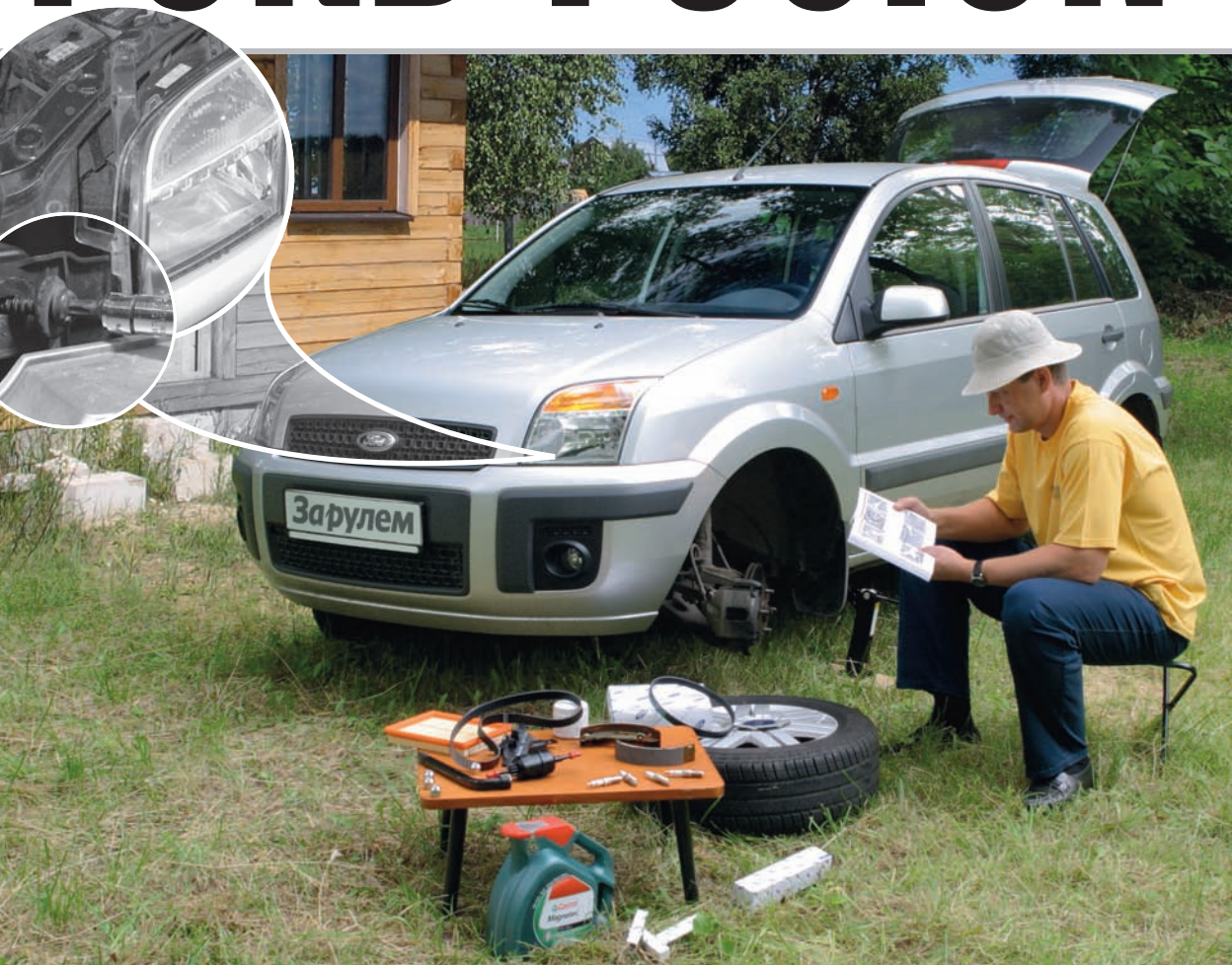


издательство  
**Зарулем**

**ЭКОНОМИМ НА СЕРВИСЕ**

# FORD FUSION



**МЕНЯЕМ САМИ:**

**СВЕЧИ  
МАСЛО**

**КОЛОДКИ  
ПРЕДОХРАНИТЕЛИ**

**ФИЛЬТРЫ  
ЛАМПЫ**

# FORD FUSION

УДК 656.13.052 (075.5)

ББК 39.808

Ф79

Ф79 **Ford Fusion** — М. : ООО «Книжное издательство «За рулем», 2011. — 96 с.: ил. — (Серия «Экономим на сервисе»).

ISBN 978-5-9698-0255-1(2)

Книга серии «Экономим на сервисе» адресована владельцам автомобилей Ford Fusion. В издании приведены иллюстрированные рабочие операции по самостоятельной замене автомобильных «расходников», не требующие использования сложного специального инструмента и технической подготовки владельца автомобиля.

Редакция и/или издатель не несут ответственности за несчастные случаи, травматизм и повреждения техники, произошедшие в результате использования данного руководства, а также за изменения, внесенные в конструкцию автомобиля заводом-изготовителем.

Перепечатка, копирование и воспроизведение в любой форме, включая электронную, запрещены.

УДК 656.13.052 (075.5)

ББК 39.808

ISBN 978-5-9698-0255-1(2)

© ООО «Книжное издательство «За рулем», 2011

## **К ЧИТАТЕЛЮ**

### **Уважаемый владелец автомобиля Ford Fusion!**

Вы держите в руках не книгу по ремонту и обслуживанию, не пособие по поиску неисправностей, а издание, дополняющее руководство по эксплуатации вашего автомобиля.

Неизбежно наступит время, когда гарантия на автомобиль закончится и придет пора решать, кому доверить работу по периодической замене тормозных колодок, свечей зажигания, смене масла и различных фильтров, не говоря уже о лампах и предохранителях, имеющих свойство перегорать.

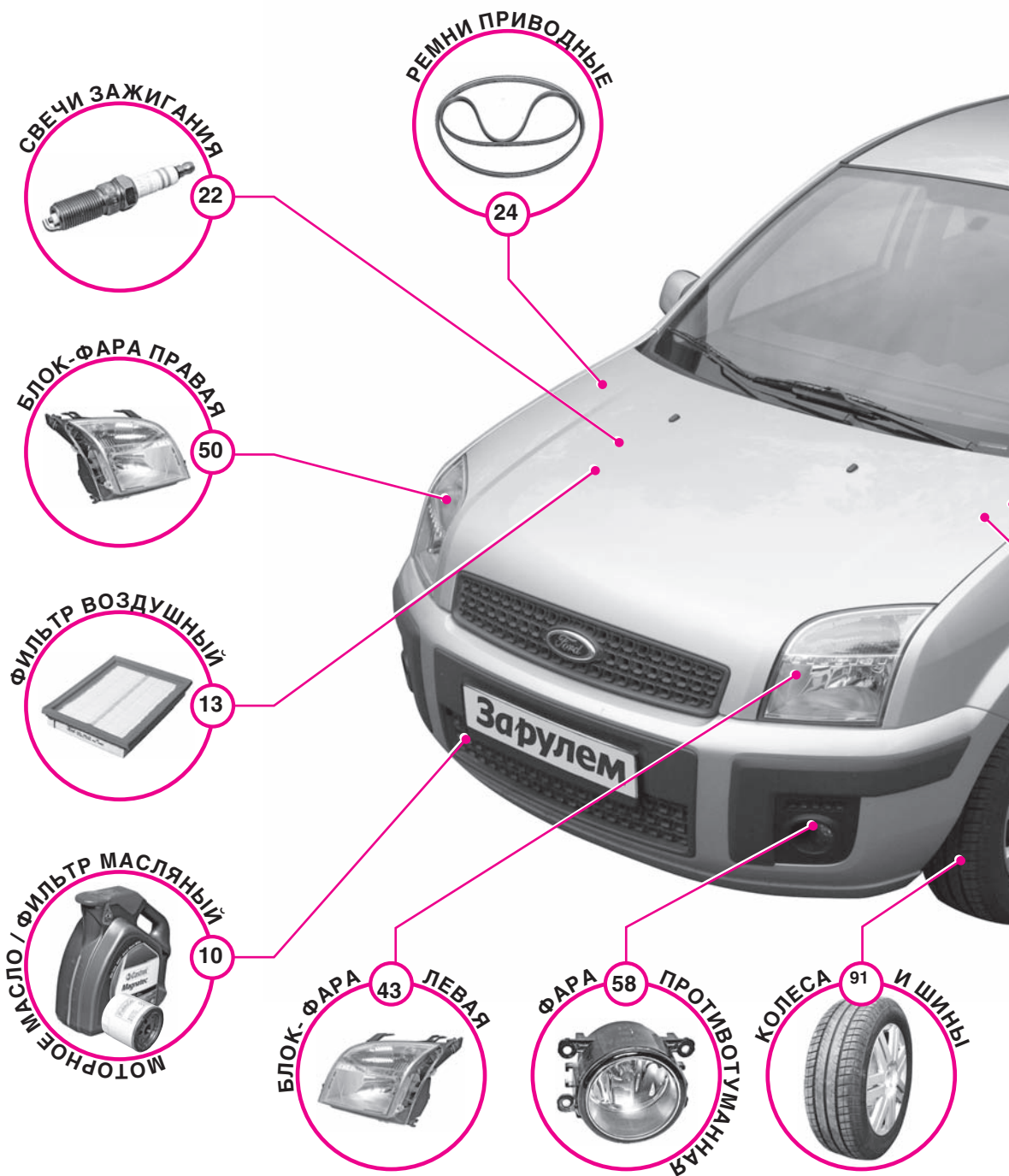
А нужно ли обращаться со своими мелочами к специалистам автосервиса, стремящимся навязать Вам оплату сложной и дорогой работы? Совсем не обязательно все работы, предусмотренные при периодическом гарантийном обслуживании, в послегарантийный период выполнять одновременно. Что-то можно сделать в выходной день на даче, что-то вечером после работы, но главное — это по силам большинству автовладельцев, не обремененных техническими познаниями.

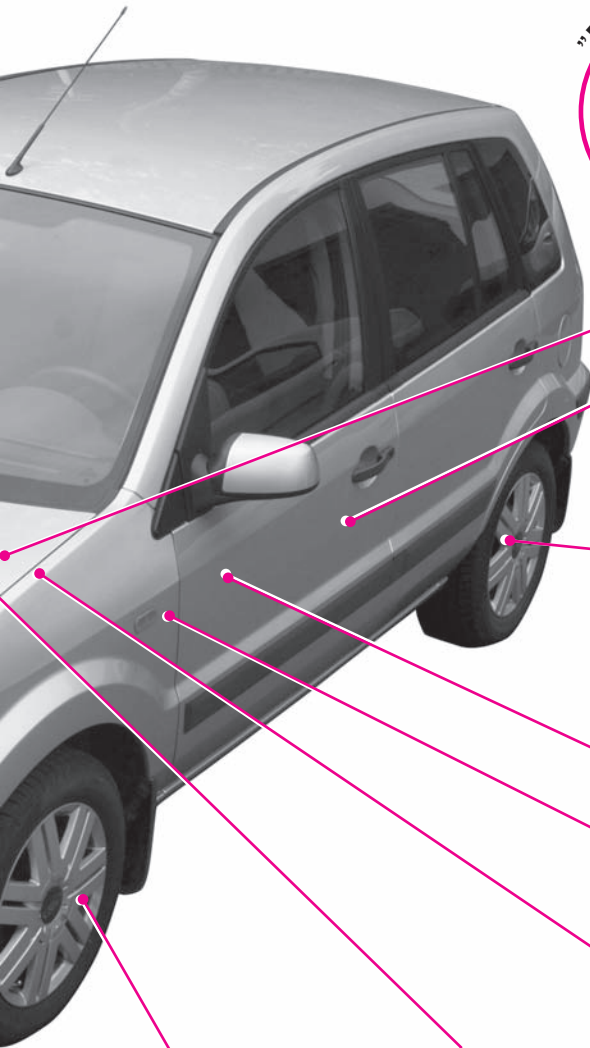
В издании приведены иллюстрированные рабочие операции по самостоятельной замене автомобильных «расходников», не требующие использования сложного специального инструмента. При подаче информации учитывалось расхожее мнение, что лучше один раз увидеть, чем много раз прочитать.

Надеемся, что владельцы автомобилей Ford Fusion оценят наше стремление помочь сэкономить на сервисе.

**Коллектив «Книжного издательства «За рулем»**







“ПРИКУРИВАНИЕ”



34

ФИЛЬТР ТОПЛИВНЫЙ



16

ТОРМОЗ ЗАДНИЙ ЛЕВЫЙ



83

ФИЛЬТР САЛОННЫЙ



18

ТОРМОЗ 77 ПЕРЕДНИЙ



77

АККУМУЛЯТОР 30



30

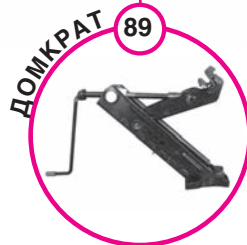
ПРЕДОХРАНИТЕЛИ 40 В МОТОРНОМ ОТСЕКЕ

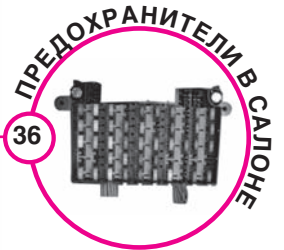
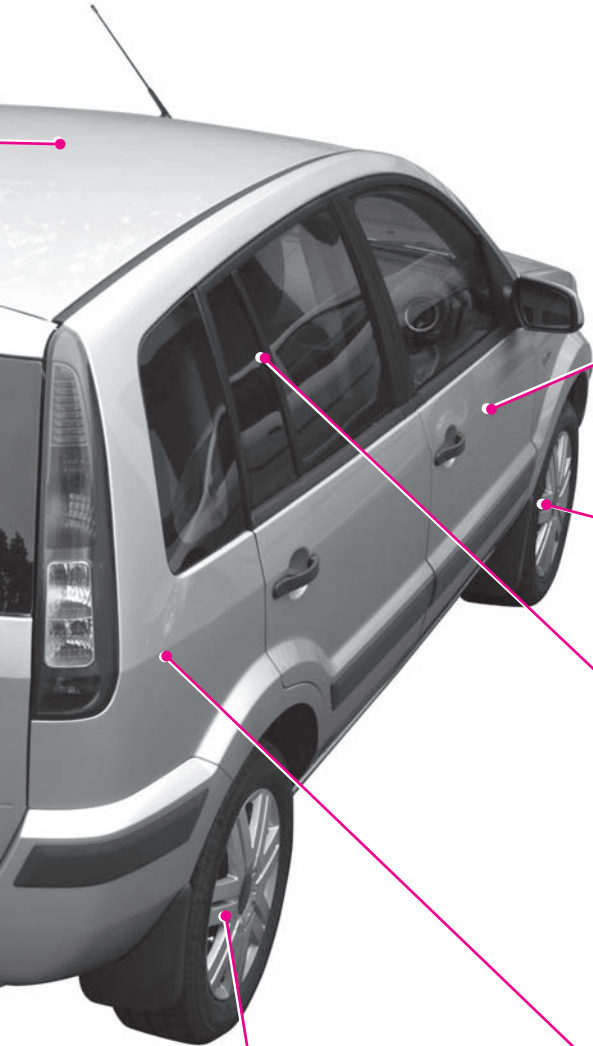
40

БОКОВОЙ УКАЗАТЕЛЬ 61 ПОВОРОТА



61







**П**режде чем приступить к работам по обслуживанию автомобиля, тщательно взвесьте, способны ли вы довести их до конца и ничего не испортить, есть ли у вас необходимые инструменты и запасные части, а также располагаете ли вы достаточным временем для работы. Описанные в данной книге операции по обслуживанию автомобиля не представляют большой сложности и не слишком тяжелы физически, однако требуют известного внимания и сосредоточенности.

При работе желательно не отвлекаться на посторонние дела. Также мы не рекомендуем прислушиваться к советам посторонних людей, среди которых могут оказаться не только опытные мастера, но и просто любители поболтать. Операции по обслуживанию автомобиля описаны в нашей книге достаточно подробно и вряд ли нуждаются в дополнительных пояснениях. Исключите пребывание детей поблизости от места работы. Это поможет уберечь их от травм и сохранить инструменты и детали, с которыми они захотят поиграть.

Применяйте только исправный и надежный инструмент. Следует исключить из своего арсенала рожковые ключи с «раскрывшимся» зевом или смятыми губками, отвертки со скругленным или скрученным лезвием, пассатижи с плохо закрепленными пластмассовыми ручками, молотки с незафиксированной ручкой и т. п. Не пытайтесь применять инструменты не по назначению: шлицевой отверткой заворачивать винты с головкой под крестообразную отвертку, пассатижами отворачивать гайки, применять тяжелые инструменты в качестве молотка и др. Бережно относитесь к инструменту при работе в дальней поездке или в полевых условиях: из-за потерянного или сломанного ключа или отвертки вы можете оказаться в трудной ситуации.

То же самое касается снимаемых деталей автомобиля и их крепежа. Не теряйте их и не

заменяйте крепежные детали (болты, гайки и др.) похожими — устанавливайте только специализированный крепеж. При замене деталей применяйте только оригинальные или специально предназначенные для данной модели автомобиля запасные части.

Крепежные детали (болты и гайки) затягивайте всегда плотно. Если указано рекомендованное усилие затяжки, старайтесь соблюдать его. Не теряйте и обязательно устанавливайте шайбы под гайки и головки болтов или винтов, если таковые (шайбы) в данных местах применяются.

Работу по вывешиванию автомобиля с помощью домкрата следует проводить на ровной горизонтальной площадке. Задействуйте стояночный тормоз и установите под колеса противооткатные упоры.

Устанавливайте под порог домкрат, только в тех местах, которые определены заводом-изготовителем. Пользуйтесь только исправным домкратом. При замене штатного домкрата другой домкрат должен быть аналогичной грузоподъемности.

---

**Внимание!** Не работайте под автомобилем, если он вывешен только на домкрате. Для страховки обязательно используйте подставку заводского изготовления. Запрещается вывешивать автомобиль на двух или более домкратах. При необходимости вывесить два колеса одной оси автомобиля используйте две подставки.

---

Запрещается нагружать или разгружать автомобиль, стоящий на домкрате, а также садиться в него. Развесовка по осям при этом меняется и автомобиль может упасть. Не пускайте двигатель автомобиля, поднятого домкратом. Для защиты рук от порезов и ушибов во время «силовых» операций надевайте перчатки (лучше кожаные). Для защиты глаз надевайте очки (лучше специальные с боковыми щитками). В гараже, оборудованном смотровой канавой,





следует принять дополнительные меры предосторожности. Если смотровая канава не используется, закройте ее прочными деревянными или металлическими щитами.

При ремонте электрооборудования автомобиля отсоединяйте клемму провода от «минусового» вывода аккумуляторной батареи.

**Внимание!** При работе двигателя, особенно на пусковых режимах, выделяется оксид углерода (угарный газ) — ядовитый газ без цвета и запаха. Вдыхая его, можно получить опасное отравление.

При работе в гараже включать двигатель автомобиля можно только в том случае, если гараж хорошо проветривается (хотя опасная для жизни концентрация угарного газа может образоваться даже при открытых воротах гаража), а еще лучше — имеет принудительную вытяжку. При ее отсутствии можно пускать двигатель, только надев на выпускную трубу отрезок шланга, выведенный за пределы гаража. При этом система выпуска и ее соединение со шлангом должны быть герметичны. Помните, что, работая в гараже, можно отравиться и парами бензина. Дверь гаража должна легко открываться как изнутри, так и снаружи, а проход к двери должен оставаться свободным. Под рукой обязательно должны находиться огнетушитель и аптечка.

При замене технических жидкостей используйте только те, которые, специально рекомендованы для данной модели автомобиля. Если необходимо долить какую-либо из жидкостей, доливайте только точно такую же жидкость (или масло), какая в данный момент залита в устройство. Желательно не смешивать жидкости, даже с одинаковыми параметрами, но произведенные разными фирмами.

Перед разъединением трубопроводов системы питания во время обслуживания и ремонта необходимо сбрасывать давление топлива в системе. Отработанные масла содержат канцерогенные соединения. При попадании масла на руки

вытрите их тканью, а затем протрите специальным средством для чистки рук (или подсолнечным маслом) и вымойте теплой водой с мылом.

**Внимание!** Запрещается мыть руки горячей водой, так как при этом вредные вещества легко проникают через кожу.

При попадании на руки бензина также вытрите их чистой тканью, а затем вымойте с мылом. В охлаждающей жидкости системы охлаждения двигателя (антифризе) содержится этиленгликоль, который ядовит при попадании в организм и — в меньшей степени — при попадании на кожу. При отравлении антифризом нужно немедленно вызвать рвоту, промыть желудок, а в тяжелых случаях принять солевое слабительное и обратиться к врачу. Попавший на кожу антифриз нужно смыть большим количеством воды. То же самое надо сделать и при отравлении тормозной жидкостью.

Электролит при попадании на кожу вызывает жжение, покраснение. Если электролит попал на руки или в глаза, сначала смойте его большим количеством холодной воды, затем вымойте руки раствором пищевой соды или нашатырного спирта. Помните, что серная кислота даже в малых концентрациях разрушает органические волокна, — берегите одежду!

**Внимание!** Запрещается смывать электролит с кожи водой с мылом.

Отработанные материалы подлежат специальной утилизации. Бензин, масла, тормозная жидкость, резинотехнические изделия и пластмассы практически не разлагаются естественным путем и требуют промышленной переработки. Автомобильные аккумуляторы помимо свинца содержат сурьму и другие элементы, образующие высокотоксичные для организма человека соединения, долго сохраняющиеся в почве.



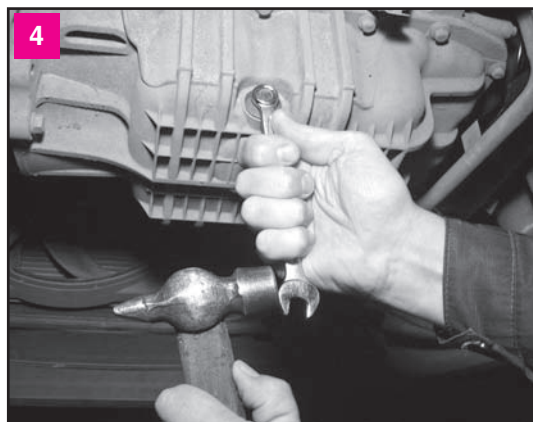
Заменять масло удобнее на смотровой канаве, эстакаде или подъемнике. Можно изготовить самодельную эстакаду из двух брусков 150×150 мм (на фото), заехав на нее передними колесами



Пространства под автомобилем вполне достаточно для слива масла и замены фильтра. Сливная пробка находится в задней части поддона картера двигателя



Очищаем сливную пробку и поверхность поддона картера вблизи нее от грязи (это удобно сделать металлической щеткой)

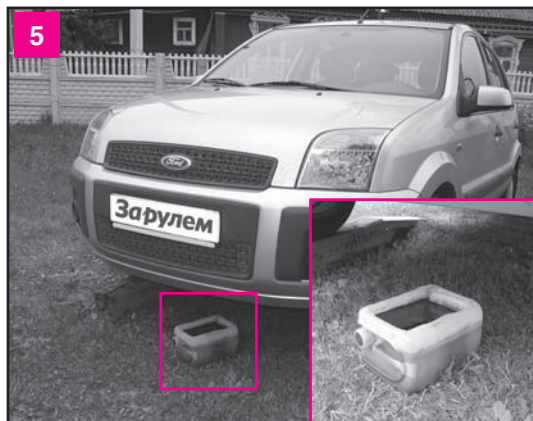


Накидным ключом или головкой «на 13» ослабляем затяжку сливной пробки, прикладывая усилие против часовой стрелки. Если пробка не отворачивается, наносим по ней и по ключу несколько несильных ударов молотком

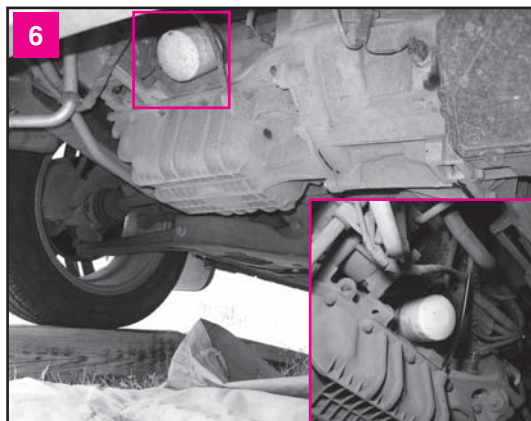
В соответствии с регламентом ТО заменяем моторное масло через каждые 20 тыс. км пробега. Заменяем масло только вместе с масляным фильтром. Работу проводим на полностью прогретом двигателе, пока масло горячее (будьте осторожны — маслом можно обжечься). Удобнее работать на смотровой канаве, подъемнике или эстакаде. Перед отворачиванием сливной пробки подставляем под поддон картера двигателя широкую емкость объемом не менее 4,5 л.

**Внимание!** Не выбрасывайте фильтры и отработанное масло в контейнеры для бытовых отходов.

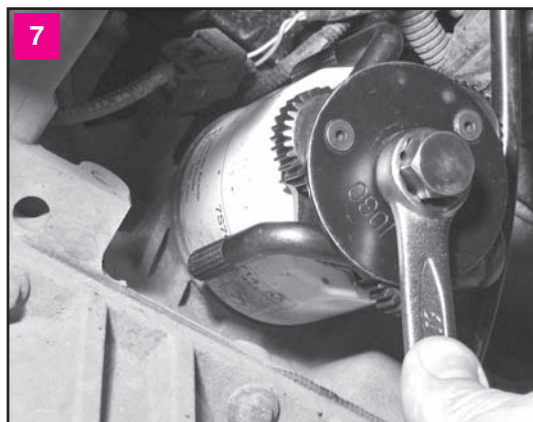




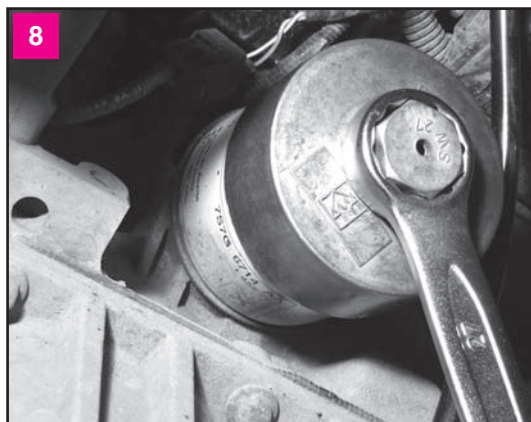
Отворачиваем сливную пробку рукой и быстро отдергиваем ее в сторону во избежание ожога. Масло сливаем не менее десяти минут, заворачиваем пробку и затягиваем ключом



Масляный фильтр находится в передней нижней части двигателя. Очищаем поверхность вокруг него от загрязнений и подставляем под него емкость со слитым ранее маслом



Отворачиваем масляный фильтр с использованием любого универсального съемника, так как руками это сделать очень сложно



Можно подобрать по размеру съемник чашечного типа, такие съемники выпускаются для фильтров разных диаметров

Если съемника для масляного фильтра у вас нет, можно пробить фильтр прочной отверткой или заостренным стальным стержнем и, используя его в качестве рычага, ослабить затяжку фильтра, а затем отвернуть его рукой. Пробивать фильтр следует дальше от двигателя, чтобы не повредить штуцер. Во время отворачивания фильтра масло, вытекающее из него, неизбежно попадает на поверхность двигателя. Потечи масла необходимо удалить тканью или салфетками.



Съемник чашечного типа работает как накидной ключ, зацепляясь своими внутренними гранями за наружные грани фильтра



Снимаем с нового фильтра защитную крышку, наносим на резиновое уплотнительное кольцо свежее моторное масло, протираем посадочное место фильтра на двигателе, заворачиваем и затягиваем его усилием руки

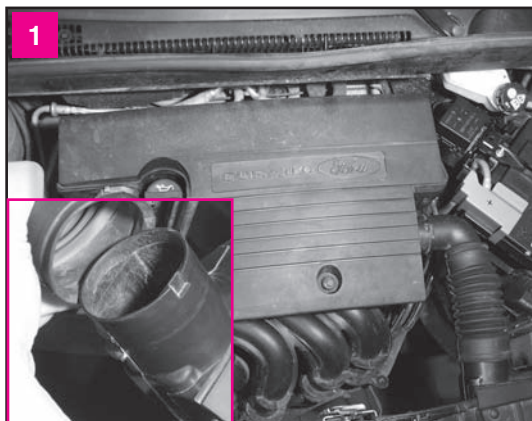


Снимаем пробку маслозаливной горловины, повернув ее против часовой стрелки и потянув вверх

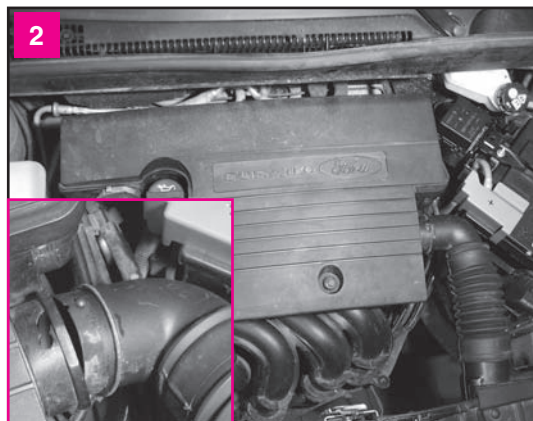


Заливаем моторное масло небольшими порциями через воронку, чтобы не облить двигатель. Уровень масла контролируем маслоизмерительным щупом. Емкость системы смазки 1,4-литрового двигателя составляет 3,8 л, 1,6-литрового — 4,1 л

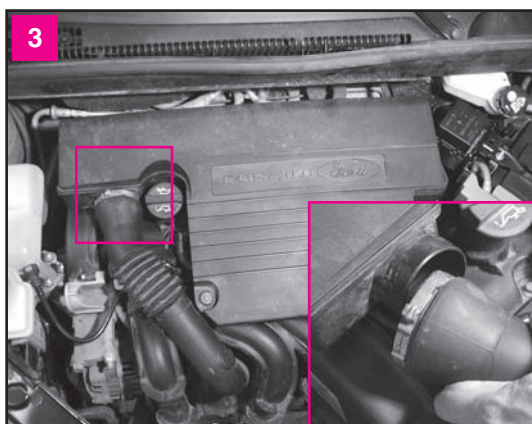
После залива свежего масла пускаем двигатель на 1–2 мин и убеждаемся, что в комбинации приборов погас сигнализатор аварийного уровня масла. Останавливаем двигатель, еще раз проверяем уровень масла и доводим его до нормы (не рекомендуется превышать максимальный уровень, так как излишки масла будут попадать в цилиндры двигателя, и продукты сгорания выведут из строя каталитический нейтрализатор). Через 100 км пробега проверяем, не подтекает ли масло из-под фильтра и сливной пробки, и, если нужно, подтягиваем их.



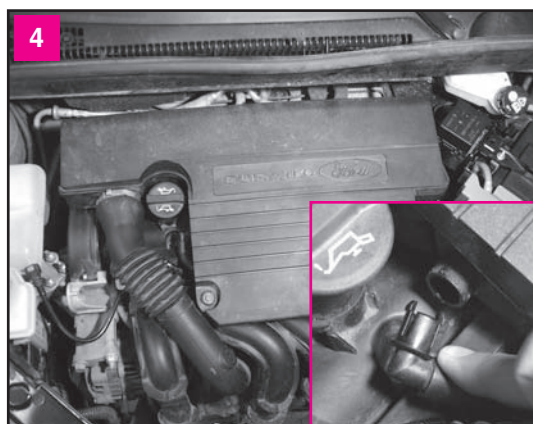
Снимаем передний конец рукава подвода воздуха с патрубка воздухозаборника, одновременно поднимая его вверх и сжимая гофрированную часть



Поворачиваем задний конец рукава подвода воздуха по часовой стрелке до момента освобождения двух фиксирующих выступов и вынимаем рукав из корпуса фильтра



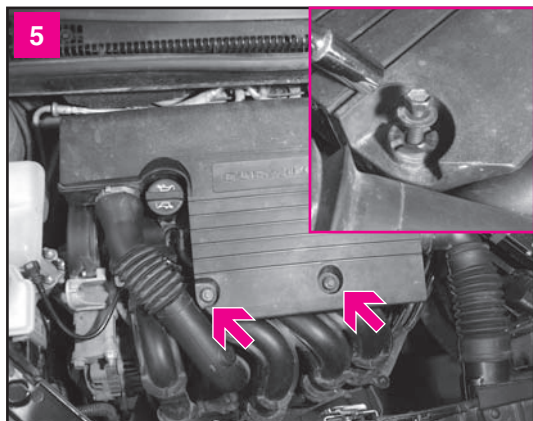
Стягиваем шланг, идущий к двигателю, с патрубка фильтра, одновременно покачивая и поворачивая его



Преодолевая сопротивление фиксаторов, вынимаем угловой наконечник шланга вентиляции картера двигателя из корпуса воздушного фильтра

Корпус воздушного фильтра расположен на двигателе сверху. Одновременно корпус воздушного фильтра играет роль крышки, защищая свечи зажигания от попадания на них влаги и снижая шум от работы двигателя.

