

ГЛАВА 8

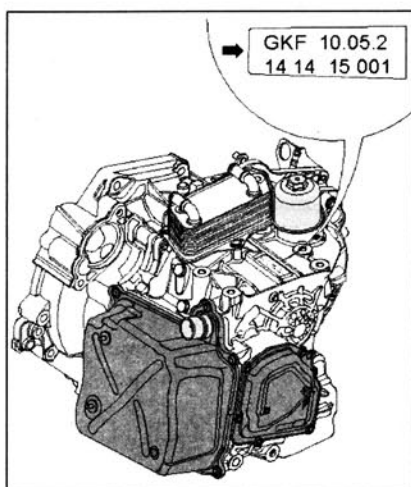
Volkswagen Touran 2003 -

Автоматическая шестиступенчатая коробка передач DSG 02E с двухдисковым сцеплением

Маркировка на коробке передач

Пример -стрелка-

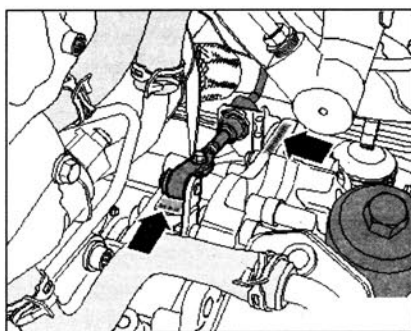
GKF - обозначение коробки передач
10.05.2 - 10. мая 2002 г.
14 - код завода
14 - время
15-001 - порядковый номер



Буквенное обозначение КП приводится также на заводских табличках с данными автомобиля. Если эти таблички отсутствуют, или на автомобиле установлена нестандартная коробка передач, или вы не можете однозначно определить, какая коробка передач установлена, то ищите маркировку КП на ее картере.

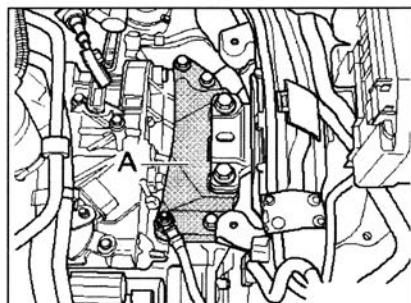
Доступ к маркировке коробки передач

Некоторые коробки передач имеют дополнительную маркировку на картере сверху, рядом с тросом управления -стрелки-

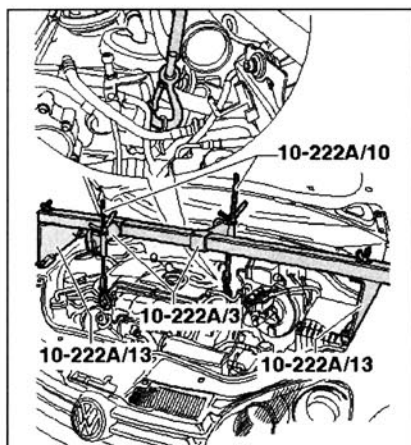


Чтобы увидеть маркировку под кронштейном, сначала нужно вывесить силовой агрегат. Кронштейн -А- левой опоры силового агрегата необходимо снять. При этом

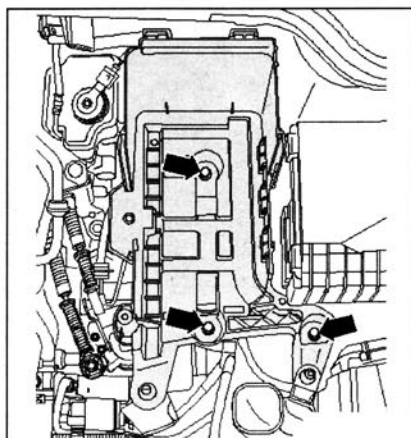
важно опустить силовой агрегат ровно настолько, чтобы кронштейн можно было сдвинуть назад, и не более того. Если опустить силовой агрегат слишком низко, то можно повредить - его нижнюю опору. По окончании сборки отрегулировать трос управления КП.



Вывесить силовой агрегат с помощью траверсы -10- 222 адаптеров -10- 222 А /3-, крюков -10- 222 А /10- и адаптеров -10- 222 А /13-. Силовой агрегат не поднимать! Снять (полностью) корпус воздушного фильтра.

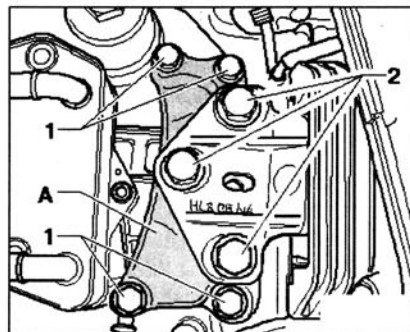


Снять аккумуляторную батарею и ее кожух.

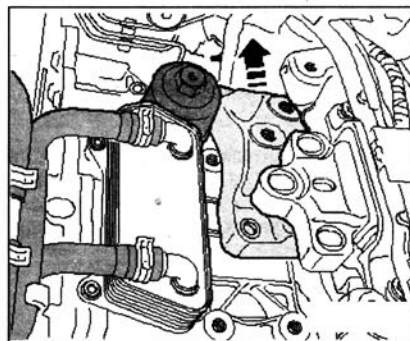


Вывернуть все болты-1- и -2- крепления кронштейна -А-. Болты необходимо заме-

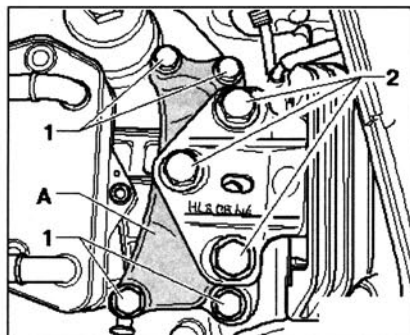
нить. Медленно и осторожно, вращая оба крюка -10- 222 А /10-, немного опустить силовой агрегат.



Чтобы извлечь кронштейн, достаточно 4 оборотов (не более!) -стрелка-. Сборка осуществляется в обратной последовательности. Заменить все болты крепления кронштейна левой опоры силового агрегата. Сначала ввернуть новые болты от руки.



Последовательность действий при креплении кронштейна -А- к коробке передач с помощью болтов -1- и -2-, с указанием моментов затяжки. Отрегулировать трос управления КП.



Заправочная емкость

Полная заправка на заводе	7,2 л
При замене масла в условиях сервиса	примерно 5,2 л
Масло:	масло для КП DSG

О фрикционной муфте

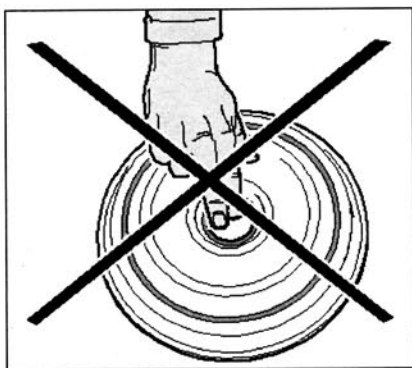
Если подходить строго, то термин фрикционная муфта не совсем точно отражает действительность. У КП - DSG фрикционная муфта имеет два пакета дисков, поэтому в этом случае более уместным является термин двойная многодисковая фрикционная муфта. Внешний (большой по размеру) пакет дисков принято обозначать как К 1 (фрикцион 1). Фрикцион К 1 служит для включения передачи заднего хода, а также 3 и 5 передач. Внутренний (меньший) фрикцион К 2 включает 2, 4 и 6 передачи. Монтаж многодисковой фрикционной муфты требует особой тщательности, потому что все ее детали при изготовлении были тщательно отбалансированы. Их смещение друг относительно друга ведет к дисбалансу и, как следствие, к дискомфорту при переключении передач и ускоренному износу узла. По этой же причине запасные фрикционные муфты поставляются с уже установленным стопорным кольцом. Ниже описывается порядок установки фрикционной муфты в картер коробки передач, призванный исключить угловое смещение ее деталей друг относительно друга. Выполнять эти работы, нужно строго следуя описанию.

Снятие и установка фрикционной муфты

Перед демонтажем фрикционной муфты необходимо снять ее крышку.

Снятие передней крышки фрикционной муфты

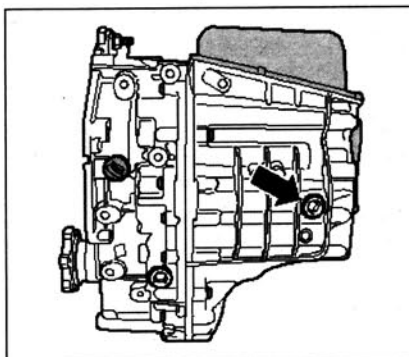
Крышка удерживается на своем месте стопорным кольцом. После демонтажа стопорного кольца крышку можно снять. Крышка и стопорное кольцо подлежат обязательной замене. При установке новой крышки ни в коем случае нельзя пользоваться молотком, смазывать и дотрагиваться до манжетного уплотнения в центре крышки! Несоблюдение этих правил неизбежно ведет к не герметичности крышки!



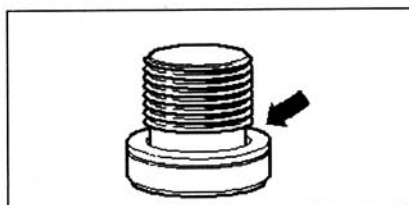
Установка и снятие крышки ведется при снятой коробке передач. Снять коробку передач. Закрепить ее на сборочном стенде. Слить масло.

