

«MIN» на стенке бачка, так как при более низком уровне вы можете не заметить момент полного осушения секции гидропривода выключения сцепления в бачке и в систему попадет воздух. В этом случае гидропривод придется прокачивать. При необходимости доливайте новую тормозную жидкость. Таким образом обеспечивается постепенное вытеснение старой жидкости новой без осушения гидросистемы.

3. Повторяйте операцию 2 до полной замены жидкости в приводе (из шланга должна вытекать чистая жидкость без пузырьков воздуха).

4. После замены рабочей жидкости обязательно наденьте защитный колпачок на клапан выпуска воздуха.

5. Долейте тормозную жидкость до уровня метки «MAX» на стенке бачка. Закройте бачок пробкой.

### ПРОВЕРКА ПРИВОДА ВЫКЛЮЧЕНИЯ СЦЕПЛЕНИЯ

Привод выключения сцепления беззазорный, т.е. подшипник выключения сцепления постоянно прижат к лепесткам нажимной пружины.

Четкую работу исправного привода выключения сцепления обеспечивают правильной исходной установкой педали сцепления.

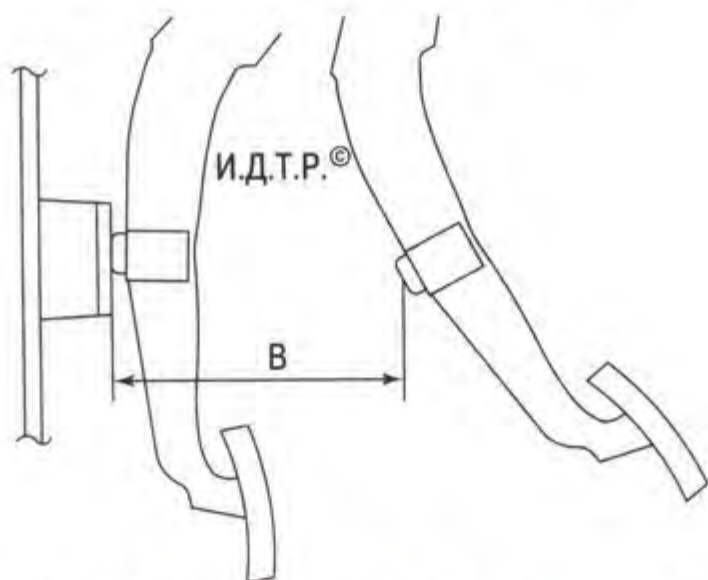


Рис. 6.9. Проверка полного хода педали сцепления

1. Не нажимая на педаль сцепления, измерьте расстояние **В** (рис. 6.9) от упора педали до ограничителя хода педали сцепления. Это расстояние должно быть 110–116 мм. Полный ход педали сцепления должен укладываться в этом интервале значений.

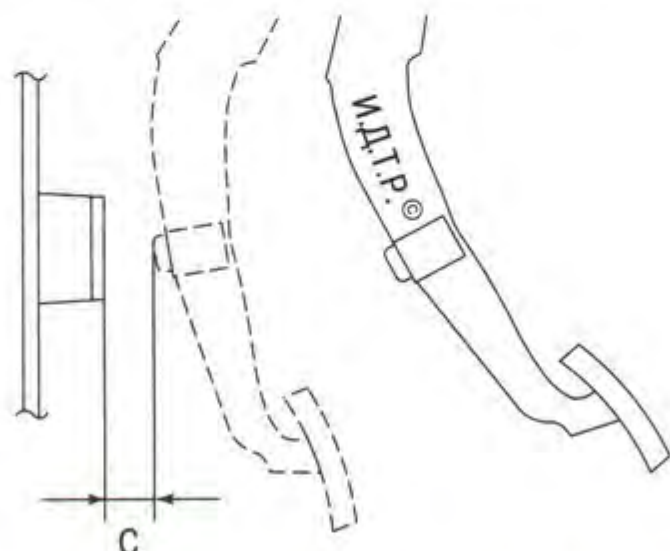


Рис. 6.10. Проверка положения педали сцепления, при котором сцепление полностью выключается

2. Проверьте положение педали сцепления, при котором сцепление полностью выключается. Определите расстояние **С** (рис. 6.10) от упора педали до ограничителя хода педали сцепления в момент выключения сцепления, оно должно быть не менее 15 мм.

#### ПРИМЕЧАНИЕ

**Регулировка хода педали сцепления не предусмотрена. Значительное отклонение хода от указанного интервала значений, сопровождающееся нарушениями работы сцепления, свидетельствует о попадании воздуха в гидропривод выключения сцепления, о повреждении сцепления или привода его выключения.**

3. При необходимости прокачайте гидропривод выключения сцепления (см «Прокачка гидропривода выключения сцепления», с. 150) или замените дефектные детали.

## КОРОБКА ПЕРЕДАЧ

### ОСОБЕННОСТИ КОНСТРУКЦИИ

На первые автомобили Mitsubishi Outlander XL устанавливали 5-ступенчатые коробки передач F5MBV, выполненные по двухвальной схеме. Впоследствии на автомобили с двигателем 2,4 л в комплектации INFORM и INVITE стали устанавливать 6-ступенчатые механические коробки передач W6MBA (рис. 6.11).

Механическая коробка передач W6MBA выполнена по трехвальной схеме с шестью синхронизированными передачами переднего

хода. Коробка передач и главная передача с дифференциалом имеют общий картер. К передней части картера коробки передач присоединен картер сцепления.

Привод управления механической коробкой передач состоит из кулисы 10 (рис. 6.12) рычага переключения передач с шаровой опорой, установленной на основании кузова, тросов выбора и переключения передач, а также механизма, расположенного на картере коробки передач. Тросы выбора и переключения передач конструктивно отличаются друг от друга и невзаимозаменяемы.

Главная передача выполнена в виде пары цилиндрических шестерен, подобранных по шуму. Крутящий момент передается от ведомой шестерни главной передачи на дифференциал и далее на приводы передних колес.

Дифференциал конический, свободный, с двумя сателлитами. Герметичность соединения внутренних шарниров привода передних колес с шестернями дифференциала обеспечена сальниками 5 (см. рис. 6.11).

В нижней части картера коробки передач расположена пробка сливного отверстия, а сбоку – пробка наливного отверстия.

На автомобили с двигателем 2,4 л комплектаций INVITE и INTENSE устанавливают бесступенчатый вариатор CVT (continuously variable transmission) INVECS-III (рис. 6.13), который обеспечивает выбор оптимального режима переключения передач для любого стиля вождения и различных дорожных условий.

Кроме того, предусмотрен режим Sports Mode с ручным режимом переключения передач, при котором во время разгона автомобиля

