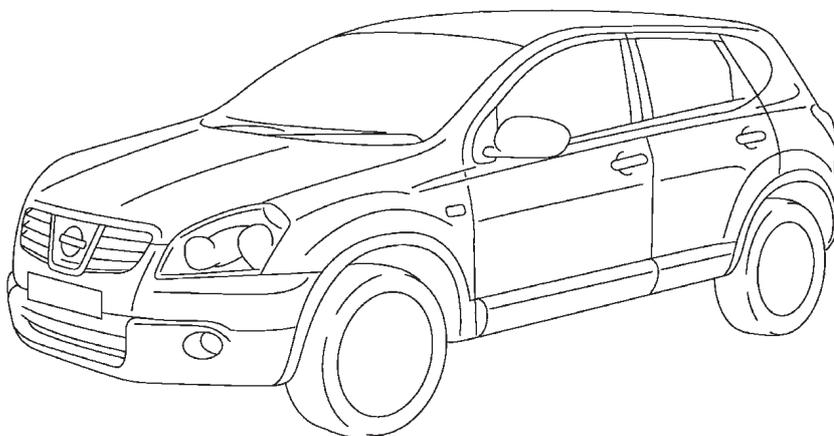


NISSAN QASHQAI QASHQAI+2

модели J10 выпуска с 2008 г.
с бензиновыми двигателями HR16DE, MR20DE



***Устройство, техническое
обслуживание и ремонт***

Автонавигатор
Легион-Автодата
2011

УДК 629.114.6
ББК 39.335.52
N70

Nissan QASHQAI/QASHQAI+2. Модели J10 выпуска с 2008 г. с бензиновыми двигателями HR16DE, MR20DE. Устройство, техническое обслуживание, ремонт.
- М.: Легион-Автодата; Новосибирск: Автонавигатор, 2011. 360 с.: ил. (Код 4220)
Автонавигатор, ISBN 978-5-98410-092-2
Легион-Автодата, ISBN 978-5-88850-489-5

В издании представлено руководство по техническому обслуживанию и ремонту автомобилей Nissan QASHQAI/QASHQAI+2 выпуска с 2008 года с бензиновыми двигателями HR16DE (модели Euro 4 и Euro 5), MR20DE.

Издание содержит руководство по эксплуатации, подробные инструкции по обслуживанию, диагностике, ремонту и регулировке элементов систем двигателя (смазки, охлаждения, запуска, зарядки, системы впрыска топлива бензинового двигателя), автоматических коробок передач, раздаточной коробки, тормозной системы (включая системы ESP/TCS/ABS), рулевого управления и т.д. Представлены подробные электросхемы и описания проверок электрооборудования.

Имеющаяся в руководстве информация позволит автовладельцам самостоятельно проводить грамотное обслуживание автомобиля и не доводить его состояние до дорогостоящего ремонта. В случае ремонта, данное руководство послужит незаменимым средством по выявлению и устранению неисправностей во всех компонентах автомобиля. Пошаговое и наглядное описание ремонтных процедур, изобилие рисунков, обширные справочные ремонтные данные позволят квалифицированно подобрать варианты замены запчастей, произвести соответствующие регулировки, правку кузова и т.д. Книга предназначена для персонала СТО, ремонтных мастерских и автовладельцев.

На сайте **www.autodata.ru**, в разделе «Форум», Вы можете обсудить профессиональные вопросы по диагностике различных систем автомобилей.

Издательство «Легион - Автодата» сотрудничает с Ассоциацией ветеранов спецподразделения антитеррора «АЛЬФА».

Часть средств, вырученных от продажи этой книги, направляется семьям сотрудников спецподразделения по борьбе с терроризмом «АЛЬФА», героически погибших при исполнении служебных обязанностей.



© ООО «Автонавигатор», 2011

e-mail: sib@auto-kniga.ru

<http://auto-kniga.ru>

<http://www.auto-kniga.com>

© ЗАО «Легион-Автодата», 2011

e-mail: legion@autodata.ru

<http://www.autodata.ru>

<http://www.motorbooks.ru>

Замечания, советы из опыта эксплуатации и ремонта автомобилей, рекомендации и отзывы о наших книгах Вы можете направить в адрес издательства: 115432, Москва, ул. Трофимова, д. 16 или по электронной почте: notes@autodata.ru.

Готовы рассмотреть предложения по размещению рекламы в наших изданиях.

Издание находится под охраной авторского права. Ни одна часть данной публикации не разрешается для воспроизведения, переноса на другие носители информации и хранения в любой форме, в том числе электронной, механической, на лентах или фотокопиях.

Несмотря на то что приняты все меры для предоставления точных данных в руководстве, авторы, издатели и поставщики руководства не несут ответственности за отказы, дефекты, потери, случаи ранения или смерти, вызванные использованием ошибочной или неправильно преподнесенной информации, упущениями или ошибками, которые могли случиться при подготовке руководства.

Лицензия ИД №00419 от 10.11.99.

Подписано в печать 23.01.2011.

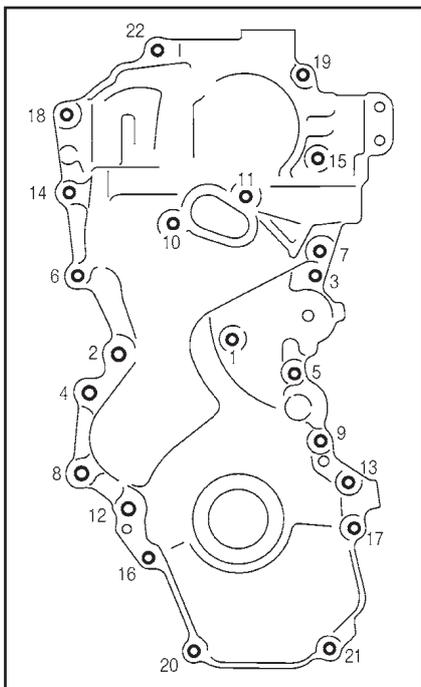
Формат 60x90 1/8. Печ. л. 45

Бумага газетная. Печать офсетная.

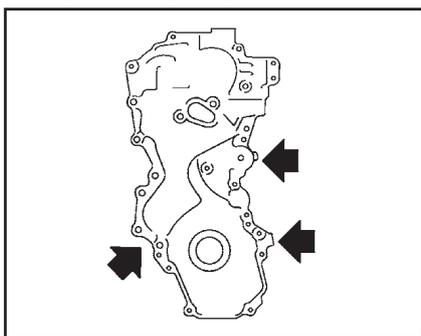
Отпечатано с готовых диапозитивов
в ГУП МО «Коломенская типография»

140400, г. Коломна,

ул. III Интернационала, 2а.



b. Подденьте крышку в местах, обозначенных стрелками (➔) на рисунке, срежьте герметик и снимите переднюю крышку.



Внимание:

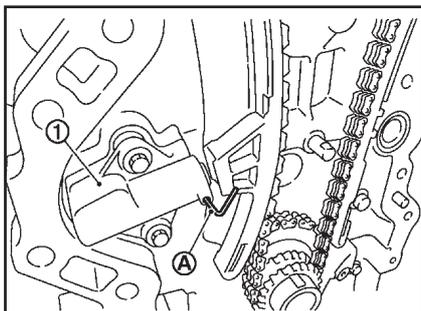
- Не повредите контактные поверхности.
- При отгрузке с завода-изготовителя наносится более прочный герметик по сравнению с герметиками, применявшимися ранее. Поэтому не следует пытаться отделить крышку при помощи отвертки с плоским жалом и т.п.

13. Извлеките передний сальник из передней крышки цепи помощи подходящего инструмента.

Внимание: Не повредите переднюю крышку.

14. Снимите натяжитель цепи следующим образом:

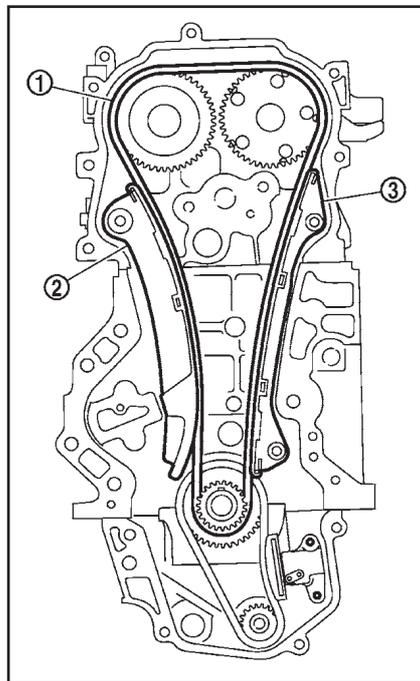
- a. Вдавите плунжер натяжителя цепи.
- b. Вставьте стопорный палец (A) в отверстие в корпусе натяжителя и



зафиксируйте его при вдавленном плунжере.