Буквенные обозначения, применяемость

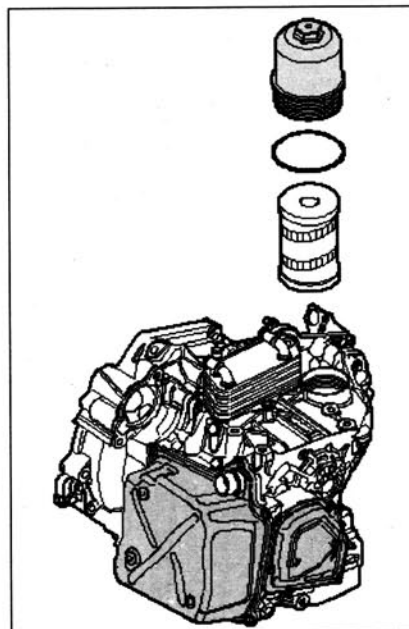
Буквенные обозначения коробок DSG				
Со сливным отверстием	GYQ, HLH	GPU, GYM, HBP, HLE, HFQ	HQV, HRW	до 20.09.05 г.
Без сливного отверстия		HQL		с 20.09.05 г.
	1,9 л - 77 кВт TDI	2,0 л - 103 кВт TDI	2,0 л - 147 кВт FSI Turbo	



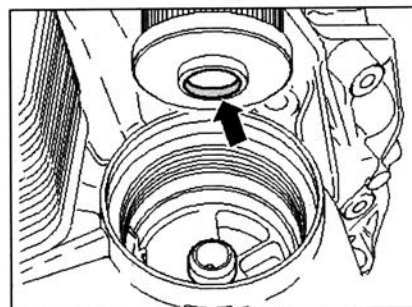
Ввернуть А- пробку сливного отверстия, надев на нее новое уплотнительное кольцо.



Момент затяжки: 45 Нм. Снять фильтр.



Установить новый фильтр пояском вниз и затянуть его корпус моментом 20 Нм.



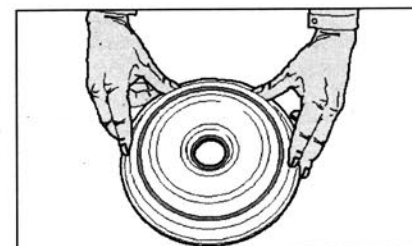
При заправке отремонтированной коробки передач маслом нет необходимости заменять фильтр еще раз. Снять с крышки стопорное кольцо. Снять крышку, поддев ее отверткой. Устанавливать только новые крышки.

Установка

Крышка и стопорное кольцо подлежат обязательной замене. При установке новой крышки ни в коем случае нельзя пользоваться молотком, смазывать и дотрагиваться до манжетного уплотнения в центре крышки!

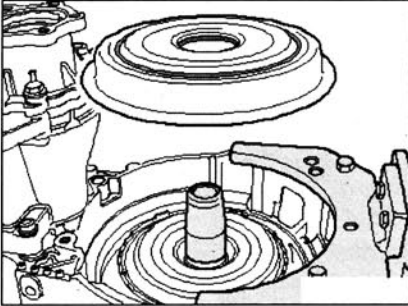
Осторожно: Не поддевать новую крышку пальцами за центральное отверстие. В этом месте крышку нельзя трогать, смазывать и иным образом загрязнять. Иначе она станет негерметичной. Брать крышку следует только так, как это показано - на рисунке!

Уплотнение центрального отверстия новой крышки должно быть сухим и чистым от смазки! Если необходимо, очистить конец вала фрикционной муфты. Смазать маслом - DSG только наружную кромку манжетного уплотнения. Установить оправку на ровную поверхность. Сначала необходимо установить в надлежащее положение рабочие кромки манжетного уплотнения. Держа крышку горизонтально, осторожно надеть ее на оправку. При этом рабочая кромка уплотнительной прокладки принимает правильное положение. Теперь вытянуть оправку из крышки вверх и надеть ее на конец вала фрикционной муфты.

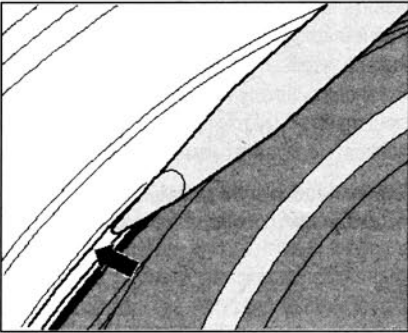


Держа крышку строго горизонтально, надеть ее на оправку и равномерно прижать, чтобы она заняла правильное положение.

Осторожно: К выполнению работ следует подходить вдумчиво, проявлять аккуратность. Любой, даже слабый, удар по крышке приводит к ее не герметичности.

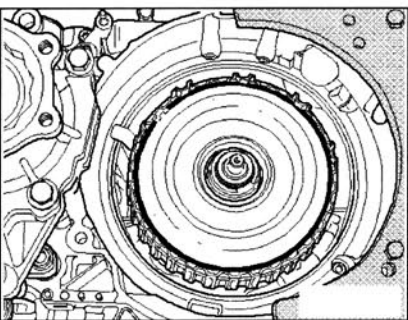


Крышку можно осторожно подправить -отверткой-, если новое стопорное кольцо не сразу садится на место. Установить новое стопорное кольцо.

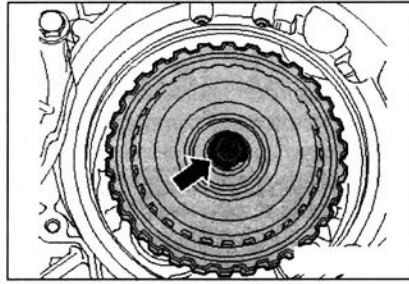


Снятие фрикционной муфты

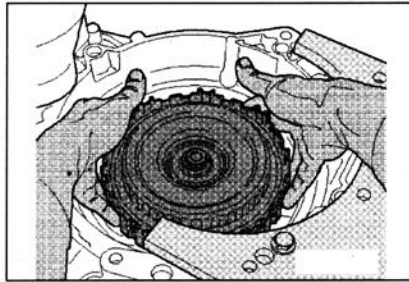
Для снятия и установки фрикционной муфты коробку передач необходимо закрепить неподвижно в вертикальном положении на сборочном стенде. Снятие передней крышки фрикционной муфты. Снять стопорное кольцо передней крышки. Снять с муфты крышку.



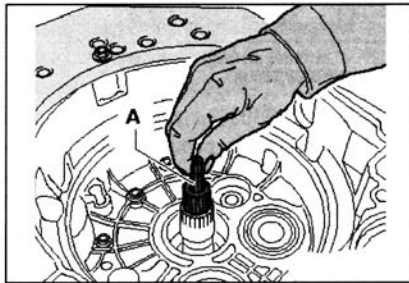
Снять стопорное кольцо -стрелка-



Примечание: При установке это стопорное кольцо заменяется другим, подходящей толщины. Вынимать фрикционную муфту следует осторожно. Нельзя допускать падения передней крышки и других деталей муфты. Поэтому муфту ни в коем случае нельзя переворачивать.

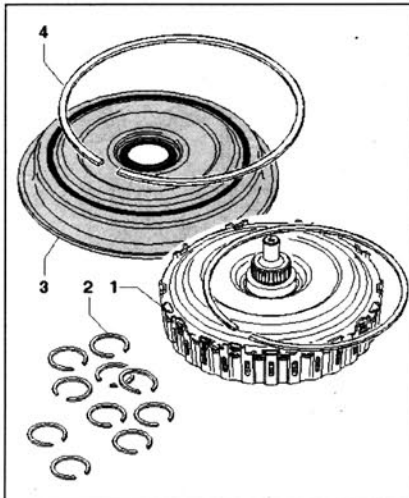


Вынуть муфту. Вынуть вал насоса -А-. Вал насоса вставляется на место уже после установки новой муфты. Поэтому пока отложить вал в сторону.



Подготовка к установке многодисковой фрикционной муфты

Комплект поставки многодисковой фрикционной муфты.

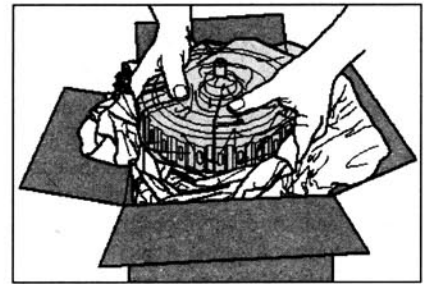


1 - Многодисковая фрикционная муфта. Крышка новой муфты зафиксирована стопорным кольцом. Оно достаточно плотно сидит в пазе муфты. Этим предотвращается выпадение деталей муфты при транспортировке. Вынимать его следует осторожно

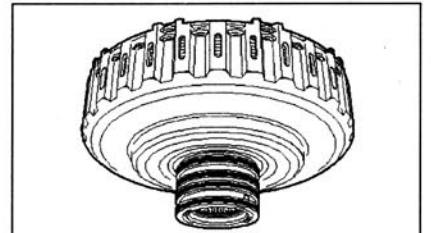
2 - Десять стопорных колец. Кольца имеют разную толщину. Шаг изменения толщины составляет 0,1 мм.

3 - Передняя крышка. Не допускать повреждения внутренней кромки манжетного уплотнения

4 - Стопорное кольцо передней крышки. Еще доставая муфту из упаковки, надавите на ее крышку. Это предотвратит выпадение крышки муфты и выскальзывание расположенных под ней барабанов фрикционов.

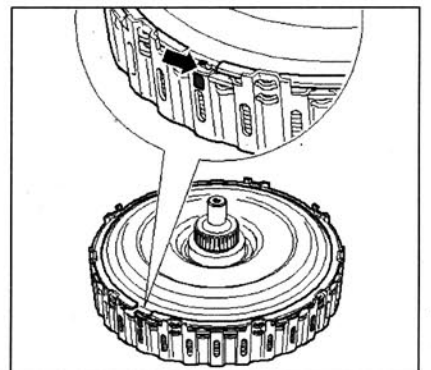


Проверить правильность установки четырех уплотнительных колец поршней. Замки колец не должны располагаться друг над другом. Попробовать повернуть кольца. Они должны вращаться свободно, без заеданий.

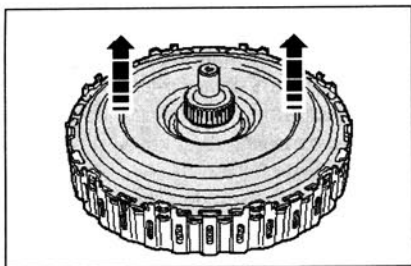


Важно: Положение крышки муфты.

