

Раздел 7

ХОДОВАЯ ЧАСТЬ

Содержание

Передняя подвеска	162
Особенности конструкции	162
Снятие и установка амортизаторной стойки	162
Ремонт амортизаторной стойки	165
Замена верхней опоры амортизаторной стойки	166
Замена шаровой опоры амортизаторной стойки	166
Замена рычага передней подвески	167
Замена деталей стабилизатора поперечной устойчивости передней подвески	168
Замена подшипника передней ступицы	169
Задняя подвеска	170
Особенности конструкции	170
Замена амортизатора задней подвески	170
Замена пружины задней подвески	171
Замена сайлентблоков рычагов задней подвески	172
Регулировка подшипников задней ступицы	173
Замена подшипников задней ступицы	173
Замена балки задней подвески	174
Замена стабилизатора поперечной устойчивости задней подвески	175

ПЕРЕДНЯЯ ПОДВЕСКА

Особенности конструкции

Передняя подвеска независимая, рычажно-пружинная типа Макферсон, с телескопическими амортизаторными стойками, витыми цилиндрическими пружинами, нижними поперечными рычагами и несущим стабилизатором поперечной устойчивости.

Основным элементом передней подвески является телескопическая амортизаторная стойка, совмещающая функции телескопического элемента направляющего механизма и демпфирующего элемента вертикальных колебаний колеса относительно кузова. На амортизаторной стойке собраны витая цилиндрическая пружина 11 (рис. 7.1), буфер сжатия 12, защитный кожух 9 стойки и верхняя опора 6. Через упорный подшипник 4 (рис. 7.2) и верхнюю опору 1 передается нагрузка на кузов автомобиля.

Амортизаторная стойка соединена с нижним рычагом 43 (см. рис. 7.1) подвески шаровой опорой 42. Нижние рычаги прикреплены к кузову автомобиля с помощью сайлентблоков 49 и резиновых втулок 37 задней опоры.

Стабилизатор поперечной устойчивости с установленными на нем резиновыми втулками соединен с кузовом автомобиля двумя скобами, а с нижним рычагом подвески — стойками (рис. 7.3) стабилизатора.

Ступицы передних колес установлены на двухрядных радиально-упорных шариковых подшипниках 3 (рис. 7.4).

Снятие и установка амортизаторной стойки

Вам потребуются: ключи «на 9», «на 12», «на 19», торцовые головки «на 32», ключ для болтов колес, вороток, съемник шаровых шарниров, бородок, молоток.

1. Затормозите автомобиль стояночным тормозом и установите противооткатные упоры («башмаки») под задние колеса.



2. Ослабьте затяжку гайки крепления ступицы.

3. Ослабьте затяжку болтов крепления колеса.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Ослабляйте и затягивайте болты крепления колеса только на автомобиле, стоящем на земле.



4. Откройте капот, подденьте отверткой.



5. ...и снимите защитную крышку верхней опоры телескопической стойки.



