CHEVROLET
Cruze

модели «седан» выпуска с 2008 года и «хэтчбэк» выпуска с 2011 года с бензиновыми двигателями F16D3 (LXT) (1,6 л; 109 л.с.) и F18D4 (2H0) (1,8 л; 141 л.с.)

Устройство, техническое обслуживание и ремонт

Новосибирск
Автонавигатор
2014

УДК 629.114.6
ББК 39.335.52
С70

CHEVROLET CRUZE. Модели «седан» выпуска с 2008 г и «хэтчбэк» выпуска с 2011 года с бензиновыми двигателями F16D3 (LXT) (1,6 л; 109 л.с.) и F18D4 (2H0) (1,8 л; 141 л.с.)
Руководство по эксплуатации, устройство, техническое обслуживание, ремонт.
Новосибирск: «Автонавигатор», 2014. 394 с.: ил.
ISBN 978-5-98410-101-1

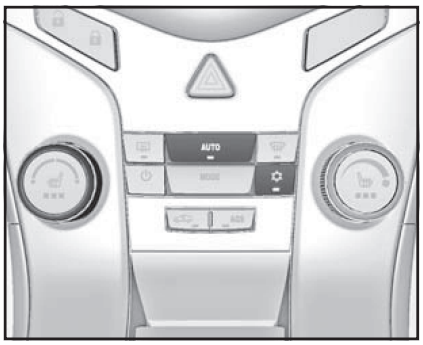
В издании представлено руководство по техническому обслуживанию и ремонту автомобилей Chevrolet Cruze моделей «седан» выпуска с 2008 г и «хэтчбэк» выпуска с 2011 года с бензиновыми двигателями F16D3 (LXT) (1,6 л; 109 л.с.) и F18D4 (2H0) (1,8 л; 141 л.с.).
Рассмотрены работы по снятию/установке, разборке/сборке различных узлов и механизмов автомобиля. Детально расписаны методы по регулировке и ремонту двигателей, систем управления двигателями, механической и автоматической коробки передач, тормозной системы (включая антиблокировочную систему тормозов ABS), рулевого управления, подвески, кузова. Включено подробное описание бортового электрооборудования и электрические схемы.
Представлен каталог расходуемых запчастей. В отдельной главе рассмотрены характерные неисправности автомобиля и возможные методы их устранения.
Книга предназначена для персонала СТО, ремонтных мастерских и автовладельцев.

Эту книгу, а также широкий ассортимент литературы по ремонту и диагностике автомобилей, каталоги, инструкции по эксплуатации, справочники вы можете купить или заказать в Новосибирске:

(383) 381-23-50 - Гусинобродское шоссе 62, павильон №7
(383) 381-89-65 - ул. Петухова 51, павильон №213, центр запасных частей «Гранд-Авто»
(383) 381-08-55 - авторынок «Столица», павильон №3 место №6

ISBN 978-5-98410-101-1
© ООО «Автонавигатор», 2014

АВТОМАТИЧЕСКИЙ РЕЖИМ AUTO



Базовая установка, обеспечивающая максимальный комфорт:

- Нажмите клавишу AUTO, и включение системы кондиционирования произойдет автоматически.
- Откройте все вентиляционные отверстия.
- Установите необходимую температуру с помощью левой ручки регулировки.

Изменить работу вентилятора в режиме автоматического управления можно через меню «Настройки».

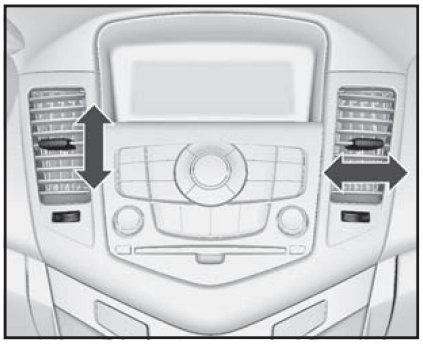
В автоматическом режиме управление всеми вентиляционными отверстиями осуществляется автоматически. Поэтому вентиляционные отверстия должны быть всегда открыты.

ВЕНТИЛЯЦИОННЫЕ ОТВЕРСТИЯ

РЕГУЛИРУЕМЫЕ РЕФЛЕКТОРЫ ВЕНТИЛЯЦИОННЫХ ОТВЕРСТИЙ

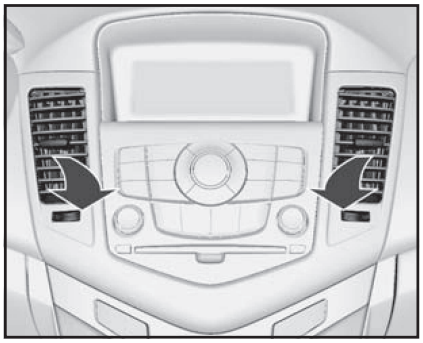
Чтобы испаритель не обмерзал из- за недостаточного потока воздуха, при включенном охлаждении должно быть открыто хотя бы одно вентиляционное отверстие.

Чтобы открыть отверстие, поверните регулировочный маховичок в положение ⦚ .



Наклоняя и поворачивая решетку, установите требуемое направление потока воздуха.

Чтобы закрыть отверстие, поверните регулировочный маховичок в положение ☒.

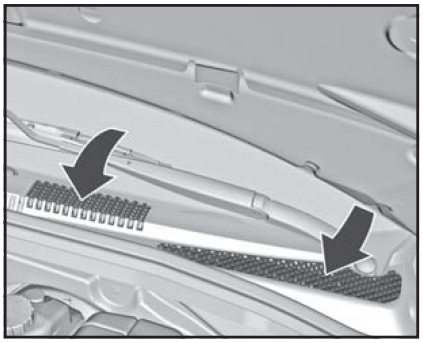


НЕПОДВИЖНЫЕ ВЕНТИЛЯЦИОННЫЕ ОТВЕРСТИЯ

Дополнительные вентиляционные отверстия установлены под ветровым стеклом и дверными стеклами, а также в нише для ног.

ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

ВОЗДУХОЗАБОРНИК



Для обеспечения необходимого притока воздуха, расположенные в моторном отделении перед ветровым стеклом воздухозаборные отверстия должны быть свободны При необходимости удалите листья, грязь или снег.

ФИЛЬТР САЛОНА

МИКРОФИЛЬТР С РУЧНЫМ УПРАВЛЕНИЕМ

Фильтр задерживает присутствующие в поступающем через воздухозаборник в салон автомобиля воздухе пыль, сажу, пыльцу, споры и запахи (при использовании комбинированного фильтра).

НОРМАЛЬНАЯ РАБОТА КОНДИЦИОНЕРА

Для обеспечения непрерывной эффективной работы необходимо включать охлаждение на несколько минут один раз в месяц, независимо от погоды и времени года. При низкой наружной температуре охлаждение воздуха невозможно.

ОБСЛУЖИВАНИЕ

Для обеспечения оптимальной эффективности охлаждения рекомендуется ежегодно проводить проверку системы кондиционирования (первая проверка через три года после первой регистрации автомобиля).

- Испытание на функциональность и герметичность
- Функциональность обогрева
- Проверка наличия утечек
- Проверка приводных ремней
- Очистка дренажа конденсатора и испарителя
- Проверка работоспособности

ВОЖДЕНИЕ И УПРАВЛЕНИЕ АВТОМОБИЛЕМ

УПРАВЛЕНИЕ АВТОМОБИЛЕМ

ЗАПРЕЩАЕТСЯ ЕЗДА НАКАТОМ С ВЫКЛЮЧЕННЫМ ДВИГАТЕЛЕМ

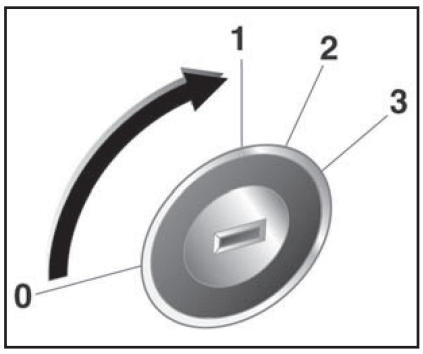
Многие системы при этих условиях не работают (например, усилители тормозной системы и рулевого управления). Выбирая такой стиль езды, вы подвергаете опасности себя и окружающих.

ПЕДАЛИ

Чтобы обеспечить полный ход педалей, не размещайте под ними коврики.

ЗАПУСК И ЭКСПЛУАТАЦИЯ

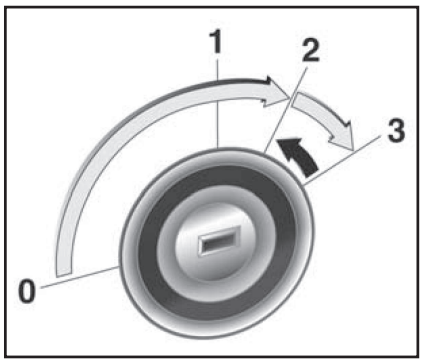
ПОЛОЖЕНИЯ ЗАМКА ЗАЖИГАНИЯ



0 Зажигание выключено
1 Зажигание выключено, рулевое колесо разблокировано
2 Зажигание включено, для дизельного двигателя: предварительный нагрев
3 Пуск

ЗАПУСК ДВИГАТЕЛЯ

ЗАПУСК ДВИГАТЕЛЯ КЛЮЧОМ ЗАЖИГАНИЯ



- Поверните ключ в положение 1, немного поверните рулевое колесо для отключения его блокировки

ХАРАКТЕРНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ АВТОМОБИЛЯ

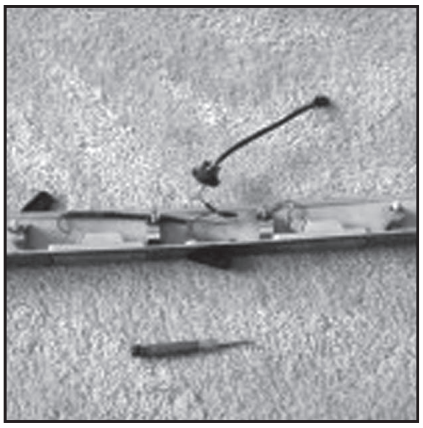
Данная глава посвящена недоработкам и наиболее часто встречающимся «болячкам» автомобиля Chevrolet Cruze.

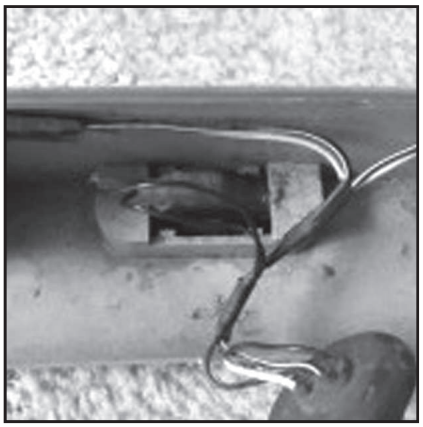
НЕИСПРАВНОСТЬ ЗАМКА БАГАЖНИКА

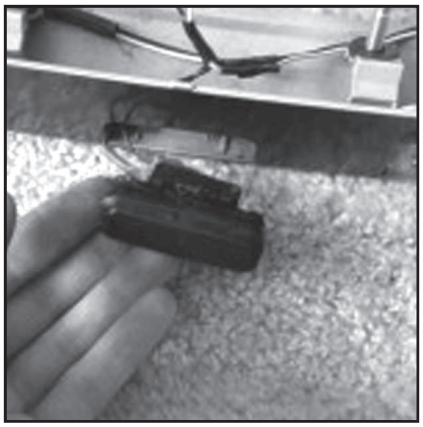
Многие владельцы Chevrolet Cruze в процессе эксплуатации своего автомобиля сталкиваются с проблемой открывания багажника с помощью кнопки, которая установлена под пластиковой панелью, где находится подсветка номерного знака. Причиной тому является попадание влаги и окисление контактов кнопки открывания багажника. Решить эту проблему можно двумя способами: заменить кнопку на новую, либо восстановить ее работоспособность самому. Процедура самостоятельного ремонта не сложная и потребует у вас примерно один час времени.