Прежде чем снять крышку муфты, необходимо проверить наличие на муфте метки -стрелка-. Если метки нет, ее необходимо нанести краской. Позднее крышку нужно будет установить так, чтобы ее выступ снова оказался напротив метки.



Осторожно снять крышку -стрелка- с муфты и отложить ее в сторону.

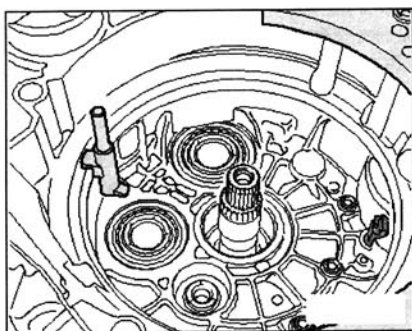


Осторожно: Ни в коем случае не приподнимать и не вынимать барабан муфты. Даже на миллиметр! Иначе диски могут изменить свое угловое положение друг относительно друга.

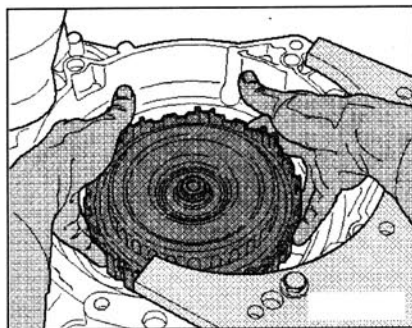
Положить муфту так, чтобы исключить ее падение и переворачивание. В таком положении муфта готова к установке.

Установка и регулировка фрикционной муфты

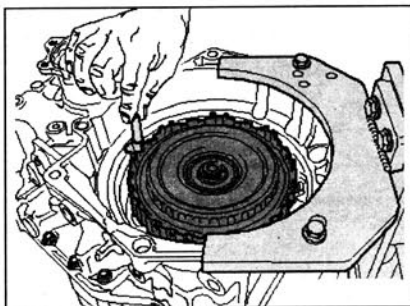
Коробку передач необходимо закрепить на сборочном стенде в вертикальном положении так, чтобы позже ее можно было повернуть. Только так в последствии можно будет правильно отрегулировать осевой зазор фрикционной муфты. А пока коробка передач должна быть неподвижно установлена на сборочном стенде -VW 313- или -VAS 6095-. Большой барабан муфты должен быть вставлен во все диски, включая самые нижние. Вал масляного насоса снят. Сначала установить -фиксатор- на проточку в картере, предназначенную для установки передней крышки.



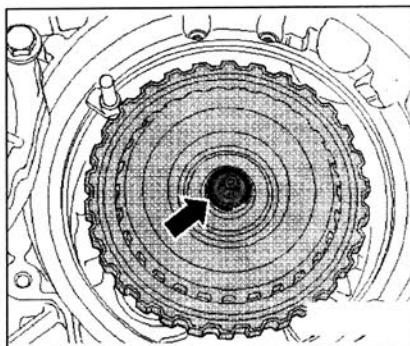
После этого вставить -фрикционную муфту-, до последнего мгновения придерживая ее руками.



При этом второй механик должен придерживать рукой -фиксатор-. -Фиксатор- остается в картере до тех пор, пока не будет установлена передняя крышка муфты.

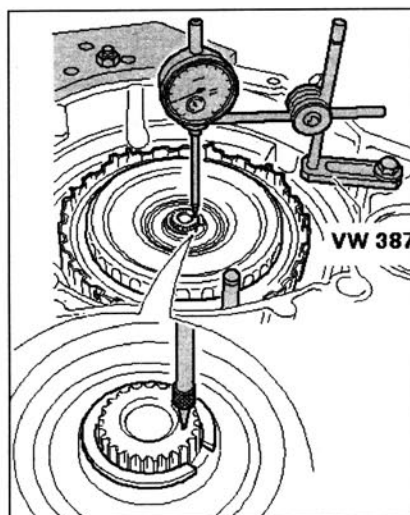


Измерив толщину стопорных колец, выбрать кольцо -толщиной 2 мм- и временно установить его. Это кольцо снимается лишь после того, как будут выполнены два измерения.



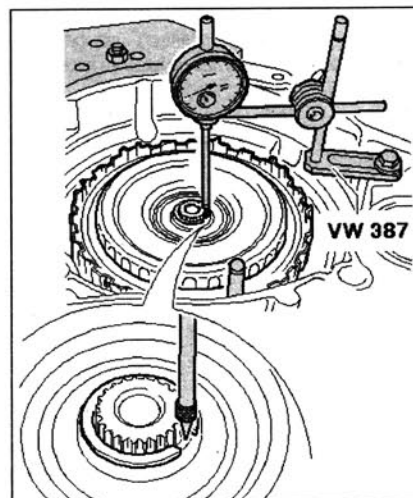
Первое измерение

Фиксатор -Т10303- должен оставаться на своем месте! Закрепить на фланце коробки передач универсальный штатив для индикатора часового типа -VW 387-. Установить штوك индикатора на торец входного вала. Слегка вдавить штук индикатора, чтобы появился небольшой натяг, и установить шкалу индикатора на „0“. Приподнять фрикционную муфту до упора вверх и записать результат измерения.



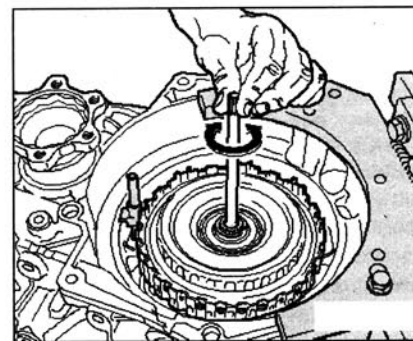
Второе измерение

Фиксатор -Т10303- должен оставаться на своем месте!

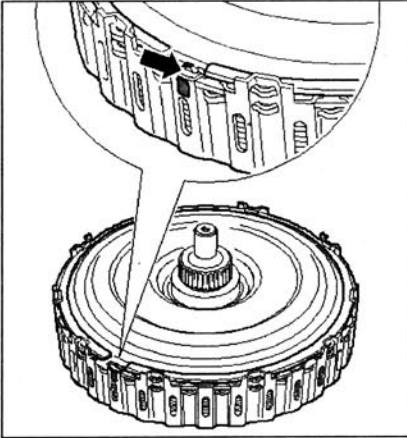


Установить шуп индикатора на - торец ступицы большого барабана муфты-. Установить шуп именно на ступице, а не на стопорном кольце. Слегка вдавить штук индикатора, чтобы появился небольшой натяг, и установить шкалу индикатора на „0“. Снова приподнять муфту до упора вверх и записать результат измерения.

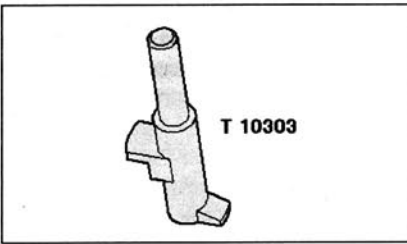
Далее необходимо рассчитать толщину подходящего стопорного кольца



Расчет производится по следующей формуле. Результат второго измерения минус результат первого измерения плюс 1,85 мм = толщина стопорного кольца. Шаг изменения толщины оставшихся девяти стопорных колец составляет 0,1 мм. Измерить толщину всех колец и найти то кольцо, которое ближе всего соответствует результату расчета. Снять кольцо толщиной 2 мм и установить на его место, выбранное кольцо. Оставшиеся кольца, включая двухмиллиметровое, выбросить. Запрещается устанавливать одно и то же стопорное кольцо дважды. Вставить вал насоса.



Установить крышку муфты таким образом, чтобы ее выступ совпал с меткой. Установить новое стопорное кольцо крышки муфты.



Вынуть фиксатор -Т10303-. Установить переднюю крышку. На этом работы по установке завершены. Муфта отрегулирована правильно. После установки коробки передач выполнить базовую установку блока Mechatronik КП DSG -J743-.

Особая тщательность

Монтаж многодисковой фрикционной муфты требует особой тщательности, потому что все ее детали при изготовлении были тщательно отбалансированы. Их смещение друг относительно друга ведет к дисбалансу и, как следствие, к дискомфорту при переключении передач и ускоренному износу узла. Если из муфты выпали детали или барабаны муфты были приподняты..., то необходимо снова привести в зацепление все внутренние диски, пошевеливая легкими вращательными движениями большой, а при необходимости - и малый, барабаны муфты.

Крышка муфты должна устанавливаться строго в том положении, в котором она находилась на момент получения новой муфты.

- 1 - Многодисковая фрикционная муфта/корпус муфты
- 2 - Уплотнительное кольцо, 4 шт.
- 3 - Большой барабан муфты, не вынимать. Ни в коем случае не приподнимать и не вынимать барабан муфты. Даже на миллиметр! Иначе диски могут изменить свое угловое положение друг относительно друга
- 4 - Наружный диск, 4 шт.
- 5 - Внутренний диск, 4 шт.
- 6 - Упорная шайба
- 7 - Стопорное кольцо. Если стопорное кольцо было снято с целью установки новых дисков, то его необходимо заменить новым кольцом той же толщины