6. Удерживая одним ключом шток амортизатора от проворачивания, вторым ключом

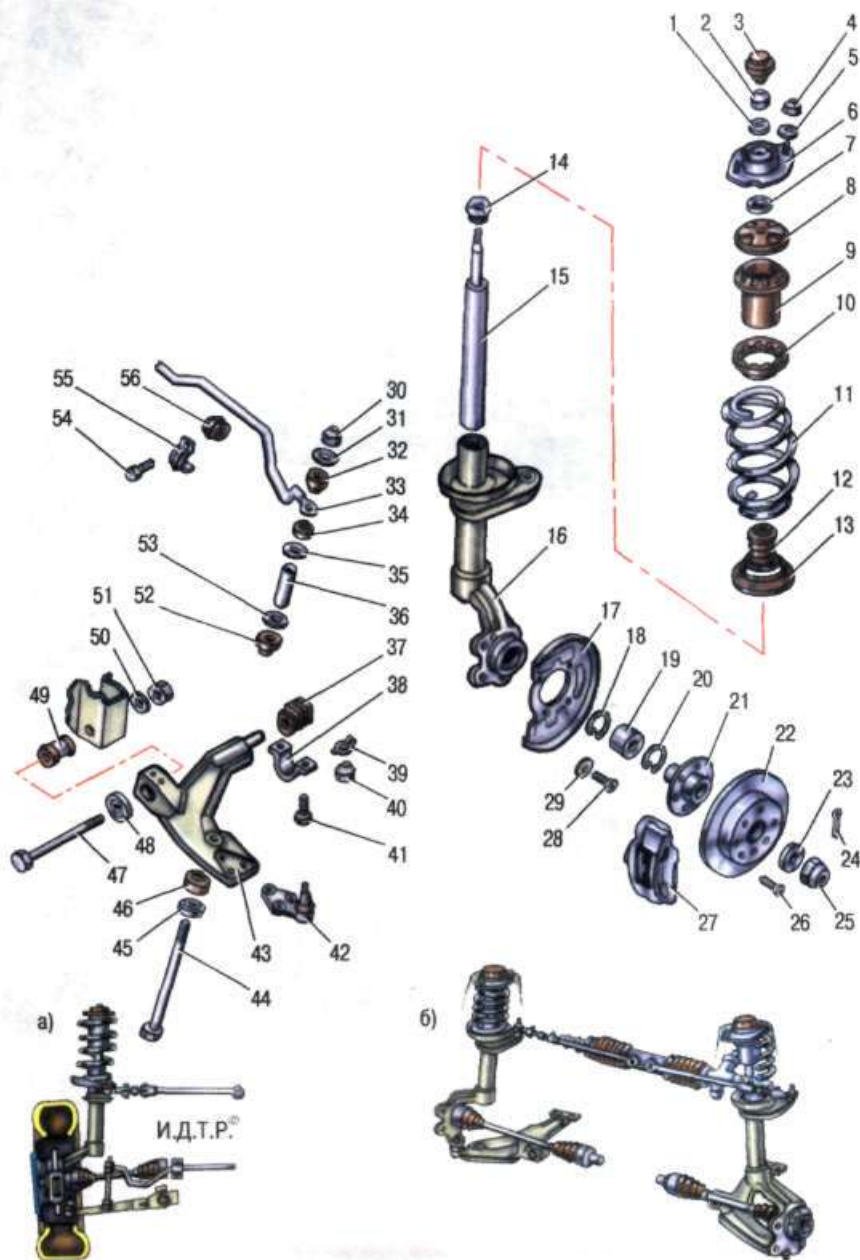


Рис. 7.1. Передняя подвеска: а – правая сторона передней подвески; б – общий вид передней подвески и рулевого управления; 1 – упорная шайба; 2 – гайка штока амортизатора; 3 – защитная крышка верхней опоры; 4, 30, 40, 51 – гайки; 5, 23, 29, 31, 35, 45, 48, 50, 53 – шайбы; 6 – верхняя опора амортизатора; 7 – тарельчатая шайба; 8 – опора защитного кожуха; 9 – защитный кожух стойки; 10 – верхняя прокладка пружины; 11 – пружина; 12 – буфер сжатия; 13 – нижняя прокладка пружины; 14 – крышка амортизаторной стойки; 15 – телескопический амортизатор; 16 – кулак амортизаторной стойки; 17 – щит переднего тормоза; 18, 20 – стопорные кольца; 19 – подшипник колеса; 21 – ступица; 22 – тормозной диск; 24 – шплинт; 25 – гайка передней ступицы; 26 – стопорный винт; 27 – суппорт переднего тормоза в сборе; 28 – винт; 32, 34, 46, 52 – резиновые втулки; 33 – штанга стабилизатора поперечной устойчивости; 36 – распорная втулка; 37 – втулка задней опоры рычага; 38 – скоба задней опоры рычага; 39 – пружинный фиксатор; 41, 44, 47, 54 – болты; 42 – шаровая опора; 43 – нижний рычаг; 49 – сайлентблок рычага; 55 – скоба; 56 – втулка штанги стабилизатора

ослабьте затяжку гайки (если вы снимаете телескопическую стойку для замены амортизатора, пружины или верхней опоры),



7. Ослабьте затяжку трех гаек крепления верхней опоры.

8. Приподнимите переднюю часть автомобиля и установите на надежные опоры.

9. Снимите колесо.

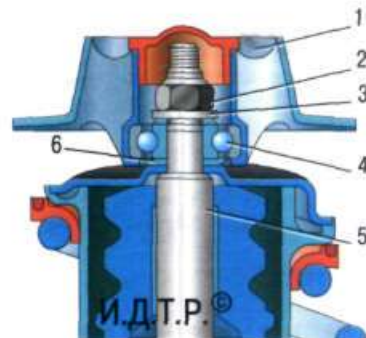


Рис. 7.2. Подшипник верхней опоры телескопической стойки: 1 – верхняя опора; 2 – гайка; 3 – шайба; 4 – подшипник верхней опоры; 5 – шток амортизатора; 6 – тарельчатая шайба

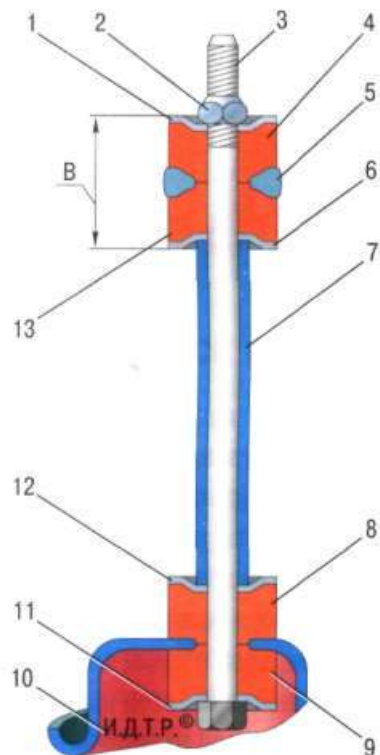


Рис. 7.3. Стойка стабилизатора: 1, 6, 11, 12 – шайбы; 2 – гайка; 3 – болт; 4, 8, 9, 13 – резиновые втулки; 5 – штанга стабилизатора; 7 – распорная втулка; 10 – нижний рычаг; В – монтажный размер

10. Выверните болты крепления суппорта, снимите суппорт в сборе (см. «Замена суппорта переднего тормозного механизма», с. 195), не отсоединяя тормозной шланг, и подвесьте его на проволоку.

11. Выверните стопорный винт и снимите тормозной диск (см. «Замена тормозного диска», с. 195).

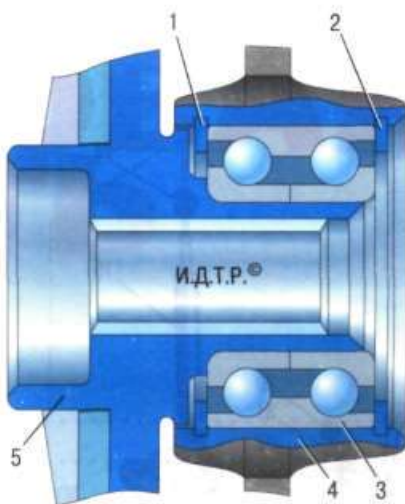


Рис. 7.4. Подшипник передней ступицы: 1, 2 – стопорные кольца; 3 – подшипник; 4 – кулак амортизаторной стойки; 5 – ступица



12. Отверните гайку пальца наконечника рулевой тяги и выпрессуйте палец из поворотного рычага телескопической стойки (см. «Замена наружного наконечника рулевой тяги», с. 179).



13. Снимите пружинный фиксатор гайки крепления пальца шаровой опоры, отверните гайку и выпрессуйте палец (см. «Замена шаровой опоры амортизаторной стойки», с. 166).



14. Отверните гайку ступицы...



15. ...снимите шайбу, выведите хвостовик наружного шарнира равных угловых скорости

Возможные неисправности передней подвески, их причины и способы устранения

Причина неисправности	Способ устранения
Шум и стук при движении автомобиля	
Ослабление крепления к кузову скоб стабилизатора поперечной устойчивости автомобиля и его стоек к нижнему рычагу подвески	Подтяните ослабленные резьбовые соединения
Износ резиновых элементов стабилизатора и его стоек	Замените изношенные детали
Износ резинового элемента верхней опоры амортизаторной стойки	Замените верхнюю опору амортизаторной стойки
Износ нижнего шарового шарнира или шарниров рулевых тяг	Замените изношенные шарниры
Износ подшипников ступиц передних колес или ослабление крепления гайки ступицы	Замените подшипник или подтяните гайку
Поломка пружины передней подвески	Замените пружину
Разрушение буфера сжатия амортизаторной стойки	Замените буфер сжатия
Недопустимый дисбаланс передних колес	Отбалансируйте колеса
Увод автомобиля от прямолинейного движения по горизонтальной дороге	
Неодинаковое давление воздуха в шинах	Установите нормальное давление воздуха в шинах