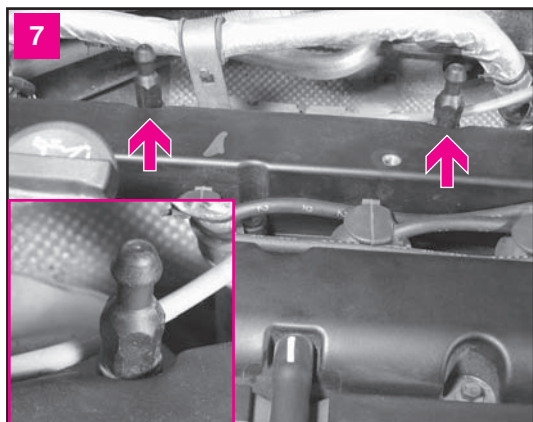




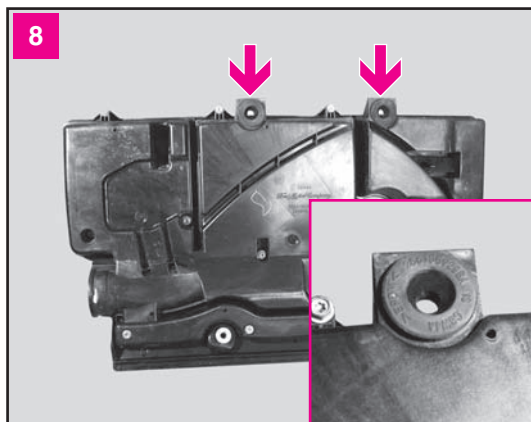
Головкой «на 10» отворачиваем два самореза крепления корпуса воздушного фильтра к двигателю



Снимаем корпус воздушного фильтра, преодолевая сопротивление двух резиновых втулок в его задней части, надетых на фиксирующие стойки

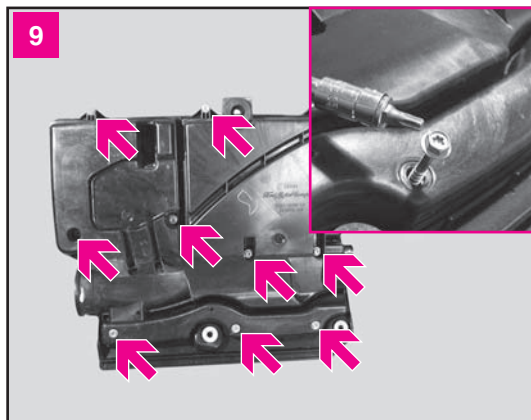


Так выглядят фиксирующие стойки корпуса воздушного фильтра, расположенные на головке цилиндров двигателя

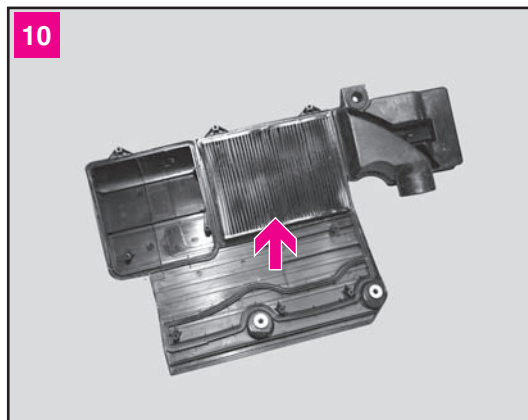


Внешний вид и расположение резиновых втулок на корпусе воздушного фильтра (показано снизу)

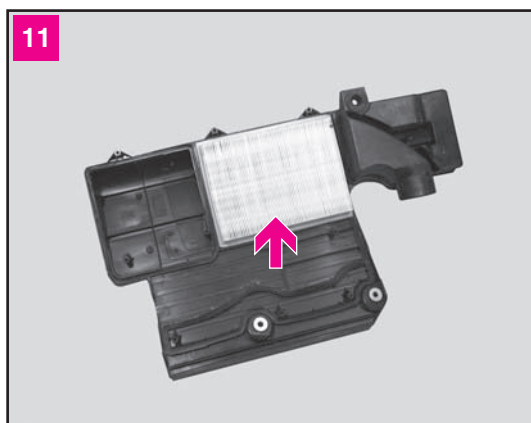
При установке корпуса воздушного фильтра совмещаем резиновые втулки на его корпусе с фиксирующими стойками на двигателе, затем нажимаем на корпус сверху. Убедившись, что корпус зафиксирован, заворачиваем два самореза (фото 5).



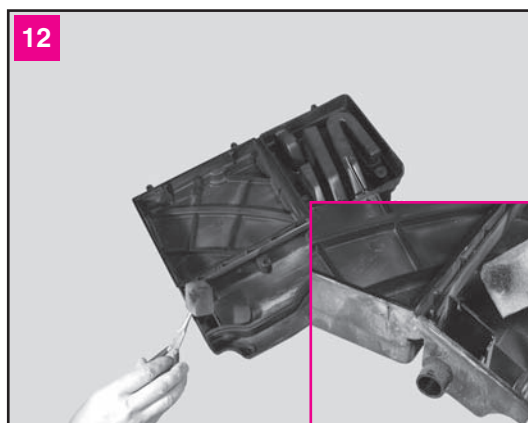
Ключом Torx T-25 или головкой «на 8» отворачиваем десять саморезов крепления крышки и снимаем ее



Вынимаем из корпуса воздушного фильтра сменный фильтрующий элемент, подлежащий замене



Устанавливаем в корпус фильтра новый фильтрующий элемент



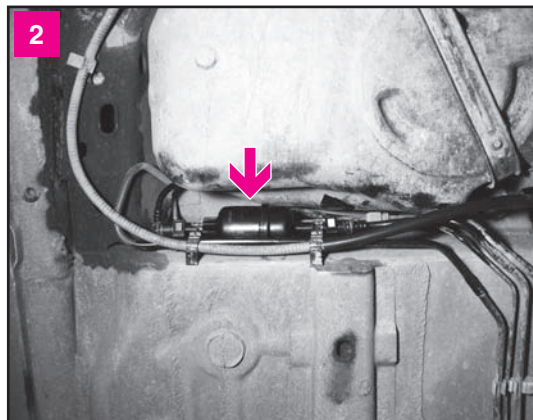
Пассатижами с узкими губками извлекаем из крышки корпуса поролоновый фильтр системы вентиляции картера двигателя. Если он загрязнен, промываем его в бензине или заменяем новым. Снятые детали устанавливаем в обратной последовательности

Сменный фильтрующий элемент воздушного фильтра заменяем в соответствии с регламентом ТО через каждые 20 тыс. км. Если сменный элемент сильно загрязнен, закопчен, а также деформирован или порван, что допускает попадание в двигатель неочищенного воздуха, заменяем его независимо от срока службы. Эксплуатация автомобиля с сильно загрязненным, поврежденным сменным фильтрующим элементом воздушного фильтра, а также при его отсутствии ведет к ускоренному абразивному износу деталей двигателя.

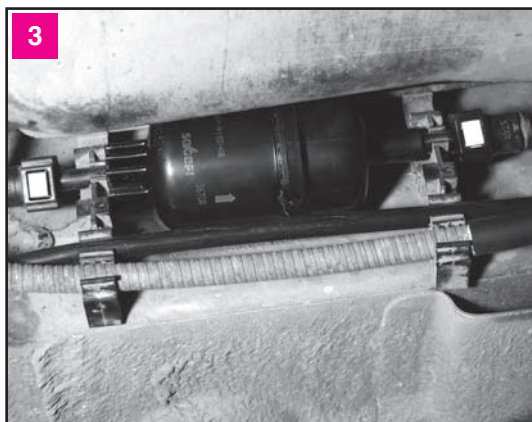




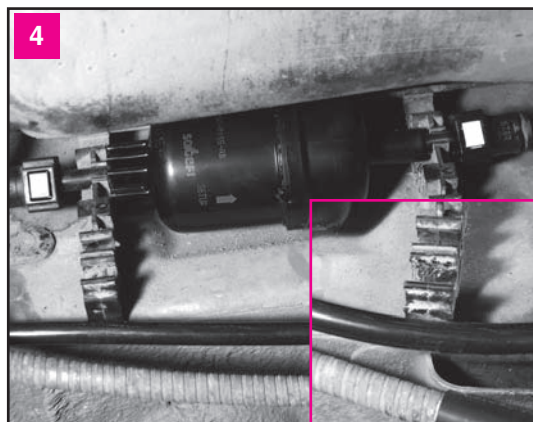
Заменять топливный фильтр удобнее на смотровой канаве, эстакаде или подъемнике. Можно изготовить самодельную эстакаду из двух брусков 150×150 мм (на фото), заехав на нее левыми колесами



Топливный фильтр установлен в углублении между панелью пола кузова и топливным баком



Фильтр удерживается фиксаторами в двух пластмассовых кронштейнах, закрепленных на кузове



Для снятия фильтра выводим из фиксаторов кронштейнов оболочку троса стояночного тормоза и топливную трубку

Топливо в системе питания находится под давлением. Для того чтобы сбросить давление топлива, при выключенном зажигании вынимаем из блока предохранителей в салоне предохранитель топливного насоса F15 (см. «Предохранители в салоне»). Пускаем двигатель и даем ему поработать до остановки из-за полной выработки топлива. Выключаем зажигание. После замены фильтра устанавливаем предохранитель на место.



Выводим поочередно штуцеры топливного фильтра из кронштейнов



Для снятия наконечника топливной трубки нужно одновременно нажать на два фиксатора (показано на отсоединенном наконечнике)

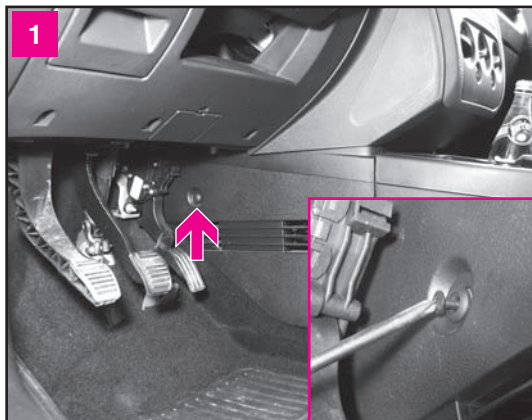


Нажимаем на фиксаторы наконечников топливопроводной трубки и снимаем их со штуцеров топливного фильтра. При снятии фильтра из него и из топливных трубок может вытечь некоторое количество топлива — подставьте емкость



Перед установкой нового фильтра снимаем с его штуцеров защитные заглушки. Устанавливаем фильтр так, чтобы стрелка на его корпусе (см. фото 5) указывала на правый борт автомобиля

Замену топливного фильтра необходимо проводить не реже, чем через 40 тыс. км пробега. Если автомобиль эксплуатируется в условиях большой запыленности или при низком качестве топлива, фильтр следует менять чаще.



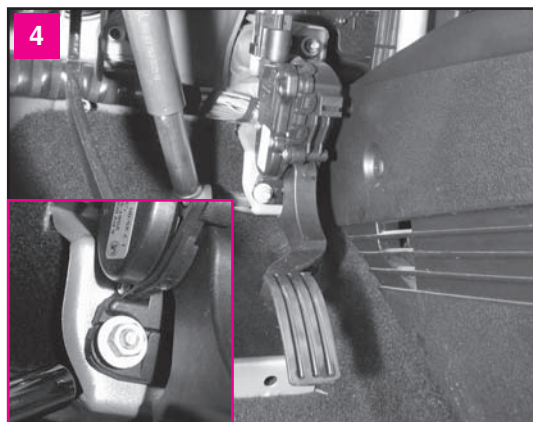
Крестообразной отверткой отворачиваем пластмассовый винт переднего фиксатора декоративной накладки тоннеля пола со стороны водителя



Вынимаем винт



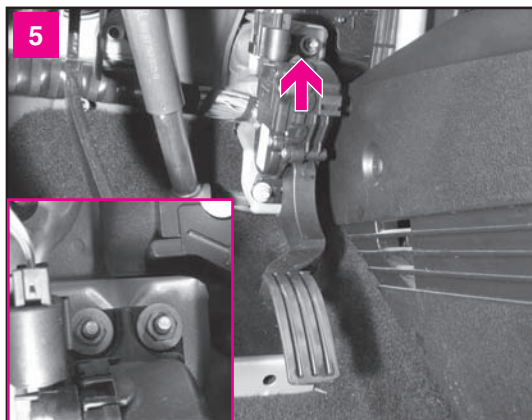
Вынимаем фиксатор, при необходимости поддев его лезвием шлицевой отвертки



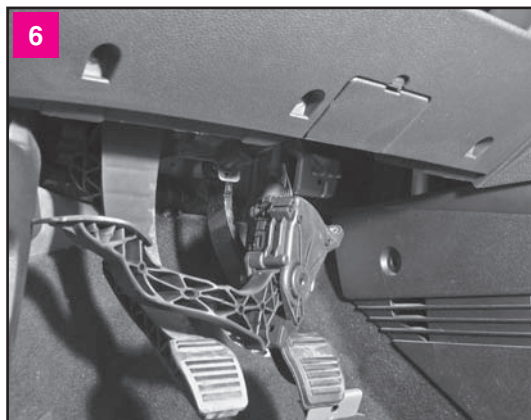
Головкой «на 10» отворачиваем нижнюю гайку крепления узла педали «газа»

Фильтрующий элемент системы вентиляции, отопления и кондиционирования воздуха расположен вертикально в корпусе климатической установки. Проверять его состояние следует при каждом очередном ТО (через 20 тыс. км).

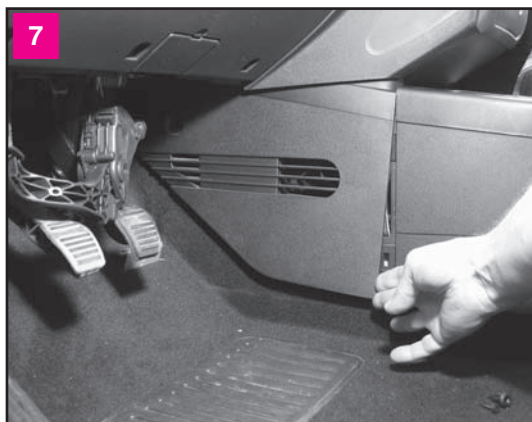




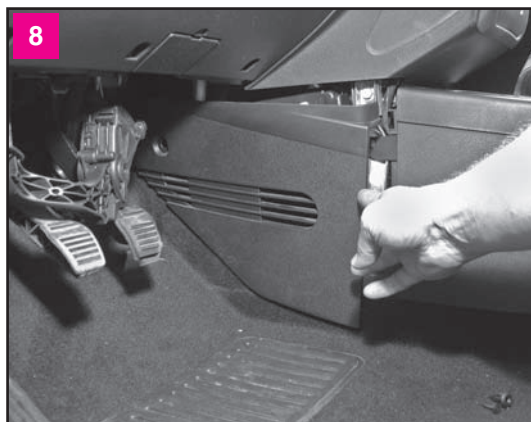
Головкой «на 10» отворачиваем две гайки верхнего крепления узла педали «газа»



Снимаем узел педали «газа» со шпилек на кронштейне кузова, не отсоединяя колодку проводов от его разъема, и отводим узел в сторону

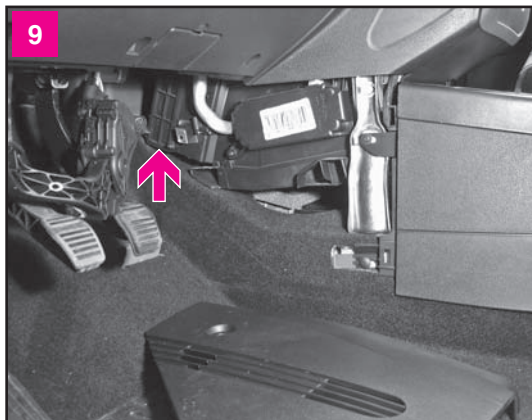


Преодолевая сопротивление нижнего заднего фиксатора декоративной накладки, освобождаем ее нижний край

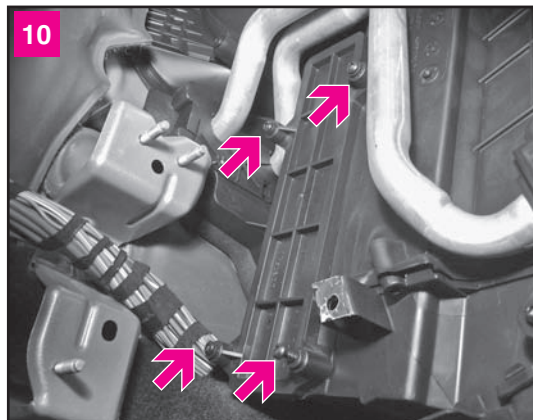


Преодолевая сопротивление верхнего заднего фиксатора декоративной накладки, освобождаем ее верхний край

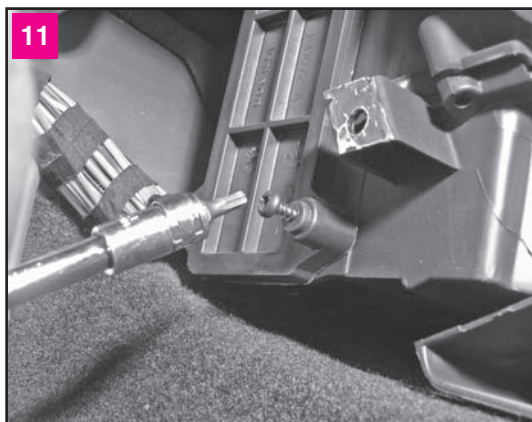
Снимая декоративную накладку облицовки климатической установки, нужно соблюдать осторожность, так как ее фиксаторы могут отломиться.



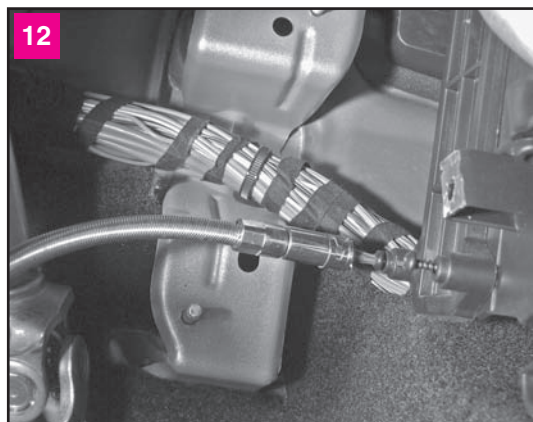
Снимаем декоративную накладку, обеспечивая доступ к крышке фильтрующего элемента



Крышка фильтрующего элемента крепится к корпусу климатической установки четырьмя саморезами



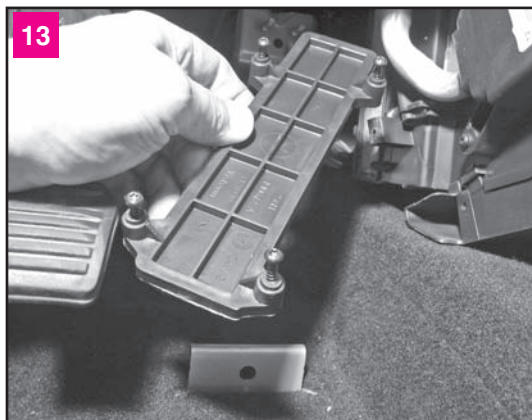
Ключом Torx T-20 отворачиваем саморезы крепления крышки фильтрующего элемента



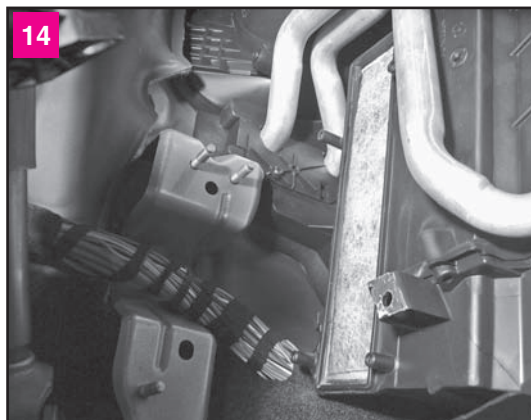
При отворачивании саморезов крепления крышки удобнее пользоваться гибким удлинителем или коротким удлинителем с трещоткой

Фильтрующий элемент климатической установки поставляется в запчасти в двух вариантах исполнения. Простой элемент очищает воздух от пыли, а «угольный» дополнительно задерживает присутствующие в воздухе запахи.

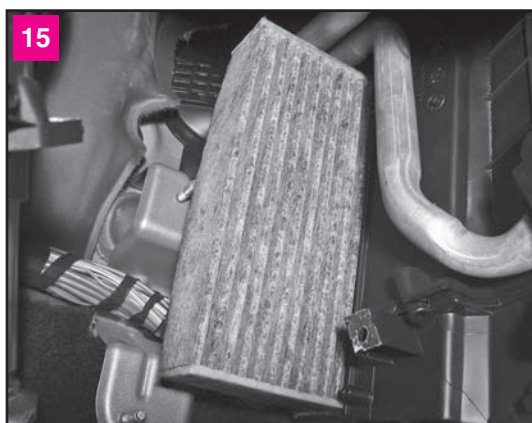




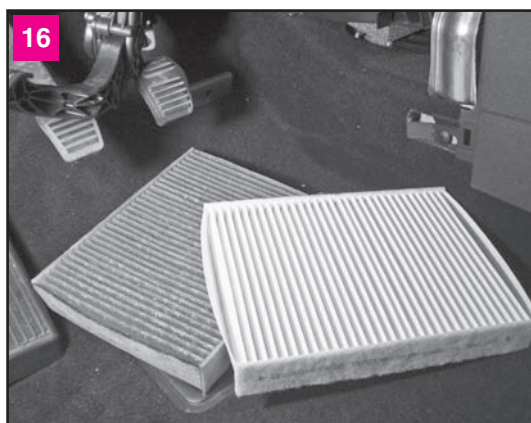
Внешний вид снятой крышки фильтрующего элемента. Полностью вынимать саморезы из крепежных отверстий крышки не нужно



При снятии крышки видна боковая сторона фильтрующего элемента

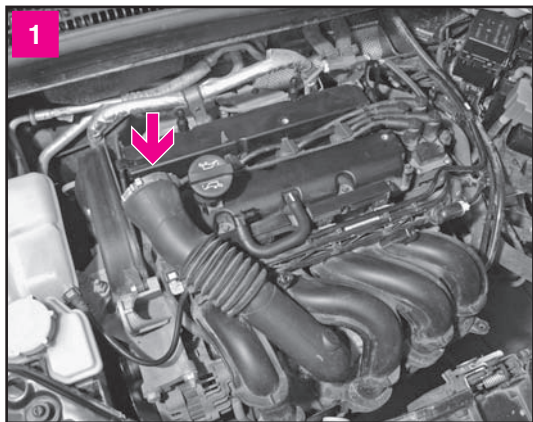


Чтобы вынуть фильтрующий элемент из корпуса климатической установки, поддеваем его концом шлицевой отвертки

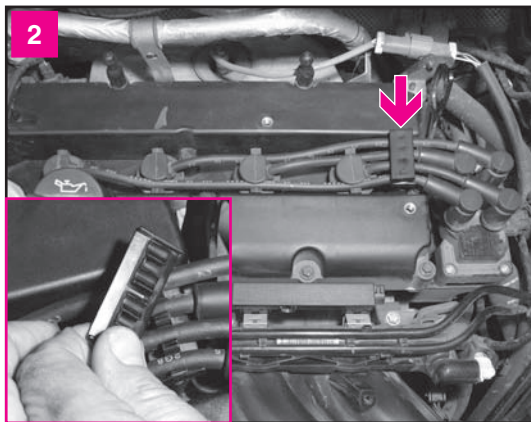


Новый фильтрующий элемент и снятые детали устанавливаем в обратной последовательности

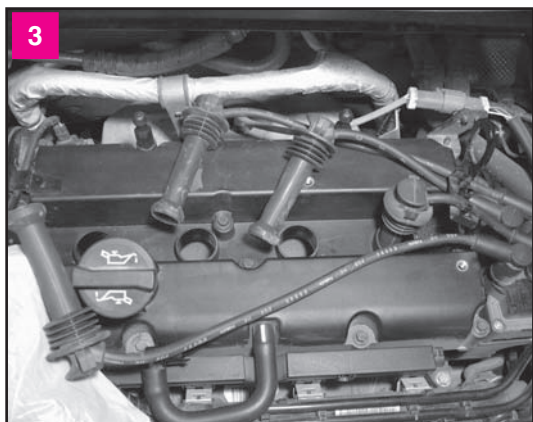
Причиной ухудшения производительности климатической установки автомобиля в режимах охлаждения или отопления салона может быть чрезмерное засорение фильтрующего элемента. В этом случае его необходимо заменить, не дожидаясь очередного ТО.



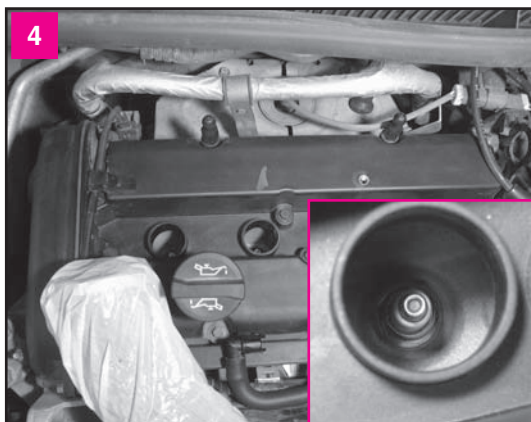
Для доступа к свечам зажигания снимаем корпус воздушного фильтра (см. «Фильтр воздушный»). Чтобы исключить попадание посторонних предметов в рукав подвода воздуха от воздушного фильтра к двигателю, надеваем на него полиэтиленовый пакет



Снимаем с высоковольтных проводов верхнюю часть фиксирующей гребенки



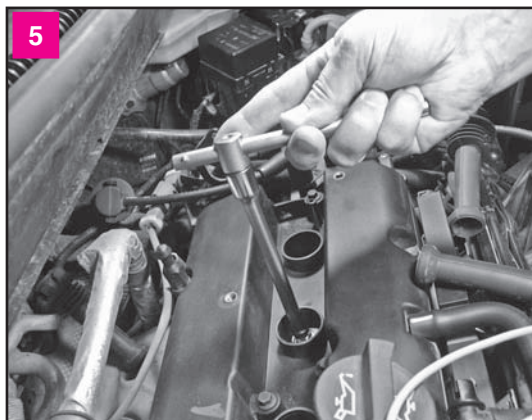
Последовательно вынимаем из свечных колодцев наконечники высоковольтных проводов и укладываем их на крышке головки блока цилиндров двигателя



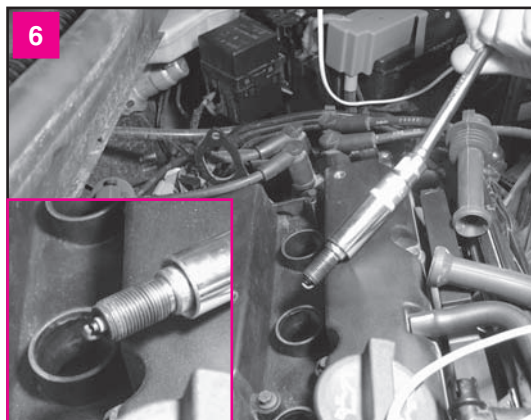
Осматриваем свечные колодцы и при необходимости продуваем их воздухом для удаления пыли и инородных частиц, чтобы исключить их попадание в цилиндры двигателя при выворачивании свечей

Состояние свечей зажигания следует проверять при каждом ТО (через 20 тыс. км пробега). Если одна или несколько свечей вышли из строя раньше, заменяем весь комплект до окончания срока его службы. Признаки отказа свечи — неравномерная работа двигателя, снижение его мощности и увеличение расхода топлива.

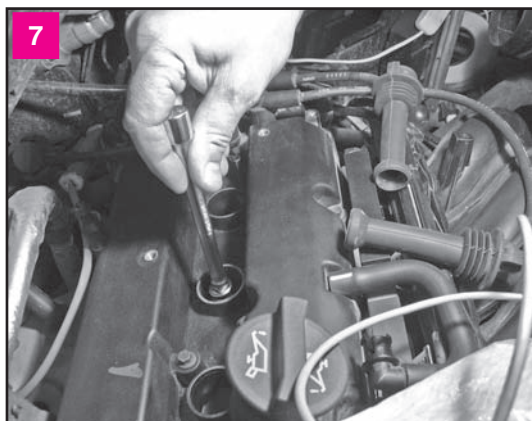
**Внимание!** Не прикасайтесь к высоковольтным проводам и не снимайте их наконечники со свечей на работающем двигателе — можно получить сильный удар током.



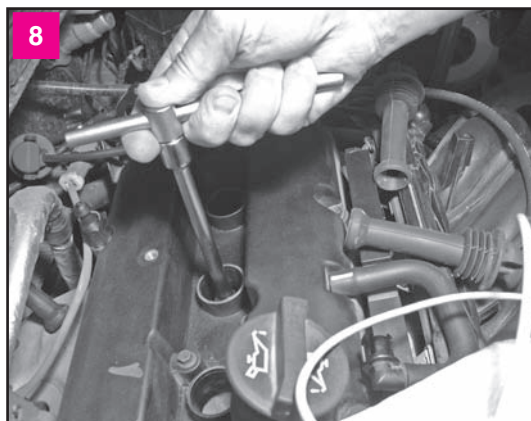
Специальным свечным ключом или высокой головкой «на 16» с воротком и удлинителем выворачиваем свечу зажигания



Резиновая втулка в свечном ключе удерживает свечу за изолятор и позволяет извлечь ее из колодца при отворачивании, а также попасть в резьбу при вворачивании



Вставляем в свечной ключ новую свечу и заворачиваем, поворачивая удлинитель усилием руки. Если свеча пойдет не по резьбе, выворачиваем ее, очищаем резьбу и повторяем попытку



Ввернув свечу усилием руки до упора, затягиваем ее воротком (не прилагайте чрезмерного усилия, чтобы не сломать изолятор свечи). Устанавливаем снятые детали в обратной последовательности

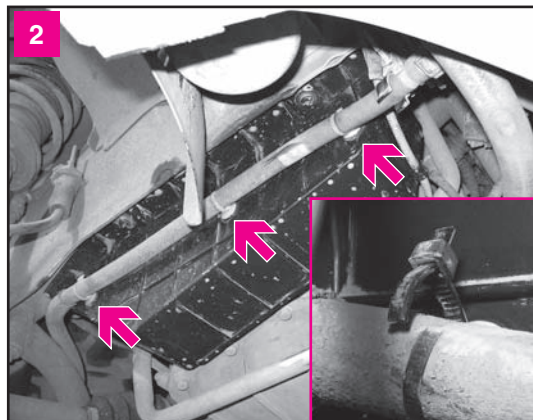
Осмотрите электроды вывернутой свечи. Они должны быть светло-коричневого или серо-белого цвета и не иметь на себе отложений. Густые сухие отложения черного цвета (сажа), блестящие черные маслянистые отложения, а также нагар красно-коричневого цвета свидетельствуют о неисправностях двигателя, которые следует устранить.