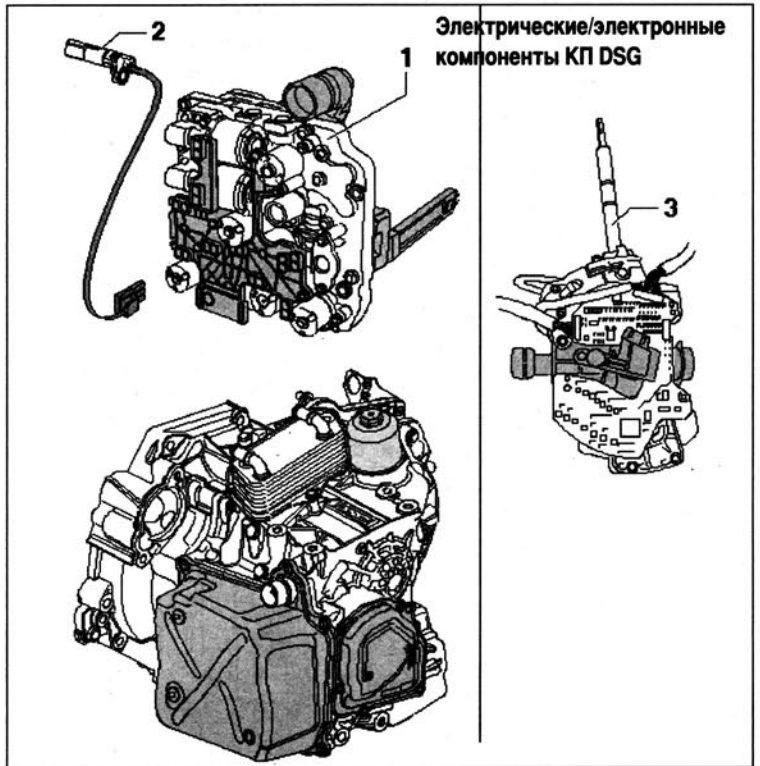
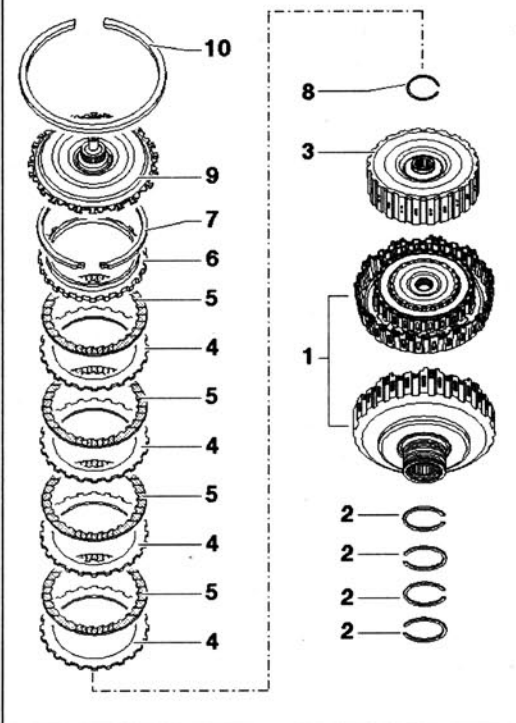
- 8 - Стопорное кольцо. Каждый раз при установке муфты вычисляется толщина, которую должно иметь это стопорное кольцо
- 9 - Крышка муфты
- 10 - Стопорное кольцо, обязательно заменить

Электрические/электронные компоненты КП DSG

Большинство электрических/электронных компонентов КП DSG находится внутри коробки передач. Только блок управления датчиками селектора -J587- и электромагнит блокировки селектора -N110-находятся в кулисе селектора.

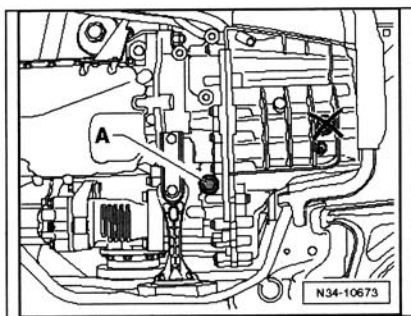
- 1 - Блок Mechatronik КП DSG -J743-
- 2 - Датчик числа оборотов входного вала -G182- и датчик температуры фрикционной муфты -G509-. Прежде чем снять датчик, необходимо демонтировать блок Mechatronik КП DSG -J743
- 3 - Рычаг селектора -E313-

Монтаж многодисковой фрикционной муфты

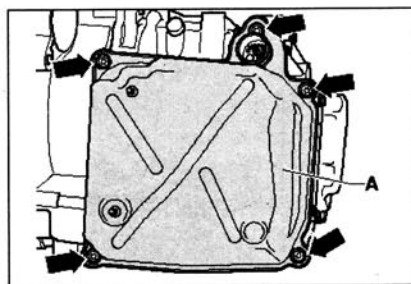


Снятие блока Mechatronik (коробка передач установлена)

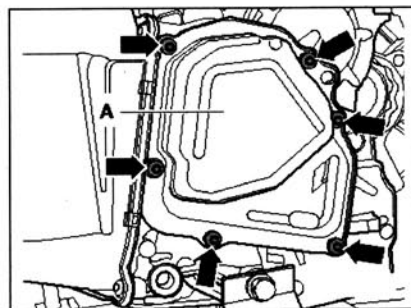
Перевести рычаг селектора в положение Р. При выключенном зажигании отсоединить провод массы от аккумуляторной батареи. Снять шумоизолирующий кожух. При наличии: снять соединительный шланг между интеркулером и патрубком наддувочного воздуха. Отвинтить держатель жгута проводов от большой передней крышки коробки передач (2 гайки М6). Разблокировать и отсоединить разъем блока Mechatronik (чтобы разблокировать разъем, его нужно повернуть). Отвести вверх и подвязать проходящие в области крышки провода. Подставить под коробку передач маслосборник -V.A.G 1782-. Отвернуть пробку -А- сливного отверстия. Должно вытечь примерно 5,0 л масла. Не убирать пока Маслосборник -V.A.G 1782- из-под коробки передач.



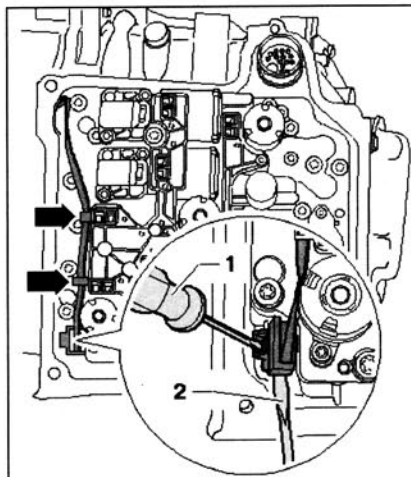
Крест накрест ослабить и вывернуть винты -стрелки- крышки. Снять крышку и уплотнительную прокладку. Малая крышка масляного насоса и винты крепления большой крышки подлежат обязательной замене. Также необходимо заменить уплотнительную прокладку большой крышки.



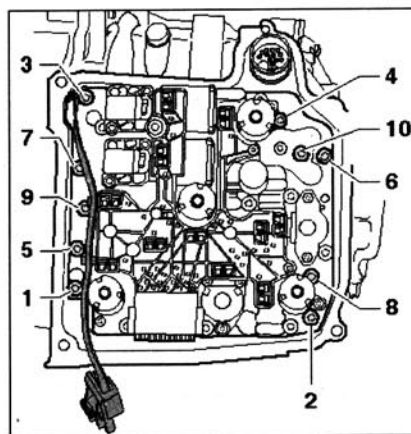
Снять крышку -А- масляного насоса.



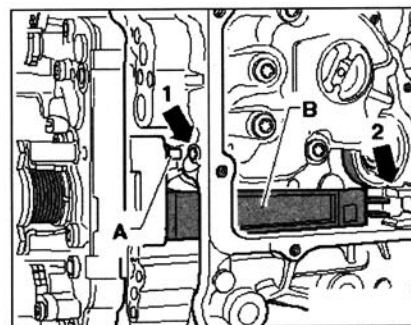
Прежде чем дотронуться до блока Mechatronik, нужно сначала коснуться любого заземленного объекта. Извлечь наружу разъем датчика числа оборотов входного вала -G182- и датчика температуры фрикционной муфты -G509- с помощью отвертки -2-, одновременно осторожно разблокируя его с помощью второй маленькой отвертки. За провод не тянуть! Отсоединить разъем. Извлечь провод из креплений -стрелки-.



Ослабить и вывернуть винты крепления в последовательности -1...-10-.

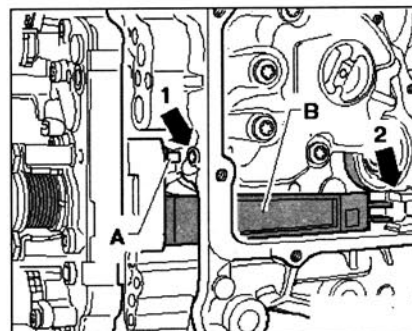


Вытянуть Mechatronik из картера коробки передач настолько, чтобы рычаг датчика -В- с его задней стороны вышел из картера наружу. Снять блок Mechatronik КП DSG -J743-, осторожно наклонив его вниз. Положить блок Mechatronik так, чтобы исключить его повреждение.

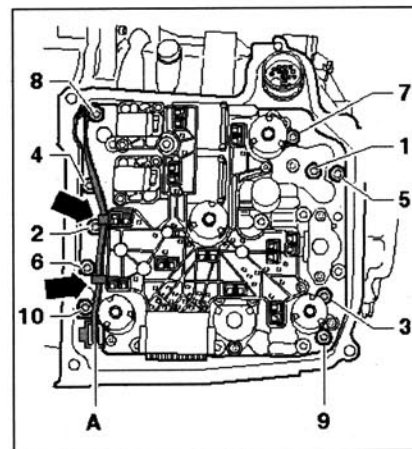


Установка блока Mechatronik (коробка передач установлена)

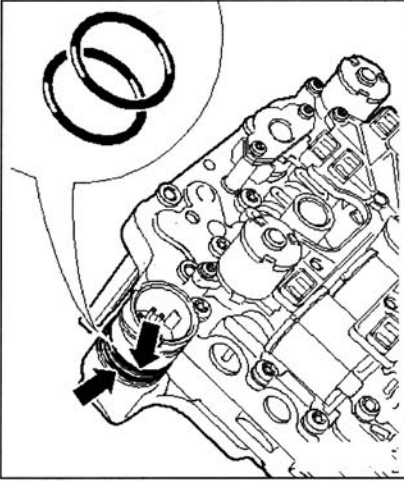
Прежде чем дотронуться до блока Mechatronik, нужно сначала коснуться любого заземленного объекта. В случае повреждения рычага блок Mechatronik придется заменить. Осторожно вставить блок Mechatronik КП DSG -J743- в картер коробки передач. Убедиться в том, что центровочный штифт -А- вошел в отверстие картера -стрелка 1-, а рычаг датчика -В- в направляющую -стрелка 2- на картере. Следить за тем, чтобы не зажать провод датчика числа оборотов входного вала -G182- и датчика температуры фрикционной муфты -G509-.



