

Руководство по ремонту ОCTAVIA II 2004 ➤

Автоматическая коробка передач “DSG – 02E”
Издание 10.04

Буквенное обозначение коробки передач	HFQ	HLH							
---------------------------------------	-----	-----	--	--	--	--	--	--	--



Перечень дополнений к Руководству по ремонту ОСТАVIA II 2004 ➤

Автоматическая коробка передач “DSG – 02E”

Издание 10.04

Дополнение	Издание	Наименование	Номер заказа
	10.04	Основное издание Руководства по ремонту	S00.5718.00.75

Оглавление

00 – Технические данные

Технические данные коробки передач	00-1 страница 1
- Маркировка коробки передач	00-1 страница 1
- буквенное обозначение, закрепление за двигателем, передаточные отношения ...	00-1 страница 4
- Заправочный объем	00-1 страница 4
Указания по шестиступенчатой коробке передач "DSG - 02E"	00-2 страница 1
- Указания по буксировке автомобиля	00-2 страница 1
- Общие указания по ремонту	00-2 страница 1
- Принципы соблюдения чистоты	00-2 страница 4
- Пояснения понятий, встречающихся в настоящем Руководстве по ремонту	00-2 страница 5

30 – Сцепление

Составные части сцепления	30-1 страница 1
- Важно	30-1 страница 1
- Перечень	30-1 страница 2
Извлечение и установка сцепления	30-2 страница 1
- Снятие крышки картера сцепления (запорной крышки)	30-2 страница 1
- Установка крышки картера сцепления (запорной крышки)	30-2 страница 2
- Извлечение сцепления	30-2 страница 4
- Подготовка к установке сцепления	30-2 страница 6
- Установка и регулирование сцепления	30-2 страница 8

34 – Управление переключением передач, картер

Электрические/электронные детали и места сборки	34-1 страница 1
Масляный насос, механотроника, насос трансмиссионного масла	34-2 страница 1
- Обзор составных частей	34-2 страница 1
Извлечение и установка масляного поддона	34-3 страница 1
- Извлечение масляного поддона.	34-3 страница 1
- Установка масляного поддона	34-3 страница 3
Механотроника автоматической коробки передач "DSG" -J743-	34-4 страница 1
- Извлечение механотроники автоматической коробки передач "DSG" -J743-	34-4 страница 1
- Установка механотроники автоматической коробки передач "DSG" -J743-	34-4 страница 6
Извлечение и установка датчика частоты вращения на входном валу коробки передач -G182- и датчика температуры масла в многодисковом сцеплении -G509-	34-5 страница 1
- Извлечение	34-5 страница 1
- Установка	34-5 страница 1
Удаление и установка охладителя трансмиссионного масла	34-6 страница 1
- Удаление охладителя трансмиссионного масла	34-6 страница 1
- Установка охладителя трансмиссионного масла	34-6 страница 3
Удаление и установка насоса трансмиссионного масла	34-7 страница 1
- Удаление насоса трансмиссионного масла	34-7 страница 1
- Установка насоса трансмиссионного масла	34-7 страница 3
Замена рычага вала управления переключением передач	34-8 страница 1
- Извлечение уплотнительного кольца (сальника)	34-8 страница 1

- Установка уплотнительного кольца (сальника)	34-8	страница 1
..... Механизм переключения передач	34-9	страница 1
- Контроль переключения передач	34-9	страница 1
- Контроль и регулирование тросовой затяжки рычага преселектора	34-9	страница 2
- Контроль защитного устройства, предотвращающего извлечение ключа зажигания из замка зажигания	34-9	страница 6
- Разборка и сборка привода переключения передач – обзор	34-9	страница 8
- Удаление и установка чехла с головкой для привода переключения передач	34-9	страница 9
- Извлечение и установка механизма переключения передач	34-9	страница
- Удаление и установка тросовой затяжки рычага преселектора	34-9	страница
- Аварийная разблокировка привода переключения передач из положения „P“	34-9	страница
- Извлечение и установка выключателя для устройства “Tiptronic” -F189-	34-9	страница
- Извлечение и установка электромагнита для блокирования рычага переключения передач -N110-	34-9	страница
- Извлечение и установка выключателя блокирования рычага преселектора в “P” - F319 -	34-9	страница
- Извлечение и установка блока управления сенсорным устройством рычага преселектора - J587-	34-9	страница
- Контроль штекерных соединителей привода переключения передач	34-9	страница
Извлечение и установка коробки передач	34-10	страница
- Снятие коробки передач	34-10	страница
- Установка коробки передач	34-10	страница
Транспортировка коробки передач и ее закрепление на сборочном стенде	34-11	страница
- Транспортировка коробки передач	34-11	страница
- Закрепление коробки передач на сборочном стенде	34-11	страница
Смена трансмиссионного масла и замена фильтра автоматической коробки передач “DSG” и проверка уровня масла	34-12	страница
- Смена трансмиссионного масла и замена масляного фильтра	34-12	страница
35 – Колеса, валы		
Зубчатые колеса и валы	35-1	страница 1
39 – Контроль механизма переключения передач		
Замена сальников вала с фланцем или шлицевого вала	39-1	страница 1
- Сальники – сборочная схема	39-1	страница 1
- Замена сальника левого вала с фланцем	39-1	страница 1
- Замена правого сальника вала с фланцем или шлицевого вала	39-1	страница 3

00 – Технические данные

00-1 Технические данные коробки передач

Маркировка коробки передач

„Шестиступенчатая автоматическая коробка передач “DSG - 02E” устанавливается в сочетании с четырехцилиндровыми двигателями. Закрепление за двигателем ⇒ **00-1** страница 4

Размещение буквенных обозначений на коробке передач

Пример коробки передач:

Буквенное обозначение коробки передач находится на верхней стороне картера коробки передач вблизи от масляного радиатора.

- ◆ HLH = буквенное обозначение коробки передач
- ◆ 13.08.04 = дата производства 13-ое августа 2004 г.
- ◆ 14 = обозначение завода-изготовителя
- ◆ 06:32 = время
- ◆ 0011 = заводской номер

Буквенное обозначение коробки передач тоже приводится на паспортной табличке с данными автомобиля.



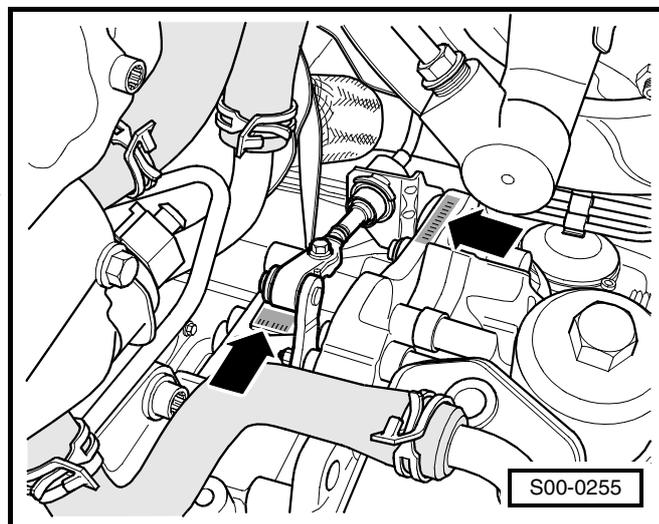
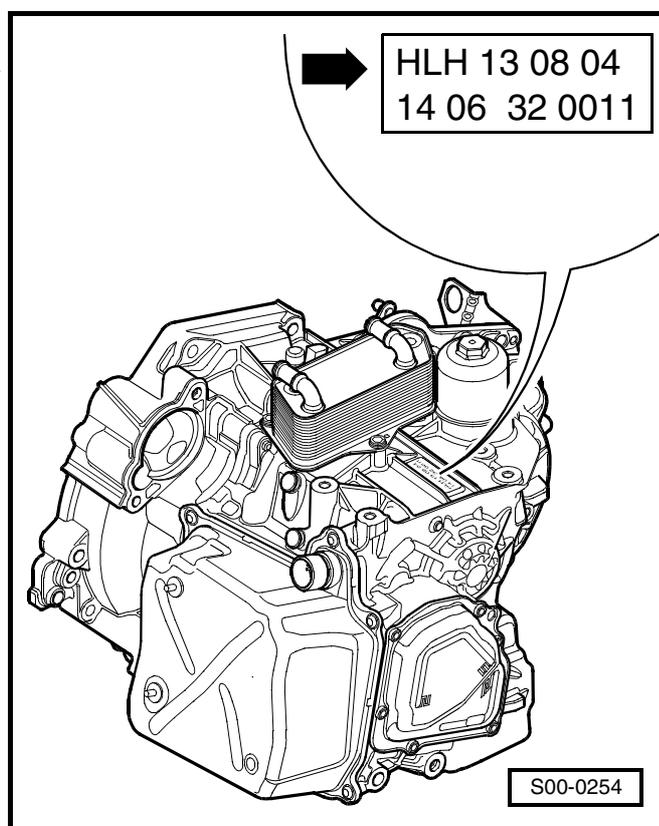
Важно

*В том случае, если паспортная табличка с данными автомобиля отсутствует или же, возможно, установлена иная коробка передач, чем положенная, и не удастся определить с уверенностью, о какой коробке передач идет речь, необходимо отсчитать буквенное обозначение коробки передач непосредственно с нее ⇒ **00-1** страница 1.*

Считывание буквенного обозначения коробки передач

Краткое описание

У некоторых коробок передач буквенное обозначение коробки передач находится еще возле тросового привода рычага преселектора -стрелки-.



Чтобы предоставить возможность считывания буквенного обозначения коробки передач непосредственно под кронштейном, необходимо закрепить двигатель с коробкой передач. Необходимо извлечь кронштейн -А- на певой стороне опоры агрегата.

При этом важно, чтобы опустить двигатель с коробкой передач только в такой мере, чтобы удалось сдвинуть кронштейн назад. В случае чрезмерного опускания двигателя с коробкой передач повредится качательная опора.

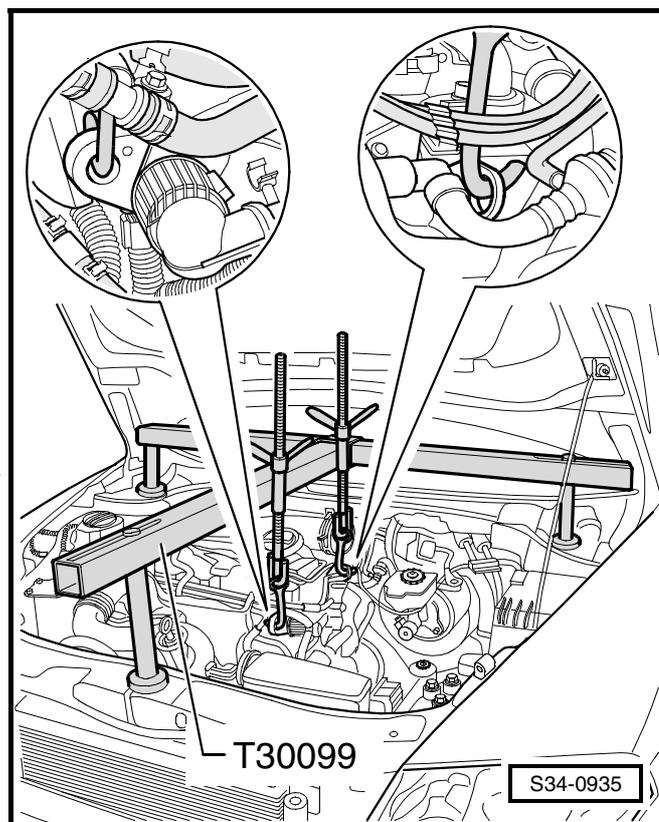
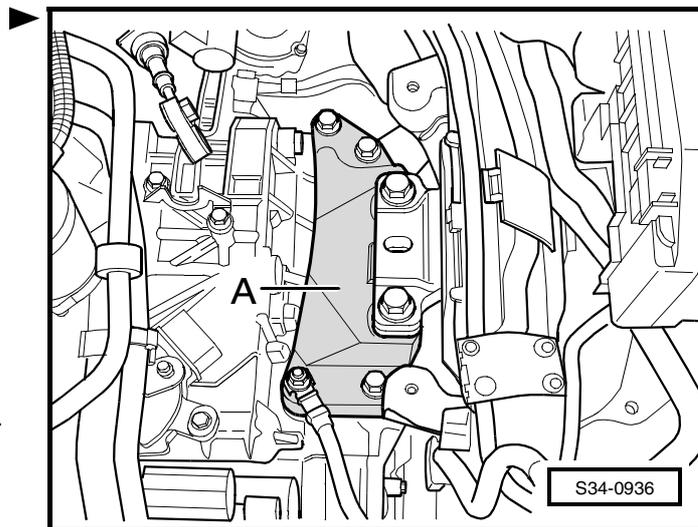
После установки необходимо отрегулировать тросовую затяжку рычага преселектора ⇒ раздел 34-9.

- Извлечь весь корпус воздушного фильтра ⇒ соответствующий двигатель; Рем.гр. 24 или же ⇒ Рем.гр. 21.

i Важно

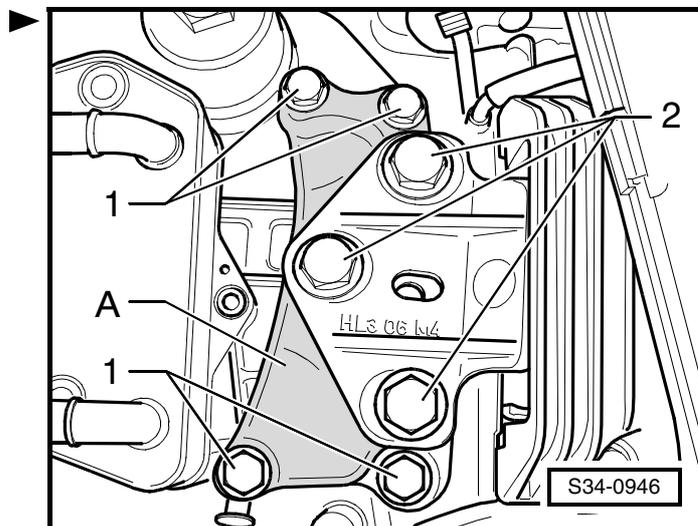
После отсоединения и последующего присоединения провода, соединяющего полюсный вывод аккумуляторной батареи с "массой" (корпусом) автомобиля, необходимо выполнить дополнительно некоторые работы ⇒ Электрооборудование автомобиля; Рем.гр. 27.

- Извлечь аккумуляторную батарею ⇒ Электрооборудование автомобиля; Рем.гр. 27.
- Удалить держатель аккумуляторной батареи.
- Закрепить двигатель с коробкой передач при помощи устройства для подвешивания -Т30099 -. Не поднимать.



- Вывинтить все винты -1- и -2- кронштейна -А-.
Заменить винты на новые.

При помощи обоих винтов опускать двигатель с коробкой передач попеременно на два оборота.



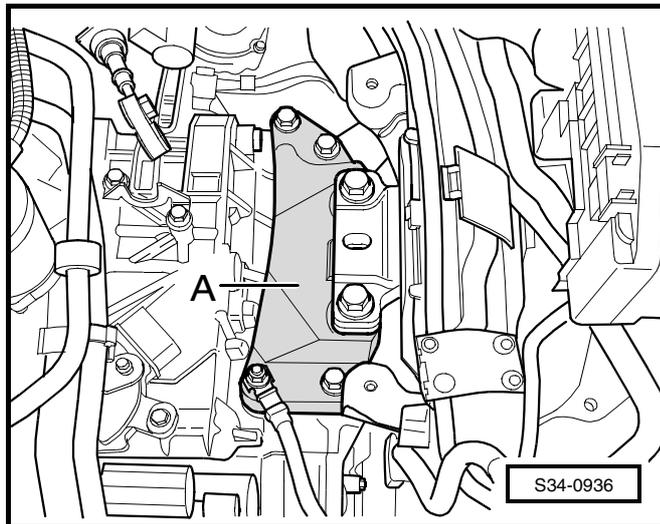
Четыре оборота совсем достаточны для того, чтобы извлечь кронштейн -А-

За считыванием буквенного обозначения коробки передач следует обратная установка, осуществляемая в обратной последовательности действий, чем извлечение.

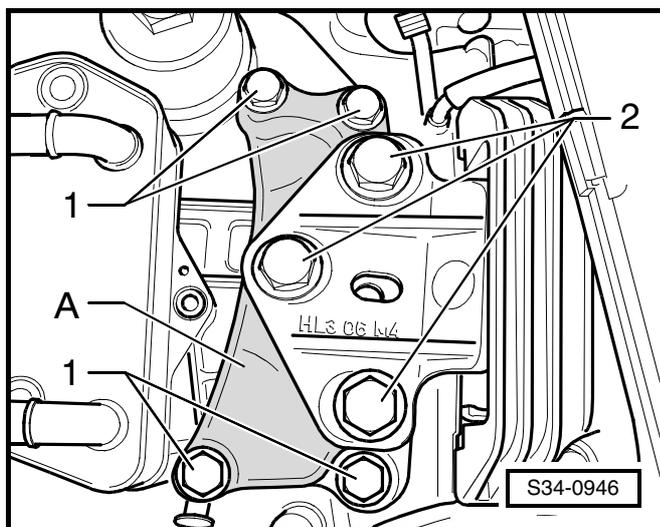


Важно

- ◆ Однако необходимо соблюдать следующие указания.
- ◆ Заменить все винты опоры агрегата на левой стороне на новые.
- ◆ Навинтить новые винты сначала рукой.



- Привинтить кронштейн -А- к коробке передач винтами -1- и -2- ⇒ раздел 34-10.
- Регулирование тросовой затяжки рычага преселектора ⇒ раздел 34–9.



буквенное обозначение, закрепление за двигателем, передаточные отношения

Автоматическая коробка передач "DSG – 02E"		02E		
Коробка передач	Буквенное обозначение	HFQ	HLH	
		Выпуск с по	11.04	08.04
Правильный подбор	Двигатель	2,0 л - 100 кВт TDI 2,0 л - 103 кВт TDI	1,9 л/-77 кВт TDI	
Передаточное число: Z2 : Z1	главная передача с 1–ой по 4–ую передачи	70 : 17 = 4,118	70 : 16 = 4,375	
	раздаточная коробка 5–ой и 6–ой передач	70 : 23 = 3,043	70 : 21 = 3,333	
Передаточные отношения	1. передача	45 : 13 = 3,462	45 : 13 = 3,462	
	2. передача	41 : 20 = 2,050	41 : 20 = 2,050	
	3. передача	39 : 30 = 1,300	39 : 30 = 1,300	
	4. передача	37 : 41 = 0,902	37 : 41 = 0,902	
	5. передача	32 : 35 = 0,914	32 : 35 = 0,914	
	6. передача	31 : 41 = 0,756	31 : 41 = 0,756	
	передача заднего хода	33 : 13 x 22 : 14 = 3,989	33 : 13 x 22 : 14 = 3,989	
i _{общ.} на максимальной скорости		2,300	2,520	
Фланец карданного вала Ø		107 мм	100 мм	

Заправочный объем

Заправочный объем – коробка передач

Заправочный объем	Автоматическая коробка передач "DSG – 02E"
Новая заправка	7,2 л
Смена на станции сервисного техобслуживания	ок. 5,2 л
Периодичность смены	⇒ Сервисные техосмотры и уход
Смазочный материал	Трансмиссионное масло для автоматической коробки передач "DSG - 02E" номер запчасти ⇒ Каталог запчастей

Можно пользоваться только таким трансмиссионным маслом, которое приводится как запчасть для „автоматической коробки передач "DSG - 02E"". Иные масла приводят к неисправностям в работе или же отказу коробки передач.

Объемы упаковки и номер запчасти ⇒ Каталог запчастей

Для автоматической коробки передач “DSG - 02E” разрешается применять только это масло.

В случае замены трансмиссионного масла необходимо всегда заменить тоже масляный фильтр ⇒ раздел 34-12.

Контроль или же доливка трансмиссионного масла ⇒ раздел 34-12.

00-2 Указания по шестиступенчатой коробке передач "DSG - 02E"

Сведения по конструкции и работе коробки передач
⇒ Цеховое пособие для самостоятельного изучения
№ 56; Автоматическая коробка передач "DSG - 02E".

Указания по буксировке автомобиля



Осторожно!

В случае буксировки автомобиля должен находиться рычаг преселектора в положении „N“ и нельзя буксировать автомобиль на расстояние, превышающее 50 км, и нельзя, чтобы скорость буксировки превысила 50 км/ч, а то коробка передач придет в негодность.



Важно

Не разрешается запускать двигатель буксировкой автомобиля напр. в том случае, если аккумуляторная батарея малозаряжена или не работает стартер.

Общие указания по ремонту

Важной предпосылкой безупречного и успешного ремонта коробки передач являются максимальная аккуратность, образцовая чистота и отличный инструмент. На ремонтные работы распространяются, естественно, тоже общепринятые правила техники безопасности.

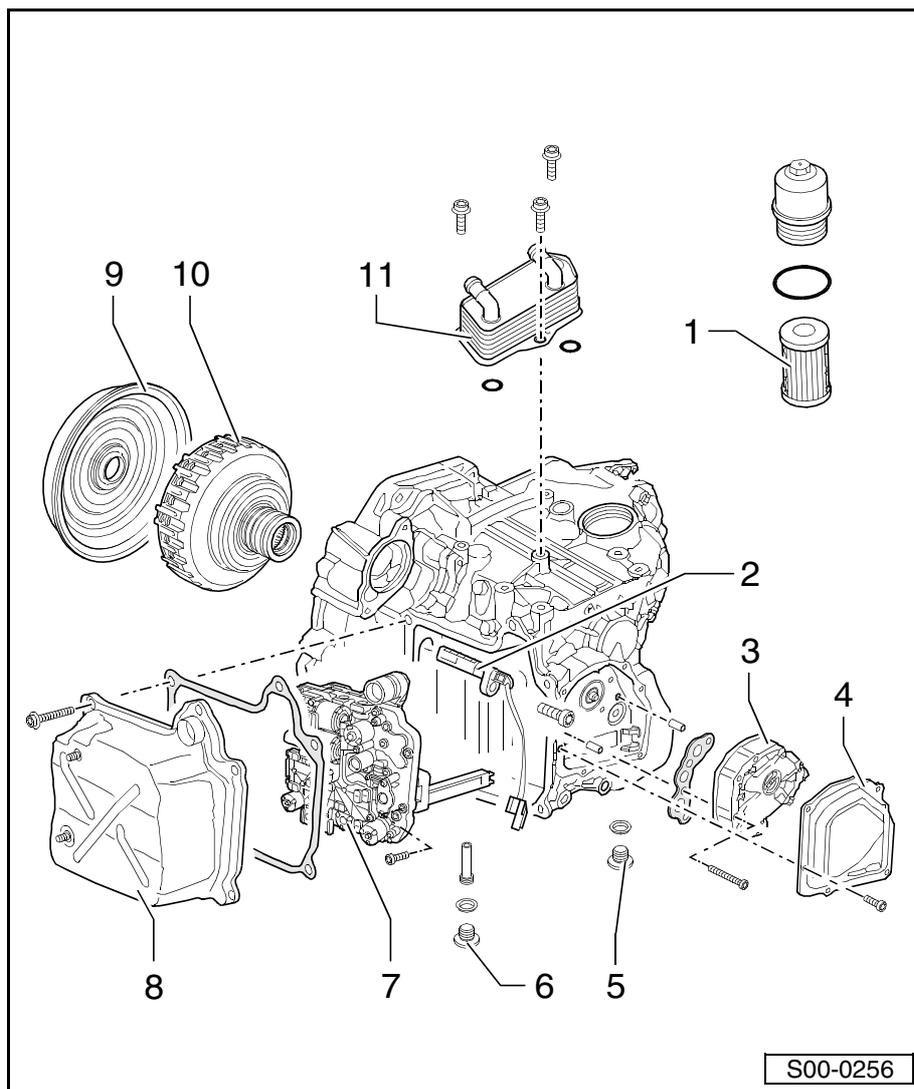
Здесь собран целый ряд общеобязательных указаний по отдельным ремонтным операциям, повторяющихся еще по несколько раз в разных местах Руководства по ремонту. Они действуют для настоящего Руководства по ремонту.

Специальный инструмент

Перечень специального инструмента, указанного в Руководстве по ремонту, приводится в ⇒ Каталоге оборудования для мастерских.

Перечень составных частей коробки передач

- 1 - Фильтр
- 2 - Датчик частоты вращения на входном валу коробки передач -G182 - и датчик температуры масла в многодисковом сцеплении -G509 -
- 3 - Насос трансмиссионного масла
- 4 - Крышка насоса трансмиссионного масла
- 5 - Резьбовая пробка маслосливного отверстия
- 6 - Резьбовая пробка для контроля
- 7 - Механотроника автоматической коробки передач "DSG" -J743-
- 8 - Масляный поддон
- 9 - Крышка картера сцепления (запорная крышка)
- 10 - Сцепление
- 11 - Охладитель трансмиссионного масла



Коробка передач

- ◆ В том случае, если на коробке передач не установлена крышка или же в ней не заправлено масло, нельзя, чтобы работал двигатель и автомобиль нельзя буксировать.
- ◆ Прежде, чем ослаблять соединения, нужно сначала основательно очистить их самих и участки вокруг них.
- ◆ Устанавливая коробку передач, проследить за правильной установкой центрирующих втулок между двигателем и коробкой передач.
- ◆ В случае замены коробки передач необходимо проверить уровень масла.

Механотроника

- ◆ Механотронику подбирают в зависимости от буквенного обозначения коробки передач
⇒ Каталог запчастей.

Уплотнения, уплотнительные кольца

- ◆ После удаления уплотнений проверить поверхности прилегания на картере или же на валах на наличие острых краев и повреждений; устранить недостатки.
- ◆ Прежде чем устанавливать радиальное уплотнение валов, смазать рабочие кромки уплотнения и пространство между рабочими кромками герметизирующей консистентной смазкой - G 052 128 - и наружный периметр маслом для автоматических коробок передач "DSG".
- ◆ Открытая сторона сальников направлена к маслу.
- ◆ Всегда заменить уплотнительные кольца круглого сечения, прочие уплотнительные кольца и уплотнения.
- ◆ Чтобы предотвратить повреждение уплотнительных колец круглого сечения в ходе установки, смазать их маслом для автоматических коробок передач "DSG" перед тем как приступить к установке.
- ◆ На участке масла применять всегда только масло для автоматических коробок передач "DSG". Иные смазочные средства приводят к неисправностям в работе устройства гидравлического управления коробкой передач.
- ◆ После сборки проверить уровень масла ⇒ раздел 34-12.

Трансмиссионное масло и фильтр



Осторожно!

**Работая с маслом, вести себя осторожно.
Ликвидировать отработавшее масло в соответствии с нормами и правилами.**

- ◆ Прежде чем открыть бутылку с маслом, встряхнуть ее.
- ◆ В масло нельзя добавлять никаких присадок и нельзя смешивать его ни с какими другими маслами.
- ◆ При каждой смене масла необходимо сменить тоже масляный фильтр.
- ◆ Слитое масло нельзя заправлять повторно.
- ◆ Пользоваться только маслом для автоматических коробок передач "DSG" ⇒ Каталог запчастей.
- ◆ Уровень масла в коробке передач и раздаточной коробке проверяется и заправка осуществляется одновременно.

Стопорные кольца

- ◆ Стопорные кольца чрезмерно не растягивать, при необходимости - заменить их.
- ◆ Стопорные кольца должны прилегать к основанию канавок.

Винты, гайки

- ◆ Винты или же гайки для крепления крышек и картеров следует ослаблять и затягивать постепенно и крестообразно.
- ◆ Приведенные моменты затяжки относятся к винтам и гайкам, не смазанным маслом.
- ◆ Резьбу винтов, которые были перед ввинчиванием снабжены фиксирующим средством, нужно очистить проволочной щеткой. После очистки смазать винты фиксирующим средством -AMV 185 100 A1- и навинтить их.
- ◆ Резьбу во всех резьбовых отверстиях, в которые будут ввинчиваться самоконтрящиеся винты, нужно избавить от остатков фиксирующего средства метчиком. В противном случае грозит опасность обрыва винтов при повторном извлечении.
- ◆ Самоконтрящиеся винты и гайки всегда подлежат замене.

Электрические детали

В результате соприкосновения с металлическим предметом может произойти электрический разряд. Причиной является зарядка тела человека электростатическим зарядом. Электростатический заряд может в случае соприкосновения с металлическими частями коробки передач и привода переключения передач привести к нарушениям в работе.

- Перед тем как начать работы на электрических деталях, следует прикоснуться к какому-либо заземленному предмету, напр. к водопроводной линии или подъемной площадке для монтажных работ.
- Никогда не прикасаться к самим контактам в штекерных соединителях.

Управляемое обнаружение неисправностей

Прежде чем начать ремонтные работы на коробке передач, нужно определить причину неисправности через посредство „Управляемого обнаружения неисправностей“.

„Управляемое обнаружение неисправностей“ осуществляется диагностическим прибором -VAS 5051-.

Принципы соблюдения чистоты

- ◆ Прежде, чем приступить к разъединению, основательно очистить места соединений и участки вокруг них.
- ◆ Для установки пользоваться только чистыми деталями: Извлекать запчасти из упаковки только непосредственно перед их установкой.

- ◆ Бумажные уплотнительные прокладки всегда подлежат замене. Полностью устранить старое уплотнение и основательно очистить уплотняющие поверхности.
- ◆ Извлеченные детали следует класть на чистое основание и закрывать, чтобы их не запачкать. Пользоваться фольгой и бумагой. Не пользоваться тряпками из линеющих ворсистых тканей!
- ◆ Если ремонт осуществляется не сразу, то следует тщательно прикрыть или же закрыть вскрытые детали конструкции.

Пояснения понятий, встречающихся в настоящем Руководстве по ремонту

Эти пояснения распространяются только на автоматическую коробку передач “DSG”. Пояснения не обязательно являются общедействительными.

Линия передачи данных “CAN-Bus”

Передача данных. Электрические сигналы преобразовываются в определенные формы (BUS). Более подробные сведения приводятся в тетради ⇒ Цеховое пособие для самостоятельного изучения № 24; Skoda OCTAVIA; Шина данных “CAN-BUS”; Конструкция и способ действия.

DSG

Автоматическая коробка передач “DSG” Более подробные сведения приводятся в тетради ⇒ Цеховое пособие для самостоятельного изучения № 56; Автоматическая коробка передач “DSG - 02E”.

Автоматический контроль

Способность блока управления:

распознавать неисправности,

реагировать на неисправности,

загружать неисправности в память неисправностей,

перерабатывать измеренные значения, изображая их в блоке измеренных значений.

Датчик частоты вращения на входном валу коробки передач -G182- и датчик температуры масла в многодисковом сцеплении -G509-

Датчиком считывается частота вращения на сцеплении и передается механотронике.

Коробка передач

Автоматическую коробку передач “DSG” тоже иногда называют коробкой передач с двумя сцеплениями. Крутящий момент подается в коробку передач от двигателя через посредство двухдискового маховика. Конструкция коробки передач – шестиступенчатая. Попеременным гидравлическим управлением двумя многодисковыми сцеплениями она переключает передачи автоматически как автоматическая коробка передач или же возможно в

режиме "Tiptronic" переключать передачи вручную. Педаль сцепления нет в распоряжении. Более подробные сведения приводятся в тетради ⇒ Цеховое пособие для самостоятельного изучения № 56; Автоматическая коробка передач "DSG - 02E".

Трансмиссионное масло

Уровень масла в коробке передач и раздаточной коробке проверяется и заправка осуществляется одновременно.

- ◆ В автоматической коробке передач "DSG - 02E" разрешается применять только масло, являющееся запчастью. Иные масла приводят к неисправностям в работе или же отказу коробки передач.

Выключатель "Kick-down" -F8-

Выключатель "Kick-down" не устанавливается. Его работу берет на себя блок управления двигателем -J248-.

При нажатии педали акселератора до упора коробка передач переключает на низшую ступень по отношению к включенной с целью достижения желаемого ускорения.

Электромагнит для блокирования рычага преселектора -N110-

Электромагнит для блокирования рычага преселектора входит в состав привода переключения передач. В положениях „P“ и „N“ препятствует (нежелаемому) включению передачи без предварительного нажатия педали тормоза.

Аварийный режим

В случае отказа одной или более деталей или же датчиков активируются блоком управления коробкой передач соответствующие запасные функции или аварийные программы. Сказанное обеспечивает такой ход коробки передач, чтобы не привести ее в негодность, однако, с соответствующим влиянием на соответствующую функцию и качество переключения передач. Более подробные сведения приводятся в тетради ⇒ Цеховое пособие для самостоятельного изучения № 56; Автоматическая коробка передач "DSG - 02E".

Аварийный режим представляет собой такое „состояние блока управления“, в котором обеспечивается безопасный ход, несмотря на неисправности, выявленные блоком управления; коробка передач защищена от повреждения и качество движения автомобиля ограничивается в как можно меньшей мере.

Механизм, запирающий трансмиссию автомобиля на стоянке

Рычаг преселектора стоящего на месте автомобиля управляет блокированием шестерни механизма, запирающего трансмиссию автомобиля на стоянке, фиксируя таким образом автомобиль от самовольного трогания с места.

Механизм переключения передач

Коробка передач более не получает сведения по положению рычага преселектора механическим путем через посредство тросового привода рычага преселектора и многофункционального выключателя (датчика ступеней скорости) в отличие от того, как это имеется у другой автоматической коробки передач. Положение рычага преселектора и включения передач, соотв., передаются блоком управления в механизме переключения передач по линии передачи данных "CAN-Bus" в механотронику. Значит, переключение передач осуществляется без применения троса. Только в положении рычага преселектора „Р“ будет вводиться в действие механизм, запирающий трансмиссию автомобиля на стоянке, механическим образом при помощи тросового привода рычага преселектора.

Изменения момента переключения передач на подъемах или уклонах дороги.

В случае движения на подъем или под уклон осуществляется выбор момента переключения передач автоматически в зависимости от положения педали акселератора и скорости через посредство дополнительных полей данных в блоке управления.

- Поле данных по переключению передач для предельно тяжелого движения по крутым горным подъемам приспособлено к мощности двигателя.
- Поле данных блока управления для движения по крутым горным уклонам приспособлено к тормозному действию двигателя.
- Непосредственным включением ступени скорости в режиме "Tiptronic" тоже возможно при определенной ступени скорости, напр. во время езды под гору с прицепом, воспользоваться тормозным действием двигателя.

"Tiptronic"

В дополнительной дорожке преселекции, по правую сторону от нормальной, возможно переходить вручную легким смещением рычага преселектора в подрессоренное положение плюс (+) с низших ступеней скорости на высшие, а сдвигом рычага преселектора в положение (–) переходить с высших ступеней скорости на низшие.

30 – Сцепление

30-1 Составные части сцепления

Важно

Составной частью автоматических коробок передач “DSG” являются сцепления, содержащие всегда по крайней мере два набора фрикционных дисков, поэтому здесь говорят о „двойном сцеплении“.

Внешний пакет фрикционных дисков (они больше) обозначают как „K1“ (сцепление 1). Через посредство сцепления „K1“ включаются передачи »1«, »3«, »5« и передача заднего хода.

При помощи внутреннего пакета фрикционных дисков (они меньше), который обозначают как „K2“ (сцепление 2) включаются передачи »2«, »4« а »6«.

Сборочные работы на сцеплении требуют чрезвычайной тщательности, так как все детали на заводе–изготовителе взаимно сбалансированы. В том случае, если в ходе сборочных работ произошло бы взаимное поворачивание этих деталей, получился бы дисбаланс и, тем самым, понизилось бы качество процесса переключения передач.

Чтобы избежать взаимного поворачивания деталей, в нижеследующем тексте описывается, каким образом необходимо собрать сцепление и встроить в картер коробки передач.

Перечень

Важно

- ◆ В случае отделения составных частей сцепления или же приподнимания держателей фрикционных дисков возможно установить большой (и в случае необходимости – тоже малый) держатель фрикционных дисков рукой слегка во внутренние диски.
- ◆ Особенно следует иметь ввиду то обстоятельство, что крышку картера сцепления необходимо устанавливать постоянно в такое же положение, в котором она находилась на «новом» сцеплении ⇒ раздел 30-2.

1 - Стопорное кольцо

2 - Большой держатель фрикционных дисков

- не извлекать

Осторожно!

Держатель фрикционных дисков нельзя ни извлекать ни приподнимать. Даже ни на чуточку! Диски могли бы повернуться.

3 - Кожух двойного сцепления

- с установленным сцеплением „K2“

4 - Уплотнительное кольцо

- 4 шт.

5 - Внешний фрикционный диск

- 4 шт.

6 - Внутренний фрикционный диск

- 4 шт.

7 - Фрикционное кольцо

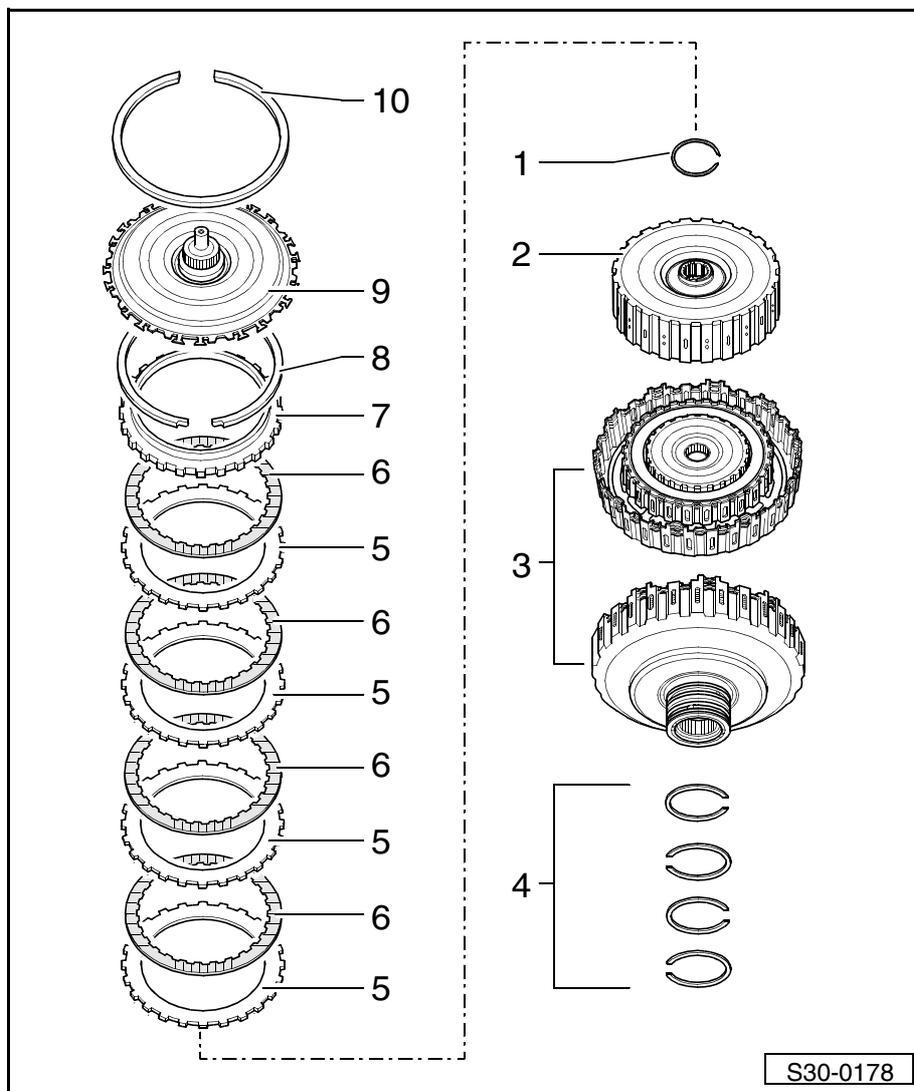
8 - Стопорное кольцо

- если будет удалено стопорное кольцо, чтобы позволить снова вложить фрикционные диски, необходимо заменить его новым стопорным кольцом одинаковой толщины

9 - Крышка картера сцепления

10 - Стопорное кольцо

- всегда заменить
- определение новой толщины ⇒ раздел 30-2



30-2 Извлечение и установка сцепления

Чтобы можно было извлечь сцепление, необходимо сначала снять крышку (запорную крышку) картера сцепления ⇒ **30-2** страница 1.

Снятие крышки картера сцепления (запорной крышки)



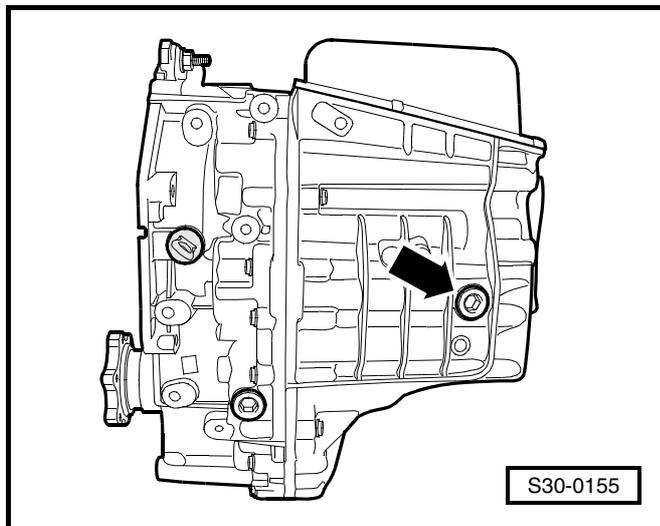
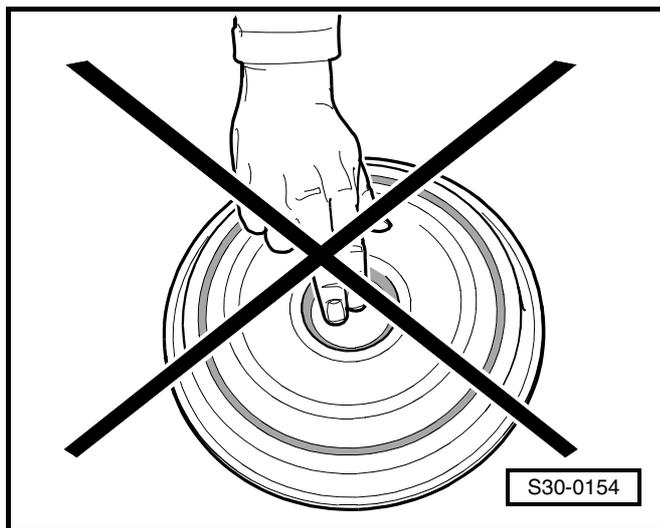
Важно

- ◆ Крышка картера сцепления придерживается в своем положении стопорным кольцом. После извлечения стопорного кольца возможно снять крышку картера сцепления.
- ◆ Крышка картера сцепления и стопорное кольцо подлежат всегда замене.
- ◆ Никогда не пользоваться для установки новой крышки картера сцепления молотком и никогда не прикасаться к среднему уплотнению рукой и не смазывать уплотнение маслом!

Во время работ на крышке картера сцепления должна быть коробка передач удалена.

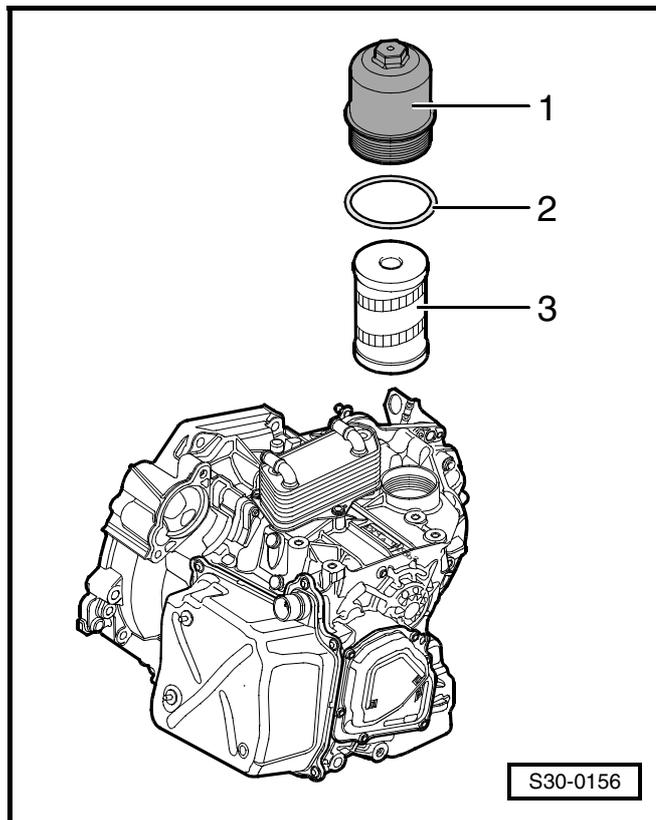
- Извлечь коробку передач ⇒ раздел 34-10.
- Закрепить коробку передач в сборочном стенде ⇒ раздел 34-11.
- Вывинтить резьбовую пробку сливного отверстия -стрелка-

Вытечет прилб. 5,0 л масла. Оставить улавливающую ванну и впредь под коробкой передач.