Причина неисправности	Способ устранения
Нарушение углов продольного наклона оси поворота передних колес	Регулировка углов продольного наклона оси поворота передних колес конструкцией автомобиля не предусмотрена. Если значения углов не укладываются в допустимые диапазоны, необходимо подтянуть все крепежные детали передней подвески и заменить поврежденные или изношенные детали, поврежденные кузов отремонтируйте
Нарушение углов развала передних колес	То же
Неодинаковая осадка пружин	Замените пружины
Значительная разница в износе протектора шин	Замените изношенную шину
Неравномерная жесткость борта шины	Переставьте шину на другую сторону
Повышенный или неравномерный износ протектора шин	
Нарушены схождение и углы установки передних колес	Отрегулируйте схождение и устраните причины нарушения углов установки колес
Повышенный износ нижних шаровых шарниров, шарниров рулевых тяг и сайлентблоков подвески	Замените изношенные детали
Недопустимый дисбаланс колес	Отбалансируйте колеса
Деформирован кузов или повреждены детали подвески	Отремонтируйте кузов и замените поврежденные детали подвески
Нарушена работа амортизаторной стойки	Замените амортизаторную стойку

в ступицу колеса и подвесьте привод переднего колеса на проволоке.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

При работе будьте осторожны, чтобы не повредить защитный чехол ШРУСа, так как работа по его замене очень трудоемкая.



16. Окончательно отверните три гайки крепления верхней опоры к кузову, снимите шайбы (если установлены) и снимите телескопическую стойку в сборе.

17. Установите телескопическую стойку в порядке, обратном снятию. Гайку ступицы окончательно затягивайте на автомобиле, стоящем на земле, моментом, указанным в приложении 1.



18. После затяжки застопорите гайку бордом и молотком.

ПРИМЕЧАНИЕ

После замены телескопической стойки передней подвески или ее деталей проверьте и при необходимости отрегулируйте углы установки колес (см. «Проверка и регулировка углов установки колес», с. 56). Воспользуйтесь услугами мастеров, располагающих специальным оборудованием.

Ремонт амортизаторной стойки

Ремонт амортизатора телескопической стойки обычно не приводит к желаемому результату, поэтому при необходимости рекомендуем заменить амортизатор.

Вам потребуются: ключи «на 9», «на 19», приспособление для сжатия пружины.

1. Снимите амортизаторную стойку с автомобиля (см. «Снятие и установка амортизаторной стойки», с. 162).



2. Установите приспособление для сжатия пружины и сожмите пружину.



3. Отверните гайку штока, удерживая шток от проворачивания вторым ключом.



4. Снимите верхнюю опору.



5. Снимите тарельчатую и плоскую шайбы.



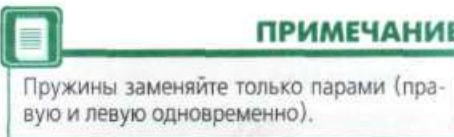
6. Снимите защитный кожух в сборе...



7. ...и буфер сжатия.



8. Снимите пружину передней подвески.



9. Снимите нижнюю прокладку пружины.



10. Выверните гайку крепления амортизатора из корпуса стойки, зажав ее в тиски и вращая стойку.

ПРИМЕЧАНИЕ

Пружины заменяйте только парами (правую и левую одновременно).

**ПОЛЕЗНЫЕ СОВЕТЫ**

Если у вас нет тисков, выверните гайку разводным или трубным ключом.

Если гайка сильно корродирована, попробуйте вывернуть ее с помощью зубила и молотка.

Если гайку не удалось вывернуть указанными выше способами, воспользуйтесь дрелью для сверления отверстий в гайке. При сверлении возможно повреждение амортизатора, поэтому такой способ лучше применять лишь в случае замены амортизатора.

Рекомендуем заменять гайку крепления амортизатора новой независимо от ее состояния.

**ПРИМЕЧАНИЕ**

Момент затяжки гайки амортизатора 200 Н·м.



11. Снимите гайку...



12. ...и извлеките амортизатор из корпуса стойки.

**ПРИМЕЧАНИЕ**

При необходимости снимите ступицу и выпрессуйте подшипник (см. «Замена подшипника передней ступицы», с. 169).



13. При необходимости разберите защитный кожух. Поврежденные детали замените.

14. Установите амортизатор вертикально и несколько раз до упора опустите и поднимите шток амортизатора. Убедитесь, что шток перемещается без провалов, заеданий и стуков. В противном случае замените амортизатор. Кроме того, замените амортизатор при обнаружении следов подтекания жидкости (допускается незначительное отпотевание в верхней части корпуса) и при повреждении резьбы в верхней части штока.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Амортизаторы заменяйте только парами (правый и левый одновременно).

15. Замените поврежденный буфер хода сжатия.

16. Замените верхнюю опору, если подшипник корродирован, имеет осевое перемещение в корпусе опоры или его заедает при проворачивании.



17. Установите детали в порядке, обратном снятию. Во время сборки ориентируйте защитный чехол таким образом, чтобы выступ (показан стрелкой) на левой стойке был направлен вперед (по направлению движения автомобиля), а на правой стойке — назад. Тарельчатую шайбу б подшипника верхней опоры установите отогнутым краем вверх (см. рис. 7.2).

18. Окончательно затяните гайку штока амортизатора на автомобиле, стоящем на земле, моментом 55 Н·м.

**ПРИМЕЧАНИЕ**

После ремонта амортизаторной стойки проверьте и при необходимости отрегулируйте углы установки колес. Воспользуйтесь услугами мастерских, располагающих специальным оборудованием.

Замена верхней опоры амортизаторной стойки

Для замены верхней опоры амортизаторной стойки необходимо снять стойку с автомобиля (см. «Снятие и установка амортизаторной стойки», с. 162). Процесс замены опоры см. в подразделе «Ремонт амортизаторной стойки», с. 165.

Замена шаровой опоры амортизаторной стойки

Если проверка опоры подтвердила необходимость ее замены (см. «Проверка технического состояния передней подвески на автомобиле», с. 54), замените ее.

Вам потребуются: ключи «на 17» (и «на 19»), ключ для болтов колес, съемник шаровых шарниров, дрель, сверло по металлу диаметром 12 мм.

1. Поднимите и установите переднее колесо автомобиля на опоры. Снимите колеса.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Затормозите автомобиль стояночным тормозом и установите под задние колеса противооткатные упоры («башмаки»). Ослабляйте и затягивайте болты крепления колеса только на автомобиле, стоящем на земле.



