

# Глава 7 Часть А

## Механическая коробка передач

### Содержание

Номер подраздела	Номер подраздела
Общая информация.....	1
Трансмиссионное масло – слив и заполнение .....	2
Механизм переключения передач – снятие и установка .....	3
Сальники – замена.....	4
Проверка уровня масла в КПП .....	см. Главу 1А или 1В
Выключатель фонарей заднего хода – проверка, снятие и установка .....	5
Привод спидометра – снятие и установка .....	6
Механическая КПП – снятие и установка.....	7
Ремонт механической КПП – общая информация.....	8

### Технические данные для контроля и регулировок

#### Общие данные

Тип ..... Механическая, пятиступенчатая (пять передних и одна задняя). Синхронизированы все передние передачи.

#### Обозначение:

Бензиновые модели .....

Дизельные модели:

Двигатели с 8 клапанами .....

Двигатели с 16 клапанами .....

#### Код коробки передач:

Бензиновые модели:

1.1 литровые двигатели.....

1.4 литровые двигатели .....

1.6 литровые двигатели .....

Дизельные модели:

Двигатели с 8 клапанами .....

Двигатели с 16 клапанами .....

**На заметку:** Код коробки передач отпечатан на лицевой стороне кожуха сцепления или картера коробки передач.

#### Смазка

Объем ..... 2.0 литра

Рекомендованный тип смазочной жидкости..... См. «Смазки и жидкости»

#### Моменты затяжки резьбовых соединений

##### Коробка передач МА 5

Болты направляющей выжимного подшипника сцепления

Болты крепления двигателя к коробке передач:

Бензиновые модели.....

Дизельные модели .....

Монтажные гайки рычага переключения передач .....

Левая опора двигателя/коробки передач .....

Сливная пробка .....

Пробка залива/контроля уровня трансмиссионной жидкости

Крепление задней опоры.....

Выключатель фонаря заднего хода .....

Колесные болты .....

Кронштейн приводной шестерни спидометра.....

##### Коробка передач ВЕ 4/5

Болты направляющей выжимного подшипника сцепления

Болты крепления двигателя к коробке передач .....

Монтажные гайки рычага переключения передач .....

Левая опора двигателя/коробки передач .....

Сливная пробка .....

Пробка залива/контроля уровня трансмиссионной жидкости

Крепление задней опоры.....

Выключатель фонаря заднего хода .....

Колесные болты .....

Болты кожуха привода спидометра.....

Выключатель фонарей заднего хода – проверка, снятие и установка .....	5
Привод спидометра – снятие и установка .....	6
Механическая КПП – снятие и установка.....	7
Ремонт механической КПП – общая информация.....	8

МА 5

МА 5

ВЕ 4/5

20CF14

20CF15, 20CF16

20CN40

20CN33, 20CN36

20DM25, 20DM26

См. Главу 2А или 2В

25

25

См. Главу 2А или 2В

25

90

10

Н/м

12

40

45

8

См. Главу 2В

25

20

См. Главу 2В

25

90

15

12

45

8

См. Главу 2В

35

20

См. Главу 2В

25

90

15

## 1 Общая информация

**1.** Коробка передач смонтирована в литом корпусе из алюминиевого сплава, прикрученена к двигателю болтами слева, состоит из собственно КПП и дифференциала, часто называемого ведущим мостом.

**2.** Вращение от коленчатого вала двигателя через фрикционный диск сцепления поступает на первичный вал, который вращается в закрытых шариковых подшипниках. От первичного вала вращение передается на выходной (вторичный) вал, правый конец которого вращается в роликовом подшипнике, а левый – в закрытом шариковом. От выходного вала вращение передается на коронное зубчатое колесо, вращающееся в корпусе дифференциала, и на планетарные шестерни, приводящие конусные шестерни приводных валов. Вращение планетарных шестерен на их валу позволяет при повороте автомобиля внутреннему колесу вращаться медленнее наружного.

**3.** Первичный и вторичный валы установлены параллельно осям коленчатого вала двигателя и осям приводных валов так, что зубья шестерен первичного и вторичного валов находятся в постоянном зацеплении.

В нейтральном положении шестерни передач вторичного вала вращаются на его оси свободно, исключая тем самым возможность передачи вращения на коронное колесо дифференциала.

