация, дополняющая данное Руководство, может быть получена у дилеров компании Chery.

Все права компании Chery Automobile Co., Ltd. защищены. Спецификации и содержание данного Руководства может изменяться без предварительного уведомления. Компания Chery Automobile Co., Ltd. не несет за это никаких правовых обязательств и правовой ответственности.

Все права защищены. Любое юридическое или физическое лицо не имеет права воспроизводить или копировать данное Руководство в любой форме или любым способом, либо выкладывать его в сети в любой форме и с любой целью без письменного разрешения Chery Automobile Co., Ltd.

Данное Руководство относится к указанным ниже моделям:

M16 1,6 л, с механической коробкой передач

M16 1,6 л, с вариатором

ВНИМАНИЕ:

Данное Руководство предназначено только для технических специалистов. Если ремонт или техническое обслуживание выполняют частным образом не специалисты или не дипломированные лица, используя только данное Руководство, либо без применения соответствующего оборудования и инструмента, то может произойти повреждение автомобиля клиента и нанесение травм лицу, выполняющему ремонт или техническое обслуживание, и окружающим.

Для того чтобы предотвратить опасные действия и нанесение вреда автомобилю, следует строго выполнять приведенные ниже инструкции:

- Следует внимательно прочитать данное Руководство. Следует хорошо понимать содержание всех разделов, озаглавленных «МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ», в главе «ВВЕДЕНИЕ».
- Во избежание получения травм, прежде чем приступить к ремонту, убедитесь в правильном использовании защитных средств.
- Во избежание повреждения автомобиля при выполнении ремонта следует применять специализированный и рекомендованный инструмент. Во избежание получения травм перед началом работы следует убедиться в безопасности персонала.
- Если нужно заменить деталь, используйте оригинальную запасную часть Chery с тем же каталожным номером. Запрещается использовать запасные части низкого качества.
- Внимательно изучайте все разделы данного Руководства, выделенные заголовками «ОПАСНОСТЬ» и «ВНИМАНИЕ», чтобы уменьшить опасность получения травм и повреждения автомобиля из-за неправильных действий при выполнении ремонта или технического обслуживания.

ПРЕДИСЛОВИЕ	01
ВВЕДЕНИЕ	02
ИНСТРУМЕНТ И ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ОБСЛУЖИВАНИЯ И РЕМОНТА АВТОМОБИЛЯ	03
ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ ДЛЯ ВЫПОЛНЕНИЯ ОБСЛУЖИВАНИЯ И РЕМОНТА	04
ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ	05
СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ ДВИГАТЕЛЕМ SQRE4G16	06
МЕХАНИЗМЫ ДВИГАТЕЛЯ SQRE4G16	07
ТОПЛИВНАЯ СИСТЕМА ДВИГАТЕЛЯ SQRE4G16	08
СИСТЕМА НЕЙТРАЛИЗАЦИИ ВРЕДНЫХ ВЫБРОСОВ ДВИГАТЕЛЯ SQRE4G16	09
СИСТЕМА ВПУСКА ДВИГАТЕЛЯ SQRE4G16	10
СИСТЕМА ВЫПУСКА ОТРАБОТАВШИХ ГАЗОВ ДВИГАТЕЛЯ SQRE4G16	11
СИСТЕМА ОХЛАЖДЕНИЯ ДВИГАТЕЛЯ SQRE4G16	12
СИСТЕМА СМАЗКИ ДВИГАТЕЛЯ SQRE4G16	13
СИСТЕМА ЗАЖИГАНИЯ ДВИГАТЕЛЯ SQRE4G16	14
СИСТЕМА ПУСКА ДВИГАТЕЛЯ SQRE4G16	15
СИСТЕМА ЗАРЯДКИ АККУМУЛЯТОРНОЙ БАТАРЕИ ДВИГАТЕЛЯ SQRE4G16	16
КОРОБКА ПЕРЕДАЧ QR525MHE	17
ВАРИАТОР CVT QR019CHV	18
СЦЕПЛЕНИЕ	19
ВАЛ ПРИВОДА КОЛЕСА	20
ГЛАВНАЯ ПЕРЕДАЧА	21
МОСТЫ	22
ПОДВЕСКА	23
КОЛЕСА И ШИНЫ	24
СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ ТОРМОЗАМИ	25
ТОРМОЗНАЯ СИСТЕМА	26
СТОЯНОЧНЫЙ ТОРМОЗ	27

