

Ford Expedition

1997-2014 гг. выпуска

Lincoln Navigator

1998-2014 гг. выпуска

Ford F-150 ***1997-2003 гг. выпуска***

Ford F-250 ***1997-1999 гг. выпуска***

Модели 2WD&4WD

с бензиновыми двигателями V6 4,2 л; V8: 4,6 л и 5,4 л

***Руководство по ремонту
и техническому обслуживанию***

фотографии

Москва
Легион-Автодата
2017

СОДЕРЖАНИЕ

Глава 0

Введение.....	0•1
Об этой книге.....	0•1
Модели F-150, F-250, Expedition и Navigator - введение	0•1
Идентификационные номера	0•2
Приобретение запасных частей	0•3
Информация о заводских отзывах автомобилей.....	0•3
Методы технического обслуживания, инструмент и оборудование.....	0•8
Поднятие автомобиля домкратом и буксировка	0•13
Запуск двигателя от постороннего аккумулятора	0•14
Автомобильные жидкости и смазки.....	0•14
Таблица перевода систем единиц	0•15
Десятичные доли дюйма в миллиметры.....	0•16
Доли дюйма (обычные дроби) - в миллиметры.....	0•17
Безопасность - прежде всего!	0•17
Поиск причин неисправностей	0•19

Глава 1

Регулярное техническое обслуживание	1•1
---	-----

Глава 2, часть А

Двигатель V6	2А•1
--------------------	------

Глава 2, часть Б

Двигатели V8	2Б•1
--------------------	------

Глава 2, часть В

Общие процедуры ремонта двигателей	2В•1
--	------

Глава 3

Системы охлаждения, отопления и кондиционирования воздуха	3•1
--	-----

Глава 4

Системы питания и выпуска.....	4•1
--------------------------------	-----

Глава 5

Электрооборудование двигателя.....	5•1
------------------------------------	-----

Глава 6

Выхлопные газы и система управления двигателем.....	6•1
---	-----

Глава 7, часть А

Механическая КПП (МКПП) 7А•1

Глава 7, часть Б

Автоматическая КПП (АКПП) 7Б•1

Глава 7, часть В

Раздаточная коробка (РК) 7В•1

Глава 8

Сцепление, карданные и приводные валы..... 8•1

Глава 9

Тормоза 9•1

Глава 10

Подвеска и рулевое управление 10•1

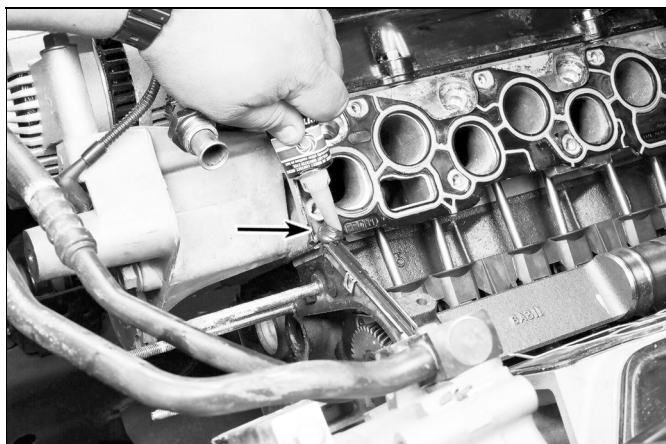
Глава 11

Кузов..... 11•1

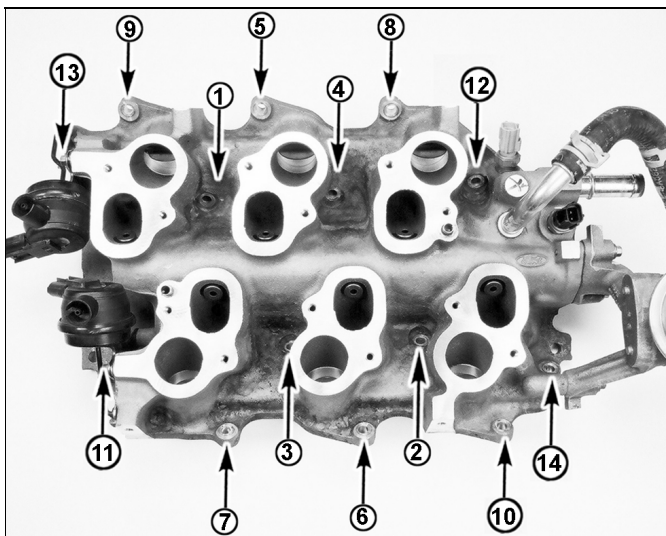
Глава 12

Электрооборудование кузова 12•1

18. Дальнейшая установка - процедура, обратная снятию. Заведите двигатель. Прогревая его, убедитесь в отсутствии протечек.