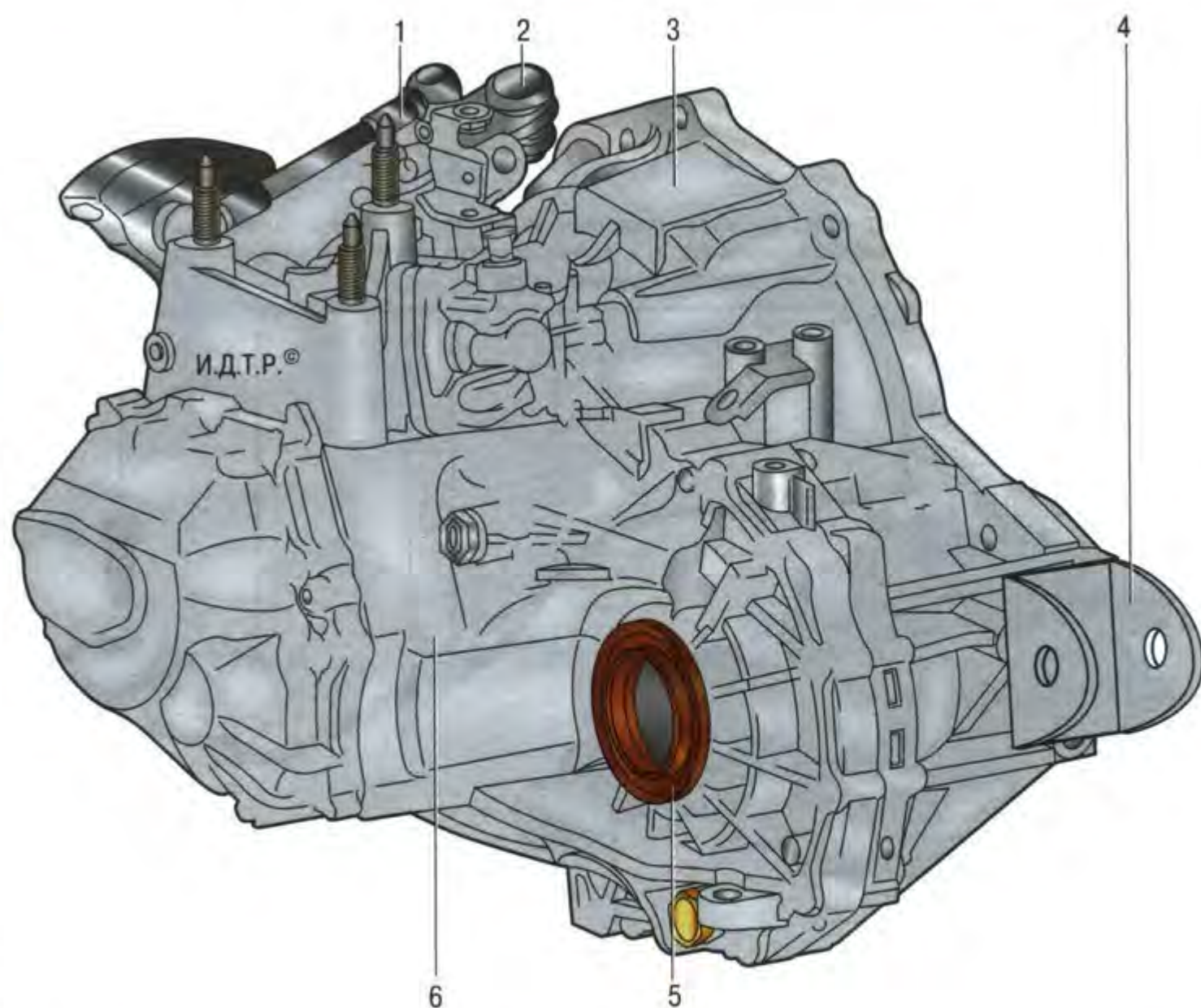
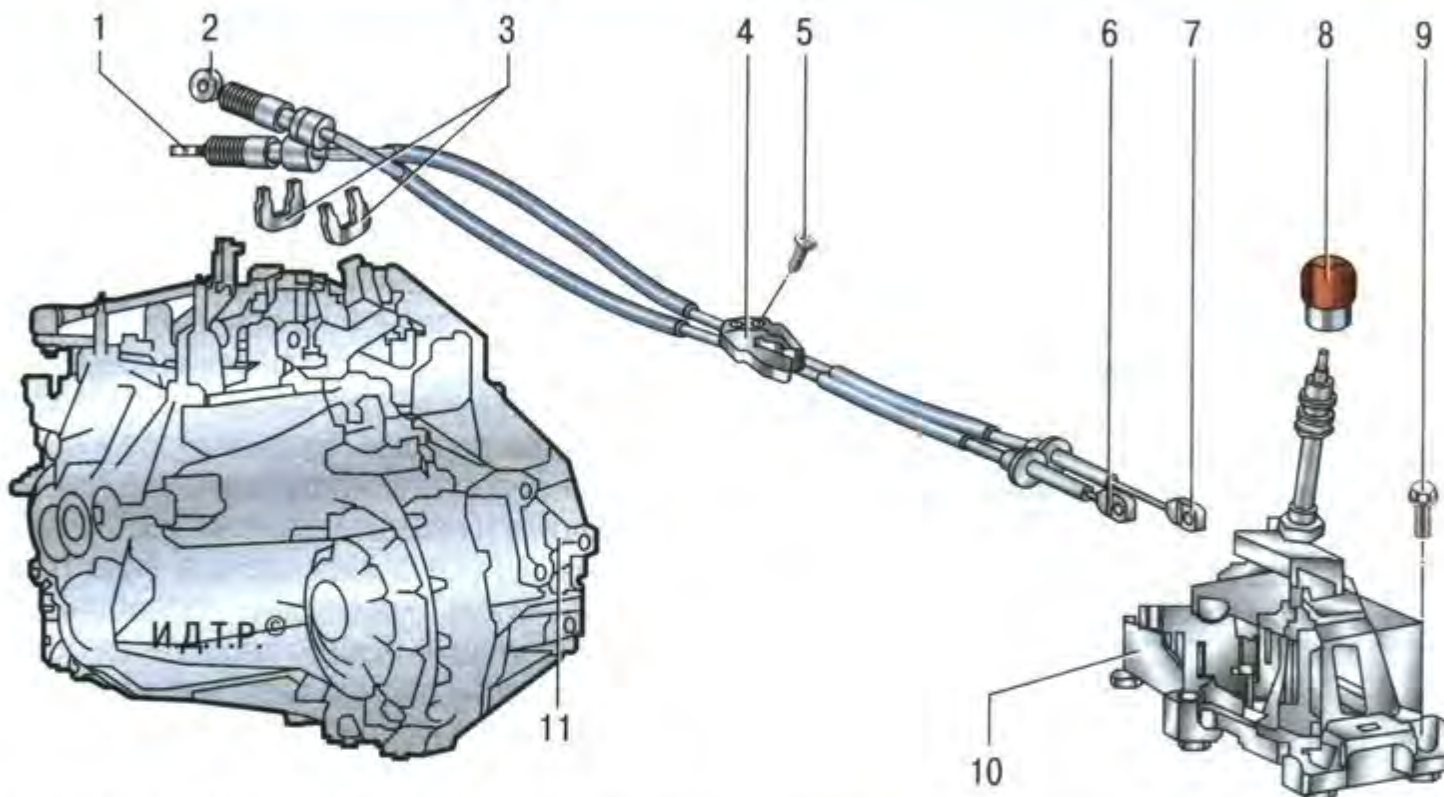
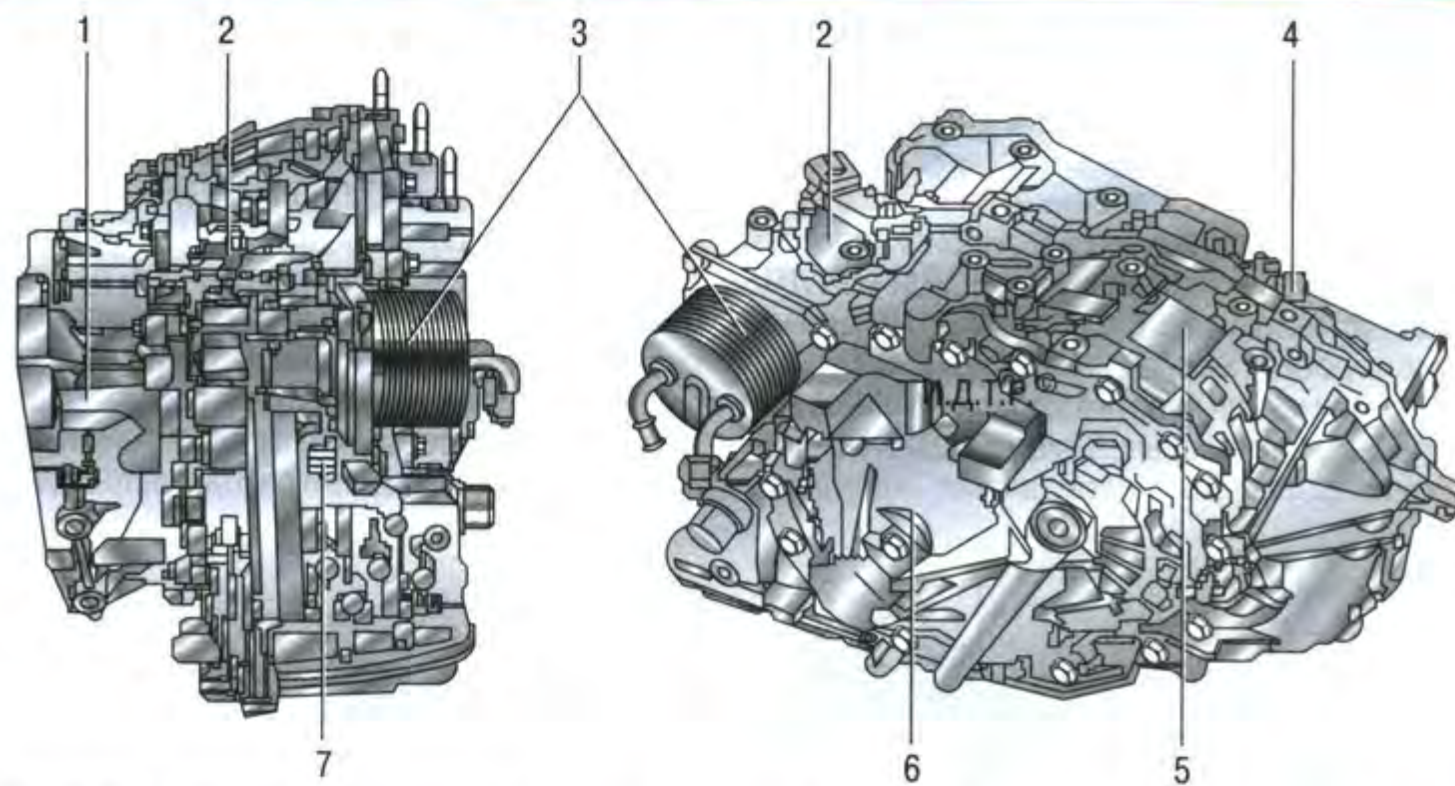


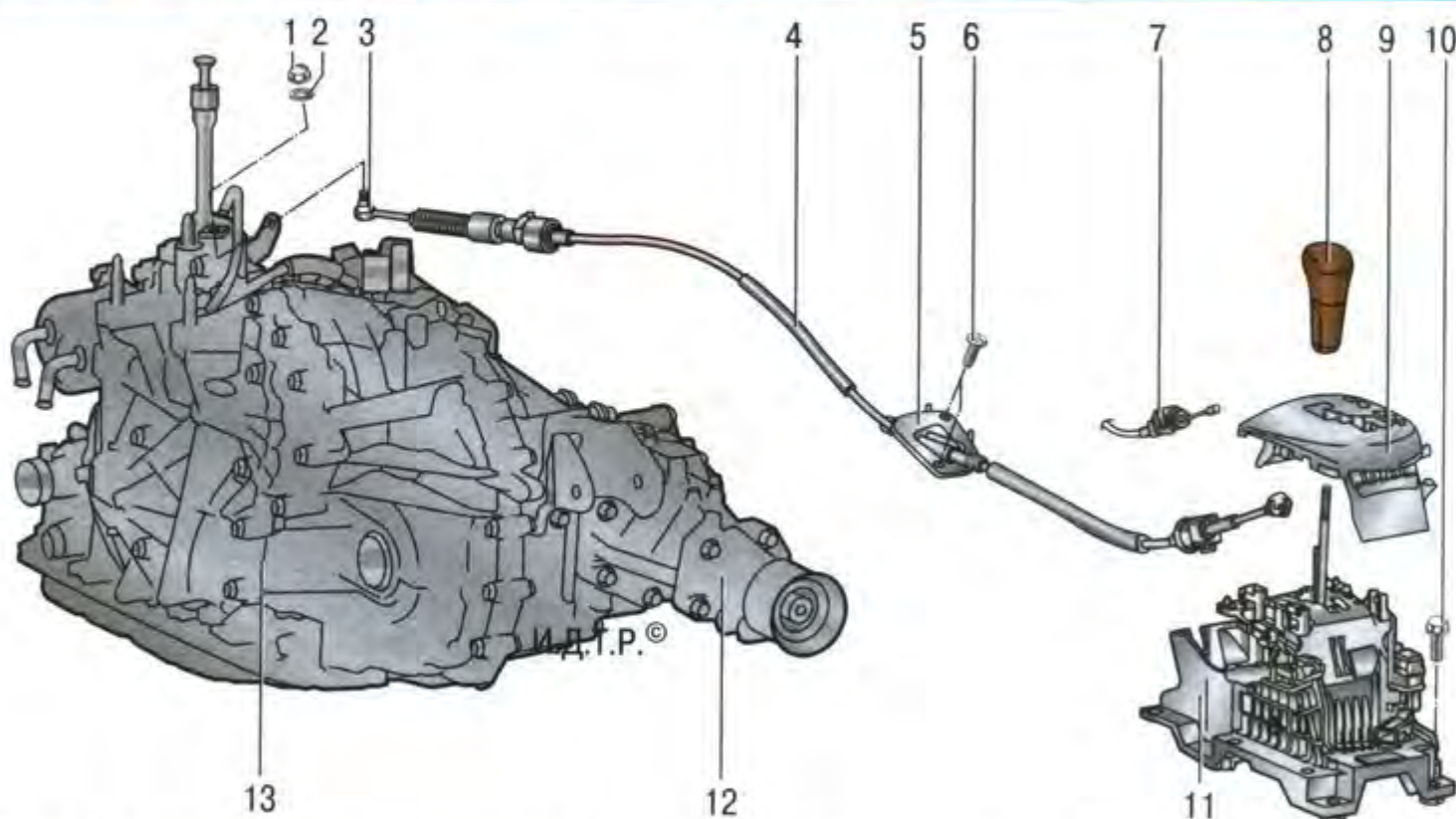
Рис. 6.11. Механическая коробка передач W6MBA: 1 – рычаг переключения передач; 2 – рычаг выбора передач; 3 – картер сцепления; 4 – опора подвески силового агрегата; 5 – сальник привода переднего колеса; 6 – картер коробки передач