**4.** Выбор передач осуществляется посредством рычага переключения передач, установленного на полу салона и механизма выбора передач (см. иллюстрацию). Тяги/трос механизма выбора передач заставляют двигаться соответствующую вилку, которая передвигает синхронизированную муфту вдоль вала, вводя ее в зацепление с зубьями соответствующей шестерни. Поскольку муфта имеет постоянное шлицевое соединение с главным валом, она передает вращение на вал. Чтобы переключение передач происходило плавно и бесшумно, на всех передних передачах установлены синхронизаторы, состоящие из тормозных колец, подпружиненных пальцев, шестеренчатых передач и синхромуфт. Синхронизирующие конусы формируются обработанными поверхностями тормозных колец и шестерен.

**5.** На моделях, описываемых в данном руководстве, применяется два типа механических коробок передач; все бензиновые модели и дизельные с 8 клапанами оснащены коробкой типа MA 5, в то время как дизели с 16 клапанами оснащены коробкой BE 4/5.

## 2 Трансмиссионное масло –

слив и заполнение



**На заметку:** На некоторых моделях для откручивания пробки слива/контроля уровня трансмиссионного масла необходимо применять ключ квадратного сечения. Эти ключи можно приобрести в фирменной сети магазинов.

**1.** Эту процедуру легче провести, если предварительно прогреть масло в КПП до нормальной рабочей температуры, проехав на автомобиле некоторую дистанцию.

**2.** Выключите зажигание и затяните ручной тормоз. Поднимите домкратом передок автомобиля и установите осевые опоры. При необходимости, отверните болты и снимите защиту двигателя, в зависимости от модели. Для соблюдения точности проверки уровня масла автомобиль должен быть установлен горизонтально.

**3.** Для улучшения доступа к пробке слива/контроля уровня трансмиссионного масла удалите пластмассовые заклепки и снимите защиту арки левого переднего колеса.

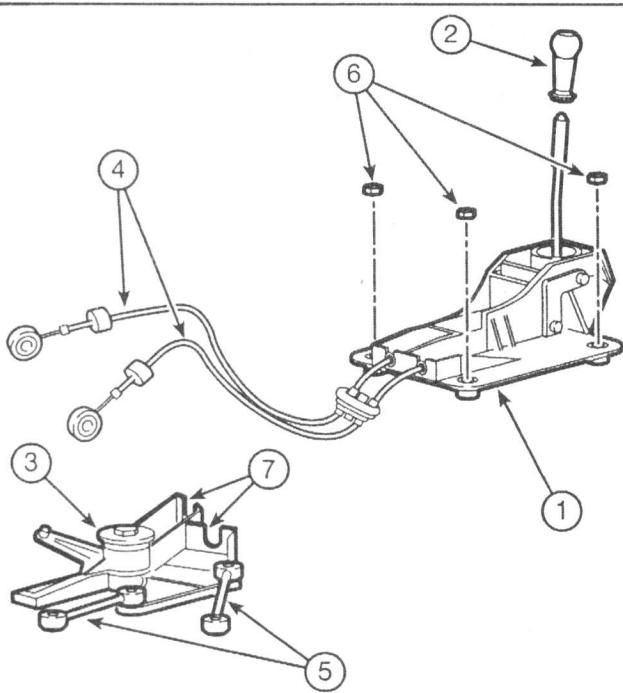
**4.** Протрите область вокруг пробки слива/контроля уровня трансмиссионного масла, расположенной слева на коробке передач, рядом с боковой крышкой. Выкрутите пробку слива/контроля уровня трансмиссионного масла и извлеките уплотнитель (см. иллюстрации).

**5.** Поместите под сливной пробкой (расположенной в задней части коробки передач) подходящую емкость и выкрутите пробку. На коробках передач MA 5 пробка находится слева на кожухе дифференциала; на коробках передач BE 4/5 она находится в основании кожуха дифференциала (см. иллюстрации).

**6.** Полностью слейте масло в подготовленную емкость. Если масло горячее, примите меры предосторожности против ошпаривания. Протрите пробки слива и контроля уровня масла, обратив особое внимание на удаление металлической стружки со встроенных магнитов. Уплотнительные шайбы заменяются без каких-либо условий при всяком отворачивании пробок.

