



Техническое обслуживание

Руководство по ремонту OCTAVIA

**Пятиступенчатая коробка
передач „002“**

Техническое обслуживание



Перечень дополнений к Руководству по ремонту для автомобилей OCTAVIA

Издание: IV/99 г.

Пятиступенчатая коробка передач „002“

Заменяет Перечень дополнений - Издание:

Дополнение	Издание	Наименование	Номер заказа
	IV/99 г.	Основное издание Руководства по ремонту	S00.5129.50.75
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			
13			
14			
15			
16			
17			
18			
19			
20			

Оглавление ⇒ см. на следующей странице.

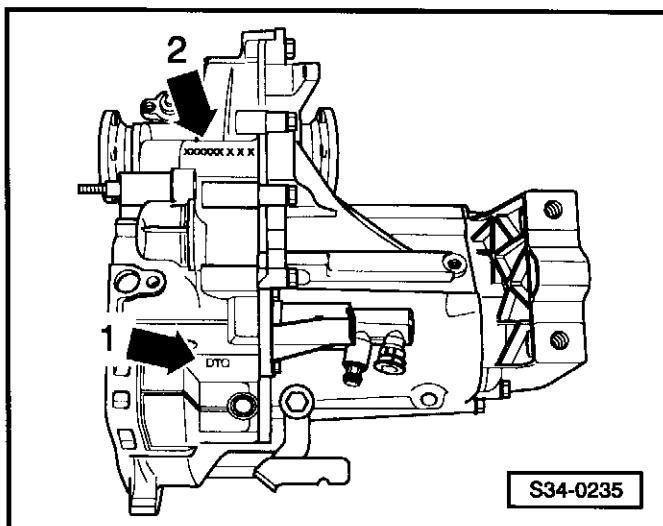
Руководство по ремонту предусмотрено лишь для применения внутри сервисной сети Škoda. Не допускается его передача третьим лицам или же его размножение.

© 1999 ŠKODA AUTO a.s.

Printed in CR
S00.5129.50.75

Оглавление

00	Технические данные	Стр.
Маркировка коробки передач		00-1
- Буквенное обозначение, закрепление за двигателем, передаточные отношения, заправочные объемы		00-2
Схема трансмиссии		00-3
Общие указания по ремонту		00-4
30	Сцепление	Стр.
Ремонт привода управления сцеплением		30-1
- Сборочная схема - педальный механизм		30-1
- Разборка и сборка пружины		30-3
- Разборка и сборка педали сцепления		30-4
- Сборочная схема гидросистемы		30-5
- Разборка и сборка главного цилиндра сцепления		30-6
- Удаление воздуха из системы сцепления		30-8
Ремонт механизма выключения сцепления		30-9
Ремонт сцепления		30-11
34	Управление переключением передач, картер	Стр.
Ремонт привода переключения передач		34-1
- Положение для сборки привода переключения передач		34-1
- I - Привод переключения передач, тросовые приводы Боудена - сборочная схема		34-3
- II - Корпус привода переключения передач - сборочная схема		34-6
- Разборка и сборка корпуса привода переключения передач		34-7
- III - Тросовые приводы Боудена, рычаг переключения передач - сборочная схема		34-10
- Регулирование привода переключения передач		34-12
Разборка и сборка коробки передач		34-14
- Контроль уровня трансмиссионного масла		34-22
Разложение и сложение коробки передач		34-23
- I - Разборка и сборка крышки картера коробки передач и 5-ой передачи		34-24
- II - Разборка и сборка картера коробки передач, первичного вала, вторичного вала, дифференциала и вилок переключения передач		34-25
- Последовательность операций при сборке		34-28
Ремонт картера коробки передач		34-35
Ремонт картера сцепления		34-37
Разложение и сложение штоков вилок переключения передач с вилками переключения передач		34-44
35	Колеса, валы	Стр.
Разложение и сложение первичного (ведущего) вала		35-1
Разложение и сложение вторичного (ведомого) вала		35-5
39	Главная передача, дифференциал	Стр.
Замена уплотнительных колец для валов с фланцем (коробка передач смонтирована в автомобиле)		39-1
Разложение и сложение дифференциала		39-5
Регулирование дифференциала		39-12



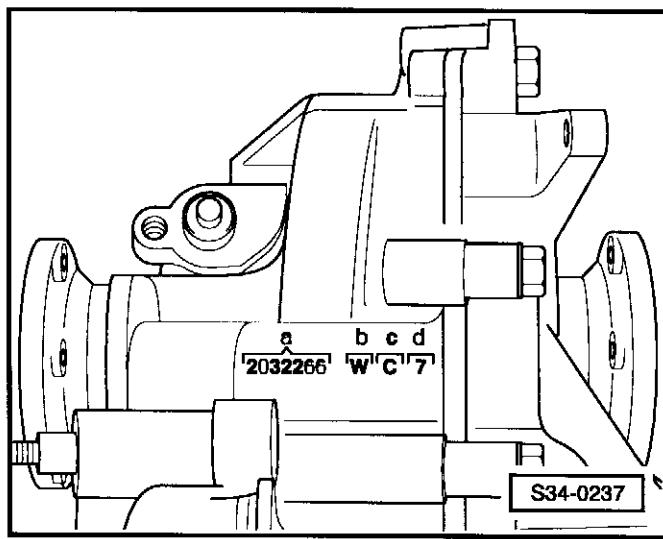
Маркировка коробки передач

► Местонахождение на коробке передач

Пятиступенчатая механическая коробка передач „002“ устанавливается в автомобиль „Skoda Octavia“ в сочетании с двигателем 1,4 л/44 кВт.

Буквенное обозначение коробки передач (стрелка 1)

Конструктивные данные (стрелка 2)



► Конструктивные данные коробки передач

a = заводской номер коробки передач

b = год выпуска

Знак	Год	Знак	Год
T	1996	1	2001
V	1997	2	2002
W	1998	3	2003
X	1999	4	2004
Y	2000	5	2005

c = месяц выпуска

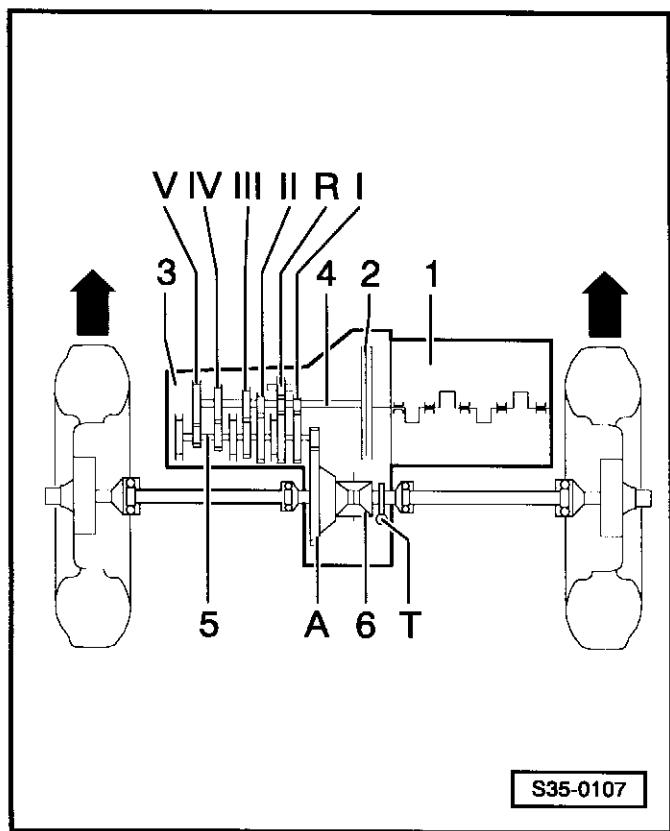
Знак	Месяц	Знак	Месяц
L	январь	C	июль
U	февраль	S	август
B	март	Z	сентябрь
D	апрель	R	октябрь
K	май	T	ноябрь
N	июнь	P	декабрь

d = передаточное число коробки передач

Знак	Постоянное передаточное число
7	4,235

Буквенное обозначение коробки передач, закрепление за двигателем и агрегатами, передаточные отношения, заправочные объемы

Буквенное обозначение	„DTQ“
Закрепление за двигателем	1,4 л/44 кВт
Передаточное число:	
Главная передача	$72 : 17 = 4,235$
1-ая передача	$45 : 13 = 3,462$
2-ая передача	$45 : 23 = 1,957$
3-ья передача	$38 : 28 = 1,357$
4-ая передача	$40 : 38 = 1,053$
5-ая передача	$36 : 42 = 0,857$
Передача заднего хода	$29 : 13 \times 38 : 29 = 2,923$
Тахометр	$16 : 27 = 0,593$
Заправочный объем	2,4 л
Спецификация трансмиссионного масла	трансмиссионное масло G50 SAE 75W90 (синтетическое)
Периодичность смены трансмиссионного масла	заправка на весь срок службы
Управление сцеплением	гидравлическое
Диаметр диска сцепления	190 мм
Диаметр фланца карданного вала	90 мм

Схема трансмиссии**Обозначение**

- 1 - Двигатель
- 2 - Сцепление
- 3 - Механическая коробка передач
- 4 - Первичный (ведущий) вал
- 5 - Вторичный (ведомый) вал
- 6 - Дифференциал

Стрелки указывают направление движения автомобиля

Передача

- I - 1-ая передача
- II - 2-ая передача
- III - 3-ья передача
- IV - 4-ая передача
- V - 5-ая передача
- R - Передача заднего хода
- A - Главная передача
- T - Привод тахометра

Общие указания по ремонту

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

Здесь собран целый ряд общеобязательных указаний по отдельным ремонтным операциям - кроме того эти указания повторяются на многих местах Руководства по ремонту.

Коробка передач

- ◆ При сборке нужно следить за правильностью установки пригоночных втулок между двигателем и коробкой передач.
- ◆ В случае замены коробки передач нужно налить трансмиссионное масло вплоть до нижнего края отверстия для заправки.
- ◆ Заправочный объем и спецификация ⇒ страница 00-2.

Уплотнения, уплотнительные кольца

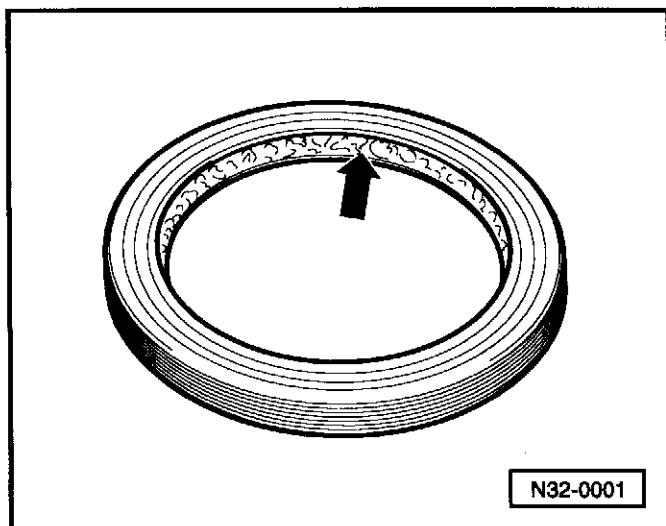
- ◆ Основательно очистив плоскости разъема, смазать их уплотняющим средством „THREE BOND 1104“.
- ◆ Наносить уплотняющее средство равномерно - не слишком толстым слоем.
- ◆ Заменить уплотнительные кольца круглого сечения.
- ◆ Радиальные сальники.

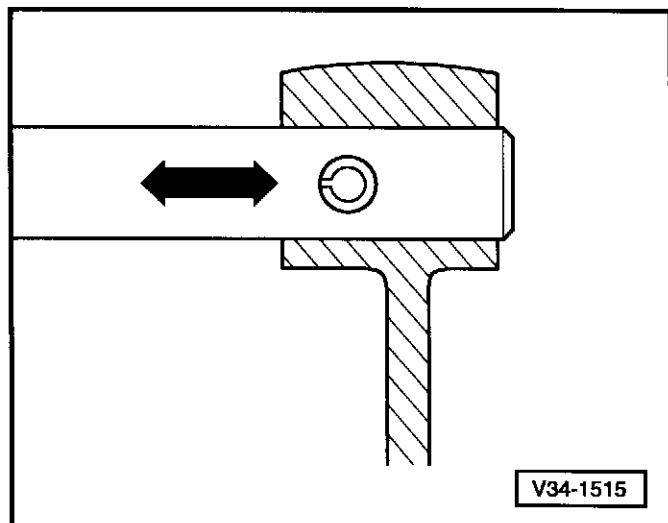
Прежде, чем приступить к сборке:

◀ Слегка смазать маслом наружном диаметре и заполнить консистентной смазкой пространство между рабочими кромками уплотнения (стрелка).

После сборки:

Проверить уровень трансмиссионного масла и при необходимости долить вплоть до нижнего края отверстия для заправки; спецификация ⇒ страница 00-2.





Стопорные кольца

- ◆ Заменить стопорные кольца.
- ◆ Не растягивать чрезмерно стопорные кольца.
- ◆ Стопорные кольца должны прилегать к основанию канавки.
- ◀ ◆ Заменить зажимные втулки.
Положение для сборки: шлиц напряжен вдоль направления прилагаемой силы.

Винты, гайки

- ◆ Винты или же гайки крепления крышек и картеров следует ослаблять и затягивать крестообразно.
- ◆ Особо чувствительные детали - напр. нажимные диски сцепления - не перекаивать, а постепенно их ослаблять и затягивать крестообразно.
- ◆ Приведенные моменты затяжки относятся к винтам и гайкам, не смазанным маслом.
- ◆ Самоконтрящиеся винты и гайки всякий раз подлежат замене.

Подшипники

- ◆ Все подшипники в коробке передач следует устанавливать, будучи смазанными трансмиссионным маслом.
- ◆ Конические роликоподшипники, находящиеся на одном валу, нужно заменять вместе. Пользоваться, по возможности, одинаковыми подшипниками одного изготовителя.
- ◆ Прежде, чем запрессовывать внутренние кольца подшипников, нужно их согреть на температуру ок. 100°C.
- ◆ Взаимно не перепутать внутренние и наружные кольца одинаковых по размеру подшипников! Подшипники смонтированы попарно.
- ◆ Игольчатые подшипники нужно устанавливать стороной, снабженной надписью (большая толщина металлического листа), направленной к установочному дрому.

Регулировочные прокладки

- ◆ Проверить толщину регулировочных прокладок на нескольких местах микрометром. Разные допуски позволяют точно подобрать требуемую толщину.
- ◆ Проверить на отсутствие заусенцев и повреждений.
- ◆ Пользоваться только регулировочными прокладками в безупречном состоянии.

Блокирующие кольца синхронизатора

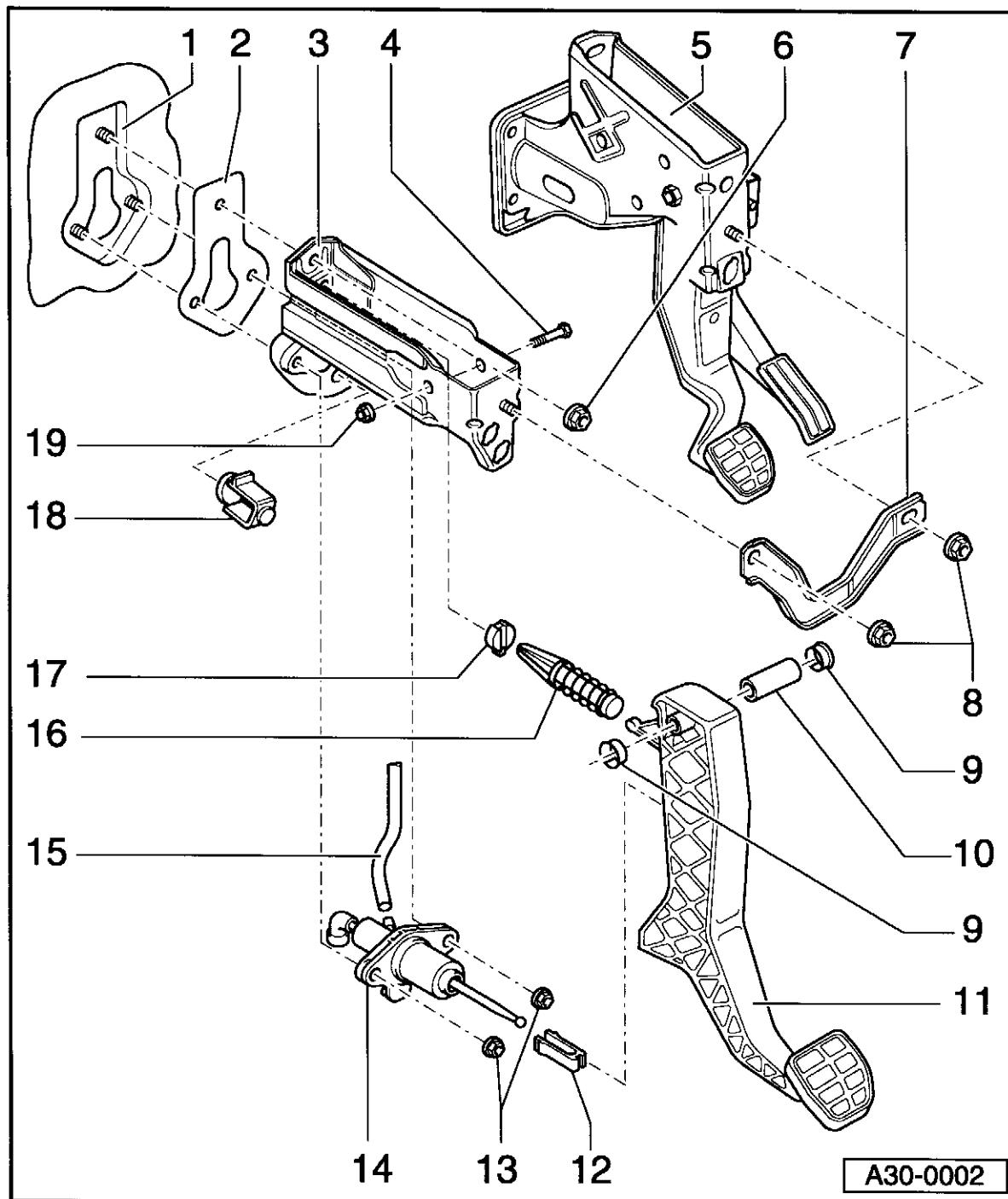
- ◆ Взаимно не перепутать. В случае повторного применения установить на первоначальном месте.
- ◆ Проверить на износ и, если понадобится, заменить.
- ◆ Прежде, чем приступить к сборке, смазать трансмиссионным маслом.

Шестерни

- ◆ Прежде, чем приступить к запрессовке, нужно их согреть на нагревательной плите на температуру ок. 100°C.
- ◆ Температуру можно проверять термометром (напр. V.A.G 1558).

Ремонт привода управления сцеплением

Сборочная схема - педальный механизм



Необходимые специальные инструменты, контрольно-измерительные приборы и приспособления

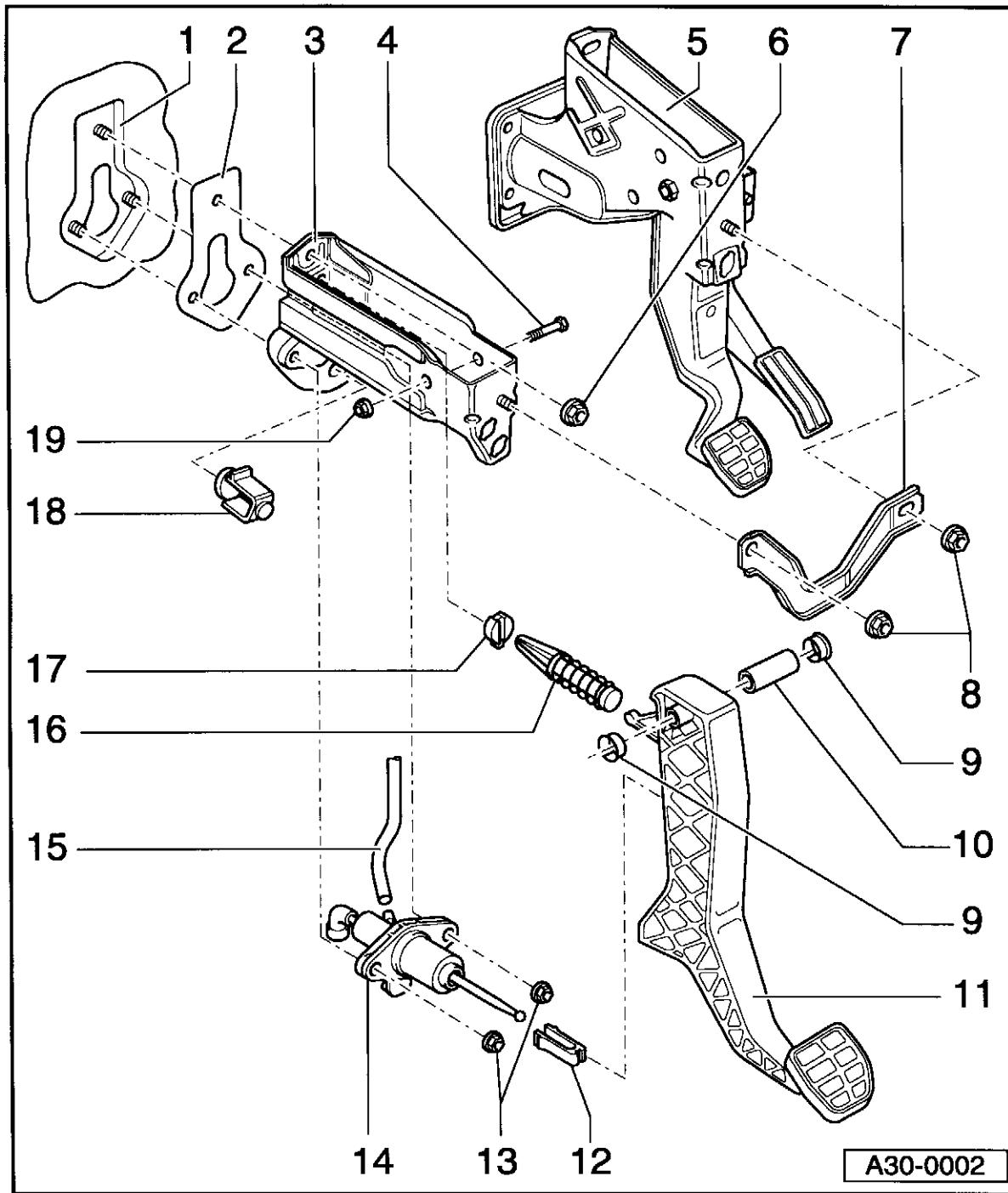
- ◆ Консистентная смазка из полимочевины „G 052 142 A2“

Важно:

- ◆ Сборочная схема гидросистемы ⇒ страница 30-5
 - ◆ Отсоединить провод аккумуляторной батареи для замыкания на „массу”.

- ◆ Прежде, чем отсоединять аккумуляторную батарею у автомобилей с автомобильным радиоприемником, снабженным противоугонным помехоустойчивым кодом, нужно обнаружить код и отметить его.
 - ◆ После сборки аккумуляторной батареи нужно произвести следующее:
 - у автомобилей с автомобильным радиоприемником, снабженным противоугонным помехоустойчивым кодом, нужно ввести код.
 - настроить часы.
 - у автомобилей с электрическим стеклоподъемником осуществить его разупиревку.

⇒ „Сервисные техосмотры и уход“



- ◆ Смазать все рабочие поверхности подшипников и площади соприкосновения консистентной смазкой из полимочевины „G 052 142 A2“.
- ◆ Прежде, чем приступить к работам на педальном механизме, снять нижний кожух на стороне водителя:
⇒ „Кузов - сборочные работы“, ремонтная группа „70“;
„Разборка и сборка панели приборов“

1 - Фланец

- ◆ для главного цилиндра сцепления и корпуса

2 - Уплотнение

- ◆ всякий раз заменить

3 - Кронштейн педали

4 - Винт

5 - Педальный механизм акселератора и тормоза

6 - 25 Нм

- ◆ всякий раз заменить

7 - Соединительная накладка

8 - 20 Нм

- ◆ всякий раз заменить

9 - Распорная втулка

10 - Подшипниковая втулка

11 - Педаль сцепления

◆ разборка и сборка ⇒ страница 30-4

12 - Крепление

◆ разборка и сборка ⇒ страница 30-5

13 - 25 Нм

◆ всякий раз заменить

14 - Главный цилиндр сцепления

◆ разборка и сборка ⇒ страница 30-6

15 - Дополняющий шланг

16 - Пружина

◆ разборка и сборка ⇒ страница 30-3

17 - Опора (место крепления) для возвратной пружины

◆ вложить в кронштейн педали

◆ всякий раз заменить

18 - Упор педали

19 - 25 Нм

◆ всякий раз заменить

Разборка и сборка пружины

Необходимые специальные инструменты, контрольно-измерительные приборы и приспособления

◆ Сборочный зажим „3317“

Разборка

- Удалить нижний кожух на стороне водителя налево внизу
➤ „Кузов - сборочные работы“; ремонтная группа 70;
„Разборка и сборка панели приборов“
- ◀ Сжать пружину педалью сцепления, прижимая при этом сверху сборочный зажим „3317“.

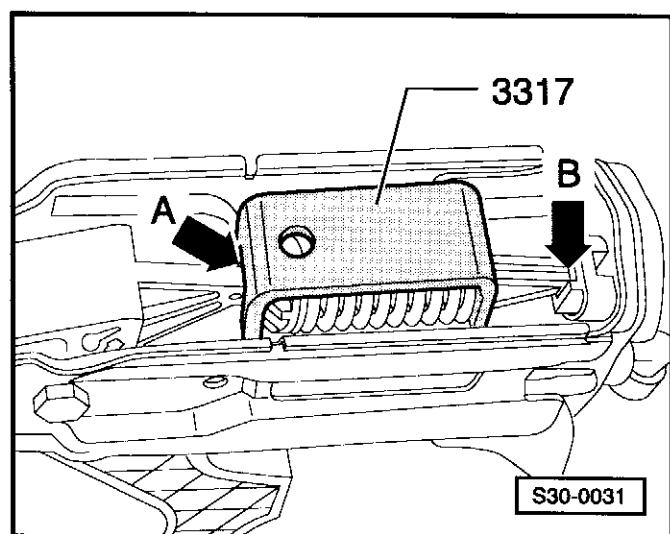
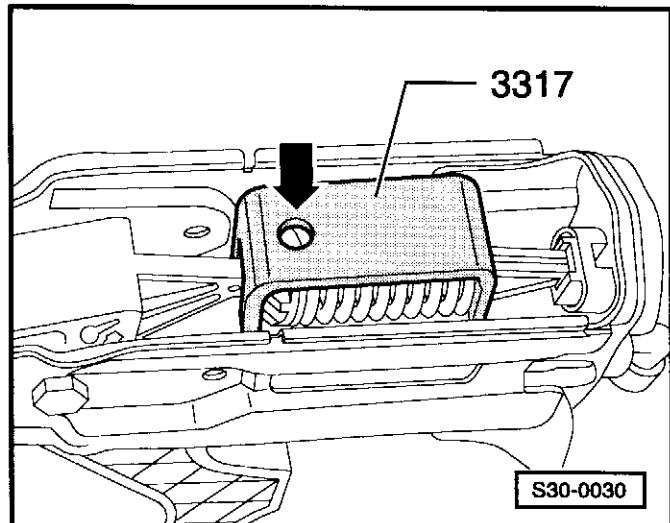
Важно:

Отверстие (стрелка) направлено в сторону педали сцепления.

- Отпустить педаль сцепления, снимая при этом возвратную пружину вместе со сборочным зажимом „3317“.

Сборка

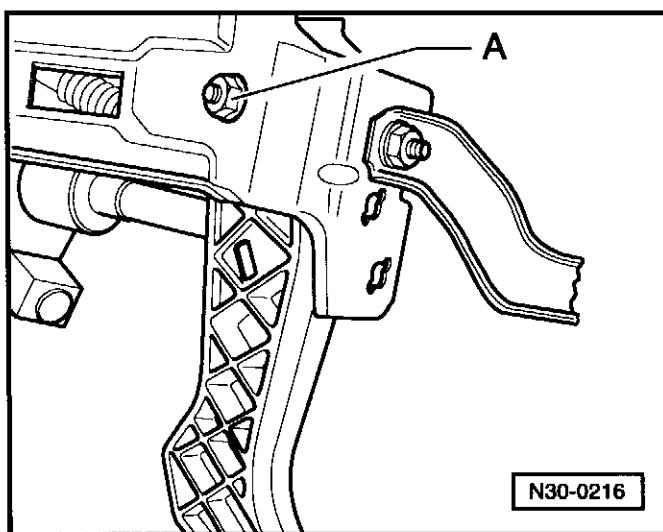
- Перевести педаль сцепления в исходное верхнее положение.
- ◀ Установить сначала возвратную пружину в место крепления -B-, затем нажимать на педаль сцепления до тех пор, пока палец крепления педали сцепления -A- не прилегнет к пружине.
- Сжимая возвратную пружину педалью сцепления, снять сборочный зажим „3317“.



Разборка и сборка педали сцепления

Разборка

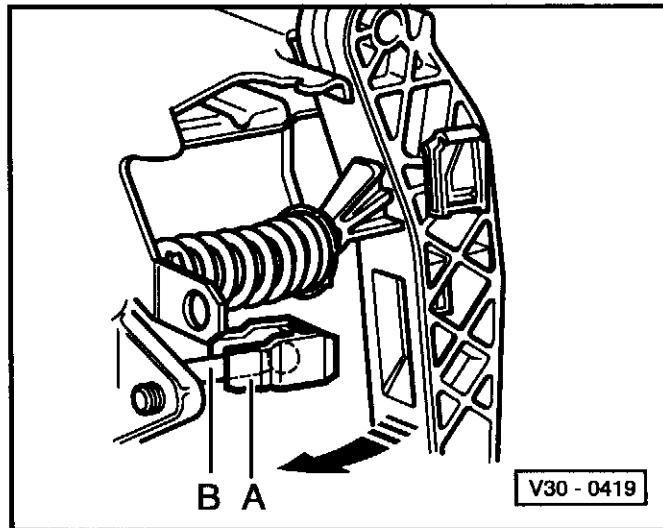
- Разборка возвратной пружины => страница 30-3
- Отсоединив педаль сцепления от главного цилиндра сцепления > страница 30-6, прижать тягу управления до упора к моторному отсеку.
- ◀ - Отвинтив гайку -A-, извлечь винт из кронштейна педали.
- Удалить педаль сцепления.



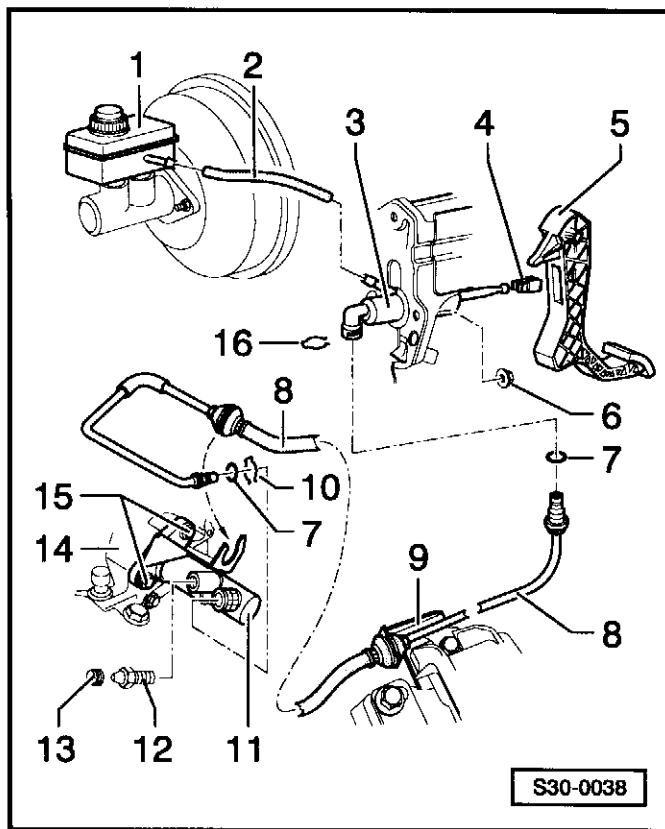
Сборка

Сборку производят в обратной последовательности действий. При этом нужно соблюдать следующие указания:

- ◀ - Крепление -A- должно находиться на тяге управления -B- главного цилиндра сцепления.
- Для того, чтобы крепление заскочило в фиксированное положение, нажать педаль сцепления к передней стенке (в направлении стрелки); при этом нужно проследить за правильным стопорением.



Сборочная схема гидросистемы



1 - Бачок для тормозной жидкости

2 - Дополняющий шланг

3 - Главный цилиндр сцепления

◆ разборка и сборка ⇒ страница 30-6

4 - Крепление

◆ заменять только тогда, когда удален главный цилиндр сцепления
◆ разборка ⇒ рис. 1
◆ вдавливание ⇒ рис. 2

5 - Педаль сцепления

◆ разборка и сборка ⇒ страница 30-4

6 - 25 Нм

◆ всякий раз заменить

7 - Уплотнительное кольцо круглого сечения

◆ нельзя заменять самостоятельно
◆ в случае повреждения уплотнительного кольца круглого сечения нужно заменить весь трубо- и шлангопровод

8 - Трубо- и шлангопровод

◆ подобрать согласно каталогу запчастей

9 - Держатель

◆ закрепить на подшипнике коробки передач

10 - Предохранительная скоба

◆ разборка ⇒ страница 30-6

11 - Цилиндр выключения сцепления

◆ для целей разборки вывинтить болты с буртиком (позиция 15) и снять предохранительную скобу (позиция 10)
◆ после сборки удалить воздух из системы сцепления ⇒ страница 30-8

12 - Воздушный клапан

◆ для удаления воздуха из системы сцепления
⇒ страница 30-8

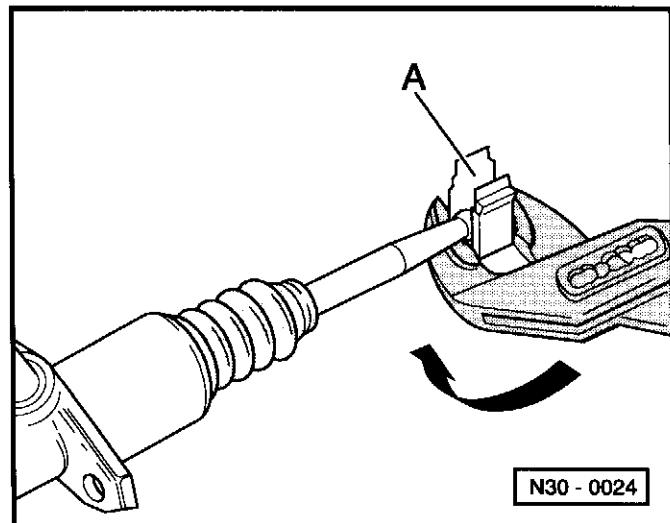
13 - Пылезащитный колпак

14 - Коробка передач

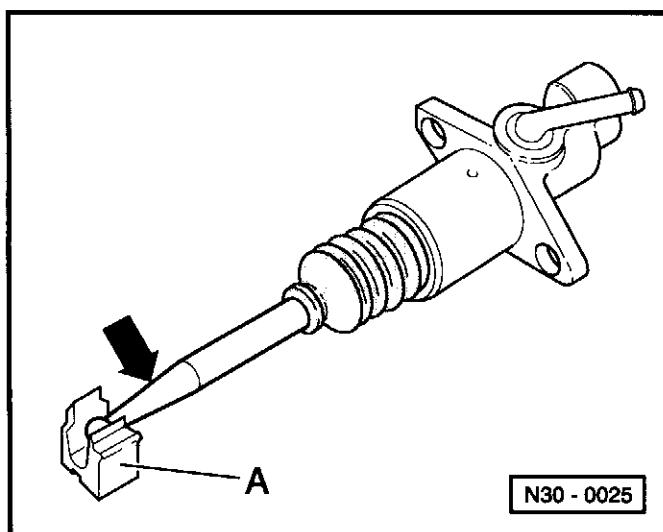
15 - 25 Нм

16 - Предохранительная скоба

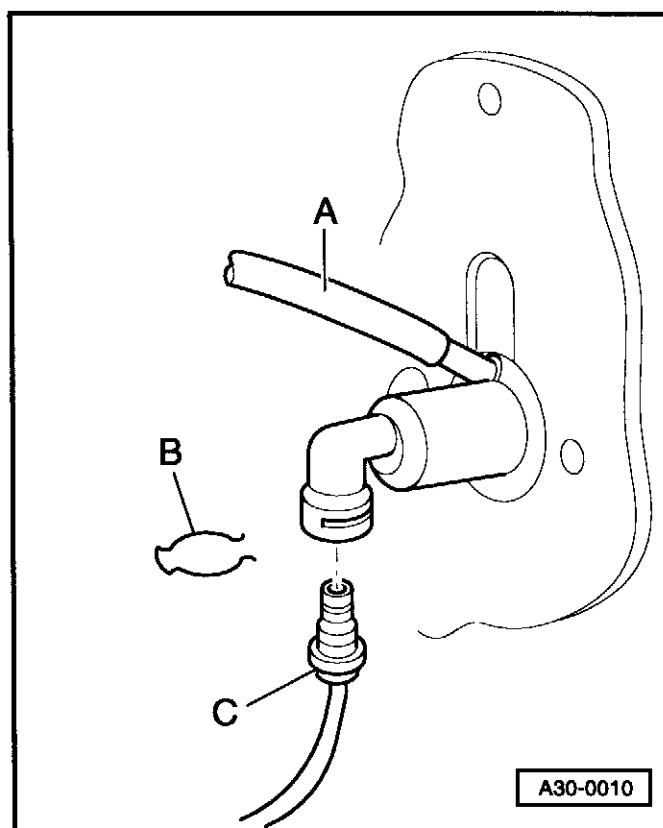
◆ разборка ⇒ страница 30-6



► Рис. 1 Освободить крепление -A- в направлении стрелки



► Рис. 2 Вдавить тягу управления в крепление -A- в направлении стрелки



Разборка и сборка главного цилиндра сцепления

Необходимые специальные инструменты, контрольно-измерительные приборы и приспособления

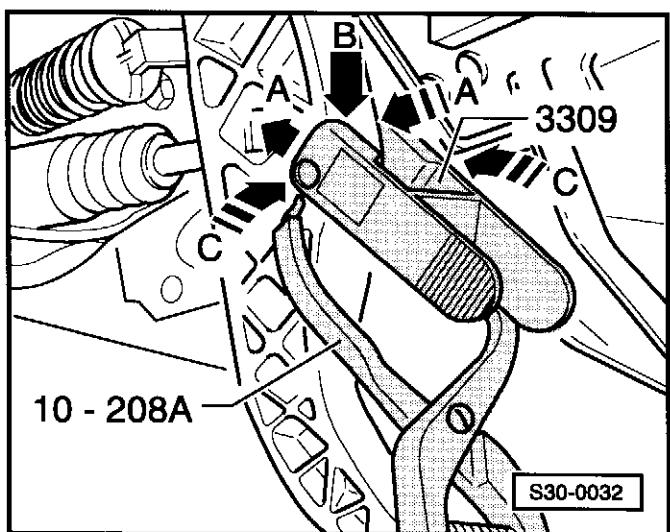
- ◆ Приспособление „3309“
- ◆ Клещи „10-208 А“

Разборка

Важно:

Отвинтить главный цилиндр сцепления от пассажирского помещения.

- Сняв дополнительный шланг -A-, ведущий к ресиверу гидравлического тормозного привода, закупорить его.
- Из главного цилиндра сцепления извлечь предохранительную скобу -B-.
- Извлекши из главного цилиндра сцепления трубопровод -C-, закупорить его.