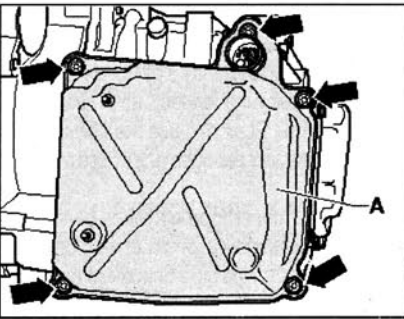
От руки вернуть новые винты -1...-10-. В указанной последовательности затянуть винты моментом 5 Нм и довернуть их на 90°. Вставить провод -А- сначала в верхнее, а затем в нижнее крепление -стрелки-. Вставить и заблокировать разъем.



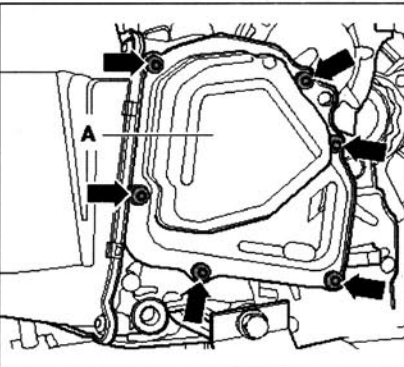
Заменить оба -уплотнительных кольца- на разьеме блока Mechatronik (если устанавливается б/у Mechatronik). Смазать кольца круглого сечения маслом для КП DSG. Очистить уплотнительную прокладку крышки и привалочную плоскость картера. Проверить правильность установки уплотнительной прокладки. Надеть крышку, не зажав при этом провода.



Ввернуть новые винты -стрелки- масляного картера и затянуть их в несколько заходов крест накрест моментом 10 Нм.



Надеть новую крышку -А- масляного насоса и затянуть винты -стрелки- в несколько заходов крест накрест моментом 8 Нм. Установить на большой крышке держатель жгута проводов и затянуть его гайки моментом 10 Нм. Вставить разъем блока Mechatronik КП DSG -J743- и повернуть его до фиксации. При наличии: установить соединительный шланг между интеркулером и патрубком наддувочного воздуха. Присоединить к аккумуляторной батарее провод массы.

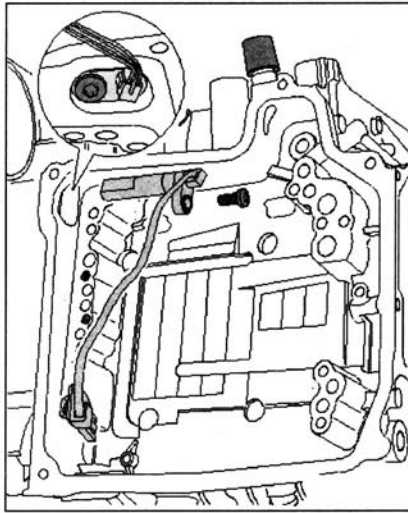


Двигатель не заводить! Заменить в КП DSG масло и масляный фильтр. Установить шумоизолирующий кожух. Выполнить базовую установку блока Mechatronik КП DSG -J743-.

Снятие и установка датчика числа оборотов входного вала -G182- и датчика температуры фрикционной муфты -G509-

Датчики составляют единый узел и поэтому заменяются только вместе. Они расположены в коробке передач рядом с многодисковой фрикционной муфтой и омываются маслом. Перед их демонтажем необходимо снять блок Mechatronik КП DSG -J743-. Нередко по незнанию или неосторожности механики тянут и дергают за кабель датчика, выводя его этим из строя. В таком случае датчик необходимо заменить.

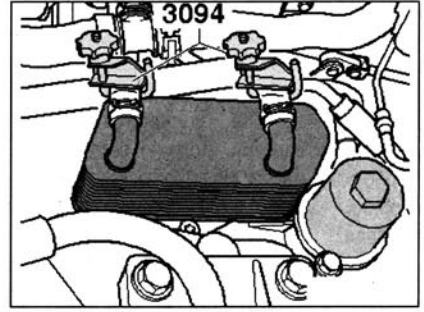
Снять блок Mechatronik КП DSG -J743-. За провод не тянуть! Вывернуть винт, осторожно подцепить датчик отверткой и/или клещами и вынуть его.



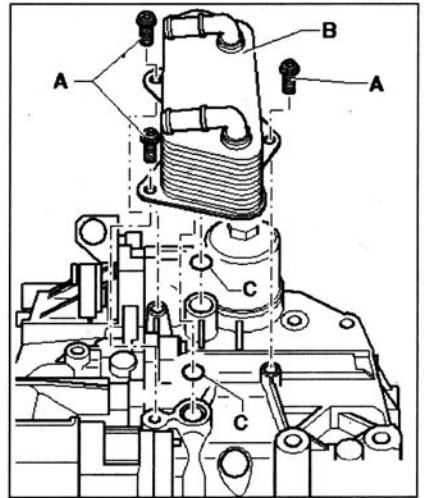
Установка б/у датчика оправдана только при полной уверенности в том, что: датчик исправен. При снятии за его провод никто не дергал и не тянул. В противном случае необходимо установить новый датчик. Установить датчик, предварительно смочив его маслом для КП - DSG. Затянуть винт моментом 10 Нм. Установить блок Mechatronik КП DSG -J743-.

Снятие и установка масляного радиатора

Перевести рычаг селектора в положение Р. Снять аккумуляторную батарею и ее кожух. Для сбора вытекающей охлаждающей жидкости положить на масляный радиатор и коробку передач ветошь, не оставляющую свои волокна на деталях. Пережать шланги системы охлаждения зажимами -3094- и отсоединить их от масляного радиатора.



Вывернуть винты -А- и снять масляный радиатор -В-.



Осторожно: Не допускать попадания охлаждающей жидкости внутрь коробки передач!

Установка

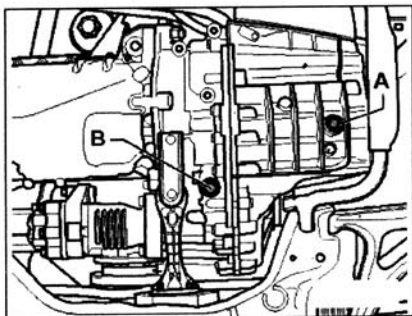
Заменить уплотнительные кольца -С- масляного радиатора -В-. Установить масляный радиатор -В-, при этом обратить внимание на правильность положения уплотнительных колец -С-. Ввернуть новые винты -А- и затянуть их сначала моментом 20 Нм, а затем довернуть на 90°. Подсоединить к масляному радиатору шланги системы охлаждения и снять с них зажимы -3094-. Установить новый фильтр пояском вниз и затянуть его корпус моментом 20 Нм. При правке отремонтированной коробки передач маслом нет необходимости заменять фильтр еще раз. Установить аккумуляторную батарею и ее кожух.

Проверить и при необходимости довести до нормы уровень охлаждающей жидкости. По окончании ремонта заправить коробку передач маслом без замены фильтра.

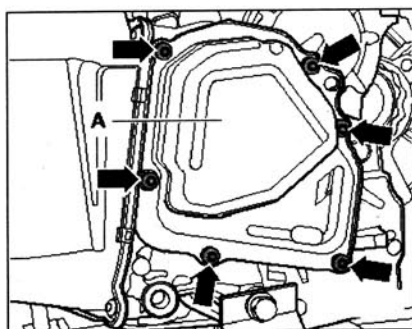
Осторожно: Не заводить двигатель во время проверки уровня охлаждающей жидкости, если в коробку передач еще не было залито масло для КП DSG.

Снятие и установка масляного насоса

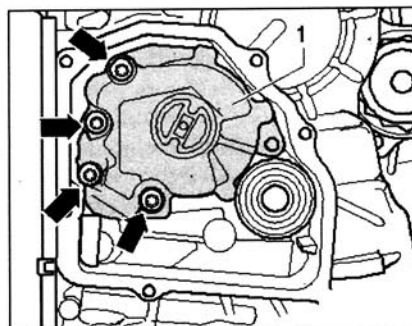
Снять шумоизолирующий кожух. Снять подкрылок левой передней колесной ниши. Подставить под коробку передач масло-сборник -V.A.G 1782-. Отвернуть пробку -А- сливного отверстия. Должно вытечь примерно 5,0 л масла. Не убирать пока Масло-сборник -V.A.G 1782- из-под коробки передач.



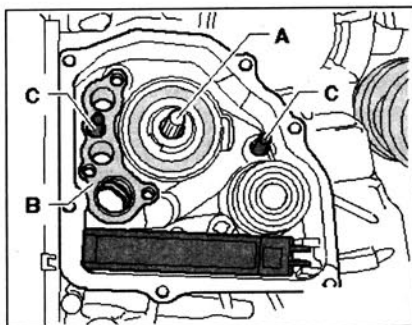
Вывернуть винты -стрелки- и снять крышку -А- масляного насоса. Под крышкой масляного насоса еще остается масло.



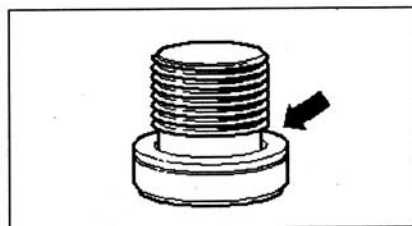
Вывернуть винты -стрелки- и снять масляный насос -1- с центровочных штифтов и приводного вала.

**Установка**

Ввести вал -А- привода масляного насоса до упора внутрь коробки передач, немного поворачивая его при этом. Заменить прокладку -В- масляного насоса, установленную на картере коробки передач. Центровочные штифты -С- (2 шт.) должны быть вставлены в картер.



Надеть масляный насос -1- на приводной вал, следя за тем, чтобы детали правильно вошли в зацепление. Также следить за тем, чтобы масляный насос -1- правильно установился на центровочных штифтах. От руки ввернуть новые винты -стрелки-, после чего затянуть их крест накрест сначала моментом 5 Нм, а затем довернуть на 90°. Надеть новую крышку -А- масляного насоса и затянуть новые винты -стрелки- в несколько заходов крест накрест моментом 8 Нм. Заменить прокладку -стрелка- пробки сливного отверстия.