- Заменить уплотнение резьбовой пробки сливного отверстия -стрелка-.
- Навинтив резьбовую пробку сливного отверстия -стрелка-, затянуть ее с приложением 45 Нм.
- Отвинтить от коробки передач корпус масляного фильтра -1-.
- Перед тем как приступить к снятию масляного фильтра, нужно чуть-чуть наклонить его.

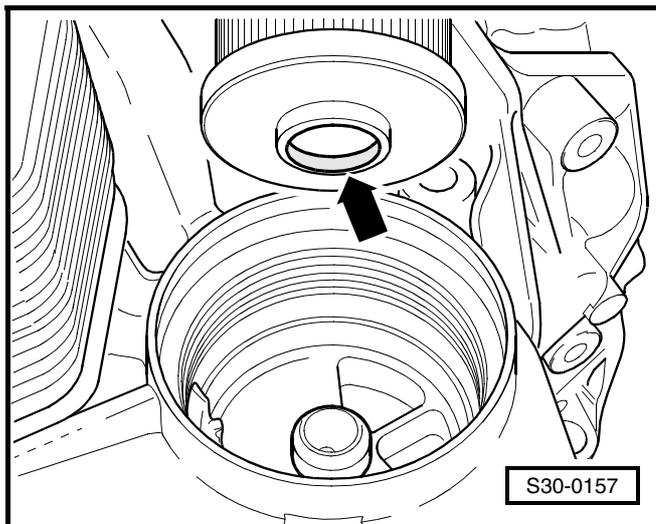
Таким образом может стечь масло из масляного фильтра назад в коробку передач.



- Всегда заменить уплотнительное кольцо круглого сечения -2-.
- Извлечь фильтр -3-.
- Смазать новое уплотнительное кольцо круглого сечения -2- трансмиссионным маслом.
- Смазать уплотнительное кольцо круглого сечения в буртике впуска -стрелка- нового масляного фильтра трансмиссионным маслом.
- Установив новый масляный фильтр заплечиком -стрелка- по направлению вниз, затянуть корпус фильтра с приложением 20 Нм.
- После ремонта не нужно при заправке маслом фильтр еще раз менять.
- Снять с крышки картера сцепления стопорное кольцо.

Крышку картера сцепления возможно снять при помощи отвертки.

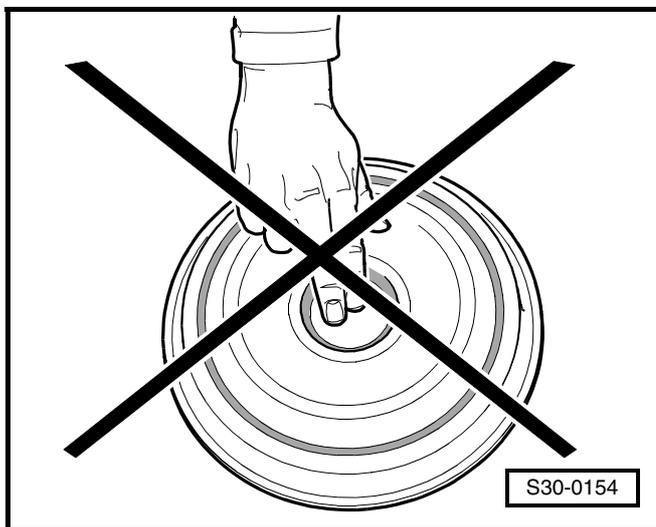
Устанавливать только новую крышку картера сцепления ⇒ **30-2** страница 2.



Установка крышки картера сцепления (запорной крышки)

i Важно

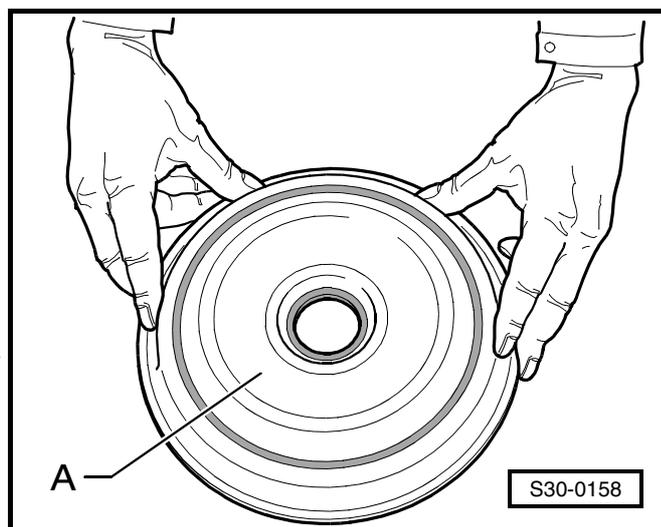
- ◆ Крышка картера сцепления и стопорное кольцо подлежат всегда замене.
- ◆ **Никогда не пользоваться для установки новой крышки картера сцепления молотком и никогда не прикасаться к среднему уплотнению рукой и не смазывать уплотнение маслом!**



! Осторожно!

Не брать новую крышку картера сцепления за среднее отверстие. Не прикасаться в этом месте к крышке картера сцепления, не смазывать ее и проследить за тем, чтобы она не попала в контакт тоже и с иными веществами. Обратное привело бы к нарушению герметичности.

- Крышку картера сцепления -А- можно брать в руки ► только таким образом, как это представлено на рисунке!



Необходимые специальные инструменты, контрольно-измерительные приборы, вспомогательные средства

- ◆ Сборочную втулку -Т10302- необходимо перед применением вычистить, не пользоваться поцарапанной сборочной втулкой

Новая крышка картера сцепления должна быть на участке уплотнения в середине без масла и сухой!

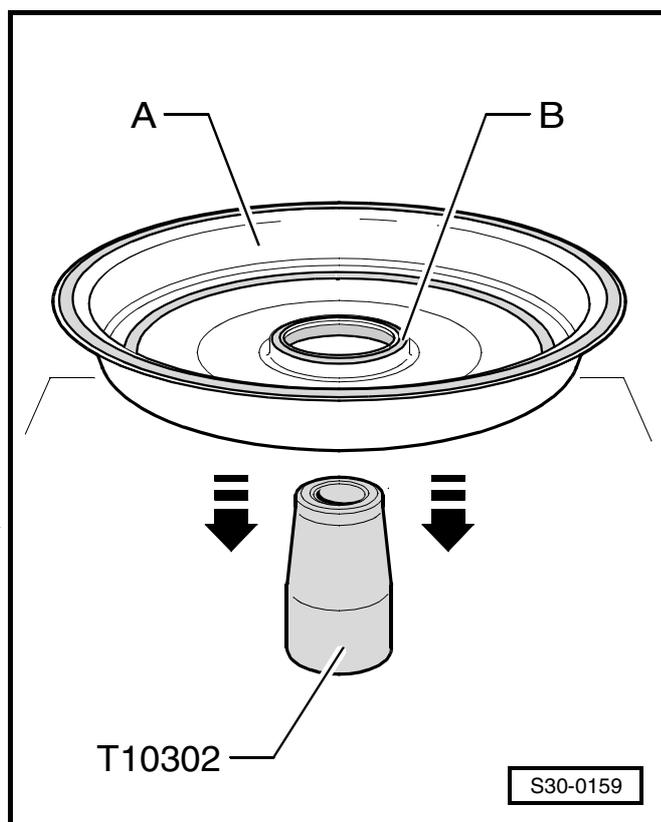
- В случае надобности очистить конец вала крышки картера сцепления коробки передач.

Только уплотнение на внешнем краю можно смазать трансмиссионным маслом для автоматических коробок передач “DSG”.

- Поставить сборочную втулку - Т10302- на ровную поверхность.

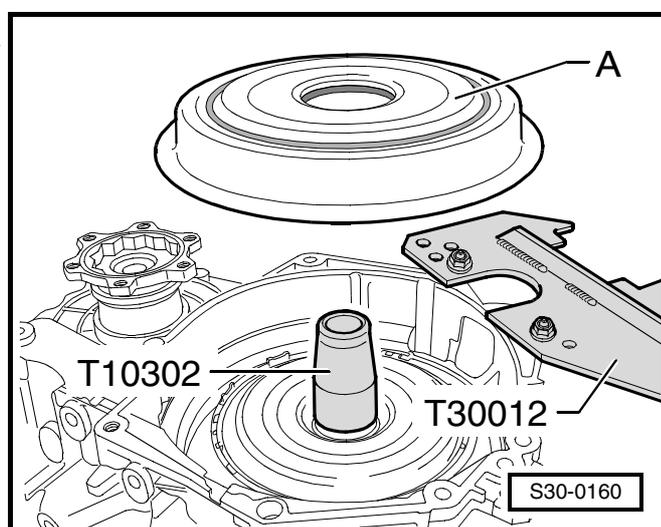
Среднее уплотнение -В- новой крышки картера сцепления -А- должно быть предварительно «отформовано»:

- Насунуть крышку на сборочную втулку -Т10302- вертикально и равномерно вплоть до конца. Этим самым вводится рабочая кромка уплотнения в положение для сборки.
- Извлеки сборочную втулку -Т10302 -, надеть ее на конец вала крышки картера сцепления коробки передач.
- Надев крышку -А- через сборочную втулку -Т10302- горизонтально, вдавить ее равномерно в положение для сборки. ►



! Осторожно!

Работать осторожно. Какие-либо удары, даже весьма легкие, привели бы абсолютно несомненно к нарушениям герметичности.



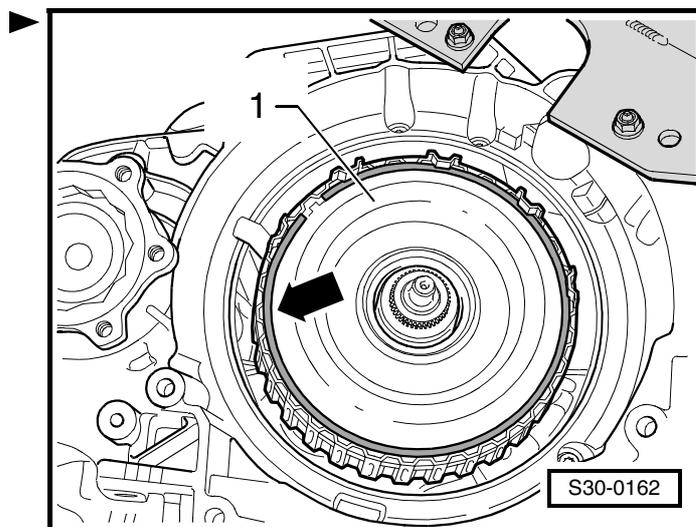
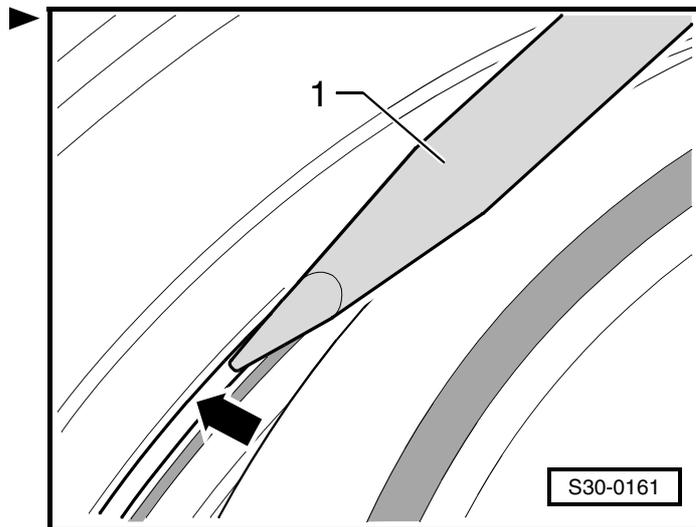
Разрешено установить крышку в положение для сборки -стрелка- осторожно при помощи отвертки -1- таким образом, чтобы удалось установить новое стопорное кольцо.

- Установить новое стопорное кольцо.

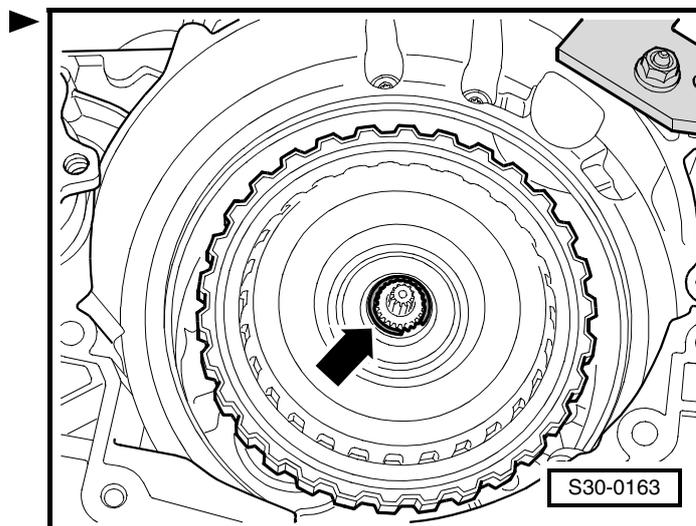
Извлечение сцепления

Для извлечения и установки сцепления должна быть коробка передач крепко закреплена в вертикальном положении на сборочном стенде.

- Снять крышку картера сцепления ⇒ **30-2** страница 1.
- Извлечь стопорное кольцо -стрелка- крышки картера сцепления -1-.
- Отнять от сцепления крышку картера сцепления.



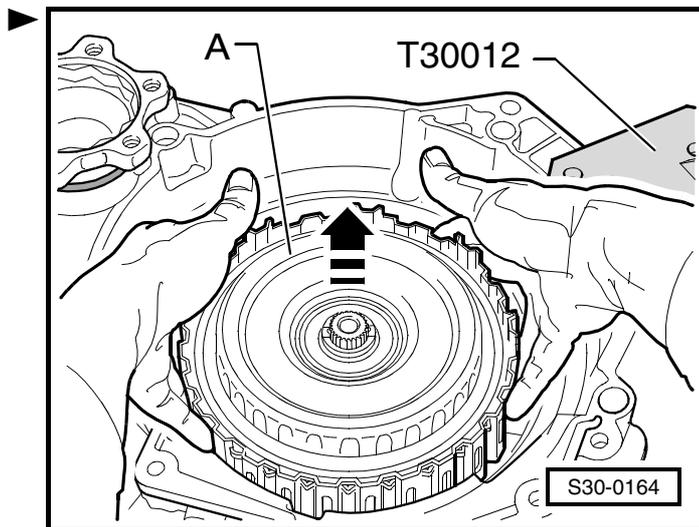
- Извлечь стопорное кольцо -стрелка-.



i Важно

- ◆ Это стопорное кольцо необходимо обмерить заново не позже, чем перед установкой и заменить.
- ◆ Осторожно извлечь сцепление. Проследить за тем, чтобы не выпал держатель фрикционных дисков или другие части сцепления; поэтому нельзя сцепление ни в коем случае поворачивать!
- ◆ Но если все-таки какие-нибудь составные части сцепления выпадут, то их возможно установить заново согласно обзору многодискового сцепления ⇒ раздел 30-1.

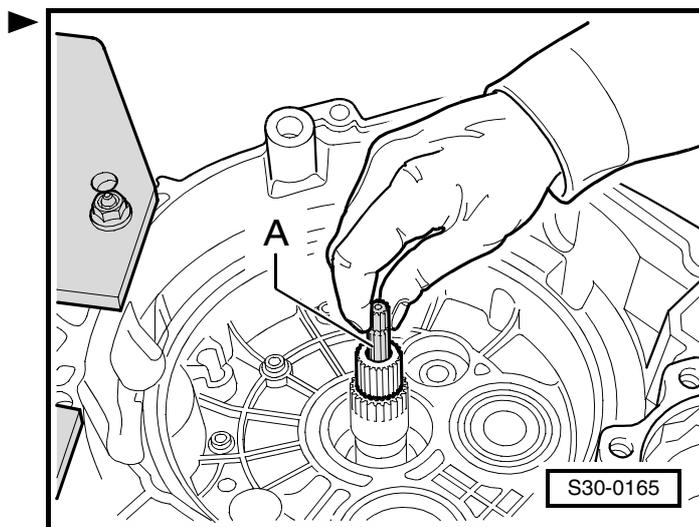
- Извлечь полностью сцепление -А- по -направлению стрелки-.



- Вытащить приводной вал -А- насоса трансмиссионного масла.

**Важно**

Приводной вал насоса трансмиссионного масла заменяют только после установки нового сцепления. Между тем следует отложить вал в сторону.



Подготовка к установке сцепления

Сцепление в качестве запчасти

1 - Сцепление

- Крышка картера нового сцепления не зафиксирована стопорным кольцом ⇒ поз. 5. Она только сидит «крепко» на сцеплении. Таким образом предотвращается возможное выпадение составных частей сцепления во время транспортировки. С небольшой осторожностью возможно удалить крышку.

2 - Десять стопорных колец

- кольца обладают различными толщинами; они распределяются по 0,1 мм
- соблюдать указания, приведенные в ⇒ **30-2** страница 8.

3 - Крышка картера сцепления (запорная крышка)

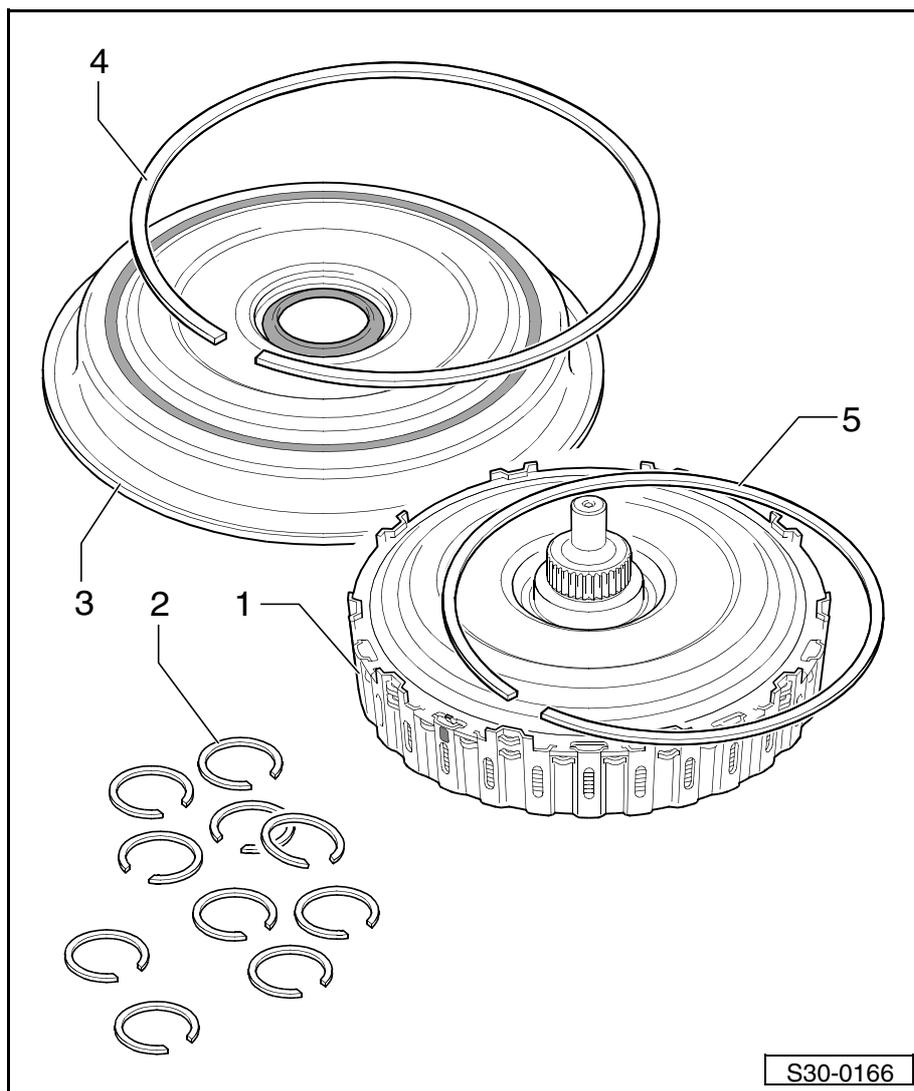
- проследить за неповрежденностью внешней рабочей кромки уплотнения ⇒ **30-2** страница 2

4 - Стопорное кольцо

- крышки картера сцепления (запорной крышки)

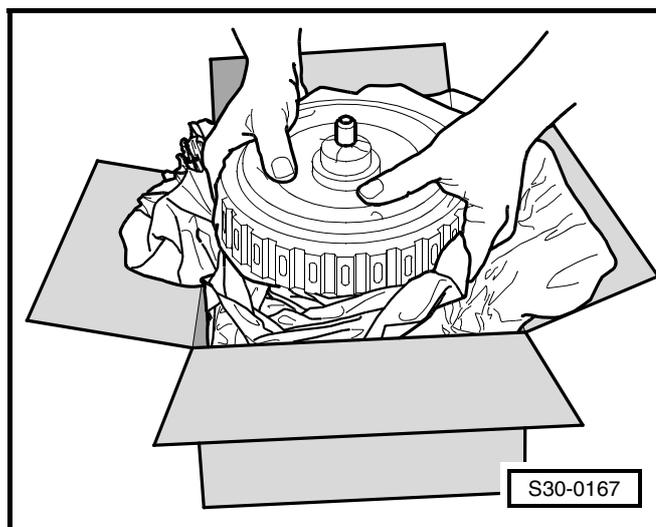
5 - Стопорное кольцо

- крышки картера сцепления



- Извлекая сцепление из упаковки, придерживать крышку. ►

Таким образом предотвращается соскальзывание крышки и выпадение из внутренних дисков находящегося под ней держателя фрикционных дисков.



- Проследить за правильной установкой четырех колец -А-.

**Важно**

Нельзя, чтобы замки колец находились «друг над другом».

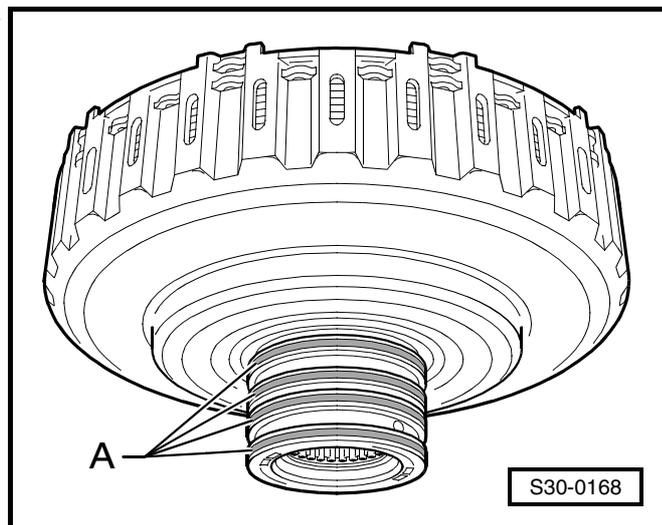
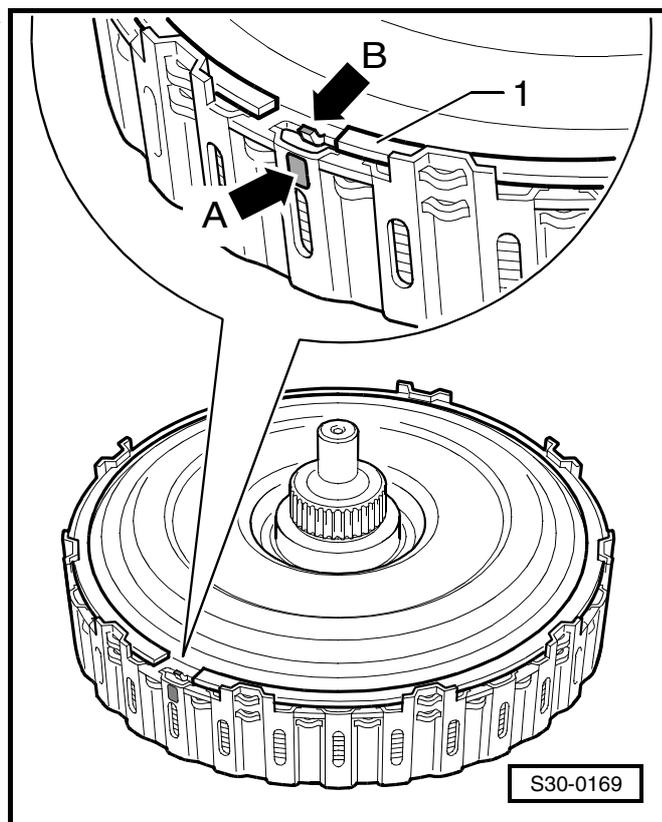


Рис. 1: Важно! Положение крышки картера сцепления на сцеплении.



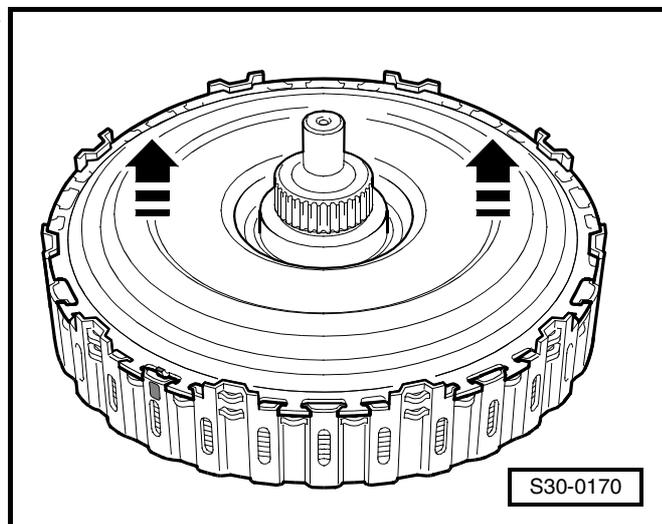
- Прежде чем снять крышку картера сцепления, убедиться в том, что на сцеплении имеется отметка -стрелка А-.
- Если там отметки нет, то следует сделать отметку краской. Во время установки следует, чтобы «выступ» на крышке картера сцепления -стрелка В- находился снова над отметкой -стрелка А-.
- Извлечь стопорное кольцо -1-; если оно было установлено на новом сцеплении.
- Сняв крышку картера сцепления осторожно со сцепления -стрелки-, отложить ее в сторону.

**Осторожно!**

Держатель фрикционных дисков нельзя ни извлекать ни приподнимать. Даже ни на чуточку! Диски могли бы повернуться.

Отложить сцепление таким образом, чтобы оно не могло упасть.

Итак сцепление подготовлено к установке ⇒ **30-2** страница 8.



Установка и регулирование сцепления

! Осторожно!

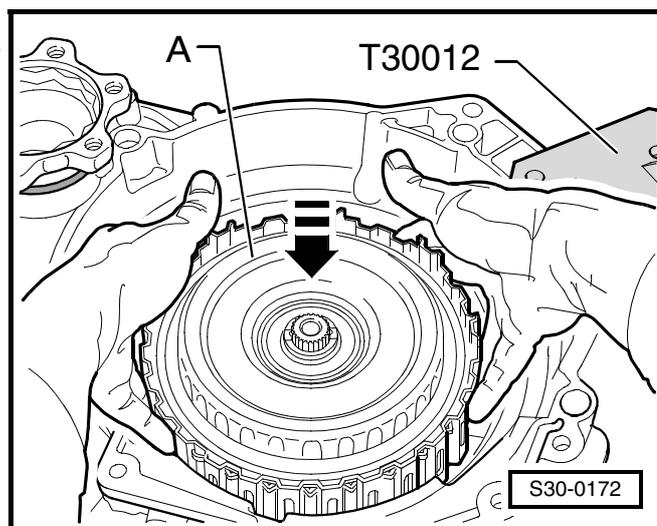
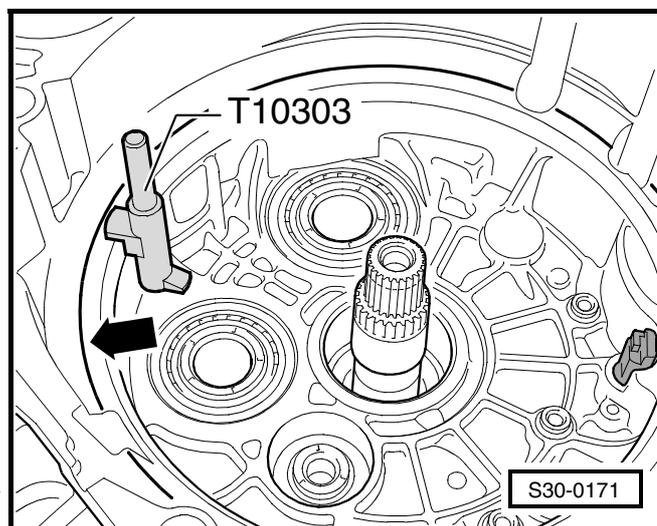
Держатель фрикционных дисков нельзя ни извлекать ни приподнимать. Даже ни на чуточку! Диски могли бы повернуться.

i Важно

- ◆ Коробку передач необходимо закрепить в стенде вертикально и отверстие для сцепления должно находиться наверху. Только в таком случае возможно осуществить впоследствии безошибочное регулирование осевого зазора сцепления.
- ◆ Коробка передач должна быть крепко закреплена в кронштейне для опоры двигателя -MP 9-101- раздел 34–11, нельзя, чтобы удавалось поворачивать ее.
- ◆ В сцеплении насурут во всех фрикционных дисках большой держатель дисков; нельзя, чтобы он выпал из наинизшего фрикционного диска.
- ◆ Приводной вал насоса трансмиссионного масла извлечен.

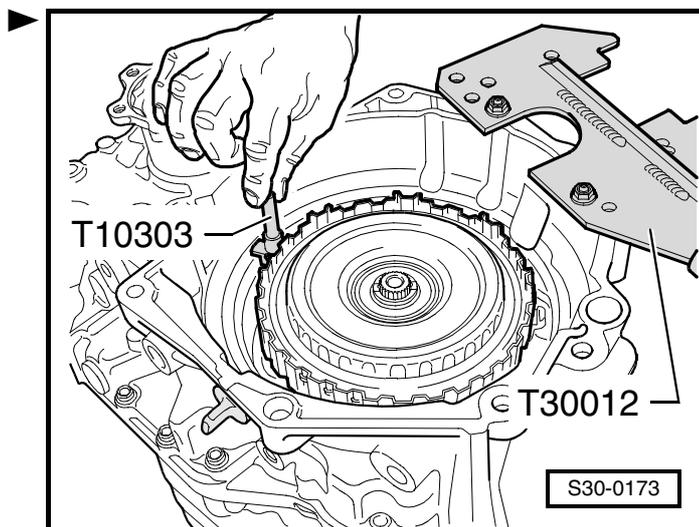
Необходимые специальные инструменты, контрольно-измерительные приборы, вспомогательные средства

- ◆ Поддерживающий болт -Т10303-
- ◆ Универсальный держатель индикатора отклонений часового типа -MP 3-447-
- ◆ Индикатор отклонений часового типа
- Сначала установить поддерживающий болт -Т10303- на поверхность прилегания -стрелка- крышки (запорной крышки).
- Затем установить сцепление -А- осторожно по -направлению стрелки-; не дать ему упасть.



При этом необходимо, чтобы второй механик придерживал поддерживающий болт - T10303-.

Поддерживающий болт - T10303- останется на месте вплоть до установки крышки картера сцепления.

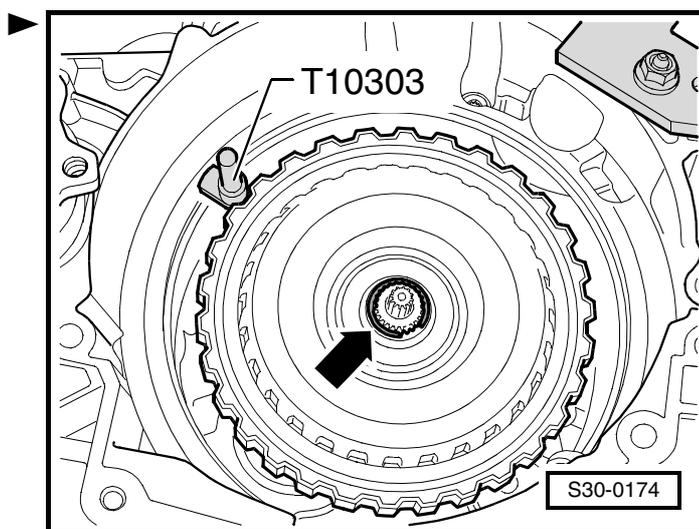


- Среди поставленных стопорных колец выбрать кольцо толщиной 2 мм -стрелка- и временно установить его.

Прежде чем извлечь это кольцо, необходимо выполнить два измерения.

Первое измерение:

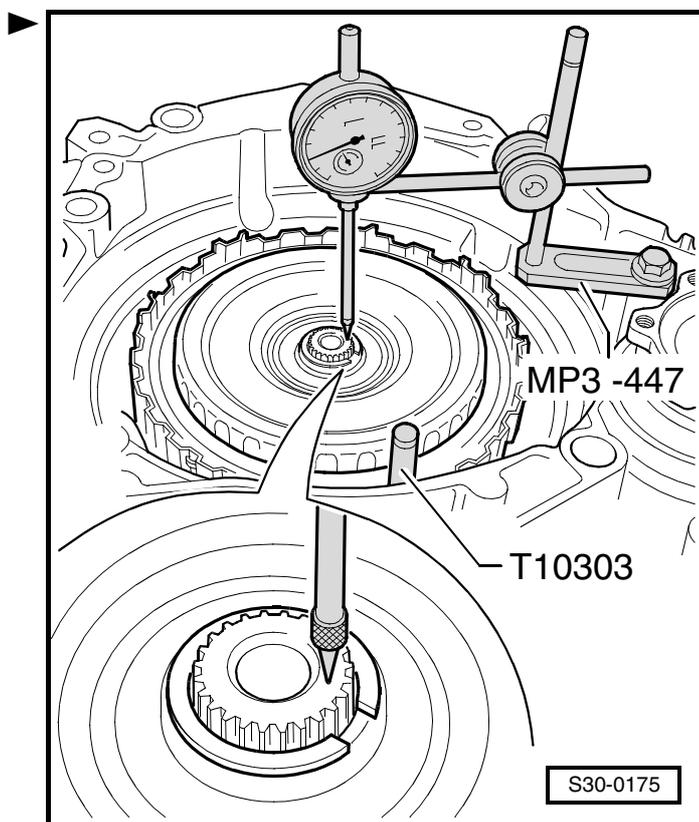
- Поддерживающий болт - T10303- остается установленным!



- На фланец коробки передач навинтить универсальный держатель индикатора отклонений часового типа -MP 3-447-.
- Сдвинуть наконечник индикатора отклонений часового типа на ведущий вал.
- Установив индикатор отклонений с предварительным натяжением 1 мм, отрегулировать циферблат на 0.
- Приподняв сцепление до упора, отметить измеренное значение.

Второе измерение:

- Поддерживающий болт - T10303- остается установленным!



- Поместить наконечник индикатора отклонений на ступицу большого держателя фрикционных дисков сцепления. ►

i Важно

Нельзя, чтобы наконечник касался стопорного кольца.

- Установив индикатор отклонений с предварительным натяжением 1 мм, отрегулировать циферблат на 0.
- Приподняв сцепление до упора, отметить измеренное значение.

Сейчас вычисляется, который из оставшихся девяти стопорных колец будет устанавливаться:

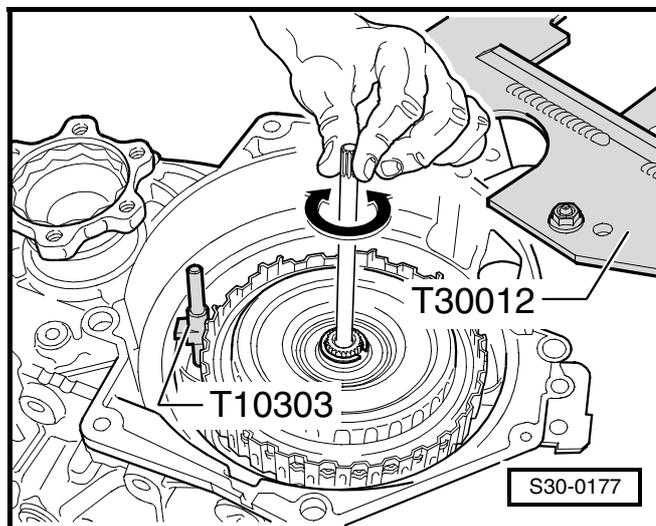
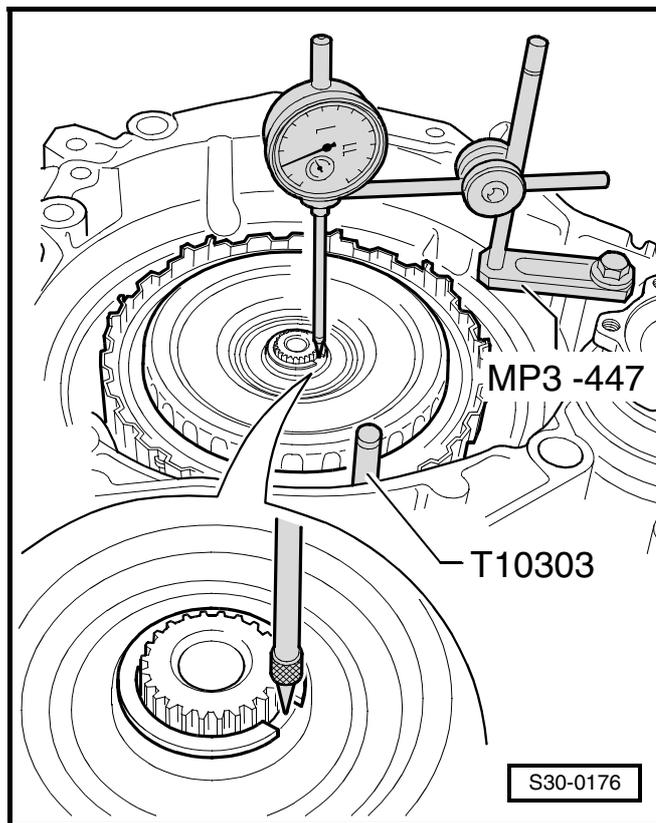
- Расчет следует выполнить следующим способом:

Значение второго измерения минус значение первого измерения плюс 1,85 мм = искомая толщина стопорного кольца.

- Пометить результат.

Толщины оставшихся стопорных колец распределяются по 1 мм.

- Измерением следует определить, которое из оставшихся колец приближается к результату больше всех.
- Извлечь кольцо толщиной 2 мм и заменить его на выбранное кольцо.
- Засунуть приводной вал насоса трансмиссионного масла, поворачивая его при этом -по направлению стрелки-. ►

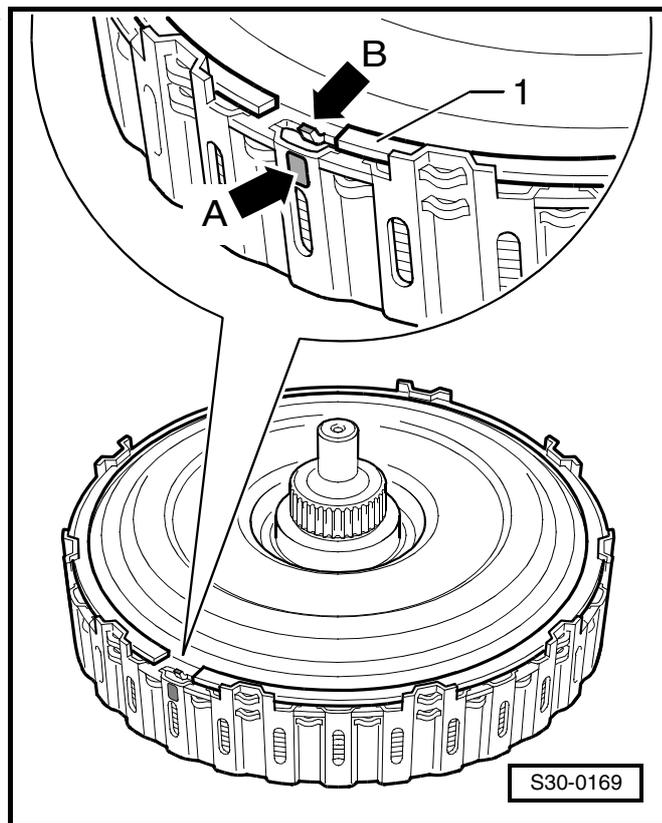


- Надеть крышку картера сцепления таким образом, ► чтобы находящийся на нем выступ -стрелка В- перекрывался с отметкой -стрелка А-.
- Установить в сцепление новое стопорное кольцо -1-.
- Извлечь поддерживающий болт -Т10303-.
- Установить крышку картера сцепления (запорную крышку) ⇒ **30-2** страница 2.

На этом установка заканчивается и сцепление правильно отрегулировано.

После установки коробки передач:

- Осуществить основной промер механотроники автоматической коробки передач “DSG” -J743- при помощи диагностического прибора -VAS 5051-.