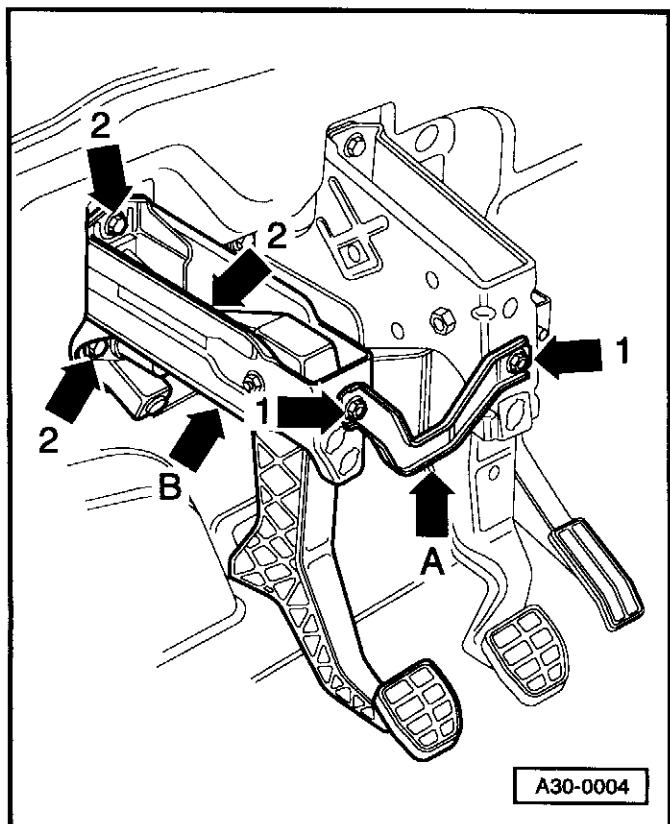
- Удалить нижний кожух на стороне водителя налево внизу
→ „Кузов - сборочные работы”, ремонтная группа 70;
„Разборка и сборка панели приборов”

Важно:

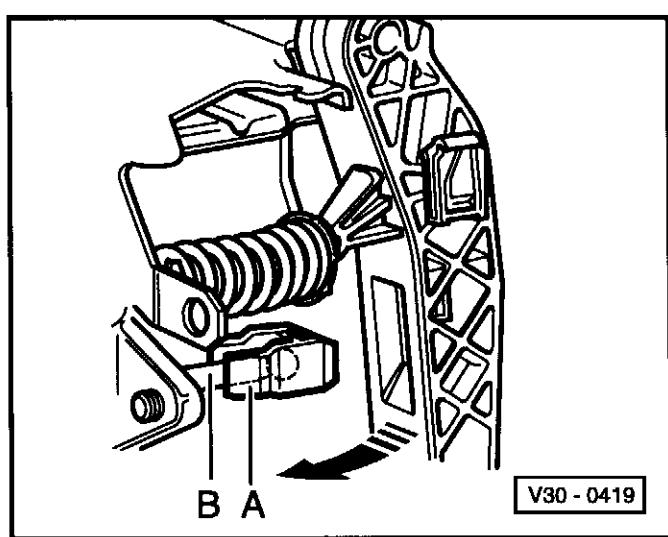
Для целей разборки главного цилиндра сцепления следует полностью удалить педальный механизм сцепления. Однако, прежде, чем приступить к разборке, нужно отсоединить главный цилиндр сцепления от педали сцепления.

- ◀ Тягу управления главным цилиндром сцепления отсоединяют от педали сцепления следующим образом:

- В целях отсоединения вложить приспособление „3309” в выемки педали сцепления (стрелки А). Надпись „top/oben” (=верх) (стрелка В) при этом направлена в сторону панели приборов.
- Вложить клещи „10-208 A” в углубления -стрелки С-, сжимая этим самым приспособление „3309”. Вытаскивая педаль сцепления в направлении к пассажирскому помещению, отсоединить ее от главного цилиндра сцепления.



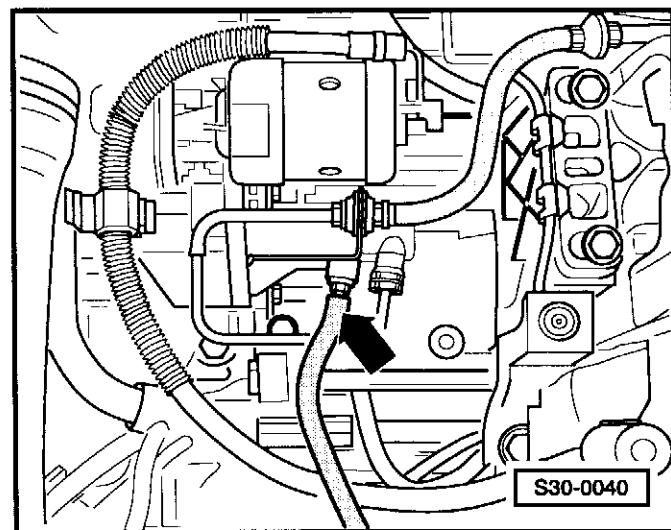
- ◀ - Отвинтив гайки -стрелки 1-, снять соединительную накладку -стрелка А-.
- Отвинтить гайки -стрелки 2-, удалить полностью педальный механизм сцепления -стрелка В- вместе с главным цилиндром сцепления.
- Извлечь возвратную пружину → страница 30-3.
- Повернув опору (место крепления) для возвратной пружины на 90°, извлечь ⇒ страница 30-3, позиция 17.
- Извлечь главный цилиндр сцепления.



Сборка

Сборку производят в обратной последовательности действий. При этом нужно соблюдать следующие указания:

- ◀ - Крепление -A- должно находиться на тяге управления
-B- главного цилиндра сцепления.
- Для того, чтобы крепление заскочило в фиксированное положение, нажать педаль сцепления к передней стенке (в направлении стрелки); при этом нужно проследить за правильным стопорением.
- После сборки главного цилиндра сцепления удалить воздух из системы сцепления ⇒ страница 30-8.

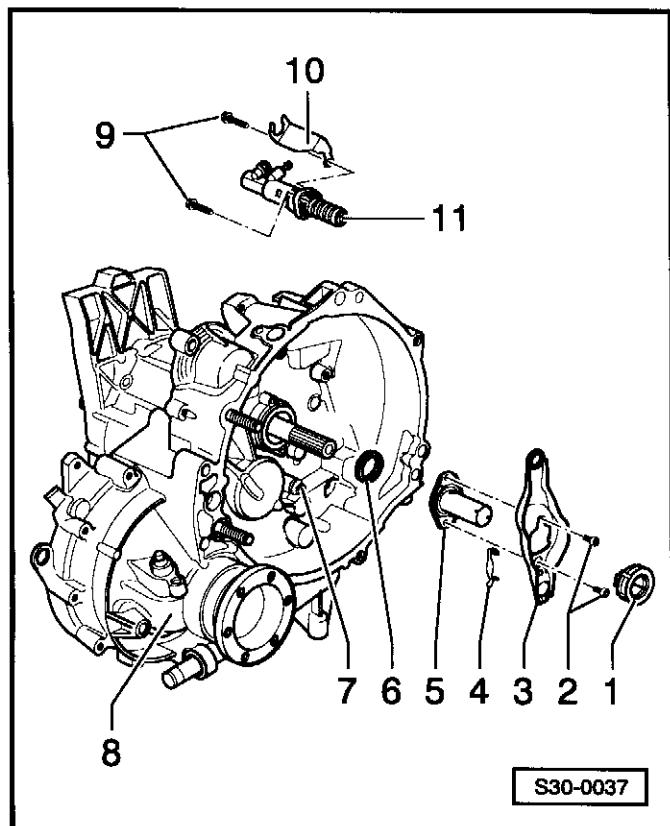


Удаление воздуха из системы сцепления

Необходимые специальные инструменты, контрольно-измерительные приборы и приспособления

- ◆ Прибор для заправки гидравлического тормозного привода и для удаления воздуха из него (напр. „ROMESS S 15“)
- ◆ Шланг для удаления воздуха длиной 670 мм
- Удалить воздух из системы сцепления прибором для заправки гидравлического тормозного привода и для удаления воздуха из него „ROMESS S 15“.
- Для удаления воздуха нужно воспользоваться шлангом для удаления воздуха длиной 670 мм.
- Надеть шланг для удаления воздуха на патрубок приемного сосуда.
- ◀ - Насунув шланг для удаления воздуха на цилиндр выключения сцепления -стрелка-, открыть воздушный клапан.
- После завершения процесса удаления воздуха нажать несколько раз на педаль сцепления.

Ремонт механизма выключения сцепления



Необходимые специальные инструменты, контрольно-измерительные приборы и приспособления

- ◆ Штамп для раздачи уплотнения стержня клапана MP 1-174
- ◆ Консистентная смазка на основе MoS₂ (Molyko)
- ◆ Уплотняющее средство „THREE BOND 1324“

Важно:

Для того, чтобы не повредить стопорящие выступы на подшипнике муфты выключения сцепления -1-, следует удалять и устанавливать подшипник муфты выключения сцепления вместе с рычагом выключения сцепления -3- и направляющей гильзой для подшипника муфты выключения сцепления -5-.

1 - Подшипник муфты выключения сцепления

- ◆ подшипник - не вымывать, а всего лишь вытереть
- ◆ заменить шумные подшипники
- ◆ смазать опорные поверхности на рычаге выключения консистентной смазкой MoS₂
- ◆ разборка и сборка ⇒ страница 30-10; „Разборка и сборка рычага выключения сцепления с подшипником муфты выключения сцепления и направляющей гильзой для подшипника муфты выключения сцепления“

2 - 10 Нм

- ◆ прежде, чем приступить к сборке, смазать уплотняющим средством „THREE BOND 1324“

3 - Рычаг выключения сцепления

- ◆ при замене нужно заменить тоже подшипник муфты выключения сцепления (стопорящие выступы на подшипнике - пластмассовые и после удаления подшипника из рычага выключения сцепления более не пригодны)
- ◆ разборка и сборка ⇒ страница 30-10; „Разборка и сборка рычага выключения сцепления с подшипником муфты выключения сцепления и направляющей гильзой для подшипника муфты выключения сцепления“

4 - Удерживающая пружина

- ◆ закреплена на рычаге выключения сцепления

5 - Направляющая гильза для подшипника муфты выключения сцепления

- ◆ разборка и сборка ⇒ страница 30-10; „Разборка и сборка рычага выключения сцепления с подшипником муфты выключения сцепления и направляющей гильзой для подшипника муфты выключения сцепления“
- ◆ смазать поверхность скольжения подшипника муфты выключения сцепления консистентной смазкой MoS₂

6 - Сальник первичного (ведущего) вала

- ◆ заменить ⇒ страница 34-39, позиция 18

7 - Шаровая цапфа

- ◆ смазать консистентной смазкой MoS₂
- ◆ в случае замены картера сцепления запрессовать до упора с помощью приспособления MP 1-174

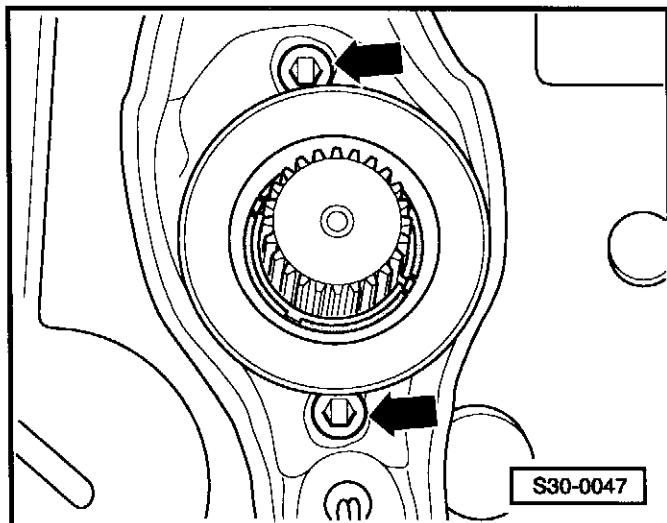
8 - Коробка передач

9 - 25 Нм

10 - Держатель

11 - Цилиндр выключения сцепления

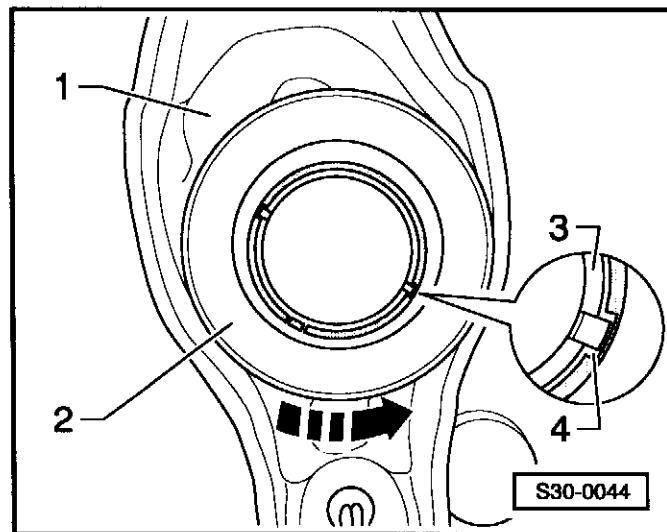
- ◆ разборка и сборка ⇒ страница 30-5
- ◆ смазать конец стержня консистентной смазкой MoS₂



Разборка и сборка рычага выключения сцепления с подшипником муфты выключения сцепления и направляющей гильзой для подшипника муфты выключения сцепления

Разборка

- ◀ - Вывинтить винты -стрелки-.
- Снять рычаг выключения сцепления с подшипником муфты выключения сцепления и направляющей гильзой для подшипника муфты выключения сцепления с шаровой цапфы.

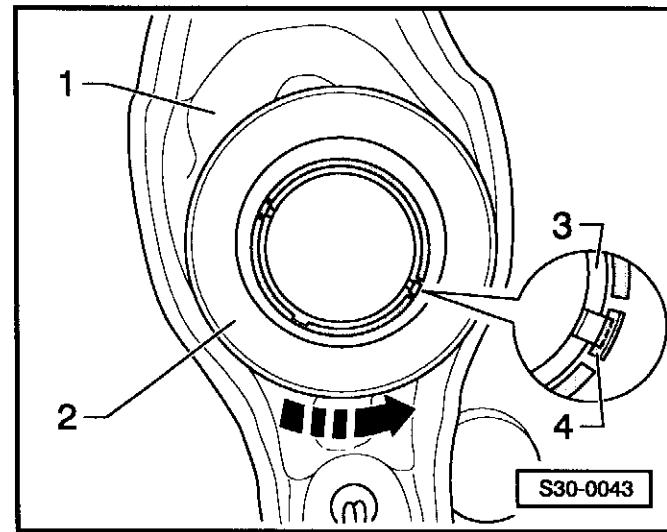


- ◀ - Поворачивать подшипник муфты выключения сцепления -2- по отношению к направляющей гильзе в направлении стрелки до тех пор, пока стопорящие выступы направляющей гильзы -3- не будут перекрываться с канавками -4- подшипника муфты выключения сцепления.
- Извлечь в этом положении подшипник муфты выключения сцепления из рычага выключения сцепления -1-.

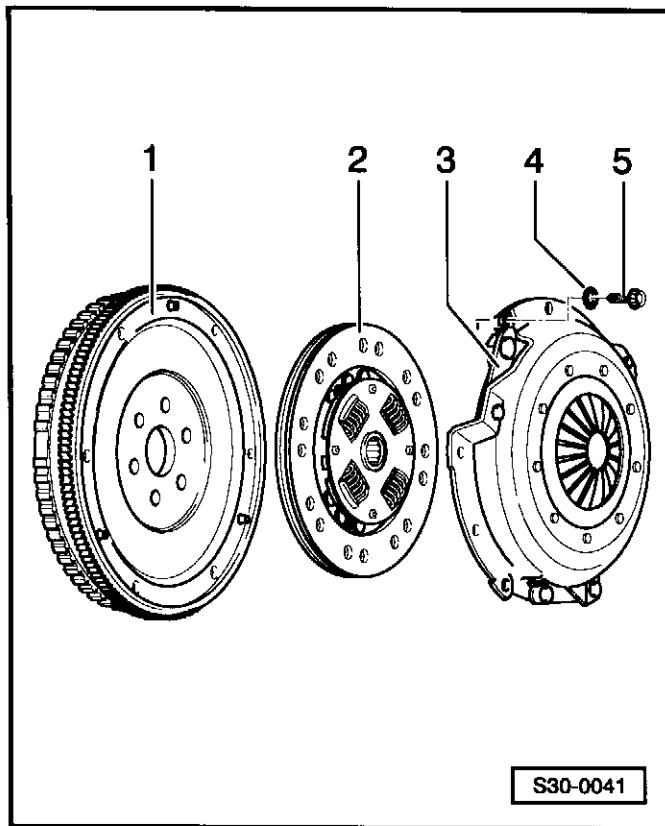
Сборка

Сборку производят в обратной последовательности действий. При этом нужно соблюдать следующие указания:

- ◀ - Поворачивать подшипник муфты выключения сцепления -2- по отношению к направляющей гильзе -3- в направлении стрелки до тех пор, пока стопорящие выступы направляющей гильзы не будут перекрываться с пружинными сегментами -4- подшипника муфты выключения сцепления.
- Подшипник муфты выключения сцепления должен войти в фиксированное положение в рычаге выключения сцепления -1-.
- Прежде, чем приступить к сборке, смазать винты уплотняющим средством „THREE BOND 1324”.



Ремонт сцепления



Необходимые специальные инструменты, контрольно-измерительные приборы и приспособления

- ◆ Консистентная смазка „G 000 100“
 - ◆ Контропора MP 1-504
 - ◆ Центрирующий штифт MP 2-501
- (коробка передач извлечена)

Важно:

- ◆ Диски сцепления и нажимные диски с поврежденным или же ослабленным заклепочным соединением подлежат замене.
- ◆ Диск сцепления и нажимной диск нужно подбирать согласно Каталогу запчастей в зависимости от буквенного обозначения двигателя.

1 - Маховик

- ◆ проследить за крепкой установкой центрирующих штифтов
- ◆ поверхность прилегания для фрикционной накладки сцепления должна быть без канавок, масла, консистентной смазки
- ◆ разборка и сборка:
⇒ „Двигатель 1,4 л/44 кВт - механическая часть“, ремонтная группа „13“: „Разборка и сборка блока цилиндров, коленчатого вала и маховика“

2 - Диск сцепления

- ◆ диаметр ⇒ страница 00-2
- ◆ соблюдать правильное положение для сборки
- ◆ центрирование ⇒ рис. 1
- ◆ слегка смазать консистентной смазкой мелкошлищевое соединение для вала

Важно:

Очистить шлицевое соединение вала и особенно уже использованного диска сцепления. Очистить возможно имеющуюся ржавчину и смазать шлицы очень спокойно консистентной смазкой „G 000 100“. Затем смешать диск на валу туда и обратно, обеспечивая этим самым его свободный ход в шлицах вала. Абсолютно необходимо устранить излишнюю консистентную смазку.

3 - Нажимной диск

- ◆ разборка и сборка ⇒ рис. 1
- ◆ проверить концы диафрагменных пружин
⇒ рис. 3

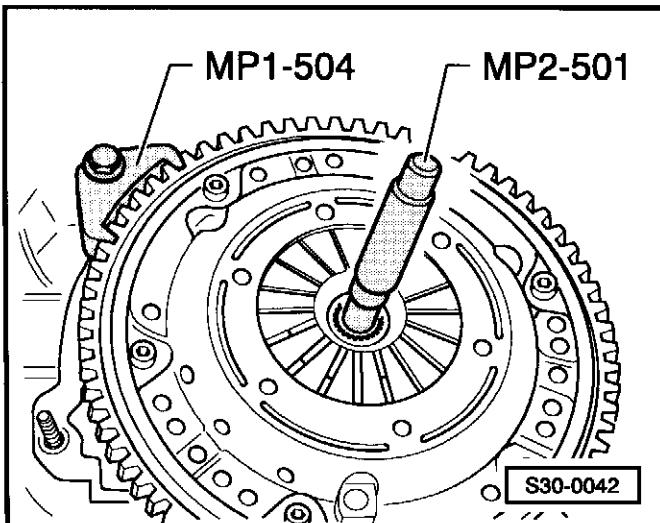
Важно:

Нажимные диски снабжены антикоррозионной защитой и консервированы консистентной смазкой. По этой причине можно чистить только рабочую поверхность, а то что уменьшится в значительной степени долговечность сцепления.

4 - Стопорное кольцо

5 - 25 Нм

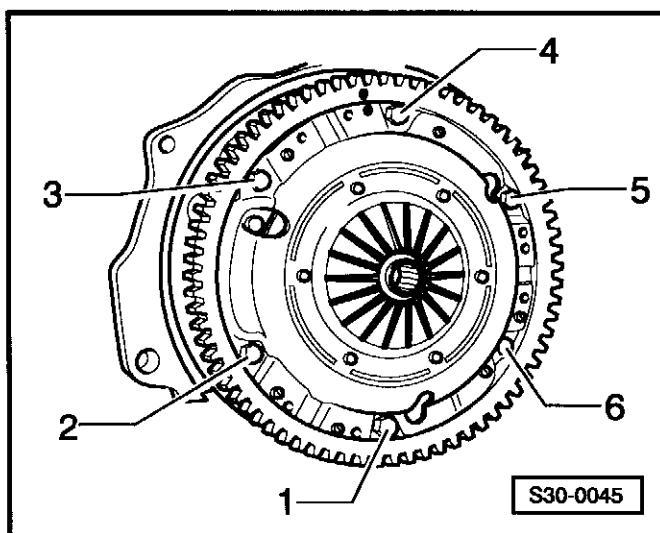
- ◆ разборка и сборка ⇒ рис. 2



◀ Рис. 1 Центрирование диска сцепления, разборка и сборка нажимного диска

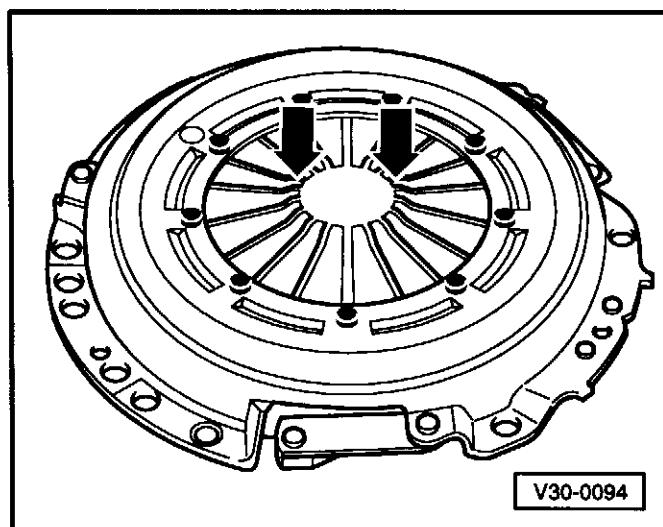
Важно:

Прежде, чем устанавливать винты, диск сцепления и нажимной диск должны полностью прилегать к маховику. Ни в коем случае нельзя натягивать нажимной диск с помощью винтов, а то повредятся центрирующие штифты и отверстия.



◀ Рис. 2 Постепенное затягивание в предусмотренной последовательности

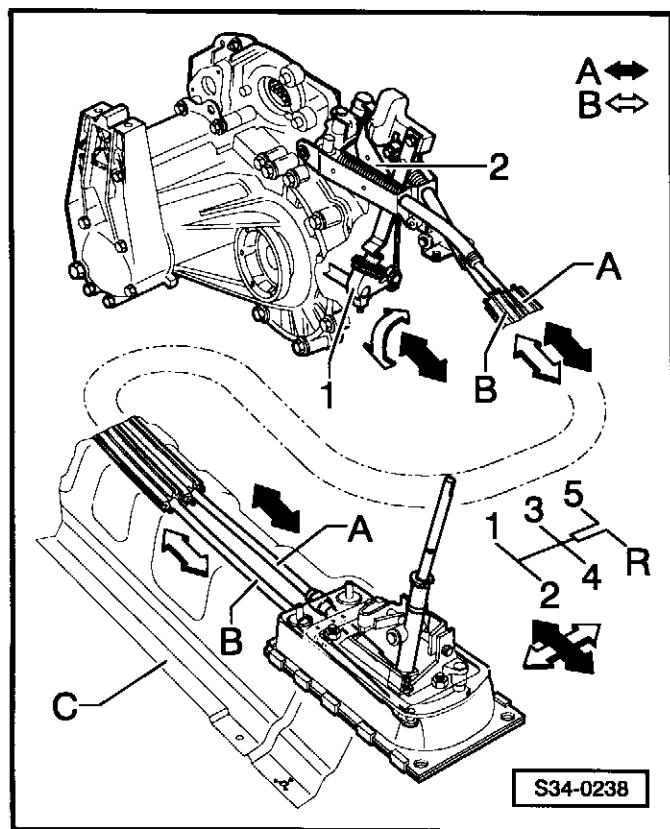
- Затянуть рукой винты с 1 по 6.
- Затянуть винты в предусмотренной последовательности 1-3-5-2-4-6 в три приема (5 Нм, 15 Нм, 25 Нм).
- Извлечь монтажные инструменты MP 2-501 и MP 1-504.



◀ Рис. 3 Проверка концов диафрагменных пружин

- Допускаемый износ - до половины толщины пружин.

Ремонт привода переключения передач



Положение для сборки привода переключения передач

A - Тросовый привод переключения передач

B - Тросовый привод для устройства преселективного управления переключением передач

C - Теплозащитный экран горячего воздуха

◆ прежде, чем приступить к удалению привода переключения передач, снять

Стрелка -A-: движение при переключении передач

Стрелка -B-: движение при преселективном управлении переключением передач

1 - Рычаг (головка) переключения передач

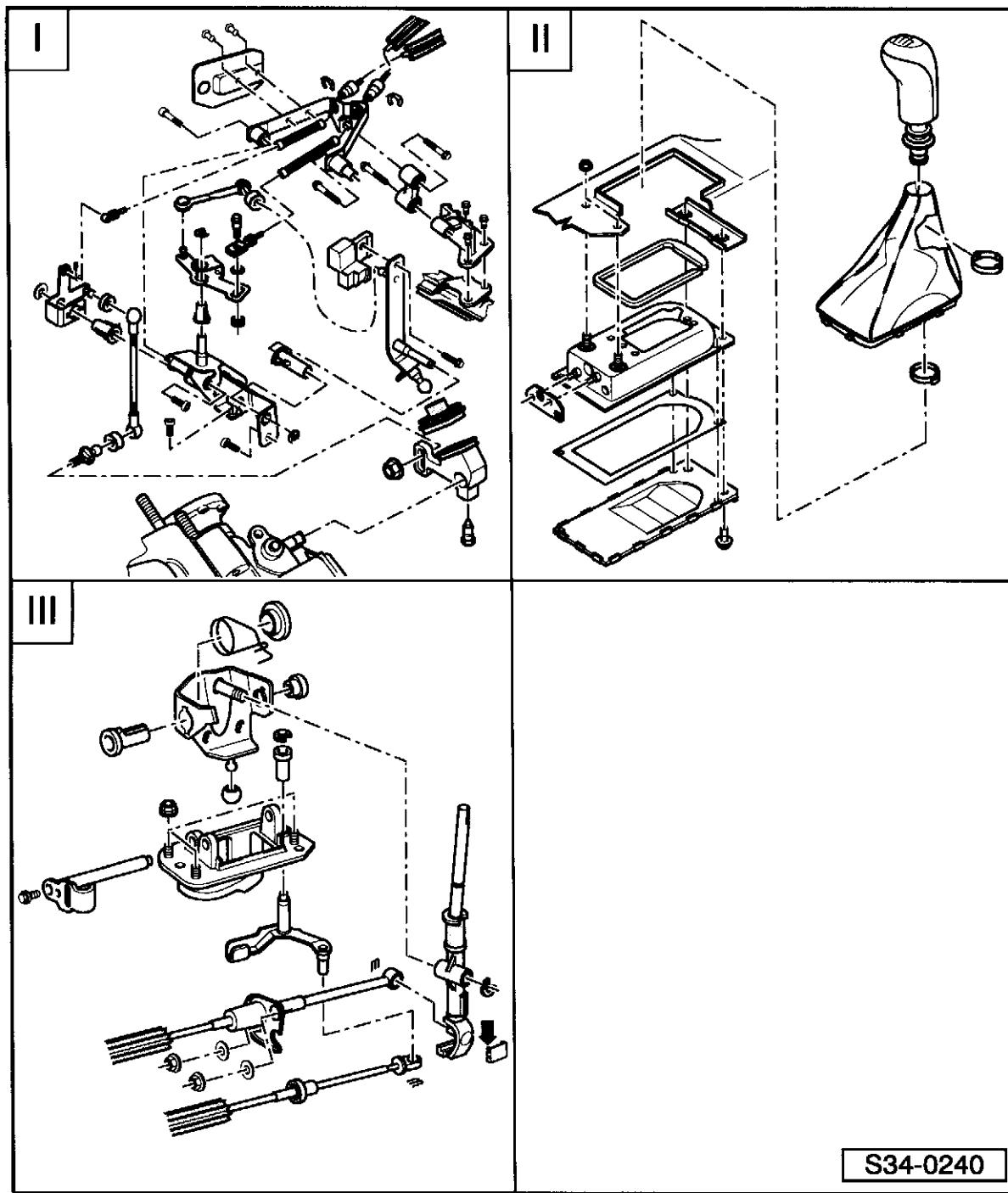
2 - Механизм переключения

Важно:

- ◆ Для того, чтобы выполнять работы в подкапотном пространстве, нужно отсоединить провод аккумуляторной батареи для замыкания на „массу” от аккумуляторной батареи.
- ◆ Прежде, чем отсоединять аккумуляторную батарею автомобиля с радиоприемником, оснащенным противоугонным помехоподавляющим кодом, следует выявить код и пометить его.
- ◆ После сборки аккумуляторной батареи нужно произвести следующее:
 - у автомобилей с автомобильным радиоприемником, снабженным противоугонным помехоустойчивым кодом, нужно ввести код,
 - настроить часы,
 - у автомобилей с электрическим стеклоподъемником осуществить его регулировку.
- ⇒ „Сервисные техосмотры и уход“
- ◆ Для того, чтобы заменить тросовые приводы Боудена, нужно удалить привод переключения передач
⇒ страница 34-7.
- ◆ Не перегибать тросовые приводы Боудена.

Необходимые специальные инструменты, контрольно-измерительные приборы и приспособления

- ◆ Гаечный ключ с тарированным моментом затяжки с 5 до 50 Нм (напр. „V.A.G 1331“)
- ◆ Консистентная смазка из полимочевины „G 052 142 A2“
- ◆ Консистентная смазка MoS₂
- ◆ „Loctite 648“



I - Механизм переключения, тросовые приводы
Боудена - сборочная схема ⇒ страница 34-3

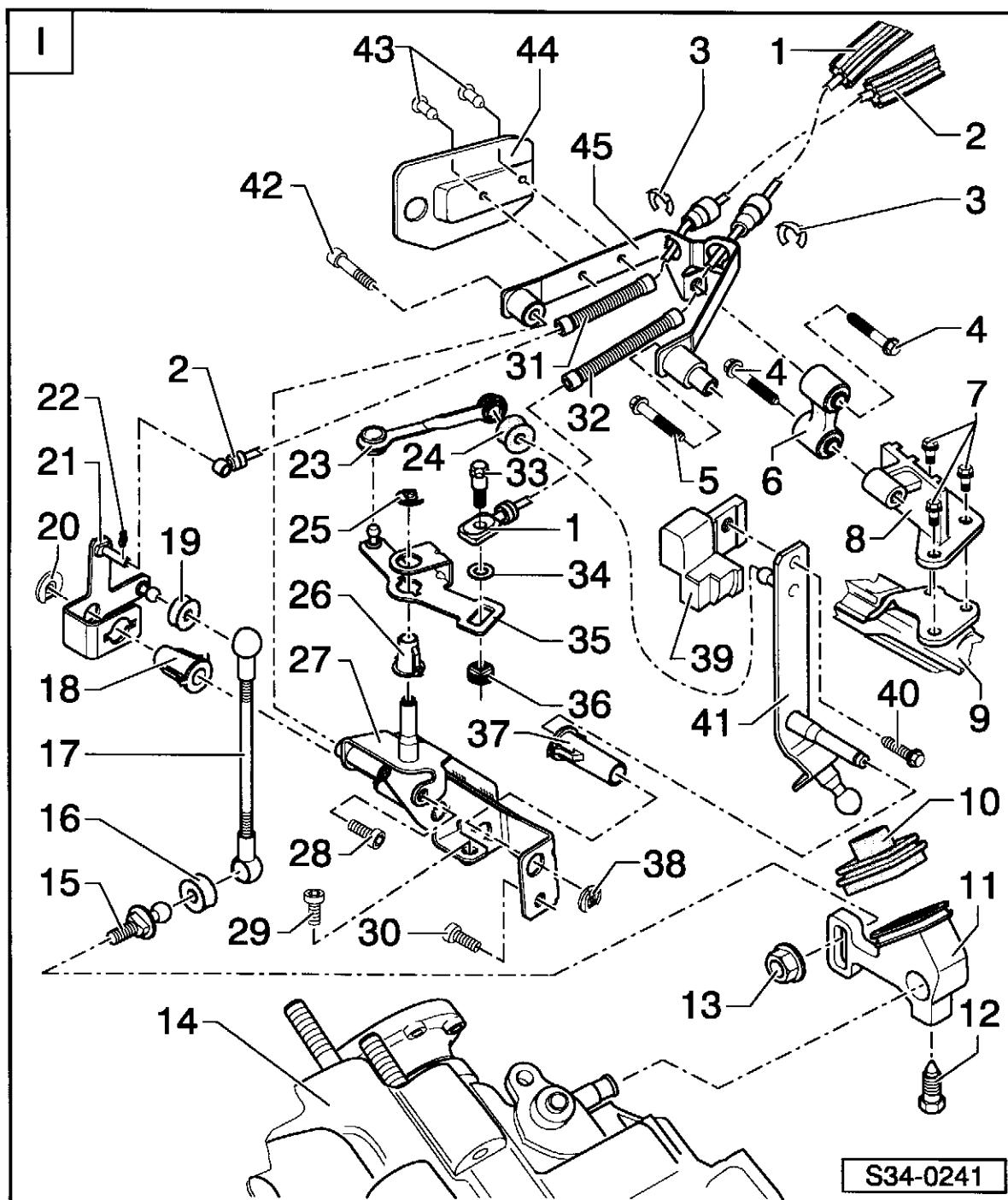
II - Корпус привода переключения передач - сбо-
рочная схема ⇒ страница 34-6

III - Тросовые приводы Боудена, рычаг переключения
передач - сборочная схема ⇒ страница 34-10

Разборка и сборка корпуса привода переключения передач
⇒ страница 34-7 и последующие.

Регулирование привода переключения передач ⇒ страница
34-12.

I - Механизм переключения, тросовые приводы Боудена - сборочная схема

**Важно:**

Места опоры и поверхности скольжения следует смазать консистентной смазкой из полимочевины „G 052 142 A2“.

4 - 25 Нм

5 - 20 Нм

6 - Опора

7 - 25 Нм

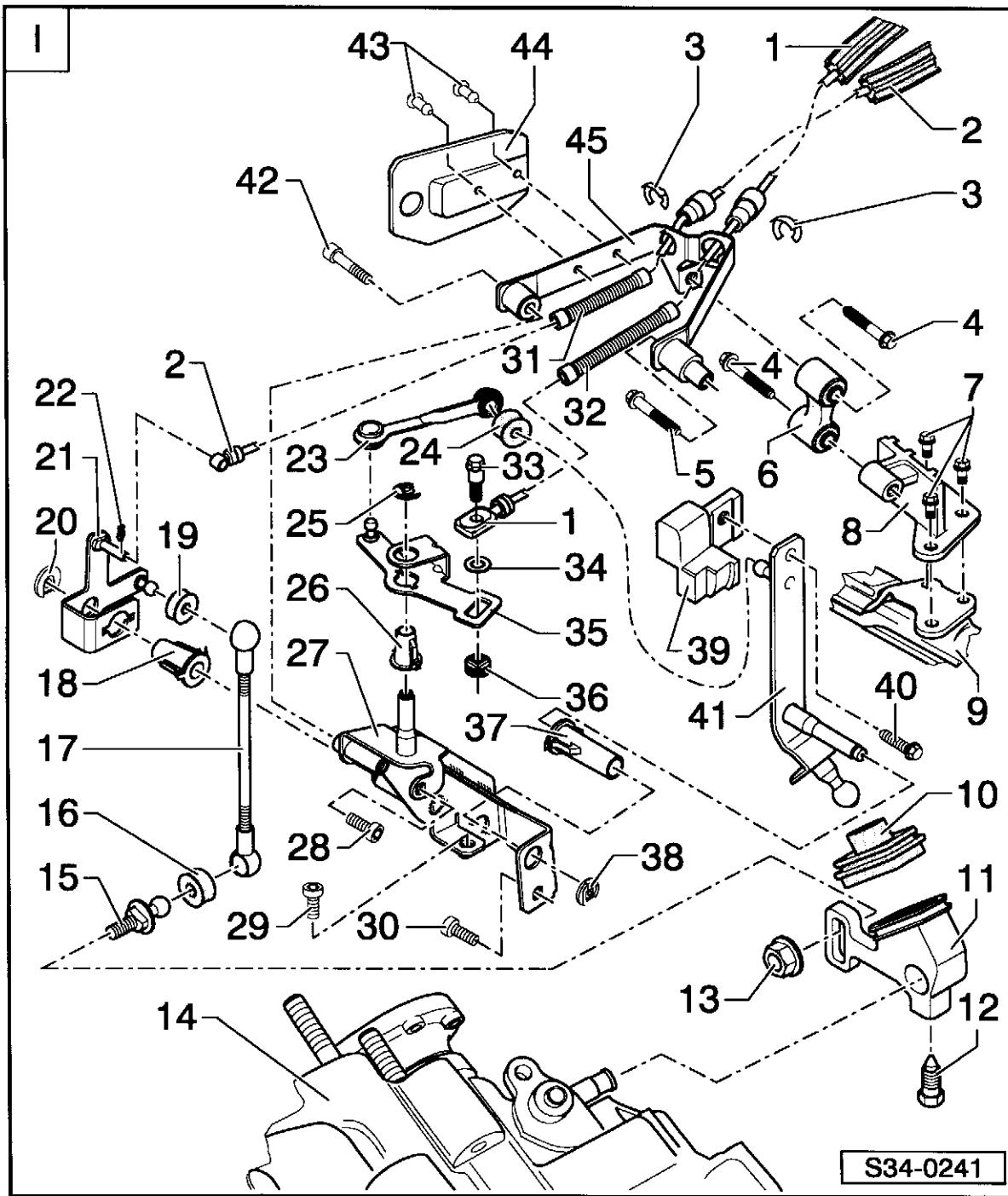
♦ 2 шт.