7.14 Нанесите герметик в углы, где боковые прокладки совмещаются с резиновыми уплотнениями, дополнительно нанесите капли герметика в углы, где совмещаются блок цилиндров с головками блока и впускным коллектором.



7.17 Последовательность затягивания болтов крепления впускного коллектора.

8 Выпускные коллекторы - снятие и установка

Снятие

См. рис. 8.5, 8.7 и 8.8

1. Отсоедините от отрицательной клеммы аккумулятора провод массы.

2. Поднимите автомобиль, не забудьте установить страховочные опоры.

Примечание: на моделях с пневморессорами перед вывешиванием автомобиля выключите питание системы.

3. Отсоедините разъёмы проводки от датчиков кислорода (Глава 6).

4. Работая под автомобилем, полейте проникающей смазкой резьбовые соединения приёмной трубы выпускной системы с коллекторами (обычно они изрядно ржавые).

5. Дав гайкам некоторое время помокнуть, отверните их (см. рис.). В "тяжёлых" случаях гайки придётся разогреть ацетиленовой горелкой.

Правый коллектор (с пассажирской стороны)

6. Отсоедините от выпускного коллектора трубку РОГ (Глава 6).

Левый коллектор (с водительской стороны)

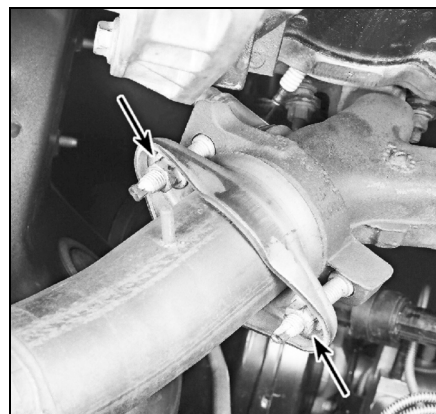
7. Отверните гайку крепления трубки масляного шупа к коллектору, вытяните трубку из блока цилиндров (см. рис.).

Оба коллектора

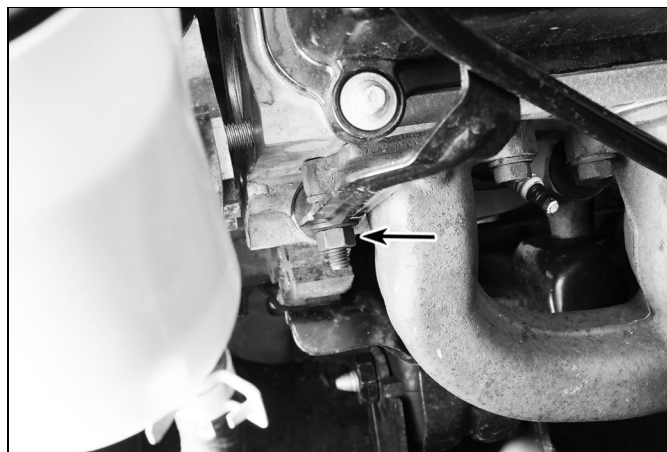
8. Отверните гайки крепления и отделите выпускные коллекторы от головок цилиндров (см. рис.). Запомните положение болтов и гаек, снимите старые прокладки.