34 – Управление переключением передач, картер

34-1 Электрические/электронные детали и места сборки

1 - Центральный штекер для присоединения диагностического стенда

- ❑ Место сборки: кожух на стороне водителя в пространстве для ног

2 - Указатель положения рычага преселектора -Y6-

- ❑ место сборки: встроен в панель приборов
- ❑ потухший указатель включенной передачи указывает на аварийный режим с неактивным блоком управления коробкой передач
- ❑ полностью светящийся указатель включенной передачи указывает на аварийный режим с активным блоком управления коробкой передач
- ❑ возможно заменить только вместе с панелью приборов
⇒ Электрооборудование автомобиля; Рем.гр. 90

3 - Кожух механизма переключения передач с освещением шкалы рычага преселектора -L101-

- ❑ освещение шкалы рычага преселектора -L101- встроено в раму кожуха; место сборки ⇒ Рис. 4 в **34-1** страница 3

- ❑ освещение шкалы рычага преселектора -L101- проверяется системой автоматического контроля
- ❑ извлечение и установка ⇒ раздел 34-9

4 - Механотроника автоматической коробки передач "DSG" -J743-

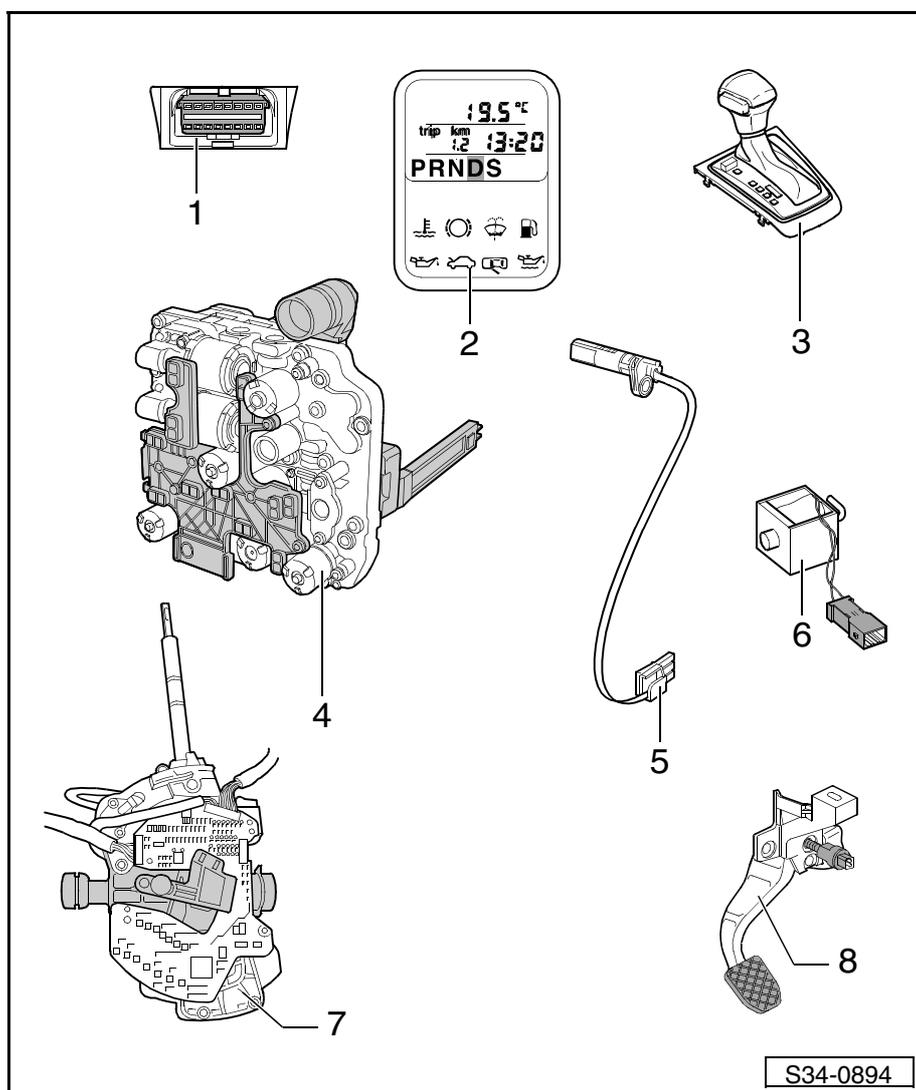
- ❑ место сборки ⇒ Рис. 1 в **34-1** страница 2
- ❑ проверяется системой автоматического контроля
- ❑ извлечение и установка ⇒ раздел 34-4

5 - Датчик частоты вращения на входном валу коробки передач -G182 - и датчик температуры масла в многодисковом сцеплении -G509-

- ❑ место сборки ⇒ Рис. 2 в **34-1** страница 3
- ❑ проверяется системой автоматического контроля
- ❑ прежде чем возможно извлечь датчик, необходимо извлечь механотронику автоматической коробки передач "DSG" -J743- ⇒ раздел 34-4
- ❑ извлечение и установка ⇒ раздел 34-5

6 - Электромагнит для блокирования рычага преселектора -N110-

- ❑ место сборки ⇒ Рис. 3 в **34-1** страница 3
- ❑ проверяется системой автоматического контроля



S34-0894

7 - Рычаг преселектора -E313- с выключателем "Tiptronic" -F189-, блок управления сенсорным устройством рычага преселектора -J587- и выключатель блокирования рычага преселектора в "P" -F319-

- место сборки ⇒ Рис. 5 в **34-1** страница 4
- проверяются системой автоматического контроля
- выключатель "Tiptronic" -F189-, блок управления сенсорным устройством рычага преселектора -J587 - и выключатель блокирования рычага преселектора в "P" -F319- являются составной частью привода переключения передач
- эти детали нельзя менять в отдельности; извлечение и установка возможны только вместе с приводом переключения передач ⇒ раздел 34-9

8 - Выключатель сигнала торможения -F-

- место сборки ⇒ Рис. 6 в **34-1** страница 4
- передача сигнала от блока управления двигателем к блоку управления коробкой передач по линии передачи данных "CAN-Bus"
- проверяется системой автоматического контроля
- извлечение и установка ⇒ Ходовая часть; Рем.гр. 46

Рис. 1: Механотроника автоматической коробки передач "DSG" -J743-

место сборки: Механотроника автоматической коробки передач "DSG" -J743- привинчена впереди к картеру коробки передач и перекрыта масляным поддоном коробки передач.

На механотронике автоматической коробки передач "DSG" - J743- имеется встроенный блок управления.

- ◆ проверяется системой автоматического контроля

В механотронику закреплены электромагнитные клапаны -N88-, -N89-, -N90-, -N91-, -N92- и редукционные клапаны 1 -N215-, 2 -N216-, 3 -N217- 4 -N218-, 5 -N233- и 6 -N371-.

В блоке управления находятся следующие датчики и сенсоры:

- ◆ Выключатель–датчик падения уровня масла –1– для автоматической коробки передач -G193- и выключатель–датчик падения уровня масла –2– для автоматической коробки передач -G194-
- ◆ Датчик температуры масла в коробке передач -G93- и датчик температуры в блоке управления -G510-
- ◆ Датчик частоты вращения на выходном валу коробки передач -G195- и датчик частоты вращения на выходном валу –2– коробки передач -G196-
- ◆ Датчик частоты вращения –1– ведущего вала -G501- и датчик частоты вращения –2– ведущего вала -G502 -
- ◆ Датчик дорожки –1– устройства для включения ступеней скорости -G487-, 2 -G488-, 3 -G489- и 4 -G490-

Извлечение и установка механотроники автоматической коробки передач "DSG" -J743 - ⇒ раздел 34-4.

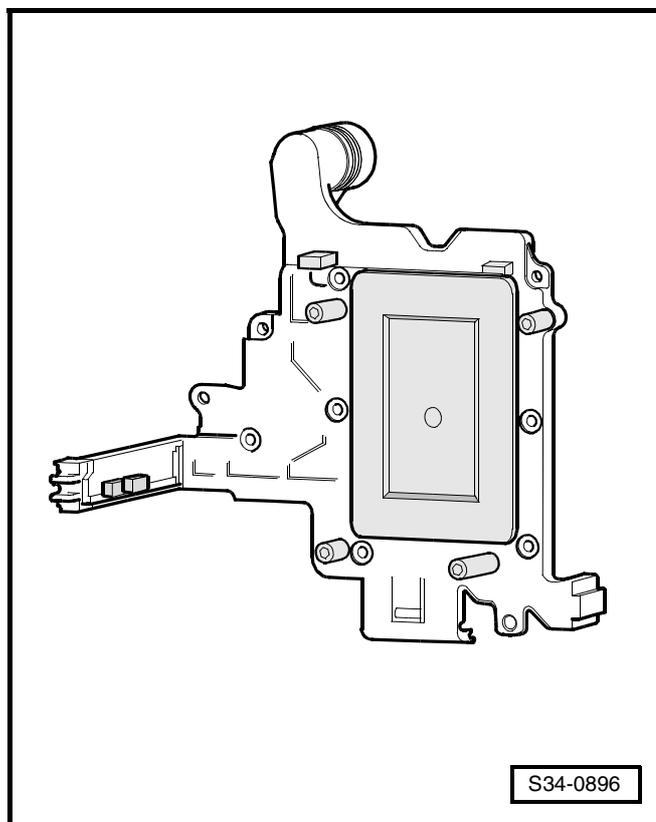


Рис. 2: Датчик частоты вращения на входном валу коробки передач -G182- и датчик температуры масла в многодисковом сцеплении - G509-

место сборки: Датчик частоты вращения на входном валу коробки передач -G182-/датчик температуры масла в многодисковом сцеплении -G509- -A- навинчен на картер коробки передач под механотроникой автоматической коробки передач “DSG” -J743-.

Извлечение и установка датчика частоты вращения на входном валу коробки передач -G182-/датчика температуры масла в многодисковом сцеплении -G509- ⇒ Кар. 34-5.

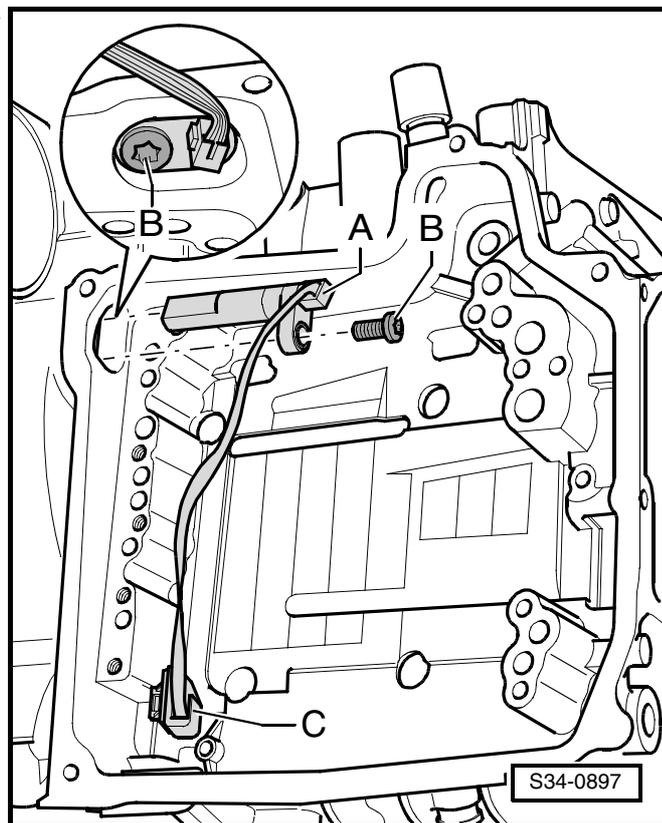


Рис. 3: Электромагнит для блокирования рычага преселектора -N110-

место сборки: Электромагнит для блокирования рычага преселектора -N110- -стрелка- находится на приводе переключения передач.

Электромагнит для блокирования рычага преселектора -N110- входит в состав привода переключения передач и нельзя заменять его самостоятельно. Извлечение и установка возможны только вместе с приводом переключения передач ⇒ раздел 34-9.

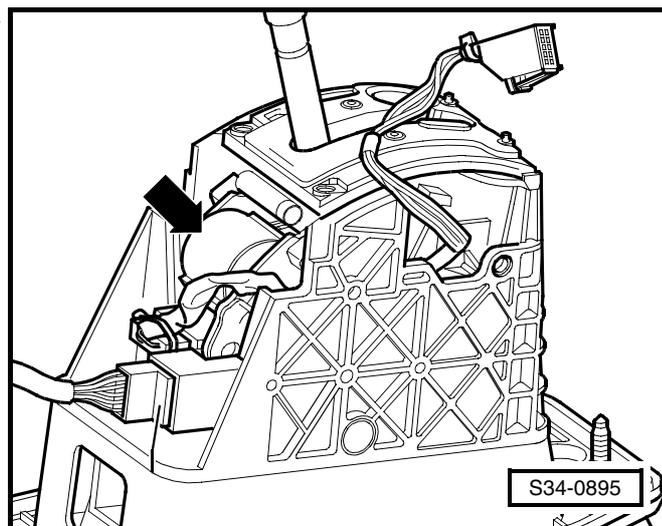


Рис. 4: Освещение шкалы рычага преселектора -L101-

место сборки: Освещение шкалы рычага преселектора -L101- -1- встроено снизу в раму кожуха -2-

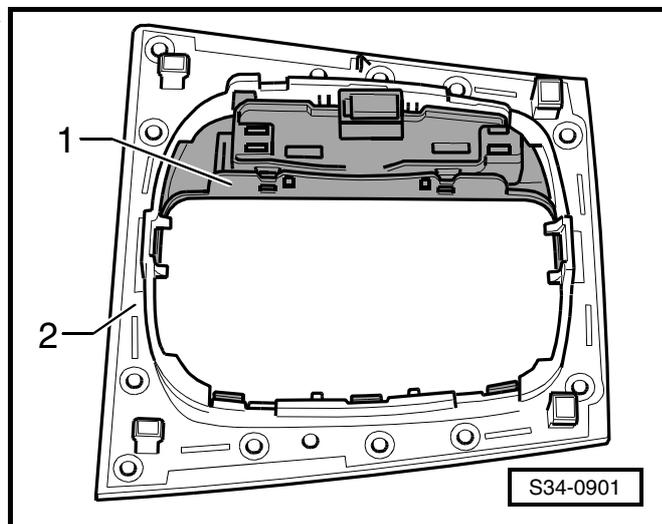


Рис. 5: Рычаг преселектора - E313- с выключателем “Tiptronic” -F189 -, блок управления сенсорным устройством рычага преселектора -J587- и выключатель блокирования рычага преселектора в “Р” - F319-

место сборки: Рычаг преселектора -E313- входит в состав привода переключения передач.

Выключатель “Tiptronic” -F189-, блок управления сенсорным устройством рычага преселектора -J587 - и выключатель блокирования рычага преселектора в “Р” -F319- находятся на плате с печатным монтажом -стрелка-.

Эти детали невозможно менять в отдельности. Извлечение и установка возможны только вместе с приводом переключения передач ⇒ раздел 34-9.

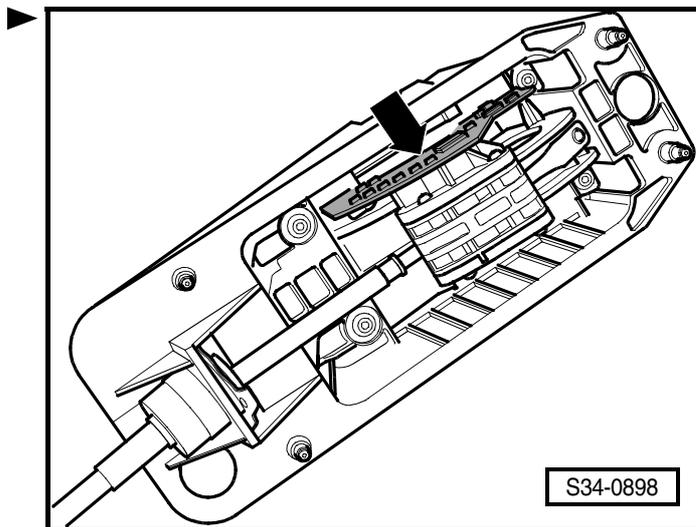
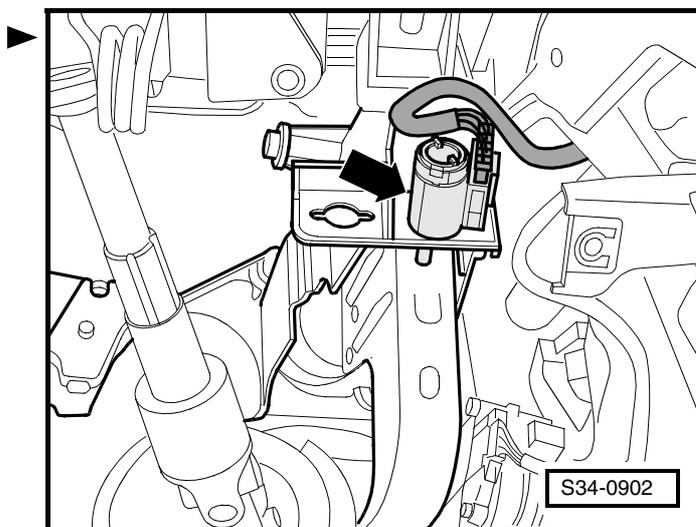


Рис. 6: Выключатель сигнала торможения -F-

место сборки: Выключатель сигнала торможения -F- -стрелка- находится на педальном механизме.

Важно

Чтобы обеспечить достаточно крепкую установку, можно устанавливать выключатель всего лишь один раз.



34-2 Масляный насос, механотроника, насос трансмиссионного масла

Обзор составных частей

1 - Масляный поддон

- извлечение и установка
⇒ раздел 34-3

2 - Винт, 10 Нм

- заменить
- 5 шт.
- для закрепления
масляного поддона с
уплотнением на картере
коробки передач

3 - Уплотнение

- заменить

4 - Винт, 5 Нм и повернуть дополнительно на + 90 (1/4 оборота)

- 10 шт.
- заменить
- закрепление
механотроники
автоматической коробки
передач “DSG” -J743- с
уплотнением на картере
коробки передач
- при ослаблении и
затягивании соблюдать
последовательность
⇒ раздел 34-4

5 - Механотроника автоматической коробки передач “DSG” -J743-

- с уплотнительными
кольцами круглого сечения
на штепсельной розетке
- уплотнительные кольца круглого сечения подлежат замене
- извлечение и установка ⇒ раздел 34-4

6 - Автоматическая коробка передач “DSG”

7 - Вентиляционная трубка

- запрессована в коробку передач
- после извлечения всегда заменить

8 - Чехол трубки для удаления воздуха

- надет на трубке для удаления воздуха

9 - Гайка, 20 Нм

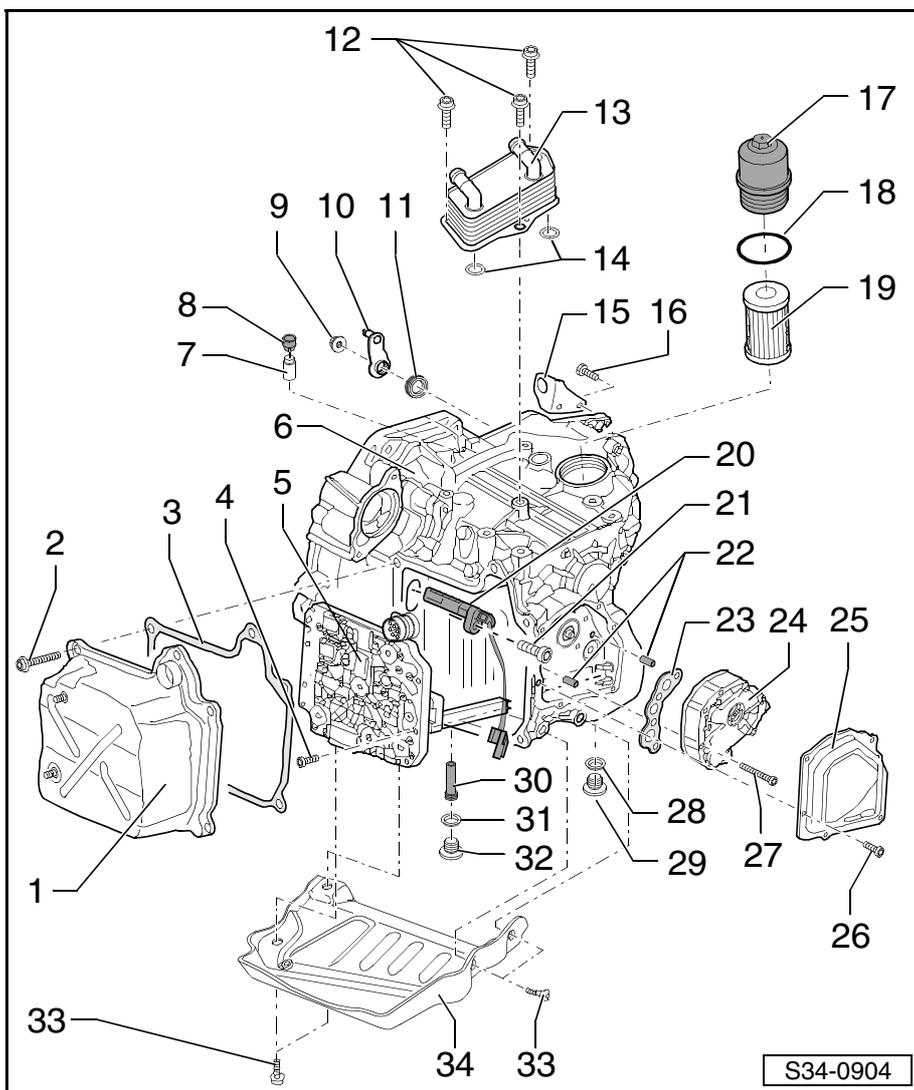
- всегда заменить

10 - Рычаг вала управления переключением передач

- установить таким образом, чтобы место с перерывом зубьев вошло в вал управления переключением передач

11 - Уплотнение вала управления переключением передач

- положение для сборки: надпись должна указывать в сторону рычага вала управления переключением передач
- заменить ⇒ раздел 34-8



- 12 - Винт, 20 Нм и повернуть дополнительно на + 90 ($1/4$ оборота)**
- для закрепления масляного радиатора на картере коробки передач
 - заменить
- 13 - Охладитель трансмиссионного масла**
- извлечение и установка ⇒ раздел 34-6
- 14 - Уплотнительное кольцо круглого сечения**
- заменить
- 15 - Контропора**
- тросовой затяжки рычага преселектора
- 16 - Винт, 20 Нм и повернуть дополнительно на + 90 ($1/4$ оборота)**
- заменить
 - 2 шт.
 - для закрепления контропоры на картере коробки передач
- 17 - Корпус фильтра**
- момент затяжки – корпус фильтра на коробке передач 20 Нм
- 18 - Уплотнительное кольцо круглого сечения**
- заменить
- 19 - Фильтр трансмиссионного масла**
- заменить при любой смене масла
 - соблюдать положение для сборки
 - извлечение и установка ⇒ раздел 34-14
- 20 - Датчик частоты вращения на входном валу коробки передач -G182 - с датчиком температуры масла в многодисковом сцеплении -G509-**
- извлечение и установка ⇒ раздел 34-5
- 21 - Винт, 10 Нм**
- заменить
- 22 - Центрирующий штифт**
- 2 шт.
 - для закрепления масляного насоса на картере коробки передач
- 23 - Уплотнение**
- заменить
- 24 - Насос трансмиссионного масла**
- извлечение и установка ⇒ раздел 34-7
- 25 - Крышка насоса трансмиссионного масла**
- с подвулканизированным уплотнением
 - заменить
 - извлечение и установка ⇒ раздел 34-7
- 26 - Винт, 8 Нм**
- заменить
 - 4 шт.
 - для закрепления крышки на картере коробки передач
- 27 - Винт, 5 Нм и повернуть дополнительно на + 90 ($1/4$ оборота)**
- заменить
 - 4 шт.
 - для закрепления насоса трансмиссионного масла на картере коробки передач
 - ослаблять и затягивать накрест
- 28 - Уплотнительное кольцо**
- заменить
- 29 - Резьбовая пробка маслосливного отверстия, 45 Нм**
- 30 - Перепускная труба, 3 Нм**
- из пластмассы
- 31 - Уплотнительное кольцо**
- заменить

32 - Резьбовая пробка для контроля уровня, 45 Нм

33 - Защитный лист

- устанавливается только у некоторых коробок передач

34 - Винт, 32 Нм

- 4 шт.
- для закрепления защитного листа на картере коробки передач

34-3 Извлечение и установка масляного поддона

Необходимые специальные инструменты, контрольно-измерительные приборы, вспомогательные средства

- ◆ Приемная ванна
- ◆ Защитные очки

! Осторожно!

При удаленном масляном поддоне или же без масляной заправки нельзя, чтобы двигатель работал и автомобиль нельзя буксировать.

i Важно

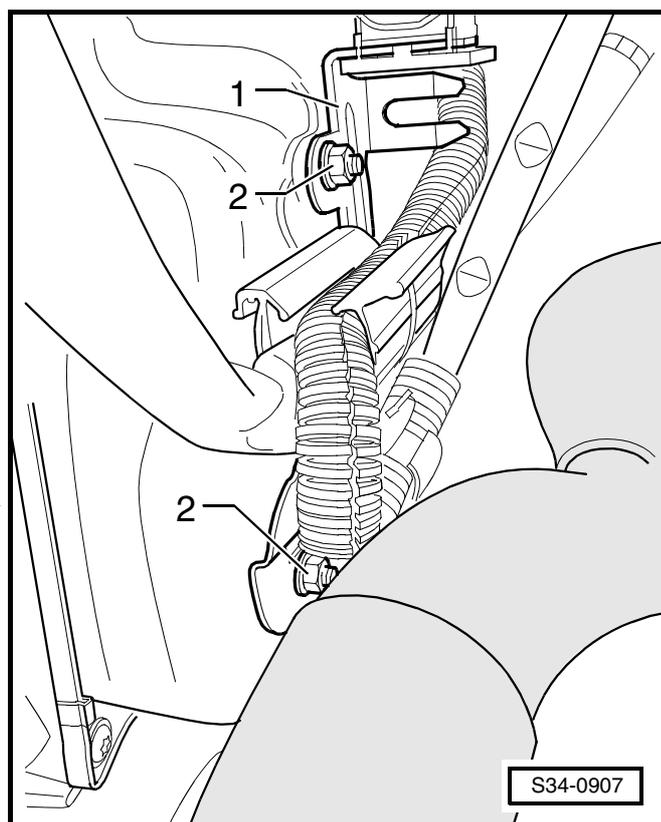
- ◆ Соблюдать указания по автоматической коробке передач "DSG - 02E" ⇒ раздел 00-2.
- ◆ Общие указания по ремонтным работам ⇒ раздел 00-2.
- ◆ Принципы соблюдения чистоты для осуществления работ на коробках передач ⇒ раздел 00-2.
- ◆ Смазывать уплотнительные кольца круглого сечения и уплотнительные кольца вообще трансмиссионным маслом. Иные смазочные средства приводят к неисправностям в работе устройства гидравлического управления коробкой передач.
- ◆ После отсоединения и последующего присоединения провода, соединяющего полюсный вывод аккумуляторной батареи с "массой" (корпусом) автомобиля, необходимо выполнить дополнительно некоторые работы ⇒ Электрооборудование автомобиля; Рем.гр. 27.

Извлечение масляного поддона.

- Двигатель выключен.
- При выключенном зажигании отсоединить провод, соединяющий полюсный вывод аккумуляторной батареи с "массой" (корпусом) автомобиля ⇒ Электрооборудование автомобиля; Рем.гр. 27.
- Снять нижний кожух двигателя ⇒ Кузов – сборочные работы; Рем.гр. 50.
- Отвинтив гайки -2- от держателя -1- на масляном поддоне, снять держатель с пальцев с резьбой.

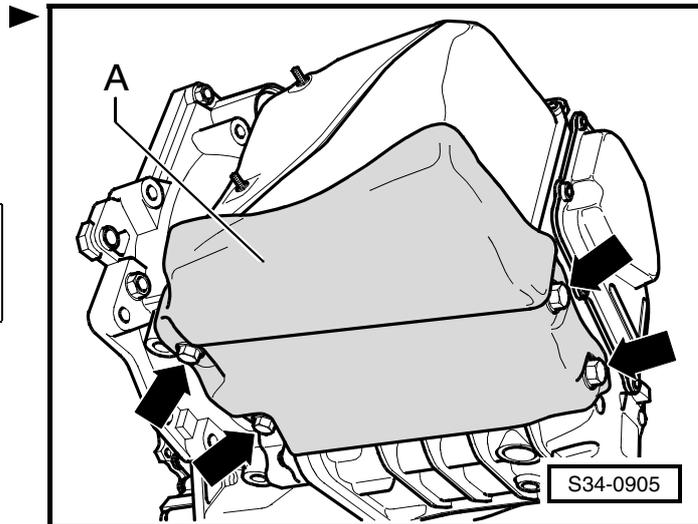
i Важно

Пальцы с резьбой приварены в передней части коробки передач к масляному поддону.



S34-0907

- Удалить защитный лист -А- с нижней части коробки передач -стрелки-; в том случае, если он установлен.
- Подставить под коробку передач улавливающую ванну.

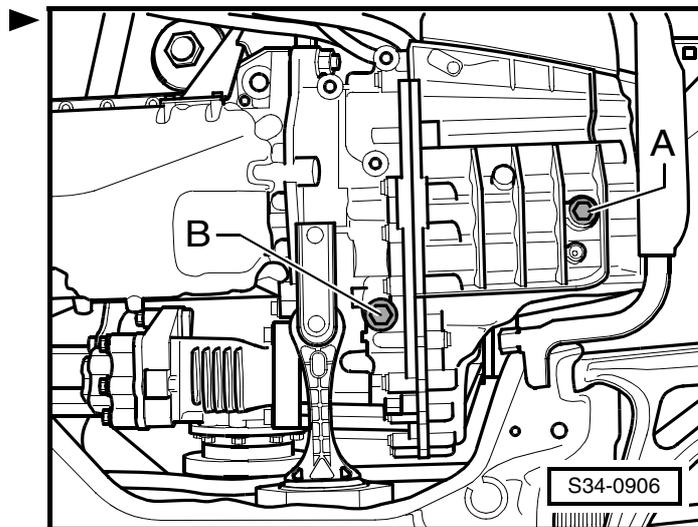


⚠ ВНИМАНИЕ!

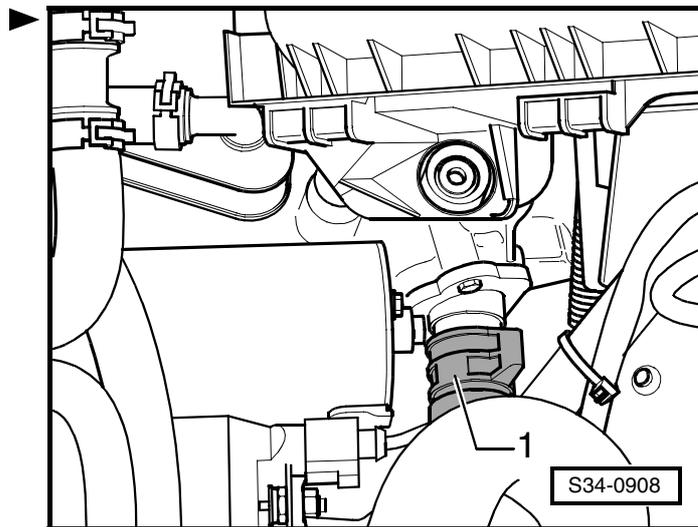
Пользоваться защитными очками.

- Вывинтить резьбовую пробку сливного отверстия -А-.

Вытечет прибл. 5,0 л масла. Оставить улавливающую ванну и впредь под коробкой передач.



- Заменить уплотнение резьбовой пробки сливного отверстия -А-.
- Навинтив резьбовую пробку сливного отверстия -А-, затянуть ее с приложением 45 Нм.
- Повернув штыковой затвор -1- штепсельной розетки в левую сторону, отсоединить от коробки передач штекерный соединитель.
- Прикоснуться голый рукой к "массе" (корпусу) автомобиля, в результате чего разрядится электростатический заряд.



⚠ Осторожно!

Прикасаться к механотронике автоматической коробки передач "DSG" -J743- и удалять ее разрешается только после устранения электростатического заряда соприкосновением голый руки с заземленным предметом, напр. "массой" (корпусом) автомобиля.

Не разрешается прикасаться к контактам в штепсельной розетке коробки передач руками, так как под воздействием электростатического заряда может прийти в негодность блок управления и, тем самым, тоже механотроника.

- Ослабив винты -стрелки- масляного поддона -А- накрест, вывинтить их.

**Важно**

В масляном поддоне ище находится масло, ибо возможно было слить не все его количество.

- Снять масляный поддон вместе с уплотнением.
- Всегда заменить уплотнение масляного поддона.

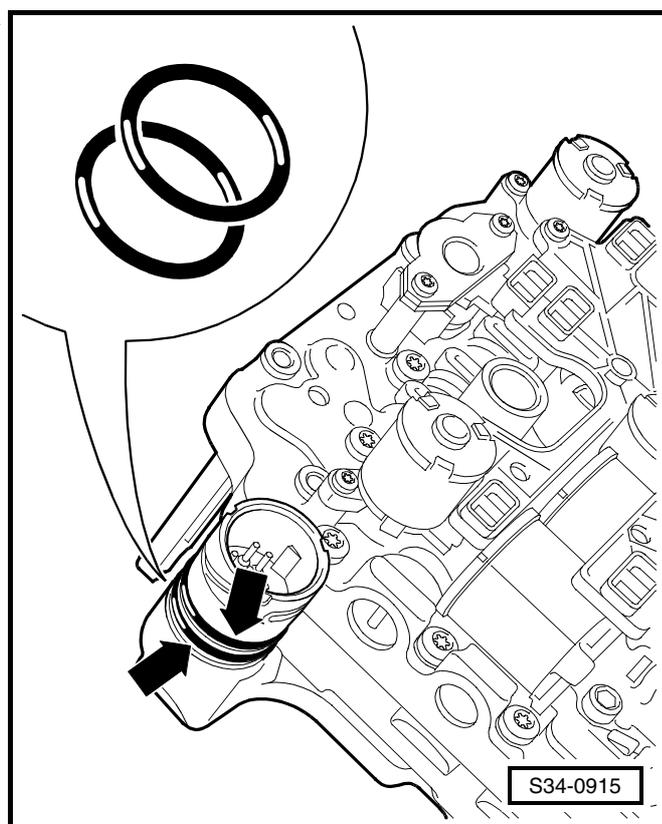
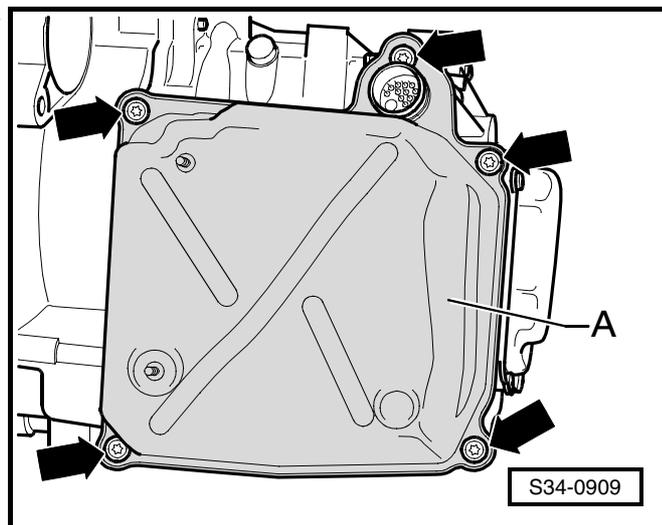
Установка масляного поддона

Установку осуществляют в обратной последовательности действий. При этом необходимо соблюдать следующие указания:

- Заменить оба уплотнительных кольца круглого сечения -стрелки- на вводе механотроники.
- Смазать оба уплотнительных кольца круглого сечения маслом для автоматических коробок передач "DSG".
- Очистить уплотняющие поверхности и устранить остатки масла.
- Проследить за правильной установкой нового уплотнения для масляного поддона.
- Установить масляный поддон. Проследить за тем, чтобы не прищемить какой-либо провод.
- Навинтив новые винты масляного поддона, затянуть в несколько шагов накрест с приложением момента 10 Нм.
- Заменить трансмиссионное масло ⇒ раздел 34-13.

Уплотнительное кольцо на резьбовой пробке для контроля уровня подлежит замене после любого контроля уровня масла.

- Присоединить аккумуляторную батарею ⇒ Электрооборудование автомобиля; Рем.гр. 27.



34-4 Механотроника автоматической коробки передач "DSG" -J743-

Необходимые специальные инструменты, контрольно-измерительные приборы, вспомогательные средства

- ◆ Приемная ванна

! Осторожно!

При удаленном масляном поддоне или же без масляной заправки нельзя, чтобы двигатель работал и автомобиль нельзя буксировать.

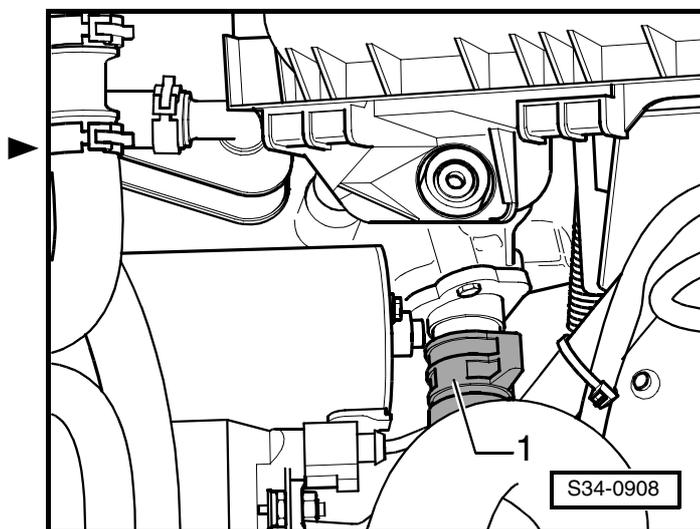
i Важно

- ◆ Соблюдать указания по автоматической коробке передач "DSG - 02E" ⇒ раздел 00-2.
- ◆ Общие указания по ремонтным работам ⇒ раздел 00-2.
- ◆ Принципы соблюдения чистоты для осуществления работ на коробках передач ⇒ раздел 00-2.
- ◆ После отсоединения и последующего присоединения провода, соединяющего полюсный вывод аккумуляторной батареи с "массой" (корпусом) автомобиля, необходимо выполнить дополнительно некоторые работы ⇒ Электрооборудование автомобиля; Рем.гр. 27.

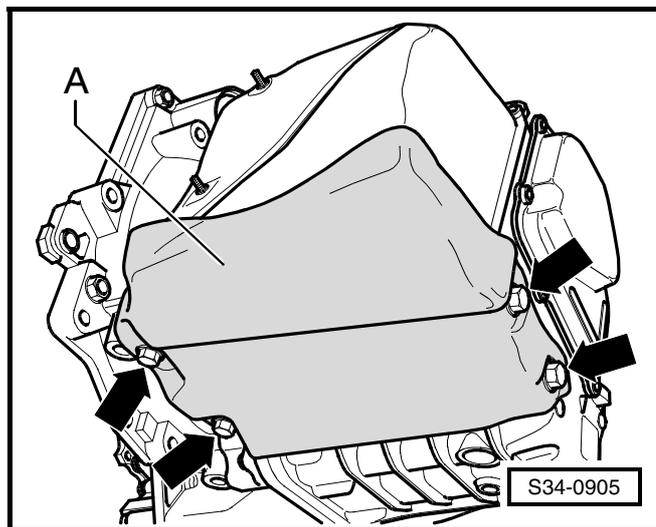
Извлечение механотроники автоматической коробки передач "DSG" -J743-

В случае подлежащей замене механотроники на извлеченной коробке передач необходимо закрепить коробку передач в сборочном стенде ⇒ раздел 34-11.

- Перевести рычаг преселектора в положение „Р“.
- При выключенном зажигании отсоединить провод, соединяющий полюсный вывод аккумуляторной батареи с "массой" (корпусом) автомобиля ⇒ Электрооборудование автомобиля; Рем.гр. 27.
- Повернув штыковой затвор -1- штепсельной розетки в левую сторону, отсоединить от коробки передач штекерный соединитель.
- Снять нижний кожух двигателя ⇒ Кузов – сборочные работы; Рем.гр. 50.



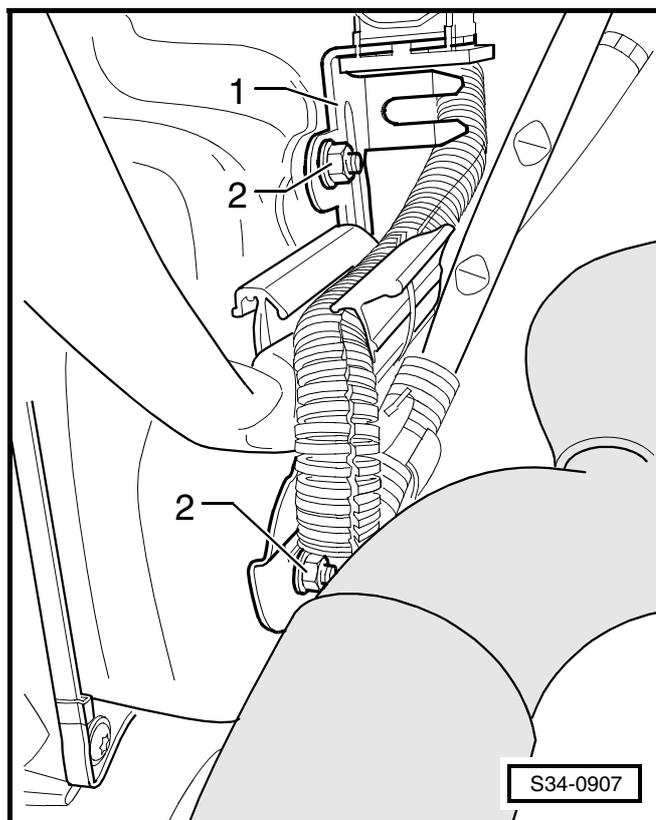
- Удалить защитный лист -А- с нижней части коробки передач -стрелки-; в том случае, если он установлен.
- В случае наличия извлечь соединительный шланг между охладителем наддувочного воздуха и трубой для наддувочного воздуха ⇒ Двигатель; Рем.гр. 21.



- Отвинтив гайки -2- от держателя -1- на масляном поддоне, снять держатель с пальцев с резьбой.

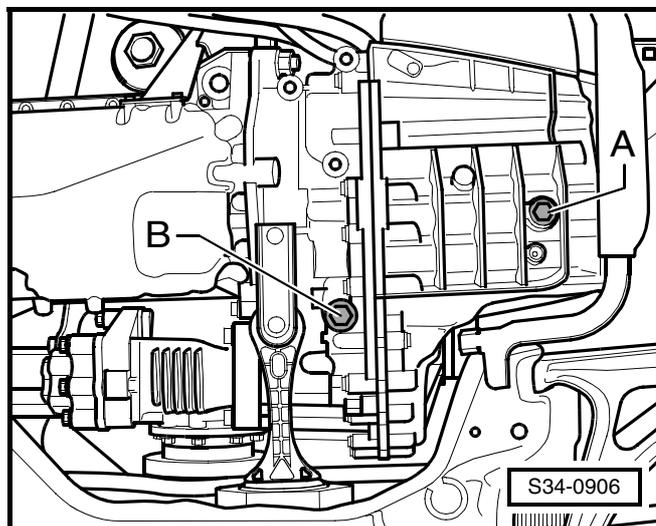
i Важно

Пальцы с резьбой приварены в передней части коробки передач к масляному поддону.



- Приподнять провода на окрестном участке вокруг масляного поддона, привязать их.
- Подставить под коробку передач улавливающую ванну.
- Вывинтить резьбовую пробку сливного отверстия -А-.

Вытечет прибл. 5,0 л масла. Оставить улавливающую ванну и впредь под коробкой передач.



- Заменить уплотнение резьбовой пробки сливного отверстия -А-.
- Навинтив резьбовую пробку сливного отверстия -А-, затянуть ее с приложением 45 Нм.
- Вывинтив винты -стрелки-, снять крышку насоса трансмиссионного масла -А-.

! Осторожно!

Прикасаться к механотронике автоматической коробки передач "DSG" -J743- и удалять ее разрешается только после устранения электростатического заряда соприкосновением голы руки с заземленным предметом, напр. "массой" (корпусом) автомобиля.

Не разрешается прикасаться к контактам в штепсельной розетке коробки передач руками, так как под воздействием электростатического заряда может прийти в негодность блок управления и, тем самым, тоже механотроника.

- Ослабив винты -стрелки- масляного поддона -А- накрест, вывинтить их.

i Важно

В масляном поддоне ище находится масло, ибо возможно было слить не все его количество.

- Снять масляный поддон вместе с уплотнением.
- Всегда заменить уплотнение масляного поддона.

Крышку насоса трансмиссионного масла и винты масляного поддона необходимо всегда заменить.