Примечание: В качестве стопорного пальца можно взять металлический пруток диаметром прибл. 1,5 мм.

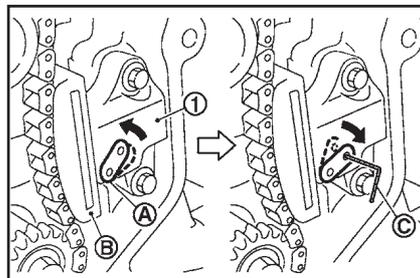
- c. Снимите натяжитель цепи (1).
15. Снимите направляющую цепи ГРМ в месте изгиба (2), направляющую натяжителя цепи ГРМ (3) и цепь ГРМ (1).



Внимание: После снятия цепи ГРМ не проворачивайте коленвал или распредвал по отдельности, иначе произойдет соударение клапанов о днища поршней.

16. Снимите звездочку с коленвала и компоненты балансировочного блока следующим образом:

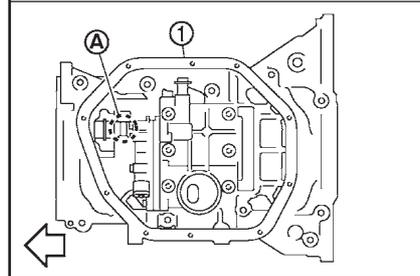
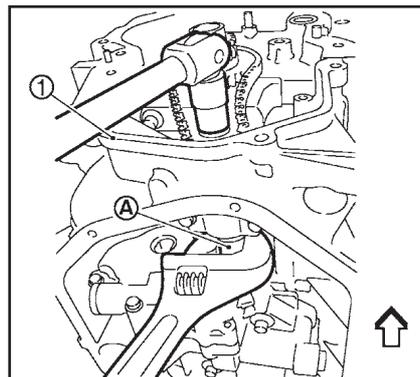
- a. Полностью поднимите рычаг (A) и вдавите направляющую цепи ГРМ в месте изгиба (B) в натяжитель цепи привода балансировочн. блока (1).
- Направляющая в месте изгиба отпущается при полном подъеме рычага. В результате ее можно сдвинуть.
- b. Совместив отверстие на рычаге с отверстием в корпусе натяжителя, вставьте стопорный палец (C) и зафиксируйте направляющую цепи ГРМ в месте изгиба.



Примечание: В качестве стопорного пальца можно взять металлический пруток диаметром прибл. 1,0 мм.

- c. Снимите натяжитель цепи привода балансировочного блока.
- Если отверстие на рычаге не совмещается с отверстием в корпусе натяжителя, совместите их, слегка сдвинув направляющую в месте изгиба.

- d. Зафиксируйте уравнивающий вал за шестигранную часть (19,0 мм) (A) и ослабьте болт звездочки балансировочного блока.



- 1: Масляный поддон (верхний)
 ⇐: Перед двигателя

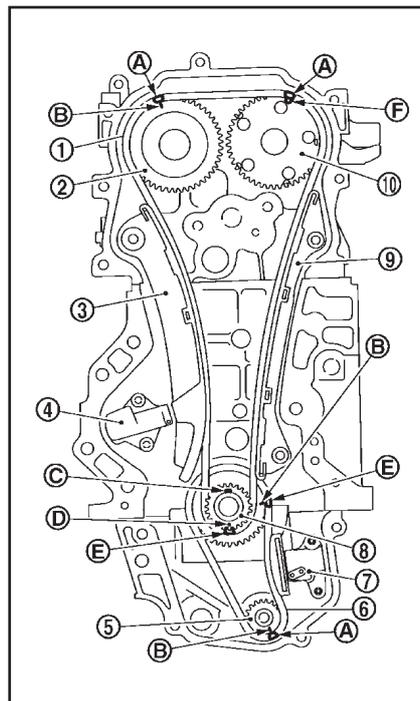
Внимание:

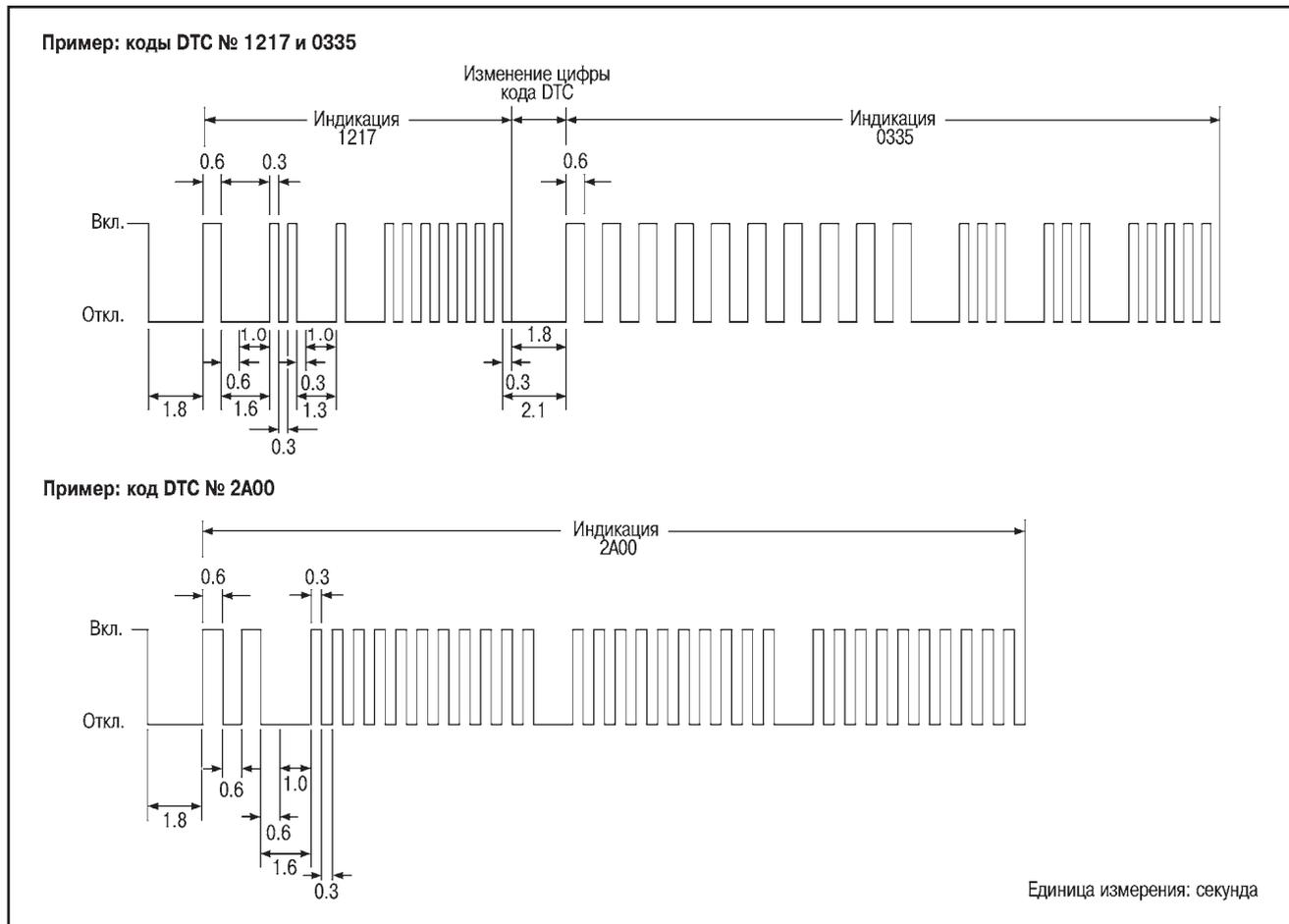
- Фиксируйте вал балансировочного блока за шестигранную часть.
- Не ослабляйте болт звездочки балансировочного блока, натягивая цепь привода балансировочного блока.

e. Снимите звездочку коленвала, звездочку балансировочного блока и цепь привода балансировочного блока в комплекте.

17. При необходимости снимите направляющую натяжителя цепи ГРМ (со стороны передней крышки) с передней крышки.