Установка

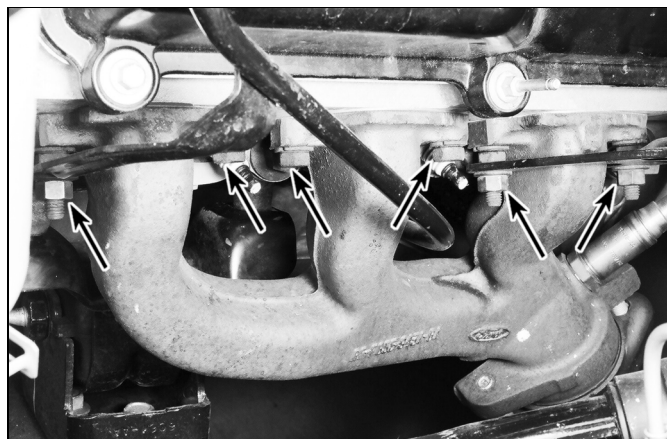
9. Проверьте отсутствие трещин в выпускных коллекторах, состояние резьбовых соединений. Перед сборкой сопрягающиеся поверхности коллекторов и головок должны быть абсолютно чистыми. Для удаления следов старой прокладки воспользуйтесь скребком.



8.5 Работая под автомобилем, отверните гайки соединений приёмной трубы с коллектором.



8.7 Отверните гайку и выньте трубку масляного шупа.



8.8 Отверните болты/резьбовые стойки крепления выпускного коллектора (показаны крепления с левой стороны; с правой - аналогично).

Примечание: если коллектор подлежит замене, выверните из него датчик кислорода. Перед установкой датчика в новый коллектор очистите резьбу датчика проволочной щёткой и нанесите на неё антипригарный состав.

10. Используя новую прокладку, установите выпускной коллектор на головку блока цилиндров и заверните болты/резьбовые стойки его крепления.

Проверка

См. рис. 3.9а, 3.9б, 3.9в, 3.9г и 3.9д

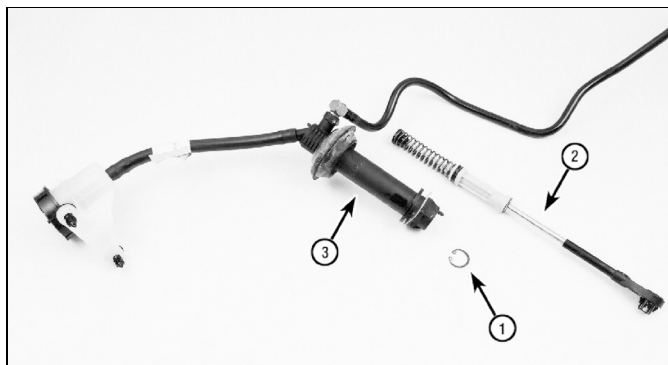
9. Разберите главный цилиндр, промойте детали в чистой тормозной жидкости, проверьте их износ (см. рис.). Если пружина просела, уплотнения (чашки) и поршни изношены или повреждены, замените главный цилиндр в сборе.



3.9а Отжав поршень главного цилиндра, снимите специальными острогубцами стопорное кольцо.



3.9б Вытащите поршень с пружиной.



3.9в Разобрав цилиндр, промойте все его детали в чистой тормозной жидкости, разложите их на чистой салфетке для осмотра. 1. Стопорное кольцо, 2. Поршень с пружиной, 3. Цилиндр с резервным бачком и трубопроводами.



3.9г Перед сборкой цилиндра смочите все детали чистой тормозной жидкостью.



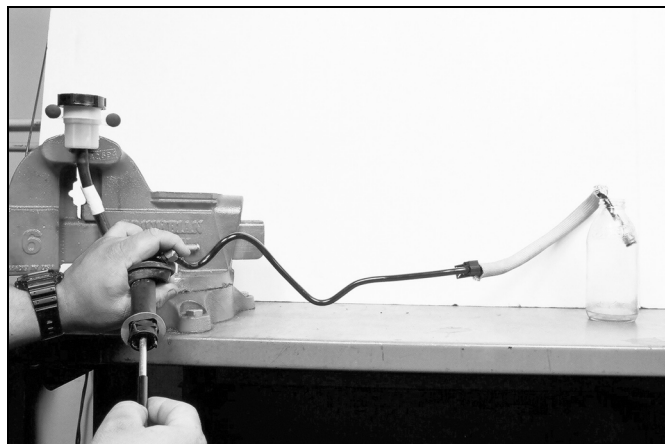
3.9д Вставив в цилиндр поршень с пружиной, сожмите пружину и установите стопорное кольцо.

Установка

См. рис. 3.10а и 3.10б

10. Перед установкой главного цилиндра его необходимо прокачать (заполнить рабочей жидкостью, удалив из него воздух):

а) Зажмите резервный бачок в тисках (см. рис.).