**7.** После стекания масла очистите резьбу на сливной пробке и в отверстии под пробку в кожухе коробки передач, установите новые уплотнители и затяните пробку с установленным усилием затяжки. Установите защиту двигателя и опустите автомобиль на землю.

**8.** Заполнение маслом коробки передач – чрезвычайно неудобная операция. Прежде всего, требуется значительное время для растекания



**1.4 Рычаг и механизм переключения передач**

**1** Рычаг переключения передач и кожух

**2** Рукоятка рычага переключения передач

**3** Кронштейн

**4** Тросики

**5** Переключающие тяги

**6** Гайки

**7** Подковообразные зажимы

масла внутри коробки для правильно измерения уровня. При этом автомобиль должен находиться в строго горизонтальном положении во время проверки уровня масла.

**9.** Заполните коробку передач установленным количеством соответствующего трансмиссионного масла, затем проверьте его уровень, как описано в подходящей части Главы 1; если залито верное количество масла, но при проверке уровня происходит его вытекание, вкрутите пробку и немножко проедьте на автомобиле, чтобы масло распределилось вокруг компонентов коробки передач. Затем снова проверьте уровень. После стабилизации уровня масла установите защиту арки колеса (если она предусмотрена конструкцией).

### 3 Механизм переключения передач – снятие и установка

#### Снятие

**1.** Затяните ручной тормоз, поднимите домкратом передок автомобиля и установите осевые опоры (см. «Подъем автомобиля домкратом и установка опор»).

**2.** Снимите центральную консоль, как описано в Главе 11.

**3.** Выкрутите четыре гайки, крепящие кожух рычага переключения передач к полу (см. иллюстрацию).

**4.** Снимите воздухоочиститель в сборе и впускные воздуховоды, как описано в Главе 4А или 4В.

**5.** Снимите аккумулятор и его кожух, как описано в Главе 5А.

**6.** Работая в моторном отсеке, запомните исходные положения и аккуратно снимите два шарнирных соединения тросиков с рычагов селектора на коробке передач.

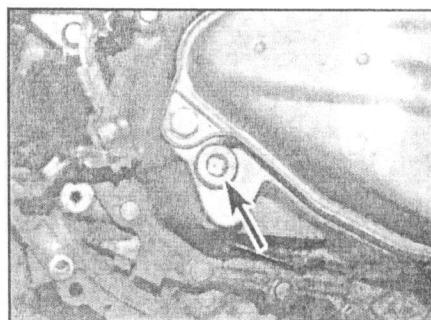
**7.** Работая под автомобилем, снимите передние фиксаторы жаростойкого щитка выхлопной трубы и обоприте щиток на выхлопную трубу.

**8.** С помощью небольшой отвертки сожмите подковообразные зажимы, затем высвободите тросики из опорного кронштейна, поддев или потянув их вверх (см. иллюстрации).

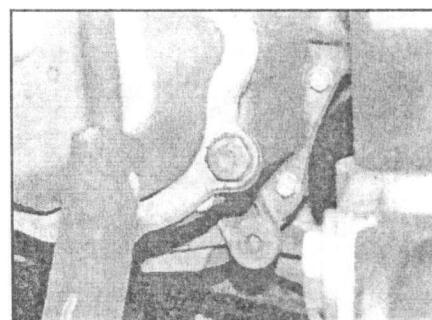
**9.** Извлеките из отверстия в полу уплотнитель тросиков и снимите рычаг, кожух и тросики с автомобиля (см. иллюстрацию).

**10.** Для отсоединения тросиков от кожуха рычага снимите шарнирное соединение тросиков с рычага, затем сожмите фиксаторы и извлеките тросики из кожуха (см. иллюстрации).

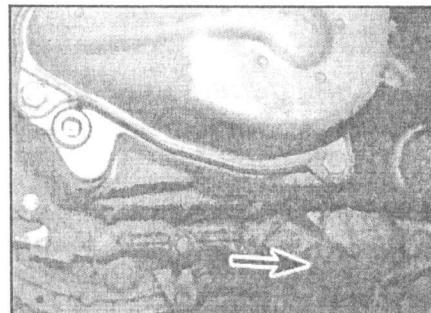
**11.** Рычаг переключения передач является неотъемлемой частью кожуха и не поставляется отдельно.