УСТАНОВКА





Отдельный код неисправности можно определить по количеству всплесков, составляющих четырехзначное число: «Нуль» обозначается десятью всплесками. Интервал времени, в течение которого происходит (загорается и гаснет) одна всплеска четвертой цифры кода, составляет 1,2 секунды, которые состоят из цикла «ON» (0,6 секунды) и «OFF» (0,6 секунды).

3-ья и другие цифры кода состоят из цикла «ON» (0,3 секунды) и «OFF» (0,3 секунды).
 Переход от одной цифры кода к другой происходит с интервалом в 1,0 секунду («OFF»). Иначе говоря, последующая цифра отображается через 1,3 секунды после исчезновения предыдущей.

Переход от одного кода неисправности к другому происходит с интервалом в 1,8 секунды («OFF»).

Таким образом, все обнаруженные неисправности различают по цифрам, составляющим код DTC. Код DTC «0000» означает, что неисправности нет.

РЕЖИМ II ДИАГНОСТИЧЕСКОГО ТЕСТА – КОНТРОЛЬ ПОДОГРЕВАЕМОГО ДАТЧИКА КИСЛОРОДА 1

В этом режиме индикатор «MI» отображает состояние топливовоздушной смеси (обогащенное или обедненное), отслеживаемое подогреваемым датчиком кислорода 1.

Индикатор «MI»	Состояние топливовоздушной смеси в выхлопных газах	Состояние регулирования компонентов топливовоздушной смеси с обратной связью
Горит	Обедненное	С замкнутым контуром
Не горит	Обогащенное	С замкнутым контуром
*Продолжает гореть или не гореть	Любое состояние	С разомкнутым контуром

*: Поддерживает состояние лишь перед переключением на регулирование с разомкнутым контуром.

Для проверки работы подогреваемого датчика кислорода 1 запустите двигатель в режиме II диагностического теста и прогрейте его, пока указатель температуры охлаждающей жидкости двигателя не отклонится на середину шкалы.

Затем дайте двигателю поработать на частоте около 2000 об/мин в течение около 2 минут без нагрузки. Убедитесь, что при работе двигателя с частотой 2000 об/мин без нагрузки индикатор «MI» загорается более 5 раз в течение 1 секунды.

КАК ПЕРЕКЛЮЧАТЬ РЕЖИМЫ ДИАГНОСТИЧЕСКОГО ТЕСТА

- Рекомендуется проводить точный хронометраж времени при помощи часов.
- Если в цепи датчика положения педали акселератора имеется неисправность, переключение в режим диагностики невозможно.
- После поворота ключа зажигания в положение «OFF» блок ECM всегда возвращается в режим I диагностического теста.

КАК ПЕРЕКЛЮЧИТЬСЯ В РЕЖИМ II ДИАГНОСТИЧЕСКОГО ТЕСТА (РЕЗУЛЬТАТЫ САМОДИАГНОСТИКИ)

1. Убедитесь, что педаль акселератора полностью отпущена, поверните ключ зажигания в положение «ON» и выждите 3 секунды.
2. Быстро пять раз в течение 5 секунд повторите следующую процедуру:
 - Полностью нажмите на педаль акселератора.
 - Полностью отпустите педаль акселератора.
3. Выждите 7 секунд, полностью нажмите на педаль акселератора и удерживайте ее нажатой прилб. 10 секунд, пока не начнет мигать индикатор «MI».

Примечание: Не отпускайте педаль акселератора в течение этих 10 секунд, если индикатор «MI» начнет мигать раньше. Это мигание отображает коды SRT (тест эксплуатационной готовности системы) и длится еще 10 секунд.

4. Полностью отпустите педаль акселератора.
 - Блок ECM вошел в режим II диагностического теста (результаты самодиагностики).

Примечание: Для однозначного подтверждения всех кодов DTC выждите, пока не отобразится тот же код DTC (код DTC 1-й поездки).

КАК ПЕРЕКЛЮЧИТЬСЯ В РЕЖИМ II ДИАГНОСТИЧЕСКОГО ТЕСТА (КОНТРОЛЬ ПОДОГРЕВАЕМОГО ДАТЧИКА КИСЛОРОДА 1)

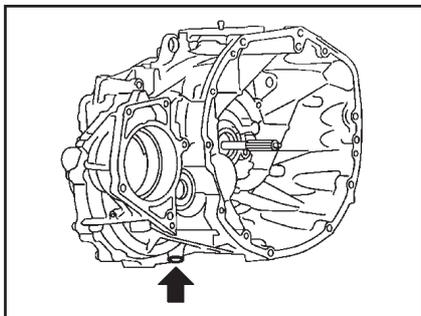
1. Переключите блок ECM в режим II диагностического те-

4. Затяните с требуемым моментом.

МОДЕЛИ 4WD

СЛИВ

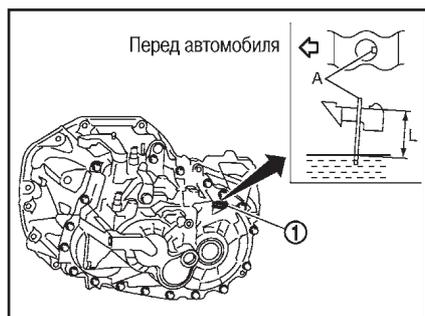
1. Запустите двигатель и прогрейте коробку передач.
2. Заглушите двигатель. Выверните пробку из сливного отверстия и слейте масло.
3. Поставьте новую прокладку на пробку сливного отверстия и вверните в картер сцепления. Затяните с требуемым моментом.



Внимание: Не используйте прокладку повторно.

ЗАПРАВКА

1. Выверните пробку (1) из заливного отверстия. Залейте свежее трансмиссионное масло.



A: Подходящий щуп

Марка и вязкость масла: см. главу ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ.

Заправочная емкость масла: См. ниже раздел «Технические данные и спецификации».

2. После заправки проверьте уровень масла.
3. Поставьте новую прокладку на пробку заливного отверстия и вверните в картер коробки передач.

Внимание: Не используйте прокладку повторно.

4. Затяните с требуемым моментом.

ПРОВЕРКА МАСЛА В МКП

Утечка масла

Убедитесь, что нет утечек масла из МКП и на прилегающих участках.

Уровень масла

1. Выверните пробку (1) из заливного отверстия.
2. Измерьте уровень масла при помощи подходящего щупа (A), как показано на рисунке, и убедитесь, что он в пределах нормы.

Уровень масла «L»: См. ниже раздел «Технические данные и спецификации».

Внимание: Не запускайте двигатель во время проверки уровня масла.

3. Поставьте новую прокладку на пробку заливного отверстия и вверните в картер коробки передач.

Внимание: Не используйте прокладку повторно.

4. Затяните с требуемым моментом.

РЕМОНТ НА АВТОМОБИЛЕ

САЛЬНИКИ ДИФФЕРЕНЦИАЛА

СНЯТИЕ

1. Выньте передние приводные валы.
2. Извлеките сальники дифференциала при помощи подходящего инструмента.

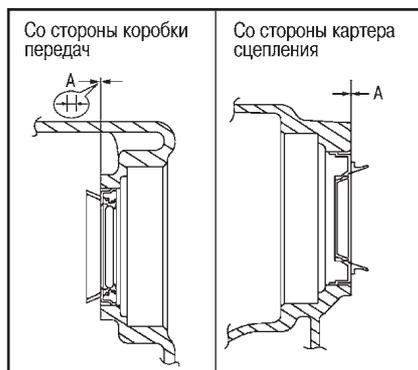


Внимание: Не повредите картеры коробки передач и сцепления.

УСТАНОВКА

Выполняется в порядке, обратном снятию, с учетом следующего:

- Запрессуйте сальник дифференциала в картеры сцепления и коробки передач при помощи выколотки.



Со стороны коробки передач: выколотка (специнструмент: ST30720000)

Со стороны картера сцепления: выколотка (специнструмент: ST334000011)

Размер «А»: от -0,5 до 0,5 мм

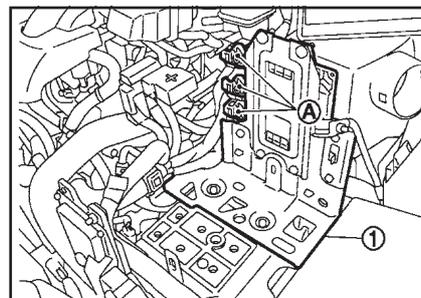
Внимание:

- Не используйте сальник повторно.
- Не наклоняйте сальник при запрессовке.
- Не повредите картеры сцепления и коробки передач.
- После установки проверьте уровень масла и нет ли утечки. См. выше.