**Рис. 6.12. Привод управления механической коробкой передач:** 1, 7 – наконечники троса переключения передач; 2, 6 – наконечники троса выбора передач; 3 – фиксаторы тросов; 4 – уплотнитель тросов; 5 – болт крепления уплотнителя тросов; 8 – рукоятка рычага переключения передач; 9 – болт крепления кулисы; 10 – кулиса рычага переключения передач; 11 – коробка передач



**Рис. 6.13. Бесступенчатый вариатор:** 1 – кожух гидротрансформатора; 2 – переключатель диапазона передач; 3 – теплообменник рабочей жидкости вариатора; 4 – датчик скорости вторичного вала; 5 – картер вариатора; 6 – крышка картера вариатора; 7 – датчик скорости первичного вала



**Рис. 6.14. Привод управления вариатором:** 1 – гайка крепления наконечника троса, 2 – шайба; 3 – наконечник троса управления вариатором; 4 – трос управления вариатором; 5 – уплотнитель троса; 6 – болт крепления уплотнителя троса; 7 – трос блокировки ключа в замке зажигания; 8 – рукоятка рычага селектора выбора передач; 9 – декоративная накладка селектора выбора передач; 10 – болт крепления кулисы; 11 – кулиса селектора выбора передач; 12 – корпус раздаточной коробки; 13 – картер вариатора

водитель самостоятельно выбирает момент переключения на повышающую передачу. Это позволяет при желании добиться более интенсивного разгона по сравнению с автоматическим режимом, делая искусственную задержку переключения на повышающую передачу, что позволяет довести частоту вращения коленчатого вала двигателя до диапазона наибольшего крутящего момента. В то же время электронная система управления третьего поколения постоянно контролирует скорость автомобиля и нагрузку двигателя, а также исключает ошибки водителя, не позволяя ему включить более высокую передачу при малой скорости движения, чтобы избежать перегрузки двигателя, и понижающую передачу на слишком большой скорости, что предотвращает превышение максимально допустимой частоты вращения коленчатого вала двигателя. При снижении скорости автомобиля передачи автоматически переключаются на более низкую скорость без участия водителя. В момент полной остановки автомобиля автоматически включается I передача. Поскольку в вариаторе применяется клиноременная передача со шкивами переменного диаметра, толчки при трогании с места и переключении исключаются. Вариатор непрерывно и плавно изменяет передаточное число по мере разгона или замедления автомобиля.

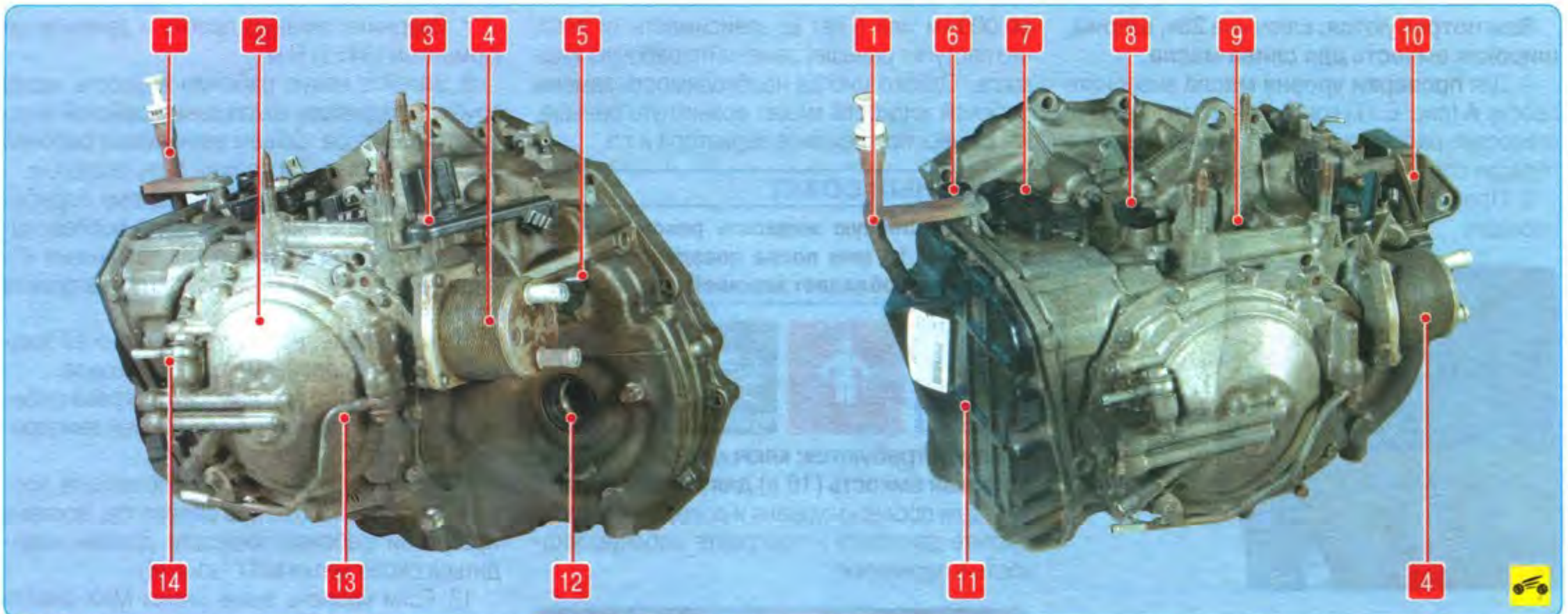
На автомобилях с двигателем 3,0 л комплектаций INTENSE, INSTYLE и INSPIRE устанавливается адаптивная автоматическая коробка передач, которая обеспечивает выбор оптимального режима переключения передач практически для любого стиля вождения и различных дорожных условий.

Автоматическая коробка передач (рис. 6.15) скомпонована по традиционной планетарной схеме с торможением фрикционными и соединена с коленчатым валом двигателя через гидротрансформатор.

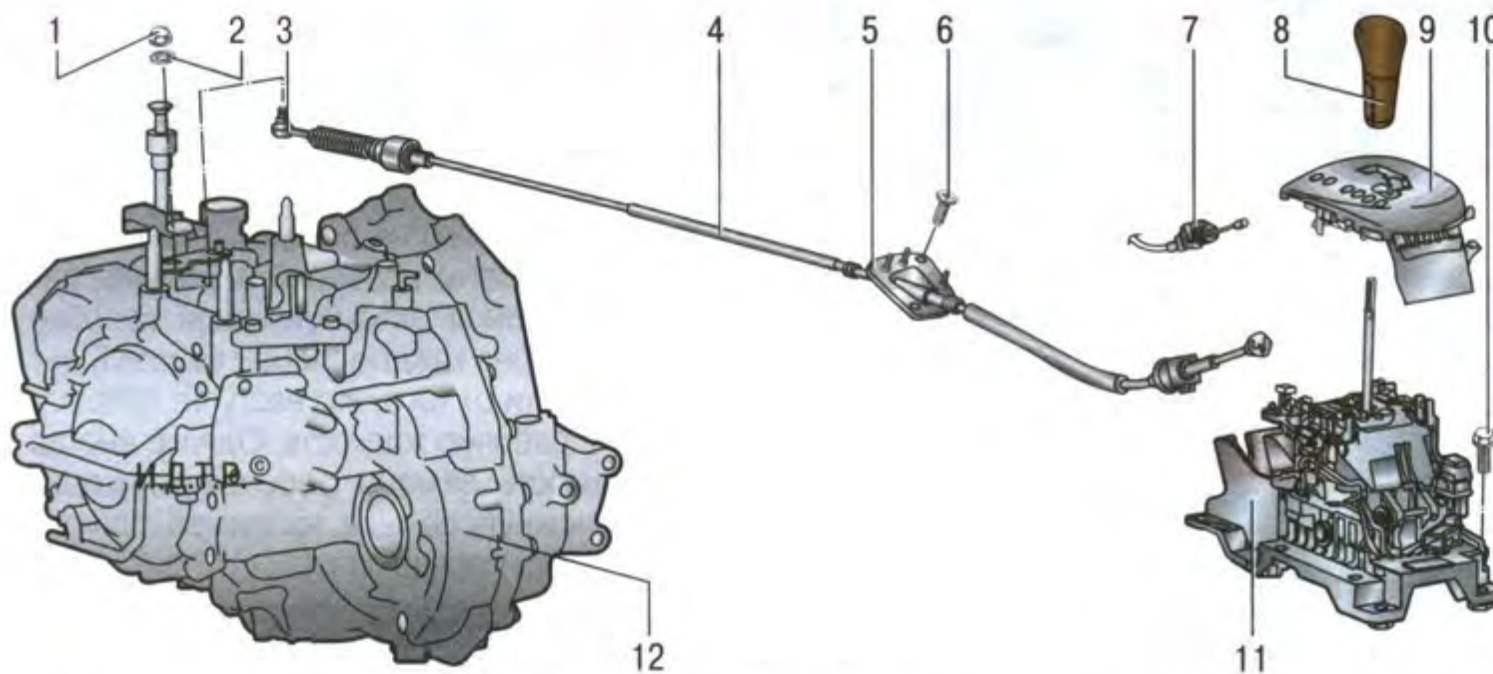
Для ремонта коробки передач (особенно автоматической) требуется большой набор специальных инструментов и соответствующая подготовка исполнителя, поэтому в данном подразделе рассмотрены только обслуживание, снятие и установка коробки передач, замена ее уплотнений, ремонт привода. Для ремонта коробки передач обращайтесь в специализированный сервис.

Приводы управления вариатором и автоматической коробкой передач (см. рис. 6.14 и 6.16) тросовый, сконструированы по одному принципу. Селектор вариатора установлен в том же месте на тоннеле пола, что и рычаг управления механической или автоматической коробкой, и соединен с блоком управления на коробке передач тросом управления 4. Помимо троса управления, к селектору присоединен трос блокировки, не позволяющий вынуть ключ из замка зажигания, если рычаг селектора не установлен в положение «Р» (парковка).

Порядок замены масла в механической коробке или рабочей жидкости в автоматической коробке и вариаторе описан в подразделах «Проверка уровня, доливка и замена масла в механической коробке передач», с. 153; «Проверка уровня, доливка и замена рабочей жидкости в вариаторе (CVT)», с. 154; «Проверка уровня, доливка и замена рабочей жидкости в автоматической коробке передач», с. 154.