РУЛЕВАЯ КОЛОНКА	28
ГИДРАВЛИЧЕСКИЙ РУЛЕВОЙ УСИЛИТЕЛЬ	29
ЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ РУЛЕВОЙ УСИЛИТЕЛЬ	30
СИСТЕМА КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ ВОЗДУХА	31
ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ УДЕРЖИВАЮЩАЯ СИСТЕМА	32
РЕМНИ БЕЗОПАСНОСТИ	33
ИММОБИЛАЙЗЕР ДВИГАТЕЛЯ	34
СИСТЕМА ПОДДЕРЖАНИЯ ПОСТОЯННОЙ СКОРОСТИ	35
СИСТЕМА ОСВЕЩЕНИЯ	36
СТЕКЛООЧИСТИТЕЛЬ И СТЕКЛООМЫВАТЕЛЬ	37
ЗАМКИ ДВЕРЕЙ	38
ПАНЕЛЬ ПРИБОРОВ	39
АУДИО/ВИДЕО СИСТЕМА	40
СИСТЕМА ПОМОЩИ ПРИ ДВИЖЕНИИ ЗАДНИМ ХОДОМ	41
ЗВУКОВОЙ СИГНАЛ	42
ПРОЧИЕ СИСТЕМЫ	43
ВЕТРОВОЕ СТЕКЛО И ОСТЕКЛЕНИЕ КУЗОВА	44
ЗЕРКАЛА ЗАДНЕГО ВИДА	45
ПАНЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ	46
СИДЕНЬЯ	47
КАПОТ ДВИГАТЕЛЯ И ДВЕРИ	48
НАРУЖНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ КУЗОВА	49
ОБОРУДОВАНИЕ САЛОНА	50
ВЕНТИЛЯЦИОННЫЙ ЛЮК	51
КОНТРОЛЬНЫЕ РАЗМЕРЫ КУЗОВА	52
ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ПРОВОДКА	53

СИМВОЛЫ

Приведенные ниже символы используются на панели приборов, органах управления и соответствуют определенным международным стандартам.

02

 1	 2	 3	 4	 5	 6
 7	 8	 9	 10	 11	 12
 13	 14	 15	 16	 17	 18
 19	 20	 21	 22	 23	 24
 25	 26	 27	 28	 29	 30

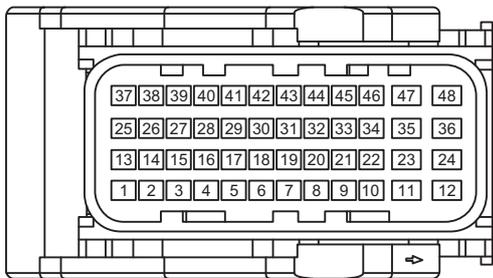
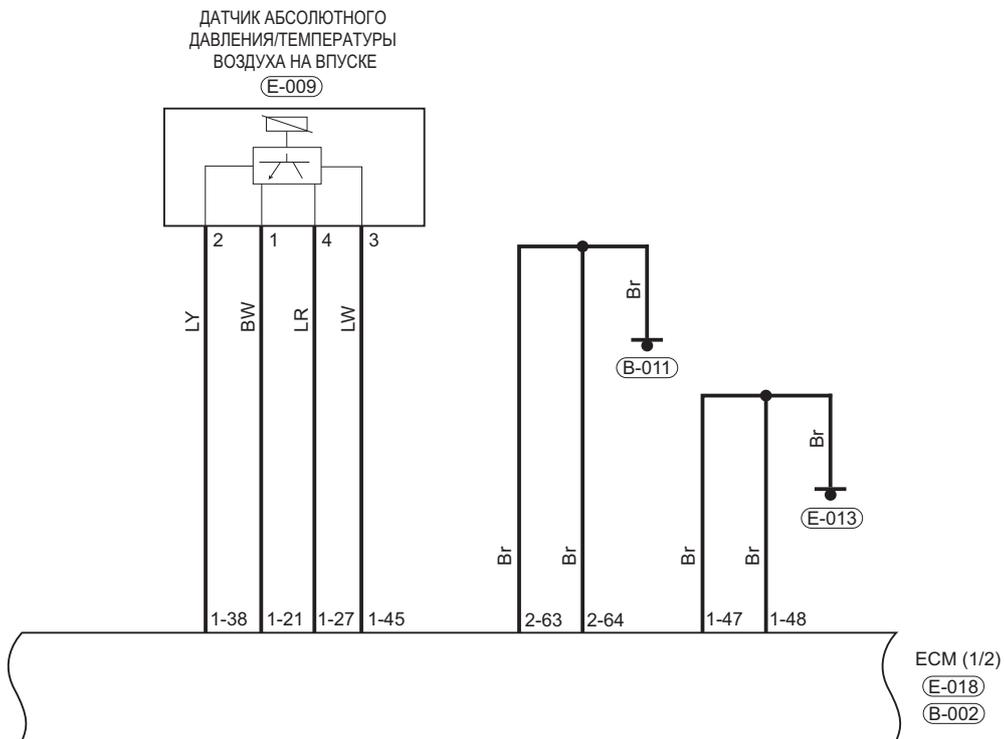
1 - Сигнализатор неисправности системы зарядки	2 - Индикатор включения противотуманных фар
3 - Индикатор включения заднего противотуманного фонаря	4 - Индикатор включения дальнего света фар
5 - Сигнализатор неисправности системы иммобилайзера двигателя	6 - Индикатор необходимости очередного технического обслуживания
7 - Сигнализатор перегрева охлаждающей жидкости двигателя	8 - Индикатор включения габаритных фонарей
9 - Сигнализатор неисправности электронного привода дроссельной заслонки (EPC)	10 - Сигнализатор неисправности двигателя
11 - Сигнализатор низкого давления моторного масла	12 - Индикатор указателя поворота
13 - Сигнализатор дополнительной системы пассивной безопасности	14 - Сигнализатор непристегнутого ремня безопасности водителя
15 - Сигнализатор неисправности тормозной системы	16 - Сигнализатор системы ABS
17 - Сигнализатор непристегнутого ремня безопасности переднего пассажира	18 - Сигнализатор системы ESP
19 - Индикатор выключения системы ESP	20 - Сигнализатор минимального уровня топлива
21 - Сигнализатор неисправности электрического усилителя рулевого управления	22 - Индикатор системы круиз-контроля
23 - Сигнализатор неисправности трансмиссии	24 - Индикатор включения стояночного тормоза
25 - Сигнализатор падения давления воздуха в шинах	26 - Индикатор аварийной световой сигнализации
27 - Звуковой сигнал	28 - Прикуриватель
29 - Сигнализатор незакрытого капота	30 - Омыватель ветрового стекла

ПАНЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ И КОНСОЛЬ

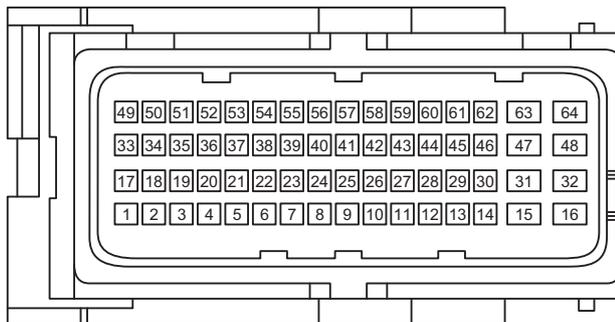
Технические характеристики

Моменты затяжки резьбовых соединений

Деталь	Момент затяжки (Н·м)
Винт крепления переднего правого удлинителя кожуха консоли	1,5 ± 0,5
Винт крепления центральной панели управления системой кондиционирования воздуха	1,5 ± 0,5
Винт крепления кожуха консоли	1,5 ± 0,5
Болт крепления кожуха консоли	5 ± 1
Болт крепления заднего кронштейна кожуха консоли	7 ± 1
Винт крепления подстаканников	1,5 ± 0,5
Винт крепления крышки вещевого отделения под центральным подлокотником	1,5 ± 0,5
Винт крепления вещевого отделения под центральным подлокотником	1,5 ± 0,5
Винт крепления задней пепельницы	1,5 ± 0,5
Винт крепления рукоятки отпирания крышки лючка заправочной горловины топливного бака	4 ± 1
Винт крепления нижней левой защиты панели управления	1,5 ± 0,5
Винт крепления диагностического разъема	1,5 ± 0,5
Винт крепления заднего кожуха перчаточного ящика	1,5 ± 0,5
Болт крепления подушки безопасности переднего пассажира	10 ± 1
Болт крепления панели управления	5 ± 1
Винт крепления антенны GPS	1,5 ± 0,5
Винт крепления переднего воздуховода	1,5 ± 0,5
Винт крепления вентиляционной решетки в панели управления	1,5 ± 0,5
Винт крепления воздуховода обдува стекол	1,5 ± 0,5
Винт крепления центрального воздуховода обдува ветрового стекла	1,5 ± 0,5
Винт крепления блока предохранителей в панели управления	1,5 ± 0,5
Болт крепления блока управления оборудованием кузова (BCM)	6 ± 1
Болт крепления блока управления системой бесключевого доступа и пуска двигателя (PEPS)	7 ± 1
Болт крепления рулевой колонки	25 ± 3
Гайка крепления наконечника "массового" провода	7 ± 1
Нижний болт крепления поперечины панели управления	10 ± 1
Верхний болт крепления поперечины панели управления	20 ± 1