3.10а Зажмите резервный бачок в тисках, опустите конец трубки, присоединяемой к рабочему цилиндру, в банку с чистой рабочей жидкостью. Заполните бачок жидкостью по метку Full...

б) Залейте в резервный бачок рабочую жидкость по метку Full.

в) Опустите конец трубки, присоединяемой к рабочему цилиндру, в банку с чистой рабочей жидкостью.

г) Нажмите на шток главного цилиндра и попросите помощника открыть клапан фитинга, чтобы жидкость выходила из трубки (см. рис.).

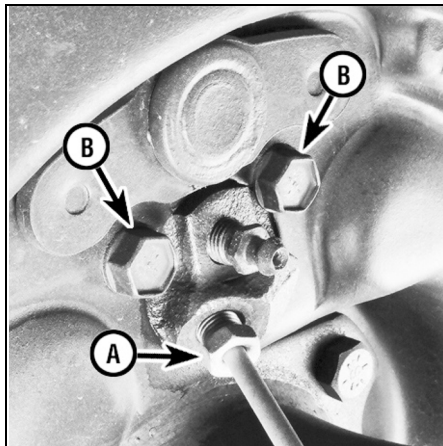


3.10б ...опустите конец трубки, присоединяемой к рабочему цилиндру, в банку с чистой тормозной жидкостью. Нажмите на шток главного цилиндра и попросите помощника открыть отвёрткой клапан фитинга, чтобы жидкость выходила из трубки.

Снятие

См. рис. 7.2

1. Снимите тормозной барабан и тормозные колодки (Параграф 6).
2. Отверните гайку штуцерного соединения тормозной трубки с цилиндром (см. рис.). Для этого лучше использовать стяжной ключ или специальный накидной - толстый, с вырезом. Постарайтесь не выгнуть трубку при отсоединении её от цилиндра - труднее будет установить её обратно.



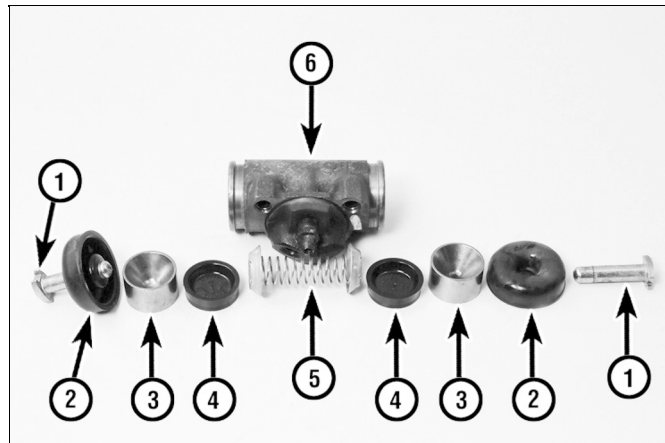
7.2 Отпустите гайку (А) штуцерного соединения тормозной трубки с рабочим цилиндром, затем отверните болты (В) крепления цилиндра.

3. Выверните два болта крепления цилиндра к тормозному щиту.
4. Снимите рабочий цилиндр.
5. Закройте отверстия в трубке и цилиндре полиэтиленовыми (резиновыми) пробками, чтобы не вытекала жидкость, а внутрь не попала грязь.

Ремонт

См. рис. 7.6

6. Чтобы разобрать цилиндр, выньте штоки и снимите пыльники с двух его сторон, вытолкните два поршня с уплотнениями (чашками) и снимите распорную пружину (см. рис.). Все резиновые детали выбросьте: для установки требуются новые, из ремонтного комплекта.



7.6 Детали рабочего цилиндра. 1 Штоки, 2 Пыльники, 3 Поршни, 4 Манжеты (чашки), 5 Распорная пружина, 6 Цилиндр.

7. Проверьте отсутствие износа и механических дефектов поршней. Дефектные поршни замените новыми.
8. Проверьте цилиндр внутри - отсутствие задиров и коррозии. Если такие дефекты обнаружены, можно попытаться шлифовать цилиндр, но рекомендуется заменить его.
9. Если цилиндр в рабочем состоянии, промойте его специальной жидкостью. Можно использовать также тормозную жидкость или денатурированный спирт.