**Рис. 6.15. Автоматическая коробка передач:** 1 – указатель уровня (щуп) рабочей жидкости АКП; 2 – крышка насоса рабочей жидкости АКП; 3 – кронштейн троса управления АКП; 4 – теплообменник; 5 – датчик скорости; 6 – разъем колодки жгута проводов блока управления клапанами АКП; 7 – переключатель диапазона передач; 8 – датчик частоты вращения первичного вала; 9 – корпус автоматической коробки передач; 10 – кронштейн задней опоры силового агрегата; 11 – крышка блока клапанов; 12 – сальник привода левого переднего колеса; 13 – отводящий трубопровод рабочей жидкости АКП; 14 – подводящий трубопровод рабочей жидкости АКП



**Рис. 6.16. Привод управления автоматической коробкой передач:** 1 – гайка крепления наконечника троса, 2 – шайба; 3 – наконечник троса управления АКП; 4 – трос управления АКП; 5 – уплотнитель троса; 6 – болт крепления уплотнителя тросов; 7 – трос блокировки ключа в замке зажигания; 8 – рукоятка рычага селектора выбора передач; 9 – декоративная накладка селектора выбора передач; 10 – болт крепления кулисы; 11 – кулиса селектора выбора передач; 12 – картер АКП

### ПРОВЕРКА УРОВНЯ, ДОЛИВКА И ЗАМЕНА МАСЛА В МЕХАНИЧЕСКОЙ КОРОБКЕ ПЕРЕДАЧ



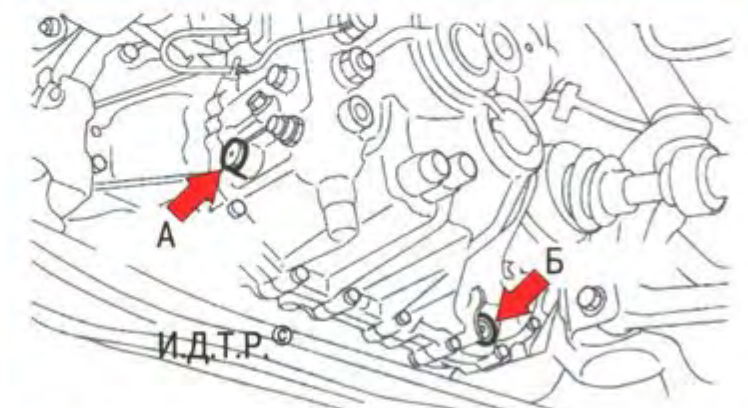
Периодически (но не реже одного раза за 15 000 км пробега) проверяйте уровень масла в механической коробке передач, а через каждые 75 000 км или 5 лет (в зависимости от того, что наступит раньше) заменяйте масло. Однако иногда необходимость замены масла может возникнуть раньше, например, при переходе на масло другой вязкости, при ремонте коробки передач и т.п.

#### ПОЛЕЗНЫЙ СОВЕТ

Сливать масло рекомендуется в течение 15 мин после поездки, пока оно не остыло и обладает хорошей текучестью.

#### ПРИМЕЧАНИЯ

В механическую коробку передач заливаете масло класса качества API GL4/ GL5; SAE 75W-90. Если автомобиль эксплуатируют при температуре окружающего воздуха ниже -10 °С, рекомендуем использовать масло класса качества API GL4/ GL5; SAE 80W-90.



**Рис. 6.17. Расположение контрольного (наливного) и сливного отверстий на картере МКП:** А – контрольное (наливное) отверстие; Б – сливное отверстие

### ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ МЕХАНИЧЕСКОЙ КОРОБКИ ПЕРЕДАЧ, ИХ ПРИЧИНЫ И СПОСОБЫ УСТРАНЕНИЯ

Причина неисправности	Способ устранения
<b>Вибрация, шум в коробке передач</b>	
Ослабление крепления или повреждение опор подвески двигателя и коробки передач	Затяните крепление или замените опоры
Износ или повреждение шестерен и подшипников	Отремонтируйте коробку передач на сервисе
Залито масло несоответствующей марки	Залейте масло соответствующей марки
Недостаточный уровень масла	Долейте масло до нормы
Нарушение регулировки холостого хода двигателя	Отрегулируйте холостой ход двигателя
<b>Утечка масла</b>	
Разрушение, повреждение сальников или уплотнительных колец	Замените сальники или уплотнительные кольца
<b>Затрудненное переключение передач и скрежет при переключении</b>	
Неполное выключение сцепления	Удалите воздух из гидропривода выключения сцепления
Неисправность тросов привода переключения передач	Замените тросы привода переключения передач
Ослабление пружин синхронизаторов	Отремонтируйте коробку передач на сервисе
Залито масло несоответствующей марки	Залейте масло соответствующей марки
Самопроизвольное выключение передач	Самопроизвольное выключение передач
Износ вилок переключения передач или поломка пружин фиксаторов	Отремонтируйте коробку передач на сервисе
Увеличенный зазор муфты синхронизатора на ступице	То же

**Вам потребуются: ключ «на 23», шприц, широкая емкость для слива масла.**

1. Для проверки уровня масла выверните пробку **A** (рис. 6.17) контрольного (наливного) отверстия, расположенную на картере коробки передач спереди по направлению движения.

2. Проверьте уровень масла в коробке передач.



3. Уровень масла должен быть у кромки отверстия или чуть ниже.



4. Если уровень масла сильно понижен (не удается проконтролировать), залейте масло шприцем в отверстие до нижней кромки контрольного отверстия. Заверните пробку контрольного отверстия и удалите потеки масла.

5. Для замены масла в коробке передач выверните пробку **A** контрольного (наливного) отверстия, затем пробку **B** сливного отверстия и слейте масло в заранее подготовленную емкость.



6. Сливная пробка уплотнена алюминиевой шайбой. Если шайба сильно обжата, обязательно замените ее.

7. Вверните пробку сливного отверстия.

8. Залейте масло в коробку передач по кромку отверстия наливной горловины.

### ПРОВЕРКА УРОВНЯ, ДОЛИВКА И ЗАМЕНА РАБОЧЕЙ ЖИДКОСТИ В ВАРИАТОРЕ (CVT)

Периодически (но не реже одного раза за 15 000 км пробега) проверяйте уровень рабочей жидкости в вариаторе, а через каждые

90 000 км или 6 лет (в зависимости от того, что наступит раньше) заменяйте рабочую жидкость. Однако иногда необходимость замены рабочей жидкости может возникнуть раньше, например, при ремонте вариатора и т.п.

### ПОЛЕЗНЫЙ СОВЕТ

**Сливать рабочую жидкость рекомендуется в течение 15 мин после поездки, пока она не остыла и обладает хорошей текучестью.**

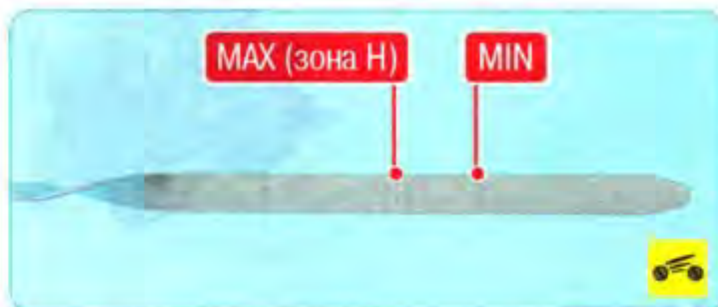


**Вам потребуются: ключ «на 23», воронка, широкая емкость (10 л) для слива масла.**

1. Для проверки уровня и доливки жидкостипустите двигатель и прогрейте рабочую жидкость в вариаторе.



2. Заглушите двигатель, выньте указатель уровня рабочей жидкости в вариаторе, протрите его чистой тряпкой и снова вставьте на место.



3. Повторно выньте щуп. Уровень рабочей жидкости должен находиться между метками MIN и MAX (зона H). Если уровень сильно понижен, долейте жидкость до требуемого уровня.

4. Для замены рабочей жидкости в вариаторе снимите защиту картера двигателя (см. «Снятие и установка брызговика и защиты картера двигателя», с. 79).



5. Выверните пробку сливного отверстия и слейте рабочую жидкость в заранее подготовленную емкость. Объем сливаемой рабочей жидкости вариатора должен быть около 6 л.

6. Пробка уплотнена алюминиевой шайбой. Если шайба сильно обжата, обязательно замените ее.

7. Вверните сливную пробку и затяните ее моментом (34±2) Н·м.

8. Залейте новую рабочую жидкость через трубку к радиатору охлаждения рабочей жидкости вариатора. Объем заливаемой рабочей жидкости вариатора должен быть около 6 л.

9. Пустите двигатель и дайте ему поработать не менее 2 мин. Переведите последовательно селектор вариатора из положения «Р» в положение «R» и обратно, затем заглушите двигатель.

10. Проверьте, нет ли утечек рабочей жидкости через соединения трубопроводов.

11. Совершите поездку для прогрева рабочей жидкости вариатора до рабочей температуры (70–80 °С).

12. Заглушите двигатель и проверьте уровень рабочей жидкости в вариаторе. Уровень прогретой рабочей жидкости должен находиться около метки MAX (зона H).

13. Если уровень выше метки MAX слейте избыток жидкости через сливное отверстие, ослабив затяжку пробки. Если уровень жидкости около метки MIN, доведите уровень до нормы, доливая рабочую жидкость через трубку указателя уровня рабочей жидкости.

### ПРОВЕРКА УРОВНЯ, ДОЛИВКА И ЗАМЕНА РАБОЧЕЙ ЖИДКОСТИ В АВТОМАТИЧЕСКОЙ КОРОБКЕ ПЕРЕДАЧ

Периодически (но не реже одного раза за 15 000 км пробега) проверяйте уровень рабочей жидкости в автоматической коробке передач, а через каждые 90 000 км или 6 лет (в зависимости от того, что наступит раньше) заменяйте рабочую жидкость. Однако иногда необходимость замены рабочей жидкости может возникнуть раньше, например, при ремонте коробки передач и т.п.

### ПОЛЕЗНЫЙ СОВЕТ

**Сливать рабочую жидкость рекомендуется в течение 15 мин после поездки, пока она не остыла и обладает хорошей текучестью.**

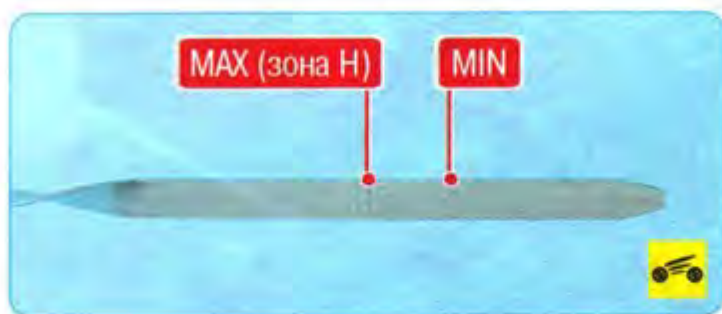


**Вам потребуются: ключ «на 23», воронка, широкая емкость (10 л) для слива масла.**

1. Для проверки уровня и доливки жидкостипустите двигатель и прогрейте жидкость.



2. Во время работы двигателя на холостом ходу выньте указатель уровня рабочей жидкости в автоматической коробке передач, протрите его чистой тряпкой и снова вставьте на место.