**Внимание!** Заменяйте свечи только оригинальными или аналогичными им (все четыре свечи должны быть одинаковыми).

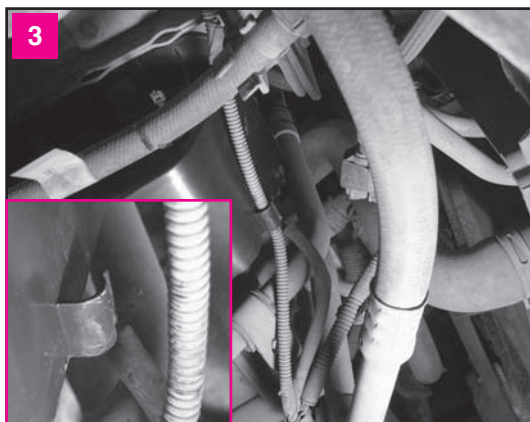




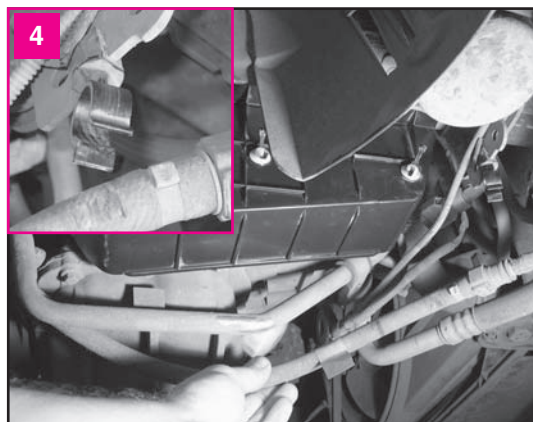
Поворачиваем руль до упора вправо, устанавливаем домкрат, ставим страховочную подставку заводского изготовления и снимаем правое переднее колесо (см. «Домкрат», «Колесо»)



С наружной стороны защитного кожуха шкива коленчатого вала и приводных ремней вспомогательных агрегатов двигателя перекусываем бокорезами или перерезаем три пластмассовых хомута крепления шланга системы гидроусилителя руля



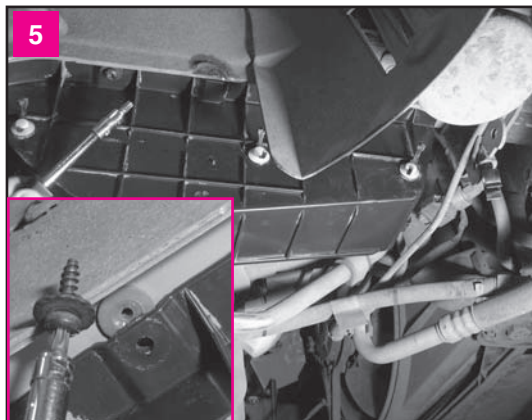
Выводим из углубления фиксатора жгут проводов в гофрированной защитной трубке



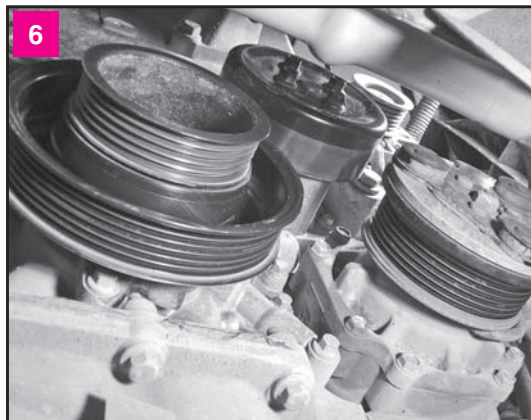
Выводим шланг системы гидроусилителя руля из фиксатора, закрепленного на кронштейне кузова, и перемещаем его за алюминиевую трубку системы кондиционирования воздуха

Согласно регламенту ТО проверять состояние и степень натяжения приводных ремней следует через каждые 20 тыс. км пробега, а заменять их — при появлении признаков износа или повреждения (трещин, надрывов, отслоений резины от тканевой основы, разломачивания краев). Работать удобнее на смотровой канаве, эстакаде или подъемнике, но можно и на ровной сухой площадке. Для выполнения некоторых операций понадобится помощник.

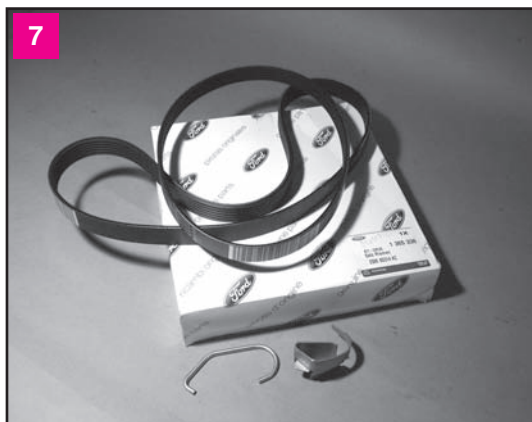




Ключом Torx T-30 отворачиваем два самореза крепления защитного кожуха шкива коленчатого вала и приводных ремней. Снимаем защитный кожух



Перерезаем ножом старые ремни в любом удобном месте (старайтесь при этом не повредить шкивы) и снимаем их со шкивов

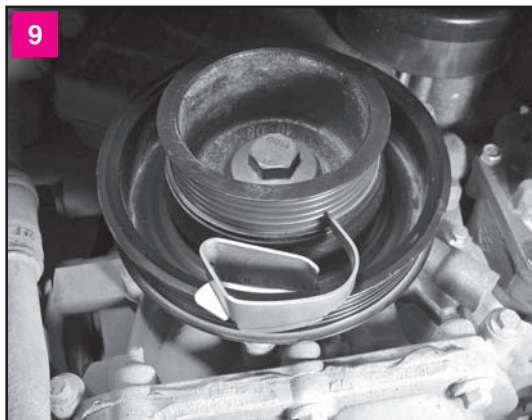


В комплект ремней, поставляемый в запасные части, входят два приспособления, облегчающих их установку

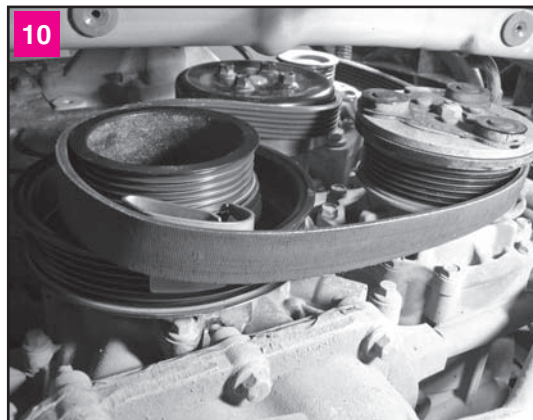


Для выполнения операций по установке ремней желательно снять правую блок-фару (см. «Блок-фара правая»)

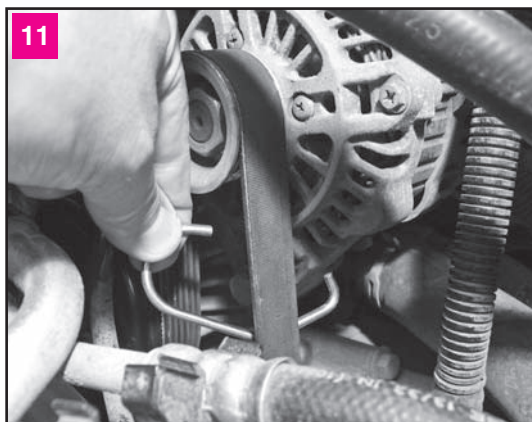
Не следует допускать попадания под ремни посторонних предметов — они могут вызвать их разрыв. На ремни не должны попадать технические жидкости (масла, смазки, топливо и др.), так как это может повлечь разрушение резины. При снятых ремнях осматриваем шкивы, на которых они установлены. На рабочих поверхностях шкивов не должно быть повреждений: выбоин, заусенцев, вкраплений инородных частиц. Кроме того, шкивы не должны быть деформированы. Поврежденные и изношенные шкивы заменяем.



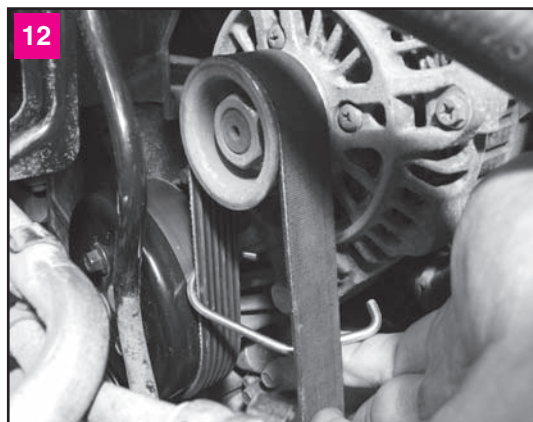
На шкиве коленчатого вала большего диаметра в нижней его точке закрепляем приспособление для облегчения установки ремней способом растягивания



Надеваем ремень привода генератора, насоса охлаждающей жидкости и компрессора кондиционера на их шкивы. Заводим нижний участок ремня на шкив коленчатого вала большего диаметра поверх приспособления

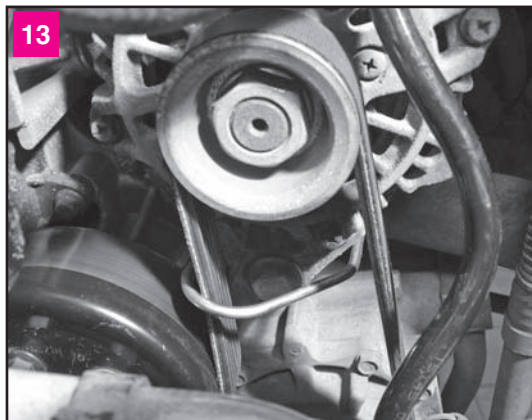


Для предотвращения соскакивания приводного ремня со шкива генератора при его натягивании второе приспособление устанавливаем рядом со шкивом генератора

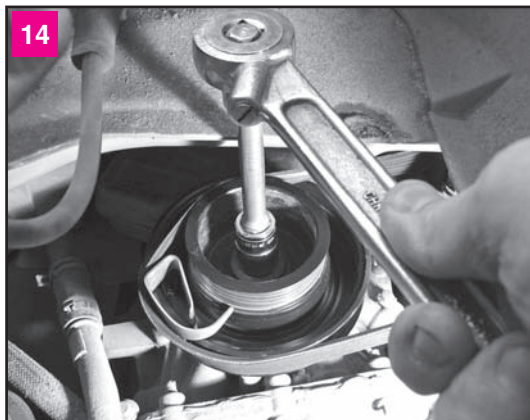


Загнутую часть приспособления большего радиуса заводим за ремень

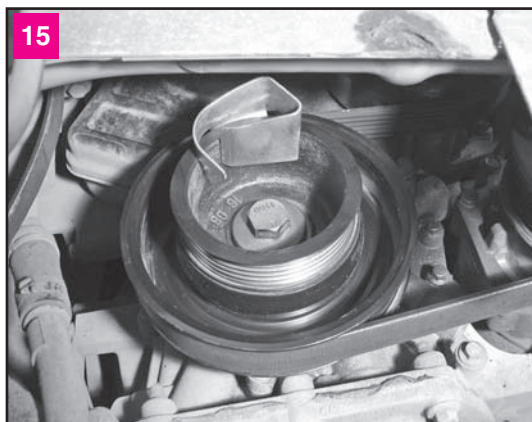
Для установки приводных ремней потребуется провернуть коленчатый вал двигателя ключом (фото 14). Для облегчения этой операции можно предварительно вывернуть свечи зажигания (см. «Свечи зажигания») и закрыть их отверстия, чтобы внутрь двигателя не попала грязь.



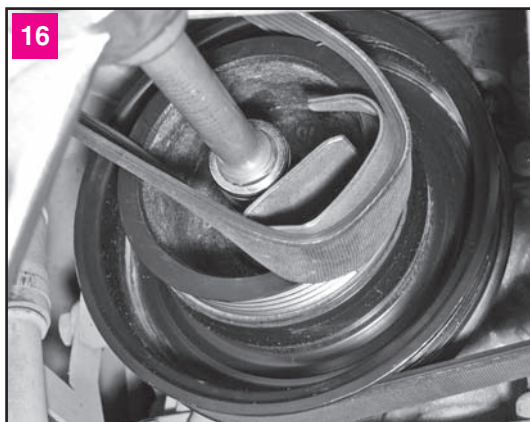
13 Загнутую часть приспособления меньшего радиуса заводим за ребро генератора



14 Головкой «на 18» с удлинителем и трещоткой проворачиваем коленчатый вал двигателя за болт крепления шкивов по часовой стрелке до момента, когда приводной ремень полностью установится на шкив большого диаметра, а приспособление освободится



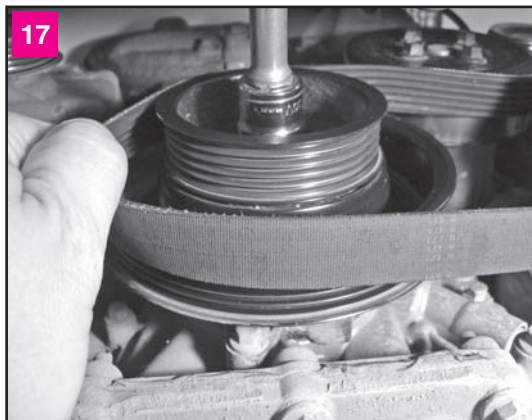
15 Закрепляем приспособление на шкиве коленчатого вала меньшего диаметра в его верхней точке



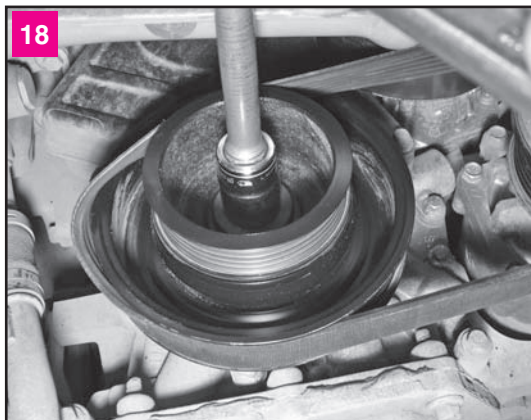
16 Надеваем приводной ремень на шкив насоса гидроусилителя руля и заводим его на шкив коленчатого вала поверх приспособления. Поворачиваем коленчатый вал по часовой стрелке до момента, когда ремень полностью установится на шкив, а приспособление освободится

Для проверки правильности установки ремней проворачиваем коленчатый вал двигателя и убеждаемся, что оба ремня расположены на шкивах вспомогательных агрегатов между ограничительными отбортовками.

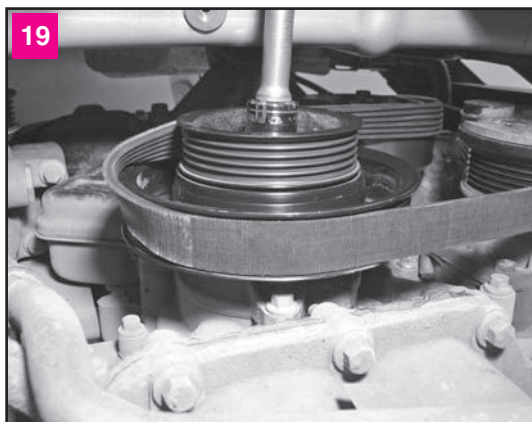




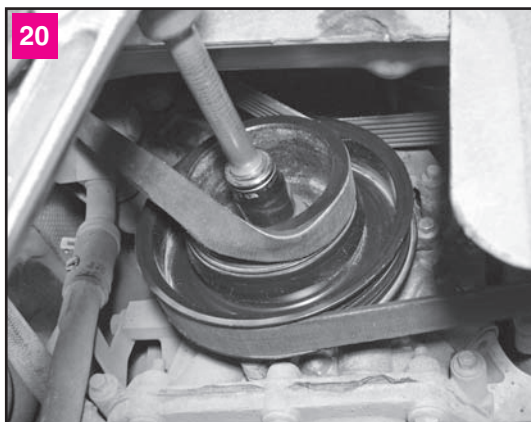
На фото 17–20 показана установка ремней без применения приспособлений. Надеваем ремень привода генератора, насоса охлаждающей жидкости и компрессора кондиционера на их шкивы и заводим край ремня на шкив коленчатого вала



Головкой «на 18» с удлинителем и трещоткой проворачиваем коленчатый вал по часовой стрелке. Рукой направляем набегающий ремень между отбортовками шкива коленчатого вала, а помощник направляет ремень между отбортовками шкива генератора



Если ремень набежал на большую часть окружности шкива, то при дальнейшем вращении коленчатого вала он уже не соскочит



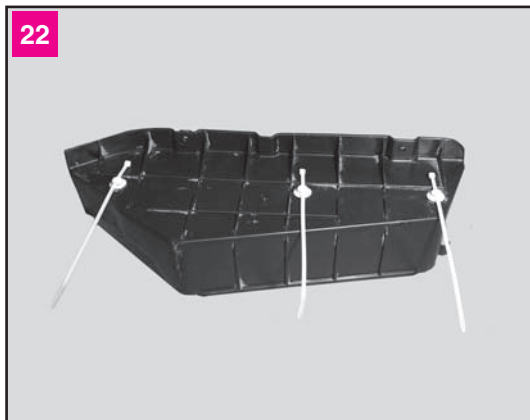
Надеваем приводной ремень на шкив насоса гидроусилителя руля и заводим его за край шкива коленчатого вала. Проворачиваем коленчатый вал до полной установки ремня на шкив

Если для установки ремней нет возможности воспользоваться приспособлениями, можно обойтись без них, предварительно выполнив все приведенные выше подготовительные операции.

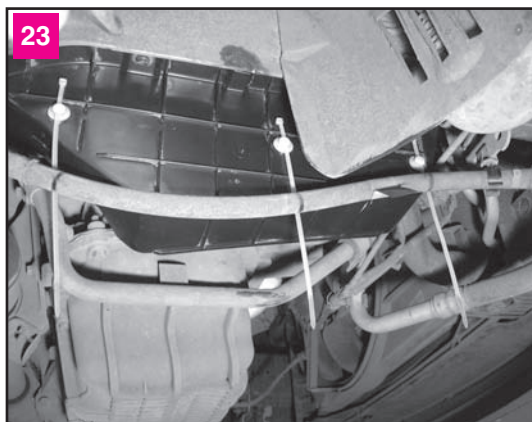




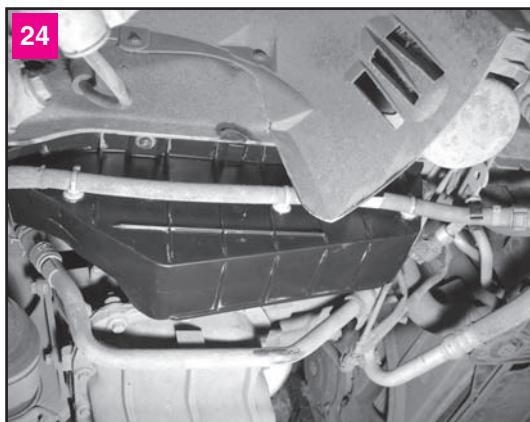
Правильное расположение приводных ремней — между отбортовками шкивов



В прорези трех фиксаторов шланга системы гидроусилителя руля, закрепленных на кожухе приводных ремней, вставляем новые пластмассовые хомуты

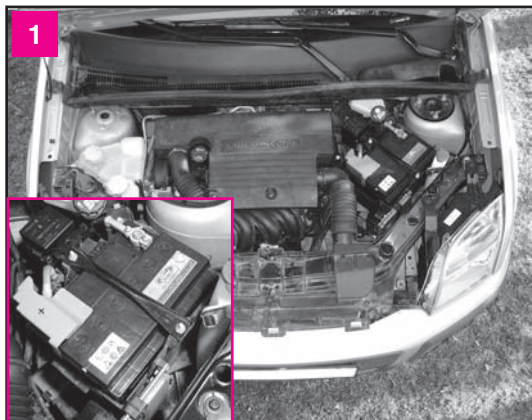


Устанавливаем защитный кожух шкива коленчатого вала и приводных ремней

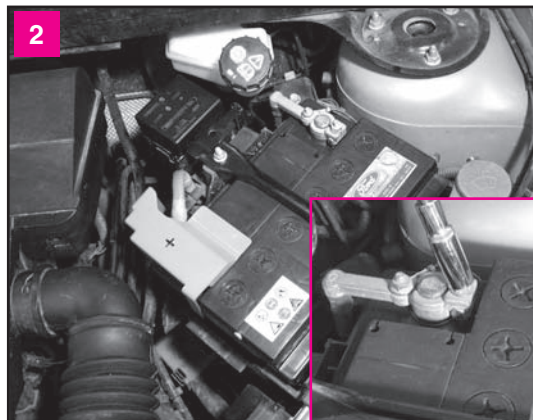


С помощью новых хомутов прикрепляем к защитному кожуху шланг системы гидроусилителя руля. Обрезаем концы хомутов

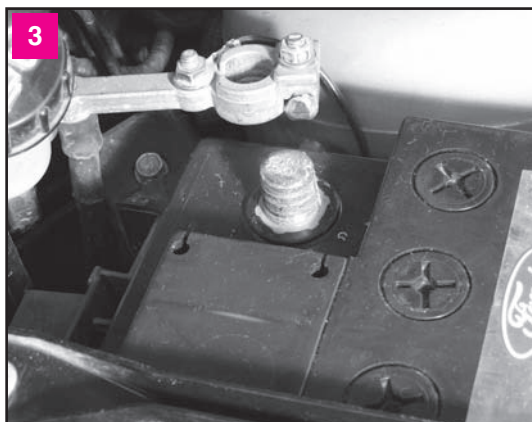
Снятые во время подготовительных операций детали устанавливаем в обратной последовательности.



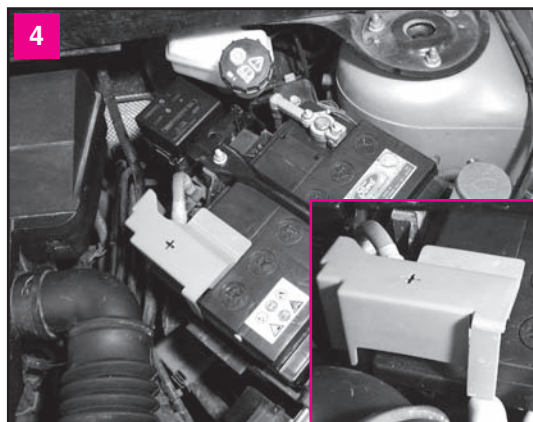
Аккумулятор установлен в моторном отсеке с левой стороны (глядя по ходу движения автомобиля)



Головкой или накидным ключом «на 10» отворачиваем гайку крепления клеммы провода на «минусовом» выводе аккумулятора

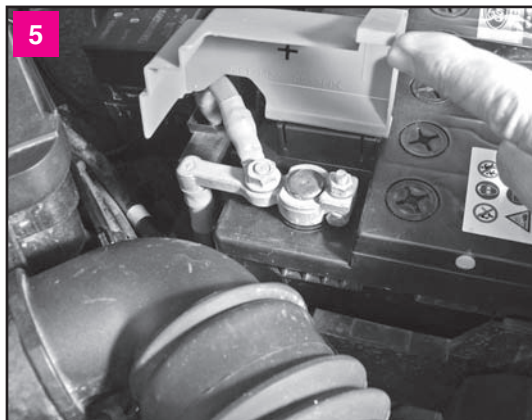


Поворачивая, снимаем клемму провода с «минусового» вывода аккумулятора и отводим провод с клеммой в сторону

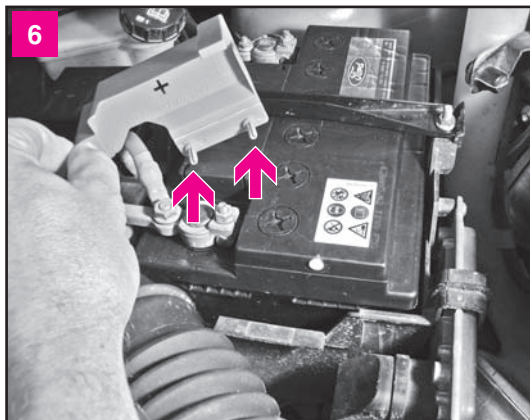


Приподнимаем пальцем край защитной крышки клеммы провода на «плюсовом» выводе аккумулятора

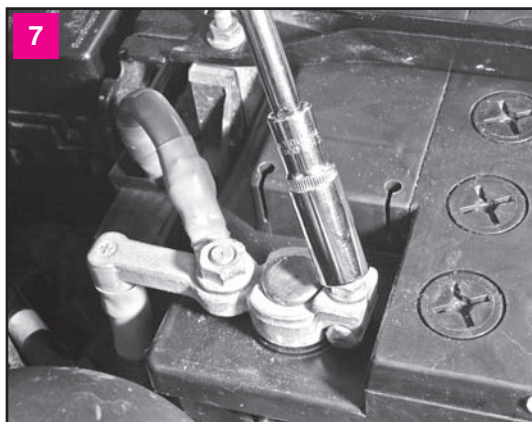
Аккумулятор снимаем для его замены, заряда от зарядного устройства в стационарных условиях или облегчения доступа к другим деталям в подкапотном пространстве. Также рекомендуется снимать клемму провода с «минусового» вывода аккумулятора при снятии приборов электрооборудования автомобиля и при ремонте электропроводки. Если автомобиль не эксплуатируется длительное время (2–3 месяца), то желательно снять клемму провода с «минусового» вывода аккумулятора для предотвращения его разряда.



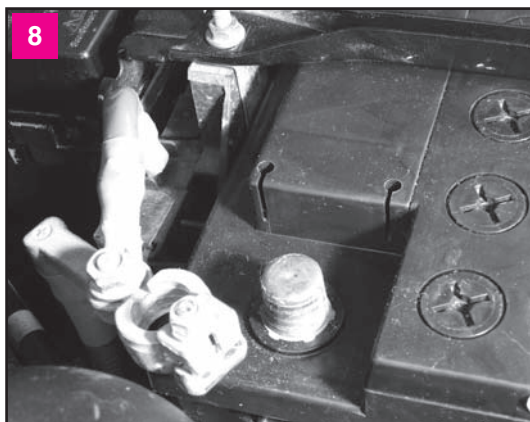
5 Поднимаем защитную крышку клеммы провода на «плюсовом» выводе аккумулятора



6 Преодолевая сопротивление двух фиксаторов защитной крышки, снимаем ее



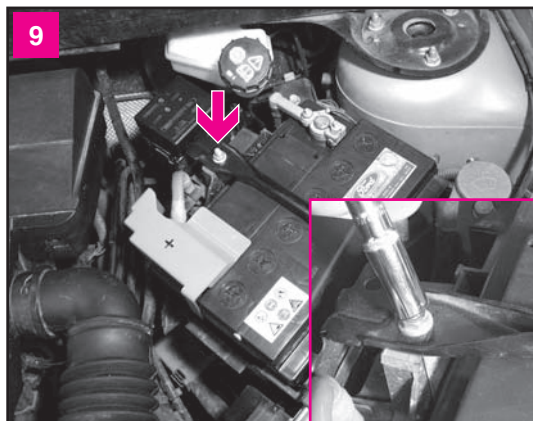
7 Головкой или накидным ключом «на 10» отворачиваем гайку крепления клеммы провода на «плюсовом» выводе аккумулятора



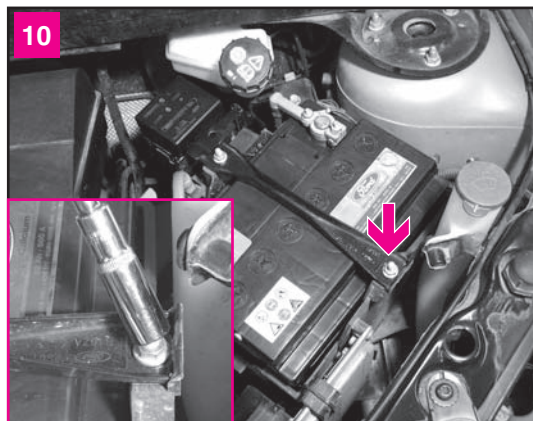
8 Поворачивая, снимаем клемму провода с «плюсового» вывода аккумулятора и отводим провод с клеммой в сторону

**Внимание!** При снятии клеммы провода с «минусового» вывода аккумулятора блокируется аудиосистема. После подключения аккумулятора для разблокирования аудиосистемы нужно ввести ее индивидуальный код.

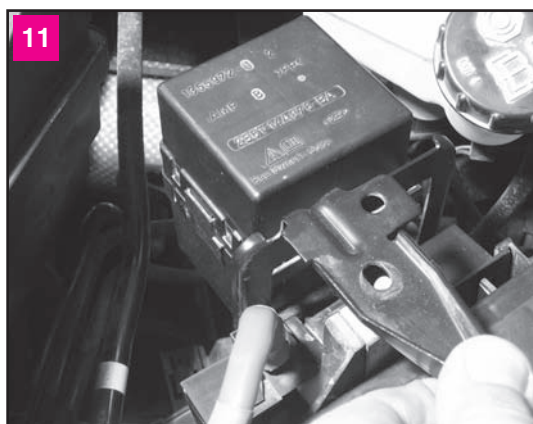




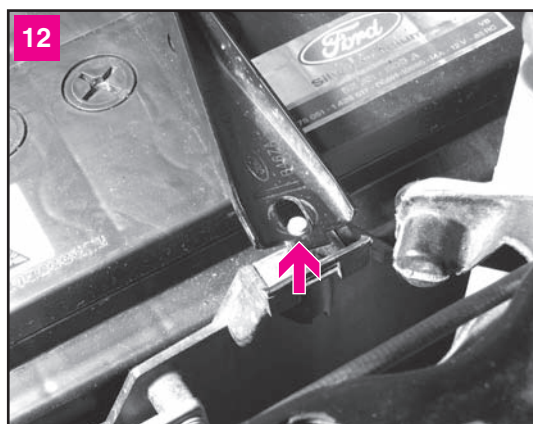
Головкой или накидным ключом «на 10» отворачиваем гайку крепления прижимной планки аккумулятора со стороны двигателя



Аналогично отворачиваем гайку крепления прижимной планки аккумулятора со стороны крыла



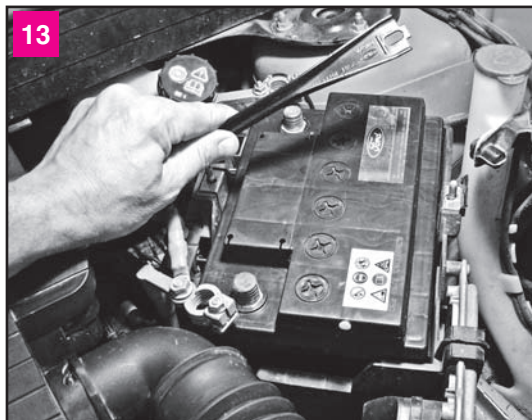
Сдвигаем планку в сторону моторного отсека и снимаем ее со шпильки крепления



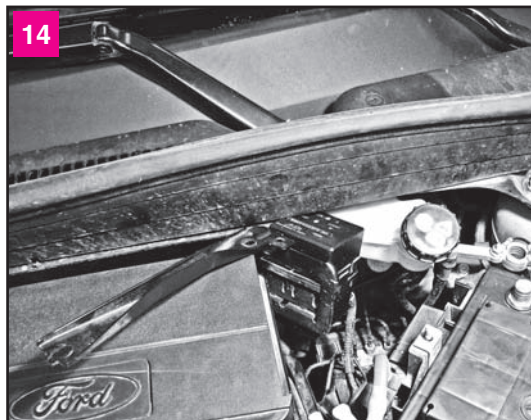
Выводим выступ прижимной планки из прямоугольного отверстия в стенке кожуха аккумулятора и снимаем планку со шпильки крепления со стороны крыла

Если на корпусе аккумулятора заметны следы электролита (по виду напоминают маслянистые разводы, покрытые пылью), протираем поверхность аккумулятора тканью, смоченной раствором пищевой соды.