8 - Кронштейн для крепления опоры

1 - Тросовый привод переключения передач
♦ положение для сборки ⇒ страница 34-1

2 - Тросовый привод для устройства преселективного управления переключением передач
♦ положение для сборки ⇒ страница 34-1

3 - Стопорное кольцо
♦ не повредить при разборке гофрированный чехол



S34-0241

9 - Картер рулевого механизма с усилителем

- ◆ с теплозащитным экраном горячего воздуха

10 - Манжета**11 - Рычаг (головка) переключения передач**

- ◆ смазать направляющую шаровой цапфы на направляющем рычаге (переключения) (позиция 41) консистентной смазкой из полимочевины
- ◆ после сборки отрегулировать привод переключения передач => страница 34-12

12 - 20 Нм

- ◆ прежде, чем приступить к сборке, смазать фиксирующим средством „Loctite 648“

13 - 25 Нм

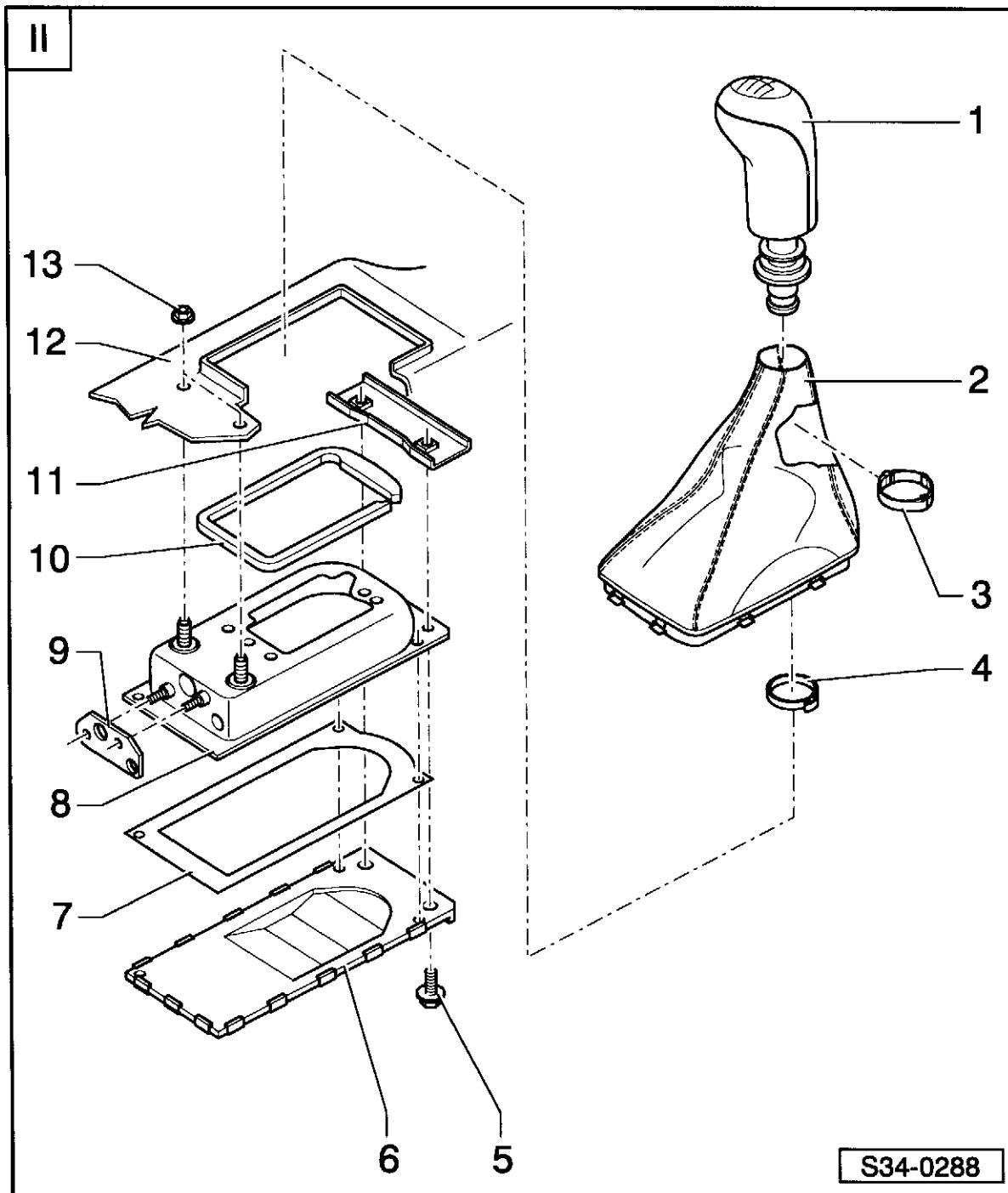
- ◆ затянуть после завершения регулирования привода переключения передач

14 - Коробка передач**15 - Шаровая цапфа****16 - Уплотнительное кольцо****17 - Шток преселективного управления переключением передач**

- ◆ прежде, чем приступить к сборке, смазать сферические вкладыши консистентной смазкой из полимочевины

18 - Втулка	32 - Гофрированный чехол
19 - Уплотнительное кольцо	◆ перекинуть осторожно через трос управления переключением передач и наконечник
20 - Стопорное кольцо	◆ смазать консистентной смазкой MoS ₂
21 - Рычаг преселективного управления переключением передач	33 - 25 Нм
22 - Пружинный шплинт	34 - Шайба
23 - Соединительная штанга	35 - Промежуточный рычаг
24 - Уплотнительное кольцо	36 - Гайка
25 - Предохранительная (стопорная) шайба	37 - Втулка
26 - Втулка	38 - Стопорное кольцо
27 - Кронштейн	39 - Противовес гашения
28 - 20 Нм	40 - 20 Нм
◆ для закрепления кронштейна на коробке передач	41 - Направляющий рычаг (переключения)
29 - 20 Нм	42 - 20 Нм
◆ для закрепления кронштейна на коробке передач	43 - Глухая заклепка
30 - 20 Нм	44 - Теплозащитный экран горячего воздуха
◆ для закрепления кронштейна на коробке передач	45 - Контропора гибких валиков (тросов Боудена)
31 - Гофрированный чехол	
◆ перекинуть осторожно через тросовый привод для устройства преселективного управления переключением передач и наконечник	
◆ смазать консистентной смазкой MoS ₂	

II - Корпус привода переключения передач - сборочная схема

**1 - Шаровая головка рычага переключения передач**

- ◆ при разборке нужно удалить тоже чехол -позиция 2-

2 - Чехол

- ◆ при разборке нужно удалить тоже шаровую головку рычага переключения передач -позиция 1-
- ◆ отсоединение чехла от шаровой головки рычага переключения передач > страница 34-9

3 - Соединительная деталь

- ◆ соединяет чехол с шаровой головкой рычага переключения передач

◆ разборка ⇒ страница 34-9

4 - Зажимный хомутик

- ◆ для прикрепления шаровой головки рычага переключения передач к рычагу переключения передач

5 - 25 Нм

6 - Крышка**7 - Уплотнение**

- ◆ самонаклеивающееся
- ◆ наклепить на крышку

8 - Корпус механизма переключения передач

- ◆ разборка и сборка ⇒ страница 34-7

9 - Уплотнение

- ◆ между гибкими валиками (тросами Боудена) и корпусом механизма переключения передач

10 - Уплотнение

- ◆ между корпусом механизма переключения передач и днищем кузова
- ◆ самонаклеивающееся
- ◆ наклеить на корпус механизма переключения передач

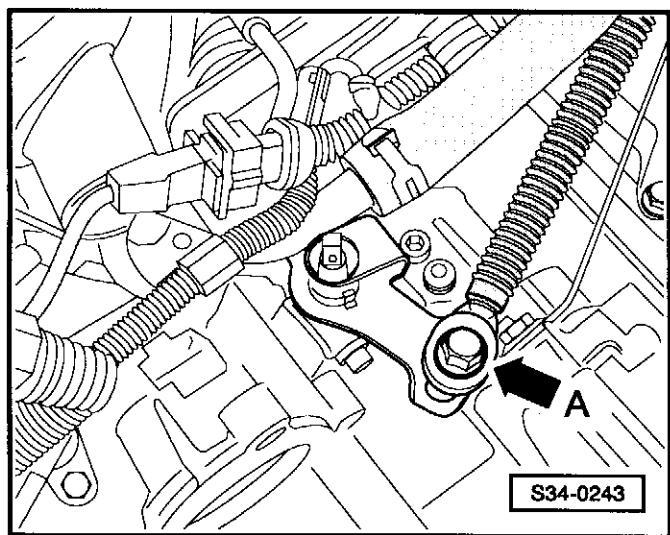
11 - Держатель для корпуса механизма (привода) переключения передач

- ◆ приварен к кузову

12 - Кузов

13 - 25 Нм

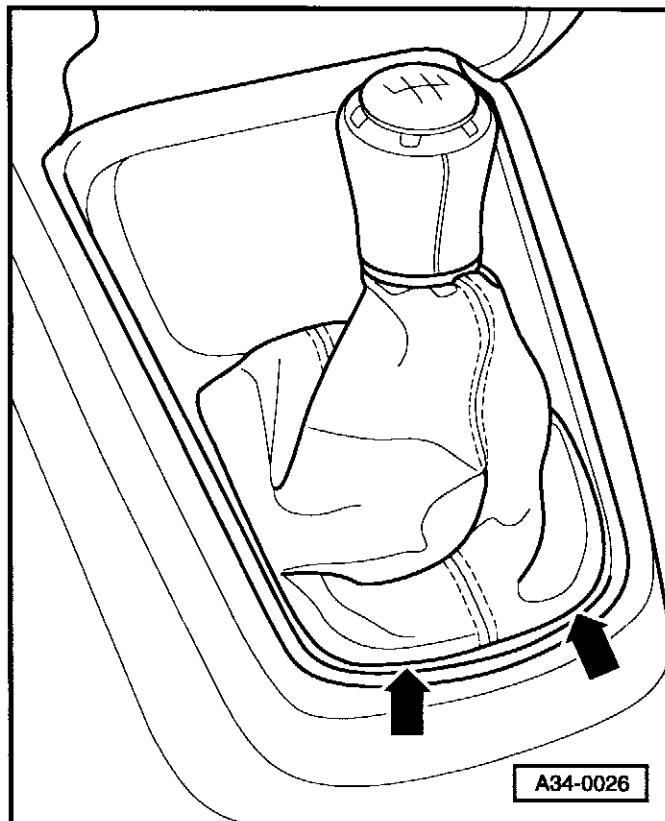
- ◆ всякий раз подлежит замене

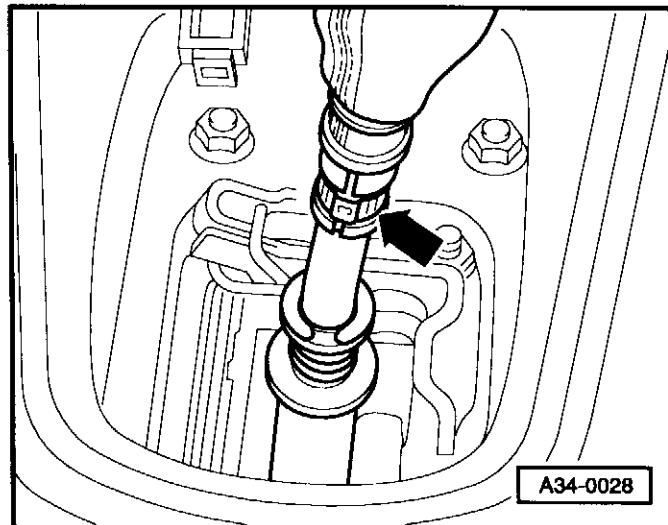


Разборка и сборка корпуса привода переключения передач

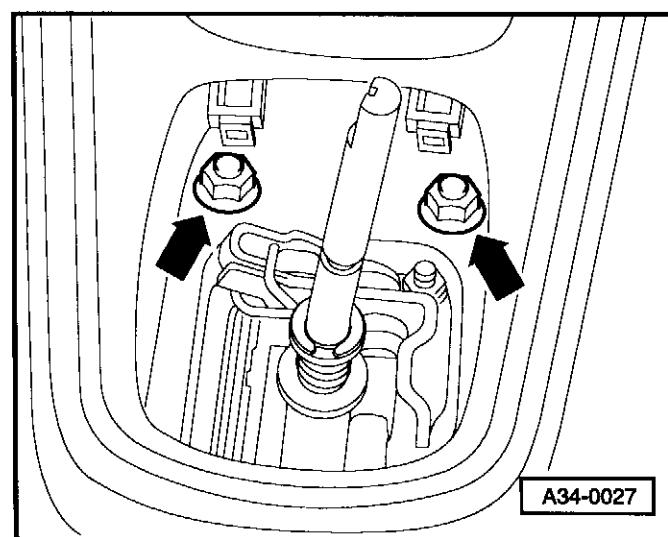
Разборка

- Удалить полностью корпус воздушного фильтра ⇒ страница 34-14.
- ◀ - Удалить трос управления с промежуточного рычага, для чего следует вывинтить винт -стрелка A-.
- Извлечь тросовый привод Боудена с шайбой и гайкой.
- Удалить шток преселективного управления переключением передач с рычага преселективного управления переключением передач ⇒ страница 34-5, позиция 21.
- Снять гофрированные чехлы кпереди.
- Снять стопорные кольца гибких валиков (тросов Боудена).
- ◀ - Подняв чехол вверх -стрелки-, вытащить назад.

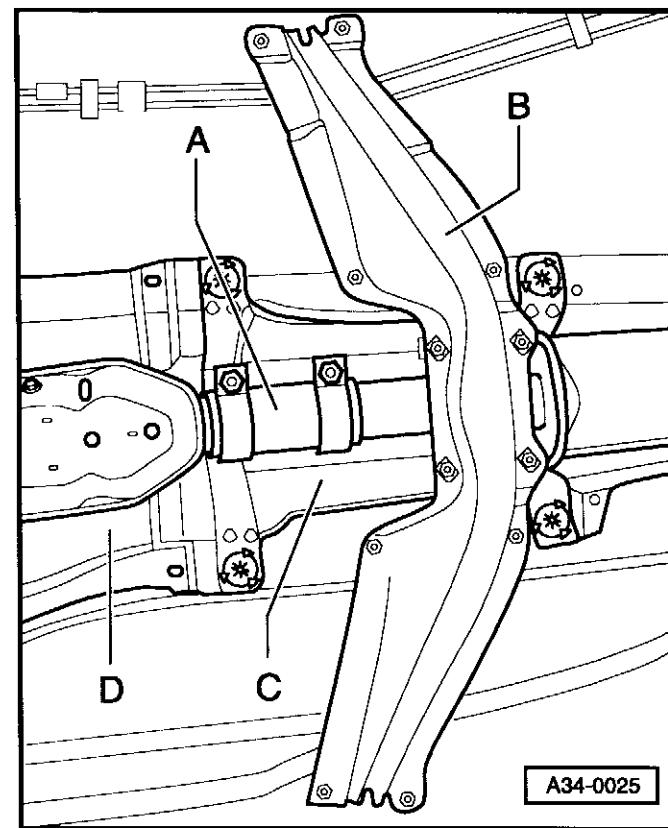




- Вывернуть чехол вверх через головку рычага переключения передач.
- ◀ - Разжав хомутик -стрелка- с применением отвертки, снять головку рычага переключения передач вместе с чехлом.



- ◀ - Вывинтить стопорные гайки -стрелки-.



- ◀ - Ослабив двойную закрепительную втулку -A-, разъединить выпускной трубопровод.
- Отвинтить поперечную балку -B-.
- Удалить теплозащитные экраны -C- и -D- тросовых приводов Боудена.
- Вывинтить крепежные винты ⇒ страница 34-6, позиция 5.
- Опустив корпус механизма переключения передач, извлечь полностью в заднем направлении вместе с тросовыми приводами Боудена.

Сборка

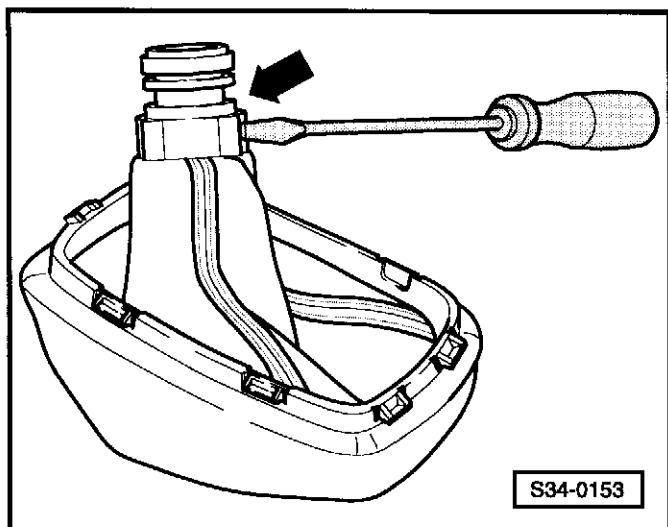
Сборку производят в обратной последовательности действий.

Важно:

- ◆ В случае повреждения уплотнения между корпусом привода переключения передач и днищем кузова заменить его.
- ◆ Отрегулировать привод (механизм) переключения передач => страница 34-12.
- ◆ Отрегулировать систему выпуска:
=> „Двигатель 1,4 л/44 кВт - механическая часть”; ремонтная группа „26”; „Разборка и сборка деталей системы выпуска”.

Моменты затяжки

Корпус механизма (привода) переключения передач - кронштейн крепления, Винт M8	25 Нм
Корпус механизма (привода) переключения передач - кронштейн крепления, Гайка M8	25 Нм
Поперечная балка - кузов	25 Нм
Винт тросового привода преселективного управления переключением передач - промежуточный рычаг	25 Нм

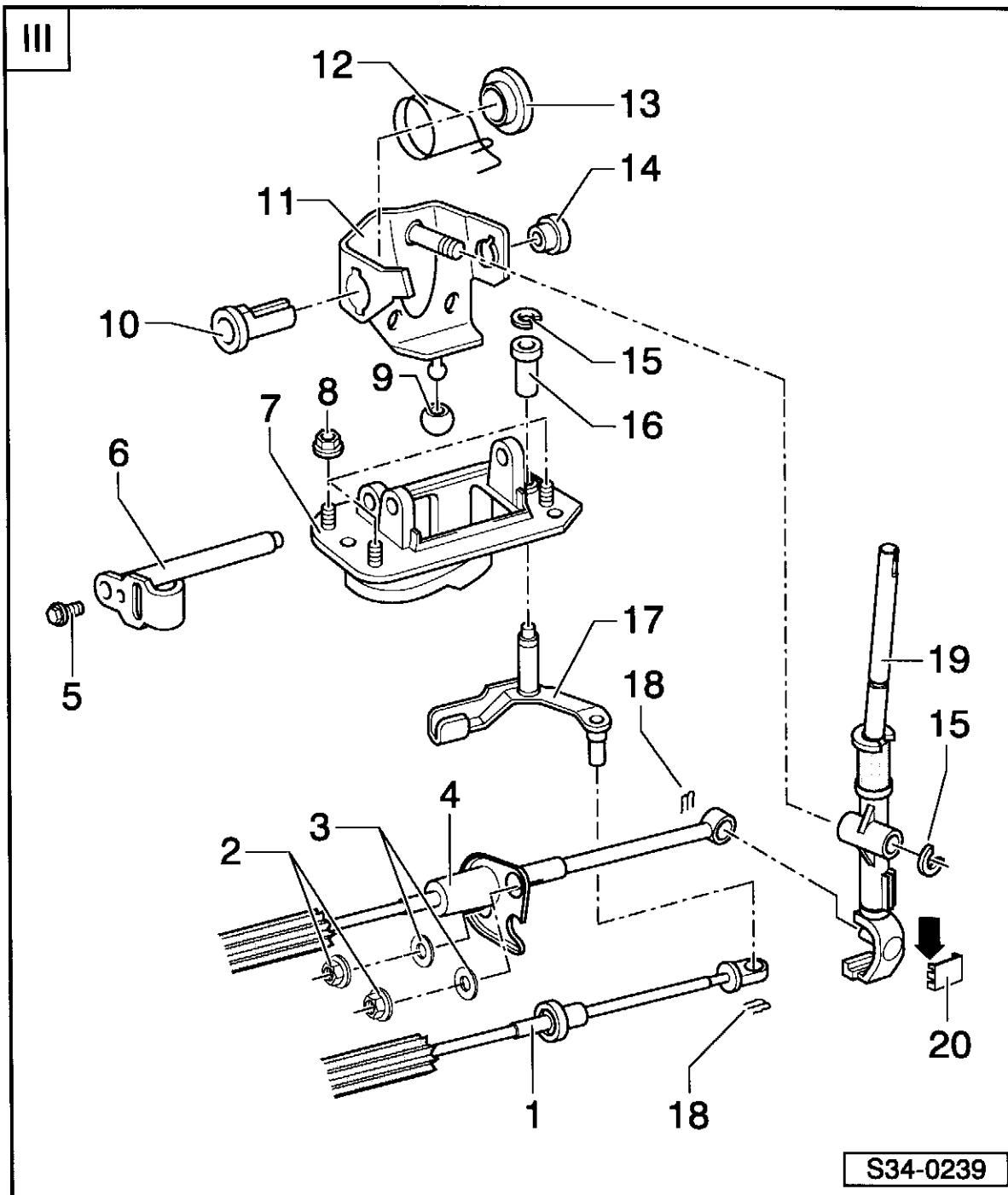
**Отсоединение шаровой головки рычага переключения передач от чехла**

- Вывернуть внутреннюю сторону чехла наружу.
- ◀ - Освободить наружу соединительную деталь -стрелка-, действуя отверткой наподобие рычага.
- Снять соединительную деталь с шаровой головки рычага переключения передач.
- Повернув шаровую головку рычага переключения передач кнаружи, снять ее с чехла.

Сборка

- Вывернуть внутреннюю сторону чехла наружу.
- Установить в чехле шаровую головку рычага переключения передач.
- Передвинуть соединительную деталь над шаровую головку рычага переключения передач и чехол. Нажать на соединительную деталь в такой степени, чтобы оказалось возможным засунуть ее в фиксированное положение.

III - Тросовые приводы Боудена, рычаг переключения передач - сборочная схема

**Важно:**

Места опоры и поверхности скольжения следует смазать консистентной смазкой из полимочевины „G 052 142 A2“.

1 - Тросовый привод для устройства преселективного управления переключением передач
◆ на коленчатом рычаге

2 - 20 Нм
◆ всякий раз подлежит замене

3 - Резиновая шайба

4 - Тросовый привод переключения передач

◆ на рычаге переключения передач

5 - 15 Нм

6 - Болт

7 - Держатель

8 - 25 Нм

◆ всякий раз подлежит замене

9 - Колпак

- ◆ сборка ⇒ рис. 1

10 - Втулка**11 - Корпус устройства преселективного управления переключением передач**

- ◆ после сборки укомплектованного рычага переключения передач установить в держатель

12 - Пружина**13 - Направляющая гильза**

- ◆ засунуть во втулку - поз. 10

14 - Втулка**15 - Стопорное кольцо**

- ◆ разборка ⇒ рис. 2

16 - Втулка

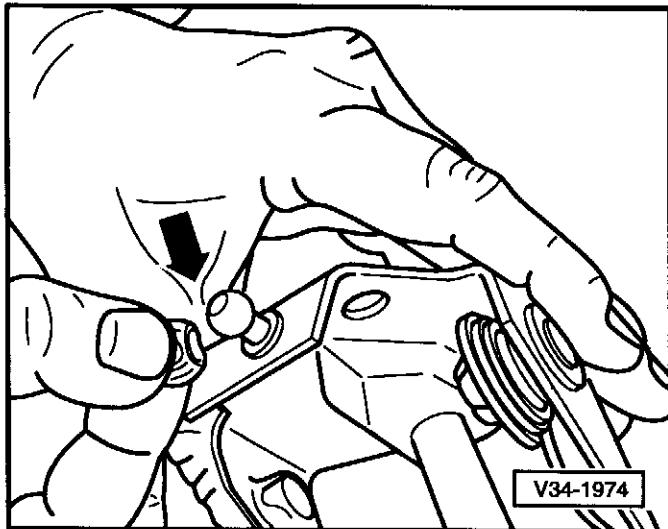
- ◆ одно единственное положение для сборки

17 - Коленчатый рычаг преселективного управления переключением передач**18 - Шплинт****19 - Рычаг переключения передач**

- ◆ рычаг переключения передач и направляющая рычага переключения передач образуют одну единственную деталь

20 - Амортизационная пластина

- ◆ установить на рычаг переключения передач
- ◆ положение для сборки: выступ -стрелка- направлен в сторону опоры рычага

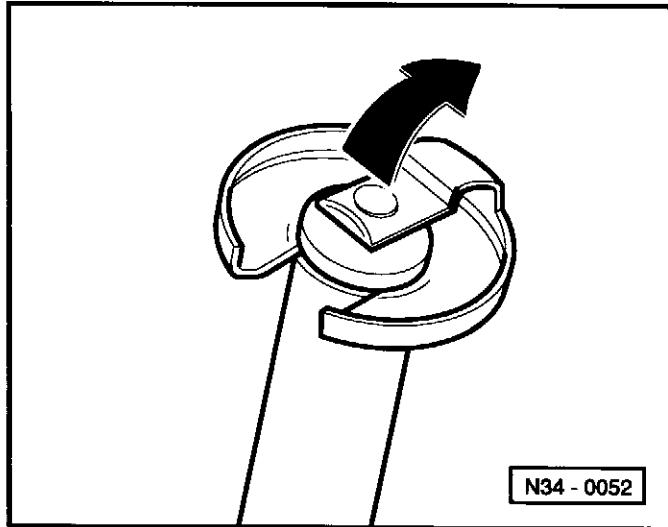


◀ Рис. 1 Сборка колпака

- Насунуть со стороны (стрелка).
- Вдавить в шлиц.

Важно:

Нагреть колпак (напр. в теплой воде).



◀ Рис. 2 Удаление стопорного кольца коленчатого рычага преселективного управления переключением передач и корпуса устройства преселективного управления переключением передач

- Снять зажим рычажными движениями в направлении стрелки.

Регулирование привода переключения передач

Необходимые специальные инструменты, контрольно-измерительные приборы и приспособления

- ◆ Приспособление (калибр) для регулирования рычага переключения передач „3422“
- ◆ Сдвигаемая плита „T30006“
- ◀ - Приспособление для регулирования рычага переключения передач состоит из нижней части калибра „3422“ и сдвигаемой плиты „T30006“.
- Поэтому нужно после ослабления винта (стрелка) заменить сдвигаемую плиту приспособления для регулирования рычага переключения передач „3422“ на сдвигаемую плиту „T30006“.

Важно:

Необходимы предпосылки правильного регулирования привода переключения передач:

- ◆ Все органы управления и передачи привода переключения передач - в безупречном состоянии.
- ◆ Безупрочное состояние изолирующих втулок для крепления тросового привода переключения передач и тросового привода для устройства преселективного управления переключением передач (нельзя, чтобы были изношены).
- ◆ Легкий ход тросовых приводов Боудена.

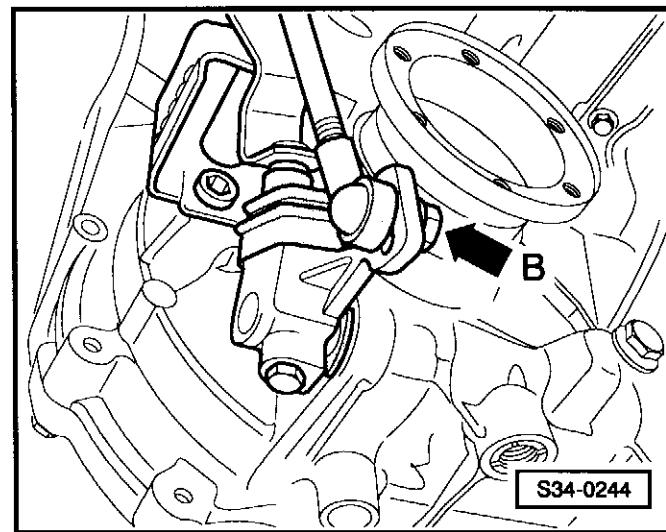
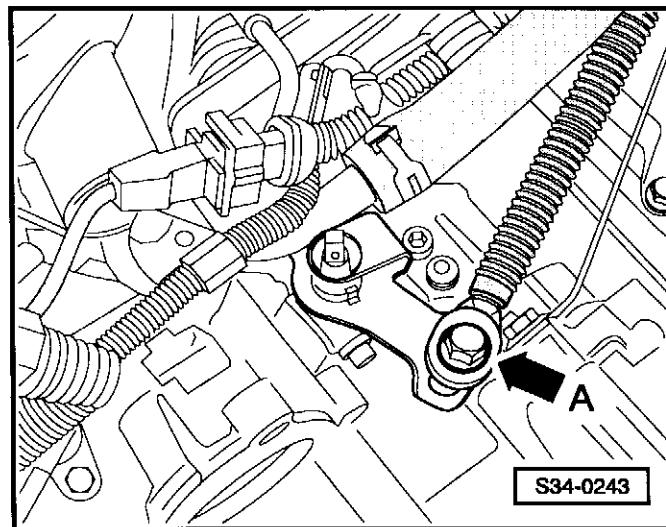
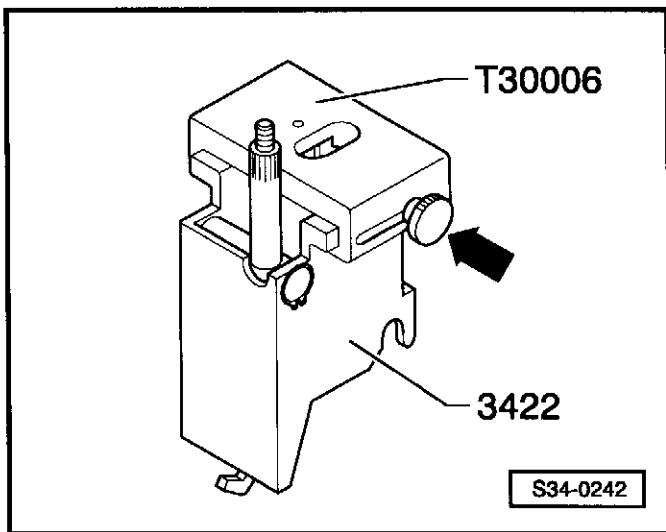
В безупречном состоянии должны помимо этого находиться тоже коробка передач, сцепление и привод управления сцеплением.

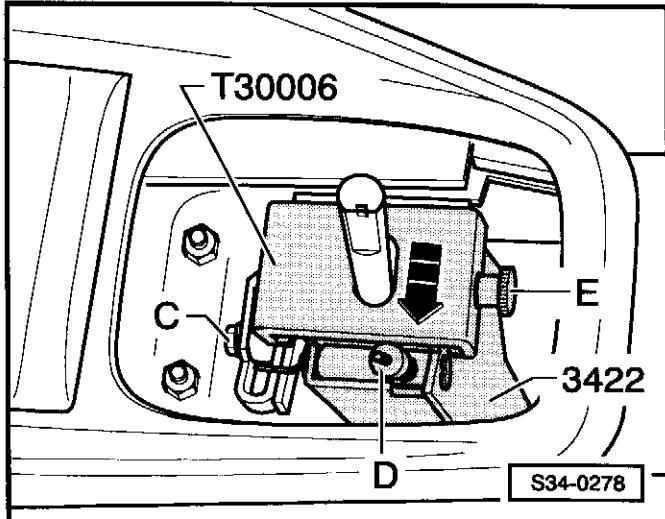
Коробка передач установлена в нейтральном положении.

- Демонтировать шаровую головку рычага переключения передач с чехлом ⇒ страница 34-7.
- ◀ - Ослабить винт, соединяющий тросовый привод переключения передач и промежуточный рычаг -стрелка A-.

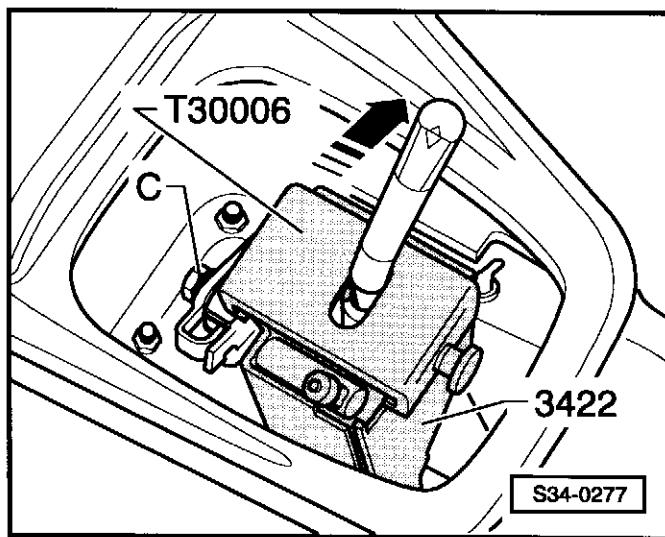
- ◀ - Ослабить гайку для штока механизма преселективного управления переключением передач на рычаге (головке) переключения передач -стрелка B-.

- Тросовый привод переключения передач и шток механизма преселективного управления переключением передач должны свободно перемещаться в прорезях.





- ◀ - Ослабить винт -С-.
- Установить приспособление „3422“ со сдвигаемой плитой „T30006“.
- Всунув крючок для крепления приспособления под кронштейном крепления, затянуть гайку -D-.
- Вдавить рычаг переключения передач в левый фиксатор сдвигаемой плиты.
- Нажав рычаг переключения передач вместе со сдвигаемой плитой до упора налево (в направлении стрелки), подтянуть сдвигаемую плиту винтом -Е-.

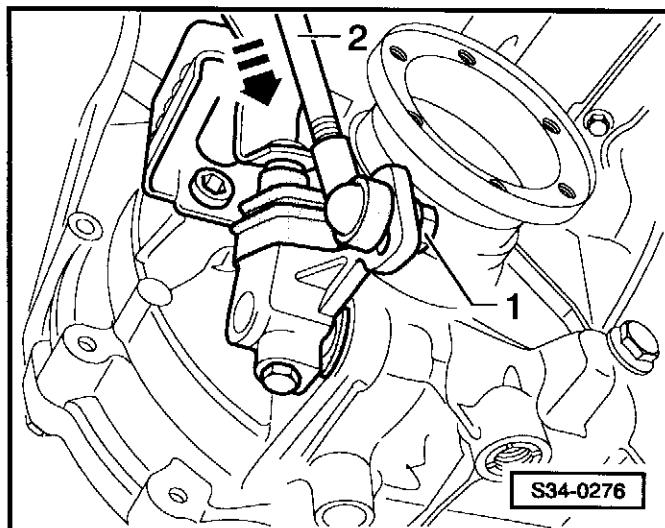


- ◀ - Вдавить рычаг переключения передач в правый фиксатор (в направлении стрелки).
- Затянуть винт -С-.
- Подтянуть винтовые соединения -стрелка В- на рис. S34-0244 и -стрелка А- на рис. S34-0243
⇒ страница 34-12.
- Извлечь приспособление для регулирования рычага переключения передач.

Действие

- Рычаг переключения передач должен находиться в положении между 3-ей и 4-ой передачами.
- Выжать педаль сцепления (включить сцепление).
- Постепенно включать по несколько раз все передачи.

Если при повторном включении какой-либо из передач появятся затруднения, то следует поступать согласно нижеуказанной методике:



- Установить приспособление „3422“ со сдвигаемой плитой „T30006“ без того, чтобы ослаблять винт -С- ⇒ рис. S34-0278 на странице 34-13, и ввести рычаг переключения передач в положение между 3-ей и 4-ой передачами ⇒ рис. S34-0277.
- ◀ - Ослабить гайку -1-.
- Слегка потянуть шток механизма преселективного управления переключением передач -2- вниз в направлении стрелки, в результате чего устраняется зазор в тросовом приводе (Боудена) для устройства преселективного управления переключением передач.
- В этом положении подтянуть гайку -1-.
- Установить на свое место чехол рычага переключения передач.

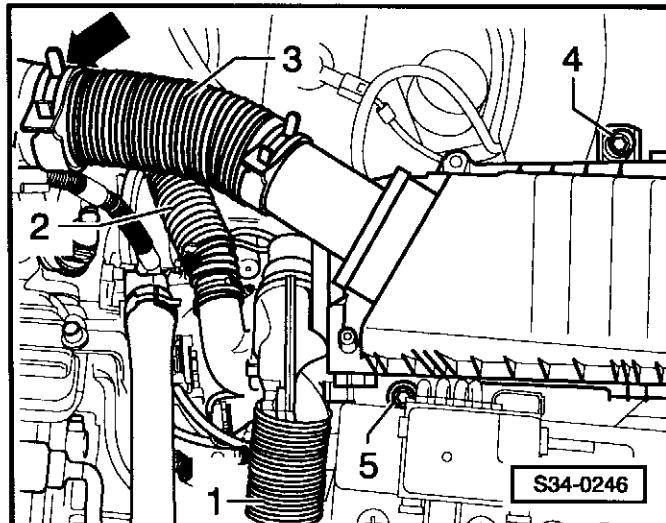
Разборка и сборка коробки передач

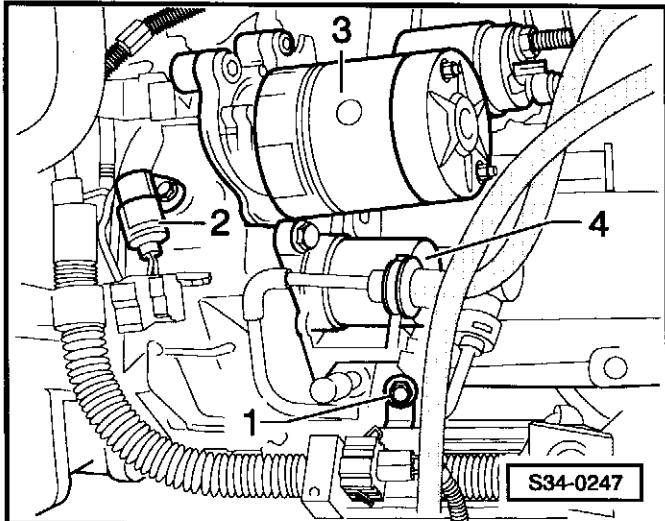
Необходимые специальные инструменты, контрольно-измерительные приборы и приспособления

- ◆ Крепление коробки передач „3282“
- ◆ Выверочная доска „T30007“
- ◆ Приставка (адаптер) MP 3-419/40
- ◆ Транспортное устройство MP 3-478
- ◆ Монтажный инструмент MP 5-402
- ◆ Устройство для подвешивания MP 9-200
- ◆ Консистентная смазка „G 000 100“
- ◆ „Loctite 648“

Разборка

- Снять кожух двигателя.
- Закрыть маслоналивную горловину.
- Прежде, чем отсоединить аккумуляторную батарею, обнаружить, в случае имеющегося автомобильного радиоприемника с противоугонным помехоустойчивым кодом, код последнего.
- Отсоединить от полюсного вывода аккумуляторной батареи провод, соединяющий ее с „массой“ (корпусом) автомобиля.
- Снять рукав воздухозаборника -1- с передней стенки.
- Снять воздушный шланг -2- с теплозащитного экрана горячего воздуха выпускного трубопровода.
- Удалить рукав воздухозаборника -3- с патрубка на механизме управления дроссельной заслонкой -стрелка-.
- Полностью удалить корпус воздушного фильтра путем выворачивания винтов -4- и -5-.
- Удалить провод для замыкания на корпус с верхнего соединительного болта, соединяющего двигатель и коробку передач.



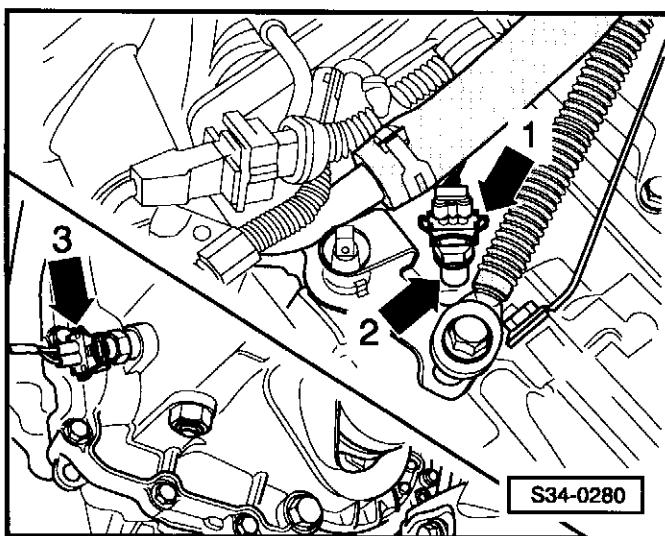


- Отвинтив держатель -1- от коробки передач, отложить его в сторону вместе с проводами.
- Удалить датчик частоты вращения вала двигателя -G28-, позиция -2-.
- Удалив цилиндр выключения сцепления -4-, отложить его в сторону и зафиксировать проволокой, не открывая при этом систему трубопроводов.

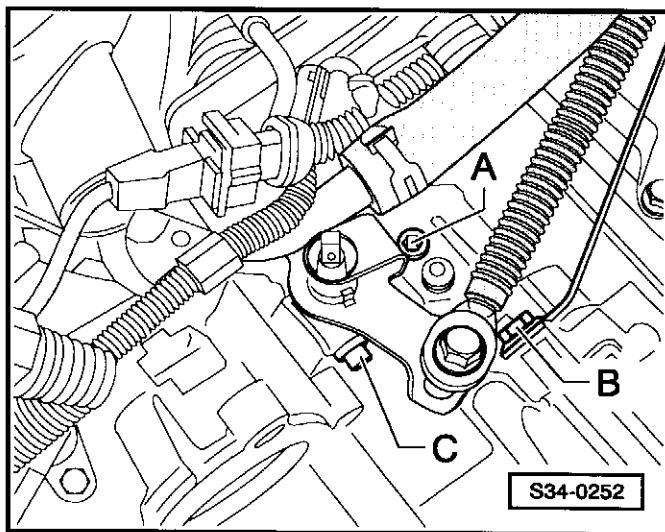
Важно:

Не выжимать педаль сцепления.