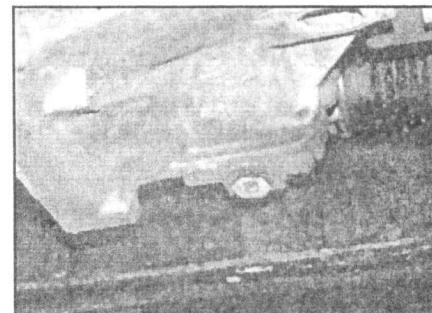
**2.4a** Пробка (отмечена стрелкой) залива/контроля уровня масла (коробка передач MA 5)



**2.4b** Пробка слива масла (коробка передач BE 4/5)



**2.5a** Пробка (отмечена стрелкой) слива масла (коробка передач MA 5)

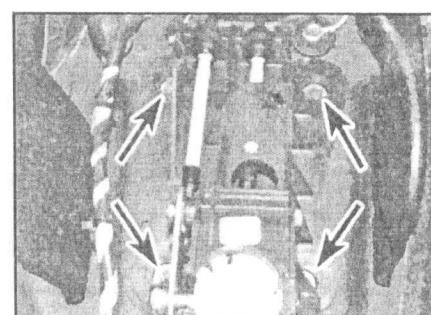


**2.5b** Пробка слива масла (коробка передач BE 4/5)

#### Установка

**12.** Установка производится в обратной последовательности снятия, включая следующие пункты:

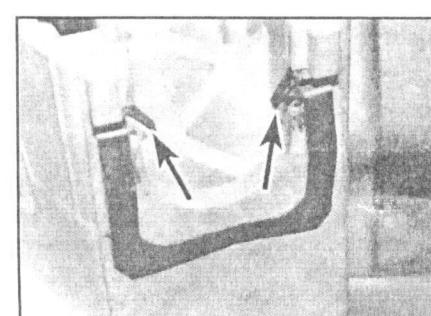
a) Свяжите тросики для облегчения продевания их сквозь отверстие



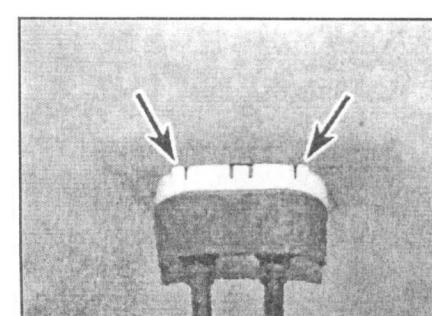
**3.3** Выкрутите четыре гайки (отмечены стрелками), крепящие кожух рычага переключения передач к полу



**3.8a** Сожмите подковообразные зажимы и подденьте тросик



**3.8b** Шпонки фиксатора (отмечены стрелками) тросика – показаны со снятым тросиком

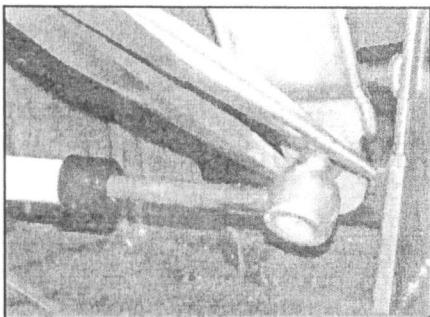


**3.9** Сожмите фиксаторы (отмечены стрелками) и извлеките уплотнитель тросиков из отверстия в полу

в полу при их перемещении в исходные положения.

b) Нанесите смазку на шарниры перед установкой.

c) Регулировка тросиков переключения передач не возможна.



**3.10a** Снимите шарнирное соединение тросиков с рычага...



**3.10b** ...затем сожмите фиксаторы и извлеките тросик из кожуха

#### 4 Сальники – замена



### Сальники приводного вала

1. Снимите соответствующий приводной вал, как описано в Главе 8.
2. Аккуратно снимите сальник с коробки передач с помощью большой плоской отвертки (см. иллюстрацию).
3. Очистите от грязи посадочное место сальника, затем смажьте внешнюю кромку нового сальника. Установите новый сальник в его посадочное место на установленную глубину с помощью подходящей оправки или длинной головки, воздействуя на внешнюю кромку сальника (см. иллюстрацию).
4. Нанесите тонкий слой смазки на наружный выступ сальника.