Внимание: ни при каких обстоятельствах не используйте для мойки деталей бензин.

10. Выверните штуцер для прокачки, проверьте чистоту внутри посадочного отверстия.

11. Смазывая все детали чистой тормозной жидкостью, установите одну манжету (чашку) в цилиндр. Манжеты (чашки) устанавливаются рабочими кромками внутрь цилиндра.
12. Установите в цилиндр распорную пружину.
13. Установите вторую манжету в цилиндр.
14. Соединив поршни с пыльниками, установите их вместе со штоками в цилиндр.
15. Теперь восстановленный цилиндр готов к заключительному этапу - установке на автомобиль.

Установка

16. Установка - процедура, обратная снятию. Перед заворачиванием болтов присоедините тормозную трубку к цилиндру, не перекашивая резьбу. Затяните гайку после того как будут затянуты болты крепления цилиндра. Для затяжки лучше использовать стяжной ключ или специальный накидной - толстый, с вырезом.
17. Прокачайте тормоза (Параграф 10). Убедитесь в отсутствии протечек. Перед тем, как решить, что с тормозами теперь всё в порядке, проверьте их работу на безлюдной дороге.

8 Главный тормозной цилиндр - снятие, проверка и установка

Снятие

См. рис. 8.2, 8.3, 8.4a и 8.4б

Примечание: перед принятием решения о необходимости его ремонта оцените свои возможности. Новый рабочий цилиндр установить несравнимо проще и надёжнее, нежели ремонтировать старый. Если решено цилиндр восстанавливать, убедитесь в возможности приобретения ремонтного комплекта, соответствующего модели цилиндра.

1. Разложите ветошь под штуцерными соединениями трубок и подготовьте резиновые колпачки и пробки, чтобы закрыть ими отверстия отсоединённых трубок.

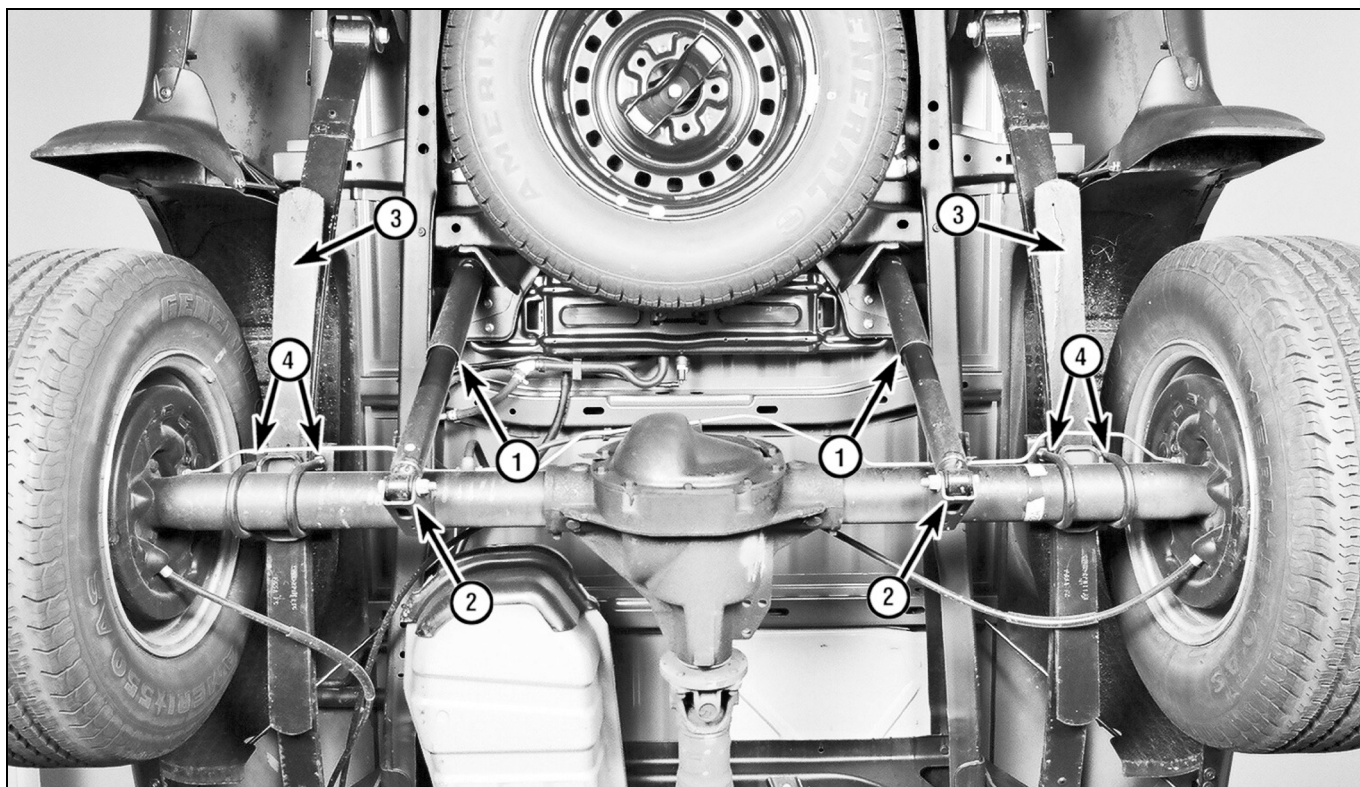
Предупреждение: тормозная жидкость портит лакокрасочное покрытие. Закройте окрашенные поверхности, чтобы не проливать на них жидкость.