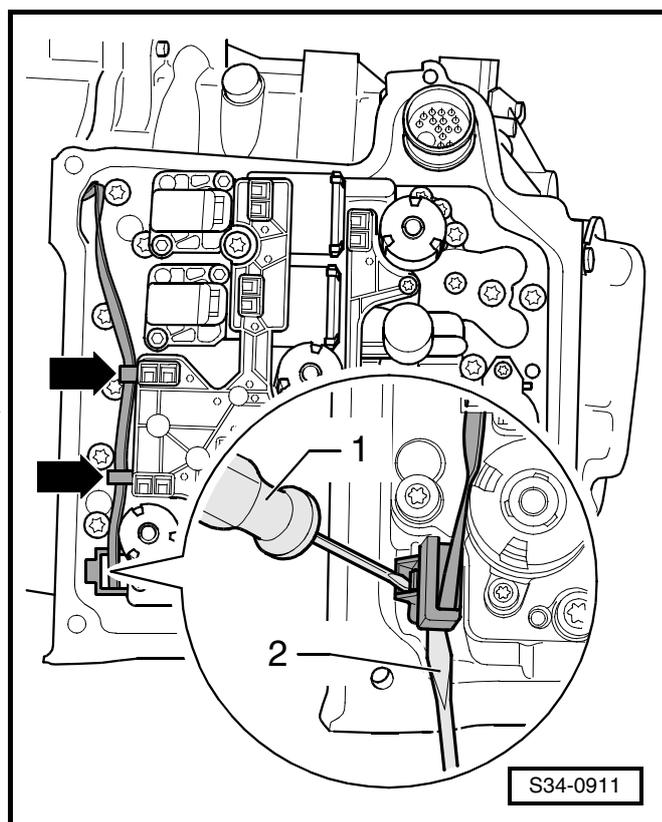
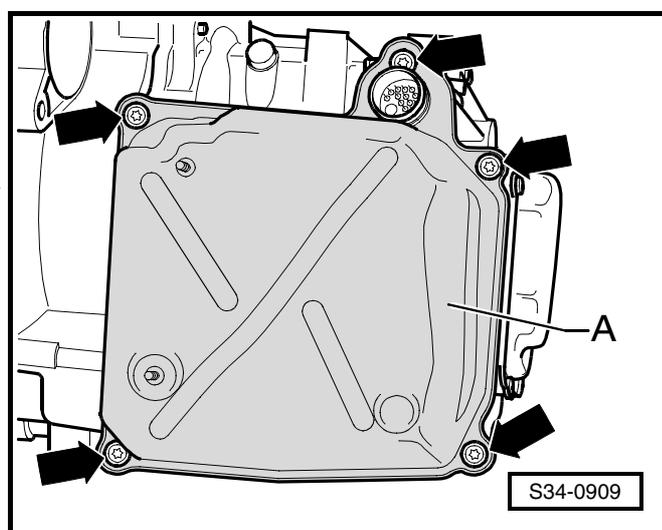
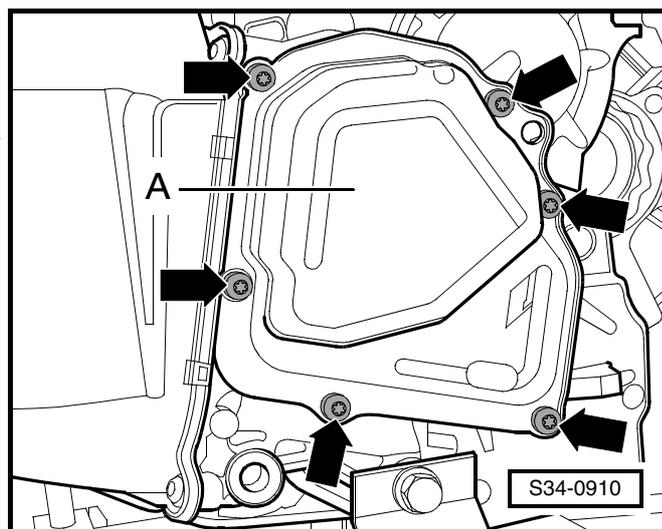
! Осторожно!

Если крышка насоса трансмиссионного масла не удалена, то при установке механотроники автоматической коробки передач "DSG" -J743- повредится длинный датчик частоты вращения на выходном валу коробки передач -G195-/датчик -2- частоты вращения на выходном валу коробки передач - G196- на задней стороне.

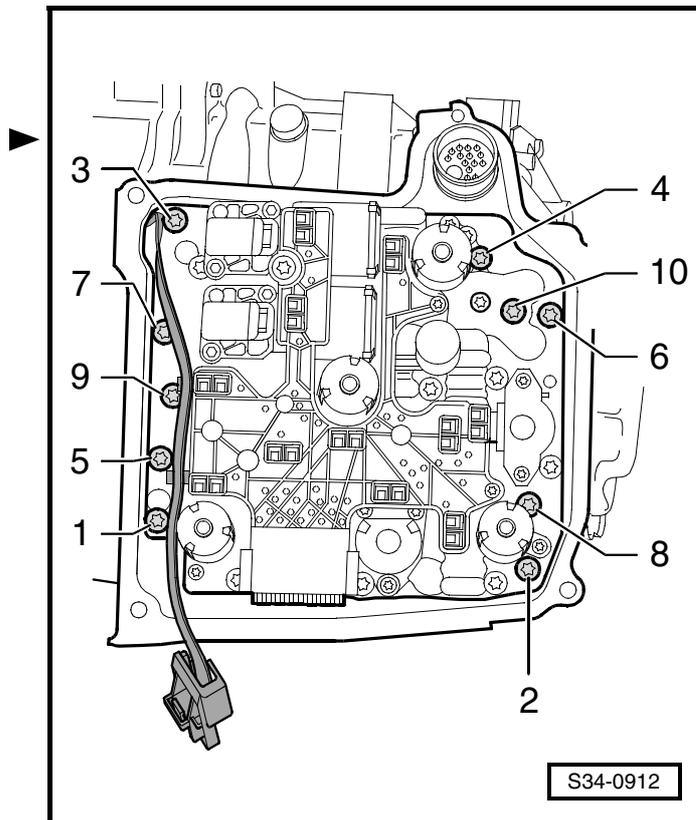
- Малой отверткой -1- осторожно расфиксировать датчик частоты вращения на входном валу коробки передач -G182- с датчиком температуры масла в многодисковом сцеплении -G509- и второй отверткой -2- его осторожно извлечь.

i Важно

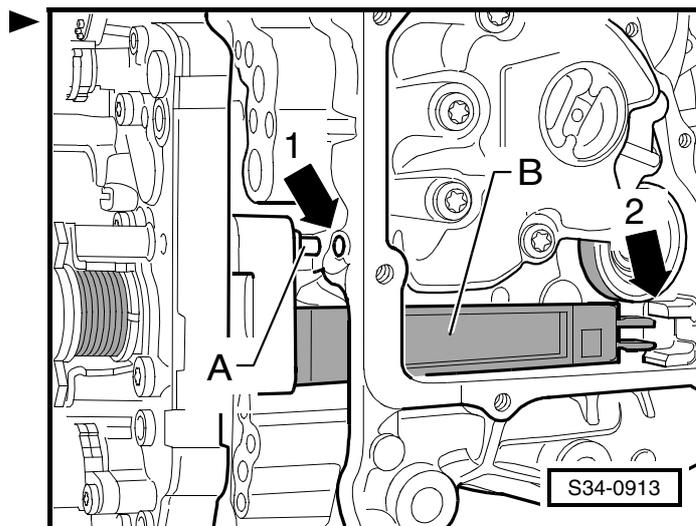
Не дергать за провод датчика! В случае повреждения провода пришлось бы заменить датчик частоты вращения на входном валу коробки передач - G182-/датчик температуры масла в многодисковом сцеплении -G509-.



- Извлечь датчик без того, чтобы дергать при этом за провод.
- Освободить провод из скоб -стрелки-.
- В указанной последовательности ослабить и вывинтить поддерживающие винты с -1- по -10-.



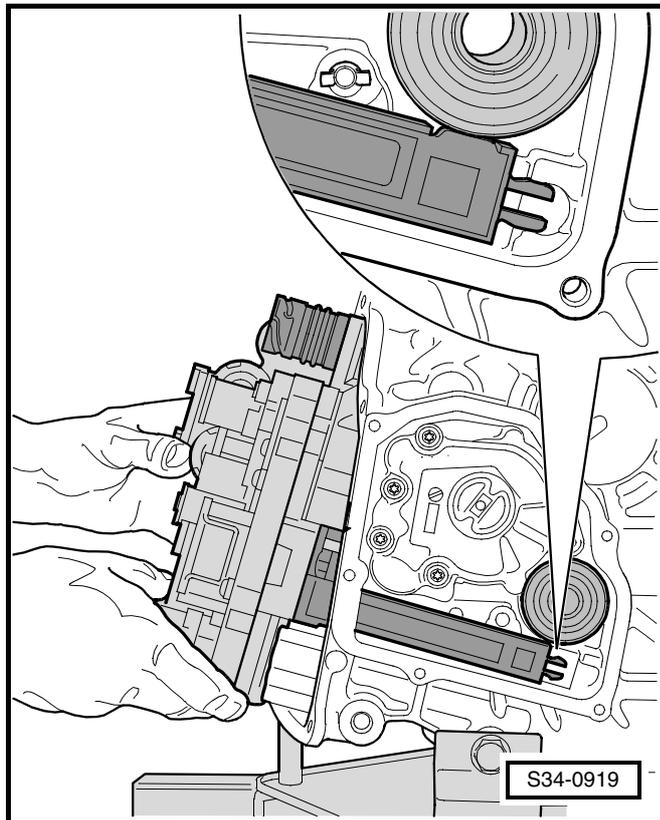
- Вытащить механотронику из картера коробки передач в такой мере, чтобы рычажок датчика -B- на задней стороне уже находился вне коробки передач.
- Осторожно отвести механотронику автоматической коробки передач "DSG" - J743- осторожно вниз.



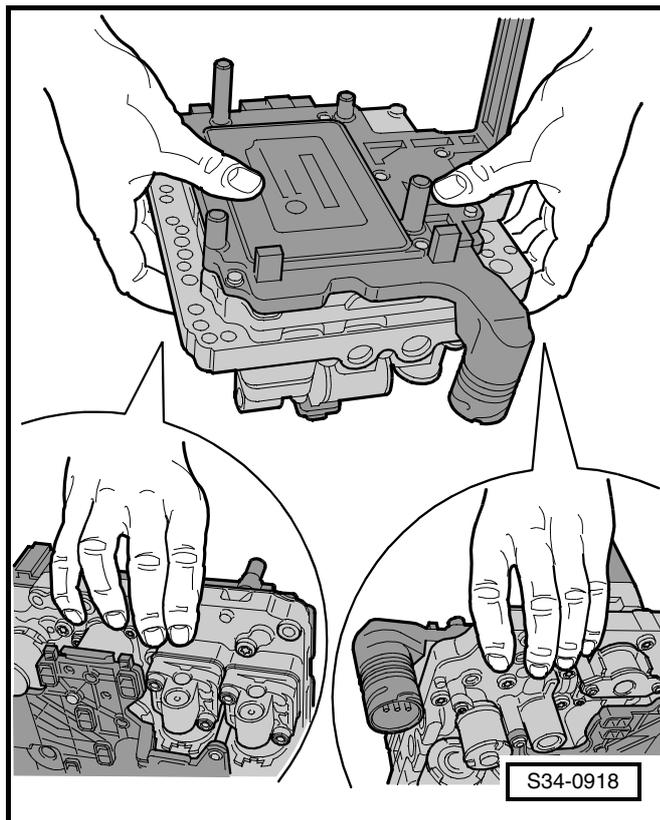
- Извлечь механотронику автоматической коробки передач "DSG" -J743 -.

! Осторожно!

Никогда не поднимать механотронику за рычаг датчика и не откладывать ее на него.



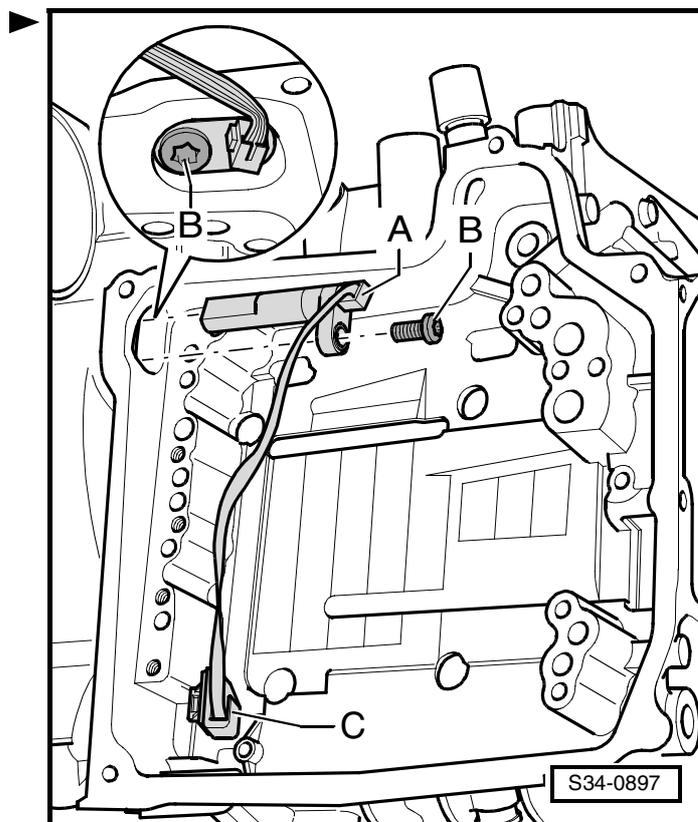
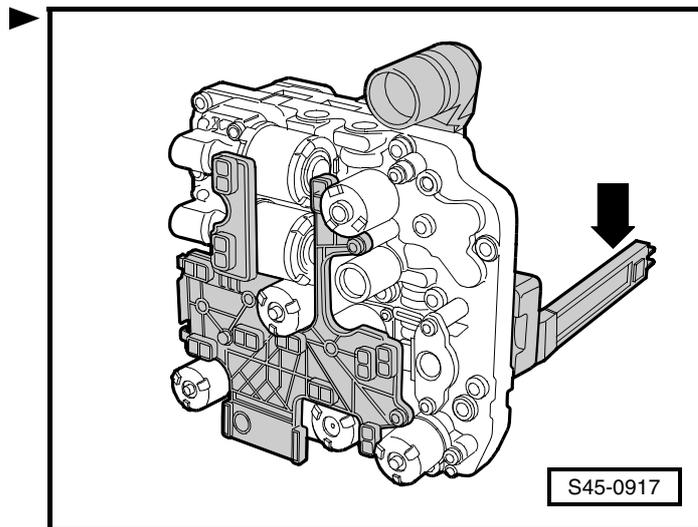
- Перемещать и откладывать механотронику таким образом, как это представлено на рисунке.



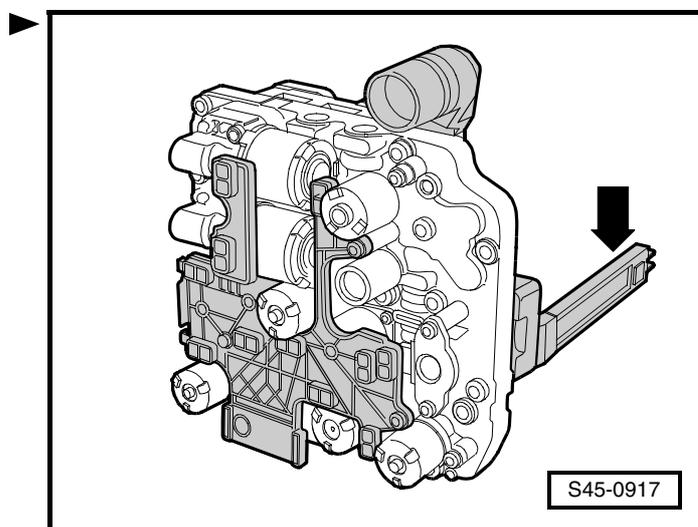
Обращаясь с механотроникой, необходимо быть осторожными в первую очередь в отношении длинного рычага датчика -стрелка-.

Установка механотроники автоматической коробки передач "DSG" -J743-

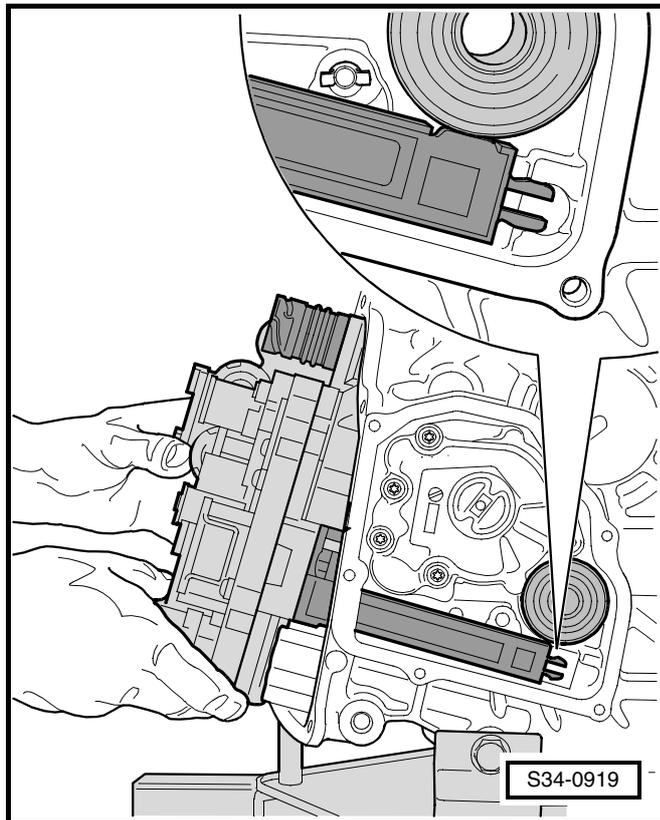
- Перед тем как приступить к установке, необходимо убедиться в том, что встроены датчик частоты вращения на входном валу коробки передач -G182- и датчик температуры масла в многодисковом сцеплении -G509-.



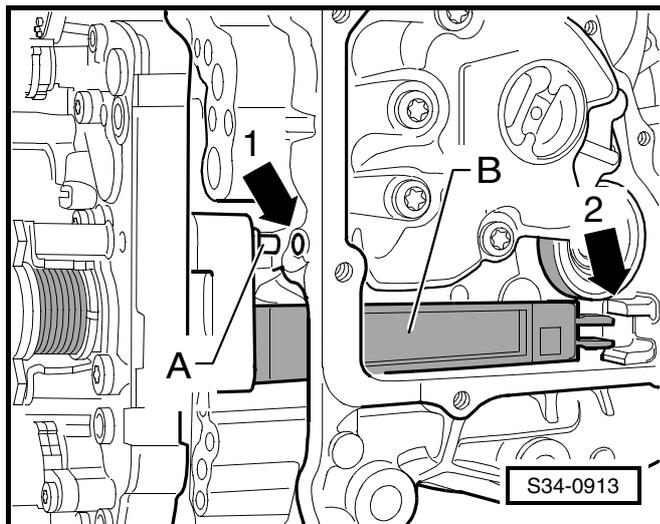
В случае повреждения рычага датчика -стрелка- пришлось бы заменить всю механотронику.



- Осторожно вставить механотронику автоматической коробки передач "DSG" -J743 - в картер коробки передач.



- Проследить за правильным вхождением центрирующего штифта -А- в фиксированное положение в картере коробки передач -стрелка 1- и рычага датчика -В- – в провод -стрелка 2-, находящийся в картере коробки передач.



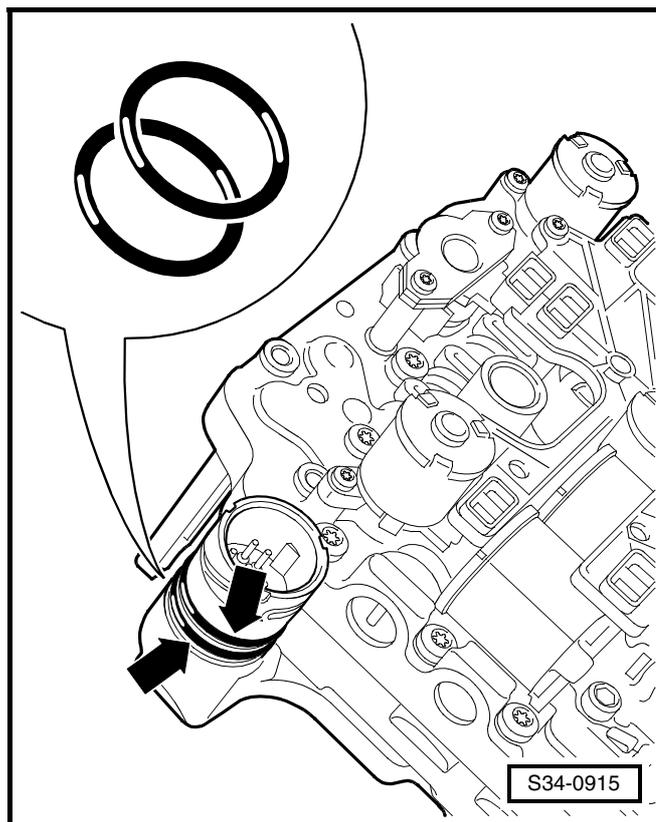
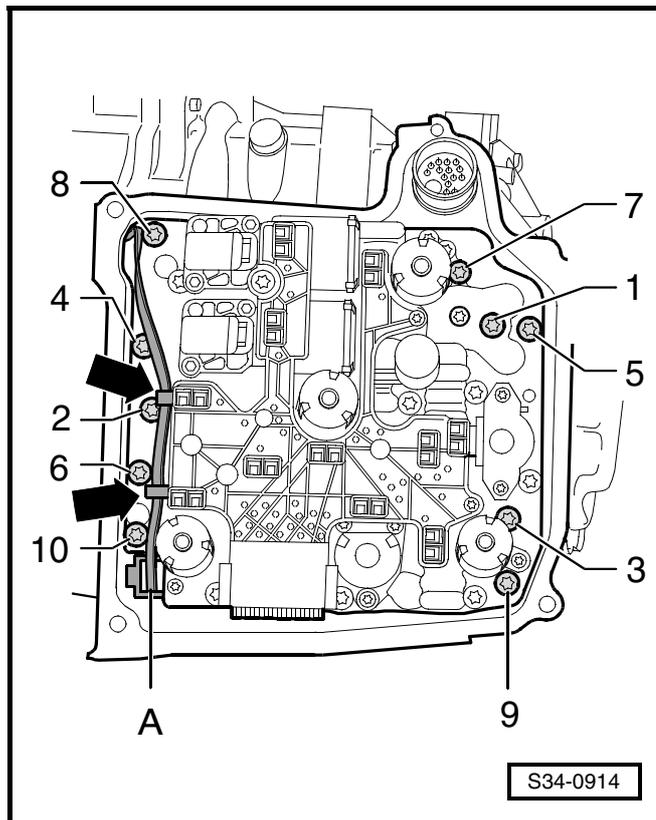
i Важно

◆ Проследить за тем, чтобы не прищемить провод датчика частоты вращения на входном валу коробки передач -G182- и датчика температуры масла в многодисковом сцеплении -G509-.

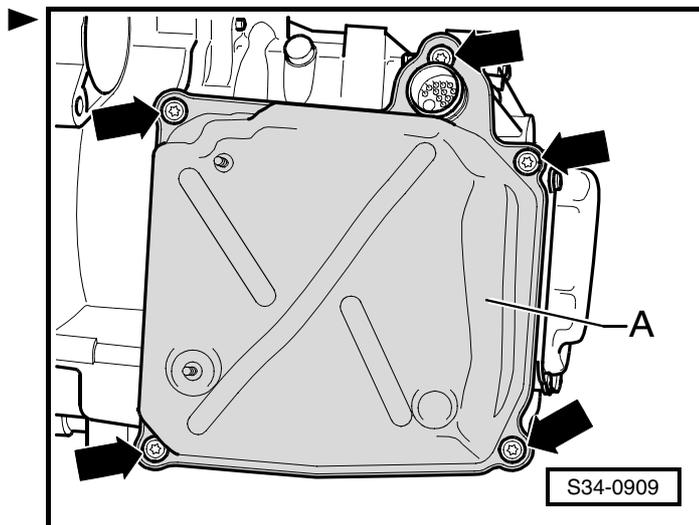
◆ Устанавливая механотронику автоматической коробки передач "DSG" -J743-, нельзя прищемить провод штепсельной розетки -A-. В случае повреждения провода пришлось бы заменить датчик частоты вращения на входном валу коробки передач -G182-/датчик температуры масла в многодисковом сцеплении -G509-.

◆ Нельзя, чтобы повредился длинный датчик на задней стороне механотроники автоматической коробки передач "DSG" -J743-.

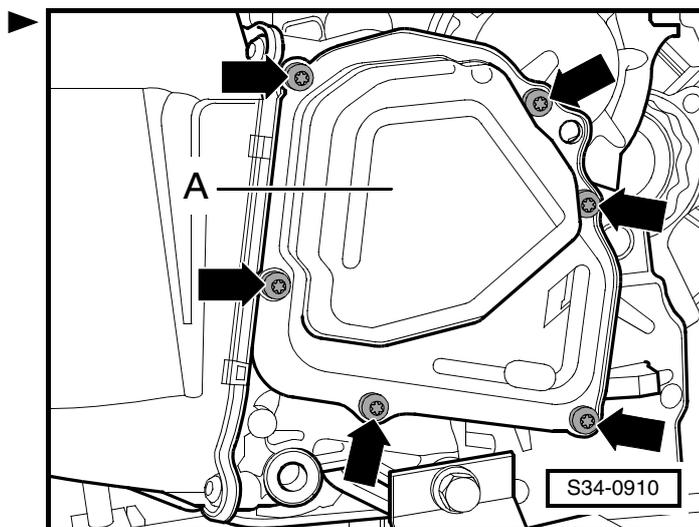
- Подтянуть рукой новые винты с -1- по -10-.
- Затянуть винты в указанной последовательности с приложением момента 5 Нм + 90° (1/4 оборота).
- Прихватить провод -A- сначала в верхней, а затем в нижней скобах -стрелки-.
- Вставив штепсельную розетку, зафиксировать ее.
- Заменить оба уплотнительных кольца круглого сечения -стрелки- на вводе механотроники.
- Смазать оба уплотнительных кольца круглого сечения маслом для автоматических коробок передач "DSG".
- Очистить уплотняющие поверхности и устранить остатки масла.
- Проследить за правильной установкой нового уплотнения для масляного поддона.
- Установить масляный поддон. Проследить за тем, чтобы не прищемить какой-либо провод.



- Навинтив новые винты -стрелки- масляного поддона -А-, затянуть их в несколько шагов накрест с приложением момента 10 Нм.



- Надев новую крышку насоса трансмиссионного масла -А-, затянуть в несколько шагов с приложением момента 8 Нм винты -стрелки-.
- Установив держатель проводов на масляный поддон, затянуть гайки с приложением момента 10 Нм.
- Вставив штепсельную розетку механотроники автоматической коробки передач "DSG" -J743-, зафиксировать затвор небольшим поворачиванием.
- В случае наличия; Установить соединительный провод между охладителем наддувочного воздуха и трубой для наддувочного воздуха ⇒ соответствующий двигатель; Рем.гр. 21.
- Присоединить гибкую ленту, соединяющий полюсный вывод аккумуляторной батареи с "массой" (корпусом) автомобиля ⇒ Электрооборудование автомобиля; Рем.гр. 27.
- Завести двигатель!
- Заменить фильтр трансмиссионного масла ⇒ раздел 34-14 и трансмиссионное масло ⇒ раздел 34-13.
- Установить нижний кожух двигателя ⇒ Кузов – сборочные работы; Рем.гр. 50.
- Осуществить основной промер механотроники автоматической коробки передач "DSG" -J743- при помощи диагностического прибора -VAS 5051-.



34-5 Извлечение и установка датчика частоты вращения на входном валу коробки передач -G182- и датчика температуры масла в многодисковом сцеплении -G509-

Важно

Оба датчика объединены в одну деталь и возможно менять их только вместе. Они располагаются в коробке передач вблизи от сцепления. Перед тем как приступить к их извлечению, необходимо извлечь механотронику автоматической коробки передач "DSG" - J743-.

Осторожно!

Не дергать за провод датчика! В случае повреждения провода пришлось бы заменить датчик частоты вращения на входном валу коробки передач - G182-/датчик температуры масла в многодисковом сцеплении -G509 -.

Извлечение

- Извлечь механотронику автоматической коробки передач "DSG" -J743 - ⇒ раздел 34-4.

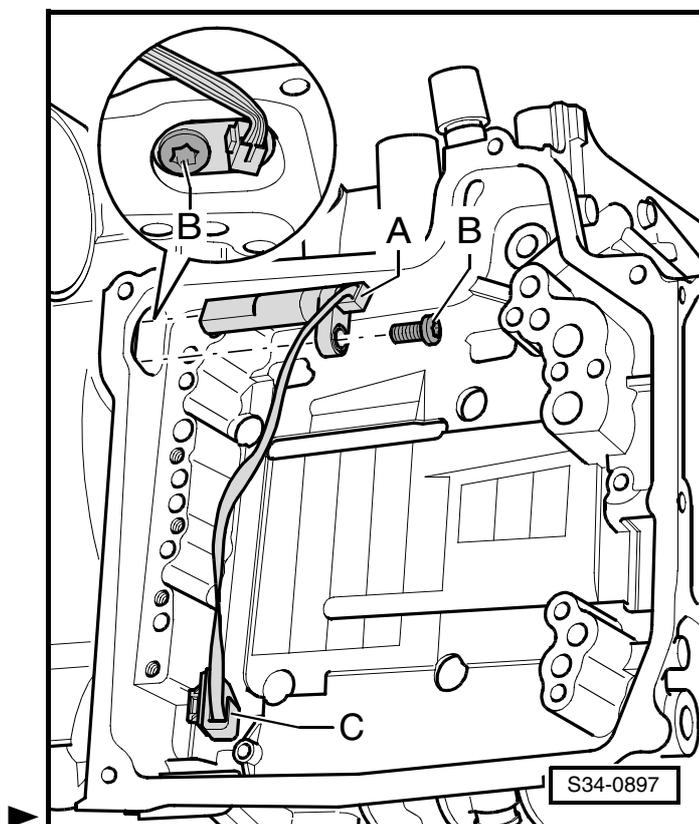
Не дергать за провод!

- Вывинтив винт -B-, осторожно извлечь датчик с применением отвертки или щипцов -A-.
- Осторожно вытащить штепсельную розетку -C-.

Установка

Первоначальный датчик следует устанавливать только в том случае, если:

- датчик – в норме
- не извлекался подергиванием за провод
- Смазать датчик маслом для автоматических коробок передач "DSG".
- Затянуть винт с приложением момента 10 Нм.
- Встроить механотронику автоматической коробки передач "DSG" -J743 - ⇒ раздел 34-4.



34-6 Удаление и установка охладителя трансмиссионного масла

Необходимые специальные инструменты, контрольно-измерительные приборы, вспомогательные средства

- ◆ Зажимы для трубок Ш до 25 мм -MP 7-602-
- ◆ Клещи для пружинных хомутиков, напр. -VAS 5024 A-

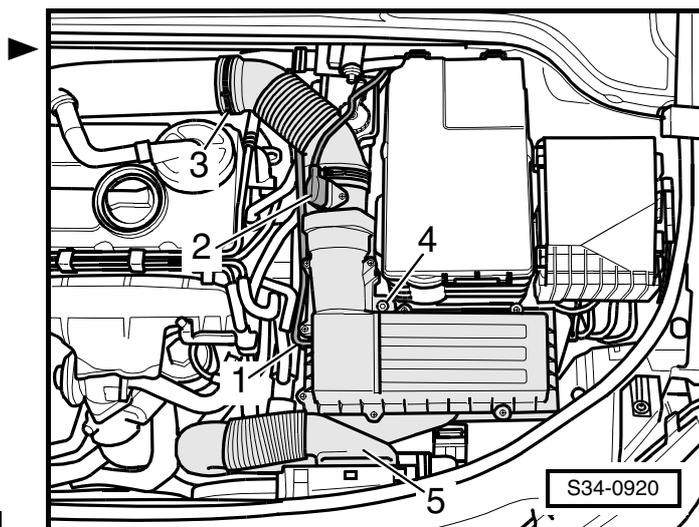


Важно

- ◆ Соблюдать указания по автоматической коробке передач "DSG - 02E" ⇒ раздел 00-2.
- ◆ Общие указания по ремонтным работам ⇒ раздел 00-2.
- ◆ Принципы соблюдения чистоты для осуществления работ на коробках передач ⇒ раздел 00-2.
- ◆ После отсоединения и последующего присоединения провода, соединяющего полюсный вывод аккумуляторной батареи с "массой" (корпусом) автомобиля, необходимо выполнить дополнительно некоторые работы ⇒ Электрооборудование автомобиля; Рем.гр. 27.

Удаление охладителя трансмиссионного масла

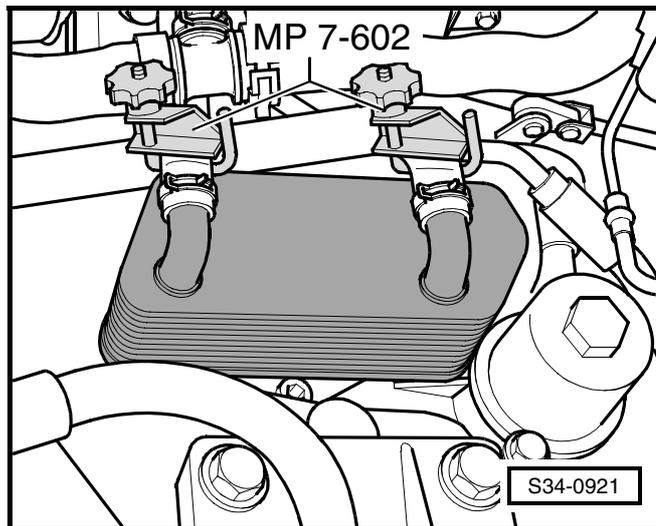
- Перевести рычаг преселектора в положение „Р“.
- Снять кожух двигателя ⇒ соответствующий двигатель; Рем.гр. 10.
- Разъединить штекерный соединитель -2- на расходомере воздуха -G70-.
- Отсоединить шланг для удаления воздуха -1- и воздухонаправляющий шланг -5-.
- Освободив пружинный хомутик -3- при помощи клещей для пружинных хомутиков -VAS 5024 A-, отнять воздухонаправляющий шланг от трубы.
- Вывинтив винт -4-, снять корпус воздушного фильтра.
- Извлечь аккумуляторную батарею ⇒ Электрооборудование автомобиля; Рем.гр. 27.
- Удалить держатель аккумуляторной батареи.



ВНИМАНИЕ!

После открытия уравнительного бака может иметь место утечка горячего пара. Закрыв пробку тряпкой, осторожно открыть ее.

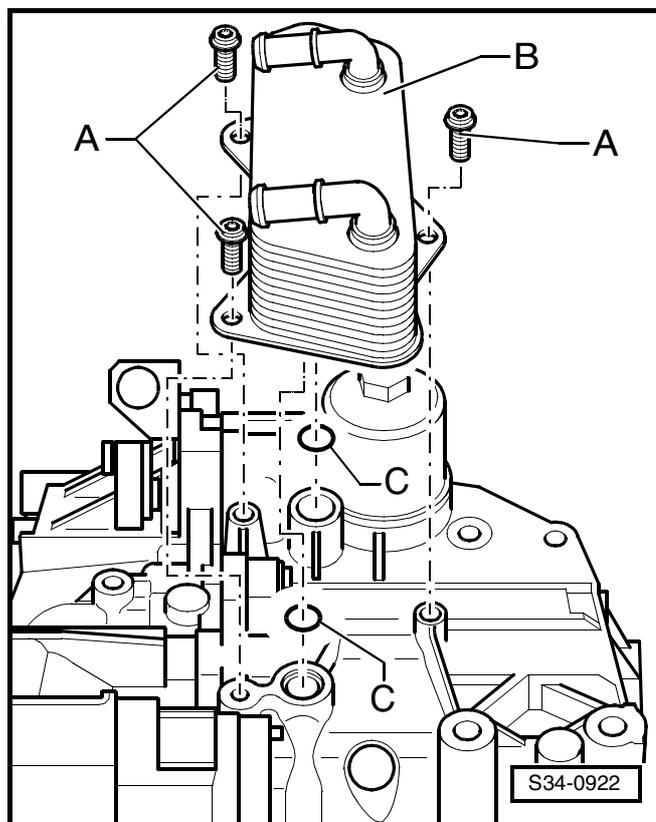
- Если двигатель прогрет, то система охлаждения - под давлением. Перед тем как отсоединить шланги для охлаждающей жидкости, ослабить осторожно пробку уравнильного бака, чтобы сначала понизить давление.
- Для улавливания утекающей охлаждающей жидкости не пользоваться на масляном радиаторе и коробке передач линеющими тканями.
- Зажав шланги для охлаждающей жидкости зажимами для трубок -MP 7-602-, удалить шланги с охладителя трансмиссионного масла.



- Вывинтив винты -А-, извлечь охладитель трансмиссионного масла -В-.

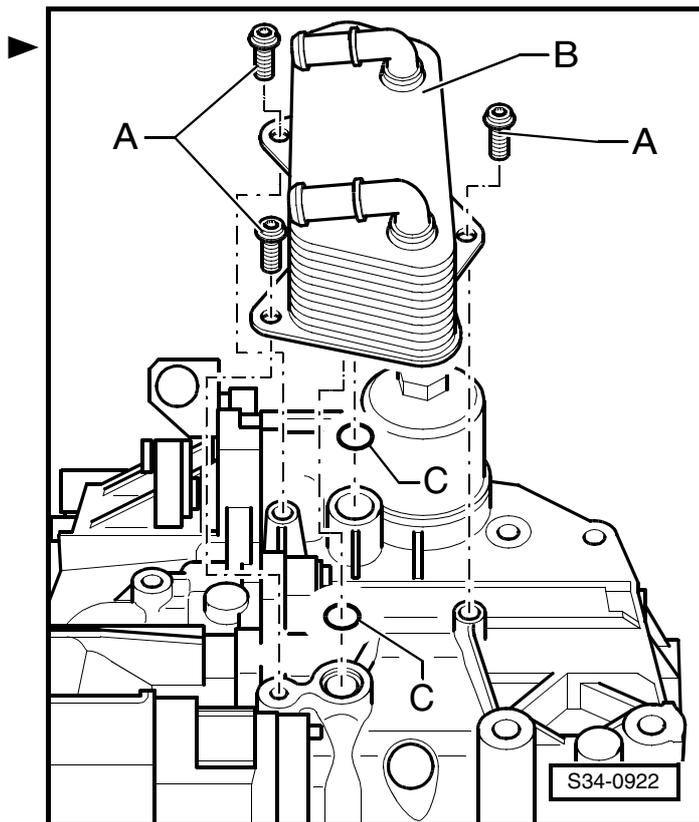
! Осторожно!

Нельзя, чтобы охлаждающая жидкость капала в коробку передач!



Установка охладителя трансмиссионного масла

- Заменить уплотнительные кольца круглого сечения -С- на масляном радиаторе -В-.
- Установить масляный радиатор-В-, обращая особое внимание на уплотнительные кольца круглого сечения -С-
- Установив новые винты -А-, затянуть их с приложением момента 20 Нм + 90° (повернуть на $\frac{1}{4}$).
- Заменить фильтр трансмиссионного масла и сменить трансмиссионное масло ⇒ раздел 34-12.
- Установить держатель аккумуляторной батареи.
- Установив корпус фильтра расходомер воздуха -G70-, соединить штекерные соединители, закрепить зажимом шланг для удаления воздуха ⇒ соответствующий двигатель; Рем.гр. 24 или же ⇒ Рем.гр. 21.
- Установить аккумуляторную батарею ⇒ Электрооборудование автомобиля; Рем.гр. 27.
- Проверить уровень охлаждающей жидкости и, в случае надобности, долить ее ⇒ соответствующий двигатель; Рем.гр. 19 .



! Осторожно!

Во время проверки уровня охлаждающей жидкости нельзя заводить двигатель, так как в автоматической коробке передач “DSG” еще нет масла.

34-7 Удаление и установка насоса трансмиссионного масла

Необходимые специальные инструменты, контрольно-измерительные приборы, вспомогательные средства

- ◆ Приемная ванна



Осторожно!

При удаленном масляном поддоне или же без масляной заправки нельзя, чтобы двигатель работал и автомобиль нельзя буксировать.

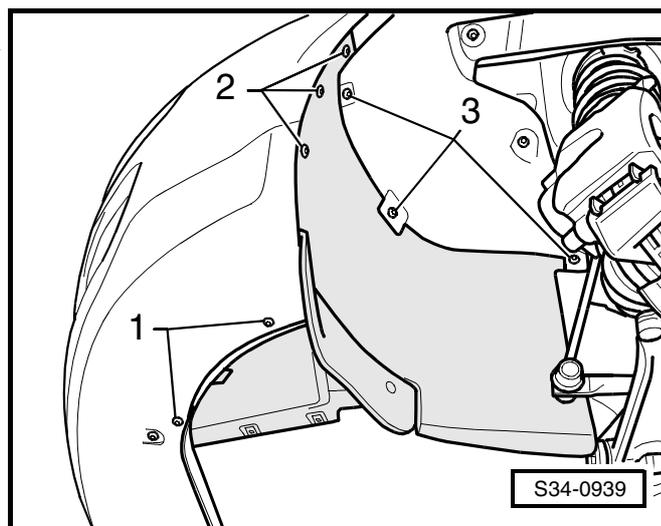
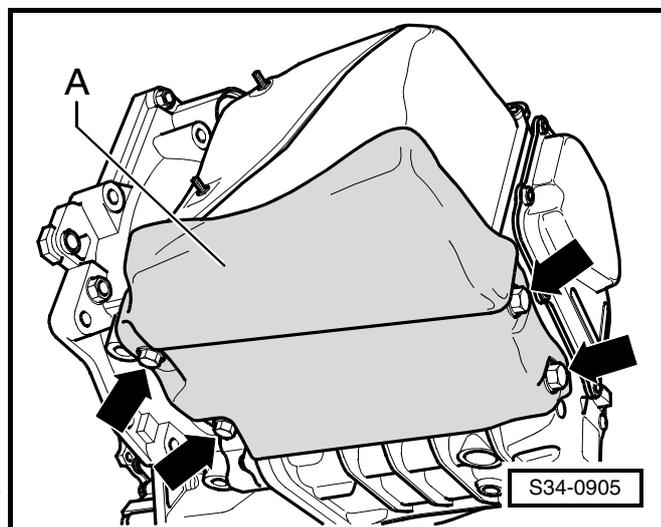


Важно

- ◆ Соблюдать указания по автоматической коробке передач "DSG - 02E" ⇒ раздел 00-2.
- ◆ Общие указания по ремонтным работам ⇒ раздел 00-2.
- ◆ Принципы соблюдения чистоты для осуществления работ на коробках передач ⇒ раздел 00-2.

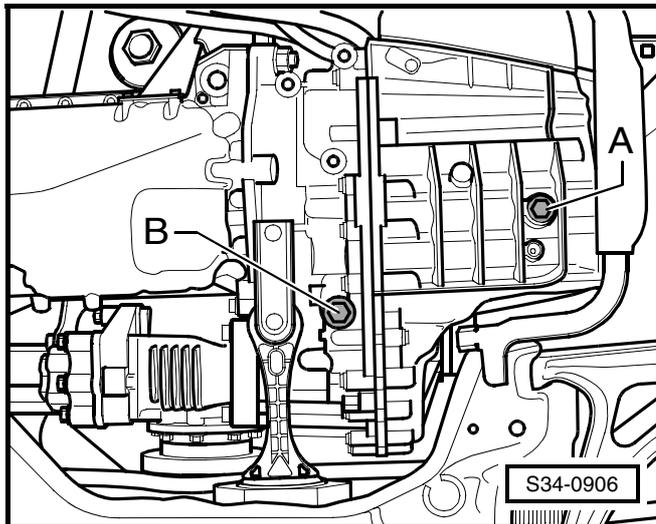
Удаление насоса трансмиссионного масла

- Снять нижний кожух двигателя ⇒ Кузов – сборочные работы; Рем.гр. 50.
- Снять левое переднее колесо.
- Удалить защитный лист -А- с нижней части коробки передач -стрелки-; в том случае, если он установлен.
- Вывинтив винты с -1- по -3-, снять полностью кожух на левой стороне.
- Подставить под коробку передач улавливающую ванну.