(E-018)
B



(B-002)
B

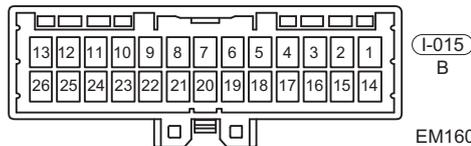
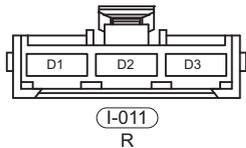
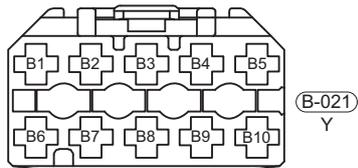
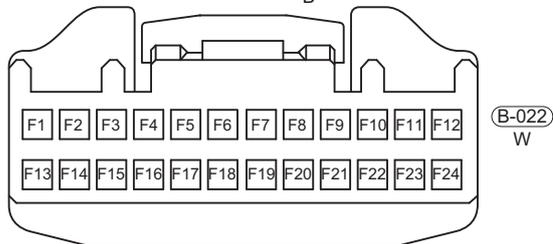
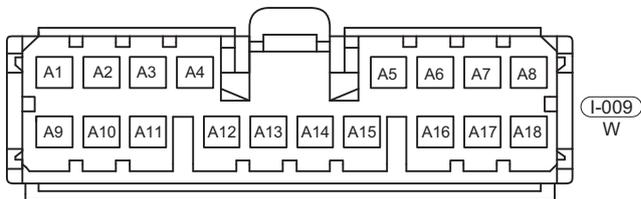
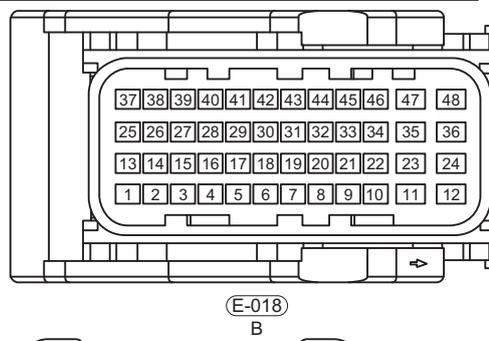
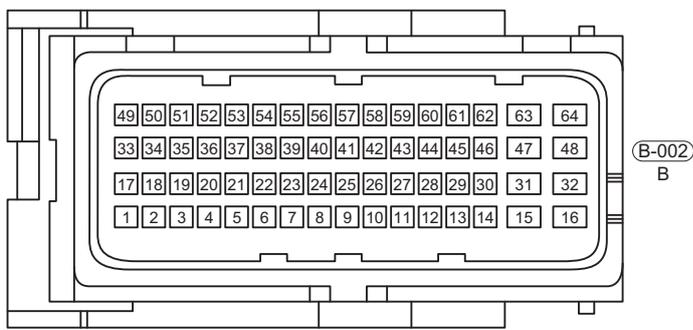
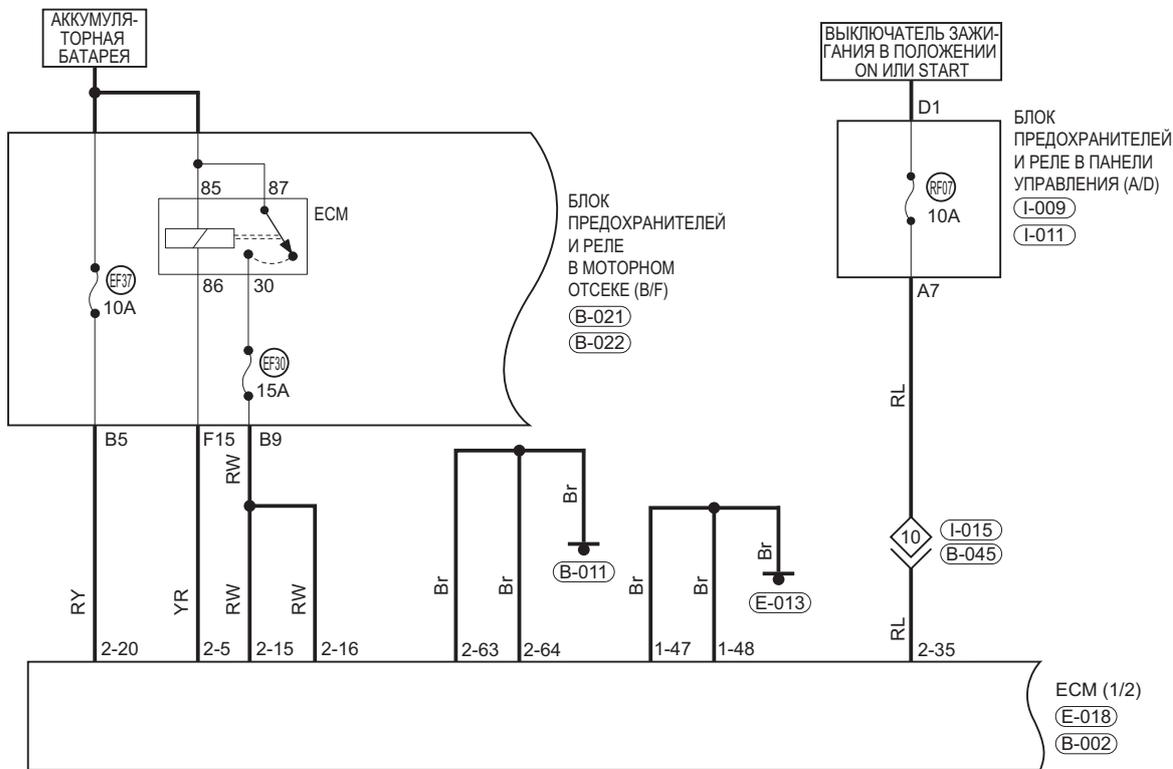


(E-009)
B

06 - СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ ДВИГАТЕЛЕМ SQRE4G16

Диагностический код	P0560-00	Сбой напряжения в системе
Диагностический код	P0562-00	Низкое напряжение в системе
Диагностический код	P0563-00	Высокое напряжение в системе

06



EM16063018

5. Соберите поршни с шатунами.

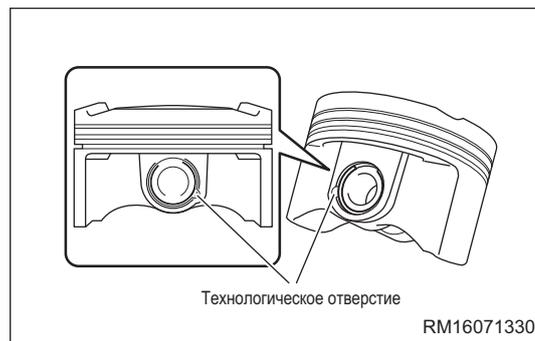
ВНИМАНИЕ

- Нанесите слой чистого моторного масла на наружную поверхность поршневого пальца и внутреннюю поверхность отверстий в бобышках поршня.