СНЯТИЕ КНОПКИ БАГАЖНИКА

1. Откройте капот и снимите отделку.
2. Открутите четыре гайки, выдавите два пластиковых фиксатора, снимите панель и отсоедините центральный провод.
4. Теперь аккуратно, чтобы не переломить провода, выньте кнопку открытия багажника.



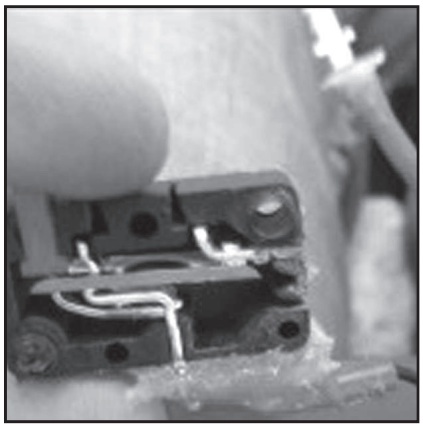




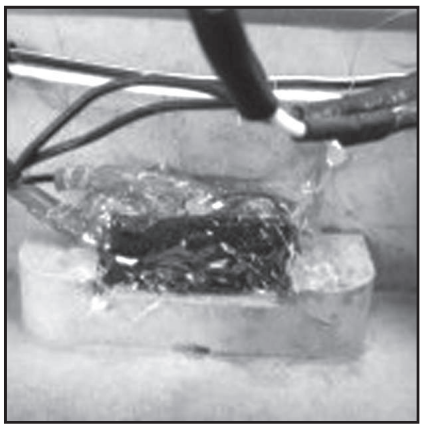
РЕМОНТ КНОПКИ БАГАЖНИКА

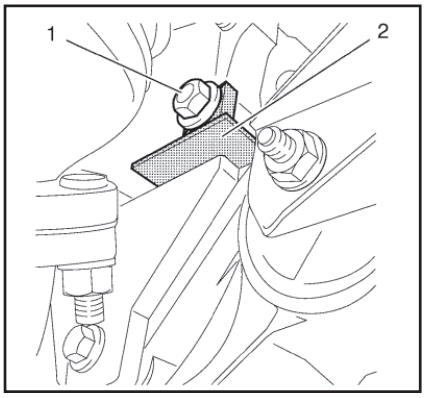
1. После того как кнопка была извлечена из панели, необходимо ее разобрать. Для этого снимите резиновую крышку и выньте ее.

2. Удалите остатки клея и разберите.

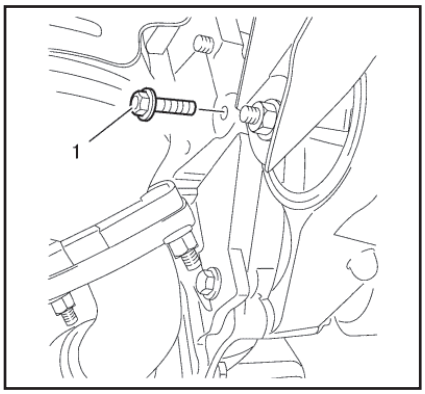


3. Просушите и зачистите все контакты
4. Собирите все обратно, проклейте все стыки горячим клеем.

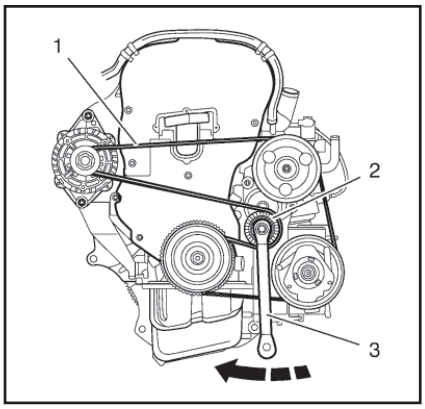




4. Отвернуть болт (1) двигателя/коробки передач.
5. Снять держатель EN-6625 (2).



6. Завернуть болт (1) двигателя/коробки передач и затянуть его с моментом затяжки 50 Н·м.

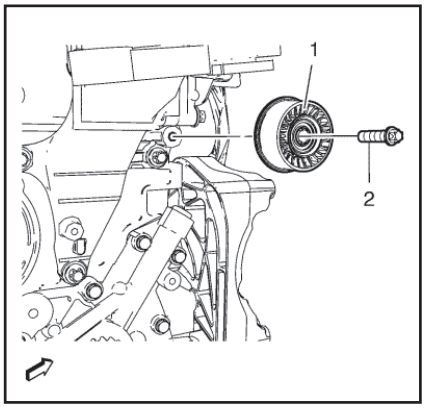


7. Повернуть болт (2) натяжителя приводного ремня по часовой стрелке.
8. Установить приводной ремень (1), оттягивая натяжитель с помощью подходящего инструмента (3).
9. Повернуть натяжитель против часовой стрелки, чтобы натянуть приводной ремень (2)
10. Установите брызговик переднего отсека.
11. Опустить автомобиль.
12. Закройте капот.

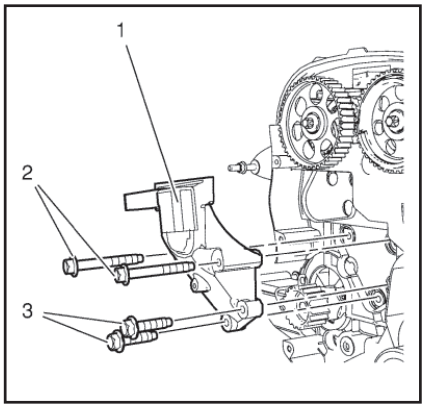
ЗАМЕНА ЗАДНЕЙ КРЫШКИ РЕМНЯ ПРИВОДА ГАЗОРАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНОГО МЕХАНИЗМА

СНЯТИЕ

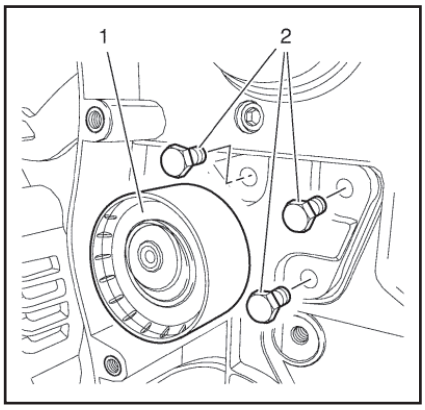
1. Открыть капот.
2. Снять приводной ремень ГРМ.
3. Снять шестерни распределительных валов.
4. Снять датчик положения распредвала.



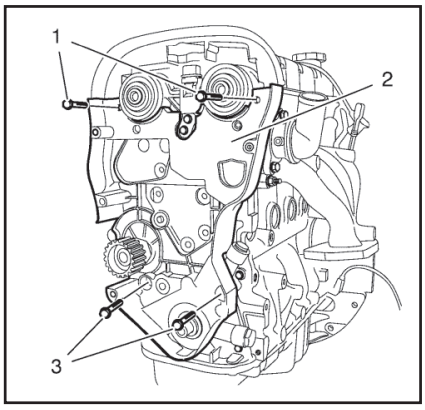
5. Открутить болт направляющего шкива приводного ремня ГРМ (2).
6. Снять направляющий шкив приводного ремня ГРМ (1).



7. Отвернуть 4 болта (2, 3) кронштейна подвески двигателя.
8. Снять кронштейн (1) подвески двигателя.

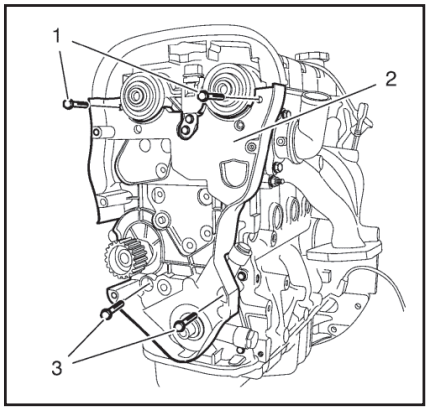


9. Отвернуть 3 болта (2) натяжителя приводного ремня газораспределительного механизма.
10. Снять приводной ремень ГРМ (1).

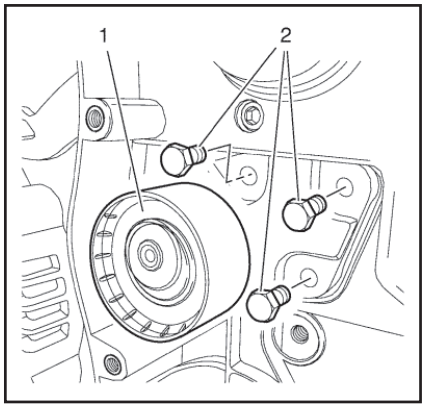


11. Отвернуть 4 болта (1, 3) задней крышки приводного ремня газораспределительного механизма.
12. Снять заднюю крышку (2) приводного ремня газораспределительного механизма.

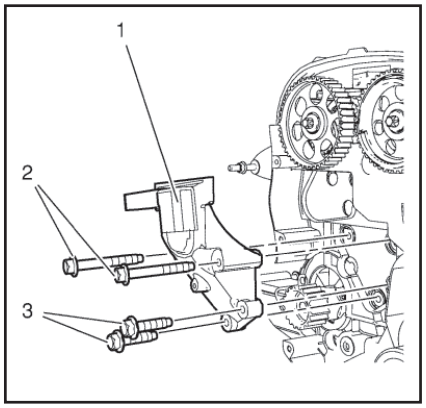
УСТАНОВКА



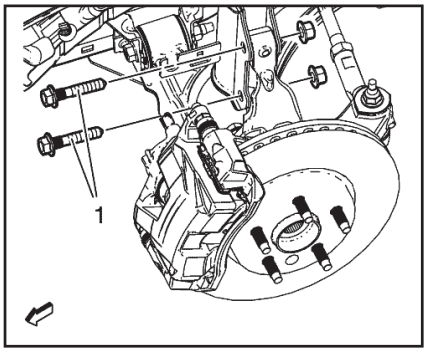
1. Установить заднюю крышку (2) приводного ремня газораспределительного механизма.
2. Завернуть 4 болта (1, 3) задней крышки приводного ремня газораспределительного механизма и затянуть их с моментом затяжки 10 Н·м.



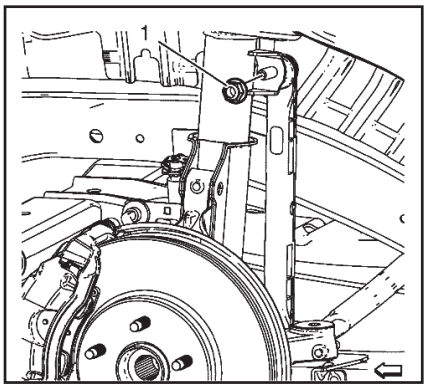
3. Очистить резьбу натяжителя приводного ремня газораспределительного механизма.
4. Установите натяжитель приводного ремня ГРМ (1).



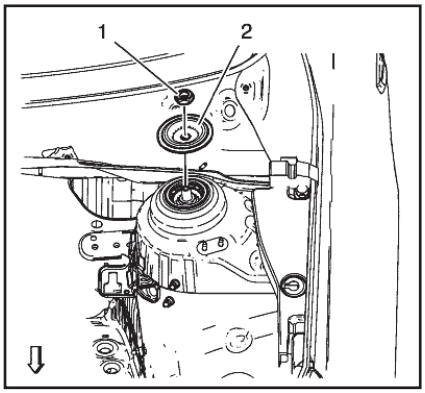
5. Установить кронштейн (1) подвески двигателя.
6. Завернуть 4 болта (2, 3) крепления кронштейна подвески двигателя и затянуть их с моментом затяжки 65 Н·м.
7. Завернуть 3 болта (2) натяжителя приводного ремня газораспределительного механизма и затянуть их с моментом затяжки 25 Н·м.



4. Отвернуть и выбросить гайки и болты (1) поворотного кулака.