РЫЧАЖНЫЙ МЕХАНИЗМ УПРАВЛЕНИЯ КОРОБКОЙ ПЕРЕДАЧ

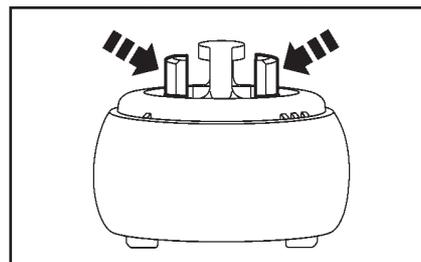
СНЯТИЕ

1. Снимите корпус воздухоочистителя и воздуховод (впускной).
2. Снимите аккумулятор.
3. Отсоедините разъемы (A) и затем снимите кронштейн (1).
4. Сжав фиксаторы троса выбора передач в направлении, показанном стрелками на рисунке, отсоедините



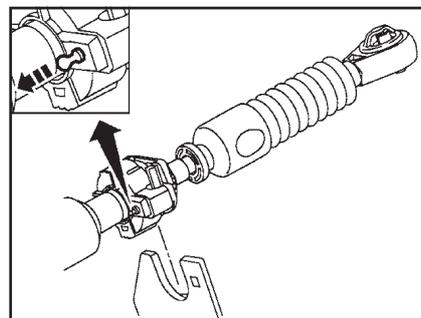
трос выбора передач от рычага выбора передач.

5. Сжав фиксаторы троса переключения передач в направлении, показанном стрелками на рисунке, отсоедините трос переключения передач от переключающего рычага А.

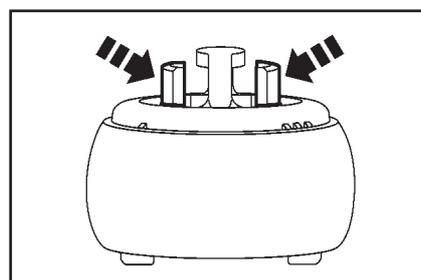


6. Потянув за фиксаторы троса выбора передач в направлении, показанном стрелкой на рисунке, снимите трос выбора передач с крепежного кронштейна.

7. Потянув за фиксаторы троса переключения передач в направлении, показанном стрелкой на рисунке, снимите трос переключения передач с крепежного кронштейна.



8. Снимите ручку рычага переключения передач, потянув за нее.
9. Снимите отделку консоли в сборе и центральную консоль в сборе.
10. Передвиньте рычаг переключения передач в нейтральное положение.
11. Сжав фиксаторы троса выбора передач в направлении, показанном стрелками на рисунке, отсоедините трос выбора передач от механизма переключения передач в сборе.
12. Сжав фиксаторы троса переключения передач в направлении, показанном стрелками на рисунке,

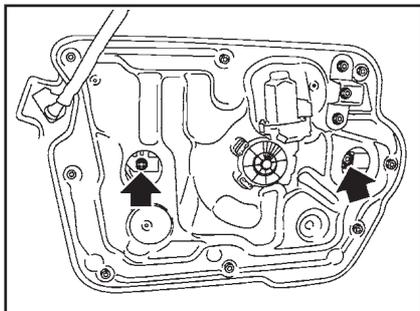


СТЕКЛОПОДЪЕМНИКИ ПЕРЕДНИХ ДВЕРЕЙ

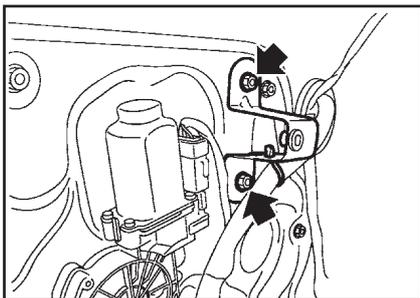
См. выше рис. в п. «Стекла передних дверей».

СНЯТИЕ

1. Снимите отделку передней двери. См. выше раздел «Оснащение салона».
2. Снимите угловую крышку.
3. Опускайте или поднимайте дверное стекло при помощи панели управления стеклоподъемниками, пока не покажутся крепежные болты стекла.



4. Открутите крепежные болты стекла.
5. Поднимите дверное стекло и зафиксируйте его при помощи присоски.
6. Отсоедините разъем от стеклоподъемника в сборе и снимите зажим электропроводки.
7. Снимите зажим электропроводки с внутреннего кронштейна передней двери и снимите кронштейн.



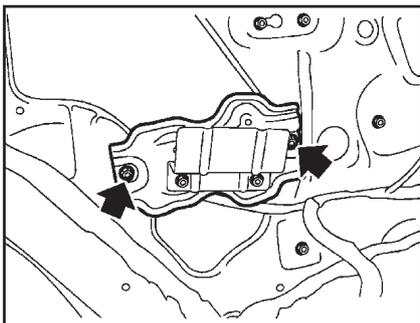
8. Выверните болт из внутренней ручки.
9. Открутите крепежные болты стеклоподъемника в сборе.
10. Снимите стеклоподъемник в сборе.

СТЕКЛА ЗАДНИХ БОКОВЫХ ДВЕРЕЙ

См. рис. на след. стр.

СНЯТИЕ

1. Снимите отделку задней боковой двери. См. выше раздел «Оснащение салона».
2. Отсоедините разъем от динамика в задней боковой двери.
3. Снимите внутренний кронштейн задней боковой двери.



4. Снимите уплотняющую сетку.

УСТАНОВКА

Выполняется в порядке, обратном снятию.

ПРОВЕРКА И РЕГУЛИРОВКА

ПРОВЕРКА ПОСЛЕ СНЯТИЯ

Проверьте стеклоподъемник в сборе, как указано ниже. При обнаружении отклонений от нормы замените или нанесите смазку.

Проверьте:

- не изношен ли трос;
- не деформирован ли стеклоподъемник;
- состояние смазки на участках скольжения.

Точки нанесения универсальной консистентной смазки показаны на рисунке стрелками.

ИНИЦИАЛИЗАЦИЯ СИСТЕМЫ

В случае проведения работ, указанных ниже, выполните инициализацию системы:

- перерыв в электроснабжении выключателя или двигателя стеклоподъемника из-за перегорания предохранителя или отсоединения от аккумулятора и т.п.;
- снятие и установка стеклоподъемника в сборе;
- снятие и установка двигателя стеклоподъемника;
- снятие и установка разъема выключателя стеклоподъемника;
- замена стеклоподъемников в комплекте;
- снятие и установка дверного стекла;
- снятие и установка направляющего желоба стекла.

Процедура инициализации

После установки всех компонентов на автомобиль выполните следующие операции:

1. Временно отсоедините кабель от минусовой клеммы аккумулятора или отсоедините разъем от выключателя стеклоподъемника не менее чем на 1 минуту, затем подсоедините снова.
2. Поверните ключ зажигания в положение «ON».
3. Опустите или поднимите дверное стекло примерно наполовину.

4. Полностью оттяните кнопку в направлении «вверх» (положение автоматического закрывания) и удерживайте, пока дверное стекло не поднимется в верхнее положение и еще 3 секунды, затем отпустите.
5. Проверьте срабатывание функции предотвращения защемления.

Примечание: Процедура инициализации может отменяться, если опускать и поднимать стекло непрерывно. В этом случае выполните процедуру заново.

ПРОВЕРКА СРАБАТЫВАНИЯ ФУНКЦИИ ПРЕДОТВРАЩЕНИЯ ЗАЩЕМЛЕНИЯ

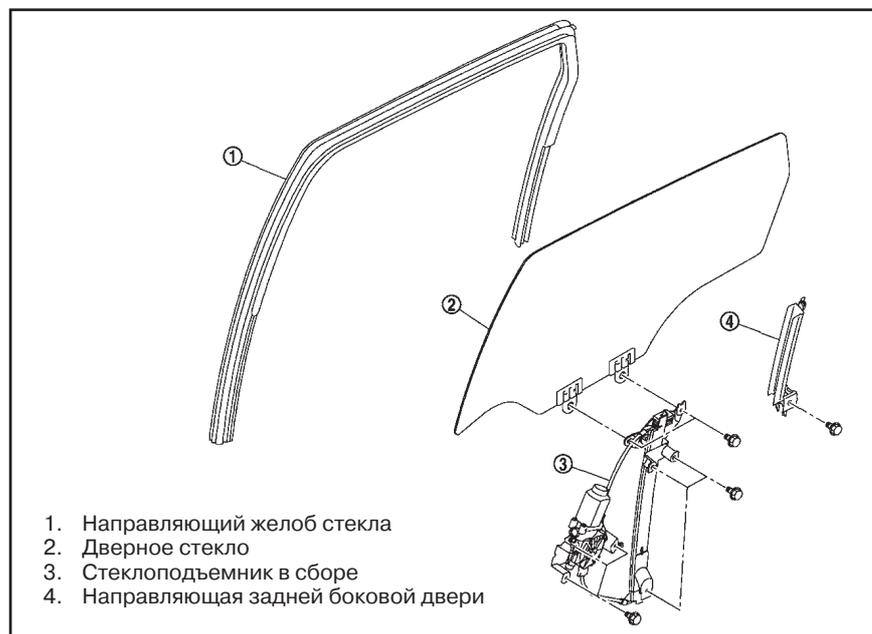
1. Полностью опустите дверное стекло.
 2. Положите деревянный брусок (деревянную ручку молотка и т.п.) в почти поднятом положении.
 3. Полностью поднимите стекло в автоматическом режиме.
- Убедитесь, что стекло изменяет направление движения без защемления деревянного бруска, опускается прилб. на 150 мм или в течение 2 секунд и затем останавливается.
 - Стекло не должно подниматься при нажатии на кнопку на панели управления стеклоподъемниками во время изменения направления движения или опускания.