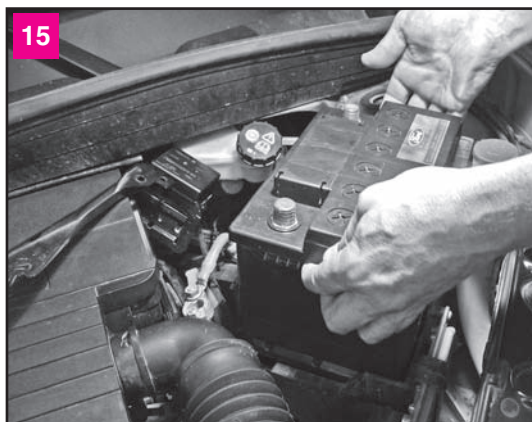




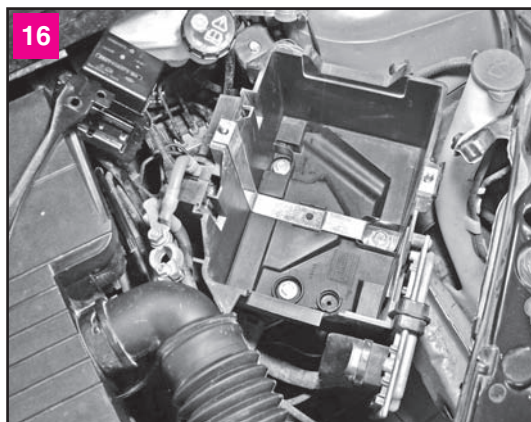
Снимаем прижимную планку аккумулятора



Чтобы не потерять планку, можно положить ее на крышку монтажного блока реле и предохранителей в моторном отсеке



Удерживая пальцами аккумулятор за выступы корпуса, вынимаем его из кожуха

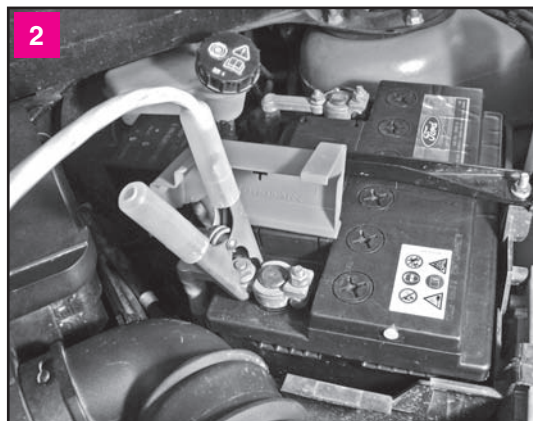


Осматриваем и при необходимости очищаем внутреннюю поверхность кожуха. Устанавливаем аккумулятор в обратной последовательности

После установки аккумулятора и закрепления на его выводах клемм проводов нанесите на них смазку ВТВ-1(в аэрозольной упаковке), ЦИАТИМ-201 или ЦИАТИМ-221 для предотвращения окисления.



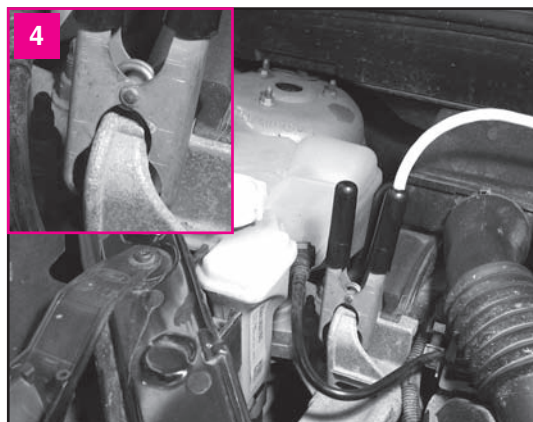
К «плюсовому» выводу заряженного аккумулятора подсоединяем зажим кабеля красного (светлого) цвета



Поднимаем защитную крышку «плюсового» вывода разряженного аккумулятора (клемму провода не отсоединяем) и подсоединяем второй зажим красного (светлого) кабеля



К «минусовому» выводу заряженного аккумулятора подсоединяем зажим кабеля черного (темного) цвета



Второй зажим кабеля черного (темного) цвета подсоединяем (обязательно!) к «массе» — металлической детали двигателя. Зажимы подсоединяем надежно, чтобы не было искрения

«Прикуривание» — пуск двигателя автомобиля с разряженным аккумулятором от другого заряженного аккумулятора. Заряженный аккумулятор можно не снимать с другого автомобиля или снять и расположить поблизости от разряженного.



Для «прикуривания» необходим комплект из двух соединительных кабелей заводского изготовления с сечением проводника (без учета толщины изоляции) не менее 16 мм<sup>2</sup> (это примерно равно сечению проводов, подсоединяемых к клеммам аккумулятора). Длина каждого кабеля должна быть 1,2–1,5 м. Один из кабелей или только ручки его зажимов окрашены в красный цвет. Этот кабель, как правило, используется для соединения «плюсовых» выводов аккумуляторов. Второй кабель обычно имеет черный цвет.

В случае, если двигатель автомобиля с разряженным аккумулятором исправен, при «прикуривании» он пустится сразу. Двигатель с неполадками в системах питания или управления и разряженным от безрезультатных попыток пуска аккумулятором «прикуривать» не имеет смысла. Также «прикуривание» не поможет, если в сильный мороз (–25 °C и ниже) в картере двигателя загустело моторное масло, имеющее вязкость, не соответствующую сезону.

Если после «прикуривания» и последующей подзарядки разряженного аккумулятора стартер вновь откажется проворачивать коленчатый вал двигателя, значит, аккумулятор неисправен и требует замены.

Перед «прикуриванием» включаем стояночный тормоз, переводим рычаг переключения передач в нейтральное положение, выключаем зажигание и все бортовые приборы, имеющие электропитание.

**Внимание!** Скачок напряжения в бортовой сети автомобиля может вывести из строя электронный блок управления двигателем. Именно поэтому «прикуривать» двигатель с разряженным аккумулятором следует только в показанной выше последовательности.

Пускаем двигатель автомобиля-«донора», после чего включаем стартер на автомобиле с разряженным аккумулятором (не более чем

на 6 с). Если двигатель пустился, слегка нажимаем педаль «газа», чтобы при отключении батареи автомобиля-«донора» и подключении разряженного аккумулятора двигатель не остановился. Отсоединяем зажим «минусового» кабеля от «массы» автомобиля с разряженным аккумулятором. После этого отсоединяем зажимы «плюсового» кабеля от «плюсовых» выводов обоих аккумуляторов.

Меры предосторожности:

- при соединении «плюсовых» выводов аккумуляторов красным кабелем не касайтесь неизолированными участками зажимов любых металлических частей автомобиля, имеющих контакт с «массой». Это может вызвать короткое замыкание и повреждение аккумулятора;

- при температуре окружающей среды –10 °C и ниже электролит разряженного аккумулятора замерзает. Поэтому в морозную погоду необходимо снять разряженный аккумулятор с автомобиля и отогреть его в теплом помещении;

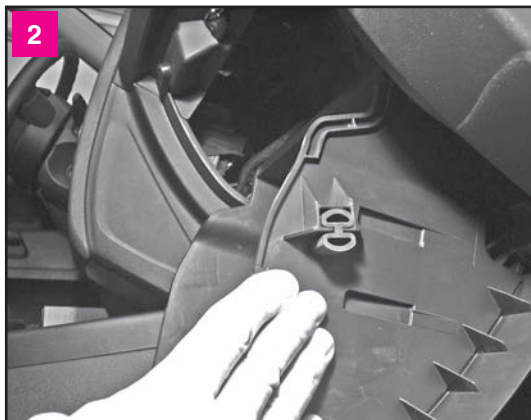
- соединительный «минусовой» кабель (черного или темного цвета) нельзя подключать к «минусовому» выводу разряженного аккумулятора из-за опасности воспламенения от случайной искры и взрыва гремучего газа, выделяющегося при зарядке;

- чтобы предотвратить опасное разбрызгивание электролита, содержащего кислоту, при возможном взрыве «прикуриваемого» аккумулятора рекомендуется на время «прикуривания» накрыть разряженный аккумулятор куском плотной ткани (например брезентом). При этом нужно следить, чтобы зажимы кабелей для «прикуривания» не отсоединились под тяжестью ткани и не произошло короткое замыкание. Не рекомендуется прикрывать капот автомобиля во время «прикуривания»: в этом случае зажим «плюсового» кабеля окажется в опасной близости от «массы» автомобиля.

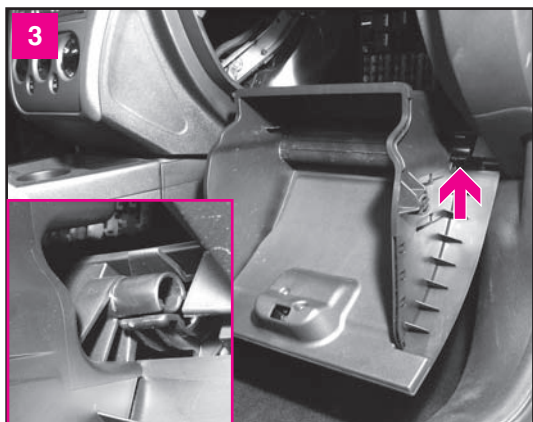




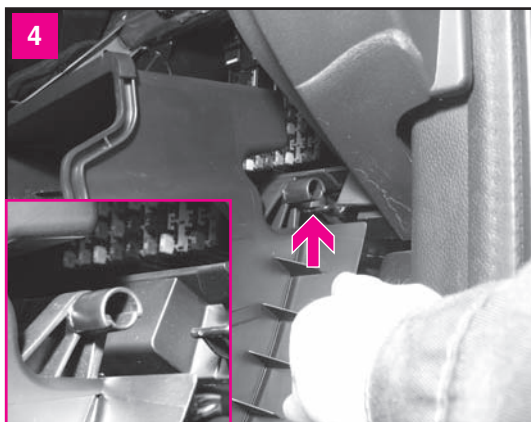
Открываем и освобождаем вещевой ящик



Нажимаем на боковые стенки вещевого ящика и выводим его упоры из проема в приборной панели



Снимать ящик удобнее, если повернуть его на осях в нижнее положение



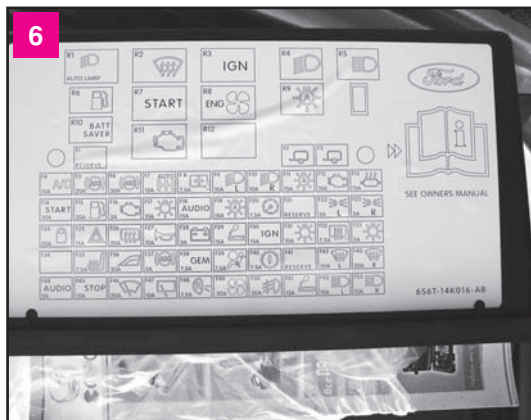
Удерживая руками стенки ящика ближе к осям, сдвигаем его корпус на себя и, преодолевая сопротивление фиксаторов на приборной панели, освобождаем оси

В салоне блок предохранителей расположен справа под панелью приборов за вещевым ящиком. Для доступа к ним ящик необходимо снять. Количество предохранителей в блоке зависит от комплектации автомобиля.

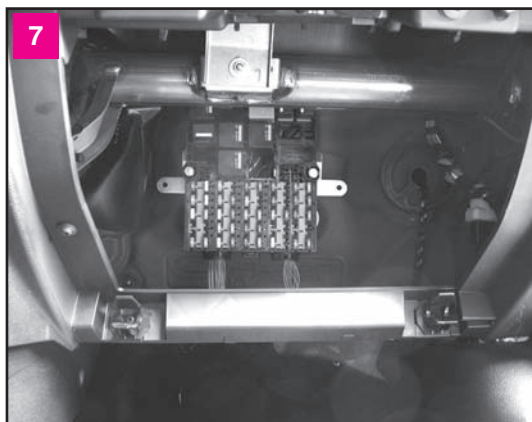




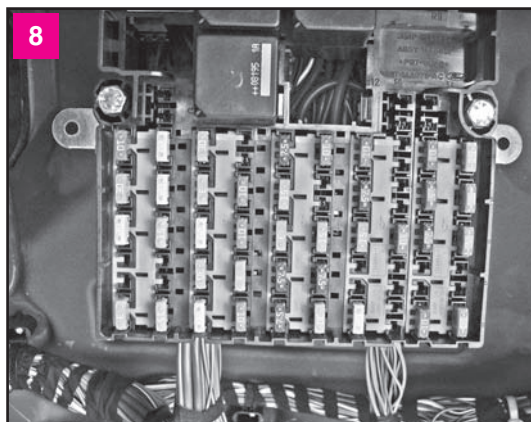
Внешний вид снятого вещевого ящика. На его обратной стенке наклеена схема расположения и назначения предохранителей, а также некоторых реле



Наклеенная на ящик схема достаточно информативна, но при замене предохранителей удобнее пользоваться рисунком и таблицей, приведенными далее

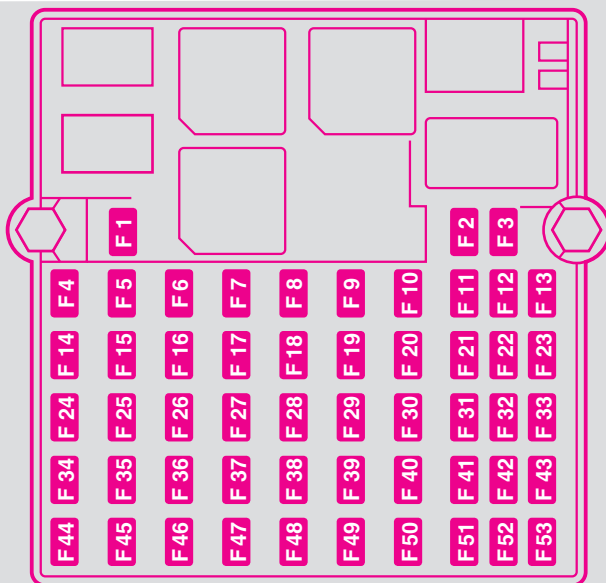


Внешний вид блока предохранителей при снятом вещевом ящике



Вынимать предохранитель удобнее пассатижами с тонкими губками или пластмассовым пинцетом, если блок им укомплектован. Новый предохранитель устанавливаем в обратной последовательности

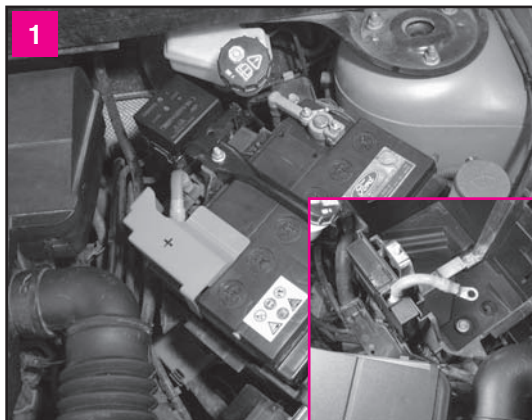
Предохранители, расположенные под панелью приборов, защищают (как правило) каждый свою электрическую цепь, и поэтому с помощью таблицы несложно определить их назначение. Если на автомобиле одновременно перестали работать несколько функционально различных потребителей электроэнергии, то, вероятно, перегорел один из «силовых» предохранителей (см. «Предохранители в моторном отсеке»).



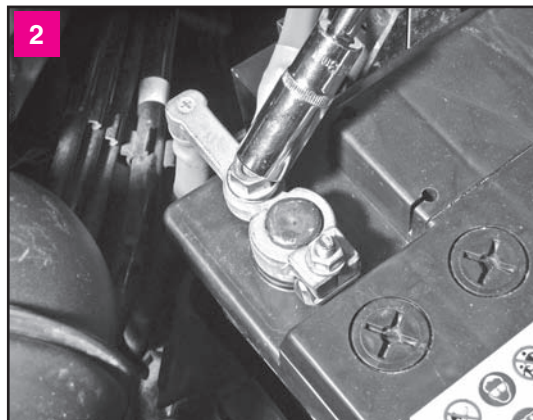
| Обозначение предохранителя | Номинальный ток, А | Защищаемые цепи                                           |
|----------------------------|--------------------|-----------------------------------------------------------|
| F1                         | –                  | Резервный                                                 |
| F2                         | –                  | Розетка для подключения прицепа                           |
| F3                         | –                  | Розетка для подключения прицепа                           |
| F4                         | 10                 | Система кондиционирования воздуха                         |
| F5                         | 20                 | Блок управления ABS                                       |
| F6                         | 30                 | Блок управления ABS                                       |
| F7                         | 15                 | Роботизированная коробка передач                          |
| F8                         | 7,5                | Электроприводы наружных зеркал заднего вида               |
| F9                         | 10                 | Лампа головного света в левой фаре (нить ближнего света)  |
| F10                        | 10                 | Лампа головного света в правой фаре (нить ближнего света) |
| F11                        | 15                 | Система наружного освещения в дневное время               |
| F12                        | 10                 | Электронный блок управления двигателем                    |
| F13                        | 15                 | Датчики концентрации кислорода                            |
| F14                        | 30                 | Стартер                                                   |
| F15                        | 20                 | Топливный насос                                           |
| F16                        | 3                  | Электронный блок управления двигателем                    |
| F17                        | 10                 | Переключатель наружного освещения                         |
| F18                        | 15                 | Аудиосистема, колодка диагностики                         |
| F19                        | 15                 | Система наружного освещения в дневное время               |



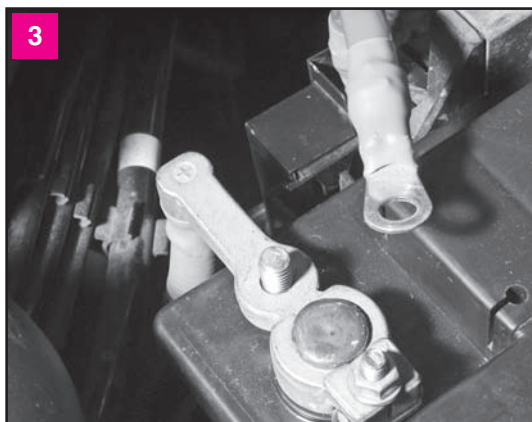
| Обозначение предохранителя | Номинальный ток, А | Защищаемые цепи                                                                                                               |
|----------------------------|--------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| F20                        | 7,5                | Комбинация приборов, фонари освещения номерного знака, система экономии электроэнергии, блок управления электропакетом        |
| F21                        | –                  | Резервный                                                                                                                     |
| F22                        | 5                  | Лампа габаритного света в левой блок-фаре, нить габаритного света в комбинированной двухнитевой лампе левого заднего фонаря   |
| F23                        | 5                  | Лампа габаритного света в правой блок-фаре, нить габаритного света в комбинированной двухнитевой лампе правого заднего фонаря |
| F24                        | 20                 | Центральный замок, звуковой сигнал противоугонной сигнализации                                                                |
| F25                        | 25                 | Аварийная сигнализация, лампы указателей поворотов                                                                            |
| F26                        | 20                 | Элемент обогрева стекла двери багажного отделения                                                                             |
| F27                        | 10                 | Звуковой сигнал                                                                                                               |
| F28                        | 3                  | Система заряда аккумуляторной батареи                                                                                         |
| F29                        | 15                 | Прикуриватель                                                                                                                 |
| F30                        | 15                 | Система зажигания                                                                                                             |
| F31                        | 10                 | Переключатель наружного освещения                                                                                             |
| F32                        | 7,5                | Элементы обогрева наружных зеркал                                                                                             |
| F33                        | 5                  | Переключатель наружного освещения                                                                                             |
| F34                        | –                  | Резервный                                                                                                                     |
| F35                        | 7,5                | Элементы подогрева передних сидений                                                                                           |
| F36                        | 30                 | Электродвигатели стеклоподъемников передних дверей                                                                            |
| F37                        | 3                  | Блок управления ABS                                                                                                           |
| F38                        | 7,5                | Блок управления электропакетом                                                                                                |
| F39                        | 7,5                | Подушки безопасности                                                                                                          |
| F40                        | 7,5                | Роботизированная коробка передач                                                                                              |
| F41                        | –                  | Резервный                                                                                                                     |
| F42                        | 30                 | Левый элемент обогрева ветрового стекла                                                                                       |
| F43                        | 30                 | Правый элемент обогрева ветрового стекла                                                                                      |
| F44                        | 3                  | Аудиосистема, разъем диагностики                                                                                              |
| F45                        | 15                 | Лампы сигналов торможения в задних фонарях                                                                                    |
| F46                        | 20                 | Электродвигатель очистителя ветрового стекла                                                                                  |
| F47                        | 10                 | Электродвигатель очистителя стекла двери багажного отделения                                                                  |
| F48                        | 7,5                | Лампы света заднего хода в задних фонарях                                                                                     |
| F49                        | 30                 | Электродвигатель вентилятора отопителя                                                                                        |
| F50                        | 20                 | Лампы противотуманных фар, нити заднего противотуманного света в комбинированных двухнитевых лампах задних фонарей            |
| F51                        | 15                 | Прикуриватель                                                                                                                 |
| F52                        | 10                 | Лампа головного света в левой фаре (нить дальнего света)                                                                      |
| F53                        | 10                 | Лампа головного света в правой фаре (нить дальнего света)                                                                     |



Блок «силовых» предохранителей расположен в моторном отсеке на кожухе аккумулятора, и для облегчения доступа к нему целесообразно снять аккумулятор и кожух аккумулятора



Отсоединяем клемму провода от «минусового» вывода аккумулятора (см. «Аккумулятор»). Накидным ключом или головкой «на 13» отворачиваем гайку крепления клеммы провода блока предохранителей от клеммы «плюсового» провода



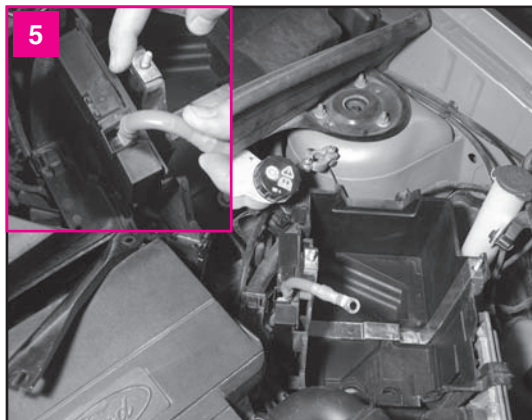
Отсоединяем клемму провода блока предохранителей и отводим провод в сторону. Снимаем аккумулятор (см. «Аккумулятор»)



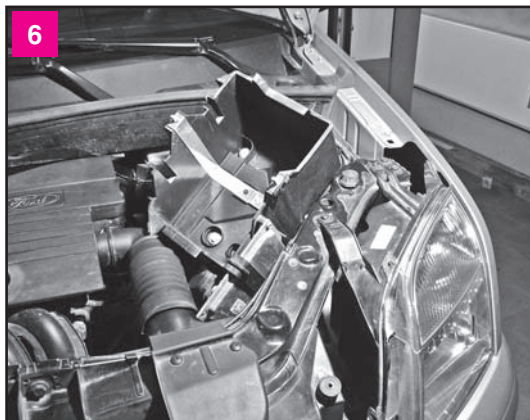
Головкой «на 13» с удлинителем (удобнее использовать гибкий удлинитель) отворачиваем три болта крепления кожуха аккумулятора, расположенные в углублениях его дна. Болты можно не вынимать

Предохранители в моторном отсеке рассчитаны на большие номинальные токи, так как каждый из них защищает целую группу приборов и устройств, имеющих питание от бортовой электрической сети автомобиля.

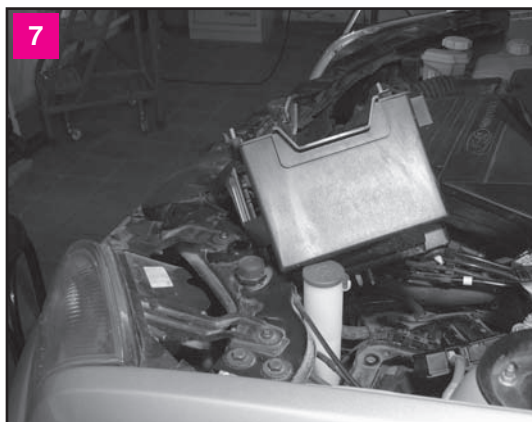




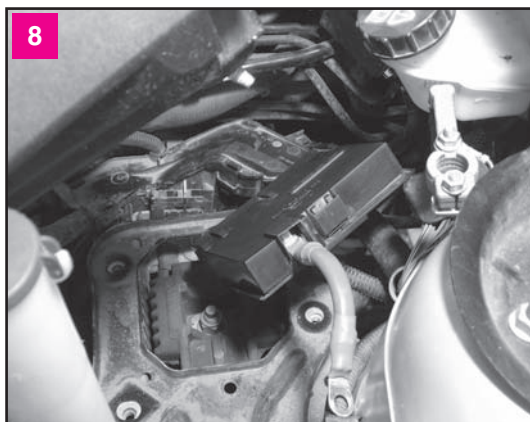
Нажимая пальцами на стенку кожуха аккумулятора, одновременно приподнимаем блок предохранителей, выводим его из пазов крепления и отводим в сторону



Приподнимаем кожух аккумулятора и наклоняем его вперед



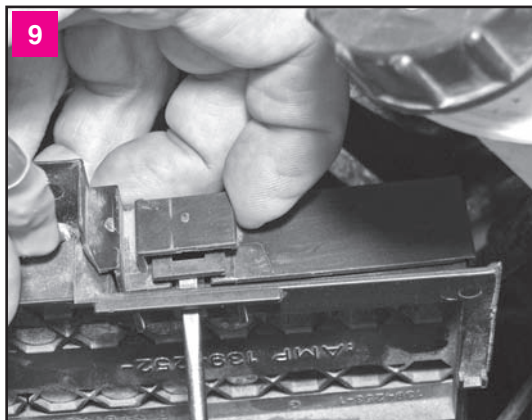
Кожух аккумулятора можно не вынимать из моторного отсека, а только отвести в сторону



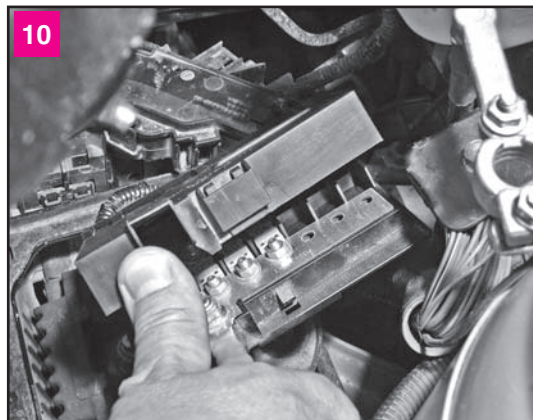
Смещаем блок предохранителей на место, освободившееся после снятия кожуха аккумулятора

Перед заменой предохранителя устраняем причину его перегорания (заменяем неисправный прибор или устраняем неисправность в электропроводке). Новый предохранитель должен иметь тот же номинал, что и заменяемый.

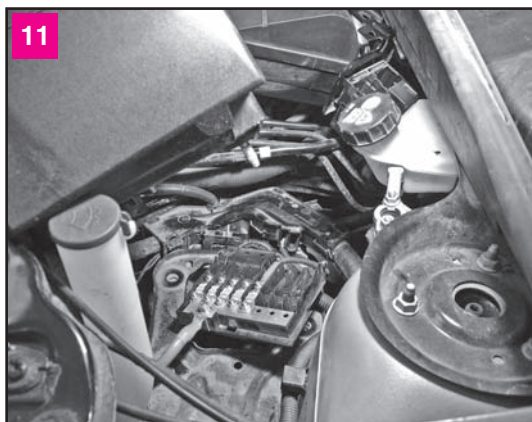
**Внимание!** Не устанавливайте в качестве замены самодельную перемычку из проволоки или предохранитель большего номинала — это может привести к пожару.



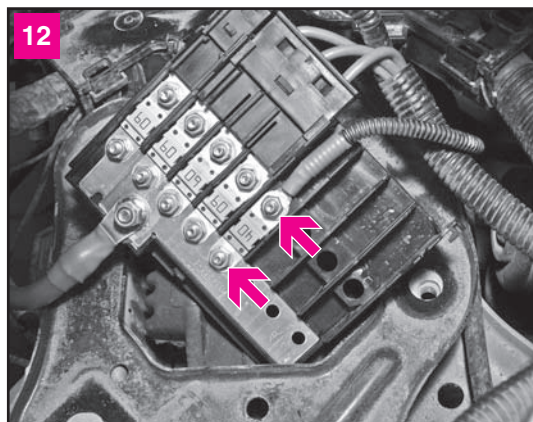
Шлицевой отверткой приподнимаем фиксатор крышки блока предохранителей



Снимаем крышку

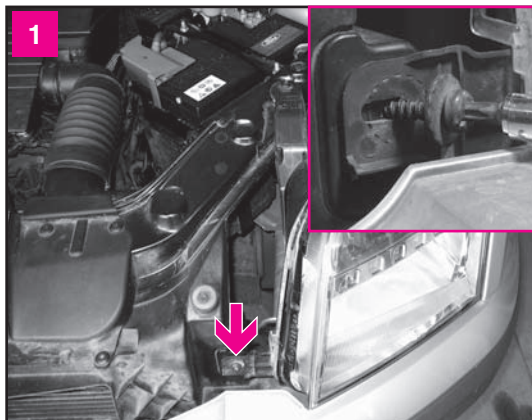


Количество предохранителей зависит от комплектации автомобиля

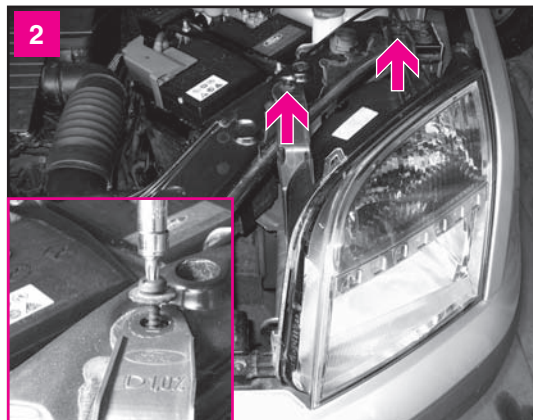


Накидным ключом или головкой «на 8» отворачиваем две гайки и снимаем неисправный предохранитель со шпилек его крепления. Новый предохранитель и снятые детали устанавливаем в обратной последовательности

Перегоревший предохранитель можно определить визуально по разрыву токопроводящей нити (на обратной стороне предохранителя).



1  
Ключом Torx T-30 отворачиваем саморез нижнего крепления блок-фары



2  
Тем же ключом отворачиваем два самореза верхнего крепления блок-фары



3  
Сдвигаем блок-фару вперед



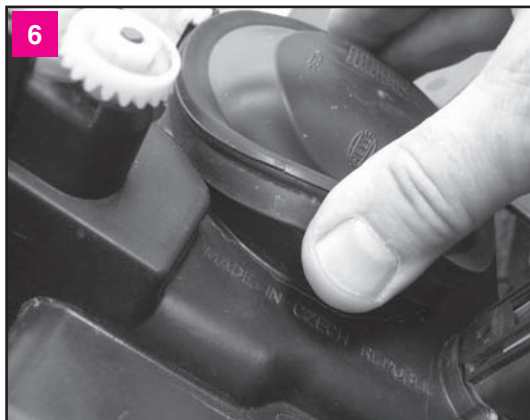
4  
Для доступа к лампам наклоняем блок-фару и кладем ее на верхнюю часть бампера

Так как доступ к лампам затруднен, руководство по эксплуатации автомобиля рекомендует для их замены снимать блок-фару. Можно заменить лампы без снятия блок-фары, но при этом патрон лампы указателя поворота придется снимать на ощупь (см. далее).

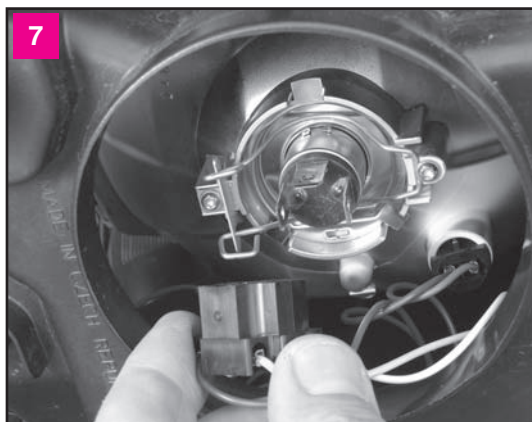




Для снятия блок-фары нажимаем на фиксатор колодки проводов и отсоединяем колодку от разъема блок-фары



Для доступа к лампам дальнего/ближнего и габаритного света снимаем резиновую крышку с кольцевого выступа на задней стенке корпуса фары



Потянув, отсоединяем колодку проводов от контактов лампы дальнего/ближнего света



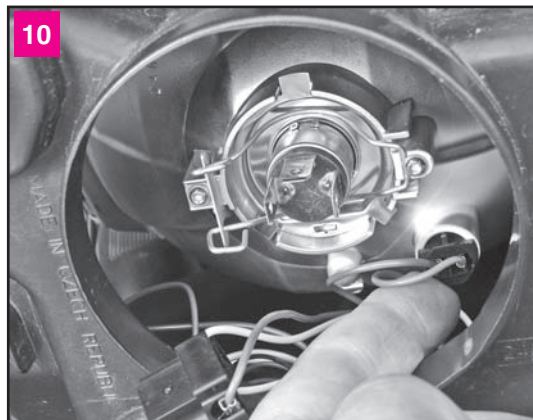
Нажимаем поочередно на два проволочных фиксатора лампы, выводим их из зацепления с крючками и отводим в сторону

В блок-фаре установлена галогеновая лампа дальнего/ближнего света H4 мощностью 60/55 Вт. При ее установке нельзя касаться пальцами колбы, так как следы от пальцев могут вызвать местные потемнения стекла. Если вы случайно коснулись колбы, следует протереть ее чистой тканью, смоченной в спирте или жидкости для мытья стекол, а затем насухо вытереть чистой салфеткой. При установке новой лампы ее нужно удерживать за выступающие контакты.