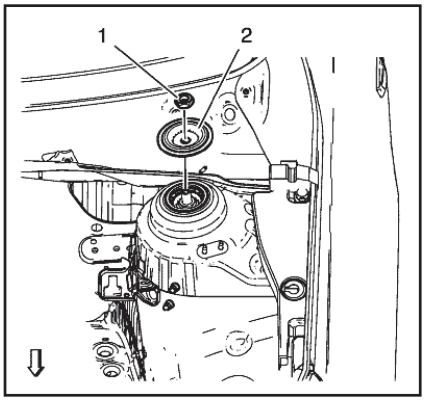
5. Снимите гайку тяги вала стабилизатора (1) с передней стойки.
6. Опустить автомобиль.
7. Откройте капот.



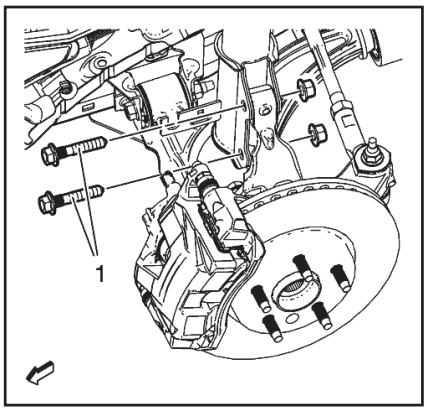
8. Снять верхнюю крепежную гайку (1) стойки с помощью гаечного ключа *CH 49375*.
9. Снять монтажную пластину (2) стойки.
10. Отделить переднюю стойку от поворотного кулака.
11. Снять переднюю стойку в сборе с автомобиля.

УСТАНОВКА

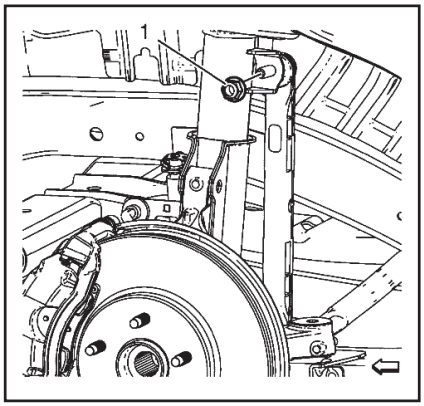
1. Установить переднюю стойку в сборе.



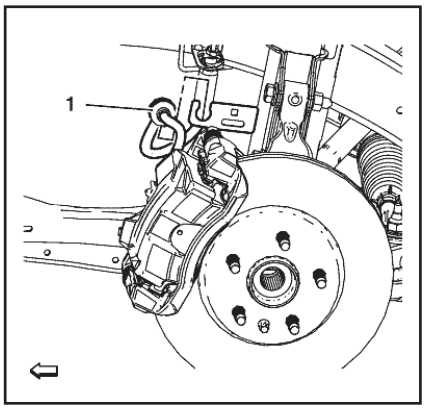
2. Установить монтажную пластину стойки (2).
3. Установить верхнюю крепежную гайку (1) стойки с помощью гаечного ключа CH 49375 и затянуть ее с моментом 45 Н·м.



4. Уставить переднюю стойку в поворотный кулак.
5. Установить новые гайки и болты (1) поворотного кулака и затянуть их с моментом затяжки 90 Н·м +60-70°.



6. Установить гайку вала тяги стабилизатора (1) и затянуть ее с моментом 65 Н·м.

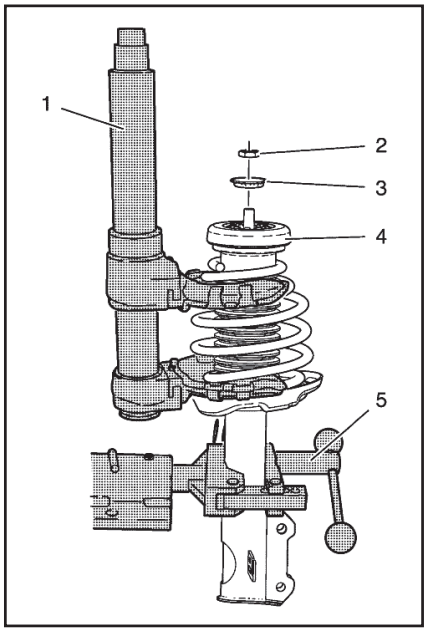


7. Прикрепить тормозной шланг (1) к стойке.
8. Установить переднее колесо и шину в сборе.
9. Опустить автомобиль.
10. Проверить углы установки передних колес.

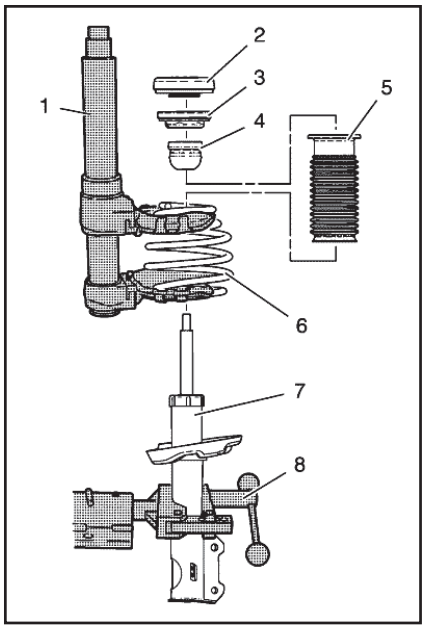
ЗАМЕНА СТОЙКИ, ДЕТАЛИ СТОЙКИ ИЛИ ПРУЖИНЫ

ПОРЯДОК РАЗБОРКИ

1. Демонтировать стойку.

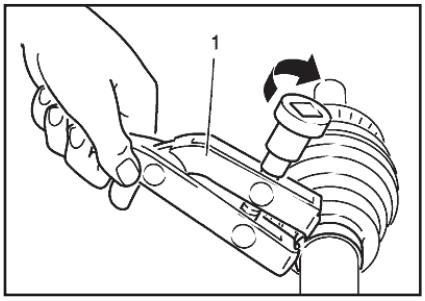


2. Установить стойку в держатель CH-6066 (5).
3. Натянуть пружину (4) с помощью натяжителя CH-6068, чтобы снять напряжение пружины с верхнего крепления стойки.
4. Снять гайку стойки (2).
5. Снять шайбу (3) изолятора крепления стойки.

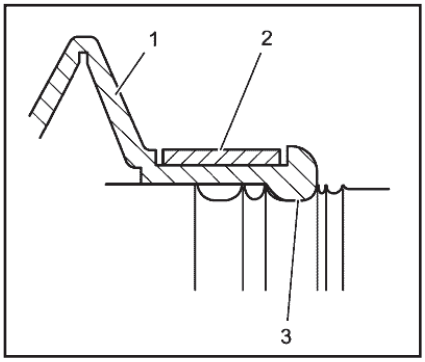


6. Снять компоненты передней амортизационной стойки:
- Снять блок (2) изолятора крепления стойки. Осмотреть на наличие повреждений, при необходимости заменить.
- Снять блок (3) опоры крепления стойки. Осмотреть на наличие повреждений, при необходимости заменить.
- Снять отбойник (4). Осмотреть на наличие повреждений, при необходимости заменить.
- Снять изолятор (5). Осмотреть на наличие повреждений, при необходимости заменить.
- Снять пружину (6) с помощью натяжителя CH-6068 (1).

1. Натянуть чехол (1) на полуось и поместить шейку наружного чехла (1) в паз для чехла на полуоси. Пазом для чехла (3) является самый крупный паз ниже смотрового паза на полуоси.
2. Установить новый хомут с малыми петлями (2) на шейку наружного чехла (1).

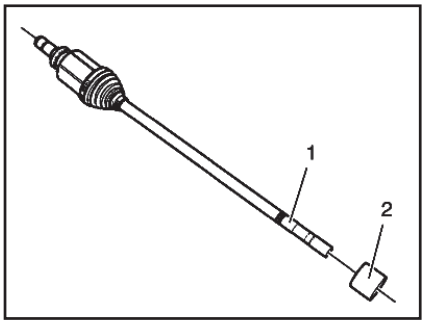


3. Зажать хомут с петлями (1) с помощью натяжителя СН-804 (1) и динамометрического ключа. Затянуть хомут с петлями моментом 25 Н·м.
4. Внести приблизительно половину смазки из комплекта для технического обслуживания внутрь чехла, а оставшейся смазкой набить триподный шарнир.
5. Натянуть большой диаметр внутреннего чехла полуоси с установленным на место хомутом на внешнюю часть тройной втулки триподного шарнира и поместить кромку чехла в паз.
6. Обжать хомут, удерживающий чехол, с помощью натяжителя СН-804 (1) с усилием 25 Н·м.

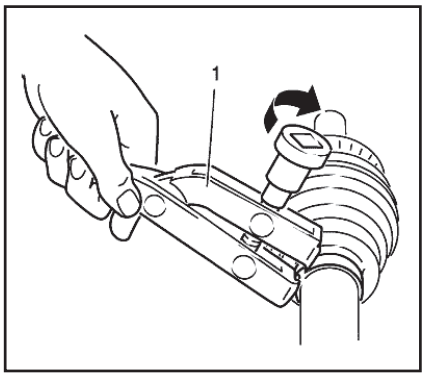


Примечание: Перед установкой полуоси положить полотенце в тиски.

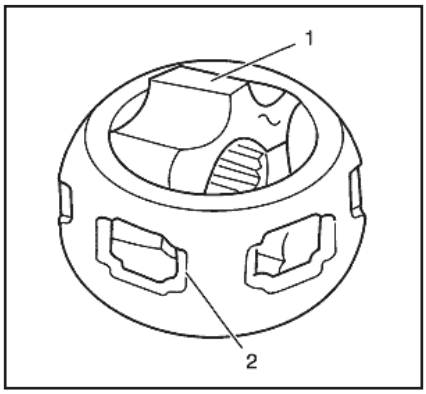
7. Зажать полуось в тиски.
8. Установить новый хомут с малыми петлями (2) на шейку наружного чехла (1). Не обжимать.
9. Натянуть наружный чехол (1) на полуось и поместить шейку наружного чехла (1) в паз для чехла на полуоси. Пазом для чехла (3) является самый крупный паз ниже смотрового паза на полуоси.



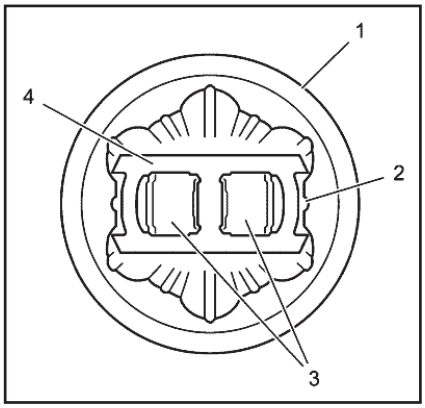
10. Если предусмотрен демпфирующий вес (2), установить демпфирующий вес (2).
11. Установить хомут (1) на демпфирующий вес (2).



12. Зажать хомут с петлями с помощью натяжителя СН-804 (1) и динамометрического ключа. Затянуть хомут с петлями моментом 25 Н·м.



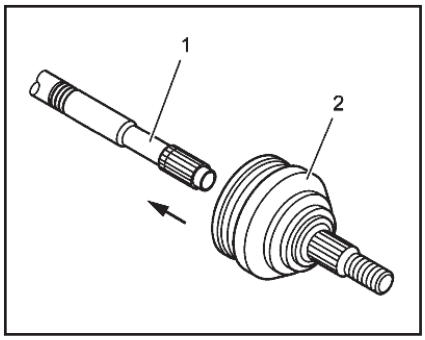
13. Нанести тонкий слой консистентной смазки из комплекта для технического обслуживания на пазы для шаров внутренней и внешней беговых дорожек.
14. Установить внутреннюю беговую дорожку под углом 90 градусов к осевой линии сепаратора, совместив верхние грани внутренней беговой дорожки (1) с окнами сепаратора (2), и вставить внутреннюю беговую дорожку в сепаратор.