Внимание:

- Не проводите проверку путем защемления какой-либо части тела, руки и т.д. Старайтесь избегать защемления.
- Убедитесь, что функция автоматического поднятия срабатывает нормально перед проверкой после установки системы в исходное состояние.

ПРОВЕРКА ПОСАДКИ

- Убедитесь, что стекло плотно входит в паз направляющего желоба.
- Слегка опустите стекло (прилб. на 10-20 мм) и убедитесь, что кромка стекла параллельна направляющей. Если нет, ослабьте крепежные болты стеклоподъемника, направляющей, стекла и несущего элемента и отрегулируйте положение стекла.

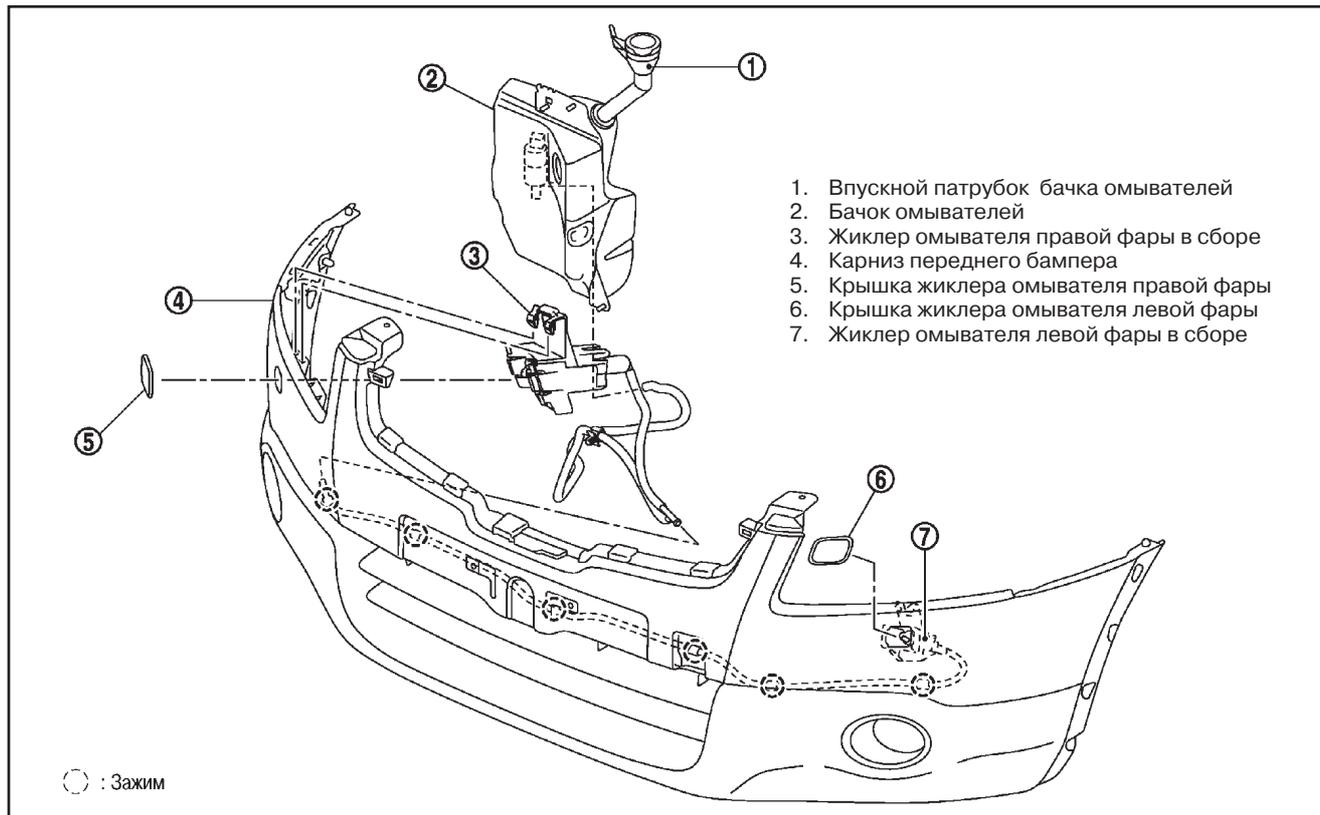


1. Направляющий желоб стекла
2. Дверное стекло
3. Стеклоподъемник в сборе
4. Направляющая задней боковой двери

ОЧИСТИТЕЛИ И ОМЫВАТЕЛИ

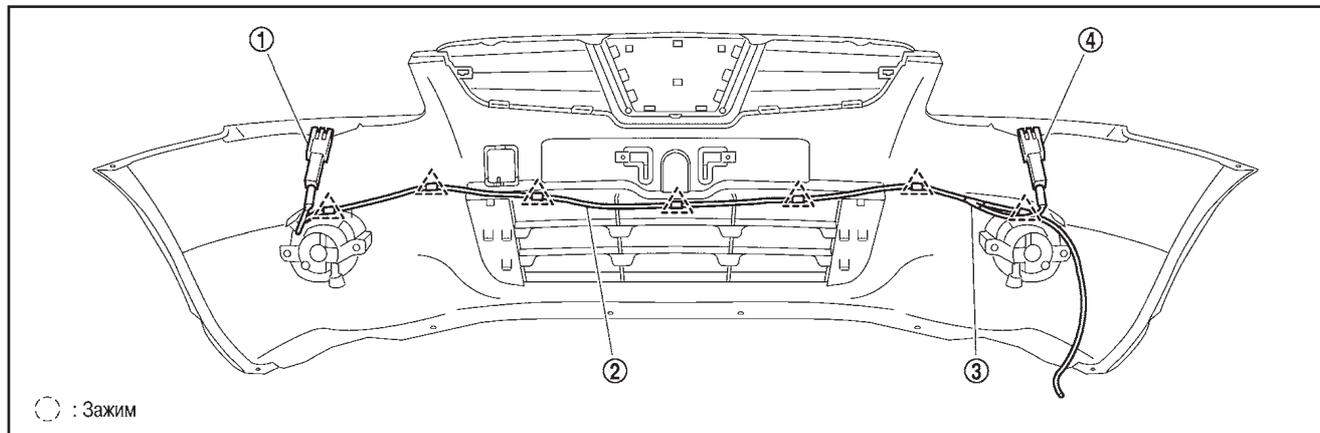
РЕМОНТ НА АВТОМОБИЛЕ

ЖИКЛЕРЫ И ТРУБКА ОМЫВАТЕЛЕЙ ФАР



1. Впускной патрубок бачка омывателей
2. Бачок омывателей
3. Жиклер омывателя правой фары в сборе
4. Карниз переднего бампера
5. Крышка жиклера омывателя правой фары
6. Крышка жиклера омывателя левой фары
7. Жиклер омывателя левой фары в сборе

РАСПОЛОЖЕНИЕ ТРУБКИ ОМЫВАТЕЛЕЙ ФАР

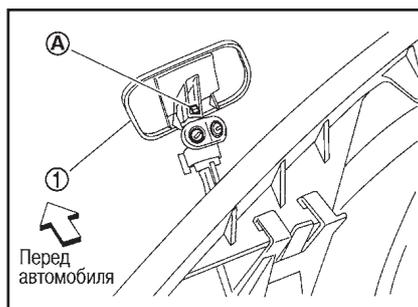


1. Жиклер омывателя левой фары в сборе
2. Трубка омывателей фар

3. Соединительная муфта трубки омывателей фар
4. Жиклер омывателя правой фары в сборе

СНЯТИЕ

1. Снимите карниз переднего бампера. См. гл. ОСНАЩЕНИЕ САЛОНА И НАРУЖНОЙ ЧАСТИ КУЗОВА.
2. Отсоедините трубку от жиклера омывателя фары.
3. Отожмите защелку (А) и снимите крышку (1) жиклера омывателя фары.
4. Отожмите защелку и выньте жиклер омывателя фары в сборе из переднего бампера.