**4.2** Снимите сальник приводного вала с помощью большой плоской отвертки

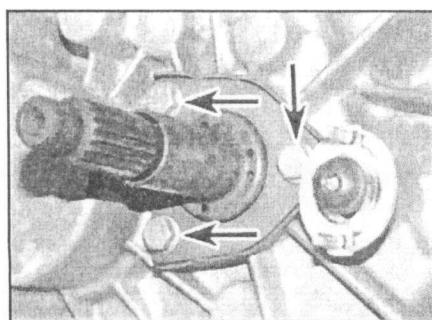
5. Установите приводной вал, как описано в Главе 8.

### Сальник первичного вала

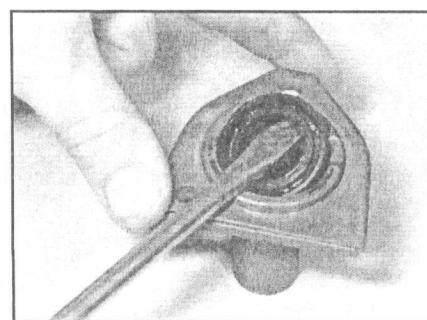
6. Снимите коробку передач, как описано в подразделе 7, и механизм выключения сцепления, как описано в Главе 6.
7. Выкрутите три болта, фиксирующие направляющую втулку выжимного подшипника сцепления и снимите ее вместе с уплотнителем или прокладкой (в зависимости от конструкции) с первичного вала (см. иллюстрацию). Извлеките прокладки или упорные шайбы, которые прижимались задней частью направляющей втулки и расположите их на первичном вале.
8. Аккуратно извлеките с помощью отвертки сальник из направляющей втулки выжимного подшипника (см. иллюстрацию).



**4.3** Установите новый сальник в его посадочное место на коробке передач с помощью подходящей оправки или длинной головки



**4.7** Выкрутите три болта (отмечены стрелками), крепящие направляющую втулку



**4.8** Извлеките сальник первичного вала из направляющей втулки

**9.** Перед установкой нового сальника проверьте на наличие признаков износа или повреждений сопрягаемую с ним поверхность первичного вала. Задиры и царапины на поверхности сопряжения, возможно, послужили основной причиной износа сальника. Незначительные дефекты можно устранить посредством шлифования наждачной бумагой, но серьезные повреждения вала делают необходимой его замену. Убедитесь в наличии смазки на поверхности вала и в ее чистоте, заботясь о кромках сальника при установке.

**10.** Погрузите новый сальник в чистое масло, затем установите его на направляющую втулку.

**11.** Установите новый уплотнитель или прокладку (в зависимости от конструкции) на заднюю часть направляющей втулки, затем установите втулку в ее местоположение на первичном вале. Установите и надежно затяните крепящие болты (см. иллюстрацию).

**12.** Пользуясь возможностью, осмотрите компоненты сцепления, если еще не производились соответствующие процедуры (Глава 6). В завершении установите коробку передач, как описано в подразделе 7.

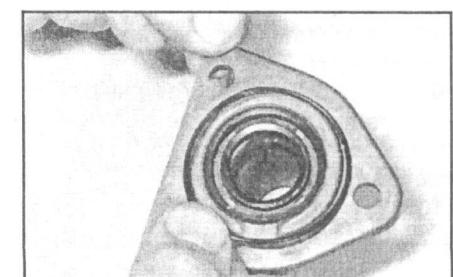
### Сальник вала механизма переключения передач

#### Коробки передач MA 5

**13.** На моделях, оснащенных коробками передач MA 5, для замены сальника вала механизма переключения передач требуется снять коробку передач. Такую процедуру следует поручить представителям производителя или произвести на фирменной СТО.

#### Коробки передач BE 4/5

**14.** Поставьте автомобиль на горизонтальную поверхность и затяните ручной тормоз. Ослабьте гайки левого переднего колеса, поднимите передок автомобиля домкратом и установите осевые опоры (см. «Подъем автомобиля домкратом и установка опор»). Снимите левое переднее колесо.



**4.11** Установите новый уплотнитель или прокладку (в зависимости от конструкции) на заднюю часть направляющей втулки

**15.** Большой плоской отверткой снимите шарнирное соединение тяги с вала механизма переключения передач и отсоедините тягу.