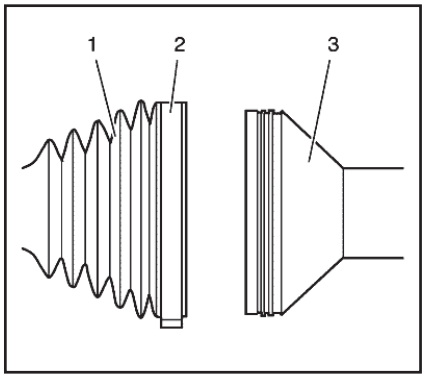
15. Установить сеператор и внутреннюю беговую дорожку под углом 90 градусов к осевой линии внешней беговой дорожки (1) и совместить окна сепаратора (3) с верхними гранями внешней беговой дорожки.

Примечание: Проследить за тем, чтобы сторона внутренней беговой дорожки со стопорным кольцом была обращена к полуоси.

16. Поместить сепаратор и внутреннюю беговую дорожку во внешнюю беговую дорожку.
17. Проследить за тем, чтобы сторона внутренней беговой дорожки со стопорным кольцом была обращена к полуоси.
18. Повторять процесс до тех пор, пока все 6 шаров не будут установлены на место.
19. Внести приблизительно половину консистентной смазки из комплекта для технического обслуживания внутрь наружного чехла, а оставшейся смазкой набить шарнир равных угловых скоростей.

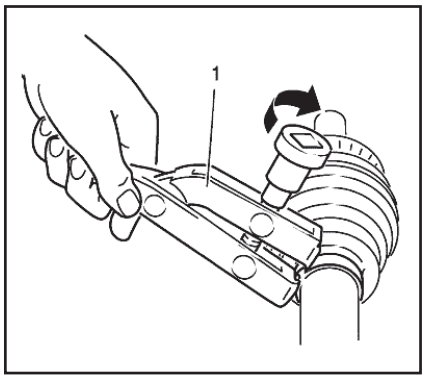


20. Одеть шарнир равных угловых скоростей (2) на полуось (1) так, чтобы стопорное кольцо село в паз на полуоси.



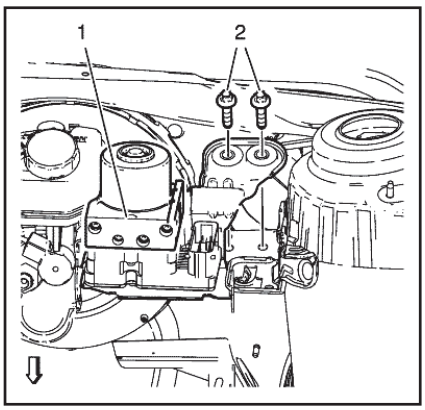
Примечание: Наружный чехол (1) не должен иметь ни малейших вмятин, растяжек и признаков деформации. Если наружный чехол (1) имеет неправильную форму, выровнять давление внутри чехла (1) и придать ему правильную форму рукой.

21. Сдвинуть большой диаметр наружного чехла (1) с большим хомутом (2), удерживающим чехол, на место на внешнюю часть внешней беговой дорожки (3) шарнира равных угловых скоростей и поместить кромку чехла в паз на дорожке.

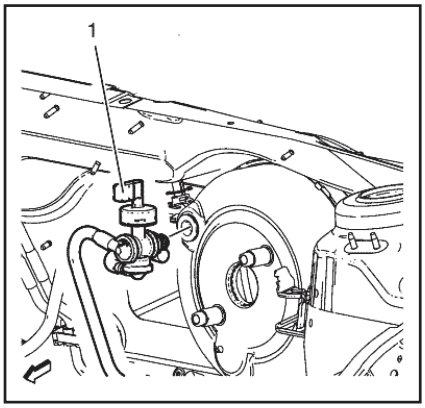


Примечание: Закрыть фитинги тормозных трубок во избежание загрязнения и утечки тормозной жидкости.

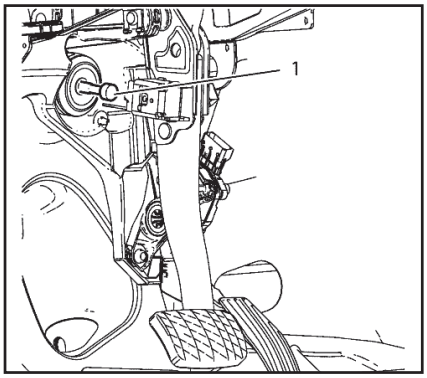
8. Отсоединить фитинг первичной тормозной трубки главного цилиндра (1).



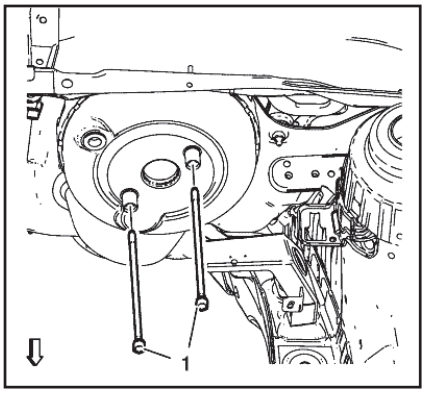
9. Снять болты (2) кронштейна BPMV.
10. Снять кронштейн BPMV в сборе (1).
11. Отсоединить главный тормозной цилиндр в сборе от усилителя.



12. Отсоединить вакуумную трубу (1) от усилителя.

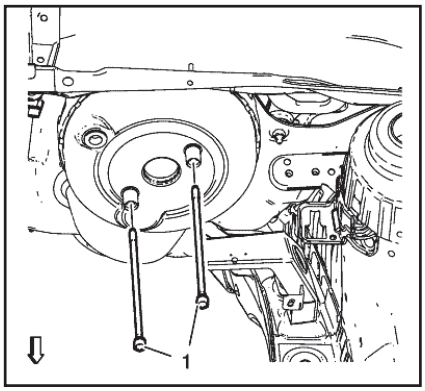


13. Отсоединить толкатель (1) педали тормоза от педали тормоза.

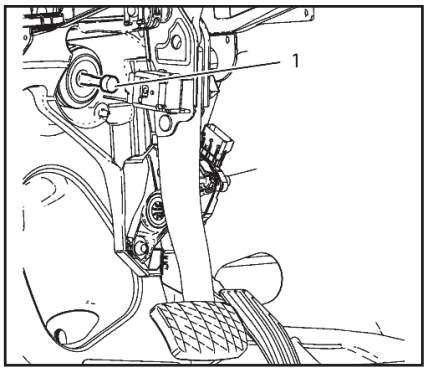


14. Снять болты (1) тормозного усилителя.
15. Снимите усилитель с автомобиля.

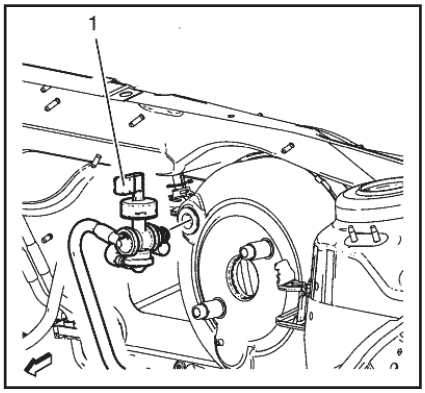
УСТАНОВКА



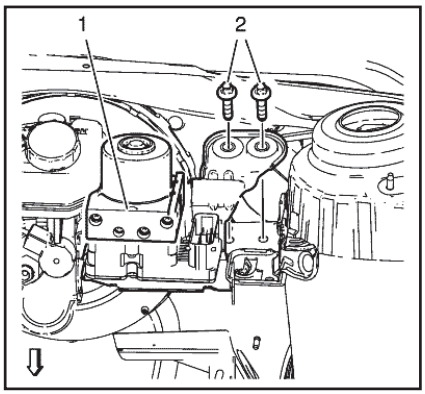
1. Установить усилитель на автомобиль.
2. Установить болты (1) тормозного усилителя и затянуть их с моментом 19 Н·м.



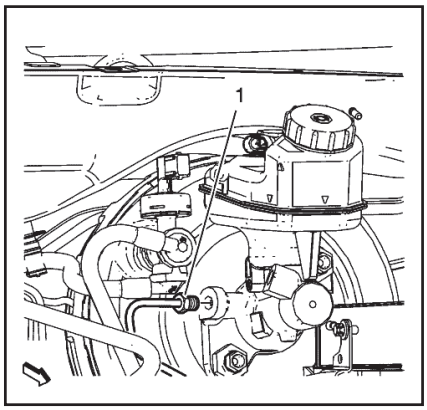
3. Подсоединить толкатель (1) педали тормоза к педали тормоза.



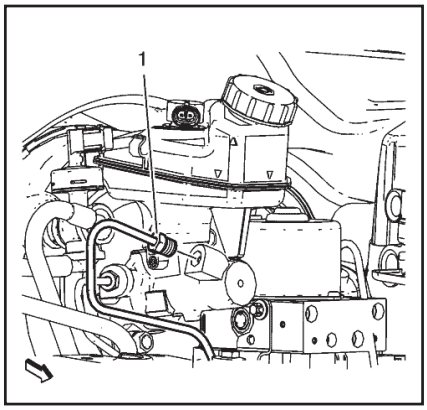
4. Подсоединить вакуумную трубу (1) к усилителю.
5. Установить главный цилиндр в сборе на усилитель.



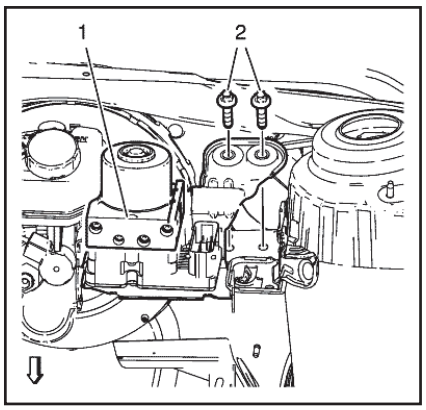
6. Установить кронштейн BPMV в сборе (1).
7. Вверните болты (2) держателя BPMV и затяните их с моментом затяжки 20 Н·м.



8. Подсоединить фитинг (1) первичной тормозной трубки главного цилиндра и затянуть его с моментом 18 Н·м.



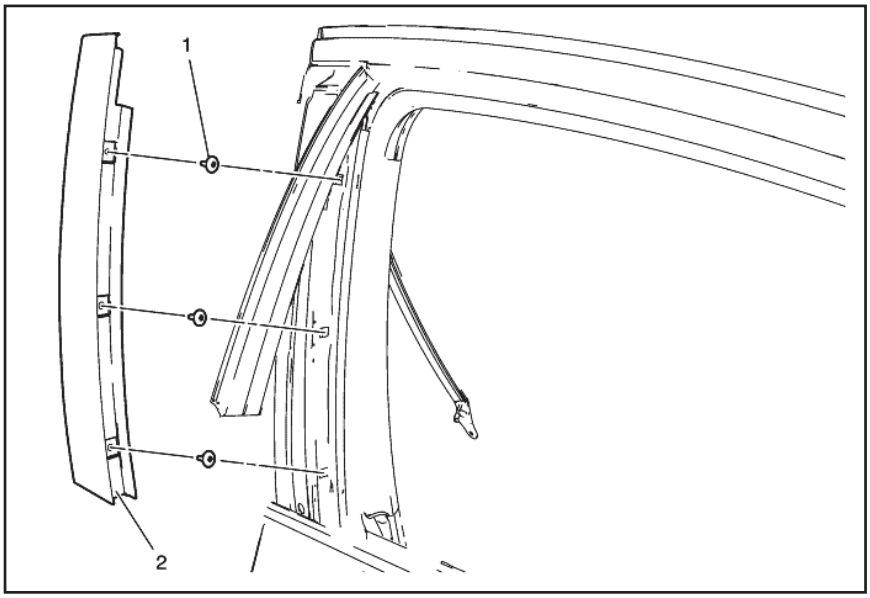
9. Подсоединить фитинг (1) первичной тормозной трубки главного цилиндра и затянуть его с моментом 18 Н·м.