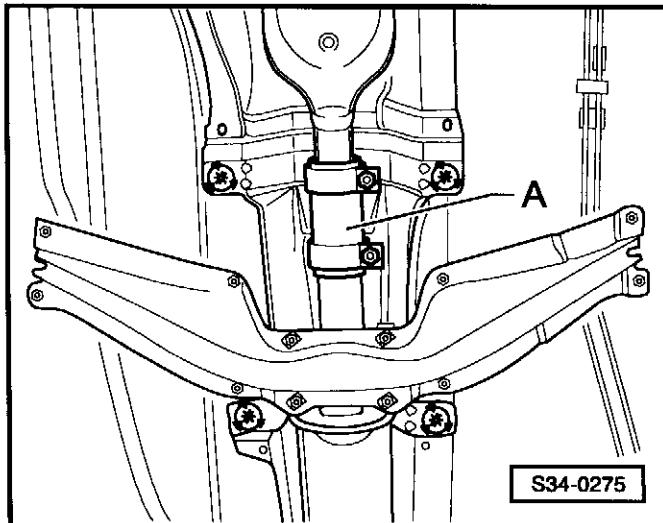
- Извлечь стартер -3-.
- ⇒ „Электрооборудование автомобиля”, ремонтная группа .27”: „Разборка и сборка стартера”



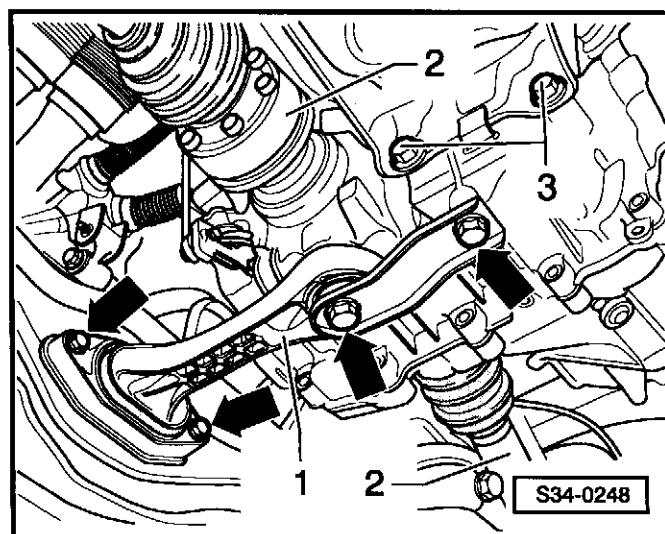
- Отсоединить штекерный соединитель (стрелка 1) от датчика спидометра -G22-.
- Отвинтить датчик спидометра -G22- (стрелка 2) от направляющей гильзы.
- Отсоединить штекерный соединитель (стрелка 3) от выключателя для фар заднего хода -F4-.



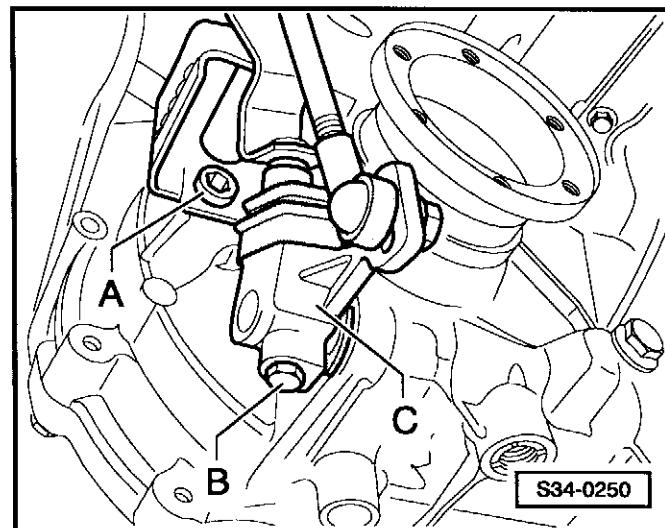
- Удалить контролору гибких валиков (тросов Боудена) и кронштейн с коробки передач наверху, для чего следует вывинтить винты -A-, -B-, -C-.
- Вывинтить все гайки шпилек, соединяющих двигатель и коробку передач, которые доступны сверху.
- Сняв правое переднее колесо, приподнять автомобиль.
- Полностью удалить звукоизоляцию.



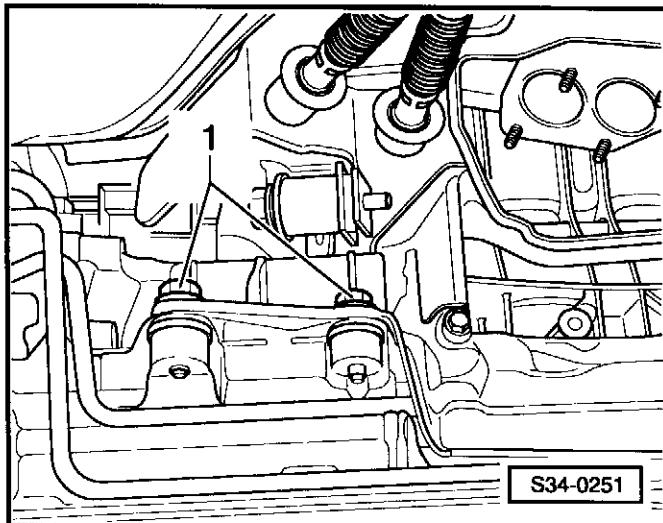
- ◀ - Ослабив двойную закрепительную втулку -A-, разъединить выпускной трубопровод.



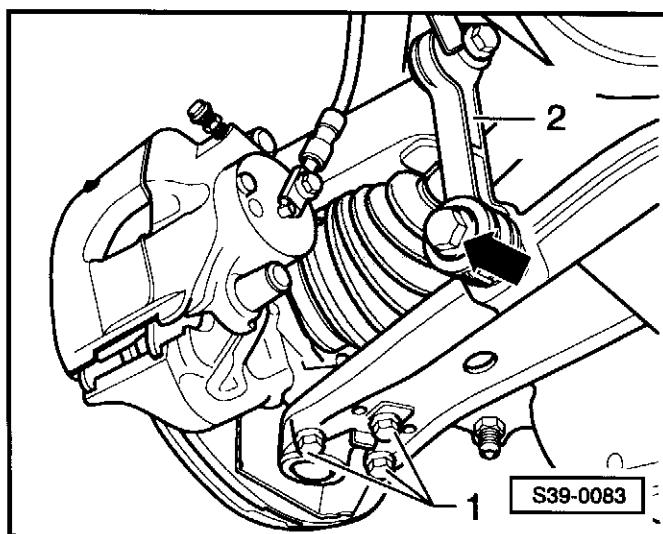
- ◀ - Отвинтить качательную опору -1- (стрелки).
- Снять карданные валы -2- с валов с фланцем и, повернув управляемые колеса до упора налево, привязать карданные валы проволокой как можно выше. При этом проследить за тем, чтобы не повредить защитное покрытие.
- Вывинтить винты -3-, соединяющие двигатель и коробку передач.



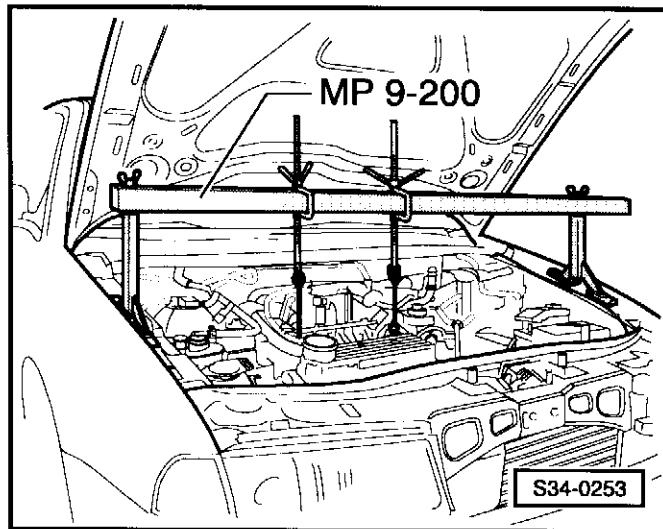
- ◀ - Вывинтить винт -A- из кронштейна коробки передач.
- Включить 4-ю передачу (стрелка).
- Ослабить винт -B- в такой степени, чтобы снять головку (палец) переключения передач -C- со штока вилки переключения передач (вала управления переключением передач).



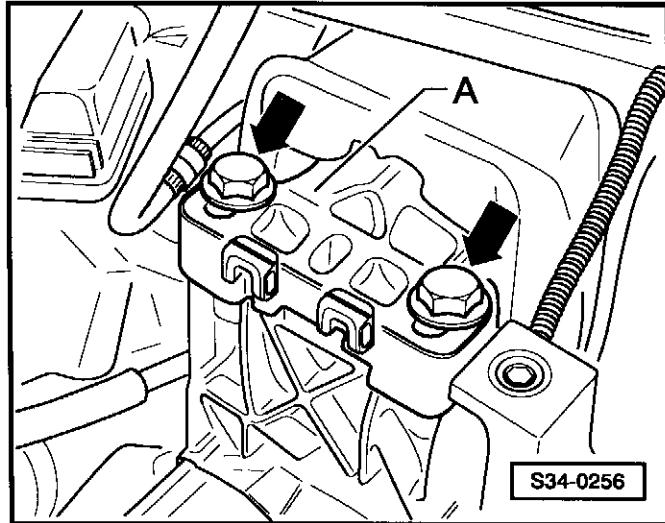
- Удалить кронштейн для крепления опоры (раскоса) с опоры рулевого механизма с усилителем, для чего следует вывинтить винты -1-.
- Контропору гибких валиков (тросов Баудена) и кронштейн нужно привязать наверху.
- Отвинтить от коробки передач держатель для проводов рулевого управления с усилителем.



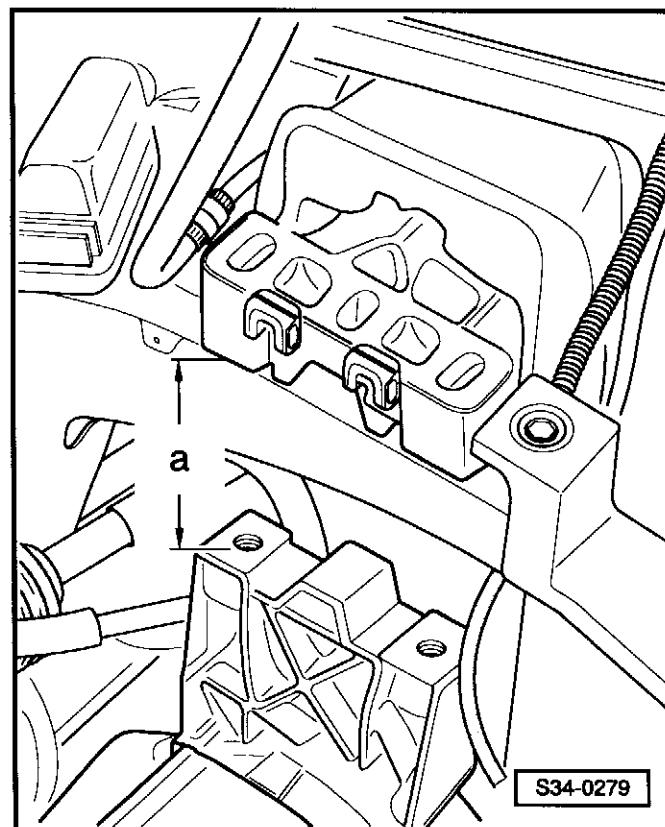
- Отметить положение для сборки винтов -1- головки шарового шарнира направо, иначе пришлось бы затем проверять кинематику подвески моста.
- Вывинтить винты -1-.
- Отвинтить держатель стабилизатора -2- от нижнего рычага передней подвески направо -стрелка-.
- Оттянуть двигатель с коробкой передач в переднем направлении.
- Передвинув правый карданный вал вперед, привязать его к балке крепления моста (кронштейну навесных агрегатов).



- Установить подвесное устройство MP 9-200.
- Подвергнуть двигатель с коробкой передач небольшому предварительному напряжению с применением ходовых винтов.



- Вывинтить крепежные болты -стрелки- из подшипника коробки передач -А-.



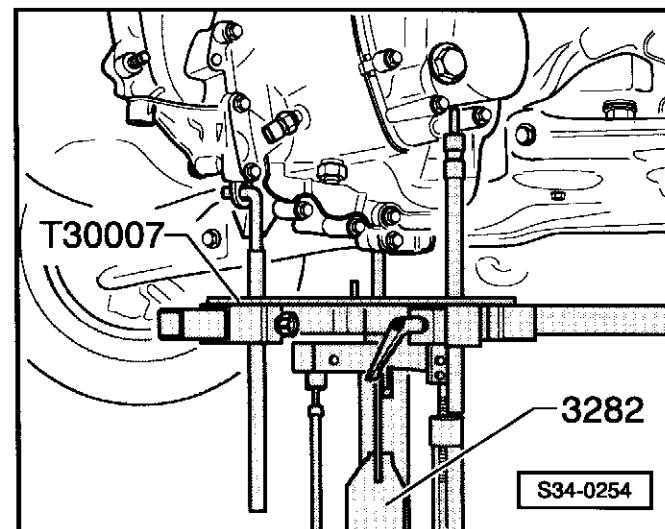
- Опустить двигатель с коробкой передач с помощью приспособления не более, чем на 80 мм -а-.

Важно:

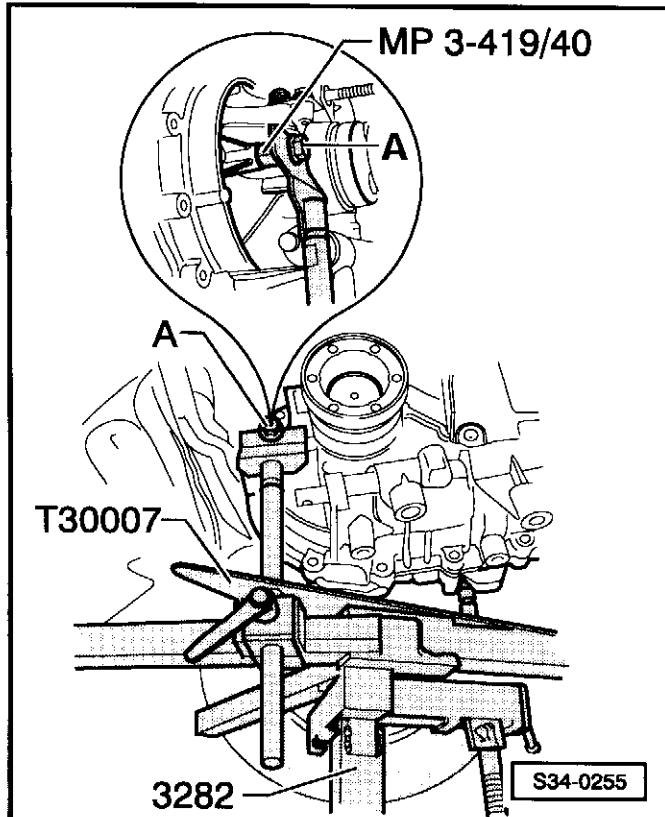
Обращаясь с приводным агрегатом, вести себя осторожно в отношении шлангов рулевого управления с усилителем.

Комплектовать подъемник для коробки передач с приспособлением „3282”, выверочной доской „T30007” для коробки передач „002” и деталями крепления приспособления нижеследующим образом:

- Положить выверочную доску „T30007“ на приспособление „3282“ (выверочная доска устанавливается только в единственном положении).
- Выровнять плечо приспособления в соответствии с отверстиями в выверочной доске.
- Привинтить детали крепления приспособления согласно изображению, имеющемуся на выверочной доске.



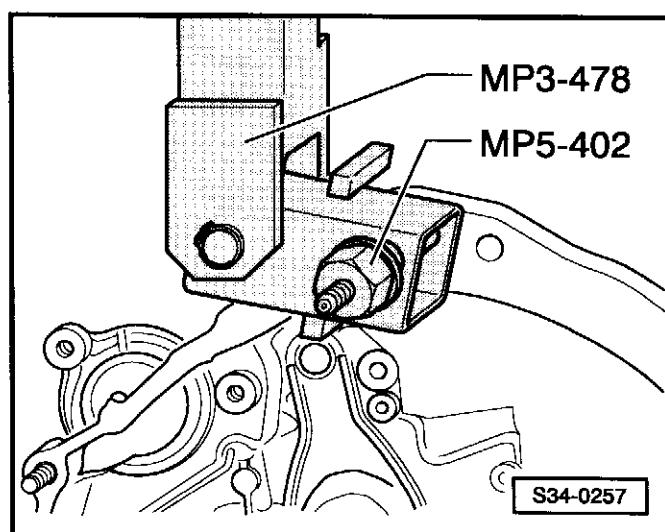
- Установить подъемник для коробки передач под автомобилем. Стрелка на выверочной доске указывает направление движения автомобиля.
- Отрегулировать положение выверочной плиты таким образом, чтобы она проходила параллельно коробке передач.



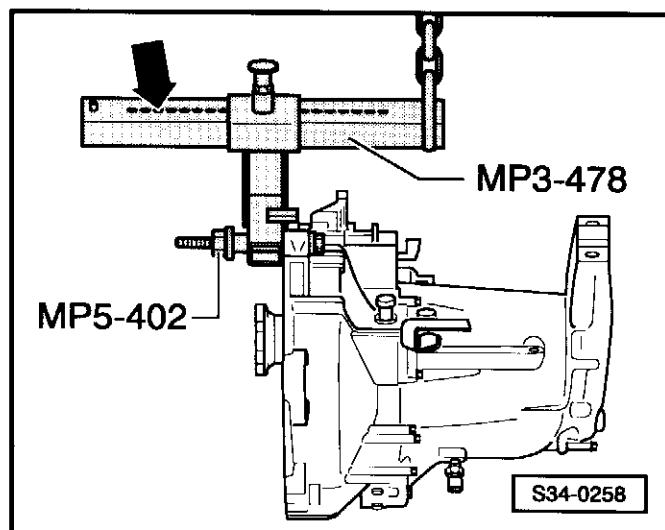
- ◀ - Смонтировать приставку (адаптер) MP 3-419/40 в картере коробки передач согласно рисунку.
- Зафиксировать коробку передач на приспособлении „3282“ винтом **-A-**.
- Отвинтить гайку соединения двигателя и коробки передач в задней части.
- Вывинтить винт для соединения двигателя и коробки передач спереди.
- Отжав коробку передач от двигателя, отвести ее в направлении балки крепления моста (кронштейна навесных агрегатов).
- Опустить коробку передач осторожно вниз, проверяя все время в ходе опускания правильность ее положения и регулируя его с помощью подъемника для коробки передач.

Важно:

Обращаясь с коробкой передач, вести себя осторожно в отношении шлангов рулевого управления с усилителем.



- ◀ - Привинтить транспортное устройство MP 3-478 вместе с монтажным инструментом MP 5-402 к картеру сцепления.



- ◀ - Отрегулировать положение кронштейна на скользящей детали с помощью фиксаторов.
Число видимых отверстий = 8 (стрелка).
- Захватить коробку передач цеховым краном и транспортным устройством MP 3-478.
- Отложить коробку передач, напр. в транспортную тару.

Сборка

- Прежде, чем приступить к сборке, вывинтить винт для контроля уровня трансмиссионного масла и долить масло.

Заправочный объем и спецификация ⇒ страница 00-2.

Сборку коробки передач осуществляют в обратной последовательности действий. Проследить за тем, чтобы приводной агрегат устанавливался в автомобиле без предварительного натяжения.

⇒ „Двигатель 1,4 л/44 кВт - механическая часть”; ремонтная группа „10”; „Разборка и сборка двигателя”

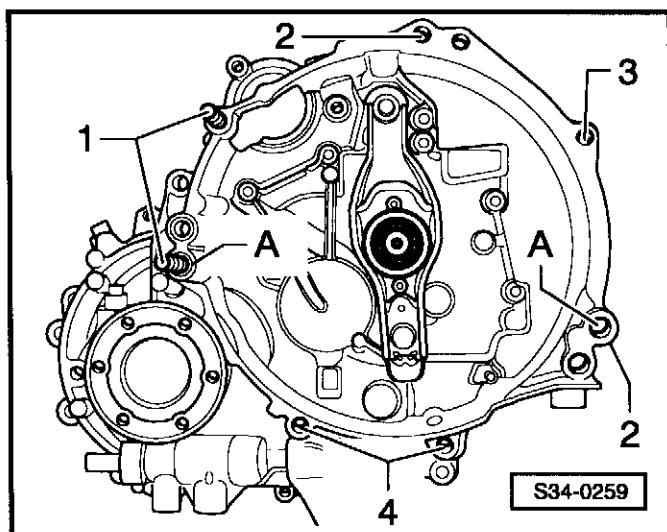
- После сборки проверить уровень масла в коробке передач ⇒ страница 34-22.

Важно:

- ◆ Очистив мелкошлищевое соединение первичного (ведущего) вала, слегка смазать консистентной смазкой „G 000 100”.
- ◆ Заменяя коробку передач, проследить за правильной установкой металлической прокладки (промежуточного листа) между двигателем и коробкой передач.
- ◆ Проверить наличие в блоке цилиндров пригнанных втулок для центрирования двигателя и коробки передач; при необходимости их установить.
- ◆ Сборка стартера и проводов
⇒ „Электрооборудование автомобиля”; ремонтная группа „27”; „Разборка и сборка стартера”
- ◆ Регулирование привода переключения передач ⇒ страница 34-12.
- ◆ После сборки аккумуляторной батареи нужно произвести следующее:
 - у автомобилей с автомобильным радиоприемником, снабженным противоугонным помехоустойчивым кодом, нужно ввести код.
 - настроить часы,
 - у автомобилей с электрическим стеклоноподъемником осуществить его регулировку.
 ⇒ „Сервисные техосмотры и уход”

Моменты затяжки

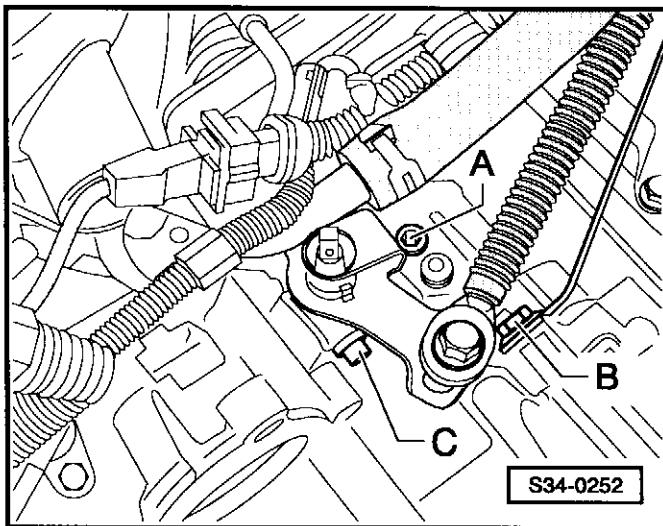
◀ Соединение коробки передач с двигателем



Позиция	Гайки, винты	Кол-во шт.	Нм
1	гайка M10	2	45
2	гайка M10	2	45
3 ¹⁾	винт M10	1	45
4	винт M10	2	45

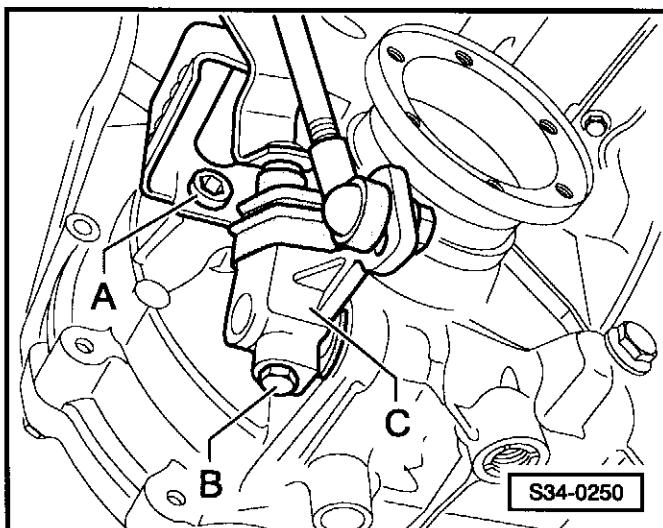
¹⁾ болт с установочным винтом (без головки) M8

A: пригнанные втулки для центрирования



Соединение контропоры гибких валиков (тросов Боудена) и кронштейна с коробкой передач наверху

Винт -A- для кронштейна и направляющей гильзы (тахометр) на коробке передач	20 Нм
Винты -B- и -C-	20 Нм



Соединение кронштейна с коробкой передач внизу

Винт -A-	20 Нм
Винт -B- для прикрепления рычага переключения передач (головки) -C- к валу управления переключением передач ¹⁾	20 Нм

¹⁾ Прежде, чем приступить к сборке, смазать фиксирующим средством „Loctite 648“.

Детали конструкции	Момент затяжки
Кронштейн крепления опоры - картер рулевого механизма с усилителем M8	25 Нм
Крышка картера коробки передач - подшипник коробки передач ¹⁾ M12	80 Нм
Качательная опора - коробка передач ¹⁾ M10	40 Нм + 90°
Качательная опора - балка крепления моста (кронштейн навесных агрегатов) ¹⁾ M8	20 Нм + 90°
Карданный вал - вал с фланцем M8	40 Нм
Головка шарового шарнира - нижний рычаг передней подвески ¹⁾ M8	20 Нм + 90°
Держатель стабилизатора - нижний рычаг передней подвески	45 Нм
Стартер - коробка передач M8	25 Нм
Болты крепления колеса - ступица колеса	120 Нм
Стопорная гайка двойной закрепительной втулки для выпускного трубопровода	40 Нм

¹⁾ Эти винты нужно всякий раз заменять.

Контроль уровня трансмиссионного масла

Предпосылка осуществления контроля

- Автомобиль находится в горизонтальном положении

Спецификация трансмиссионных масел ⇒ страница 00-2.

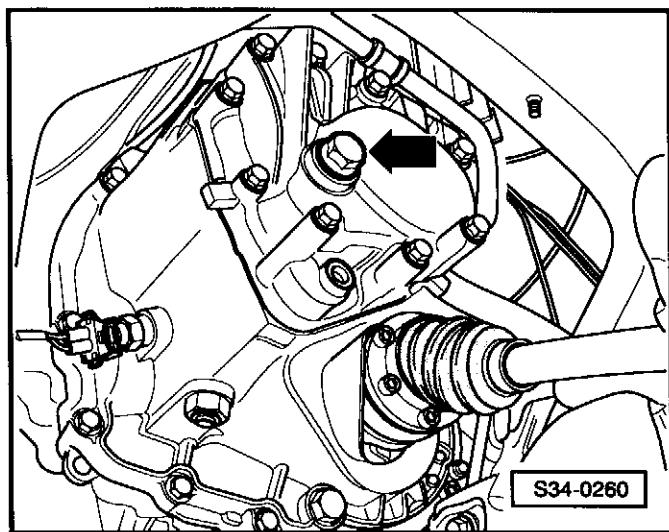
- Повернуть рулевое колесо до упора влево.
- ← - Вывинтить резьбовую пробку отверстия для контроля уровня трансмиссионного масла (стрелка).

Уровень трансмиссионного масла правильный в том случае, если коробка передач им заправлена до нижней кромки маслоналивного отверстия.

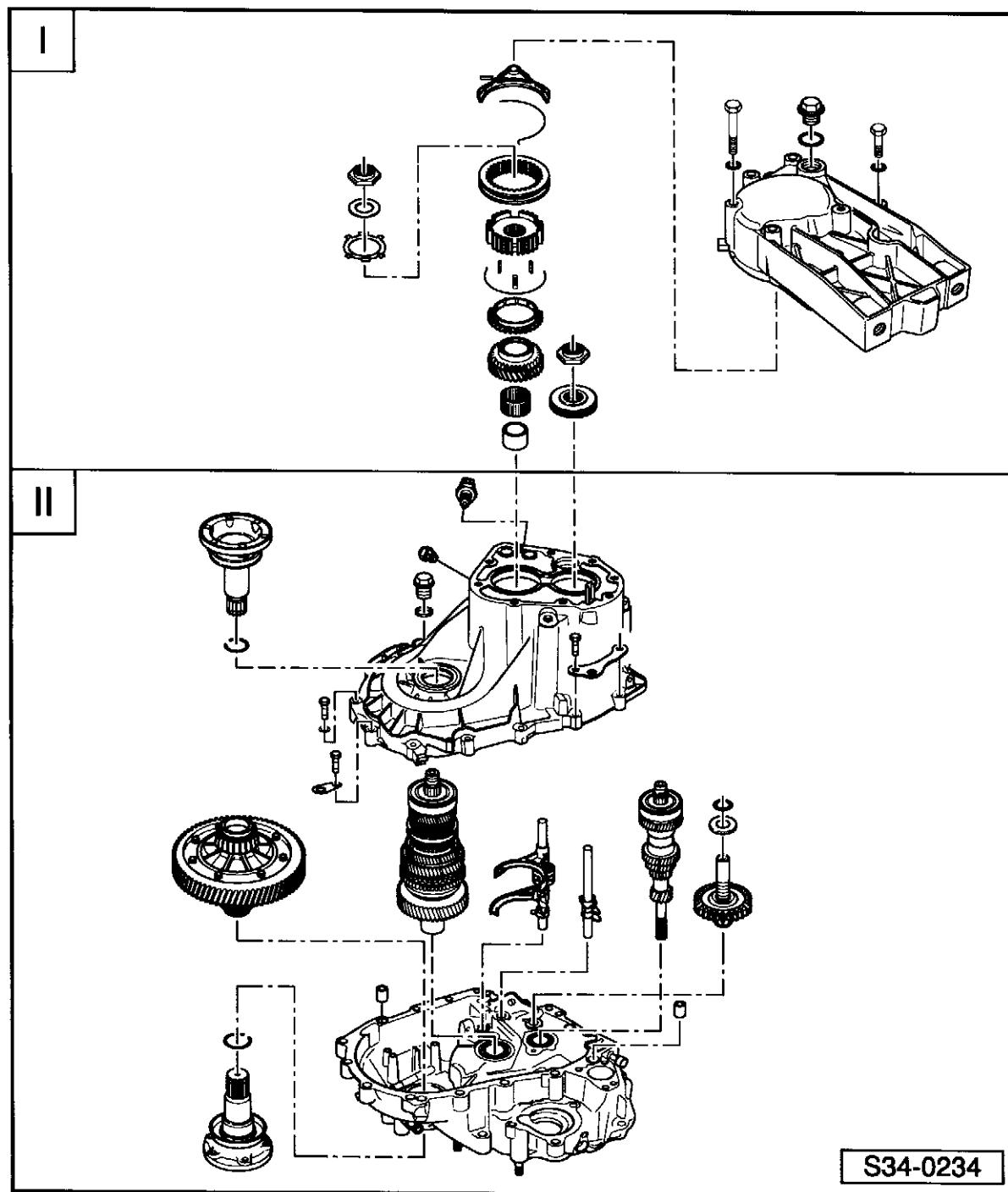
- Ввинтить резьбовую пробку (стрелка) с новым уплотнительным кольцом, 35 Нм.

Заправляя масло вновь, следует придерживаться следующих указаний:

- Вывинтить резьбовую пробку маслоналивного отверстия (стрелка).
- Налить трансмиссионное масло вплоть до нижней кромки маслоналивного отверстия.
- Ввинтить резьбовую пробку (стрелка).
- Завести двигатель, включить скорость и прокручивать коробку передач на протяжении ок. 2-х минут.
- Остановив двигатель, вывинтить резьбовую пробку (стрелка).
- Долить в коробке передач трансмиссионное масло вплоть до нижней кромки маслоналивного отверстия.
- Ввинтить резьбовую пробку (стрелка) с новым уплотнительным кольцом, 35 Нм.



Разложение и сложение коробки передач

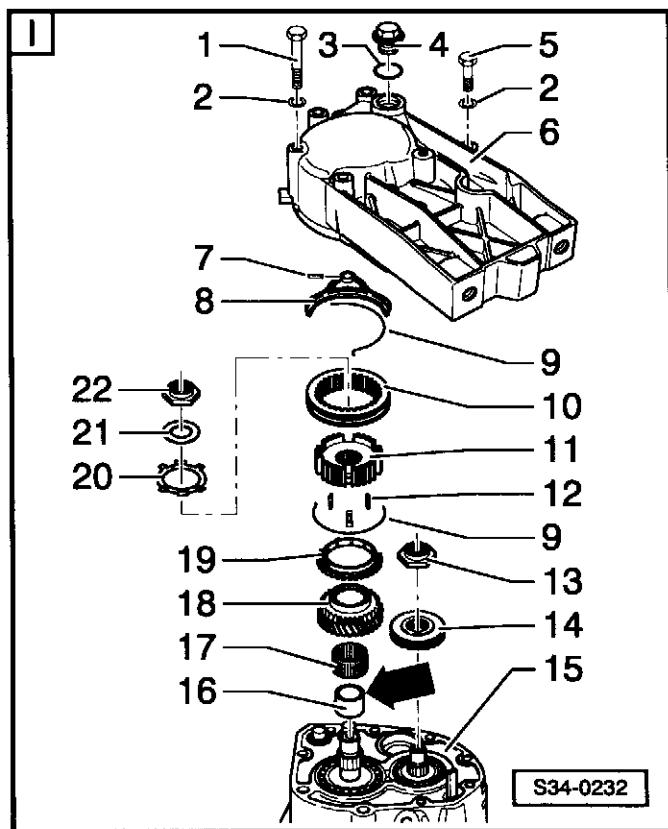


Последовательность операций при сборке => страница 34-28

I - Разборка и сборка крышки картера коробки передач и 5-ой передачи > страница 34-24

II - Разборка и сборка картера коробки передач, первичного вала, вторичного вала, дифференциала и вилок переключения передач => страница 34-25

I - Разборка и сборка крышки картера коробки передач и 5-ой передачи



Важно:

- ◆ Для того, чтобы удалять и устанавливать крышку картера коробки передач, нужно опустить коробку передач с применением устройства для подвешивания МР 9-200.
- ◆ Если монтируется крышка картера коробки передач на встроенную в автомобиль коробку передач, то нужно долить трансмиссионное масло и проверить его уровень → страница 34-22.

1 - M 8x80, 25 Нм

- ◆ 4 шт.

2 - Шайба

3 - Уплотнительное кольцо

- ◆ заменить

4 - Резьбовая пробка отверстия для контроля уровня масла, 35 Нм

5 - M 8x45, 25 Нм

- ◆ 5 шт.

6 - Крышка картера коробки передач

7 - Центрирующая втулка 5 x 22 мм

- ◆ заменить
- ◆ разборка и сборка → страница 34-28 и посл.

8 - Вилка включения 5-ой передачи

- ◆ разборка и сборка ⇒ страница 34-28 и посл.

9 - Пружина

10 - Скользящая муфта 5-ой передачи

- ◆ разборка и сборка ⇒ страница 34-28 и посл.

11 - Каретка синхронизатора 5-ой передачи

12 - Запор (3 штуки)

13 - Гайка, 60 Нм

- ◆ для первичного вала
- ◆ всякий раз подлежит замене
- ◆ при ослаблении и затягивании гайки соблюдать технологию сборки ⇒ страница 34-28 и посл.

14 - Шестерня для 5-ой передачи

- ◆ положение для сборки ⇒ страница 34-33

15 - Картер коробки передач

- ◆ ремонт ⇒ страница 34-35

16 - Втулка игольчатого подшипника

- ◆ положение для сборки: Карманы для масла - стрелка направлены к каретке синхронизатора 5-ой передачи

17 - Игольчатый подшипник

18 - Шестерня для 5-ой передачи

19 - Блокирующее кольцо синхронизатора 5-ой передачи

20 - Опорное кольцо

- ◆ предотвращает высевывание запоров

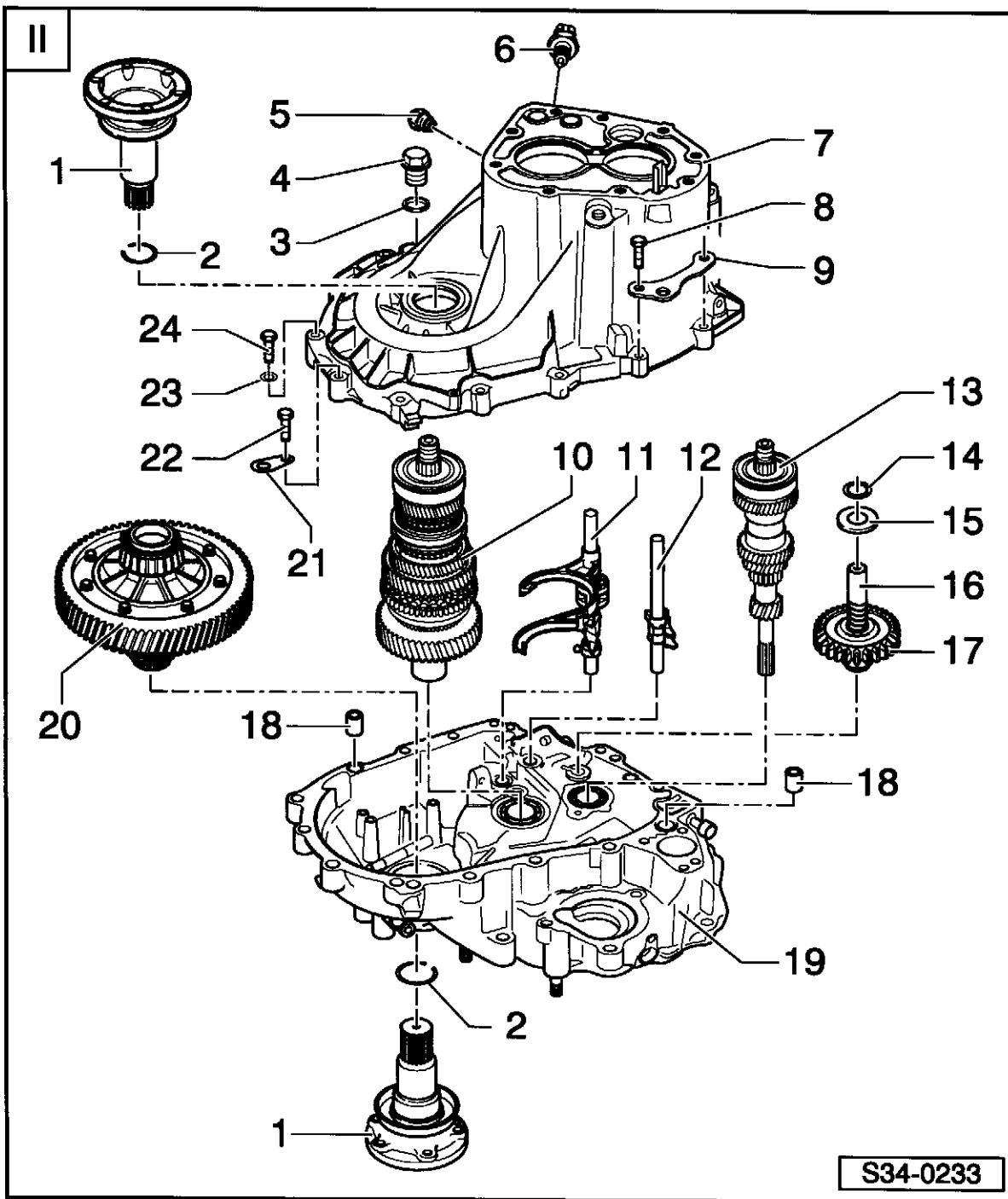
21 - Тарельчатая пружина

- ◆ положение для сборки: выпуклая сторона направлена к крышке картера коробки передач

22 - Гайка, 60 Нм

- ◆ для вторичного вала
- ◆ всякий раз подлежит замене
- ◆ при ослаблении и затягивании гайки соблюдать технологию сборки ⇒ страница 34-28 и посл.