3. Повторно выньте щуп. Уровень рабочей жидкости должен находиться между метками MIN и MAX. Если уровень жидкости сильно понижен, долейте жидкость до требуемого уровня.

**ПРИМЕЧАНИЕ**

Рабочую жидкость в автоматическую коробку передач заливают через трубку указателя уровня жидкости.

4. Для замены жидкости в коробке передач снимите защиту картера двигателя.



5. Сожмите пассатижами ушки хомута, сдвиньте хомут по шлангу...



6. ...и отсоедините шланг от патрубка АКП. Слейте приблизительно 0,7 л рабочей жидкости и проверьте, не загрязнена ли она.

7. Установите емкость для слива рабочей жидкости под патрубок АКП. Переведите селектор АКП в положение «N», пустите двигатель и слейте рабочую жидкость (примерно 3,5 л).

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Двигатель должен работать на более одной минуты. Если рабочая жидкость перестанет вытекать из патрубка раньше, немедленно остановите двигатель.



8. Выверните пробку сливного отверстия и слейте рабочую жидкость. Из картера АКП должно слиться примерно 2 л рабочей жидкости.

9. Вверните сливную пробку, затяните ее моментом (32±2) Н·м, наденьте шланг на патрубок и зафиксируйте шланг хомутом.

10. Залейте масло в коробку передач через трубку маслоизмерительного щупа.

**ПРИМЕЧАНИЕ**

Если рабочая жидкость автоматической коробки передач сильно загрязнена, повторяйте операции пп. 7–10 до прекращения выхода загрязненной жидкости.

11. Проверьте уровень и доведите его до нормы, выполнив пп. 1–3.

**ЗАМЕНА САЛЬНИКА КОРОБКИ ПЕРЕДАЧ**



Для замены сальника внутреннего шарнира равных угловых скоростей (ШРУСа) слейте часть масла из механической коробки передач или рабочей жидкости из автоматической коробки передач (вариатора), см. «Проверка уровня, доливка и замена масла в механической коробке передач», с. 153; «Проверка уровня, доливка и замена рабочей жидкости в вариаторе (CVT)», с. 154; «Проверка уровня, доливка и замена рабочей жидкости в автоматической коробке передач», с. 154.

**ПРИМЕЧАНИЯ**

Сальники внутренних ШРУСов можно заменить, не снимая коробку передач с автомобиля.

Порядок замены сальников внутренних ШРУСов одинаков для вариатора, механической и автоматической коробок передач и показан на примере автоматической коробки.

Вам потребуются: монтажная лопатка, большая отвертка, молоток, оправка.

1. Установите автомобиль на смотровую канаву или подъемник.

2. Для замены сальника привода левого переднего колеса снимите привод левого колеса (см. «Снятие и установка приводов передних колес», с. 173).



3. Извлеките сальник отверткой.

4. Смажьте трансмиссионным маслом рабочую кромку сальника и запрессуйте его оправкой подходящего диаметра рабочей кромкой внутрь коробки.

**ПРИМЕЧАНИЕ**



Так выглядит рабочая кромка сальника (показана стрелкой).

5. Установите снятые детали в порядке, обратном снятию.

**СНЯТИЕ И УСТАНОВКА КОРОБКИ ПЕРЕДАЧ**



Основные неисправности, для устранения которых необходимо снимать механическую коробку передач с автомобиля:

- повышенный (по сравнению с привычным) шум;
- затрудненное переключение передач;
- самопроизвольное выключение или нечеткое включение передач;
- утечка масла через уплотнения и прокладки.

Кроме того, коробку передач снимают для замены сцепления, маховика и заднего сальника коленчатого вала двигателя.

Автоматическую коробку передач и вариатор снимают практически по тем же причинам, по которым снимают механическую коробку, за исключением необходимости замены сцепления и маховика, которые в этих случаях отсутствуют. Приемы снятия и установки механической и автоматической коробок передач, а также вариатора практически одинаковы. Различие состоит в размерах и количестве тросов привода управления коробкой передач, а также в наличии у автоматической коробки передач и вариатора шлангов гидросистемы, соединяющих коробку с радиатором охлаждения.

Снятие коробки передач показано на примере АКП (вариатора) как наиболее сложной.

**ПОЛЕЗНЫЕ СОВЕТЫ**

Работа по снятию и установке коробки передач весьма трудоемка, поэтому предварительно обязательно убедитесь в том, что ее неисправности не вызваны иными причинами (недостаточный уровень масла, дефекты привода выключения сцепления, ослабление крепления коробки передач и пр.). Коробка передач довольно тяжелая, а ее форма не удобна для удерживания, поэтому рекомендуем снимать коробку передач с помощником.

Вам потребуются: ключи «на 12», «на 14», «на 17», торцовая головка «на 14», пассатижи, отвертка с плоским лезвием, монтажная лопатка.

1. Установите автомобиль на подъемник или смотровую канаву.



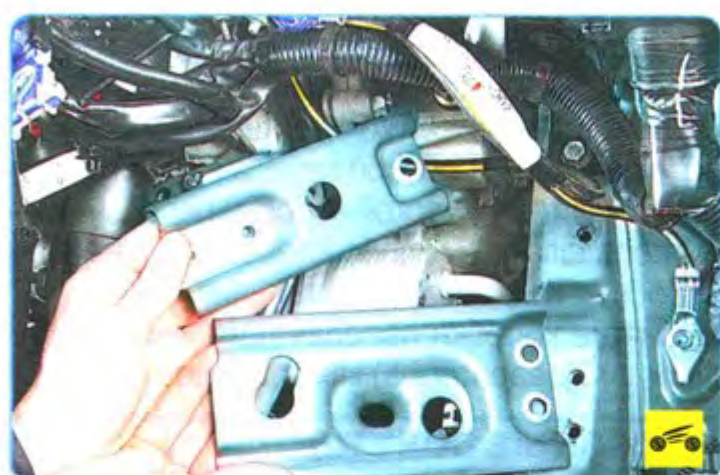
2. Снимите декоративный кожух двигателя (см. «Снятие и установка декоративного кожуха двигателя», с. 77).



3. Снимите аккумуляторную батарею...



4. ...поддон...



5. ...и полку крепления аккумуляторной батареи (см. «Снятие и установка аккумуляторной батареи», с. 246).



6. Снимите воздушный фильтр (см. «Снятие и установка воздушного фильтра», с. 135).



7. Вывернув четыре болта, снимите защиту картера...



8. ...и передний брызговик двигателя (см. «Снятие и установка брызговика и защиты картера двигателя», с. 79).

9. Слейте рабочую жидкость из вариатора или автоматической коробки передач (в зависимости от двигателя), см. «Проверка уровня, доливка и замена рабочей жидкости в вариаторе (CVT)», с. 154, «Проверка уровня, доливка и замена рабочей жидкости в автоматической коробке передач», с. 154.



10. Слейте охлаждающую жидкость (см. «Замена охлаждающей жидкости», с. 119).



11. Выверните болты крепления блока управления двигателем и отведите его в сторону, не отсоединяя колодки жгутов проводов.



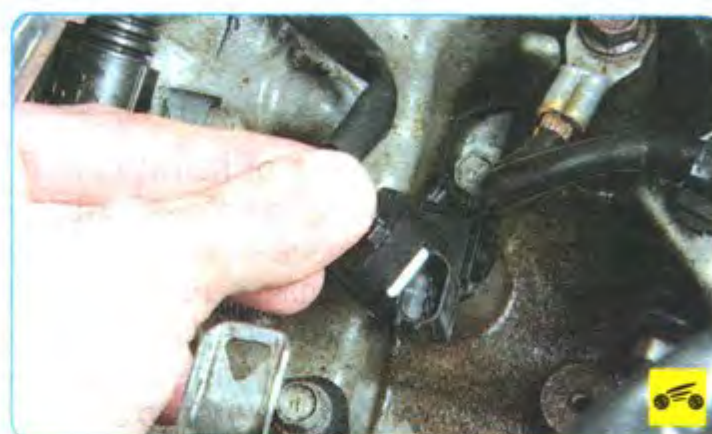
12. Отожмите фиксатор хомута крепления жгута проводов...



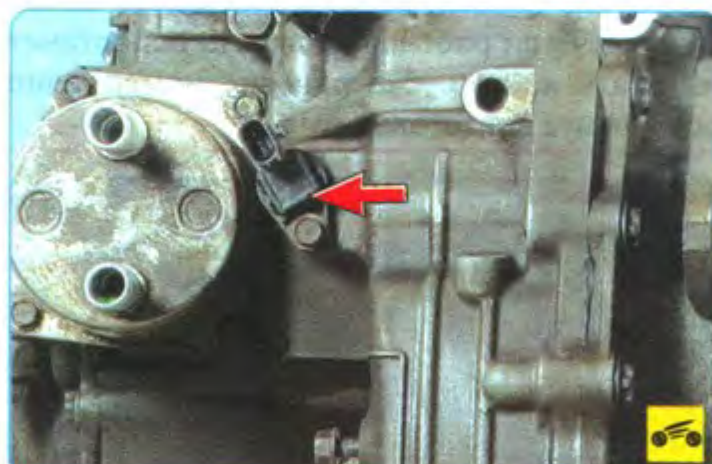
13. ...и снимите хомут со жгутом проводов с кронштейна.



14. Нажмите на фиксатор колодки жгута проводов датчика частоты вращения входного вала...



15. ...и отсоедините колодку от датчика.



16. Аналогично отсоедините колодку жгута проводов датчика частоты вращения выходного вала, расположенного около теплооб-

менника (для наглядности показано на снятом двигателе).



17. Выверните болт крепления «массового» провода к кронштейну трубки системы охлаждения...



18. ...и отведите «массовый» провод от картера коробки передач.



19. Поверните против часовой стрелки резьбовой фиксатор колодки жгута проводов блока управления клапанами автоматической коробки передач...



20. ...и отсоедините разъем.



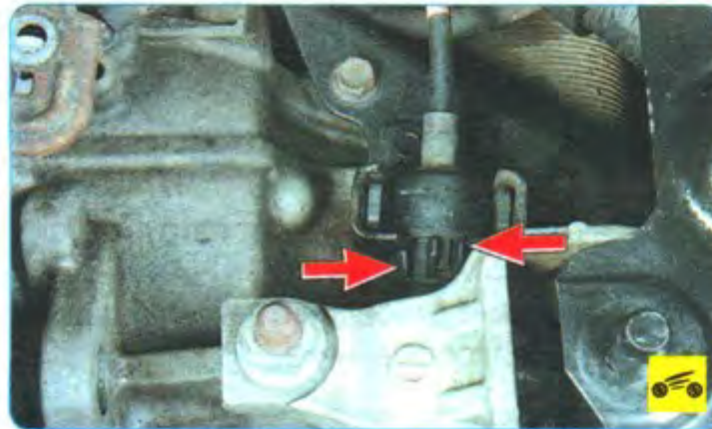
21. Зафиксируйте механизм переключения режимов.