Примечание: Закрыть фитинги тормозных трубок во избежание загрязнения и утечки тормозной жидкости.

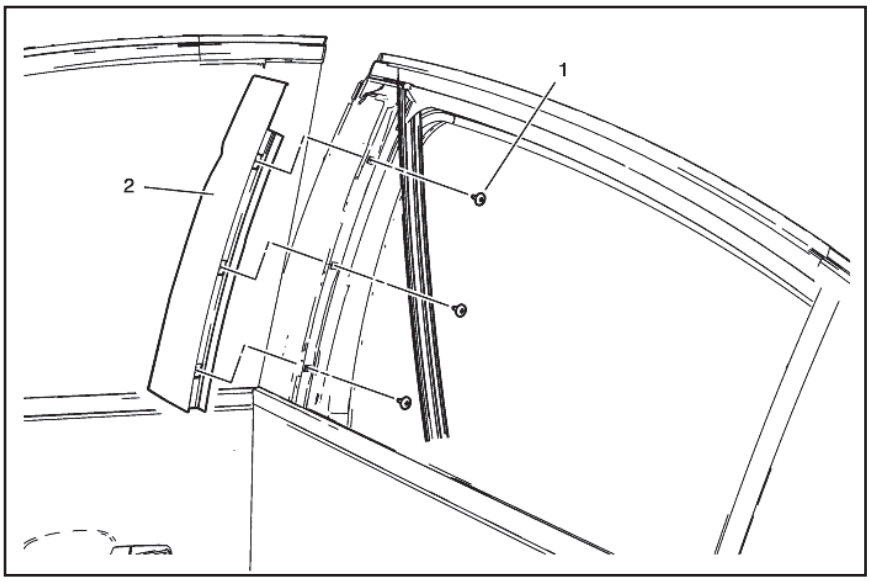
10. Установить 6 тормозных трубок (1, 2) на BPMV и затянуть их с моментом 18 Н·м.
11. Подключить электрический разъем к EBCM/EBTCM.

ЗАМЕНА ЗАДНЕЙ КРЫШКИ РАМЫ СТЕКЛА ПЕРЕДНЕЙ БОКОВОЙ ДВЕРИ



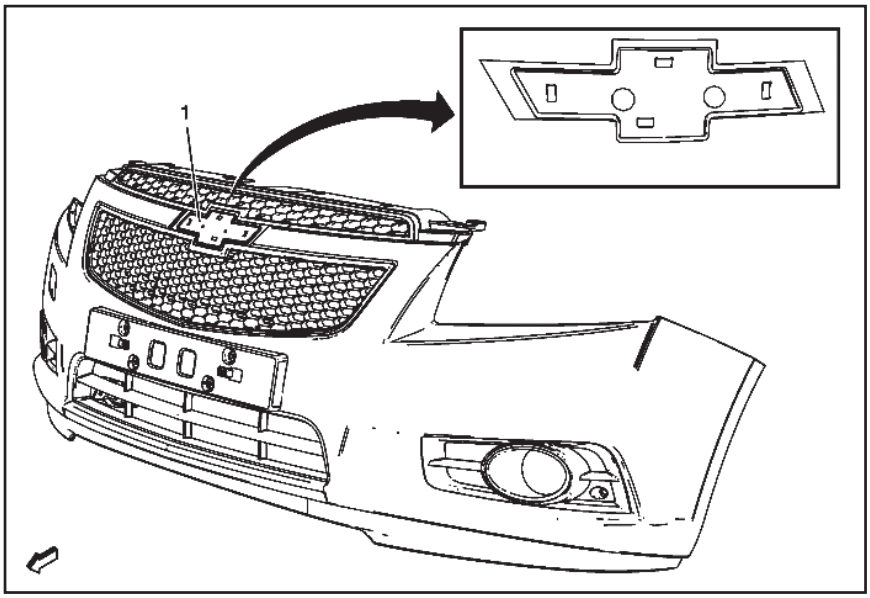
№	Название компонента
1	Болт задней крышки рамы стекла передней боковой двери (кол-во: 3 шт.) **Процедура** ● Оттяните уплотнение двери в сторону. ● Затянуть с усилием 2 Н·м
2	Задняя крышка рамы стекла передней боковой двери

ЗАДНЯЯ БОКОВАЯ ДВЕРЬ, ЗАМЕНА ПЕРЕДНЕЙ КРЫШКИ РАМЫ ОКНА



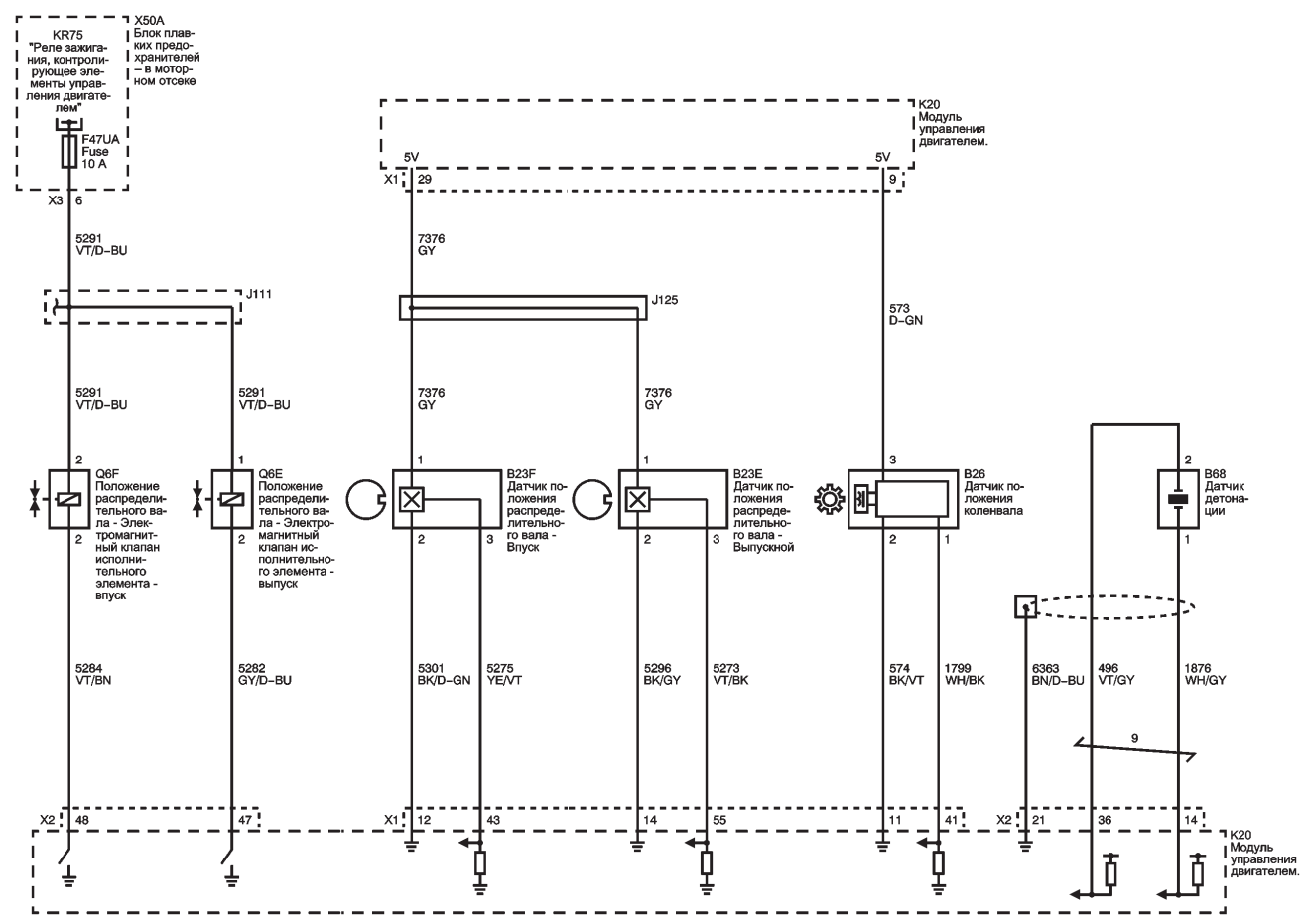
№	Название компонента
1	Болт крышки рамы стекла задней боковой двери (3 шт.) **Процедура** ● Оттяните уплотнение двери в сторону. ● Затянуть с усилием 2 Н·м
2	Передняя крышка рамы окна задней боковой двери

ЗАМЕНА ЭМБЛЕМЫ РЕШЕТКИ РАДИАТОРА/ПАНЕЛИ НОМЕРНОГО ЗНАКА CHEVROLET

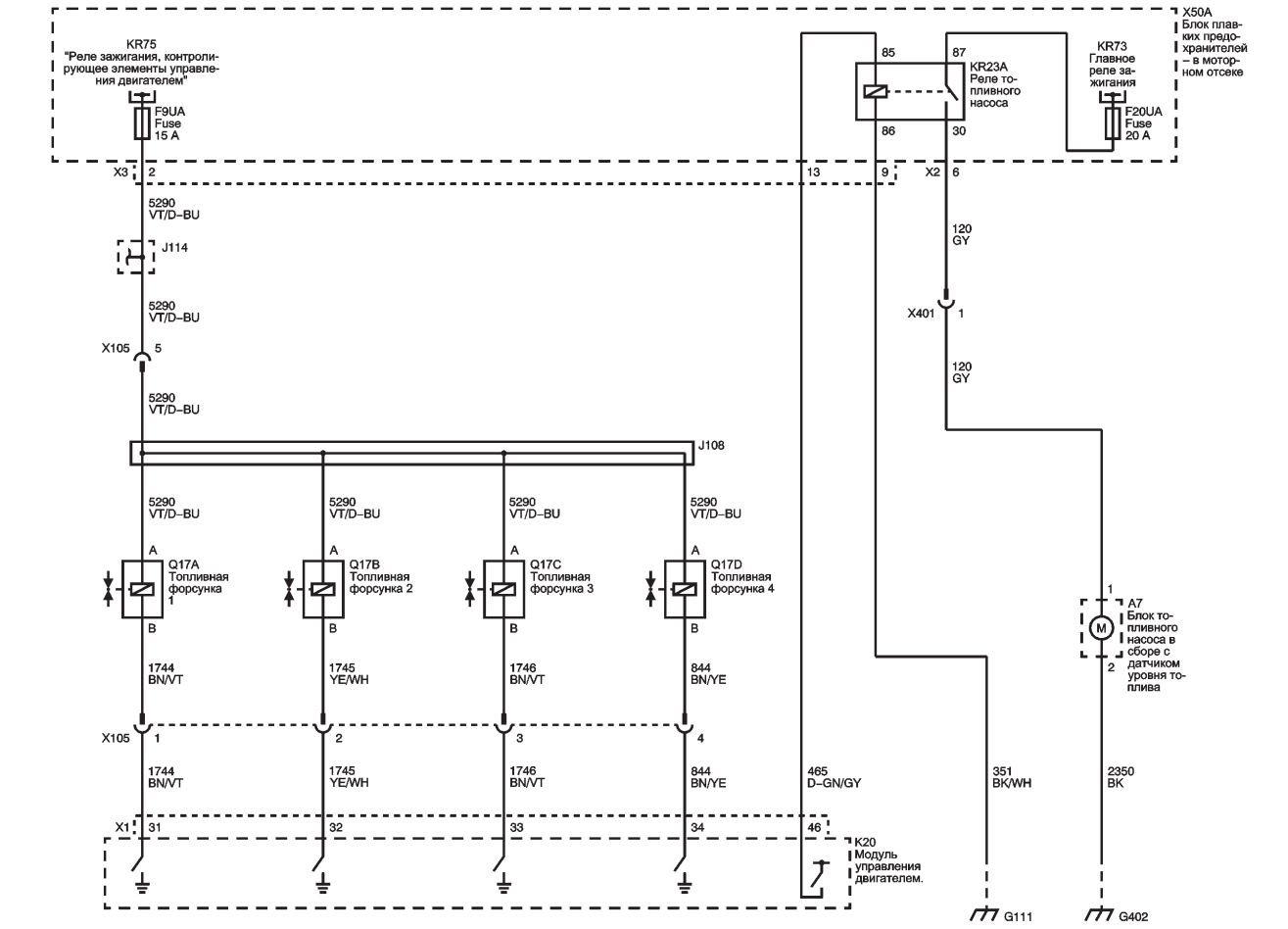


№	Название компонента
1	Эмблема на решетке радиатора

СРЕДСТВА УПРАВЛЕНИЯ ЗАЖИГАНИЕМ - РАСПРЕДВАЛ, КОЛЕНВАЛ И ДАТЧИКИ ДЕТОНАЦИИ



СРЕДСТВА УПРАВЛЕНИЯ ТОПЛИВОМ - ТОПЛИВНЫЕ ФОРСУНКИ И ТОПЛИВНЫЙ НАСОС



СОДЕРЖАНИЕ

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ 9
Приборная панель 9
Ключи, двери и окна 9
Сиденья 14
Места для хранения вещей 15
Приборы и средства управления 17
Освещение 22
Информационно-развлекательная система 24
Климат-контроль 28
Вождение и управление автомобилем 29
Уход за автомобилем 33
Сервис и техническое обслуживание 42
Технические данные 43

ХАРАКТЕРНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ АВТОМОБИЛЯ 46
Неисправность замка багажника 46
Снятие кнопки багажника 46
Ремонт кнопки багажника 46
Проблемы с тормозной системой 47
Нарушение геометрии тормозных дисков 47
Стук суппортов 47
Гул в районе рулевого управления 48
Почему гудит гидроусилитель 48
Избавляемся от гула гидроусилителя 48
Инструкция по доработке системы ГУР 49
Проблемы двигателя и коробки передач 49
Особенности кузовной сборки 49
Наружные «сверчки» 49
«Сверчки» в салоне 49
Спереди 49
Сзади 50
В багажнике 50
Проблема штатного подлокотника 50
Проблемы электрооборудования 51
Неисправности датчиков ABS 51
Хрипят колонки 51
Заслонки климатической установки работают некорректно 51

КАТАЛОГ РАСХОДНЫХ ЗАПЧАСТЕЙ 52
Головка цилиндров 52
Крышка двигателя 52
Масляный поддон и фильтр 53
Масляный насос 54
Комплект прокладок двигателя 55
Ремень ГРМ 56
Шкивы и ремни привода доп. агрегатов 57
Система впуска воздуха 57
Передняя крышка с водяным насосом 58
Фильтр АКПП 58
Сцепление 59
Рулевой механизм 60
Передние тормозные суппорты 61
Задние тормозные суппорты 63
Передние стойки 65
Задние стойки 66
Приводные валы 67
Салонный фильтр 69
Щетки стеклоочистителя ветрового стекла 69
Переднее наружное освещение 70
Заднее наружное освещение 71

ДВИГАТЕЛЬ 72
Механическая часть двигателя 1,6 л 72
Описание компонентов двигателя 72
Блок цилиндров 72
Коленчатый вал 72
Масляный насос 72
Масляный поддон 72
Поршни и шатуны 72
Головка цилиндров 72
Клапаны 72
Распределительный вал 72
Привод распределительного вала 72
Впускной коллектор 72
Выпускной коллектор 72
Система принудительной вентиляции картера 72
Описание смазочной системы 72
Механические параметры двигателя 73
Визуальная идентификация 74
Обозначение двигателя 76
Указания по ремонту 76
Замена ремня привода генератора, компрессора кондиционера и насоса рулевого управления с усилителем 76
Замена натяжителя приводного ремня 76
Замена подвески двигателя с правой стороны 77
Замена шланга клапана принудительной вентиляции картера 77
Замена впускного коллектора 77
Замена ремня привода газораспределительного механизма 78
Снятие держателя натяжного устройства ремня привода ГРМ 79
Замена направляющего ролика ремня привода ГРМ 79
Замена верхней передней крышки ремня привода ГРМ 80
Замена нижней передней крышки ремня привода ГРМ 80
Замена задней крышки ремня привода ГРМ 81
Замена крышки распределительного вала 82
Замена уплотнения распределительного вала 82
Замена гидротолкателей клапанов 83
Замена кронштейна компрессора кондиционера и насоса усилителя рулевого управления 83
Замена головки цилиндров 83
Масляный поддон замена 84
Замена крышки масляного насоса 84
Замена предохранительного клапана давления масла 85
Замена двигателя (модели с механической коробкой передач D16) 85
Замена двигателя (модели с автоматической коробкой передач) 90
Замена моторного масла и масляного фильтра 94
Поршень, шатун и подшипник, замена 95
Замена распределительного вала 97
Замена шестерни распределительного вала 97
Замена шкива коленчатого вала 98
Замена маховика двигателя 99
Замена переднего сальника коленчатого вала 99
Замена заднего сальника коленчатого вала 100
Замена щитка осмотра двигателя 100
Замена ведущего диска гидротрансформатора АКПП 101
Проверка приводного ремня ГРМ 101
Регулировка приводного ремня ГРМ 101
Слив жидкостей и снятие масляного фильтра 102
Снятие ремня привода генератора, компрессора воздушного кондиционера, насоса рулевого управления с сервоусилителем 103
Снятие натяжителя приводного ремня 103
Снятие шкива коленчатого вала 103
Осмотр и очистка масляного насоса 103
Снятие выпускного коллектора 104
Снятие термостата 104
Снятие катушки зажигания 104
Снятие генератора 104
Снятие верхней передней крышки приводного ремня ГРМ 104
Снятие кронштейна натяжителя приводного ремня ГРМ 104
Снятие направляющего шкива приводного ремня ГРМ 105
Снятие шестерни распределительного вала выпускных клапанов 105
Снятие шестерни распределительного вала впускных клапанов 105
Снятие задней крышки ремня привода газораспределительного механизма 105
Снятие водяного насоса 105
Снятие масляного поддона 105
Снятие крышки масляного насоса 105
Снятие переднего сальника коленчатого вала 106
Снятие заднего сальника коленвала 106
Снятие крышки распределительного вала 106
Снятие распределительного вала 106
Снятие гидротолкателей клапанов 106
Снятие головки цилиндров 106
Снятие поршня, шатуна и подшипника 106
Снятие коленвала и подшипников 107
Установка поршня, шатуна и подшипника 108
Установка головки цилиндров 108
Установка гидротолкателей клапанов 109
Установка распределительного вала 109
Установка крышки распределительного вала 109
Установка заднего сальника коленчатого вала 109
Установка переднего сальника коленчатого вала 109
Установка крышки масляного насоса 109
Установка масляного поддона 110
Установка шестерни коленчатого вала 110
Установка насоса охлаждающей жидкости 110
Установка задней крышки ремня привода ГРМ 110
Установка кронштейна подвески двигателя 110
Установка направляющего ролика ремня привода ГРМ 110

Установка натяжителя ремня привода ГРМ ... 110
Установка ремня привода ГРМ ... 110
Установка нижней передней крышки ремня привода ГРМ ... 111
Установка верхней передней крышки ремня привода ГРМ ... 111
Установка впускного коллектора ... 111
Установка трубы топливного распределителя ... 112
Установка генератора ... 112
Установка кронштейна катушки зажигания ... 112
Установка катушки зажигания ... 112
Установка термостата ... 112
Установка выпускного коллектора ... 112
Установка шкива коленчатого вала ... 113
Установка натяжителя приводного ремня ... 113
Установка ремня привода генератора, компрессора воздушного кондиционера, насоса рулевого управления с сервоусилителем.. 113
Установка масляного фильтра ... 113
Механическая часть двигателя 1,8 л ... 113
Описание компонентов двигателя ... 113
Блок цилиндров ... 113
Коленчатый вал ... 113
Масляный насос ... 113
Масляный поддон ... 113
Поршень и шатун ... 114
Головка цилиндров ... 114
Клапаны ... 114
Распределительный вал ... 114
Привод распределительного вала ... 114
Впускной коллектор ... 114
Выпускной коллектор ... 114
Система принудительной вентиляции картера ... 114
Система смазки ... 114
Механические параметры двигателя ... 115
Привод газораспределительного механизма в сборе ... 117
Головка цилиндров в сборе ... 118
Блок цилиндров в сборе ... 119
Передняя крышка двигателя в сборе ... 120
Впускной коллектор в сборе ... 121
Обозначение двигателя ... 121
Указания по ремонту ... 121
Замена приводного ремня ... 121
Замена натяжителя приводного ремня ... 122
Замена ремня привода насоса рулевого управления с сервоусилителем ... 122
Замена ремня привода ГРМ ... 122
Замена направляющего ролика ремня привода ГРМ ... 124
Замена натяжителя ремня привода ГРМ ... 124
Замена верхней передней крышки ремня привода ГРМ ... 126
Замена нижней передней крышки ремня привода ГРМ ... 126
Замена задней крышки ремня привода ГРМ ... 126
Замена толкателей клапанов ... 127
Замена головки цилиндров ... 127
Замена масляного поддона ... 127
Замена противовеса коленчатого вала (модели с АКПП) ... 128
Замена звездочки коленчатого вала ... 129
Замена распределительного вала ... 129
Регулировка зазоров клапанов ... 130
Проверка приводного ремня ГРМ ... 131
Рregулировка приводного ремня ГРМ ... 132
Слив жидкостей и удаление масляного фильтра ... 135
Снятие заднего сальника коленвала ... 135
Снятие ремня насоса рулевого управления с сервоусилителем ... 135
Снятие приводного ремня ... 136
Снятие натяжителя приводного ремня ... 136
Снятие верхней передней крышки приводного ремня ГРМ ... 136
Снятие верхней передней крышки приводного ремня ГРМ ... 136
Снятие центральной передней крышки ремня привода ГРМ ... 136
Снятие балансира коленвала ... 136
Снятие нижней передней крышки приводного ремня ГРМ ... 136
Снятие приводного ремня ГРМ ... 137
Снятие кронштейна натяжителя приводного ремня ГРМ ... 137
Снятие переднего сальника коленчатого вала ... 137
Снятие корпуса дросселя в сборе ... 138
Снятие впускного коллектора ... 138
Снятие выпускного коллектора ... 138
Снятие термостата ... 138
Снятие корпуса радиатора моторного масла ... 138
Снятие радиатора моторного масла ... 138
Снятие водяного насоса ... 139
Снятие масляного поддона ... 139
Снятие передней крышки двигателя и масляный насос ... 139
Снятие катушки зажигания ... 139
Снятие крышки распределительного вала ... 139
Снятие распределительного вала ... 139
Снятие головки цилиндров ... 140
Снятие поршня, шатуна и подшипника ... 140
Снятие коленвала и подшипников ... 140
Установка поршней, шатунов и подшипников ... 141
Установка головки цилиндров ... 141
Установка толкателей клапанов ... 141
Установка распределительного вала ... 141
Установка крышки распределительного вала ... 142
Установка катушки зажигания ... 142
Установка передней крышки двигателя и масляный насос ... 142
Установка масляного поддона ... 142
Установка насоса охлаждающей жидкости ... 143
Установка шкива насоса охлаждающей жидкости ... 143
Установка радиатора моторного масла ... 143
Установка корпуса радиатора моторного масла ... 143
Установка термостата ... 143
Установка выпускного коллектора ... 143
Установка впускного коллектора ... 143
Установка корпуса дросселя в сборе ... 144
Установка переднего сальника коленчатого вала ... 144
Установка задней крышки ремня привода ГРМ ... 144
Установка звездочки коленчатого вала ... 144
Установка направляющего ролика ремня привода ГРМ ... 144
Установка натяжителя ремня привода ГРМ ... 144
Установка ремня привода ГРМ ... 144
Установка противовеса коленчатого вала ... 145
Установка центральной передней крышки ремня привода ГРМ ... 146
Установка верхней передней крышки ремня привода ГРМ ... 146
Установка приводного ремня ... 146
Установка натяжителя приводного ремня ... 146
Установка ремня насоса рулевого управления с сервоусилителем . 146
Установка заднего сальника коленчатого вала ... 146
Система управления двигателем и топливная система двигателя 1,8 л ... 147
Описание и работа ... 147
Контроллер ЭСУД (ECM) ... 147
Описание топливной системы ... 147
Описание системы отвода паров топлива ... 149
Диагностика электронной системы зажигания ... 150
Описание системы датчиков детонации ... 150
Описание системы вентиляции картера ... 150
Описание системы впуска воздуха ... 151
Указание по ремонту ... 151
Замена блока управления двигателем ... 151
Обучение коррекции системы определения положения коленвала. 151
Замена датчика температуры всасываемого воздуха ... 152
Замена датчика потока воздуха ... 152
Замена датчика абсолютного давления в коллекторе ... 153
Замена датчика температуры охлаждающей жидкости двигателя . 153
Замена обогреваемого кислородного датчика - датчик 1 ... 154
Замена обогреваемого кислородного датчика (HO2S) - датчик 2 ... 154
Замена корпуса дросселя в сборе ... 154
Чистка и проверка корпуса дроссельной заслонки ... 155
Опорожнение топливного бака ... 155
Замена топливного бака ... 155
Замена модуля топливного насоса в узле топливного бака ... 157
Очистка топливной системы ... 157
Замена топливной форсунки ... 158
Замена адсорбера системы улавливания паров топлива ... 158
Замена электромагнитного клапана продувки адсорбера системы улавливания паров топлива ... 159
Замена катушки зажигания ... 160
Замена датчика положения коленчатого вала ... 160
Замена датчика положения распределительного вала ... 161
Замена датчика детонации ... 161
Замена впускного воздуховода воздушного фильтра ... 161
Замена выпускного воздуховода воздушного фильтра ... 162
Замена элемента воздушного фильтра ... 162
Замена воздушного фильтра в сборе ... 162
Система управления двигателем и топливная система двигателя 1,6 л.... 163
Указания по ремонту ... 163
Замена датчика температуры охлаждающей жидкости двигателя со стороны блока двигателя ... 163
Замена датчика абсолютного давления в коллекторе ... 163
Замена обогреваемого кислородного датчика (HO2S) - датчик 1 ... 163
Замена обогреваемого кислородного датчика (HO2S) - датчик 2 ... 164
Замена корпуса дроссельной заслонки ... 164
Замена топливных форсунок и топливной рампы ... 164
Замена электромагнитного клапана продувки адсорбера системы улавливания паров топлива ... 165