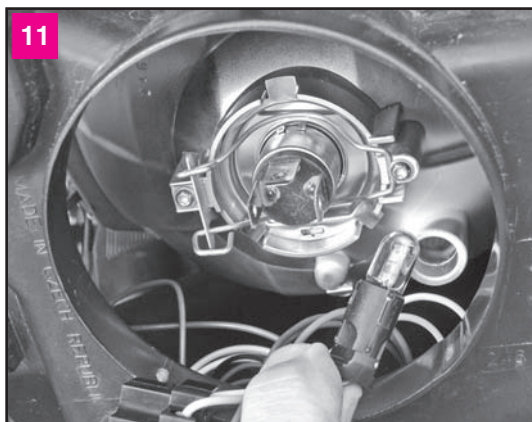




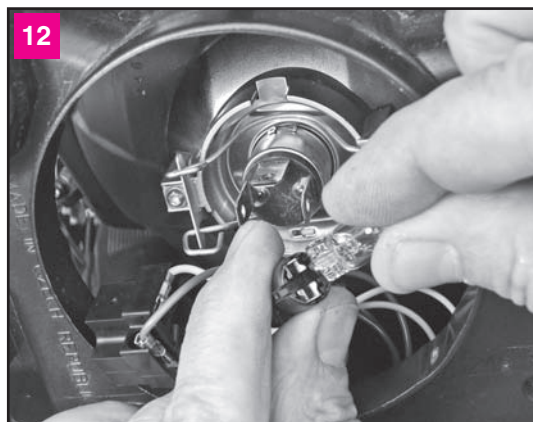
Лампу дальнего/ближнего света вынимаем из корпуса фары, удерживая ее за выступающие контакты. Новую лампу устанавливаем в обратной последовательности



Лампу габаритного света удобнее вынимать при снятой колодке проводов лампы дальнего/ближнего света

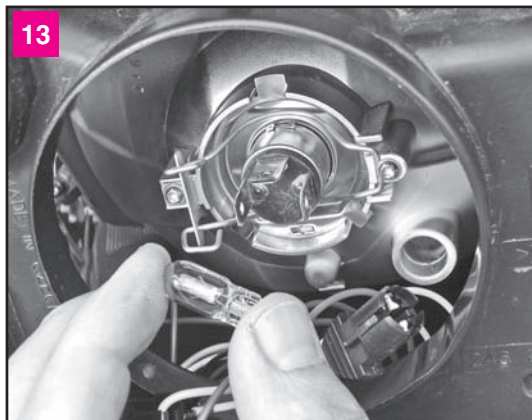


Потянув пальцами за патрон лампы габаритного света, вынимаем его из гнезда

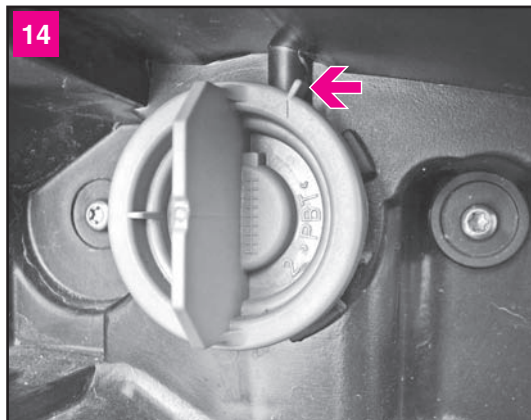


Вынимаем лампу из контактных зажимов патрона непосредственно за колбу

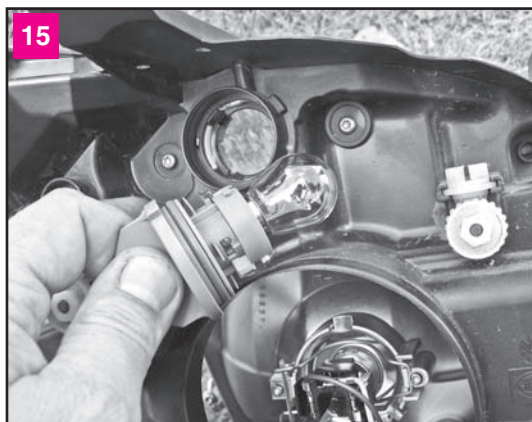
В блок-фаре установлена лампа габаритного света W5W мощностью 5 Вт.



13 Внешний вид бесцокольной лампы габаритного света. Новую лампу устанавливаем в обратной последовательности



14 В рабочем положении ручка патрона лампы указателя поворота расположена вертикально, а выступ на ее корпусе (показан стрелкой) — справа вверх



15 Поворачиваем патрон за ручку против часовой стрелки до упора и, потянув, вынимаем его из гнезда, преодолевая сопротивление резинового уплотнительного кольца

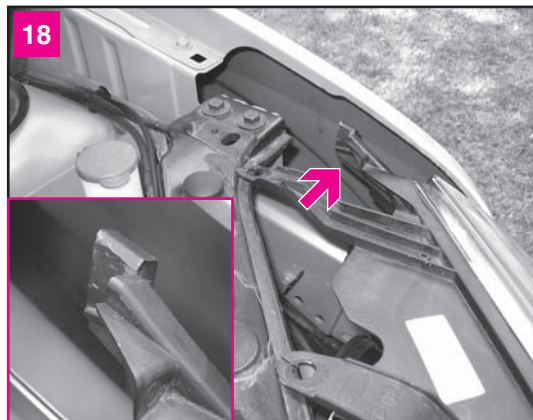


16 Слегка нажимая на колбу лампы, утапливаем ее в патрон, поворачиваем против часовой стрелки и вынимаем из патрона

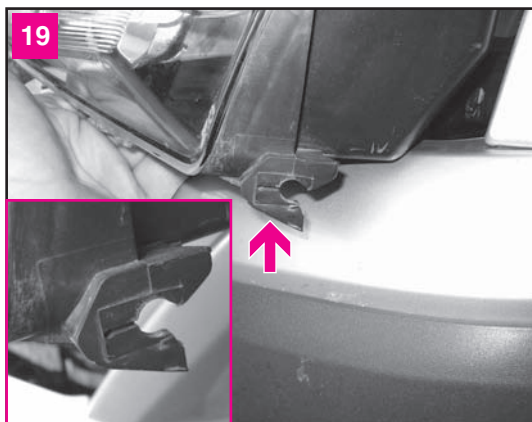
В блок-фаре установлена лампа указателя поворота P21W мощностью 21 Вт.



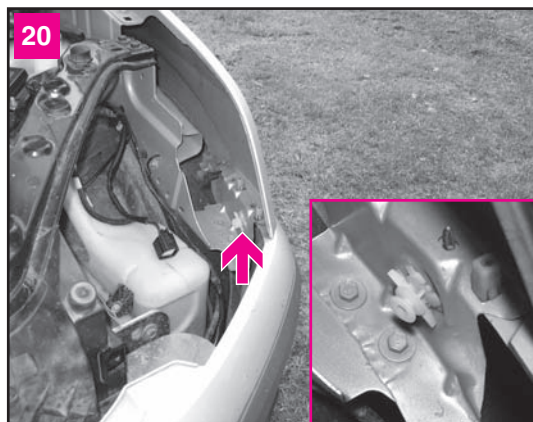
17  
Внешний вид лампы указателя поворота. Новую лампу устанавливаем в обратной последовательности



18  
При установке блок-фары сначала заводим верхний фиксатор за отбортовку крыла



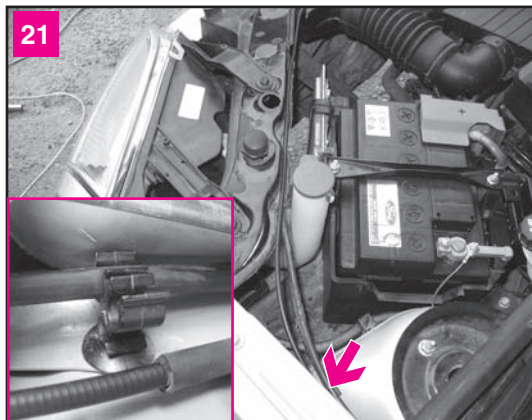
19  
Нижний фиксатор левой блок-фары должен войти с небольшим усилием в пластмассовый держатель, расположенный на кузове за левым крылом



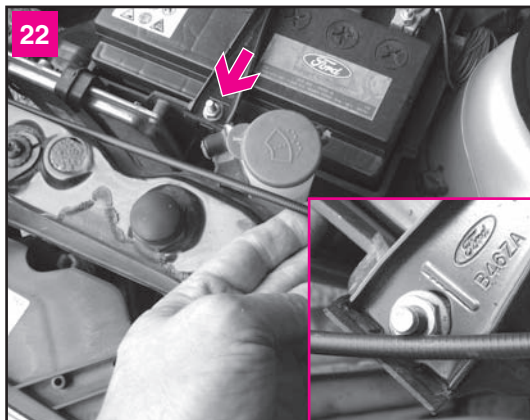
20  
Внешний вид нижнего пластмассового держателя блок-фары. Заворачиваем саморезы крепления блок-фары (фото 1–2) только после защелкивания нижнего фиксатора блок-фары на держателе

Крепление блок-фары на двух фиксаторах и трех саморезах обеспечивает сохранение регулировки светового пучка относительно дороги, однако после замены лампы дальнего/ближнего света H4 регулировка может потребоваться. Это связано с разбросом фокусировки ламп при их изготовлении. Порядок регулировки см. далее.

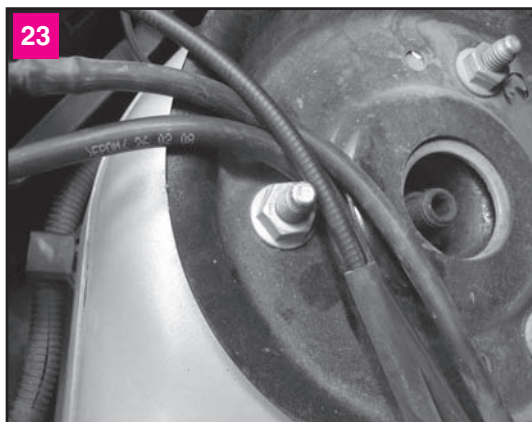




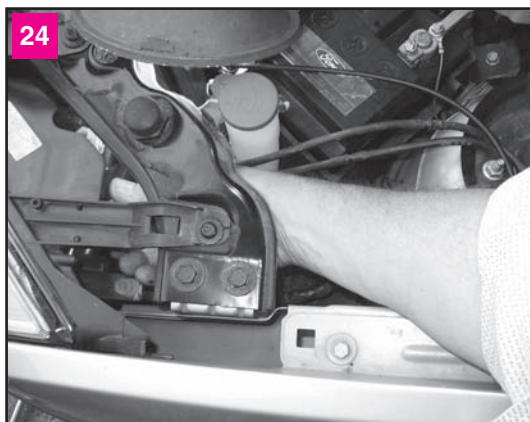
Для замены ламп на автомобиле без снятия блок-фары вынимаем оболочку троса открывания капота и две трубки омывателя ветрового стекла и стекла двери багажного отделения из пластмассового фиксатора, расположенного на левом брызговике



Переносим оболочку троса открывания капота через заливную горловину бачка омывателя и располагаем ее у болта планки крепления аккумулятора



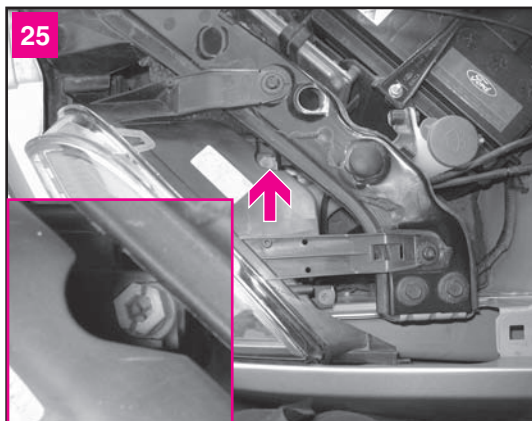
Две трубки омывателя переносим через болт крепления амортизаторной стойки и фиксируем оболочкой троса открывания капота



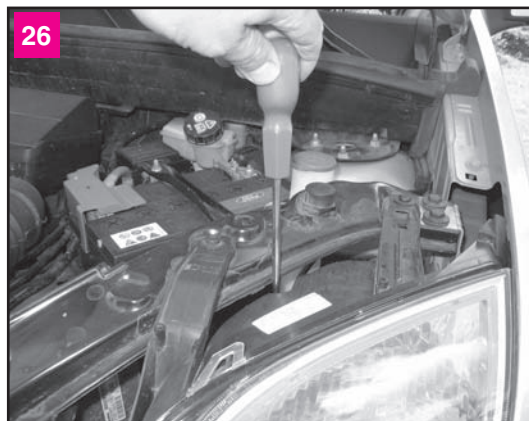
Заменяем лампы, не отсоединяя блок-фару, так же, как показано выше на отсоединенной блок-фаре

Зазоры между корпусом блок-фары и другими деталями и узлами автомобиля, расположенными в моторном отсеке, позволяют видеть и корректировать положение руки при замене ламп. Однако патрон лампы указателя поворота приходится снимать на ощупь.

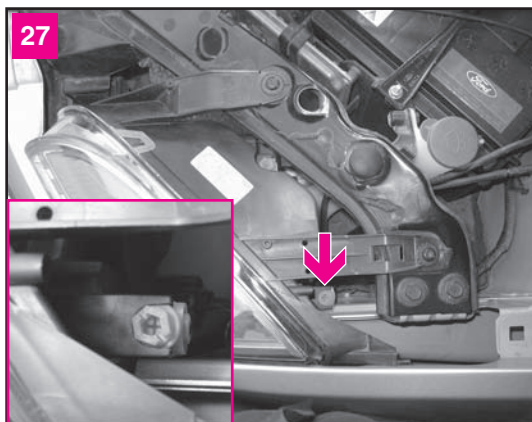




Расположение пластмассового винта белого цвета, обеспечивающего регулировку направления светового пучка ближнего света в вертикальной плоскости



Вращая регулировочный винт шлицевой или крестообразной отверткой по часовой стрелке, смещаем направление светового пучка вниз, против часовой стрелки — вверх

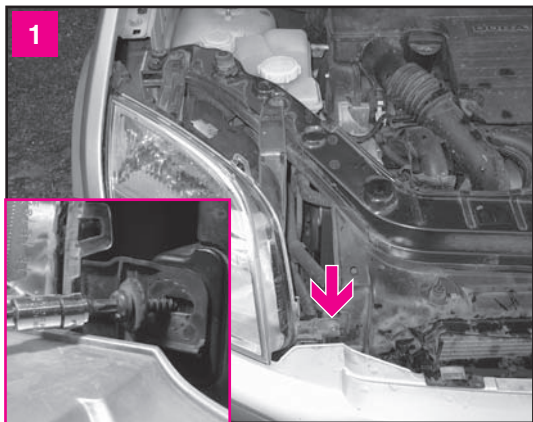


Расположение пластмассового винта белого цвета, обеспечивающего регулировку направления светового пучка ближнего света в горизонтальной плоскости

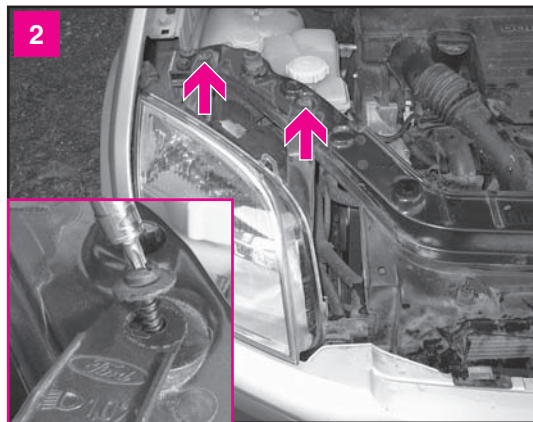


Вращая регулировочный винт шлицевой или крестообразной отверткой по часовой стрелке, смещаем направление светового пучка вправо, против часовой стрелки — влево

В темное время суток располагаем автомобиль на ровной горизонтальной площадке на расстоянии около пяти метров от стены здания или створок ворот. Устанавливаем регулятор корректора фар в салоне автомобиля в положение «0» и включаем ближний свет. Вращая регулировочные винты, добиваемся, чтобы место излома светового пятна на стене от левой фары было на линии качения левых колес автомобиля и на 60–65 мм ниже центра фары.



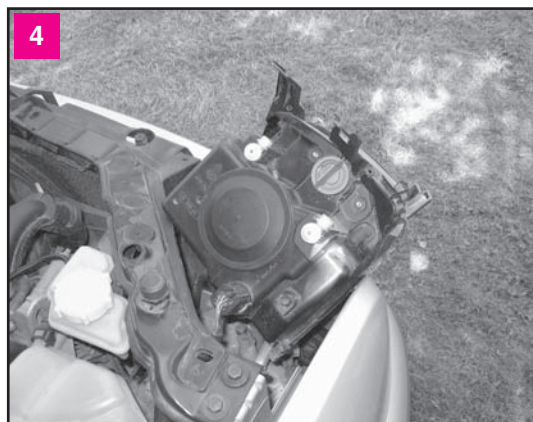
1  
Ключом Torx T-30 отворачиваем саморез нижнего крепления правой блок-фары



2  
Тем же инструментом отворачиваем два самореза верхнего крепления блок фары

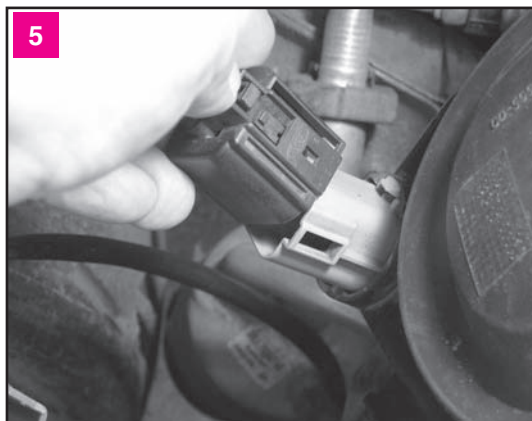


3  
Сдвигаем блок-фару вперед

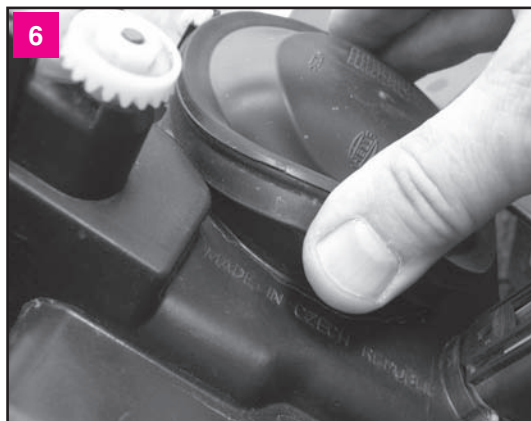


4  
Для доступа к лампам наклоняем блок-фару вперед и кладем ее на верхнюю часть бампера

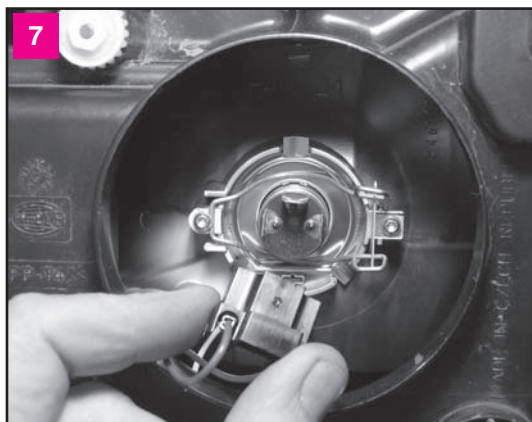
Так как доступ к лампам затруднен, руководство по эксплуатации автомобиля рекомендует для их замены снимать блок-фару. Можно заменить лампы без снятия блок-фары, но при этом патрон лампы указателя поворота придется снимать на ощупь (см. далее).



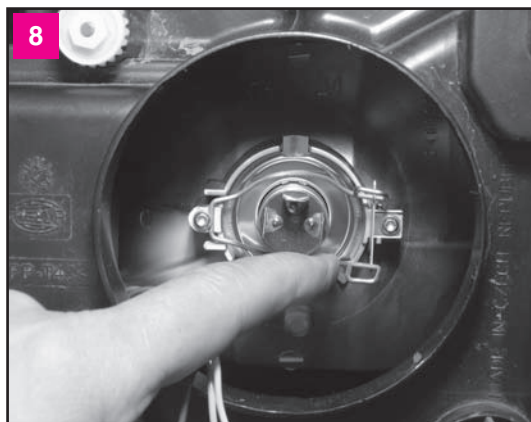
Для снятия блок-фары нажимаем на фиксатор колодки проводов и отсоединяем колодку от разъема блок-фары



Для доступа к лампам дальнего/ближнего и габаритного света снимаем резиновую крышку с кольцевого выступа на задней стенке корпуса фары



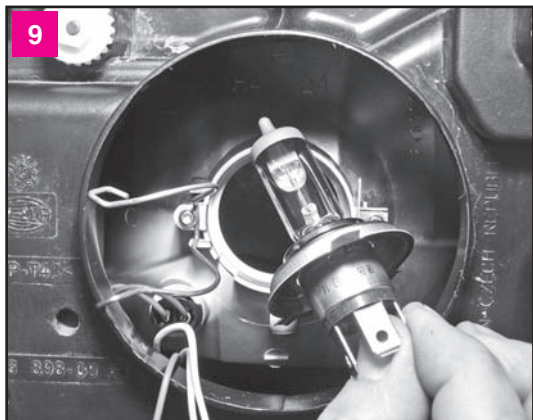
Отсоединяем колодку проводов от контактов лампы дальнего/ближнего света



Поочередно нажимая на два проволочных фиксатора лампы, выводим их из зацепления с крючками и отводим в сторону

В блок-фаре установлена галогеновая лампа дальнего/ближнего света H4 мощностью 60/55 Вт. При ее установке нельзя касаться пальцами колбы, так как следы от пальцев могут вызвать местные потемнения стекла. Если вы случайно коснулись колбы, следует протереть ее чистой тканью, смоченной в спирте или жидкости для мытья стекол, а затем насухо вытереть чистой салфеткой. При установке новой лампы ее нужно удерживать за выступающие контакты.

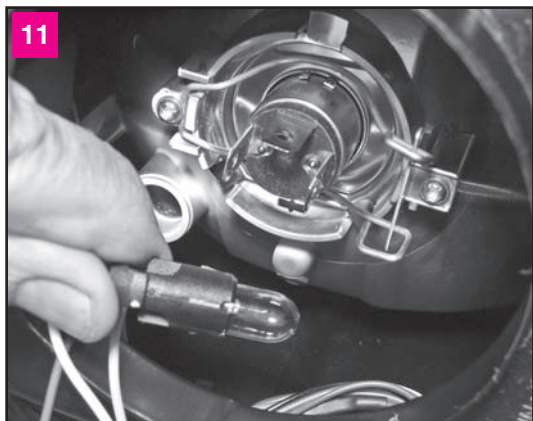




Лампу дальнего/ближнего света вынимаем из корпуса фары, удерживая ее за контакты или корпус. Новую лампу устанавливаем в обратной последовательности



Лампу габаритного света удобнее вынимать при снятой колодке проводов лампы дальнего/ближнего света



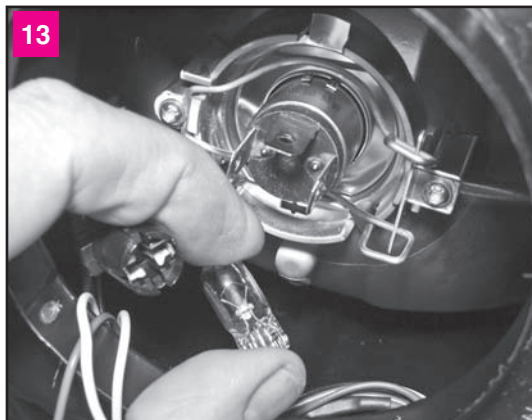
Потянув пальцами за патрон лампы габаритного света, вынимаем его из гнезда



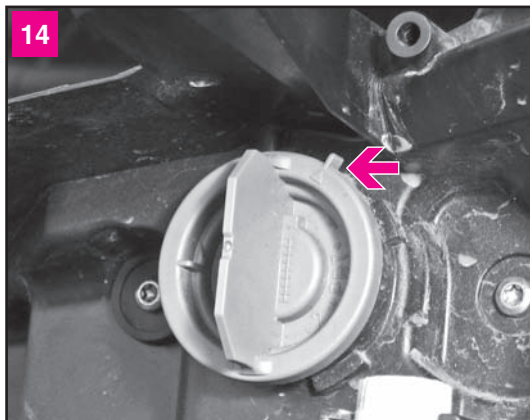
Вынимаем лампу из контактных зажимов патрона непосредственно за колбу

В фаре установлена лампа габаритного света W5W мощностью 5 Вт.

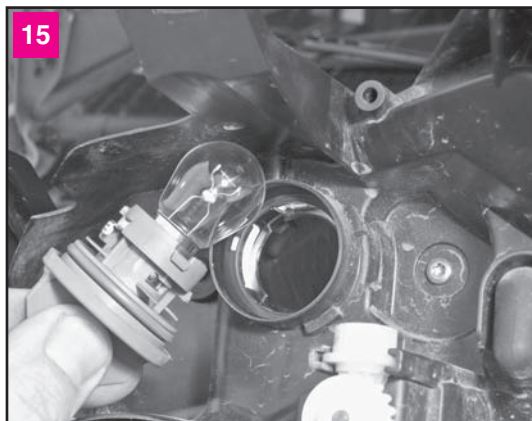




13  
Внешний вид бесцокольной лампы габаритного света. Новую лампу устанавливаем в обратной последовательности



14  
В рабочем положении ручка патрона лампы указателя поворота расположена вертикально, а выступ на ее корпусе (показан стрелкой) — справа вверх

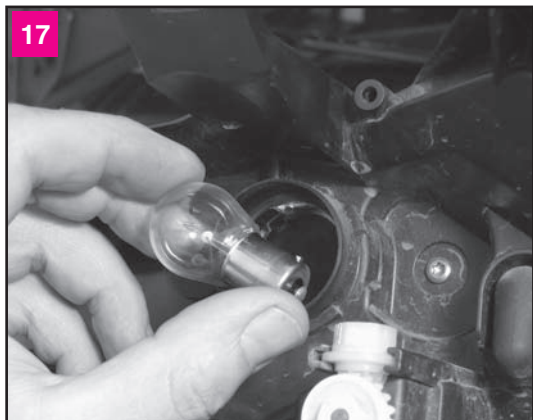


15  
Поворачиваем патрон за ручку против часовой стрелки до упора и, потянув, вынимаем его из гнезда, преодолевая сопротивление резинового уплотнительного кольца

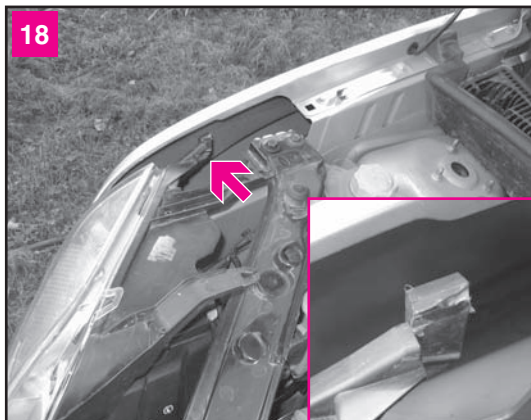


16  
Слегка нажимая на колбу лампы, утапливаем ее в патрон, поворачиваем против часовой стрелки и вынимаем из патрона

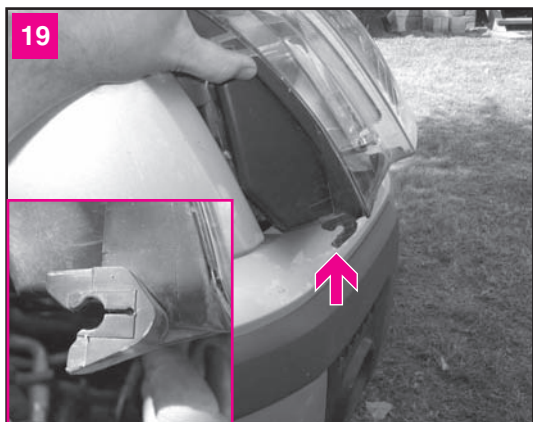
В фаре установлена лампа указателя поворота P21W мощностью 21 Вт.



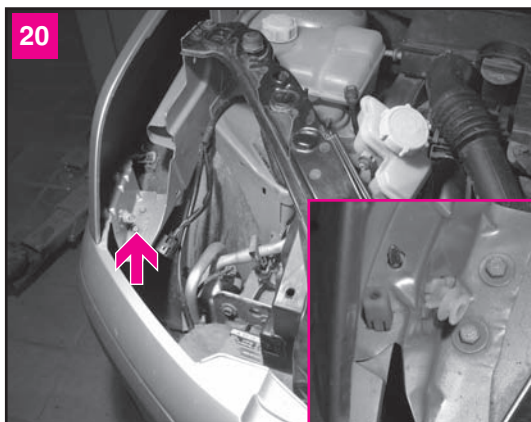
17  
Внешний вид лампы указателя поворота. Новую лампу устанавливаем в обратной последовательности



18  
При установке фары на место сначала надо завести верхний фиксатор за отбортовку крыла

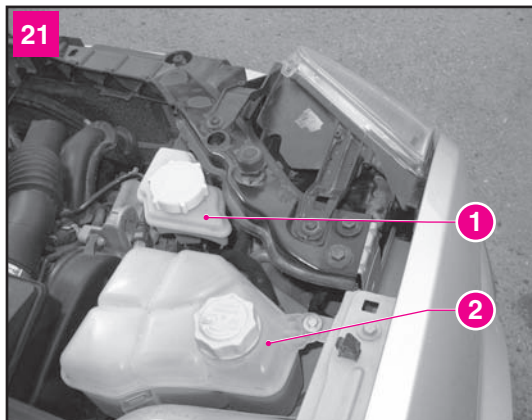


19  
Нижний фиксатор фары должен с небольшим усилием войти в пластмассовый держатель, расположенный на кузове за правым крылом

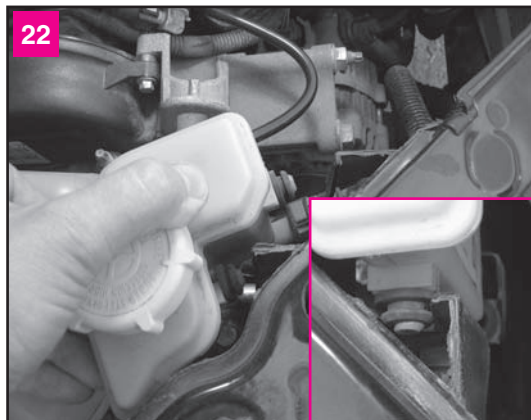


20  
Внешний вид нижнего пластмассового держателя блок-фары. Заворачиваем саморезы крепления блок-фары (фото 1–2) только после защелкивания нижнего фиксатора блок-фары на держателе

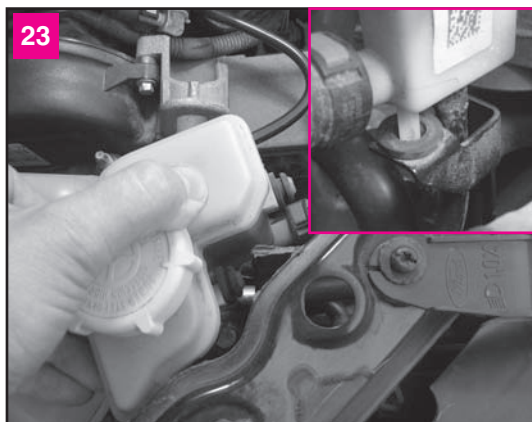
Крепление блок-фары на двух фиксаторах и трех саморезах обеспечивает сохранение регулировки светового пучка относительно дороги, однако после замены лампы дальнего/ближнего света Н4 регулировка может потребоваться. Это связано с разбросом фокусировки ламп при их изготовлении. Порядок регулировки см. далее.