УСТАНОВКА

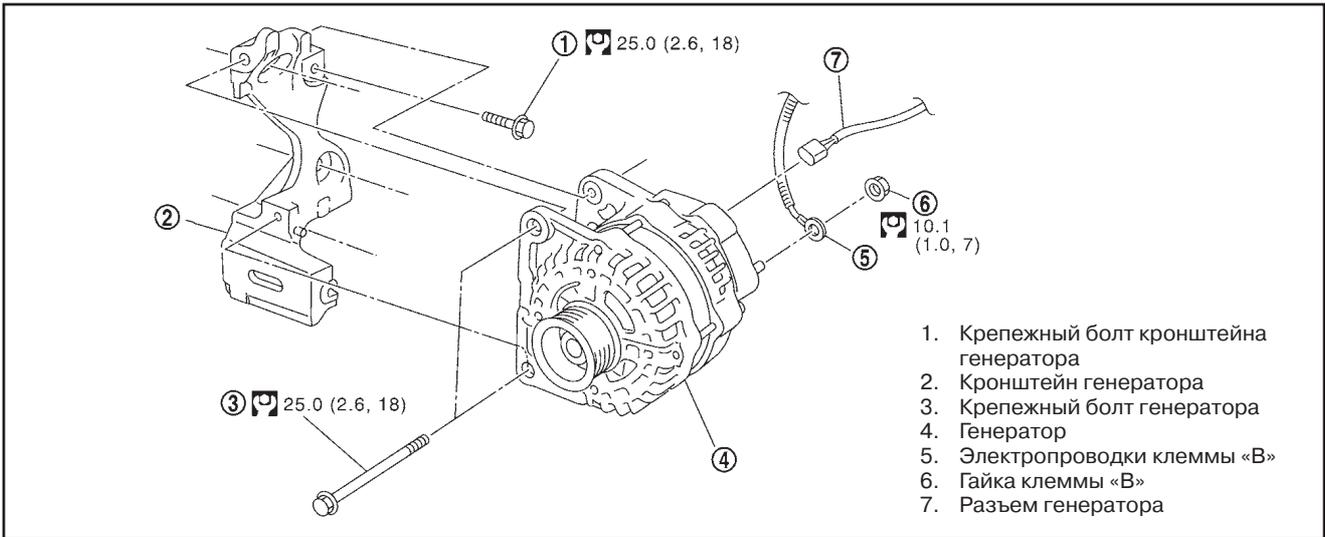
Выполняется в порядке, обратном снятию, с учетом следующего:

Проверка участка распыла струи жиклера омывателя фары

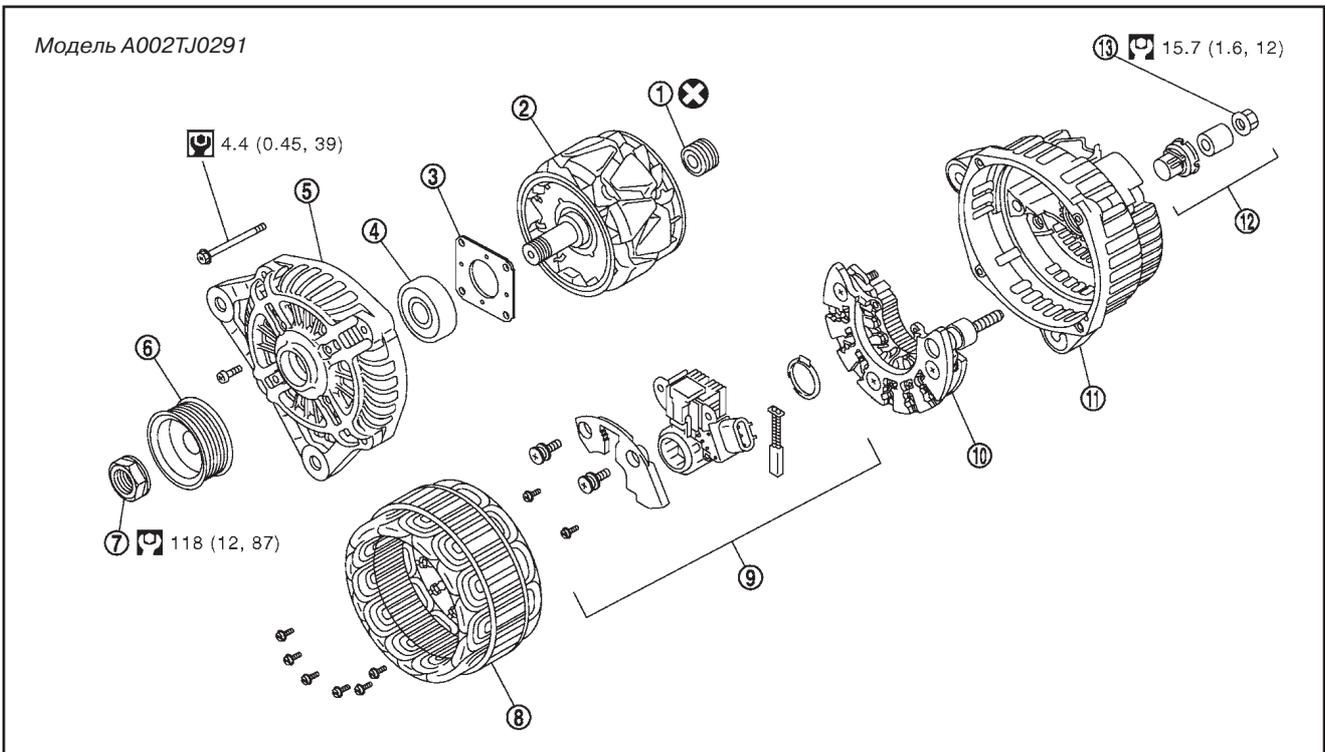
Убедитесь, что струя моющей жидкости захватывает участок ближнего света фары.

- Если она не попадает на заданный участок, проверьте, нет утечки из трубки и жиклера омывателя фары.

РЕМОНТ НА АВТОМОБИЛЕ
ГЕНЕРАТОР
МОДЕЛИ С ДВИГАТЕЛЕМ HR16DE



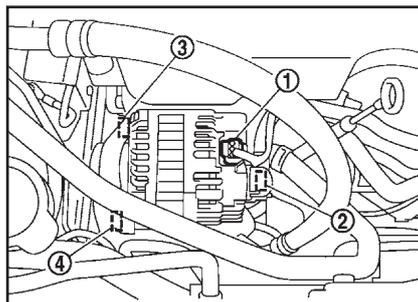
1. Крепежный болт кронштейна генератора
2. Кронштейн генератора
3. Крепежный болт генератора
4. Генератор
5. Электропроводки клеммы «В»
6. Гайка клеммы «В»
7. Разъем генератора



- | | | |
|--|---|--|
| <ol style="list-style-type: none"> 1. Задний подшипник 2. Ротор в сборе 3. Обойма 4. Передний подшипник 5. Передний кронштейн в сборе | <ol style="list-style-type: none"> 6. Шкив 7. Гайка шкива 8. Статор в сборе 9. Регулятор напряжения в сборе 10. Диодная сборка | <ol style="list-style-type: none"> 11. Задний кронштейн в сборе 12. Клемма в сборе 13. Гайка клеммы «В» |
|--|---|--|

СНЯТИЕ

1. Отсоедините кабель от минусовой клеммы аккумулятора.
2. Снимите приводной ремень.
3. Отсоедините разъем (1) от генератора.
4. Открутите гайку клеммы «В» (2) и отсоедините электропроводку клеммы «В».
5. Открутите верхний (3) и нижний (4) крепежный болт генератора.
6. Снимите генератор с автомобиля по направлению вверх.



УСТАНОВКА

Выполняется в порядке, обратном снятию.

Внимание:

- Затяните болты генератора от руки в порядке от нижнего к верхнему, затем затяните их в порядке от верхнего к нижнему.
- Поверхность генератора с передней стороны (со стороны шкива) является контрольной. Закрепите переднюю сторону на генераторе, затем затяните болты.