Замена катушки зажигания ... 165
Замена датчика положения коленчатого вала ... 165
Замена датчика положения распределительного вала ... 166
Замена датчика детонации ... 166
Замена клапана рециркуляции выхлопных газов ... 166
Замена выпускного воздуховода воздушного фильтра ... 166
Замена воздушного фильтра в сборе ... 167
Выхлопная система двигателя ... 167
Указание по ремонту ... 167
Замена выпускного коллектора (двигатель 1,8 л) ... 167
Замена выпускного коллектора (двигатель 1,6 л) ... 168
Замена передней трубки выпускного коллектора (двигатель 1,8 л) 169
Замена выхлопной системы (двигатель 1,6 л) ... 169
Замена каталитического нейтрализатора (двигатель 1,8 л) ... 170
Замена каталитического нейтрализатора (двигатель 1,6 л) ... 171
Замена заднего глушителя ... 171
Система охлаждения ... 172
Описание и принцип работы ... 172
Система охлаждения ... 172
Насос охлаждающей жидкости ... 172
Термостат ... 172
Радиатор ... 172
Расширительный бачок ... 172
Вентилятор охлаждения ... 172
Указания по ремонту ... 172
Слив и заправка системы охлаждения ... 172
Промывка системы охлаждения ... 173
Чистка радиатора ... 173
Замена радиатора моторного масла (двигатель 1,8 л) ... 173
Замена вентилятора системы охлаждения двигателя (модели с АКПП) ... 174
Замена вентилятора системы охлаждения двигателя (модели с МКПП) ... 175
Замена резистора вентилятора системы охлаждения двигателя ... 175
Замена корпуса термостата охлаждающей жидкости двигателя (двигатель 1.8 л) ... 176
Замена термостата (двигатель 1,8 л) ... 177
Замена термостата (двигатель 1,6 л) ... 177
Замена крышки корпуса термостата охлаждающей жидкости двигателя ... 178
Замена насоса охлаждающей жидкости (двигатель 1,8 л) ... 178
Замена кожуха охлаждающего вентилятора двигателя (модели с АКПП) ... 178
Замена кожуха охлаждающего вентилятора двигателя (модели с МКПП) ... 179
Замена радиатора ... 180
Замена стартера (двигатель 1,6 л) ... 181
Электрооборудование двигателя ... 181
Описание и работа зарядной системы ... 181
Обзор управления электропитанием ... 181
Части зарядной системы ... 181
Работа зарядной системы ... 182
Режим сульфатации аккумулятора ... 182
Режим зарядки ... 182
Режим экономии топлива ... 182
Режим фар ... 182
Режим пуска ... 182
Режим снижения напряжения ... 182
Работа комбинации приборов приборной панели ... 182
Указания по ремонту ... 182
Отсоединение и подсоединение отрицательного провода аккумуляторной батареи ... 182
Замена датчика тока аккумуляторной батареи ... 183
Замена вспомогательного кронштейна генератора (двигатель 1,6 л) ... 183
Замена стартера (двигатель 1,8 л) ... 184
Замена генератора (двигатель 1,8 л) ... 184
Замена генератора (двигатель 1,6 л) ... 184

ТРАНСМИССИЯ ... 186
Автоматическая коробка передач ... 186
Общее описание коробки передач ... 186
Замена коробки передач ... 186
Снятие ... 186
Установка ... 187
Механическая коробка передач ... 188
Спецификации механической коробки передач ... 188
Описание и принцип работы ... 188
Передняя передача ... 188
Передача для движения назад ... 188
Дифференциал в сборе ... 188
Указание по ремонту ... 188
Замена механизма переключения коробки передач ... 188
Замена ведомой шестерни спидометра ... 189
Замена коробки передач ... 189
Проверка уровня трансмиссионного масла ... 192
Снятие крышки картера сцепления и дифференциала ... 193
Снятие переднего дифференциала в сборе ... 193
Сцепление ... 195
Общие технические характеристики ... 195
Описание и принцип работы ... 196
Прихватывание дисков сцепления - время простоя ... 196
Ведущие элементы сцепления ... 196
Ведомые элементы сцепления ... 196
Гидравлическая жидкость сцепления ... 196
Рабочие элементы гидравлического сцепления ... 196
Указания по ремонту ... 196
Замена главного цилиндра сцепления ... 196
Удаление воздуха из гидравлической системы сцепления ... 197
Замена нажимного и ведомого дисков сцепления - D16 и D20 ... 197
Замена рабочего цилиндра сцепления ... 198

ПОДВЕСКА ... 200
Передняя подвеска ... 200
Схема расположения компонентов ... 200
Описание и работа ... 200
Указания по ремонту ... 201
Замена вала стабилизатора ... 201
Замена подшипника и ступицы переднего колеса ... 202
Замена соединения вала стабилизатора ... 203
Замена рулевого поворотного кулака ... 204
Замена нижнего рычаг регулировки ... 204
Замена втулки переднего нижнего рычага подвески ... 205
Замена колесной шпильки ... 205
Снятие и установка стойки в сборе ... 205
Замена стойки, детали стойки или пружины ... 206
Задняя подвеска ... 207
Описание и работа ... 207
Составной кривошип ... 207
Подвеска Ватта ... 207
Указания по ремонту ... 207
Замена ступицы и подшипника заднего колеса (дисковый тормозной механизм) ... 207
Замена ступицы и подшипника заднего колеса (барабанный тормозной механизм) ... 208
Замена опоры штанги стабилизатора ... 209
Замена левой стойки штанги стабилизатора ... 209
Замена правой стойки штанги стабилизатора ... 210
Замена центральной стойки штанги стабилизатора ... 211
Замена теплозащитного экрана центральной стойки штанги стабилизатора ... 213
Замена втулки заднего моста ... 213
Замена кронштейна заднего моста ... 215
Замена амортизатора ... 216
Замена задней пружины ... 216
Замена заднего моста ... 217
Замена колесной шпильки ... 220
Регулировка углов установки колес ... 221
Параметры углов установки колес ... 221
Измерение соосности колес ... 221
Регулировка развала передних колес ... 221
Регулировка наклона и развала передних колес ... 221
Регулировка схождения колес ... 221
Регулировка наклона и развала задних колес ... 221
Задняя камера, регулировка ... 221
Задняя пята, регулировка ... 221

ПРИВОДНЫЕ ВАЛЫ ... 222
Описание и работа ... 222
Приводные валы ... 222
Сильфоны (чехлы) и хомуты ... 222
Триподный шарнир вала привода переднего колеса (внутренний шарнир) ... 222
Шарнир равных угловых скоростей вала привода переднего колеса (наружный шарнир) ... 222
Указания по ремонту ... 222
Замена промежуточного вала привода переднего колеса ... 222
Замена держателя промежуточного вала привода переднего колеса ... 223
Замена подшипника промежуточного вала привода переднего колеса 223
Замена левого приводного вала переднего колеса ... 223
Снятие ... 223
Установка ... 224

Замена правого приводного вала переднего колеса ... 224
Снятие ... 224
Установка ... 225
Замена внутреннего шарнира и кожуха ведущего вала переднего колеса ... 226
Снятие ... 226
Установка ... 226
Замена наружного шарнира и кожуха ведущего вала переднего колеса 228
Снятие ... 228
Установка ... 228

ТОРМОЗНАЯ СИСТЕМА ... 230
Антиблокировочная система тормозов ... 230
Описание и принцип работы ABS ... 230
ABS ... 230
Система контроля тягового усилия ... 230
Контроль устойчивости автомобиля ... 230
Динамическое распределение нагрузки на задний тормоз ... 231
Гидравлическое усиление тормозов ... 231
Информационные индикаторы ... 231
Указания по ремонту ... 231
Центрирование датчика угла поворота рулевого вала ... 231
Замена клапана модулятора давления в тормозной системе ... 231
Калибровка датчика давления клапана модулятора давления в тормозной системе ... 233
Замена датчика скорости переднего колеса ... 233
Замена датчика скорости заднего колеса (дисковый тормоз) ... 233
Замена датчика скорости заднего колеса (барабанный тормоз) ... 234
Обучение датчика угла рыскания автомобиля ... 234
Замена датчика угла рыскания автомобиля ... 235
Дисковые тормоза ... 235
Характеристики компонентов дискового тормозного механизма ... 235
Описание и порядок работы дискового тормозного механизма ... 236
Описание узлов системы ... 236
Работа системы ... 236
Указания по ремонту ... 236
Замена тормозных накладок переднего дискового тормозного механизма ... 236
Замена накладок заднего дискового тормоза ... 237
Обкатка колодок и роторов ... 238
Замена суппорта переднего тормоза ... 238
Замена заднего тормозного суппорта (без демпфера) ... 239
Замена заднего тормозного суппорта (с демпфером) ... 240
Капитальный ремонт переднего суппорта тормозного механизма ... 241
Замена вибродемпфера заднего тормозного суппорта ... 241
Замена крепления суппорта переднего тормоза ... 242
Замена крепления заднего тормозного суппорта ... 243
Замена кронштейна переднего тормозного суппорта (тормозная система 15 дюймов) ... 244
Замена кронштейна переднего тормозного суппорта (тормозная система 16 дюймов) ... 245
Замена кронштейна заднего тормозного суппорта ... 246
Замена переднего тормозного ротора ... 247
Замена заднего тормозного ротора ... 248
Замена передней крышки тормоза ... 248
Устранение бокового биения тормозного ротора в сборе ... 249
Дополнительная обработка тормозного ротора ... 251
Барабанный тормоз ... 251
Компоненты заднего барабанного тормозного механизма ... 251
Характеристики компонентов барабанного тормозного механизма ... 252
Описание и порядок работы ... 252
Описание узлов системы ... 252
Работа системы ... 252
Указания по ремонту ... 252
Осмотр тормозных колодок ... 252
Замена тормозного барабана ... 252
Обработка заднего тормозного барабана ... 252
Замена тормозных колодок ... 253
Замена опорного щита заднего тормозного механизма ... 253
Замена элементов крепления барабанного тормозного механизма 254
Замена регулировочных элементов барабанного тормозного механизма ... 254
Замена заднего тормозного цилиндра ... 255
Регулировка барабанного тормозного механизма ... 255
Гидравлические тормозные механизмы ... 256
Описание и работа ... 256
Система экстренного торможения ... 256
Вспомогательная система вакуумного тормозного усилителя ... 256
Тормозная жидкость ... 256
Система предупреждающей сигнализации тормозов ... 257
Гидравлическая систем ... 257
Указания по ремонту ... 257
Замена резервуара главного цилиндра ... 257
Замена главного цилиндра ... 258
Удаление воздуха из главного цилиндра ... 259
Замена педали тормоза, акселератора или сцепления ... 259
Удаление воздуха из гидравлической тормозной системы ... 261
Замена тормозного усилителя ... 261
Усилитель тормоза, замена насоса ... 263