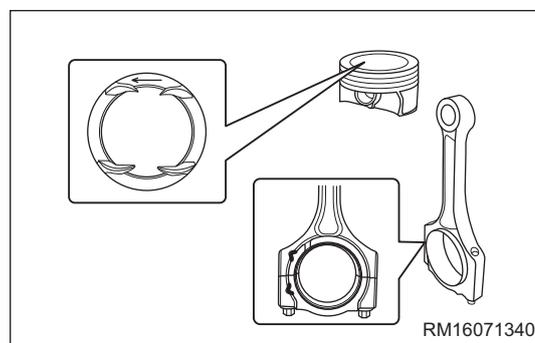
- а. С помощью малой отвертки установите новое пружинное стопорное кольцо в поршень со стороны технологического отверстия.

УКАЗАНИЕ:

Сместите замок пружинного стопорного кольца относительно технологической выемки в поршне.



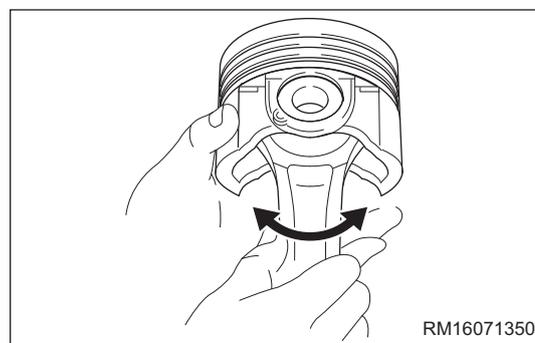
- б. Медленно нагрейте поршни до температуры 80 - 90°C.
- в. Сориентируйте поршень и шатун, так чтобы передние метки на шатуне и поршне соответствовали друг другу. Нажмите большим пальцем руки на поршневой палец и установите его в поршень до упора в пружинное стопорное кольцо, расположенное с противоположной стороны.



- д. Установите в отверстие поршня второе пружинное стопорное кольцо. Проверьте плавность вращения поршневого пальца.

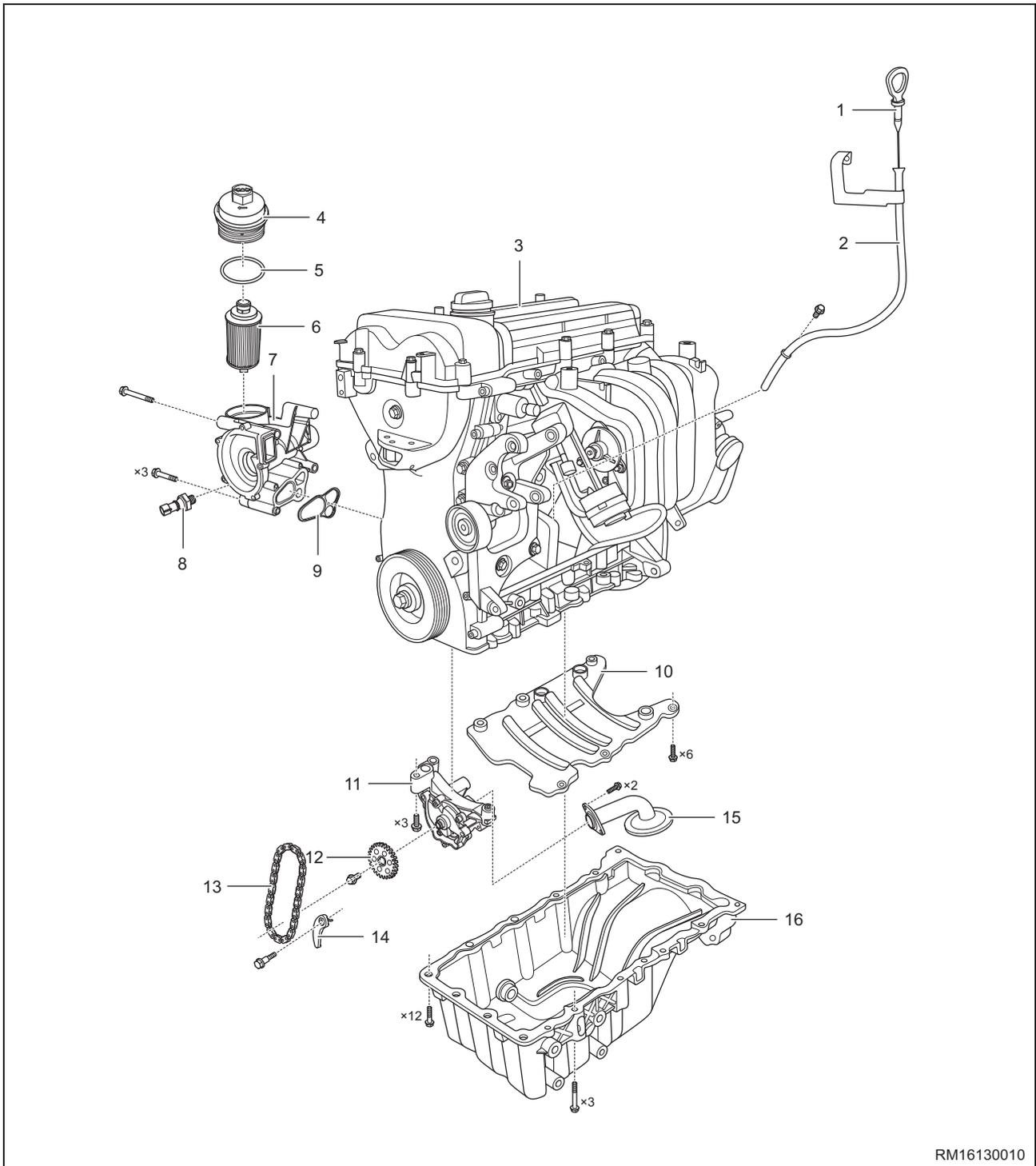
УКАЗАНИЕ:

Сместите замок пружинного стопорного кольца относительно технологической выемки в поршне



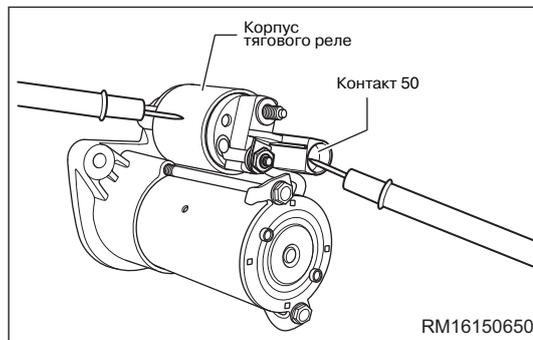
ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Описание



б. Проверьте исправность удерживающей обмотки тягового реле.

- Измерьте электрическое сопротивление между контактом 50 и корпусом тягового реле.



- Номинальное сопротивление не должно превышать 2 Ом. Если результат не соответствует указанному, замените стартер.

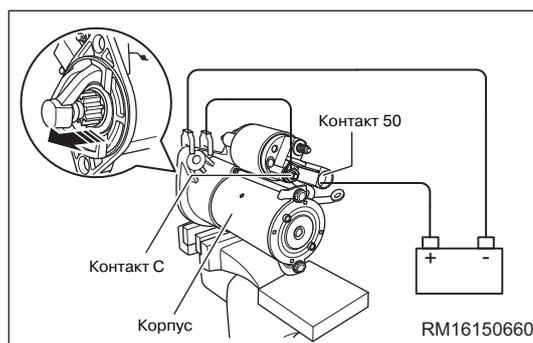
3. Проверьте техническое состояние стартера.

ВНИМАНИЕ

- Для того чтобы обмотка не сгорела, продолжительность проверки не должна превышать 3-5 секунд.
- Закрепите стартер в тисках. На губки тисков следует установить накладки из алюминиевого сплава или латуни, в противном случае стартер можно легко повредить при зажиме тисками.

а. Выполните проверку функции втягивания.

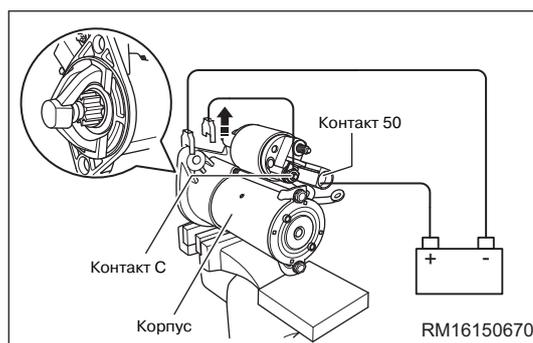
- Отверните гайку и отсоедините провод обмотки возбуждения от контакта С.
- В соответствии с рисунком подсоедините аккумуляторную батарею к тяговому реле и убедитесь в том, что ведущая шестерня стартера удерживается в выдвинутом положении.



Если шестерня стартера не выдвигается, замените стартер.

б. Выполните проверку функции удержания.

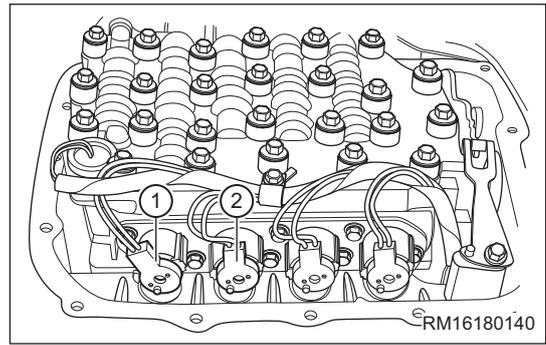
- Подсоедините аккумуляторную батарею к тяговому реле, как было указано в предыдущем тесте. В то время как ведущая шестерня стартера удерживается в выдвинутом положении, отсоедините “отрицательный” провод батареи от контакта С.
- Убедитесь в том, что ведущая шестерня стартера остается в выдвинутом положении.



Если шестерня стартера вернулась в исходное положение, замените стартер.

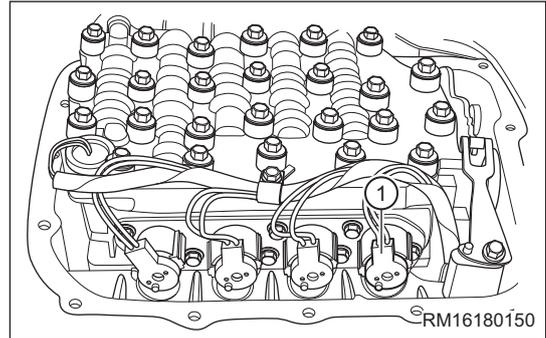
Электромагнитный клапан управления давлением рабочей жидкости

Электромагнитные клапаны (1) и (2) управления давлением приводов подвижных дисков шкивов, установлены в блоке клапанов. Блок TCU получает сигналы от датчика положения педали акселератора, датчика положения рычага селектора и датчика скорости; затем блок формирует выходные сигналы для управления давлением рабочей жидкости с целью изменения передаточного числа на выходе вариатора.