22. Отверните гайку крепления наконечника троса привода управления автоматической коробкой передач (вариатором)...



23. ...и отсоедините наконечник троса от рычага.



24. Сожмите пассатижами усики фиксатора наконечника оболочки троса привода...



25. ...сдвиньте трос назад и выведите из прорези в кронштейне.



26. Нажмите на фиксатор колодки жгута проводов переключателя режимов работы АКП (вариатора)...



27. ...отсоедините колодку от переключателя и отведите ее в сторону от места проведения работ.



28. Отожмите фиксатор хомута жгута проводов...



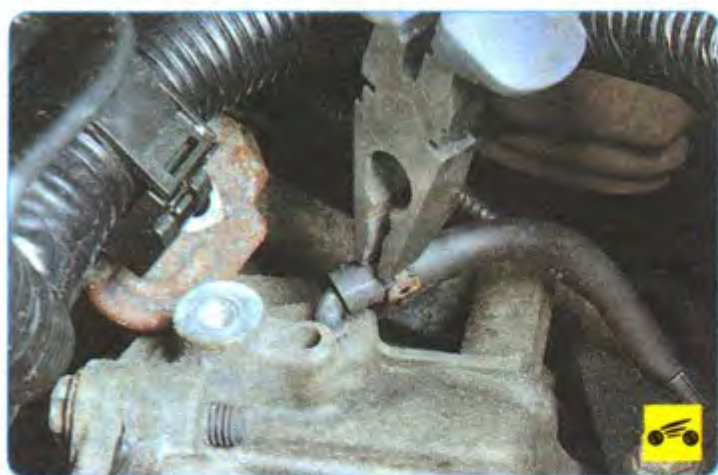
29. ...и снимите хомут со жгутом проводов с кронштейна АКП.



30. Выверните болт крепления кронштейна жгута проводов...



31. ...и отведите кронштейн вместе со жгутом проводов от коробки передач.



32. Сожмите пассатижами ушки хомута крепления шланга сапуна автоматической коробки передач, сдвиньте хомут по шлангу...

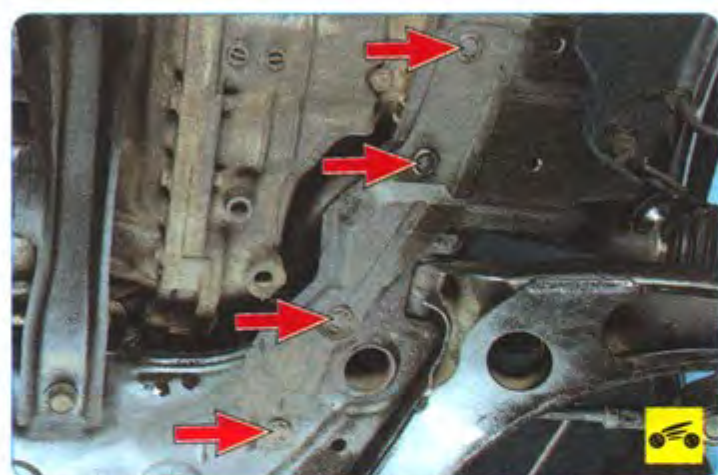


33. ...и отсоедините шланг от патрубка.



34. Подденьте отверткой фиксатор пистона крепления брызговика двигателя...

#### ПРИМЕЧАНИЕ



Так расположены пистоны крепления брызговика двигателя.



35. ...и извлеките фиксатор из отверстия.

36. Аналогично снимите остальные фиксаторы и снимите брызговик двигателя.



37. Сожмите пассатижами ушки хомута крепления верхнего шланга теплообменника АКП (вариатора) к патрубку системы охлаждения, сдвиньте хомут по шлангу...



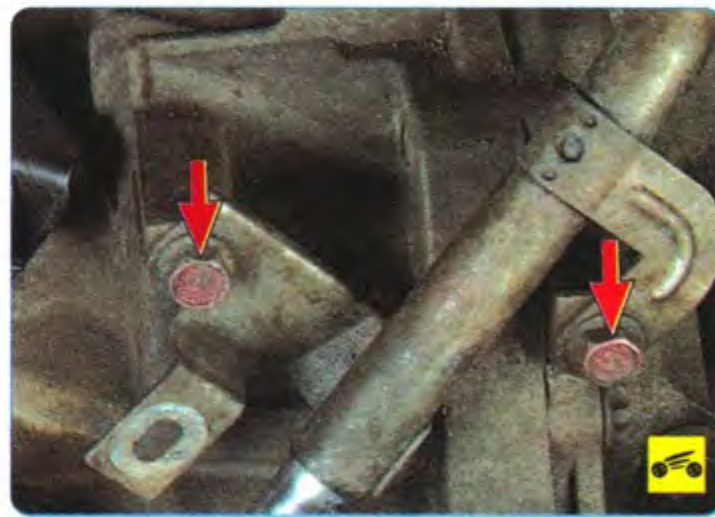
38. ...и отсоедините шланг от патрубка теплообменника.

39. Аналогично отсоедините нижний шланг от патрубка теплообменника.



40. Выверните болты крепления кронштейна трубки теплообменника...

#### ПРИМЕЧАНИЕ



Так расположены болты крепления трубки теплообменника к картеру коробки передач.

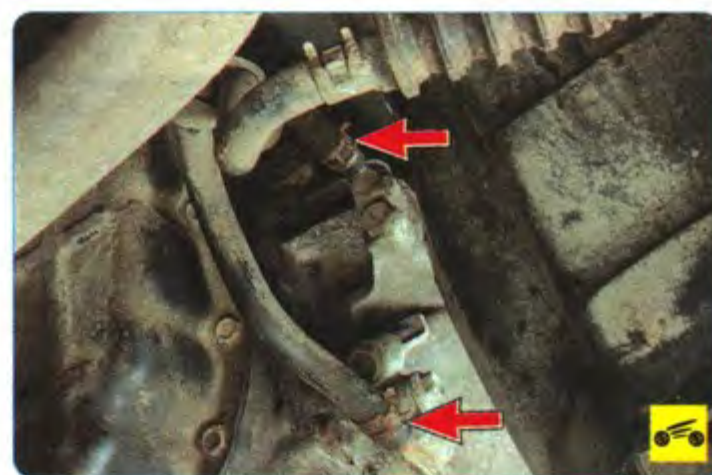


41. ...и отведите трубку.



42. Сожмите пассатижами ушки хомута крепления нижнего шланга охлаждения рабочей жидкости АКП (вариатора), сдвиньте хомут по шлангу...

#### ПРИМЕЧАНИЕ



Так на автоматической коробке передач расположены патрубки системы охлаждения рабочей жидкости.



43. ...и отсоедините шланг от патрубка.

44. Аналогично отсоедините верхний шланг охлаждения рабочей жидкости АКП (вариатора).





45. Придерживая ключом, отверните гайку болта крепления передней опоры силового агрегата к кронштейну защитного бруса...



46. ...и извлеките болт крепления передней опоры силового агрегата.



47. Выверните два болта переднего крепления защитного бруса силового агрегата к рамке радиатора...



48. ...болт его заднего крепления к поперечине передней подвески...



49. ...и снимите защитный брус.



50. Отсоедините заднюю опору силового агрегата от кронштейна коробки передач, отвернув гайку болта ее крепления к кронштейну и вынув болт (см. «Замена задней опоры подвески силового агрегата», с. 82).



51. Снимите защитный щиток стартера, отсоедините наконечники проводов от выводов стартера...



52. ...и снимите стартер (см. «Снятие и установка стартера», с. 252).



53. Снимите приводы передних колес (см. «Снятие и установка приводов передних колес», с. 173).



54. Снимите карданную передачу (см. «Снятие и установка карданной передачи», с. 179).

55. Установите под двигатель надежную опору или вывесите его с помощью грузоподъемного механизма.



56. Выверните два болта крепления крышки люка гидротрансформатора...



57. ...снимите крышку.



58. Проверните коленчатый вал по часовой стрелке за болт крепления его шкива в положение...



59. ...при котором в лючке будет виден болт крепления гидротрансформатора к ведущему диску.



60. Удерживая ведущий диск гидротрансформатора монтажной лопаткой или силовой

отверткой от проворачивания, выверните шесть болтов крепления гидротрансформатора к ведущему диску.

#### ПРИМЕЧАНИЕ



**Болты крепления гидротрансформатора к ведущему диску при каждой разборке заменяйте новыми.**

61. Установите под коробку передач надежную опору или вывесите его с помощью грузоподъемного механизма.

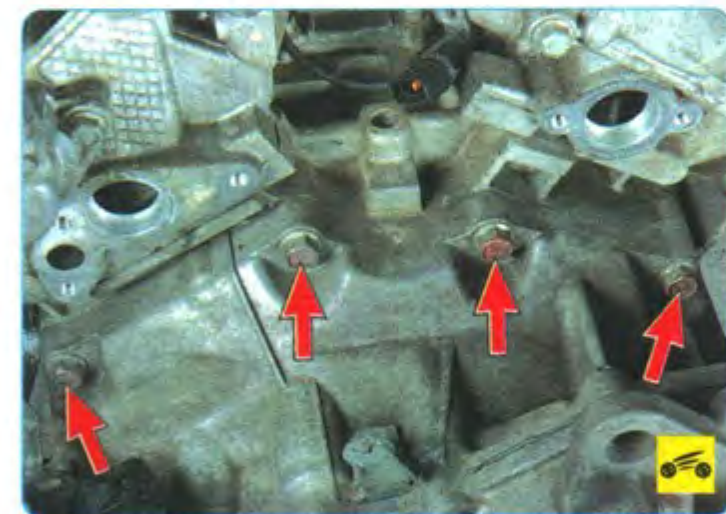


62. Снимите раздаточную коробку (см. «Снятие и установка раздаточной коробки», с. 167).

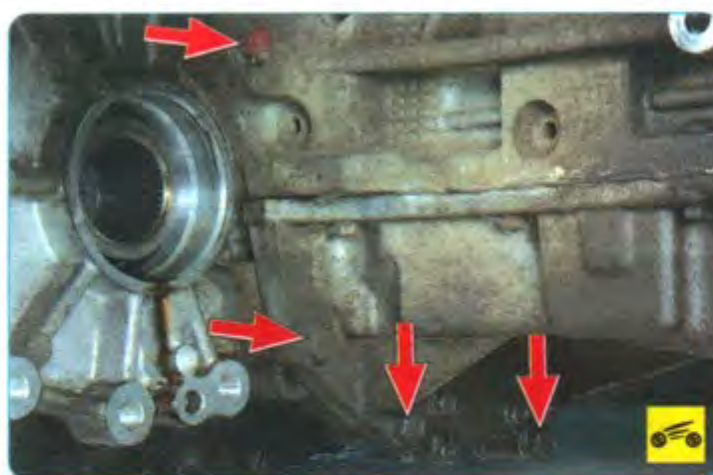


63. Выверните четыре болта верхнего крепления коробки передач к блоку цилиндров...