Для замены ламп в правой блок-фары снимаем бачок гидроусилителя рулевого управления (1) и расширительный бачок системы охлаждения (2)



Приподнимаем бачок гидроусилителя рулевого управления и выводим две резиновые втулки его верхних фиксаторов из зацепления с пластмассовыми кронштейнами

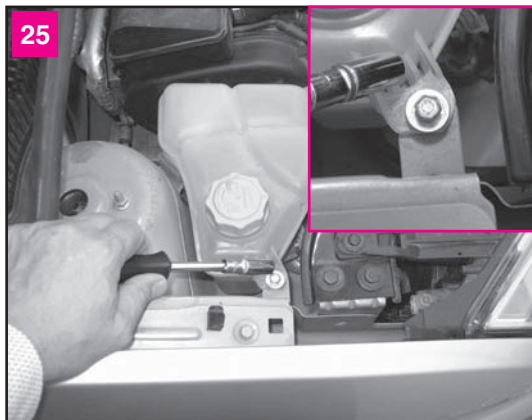


Приподнимая бачок выше, выводим его нижний фиксатор из резиновой втулки



Отводим бачок вместе с трубками вперед и влево (глядя по ходу движения автомобиля)

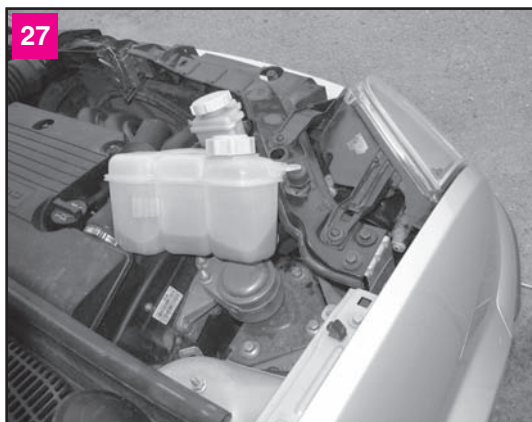
Если, сняв бачок гидроусилителя рулевого управления, вы можете достать рукой до задней части корпуса фары, то можно не снимать расширительный бачок системы охлаждения. В противном случае для облегчения доступа этот бачок также целесообразно снять.



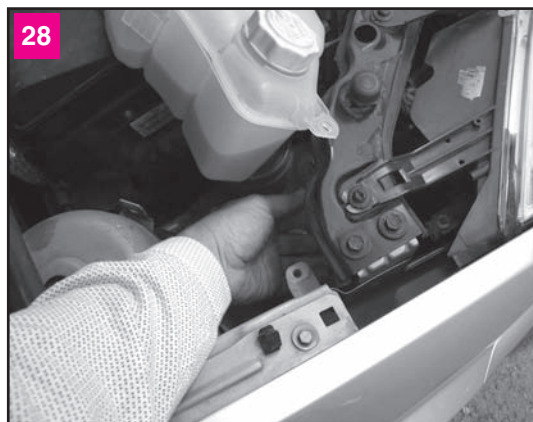
Головкой «на 10» отворачиваем болт крепления расширительного бачка системы охлаждения. Вынимаем болт



Лезвием шлицевой отвертки раздвигаем пластмассовый фиксатор бачка и снимаем его с металлического держателя на кузове



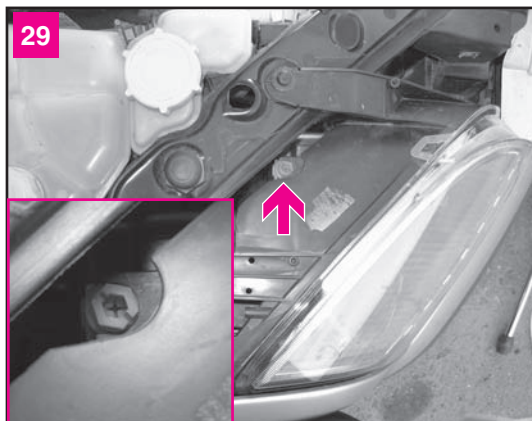
Приподнимаем бачок системы охлаждения и отводим его вместе с трубками вперед и влево (глядя по ходу движения автомобиля)



Освобожденного пространства достаточно для доступа к задней стенке корпуса фары. После замены ламп снятые детали устанавливаем в обратной последовательности

Зазоры между корпусом блок-фары и другими деталями и узлами автомобиля, расположенными в моторном отсеке, позволяют видеть и корректировать положение руки при замене ламп. Однако патрон лампы указателя поворота приходится снимать на ощупь.

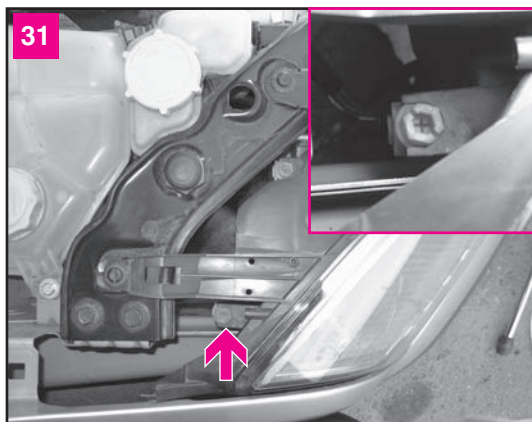




Расположение пластмассового винта белого цвета, обеспечивающего регулировку направления светового пучка в вертикальной плоскости, показано стрелкой



Вращая регулировочный винт шлицевой или крестообразной отверткой по часовой стрелке, смещаем направление светового пучка вниз, против часовой стрелки — вверх



Расположение пластмассового винта белого цвета, обеспечивающего регулировку направления светового пучка в горизонтальной плоскости, показано стрелкой

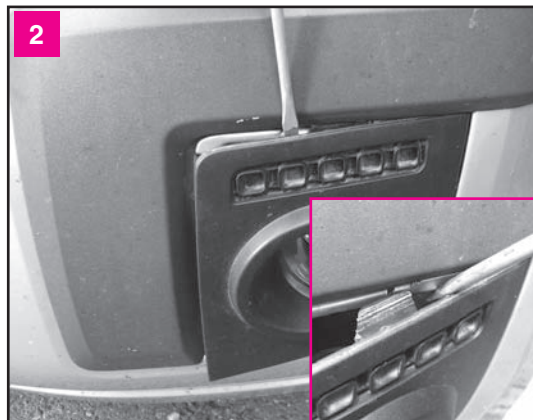


Вращая регулировочный винт шлицевой или крестообразной отверткой по часовой стрелке, смещаем направление светового пучка влево, против часовой стрелки — вправо

В темное время суток располагаем автомобиль на ровной горизонтальной площадке на расстоянии около пяти метров от стены здания или створок ворот. Устанавливаем регулятор корректора фар в салоне автомобиля в положение «0» и включаем ближний свет. Вращая регулировочные винты, добиваемся, чтобы место излома светового пятна на стене от правой фары было на линии качения правых колес автомобиля и на 60-65 мм ниже центра фары.



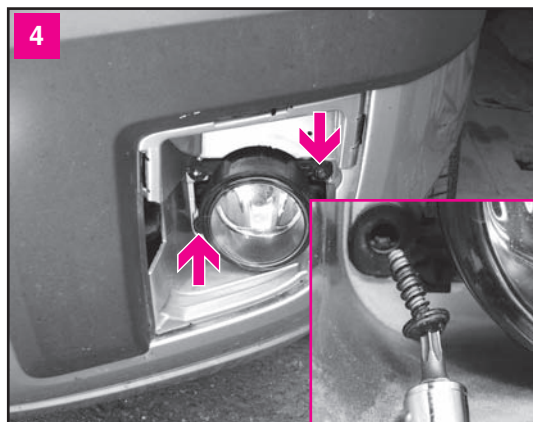
1  
Шлицевой отверткой приподнимаем вертикальный край декоративной накладки



2  
Той же отверткой приподнимаем горизонтальный край декоративной накладки



3  
Снимаем декоративную накладку, потянув ее на себя



4  
Ключом Torx T-25 отворачиваем два самореза верхнего и нижнего крепления фары

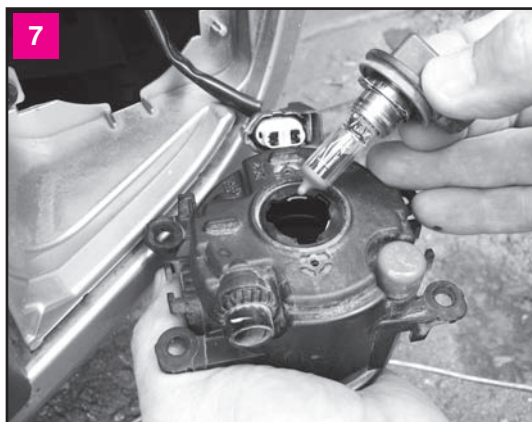
Работа показана на примере левой противотуманной фары. На правой противотуманной фаре операции выполняются аналогично. Заменить лампу в противотуманной фаре можно, не снимая фару, но для этого понадобится смотровая канава, эстакада или подъемник (см. далее). Если ни одного из данных приспособлений нет, удобнее заменить лампу, сняв противотуманную фару.



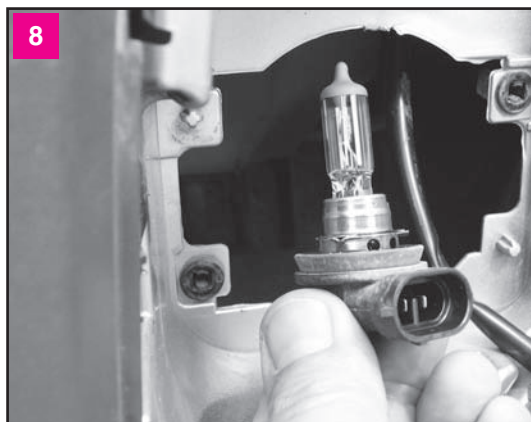
Извлекаем противотуманную фару из бампера и вытягиваем провода на длину, удобную для отсоединения колодки от разъема



Нажимаем на фиксатор колодки проводов и отсоединяем ее от разъема лампы



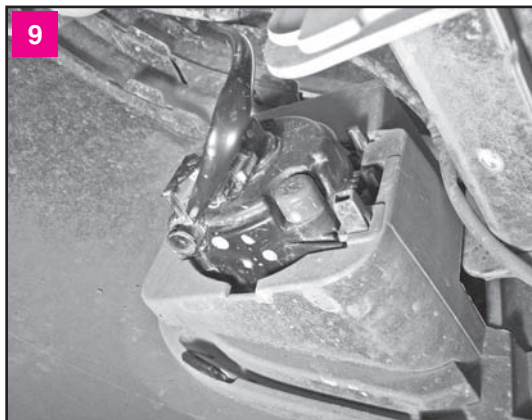
Поворачиваем лампу за ее корпус против часовой стрелки до упора и вынимаем ее из корпуса фары



Внешний вид лампы, объединенной с электрическим разъемом. Новую лампу устанавливаем в обратной последовательности

В противотуманной фаре применяется галогеновая лампа H11 мощностью 55 Вт. При ее установке нельзя касаться пальцами колбы, так как следы от пальцев могут вызвать местные потемнения стекла. Если вы случайно коснулись колбы, следует протереть ее чистой тканью, смоченной в спирте или жидкости для мытья стекол, а затем насухо вытереть чистой салфеткой. При установке лампы три выступа на ее корпусе должны совпасть с тремя пазами в корпусе фары (один паз шире других). При установке фары в бампер колодка проводов должна быть направлена вниз.





Так выглядит противотуманная фара с внутренней стороны бампера



Для замены лампы поворачиваем ее за корпус против часовой стрелки до упора и вынимаем из корпуса фары



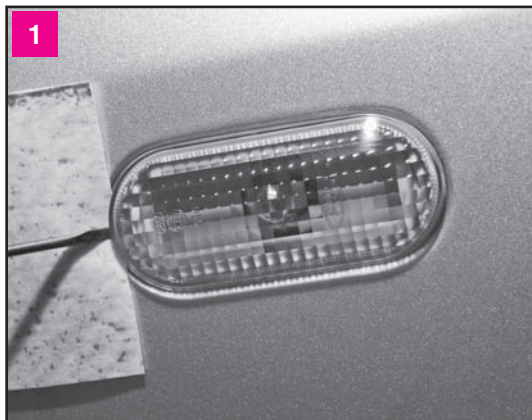
Нажимаем на фиксатор колодки проводов и отсоединяем колодку от разъема лампы. Снимаем лампу. Новую лампу устанавливаем в обратной последовательности



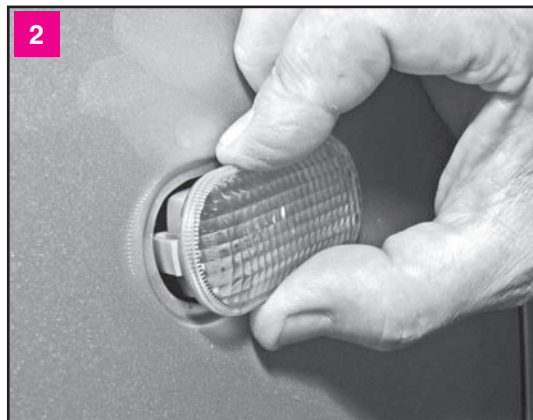
Для корректировки направления светового пучка противотуманной фары в вертикальной плоскости вращаем регулировочный винт по часовой стрелке, поднимая пучок, либо против часовой стрелки, опуская пучок

Регулировочный винт противотуманной фары, расположенный в нижней части ее корпуса, можно вращать пальцами за ребристую часть головки либо короткой шлицевой или крестообразной отверткой.





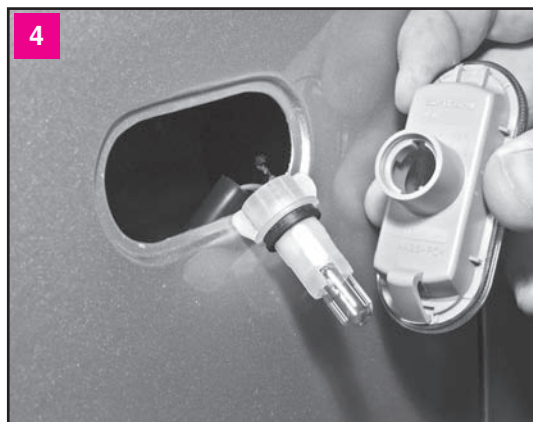
Для снятия указателя, используя смягчающую подкладку (кусочек линолеума, картона, сложенный лист бумаги), поддеваем указатель спереди по ходу автомобиля шлицевой отверткой и, введя ее лезвие под плафон, нажимаем на фиксатор



Приподнимаем указатель со стороны фиксатора, перемещаем его вперед и выводим из зацепления с краем отверстия в крыле задние выступы крепления плафона



Вытягиваем провода, идущие к указателю, на длину, удобную для извлечения патрона с лампой



Поворачиваем патрон с лампой против часовой стрелки до упора и вынимаем из корпуса

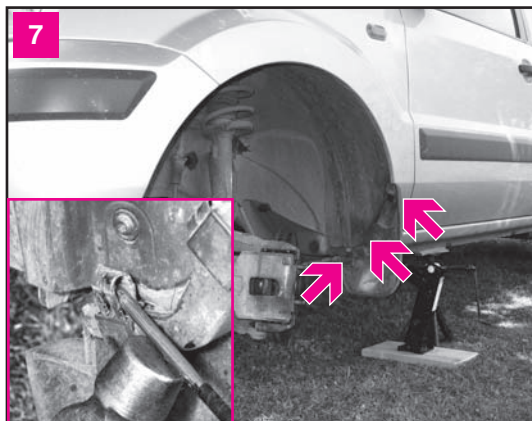
В боковых указателях поворота применяются лампы W5W мощностью 5 Вт. Работа показана на примере левого указателя поворота. Снятие правого указателя поворота и замена лампы в нем выполняются аналогично.



Вынимаем лампу из контактных зажимов патрона непосредственно за ее колбу



В указателе поворота применяется бесцокольная лампа. При установке указателя сначала заводим за край отверстия в крыле его задние выступы, а затем нажимаем на корпус указателя спереди до защелкивания фиксатора

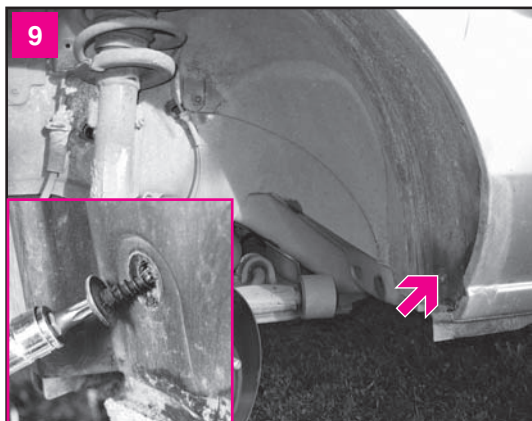


Для доступа к указателю поворота с внутренней стороны крыла снимаем колесо (см. «Домкрат», «Колеса и шины»). Выводим из зацепления с отбортовкой крыла три защелки крепления брызговика, вставляя в них стержень отвертки и постукивая по ней молотком

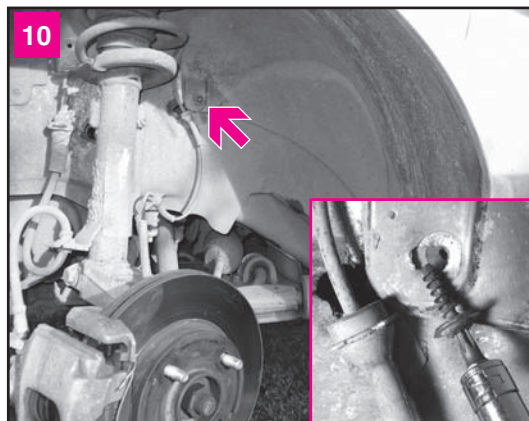


Снимаем брызговик левого переднего крыла

Если снять указатель с внешней стороны крыла не удалось, можно сделать это с внутренней стороны крыла, сняв передний брызговик и отвернув крепление задней части подкрылка.



Ключом Torx T-25 отворачиваем саморез нижнего крепления задней части подкрылка



Тем же инструментом отворачиваем саморез верхнего крепления задней части подкрылка



Выводим край подкрылка из-за отбортовки крыла, отгибая его рукой. За подкрылком на ощупь нажимаем на фиксатор указателя и толкаем его наружу. Дальнейшие операции по замене лампы аналогичны описанным выше



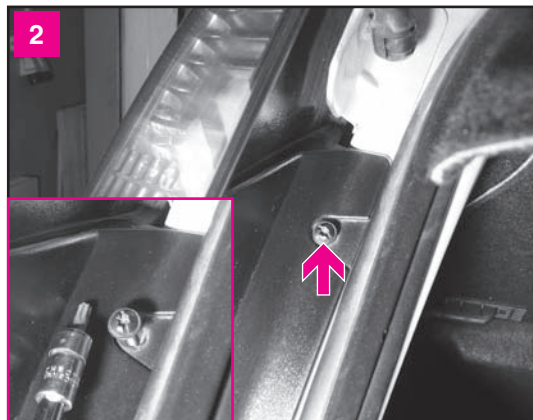
Снятые детали устанавливаем в обратной последовательности. При установке брызговика прижимаем его к отбортовке крыла и раздвижными пассатижами сжимаем три защелки

При нажатии на фиксатор указателя с внутренней стороны крыла и выталкивании его наружу может понадобиться значительное усилие, так как фиксатор имеет небольшой ход сжатия, и из-за этого корпус указателя с трудом выходит из отверстия в крыле.

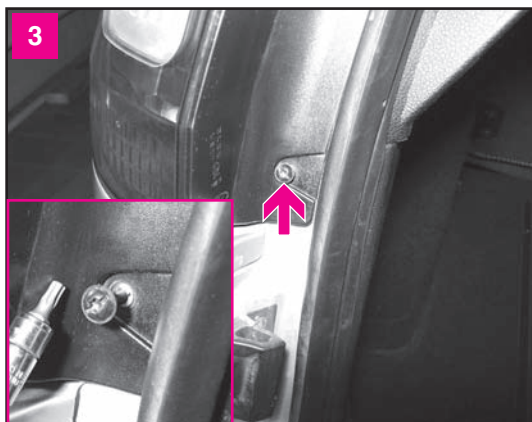




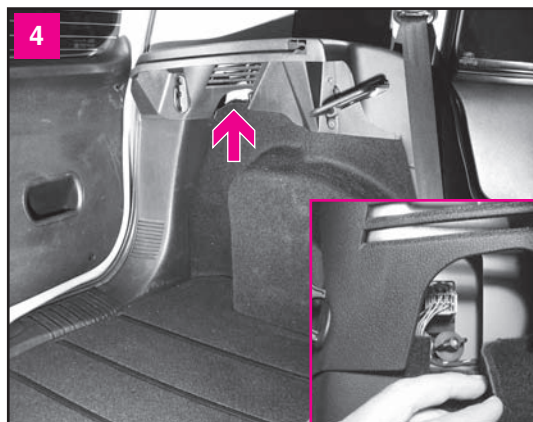
Саморезы крепления фонаря находятся в углублении рядом с резиновым уплотнителем задней двери



Ключом Torx T-25 отворачиваем саморез верхнего крепления фонаря



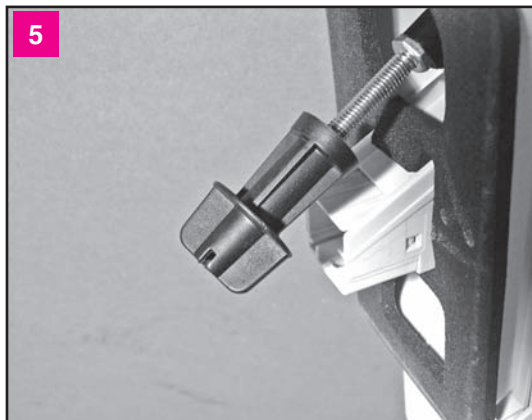
Тем же ключом отворачиваем саморез нижнего крепления фонаря



Отворачиваем не до конца гайку-барашек, расположенную в углублении пластмассовой полки с левой стороны багажника

Для доступа к лампам заднего фонаря необходимо его снять с автомобиля. Он крепится с внешней стороны кузова двумя саморезами, ввернутыми в пластмассовые пистоны, и гайкой-барашком со стороны багажного отделения. Работа показана на примере левого заднего фонаря. Снятие правого заднего фонаря и замена ламп в нем выполняется аналогично.





5  
Внешний вид гайки-барашка, накрунутой на резьбовую шпильку крепления фонаря



6  
Отдвигаем нижнюю часть фонаря, насколько позволит оставленная на резьбе гайка-барашек, и оставляем фонарь в таком положении



7  
В зазор между верхней частью фонаря и кузовом вставляем кусок смягчающего материала (картона, линолеума). Лезвием шлицевой отвертки сдвигаем фонарь на себя, выводя его верхний фиксатор из пластмассовой втулки



8  
Удерживая одной рукой верхнюю часть фонаря, другой полностью отворачиваем гайку-барашек со стороны багажника

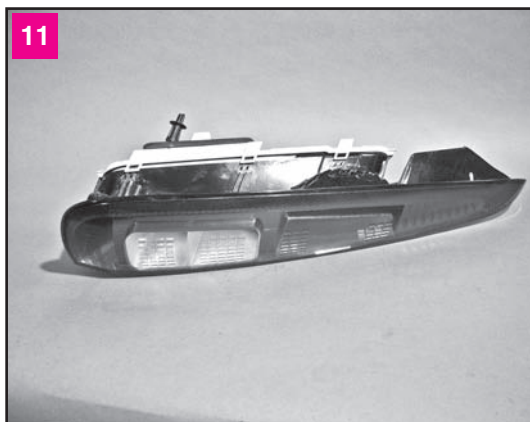
Верхний металлический фиксатор фонаря достаточно прочно удерживается в пластмассовой втулке кузова. Поэтому отсоединять фонарь надо осторожно, чтобы не повредить лакокрасочное покрытие кузова поблизости от него и не расколоть рассеиватель фонаря.



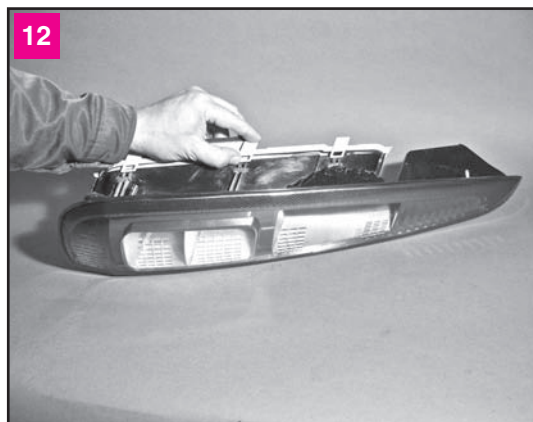
Отсоединяем колодку проводов от разъема фонаря, максимально вытягивая провода на себя, а корпус фонаря повернув верхним концом в сторону



Нажимая на фиксатор колодки проводов, отсоединяем ее от разъема фонаря

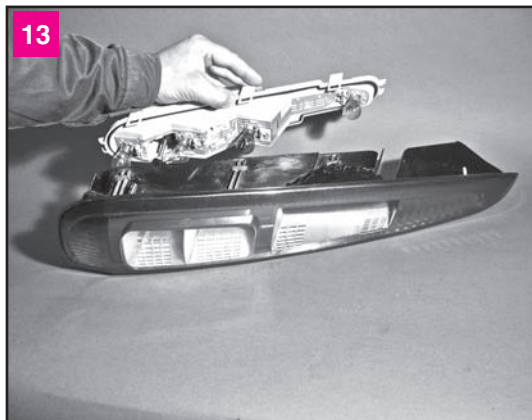


Снимаем фонарь

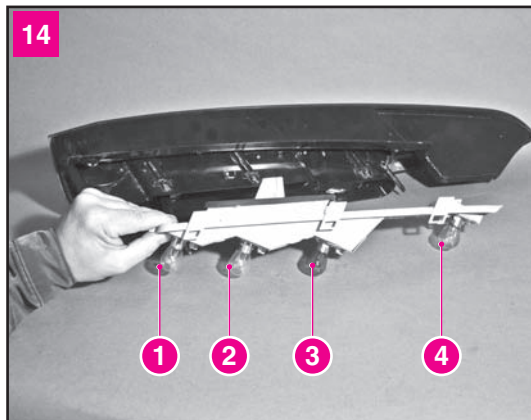


Освобождаем шесть фиксаторов держателя ламп, выводя их из зацепления с выступами на корпусе фонаря

Фонарь состоит из пластмассового неразборного корпуса черного цвета с приклеенным к нему рассеивателем с прозрачными цветными секциями и съемного держателя. Фонарь заменяется только в сборе, его элементы (кроме ламп) по отдельности в запасные части не поставляются.



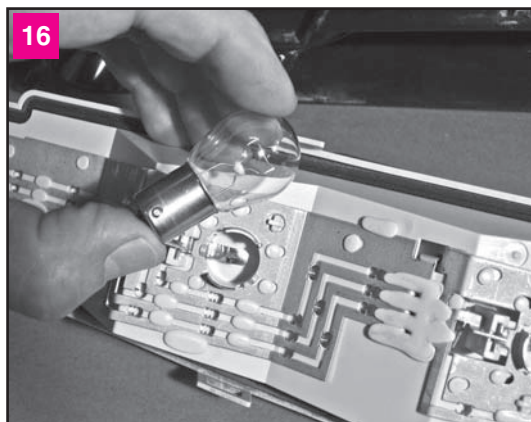
Вынимаем держатель ламп из корпуса фонаря



1 — лампа противотуманного света P21W (21 Вт); 2 — лампа света заднего хода P21W (21 Вт); 3 — лампа указателя поворота PY21W (желтого цвета, 21 Вт); 4 — комбинированная двухнитевая лампа сигнала торможения / габаритного света P21/5W (21 и 5 Вт)

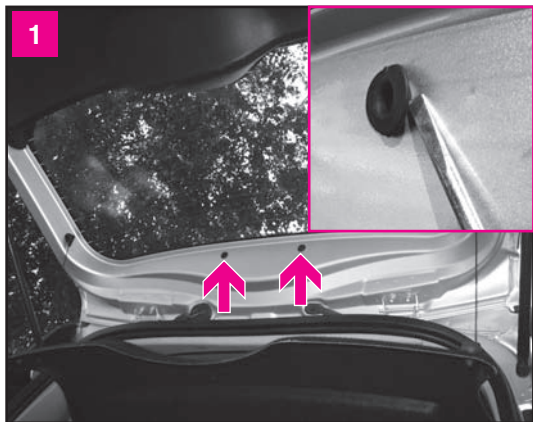


Слегка нажимая на лампу, утапливаем ее в держатель, поворачиваем против часовой стрелки и вынимаем. Аналогично вынимаем другие лампы

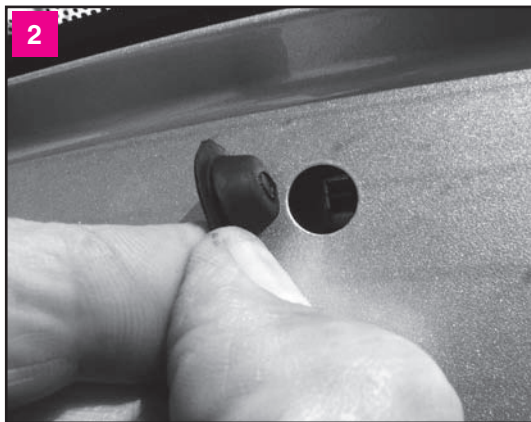


Внешний вид лампы, вынутой из держателя. Новые лампы и снятые детали устанавливаем в обратной последовательности

Лампы с симметричными выступами на корпусе устанавливаются в гнезда держателей произвольно. Комбинированная двухнитевая лампа P21/5W имеет несимметричные выступы и устанавливается в свое гнездо только в одном положении.



Открываем дверь багажного отделения и лезвием шлицевой отвертки извлекаем из отверстий в верхней части внутренней стороны двери две резиновые заглушки



Будьте осторожны: тонкий бортик заглушки легко повредить при снятии



Той же отверткой, вводя ее в освободившиеся отверстия, нажимаем на два фиксатора фонаря



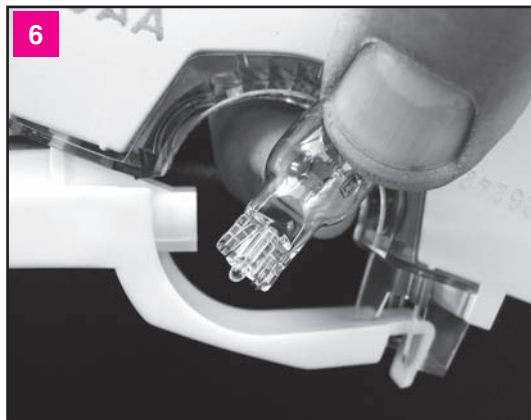
После того, как фонарь вышел из гнезда, выполнять дальнейшие операции удобнее при закрытой двери

В фонаре дополнительного сигнала торможения установлена лампа W16W мощностью 16 Вт. Замену лампы проводим только при выключенном зажигании. В данном фонаре установлена форсунка омывателя заднего стекла. На ее штуцер надета резиновая трубка подвода омывающей жидкости. Необходимо следить за целостностью трубки и плотностью ее посадки на штуцере, поврежденную трубку заменяем.