**16.** С помощью большой плоской отвертки аккуратно извлеките сальник вала механизма переключения передач из кожуха, затем снимите сальник с вала.

**17.** Перед установкой нового сальника проверьте сопрягаемую поверхность сальника и вала механизма переключения передач на наличие признаков задиров, царапин или других повреждений, которые, возможно, явились главной причиной износа сальника. Незначительные дефекты можно устранить с помощью шлифовальной шкурки, но серьезные дефекты делают необходимой замену вала механизма переключения передач.

**18.** Нанесите слой смазки на внешнюю кромку и выступ нового сальника, затем аккуратно установите сальник на тягу механизма переключения передач. Установите сальник в его посадочное место на картере коробки передач.

**19.** Подсоедините тягу к валу механизма переключения передач, убедившись в надежности посадки шарнирного соединения на валу. Опустите автомобиль на землю.

## 5 Выключатель фонарей заднего хода – проверка, снятие и установка



### Проверка

**1.** Фонари заднего хода получают питание через выключатель плунжерного типа, вкрученный сверху кожуха коробки передач. При нефункционировании выключателя проверьте сначала целостность соответствующего предохранителя.

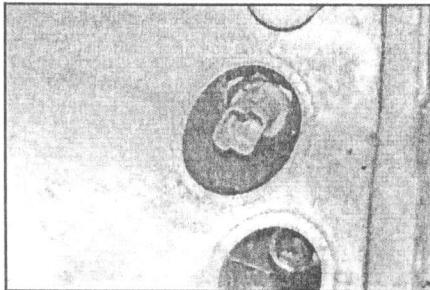
**2.** Для обеспечения доступа к выключателю снимите воздухоочиститель в сборе и впускные воздуховоды, как описано в Главе 4А или 4В.

**3.** Для проверки выключателя отсоедините разъем проводов и проверьте с помощью тестера или контрольной лампочки замыкание выключателя при положении рычага переключения передач «задний ход». Если контакты выключателя не замыкаются при отсутствии видимых повреждений в электроцепи, то выключатель подлежит замене.

### Снятие

**4.** Для обеспечения доступа к выключателю снимите воздухоочиститель в сборе и впускные воздуховоды, как описано в Главе 4А или 4В.

**5.** Отсоедините разъем проводов и выкрутите выключатель из кожуха ко-



#### 5.5 Выкрутите выключатель фонаря заднего хода из кожуха коробки передач

робки передач вместе с его уплотнителем (см. иллюстрацию).

### Установка

**6.** Установите на выключатель новый уплотнитель, затем вкрутите его в верхнюю часть картера коробки передач и затяните с установленным усилием затяжки. Подключите разъем проводов и проверьте работу цепи. Установите снимавшиеся для обеспечения доступа компоненты.

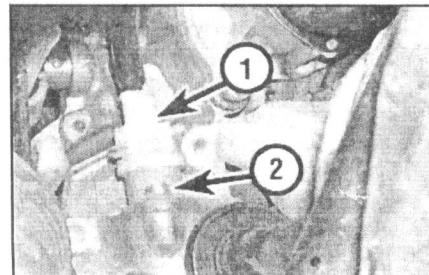
## 6 Привод спидометра – снятие и установка



**На заметку:** Механизм привода спидометра применяется только на моделях, не оборудованных системой ABS. На моделях с системой ABS спидометр получает данные о скорости автомобиля от электронного блока системы управления двигателем, считываемые датчиками скорости колеса и электронным блоком ABS.

### Снятие

**1.** Заблокируйте задние колеса, затяните ручной тормоз, затем поднимите домкратом передок автомобиля и установите осевые опоры (см. «Подъем автомобиля домкратом и установка опор»). Привод спидометра находится в задней части картера коробки передач около внутреннего конца правого приводного вала. Выкрутите болты и сними-



#### 6.2 Отсоедините разъем проводов (1), затем выкрутите крепящий болт (2) и извлеките привод спидометра в сборе

те защиту двигателя/коробки передач (где она предусмотрена конструкцией).

**2.** Отсоедините разъем проводов от привода спидометра (см. иллюстрацию).

**3.** Ослабьте и выкрутите крепящий болт и снимите жаростойкий щиток (где он предусмотрен конструкцией). Снимите привод спидометра в сборе с ведомой шестерней с картера коробки передач. Извлеките уплотнитель привода.