2. Снимите пружинный фиксатор гайки пальца шаровой опоры.



3. Отверните гайку крепления пальца шаровой опоры к рычагу подвески...



4. ...установите съемник шаровых шарниров и выпрессуйте палец из рычага.



5. Если шаровая опора прикреплена к рычагу заклепками (заводская установка), выделите три заклепки.

ПОЛЕЗНЫЙ СОВЕТ

Высверливать заклепки удобнее на снятом рычаге передней подвески (см. «Замена рычага передней подвески», с. 167).



6. Если опора прикреплена болтами (ее уже меняли), отверните три самоконтрактирующие гайки, удерживая болты от проворачивания вторым ключом.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Самоконтрактирующиеся гайки не подлежат повторному использованию, замените их новыми.



7. Извлеките заклепки (болты) из отверстий шаровой опоры и рычага, затем снимите опору.

8. Установите шаровую опору в порядке, обратном снятию.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

При установке не повредите защитный чехол шаровой опоры.

9. Опустив автомобиль на землю, несколько раз сильно качните его. Затяните гайку крепления пальца шаровой опоры и болты крепления опоры к рычагу моментом 70 Н·м, установите пружинный фиксатор гайки пальца опоры.

ПРИМЕЧАНИЕ

После замены шаровой опоры передней подвески проверьте и при необходимости отрегулируйте углы установки колес. Воспользуйтесь услугами мастерских, располагающих специальным оборудованием.

Замена рычага передней подвески

Вам потребуются: ключи «на 12», «на 14», «на 17», «на 19», «на 22», торцовая головка «на 12», круглогубцы, съемник шаровых шарниров.

1. Затормозите автомобиль стояночным тормозом и установите противооткатные упоры («башмаки») под задние колеса. Приподнимите домкратом переднюю часть автомобиля и установите ее на опоры. Снимите колесо.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Ослабляйте и затягивайте болты крепления колеса только на автомобиле, стоящем на земле.



2. Снимите пружинный фиксатор, отверните гайку крепления пальца шаровой опоры и выпрессуйте палец (см. «Замена шаровой опоры амортизаторной стойки», с. 166).



3. Отверните гайку крепления стойки стабилизатора к штанге и снимите стойку (см. «Замена деталей стабилизатора поперечной устойчивости передней подвески», с. 168).



4. Выверните два болта крепления скобы задней опоры рычага...



5. ...и снимите скобу.



6. Отверните гайку крепления болта передней опоры рычага...



7. ...снимите шайбу, выньте болт вместе со второй шайбой...

ПОЛЕЗНЫЙ СОВЕТ

Если болт не вынимается, выбейте его из кронштейна кузова, нанося удары по задней части рычага.

8. ...и снимите рычаг в сборе с шаровой опорой.

ПРИМЕЧАНИЕ

Поскольку оригинальные нижние рычаги передней подвески поставляют в запчасти в сборе с шаровой опорой, сайлентблоком и втулкой задней опоры, дальнейшая разборка рычага не имеет смысла. Можно только снять поставляемую отдельно в запчасти втулку задней опоры, которую легко сбить с оси ударами молотка.

9. Установите детали в порядке, обратном снятию, не затягивая окончательно крепления резинометаллических шарниров рычага и стабилизатора поперечной устойчивости.

10. Опустив автомобиль на землю, несколько раз сильно качните его. Окончательно затягивайте резьбовые соединения подвески на автомобиле, стоящем на земле, моментом, указанным в приложении 1.

ПРИМЕЧАНИЕ

После замены шаровой опоры передней подвески проверьте и при необходимости отрегулируйте углы установки колес. Воспользуйтесь услугами мастерских, располагающих специальным оборудованием.

Замена деталей стабилизатора поперечной устойчивости передней подвески

Вам потребуются: ключи «на 10», «на 12», торцовые головки «на 12», «на 14», вороток, удлинитель, карданный шарнир.

1. Вывесите переднюю часть автомобиля и снимите брызговики двигателя (см. «Снятие и установка брызговиков двигателя», с. 75).



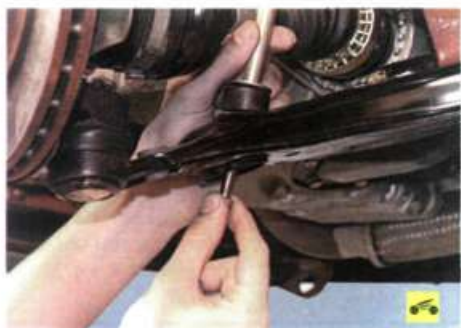
2. Отверните гайку крепления стойки стабилизатора поперечной устойчивости к штанге, удерживая болт торцевой головкой и воротком.



3. Снимите верхнюю шайбу...



4. ...и резиновую втулку. Если вы снимаете стойку не для замены, промаркируйте перед снятием расположение остальных деталей стойки, чтобы установить их на прежние места.



5. Выдвигая болт вниз, снимите шайбы, резиновые втулки и распорную втулку стойки стабилизатора поперечной устойчивости.

6. Аналогично снимите вторую стойку стабилизатора.



7. Выверните два болта крепления правой скобы...



8. ...и снимите скобу крепления штанги стабилизатора...



9. ...и резиновую втулку.



10. Выверните два болта левой скобы крепления штанги стабилизатора.



Для выворачивания болтов крепления второй скобы используйте удлинитель и карданный шарнир.

11. Снимите скобу крепления штанги стабилизатора и резиновую втулку.

ПРИМЕЧАНИЕ

Поврежденные или изношенные втулки замените новыми.



12. Выверните болты крепления первой...



13. ...и второго по направлению движения автомобиля держателей трубок.



14. Снимите штангу стабилизатора с автомобиля. Не отгибайте трубки больше, чем необходимо для снятия штанги стабилизатора, чтобы не повредить их.

15. Установите детали в порядке, обратном снятию. Взаимное расположение деталей стойки показано на рис. 7.3. Обращайте внимание на взаимное расположение и ориентацию шайб и втулок, выступы втулок должны входить в отверстия рычага и штанги таким образом, чтобы болт стойки не касался рычага и штанги. Окончательно затягивайте гайки (см. рис. 7.3) до получения размера В, равного 38 мм, на автомобиле, стоящем на земле.

ПРИМЕЧАНИЕ

ПРИМЕЧАНИЕ

После замены деталей стабилизатора поперечной устойчивости проверьте и при

необходимости отрегулируйте углы установки колес. Воспользуйтесь услугами мастеров, располагающих специальным оборудованием.