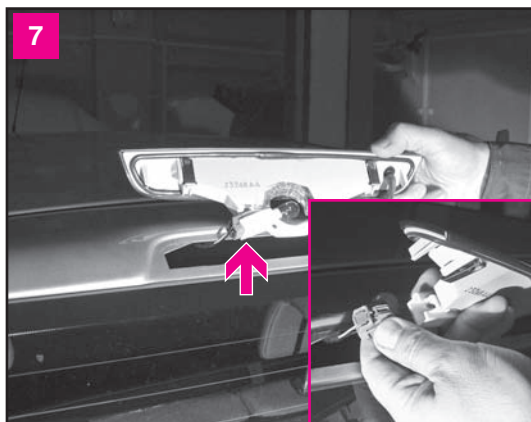




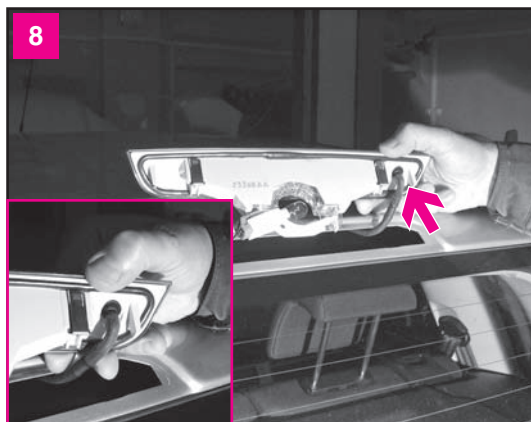
Вытягиваем из внутренней полости двери идущие к фонарю провода и резиновую трубку на длину, удобную для замены лампы



Извлекаем лампу из контактных зажимов фонаря непосредственно за колбу. Новую лампу устанавливаем в обратной последовательности

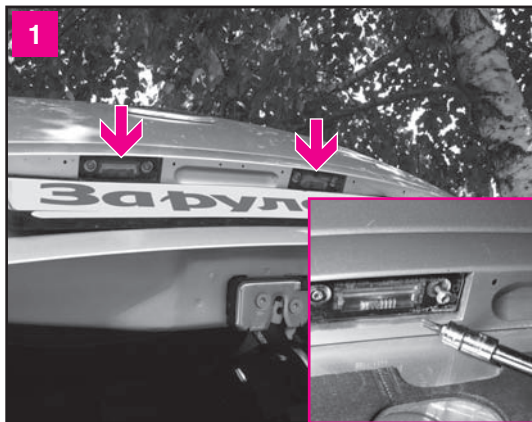


Для снятия фонаря нажимаем на фиксатор колодки проводов и отсоединяем ее от разъема фонаря



Снимаем со штуцера форсунки омывателя трубку подвода жидкости и снимаем фонарь. Устанавливаем детали в обратной последовательности

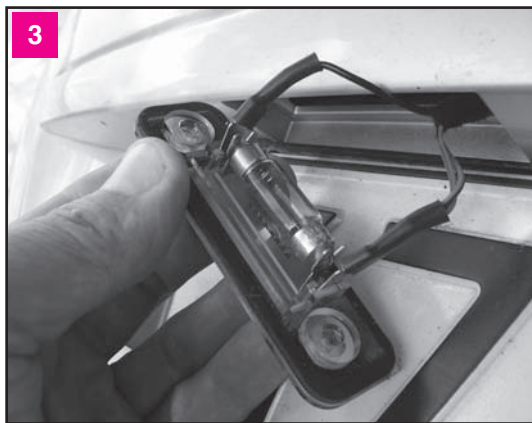
**Внимание!** Дополнительный сигнал торможения — важный элемент безопасности. Не пренебрегайте его исправностью, своевременно заменяйте перегоревшую лампу.



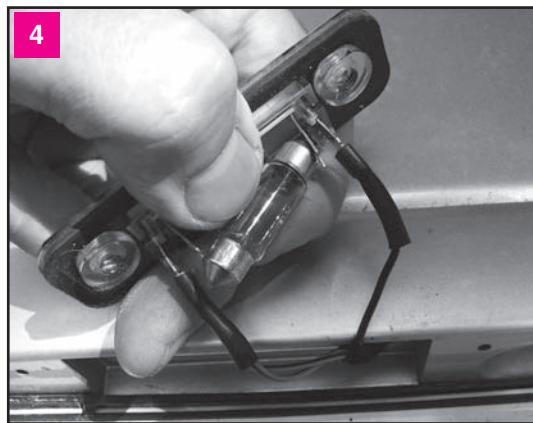
Два фонаря освещения номерного знака заменяются одинаково. Открываем дверь багажного отделения и, удерживая ее на удобной высоте, ключом Torx T-20 отворачиваем два самореза крепления фонаря



Лезвием шлицевой отвертки поддеваем фонарь, стараясь не повредить его уплотнитель (он может остаться на кузове или отделиться вместе с фонарем)

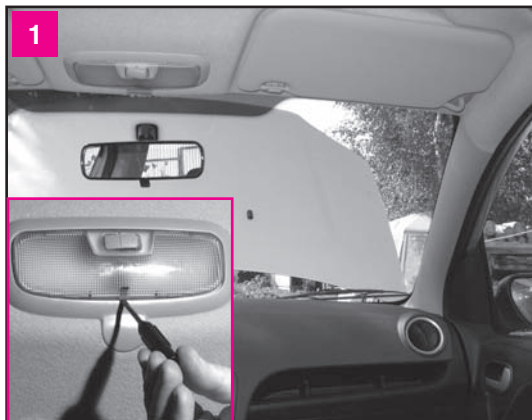


Вытягиваем провода, идущие к фонарю, на длину, удобную для замены лампы



Преодолевая усилие пружинных контактов, вынимаем лампу из фонаря. Новую лампу устанавливаем в обратной последовательности. Проверяем состояние резинового уплотнителя фонаря, поврежденный уплотнитель заменяем

В фонаре освещения номерного знака установлена лампа C5W мощностью 5 Вт. При ее замене выключаем зажигание и габаритный свет.



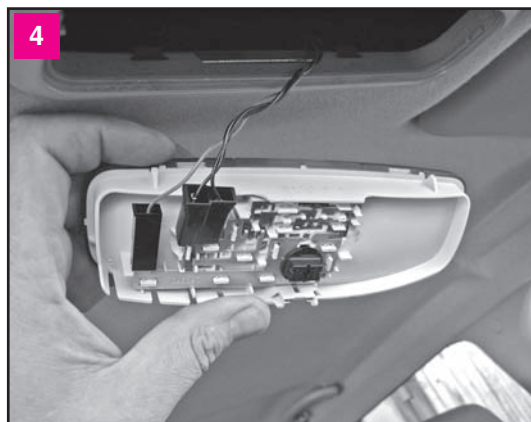
Для снятия плафона водим лезвие шлицевой отвертки в выемку в корпусе плафона, нажимая на пружинный фиксатор



Преодолевая сопротивление фиксатора, вынимаем из гнезда сторону плафона, обращенную к ветровому стеклу

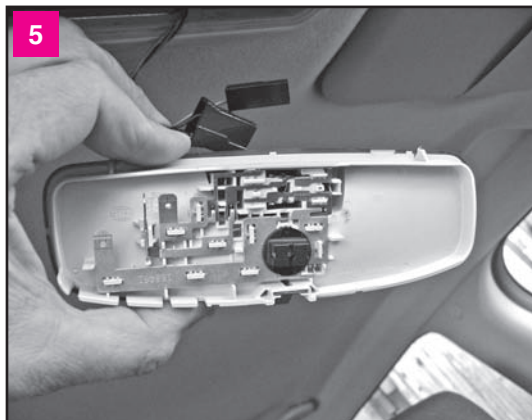


Выводим из пластмассовой рамки гнезда плафона его задние выступающие фиксаторы



Вытягиваем идущие к плафону провода на длину, удобную для снятия патрона лампы

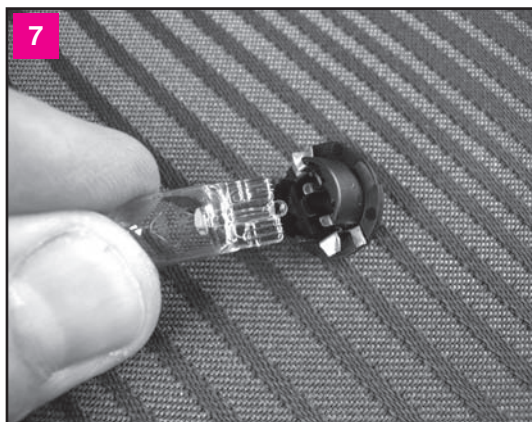
В переднем плафоне освещения салона установлена лампа W5W мощностью 5 Вт. В зависимости от года выпуска и комплектации автомобиля количество ламп и их мощность могут различаться. Плафон удерживается в пластмассовом гнезде обивки потолка выступами на своем корпусе и стальным пружинным фиксатором.



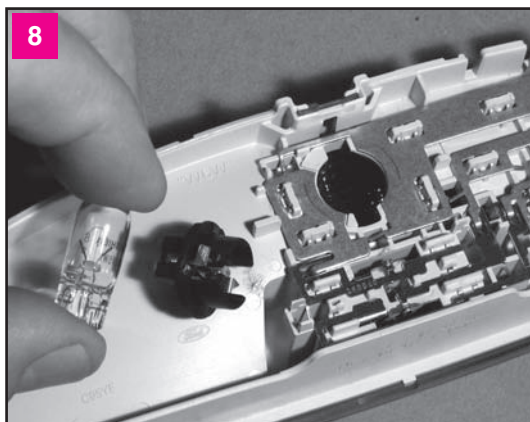
Отсоединяем колодки проводов от выводов плафона и снимаем плафон



Поворачиваем патрон лампы против часовой стрелки до упора и вынимаем из корпуса плафона



Вынимаем лампу из контактных зажимов патрона, удерживая ее непосредственно за колбу



Внешний вид бесцветной лампы освещения салона. Новую лампу устанавливаем в обратной последовательности

При замене лампы надо помнить, что контакты плафона находятся под напряжением независимо от положения ключа в замке зажигания. Однако, в связи с тем, что плафон удален от металлических деталей кузова, аккумулятор можно не отключать.

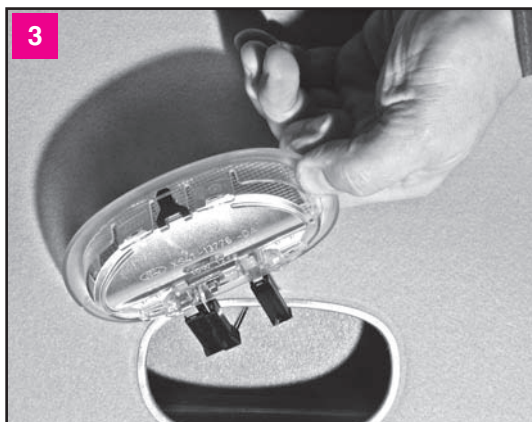




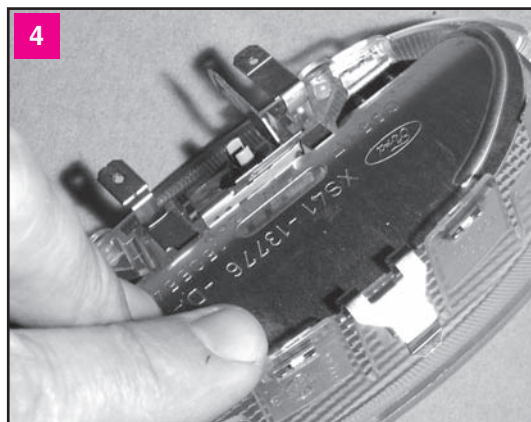
Для снятия плафона вводим лезвие шлицевой отвертки в зазор между корпусом плафона и обивкой потолка и нажимаем на пружинный фиксатор плафона



Преодолевая сопротивление фиксатора, вынимаем плафон из металлического обрамления гнезда в обивке потолка

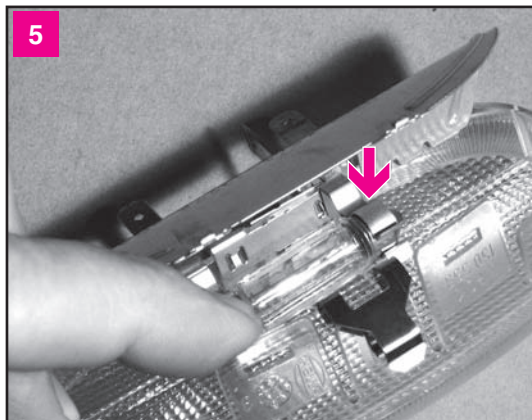


Вытягиваем идущие к плафону провода на длину, удобную для отсоединения колодок. Отсоединяем колодки проводов от выводов плафона

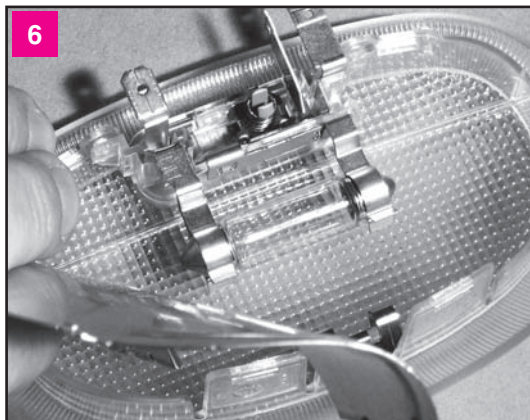


Снимаем плафон

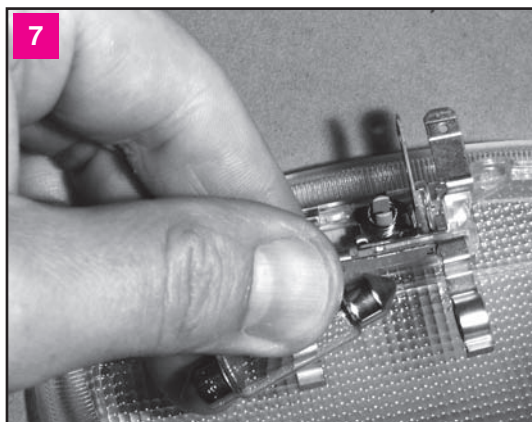
В заднем плафоне освещения салона установлена лампа C10W мощностью 10 Вт. Плафон удерживается в гнезде обивки потолка выступами на корпусе и стальным пружинным фиксатором.



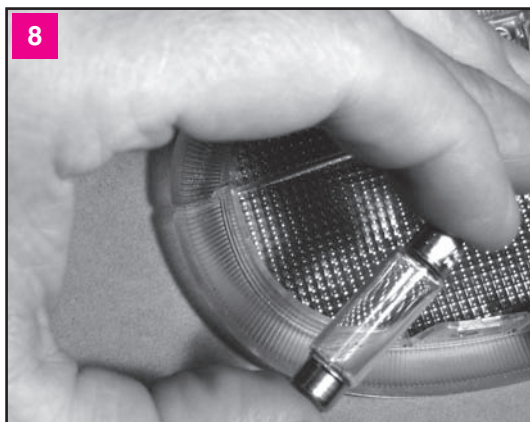
Отжимая пальцами два фиксатора, вынимаем из прорезей в корпусе плафона выступы экрана



Снимаем экран

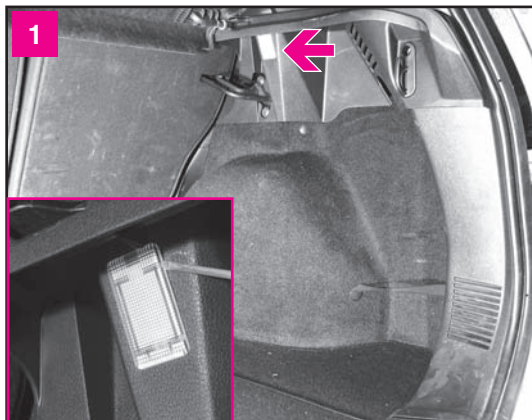


Вынимаем лампу из контактных держателей плафона



Перегоревшую лампу можно определить по обрыву нити внутри ее колбы. Новую лампу устанавливаем в обратной последовательности

При замене лампы надо помнить, что контакты плафона находятся под напряжением независимо от положения ключа в замке зажигания. Однако, в связи с тем, что плафон удален от металлических деталей кузова, аккумулятор можно не отключать.



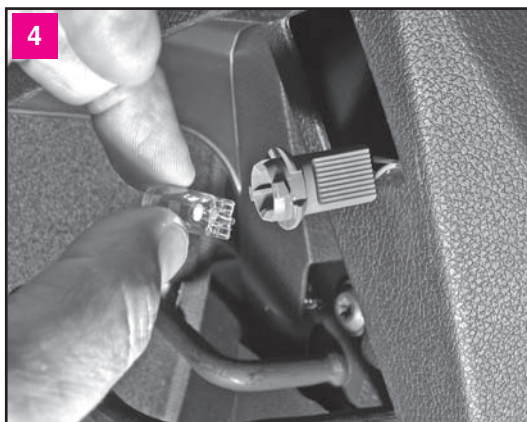
Плафон освещения багажника установлен с правой стороны в декоративной накладке багажника. Для снятия плафона поддеваем его лезвием шлицевой отвертки ближе к верхнему краю



Извлекаем плафон из гнезда в накладке и вытягиваем провода, идущие к нему, на длину, удобную для замены лампы



Поворачиваем патрон лампы против часовой стрелки и вынимаем его из плафона



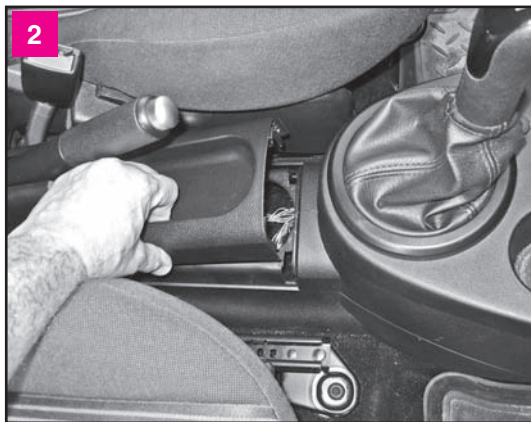
Вынимаем лампу из контактных зажимов патрона непосредственно за колбу. Новую лампу и плафон устанавливаем в обратной последовательности

В плафоне освещения багажника установлена лампа W5W мощностью 5Вт. При замене лампы надо помнить, что контакты плафона находятся под напряжением независимо от положения ключа в замке зажигания. Однако, в связи с тем, что плафон удален от металлических деталей кузова, аккумулятор можно не отключать.





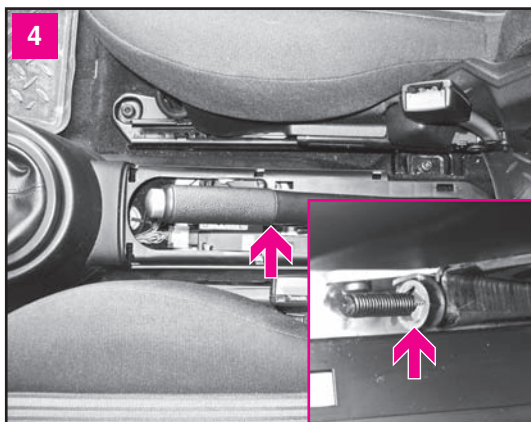
Пальцами или шлицевой отверткой поддеваем декоративную облицовку тоннеля пола, преодолевая усилие ее фиксаторов



Приподнимаем облицовку



Сдвигаем облицовку вперед и вверх и снимаем ее с рычага стояночного тормоза. Поднимаем рычаг до упора вверх



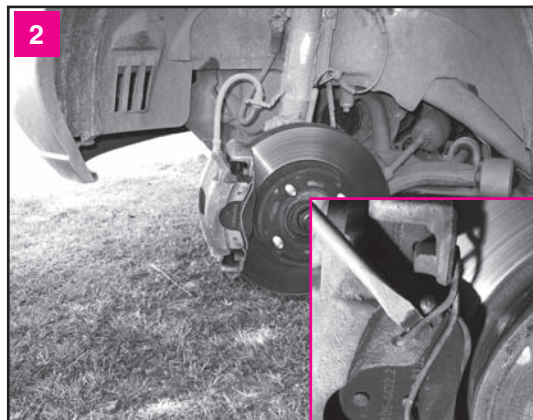
Регулировочная гайка троса зафиксирована одноразовой стопорной шайбой (на врезке). Удаляем шайбу пассатижами. Вращая гайку головкой «на 10» по часовой стрелке, увеличиваем натяжение троса, против часовой стрелки — уменьшаем

Стояночный тормоз должен надежно удерживать автомобиль на уклоне 23%. Проверять натяжение троса стояночного тормоза следует при каждом ТО (через 20 тыс. км). Если регулировка выполнена правильно, при поднятом ходе рычага вывешенные задние колеса автомобиля не должны вращаться, а при опущенном — вращаться свободно. Если отрегулировать стояночный тормоз не удастся, проверяем состояние тормозных механизмов задних колес и заменяем неисправные детали. Удаленную одноразовую стопорную шайбу заменяем гайкой М6.

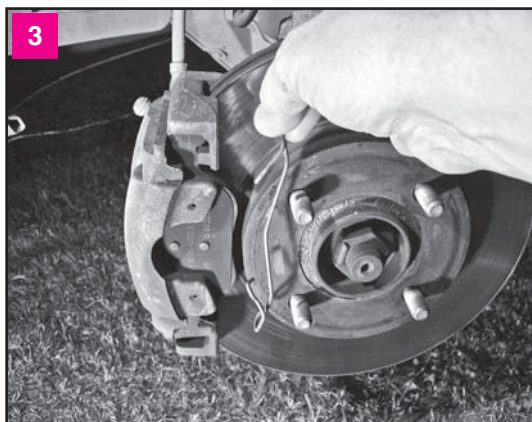




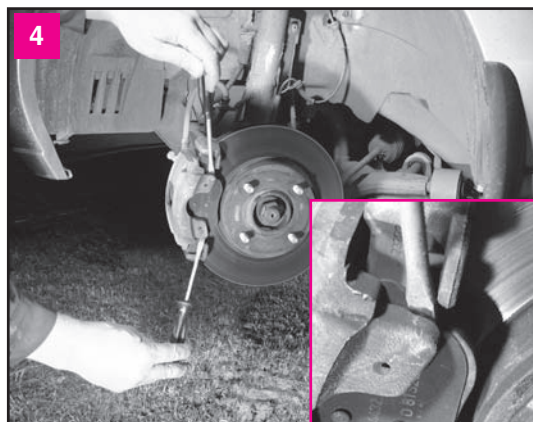
Работа показана на тормозном механизме левого переднего колеса (на правом тормозном механизме операции выполняются аналогично). Поворачиваем руль до упора влево и снимаем левое переднее колесо (см. «Домкрат», «Колеса и шины»)



Шлицевой отверткой поддеваем и выводим из отверстий суппорта концы фиксирующей пружины

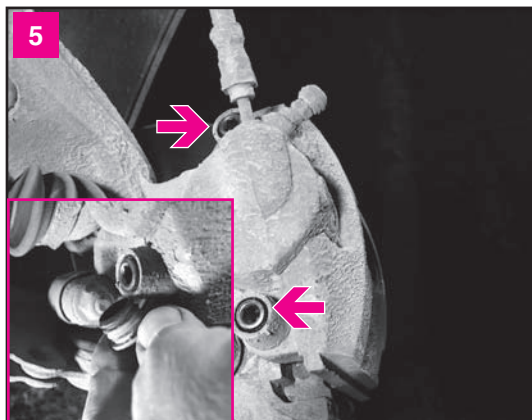


Снимаем пружину



Вставляем две шлицевые отвертки сверху и снизу между суппортом и выступом направляющей колодок, сдвигаем суппорт наружу, одновременно утапливая поршень в цилиндр

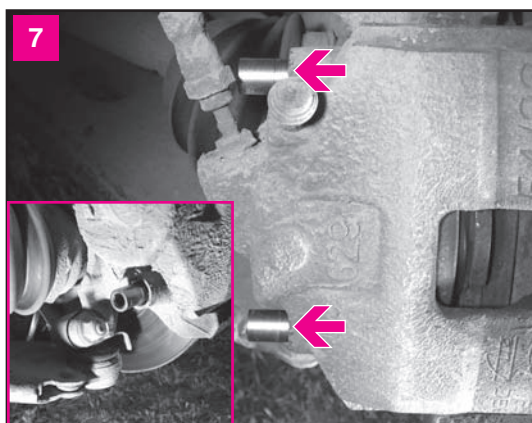
Проверять состояние колодок и дисков переднего тормозного механизма следует при каждом ТО — через 20 тыс. км пробега. Замену тормозных колодок проводим, если минимальная толщина накладок колодки составляет менее 1,5 мм, а также при замасливании накладок, наличии на них глубоких борозд и сколов или в случае отслоения накладок от основания колодок. Колодки передних тормозов следует менять на обоих передних колесах сразу. Замена тормозных колодок только с одной стороны может привести к уводу автомобиля в сторону при торможении.



Вынимаем две пластмассовые заглушки из защитных чехлов направляющих пальцев



Шестигранником «на 7» отворачиваем поочередно против часовой стрелки два направляющих пальца суппорта. Удобнее работать накидным ключом, надетым на шестигранную насадку (биту)



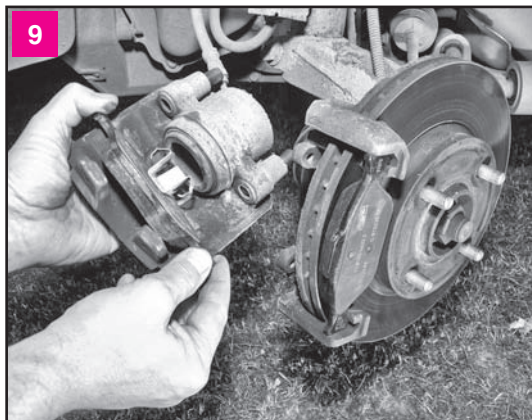
Направляющие пальцы можно не вынимать из втулок суппорта



Снимаем суппорт и вынимаем внутреннюю тормозную колодку из направляющей

Если детали сильно загрязнены, очищаем их металлической щеткой (стараясь при этом не повредить резиновый пыльник поршня).

После разборки тормозного механизма нельзя нажимать на педаль тормоза, так как поршень может выйти из тормозного цилиндра, тормозная жидкость вытечет, и придется заново заливать жидкость в тормозную систему и прокачивать ее.



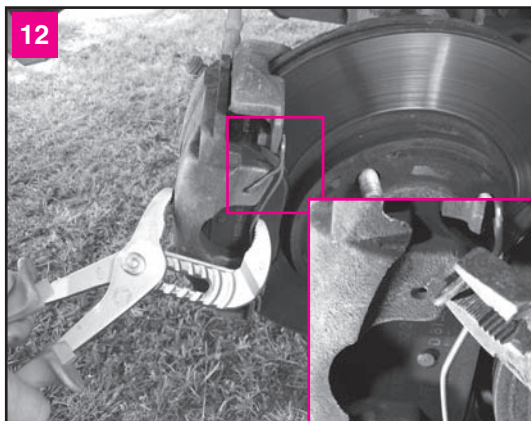
9 Снимаем внутреннюю тормозную колодку, выводя ее фиксаторы из полости поршня



10 Располагаем суппорт сверху на тормозном механизме (не оставляйте суппорт висеть на тормозном шланге) и вынимаем наружную колодку из направляющей. Устанавливаем новые колодки в обратной последовательности



11 При установке фиксирующей пружины сначала вставляем в отверстие суппорта ее нижний конец и придерживаем его пальцами. Преодолевая жесткость пружины, нажимаем другой рукой на ее верхний конец и совмещаем его с верхним отверстием в суппорте



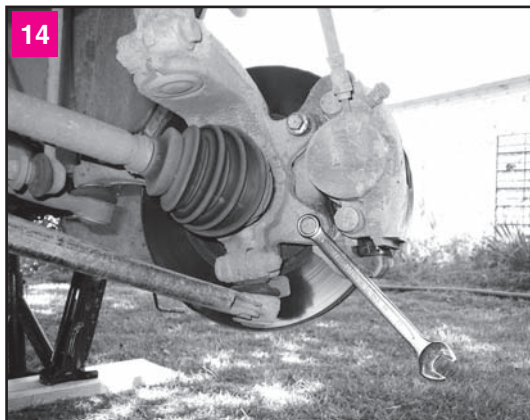
12 Раздвижными пассатижами нажимаем на среднюю часть пружины и одновременно другими пассатижами вставляем ее верхний конец в отверстие суппорта. Устанавливаем колесо

После замены тормозных колодок перед поездкой обязательно несколько раз нажмите на педаль тормоза, чтобы восстановить ее стандартный рабочий ход.





Для замены тормозного диска (при этом следует обязательно заменить и тормозные колодки) утапливаем поршень в цилиндр, как описано выше (фото 4)



Накидным ключом «на 13» отворачиваем против часовой стрелки нижний болт крепления направляющей колодок. Если болт отворачивается с трудом, то можно нанести по концу ключа несколько ударов молотком



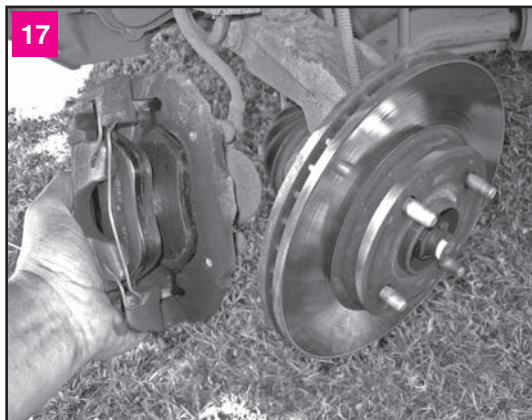
Вынимаем болт



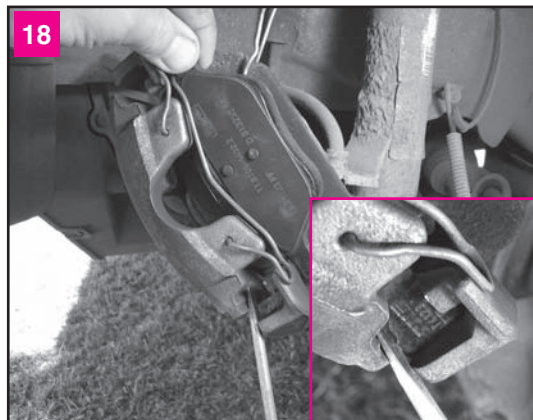
Также накидным ключом «на 13» отворачиваем против часовой стрелки верхний болт крепления направляющей колодок

Можно заменить колодки в тормозном механизме, отсоединив суппорт вместе с направляющей колодок от поворотного кулака. При таком способе не нужно снимать с суппорта фиксирующую пружину и отворачивать его направляющие пальцы.

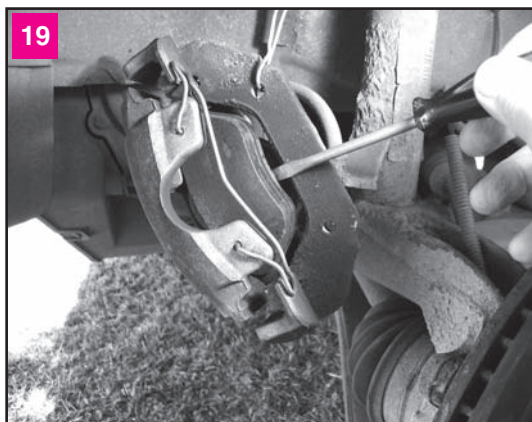




Снимаем суппорт вместе с направляющей колодок, отводим его в сторону и подвешиваем на проводе (не оставляйте снятый тормозной механизм висеть на тормозном шланге)



Преодолевая сопротивление пружины, шлицевой отверткой немного отодвигаем суппорт от направляющей колодок. Вынимаем наружную тормозную колодку



Шлицевой отверткой поддеваем внутреннюю колодку

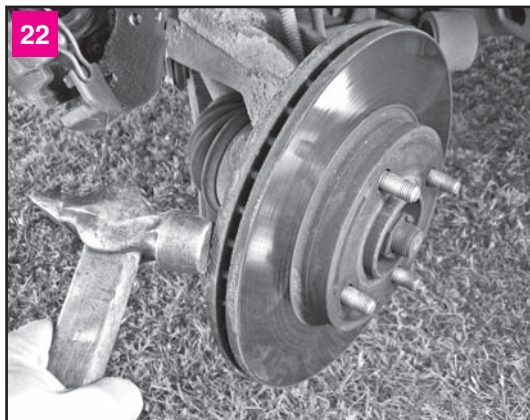


Выводим фиксаторы колодки из полости поршня

При снятых колодках очищаем металлической щеткой их посадочные места в направляющей.