Ввернуть пробку сливного отверстия -А- и затянуть ее моментом 45 Нм. В коробке передач отсутствует масло. При последующей

замене масла и фильтра в КП -DSG выворачивать пробку сливного отверстия больше не нужно. Заменить в КП DSG масло и масляный фильтр. Установить подкрылок левой передней колесной ниши. Установить шумоизолирующий кожух.

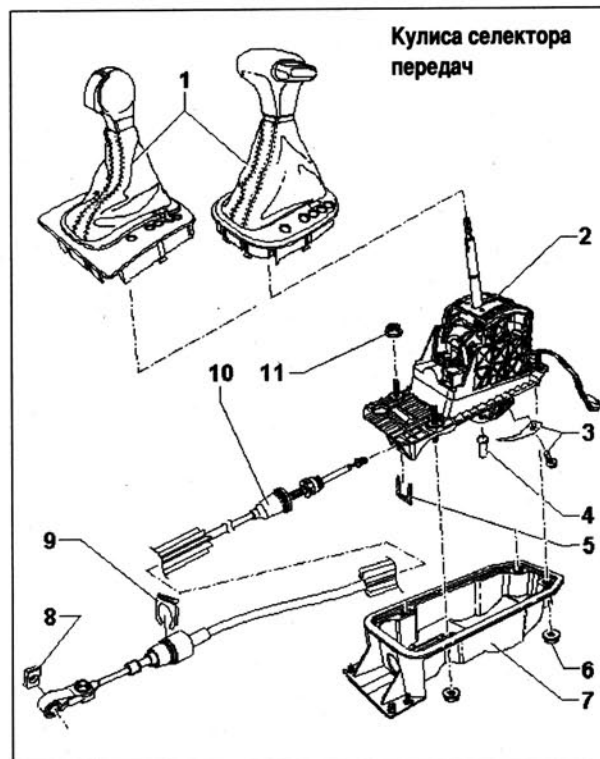
Кулиса селектора передач

ВНИМАНИЕ: Перед выполнением работ при включенном двигателе перевести рычаг селектора в положение Р и включить стояночный тормоз.

Кулиса селектора передач.

1 - Чехол с ручьями. Слева на рисунке показана ручья GTI. Ручья снимать не нужно. Для аварийной разблокировки достаточно отсоединить чехол. Ручья на рисунке справа: прежде чем снять ручья, необходимо полностью вытянуть из нее кнопку (преодолев промежуточное положение фиксации) и застопорить ее в этом положении кабельной стяжкой или куском проволоки. Это нужно для того, чтобы случайно не вдавить кнопку в ручья. Ручья GTI на рисунке слева: не вдавливать кнопку внутрь. Если это все же произошло, ручья следует разобрать и подготовить к установке

2 - Рычаг селектора и кулиса селектора передач с электромагнитом блокировки селектора -N110-. Краткое описание работ по снятию и установке: снять центральную консоль, отсоединить трос от коробки передач. Раскрыть двойной хомут системы выпуска ОГ и снять ее заднюю часть. Снять теплозащитный экран с днища автомобиля. После установки кулисы селектора передач отрегулировать трос управления КП

**Кулиса селектора передач**

3 - Винт с пружиной, 3 Нм

4 - Палец, не смазывать

5 - Стопорная скоба. После снятия подлежит обязательной замене

6 - Гайка, 9 Нм, 4 шт.

7 - Корпус кулисы селектора передач с уплотнительной прокладкой

8 - Стопорная шайба. После снятия подлежит обязательной замене

9 - Стопорная шайба, после снятия подлежит обязательной замене

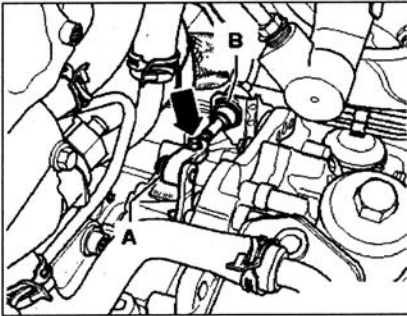
10 - Трос привода управления КП. Трос не смазывать

11 - Шестигранная гайка с шайбой, 8 Нм, 4 шт.

Снятие и установка троса привода управления КП

Инструкция: После установки отрегулировать положение троса, проверить отсутствие заеданий.

Перевести рычаг селектора в положение S. Ослабить регулировочный винт -стрелка-.

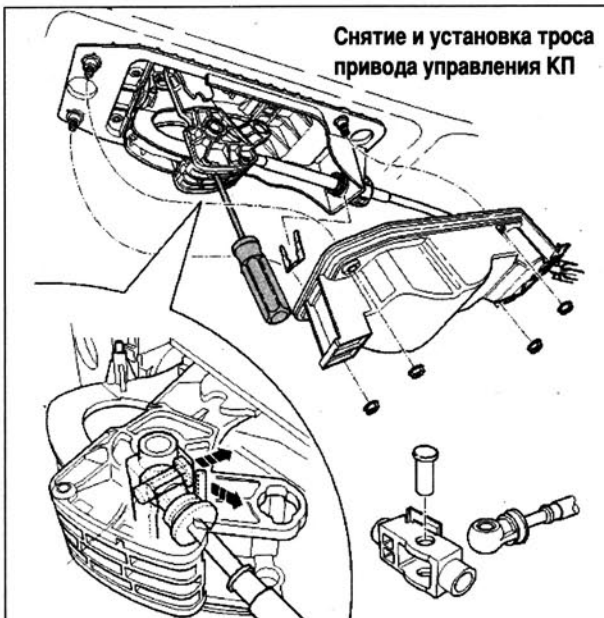


Снять стопорные шайбы -А- и -В-. Позднее, при регулировке троса, стопорные шайбы необходимо будет заменить. Поднять автомобиль. Для снятия троса и/или механизма переключения передач, на этом этапе необходимо демонтировать теплозащитный экран и (при необходимости) часть системы выпуска ОГ. Снять теплозащитный экран. Снять корпус кулисы селектора передач под рычагом селектора. Чтобы можно было отсоединить трос, необходимо отверткой отжать вверх -палец-. Одновременно отжать вперед -стрелка- фиксирующую -палец- стопорную пластину.

Снять стопорную шайбу опоры троса. Стопорная шайба подлежит обязательной замене. Снять трос привода управления КП.

Установка

Трос не смазывать! Ослабить регулировочный винт троса. Проложить трос так, чтобы он не был натянут, вставив его также в опору на коробке передач, но, не закрепляя пока стопорными шайбами. Стопорные шайбы устанавливаются только после проверки отсутствия заедания троса. Зафиксировать трос в рычаге селектора с помощью пальца, а с помощью новой стопорной шайбы на опоре. Установить кулису селектора передач, теплозащитный экран и систему выпуска ОГ. Проверить отсутствие заедания троса.



Проверка троса управления КП

Для оценки легкости хода (проверки отсутствия заедания) трос необходимо отсоединить от коробки передач. Отсоединенный конец следует положить так, чтобы он ни за что не задевал. Затем рычаг селектора несколько раз переводится из одного положения в другое, после чего трос снова закрепляется на коробке передач. Затем трос управления КП необходимо отрегулировать. Места крепления троса не смазывать!

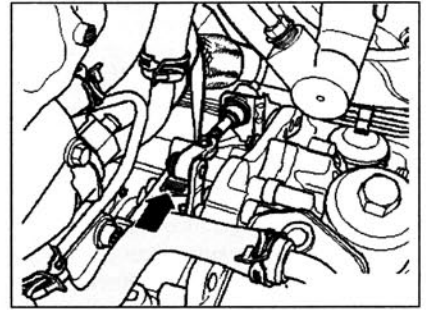
Перевести рычаг селектора в положение P. Отсоединить трос от рычага на коробке передач. Несколько раз перевести рычаг селектора из положения P в S и обратно в положение P. При этом ход рычага должен быть легким. Снова закрепить трос с помощью новых стопорных шайб и регулировочного винта -стрелка- винт не затягивать. Отрегулировать трос.

Регулировка троса управления КП

Трос управления КП необходимо отрегулировать всякий раз, когда: трос был отсоединен от коробки передач. Двигатель и (или) коробка передач были сняты/установлены. Снимались/устанавливались детали опор силового агрегата. Снимался/устанавливался сам трос или механизм переключения передач. Было изменено положение двигателя/КП, например, для устранения напряжений или перекоса.

Перевести рычаг селектора в положение P. Закрепить трос с помощью регулировочного винта (винт не затягивать) -стрелка- и новых стопорных шайб -А- и -В-.

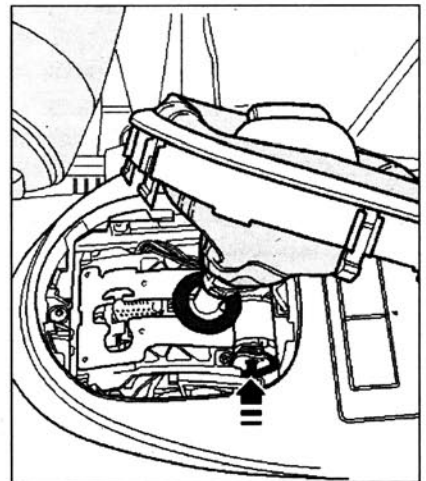
Отжать рычаг на коробке передач назад -стрелка-. При этом шток переключения передач коробки также устанавливается в положение P.



Инструкция: Чтобы проверить, действительно ли у коробки передач включилось положение P (трансмиссия заблокирована), необходимо приподнять автомобиль. Передние колеса не должны одновременно вращаться в одном направлении.

Слегка покачать рукоятку рычага селектора вперед-назад, ни в коем случае не выводя сам рычаг из положения P. При этом трос принимает оптимальное положение в своей оболочке. Затянуть регулировочный винт -стрелка- моментом 13 Нм. На этом регулировка закончена.