Замена подшипника передней ступицы

Вам потребуются: съемник подшипников, съемник стопорных колец, бородок, молоток.

ПОЛЕЗНЫЙ СОВЕТ



Для замены подшипника удобно использовать имеющийся в продаже съемник для выпрессовки и запрессовки подшипников ступиц.

ПРИМЕЧАНИЯ

Замену подшипника передней ступицы удобнее выполнять на снятой с автомобиля амортизаторной стойке.

Рекомендуем заменять подшипники обеих ступиц передних колес одновременно.

1. Снимите амортизаторную стойку передней подвески (см. «Снятие и установка амортизаторной стойки», с. 162).



2. Зажмите стойку в тиски и выбейте ступицу молотком, используя оправку подходящего диаметра (например, торцовую головку).



3. Снимите ступицу. Вероятнее всего, на ступице останется наружная половина внутреннего кольца подшипника.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

После снятия ступицы подшипник для повторного использования не пригоден, поэтому его надо заменить.



4. Воспользуйтесь съемником...



5. ...чтобы снять ее со ступицы.



6. Легкими ударами молотка через оправку осадите подшипник внутрь гнезда кулака, чтобы освободить стопорное кольцо.



7. Снимите стопорное кольцо подшипника съемником стопорных колец.

8. Аналогично снимите второе кольцо.



9. Установите съемник подшипников, выпрессуйте...



10. ...и извлеките подшипник из кулака.

11. При отсутствии съемника выбейте подшипник, используя оправку подходящего диаметра, так как выпрессованный подшипник повторному использованию не подлежит.

12. Очистите детали и смажьте внутреннюю поверхность гнезда кулака и наружную поверхность ступицы тонким слоем смазки Литол-24.

13. Установите внутреннее стопорное кольцо.

14. Запрессуйте новый подшипник до упора в стопорное кольцо.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

При запрессовке подшипника в корпус поворотного кулака усилие следует прикладывать к наружному кольцу подшипника, в противном случае подшипник можно повредить.



15. Установите наружное стопорное кольцо в канавку гнезда кулака.

16. Запрессуйте ступицу в подшипник до упора, зафиксировав опорой внутреннее кольцо подшипника.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Если при запрессовке ступицы не зафиксировать опорой внутреннее кольцо подшипника, то его можно повредить.

17. Установите амортизаторную стойку на автомобиль в порядке, обратном снятию.

18. Проверьте и при необходимости отрегулируйте углы установки колес. Воспользуйтесь услугами мастерских, располагающих специальным оборудованием.

ЗАДНЯЯ ПОДВЕСКА

Особенности конструкции

Задняя подвеска (рис. 7.5) полунезависимая, рычажно-пружинная с продольными рычагами, шарнирно закрепленными на кузове автомобиля и связанными между собой поперечной балкой U-образного сечения. Продольные рычаги соединены с кузовом сайлентблоками. Пружины подвески переменной жесткости (бочкообразные). Верхние и нижние концы пружин опираются на упругие резиновые прокладки.

В балке подвески установлен стабилизатор поперечной устойчивости торсионного типа.

На рычагах подвески болтами закреплены нижние концы телескопических гидравлических амортизаторов двустороннего действия. Верхние концы амортизаторов прикреплены к кузову через резиновые подушки.

Ступицы задних колес, выполненные за одно целое с тормозными барабанами, установлены на двух конических роликовых подшипниках.

Углы установки задних колес заданы конструктивно и в эксплуатации не регулируются. Возможен лишь контроль состояния задней подвески по углам установки (см. «Проверка и регулировка углов установки колес», с. 56).

Возможные неисправности задней подвески, их причины и способы устранения

Причина неисправности	Способ устранения
Шум и стук в подвеске при движении автомобиля	
Неисправен амортизатор	Замените амортизаторы
Ослабление крепления амортизатора или износ втулки проушины амортизатора	Затяните болт с гайкой нижнего крепления амортизатора или замените втулки
Износ сайлентблоков продольных рычагов подвески	Замените сайлентблоки
Осадка или поломка пружины	Замените пружины
Выход из строя подшипника ступицы колеса	Замените подшипник
Увод автомобиля от прямолинейного движения	
Неодинаковое давление воздуха в шинах	Установите нормальное давление в шинах
Шины колес имеют разный износ или рисунок протектора	Замените шины
Нарушен угол развала	Устраните причину нарушения угла развала
Осадка или поломка одной из пружин	Замените пружины
Деформация продольных рычагов	Замените балку задней подвески
Износ сайлентблоков продольных рычагов	Замените сайлентблоки
Повышенный или неравномерный износ протектора шин	
Давление воздуха в шинах не соответствует норме	Установите нормальное давление
Нарушены параметры установки колес	Устраните причины нарушения параметров установки колес
Перегрузка автомобиля	Не допускайте перегрузки автомобиля
Нарушение балансировки колес	Отбалансируйте колеса

Замена амортизатора задней подвески

Вам потребуются: ключ «на 6», накидной ключ «на 17», штангенциркуль или линейка.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ

Перед тем как поднять заднюю часть автомобиля, включите I передачу и установите упоры под передние колеса. Приподняв заднюю часть, установите

надежные опоры рядом с домкратом. Под балку задней подвески устанавливать опоры нельзя, так как подвеска должна быть разгружена.

Амортизаторы (левый и правый) замените парами.

Не снимайте оба амортизатора одновременно на вывешенной задней части машины, так как опускание балки задней подвески ниже допустимого предела может привести к повреждению трубопроводов и шлангов тормозной системы.

1. Откройте багажник.



2. Сожмите фиксатор и откройте крышку для доступа к верхней опоре амортизатора.



3. Отверните гайку крепления штока амортизатора, удерживая шток от проворачивания вторым ключом.