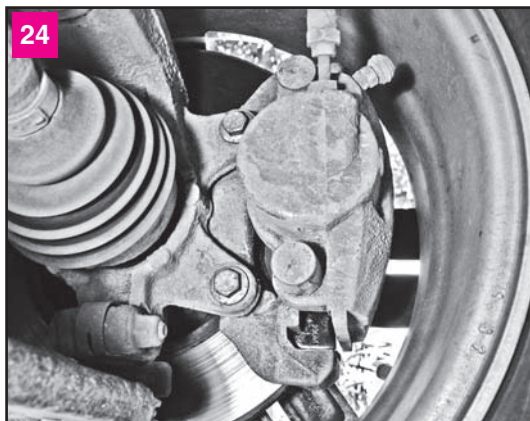
Снимаем внутреннюю колодку



Снимаем тормозной диск, покачивая его из стороны в сторону и сдвигая на себя. Если диск прижавел к ступице, наносим несколько несильных ударов молотком по его внутренней стороне (лучше через деревянную проставку)



Снимаем тормозной диск со шпилек ступицы колеса. Перед установкой диска очищаем его посадочное место и фланец ступицы. Устанавливаем новые колодки и тормозной диск в обратной последовательности

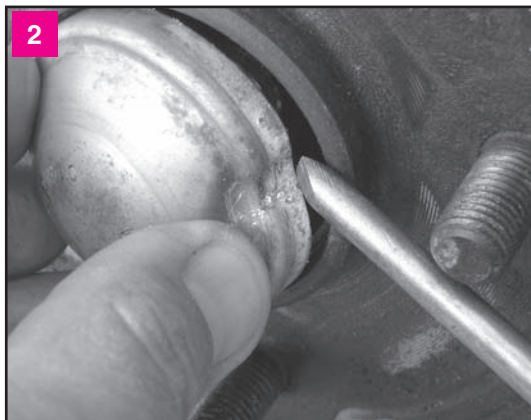


Вид тормозного механизма переднего колеса (с установленным колесом)

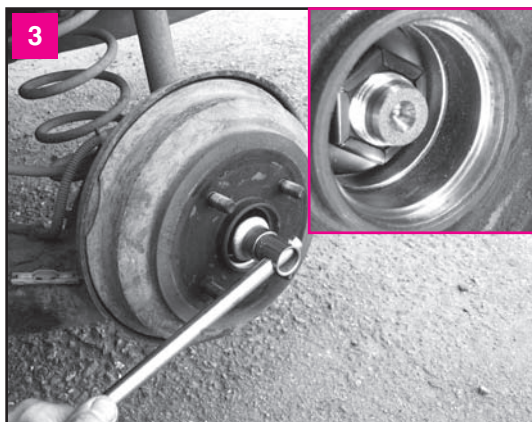
Тормозной диск установлен на шпильках ступицы без крепежных элементов и прижимается к фланцу ступицы колесом при затягивании гаек его крепления. Если между посадочным местом диска и фланцем ступицы попадет грязь, это может вызвать вибрацию при торможении. В этом случае снимите диск и очистите прилегающие друг к другу поверхности от грязи.



Работа показана на примере левого заднего тормозного механизма (на правом операции выполняются аналогично). Опускаем рычаг стояночного тормоза в крайнее нижнее положение. Снимаем заднее левое колесо (см. «Домкрат», «Колесо»)



Для доступа к гайке ступицы заднего колеса выпрессовываем ее грязезащитный колпак шлицевой отверткой или стальным заточенным стержнем, нанося по нему удары молотком. Колпак при этом деформируется



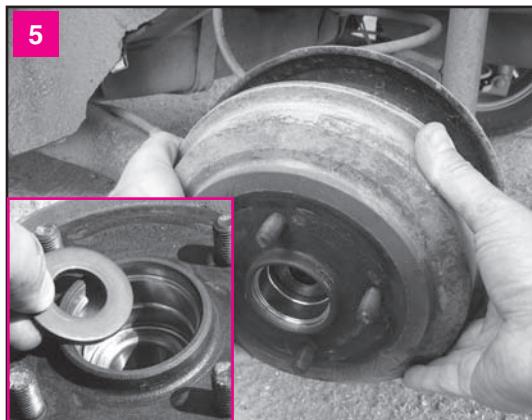
Головкой «на 30» с длинным воротком отворачиваем самоконтрящуюся гайку против часовой стрелки, расположив ручку воротка горизонтально слева от центра ступицы. Это позволит к усилию руки добавить вес тела



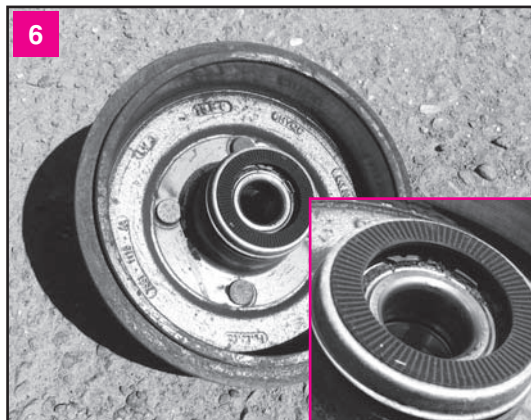
Внешний вид наборной самоконтрящейся гайки

Проверять состояние тормозных барабанов и колодок следует при каждом ТО (через 20 тыс. км пробега), а заменять — по мере износа колодок (минимальная допустимая толщина накладки — 1,0 мм) или при их повреждении. Тормозной барабан конструктивно объединен со ступицей колеса и снимается после отворачивания ее самоконтрящейся гайки. Гайку закрывает защитный колпак разового использования. Руководство по эксплуатации автомобиля рекомендует заменять колпак и гайку после каждого снятия тормозного барабана. Если гайка при заворачивании рукой идет по резьбе с трудом, то ее можно использовать повторно.





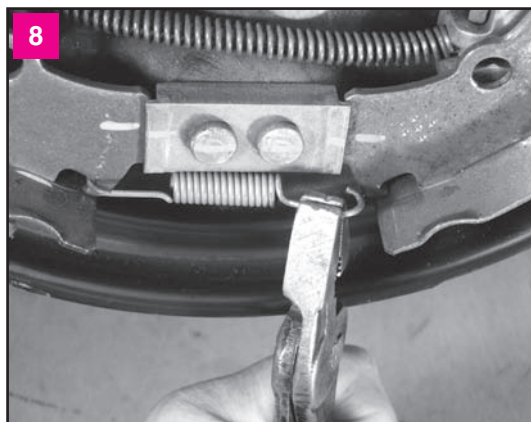
Снимаем тормозной барабан вместе с шайбой, закрывающей подшипник ступицы



Откладываем тормозной барабан в сторону. Класть барабан следует только наружной стороной вниз, чтобы не повредить напрессованную с внутренней стороны ступицы шайбу датчика ABS



Расположение деталей заднего левого тормозного механизма



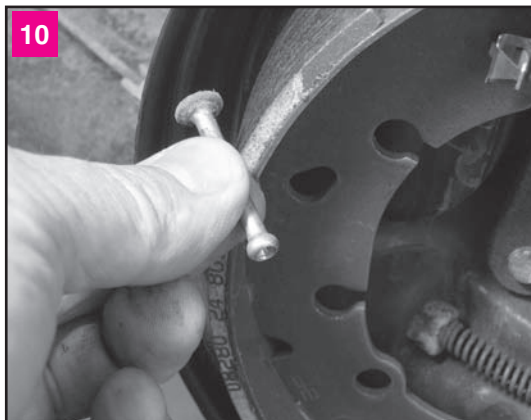
Пассатижами вынимаем конец нижней стяжной пружины из отверстия колодки

Если автомобиль эксплуатировался продолжительное время и на тормозном барабане образовалась выработка, то для его снятия нужно ослабить натяжение троса стояночного тормоза (см. «Тормоз стояночный»). Буртик, образовавшийся на рабочей поверхности барабана, удаляем напильником. Измеряем внутренний диаметр тормозного барабана. Если он превышает 204,3 мм, заменяем барабан новым.

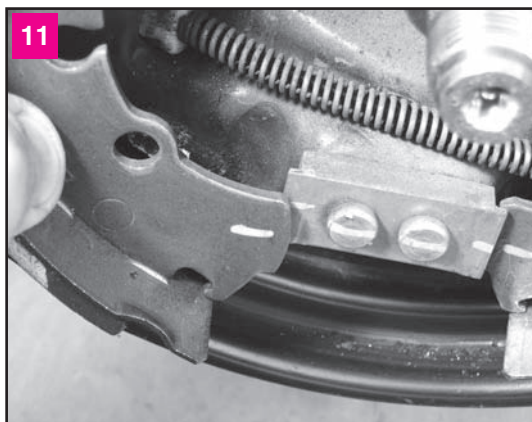




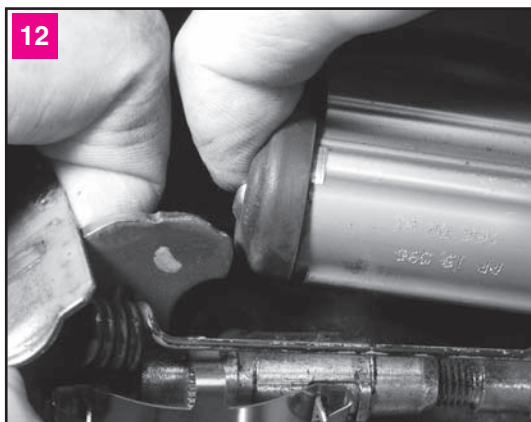
Пассатижами разворачиваем и снимаем поочередно пружины опорных стоек правой и левой тормозных колодок



Снимаем опорные стойки колодок

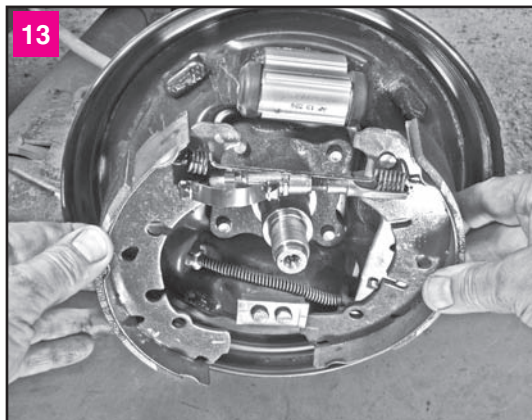


Перемещаем нижний край передней колодки через выступ упора

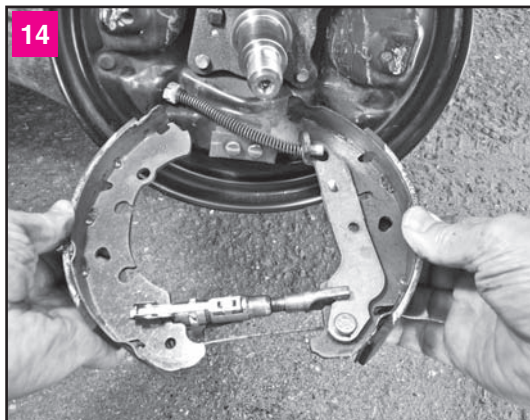


Нажимаем на поршень тормозного цилиндра и выводим верхний конец передней колодки из прорези поршня

При установке пружин опорных стоек нужно плотно прижимать их шляпки к опорному щиту тормозных колодок.



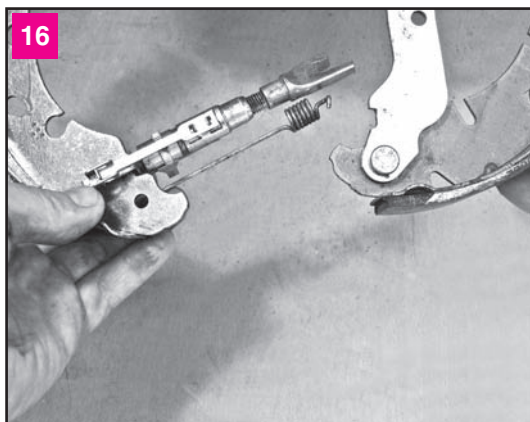
Выводим из прорези поршня тормозного цилиндра верхний конец задней колодки



Поворачиваем обе колодки верхними сторонами вниз вместе с верхней стяжной пружиной и распорной планкой



Разводим в стороны нижние концы колодок



Снимаем распорную планку с автоматическим регулятором зазоров и выводим концы верхней стяжной пружины из отверстий колодок

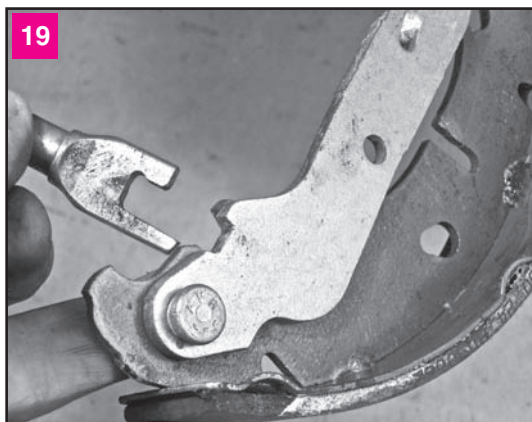
Руководство по эксплуатации автомобиля рекомендует заменять распорную планку с автоматическим регулятором зазоров при каждой замене тормозных колодок.



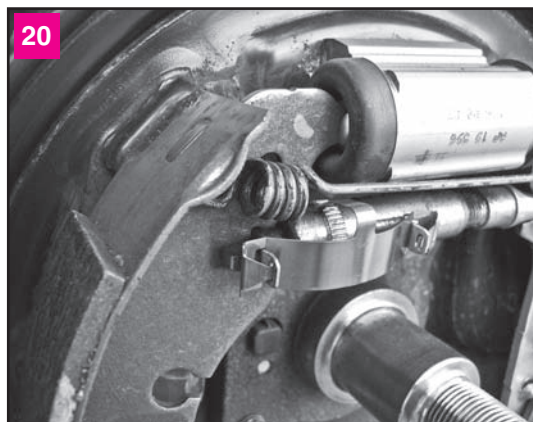
Отсоединяем наконечник троса стояночного тормоза от рычага задней колодки, предварительно сжав надетую на него пружину



Чтобы поршни не вышли из цилиндра при снятых тормозных колодках, утапливаем их в цилиндр и фиксируем мягкой проволокой, резиновым кольцом или другим подходящим способом



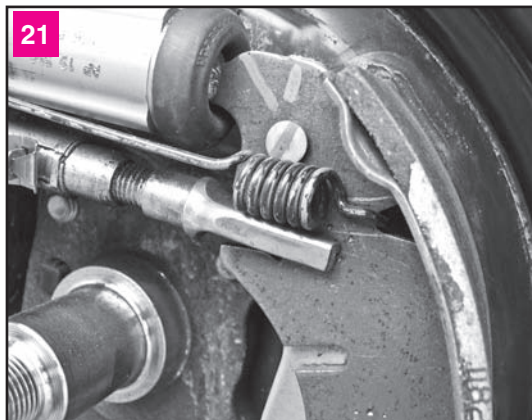
Устанавливаем новые колодки в обратной последовательности. Перед установкой распорной планки с регулятором зазоров вилку на ее конце заворачиваем до упора, а длинный выступ вилки ориентируем к наружной стороне колодки



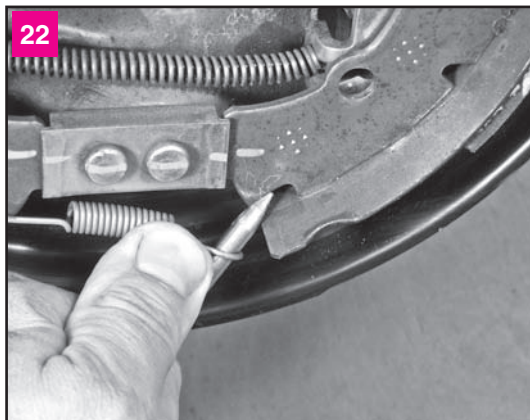
Внешний вид передней колодки с правильно установленными стяжной пружиной и распорной планкой

Верхняя стяжная пружина установлена концом с меньшим числом витков к передней колодке, а концом с большим числом витков — к задней колодке.

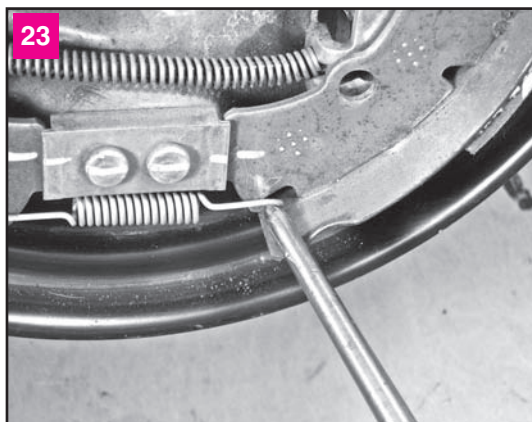




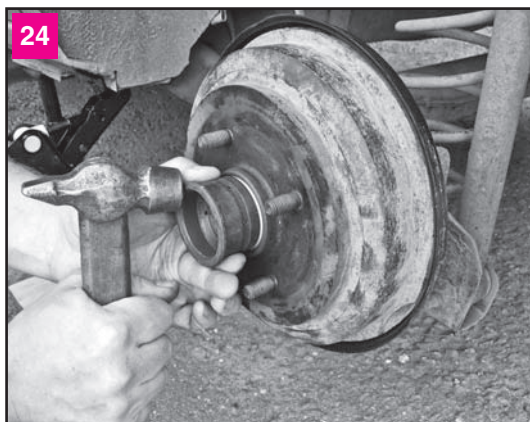
Внешний вид задней колодки с правильно установленными стяжной пружиной и распорной планкой



Последней устанавливаем нижнюю стяжную пружину. Один ее конец вставляем в отверстие передней колодки, а другой надеваем на стальной остро заточенный стержень и вводим его конец в отверстие задней колодки

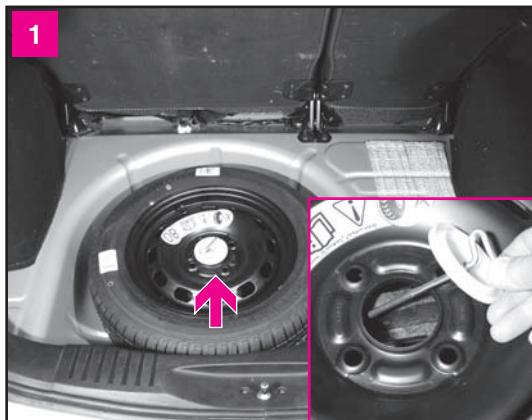


Работая стержнем как рычагом, вставляем конец пружины в отверстие колодки

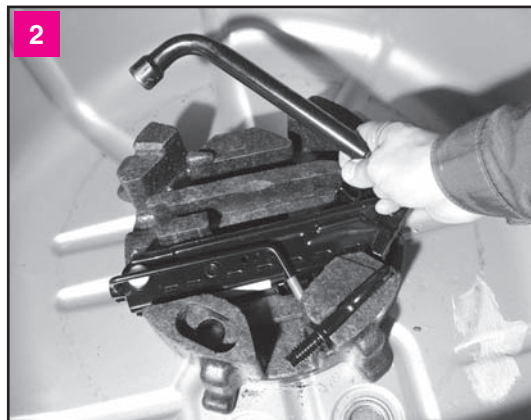


Надеваем тормозной барабан, затягиваем гайку ступицы (см. ниже) и запрессовываем новый грязезащитный колпак молотком через кольцо, диаметр которого немного больше сферической части колпака

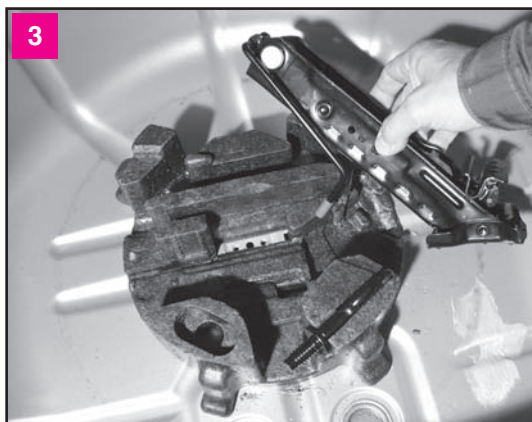
При заворачивании гайки ступицы заднего колеса нужно, покачивая тормозной барабан, сначала добиться минимального зазора в ее подшипнике, а затем несколько раз повернуть барабан в разные стороны. Теперь можно затянуть гайку моментом 230 Н·м (к концу рукоятки ключа длиной 1 м следует приложить усилие около 23 кг). После установки барабана нажмите на педаль тормоза 15–20 раз для автоматической регулировки зазоров между колодками и барабаном. Если для снятия барабана было ослаблено натяжение троса стояночного тормоза, восстановите его регулировку (см. «Тормоз стояночный»).



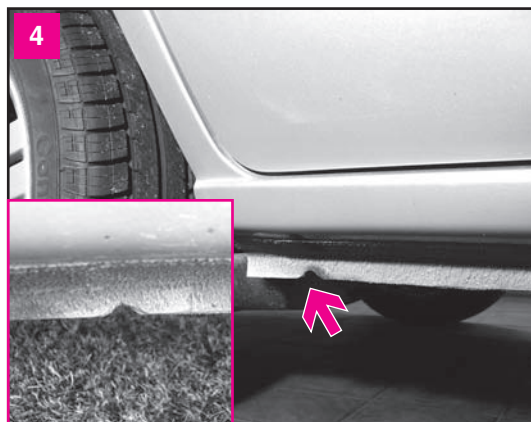
Для доступа к домкрату в багажнике снимаем панель фальшпола, отворачиваем винтовой держатель запасного колеса и вынимаем колесо из ниши



Вынимаем колесный ключ из держателя, расположенного под запасным колесом



Вынимаем домкрат

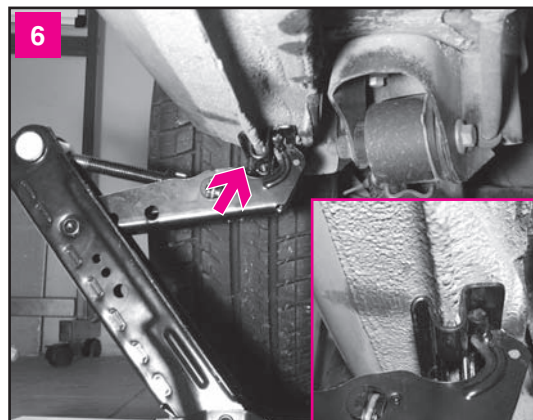


Подъемная площадка домкрата должна упираться в нижнюю часть порога кузова рядом со снимаемым колесом, там, где ребро порога имеет выемку. Опорную пятю домкрата располагаем строго под подъемной площадкой (на одной вертикали)

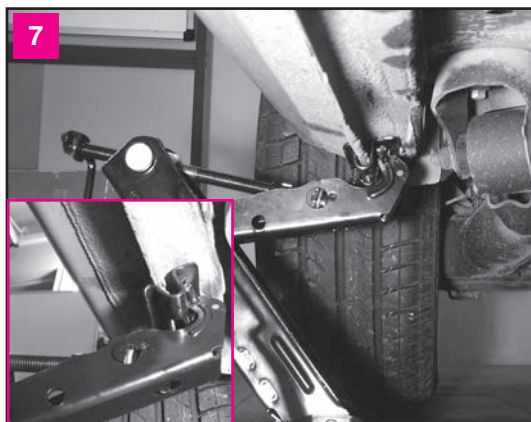
Штатный винтовой домкрат предназначен для поднятия кузова автомобиля при снятии одного из четырех колес и не может служить надежной опорой. Если предполагаются работы по замене тормозных колодок и дисков, приводных ремней, топливного фильтра, связанные с подъемом кузова, то обязательно установите рядом с домкратом надежную подставку заводского изготовления. При работе на мягком грунте (например, на обочине дороги) подложите под опорную пятю домкрата отрезок широкой доски, штык лопаты или другой подобный предмет.



Переводим ручку домкрата в рабочее положение и вращаем ее до момента, когда подъемная площадка домкрата упрется в порог и займет правильное положение



Правильное положение подъемной площадки в месте упора в порог



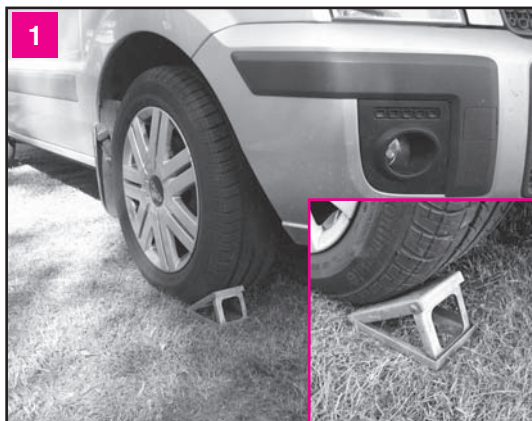
Неправильное положение подъемной площадки в месте упора в порог



Обеспечив правильное положение подъемной площадки домкрата, поднимаем автомобиль до отрыва снимаемого колеса от земли и устанавливаем подставку. Затем опускаем автомобиль до упора его порога в площадку подставки

Перед подъемом автомобиля необходимо, чтобы пассажиры покинули салон. Установите под колесо, расположенное по диагонали от снимаемого противооткатный упор (лучше установить два упора — под одно из передних и одно из задних колес). При отсутствии упора используйте подходящий деревянный брусок, камень и др. Поднимайте и опускайте автомобиль не спеша. Если при подъеме домкрат сползает, прекратите подъем, опустите автомобиль и установите домкрат правильно. Неисправный домкрат отремонтируйте или замените новым.





Под колесо автомобиля, расположенное по диагонали от снимаемого, устанавливаем противооткатный упор



Лучше установить два упора (второй — под колесо, расположенное на одной оси со снимаемым)



Плоский конец колесного ключа с пластмассовой накладкой вставляем в углубление на диске колеса, предназначенное для снятия декоративного колпака



Осторожно поддеваем колпак, преодолевая сопротивление защелок (не отломите их), и снимаем колпак

**Внимание!** Движение на автомобиле с поврежденной шиной на высокой скорости опасно, а длительное движение даже на низкой скорости ведет к полному разрушению шины и повреждению колеса. Поэтому проколотое колесо необходимо заменить сразу же, съехав на обочину. В соответствии с требованиями Правил дорожного движения включаем аварийную сигнализацию и устанавливаем знак аварийной остановки. Затормаживаем автомобиль стояночным тормозом и включаем первую передачу (механическая КП), либо режим «Р» (автоматическая КП).



Рядом со снимаемым колесом в предназначенном для этого месте устанавливаем домкрат (см. «Домкрат»)



Для облегчения отворачивания гаек ручку колесного ключа располагаем горизонтально слева от центра колеса. При нажатии на ручку ключа рукой добавляем вес тела и ослабляем затяжку гаек крепления колеса (в любом порядке)

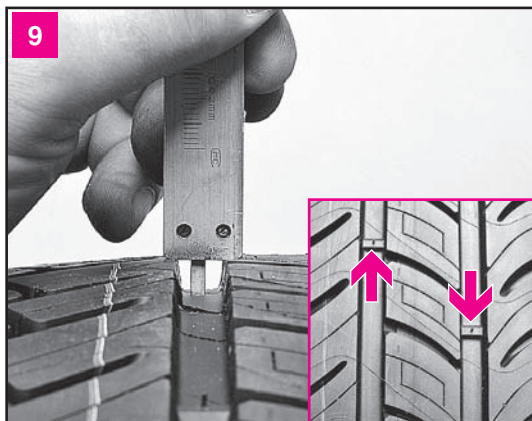


Если гайки затянуты слишком плотно, можно использовать для их отворачивания усилие ноги. Ослабив затяжку гаек, поднимаем автомобиль домкратом до отрыва колеса от земли. Отворачиваем гайки рукой и снимаем колесо со шпилек ступицы



При установке колеса сначала заворачиваем гайки его крепления рукой до упора в посадочные места и слегка подтягиваем колесным ключом. Опускаем автомобиль, убираем домкрат и затягиваем гайки крест-накрест усилием руки, добавляя вес тела

При замене проколотого колеса поднимаем автомобиль немного выше, так как накачанное колесо имеет больший диаметр. Перед установкой колеса наносим по капле пластичной смазки на каждую шпильку крепления колеса и слегка смазываем ей центрирующий выступ ступицы. Гайки крепления колеса затягиваем моментом 130 Н·м (на конец ручки колесного ключа длиной 190 мм нужно приложить усилие около 70 кг). Гайки и шпильки с поврежденной резьбой в срочном порядке замените новыми. Используйте для крепления колеса только оригинальные гайки.



Глубина центральных канавок шины не должна быть менее 1,6 мм (для зимних шин — не менее 4,0 мм). Когда высота стенок канавки сравняется с высотой выступов-индикаторов износа, заменяем шину



Для проверки давления в шине отворачиваем колпачок колесного вентиля



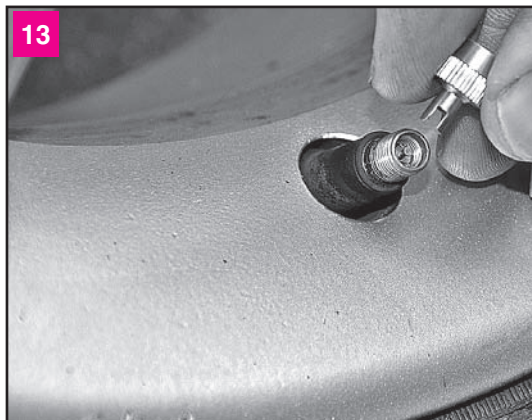
Присоединяем шинный манометр. При посадке 1–2 человек давление в передних колесах должно составлять 2,4 бар, в задних — 2,2 бар; при полной нагрузке автомобиля — соответственно 2,5 и 2,8 бар; в запасном колесе — 4,2 бар



Проверять давление следует на холодных шинах (до поездки или спустя некоторое время после нее). Если давление ниже нормы, подсоединяем шинный компрессор или манометр и подкачиваем шину

Шины следует регулярно осматривать, выявляя возможные повреждения (порезы и потертости боковин, проколы). Застрявшие в шашках протектора или между ними посторонние предметы удаляем прочным, но не острым предметом (шлицевой отверткой, заостренной палочкой). Своевременно заменяем изношенные шины. Перед дальней поездкой, особенно с большой нагрузкой, проверяем и доводим до нормы давление воздуха в каждом колесе (включая запасное). Пониженное и повышенное давление в шинах увеличивает их износ.





Если есть подозрение на неисправность шинного вентиля (шина, не имеющая явных повреждений, теряет давление), специальным колпачком, имеющим два усика, выворачиваем золотник



Вворачиваем новый золотник (они бывают разных видов), доводим давление до нормы и проверяем его спустя несколько часов или после 50–100 км пробега



Набор для ремонта бескамерной шины: шило с насечками, шило с прорезью и разрезом, клей-активатор и самовулканизирующие жгуты



При проколе шины извлекаем предмет, вызвавший прокол, и очищаем место вокруг него. Зачищаем канал прокола шилом с насечками, вращая его в одном направлении

В дальней дороге проколотую бескамерную шину можно отремонтировать, не прибегая к услугам шиномонтажа, — при помощи недорогого набора для ремонта бескамерных шин. Приобрести такой набор можно в любом магазине автозапчастей. Данный набор предназначен для ремонта проколов протектора шины (для заделки порезов боковин он не подходит).

**Внимание!** Если ремонтируемая шина после извлечения предмета, проколовшего ее, сохраняет давление, его следует снизить до 0,3 бар, вывернув золотник.



Наносим на самовулканизирующийся жгут клей-активатор



Вынимаем из отверстия в шине шило с насечками. Пропускаем самовулканизирующийся жгут в прорез второго шила и вставляем его конец вместе с жгутом в прокол



Погружаем шило в шину так, чтобы снаружи остались концы жгута длиной по 10–15 мм. Если жгут оборвался или провалился внутрь шины, повторяем операцию с другим жгутом (в набор для ремонта шины входят 4–5 жгутов)



Рывком выдергиваем шило из шины. Благодаря разрезному концу шила жгут остается в отверстии. Обрезаем выступающие концы жгута на высоте 3 мм над протектором шины

Поврежденное колесо необходимо снять с автомобиля. После ремонта надо дать возможность жгуту завулканизироваться в течение 10–15 мин, затем накачать шину до номинального давления, установить колесо на автомобиль и продолжить движение. В подавляющем большинстве случаев такой ремонт позволяет эксплуатировать шину так же, как и до прокола.

## **Ford Fusion**

Серия «Экономим на сервисе»

*Главный редактор* Алексей Ревин  
*Руководитель проекта* Андрей Ладыгин  
*Редактор* Александр Эйхман

*Художественное оформление*

*Макет, обложка, дизайн* Сергей Самсонов  
*Фото на обложку* Георгий Спиридонов  
*Верстка* Александр Перфильев  
*Технический редактор* Лариса Рассказова  
*Корректор* Елена Перфильева

---

Подписано в печать 17.12.10. Формат 70×90<sup>1/16</sup>. Печать офсетная  
Усл. печ. л. 7,5. Тираж 5 000 экз. Заказ

---

ООО «Книжное издательство «За рулем»  
107 045, Москва, Селивёрстов пер., д. 10, стр. 1  
Для писем: 107150, Москва, 5-й проезд Подбельского, д. 4а  
[www.knigi.zr.ru](http://www.knigi.zr.ru)

Отпечатано в ОАО «Кострома»  
156010, г. Кострома, ул. Самоковская, д. 10