#### ПРИМЕЧАНИЕ



Так расположены болты верхнего крепления коробки передач к блоку цилиндров (для наглядности показано со снятым распределителем охлаждающей жидкости и отведенными жгутами проводов).



64. ...и четыре болта нижнего крепления.



65. Отверните три гайки крепления кронштейна левой опоры силового агрегата.

66. Придерживая коробку, уберите опору. Немного опустите заднюю часть коробки передач настолько, чтобы ее шпильки вышли из отверстий кронштейна левой опоры силового агрегата. Сдвиньте коробку передач максимально влево (входной вал АКП должен выйти гидротрансформатора) и выньте ее из-под автомобиля.

67. Установите коробку передач и все снятые детали и узлы в порядке, обратном снятию.

#### ПОЛЕЗНЫЕ СОВЕТЫ

Перед установкой механической коробки передач рекомендуем смазать шлицы первичного вала и наружную поверхность направляющей втулки подшипника выключения сцепления тонким слоем тугоплавкой консистентной смазки.

Проверьте с помощью специальной оправки, как отцентрирован ведомый диск сцепления (см. «Снятие и установка сцепления», с. 146). Перед присоединением приводов передних колес к коробке передач замените новыми стопорные кольца на шлицевых хвостовиках внутренних шарниров. В противном случае возможно отсоединение приводов от коробки передач во время движения.

68. Залейте рабочую жидкость в АКП (вариатор), см. «Проверка уровня, доливка и замена рабочей жидкости в вариаторе (CVT)», с. 154; «Проверка уровня, доливка и замена рабочей жидкости в автоматической коробке передач», с. 154.

#### ЗАМЕНА ТЕПЛООБМЕННИКА РАБОЧЕЙ ЖИДКОСТИ ВАРИАТОРА И АКП



1. Установите автомобиль на подъемник или смотровую канаву.



2. Снимите декоративный кожух двигателя (см. «Снятие и установка декоративного кожуха двигателя», с. 77).



3. Отсоедините провод от клеммы «минус» аккумуляторной батареи.



4. Снимите воздушный фильтр (см. «Снятие и установка воздушного фильтра», с. 135).



5. Вывернув четыре болта, снимите защиту картера двигателя...



6. ...и брызговик двигателя (см. «Снятие и установка брызговика и защиты картера двигателя», с. 79).

7. Слейте рабочую жидкость из вариатора или автоматической коробки передач (в зависимости от двигателя), см. «Проверка уровня, доливка и замена рабочей жидкости в вариаторе (CVT)», с. 154; «Проверка уровня, доливка и замена рабочей жидкости в автоматической коробке передач», с. 154.



8. Слейте охлаждающую жидкость (см. «Замена охлаждающей жидкости», с. 119).



9. Сожмите пассатижами ушки хомута крепления шланга теплообменника АКП (вариатора) к верхней трубке системы охлаждения, сдвиньте хомут по шлангу...



10. ...и отсоедините шланг от патрубка теплообменника.



11. Сожмите пассатижами ушки хомута крепления шланга теплообменника АКП (вариатора) к нижней трубке системы охлаждения, сдвиньте хомут по шлангу...



12. ...и отсоедините шланг от патрубка трубопровода.



13. Выверните четыре болта крепления теплообменника к картеру АКП (вариатора)...

#### ПРИМЕЧАНИЯ

Последующие операции по снятию теплообменника для наглядности показаны на снятом двигателе.



Так расположены болты крепления теплообменника к блоку цилиндров.



14. ...отсоедините теплообменник от АКП (вариатора) и отведите в сторону.



15. Извлеките прокладку из паза в корпусе теплообменника...



16. ...и обязательно замените прокладку новой.

17. Установите теплообменник АКП (вариатора) и все снятые детали в порядке, обратном снятию. Болты крепления теплообменника затяните моментом 4 Н·м.

18. Залейте в АКП (вариатор) рабочую жидкость, см. «Проверка уровня и замена рабочей жидкости в вариаторе (CVT)», с. 154; «Проверка уровня, доливка и замена рабочей жидкости в автоматической коробке передач», с. 154.

19. Залейте охлаждающую жидкость в систему охлаждения двигателя (см. «Замена охлаждающей жидкости», с. 119).

20. Пустите двигатель, проверьте герметичность системы охлаждения двигателя и охлаждения рабочей жидкости АКП (вариатора).

#### СНЯТИЕ И УСТАНОВКА РАДИАТОРА ОХЛАЖДЕНИЯ РАБОЧЕЙ ЖИДКОСТИ АКП И ВАРИАТОРА



Радиатор АКП и вариатора заменяют при обнаружении в нем течи рабочей жидкости.

Вам потребуются: пассатижи, ключ «на 12».

#### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Снимайте радиатор только при холодном двигателе.

1. Отсоедините провод от клеммы «минус» аккумуляторной батареи.



2. Снимите защиту картера и брызговик двигателя (см. «Снятие и установка брызговика и защиты картера двигателя», с. 79).



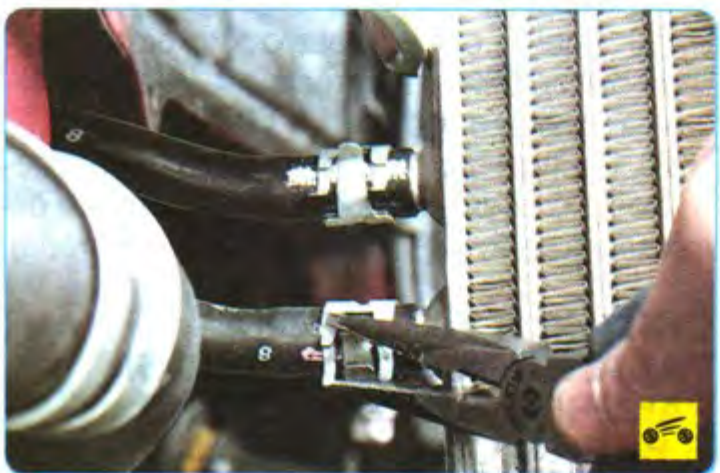
3. Снимите левое переднее колесо (см. «Замена колеса», с. 63).

4. Снимите подкрылок переднего колеса (см. «Снятие и установка брызговиков колес и подкрылков», с. 302).

5. Слейте рабочую жидкость из АКП (вариатора), см. «Проверка уровня, доливка и замена рабочей жидкости в вариаторе (CVT)», с. 154; «Проверка уровня, доливка и замена рабочей жидкости в автоматической коробке передач», с. 154.

#### ПРИМЕЧАНИЕ

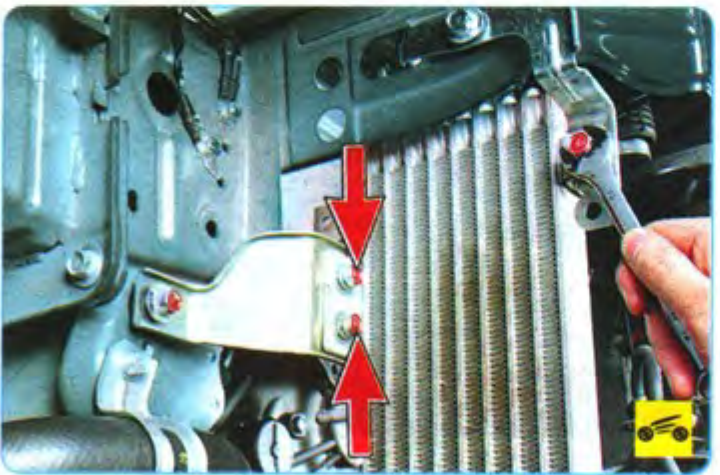
Последующие операции для наглядности показаны при снятом переднем бампере.



6. Сожмите ушки хомутов крепления шлангов к патрубкам радиатора, сдвиньте хомуты вдоль шлангов...



7. ...и отсоедините шланги от радиатора.



8. Выверните три болта крепления радиатора к кронштейну кузова...



9. ...и снимите радиатор.



10. При необходимости выверните болт крепления верхнего кронштейна радиатора...



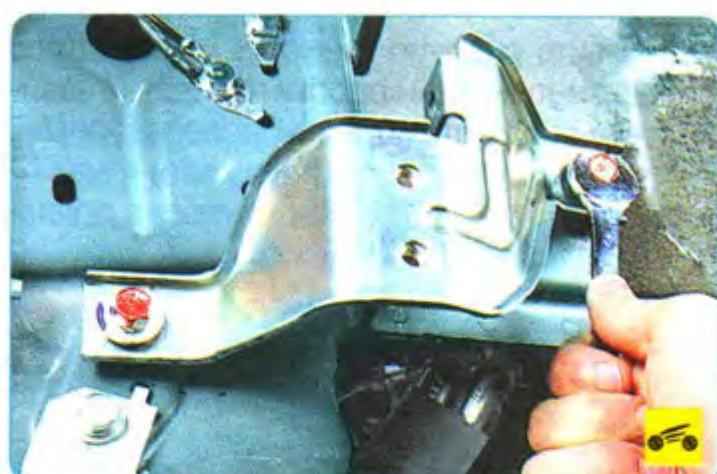
11. ...и снимите кронштейн.



12. Извлеките распорную металлическую втулку...



13. ...и выньте резиновую втулку из отверстия кронштейна. Сильно обжатую или затвердевшую втулку замените новой.



14. Выверните два болта крепления нижнего кронштейна радиатора и снимите кронштейн.

15. Установите радиатор рабочей жидкости АКП (вариатора) и все снятые детали в порядке, обратном снятию.

16. Залейте рабочую жидкость в АКП (вариатор), см. «Проверка уровня, доливка и замена рабочей жидкости в вариаторе (CVT)», с. 154; «Проверка уровня, доливка и замена рабочей жидкости в автоматической коробке передач», с. 154.

#### ЗАМЕНА СЕЛЕКТОРА УПРАВЛЕНИЯ АВТОМАТИЧЕСКОЙ КОРОБКОЙ ПЕРЕДАЧ (ВАРИАТОРОМ)

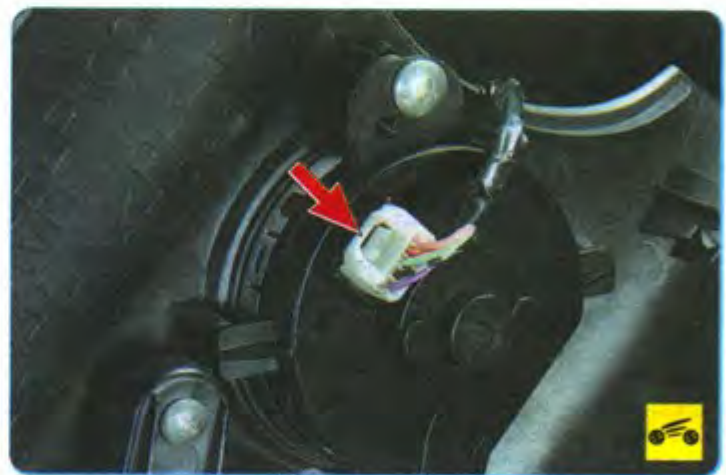


Вам потребуются: торцовая головка «на 12», отвертки с плоским и крестообразным лезвием, пассатижи.