II - Разборка и сборка картера коробки передач, первичного вала, вторичного вала, дифференциала и вилок переключения передач



1 - Вал с фланцем

- ◆ разборка и сборка ⇒ страница 39-1

2 - Стопорное кольцо

- ◆ всякий раз подлежит замене
- ◆ разборка и сборка ⇒ страница 34-33

3 - Уплотнительное кольцо

- ◆ заменить

4 - Резьбовая пробка маслосливного отверстия, 35 Нм

- ◆ без магнита

5 - Стопорный винт, 35 Нм

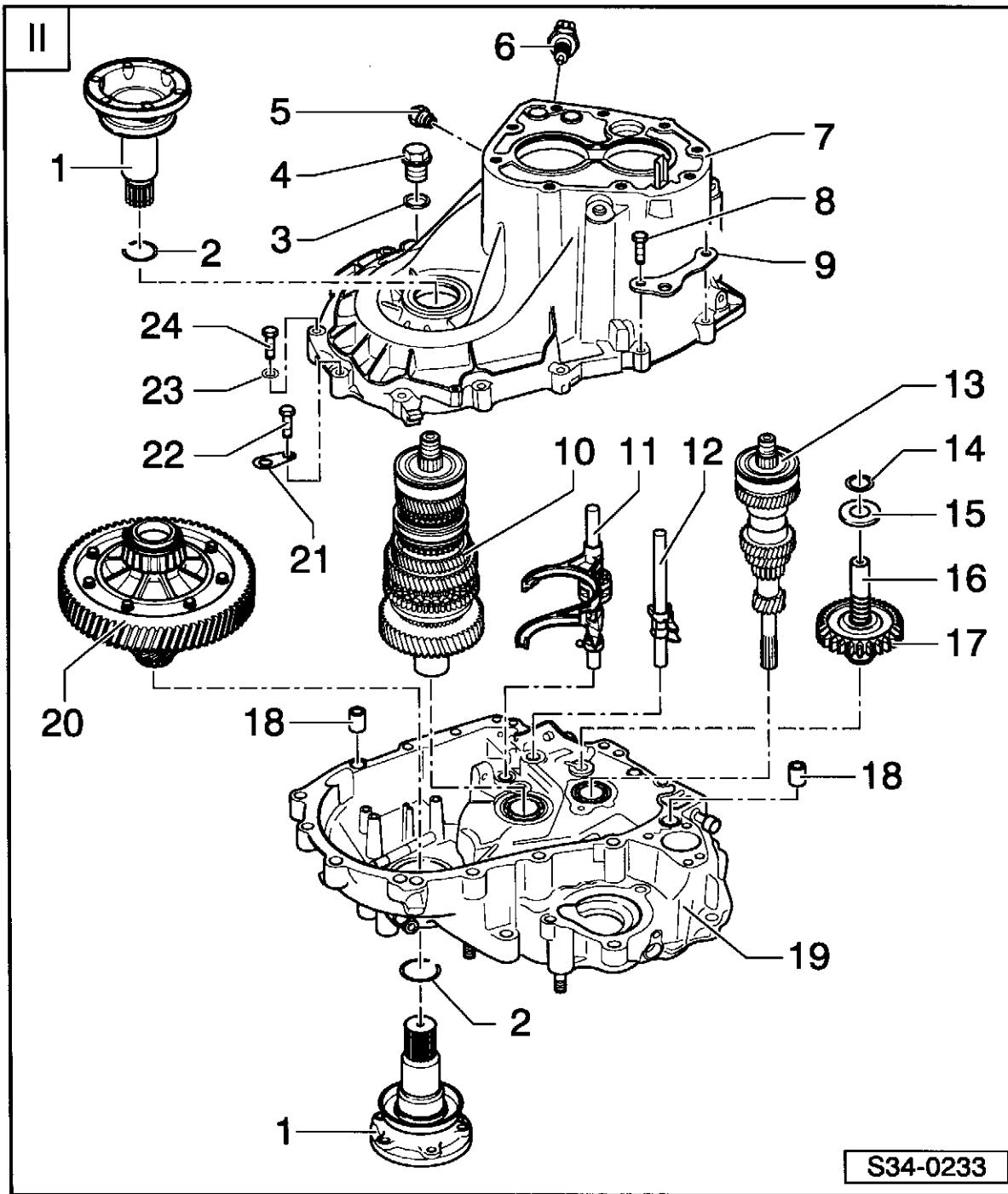
- ◆ прежде, чем приступить к сборке, смазать уплотняющим средством „THREE BOND 1305“
- ◆ сборка ⇒ страница 34-35

6 - Выключатель для фар заднего хода -F4-, 15 Нм

- ◆ прежде, чем приступить к сборке, смазать уплотняющим средством „THREE BOND 1324“

7 - Картер коробки передач

- ◆ ремонт ⇒ страница 34-35



8 - М 8x45, 25 Нм
◆ 13 шт.

9 - Проушина

10 - Вторичный (ведомый) вал
◆ разложение и сложение ⇒ страница 35-5

11 - Шток вилки переключения передач с вилками переключения с 1-ой по 4-ую передачи
◆ разложение и сложение ⇒ страница 34-44

12 - Шток вилки переключения для передачи заднего хода и 5-ой передачи

13 - Первичный (ведущий) вал
◆ разложение и сложение ⇒ страница 35-1

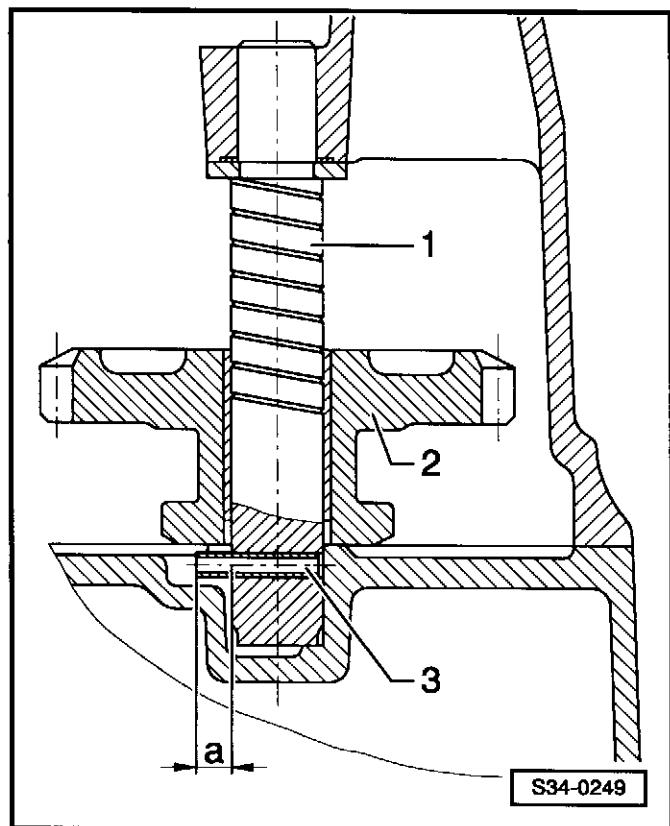
14 - Уплотнительное кольцо круглого сечения

15 - Шайба

16 - Вал шестерни заднего хода
◆ положение для сборки штифта с пружиной в вале шестерни заднего хода ⇒ рис. 1

- 17 - Шестерня заднего хода
 ◆ надеть вместе с валом шестерни заднего хода
- 18 - Центрирующая втулка
 ◆ 2 шт.
- 19 - Картер сцепления
 ◆ ремонт ⇒ страница 34-37
- 20 - Дифференциал
 ◆ разложение и сложение ⇒ страница 39-5

- 21 - Проушина
- 22 - M 8x50, 25 Нм
- 23 - Шайба
- 24 - M 8x55, 25 Нм



◀ Рис. 1 Положение для сборки штифта с пружиной в вале шестерни заднего хода

- Вдавить штифт с пружиной -3- выколоткой штифта МР 3-508 в вал шестерни заднего хода -1- до размера -a- = 6 мм.
- 2 - шестерня заднего хода

Последовательность операций при сборке

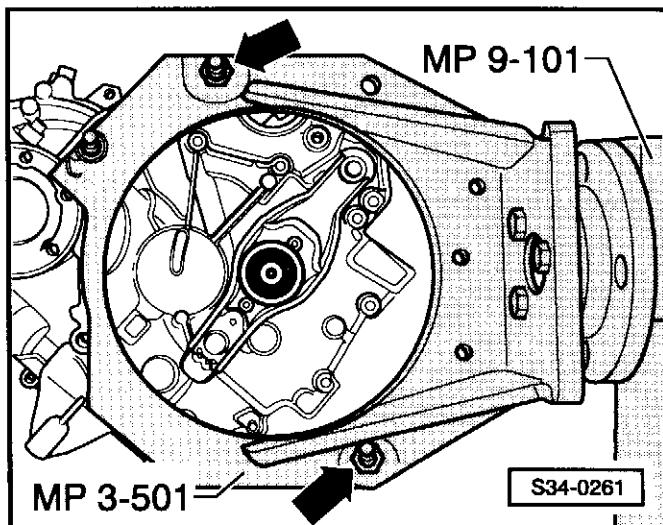
Разборка и сборка крышки картера коробки передач, картера коробки передач, первичного (ведущего) вала, вторичного (ведомого) вала, дифференциала и вилок переключения передач

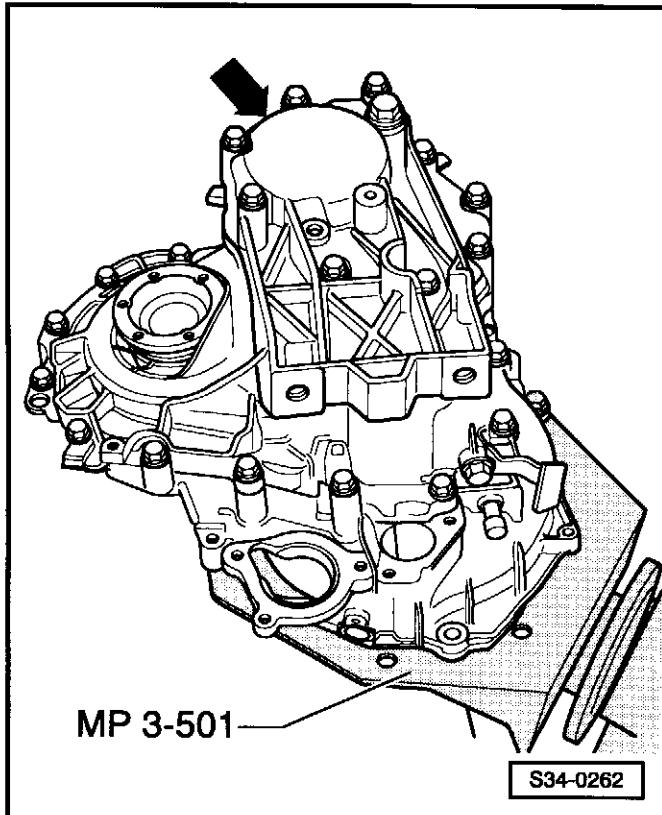
Необходимые специальные инструменты, контрольно-измерительные приборы и приспособления

- ◆ Универсальное приспособление MP 3-419
- ◆ Приставка (адаптер) MP 3-419/40
- ◆ Опора для коробки передач MP 3-501
- ◆ Выколотка штифта MP 3-509
- ◆ Инструмент для расфиксирования гайки MP 3-533
- ◆ Клещи для стопорения гайки первичного вала MP 3-605
- ◆ Сборочный стенд MP 9-101
- ◆ Уплотняющее средство, напр. „THREE BOND 1104“
- ◆ Уплотняющее средство, напр. „THREE BOND 1305“
- ◆ Уплотняющее средство, напр. „THREE BOND 1324“

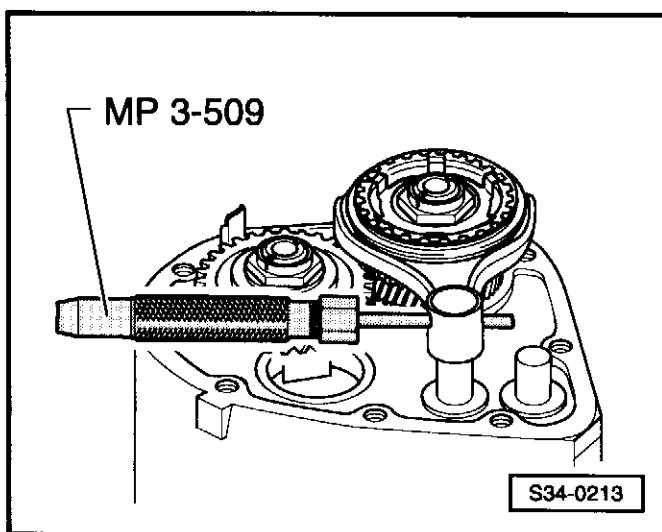
Разборка

- Сливать трансмиссионное масло.
- ◀ - Закрепить коробку передач в сборочном стендe (стрелки).
- Удалить рычаг выключения сцепления, подшипник муфты выключения сцепления и направляющую гильзу для подшипника муфты выключения сцепления
⇒ страница 30-9.

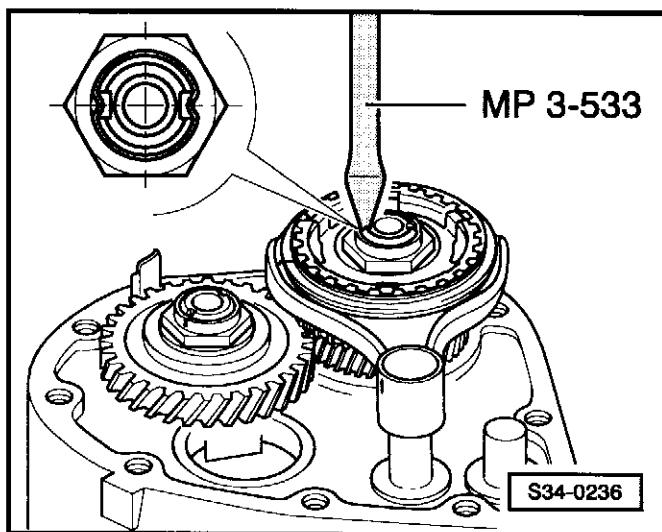




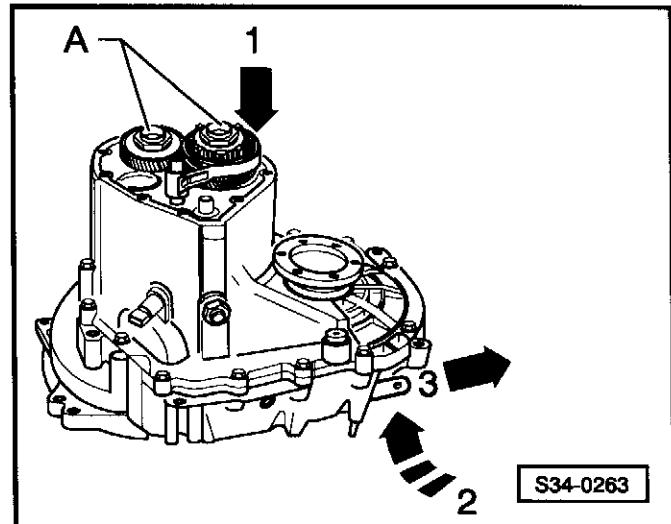
◀ - Удалить крышку (стрелка) коробки передач.



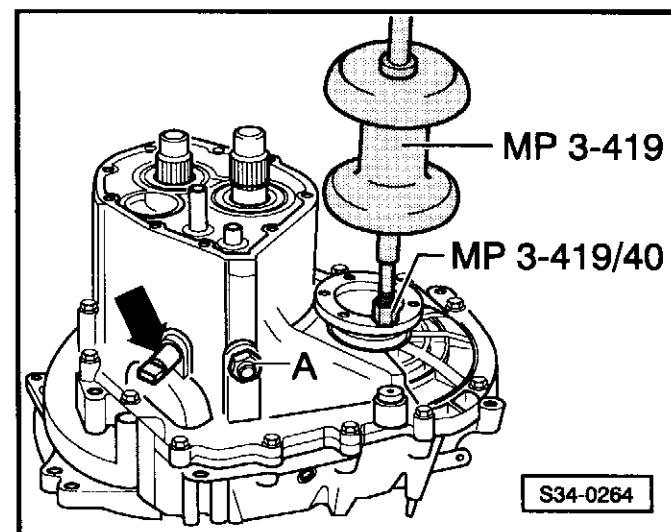
◀ - Постепенно выдавить штифт с пружиной вилки включения 5-ой передачи с помощью выколотки штифта MP 3-509.



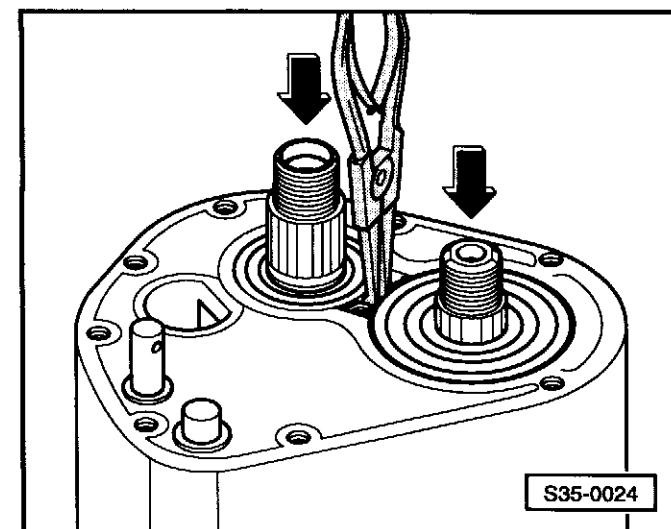
◀ - Расфиксировать гайки первичного и вторичного валов с помощью приспособления MP 3-533.



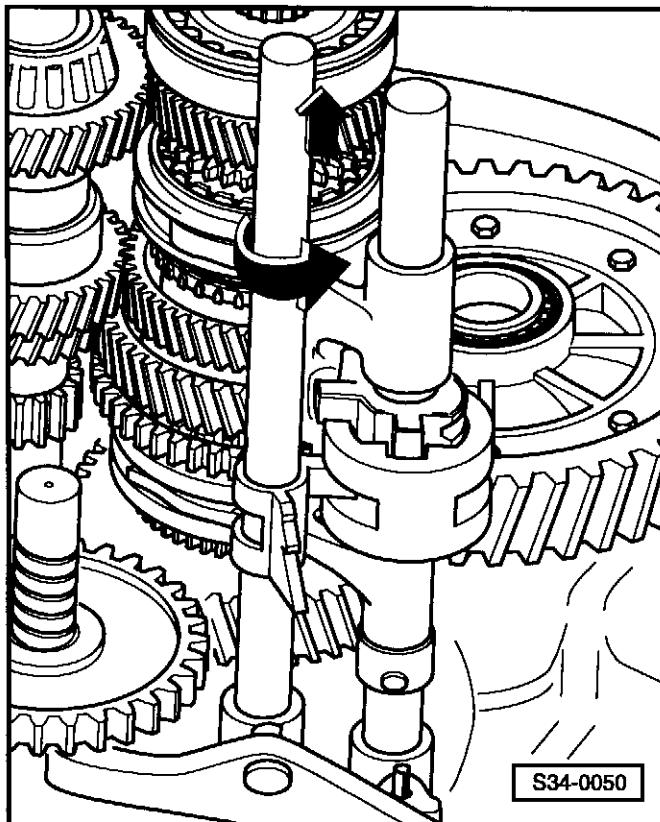
- ◀ - Отвинтить гайки -A- каретки синхронизатора и шестерни 5-ой передачи. Для этой цели включить 5-ую передачу (стрелка 1) и 1-ую передачу (стрелки 2 и 3).
- После включения обеих передач каретка синхронизатора блокирует первичный и вторичный валы и колесо невозможно поворачивать. В этот момент возможно ослабление обеих гаек.
- Выключить 5-ую передачу с помощью скользящей муфты.
- Установить вал управления переключением передач в положение холостого хода.
- Удалить совместно вилку включения 5-ой передачи, скользящую муфту и каретку синхронизатора с шестерней 5-ой передачи.
- Удалить шестерню 5-ой передачи.



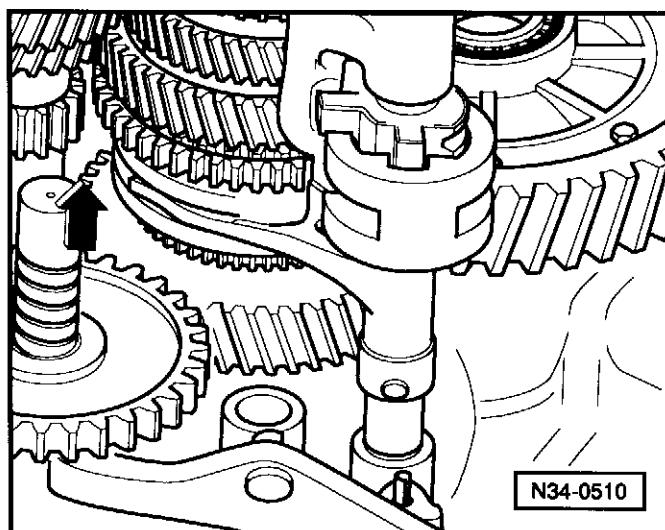
- ◀ - Снять правый и левый валы с фланцем.
- На рисунке представлена разборка вала с фланцем налево. Разборку вала с фланцем на правой стороне осуществляют аналогично.
- Извлечь выключатель для фар заднего хода -F4- (стрелка).
 - Извлечь стопорный винт -A- с 1-ой по 5-ую передачи.
 - Извлечь винты, соединяющие картер коробки передач и картер сцепления.



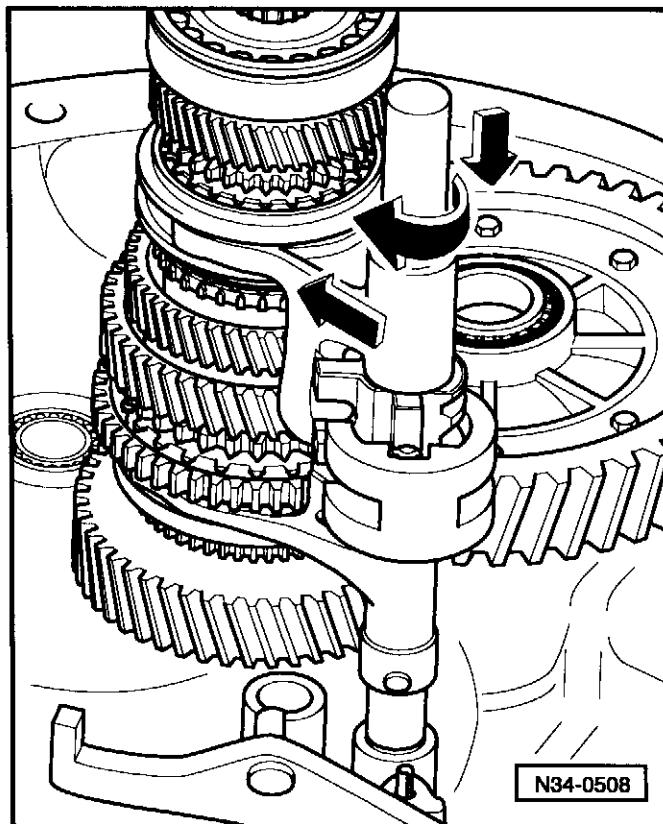
- ◀ - Раздвинуть клеммами стопорные кольца шарикоподшипников первичного и вторичного валов.
- Прижать первичный и вторичный валы до упора вниз -стрелки-.
- Осторожно отделять картер коробки передач попарно со всех сторон на выступающих краях коробки передач. При этом проследить за тем, чтобы не повредить уплотняющие поверхности.



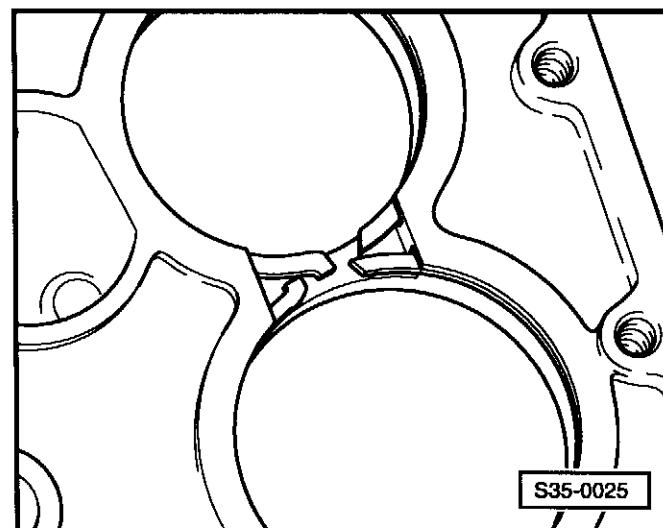
- Извлечь шток вилки переключения для 5-ой передачи и передачи заднего хода, двигая при этом штоком в направлении стрелки.



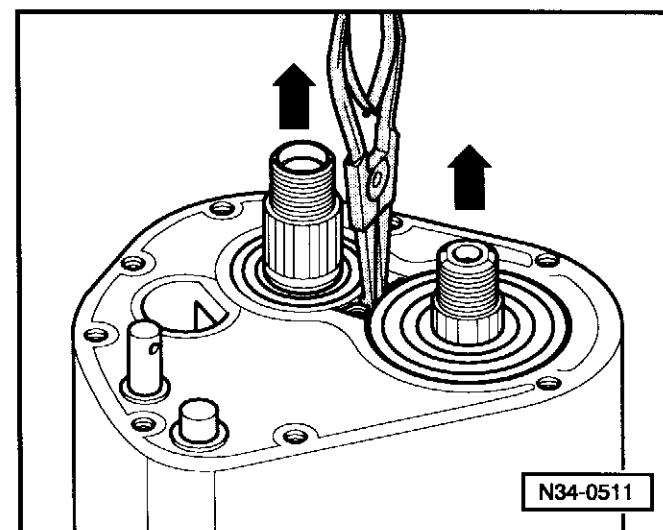
- Удалить шестерню передачи заднего хода с осью -стрелка-.
- Полностью удалить первичный вал.
- Извлечь одновременно шток вилки переключения с 1-ой по 4-ую передачи и вторичный вал из картера сцепления.
- Извлечь дифференциал.

**Сборка**

- Надеть дифференциал.
- ◀ - Установить вторичный вал совместно со штоком вилки переключения с 1-ой по 4-ую передачи в картер сцепления, двигая при этом штоком в направлении стрелок.
- Установить на свое место укомплектованный первичный вал с шарикоподшипником.
- Смонтировать шестерню передачи заднего хода с осью.



- ◀ - Стопорные кольца шарикоподшипника первичного и вторичного валов должны устанавливаться в картер коробки передач согласно рисунку.
- Смазать уплотняющую поверхность равномерно уплотняющим средством, напр. „THREE BOND 1104“.
- Установить картер коробки передач на картер сцепления.



- ◀ - Раздвинуть клещами стопорные кольца.
- Вытаскивать первичный и вторичный валы вверх -стрелки- до тех пор, пока стопорные кольца не войдут в фиксированное положение в канавку подшипников.
- Затянуть шестигранные гайки для крепления картера коробки передач с приложением момента затяжки 25 Нм.

- Смонтировать выключатель для фар заднего хода -F4- и стопорный винт штока вилки переключения с 1-ой по 4-ую передачи с уплотняющим средством.

Важно:

Устанавливая стопорный винт, проследить за тем, чтобы втулка пальца механизма переключения находилась не на высоте отверстия. Если, однако, сказанное случится, то нужно палец механизма переключения передач немножко приподнять, чтобы предотвратить повреждение резьбы.

- ◀ - Зажать вал с фланцем в тиски с защитными колодками. Выдавить старое стопорное кольцо из канавки с помощью нового стопорного кольца -A-.
- Установить вал с фланцем налево и направо с применением пластмассового молотка.

Положение для сборки шестерни 5-ой передачи

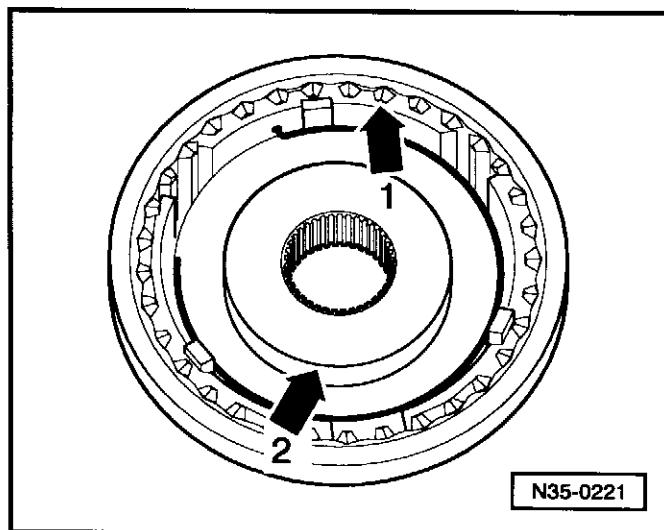
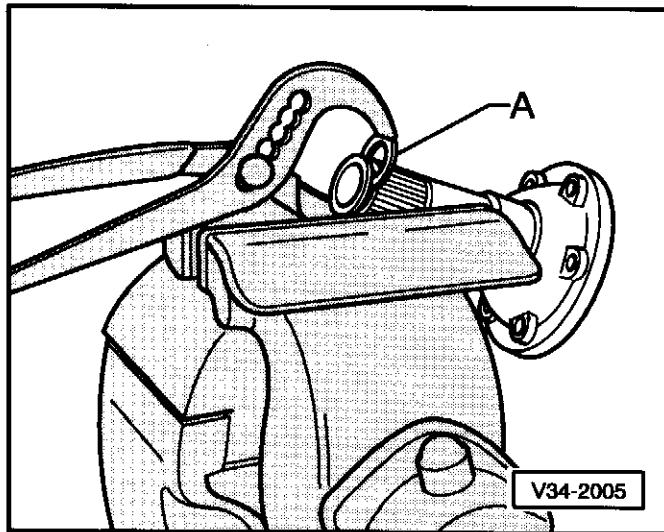
Буртик на внутреннем диаметре направлен к картеру коробки передач.

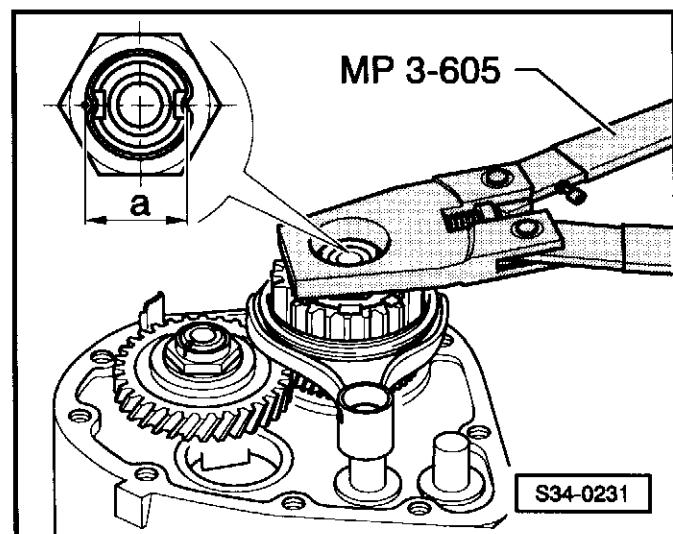
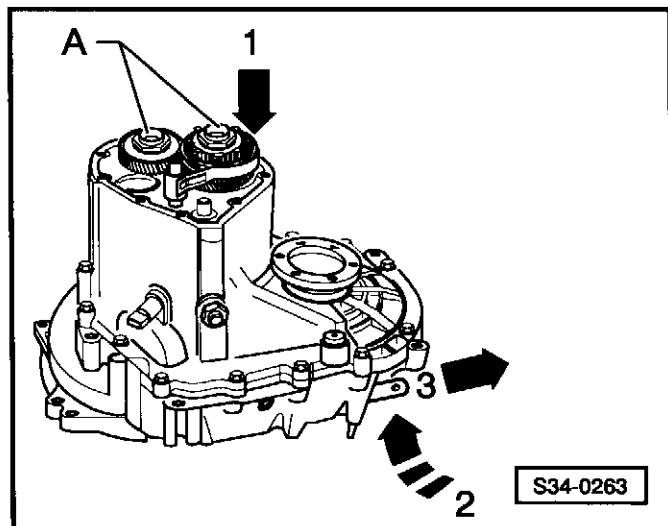
- Установить шестерню 5-ой передачи.
- На вторичный вал установить втулку шарикоподшипника 5-ой передачи, причем карманы для масла направлены вверх.
- Установить шестерню-каретку 5-ой передачи с игольчатым подшипником.
- Надеть блокирующее кольцо синхронизатора на шестерню-каретку 5-ой передачи.
- Прежде, чем приступить к установке, собрать каретку синхронизатора и скользящую муфту 5-ой передачи
⇒ страница 35-6, позиции 5 и 6.

◀ Положение для сборки каретки синхронизатора и скользящей муфты 5-ой передачи

Заостренные зубья скользящей муфты (стрелка 1) и приподнятый фланец каретки синхронизатора (стрелка 2) направлены к картеру коробки передач.

- Установить вилку включения 5-ой передачи вместе с кареткой синхронизатора и скользящей муфтой.
- Положить опорное кольцо и тарельчатую пружину на каретку синхронизатора 5-ой передачи.

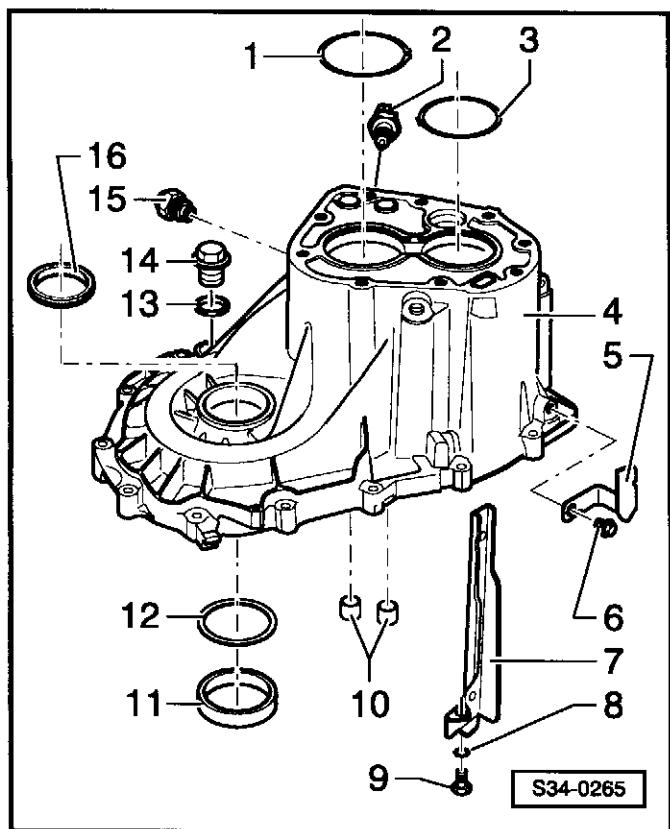




- Прежде, чем затягивать стопорные гайки -A- каретки синхронизатора и шестерни 5-ой передачи, нужно включить 2-ую передачу (стрелки 1 - 3).

- Зафиксировать гайки первичного и вторичного валов.
 $a = 24,2 + 0,3$ мм
- Выключить 5-ую передачу.
- Закрепить вилку включения 5-ой передачи новым штифтом с пружиной.
- Постепенно включить все передачи.
- Смазать уплотняющую поверхность равномерно уплотняющим средством, напр. „THREE BOND 1104“.
- Смонтировать крышку картера коробки передач.
- Смонтировать рычаг выключения сцепления, подшипник муфты выключения сцепления и направляющую гильзу для подшипника муфты выключения сцепления
⇒ страница 30-9.

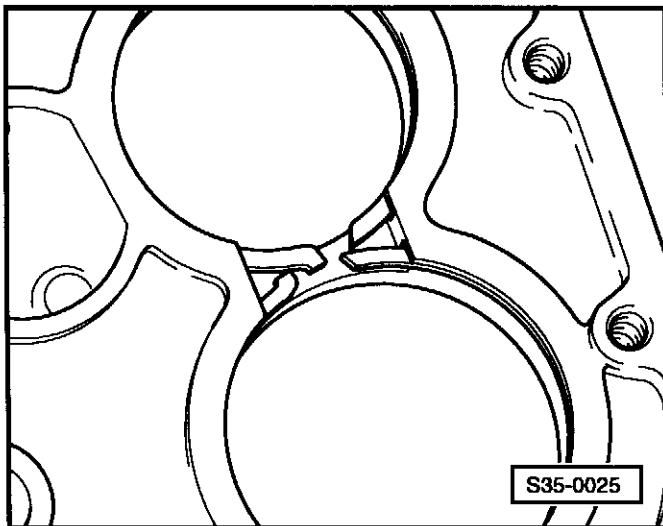
Ремонт картера коробки передач



Необходимые специальные инструменты, контрольно-измерительные приборы и приспособления

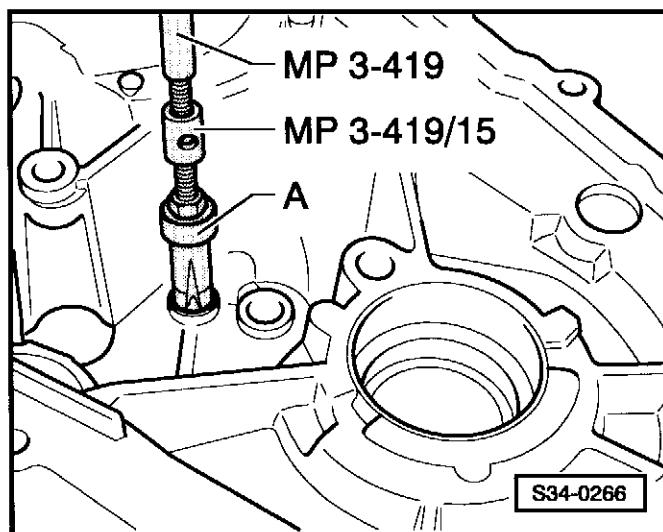
- ◆ Универсальное приспособление MP 3-419
- ◆ Дорн для запрессовки втулок MP 3-606
- ◆ Съемник с захватом детали изнутри „Kukko 21/2“
- ◆ Уплотняющее средство „THREE BOND 1305“
- ◆ Уплотняющее средство „THREE BOND 1324“
- 1 - Стопорное кольцо**
 - ◆ для шарикоподшипника вторичного вала
 - ◆ положение для сборки ⇒ рис. 1
- 2 - Выключатель для фар заднего хода, 15 Нм**
 - ◆ прежде, чем приступить к сборке, смазать уплотняющим средством „THREE BOND 1324“

- 3 - Стопорное кольцо**
- ◆ для шарикоподшипника первичного вала
 - ◆ положение для сборки ⇒ рис. 1
- 4 - Картер коробки передач**
- 5 - Держатель**
- 6 - 35 Нм**
- 7 - Маслонаправляющий лист**
- 8 - Предохранительная шайба**
- 9 - 10 Нм**
- 10 - Втулка для штока вилки переключения передач**
- ◆ разборка ⇒ рис. 2
 - ◆ сборка ⇒ рис. 3
- 11 - Наружная обойма конического роликоподшипника**
- ◆ для дифференциала
 - ◆ разборка и сборка ⇒ страница 39-5
 - ◆ при замене: отрегулировать дифференциал ⇒ страница 39-12
- 12 - Регулировочная прокладка**
- ◆ для дифференциала
 - ◆ определение толщины ⇒ страница 39-13
- 13 - Уплотнительное кольцо**
- ◆ всякий раз подлежит замене
- 14 - Резьбовая пробка маслосливного отверстия, 35 Нм**
- 15 - Стопорный винт, 35 Нм**
- ◆ прежде, чем приступить к сборке, смазать уплотняющим средством „THREE BOND 1305“
- 16 - Уплотнительное кольцо**
- ◆ для левого вала с фланцем
 - ◆ замена ⇒ страница 39-1



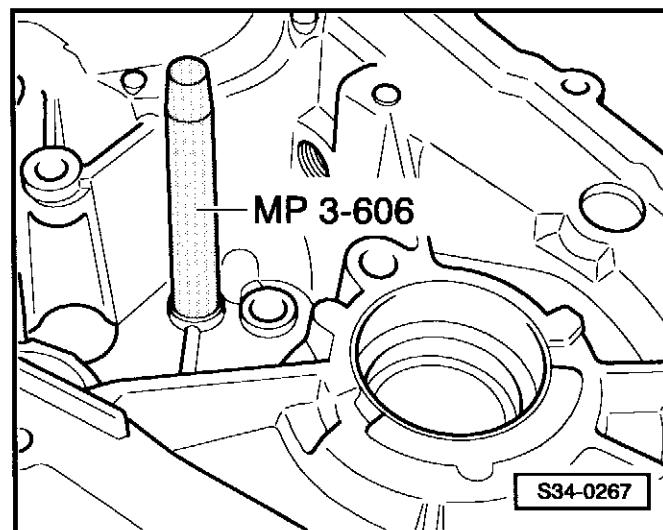
◀ Рис. 1 Положение для сборки стопорных колец первичного и вторичного валов

- Установить стопорные кольца в канавку картера коробки передач согласно изображению на рисунке.