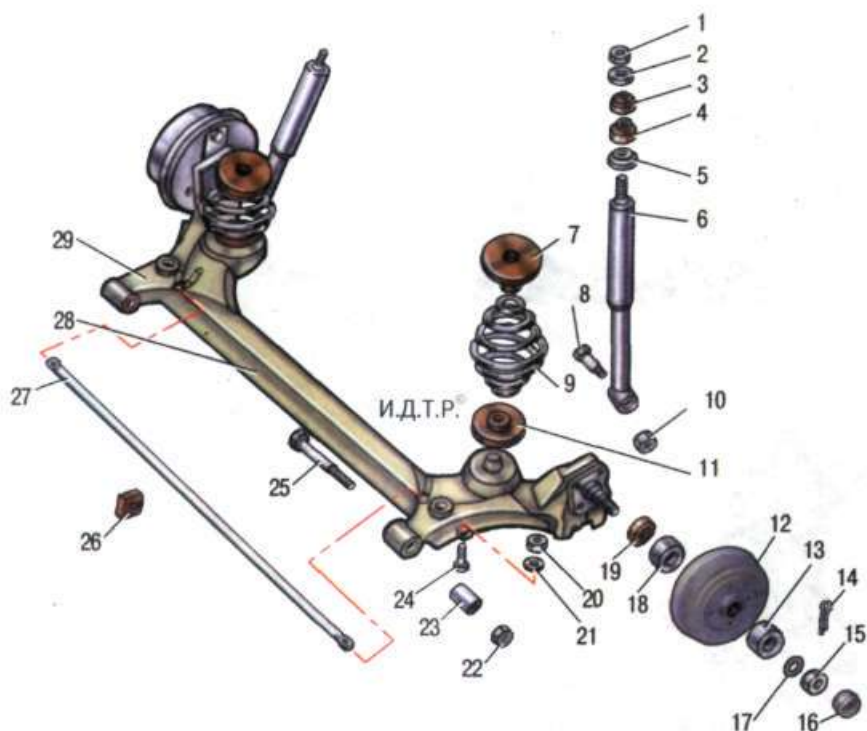


Рис. 7.5. Задняя подвеска: 1 – гайка верхней опоры амортизатора; 2, 5, 21 – шайбы; 3, 4 – резиновые втулки; 6 – амортизатор; 7 – верхняя прокладка пружины; 8, 24, 25 – болты; 9 – пружина задней подвески; 10, 20, 22 – гайки; 11 – нижняя прокладка пружины; 12 – тормозной барабан; 13 – наружный подшипник; 14 – шплинт; 15 – гайка; 16 – защитный колпак; 17 – стопорная шайба; 18 – внутренний подшипник; 19 – сальник; 23 – сайлентблок; 26 – подушки стабилизатора; 27 – стабилизатор; 28 – балка задней подвески; 29 – рычаг подвески



4. Снимите шайбу...



9. ...и снимите амортизатор с автомобиля.



5. ...и верхнюю резиновую подушку.



10. Снимите со штока амортизатора нижнюю резиновую подушку в сборе с распорной втулкой и шайбой.



6. Выверните болт нижнего крепления амортизатора...



11. Извлеките распорную втулку из подушки.



7. ...и извлеките его из проушин амортизатора и кронштейна.

12. Установите амортизатор вертикально и несколько раз до упора опустите и поднимите шток амортизатора. Убедитесь в том, что шток перемещается без провалов, заеданий и стуков. В противном случае замените амортизатор. Кроме того, замените амортизатор при обнаружении потечек жидкости (допускается незначительное отпотевание в верхней части корпуса) и при повреждении резьбы в верхней части штока.



8. Отверткой извлеките проушину амортизатора из кронштейна...



13. Установите амортизатор в порядке, обратном снятию. Гайку верхнего и болт нижнего креплений амортизатора окончательно затягивайте на автомобиле, стоящем на земле. Опустив автомобиль на землю, несколько раз сильно качните его. Затяните болт нижнего крепления

амортизатора к балке моментом 70 Н·м, гайку верхнего крепления амортизатора затягивайте до выступания хвостовика штока на 9 мм, измеряя выступание штангенциркулем или линейкой.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

При затяжке гайки верхнего крепления амортизатора не прилагайте чрезмерного усилия, иначе возможно смятие распорной втулки.

14. Аналогично замените второй амортизатор.

Замена пружины задней подвески

Заменяйте пружину при механическом повреждении или значительной осадке. Признаки осадки:

- ухудшение плавности хода, частые «пробои» подвески;
- видимый перекос задней части автомобиля или значительная разница по высоте передней и задней частей, возникшие в процессе эксплуатации;
- сильно выраженные следы соударения витков пружины.

ПРИМЕЧАНИЕ

Заменяйте пружины в комплекте (левую и правую одновременно).

Вам потребуется ключ «на 17».

ПОЛЕЗНЫЙ СОВЕТ

Работу удобнее выполнять на подъемнике и с помощником.

1. Если вы заменяете пружины на подъемнике, установите под балку заднего моста опоры и опустите автомобиль, слегка нагрузив подвеску. При работе на смотровой канаве эта операция не требуется.



2. Выверните болт крепления амортизатора к кронштейну балки задней подвески, извлеките болт (см. «Замена амортизатора задней подвески», с. 170) и отведите амортизатор в сторону, чтобы он не мешал работать.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ

Не отводите амортизатор в сторону на расстояние большее, чем это необходимо для работы, во избежание изгиба штока. Не отсоединяйте одновременно оба нижних крепления амортизаторов от балки задней подвески.



3. Поднимите автомобиль, чтобы разгрузить пружину, и снимите пружину 1 и верхнюю прокладку 2. Как правило, длины тормозного шланга 3 достаточно, чтобы он не натянулся, но если вы видите, что шланг натягивается, отсоедините его на время замены пружины, чтобы не повредить (см. «Замена тормозных шлангов», с. 192).

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Снятие и установку пружины выполняйте предельно осторожно во избежание выстреливания пружины из подвески и получения травм.



4. Снимите нижнюю прокладку пружины с площадки на балке задней подвески.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Поврежденные прокладки пружины замените новыми.

5. Установите пружину с прокладками на автомобиль в порядке, обратном снятию. Вторую пружину заменяйте аналогично, но только после закрепления нижнего конца амортизатора, отсоединенного при замене первой пружины.