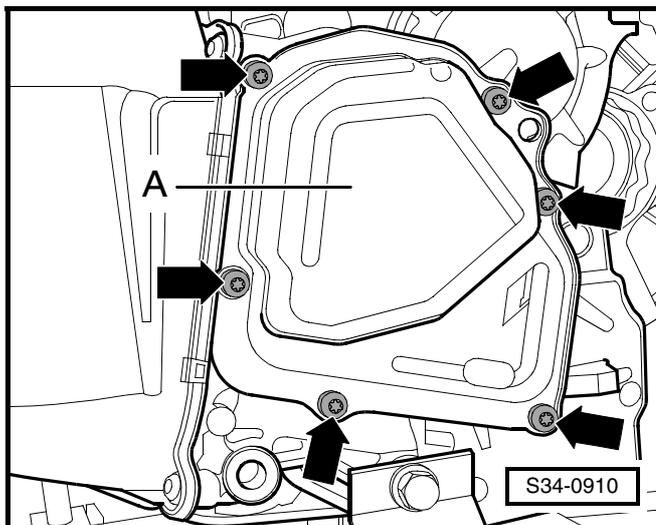
- Вывинтить резьбовую пробку сливного отверстия -А-.

Вытечет прибл. 5,0 л масла. Оставить улавливающую ванну и впредь под коробкой передач.

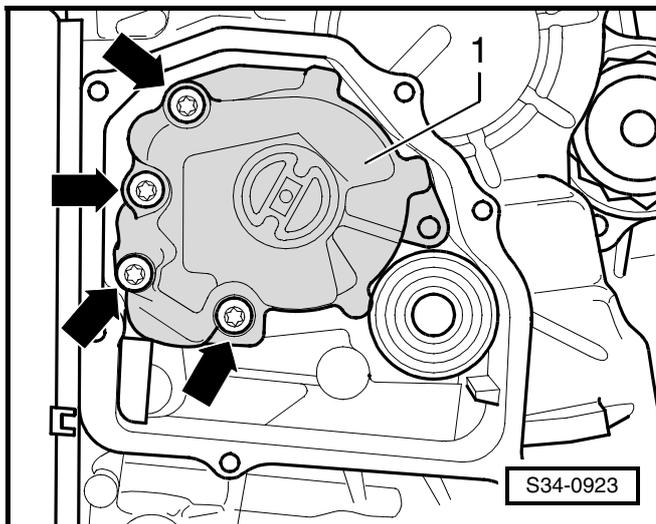


- Заменить уплотнение резьбовой пробки сливного отверстия -А-.
- Навинтив резьбовую пробку сливного отверстия -А-, затянуть ее с приложением 45 Нм.
- Вывинтив винты -стрелки-, снять крышку насоса трансмиссионного масла -А-.

В крышке насоса трансмиссионного масла еще имеется масло.



- Вывинтив винты -стрелки-, снять насос трансмиссионного масла -1- с центрирующих цапф и с приводного вала.



Установка насоса трансмиссионного масла

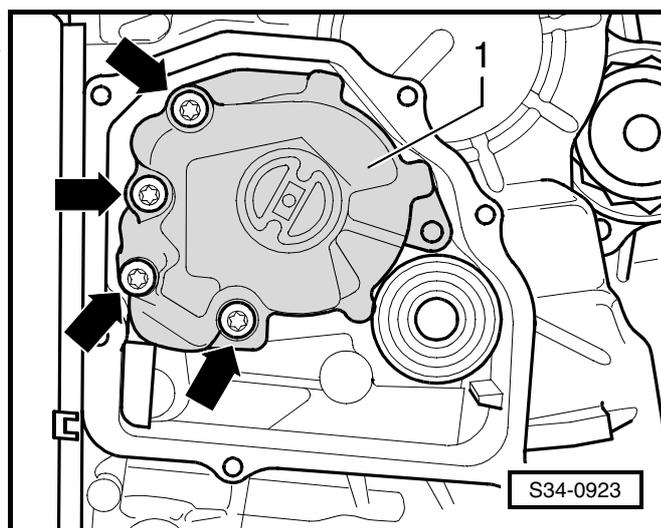
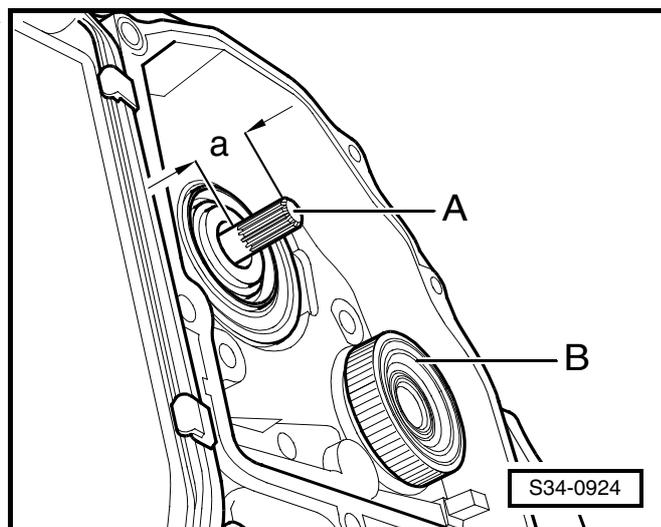
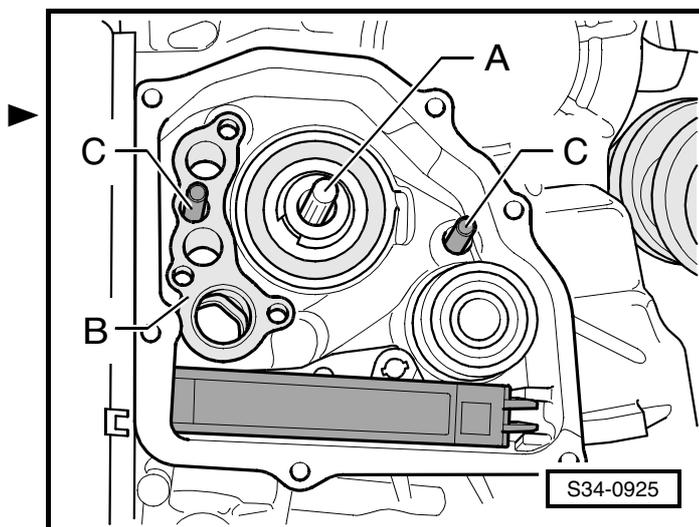
- Вставить приводной вал -А- насоса трансмиссионного масла в коробку передач до упора. Приводной вал при этом следует немного поворачивать.
- Заменить уплотнение насоса трансмиссионного масла -В- на коробке передач.
- Два центрирующих штифта -С- должны быть вставлены в картер коробки передач.



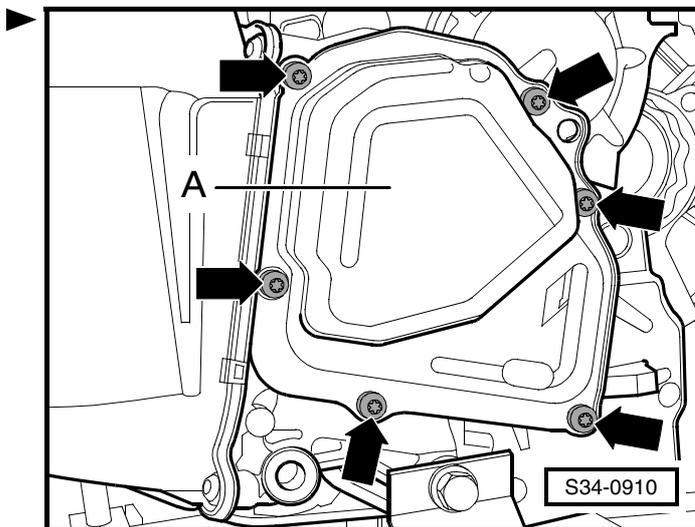
Важно

Выдерживать установочный размер вала -А- = ок. 23 мм.

- Если на шестерне датчика -В- находится металлическая стружка, то следует устранить ее, но нельзя размагнитить шестерню датчика.
- Устранить бумажную уплотнительную прокладку между насосом трансмиссионного масла и коробкой передач.
- Устранив остатки бумажной уплотнительной прокладки, очистить коробку передач.
- Очистить поверхности прилегания насоса трансмиссионного масла и коробки передач.
- Установить новую бумажную уплотнительную прокладку в пространство между насосом трансмиссионного масла и коробкой передач, в случае надобности зафиксировать ее трансмиссионным маслом..
- Насунуть насос трансмиссионного масла -1- на приводной вал, будучи осмотрительными в отношении мелкошлицевого соединения масляного насоса и приводного вала.
- Проследить за правильностью установки насоса трансмиссионного масла -1- на центрирующие штифты в картере коробки передач.
- Установив новые винты -стрелки-, затянуть их накрест с приложением момента 5 Нм + 90° (1/4 оборота).



- Надеть новую крышку насоса трансмиссионного масла -А-, затянуть в несколько шагов с применением момента 8 Нм новые винты -стрелки-.
- Заменить фильтр трансмиссионного масла и сменить трансмиссионное масло ⇒ раздел 34-12.
- Установить полностью кожух на левой стороне.
- Установить нижний кожух двигателя ⇒ Кузов – сборочные работы; Рем.гр. 50.

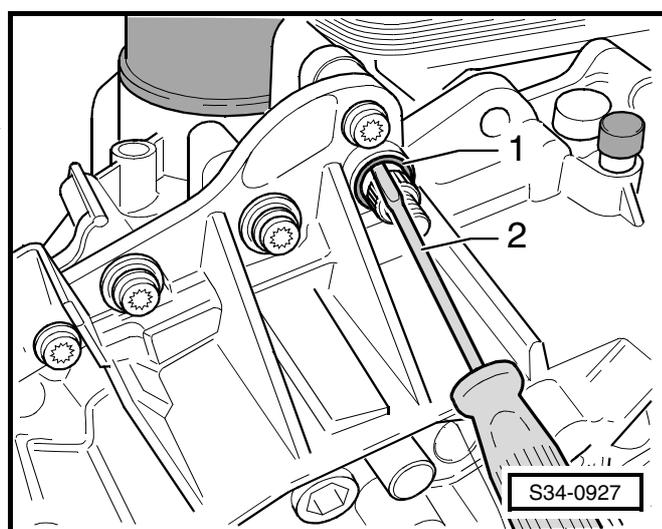
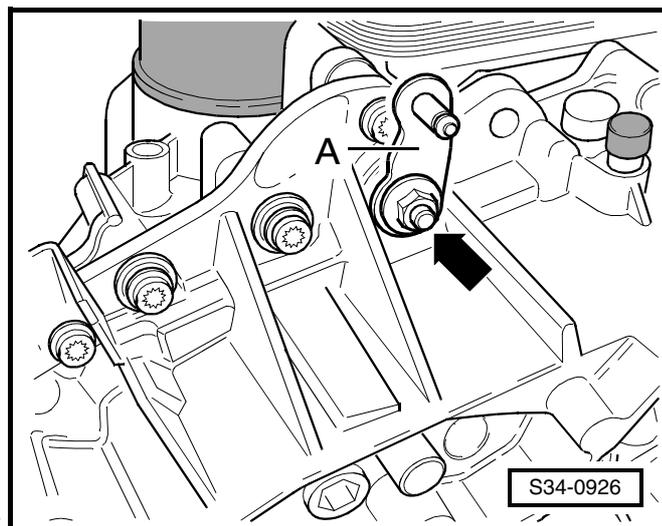


34-8 Замена рычага вала управления переключением передач

Извлечение уплотнительного кольца (сальника)

Необходимые специальные инструменты, контрольно-измерительные приборы, вспомогательные средства

- ◆ Трубчатая деталь -MP 3-479-
- Извлечь из коробки передач тросовую затяжку рычага преселектора ⇒ раздел 34-9.
- Отвинтить гайку -стрелка- от вала управления переключением передач. ►
- Осторожно отделить рычаг -А- от вала управления переключением передач. ►
- Извлечь уплотнительное кольцо рычажными движениями отвертки. ►



Установка уплотнительного кольца (сальника)

- Слегка смазать новое уплотнительное кольцо по наружному периметру.
- Заправить пространство между рабочими кромками до половины герметизирующей консистентной смазкой -G 052 128-.
- Заколотить новое уплотнительное кольцо до упора. При этом нельзя, чтобы уплотнительное кольцо перекошилось. ►

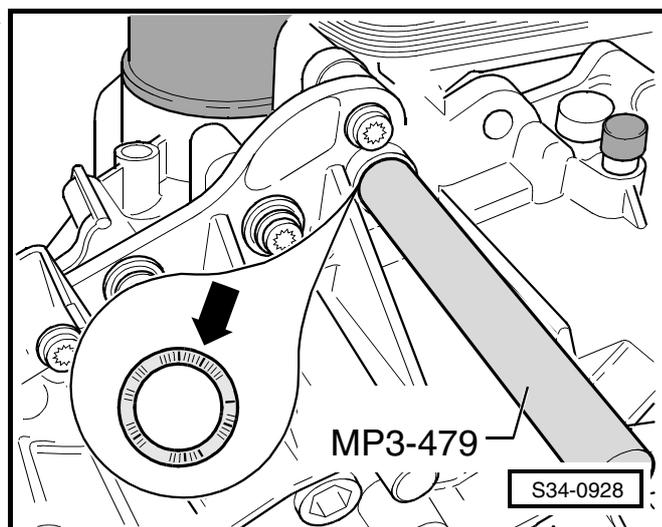


Важно

Надпись на уплотнении -стрелка- должна направляться наружу (к прессовому инструменту).

Рычаг вала управления переключением передач устанавливаем на мелкошлицевое соединение только в одном положении.

- Установив рычаг, затянуть его с приложением 20 Нм.
- Установив тросовую затяжку рычага преселектора на коробку передач, отрегулировать ее ⇒ раздел 34-9.



34-9 Механизм переключения передач



ВНИМАНИЕ!

Перед выполнением работ при работающем двигателе нужно перевести рычаг преселектора в положение „P“ и затянуть рычаг ручного тормоза.

Контроль переключения передач

- ◆ В положениях рычага преселектора „S“, „D“, „R“ и в режиме “Tiptronic” нельзя запускать двигатель.
- ◆ При скоростях сверх 5 км/ч и переведении рычага преселектора в положение „N“ нельзя, чтобы электромагнит для блокирования рычага преселектора заскочил, блокируя рычаг преселектора. С применением рычага преселектора возможно включить передачу.
- ◆ При скоростях ниже, чем 5 км/ч и переведении рычага преселектора в положение „N“ допустимо, чтобы электромагнит для блокирования рычага преселектора заскочил только прибл. через 1 сек. Рычаг преселектора возможно вывести из положения „N“ только при нажатой педали тормоза.

Рычаг преселектора – в положении „P“, кнопка в рычаге преселектора нажата и зажигание включено

- Педаль тормоза не нажата

Рычаг преселектора при нажатой кнопке заблокирован и невозможно перевести его из положения „P“. Электромагнит для блокирования рычага преселектора блокирует рычаг преселектора.

- Педаль тормоза нажата

Электромагнит для блокирования рычага преселектора освобождает рычаг преселектора. Включение передачи возможно. Медленно перемещать рычаг преселектора с „P“ через „R, N, D, S“; при этом проверить, что изображение положения рычага преселектора в панели приборов соответствует фактическому положению рычага преселектора.

Рычаг преселектора – в положении „N“, кнопка в рычаге преселектора нажата и зажигание включено:

- Педаль тормоза не нажата

Рычаг преселектора заблокирован и невозможно перевести его из положения „N“. Электромагнит для блокирования рычага преселектора блокирует рычаг преселектора.

- Педаль тормоза нажата

Электромагнит для блокирования рычага преселектора освобождает рычаг преселектора. Включение передачи возможно.



Важно

Перемещение из положения „N“ в „D“ возможно при нажатой педали тормоза без нажатия кнопки в рычаге преселектора. Для перемещения из положения „N“ в „R“ должна быть нажата кнопка в рычаге преселектора.

Рычаг преселектора – в положении „D“, зажигание включено

Рычаг преселектора заблокирован и невозможно перевести его из положения „D“ в положение „S“.

- Кнопка в рычаге преселектора нажата.

Рычаг преселектора освобожден и возможно перевести его из положения „D“ в положение „S“.

- Перемещение рычага преселектора в дорожку "Tiptronic"

Подсветка символа „D“ на указателе рычага преселектора должна погаснуть и должны загореться символы „+“ и „-“.

В результате перемещения в дорожку "Tiptronic" должно измениться изображение положения рычага преселектора в панели приборов из „P R N D S“ в „6 5 4 3 2 1“.

- Рычаг преселектора – в дорожке для "Tiptronic", переключение передач „+“ и „-“

Изображение положения рычага преселектора „6 5 4 3 2 1“ в панели приборов должно при перемещении рычага преселектора в „+“ и „-“, соотв., меняться на одну ступень скорости вверх и вниз, соотв.

- Проверить тросовую затяжку рычага преселектора и отрегулировать ее ⇒ **34-9** страница 2.
- Проверить защитное устройство, предотвращающее извлечение ключа зажигания ⇒ **34-9** страница 6.

Указатель положения рычага преселектора

Загорание всех символов на указателе рычага преселектора означает, что коробка передач – в аварийной программе.

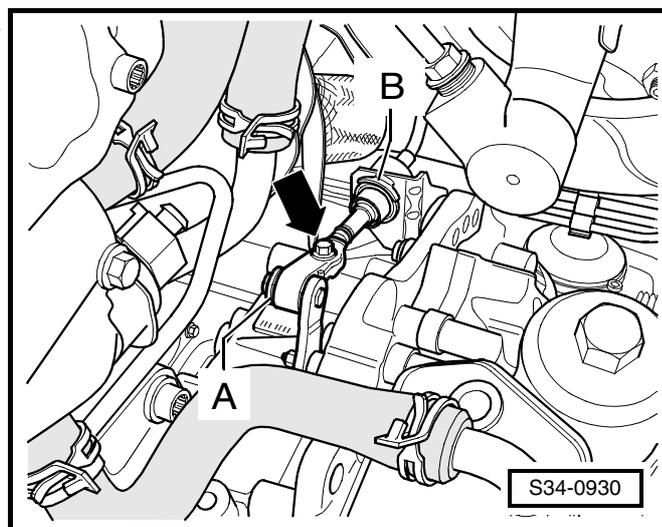
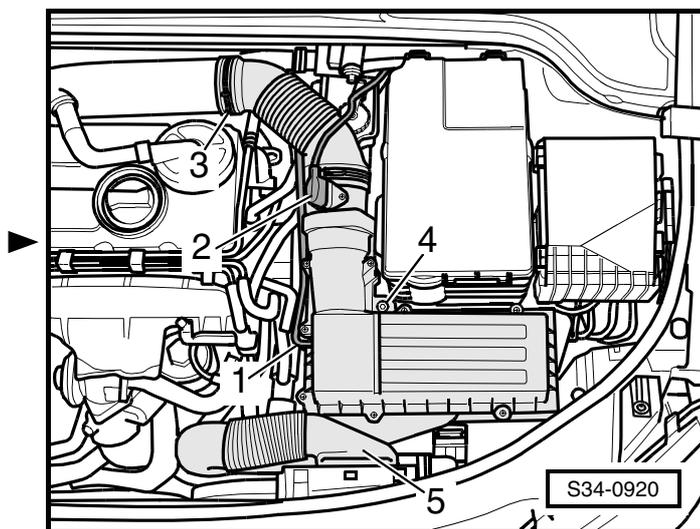
Контроль и регулирование тросовой затяжки рычага преселектора

Необходимые специальные инструменты, контрольно-измерительные приборы, вспомогательные средства

- ◆ Клещи для пружинных хомутиков -VAS 5024 A-

Проверка

- Перевести рычаг преселектора в положение „P“.
- Выключить зажигание.
- Снять кожух двигателя ⇒ соответствующий двигатель; Рем.гр. 10.
- Разъединить штекерный соединитель -2- на расходомере воздуха -G70-.
- Отсоединить шланг для удаления воздуха -1- и воздушнонаправляющий шланг -5-.
- Освободив пружинный хомут -3- при помощи клещей для пружинных хомутов -VAS 5024 A-, отнять воздушнонаправляющий шланг от трубы.
- Вывинтив винт -4-, снять корпус воздушного фильтра.
- Расфиксировав стопорную шайбу -А-, снять ее по направлению вниз.
- Стопорную шайбу -В- следует снять по направлению вверх.
- Отжав тросовую затяжку рычага преселектора от рычага на валу управления переключением передач, отложить его наверху.
- Отложить тросовую затяжку рычага преселектора таким образом, чтобы конец мог свободно двигаться.



Важно

Не изгибать и не перегибать чересчур тросовую затяжку рычага преселектора.

- Перевести рычаг преселектора из „P“ в „S“.
- Проверить передний защитный чехол привода переключения передач на тросовой затяжке рычага преселектора на повреждение, в случае надобности заменить тросовую затяжку.
- Привод переключения передач и тросовая затяжка рычага преселектора должны обладать легким ходом при переключении передач; при необходимости заменить тросовую затяжку рычага преселектора ⇒ **34-9** страница 15 или отремонтировать привод переключения передач ⇒ **34-9** страница 8.

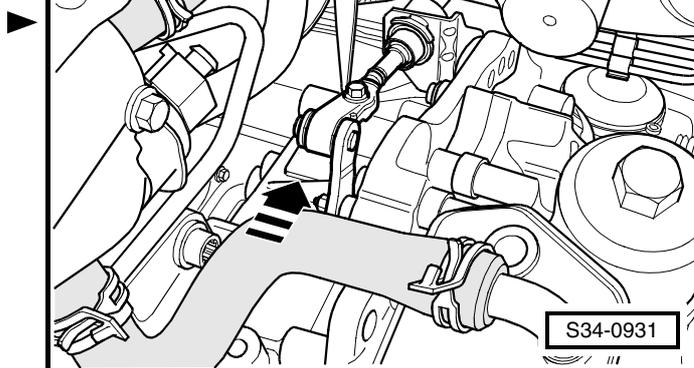
Не смазывать сферический вкладыш тросовой затяжки рычага преселектора и рычаг вала управления переключением передач.

- Напрессовать тросовую затяжку рычага преселектора осторожно на рычаг вала управления переключением передач.
- Насунув новую стопорную шайбу до упора, ввести со щелчком в фиксированное положение.
- Установив корпус фильтра расходомер воздуха - G70-, соединить штекерные соединители, закрепить зажимом шланг для удаления воздуха

- ⇒ соответствующий двигатель; Рем.гр. 24 или же
- ⇒ Рем.гр. 21.

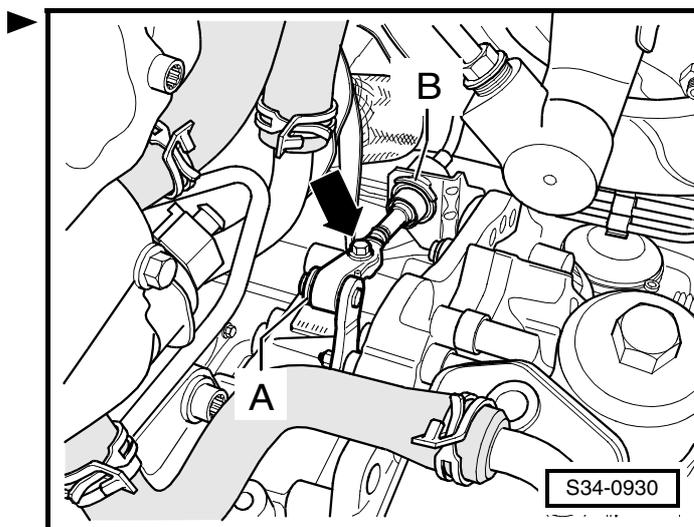
Регулирование

- Нажать рычаг на коробке передач -по направлению стрелки- в положение „P“.



Стопорные кольца -А- и -В- установлены.

- Ослабить винт -стрелка-.
- Повернуть оба передних колеса немного в одинаковом направлении, напр. смещением автомобиля вперед до тех пор, пока рычаг блокировки не войдет в фиксированное положение в шестерне механизма, запирающего трансмиссию автомобиля на стоянке, и колеса не заблокируются (нельзя их вместе поворачивать в одном направлении).



i Важно

Если ослаблен зажимный винт -стрелка-, то абсолютно необходимо, чтобы рычаг преселектора остался в положении „P“, а то регулировка оказалась бы неправильной.

- Сдвинуть рычаг преселектора слегка вперед и назад без того, чтобы он переместился в другое положение.
- Плавным движением затянуть винт -стрелка- с приложением 13 Нм.

i Важно

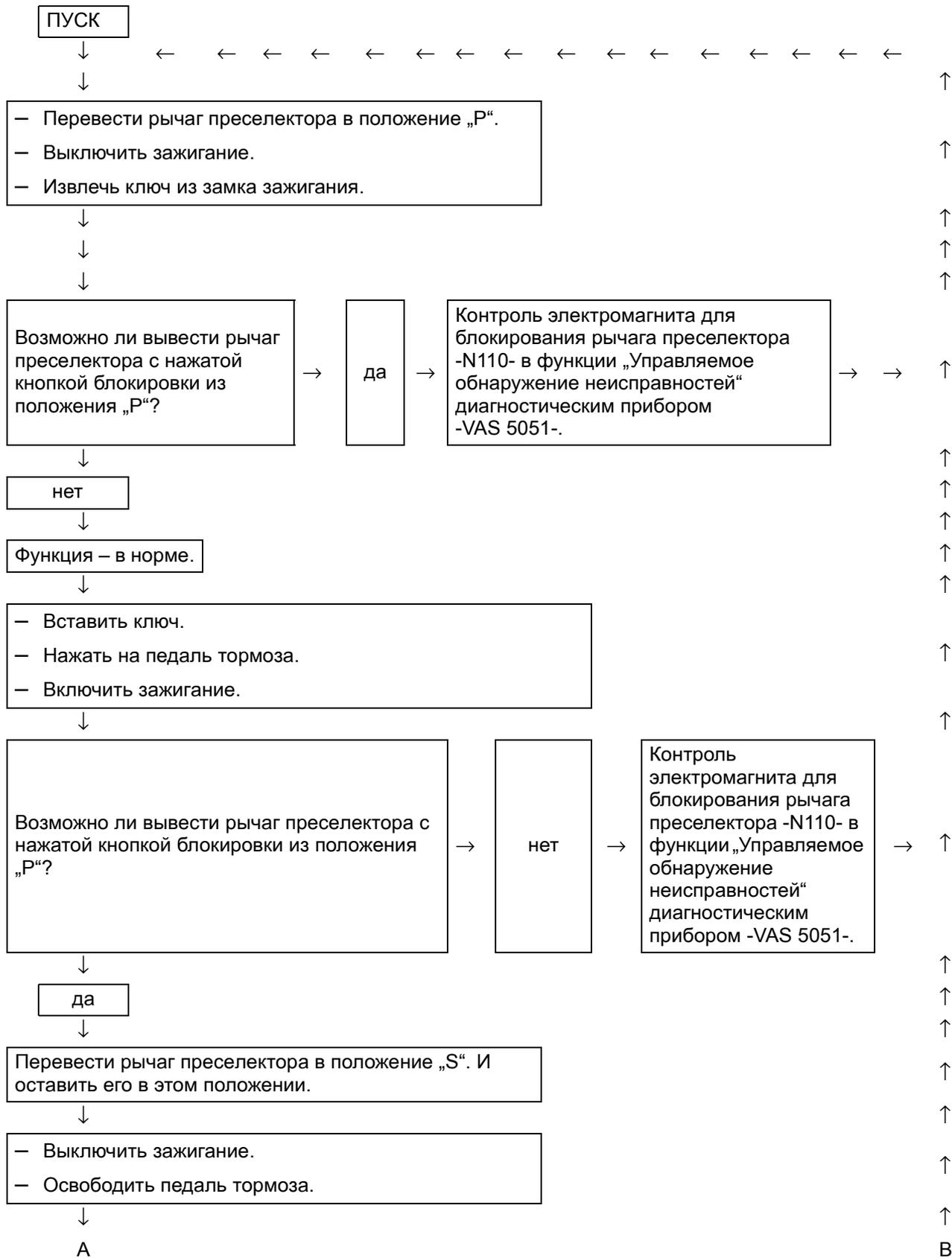
Затягивая винт -стрелка-, проследить за тем, чтобы тросовая затяжка рычага преселектора более не сдвинулась.

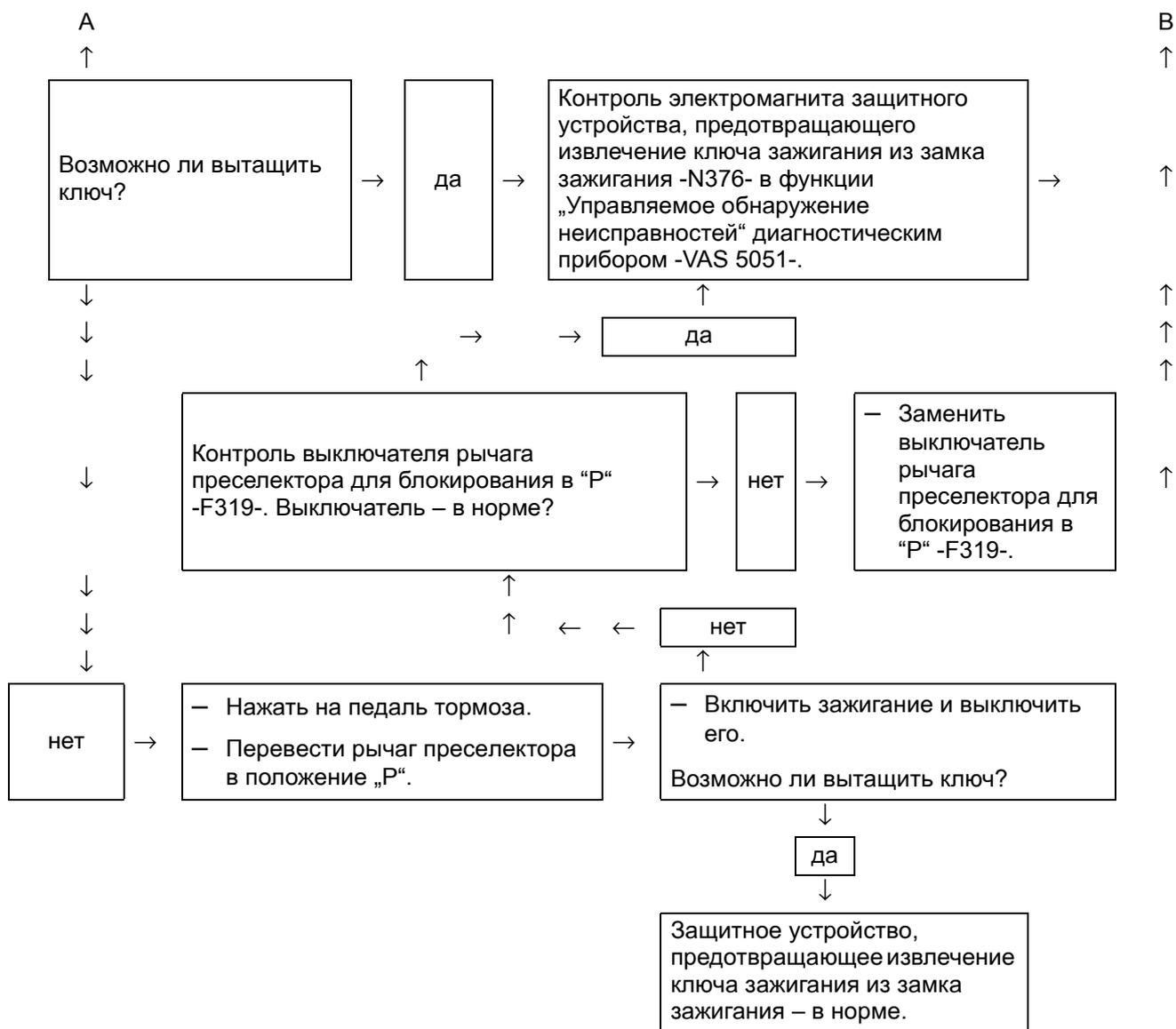
Контроль отрегулированного положения тросовой затяжки рычага преселектора

- При нажатой кнопке сдвинуть рычаг преселектора из положения „P“ примерно на 5 мм по направлению назад и держать ее, но не переместить его вплоть до положения „R“.
- Отпустить рычаг преселектора.
- Рычаг преселектора должен самопроизвольно вернуться в положение „P“.
- В случае надобности отрегулировать рычаг преселектора ⇒ **34-9** страница 4.

- Перевести рычаг преселектора в положение „N“.
- При нажатой кнопке сдвинуть рычаг преселектора из положения „N“ примерно на 5 мм по направлению назад и держать ее, но не переместить его вплоть до положения „D“.
- Отпустить рычаг преселектора.
- Рычаг преселектора должен самопроизвольно вернуться в положение „N“.
- В случае надобности отрегулировать рычаг преселектора ⇒ **34-9** страница 4.
- При нажатой кнопке сдвинуть рычаг преселектора из положения „N“ примерно на 5 мм по направлению назад и держать ее, но не переместить его вплоть до положения „R“.
- Отпустить рычаг преселектора.
- Рычаг преселектора должен самопроизвольно вернуться в положение „N“.
- В случае надобности отрегулировать рычаг преселектора ⇒ **34-9** страница 4.
- Проверить привод переключения передач ⇒ **34-9** страница 1.
- Установив корпус фильтра расходомер воздуха - G70-, соединить штекерные соединители, закрепить зажимом шланг для удаления воздуха ⇒ соответствующий двигатель; Рем.гр. 24 или же ⇒ Рем.гр. 21.
- Установить кожух двигателя ⇒ соответствующий двигатель; Рем.гр. 10.

Контроль защитного устройства, предотвращающего извлечение ключа зажигания из замка зажигания





Разборка и сборка привода переключения передач – обзор

1 - Чехол с головкой

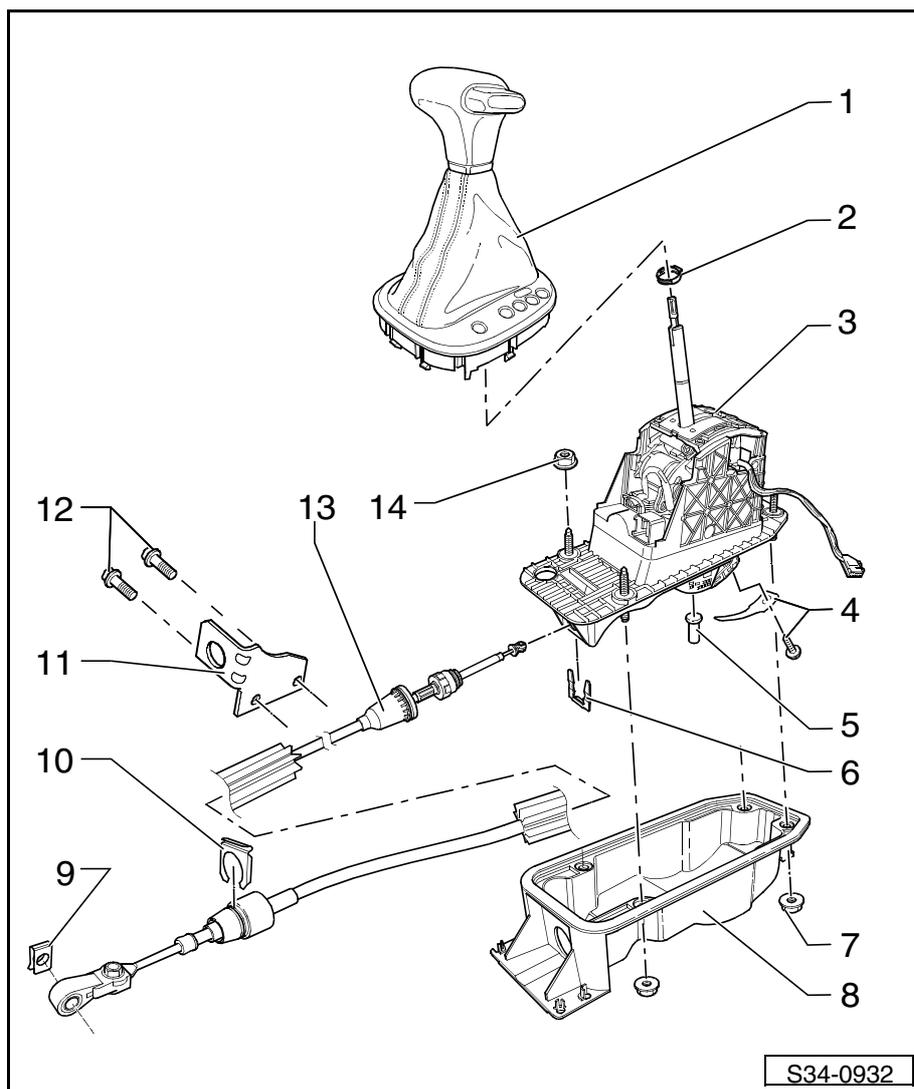
- для аварийного расфиксирования достаточно удалить только чехол ⇒ **34-9** страница 20
- в чехле находятся символы и печатная плата с освещением шкалы рычага преселектора -L101-
- снятие ⇒ **34-9** страница 9

2 - Зажимный хомутик

- заменить
- зажать при помощи клещей -V.A.G 1275-

3 - Рычаг преселектора и привод переключения передач

- с электромагнитом для блокирования рычага преселектора -N110 -
- аварийное расфиксирование ⇒ **34-9** страница 20.
- краткое описание по удалению и установке:
 - Удалить среднюю панель.
 - Извлечь из коробки передач тросовую затяжку рычага преселектора ⇒ **34-9** страница 15.
 - Удалив катализатор ОГ, отцепить средний глушитель шума выпуска.
 - Снять теплозащитный экран под автомобилем.
 - После установки отрегулировать тросовый привод рычага преселектора ⇒ **34-9** страница 2.

**4 - Винт с пружиной, 3 Нм****5 - Палец**

- снятие ⇒ **34-9** страница 15
- не смазывать

6 - Стопорная шайба

- после извлечения всегда заменить

7 - Гайка, 9 Нм

- 4 шт.

8 - Корпус механизма переключения передач

- с уплотнением

9 - Стопорная шайба

- после извлечения всегда заменить
- при установке проследить за тем, чтобы она вошла со щелчком в фиксированное положение

10 - Стопорная шайба

- после извлечения всегда заменить

11 - Контропора

- тросовой затяжки рычага преселектора

12 - Винт, 20 Нм и повернуть дополнительно на + 90 (1/4 оборота)

- заменить
- 2 шт.
- для закрепления контропоры на картере коробки передач

13 - Тросовая затяжка рычага преселектора

- не смазывать тросовый привод рычага преселектора
- извлечение и установка ⇒ **34-9** страница 15
- контроль и регулирование ⇒ **34-9** страница 2

14 - Гайка, 9 Нм

- 4 шт.

Удаление и установка чехла с головкой для привода переключения передач

Необходимые специальные инструменты, контрольно-измерительные приборы, вспомогательные средства

- ◆ Зажимные клещи для соединения шлангов, напр. -V.A.G 1275-

Удаление

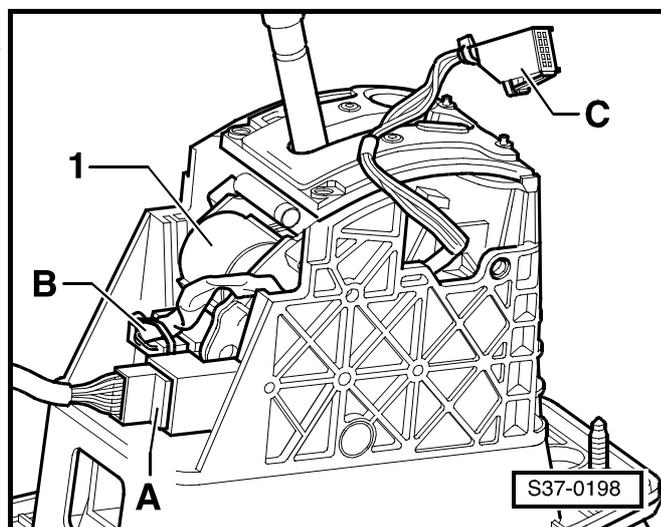
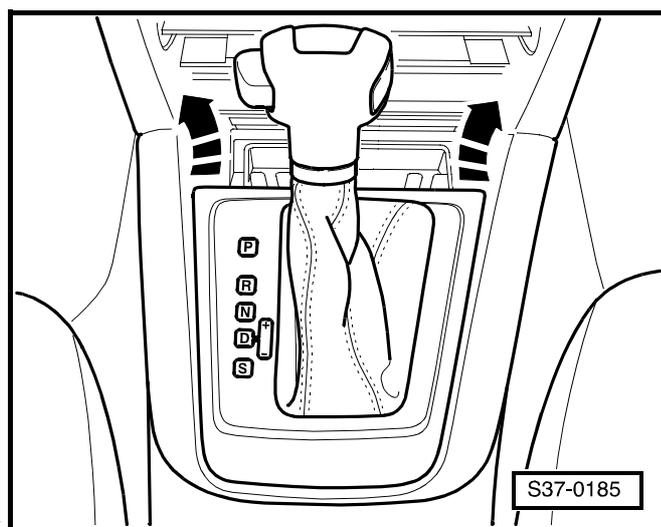
**Важно**

После отсоединения и последующего присоединения провода, соединяющего полюсный вывод аккумуляторной батареи с "массой" (корпусом) автомобиля, необходимо выполнить дополнительно некоторые работы
⇒ Электрооборудование автомобиля; Рем.гр. 27.

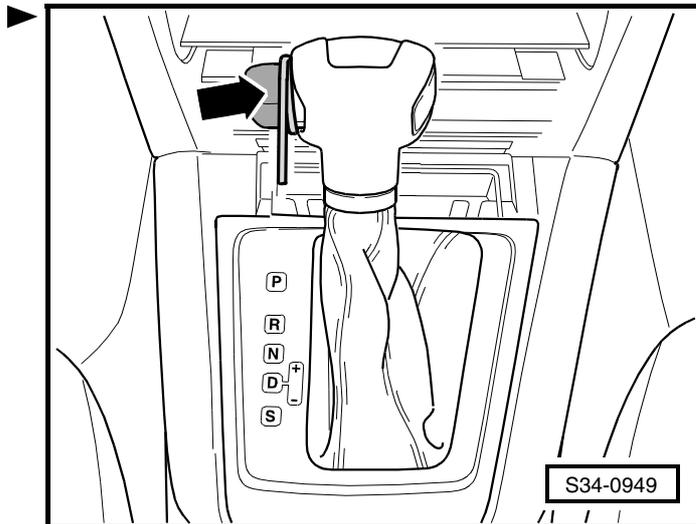
- При выключенном зажигании отсоединить провод, соединяющий полюсный вывод аккумуляторной батареи с "массой" (корпусом) автомобиля
⇒ Электрооборудование автомобиля; Рем.гр. 27.
- Открыть пепельницу на средней панели.
- Вытащить чехол немного впереди влево и вправо -стрелки-. Затем вытащить немного сзади.
- Расфиксировав штекерный соединитель -С- для освещения шкалы рычага преселектора -L101-, отсоединить его.

**Важно**

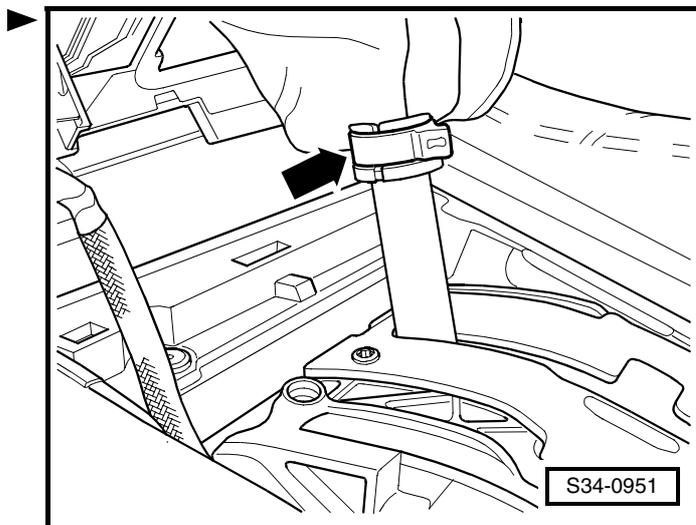
Позиции -А-, -В- и -1- не принимать во внимание.