2. Если автомобиль оборудован системой поддержания заданной скорости (CruiseControl), отсоедините от контактного датчика давления тормозной жидкости разъём проводки (см. рис.). На моделях 2005 ... 2009 годов снимите корпус воздушного фильтра (Глава 4), затем демонтируйте и отведите в сторону расширительный бачок системы охлаждения (Глава 3). На моделях 2010 года и более поздних снимите расширительный бачок системы охлаждения вместе с корпусом воздушного фильтра - единым узлом (Глава 4). Если таковые предусмотрены, освободите от цилиндра держатели шланга.

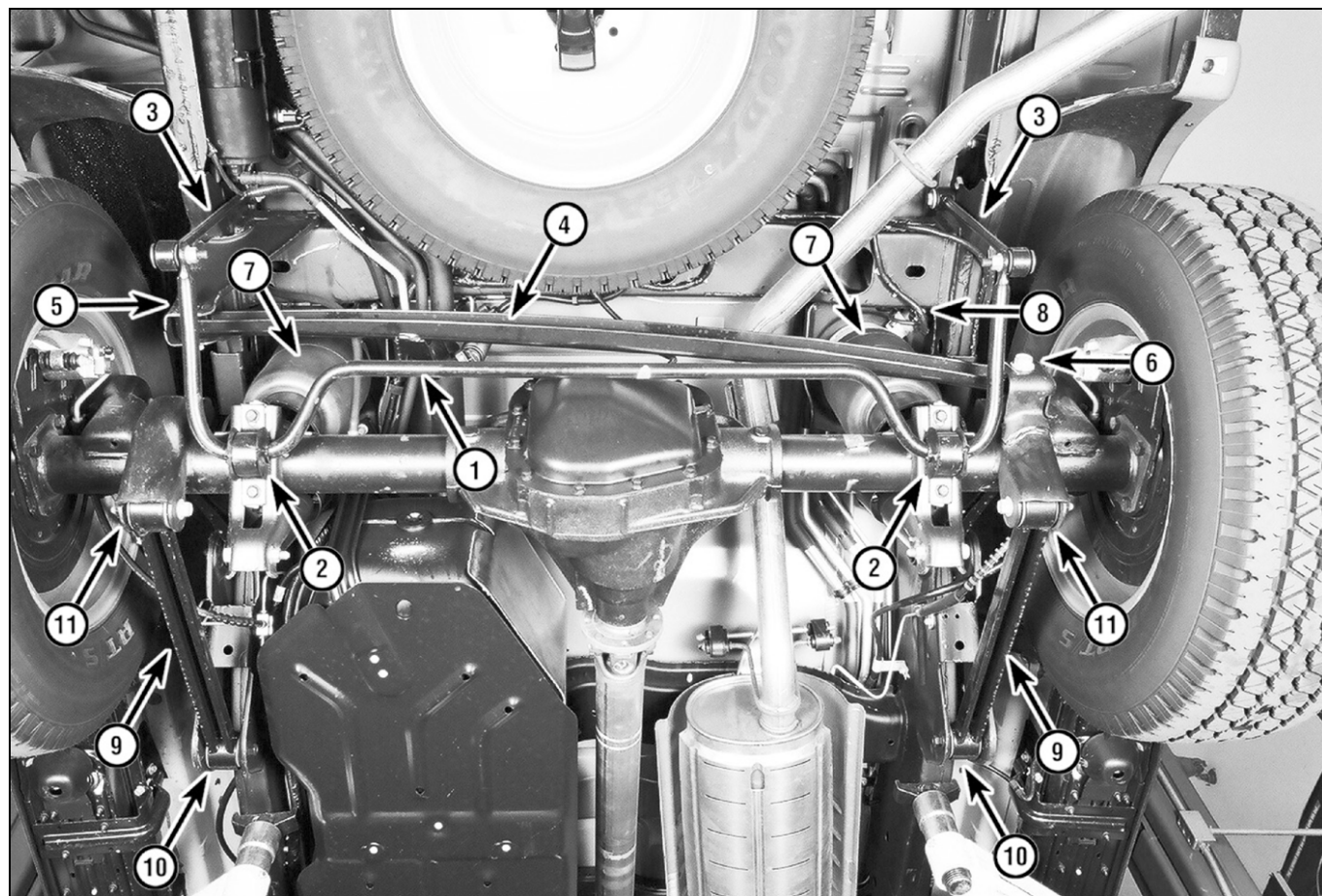


8.2 Если автомобиль оборудован системой поддержания заданной скорости (CruiseControl), отсоедините от контактного датчика давления тормозной жидкости разъём проводки.

3. Отверните гайки штуцерных соединений трубок с цилиндром. Для этого лучше использовать стяжной ключ или специальный накидной - толстый, с вырезом для трубки (см. рис.). Оттянув слегка трубки от цилиндра, закройте их колпачками. Заткните пробками отверстия в цилиндре.



1.3 Компоненты задней подвески (лёгкие грузовики). 1 Амортизаторы, 2 Нижние опоры амортизаторов, 3 Листовые рессоры, 4 Стремянки рессор.