Замена сайлентблоков рычагов задней подвески

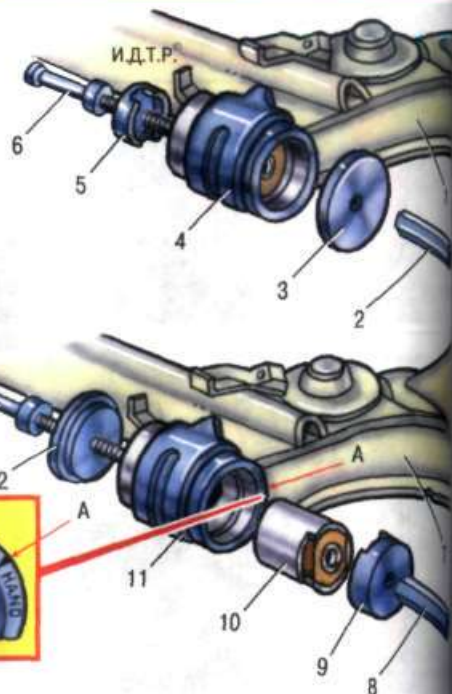
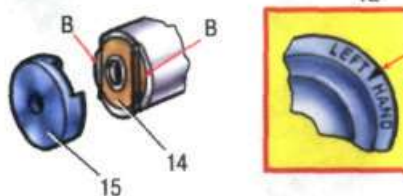
При определенном навыке сайлентблоки можно заменить непосредственно на автомобиле, вывернув болты крепления балки к кронштейнам кузова и выведя проушины балки из кронштейнов, но удобнее выполнять эту работу на снятой балке задней подвески (см. «Замена балки задней подвески», с. 174).

Очень удобно заменять сайлентблоки специальным приспособлением (съемником), но можно выполнить работу и подручными средствами.

Вам потребуются: съемник сайлентблоков или оправка.

При использовании **съемника** выполните следующие операции.

Рис. 7.6. Монтаж и демонтаж сайлентблока рычага задней подвески: 1 – рычаг; 2, 8 – гайка; 3, 12 – шайба; 4, 11 – приспособление; 5, 9, 15 – монтажная втулка; 6, 13 – болт; 7 – рычаг задней подвески; 10, 14 – сайлентблок; А – метка на приспособлении; В – вырезы на сайлентблоке



1. Перед выпрессовкой нагрейте проушину рычага горячим воздухом до температуры 50–75 °С, предварительно выпилив ножовкой два выреза В (рис. 7.6) на наружной втулке сайлентблока для совмещения выступов монтажной втулки 15. Выпрессовку проводите в следующем порядке: установите на проушину рычага с наружной стороны корпус приспособления 4, наденьте на болт 6 монтажную втулку 5 с выступами, вставьте болт в отверстие сайлентблока, наденьте на него с обратной стороны проушины рычага шайбу 3, уприте в корпус приспособления 4 и затяните гайку 2 до выпрессовки сайлентблока.

2. Запрессуйте в оба рычага задней подвески сайлентблоки с предварительно выпиленными вырезами В монтажным приспособлением в таком порядке: установите корпус приспособления 11 на проушину рычага с наружной стороны, совместив метки А на корпусе приспособления и проушине рычага, показанные стрелкой; установите на болт 13 упорную шайбу 12, вставьте его в проушину рычага, наденьте на болт новый сайлентблок 10, монтажную втулку 9 с выступами и навинтите гайку 8. Сориентируйте сайлентблок по отношению к рычагу, как показано на рис. 7.7, и запрессуйте его заподлицо с торцом проушины рычага.

При использовании **подручных средств** выполните следующие операции.



1. Установите балку в тиски и выпрессуйте сайлентблок оправкой подходящего диаметра или съемником.

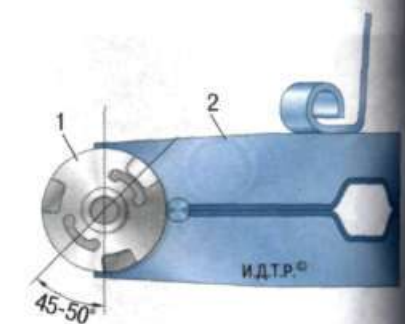


Рис. 7.7. Ориентация сайлентблока при монтаже: 1 – сайлентблок; 2 – рычаг задней подвески

ПОЛЕЗНЫЙ СОВЕТ



Если выпрессовать сайлентблок не удается, распилите его ножовкой по металлу. Посадка распиленного сайлентблока в проушину рычага существенно ослабляется.



- Извлеките сайлентблок из проушины болта.
- Очистите проушину от ржавчины и окарины и запрессуйте новый сайлентблок, соосиновав его, как показано на рис. 7.7.
- Аналогично замените второй сайлентблок.
- Установите балку задней подвески на автомобиль. Болты крепления балки к кузову окончательно затягивайте на автомобиле, стоящем на земле, моментом, указанным в приложении 1.

Регулировка подшипников задней ступицы

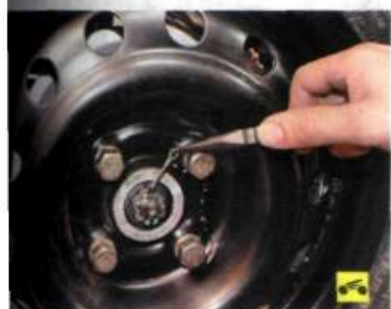
Вам потребуются: торцовая головка «на 24», динамометрический ключ, отвертка с плоским лезвием, плоскогубцы.



1. Вывесите заднее колесо, выпрессуйте...



2. Если снимите защитный колпак ступицы.



Извлеките шплинт.



4. Вращая рукой колесо, затяните гайку ступицы моментом 20 Н·м для самоустановки подшипников.

5. Ослабьте затяжку гайки, отвернув ее на пол-оборота (180°).

6. Вновь затяните гайку крепления ступицы моментом 1 Н·м.



7. Установите новый шплинт и загните его концы.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Если прорези гайки и отверстие в цапфе не совпадают, совместите их, отворачивая гайку.



8. Перед установкой защитного колпака заложите в его внутреннюю полость смазку.

Замена подшипников задней ступицы

Вам потребуются: торцовая головка «на 24», плоскогубцы, отвертка с плоским лезвием, бородок, съемник для выпрессовки подшипника, универсальный съемник.

1. Ослабьте затяжку болтов крепления колеса.

2. Включите I передачу и установите упоры под передние колеса. Приподнимите и установите на надежные опоры заднюю часть автомобиля.

3. Снимите соответствующее колесо.



4. Снимите тормозной барабан (см. «Снятие и установка тормозного барабана», с. 196).

Одновременно будут сняты и внутреннее кольцо наружного подшипника, оба кольца внутреннего подшипника и сальник.



5. Извлеките сальник, поддев его отверткой.

ПОЛЕЗНЫЙ СОВЕТ

Заменяйте сальник новым при каждом снятии.



6. Выньте из ступицы внутреннее кольцо внутреннего подшипника.



7. Используя молоток и бородок, выбейте и выньте из ступицы наружное кольцо наружного подшипника.

ПРИМЕЧАНИЕ



Для выпрессовки в корпусе ступицы тормозного барабана выполнены два паза (на фото виден один, второй расположен диаметрально).