Аварийная разблокировка рычага селектора



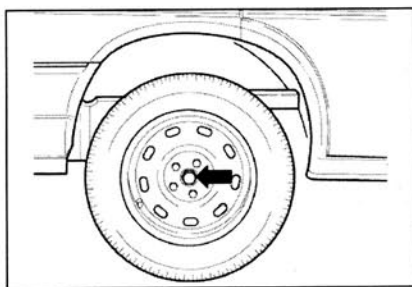
Рукоятку рычага не снимать. Отсоединить фиксаторы чехла рычага селектора и, выворачивая чехол, поднять его рамку к рукоятке. Нажать на педаль рабочего тормоза или включить стояночный тормоз. Надавить на желтую пластмассовую деталь с правой стороны, чтобы отжать ее влево.

Снятие и установка коробки передач

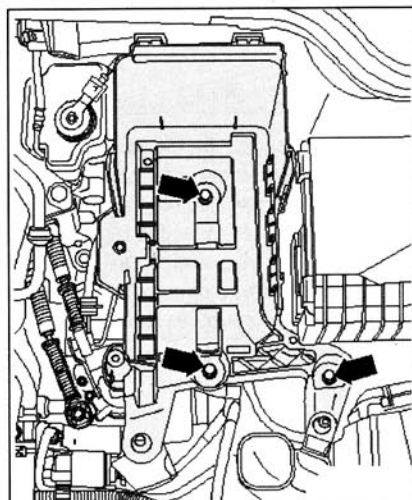
Снятие коробки передач - автомобили с дизелями TDI 2,0 л -100 и 103 кВт

При снятии КП без двигателя она опускается вниз. Сверху производятся следующие работы: снятие аккумуляторной батареи, воздушного фильтра и стартера. Отсоединение шлангов системы охлаждения и вывешивание силового агрегата, перед снятием его левой опоры. Снизу производятся следующие работы: снятие подрамника в сборе с левым кронштейном, нижней опорой силового агрегата и левым рычагом подвески. Если не зафиксировать кронштейн, то позднее придется регулировать углы установки колес.

Приподнять автомобиль. Перевести рычаг селектора в положение Р. После отворачивания ступичного болта автомобиль заправляется устанавливаться на колеса. Нажать на педаль тормоза. В это время второй механик должен отвернуть болт левого приводного вала -стрелка-.

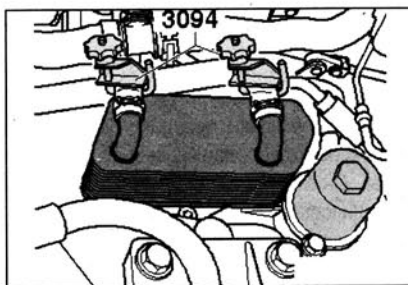


Снять (полностью) корпус воздушного фильтра. Снять аккумуляторную батарею и ее кожух. Снять стартер. Отсоединить от коробки передач трос управления КП.

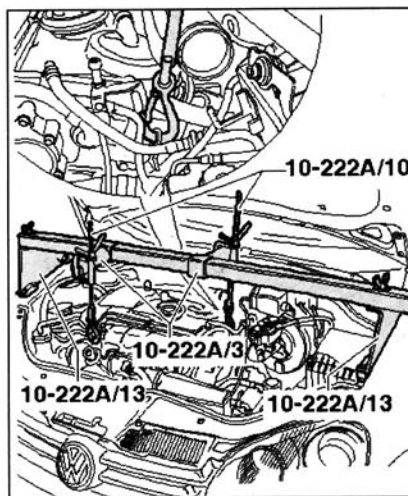


Позднее, при регулировке троса, обе стопорные шайбы необходимо будет заменить. С большой осторожностью вывести трос из опоры на коробке передач. Трос не перегибать. Можно также немного выдвинуть трос из опоры назад, чтобы вынуть его позднее,

при опускании коробки передач. В этом случае при опускании коробки передач необходимо следить за положением троса. При установке, новые стопорные шайбы следует надевать только после проверки и регулировки троса. Пережать шланги системы охлаждения зажимами -3093/3094- и отсоединить их. Отсоединить держатель жгута проводов от черной передней крышки коробки передач (2 гайки М6). Разблокировать и отсоединить разъем блока Mechatronik (чтобы разблокировать разъем, его нужно повернуть). Вывернуть все верхние болты крепления коробки передач к двигателю. Это особенно удобно делать с помощью накидного ключа SW 18 -T10179-. Снять с верхних кромок левого и правого крыла обе накладки. Отсоединить все шланги и провода, проходящие в области проушин для крепления к двигателю траверсы -10-222A-.



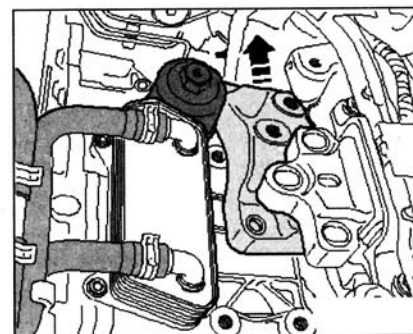
Вывесить силовой агрегат с помощью траверсы -10-222 A-, адаптеров -10-222 A /3-, крючков -10-222 A /10- и адаптеров -10-222 A /13-. Силовой агрегат не поднимать!



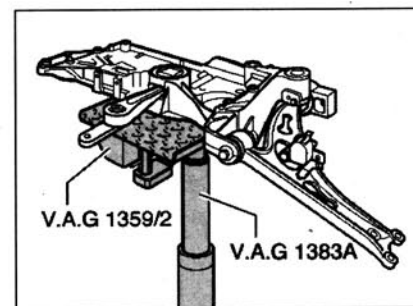
Вывернуть все болты-1- и -2- крепления кронштейна -А-. Опустить силовой агрегат с помощью ходовых винтов траверсы -10-222 A- ровно настолько, чтобы можно было вынуть кронштейн.



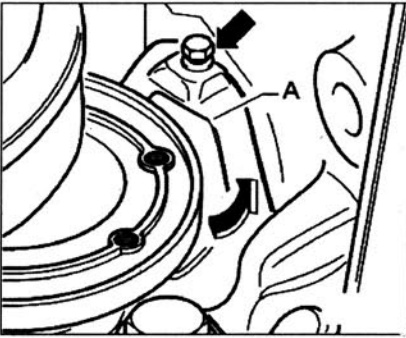
Чтобы извлечь кронштейн, достаточно 4 оборотов (не более!) -стрелка-. Снять шумоизолирующий кожух и подкрылок левой передней колесной ниши. Снять, если имеется, теплоизоляционный экран приводного вала правого колеса. Отсоединить приводные валы от коробки передач и осторожно отложить их в сторону. Оберегать валы от повреждения защитного покрытия. Для этой цели использовать пластмассовые кабельные стяжки. Левый приводной вал можно будет вынуть сразу после снятия подрамника.



Снять подрамник вместе с левым рычагом подвески и левым кронштейном. Если не зафиксировать левый кронштейн, то позднее придется регулировать углы установки колес.



На проставке между двигателем и коробкой передач закреплен небольшой щиток (над фланцем правого приводного вала). Снять этот щиток -А-.

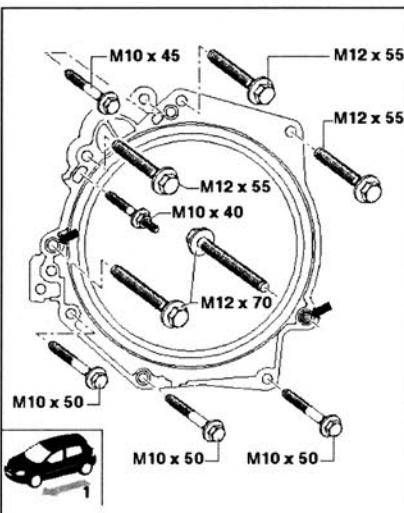


Отрегулировать монтажный кронштейн -3282- по установочному шаблону -3282/42-. Подвести под коробку передач домкрат и подпереть её снизу -V.A.G 1383 A-. Узел не поднимать! В этом положении коробка передач отсоединяется от двигателя. Вывернуть остальные болты крепления КП к двигателю. Отжать коробку передач от двигателя, обращая внимание на положение троса управления, и опустить её.

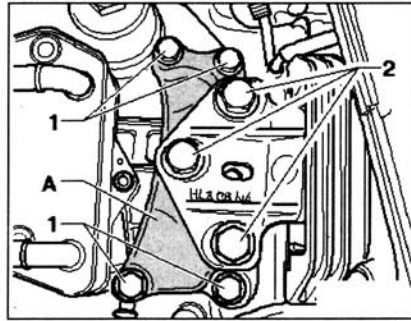
Установка

Установка осуществляется в обратной последовательности. Осмотреть направляющий подшипник в коленвале. Если подшипник имеет повреждения, его необходимо заменить. Если подшипник цел, слегка смазать его тугоплавкой смазкой -G052133A2-. Слегка смазать также цилиндрический конец (но не шлицы) вала коробки передач. Проверить, чтобы центровочные втулки между двигателем и коробкой передач были вставлены правильно. Проверить правильность установки проставки. Заранее завести трос управления КП в его опору. Трос не смазывать! Стопорные шайбы троса управления КП подлежат замене. Отрегулировать трос управления КП.

Моменты затяжки для автомобилей с дизелем TDI 2,0 л -100 кВт



M12 - 80 Нм. Если используется накидной ключ SW 18 -T10179-: 65 Нм. M10 - 40 Нм. Заменить все болты крепления кронштейна левой опоры силового агрегата. Сначала ввернуть новые болты от руки. Затянуть сначала болты крепления 1- кронштейна -А- к коробке передач моментом 40 Нм, а затем довернуть их на 90°. При затягивании болтов -2- положение кронштейна можно подрегулировать с помощью отвертки. Момент затяжки -болтов 2-: 60 Нм, затем довернуть на 90°.



Болты подрамника необходимо заменить.