1.4 Задняя подвеска (модели Expedition/Navigator 2002 года и более ранние). 1 Штанга стабилизатора поперечной устойчивости, 2 Кронштейн (скоба) втулки штанги стабилизатора, 3 Тяги штанги стабилизатора, 4 Поперечная тяга (тяга Панара), 5 Болт с гайкой крепления тяги Панара к кронштейну рамы, 6 Болт с гайкой крепления тяги Панара к кронштейну балки моста, 7 Пневморессоры, 8 Электромагнитный клапан пневморессоры, 9 Нижние рычаги, 10 Болт крепления нижнего рычага к кронштейну рамы, 11 Болт с гайкой крепления нижнего рычага к кронштейну балки заднего моста.

9 Опорные стойки капота и двери задка - снятие и установка

См. рис. 9.2а и 9.2б

Примечание: капот и дверь задка - тяжёлые элементы кузова; снимать и устанавливать их лучше вдвоём с помощником.

1. Откройте капот (или дверь задка - только на моделях Expedition/Navigator) и надёжно подоприте его.
2. Используя тонкую отвёртку, снимите пружинные фиксаторы с двух сторон стойки. Затем отсоедините стойку от шарниров, поддев или просто сдёрнув (см. рис.).
3. Установка - процедура, обратная снятию.

10 Капот – снятие, установка и регулировка

Примечание: капот – тяжёлая деталь кузова, для выполнения этой операции потребуется помощник.

Снятие и установка

См. рис. 10.2 и 10.4

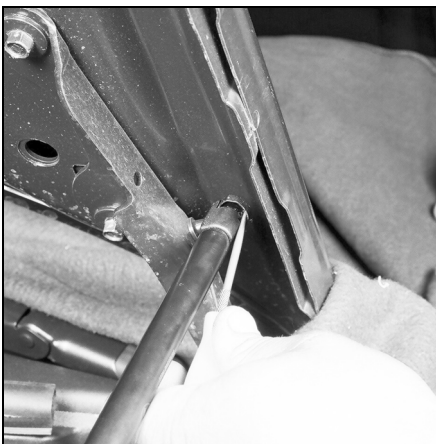
1. Разложите ветوشь перед лобовым стеклом, покройте покрывалами крылья кузова. Этим вы защитите кузов от царапин.
2. Для облегчения установки обведите петли и болты крепления маркером (см. рис.).
3. Отсоедините от капота всю проводку, которая может помешать его снятию.