◀ Рис. 2 Разборка втулки для штока вилки переключения передач

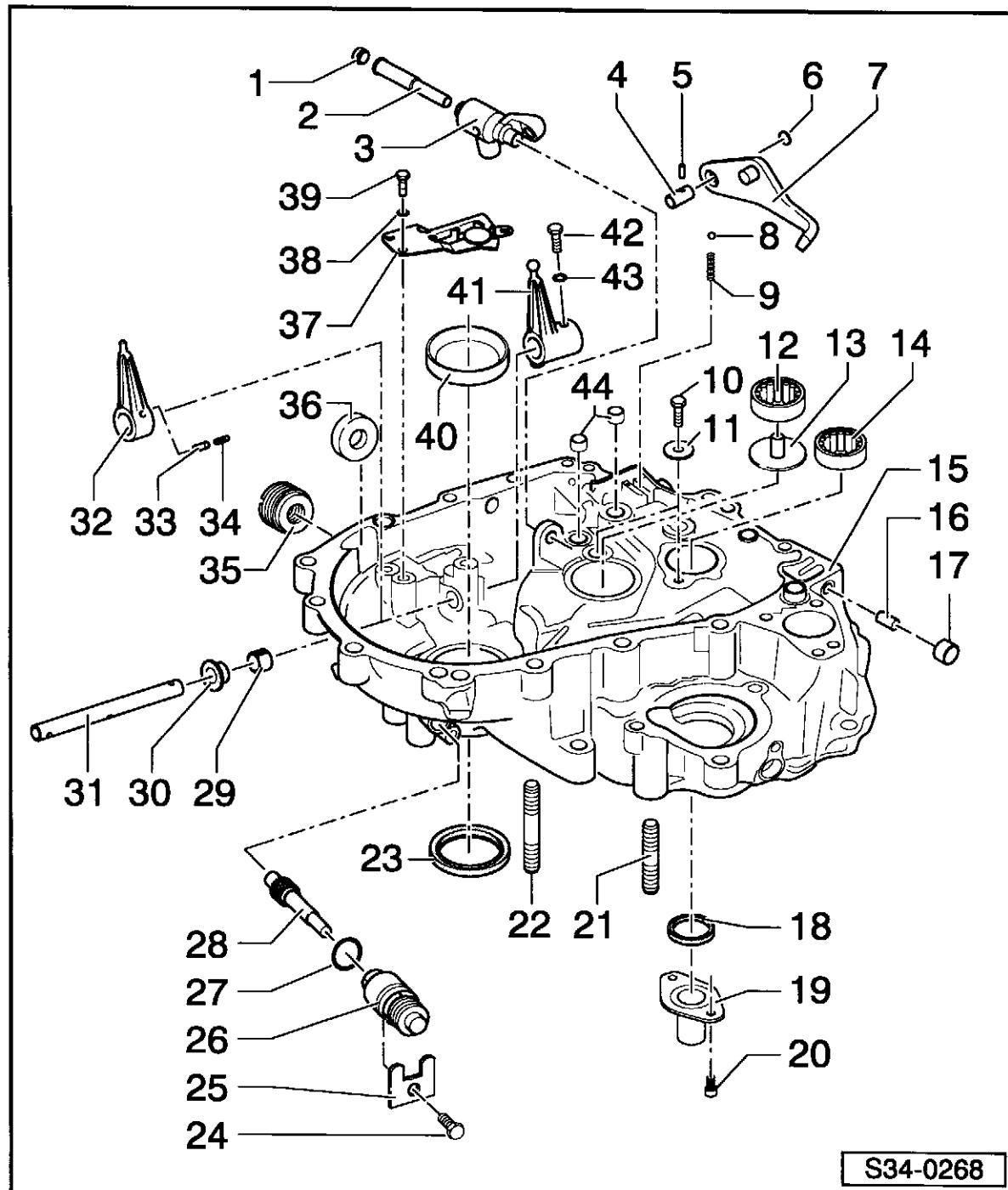
А - Съемник с захватом детали изнутри с 14,5 по 18,5 мм, напр. „Kukko 21/2“



◀ Рис. 3 Забивание втулки для штока вилки переключения передач до упора

Осуществляя монтаж с помощью приспособления MP 3-606, предотвращается заодно выскакивание втулки.

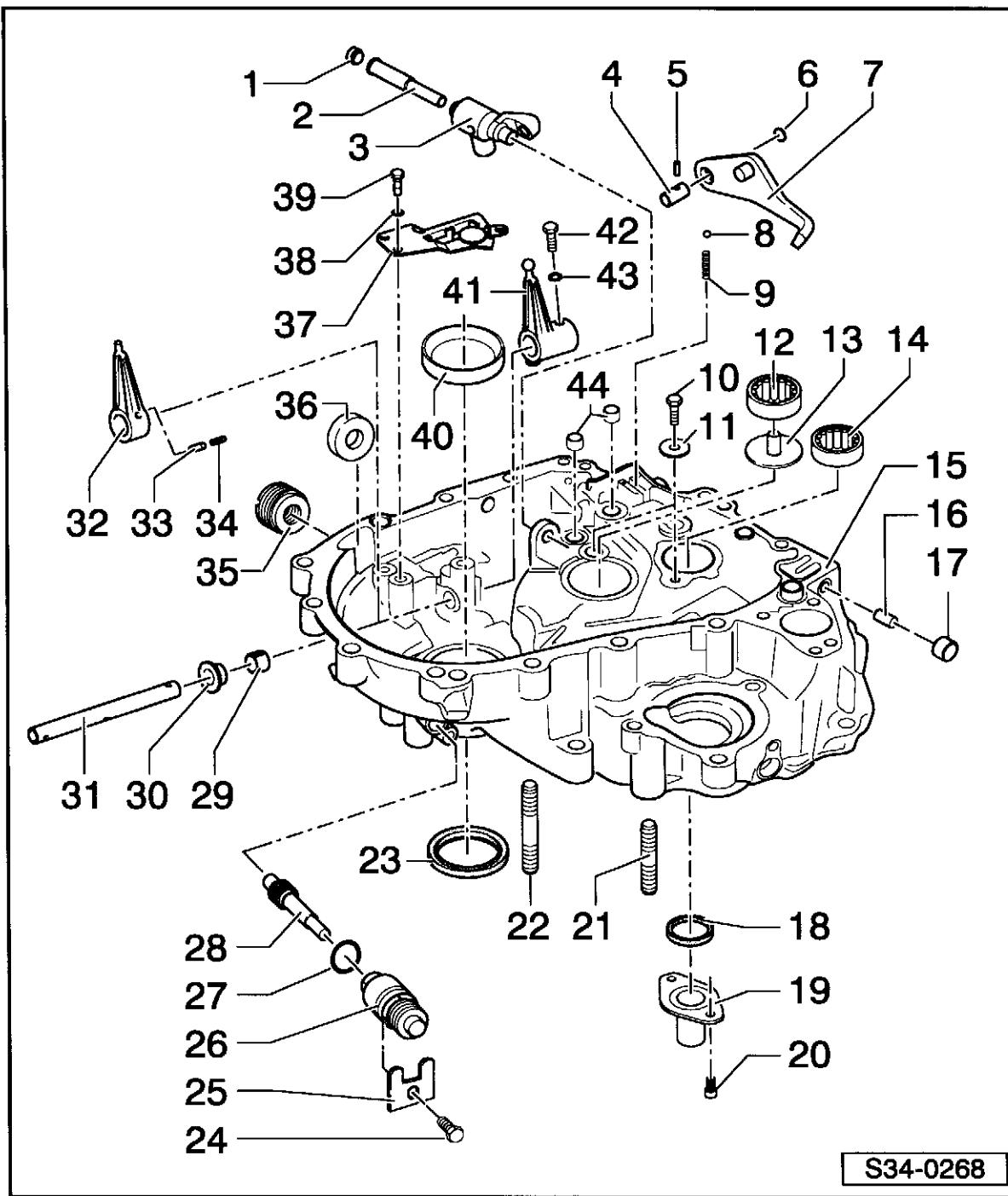
Ремонт картера сцепления



Необходимые специальные инструменты, контрольно-измерительные приборы и приспособления

- ◆ Опора для коробки передач MP 3-501
- ◆ Ключ для резьбовых втулок „T30009”
- ◆ Универсальное приспособление MP 3-419
- ◆ Гильза MP 3-424
- ◆ Трубчатая вставка MP 3-4013
- ◆ Выколотка штифта диаметром 4 мм MP 3-508

- ◆ Наконечник для разборки пальца коленчатого рычага MP 3-604
- ◆ Дорн для запрессовки втулок подшипника вала управления переключением передач из тефлона (политетрафторэтилена) MP 3-606
- ◆ Обратная выколотка MP 9-501
- ◆ Уплотняющее средство „THREE BOND 1305”
- ◆ Уплотняющее средство „THREE BOND 1324”
- ◆ Фиксирующее средство „Loctite 648”

**1 - Резьбовая пробка, 30 Нм**

- ◆ прежде, чем приступить к сборке, смазать уплотняющим средством „THREE BOND 1324”

2 - Палец коленчатого рычага

- ◆ разборка и сборка → рис. 1

3 - Коленчатый рычаг**4 - Штифт**

- ◆ для рычага включения передачи заднего хода

5 - Штифт с пружиной

- ◆ 4 x 25 мм
- ◆ сборка - с помощью выколотки штифта диаметром 4 мм MP 3-508

6 - Запорная пробка

- ◆ прежде, чем устанавливать, смазать уплотняющим средством „THREE BOND 1305”

7 - Рычаг включения передачи заднего хода**8 - Шарик фиксатора****9 - Стопорная пружина****10 - 10 Нм****11 - Шайба**

12 - Роликоподшипник

- ◆ для вторичного вала
- ◆ разборка и сборка ⇒ страница 35-7, позиция 32
- ◆ положение для сборки ⇒ рис. 2

13 - Штуцер**14 - Роликоподшипник**

- ◆ для первичного вала
- ◆ разборка и сборка ⇒ страница 35-1, позиция 9
- ◆ положение для сборки ⇒ рис. 2

15 - Картер сцепления**16 - Вентиляционная трубка**

- ◆ демонтировать с применением клемм
- ◆ смонтировать до упора с применением дорна

17 - Колпак

- ◆ для вентиляции коробки передач

18 - Сальник для первичного вала

- ◆ разборка ⇒ рис. 3
- ◆ сборка ⇒ рис. 4

19 - Направляющая гильза подшипника муфты выключения сцепления**20 - 10 Нм**

- ◆ прежде, чем приступить к сборке, смазать уплотняющим средством „THREE BOND 1324“

21 - Установочный винт без головки, M 10**22 - Установочный винт без головки, M 10****23 - Уплотнительное кольцо круглого сечения**

- ◆ для вала с фланцем направо
- ◆ замена ⇒ страница 39-1

24 - 20 Нм**25 - Держатель****26 - Направляющая гильза****27 - Уплотнительное кольцо круглого сечения**

- ◆ всякий раз подлежит замене

28 - Приводной вал с шестерней

- ◆ для спидометра

29 - Втулка

- ◆ для вала управления переключением передач
- ◆ разборка ⇒ рис. 5
- ◆ сборка ⇒ рис. 6

30 - Уплотнительное кольцо (сальник)

- ◆ для вала управления переключением передач
- ◆ можно заменить при смонтированной коробке передач
- ◆ ослаблять отверткой
- ◆ надеть ⇒ рис. 7

31 - Вал управления переключением передач**32 - Кулисный палец (шип)**

- ◆ в целях разборки выдавить штифты с пружиной -позиции 33 и 34-
- ◆ при сборке вставить штифты с пружиной

33 - Штифт с пружиной

- ◆ 5 x 22 мм
- ◆ положение для сборки ⇒ рис. 8

34 - Штифт с пружиной

- ◆ 3 x 22 мм
- ◆ положение для сборки ⇒ рис. 8

35 - Резьбовая втулка, 50 Нм

- ◆ прежде, чем приступить к сборке, смазать уплотняющим средством „THREE BOND 1305“
- ◆ разборка и сборка ⇒ рис. 9

36 - Магнит

- ◆ удерживается плоскостью разъема картера

37 - Направляющая кулиса (сектор)**38 - Предохранительная шайба****39 - 10 Нм****40 - Наружная обойма конического роликоподшипника**

- ◆ для дифференциала
- ◆ разборка и сборка ⇒ страница 39-5 и последующие
- ◆ при замене: отрегулировать дифференциал ⇒ страница 39-12

41 - Рычаг переключения передач

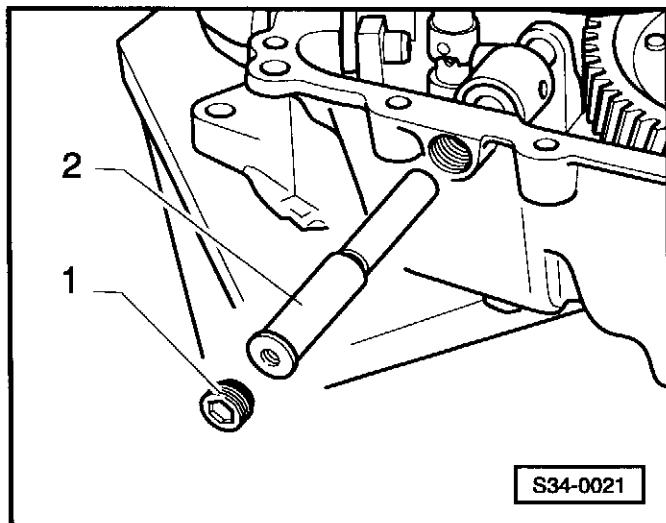
- ◆ регулирование положения рычага переключения передач ⇒ рис. 10

42 - 15 Нм

- ◆ прежде, чем приступить к сборке, смазать фиксирующим средством „Loctite 648“

43 - Предохранительная шайба**44 - Втулка для штока вилки переключения передач**

- ◆ разборка ⇒ рис. 11
- ◆ сборка ⇒ рис. 12



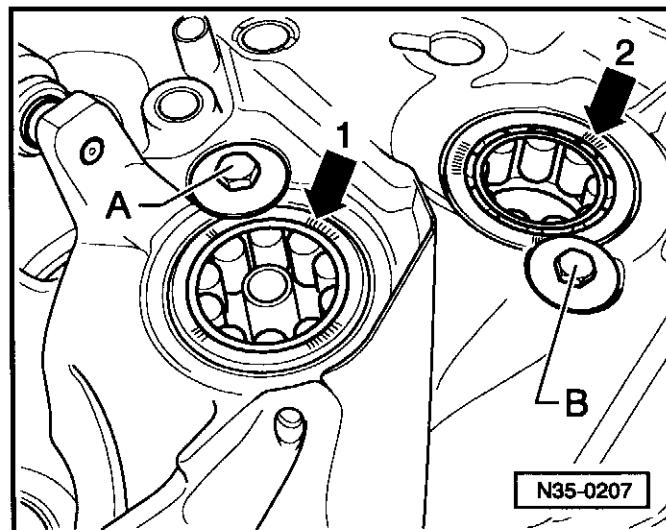
◀ Рис. 1 Разборка и сборка пальца коленчатого рычага

Разборка

- Вывинтить резьбовую пробку -1-.
- Удалить палец коленчатого рычага -2- с применением обратной выколотки MP 9-501 и наконечника для разборки пальца коленчатого рычага MP 3-604.

Сборка

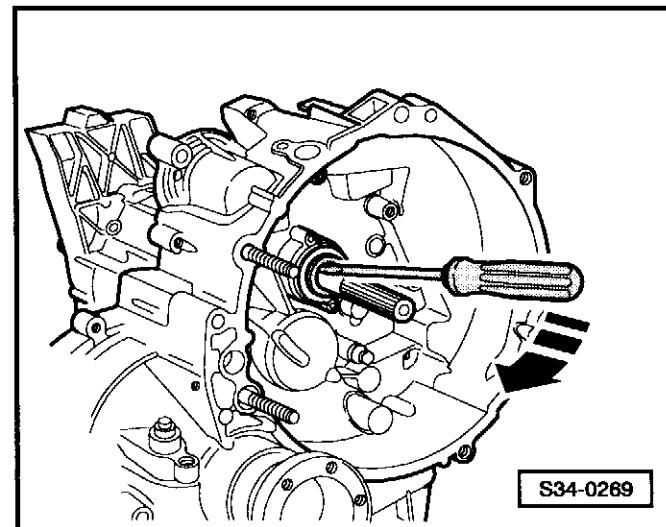
- Смонтировать палец коленчатого рычага -2-.
- Смазав резьбовую пробку -1- уплотняющим средством „THREE BOND 1324”, затянуть с приложением 30 Нм.



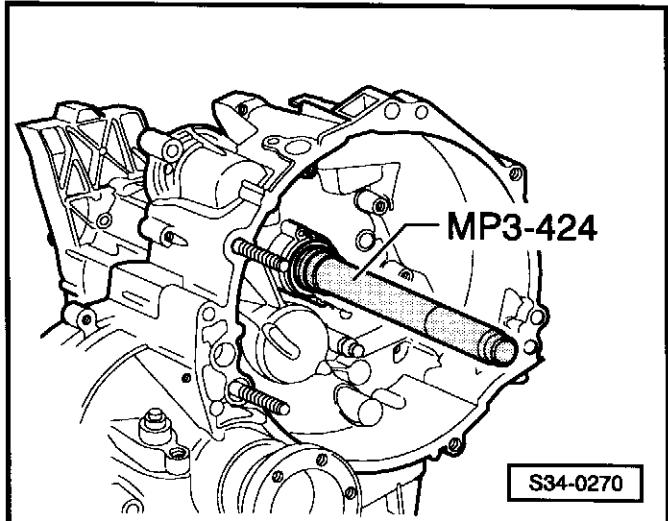
◀ Рис. 2 Положение для сборки роликоподшипников для первичного и вторичного валов

Маркировки роликоподшипников для вторичного вала -стрелка 1- и первичного вала -стрелка 2- должно быть после сборки видно (направлены вверх).

После сборки зафиксировать оба подшипника винтами -А- и -В-.

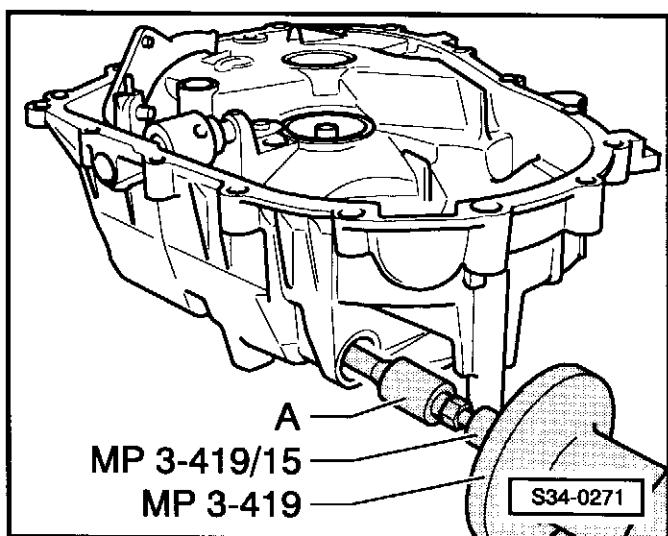


◀ Рис. 3 Разборка уплотнительного конца (сальника) первичного вала



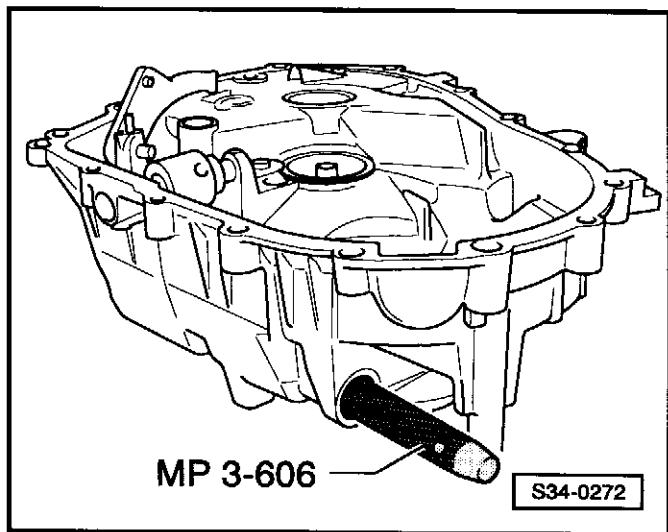
◀ Рис. 4 Установка сальника для первичного вала - устанавливать не до упора

Правильного положения для сборки сальника достигается только после установки направляющей гильзы.



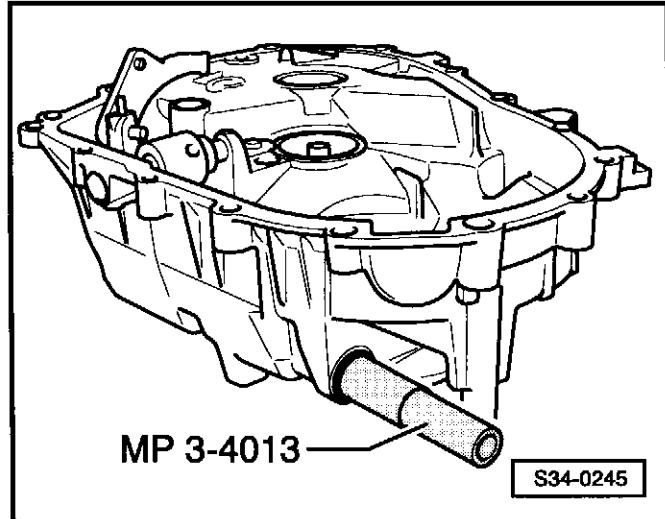
◀ Рис. 5 Разборка втулки для вала управления переключением передач

А - Съемник с захватом детали изнутри с 14 по 19 мм, напр. „Kukko 21/2“

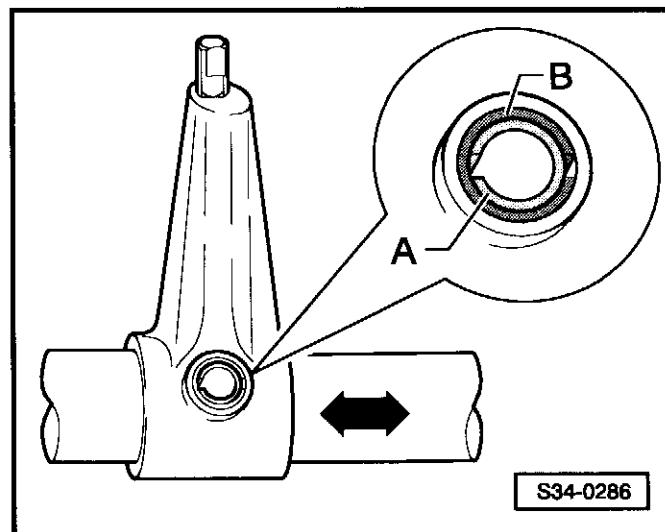


◀ Рис. 6 Забивание втулки для вала управления переключением передач - до упора

Осуществляя монтаж с помощью приспособления MP 3-606, предотвращается заодно выскальзывание втулки.

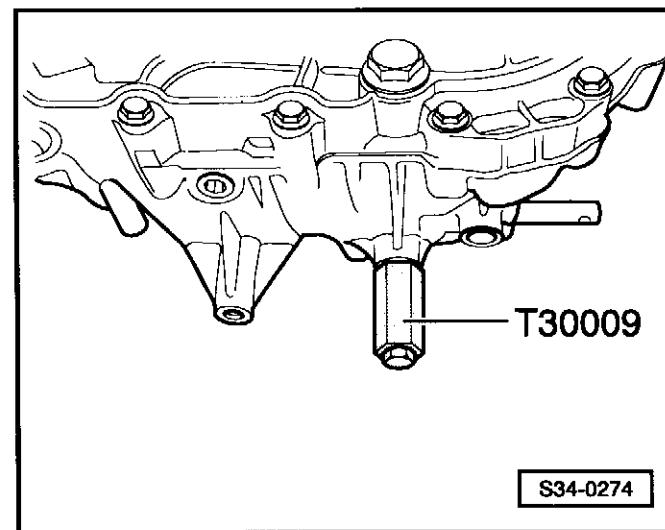


◀ Рис. 7 Надевание уплотнительного кольца до упора



◀ Рис. 8 Положение для сборки штифтов с пружиной кулисного пальца (шипа)

Оба штифта с пружиной -А- и -В- засунуты друг в друга. Оба шлица должны лежать друг против друга и вдоль эпюры силы (распределения нагрузки) - стрелка.



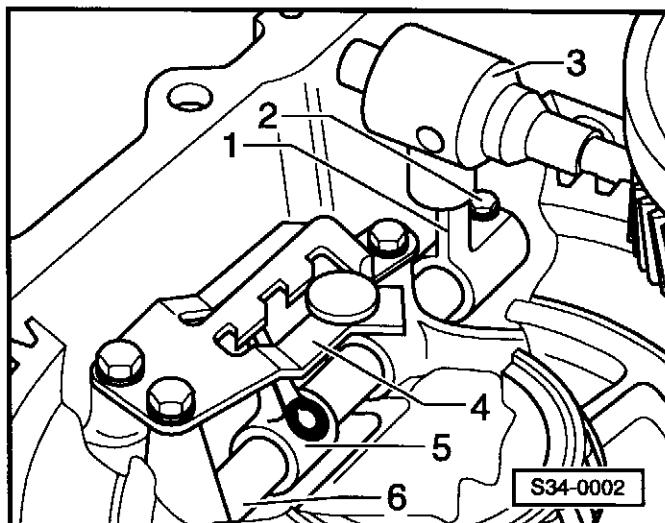
◀ Рис. 9 Разборка и сборка резьбовой втулки картера сцепления

Разборка

- Навинтить ключ для резьбовой втулки „T30009” на резьбовую втулку картера сцепления.
- Удалить резьбовую втулку.

Сборка

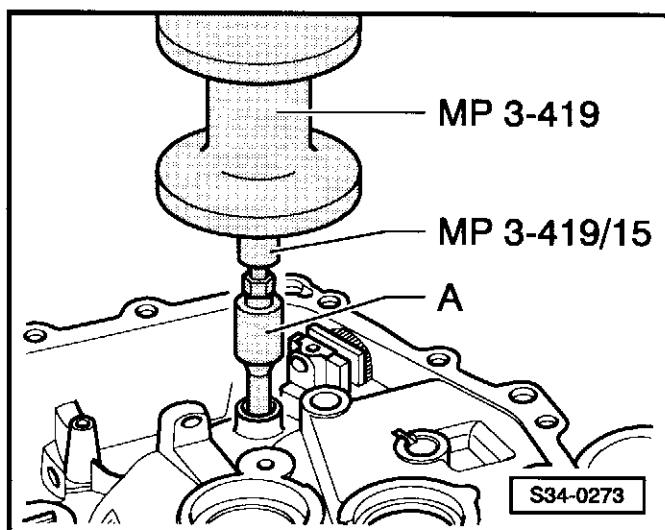
- Навинтить резьбовую втулку на ключ для резьбовой втулки „T30009”.
- Смазать внешнюю резьбу резьбовой втулки уплотняющим средством „THREE BOND 1305”.
- Ввинтив резьбовую втулку в картер сцепления, затянуть с приложением соответствующего момента затяжки.



◀ Рис. 10 Регулирование положения рычага переключения передач

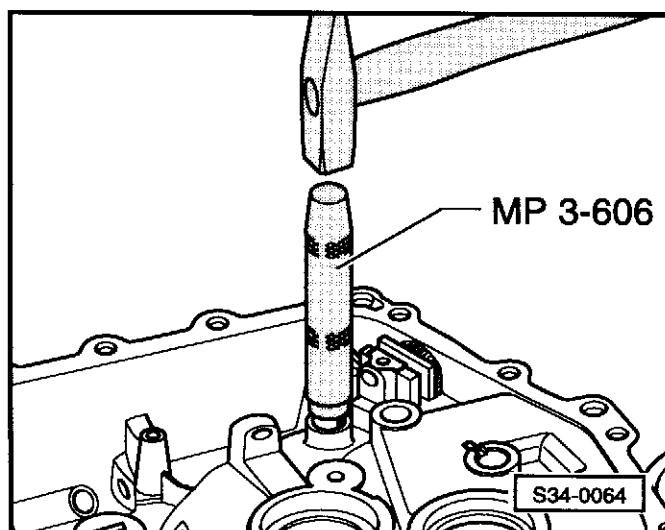
Важно:

- ◆ Отверстие для фиксирования рычага переключения передач -2- должно быть направлено вверх.
- ◆ Взаимное положение рычага переключения передач -1- и вала управления переключением передач -6- при сборке важно для того, чтобы конец кулисного пальца -5- при движении штока вилки переключения передач не прикасался к направляющей кулисы (сегменту) -4-.
- Ввинтить винт -2- вместе с фиксирующим средством „Loctite 648“, не подтягивая.
- Отрегулировать конец кулисного пальца -5- таким образом, чтобы при движении штока вилки переключения передач не происходило соприкосновения кулисного пальца -5- с направляющей кулисы (сектором) -4-.
- Затянуть винт -2- с приложением 15 Нм.
- Если отверстия под штифты с пружиной повреждены, то нужно заменить кулисный палец -5-.



◀ Рис. 11 Разборка втулки для штока вилки переключения передач

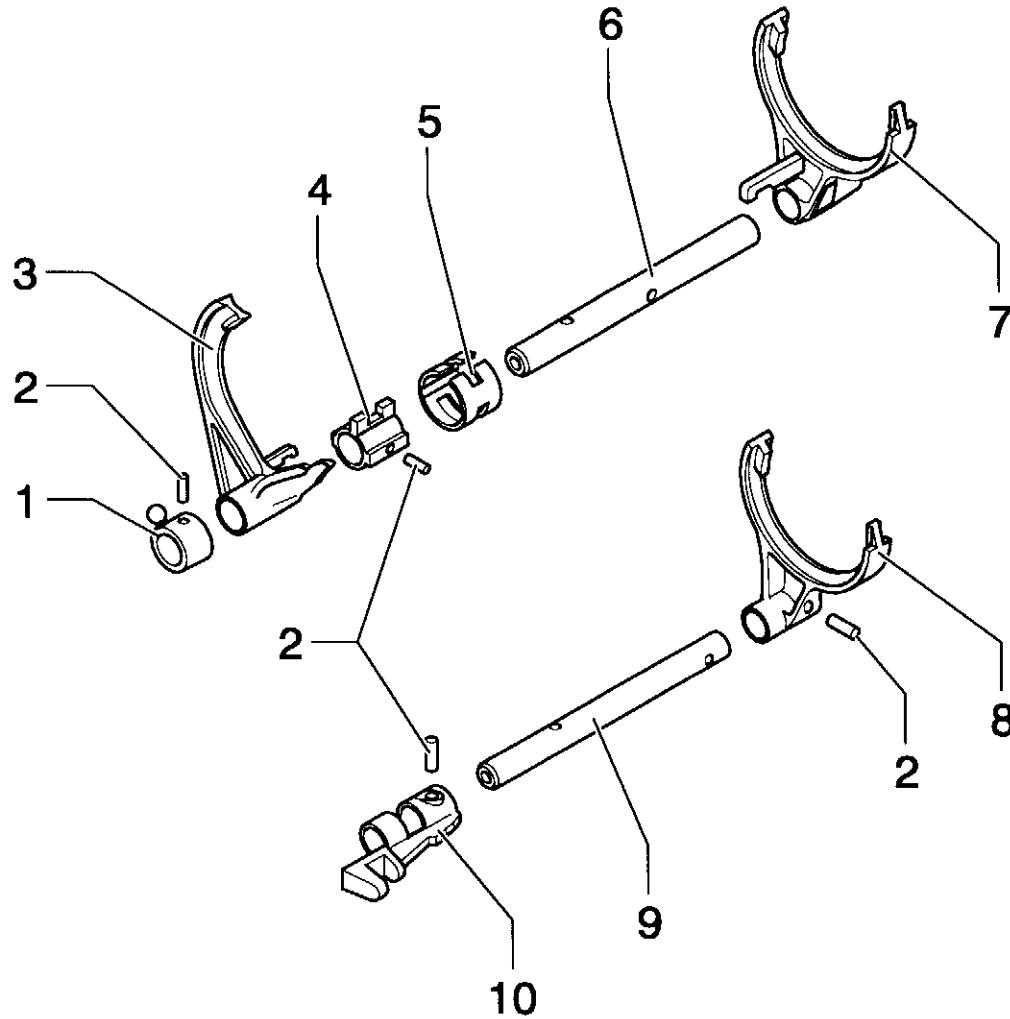
A - Съемник с захватом детали изнутри с 14 по 19 мм, напр. „Kukko 21/2“



◀ Рис. 12 Установка втулки для штока вилки переключения передач до упора

Осуществляя монтаж с помощью приспособления MP 3-606, предотвращается заодно выскальзывание втулки.

Разложение и сложение штоков вилок переключения передач с вилками переключения передач



N34-0972

Необходимые специальные инструменты, контрольно-измерительные приборы и приспособления

- ◆ Выколотка штифта диаметром 5 мм MP 3-509

1 - Муфта

2 - Штифт с пружиной

- ◆ 5 x 22 мм
- ◆ разборка - с помощью выколотки штифта диаметром 5 мм MP 3-509

3 - Вилка переключения для 1-ой и 2-ой передач

4 - Палец механизма переключения передач

5 - Сухарь фиксатора

6 - Шток вилки переключения передач для 1-ой, 2-ой, 3-ей и 4-ой передач

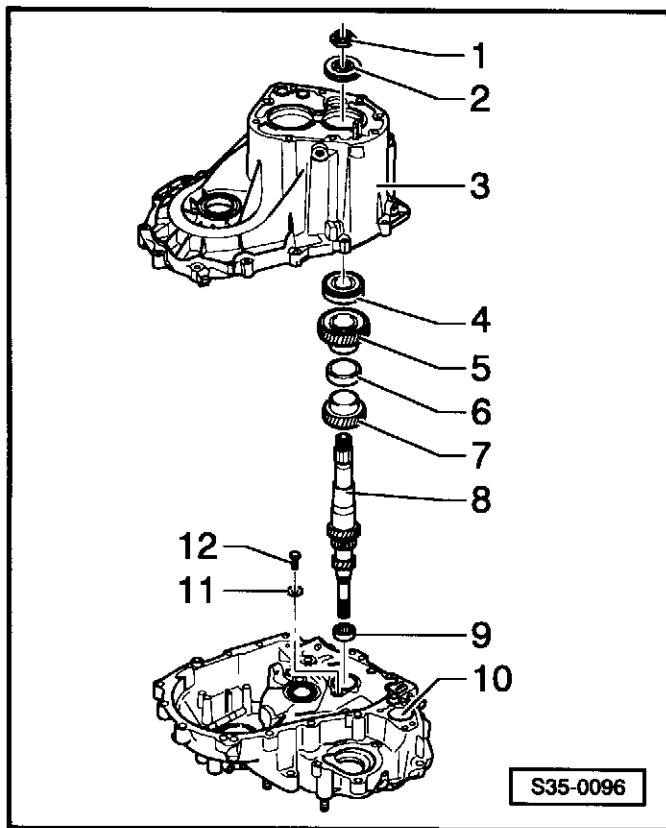
7 - Вилка переключения для 3-ей и 4-ой передач

8 - Вилка переключения для 5-ой передачи

9 - Шток вилки переключения передач для 5-ой передачи и передачи заднего хода

10 - Палец механизма переключения передач для 5-ой передачи и передачи заднего хода

Разложение и сложение первичного (ведущего) вала



Важно:

При сборке новых шестерен следует уделять внимание техническим данным ⇒ страница 00-2.

1 - Гайка, 60 Нм

- ◆ всякий раз подлежит замене
- ◆ при ослаблении или же затягивании соблюдать технологию сборки ⇒ страница 34-28

2 - Шестерня для 5-ой передачи

- ◆ разборка и сборка ⇒ страница 34-28 и последующие

3 - Картер коробки передач

4 - Радиальный шарикоподшипник

- ◆ снятие ⇒ рис. 1
- ◆ запрессовывание ⇒ рис. 2

5 - Шестерня для 4-ой передачи

- ◆ снятие ⇒ рис. 3
- ◆ запрессовывание ⇒ рис. 6
- ◆ буртик направлен к 3-ей передаче

6 - Регулировочное кольцо

7 - Шестерня для 3-ей передачи

- ◆ снятие ⇒ рис. 4
- ◆ запрессовывание ⇒ рис. 5
- ◆ буртик направлен к 4-ой передаче

8 - Первичный вал

9 - Роликоподшипник

- ◆ выпрессовывание ⇒ рис. 7
- ◆ запрессовывание ⇒ рис. 8
- ◆ положение для сборки: маркировка на подшипнике направлена вверх ⇒ страница 34-40, рис. 2

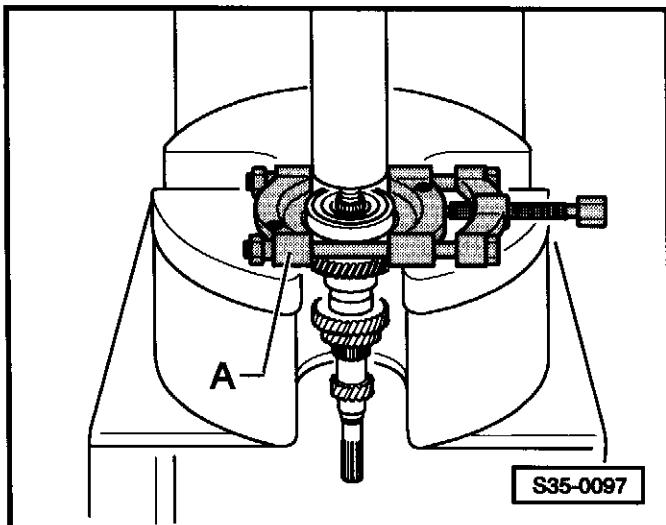
10 - Картер сцепления

11 - Шайба

12 - 10 Нм

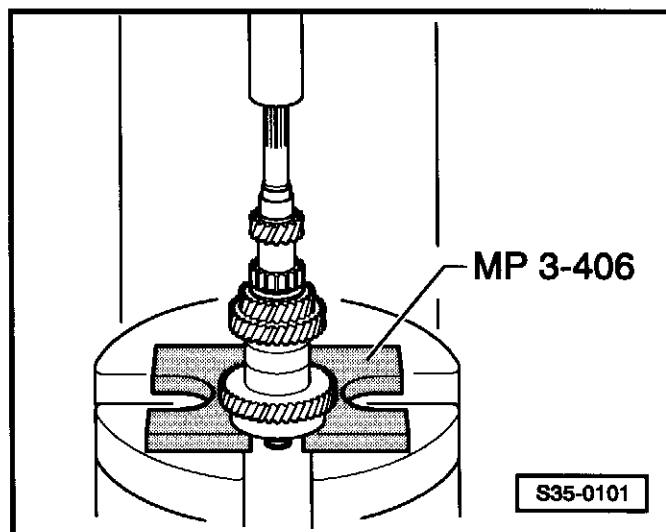
Необходимые специальные инструменты, контрольно-измерительные приборы и приспособления

- ◆ Нажимной диск MP 3-406
- ◆ Нажимной диск MP 3-407
- ◆ Упор MP 3-411
- ◆ Нажимной пuhanсон MP 3-448
- ◆ Трубчатая вставка MP 3-450
- ◆ Трубчатая вставка MP 3-451
- ◆ Упор MP 3-4014
- ◆ Разъединяющий съемник „Kukko 17/1“
- ◆ Разъединяющий съемник „Kukko 17/2“
- ◆ Цеховой пресс, напр. „V.A.G 1290A“



► Рис. 1 Снятие радиального шарикоподшипника

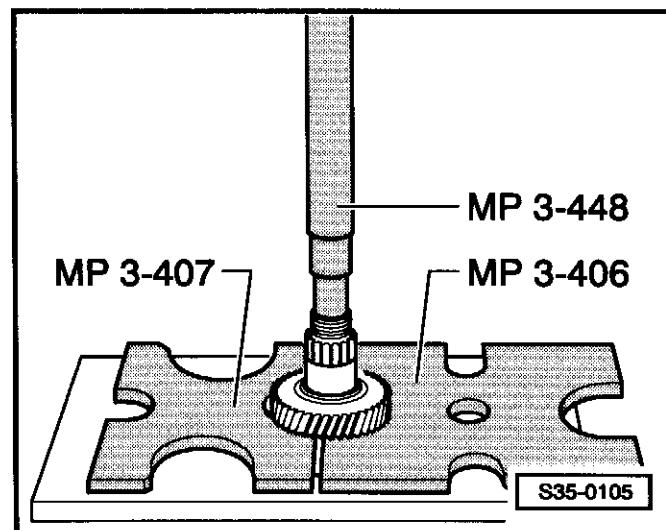
А - Разъединяющий съемник с 12 по 75 мм, напр. „Kukko 17/1“



► Рис. 2 Запрессовывание радиального шарикоподшипника

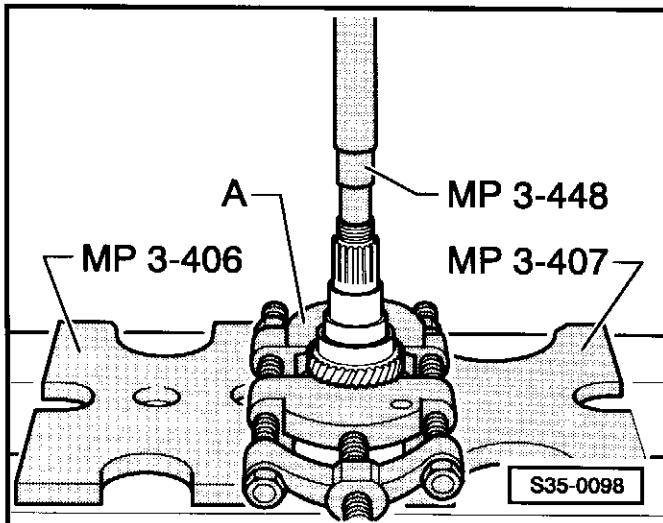
положение для сборки:

Заклепка для стопорного кольца направлена в сторону резьбы под гайку.