РУЛЕВОЕ УПРАВЛЕНИЕ ... 264
Рулевое управление с сервоусилителем ... 264
Описание и работа ... 264
Гидравлический сервоусилитель рулевого управления ... 264
Электронное рулевое управление ... 264
Система адаптивного рулевого управления ... 264
Указания по ремонту ... 265
Удаление воздуха из системы рулевого управления с сервоусилителем ... 265
Особые условия ... 265
Проверка и доливка жидкости в рулевое управление с сервоусилителем ... 265
Насос усилителя рулевого управления, замена ... 266
Замена внешней поперечной рулевой тяги системы рулевых тяг ... 266
Замена сильфона рулевого механизма ... 267
Замена рулевого механизма ... 267
Замена втулки рулевого механизма ... 271
Замена внутренней поперечной рулевой тяги ... 271
Замена электродвигателя усилителя рулевого управления ... 272
Калибровка модуля управления рулевым управлением с сервоусилителем ... 273
Рулевое колесо и колонка ... 273
Описание и работа ... 273
Управление автомобилем ... 273
Защита автомобиля ... 273
Удобство водителя ... 273
Безопасность водителя ... 273
Указания по ремонту ... 273
Замена промежуточного вала рулевой колонки ... 273
Замена верхней декоративной крышки рулевой колонки ... 274
Замена нижней декоративной крышки рулевой колонки ... 275
Замена переключателя указателей поворотов ... 275
Замена рулевого колеса ... 275
Замена нижней накладки спицы рулевого колеса ... 276
Замена рулевой колонки ... 276
Замена датчика угла поворота рулевого вала ... 277

РЕМОНТ КУЗОВА ... 278
Бамперы и окантовки ... 278
Указания по ремонту ... 278
Замена энергопоглощающего элемента переднего бампера ... 278
Замена держателя энергопоглощающего элемента переднего бампера ... 278
Замена облицовки переднего бампера ... 278
Замена направляющей облицовки переднего бампера ... 279
Замена нижней крышки облицовки переднего бампера ... 279
Замена внешнего кронштейна облицовки переднего бампера ... 280
Замена нижнего ребра жесткости пояска переднего бампера ... 280
Замена обтекателя воздуха окантовки переднего бампера ... 280
Замена нижней защитной пластины облицовки заднего бампера (5-дверный хэтчбэк) ... 281
Замена облицовки заднего бампера (4-дверный седан) ... 281
Замена облицовки заднего бампера (5-дверный хэтчбэк) ... 282
Замена кронштейна облицовки заднего наружного бампера (4-дверный седан) ... 282
Замена кронштейна облицовки заднего наружного бампера (5-дверный хэтчбэк) ... 283
Замена направляющей пояска заднего бампера (4-дверный седан) ... 283
Замена направляющей пояска заднего бампера (5-дверный хэтчбэк) ... 283
Замена внутренней направляющей пояска заднего бампера (4-дверный седан) ... 284
Замена внутренней направляющей пояска заднего бампера (5-дверный хэтчбэк) ... 284
Облицовка заднего бампера, замена внешней направляющей (4-дверный седан) ... 284
Облицовка заднего бампера, замена внешней направляющей (5-дверный хэтчбэк) ... 285
Задний бампер, замена ударного бруса ... 285
Рама и днище кузова ... 285
Указания по ремонту ... 285

Замена щитка двигателя ... 285
Замена изолятора переднего отсека ... 286
Замена брызговика переднего отделения ... 286
Замена трансмиссии и рамы передней подвески ... 286
Замена изолятора рамы ... 288
Замена покрытия арки переднего колеса ... 289
Системы кузова ... 289
Жестко закрепленные и подъемные стекла окон ... 289
Стеклоподъемники с электроприводом ... 289
Замена ветрового стекла ... 290
Замена стекла передней боковой двери ... 292
Задняя боковая дверь, замена окна ... 292
Замена неподвижного стекла задней боковой двери ... 293
Замена заднего окна ... 293
Замена стеклоподъемника передней боковой двери ... 295
Звуковые сигналы ... 295
Описание системы ... 295
Работа системы ... 295
Принцип работы цепи ... 295
Замена звукового сигнала ... 296
Замена контакта звукового сигнала рулевого колеса ... 296
Освещение ... 296
Описание и работа ... 296
Системы освещения салона ... 298
Замена выключателя фар ... 298
Замена лампы для чтения ... 299
Замена колпака и линзы лампы для чтения ... 299
Замена лампы накаливания отсека панели приборов ... 300
Замена лампы подсветки вещевого отделения панели приборов ... 300
Замена лампы зеркала с подсветкой в солнцезащитном козырьке 300
Замена лампы потолочного светильника (с потолочным люком) ... 301
Замена лампы потолочного светильника (без потолочного люка) ... 301
Замена лампы потолочного светильника ... 301
Замена фары ... 302
Замена лампы фары ... 302
Замена держателя фары ... 303
Регулировка угла наклона фар ... 303
Замена лампы передних противотуманных огней ... 304
Замена лампы передней противотуманной фары ... 305
Замена заднего противотуманного фонаря (5-дверный хэтчбэк) ... 305
Замена лампы задней противотуманной фары (5-дверный хэтчбэк) ... 305
Регулировка угла наклона противотуманной фары ... 306
Замена переднего бокового указателя поворота ... 306
Замена лампы переднего бокового указателя поворота ... 306
Замена верхнего стоп-сигнала (4-дверный хэтчбэк) ... 306
Замена фонаря верхнего стоп-сигнала (5-дверный хэтчбэк) ... 307
Замена центральной лампочки подсветки багажного отделения (седан) ... 308
Замена фонаря заднего хода (4-дверный хэтчбэк) ... 308
Замена фонаря заднего хода (5-дверный хэтчбэк) ... 309
Замена лампы в фонаре заднего хода (4-дверный хэтчбэк) ... 309
Замена лампы в фонаре заднего хода (5-дверный хэтчбэк) ... 309
Замена заднего фонаря освещения номерного знака ... 310
Замена заднего габаритного фонаря (4-дверный хэтчбэк) ... 310
Замена заднего габаритного фонаря (5-дверный хэтчбэк) ... 310
Замена лампы заднего фонаря ... 311
Замена модуля управления заднего фонаря с лампами (4-дверный хэтчбэк) ... 311
Замена модуля управления заднего фонаря с лампами (5-дверный хэтчбэк) ... 311
Задний отсек, замена лампы освещения подножки (4-дверный хэтчбэк) ... 312
Задний отсек, замена лампы освещения подножки (5-дверный хэтчбэк) ... 312
Зеркала ... 312
Замена внешнего зеркала заднего вида ... 312
Замена выключателя внешнего дистанционного управления зеркалом заднего вида ... 313
Замена внутреннего привода зеркала заднего вида ... 313
Замена стекла на зеркале заднего вида ... 313
Замена корпуса зеркала заднего вида ... 314
Замена зеркала заднего вида в салоне ... 314
Стеклоочистители и омыватели ... 315
Замена переключателя очистителя и омывателя ветрового стекла 315
Замена насоса омывателя ветрового стекла ... 315
Замена рычага стеклоочистителя ветрового стекла ... 315
Стеклоочиститель заднего окна, замена рычага ... 316
Замена мотора-редуктора стеклоочистителя ветрового стекла ... 316
Стеклоочиститель заднего окна, замена двигателя ... 316
Замена привода стеклоочистителя ветрового стекла ... 317
Замены крышки наружного датчика влажности на ветровом стекле 317
Замена наружного датчика влажности на ветровом стекле ... 317
Кузовное оборудование и декоративные панели ... 318

СИСТЕМА ОБОГРЕВА, ВЕНТИЛЯЦИИ И КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ ВОЗДУХА ... 352
Описание и работа ... 352
Охлаждающая жидкость двигателя ... 352
Цикл кондиционирования ... 352
Указания по ремонту ... 352
Замена компрессора кондиционирования воздуха (двигатель 2H0) ... 352
Замена компрессора кондиционирования воздуха (двигатель LXT) ... 353
Замена муфты кондиционера воздуха в сборе ... 353
Замена клапана сброса давления компрессора (двигатель 2H0) ... 354
Замена клапана сброса давления компрессора (двигатель LXT) ... 354
Замена терморасширительного клапана испарителя кондиционера воздуха ... 354
Замена датчика давления хладагента системы кондиционирования воздуха ... 354
Замена конденсатора кондиционера воздуха ... 355
Замена салонного фильтра ... 355
Замена модуля управления двигателем вентилятора ... 356
Замена теплообменника отопителя ... 356
Замена теплообменника вспомогательного отопителя ... 356
Автоматическая система отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха ... 357
Замена модуля управления вентилятора, кондиционера воздуха и нагревателя ... 357
Замена датчика хладагента системы кондиционирования с правой стороны ... 358
Замена датчика хладагента системы кондиционирования с левой стороны ... 358
Замена датчика качества атмосферного воздуха ... 358
Замена датчика температуры воздуха в салоне ... 359
Замена датчика температуры ветрового стекла и влажности внутри салона ... 359
Замена датчика температуры солнечного излучения датчика наружного освещения системы автоматического управления фарами ... 359
Система отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха с ручным регулированием ... 360

ЭЛЕКТРОСХЕМЫ ... 361
Основные условные обозначения, используемые на электрических схемах ... 361
Индикаторы напряжения ... 361
Иконки переключения положения ... 361
Иконки функционирования цепи модуля ... 361
Компоненты проводки ... 362
Части компонента ... 363
Переключатели и реле ... 364
Устройства и датчики ... 364
Электросхемы ... 366
Органы управления двигателем и топливной системой ... 366
Модели с двигателем 1,6 л L2W или LXT ... 366
Модели с двигателем 1,8 л 2H0 ... 369
Система охлаждения двигателя ... 373
Электрооборудование двигателя ... 374
Система запуска двигателя ... 374
Система зарядки аккумулятора ... 374
Системы кузова ... 375
Стекла ... 375
Освещение ... 377
Зеркала ... 383
Доступ в автомобиль ... 384
Стеклоочистители и омыватели ... 387
Звуковые сигналы ... 389
Тормозная система ... 390
Система ABS ... 390
Гидравлическая система ... 391
Комбинация приборов ... 392
Индикаторы ... 392
Питание, масса, датчики и последовательные данные ... 392
Индикация температуры воздуха и информационный центр водителя ... 393
Звуковые предупредительные сигналы ... 393
Замок зажигания ... 393
Замок рулевой колонки ... 394
Люк крыши ... 394