4. Попросите помощника придержать капот. Отсоедините от капота опорные стойки (Параграф 9). Выверните болты или гайки крепления петель к кузову (см. рис.).
5. Снимите капот с автомобиля.
6. Установка - процедура, обратная снятию.

Регулировка

См. рис. 10.10 и 10.11

7. Регулировку положения капота в проёме осуществляют, ослабив болты крепления и двигая капот из стороны в сторону и вперёд-назад.
8. Обведите петли маркером, чтобы судить о необходимости дальнейшей регулировки.
9. Ослабив болты или гайки петель, понемногу выровняйте капот в проёме. Смещайте его понемногу, всякий раз контролируя зазоры. Затяните болты или гайки петель и проверьте положение капота, аккуратно опустив его.
10. Отметьте положение замка капота краской или маркером, что поможет сориентироваться в дальнейшей регулировке. Отпустите болты крепления замка. Замок капота можно двигать на прорезях крепления вверх-вниз и влево-вправо (см. рис.). После регулировки затяните болты крепления замка.
11. Положение капота в вертикальной плоскости (относительно рёбер крыльев в закрытом положении) регулируется заворачиванием и выворачиванием резиновых упоров-демпферов (см. рис.).
12. Для предупреждения заеданий и износа детали замка капота и петли капота следует регулярно смазывать.



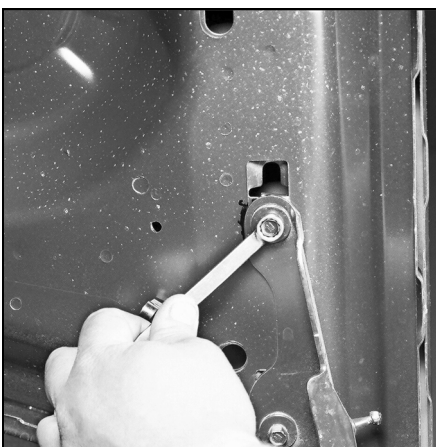
9.2а Используя тонкую отвёртку, снимите пружинные фиксаторы с двух сторон стойки и отсоедините стойку от шарниров.



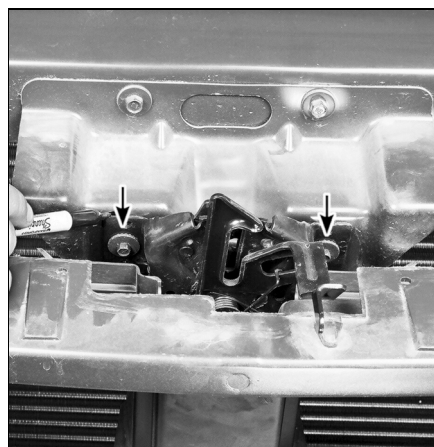
9.2б Перед отсоединением опорных стоек попросите помощника придержать дверь: снимите пружинный фиксатор стойки и отсоедините стойку от шарнира.



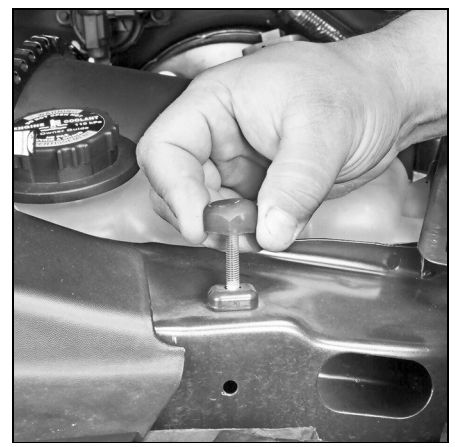
10.2 Перед снятием капота обведите петли маркером.



10.4 Отверните болты крепления петель и вдвоём с помощником снимите капот с автомобиля.



10.10 Обведите замок маркером. Чтобы отрегулировать замок, отпустите болты его крепления (они указаны стрелками), сместите замок и вновь затяните болты. Закройте капот, чтобы проверить работу замка.



10.11 Отрегулируйте высоту капота в закрытом положении, разворачивая "демпферы".