Снятие коробки передач - автомобиля с двигателем FSI 2,0 л -147 кВт Turbo

При снятии КП без двигателя она опускается вниз. Сверху производятся следующие работы: снятие аккумуляторной батареи, воздушного фильтра и стартера. Отсоединение шлангов системы охлаждения и вывешивание силового агрегата, перед снятием его левой опоры. Снизу производятся следующие работы: снятие подрамника в сборе с-левым кронштейном-, -нижней опорой силового агрегата- и левым рычагом подвески-. Если не зафиксировать кронштейн, то позднее придется регулировать углы установки колес.

Приподнять автомобиль. Перевести рычаг селектора в положение Р.

Инструкция: После отворачивания ступичного болта автомобиль запрещается устанавливать на колеса.

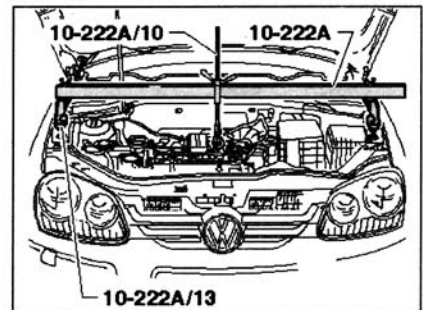
Нажать на педаль тормоза. В это время второй механик должен отвернуть болт левого приводного вала -стрелка-.

Снять (полностью) корпус воздушного фильтра. Снять аккумуляторную батарею и ее кожух. Снять стартер. Отсоединить от коробки передач трос управления КП.

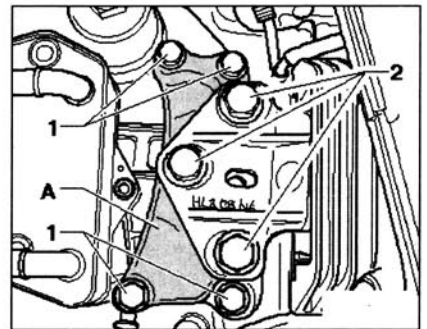
Позднее, при регулировке троса, обе стопорные шайбы необходимо будет заменить. С большой осторожностью вывести трос из опоры на коробке передач. Трос не перегибать. Можно также немного выдвинуть трос из опоры назад, чтобы вынуть его позднее, при опускании коробки передач. В этом случае при опускании коробки передач необходимо следить за положением троса. При установке, новые стопорные шайбы следует надевать только после проверки и регули-

ровки троса. Пережать шланги системы охлаждения зажимами -3093/3094- и отсоединить их. Отсоединить держатель жгута проводов от черной передней крышки коробки передач (2 гайки М6). Разблокировать и отсоединить разъем блока Mechatronik (чтобы разблокировать разъем, его нужно повернуть). Вывернуть все верхние болты крепления коробки передач к двигателю. Это особенно удобно делать с помощью накидного ключа SW 18 -T10179-. Снять с верхних кромок левого и правого крыла обе накладки. Отсоединить все шланги и провода, проходящие в области проушины для крепления к двигателю траверсы -10-222А-.

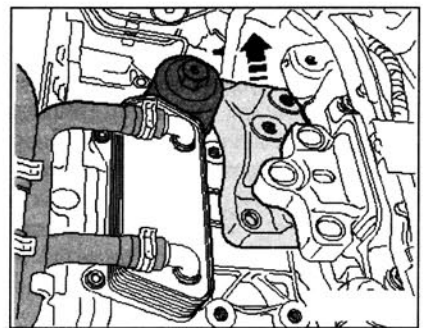
Вывесить силовой агрегат с помощью траверсы -10- 222 А-, крюка -10- 222 А/10- и адаптера -10- 222 А/13-. Силовой агрегат не поднимать!



Вывернуть все болты -1- и -2- крепления кронштейна -А-. Опустить силовой агрегат с помощью ходового винта траверсы -10- 222 А- ровно настолько, чтобы можно было вынуть кронштейн.

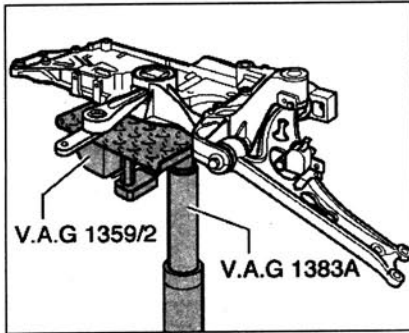


Вынуть кронштейн -стрелка-.

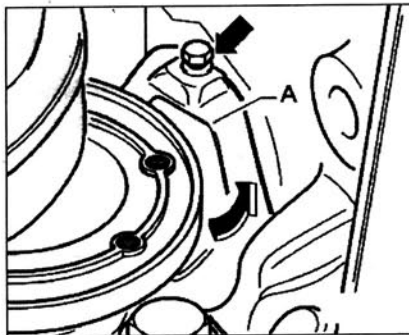


Снять шумоизолирующий кожух и подкрылок левой передней колесной ниши. От-

соединить приводные валы от коробки передач и осторожно отложить их в сторону. Оберегать валы от повреждения защитного покрытия. Для этой цели использовать пластмассовые кабельные стяжки. Левый приводной вал можно будет вынуть сразу после снятия подрамника. Снять подрамник вместе с левым рычагом подвески и левым кронштейном. Если не зафиксировать левый кронштейн, то позднее придется регулировать углы установки колес.



На проставке между двигателем и коробкой передач закреплен небольшой щиток (над фланцем правого приводного вала). Снять этот щиток -А-.



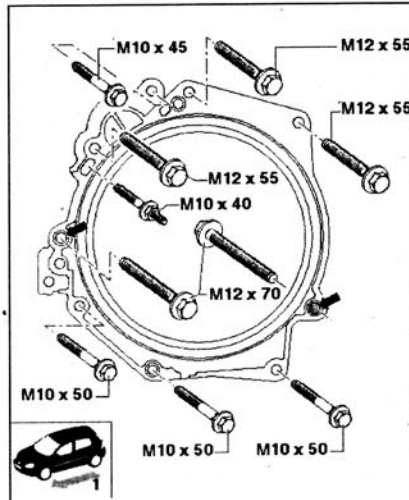
Отрегулировать монтажный кронштейн -3282- по установочному шаблону -3282/42-. Подвести под коробку передач домкрат и подпереть её снизу -V.A.G 1383 A-. Узел не поднимать! В этом положении коробка передач отсоединяется от двигателя. Вывернуть остальные болты крепления КП к двигателю. Отжать коробку передач от двигателя, обращая внимание на положение троса управления, и опустить её.

Установка

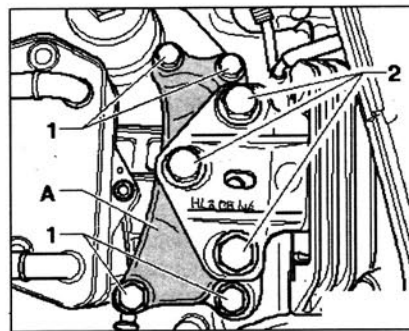
Установка осуществляется в обратной последовательности. Осмотреть направляющий подшипник в коленвале. Если подшипник имеет повреждения, его необходимо заменить. Если подшипник цел, слегка смазать его тугоплавкой смазкой -G052133A2-. Слегка смазать также цилиндрический конец (но не шлицы) вала коробки передач. Проверить, чтобы центровочные втулки между двигателем и коробкой передач были вставлены правильно. Проверить правильность установки проставки. За-

ранее завести трос управления КП в его опору. Трос не смазывать! Стопорные шайбы троса управления КП подлежат замене. Отрегулировать трос управления КП.

Моменты затяжки для автомобилей с двигателем FSI 2,0 л -147 кВт Turbo



M12 - 80 Нм. Если используется накидной ключ SW 18 -T10179-: 65 Нм. M10 - 40 Нм. Заменить все болты крепления кронштейна левой опоры силового агрегата. Сначала ввернуть новые болты от руки. Затянуть сначала болты крепления -1- кронштейна -А- к коробке передач моментом 40 Нм, а затем довернуть их на 90°. При затягивании болтов -2- положение кронштейна можно подрегулировать с помощью отвертки. Момент затяжки -болтов 2-: 60 Нм, затем довернуть на 90°.

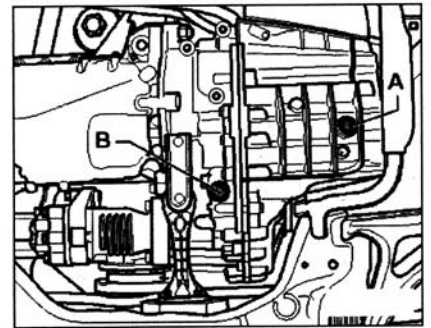


Болты подрамника необходимо заменить.

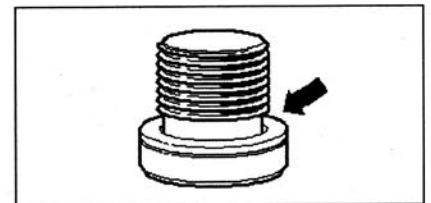
Замена масла и фильтра, а также доведение уровня масла до нормы в КП DSG

Замена масла (с доведением его уровня до нормы) и фильтра выполняется после ремонтных работы или в рамках сервисного обслуживания. Других поводов для замены масла не существует. Сначала выворачивают переливную трубку и сливают масло. Затем устанавливают переливную трубку на место, с избытком заливают масло в коробку передач, заводят двигатель и дают лишнему маслу стечь, чтобы уровень жидкости в итоге находился у верхнего края переливной трубки.

Двигатель выключен. Автомобиль расположен строго горизонтально. Рычаг селектора находится в положении P, -VAS 5051- подключен. К началу выполнения работ температура масла не превышает 50°C. Коробки передач, выпущенные до 20 сентября 2005 г. имеют две пробки -А- и -В-. Важно не путать эти пробки. С целью замены масла отворачивается только пробка -В-.



Пробка контрольного отверстия -В- находится рядом с -нижней опорой силового агрегата. Коробки передач, выпущенные после 20 сентября 2005 г. имеют только пробку -В-.



Уплотнительное кольцо -стрелка- подлежит обязательной замене.