**4.** При необходимости, шестерню можно снять из кожуха и из уплотнителя, снятого с верха кожуха. Проверьте шестерню на наличие признаков повреждения и, в случае необходимости, замените. В любом случае замените уплотнитель кожуха.

**5.** Если ведомая шестерня изношена или повреждена, также исследуйте ведущую шестерню в картере коробки передач на предмет наличия подобных признаков.

**6.** Для замены ведущей шестерни следует снять коробку передач и дифференциал. Эта процедура должна быть поручена представителям производителя или квалифицированному специалисту.

### Установка

**7.** Смажьте выступ уплотнителя и вал ведомой шестерни, затем установите шестерню на местоположение в приводе спидометра.

**8.** Установите новый кольцевой уплотнитель на привод спидометра, затем установите привод на коробку передач, убедившись, что привод и ведомые шестерни правильно соединены. Установите крепящий болт привода вместе с жаростойким щитком (где это предусмотрено конструкцией) и надежно затяните его.

**9.** Подсоедините разъем проводов к приводу спидометра и опустите автомобиль на землю.

## 7 Механическая КПП – снятие и установка

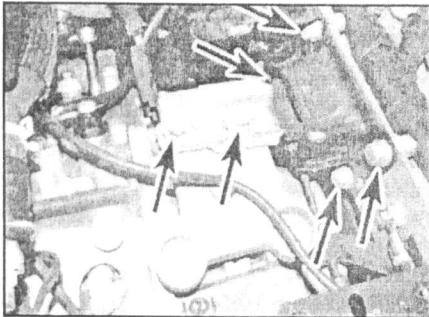


### Снятие

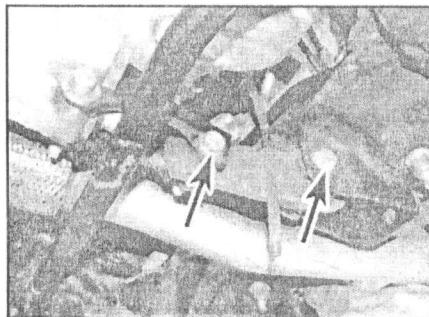
**1.** Заблокируйте задние колеса, затяните ручной тормоз. Ослабьте болты передних колес, затем поднимите домкратом передок автомобиля и установите осевые опоры (см. «Подъем автомобиля домкратом и установка опор»). Снимите оба передних колеса.

**2.** Слейте трансмиссионное масло, как описано в подразделе 2, затем установите сливную и заливную пробки, затянув их с установленным усилием затяжки.

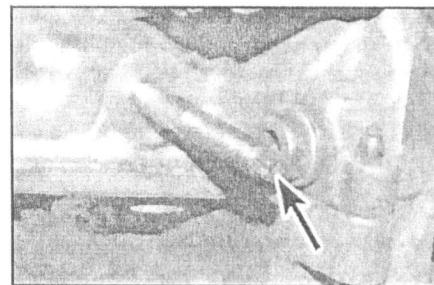
**3.** Снимите воздухоочиститель в сборе и впускные воздуховоды, как опи-



**7.14** Крепящие болты (отмечены стрелками) левой опоры двигателя



**7.15** Стяжные болты (отмечены стрелками) соединителей задней опоры двигателя



**7.16** На дизельных моделях выкрутите опору (отмечена стрелкой), закрывающую доступ к болту крепления коробки к двигателю

сано в Главе 4А или 4В.

**4.** Снимите аккумулятор с кожухом, как описано в Главе 5А.

**5.** Снимите каталитический конвертер (бензиновые модели) или Главную систему выпуска без каталитического конвертера (дизельные модели), как описано в Главе 4А или 4В.

**6.** Снимите оба приводных вала, как описано в Главе 8.

**7.** Снимите стартер (Глава 5А).

**8.** Отделите рабочий цилиндр сцепления от коробки передач, как описано в Главе 6. Отметьте, что нет никакой необходимости отсоединять гидравлическую трубку от цилиндра.

**9.** Отсоедините тросики от коробки передач и поддерживающего кронштейна, как описано в подразделе 3.

**10.** Отсоедините разъемы проводов от коробки передач, отметив их исходные положения. Запомните положение жгута проводов, сместите его в сторону.