СОДЕРЖАНИЕ

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ	7	Разборка и сборка.....	87
Приборная панель, органы управления и оснащение салона.....	7	Проверка после снятия.....	88
Подготовка к началу движения.....	19	Проверка после разборки.....	88
Зауск двигателя и вождение автомобиля.....	24	Проверка после установки.....	89
Технические данные.....	32	Двигатель в сборе	89
ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ	33	Снятие и установка.....	89
Обслуживание на автомобиле.....	33	Технические данные и спецификации.....	92
Общее обслуживание.....	33	Общие данные.....	92
Периодическое обслуживание.....	33	Приводной ремень.....	93
Обслуживание двигателя HR типа 1.....	37	Свечи зажигания (с платиновыми электродами).....	93
Обслуживание двигателя HR типа 2.....	40	Выпускной коллектор.....	93
Обслуживание двигателя MR20DE.....	41	Распределвалы.....	93
Обслуживание шасси.....	43	Головка цилиндров.....	94
Регулировка направленности света ксеноновых фар.....	43	Блок цилиндров.....	96
Регулировка направленности света галогенных фар.....	45	Двигатель MR20DE	97
Проверка системы выпуска.....	46	Обслуживание на автомобиле.....	97
Проверка жидкости CVT.....	46	Приводной ремень.....	97
Трансмиссионное масло.....	47	Фильтрующий элемент воздухоочистителя.....	97
5-ступенчатая МКП: RS5F92R.....	47	Свечи зажигания.....	98
6-ступенчатая МКП: RS6F94R.....	48	Клапанные зазоры.....	98
6-ступенчатая МКП: RS6F52A (2WD).....	48	Проверка компрессии.....	99
6-ступенчатая МКП: RS6F52A (4WD).....	48	Ремонт на автомобиле	100
Жидкость для сцепления.....	49	Автоматический натяжитель приводного ремня.....	100
Масло для раздаточной коробки.....	49	Воздухоочиститель и воздуховод.....	100
Задний карданный вал.....	49	Впускной коллектор.....	101
Трансмиссионное масло для заднего дифференциала.....	50	Выпускной коллектор.....	102
Дорожные колеса (с грузиками на «липучках»).....	50	Масляный поддон (нижний).....	103
Проверка уровня и утечек тормозной жидкости.....	50	Топливные форсунки и топливная рампа.....	105
Проверка трубок и тросов тормозной системы.....	50	Катушки зажигания, свечи зажигания и клапанная крышка.....	107
Замена тормозной жидкости.....	50	Цепь ГРМ.....	107
Проверка дисковых тормозов.....	50	Распределвалы.....	112
Проверка рулевого механизма и рулевого привода.....	51	Сальники.....	115
Компоненты осей и подвески.....	51	Головка цилиндров.....	116
Приводные валы.....	51	Двигатель в сборе (модели с МКП).....	120
МЕХАНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ ДВИГАТЕЛЯ	52	Двигатель в сборе (модели с CVT).....	123
Двигатель HR16DE (тип 1 и тип 2).....	52	Технические данные и спецификации.....	125
Определение типа автомобиля.....	52	СИСТЕМА СМАЗКИ И СИСТЕМА ОХЛАЖДЕНИЯ ДВИГАТЕЛЯ	130
Обслуживание на автомобиле.....	52	Система смазки двигателя HR16DE (тип 1 и тип 2).....	130
Приводной ремень.....	52	Обслуживание на автомобиле.....	130
Фильтрующий элемент воздухоочистителя.....	53	Моторное масло.....	130
Свечи зажигания.....	54	Масляный фильтр.....	131
Клапанные зазоры.....	54	Технические данные и спецификации.....	131
Проверка компрессии.....	56	Система смазки двигателя MR20DE.....	131
Натяжной шкив приводного ремня.....	56	Смазочный контур.....	131
Снятие и установка.....	56	Схема смазки.....	131
Воздухоочиститель и воздуховод.....	57	Обслуживание на автомобиле.....	131
Снятие.....	58	Моторное масло.....	131
Установка.....	58	Масляный фильтр.....	132
Впускной коллектор.....	58	Ремонт на автомобиле.....	133
Снятие.....	58	Технические данные и спецификации.....	133
Установка.....	60	Система охлаждения двигателя HR16DE (тип 1 и тип 2).....	134
Выпускной коллектор.....	60	Обслуживание на автомобиле.....	134
Снятие.....	60	Охлаждающая жидкость двигателя.....	134
Установка.....	62	Радиатор.....	135
Проверка после снятия.....	62	Ремонт на автомобиле.....	135
Топливные форсунки и топливная рампа.....	62	Радиатор.....	135
Снятие.....	62	Охлаждающий вентилятор.....	136
Установка.....	64	Водяной насос.....	136
Проверка после установки.....	65	Термостат.....	137
Масляный поддон (нижний).....	65	Выпускной патрубок.....	138
Снятие.....	66	Технические данные и спецификации.....	139
Установка.....	66	Система охлаждения двигателя MR20DE.....	140
Проверка после снятия.....	67	Обслуживание на автомобиле.....	140
Проверка после установки.....	67	Охлаждающая жидкость двигателя.....	140
Катушки зажигания, свечи зажигания и клапанная крышка.....	67	Радиатор.....	141
Снятие.....	68	Ремонт на автомобиле.....	141
Установка.....	68	Радиатор.....	141
Цепь ГРМ.....	69	Охлаждающий вентилятор.....	143
Снятие и установка.....	70	Водяной насос.....	143
Распределвалы.....	75	Термостат.....	143
Снятие и установка.....	76	Выпускной патрубок.....	145
Сальники.....	84	Технические данные и спецификации.....	146
Снятие и установка сальников клапанов.....	84	СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ ДВИГАТЕЛЕМ	147
Снятие и установка переднего сальника.....	84	Двигатель HR16DE (тип 1 и тип 2).....	147
Снятие и установка заднего сальника.....	85	Проверки и регулировки.....	147
Головка цилиндров.....	85	Основные проверки.....	147
Снятие и установка.....	86	Дополнительные операции по обслуживанию в случае	