- Прежде чем приступить к удалению головки, вытащить кнопку блокировки через место с ощутимым сопротивлением и зафиксировать ее в этом положении с применением кабельного зажима или подходящей проволокой. Этим самым предотвращается нечаянное вдавливание кнопки блокировки в головку по упущению.



- Разжав под головкой прижимную скобу -стрелка-, снять головку вместе с чехлом.

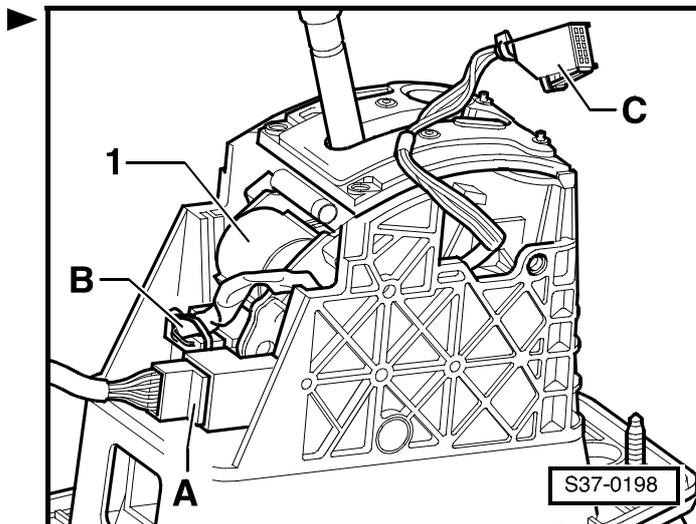


Установка

Установку осуществляют в обратной последовательности действий. При этом необходимо соблюдать следующие указания:

Прижимную скобу следует заменить и зажать при помощи клещей.

- Установить штекерный соединитель -С- для освещения шкалы рычага преселектора -L101-.



i Важно

Устанавливая штекерный соединитель, проследить за тем, чтобы контакты освещения шкалы рычага преселектора -L101- не согнулись и чтобы не отломились выступы на чехле.

- Присоединить гибкую ленту, соединяющий полюсный вывод аккумуляторной батареи с "массой" (корпусом) автомобиля
⇒ Электрооборудование автомобиля; Рем.гр. 27.

Извлечение и установка механизма переключения передач

Необходимые специальные инструменты, контрольно-измерительные приборы, вспомогательные средства

- ♦ Клещи для пружинных хомутиков, напр. -VAS 5024 A-

Удаление

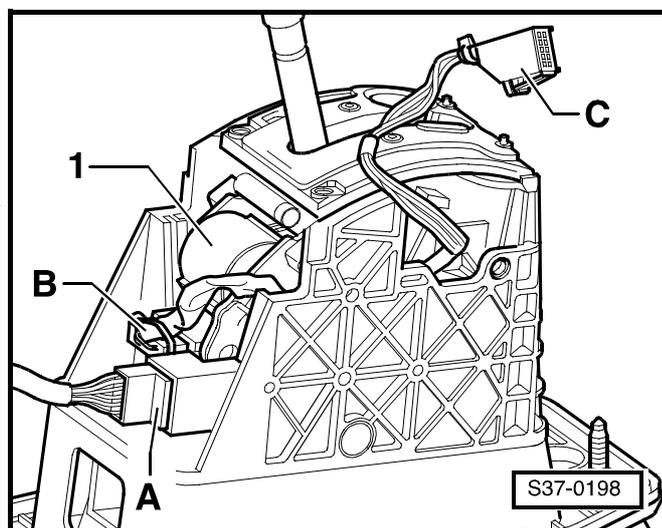
- Перевести рычаг преселектора в положение „P“.
- Выключить зажигание.



Важно

После отсоединения и последующего присоединения провода, соединяющего полюсный вывод аккумуляторной батареи с "массой" (корпусом) автомобиля, необходимо выполнить дополнительно некоторые работы
⇒ Электрооборудование автомобиля; Рем.гр. 27.

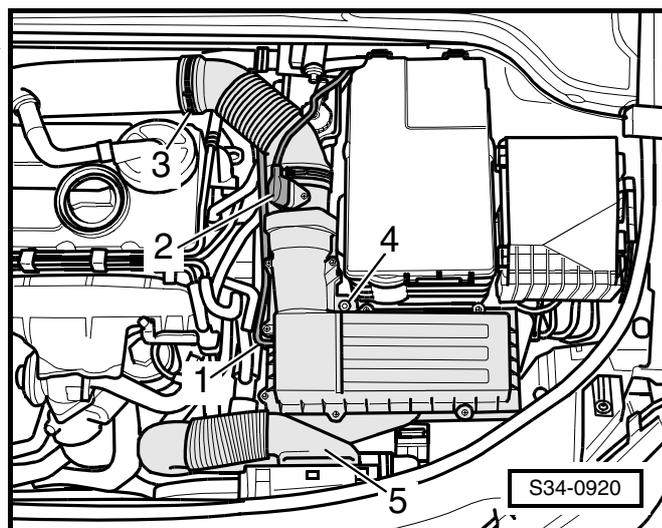
- При выключенном зажигании отсоединить провод, соединяющий полюсный вывод аккумуляторной батареи с "массой" (корпусом) автомобиля
⇒ Электрооборудование автомобиля; Рем.гр. 27.
- Удалить головку и чехол для привода переключения передач ⇒ **34-9** страница 9.
- Извлечь пепельницу или же еще и вещевой ящик перед приводом переключения передач ⇒ Кузов – сборочные работы; Рем.гр. 68.
- Удалить среднюю панель (панель выступающей части пола между передними сиденьями) и воздуховод ⇒ Кузов – сборочные работы; Рем.гр. 68.
- Извлечь корпус штекерного соединителя -А- по направлению вперед.
- Разъединить штекерный соединитель -А- для присоединения привода переключения передач к электрической бортовой сети автомобиля.



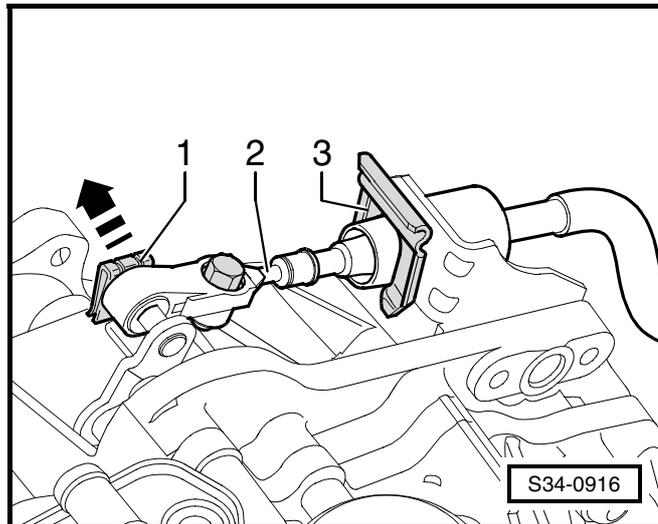
Важно

Позиции -В-, -С- и -1- не принимать во внимание.

- Снять кожух двигателя ⇒ соответствующий двигатель; Рем.гр. 10.
- Разъединить штекерный соединитель -2- на расходомере воздуха -G70-.
- Отсоединить шланг для удаления воздуха -1- и воздуховодящий шланг -5-.
- Освободив пружинный хомут -3- при помощи клещей для пружинных хомутов, отнять воздуховодящий шланг от трубы.
- Вывинтив винт -4-, снять корпус воздушного фильтра.



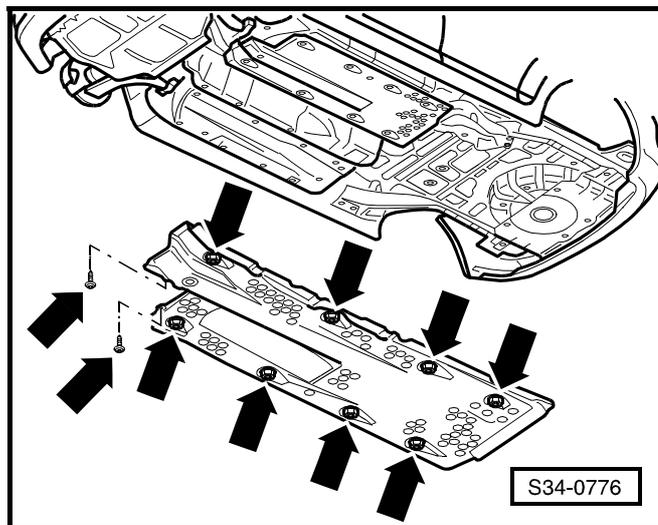
- Расфиксировав стопорную шайбу -1-, снять ее по направлению вверх. ►
- Извлечь стопорное кольцо -3- по направлению вверх.
- Отжав тросовую затяжку рычага преселектора -2- от рычага на валу управления переключением передач по -направлению стрелки-, отложить ее наверху.



i Важно

Не изгибать и не перегибать чересчур тросовую затяжку рычага преселектора.

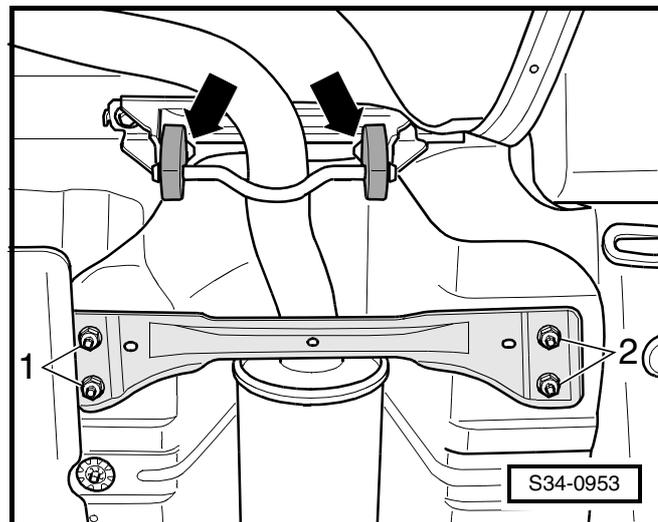
- Поднять автомобиль.
- Снять нижний кожух двигателя ⇒ Кузов – сборочные работы; Рем.гр. 50.
- Отвинтив гайки, удалить на правой и левой сторонах нижние крышки днища кузова -стрелки-. ►
- Извлечь катализатор ОГ ⇒ соответствующий двигатель; Рем.гр. 26.



- Отвинтив гайки -1- и -2-, снять заднюю поперечную балку. ►

i Важно

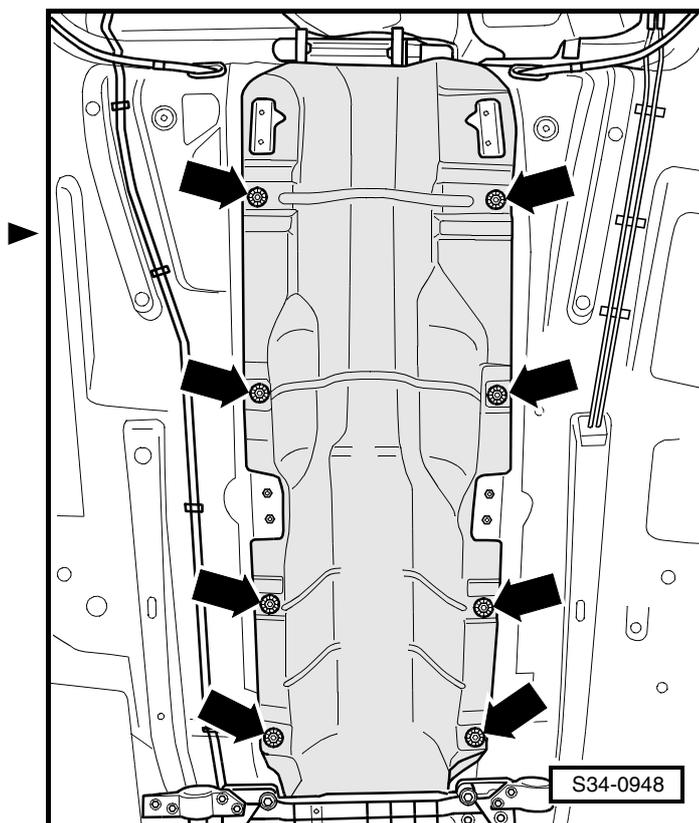
Для удаления задней части системы выпуска ОГ нужно привлечение второго механика.



- Отцепить систему выпуска ОГ от удерживающих петель -стрелки-.
- Отцепив задний глушитель шума выпуска выпускного трубопровода от удерживающих петель, извлечь заднюю часть выпускного трубопровода.
- Ослабив гайки -стрелки-, опустить теплозащитный экран.
- Отцепить тросовую затяжку рычага преселектора впереди на левой стороне на теплозащитном экране.
- Отодвинув теплозащитный экран как можно более назад, вести кронштейн агрегата вокруг него. Затем извлечь теплозащитный экран по направлению вперед.
- Опустить автомобиль.

i Важно

Для извлечения привода переключения передач необходимо присутствие под автомобилем второго механика.

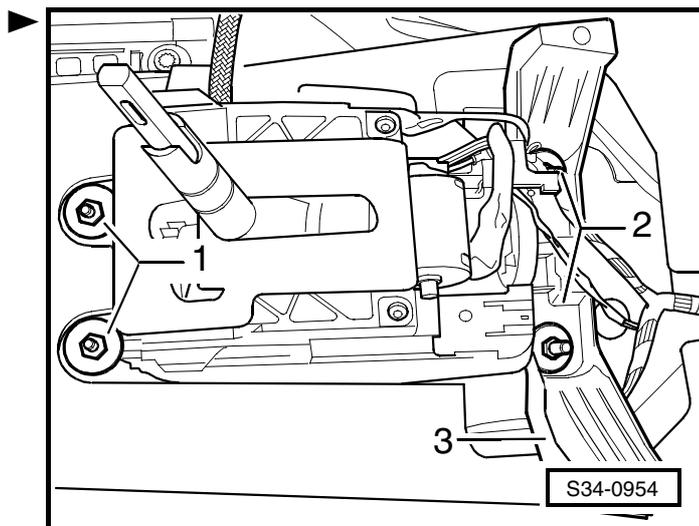


- Отвинтить гайки -1- и -2-.
- Извлечь привод переключения передач по направлению вниз вместе с тросовым приводом рычага преселектора.

i Важно

Не изгибать и не перегибать чересчур тросовую затяжку рычага преселектора.

Привод переключения передач возможно заменять тоже без тросового привода рычага преселектора, для чего необходимо отделить тросовый привод рычага преселектора от привода переключения передач, удаление тросового привода рычага преселектора ⇒ **34-9** страница 15.



Установка

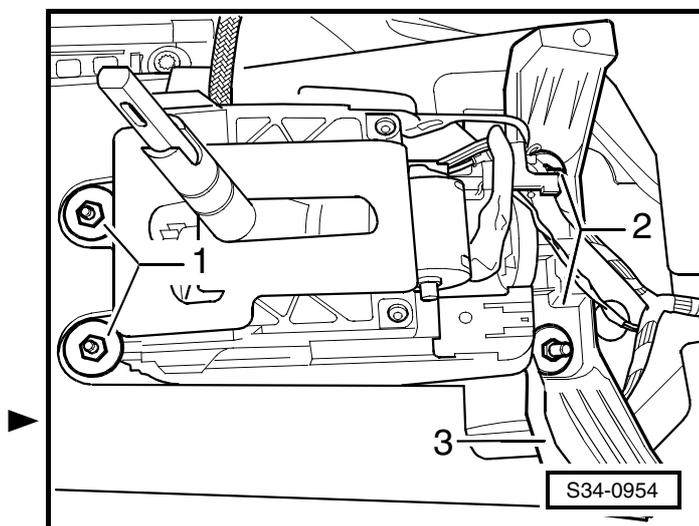
Установку осуществляют в обратной последовательности действий. При этом необходимо соблюдать следующие указания:

Моменты затяжки винтов и гаек, вкл. сведения о том, подлежат ли винты или гайки замене ⇒ **34-9** страница 8.

i Важно

Не изгибать и не перегибать чересчур тросовую затяжку рычага преселектора.

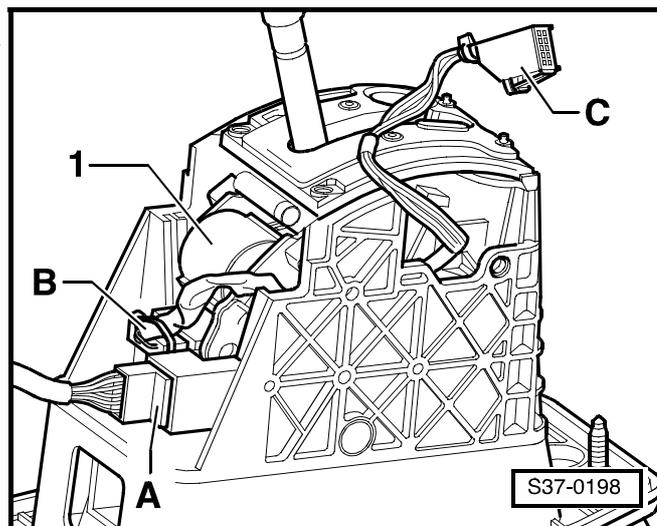
- Установив привод переключения передач, подтянуть рукой гайки -1- в задней части.



- Насунуть опору среднего кронштейна -3- на приводе переключения передач согласно представлению на рисунке.
- Затянуть гайки -1- и -2-.

Нельзя присоединять штекерный соединитель -А-, если установлена ответная часть штекерного соединителя в корпусе механизма переключения передач. В противном случае в результате присоединения штекерного соединителя повредится фиксатор корпуса штекерного соединителя (вследствие повышенного сопротивления пружины).

- Соединить штекерный соединитель -А- и корпус штекерного соединителя и затем вставить в привод переключения передач.
- Установить пепельницу или же еще и вещевого ящик перед приводом переключения передач ⇒ Кузов – сборочные работы; Рем.гр. 68.
- Установить воздуховод и среднюю панель (панель выступающей части пола между передними сиденьями) ⇒ Кузов – сборочные работы; Рем.гр. 68.
- Установить головку и чехол для привода переключения передач ⇒ **34-9** страница 9.
- Присоединить гибкую ленту, соединяющий полюсный вывод аккумуляторной батареи с "массой" (корпусом) автомобиля ⇒ Электрооборудование автомобиля; Рем.гр. 27.
- Проверить работу защитного устройства, предотвращающего извлечение ключа зажигания из замка зажигания ⇒ **34-9** страница 6.
- Отрегулировать тросовую затяжку рычага преселектора ⇒ **34-9** страница 2.
- Установив корпус фильтра расходомер воздуха - G70-, соединить штекерные соединители, закрепить зажимом шланг для удаления воздуха ⇒ соответствующий двигатель; Рем.гр. 24 или же ⇒ Рем.гр. 21.
- Проверить привод переключения передач ⇒ **34-9** страница 1.
- Установить теплозащитный экран и кожухи нижней части автомобиля ⇒ Кузов – сборочные работы; Рем.гр. 66.
- Установив систему выпуска ОГ, выровнять ее таким образом, чтобы она осталась без внутренних напряжений ⇒ соответствующий двигатель; Рем.гр. 26.
- Установить нижний кожух двигателя ⇒ Кузов – сборочные работы; Рем.гр. 50.



Удаление и установка тросовой затяжки рычага преселектора

Необходимые специальные инструменты, контрольно-измерительные приборы, вспомогательные средства

- ◆ Клещи для пружинных хомутиков, напр. -VAS 5024 A-

Удаление

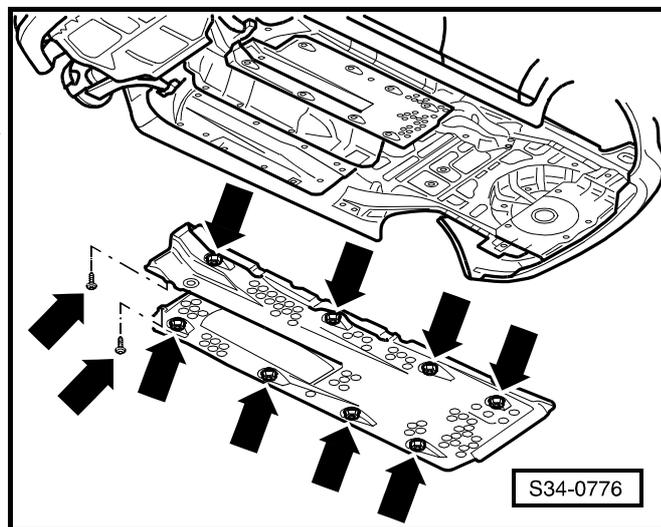
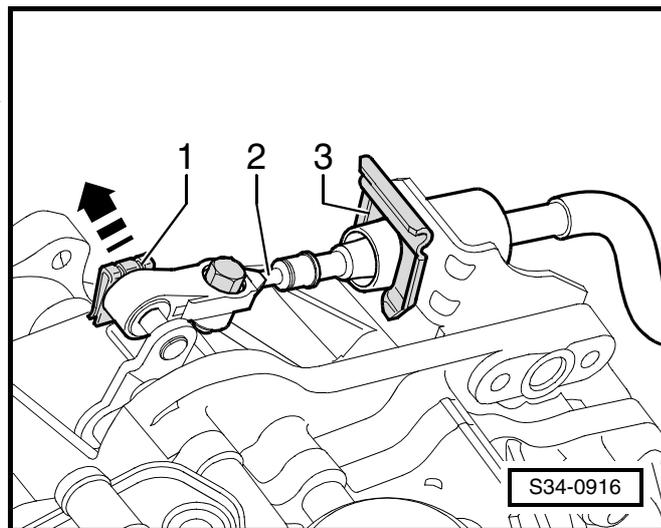
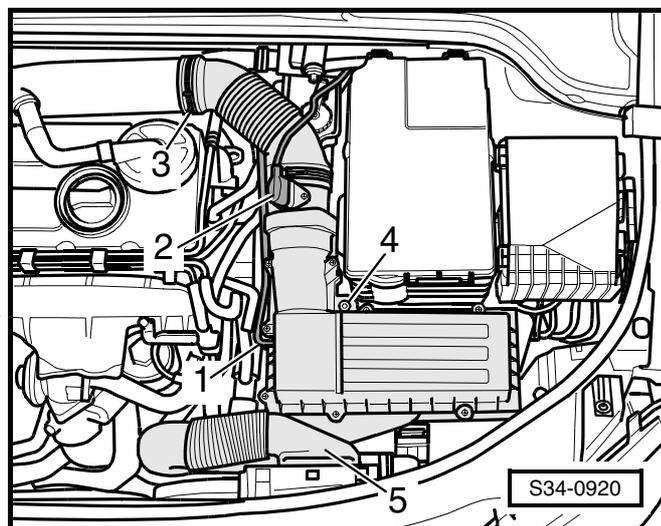
- Перевести рычаг преселектора в положение „Р”.
- Выключить зажигание.
- Удалить кожух для привода переключения передач ⇒ **34-9** страница 9.
- Снять кожух двигателя ⇒ соответствующий двигатель; Рем.гр. 10.
- Разъединить штекерный соединитель -2- на расходомере воздуха -G70-.
- Отсоединить шланг для удаления воздуха -1- и воздухонаправляющий шланг -5-.
- Освободив пружинный хомутик -3- при помощи клещей для пружинных хомутиков, отнять воздухонаправляющий шланг от трубы.
- Вывинтив винт -4-, снять корпус воздушного фильтра.
- Расфиксировав стопорную шайбу -1-, снять ее по направлению вверх.
- Извлечь стопорное кольцо -3- по направлению вверх.
- Отжав тросовую затяжку рычага преселектора -2- от рычага на валу управления переключением передач по -направлению стрелки-, отложить ее наверху.



Важно

Не изгибать и не перегибать чересчур тросовую затяжку рычага преселектора.

- Поднять автомобиль.
- Снять нижний кожух двигателя ⇒ Кузов – сборочные работы; Рем.гр. 50.
- Отвинтив гайки, удалить на правой и левой сторонах нижние крышки днища кузова -стрелки-.
- Извлечь катализатор ОГ ⇒ соответствующий двигатель; Рем.гр. 26.

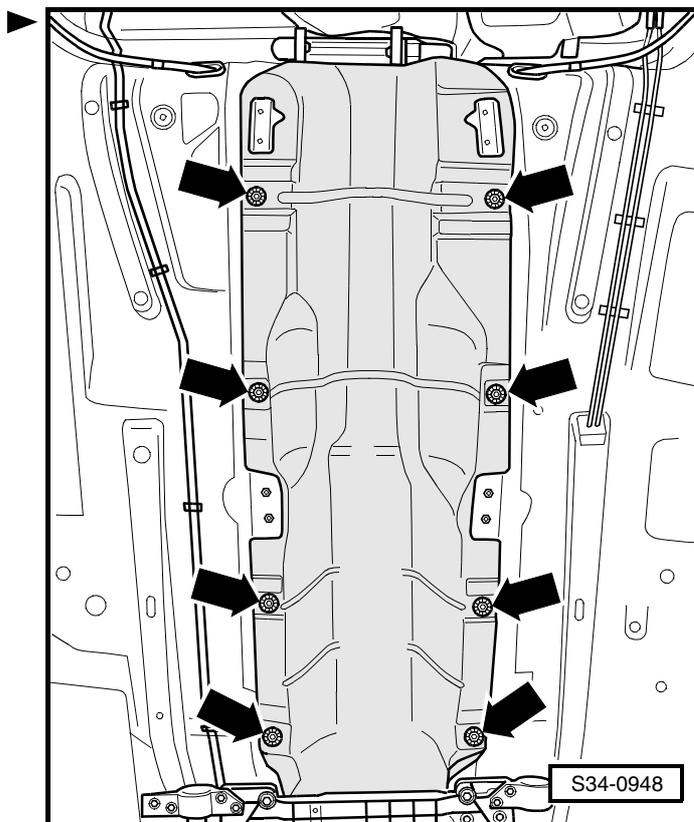
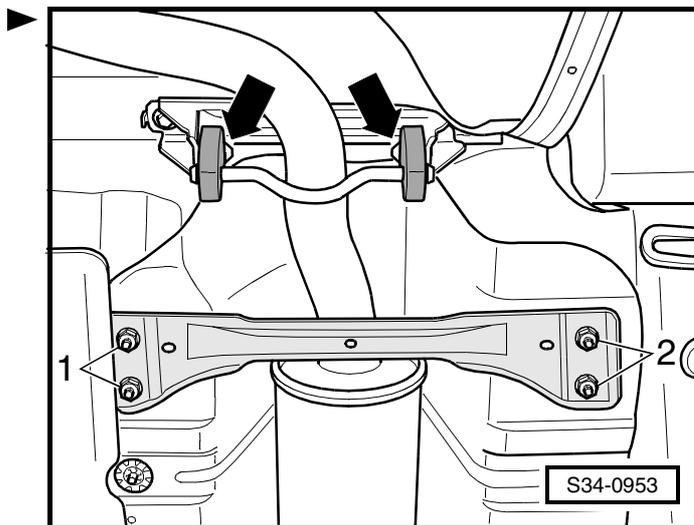


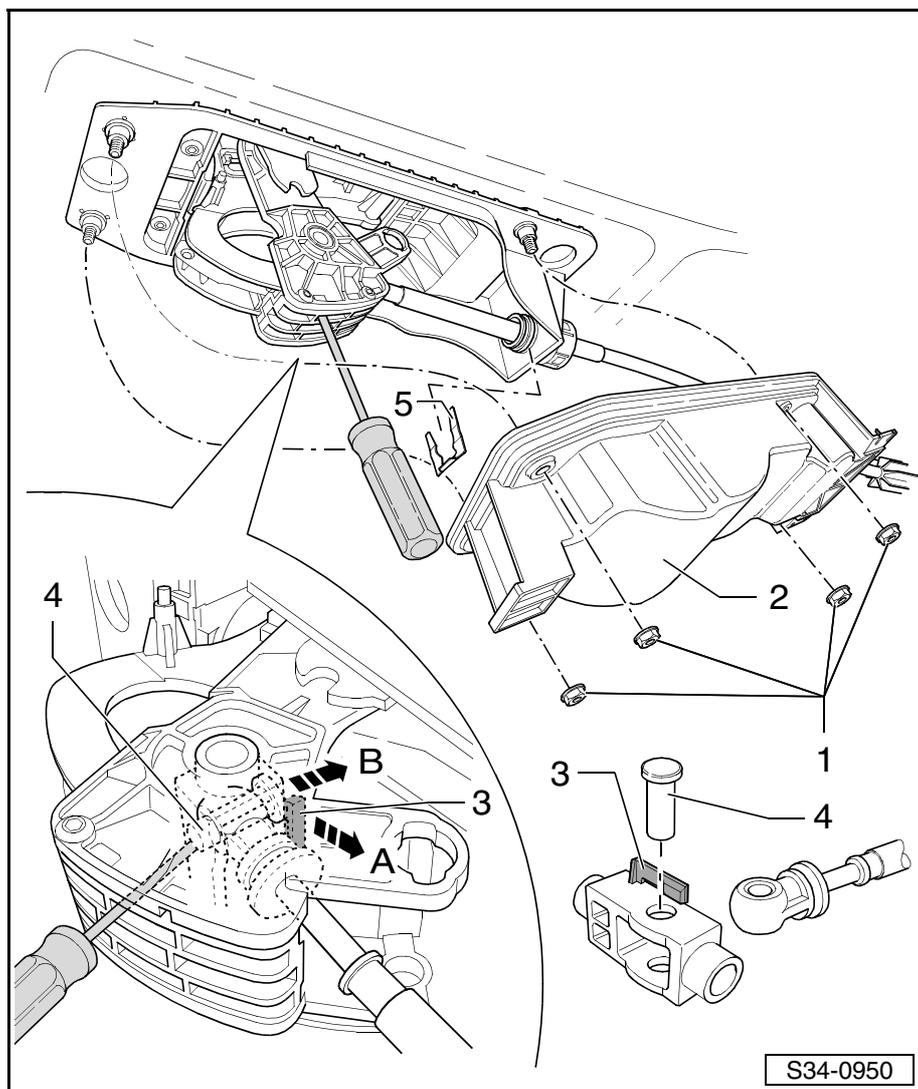
- Отвинтив гайки -1- и -2-, снять заднюю поперечную балку.

i Важно

Для удаления задней части системы выпуска ОГ нужно привлечение второго механика.

- Отцепить систему выпуска ОГ от удерживающих петель -стрелки-.
- Отцепив задний глушитель шума выпуска выпускного трубопровода от удерживающих петель, извлечь заднюю часть выпускного трубопровода.
- Ослабив гайки -стрелки-, опустить теплозащитный экран.
- Отцепить тросовую затяжку рычага преселектора впереди на левой стороне на теплозащитном экране.
- Отодвинув теплозащитный экран как можно более назад, вести кронштейн агрегата вокруг него. Затем извлечь теплозащитный экран по направлению вперед.





- Отвинтив гайки -1-, сдвинуть корпус механизма переключения передач -2- на тросовой затяжке рычага преселектора как можно больше вперед.
- Слегка потянуть стопорный фиксатор -3- по -направлению стрелки А- (не более, чем 5 мм).

! Осторожно!

Абсолютно необходимо соблюдать смещение стопорного фиксатора максимум на 5 мм по направлению -стрелки А-. В случае превышения указанного значения возникает опасность поломки стопорного фиксатора. Впоследствии пришлось бы заменить весь привод переключения передач.

- Нажать отверткой шейку -4- по -направлению стрелки В-.

i Важно

Шейка может в ходе выдавливания выпасть из направляющей. При установке необходимо вложить ее в одинаковое положение.

- Извлечь стопорную шайбу -5-.
- Извлечь тросовую затяжку рычага преселектора.

Установка

Установку осуществляют в обратной последовательности действий. При этом необходимо соблюдать следующие указания:



Важно

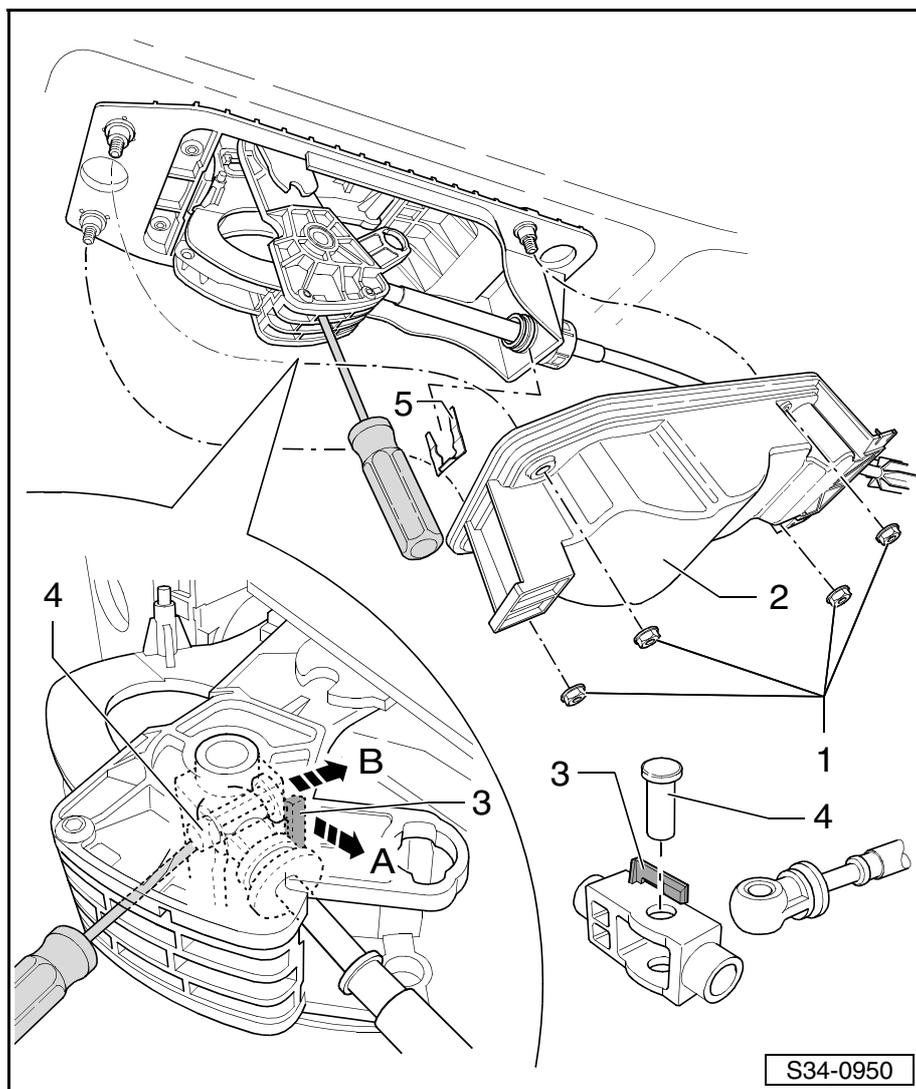
- ♦ Проверить, что не повреждена защитная оболочка тросовой затяжки рычага преселектора; защитную оболочку возможно заменить только вместе с тросовой затяжкой рычага преселектора.
- ♦ Проверить правильность установки защитной оболочки и проследить за тем, чтобы защитная оболочка не была установлена перекрученной.

Моменты затяжки винтов и гаек, вкл. сведения о том, подлежат ли винты или гайки замене ⇒ **34-9** страница 8.

— Перевести рычаг преселектора в положение „P“.

Не смазывать сферический вкладыш тросовой затяжки рычага преселектора и шаровую головку рычага преселектора.

— Насунуть тросовую затяжку рычага преселектора вместе с защитной оболочкой и чехлом. Не повредить при этом защитную оболочку.



- Сдвинуть корпус механизма переключения передач -2- на тросовой затяжке рычага преселектора как можно больше вперед.

Не смазывать шейку -4-.

- Шейку -4- следует вставить только в верхнюю часть направляющей.
- Засунуть тросовую затяжку рычага преселектора в крепление.
- Слегка потянуть стопорный фиксатор -3- по -направлению стрелки А- (не более, чем 5 мм).

⚠ Осторожно!

Абсолютно необходимо соблюдать смещение стопорного фиксатора максимум на 5 мм по направлению -стрелки А-. В случае превышения указанного значения возникает опасность поломки стопорного фиксатора. Впоследствии пришлось бы заменить весь привод переключения передач.

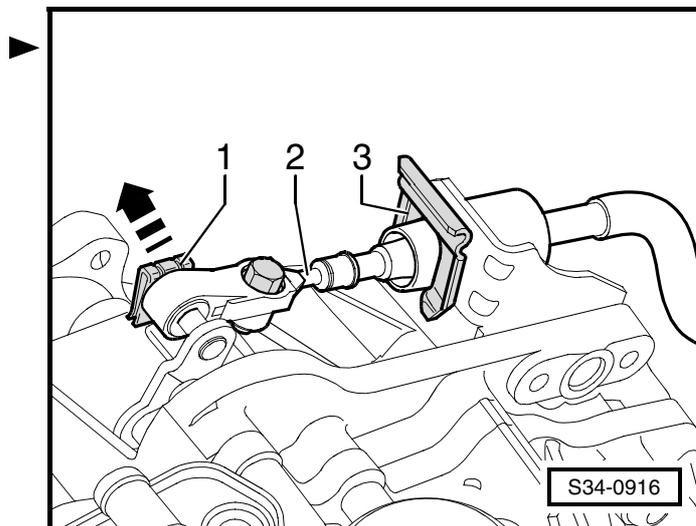
- Подвинуть тросовую затяжку рычага преселектора попеременно чуть-чуть вперед и назад. При этом прижимать рукой шейку -4- по направлению вниз.
- Установить новое стопорное кольцо -5-.
- Затянуть гайки -1-.

! Осторожно!

Ни в коем случае не прикасаться рукой к печатной плате, так как под воздействием электростатического заряда пришли бы в негодность имеющиеся на ней электродетали.

Плату с печатным монтажом можно заменить только вместе с приводом переключения передач!

- Напрессовать осторожно на рычаг вала управления переключением передач коробки передач тросовую затяжку рычага преселектора -2- против -направления стрелки-
- Насунув стопорную шайбу -1- до упора, ввести со щелчком в фиксированное положение.
- Установить новую стопорную шайбу -3-.
- Перевести рычаг преселектора из „P“ в „S“.
- Привод переключения передач и тросовая затяжка рычага преселектора должны при этом обладать легким ходом; при необходимости заменить тросовую затяжку рычага преселектора или отремонтировать привод переключения передач.
- Перевести рычаг преселектора в положение „P“.
- Установить теплозащитный экран и кожухи нижней части автомобиля ⇒ Кузов – сборочные работы; Рем.гр. 66.
- Установив систему выпуска ОГ, выровнять ее таким образом, чтобы она осталась без внутренних напряжений ⇒ соответствующий двигатель; Рем.гр. 26.
- Снять нижний кожух двигателя ⇒ Кузов – сборочные работы; Рем.гр. 50.
- Отрегулировать тросовую затяжку рычага преселектора ⇒ **34-9** страница 2.
- Установив корпус фильтра расходомер воздуха - G70-, соединить штекерные соединители, закрепить зажимом шланг для удаления воздуха ⇒ соответствующий двигатель; Рем.гр. 24 или же ⇒ Рем.гр. 21.
- Проверить привод переключения передач ⇒ **34-9** страница 1.



Аварийная разблокировка привода переключения передач из положения „P“

Электромагнит для блокирования рычага преселектора -N110- блокирует рычаг преселектора в положении „P“. Рычаг преселектора возможно переместить из положения „P“ только при включенном зажигании или же пуске двигателя,

нажатой педали тормоза и нажатой кнопке в головке рычага преселектора.

В случае перерыва в подаче напряжения на электромагнит для блокирования рычага преселектора (разряженная аккумуляторная батарея или же неисправный предохранитель) или же в случае неисправного электромагнита невозможно переместить рычаг преселектора из положения „P“, т.е. невозможно двигать автомобилем, так как механизм, запирающий трансмиссию автомобиля на стоянке, вошел в положение блокировки.

Если это случится:

- Проверить предохранитель ⇒ Принципиальные схемы электрооборудования, Обнаружение неисправностей, Места сборки.
- Проверить напряжение аккумуляторной батареи ⇒ Электрооборудование автомобиля; Рем.гр. 27.

Если даже после этого невозможно переместить рычаг из положения „P“, то необходимо разблокировать электромагнит аварийным способом. Если затем рычаг преселектора снова переместится в положение „P“, то он останется в положении „P“ снова заблокирован.

Аварийная разблокировка

- Открыть пепельницу на средней панели.
- Вытащить чехол немного впереди влево и вправо ► -стрелки-. Затем вытащить немного сзади.

Не удалять ручку рычага преселектора.

- Нажать на педаль тормоза или затянуть рычаг ручного тормоза.
- Отжать желтый пластмассовый клин с правой стороны ► в левую -стрелка-.
- Сейчас нажать кнопку в головке рычага преселектора и вывести рычаг преселектора из положения „P“.

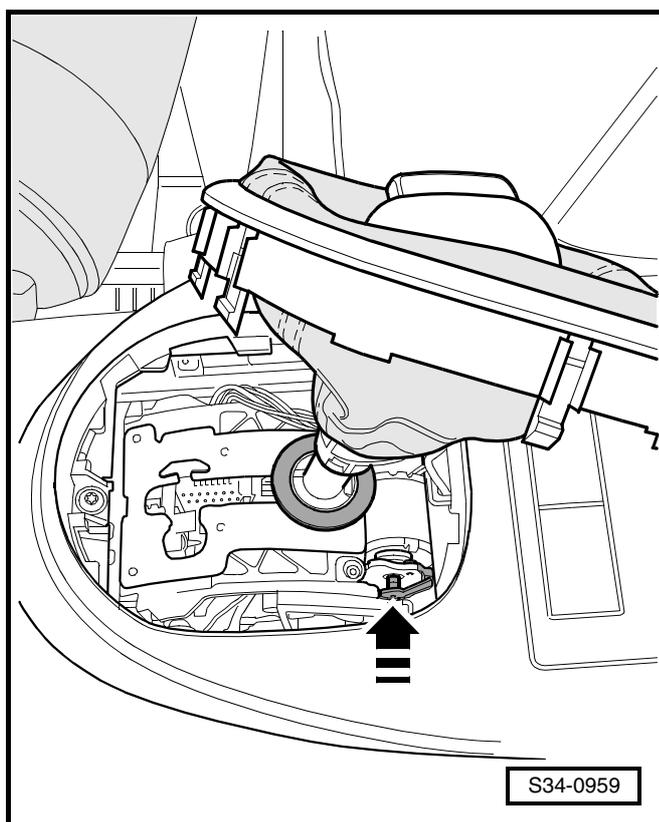
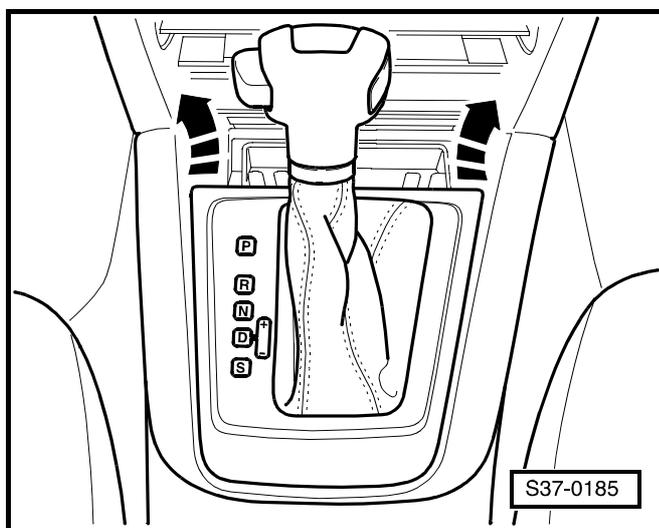


Важно

Если затем рычаг преселектора снова переместится в положение „P“, то он останется в положении „P“ снова механически заблокирован.

Извлечение и установка выключателя для устройства “Tiptronic” -F189-

Выключатель для устройства “Tiptronic” -F189- входит в состав привода переключения передач и нельзя заменять его самостоятельно. Если выключатель для устройства “Tiptronic” - F189- неисправен, то нужно заменить привод переключения передач ⇒ **34-9** страница 10.