**11.** Выкрутите крепящий(ие) болт(ы) и снимите нижнюю пластину кожуха маховика (где это предусмотрено конструкцией) с коробки передач.

**12.** Поднимите двигатель домкратом с бруском на головке. Или подвесьте двигатель на подъемнике за специальные проушины.

**13.** Поднимите коробку передач домкратом с бруском на головке.

**14.** Ослабьте и выкрутите два болта, крепящие левую опору двигателя/коробки передач к кронштейну на коробке передач (см. иллюстрацию). Выкрутите четыре болта, крепящих опору к кузову, и извлеките опору в сборе из моторного отсека.

**15.** Ослабьте и выкрутите два стяжных болта, крепящих соединитель задней опоры двигателя/коробки передач к раме кузова и кронштейну на коробке передач (см. иллюстрацию).

**16.** Приподняв домкратом коробку передач, ослабьте и выкрутите оставшиеся болты, крепящие картер коробки передач к двигателю. Отметьте исходные положения болтов и кронштейнов для правильной последующей установки. На дизельных моделях выкрутите левую

опору каталитического конвертера для обеспечения доступа к переднему болту крепления коробки передач к двигателю (см. иллюстрацию).

**17.** Окончательно проверьте, что все компоненты отсоединенны от коробки передач и не препятствуют снятию.

**18.** Выкрутив болты, сместите домкрат и коробку передач влево, снимая ее с установочных штырей. Немного опустите двигатель, высвобождая коробку передач.

**Предостережение:** *Опасайтесь повредить радиатор при снятом двигателе. Защитите заднюю сторону радиатора толстым листом картона. На моделях с кондиционером опасайтесь повредить трубы кондиционера справа в моторном отсеке вспомогательными шкивами приводного ремня.*

**19.** Освободив коробку передач, опустите домкрат и извлеките коробку из-под автомобиля. Если установочные штыри имеют свободную посадку, извлеките их из коробки передач или двигателя и храните в безопасном месте.

## Установка

**20.** Коробка передач устанавливается в обратной последовательности снятия, включая следующие пункты:

**a)** Перед установкой осмотрите муфту в сборе и компоненты механизма выключения сцепления (см. Главу 6). Смажьте направляющую втулку выжимного подшипника небольшим количеством жаростойкой смазки (Производители рекомендуют Molykote BR2 Plus). Не наносите избыточную смазку, чтобы избежать ее попадания на ведомый диск сцепления. Убедитесь в отсутствии смазки на первичном валу/шлицах ведомого диска.

**b)** Перед установкой убедитесь в правильности расположения установочных штырей.

**c)** Затяните все гайки и болты с установленными усилиями затяжки (где усилия регламентированы).

**d)** Замените сальники приводных валов и установите приводные валы (см. Главу 8).

**e)** Установите рабочий цилиндр (см. Главу 6).

**f)** В завершение, заполните коробку передач установленным количеством соответствующего масла, как описано в подразделе 2.

## 8 Ремонт механической КПП – общая информация

**1.** Ремонт механической коробки передач – сложная и масштабная процедура для автолюбителя. В дополнение к необходимости разборки и сборки механизма с множеством мелких деталей, нужна исключительная точность замеров и, если нужно, подбора различных втулок, проставок и т.д. Внутренние компоненты КПП часто трудно приобрести, многие из них неоправданно дороги. Исходя из этих соображений, если неисправность или шумы в КПП прогрессируют, лучше поручить ремонт квалифицированному специалисту или приобрести восстановленную КПП.

**2.** Тем не менее, ремонт КПП под силу опытному механику при наличии необходимых инструментов и поэтапном выполнении процедур, исключающем возможность пропустить какой-либо пункт.

**3.** Для ремонта необходимы съемники стопорных колец (внешние и внутренние), съемники подшипников, молоток из мягкого металла, набор пробойников и кернов, измеритель с индикатором часового типа и, возможно, гидравлический пресс. Кроме того, требуется ровный устойчивый верстак и тиски.

**4.** При разборке необходимо отмечать исходные положения компонентов, чтобы потом собрать коробку правильно и без лишних потерь времени.

**5.** Перед началом ремонта следует четко представлять, какой узел КПП неисправен. Обратитесь к разделу «Поиск неисправностей» в настоящем Руководстве, для получения более подробной информации.