замены блока управления	148	Дорожное испытание	199
Проверка частоты оборотов х.х.	148	Проверка положения CVT	200
Угол опережения зажигания	148	Регулировка положения CVT	200
Обучение отпущенному положению педали акселератора	148	СИЛОВАЯ ПЕРЕДАЧА	201
Обучение закрытому положению дроссельной заслонки	148	Раздаточная коробка	201
Обучение подаче воздуха на оборотах холостого хода	148	Модель TU30A	201
Стирание значения самообучения соотношению компонен-		Система 4WD	201
тов в топливовоздушной смеси	149	Масло для раздаточной коробки	205
Расположение компонентов	150	Обслуживание на автомобиле	205
Бортовая система диагностики	155	Блок управления 4WD	206
Коды неисправностей	157	Обслуживание на автомобиле	206
Обслуживание на автомобиле	159	Раздаточная коробка в сборе	206
Проверка давления топлива	159	Модели с МКП	206
Система улавливания паров топлива	160	Модели с вариатором (CVT)	207
Система принудительной вентиляции картера (тип 2)	160	Задний карданный вал	207
Блок ECM (тип 2)	160	Модель 3F SPL18-DOJ75	207
Преобразователь постоянного напряжения (тип 2)	160	Технические данные и спецификации	209
Блок управления топливным насосом (FPCM) (тип 2)	160	Задняя главная передача	209
Двигатель MR20DE	161	Модель R145	209
Расположение компонентов	161	Трансмиссионное масло для заднего дифференциала	210
Коды неисправностей	163	Передний сальник	210
АКСЕЛЕРАТОР, ТОПЛИВНАЯ СИСТЕМА И СИСТЕМА ВЫПУСКА	166	Сальники дифференциала	211
Акселератор	166	Муфта с электронным управлением	212
Ремонт на автомобиле	166	Задняя главная передача в сборе	213
Снятие	166	Снятие	213
Установка	166	Установка	213
Проверка после установки	166	Муфта с электронным управлением	214
Топливная система двигателей HR16DE и MR20DE	166	ПЕРЕДНЯЯ ОСЬ И ПОДВЕСКА	215
Обслуживание на автомобиле	166	Передняя ось (модели 2WD)	215
Проверка топливопроводов	166	Обслуживание на автомобиле	215
Быстросъемный штуцер	166	Ступицы и поворотные кулаки передних колес	215
Ремонт на автомобиле	166	Передние приводные валы	215
Датчик уровня топлива, топливный фильтр и топливный		Ремонт на автомобиле	215
насос в сборе	166	Ступицы и поворотные кулаки передних колес	215
Топливный бак	172	Замена чехлов приводных валов	216
Система выпуска двигателя	174	Передние приводные валы	217
Обслуживание на автомобиле	174	Технические данные и спецификации	224
Ремонт на автомобиле	174	Передняя ось (модели 4WD)	226
Снятие	175	Обслуживание на автомобиле	226
Установка	175	Ступицы и поворотные кулаки передних колес	226
СЦЕПЛЕНИЕ И МЕХАНИЧЕСКАЯ КОРОБКА ПЕРЕДАЧ	176	Передние приводные валы	226
Сцепление	176	Ремонт на автомобиле	226
Обслуживание на автомобиле	176	Ступицы и поворотные кулаки передних колес	226
Педал сцепления	176	Замена чехлов приводных валов	226
Жидкость для сцепления	176	Передние приводные валы	228
Ремонт на автомобиле	177	Технические данные и спецификации	232
Педал сцепления	177	Колесные подшипники	232
Главный цилиндр сцепления	177	Приводные валы	232
Трубка сцепления	178	Передняя подвеска	233
Гидравлический контур	179	Обслуживание на автомобиле	233
Снятие и установка	179	Передняя подвеска в сборе	233
Концентрический рабочий цилиндр (CSC)	179	Проверка углов установки передних колес	233
Ведомый диск сцепления и кожух сцепления	180	Ремонт на автомобиле	233
Механическая коробка передач (МКП)	181	Пружины и стойки	233
5-ступенчатая МКП RS5F92R	181	Поперечные рычаги	234
Проверка позиционных выключателей	181	Стабилизатор поперечной устойчивости	235
Обслуживание на автомобиле	181	Балка передней подвески	235
Ремонт на автомобиле	182	Снятие и установка	235
Технические данные и спецификации	184	Технические данные и спецификации	236
6-ступенчатая МКП RS6F94R	185	ЗАДНЯЯ ОСЬ И ПОДВЕСКА	238
Проверка позиционных выключателей	185	Задняя ось (модели 2WD)	238
Обслуживание на автомобиле	186	Обслуживание на автомобиле	238
Ремонт на автомобиле	186	Ремонт на автомобиле	238
Снятие и установка	189	Задняя ось (модели 4WD)	238
Технические данные и спецификации	189	Обслуживание на автомобиле	238
6-ступенчатая МКП RS6F52A	190	Ступицы задних колес и картер задней оси	238
Обслуживание на автомобиле	190	Задние приводные валы	238
Ремонт на автомобиле	191	Ремонт на автомобиле	238
Технические данные и спецификации	194	Ступицы задних колес и картер задней оси	238
БЕССТУПЕНЧАТАЯ АВТОМАТИЧЕСКАЯ КОРОБКА ПЕРЕДАЧ		Задние приводные валы	239
(ВАРИАТОР) (CVT)	195	Технические данные и спецификации	242
Модель RE0F10A	195	Задняя подвеска	242
Диагностика неисправностей	195	Обслуживание на автомобиле	242
Расположение электрических компонентов CVT	195	Задняя подвеска в сборе	242
Схема электрических соединений - система управления CVT	196	Проверка углов установки задних колес	242
Обслуживание на автомобиле	197	Ремонт на автомобиле	243
Жидкость CVT	197	Пружины	243
Проверка на неподвижном автомобиле	197	Задние амортизаторы	243
Проверка давления в линии	198	Рычаги подвески	243

Управляющие тяги.....	243	Разборка	269
Поперечные рычаги.....	243	Сборка	269
Стабилизатор поперечной устойчивости	244	Проверка после разборки	270
Балка задней подвески	244	Проверка после установки	270
Снятие и установка	245	Система рулевого управления.....	270
Технические данные и спецификации	246	Электрический усилитель рулевого управления (EPS)	270
ТОРМОЗНАЯ СИСТЕМА	247	Принципиальная схема	270
Обслуживание на автомобиле	247	Описание системы	270
Педаль тормоза	247	Расположение компонентов	271
Проверка	247	Расположение контактов в разъеме блока управления EPS	271
Регулировка.....	247	Стандартные значения напряжений на контактах разъема блока EPS.....	271
Тормозная жидкость.....	248	Схема электрических соединений	272
Проверка уровня тормозной жидкости	248	Снятие и установка	273
Проверка тормозных трубок.....	248	ОСНАЩЕНИЕ САЛОНА И НАРУЖНОЙ ЧАСТИ КУЗОВА	274
Слив	248	Оснащение салона	274
Заправка	248	Ремонт на автомобиле	274
Прокачка тормозной системы.....	248	Отделка дверей.....	274
Главный тормозной цилиндр	248	Боковая отделка кузова.....	276
Вакуумный усилитель тормоза	248	Отделка пола	279
Проверка работоспособности.....	248	Потолок.....	280
Проверка герметичности.....	248	Боковая отделка багажного отсека	283
Дисковые тормоза передних колес	249	Отделка пола багажного отсека	285
Проверка износа колодок	249	Отделка задней двери	286
Проверка тормозных дисков.....	249	Приборная панель	287
Дисковые тормоза задних колес.....	249	Ремонт на автомобиле	287
Проверка износа колодок.....	249	Сиденья	292
Проверка тормозных дисков.....	249	Сиденья с обогревом	292
Ремонт на автомобиле.....	249	Передние сиденья	293
Педаль тормоза	249	Заднее сиденье	296
Снятие	249	Сиденья 2-го ряда	298
Установка	250	Сиденье 3-го ряда	302
Проверка и регулировка	250	Выключатели обогревателей сидений.....	304
Проверка после установки	250	Двери и замки	305
Тормозные трубки и шланги	250	Дверные замки.....	305
Дисковые тормоза передних колес (без системы ESP)	250	Ремонт на автомобиле	307
Дисковые тормоза передних колес (с системой ESP)	251	Ветровое стекло	307
Дисковые тормоза задних колес.....	253	Люк на крыше	309
Снятие	253	Стекла боковых окон	310
Установка	254	Оконное стекло задней двери.....	311
Проверка после установки	254	Стекла передних дверей	313
Главный тормозной цилиндр	254	Стеклоподъемники передних дверей	314
Снятие	254	Стекла задних боковых дверей	314
Установка	254	Крыша.....	315
Разборка	255	Ремонт на автомобиле	315
Сборка	255	Солнцезащитная шторка	315
Проверка после установки	255	Выключатель солнцезащитной шторки	319
Вакуумный усилитель тормоза	255	Оснащение наружной части кузова	319
Снятие	256	Ремонт на автомобиле	319
Установка	256	Передний бампер.....	319
Проверка после снятия	256	Задний бампер	321
Проверка после установки	256	передняя Решетка	322
Вакуумные трубки и шланги.....	256	Решетка капота.....	323
Дисковые тормоза передних колес	257	Защитные накладки крыльев	324
Тормозные колодки	257	Брызговики.....	325
Тормозной суппорт в сборе.....	258	Угловые молдинги	325
Дисковые тормоза задних колес.....	259	Боковые молдинги крыши	326
Тормозные колодки	259	Багажные планки на крыше	326
Тормозной суппорт в сборе.....	260	Молдинги дверных рам.....	327
Технические данные и спецификации	262	Наружные молдинги дверей	328
Стояночный тормоз.....	263	Наружные нижние молдинги дверей	329
Обслуживание на автомобиле	263	Точечные уплотнения дверей.....	329
Проверка и регулировка	263	Отделка задней двери	330
Проверка колодок стояночного тормоза	263	ПРИБОРЫ, УПРАВЛЯЕМЫЕ ВОДИТЕЛЕМ	331
Ремонт на автомобиле	263	Зеркала.....	331
Управление стояночным тормозом.....	263	Система наружного освещения	333
Колодки стояночного тормоза	264	Ремонт на автомобиле	333
РУЛЕВОЕ УПРАВЛЕНИЕ	266	Спецификации лампочек	338
Обслуживание на автомобиле	266	Очистители и омыватели	339
Ремонт на автомобиле.....	267	Ремонт на автомобиле	339
Рулевое колесо.....	267	ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ	346
Компоненты.....	267	Система запуска	346
Снятие	267	Диагностика неисправностей	346
Установка	267	Диагностика компонентов.....	349
Рулевая колонка	267	Ремонт на автомобиле	351
Снятие	267	Технические данные и спецификации	354
Установка	267	Система зарядки	354
Рулевой механизм и рулевой привод.....	268	Диагностика неисправностей	354
Снятие	268	Ремонт на автомобиле	357
Установка	268		