Извлечение и установка электромагнита для блокирования рычага переключения передач -N110-

Электромагнит для блокирования рычага преселектора -N110- входит в состав привода переключения передач и нельзя заменять его самостоятельно. Если электромагнит для блокирования рычага преселектора -N110- неисправен, то нужно заменить привод переключения передач ⇒ **34-9** страница 10.

Извлечение и установка выключателя блокирования рычага преселектора в “Р” - F319 -

Выключатель рычага преселектора в “Р” -F319- входит в состав привода переключения передач и нельзя заменять его самостоятельно. Если выключатель рычага преселектора в “Р” -F319 - неисправен, то нужно заменить привод переключения передач ⇒ **34-9** страница 10.

Извлечение и установка блока управления сенсорным устройством рычага преселектора - J587-

Блок управления сенсорным устройством рычага преселектора -J587- входит в состав привода переключения передач и нельзя заменять его самостоятельно. Если блок управления сенсорным устройством рычага преселектора -J587- неисправен, то нужно заменить привод переключения передач ⇒ **34-9** страница 10.

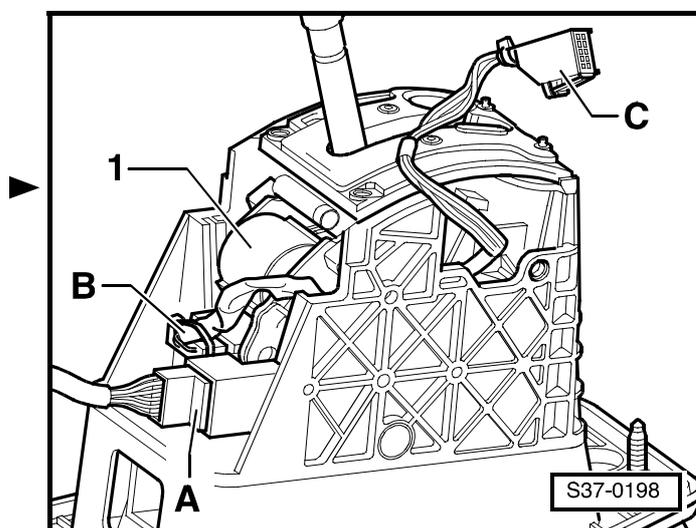
Контроль штекерных соединителей привода переключения передач

Прежде чем начать ремонт или приступить к контролю штекерных соединителей, необходимо выявить причину неисправности через посредство „управляемого обнаружения неисправностей“ при помощи диагностического прибора -VAS 5051-.

Перед тем как приступить к контролю штекерных соединителей, необходимо отсчитать памяти неисправностей всех блоков управления в автомобиле при помощи диагностического прибора -VAS 5051- и устранить возможные неисправности.

- Проверить штекерные соединители
⇒ Принципиальные схемы электрооборудования, Обнаружение неисправностей, Места сборки.

A - Десятиконтактный штекерный соединитель соединительного провода от привода переключения передач к коробке передач (с линиями передачи данных “CAN-Bus”)



- В - Четырехконтактный штекерный соединитель электромагнита для блокирования рычага переключения передач -N110-, блок управления сенсорным устройством рычага преселектора -J587- и выключатель блокирования рычага преселектора в “Р” -F319-
- С - Десятиконтактный штекерный соединитель освещения шкалы рычага преселектора -L101 - в кожухе привода переключения передач

34-10 Извлечение и установка коробки передач

Необходимые специальные инструменты, контрольно-измерительные приборы, вспомогательные средства

- ◆ Закрепительное подвесное устройство -Т30099-
- ◆ Зажимы для трубок Ш до 25 мм -MP 7-602-
- ◆ Приспособление для крепления коробки передач -3282-
- ◆ Палец -3282/29-
- ◆ Выверочная доска -3282/42-
- ◆ Устройство для снятия и установки двигателя и коробки передач, напр. - V.A.G 1383 A-
- ◆ Клещи для пружинных хомутиков, напр. -VAS 5024 A-
- ◆ Торцовый гаечный ключ -Т10035-
- ◆ Высокотемпературная консистентная смазка -G 052 133 A2-
- ◆ Консистентная смазка -G 000 100-

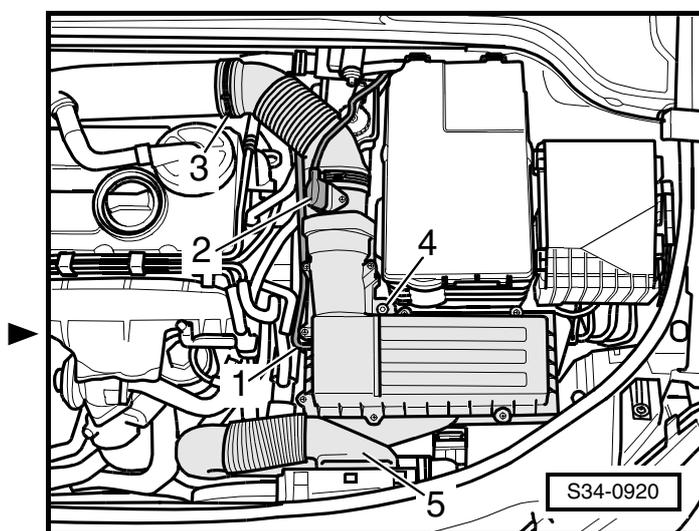


Важно

- ◆ Соблюдать указания по автоматической коробке передач “DSG - 02E” ⇒ раздел 00-2.
- ◆ Общие указания по ремонтным работам ⇒ раздел 00-2.
- ◆ Принципы соблюдения чистоты для осуществления работ на коробках передач ⇒ раздел 00-2.
- ◆ Все кабельные муфты, которые в ходе удаления ослаблились или же разрезались, нужно при обратной установке снова закрепить на одинаковом месте.
- ◆ После отсоединения и последующего присоединения провода, соединяющего полюсный вывод аккумуляторной батареи с “массой” (корпусом) автомобиля, необходимо выполнить дополнительно некоторые работы ⇒ Электрооборудование автомобиля; Рем.гр. 27.

Снятие коробки передач

- Перевести рычаг преселектора в положение „Р“.
- Удалить крышку водонепроницаемого кожуха ⇒ Кузов-сборочные работы; Рем.гр. 66.
- Снять кожух двигателя ⇒ соответствующий двигатель; Рем.гр. 10.
- Разъединить штекерный соединитель -2- на расходомере воздуха -G70-.
- Отсоединить шланг для удаления воздуха -1- и воздухонаправляющий шланг -5-.



- Освободив пружинный хомутик -3- при помощи клещей для пружинных хомутиков, отнять воздухонаправляющий шланг от трубы.
- Вывинтив винт -4-, снять корпус воздушного фильтра.
- Извлечь аккумуляторную батарею
⇒ Электрооборудование автомобиля; Рем.гр. 27.
- Удалить держатель аккумуляторной батареи.

Не ослаблять винт -B-.

- Прижав стопорную шайбу -A- по направлению вверх, удалить ее.
- Снять стопорную шайбу -C- по направлению вверх.
- Вывинтив винты -1-, снять опору -D-.
- Отжав тросовую затяжку рычага преселектора от рычага на валу управления переключением передач по -направлению стрелки-, отложить ее наверху.

i Важно

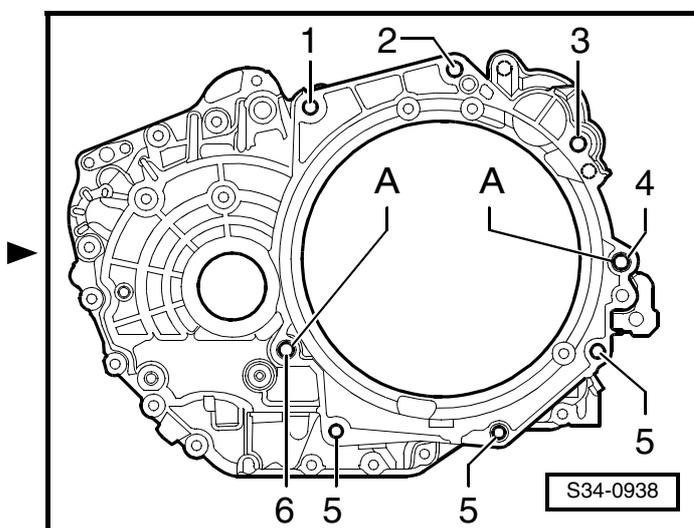
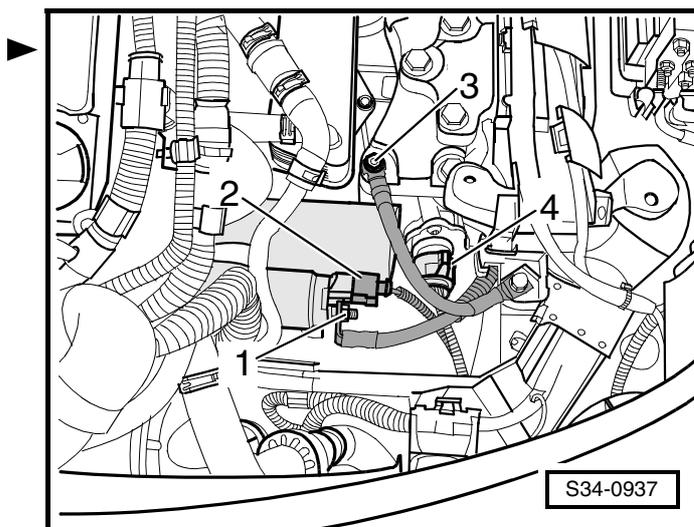
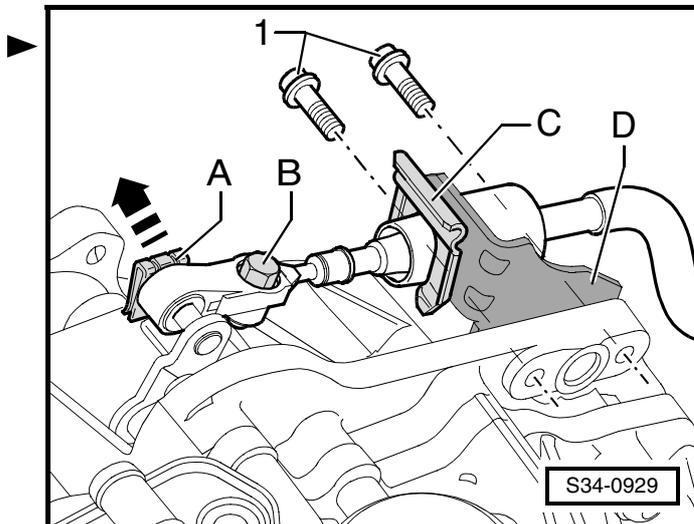
Не изгибать и не перегибать чересчур тросовую затяжку рычага преселектора.

- Отвернув чехол, отвинтить провод -1- электромагнитного выключателя.
- Разъединить штекерный соединитель -2- на электромагнитном выключателе.
- Отвинтить винты провода для замыкания на "массу" (корпус) -3-.

! Осторожно!

Не разрешается прикасаться к контактам в штепсельной розетке коробки передач руками, так как под воздействием электростатического заряда может прийти в негодность блок управления и, тем самым, тоже механотроника.

- Прикоснуться голый рукой к "массе" (корпусу) автомобиля; в результате сказанного разрядится электростатический заряд.
- Повернув штыковой затвор -4- штепсельной розетки в левую сторону, отсоединить от коробки передач.
- Вывинтив винты стартера, извлечь стартер.
- Вывинтить все болты с -1- по -4-, соединяющие двигатель и коробку передач, которые доступны сверху. Для этой цели воспользоваться торцовым гаечным ключом -T10035-.



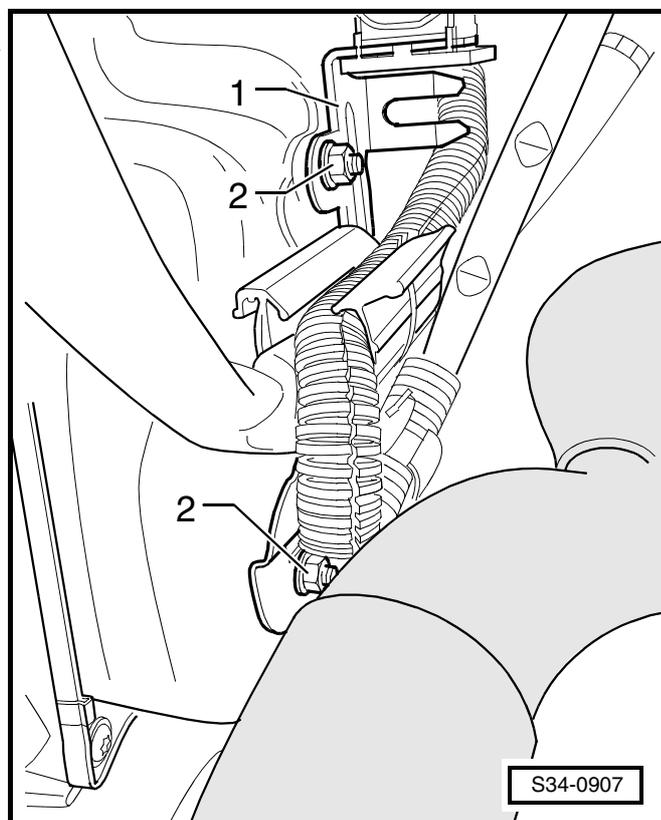
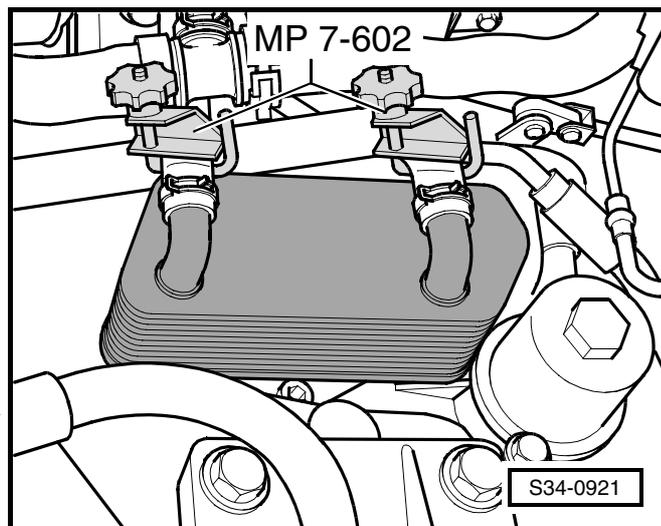
**ВНИМАНИЕ!**

После открытия уравнительного бака может иметь место утечка горячего пара. Закрыв пробку тряпкой, осторожно открыть ее.

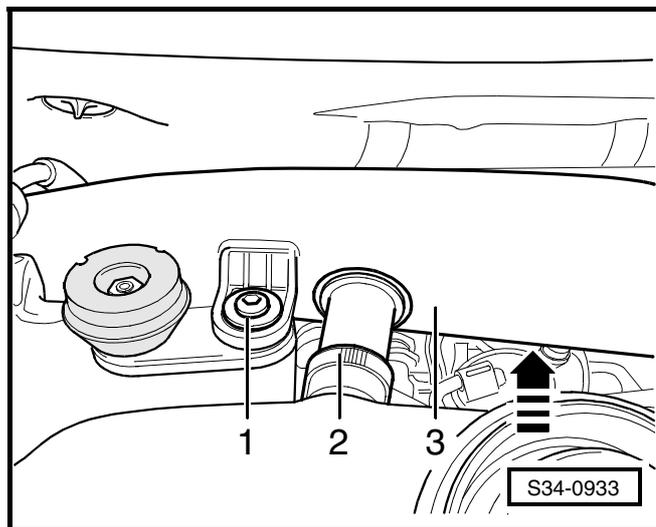
- Если двигатель прогрет, то система охлаждения - под давлением. Перед тем как отсоединить шланги для охлаждающей жидкости, ослабить осторожно пробку уравнительного бака, чтобы сначала понизить давление.
- Для улавливания утекающей охлаждающей жидкости не пользоваться на охладителе трансмиссионного масла и коробке передач линеющей тканю.
- Зажав шланги для охлаждающей жидкости зажимами для трубок -MP 7-602-, удалить шланги с охладителя трансмиссионного масла.
- Закрывать охладитель трансмиссионного масла с применением чистых пробок.
- Отвинтив гайки -2- от держателя -1- на масляном поддоне, снять держатель с пальцев с резьбой.

**Важно**

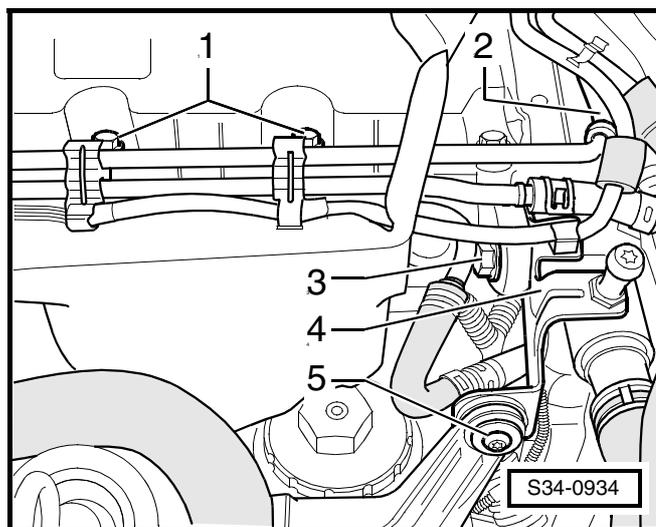
- ◆ Пальцы с резьбой приварены в передней части коробки передач к масляному поддону.
- ◆ После удаления нижнего кожуха двигателя (масляного поддона) отвинтить нижнюю гайку снизу.



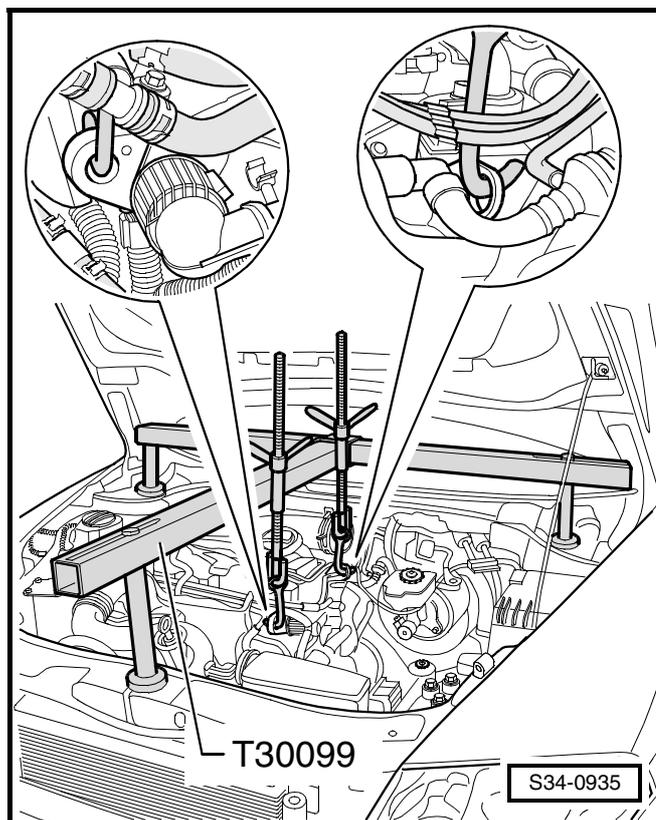
- Вывинтив винт -1- рукава воздухозаборника сзади -3-, расфиксировать и снять трубопровод -2- системы дополнительного воздуха.



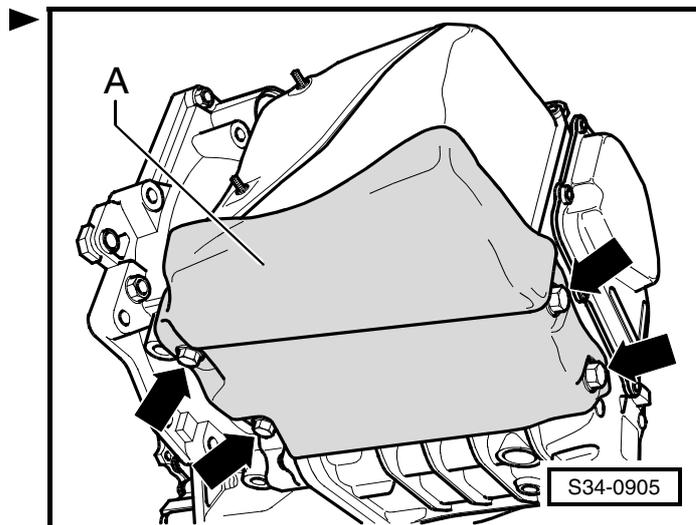
- Извлечь топливопровод и трубопровод системы жидкостного охлаждения. Ослабить винты -1-.
- Снять топливный шланг -2- со сдвоенного насоса типа тандем. Вытекающее топливо следует отвести в тряпку.
- Чистой крышкой заделать топливный шланг -2- сдвоенного насоса типа тандем.
- Вывинтив винты -3- и -5-, снять держатель -4-.



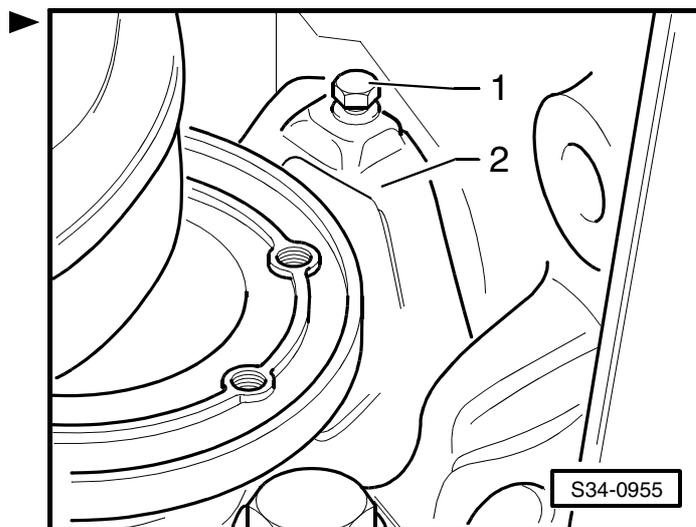
- Установить закрепительное подвесное устройство -Т30099- на амортизационные стойки.
- Подвесить винты закрепительного подвесного устройства на проушины на двигателе влево и вправо.
- Подвергнуть двигатель предварительному напряжению, не приподнимая его.
- Снять левое переднее колесо.



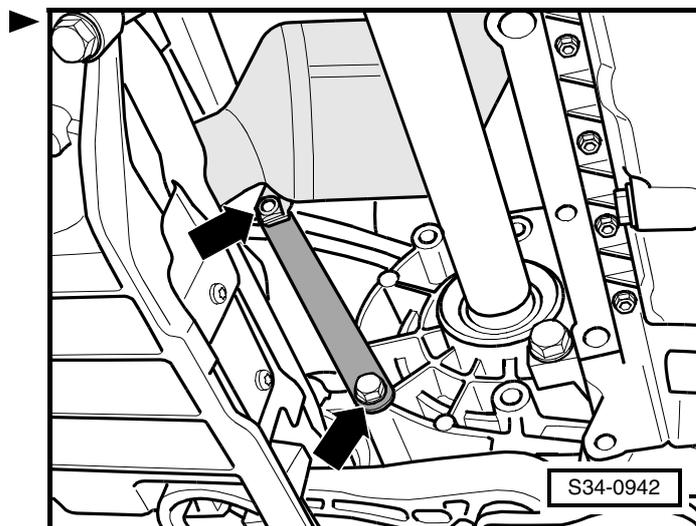
- Удалить защитный лист -А- с коробки передач -стрелки-; в том случае, если он установлен.



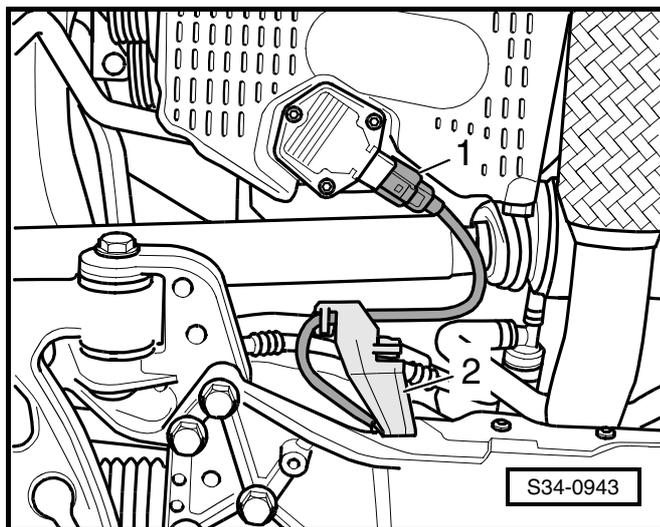
- Вывинтив винт -1-, снять малую крышку -2- маховика.



- Отвинтить опору передней части выпускной трубы -стрелки-.
- Извлечь катализатор ОГ ⇒ соответствующий двигатель; Рем.гр. 26.



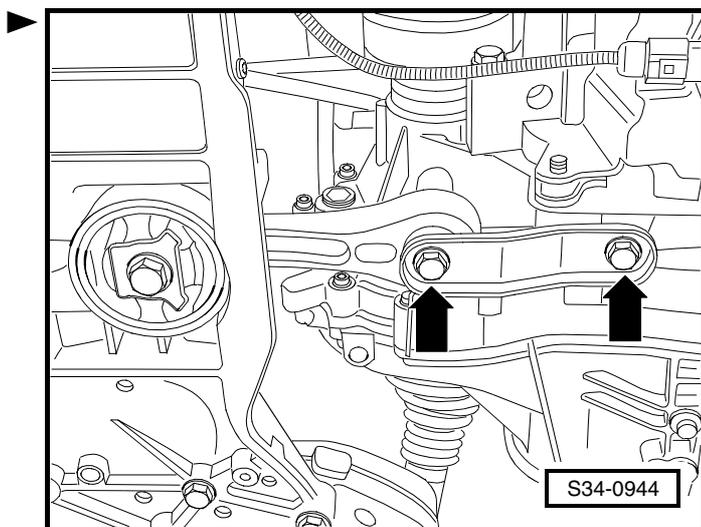
- Разъединить штекерный соединитель -1- датчика уровня/температуры масла -G266-.
- Освободить жгут проводов из держателя -2-.



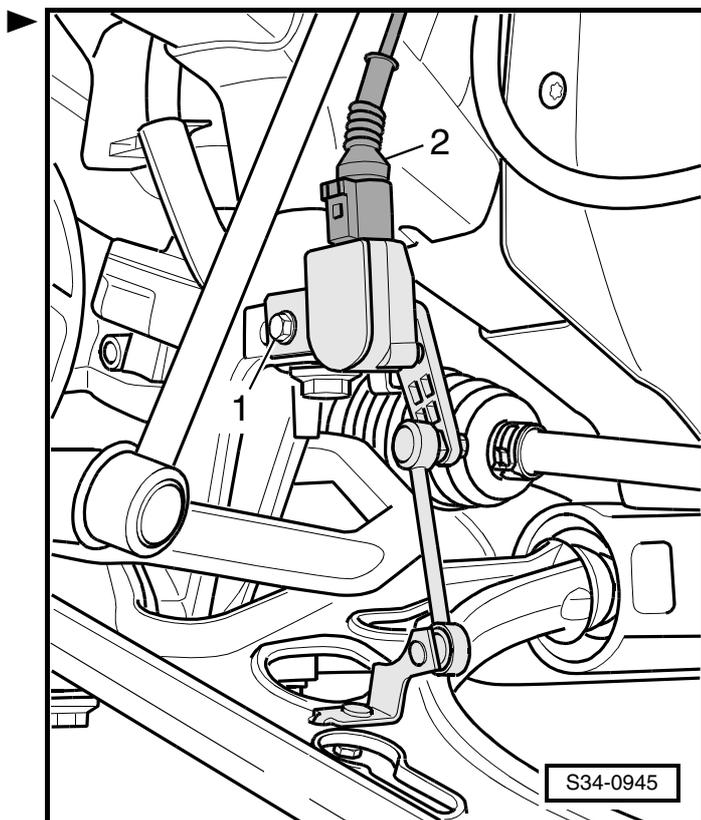
- Вывинтить винты -стрелки-.

**Важно**

Качательную опору удаляют вместе с балкой крепления подвески (кронштейном навесных агрегатов).



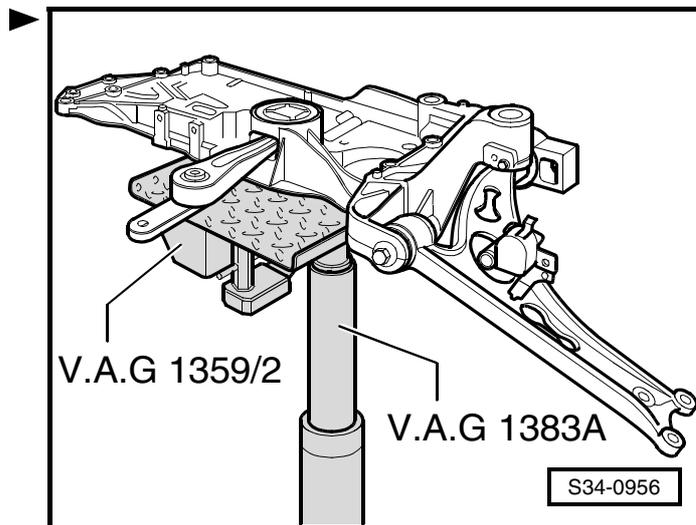
- Извлечь левый карданный вал ⇒ Ходовая часть; Рем.гр. 40.
- В случае наличия разъединить штекерный соединитель -2- датчика уровня автомобиля, впереди влево - G78-.
- Вывинтить винт -1-.



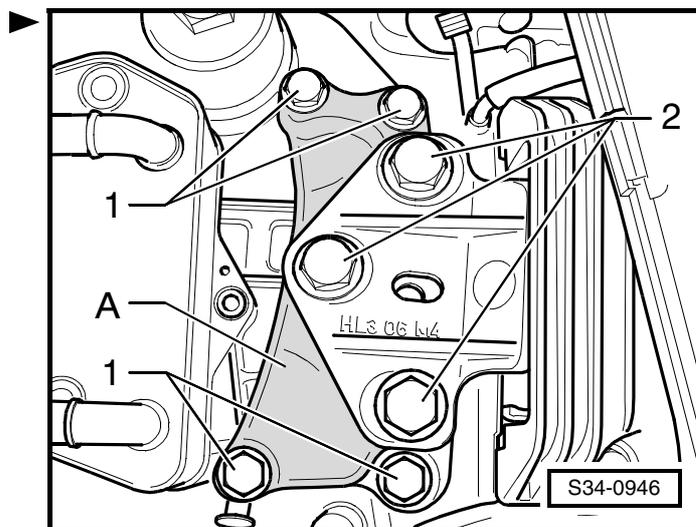
- Удалить балку крепления подвески с левым нижним рычагом передней подвески и левым кронштейном ⇒ ходовая часть; Рем.гр. 40.

! Осторожно!

Для удаления кронштейна поперечного рычага подвески необходимо применить стопорный инструмент -T10096-, в противном случае пришлось бы впоследствии осуществить промер моста.

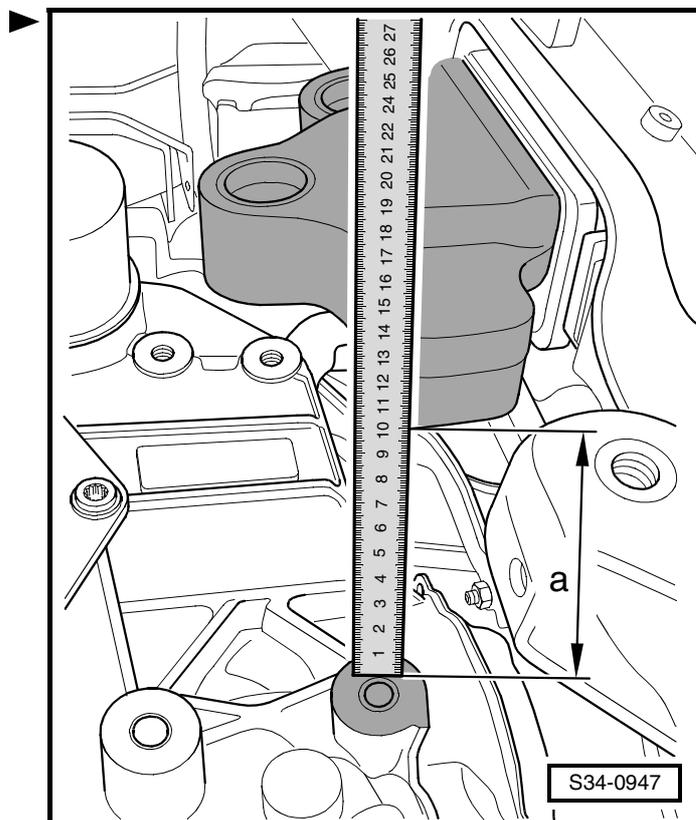


- Вывинтить винты -1- и -2-.
- Опускать агрегат двигатель/коробка передач попеременно на ходовых винтах закрепительного подвесного устройства -T30099- всякий раз на 2 оборота.
- Опускать агрегат двигатель/коробка передач на 4 оборота.
- Снять кронштейн -А-.

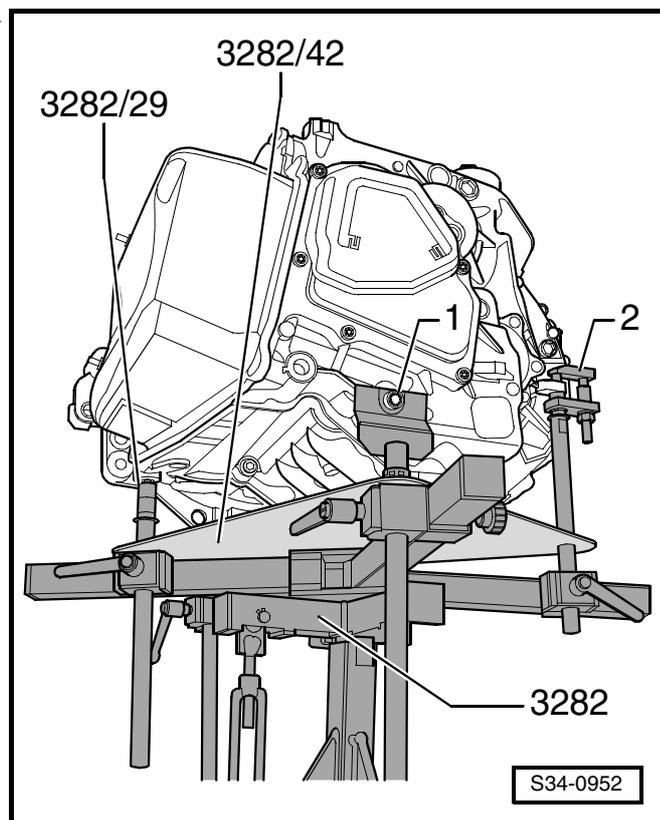


- Равномерно опускать агрегат двигатель/коробка передач попеременно на ходовых винтах закрепительного подвесного устройства -T30099- до тех пор, пока между картером коробки передач и подшипником коробки передач не образуется зазор размером -а-.
- Размер -а- = 100 ... 110 мм

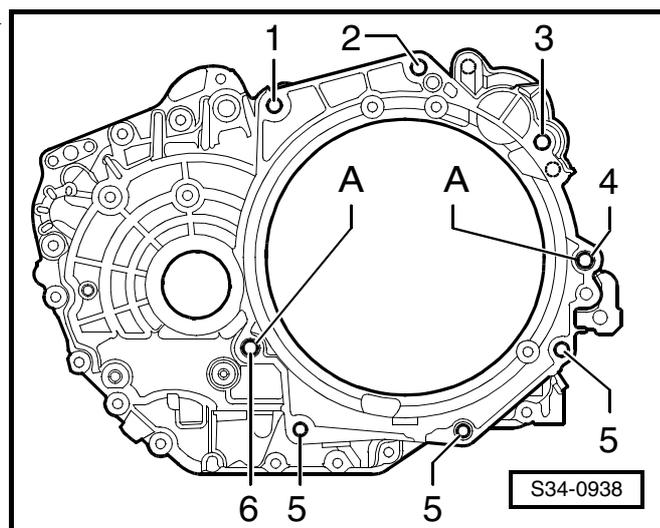
Приспособление для крепления коробки передач -3282- для снятия коробки передач "02E" регулируется при помощи выверочной доски -3282/42 - и устанавливается на устройство для снятия и установки двигателя и коробки передач -V.A.G 1383 A-.



- Выровнять плеча приспособления для крепления коробки передач по отверстиям в выверочной доске -3282/42-.
- Привинтить крепежные детали приспособления согласно отметкам на выверочной доске -3282/42 -.
- Подставить устройство для снятия и установки двигателя и коробки передач -V.A.G 1383 A- под автомобиль. Стрелка на выверочной доске -3282/42- указывает по направлению движения автомобиля.
- Выровнять приспособление для крепления коробки передач -3282- параллельно коробке передач.
- Застопорить приспособление для крепления на коробке передач винтом -1-.
- Ввинтить пальцы -3282/29- в коробку передач.
- Всунув в коробку передач фиксатор -2-, застопорить его затягиванием гайки.
- Подпереть коробку передач снизу приподниманием устройства для снятия и установки двигателя и коробки передач -V.A.G 1383 A-.



- Извлечь оставшиеся винты соединения двигателя и коробки передач -5- и -6-.
- Отжать коробку передач от центрирующих штифтов -А-.
- Отдалить коробку передач чуть-чуть от двигателя.
- Стабилизатор и картер рулевого механизма следует тянуть назад и правый вал с фланцем вести около маховика.
- Опустить осторожно коробку передач немного при помощи устройства для снятия и установки двигателя и коробки передач -V.A.G 1383 A-.
- В ходе опускания менять положение коробки передач с применением ходовых винтов приспособления для крепления коробки передач -3282-.



Транспортировка коробки передач и ее закрепление на сборочном стенде ⇒ раздел 34-11.

Установка коробки передач

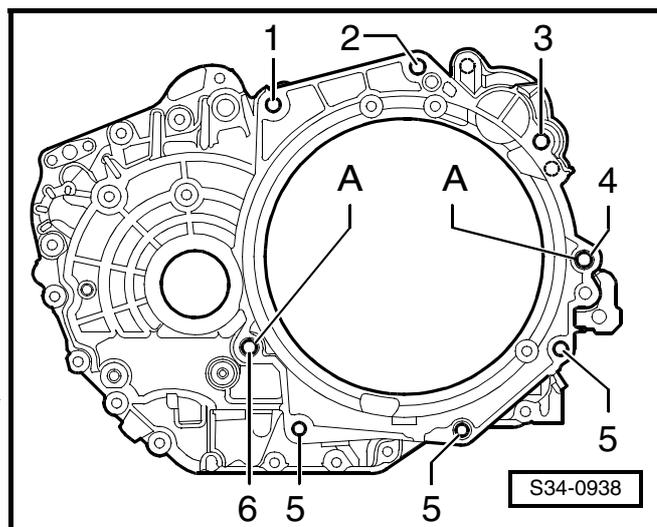
Установку осуществляют в обратной последовательности действий. При этом необходимо соблюдать следующие указания:



Важно

- ◆ При установке нужно заменить самоконтрящиеся гайки и винты.
- ◆ Заменить винты, которые затягиваются дополнительным поворачиванием на определенный угол, а также уплотнительные кольца и уплотнения.

- ◆ Зафиксировать все соединения шлангов зажимами для трубок, соответствующими серийному состоянию ⇒ Каталог запчастей.
 - ◆ Все соединения проводов, которые в ходе удаления ослаблились или же разъединялись, нужно при обратной установке снова закрепить на одинаковом месте.
 - ◆ Смазать конец ведущего вала слегка высокотемпературной консистентной смазкой - G 052 133 A2-.
 - ◆ Очистить шлицы ведущего вала и ступицы, избавить их от ржавчины и нанести на них тонким слоем консистентную смазку -G 000 100-. Абсолютно необходимо устранить излишнюю консистентную смазку.
- Проверить наличие вставленных в блок цилиндров центрирующих штифтов -A- для центрирования двигателя по коробке передач; вставить отсутствующие штифты.

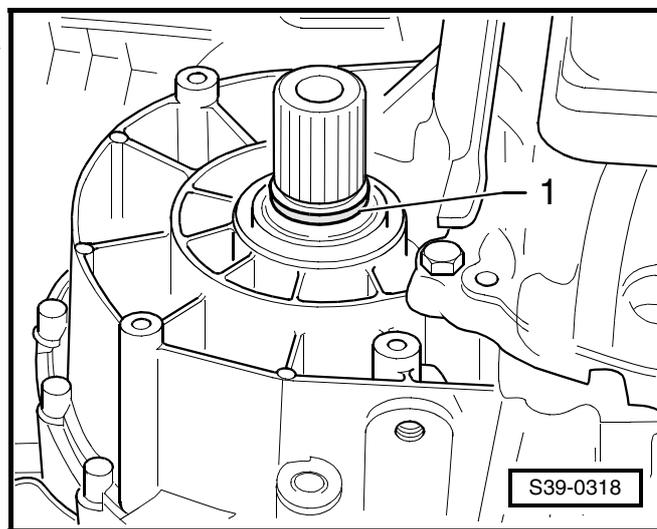


Автомобили с промежуточным валом

- Если устанавливается не новая коробка передач, то нужно заменить уплотнительное кольцо круглого сечения -1- для шлицевого вала.

Продолжение для всех автомобилей

- Проследить за тем, чтобы промежуточный лист был подвешен на уплотнительной прокладке фланца двигателя и чтобы он устанавливался на центрирующие штифты.
- Приподнять осторожно коробку передач устройством для снятия и установки двигателя и коробки передач -V.A.G 1383 A- и при помощи приспособления для крепления коробки передач -3282- ввести в положение для сборки.
- Установить тросовую затяжку рычага преселектора с контропорой ⇒ раздел 34-9.



Важно

Не изгибать и не перегибать чересчур тросовую затяжку рычага преселектора.

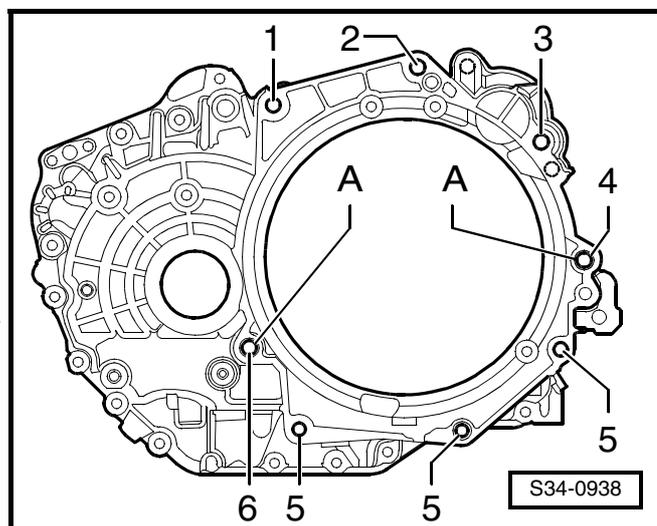
Автомобили с промежуточным валом

- Промежуточный вал правого карданного вала необходимо правильно всунуть в мелкошлицевое соединение шлицевого вала коробки передач ⇒ ходовая часть; Рем.гр. 40.