8. Аналогично выпрессуйте наружное кольцо внутреннего подшипника.



ПРИМЕЧАНИЕ



Для выпрессовки в корпусе ступицы тормозного барабана выполнены два паза (на фото виден один, второй расположен диаметрально).



9. Очистите от старой смазки внутреннюю полость ступицы и цаффу. На посадочных поверхностях под подшипники на цапфе и ступице не должно быть следов износа, сколов, забоин, задиров. При наличии указанных дефектов замените поврежденные детали.

10. Смажьте внутреннюю полость ступицы и цаффу смазкой для подшипников Литол-24 или ее импортным аналогом (Hytex EP-2 фирмы Texaco, Mobilux 2, 3, EP2, EP3, Mobilgrease MP фирмы Mobil, Energ grease L2, LS3 фирмы British Petroleum и др.).



11. Запрессуйте в ступицу наружное кольцо внутреннего подшипника оправкой подходящего диаметра.



12. Заложите смазку в полость ступицы.
13. Аналогично запрессуйте в ступицу наружное кольцо нового наружного подшипника.
14. Установите в ступицу предварительно смазанное внутреннее кольцо внутреннего подшипника...



15. ...и запрессуйте сальник.

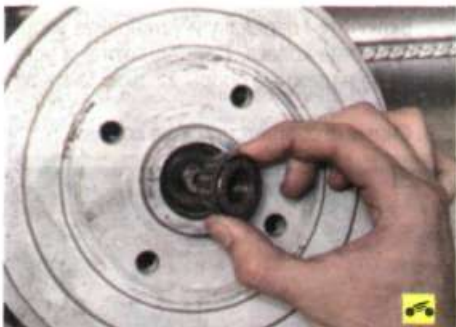


ПРИМЕЧАНИЕ

Перед установкой сальника смажьте его рабочую кромку консистентной смазкой.



16. Установите тормозной барабан на цаффу.



17. Установите внутреннее кольцо наружного подшипника.

18. Установите шайбу и гайку ступицы.

19. Установите колесо.

20. Отрегулируйте подшипники (см. «Регулировка подшипников задней ступицы», с. 173).

Замена балки задней подвески

Балку задней подвески удобнее снимать на подъемнике. Если нет возможности установить автомобиль на подъемник, подложите заднюю часть автомобиля, установите крат под балку. Затем установите опору гнезда для установки домкрата на край автомобиля.



ПОЛЕЗНЫЙ СОВЕТ

Снимать балку задней подвески необходимо с помощниками, которые будут придерживать и опускать балку задней подвески.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Ослабляйте и затягивайте болты крепления колеса только на автомобиле стоящем на земле. Момент затяжки болта 90 Н·м.

Вам потребуются: ключи «на 10», «на 17», «на 19» (два), специальный ключ «на 10» для отворачивания гаек тормозных трубопроводов, круглогубцы.

1. Снимите задние колеса.

2. Отсоедините по одному тормозному шлангу с обеих сторон от трубопровода на балке задней подвески (см. «Замена тормозных шлангов», с. 192) и заглушите отверстия шлангов.



3. Отверните с обеих сторон по четыре болта крепления цапфы...



4. ...и снимите цапфы в сборе с тормозными барабанами.

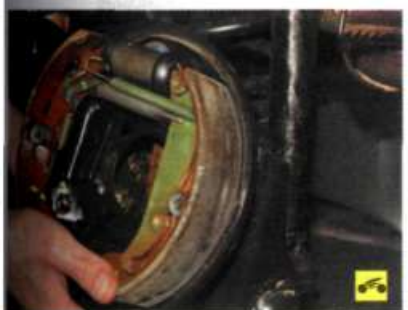
5. Отверните гайку крепления трубопровода к рабочему тормозному цилиндру (см. «Замена рабочего тормозного цилиндра тормозного механизма заднего колеса», с. 199)...



6. ...снимите скобу крепления троса стояночного тормоза к тормозному щиту...



7. ...отсоедините наконечник троса от разжимного рычага...



8. ...и снимите щит заднего тормоза в сборе.
9. Аналогично снимите щит заднего тормоза с противоположной стороны автомобиля.



10. Отверните гайку крепления...



11. ...и отсоедините держатель троса привода стояночного тормоза от рычага задней подвески.
12. Аналогично отсоедините вторую ветвь троса с противоположной стороны автомобиля.



13. Выверните и извлеките болты нижних креплений амортизаторов.



14. Плавно опустите балку и снимите пружины задней подвески и их верхние и нижние прокладки (см. «Замена пружины задней подвески», с. 171).

15. Освободив фиксаторы, снимите тормозные трубопроводы с балки (см. «Замена тормозных трубок», с. 193).

16. Выведите тормозные шланги из кронштейнов балки, сняв предварительно скобы крепления (см. «Замена тормозных шлангов», с. 192).



17. Отверните гайки болтов крепления балки к кузову, удерживая болты от проворачивания вторым ключом; извлеките болты...



18. ...и снимите балку в сборе со стабилизатором поперечной устойчивости.

19. При необходимости снимите стабилизатор аналогично его снятию на автомобиле (см. «Замена стабилизатора поперечной устойчивости задней подвески», с. 175) и выпрессуйте сайлентблоки (см. «Замена сайлентблоков рычагов задней подвески», с. 172).

20. Установите балку задней подвески в порядке, обратном снятию. Окончательно затягивайте гайки болтов крепления балки на автомобиле, стоящем на земле.

21. После установки балки прокачайте тормозную систему (см. «Прокачка гидропривода тормозной системы», с. 187) и при необходимости

отрегулируйте стояночный тормоз (см. «Регулировка привода стояночного тормоза», с. 200).

Замена стабилизатора поперечной устойчивости задней подвески

Вам потребуются: ключи «на 17» (два), молоток.

1. Ослабьте затяжку болтов крепления задних колес, вывесите заднюю часть автомобиля и снимите задние колеса.



2. Отверните гайку болта крепления стабилизатора поперечной устойчивости к рычагу задней подвески, удерживая болт от проворачивания вторым ключом.



3. Извлеките болт, обратите внимание на наличие шайбы.

4. Аналогичным образом отверните гайку и извлеките болт с противоположной стороны.



5. Снимите резиновую подушку стабилизатора.



6. Строньте с места молотком стабилизатор...



7. ...и извлеките его с противоположной стороны.

8. Установите детали в порядке, обратном снятию.