1. Отсоедините провод от клеммы «минус» аккумуляторной батареи.



2. В салоне автомобиля, преодолевая сопротивление фиксаторов, поднимите вверх верхнюю часть облицовки тоннеля пола с блоком подстаканников и переключателем режимов работы трансмиссии...



3. ...отсоедините колодку жгута проводов от переключателя и снимите верхнюю часть облицовки тоннеля пола.

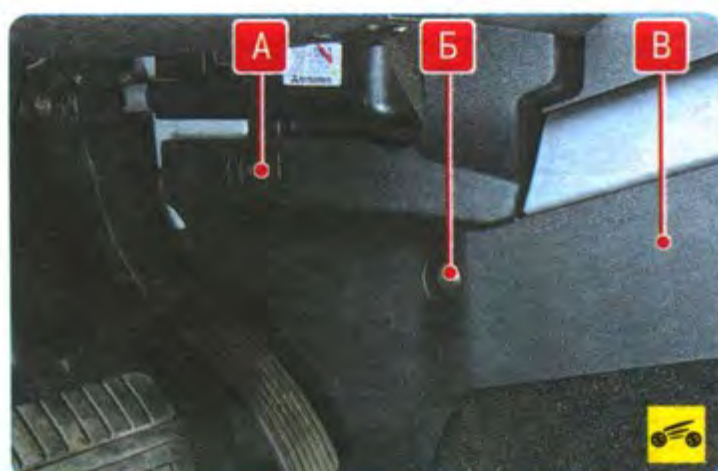


4. Снимите заднюю часть облицовки тоннеля пола с подлокотником (см. «Снятие и установка облицовки тоннеля пола», с. 330).



5. Выверните винт крепления...

**ПРИМЕЧАНИЕ**



Так расположены винт **Б** и фиксатор **А** крепления боковины **В** передней части облицовки тоннеля пола.

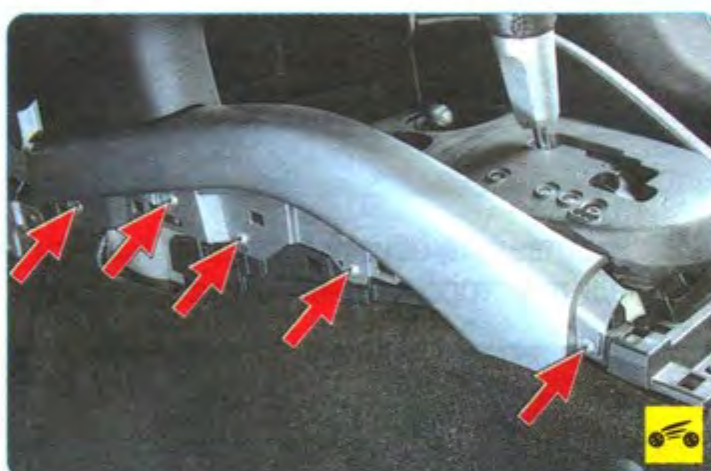


6. ...подденьте отверткой фиксатор пистона и извлеките пистон крепления из отверстия боковины передней части облицовки тоннеля пола.



7. Снимите боковину передней части облицовки тоннеля пола.

8. Аналогично снимите боковину передней части облицовки тоннеля пола с другой стороны.



9. Выверните пять винтов крепления декоративной накладки передней части облицовки тоннеля пола.

10. Аналогично выверните винты крепления декоративной накладки с другой стороны.



11. Преодолевая сопротивление фиксаторов, поднимите вверх накладку передней части облицовки тоннеля пола с пепельницей и прикуривателем...



12. ...отсоедините колодку жгута проводов от прикуривателя и снимите накладку.



13. Выверните два винта крепления декоративной накладки рычага селектора выбора передач.



14. Отсоедините декоративную накладку передней части облицовки тоннеля пола от накладки рычага селектора выбора передач...



15. ...и снимите декоративную накладку. 16. Аналогично снимите декоративную накладку с другой стороны.



17. Опустите вниз декоративную накладку рукоятки селектора выбора передач АКП (вариатора)...



18. ...снимите рукоятку...



19. ...извлеките пружинный фиксатор...



20. ...и снимите декоративную накладку.



25. ...и отведите обивку в сторону. Аналогично отведите в сторону обивку с другой стороны.



30. ...затем отсоедините колодку от разъема.



21. Снимите декоративную накладку селектора выбора передач.



26. Выверните два винта (по одному с каждой стороны) переднего крепления нижней части кожуха селектора управления АКП (вариатора)...



31. Отсоедините фиксатор жгута проводов от кронштейна селектора управления АКП (вариатором) и отведите жгут в сторону от места проведения работ.



22. Выверните два винта крепления верхней части кожуха селектора выбора АКП (вариатора)...



27. ...и два винта заднего крепления...



32. Сожмите пассатижами фиксатор наконечника троса привода блокировки ключа в замке зажигания...



23. ...и снимите кожух.



28. ...затем снимите кожух.



33. ...и отсоедините наконечник троса от рычага.



24. Подденьте отверткой фиксатор обивки тоннеля пола...



29. Нажмите на фиксатор колодки жгута проводов блока управления системой блокировки селектора и датчика положения селектора...



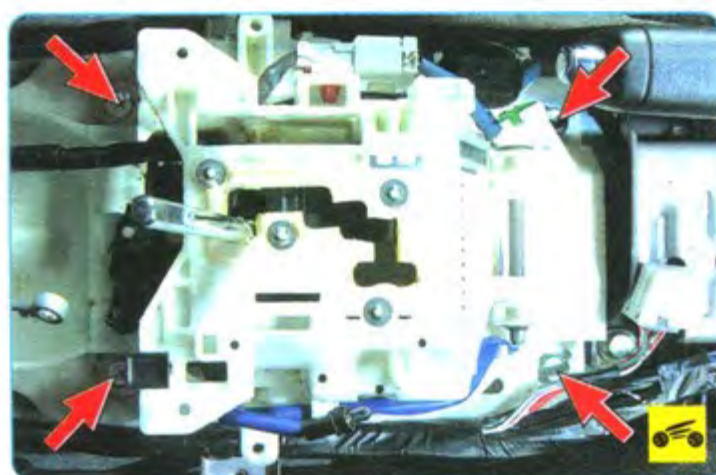
34. Отсоедините наконечник оболочки троса от кронштейна селектора выбора АКП (вариатором) и отведите трос в сторону.



35. Отсоедините наконечник троса управления АКП (вариатором) от рычага селектора и наконечник оболочки троса от кронштейна.



36. Преодолевая сопротивление фиксаторов, снимите верхнюю панель рычага селектора выбора передач.



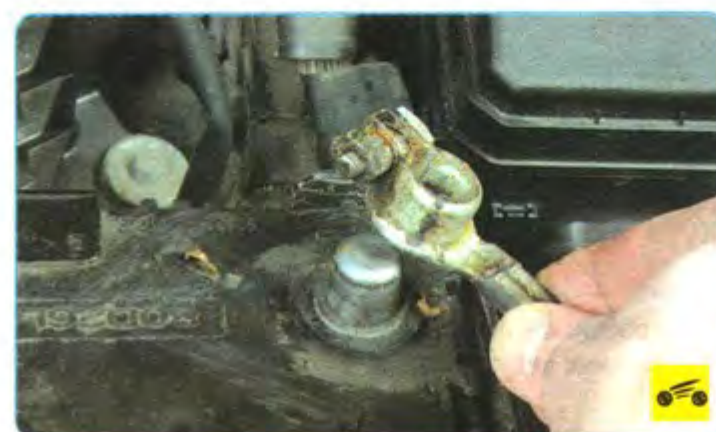
37. Выверните четыре болта крепления кронштейна селектора выбора АКП (вариатора) к кузову и снимите селектор.

38. Установите селектор выбора автоматической коробки передач (вариатором) и все детали в порядке, обратном снятию.

### ЗАМЕНА ТРОСА ПРИВОДА УПРАВЛЕНИЯ АВТОМАТИЧЕСКОЙ КОРОБКОЙ ПЕРЕДАЧ (ВАРИАТОРОМ)



Вам потребуются: ключи на «12», «на 14», пассатижи, отвертка с крестообразным лезвием, бородок диаметром около 3 мм.



1. Отсоедините провод от клеммы «минус» аккумуляторной батареи.



2. Снимите декоративный кожух двигателя (см. «Снятие и установка декоративного кожуха двигателя», с. 77).



3. Снимите воздушный фильтр (см. «Снятие и установка воздушного фильтра», с. 135).



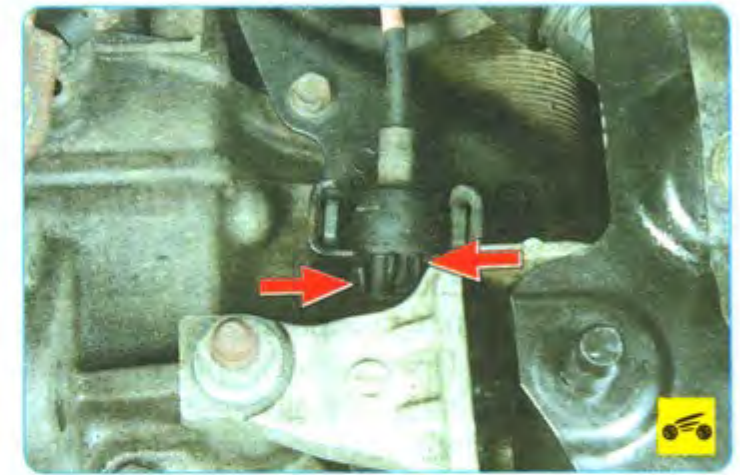
4. Зафиксируйте механизм переключения режимов.



5. Отверните гайку крепления наконечника троса привода управления автоматической коробкой передач (вариатором)...



6. ...и отсоедините наконечник троса от рычага.



7. Сожмите пассатижами усики фиксатора наконечника оболочки троса привода...



8. ...сдвиньте трос назад и выведите из проези в кронштейне.



9. Снимите заднюю...



10. ...и переднюю части облицовки тоннеля пола (см. «Снятие и установка облицовки тоннеля пола», с. 330).

11. Снимите декоративные накладки и защитные кожухи селектора выбора АКП (вариатора) (см. пп. 9–23 и 35 «Замена селектора управления автоматической коробкой передач (вариатором)», с. 162).

12. Выверните два болта 6 (см. рис. 6.14 и 6.16) крепления уплотнителя 5 троса 4 к панели тоннеля пола кузова, сдвиньте его вдоль троса и выньте трос вместе с уплотнителем в салон автомобиля.