Продолжение для всех автомобилей

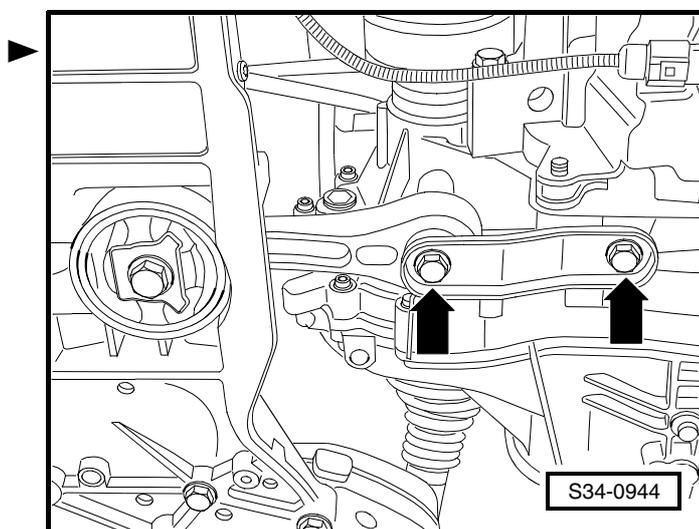
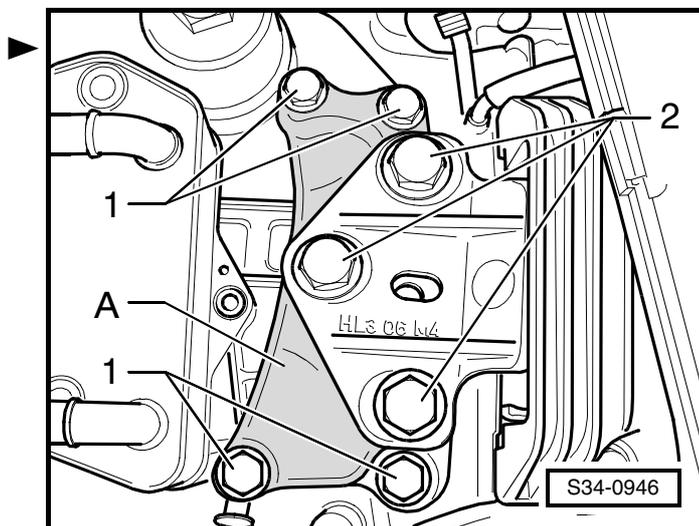
- Привинтить коробку передач к двигателю.

Соединение двигателя и коробки передач



Поз.	Винт	Нм
1, 2, 3	M12x55	80
4, 6	M12x70	80
5	M10x50	40
A	Центрирующие втулки	

- Установить опору агрегата согласно нижеследующему описанию.
- Вложить опору коробки передач -А- в пространство между коробкой передач и кронштейном коробки передач.
- При помощи ходового винта закрепительного подвесного устройства поднимать коробку передач к кронштейну подшипника коробки передач.
- Новыми винтами -1- привинтить опору коробки передач -А- к коробке передач.
- Винты -2- следует затянуть сначала только рукой.
- Удалить приспособление для крепления коробки передач - 3282- с коробки передач.
- Установить балку крепления подвески с левым нижним рычагом передней подвески и левым кронштейном ⇒ ходовая часть; Рем.гр. 40.
- В случае наличия встроить датчик уровня автомобиля, впереди влево -G78- ⇒ ходовая часть; Рем.гр. 40.
- Установить левый карданный вал ⇒ ходовая часть; Рем.гр. 40.
- Новыми винтами -стрелки- привинтить качательную опору к коробке передач.
- Установив систему выпуска ОГ, выровнять ее таким образом, чтобы она осталась без внутренних напряжений ⇒ соответствующий двигатель; Рем.гр. 26.
- Установить нижний кожух двигателя ⇒ Кузов – сборочные работы; Рем.гр. 50.
- Установить стартер ⇒ Электрооборудование автомобиля; Рем.гр. 27.
- Проверить отрегулированное положение балки крепления подвески и затянуть винты опоры коробки передач ⇒ соответствующий двигатель; Рем.гр. 10.
- Проверить отрегулированное положение тросовой затяжки рычага преселектора и, в случае надобности, отрегулировать ⇒ раздел 34–9.
- Установить держатель аккумуляторной батареи.
- Установить аккумуляторную батарею ⇒ Электрооборудование автомобиля; Рем.гр. 27.
- Установив корпус фильтра расходомер воздуха - G70-, соединить штекерные соединители, закрепить зажимом шланг для удаления воздуха



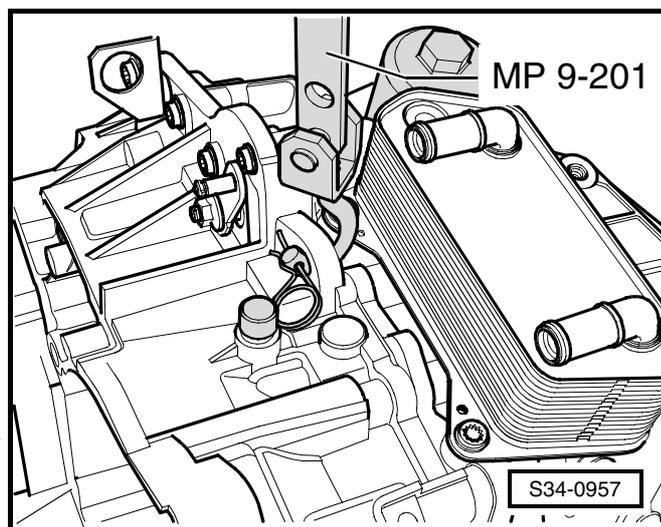
- ⇒ соответствующий двигатель; Рем.гр. 24 или же
- ⇒ Рем.гр. 21.
- Проверить уровень трансмиссионного масла и, в случае надобности, долить ⇒ раздел 34-12.

34-11 Транспортировка коробки передач и ее закрепление на сборочном стенде

Транспортировка коробки передач

Для транспортировки коробки передач, а также для регулирования приспособления для крепления коробки передач -3282- возможно использовать часть устройства для подвешивания -MP 9-201 -.

- Подвесить подвесной держатель напр. -VAS 6100- в сочетании с проушиной в устройство для подвешивания -MP 9-201-.



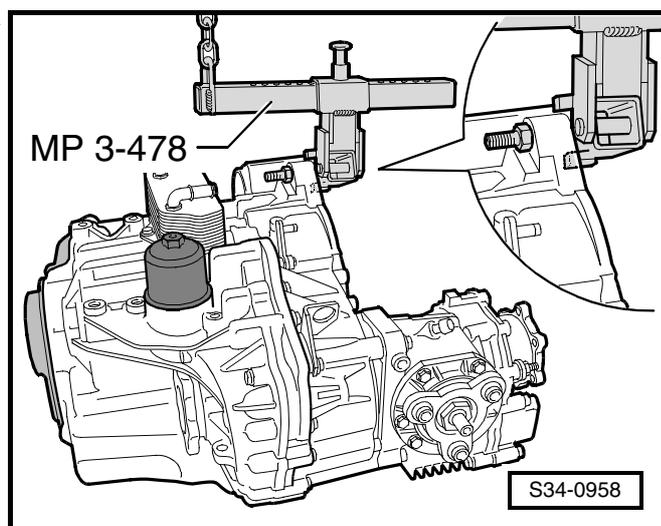
Коробку передач возможно транспортировать тоже при помощи транспортного устройства -MP 3-478-.

Закрепление коробки передач на сборочном стенде

Необходимые специальные инструменты, контрольно-измерительные приборы, вспомогательные средства

- ◆ Сборочный стенд -MP 9-101-
- ◆ Приспособление для крепления коробки передач -T30012-

- Закрепить коробку передач в приспособлении для крепления коробки передач -T30012- -стрелки-.

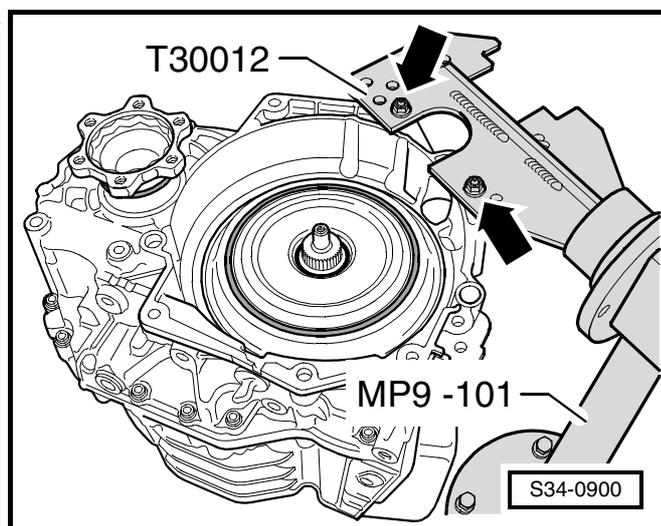


⚠ ВНИМАНИЕ!

Центр тяжести коробки передач находится вне центра вращения на зажимной стойке. Для поворачивания коробки передач второй механик должен держать картер коробки передач, чтобы предотвратить прокачку.

📌 Важно

Если придется повернуть на сборочном стенде коробку передач, заправленной маслом, сцеплением вверх, то необходимо предварительно закрыть вентиляционное отверстие на картере коробки передач.



34-12 Смена трансмиссионного масла и замена фильтра автоматической коробки передач “DSG” и проверка уровня масла

Необходимые специальные инструменты, контрольно-измерительные приборы, вспомогательные средства

- ◆ Диагностический прибор -VAS 5051-
- ◆ Адаптер для заправки маслом -VAS 6262-
- ◆ Приемная ванна
- ◆ Защитные очки
- ◆ Защитные перчатки



Осторожно!

В том случае, если был осуществлен ремонт, а не было заправлено масло или его в коробке передач мало или же после значительной утечки трансмиссионного масла, нельзя запускать двигатель.

Можно пользоваться только таким трансмиссионным маслом для автоматических коробок передач “DSG”, которое приводится как запчасть для автоматической коробки передач “DSG - 02E”. Применение иных масел приводит к неисправностям в работе или же к отказу коробки передач; номер запчасти Каталог запчастей.



Важно

- ◆ Соблюдать указания по автоматической коробке передач “DSG - 02E” ⇒ раздел 00-2.
- ◆ Общие указания по ремонтным работам ⇒ раздел 00-2.
- ◆ Принципы соблюдения чистоты для осуществления работ на коробках передач ⇒ раздел 00-2.
- ◆ Температуру трансмиссионного масла определяют при помощи диагностического прибора -VAS 5051-.
- ◆ Уровень трансмиссионного масла меняется вместе с температурой трансмиссионного масла.
- ◆ Контроль уровня трансмиссионного масла при низкой температуре приводит к переполнению.
- ◆ Контроль уровня трансмиссионного масла при высокой температуре приводит к недостаточному наполнению.

- ◆ Переполнение и, соотв., недостаточное наполнение нарушают правильную работу коробки передач.
- ◆ Уплотнительные кольца резьбовой пробки маслосливного отверстия и резьбовой пробки для контроля уровня подлежат всегда замене.

Предпосылки

- Двигатель выключен
- Автомобиль – в горизонтальном положении, все концевики подъемника должны находиться на одинаковой высоте, в результате чего обеспечивается горизонтальное положение.
- Рычаг преселектора – в „P“
- -VAS 5051- присоединен
- Нельзя, чтобы температура трансмиссионного масла превышала в начале контроля температуру 35 °С.
- Весьма важно не перепутать резьбовую пробку маслосливного отверстия -А- с резьбовой пробкой для контроля уровня -В-. Резьбовая пробка для контроля уровня -В- находится вблизи от качательной опоры.

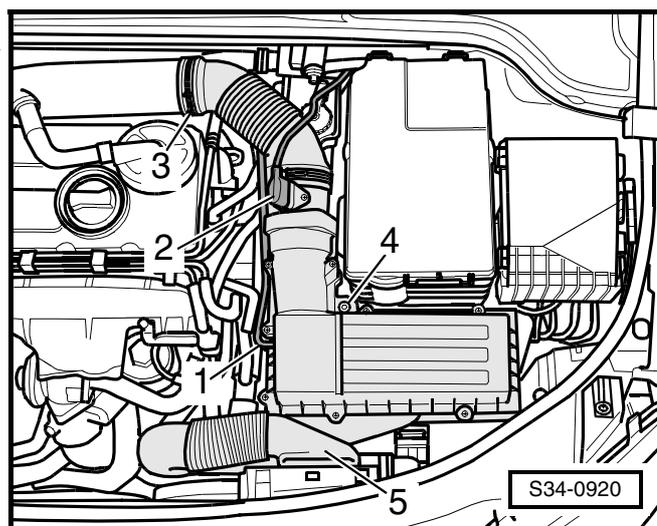
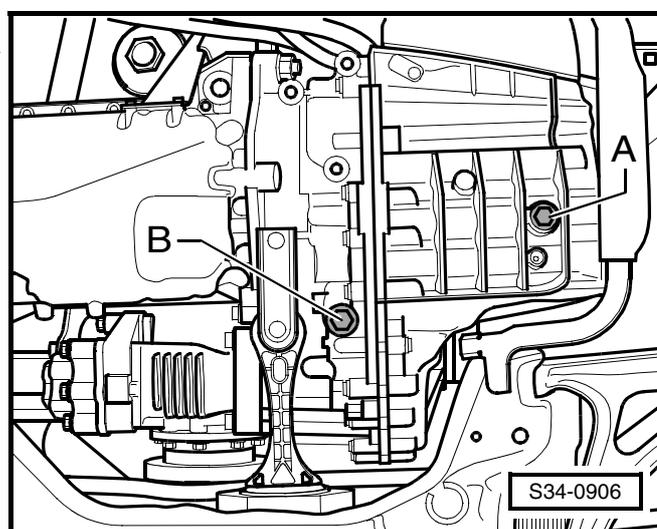
Смена трансмиссионного масла и замена масляного фильтра

Важно

Соблюдать следующие указания до тех пор, пока не будет завершена смена масла.

Извлечение и установка масляного фильтра

- Снять кожух двигателя ⇒ соответствующий двигатель; Рем.гр. 10.
- Разъединить штекерный соединитель -2- на расходомере воздуха -G70-.
- Отсоединить шланг для удаления воздуха -1- и воздухонаправляющий шланг -5-.
- Освободив пружинный хомут -3- при помощи клещей для пружинных хомутов -VAS 5024 А-, отнять воздухонаправляющий шланг от трубы.
- Вывинтив винт -4-, снять корпус воздушного фильтра.
- Поднять автомобиль.
- Снять нижний кожух двигателя ⇒ Кузов – сборочные работы; Рем.гр. 50.
- Подставить под коробку передач улавливающую ванну.
- Опустить автомобиль.



- Отвинтить от коробки передач корпус масляного фильтра -1-.
- Перед тем как приступить к снятию масляного фильтра, нужно чуть-чуть наклонить его.

Таким образом может стечь масло из масляного фильтра назад в коробку передач.



Важно

Всегда заменить уплотнительное кольцо круглого сечения -2-.

- Извлечь фильтр -3-.
- Смазать уплотнительное кольцо круглого сечения -2- трансмиссионным маслом.
- Смазать уплотнительное кольцо круглого сечения в буртике впуска -стрелка- нового масляного фильтра трансмиссионным маслом.
- Установив новый масляный фильтр заплечиком -стрелка- по направлению вниз, затянуть корпус фильтра с приложением 20 Нм.
- Установив корпус фильтра расходомер воздуха - G70-, соединить штекерные соединители, закрепить зажимом шланг для удаления воздуха ⇒ соответствующий двигатель; Рем.гр. 24 или же ⇒ Рем.гр. 21.

Смена трансмиссионного масла и проверка уровня масла

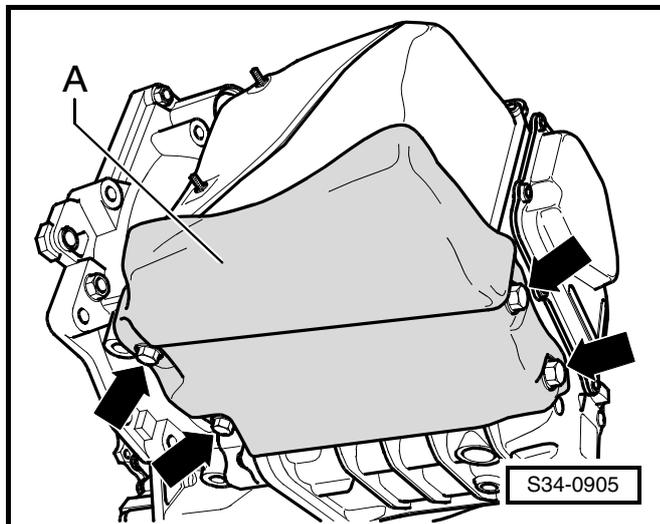
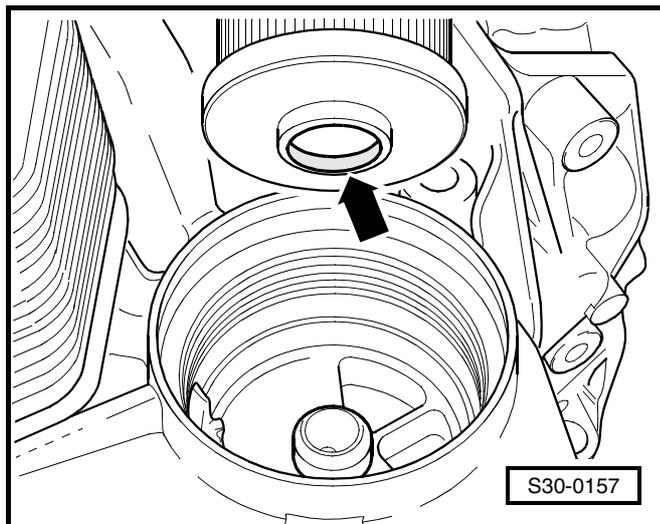
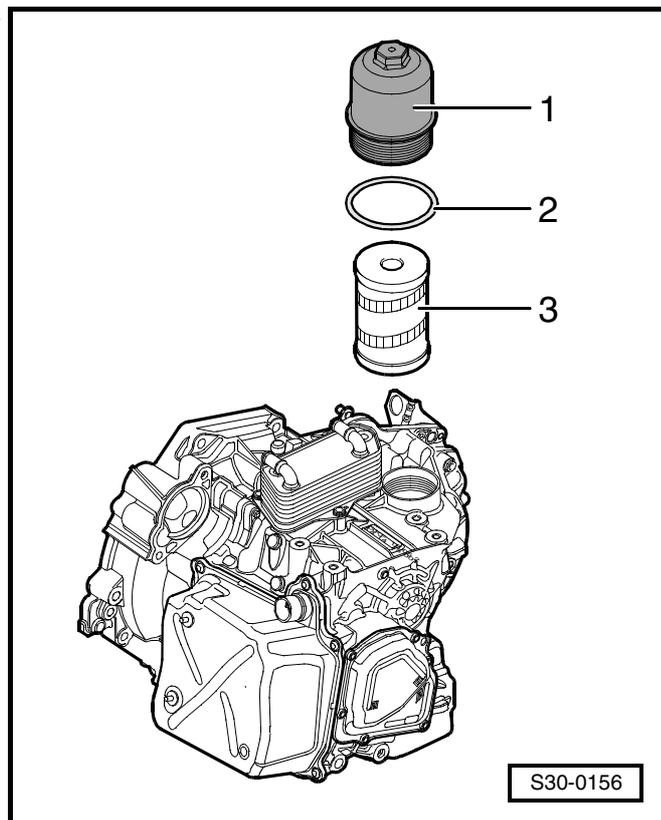
- Поднять автомобиль.
- Удалить защитный лист -А- с нижней части коробки передач -стрелки-; в том случае, если он установлен.
- Приемная ванна расположена под коробкой передач.



ВНИМАНИЕ!

Пользоваться защитными очками.

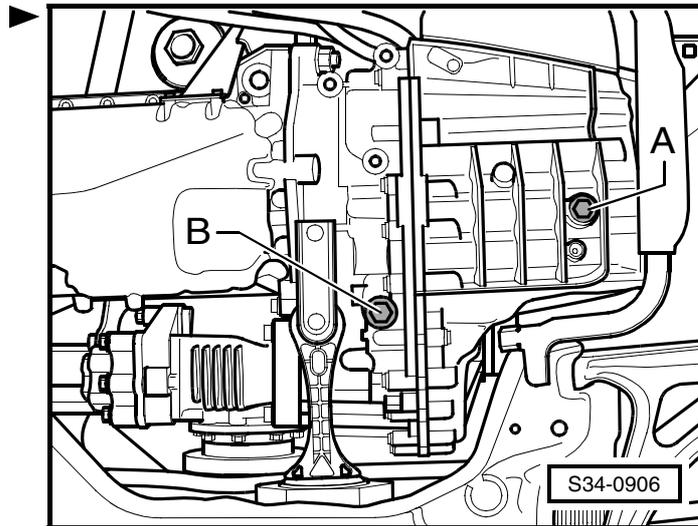
Пользоваться защитными перчатками.



- Вывинтить резьбовую пробку маслосливного отверстия -А-.

Вытечет приibl. 5,0 л масла.

- Заменить уплотнение резьбовой пробки маслосливного отверстия -А-.
- Навинтив резьбовую пробку маслосливного отверстия -А-, затянуть ее с приложением 45 Нм.
- Вывинтить резьбовую пробку для контроля уровня -В-.



i Важно

- ♦ В отверстие резьбовой пробки для контроля уровня навинчена перепускная труба -В-.
 - ♦ Проверить, привинчена ли перепускная труба к коробке передач с приложением момента 3 Нм; в случае необходимости затянуть.
 - ♦ Перепускная труба снабжена внутренним шестигранником 8 мм.
 - ♦ Длина перепускной трубы обуславливает уровень масла в коробке передач, при замене подобрать по номеру запчасти ⇒ Каталог запчастей.
- Прежде чем открыть сосуд с маслом, встряхнуть ее.

! Осторожно!

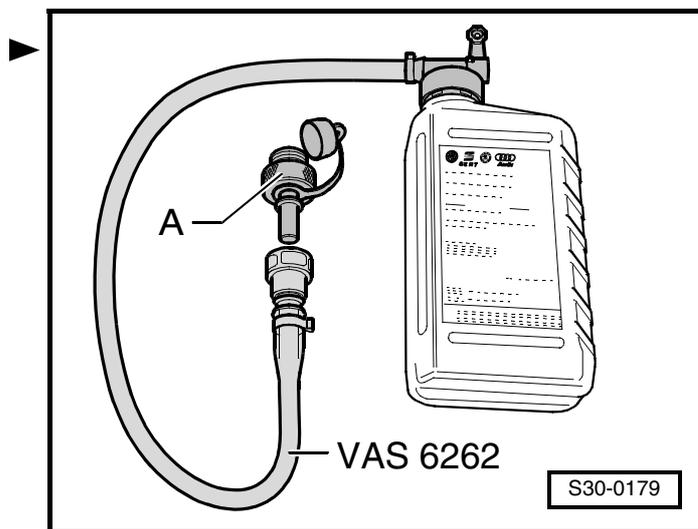
Заправочный шланг и адаптер -VAS 6262 - должны быть чистыми и нельзя, чтобы трансмиссионное масло смешивалось с другими маслами!

- Навинтить рукой адаптер -А- из -VAS 6262- в отверстие резьбовой пробки для контроля уровня.

Заменяя баллон, возможно закрыть кран или держать адаптер для заправки маслом -VAS 6262- выше коробки передач.

- Через адаптер -VAS 6262 - заправить 5,5 литра трансмиссионного масла для автоматических коробок передач "DSG".
- Отсчитать температуру трансмиссионного масла с -VAS 5051-.
- Завести двигатель.
- Нажав на педаль тормоза, перевести рычаг преселектора в каждое из положений примерно на 3 сек. Снова перевести рычаг преселектора в »Р«.

Не выключать двигатель!



**ВНИМАНИЕ!**

Работая вблизи от охладителя, необходимо всегда проследить за соблюдением достаточного расстояния от вентилятора – опасность получения травмы!

Вентилятор может сработать сам по себе.

При температуре трансмиссионного масла с 35 С по 45 С:

- Разъединить при работающем двигателе быстродействующую муфту адаптера для заправки маслом -VAS 6262-.
- Оставить, чтобы вытекло излишнее количество масла.

**Важно**

- ◆ *Через каждые 30 секунд вытекает из перепускной трубы для контроля уровня масла некоторое количество масла, независимо от высоты уровня; причиной являются импульсы масла, охлаждающего сцепление. Эти количества масла не служат критерием для определения правильного уровня масла и нельзя их для его оценки принимать во внимание.*
- ◆ *Вытекшее из коробки передач масло нельзя более применить для заправки коробки передач. Отработавшее масло необходимо ликвидировать в соответствии с нормами и правилами ⇒ раздел 00-2.*
- Как только вытекло масло (начинает капать), вывинтить адаптер для заправки маслом -VAS 6262- и навинтить резьбовую пробку для контроля уровня -В- с новым уплотнением.

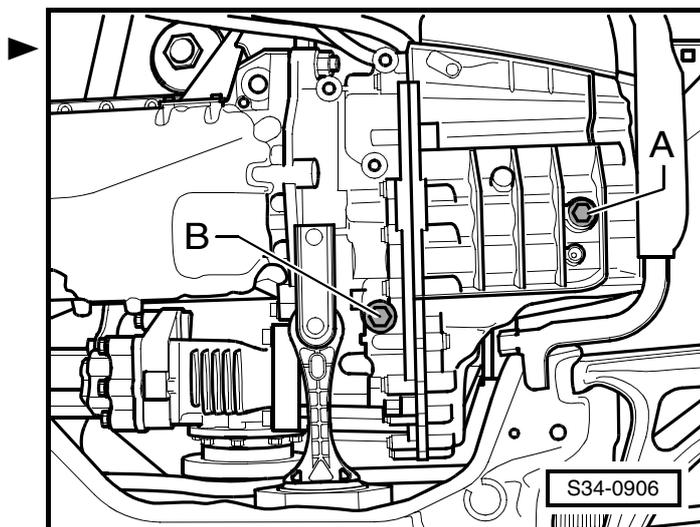
Момент затяжки: 45 Нм

- Выключить двигатель.

На этом завершается смена трансмиссионного масла и замена масляного фильтра.

Уровень масла – в норме.

- Установить нижний кожух двигателя ⇒ Кузов – сборочные работы; Рем.гр. 50.



35 – Колеса, валы

35-1 Зубчатые колеса и валы

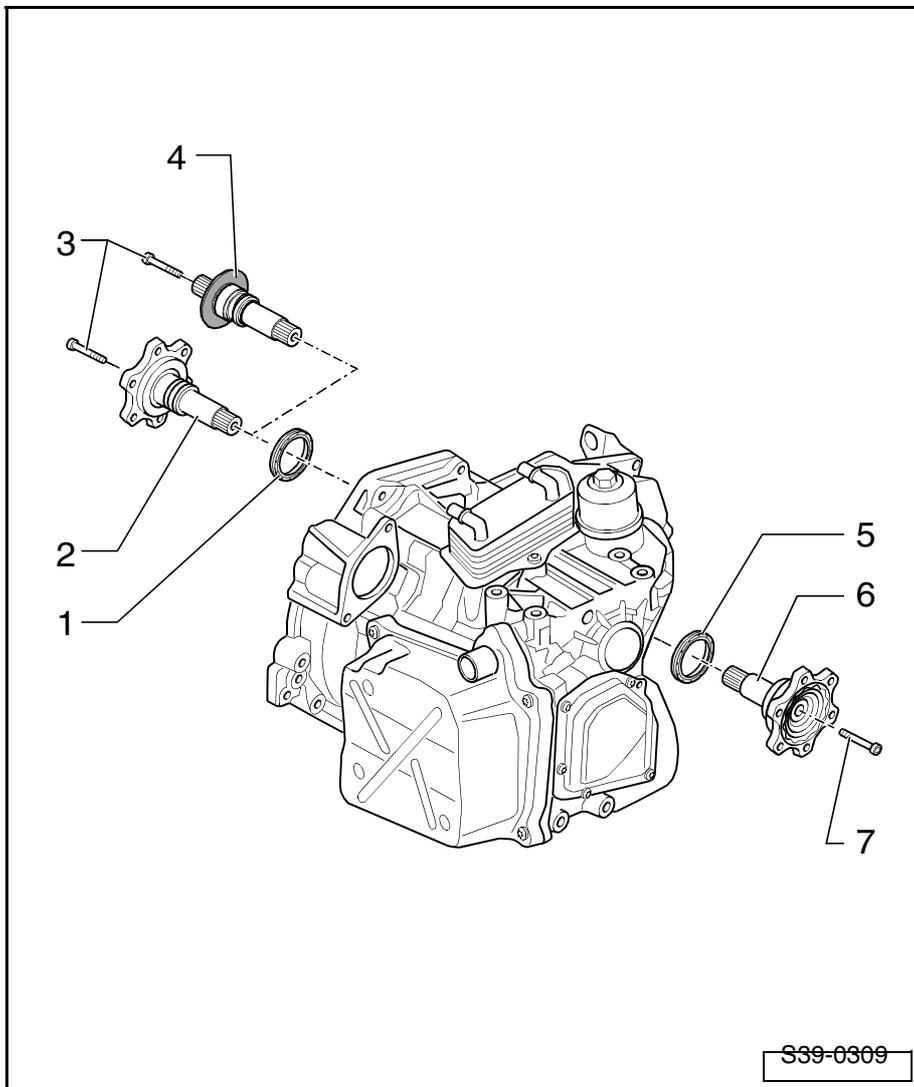
В настоящее время не разрешается ремонтировать зубчатые колеса и валы.

39 – Контроль механизма переключения передач

39-1 Замена сальников вала с фланцем или шлицевого вала

Сальники – сборочная схема

- 1 - Правый сальник
 - для правого вала с фланцем
 - заменить ⇒ **39-1** страница 3
- 2 - Правый вал с фланцем
- 3 - Винт с конической головкой, 30 Нм
 - заменить
- 4 - Правый шлицевой вал
- 5 - Левый сальник
 - для левого вала с фланцем
 - заменить ⇒ **39-1** страница 1
- 6 - Левый вал с фланцем
- 7 - Винт с конической головкой, 30 Нм
 - заменить



S39-0309

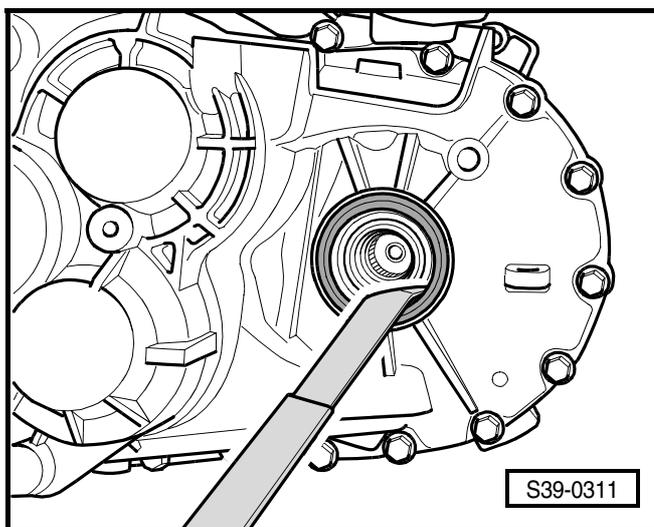
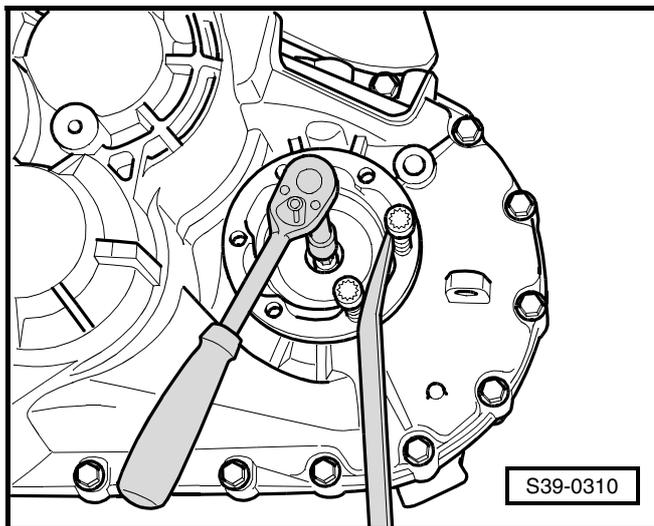
Замена сальника левого вала с фланцем

Необходимые специальные инструменты, контрольно-измерительные приборы, вспомогательные средства

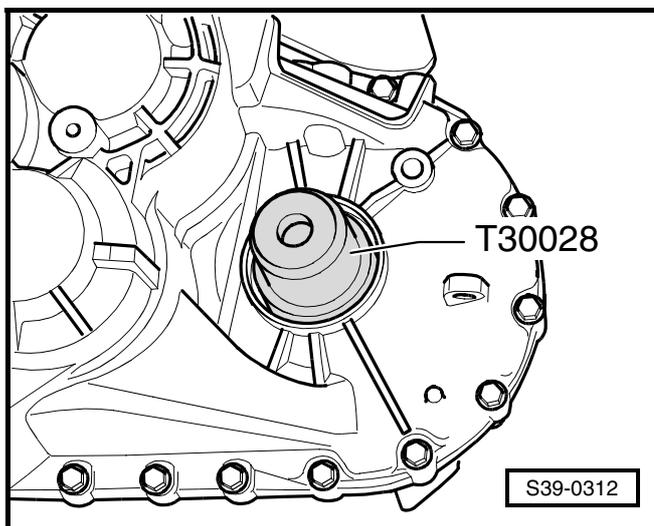
- ◆ Нажимная деталь -Т30028-
- ◆ Герметизирующая консистентная смазка -G 052 128 A1-
- ◆ Приемная ванна

Удаление

- Снять левое колесо.
- Снять нижний кожух двигателя ⇒ Кузов – сборочные работы; Рем.гр. 50.
- Удалить вкладыш левой передней колесной ниши (крыла) ⇒ Кузов - сборочные работы; Рем.гр. 66.
- Извлечь левый карданный вал ⇒ Ходовая часть; Рем.гр. 40.
- Подставить под коробку передач улавливающую ванну.
- Вывинтить винт крепления вала с фланцем. Для этой цели ввинтить два винта в фланец, придерживая при этом монтажным рычагом. ►
- Извлечь вал с фланцем, вкл. пружину.
- Извлечь сальник вала с фланцем с применением съемника. ►

**Установка**

- Слегка смазать новый сальник по наружному периметру.
- Заправить пространство между рабочими кромками до половины герметизирующей консистентной смазкой -G 052 128-.
- Заколотить новый сальник до упора. При этом нельзя, чтобы сальник перекосялся. ►
- Надеть вал с фланцем.
- Закрепив вал с фланцем новым винтом, затянуть с приложением 30 Нм.
- Установить левый карданный вал ⇒ Ходовая часть; Рем.гр. 40.
- Встроить вкладыш левой колесной ниши (крыла) ⇒ Кузов – сборочные работы; Рем.гр. 66.
- Смонтировать левое колесо ⇒ Ходовая часть; Рем.гр. 44 .
- Заменить фильтр трансмиссионного масла ⇒ раздел 34-14 и сменить трансмиссионное масло ⇒ раздел 34-13.
- Установить нижний кожух двигателя ⇒ Кузов – сборочные работы; Рем.гр. 50.



Замена правого сальника вала с фланцем или шлицевого вала

Необходимые специальные инструменты, контрольно-измерительные приборы, вспомогательные средства

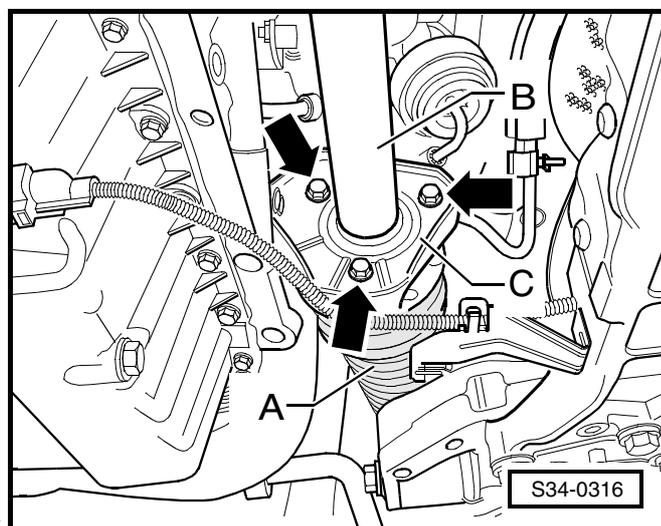
- ◆ Загоночное устройство -MP 3-489-
- ◆ Герметизирующая консистентная смазка -G 052 128 A1-
- ◆ Консистентная смазка для шлицов диска сцепления -G 000 100-
- ◆ Приемная ванна

Удаление

- Снять правое колесо.
- Снять нижний кожух двигателя ⇒ Кузов – сборочные работы; Рем.гр. 50.
- Извлечь правый карданный вал ⇒ Ходовая часть; Рем.гр. 40.

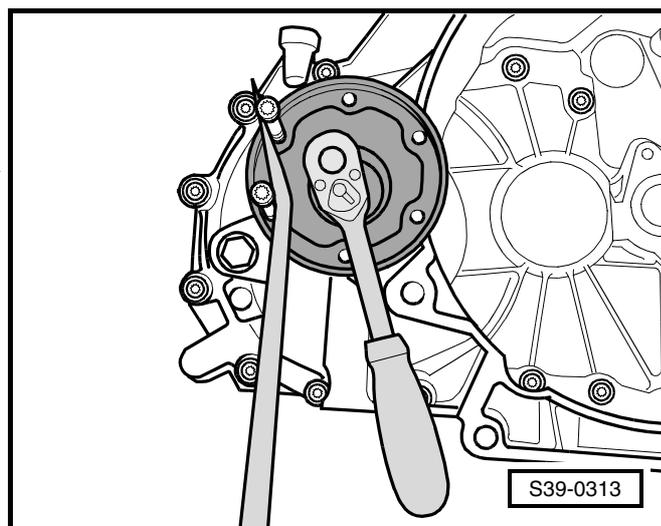
Автомобили с промежуточным валом

- После извлечения правого карданного вала -А- отвинтить промежуточный вал -В- от опорного кронштейна -С- -стрелки- и снять со шлицевого вала коробки передач.



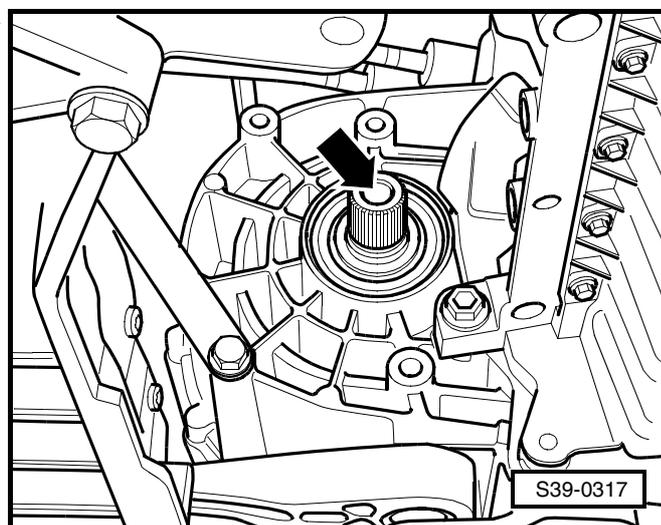
Автомобили с валом с фланцем

- Вывинтить винт крепления вала с фланцем. Для этой цели ввинтить два винта в фланец, придерживая при этом монтажным рычагом.

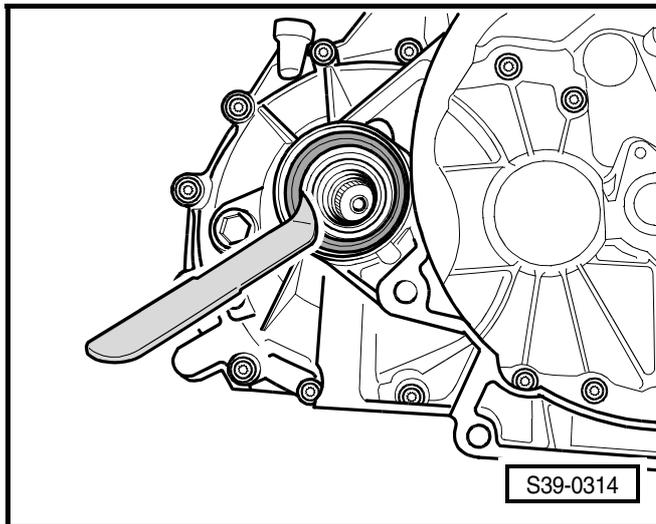


Продолжение для всех автомобилей

- Подставить под коробку передач улавливающую ванну.
- Вывинтить винт -стрелка- шлицевого вала или, соотв., вала с фланцем.
- Извлечь шлицевой вал или, соотв., вал с фланцем, вкл. пружину.

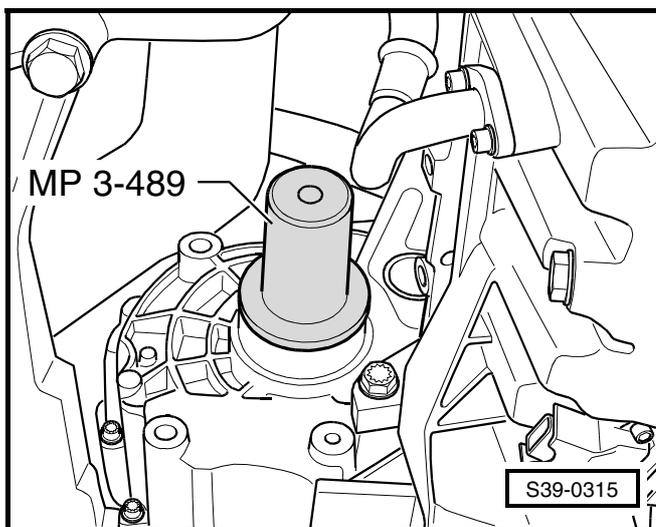


- Извлечь сальник вала с фланцем с применением съемника или монтажного рычага. ►



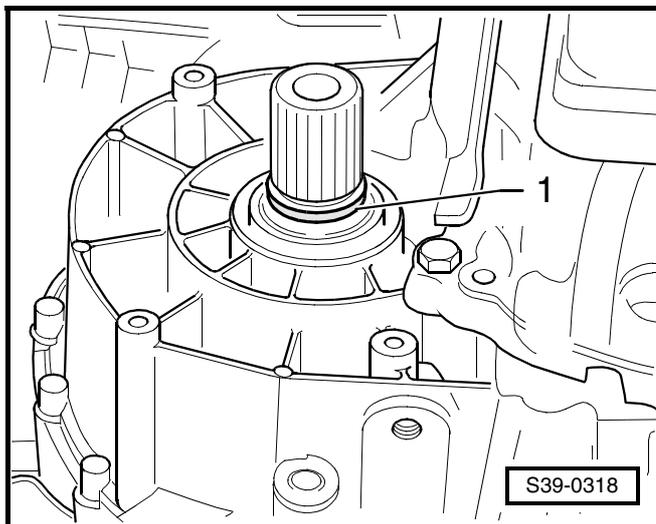
Установка

- Слегка смазать новый сальник по наружному периметру.
- Заправить пространство между рабочими кромками до половины герметизирующей консистентной смазкой -G 052 128-.
- Заколотить новый сальник до упора. При этом нельзя, чтобы сальник перекосялся. ►
- Установить шлицевой вал или, соотв., вал с фланцем.
- Навинтив новый винт шлицевого вала или, соотв., вала с фланцем, затянуть его с приложением 30 Нм.



Автомобили с промежуточным валом

- Заменить сальник -1- шлицевого вала. ►
- Смазать шлицы вала консистентной смазкой для шлицов диска сцепления -G 000 100-.



- Просунуть промежуточный вал -В- сквозь опорный кронштейн -С- на шлицевой вал.
- Привинтить промежуточный вал к опорному кронштейну с применением предусмотренного момента затяжки -стрелки- ⇒ Ходовая часть; Рем.гр. 40.

Продолжение для всех автомобилей

- Установить правый карданный вал ⇒ Ходовая часть; Рем.гр. 40.
- Смонтировать правое колесо ⇒ Ходовая часть; Рем.гр. 44.
- Заменить фильтр трансмиссионного масла ⇒ раздел 34-14 и сменить трансмиссионное масло ⇒ раздел 34-13.
- Установить нижний кожух двигателя ⇒ Кузов – сборочные работы; Рем.гр. 50.