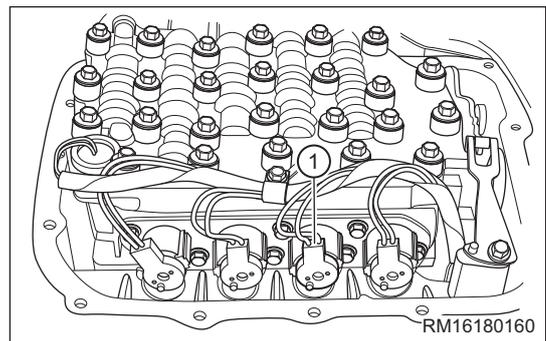
Регулирование давления во фрикционе

Электромагнитный клапан (1) управления давлением установлен в блоке клапанов. Блок TCU получает сигналы от датчика положения педали акселератора, датчика положения рычага селектора и датчика скорости; затем блок формирует выходные сигналы для управления давлением рабочей жидкости с целью изменения передаточного числа на выходе вариатора.



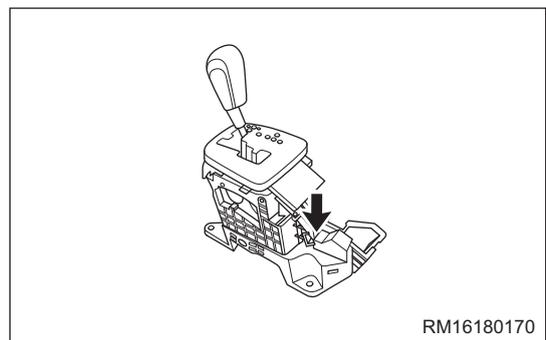
Электромагнитный клапан управления гидротрансформатора

Электромагнитный клапан (1) управления гидротрансформатором установлен в блоке клапанов. Блок TCU получает сигналы от датчика положения педали акселератора, датчика положения рычага селектора и датчика скорости; затем блок формирует выходные сигналы для управления давлением рабочей жидкости с целью изменения передаточного числа на выходе вариатора.



Электромагнитный клапан блокировки рычага селектора

Электромагнитный клапан блокировки рычага селектора (стрелка) установлен в блоке рычага селектора. Перед перемещением рычага селектора из положения Р необходимо до упора нажать педаль тормоза, а ключ зажигания должен находиться в положении ON.



Кулак задней подвески

Снятие

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- Во избежание несчастных случаев требуется использовать оборудование для обеспечения безопасности.
- Перед выполнением работ по обслуживанию ходовой части убедитесь в надежной фиксации стопорных механизмов подъемника.
- Запрещается проводить сварку или изменять конструкцию несущих деталей подвески и направляющих элементов колес.
- При снятии деталей ходовой части замените самоконтрящиеся гайки, а также гайки, поврежденные коррозией, на новые. Это необходимо для обеспечения безопасности движения автомобиля.

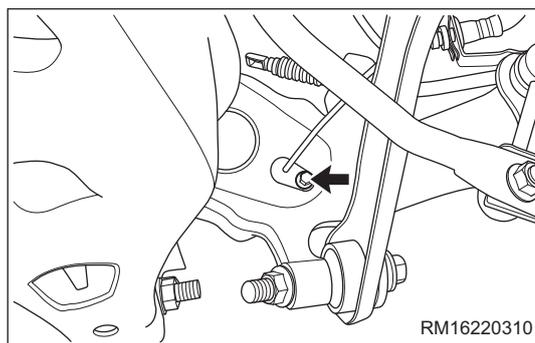
УКАЗАНИЕ:

- Работы на левой и правой сторонах автомобиля выполняются аналогично.
- Ниже изложена последовательность выполнения работы на левой стороне.

1. Снимите заднее колесо (см. с. 24-9).
2. Снимите суппорт тормозного механизма заднего колеса (см. с. 26-39).
3. Снимите диск тормозного механизма заднего колеса (см. стр. 26-39).
4. Снимите ступицу заднего колеса (см. с. 22-20).
5. Снимите стояночный тормоз (см. с. 27-17).
6. Снимите кулак задней подвески.

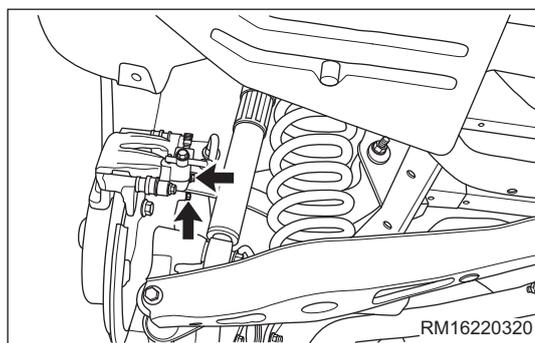
- a. Отверните болт (указан стрелкой) крепления датчика скорости вращения заднего левого колеса к кулаку и осторожно снимите датчик скорости вращения.

(Момент затяжки: 10 ± 1 Н·м)



- b. Отверните два болта (указаны стрелками) крепления кронштейна тормозного трубопровода к кулаку задней подвески.