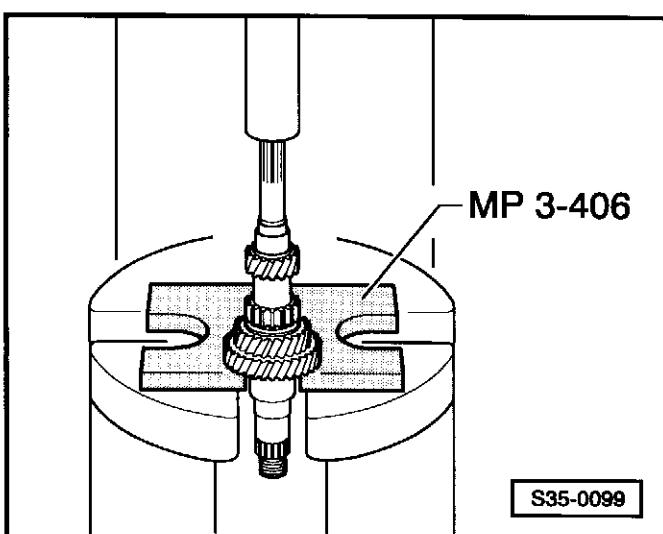
► Рис. 3 Выпрессовывание шестерни для 4-ой передачи

- Выпрессовать шестерню для 4-ой передачи с применением обычного цехового пресса „V.A.G 1290A“.



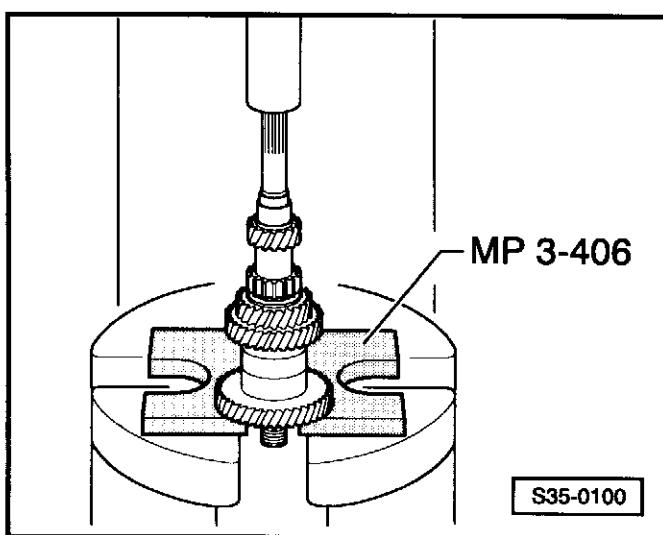
◀ Рис. 4 Выпрессовывание шестерни для 3-ей передачи

- Выпрессовать шестерню для 3-ей передачи с применением обычного цехового пресса „V.A.G 1290A“.
- А - Разъединяющий съемник с 22 по 115 мм, напр. „Kukko 17/2“



◀ Рис. 5 Нагрев шестерни для 3-ей передачи примерно на 100°C и запрессовывание

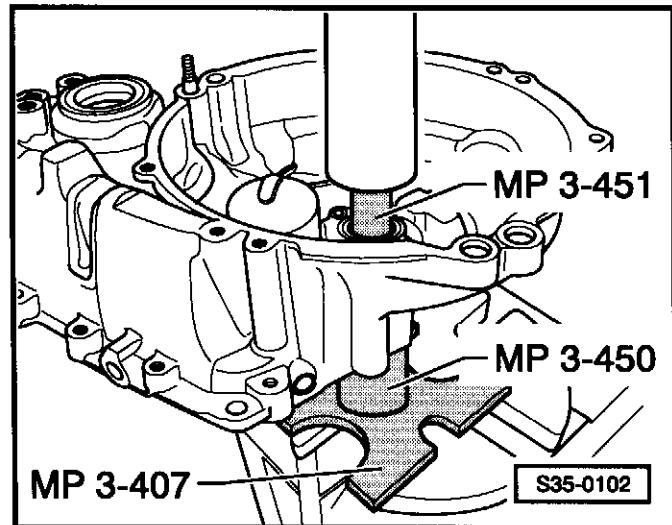
Буртик направлен к 4-ой передаче.



◀ Рис. 6 Нагрев шестерни для 4-ой передачи примерно на 100°C и запрессовывание

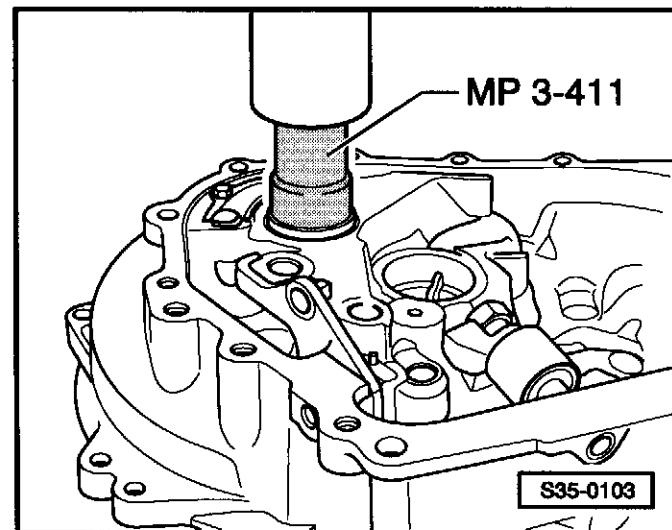
- Сначала вложить регулировочное кольцо.

Буртик направлен к 3-й передаче.



◀ Рис. 7 Выпрессовывание роликоподшипника из картера сцепления

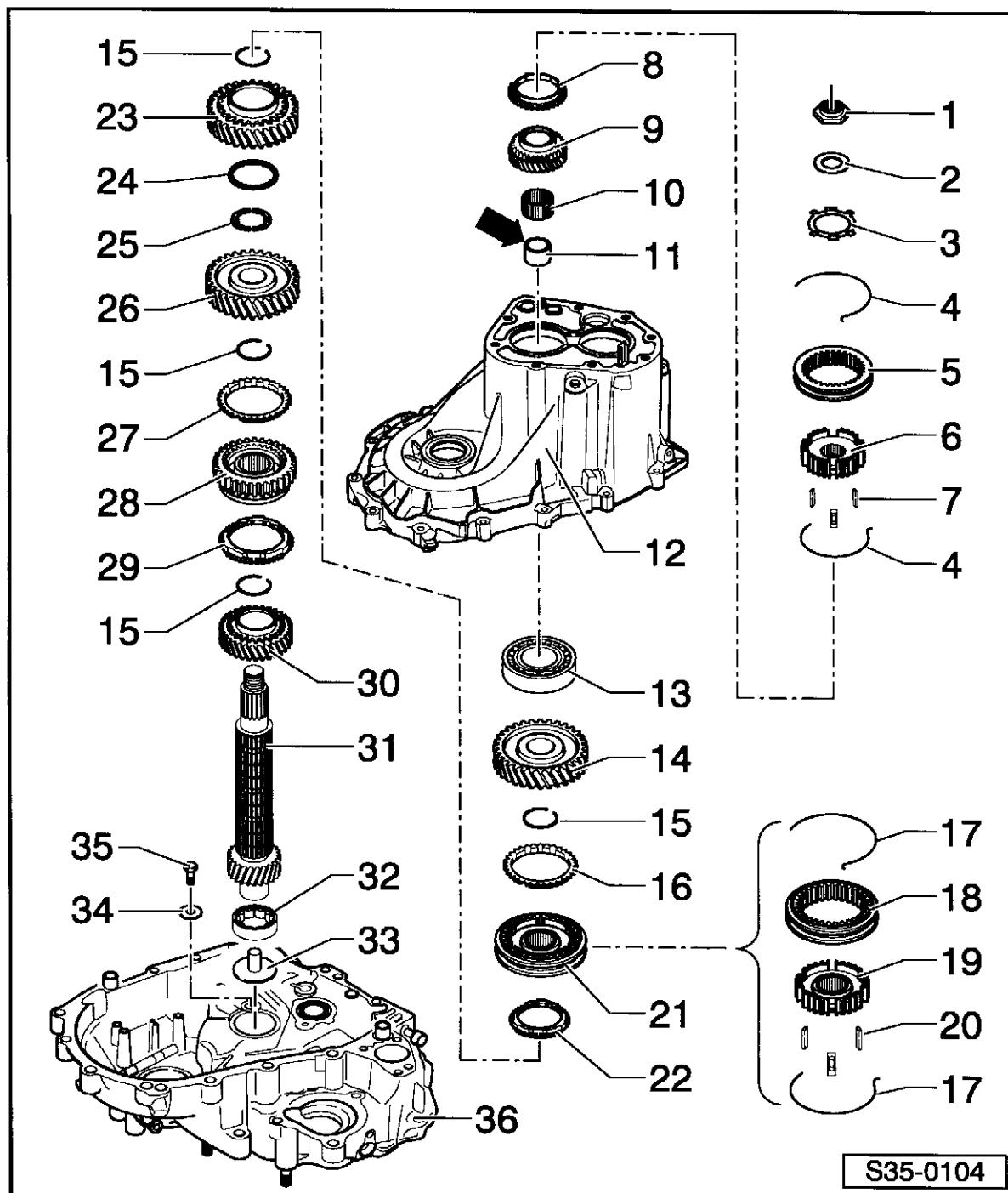
- Подпереть картер сцепления трубчатой вставкой MP 3-450 непосредственно под установкой подшипника.



◀ Рис. 8 Запрессовывание роликоподшипника в картер сцепления

- Подпереть картер сцепления упором MP 3-4014 (на рисунке его не видно) непосредственно под установкой подшипника.

Разложение и сложение вторичного (ведомого) вала

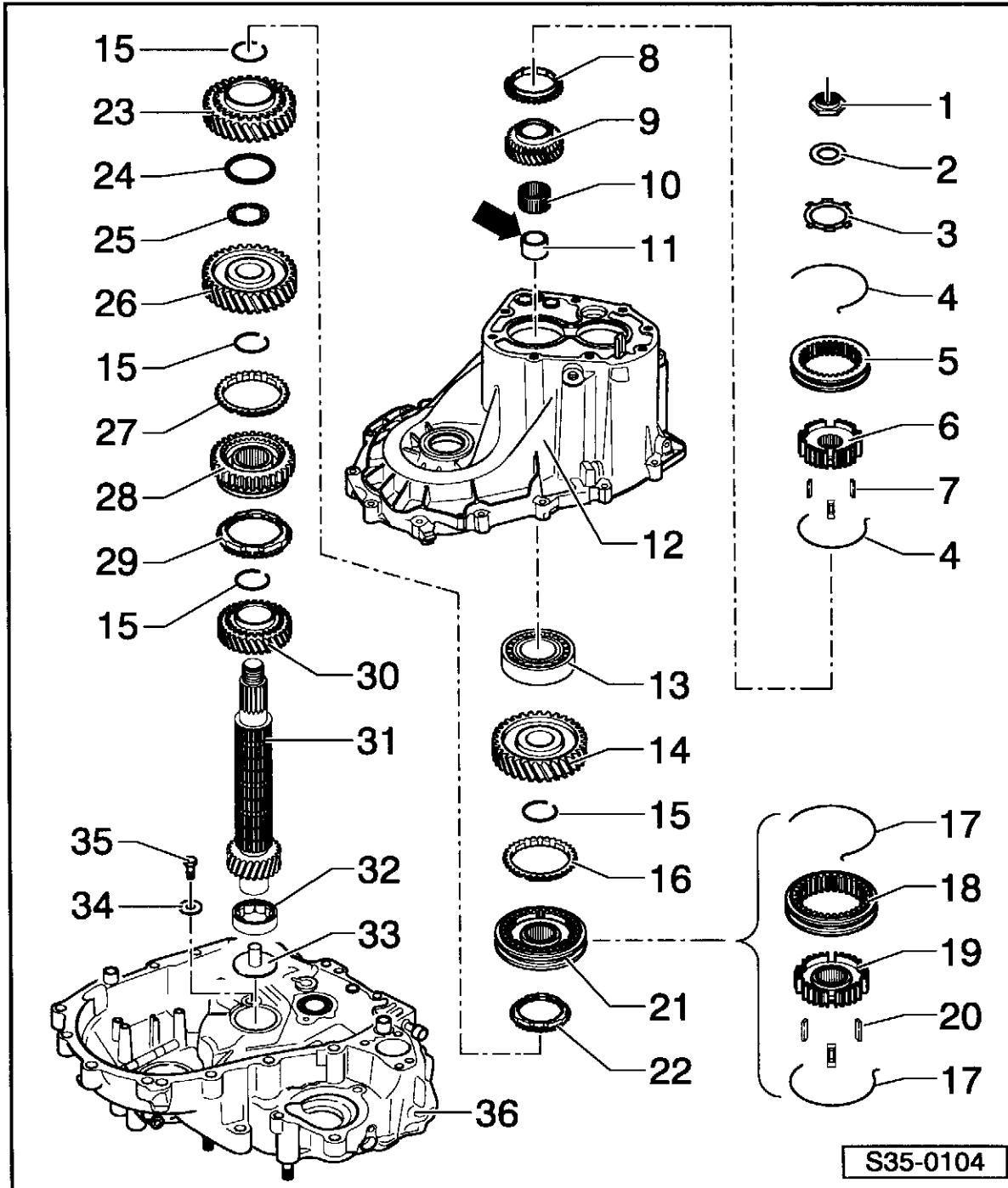


Необходимые специальные инструменты, контрольно-измерительные приборы и приспособления

- ◆ Упор MP 3-411
- ◆ Наконечник для приспособления MP 9-501 для подшипника качения вторичного вала MP 3-507
- ◆ Дорн для запрессовки подшипника качения MP 3-513
- ◆ Съемник MP 3-520
- ◆ Обратная выколотка MP 9-501

Важно:

- ◆ При монтаже новых шестерен или же нового вала соблюдайте технические данные ⇒ страница 00-2.
- ◆ Все подшипники, шестерни и блокирующие кольца синхронизатора в коробке передач нужно смазывать трансмиссионным маслом.
- ◆ Не перепутать блокирующие кольца синхронизатора: в случае повторного применения всегда приурочить к той же первоначальной шестерне.

**1 - Гайка, 60 Нм**

- ◆ всякий раз подлежит замене
- ◆ при ослаблении или же затягивании гайки соблюдать технологию сборки ⇒ страница 34-28

2 - Тарельчатая пружина

- ◆ положение для сборки: выпуклая сторона направлена к крышке картера коробки передач

3 - Опорное кольцо**4 - Пружина**

- ◆ положение для сборки ⇒ рис. 4

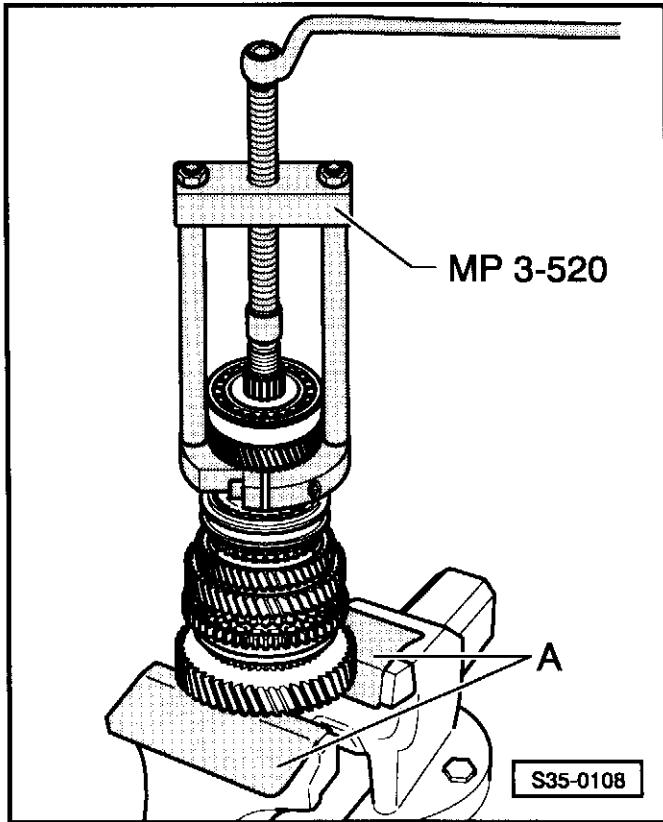
5 - Скользящая муфта 5-ой передачи

- ◆ разборка и сборка ⇒ страница 34-28 и последующие
- ◆ разложение и сложение скользящей муфты и каретки синхронизатора ⇒ рис. 3 и 4

6 - Каретка синхронизатора 5-ой передачи

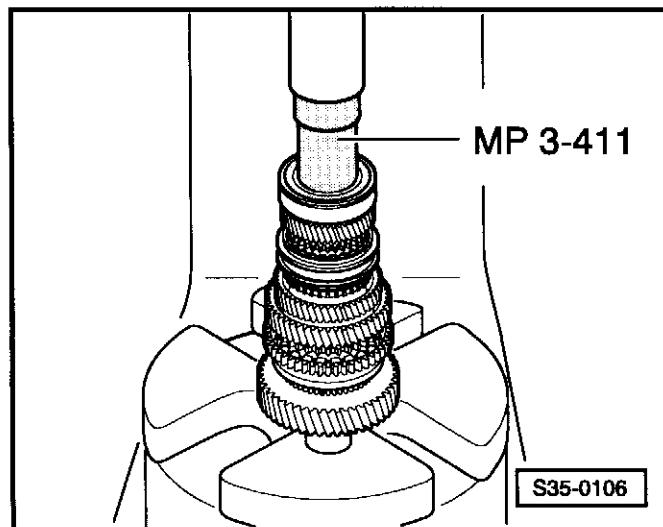
- ◆ разборка и сборка ⇒ страница 34-28 и последующие
- ◆ разложение и сложение скользящей муфты и каретки синхронизатора → рис. 3 и 4

- 7 - Запор (3 штуки)**
 ◆ положение для сборки ⇒ рис. 4
- 8 - Блокирующее кольцо синхронизатора 5-ой передачи**
 ◆ проверка износа ⇒ рис. 8
- 9 - Шестерня-каретка для 5-ой передачи**
- 10 - Игольчатый подшипник**
- 11 - Втулка игольчатого подшипника**
 ◆ положение для сборки: Карманы для масла -стрелка- направлены к каретке синхронизатора 5-ой передачи
- 12 - Картер коробки передач**
- 13 - Радиальный шарикоподшипник**
 ◆ снятие ⇒ рис. 1
 ◆ запрессовывание ⇒ рис. 2
- 14 - Шестерня-каретка для 4-ой передачи**
- 15 - Стопорное кольцо**
 ◆ заменить
- 16 - Блокирующее кольцо синхронизатора 4-ой передачи**
 ◆ проверка износа ⇒ рис. 8
- 17 - Пружина**
- 18 - Скользящая муфта 3-ей и 4-ой передач**
- 19 - Каретка синхронизатора 3-ей и 4-ой передач**
- 20 - Запор (3 штуки)**
- 21 - Скользящая муфта с кареткой синхронизатора 3-ей и 4-ой передач**
 ◆ сборка скользящей муфты с кареткой синхронизатора ⇒ рис. 3 и 4
 ◆ положение для сборки скользящей муфты с кареткой синхронизатора ⇒ рис. 5
- 22 - Блокирующее кольцо синхронизатора 3-ей передачи**
 ◆ проверка износа ⇒ рис. 8
- 23 - Шестерня-каретка для 3-ей передачи**
- 24 - Шайба**
 ◆ придерживает упорные кольца -позиция 25- в надлежащем положении на вторичном валу
- 25 - Упорное кольцо 2-ой и 3-ей передач**
- 26 - Шестерня-каретка для 2-ой передачи**
- 27 - Блокирующее кольцо синхронизатора 2-ой передачи**
 ◆ проверка износа ⇒ рис. 8
- 28 - Скользящая муфта с кареткой синхронизатора 1-ой и 2-ой передач**
 ◆ сборка скользящей муфты с кареткой синхронизатора ⇒ рис. 6 и 7
- 29 - Блокирующее кольцо синхронизатора 1-ой передачи**
 ◆ проверка износа ⇒ рис. 8
- 30 - Шестерня-каретка для 1-ой передачи**
- 31 - Вторичный вал**
 ◆ подогнан к шестерне дифференциала, заменять вместе
- 32 - Роликоподшипник**
 ◆ снятие ⇒ рис. 9
 ◆ запрессовывание ⇒ рис. 10
 ◆ положение для сборки: маркировка на подшипнике направлена вверх ⇒ страница 34-40, рис. 2
- 33 - Штуцер**
 ◆ для маслонаправляющего трубопровода
- 34 - Шайба**
- 35 - 10 Нм**
- 36 - Картер сцепления**



◀ Рис. 1 Снятие радиального шарикоподшипника через шестерню-каретку для 4-ой передачи

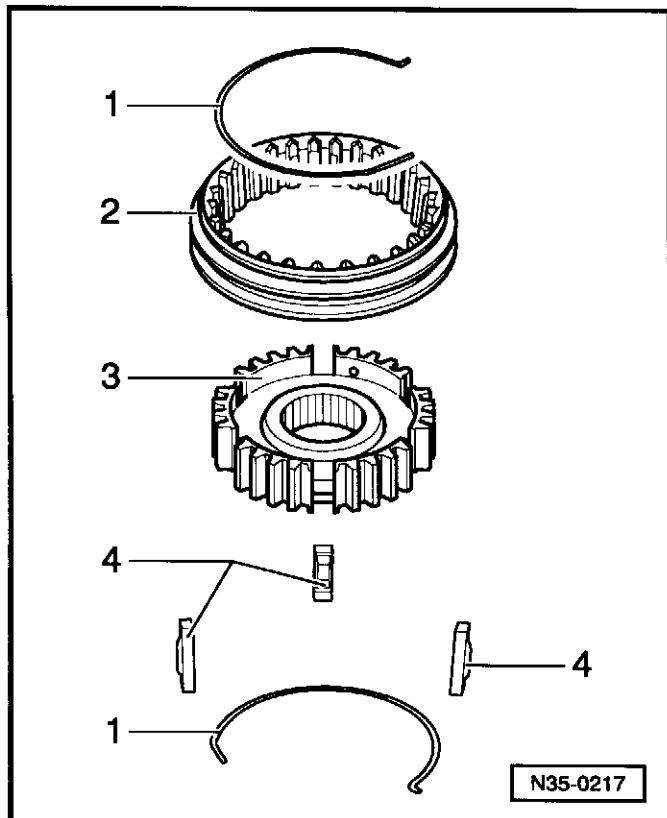
- Зажать вторичный вал осторожно в тиски с защитными колодками -А-.



◀ Рис. 2 Запрессовывание радиального шарикоподшипника

положение для сборки:

Канавка для стопорного кольца направлена к резьбе под гайку.



◀ Рис. 3 Разложение и сложение скользящей муфты и каретки синхронизатора для 3-ей, 4-ой и 5-ой передач

1 - Пружина

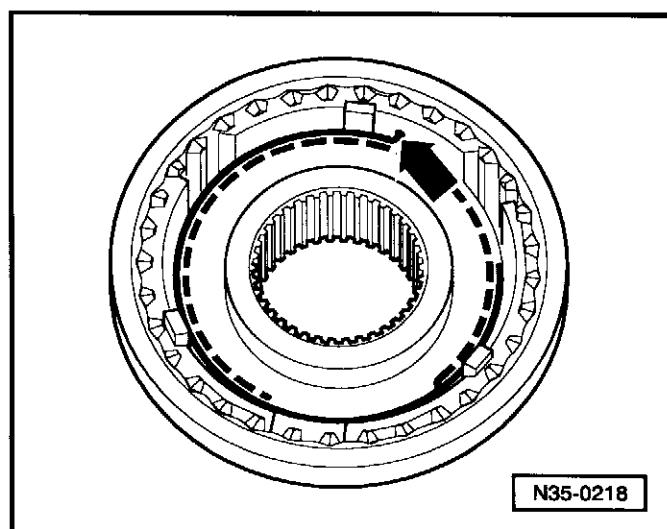
2 - Скользящая муфта

3 - Каретка синхронизатора

4 - Запор

- Перекинуть скользящую муфту через каретку синхронизатора.

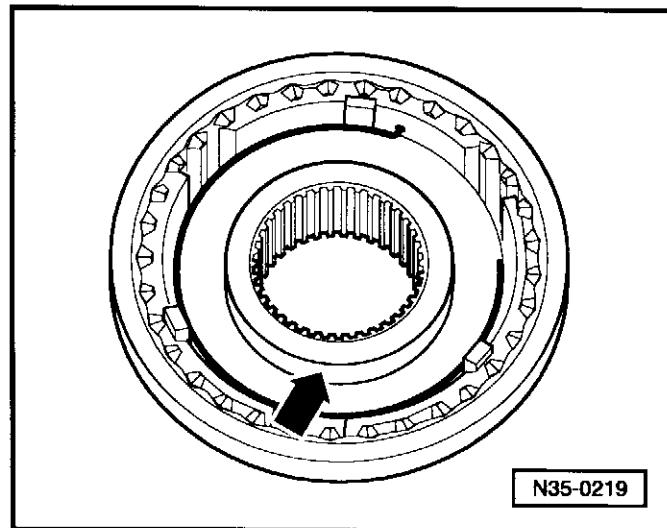
Шлицы под запоры на каретке синхронизатора и на скользящей муфте должны совпадать.



◀ Рис. 4 Сборка скользящей муфты и каретки синхронизатора для 3-ей, 4-ой и 5-ой передач

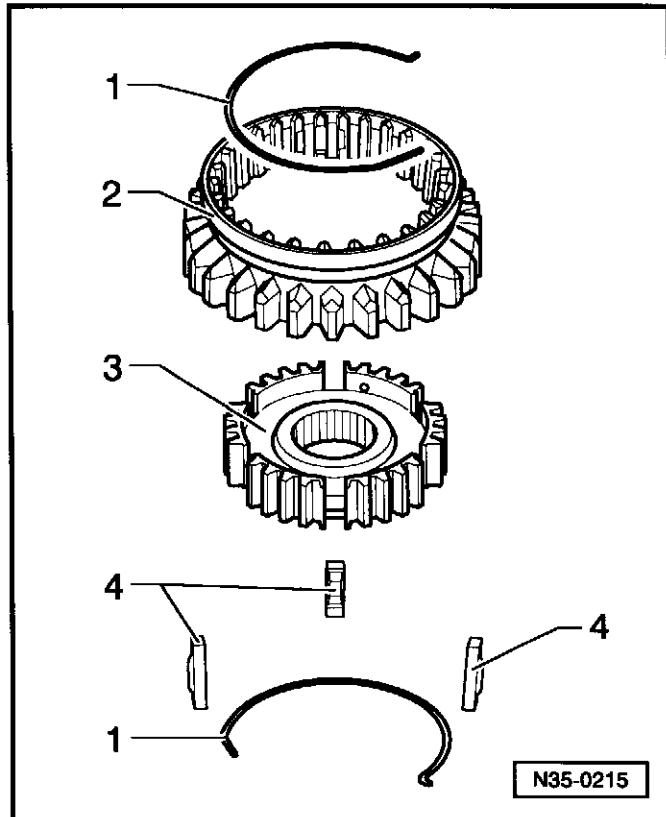
Скользящая муфта перекинута через каретку синхронизатора.

- Установив запоры, смонтировать пружины, смещенные на 120°. Пружина должна войти своим скосенным концом в отверстие каретки синхронизатора -стрелка-.



◀ Рис. 5 Положение для сборки скользящей муфты и каретки синхронизатора для 3-ей и 4-ой передач

Более широкий буртик каретки синхронизатора (стрелка) направлен к 4-ой передаче.



◀ Рис. 6 Разложение и сложение скользящей муфты и кареток синхронизатора для 1-ой и 2-ой передач

1 - Пружина

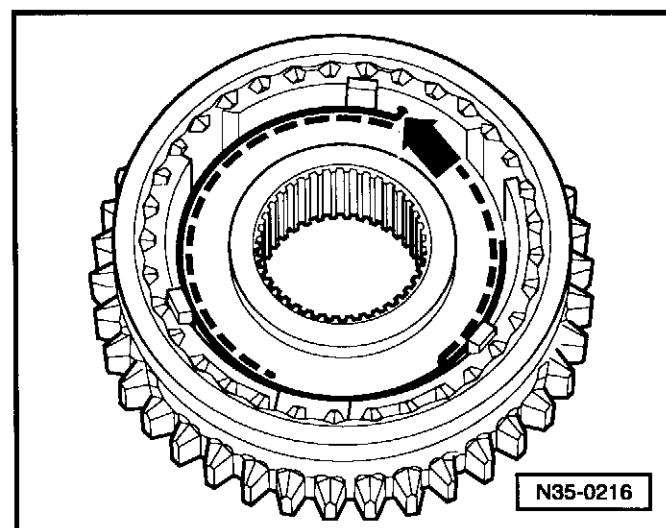
2 - Скользящая муфта

3 - Каретка синхронизатора

4 - Запор

- Перекинуть скользящую муфту через каретку синхронизатора.

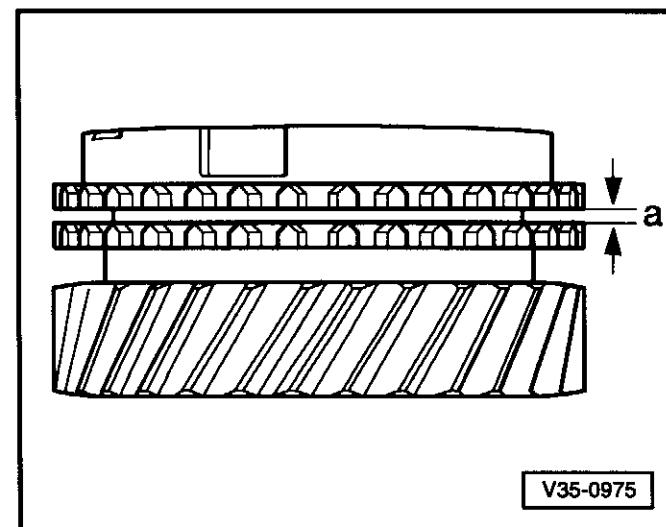
Шлицы под запоры на каретке синхронизатора и на скользящей муфте должны совпадать.



◀ Рис. 7 Сборка скользящей муфты и кареток синхронизатора для 1-ой и 2-ой передач

Скользящая муфта перекинута через каретку синхронизатора.

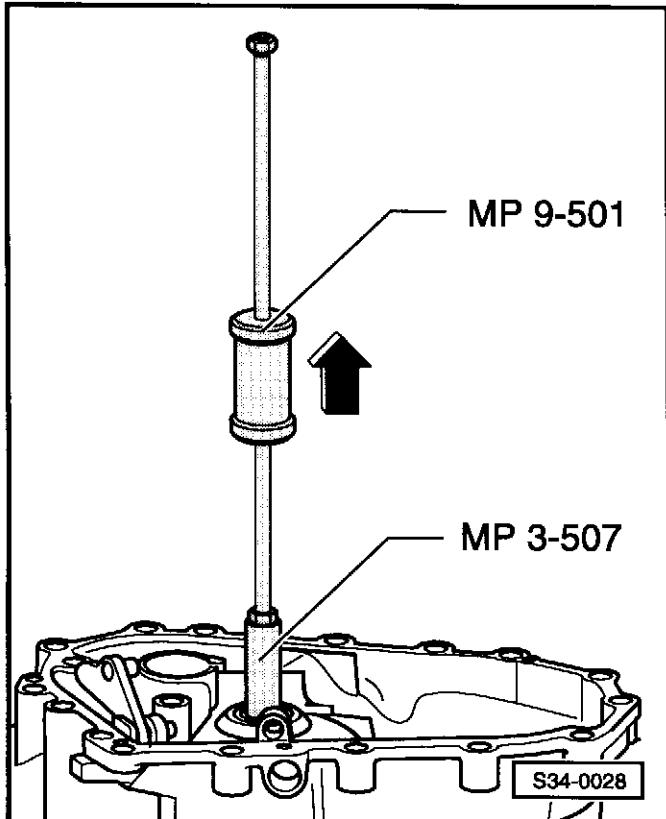
- Установив запоры, смонтировать пружины, смещенные на 120°. Пружина должна войти своим скошенным концом в отверстие каретки синхронизатора -стрелка-.



◀ Рис. 8 Проверка износа блокирующего кольца синхронизатора

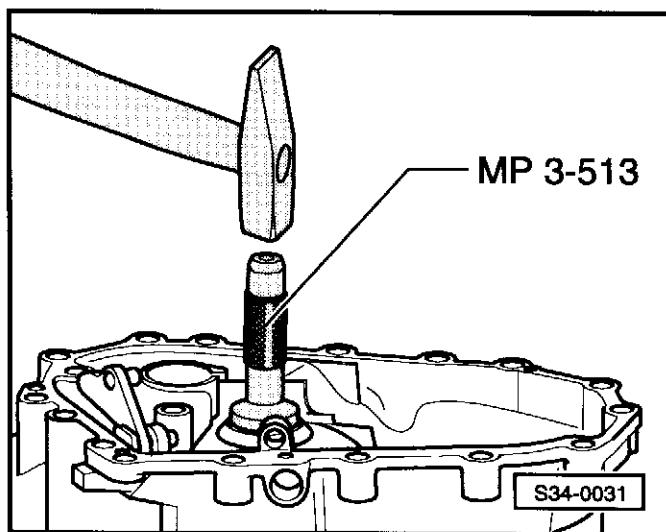
- Надев блокирующее кольцо синхронизатора на конус шестерни-каретки, измерить щупами размер „а“.

Размер „а“	Допуск новых деталей	Предел износа
с 1-ой по 5-ую передачи	от 1,2 до 1,8 мм	0,5 мм



◀ Рис. 9 Извлечение роликоподшипника из картера сцепления

- Установив наконечник MP 3-507 в подшипник, повернуть.
- Извлечь подшипник с обратной выколоткой MP 9-501.



◀ Рис. 10 Запрессовывание роликоподшипника в картер сцепления

Замена уплотнительных колец для валов с фланцем (коробка передач смонтирована в автомобиле)

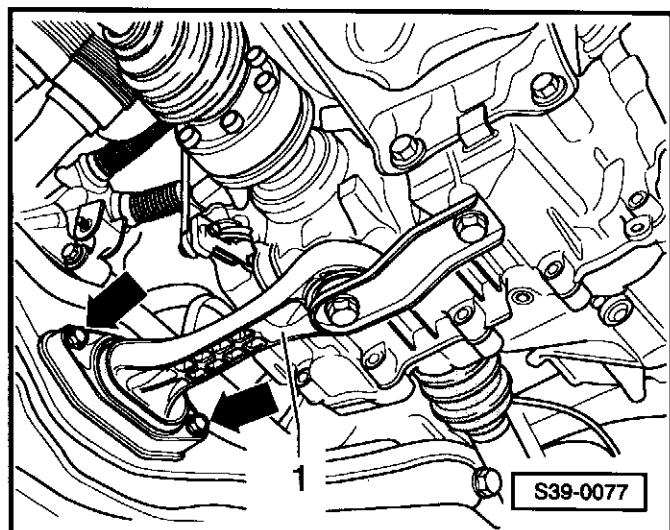
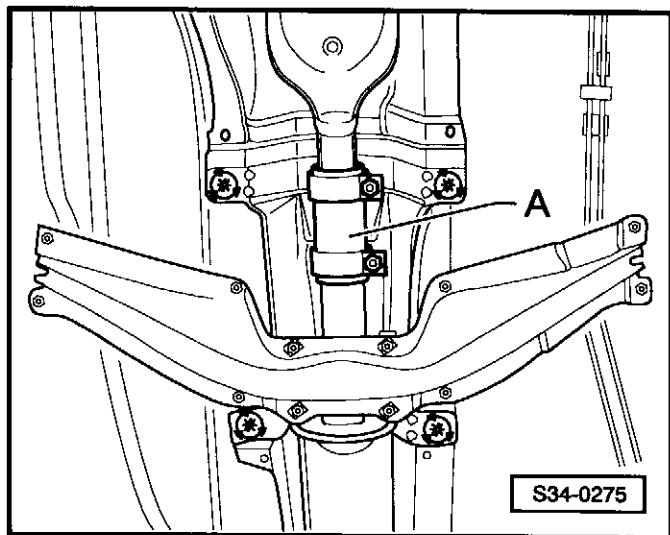
Необходимые специальные инструменты, контрольно-измерительные приборы и приспособления

- ◆ Универсальный инструмент MP 3-419
- ◆ Дополнительная деталь MP 3-419/37
- ◆ Приставка (адаптер) MP 3-419/40
- ◆ Устройство для заколачивания резинометаллического кольца с пылезащитным чехлом MP 3-610

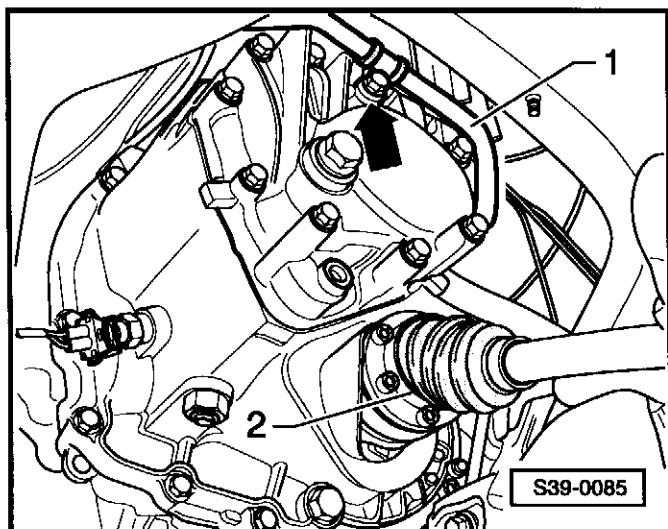
- Соблюдать общие указания по ремонту
⇒ страница 00-4.

Разборка

- Сняв переднее колесо, приподнять автомобиль.
- Удалить звукоизоляцию.
- ◀ - Ослабив двойную закрепительную втулку -A-, разъединить выпускной трубопровод.

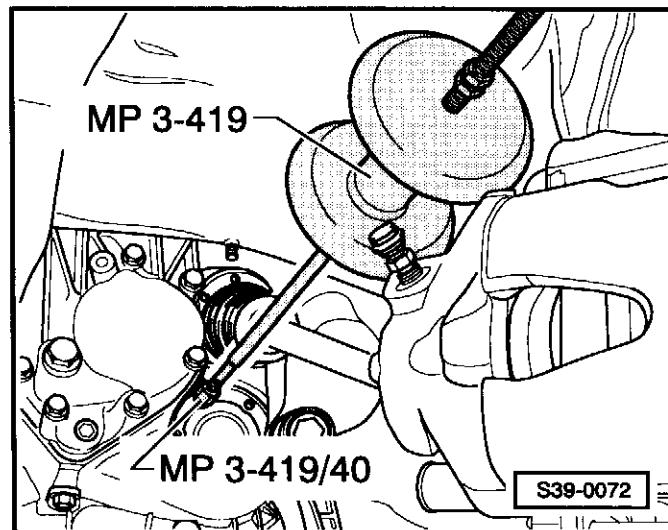


- ◀ - Отвинтить качательную опору -1- от балки крепления подвески (кронштейна навесных агрегатов) -стрелки-.



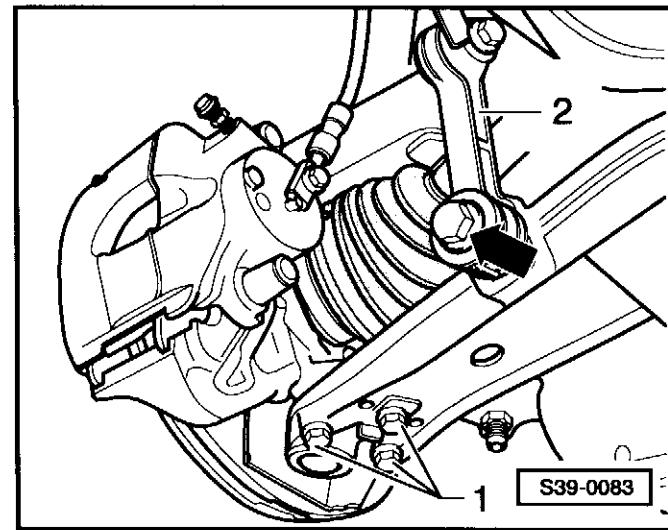
Прежде, чем приступить к замене левого уплотнительного кольца

- Повернуть рулевое колесо до упора налево.
- ◀ - Отвинтить держатель трубопровода рулевого механизма с усилителем от коробки передач -стрелка-.
- Подвесить трубопровод рулевого механизма с усилителем -1-.
- Снять карданный вал с вала с фланцем.
- Привязать карданный вал как можно выше. Не повредить при этом защитное покрытие карданного вала.
- Подложить улавливающую ванну.
- Отодвинув двигатель с коробкой передач осторожно вперед, зафиксировать их в этом положении (для этой цели нужно привлечение второго механика) для того, чтобы оказать возможность удаления вала с фланцем.



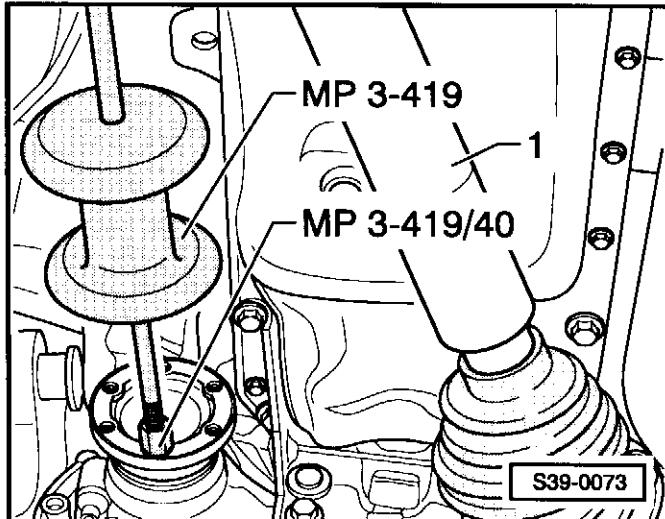
Важно:

Вытягивая вал с фланцем, отодвинуть в сторону тормозной шланг.

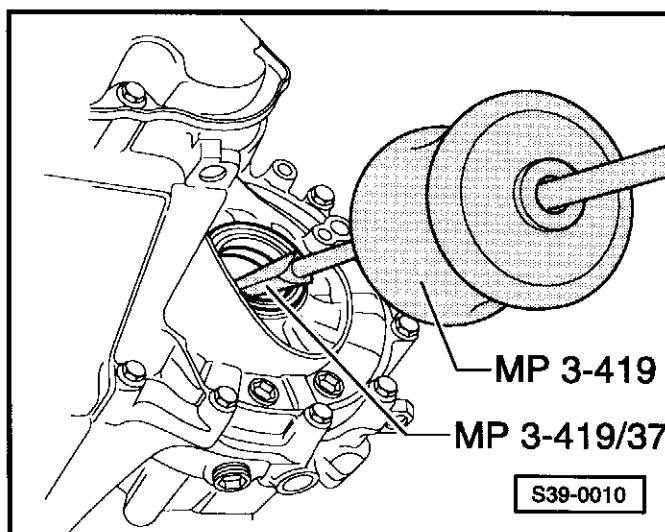


Прежде, чем приступить к замене правого уплотнительного кольца

- Повернуть рулевое колесо до упора направо.
- Снять карданный вал с вала с фланцем.
- ◀ - Отметить положение для сборки винтов -1- головки шарового шарнира направо, а то пришлось бы затем проверять кинематику подвески моста.
- Вывинтить винты -1-.
- Отвинтить держатель стабилизатора -2- от нижнего рычага передней подвески -стрелка-.

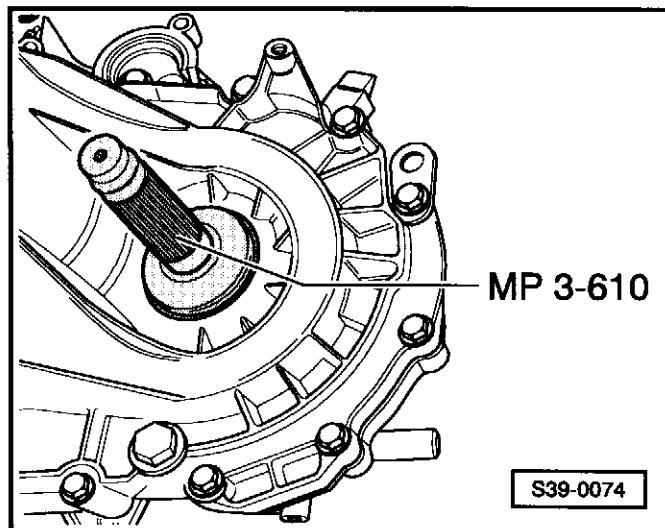


- Отодвинуть двигатель с коробкой передач осторожно вперед для того, чтобы сместить вал с фланцем вперед.
- Положив карданный вал на правой стороне -1- вперед, привязать его к балке крепления подвески (кронштейну навесных агрегатов).
- Подложить улавливающую ванну.
- Удалить вал с фланцем на правой стороне; для этой цели следует ввинтить в вал с фланцем приставку MP 3-419/40 и с помощью универсального приспособления MP 3-419 вытащить вал с фланцем из планетарной шестерни.



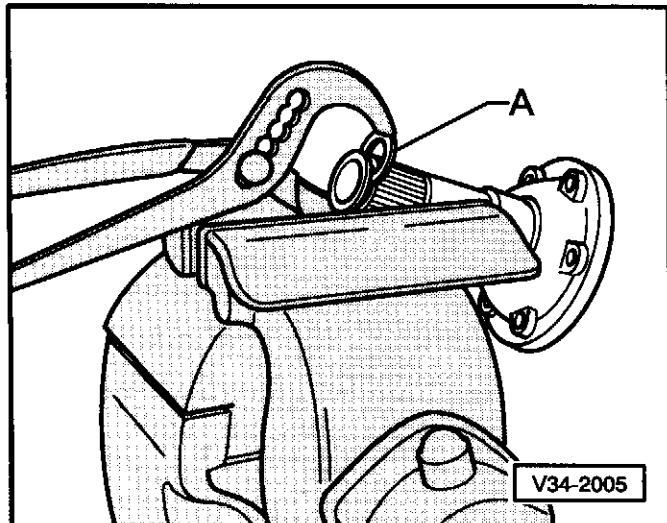
Продолжение для обоих уплотнительных колец:

- Извлечь уплотнительное кольцо.



Сборка

- Запрессовать новое уплотнительное кольцо до упора. При этом нельзя, чтобы кольцо перекашивалось.
- Заправить пространство между рабочими кромками кольца универсальной пластичной смазкой.



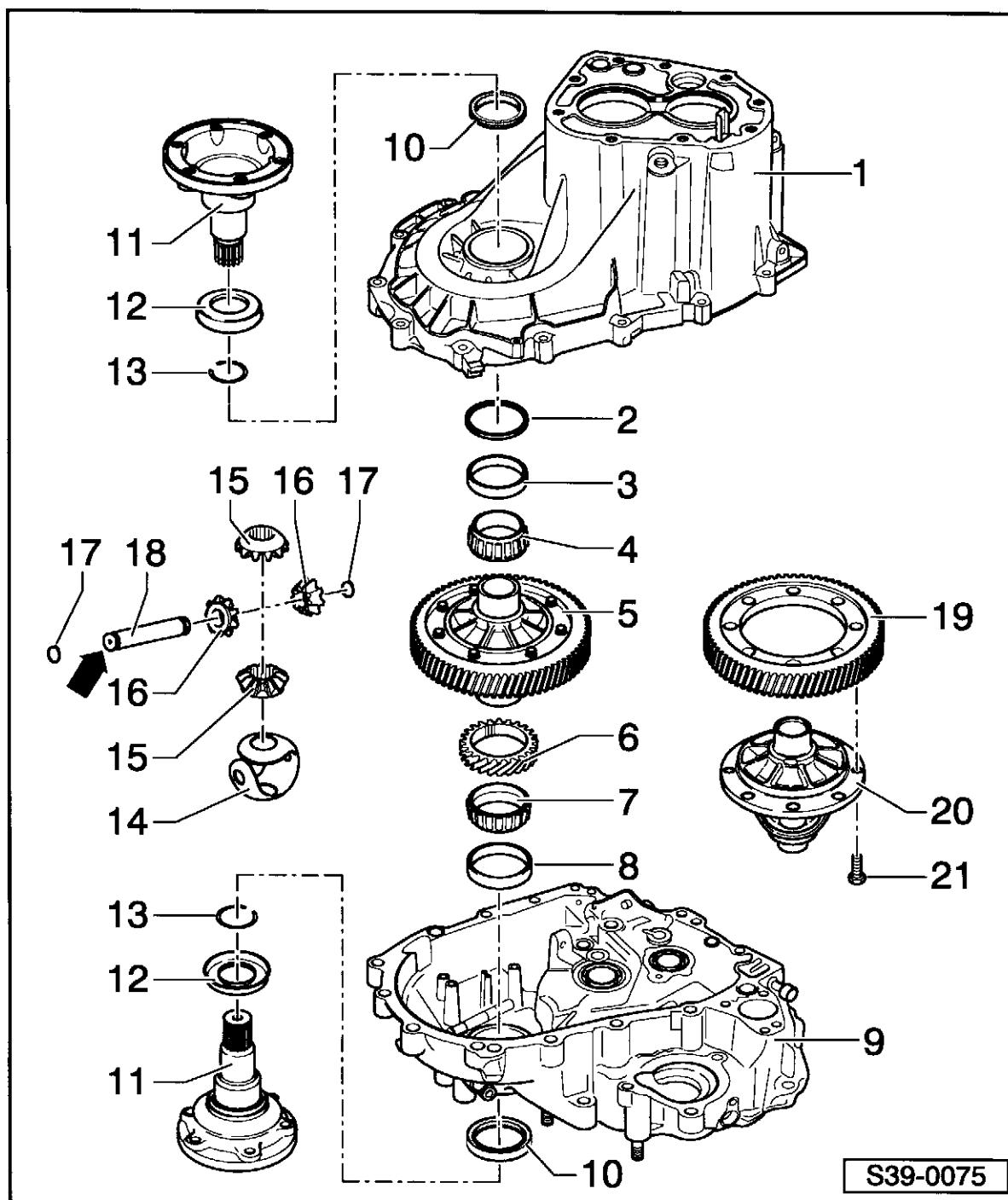
- ◀ - Зажать вал с фланцем в тиски с защитными колодками. Выдавить старое стопорное кольцо из шлица вала с фланцем с помощью нового стопорного кольца -A-.
- Установить вал с фланцем с применением пластмассового молотка.
- Ввинтить карданный вал налево или же, соотв., направо в вал с фланцем.
- Далее сборку производят в обратной последовательности действий.
- Проверить уровень трансмиссионного масла; при необходимости долить до нижней кромки маслонапивного отверстия ⇒ страница 34-22.

Моменты затяжки

Деталь	Момент затяжки
Карданный вал - вал с фланцем M8	40 Нм
Головка шарового шарнира - нижний рычаг передней подвески ¹⁾ M8	20 Нм + 90°
Держатель стабилизатора - нижний рычаг передней подвески	45 Нм
Качательная опора - балка крепления моста (кронштейн навесных агрегатов) ¹⁾ M8	20 Нм + 90°
Винты крепления колеса - ступица колеса	120 Нм
Стопорная гайка двойной закрепительной втулки для выпускного трубопровода	40 Нм

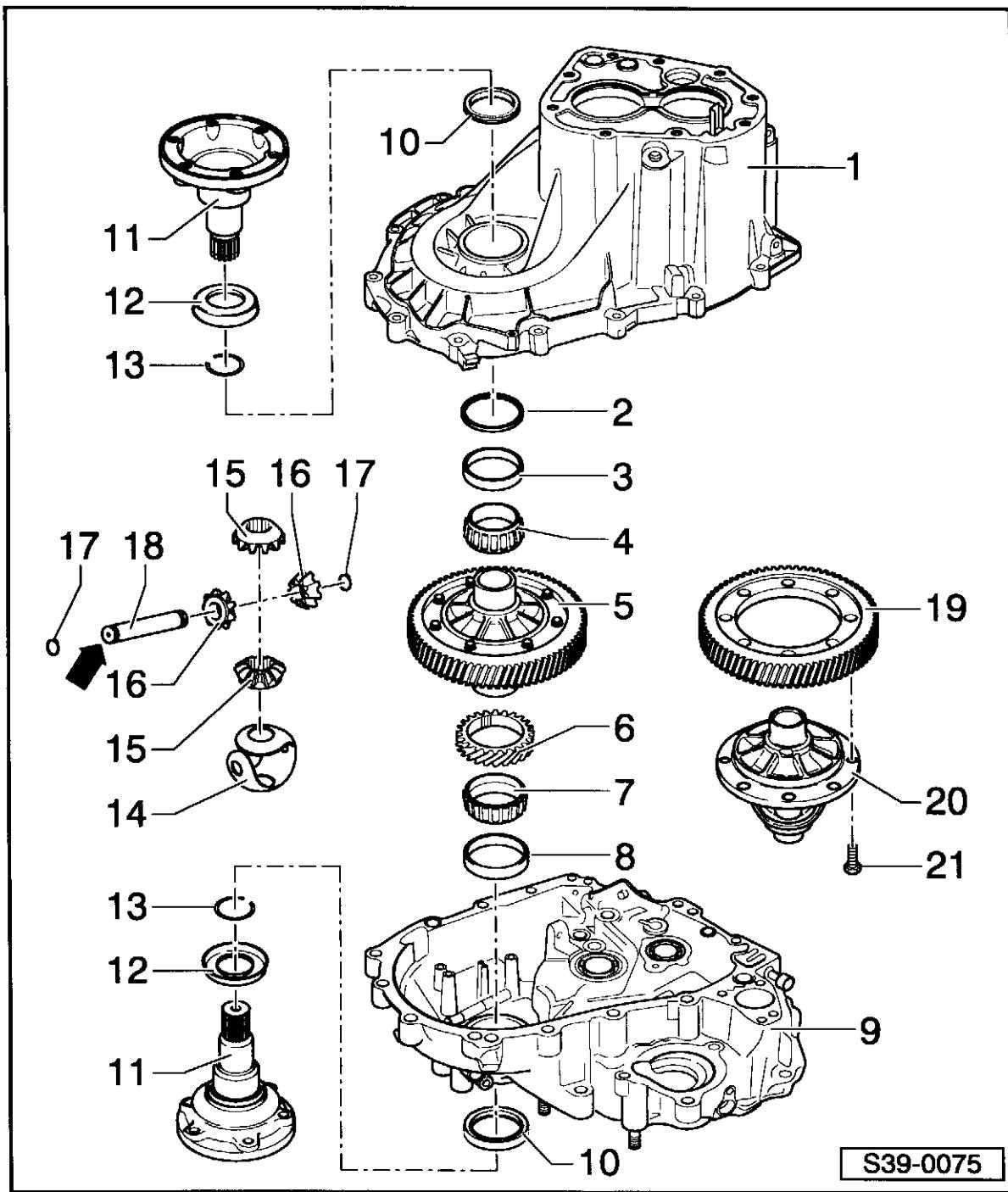
¹⁾ Эти винты подлежат всякий раз замене.

Разложение и сложение дифференциала



Необходимые специальные инструменты, контрольно-измерительные приборы и приспособления

- ◆ Контропора MP 1-223
- ◆ Нажимной диск MP 3-407
- ◆ Упор MP 3-431
- ◆ Трубчатая вставка MP 3-450
- ◆ Загоночный донг для колпака ступицы колеса MP 3-511
- ◆ Трубчатая вставка MP 3-4013
- ◆ Двуплечий съемник с крюками 100 мм „Kukko 20/10“
- ◆ Крюки „Matra V/170“
- ◆ Съемник с захватом детали изнутри „Kukko 21/7“
- ◆ Контропора „Kukko 22/2“

**Важно:**

- ◆ Прежде, чем приступить к сборке, нагреть внутреннее кольцо конического роликоподшипника на температуру 100°C.
- ◆ Заменять оба конических роликоподшипника вместе.
- ◆ В случае замены конических роликоподшипников, коробки дифференциала, картера коробки передач и картера сцепления отрегулировать дифференциал ⇒ страница 39-12.

1 - Картер коробки передач

2 - Регулировочная прокладка

- ◆ для дифференциала
- ◆ определение толщины ⇒ страница 39-13

3 - Наружная обойма конического роликоподшипника

- ◆ выпрессовывание ⇒ рис. 1
- ◆ запрессовывание ⇒ рис. 2

4 - Внутреннее кольцо конического роликоподшипника

- ◆ выпрессовывание ⇒ рис. 3
- ◆ запрессовывание ⇒ рис. 4

5 - Коробка дифференциала с шестерней дифференциала

6 - Шестерня спидометра

- ◆ прежде, чем запрессовывать внутреннее кольцо, установить на коробку дифференциала до упора

7 - Внутреннее кольцо конического роликоподшипника

- ◆ снятие ⇒ рис. 3
- ◆ запрессовывание ⇒ рис. 4

8 - Наружная обойма конического роликоподшипника

- ◆ выпрессовывание ⇒ рис. 1
- ◆ запрессовывание ⇒ рис. 2

9 - Картер сцепления**10 - Уплотнительное кольцо**

- ◆ замена ⇒ страница 39-1 и последующие

11 - Вал с фланцем

- ◆ разборка и сборка ⇒ страница 39-1 и последующие

12 - Пылезащитный колпак

- ◆ вала с фланцем
- ◆ снятие > рис. 7
- ◆ запрессовывание > рис. 8

13 - Стопорное кольцо

- ◆ всякий раз подлежит замене

14 - Сферический вкладыш

- ◆ при сборке смазать трансмиссионным маслом

15 - Планетарная шестерня

- ◆ сборка ⇒ рис. 11

16 - Конический сателлит дифференциала

- ◆ сборка ⇒ рис. 10

17 - Стопорное кольцо

- ◆ заменить

18 - Палец сателлитов

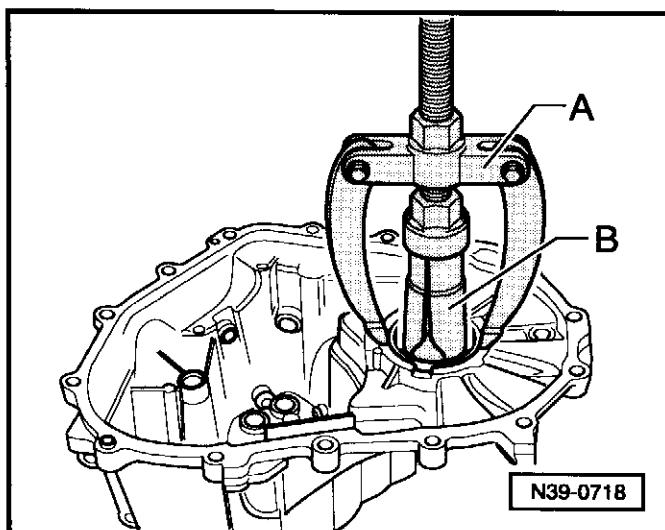
- ◆ у пальца имеются различные диаметры; диаметр стороны с центральным отверстием меньше
- ◆ выпрессовывание ⇒ рис. 9
- ◆ запрессовывание ⇒ рис. 10

19 - Шестерня дифференциала

- ◆ спарена с вторичным валом, заменять вместе

20 - Коробка дифференциала

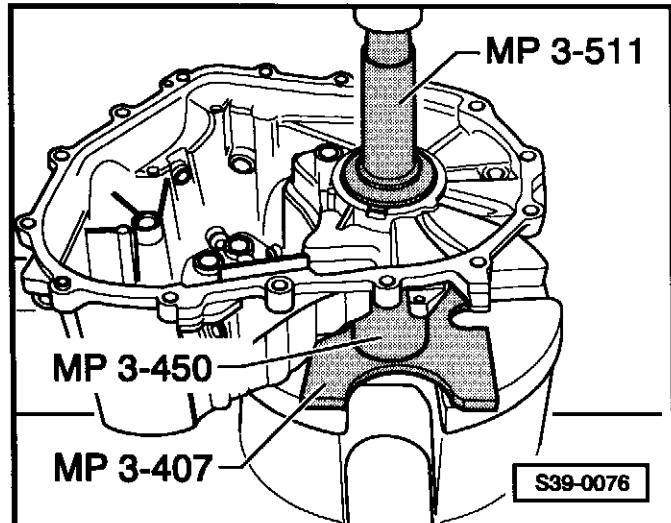
- ◆ свинтить с шестерней главной передачи

21 - 80 Нм

◀ Рис. 1 Удаление наружных обоям конического роликоподшипника из картера коробки передач

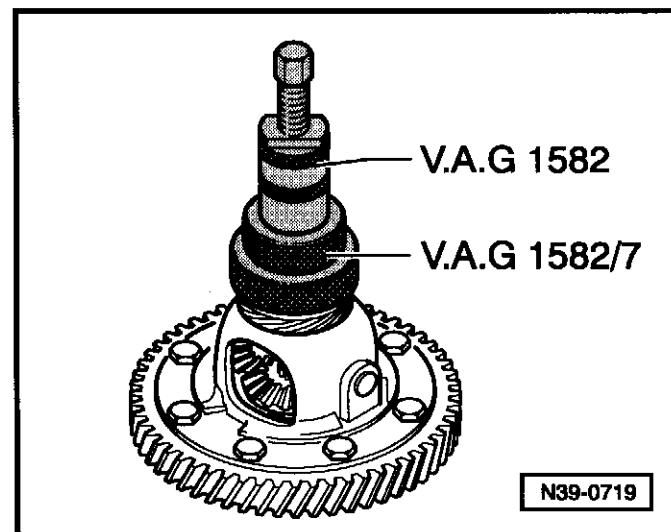
A - Контролера, напр. „Kukko 22/2“

B - Съемник с захватом детали изнутри с 46 по 58 мм.
напр. „Kukko 21/7“



◀ Рис. 2 Запрессовывание наружной обоймы конического роликоподшипника в картер коробки передач

- Подложить регулировочную прокладку под наружную обойму подшипника.
- Подпереть картер коробки передач трубчатой вставкой MP 3-450 непосредственно под отверстием для подшипника.

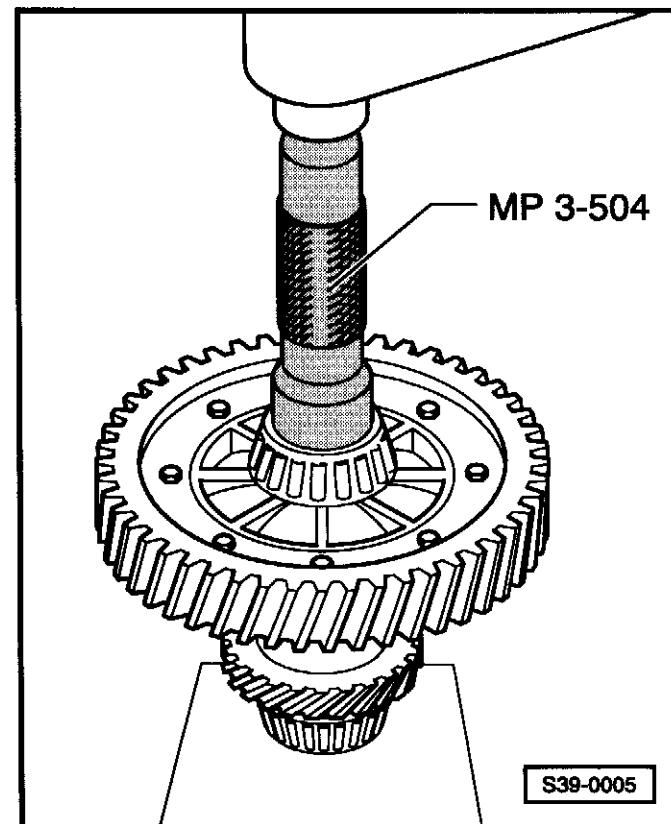


◀ Рис. 3 Разборка внутренних колец конического роликоподшипника

- Прежде, чем применять съемник, установить упор MP 3-431 на коробку дифференциала.

Важно:

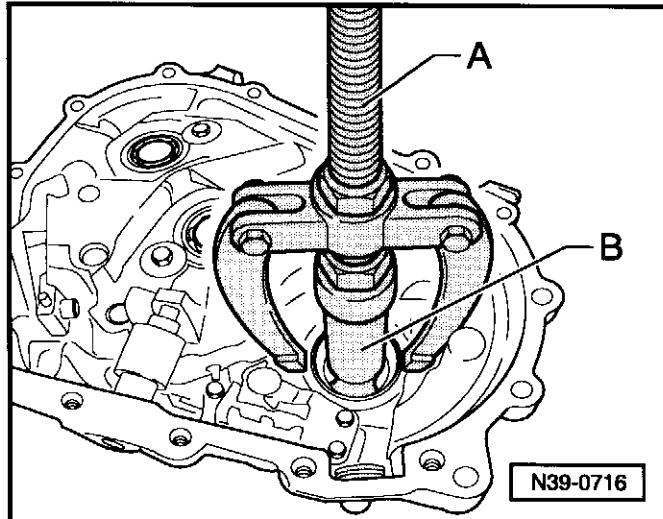
Технология разборки одинакова для обоих внутренних колец конических роликоподшипников коробки дифференциала.



◀ Рис. 4 Запрессовывание внутренних колец конических роликоподшипников

Важно:

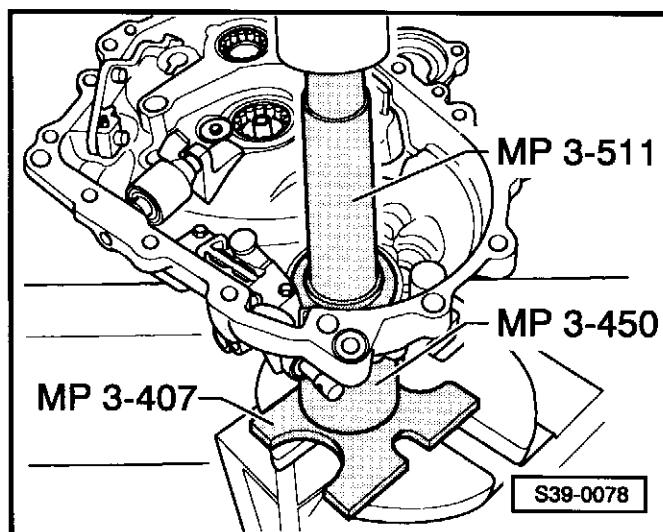
Внутренние кольца подшипников картера коробки передач и картера сцепления монтируются с применением одинаковых приспособлений.



◀ Рис. 5 Выпрессовывание наружной обоймы конического роликоподшипника из картера сцепления

А - Контрпора, напр. „Kukko 22/2“

В - Съемник с захватом детали изнутри с 46 по 58 мм.
напр. „Kukko 21/7“

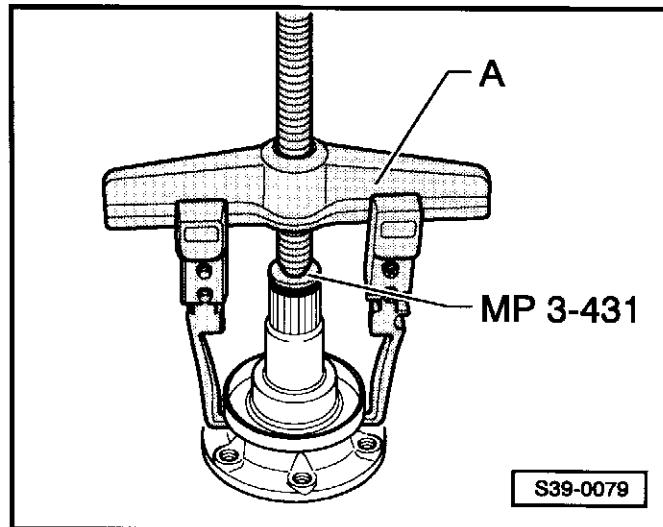


◀ Рис. 6 Запрессовывание наружной обоймы конического роликоподшипника в картер сцепления

Важно:

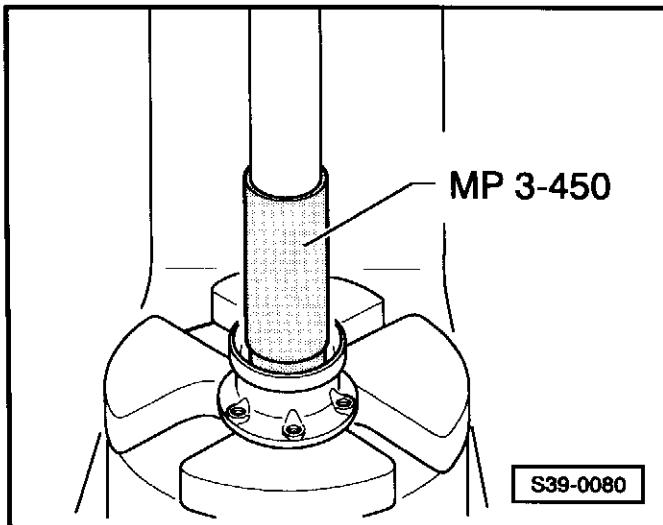
На стороне картера сцепления нет регулировочной прокладки.

- Подпереть картер сцепления трубчатой вставкой MP 3-450 непосредственно под отверстием для подшипника.

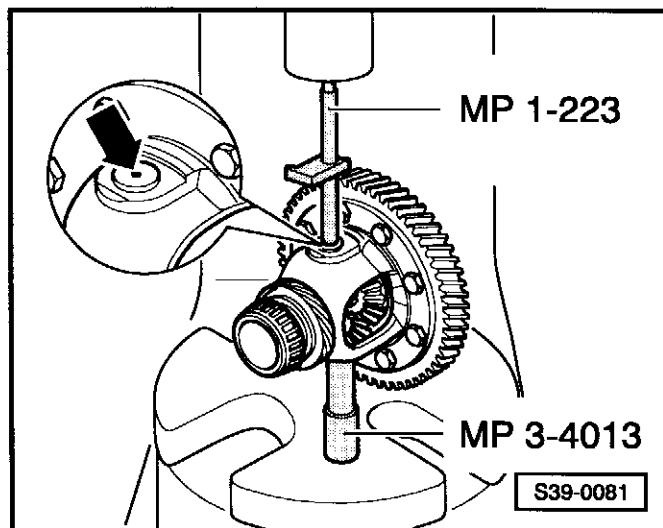


◀ Рис. 7 Снятие пылезащитного колпака вала с фланцем

А - двухплечий съемник, напр. „Kukko 20/10“, с крюками „Matra V/170“

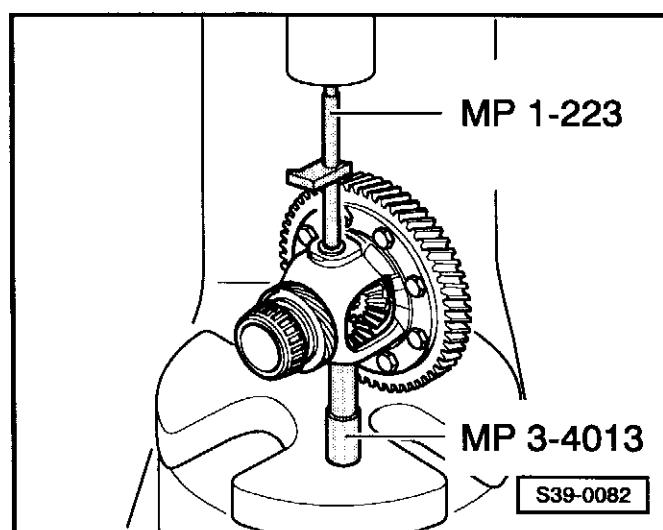


◀ Рис. 8 Запрессовывание пылезащитного колпака вала с фланцем



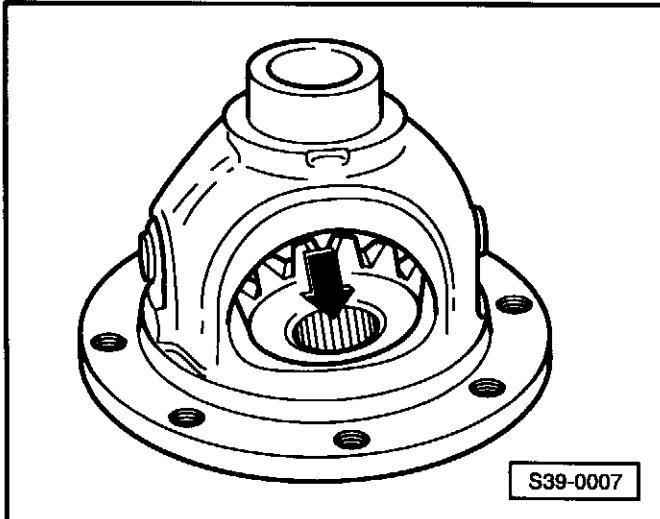
◀ Рис. 9 Выпрессовывание пальца сателлитов

- Извлечь из пальца сателлитов стопорные кольца.
- Установив монтажный инструмент на ту сторону пальца сателлитов, где имеется центровое отверстие -стрелка-, выпрессовать палец.



◀ Рис. 10 Запрессовывание пальца сателлитов

- Смазать сферический вкладыш трансмиссионным маслом.
- Надеть стопорное кольцо на палец сателлитов на стороне с большим диаметром.
- Всунуть палец сателлитов в коробку дифференциала меньшим диаметром (стороной с центральным отверстием).
- Насунуть на палец сателлитов сателлиты дифференциала.
- Запрессовав палец сателлитов в концевое положение, зафиксировать вторым стопорным кольцом.



◀ Рис. 11 Сборка планетарных шестерен

- Установив планетарные шестерни с перекосом на 180°, повернуть их в окончательное положение (стрелка).

Регулирование дифференциала

Необходимые специальные инструменты, контрольно-измерительные приборы и приспособления

- ◆ Мерительная плитка MP 3-405/17
- ◆ Нажимной диск MP 3-407
- ◆ Универсальный держатель индикатора отклонений часового типа MP 3-447
- ◆ Трубчатая вставка MP 3-450
- ◆ Загоночный дрот для колпака ступицы колеса MP 3-511
- ◆ Съемник с захватом детали изнутри „Kukko 21/7“
- ◆ Контропора 22/2
- ◆ Индикатор отклонений часового типа

Новая регулировка дифференциала необходима тогда, когда заменялись:

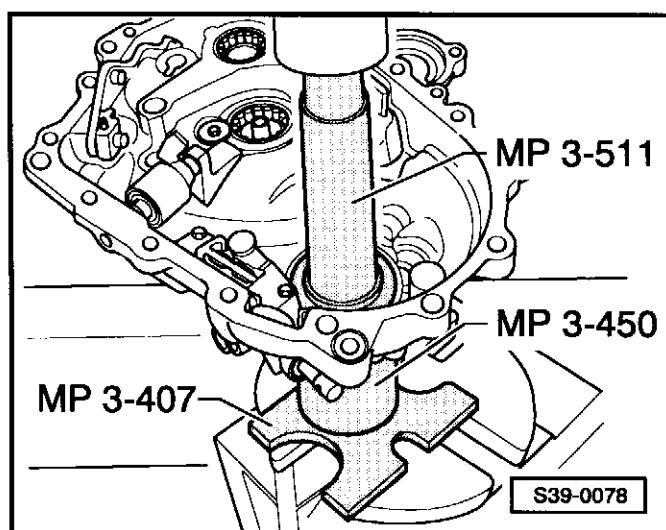
- ◆ картер коробки передач
- ◆ картер сцепления
- ◆ коробка дифференциала
- ◆ конический роликоподшипник дифференциала.

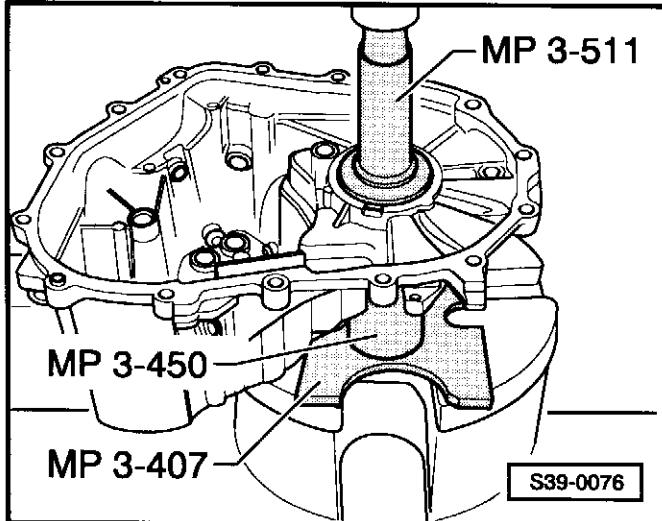
Важно:

- ◆ У новых конических роликоподшипников для дифференциала имеется весьма малое трение и, следовательно легкий ход. По этой причине невозможно пользоваться моментом сил трения в качестве контрольного параметра. Правильное регулирование предварительного натяжения подшипников возможно только на основании определения правильных размеров регулировочной прокладки.
- ◆ Внутренние кольца и наружные обоймы конических роликоподшипников спарены - не перепутать.
- Подпереть картер сцепления трубчатой вставкой MP 3-450 непосредственно под отверстием для подшипника.
- Запрессовать наружную обойму конического роликоподшипника в картер сцепления с применением приспособления MP 3-511.

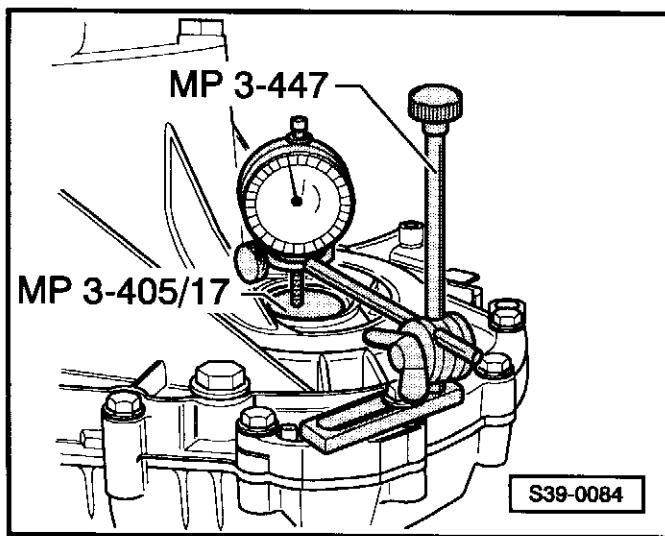
Важно:

В картере сцепления нет регулировочной прокладки.





- ◀ - Запрессовать наружную обойму конического ролико-подшипника в картер коробки передач без регулировочной прокладки.
- Вложить дифференциал в картер сцепления.
- Установив картер коробки передач, затянуть 5 винтов с приложением момента затяжки 25 Нм.



- ◀ - Установив индикатор отклонений часового типа, отрегулировать его на „0“ с предварительным натяжением 1 мм.
- Двигая дифференциалом попеременно вверх и вниз, отсчитать с индикатора отклонений часового типа размер зазора и пометить.

(Пример: 2,30 мм)

Важно:

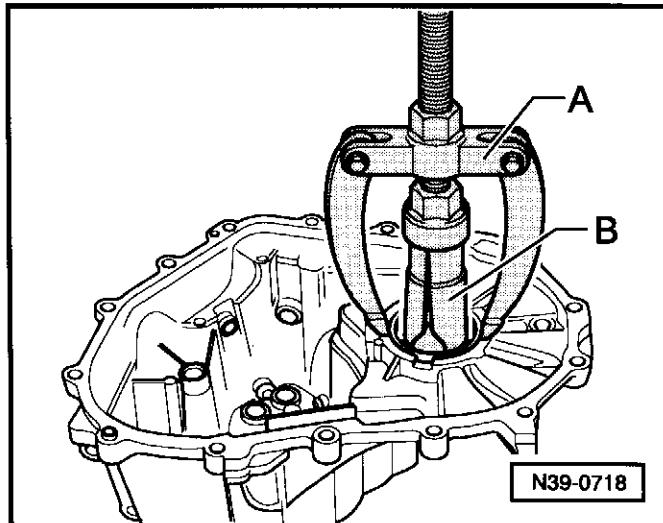
В ходе измерения не поворачивать дифференциал, так как в противном случае подшипники сядут и результат измерения окажется искаженным.

Определение регулировочной прокладки

Предусмотренного предварительного натяжения подшипника достигается в том случае, если к измеренному значению прибавить постоянное значение 0,20 мм.

Пример:

измеренное значение	2,30 мм
+ постоянное значение	0,20 мм
толщина регулировочной прокладки =	2,50 мм



- ◀ - Удалив картер коробки передач, вытолкнуть наружную обойму конического роликоподшипника из картера коробки передач.
- А - контрпора, напр. „Kukko 22/2“
- В - съемник с захватом детали изнутри с 46 по 58 мм, напр. „Kukko 21/7“
- Вложить регулировочную прокладку установленной толщины.
- Снова запрессовав наружную обойму, смонтировать картер коробки передач.

Набор имеющихся в распоряжении регулировочных прокладок:

Толщина (мм)	Номер детали
2,0	002 409 383 A
2,1	002 409 383 B
2,2	002 409 383 C
2,3	002 409 383 D
2,4	002 409 383 E
2,5	002 409 383 F
2,6	002 409 383 G
2,7	002 409 383

Благодаря различным допускам возможно точно подобрать регулировочную прокладку правильной толщины.