(Момент затяжки: 16 ± 1 Н·м)



Датчик включения стояночного тормоза

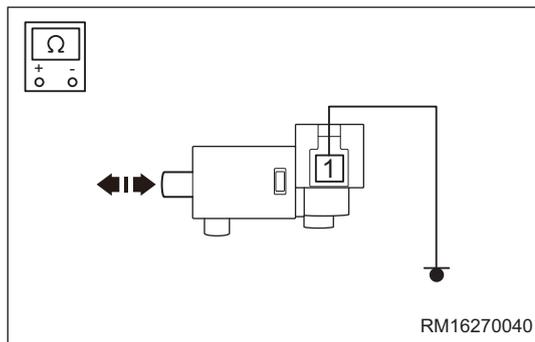
Проверки на автомобиле

1. Отсоедините разъем датчика включения стояночного тормоза и проверьте электрическую проводимость выключателя с помощью цифрового мультиметра (в режиме измерения электрического сопротивления), как указано в приведенной ниже таблице.

Нормальное состояние

Подключение мультиметра	Условие проверки	Требуемый результат проверки
Контакт 1 - "масса" кузова	Стояночный тормоз включен (шток выключателя отпущен)	Проводимость имеется
	Стояночный тормоз выключен (шток выключателя нажат)	Отсутствие проводимости

Если результат проверки не соответствует требуемому, замените датчик включения стояночного тормоза.

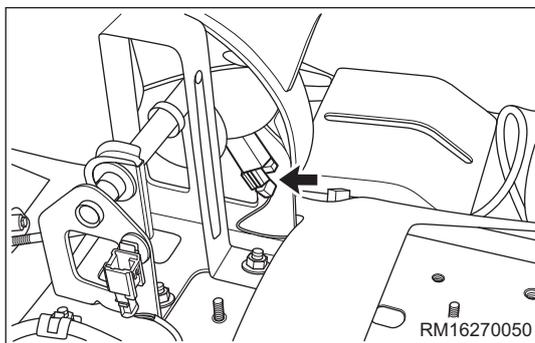


Снятие

ВНИМАНИЕ

- Во избежание несчастных случаев требуется при выполнении ремонта надевать средства защиты для обеспечения безопасности.
- При демонтаже и установке будьте осторожны, чтобы не поцарапать лакокрасочное покрытие кузова.

1. Заблокируйте колеса.
2. Снимите напольную консоль в сборе (см. с. 46-10).
3. Снимите датчик включения стояночного тормоза.
 - а. Отсоедините разъем (указан стрелкой) жгута проводов датчика включения стояночного тормоза, как показано на рисунке.



Контур низкого давления хладагента

Снятие

31

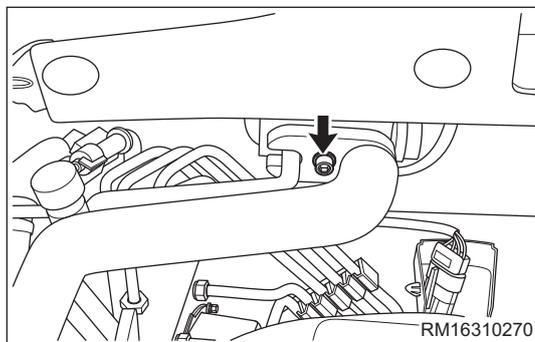
ВНИМАНИЕ

- Для слива и зарядки хладагента следует использовать только специальное оборудование для хладагента R134a.
- Всегда обеспечивайте хорошую вентиляцию рабочего помещения.
- Отсоединенные трубки и соединительные детали кондиционера должны быть герметизированы, чтобы исключить попадание в них посторонних частиц.

1. Откачайте хладагент из системы кондиционирования (см. с. 31-75).
2. Выключите все электрооборудование и выключите зажигание.
3. Отсоедините «отрицательный» провод аккумуляторной батареи.
4. Снимите контур низкого давления хладагента (от компрессора до испарителя).

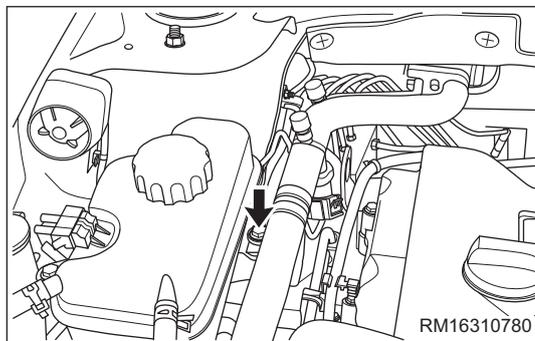
- а. Отверните болт крепления (указан стрелкой) трубок контуров высокого/низкого давления к расширительному клапану и отсоедините трубки контуров высокого/низкого давления хладагента.

(Момент затяжки: $9 \pm 1,5$ Н·м)



- б. Отверните болт крепления (указан стрелкой) кронштейна контура высокого/низкого давления хладагента к кузову и отсоедините контур низкого давления хладагента.

(Момент затяжки: $9 \pm 1,5$ Н·м)



- в. Отверните гайку крепления (указана стрелкой) кронштейна контура высокого/низкого давления хладагента к кузову и отсоедините контур низкого давления хладагента.

(Момент затяжки: $9 \pm 1,5$ Н·м)

