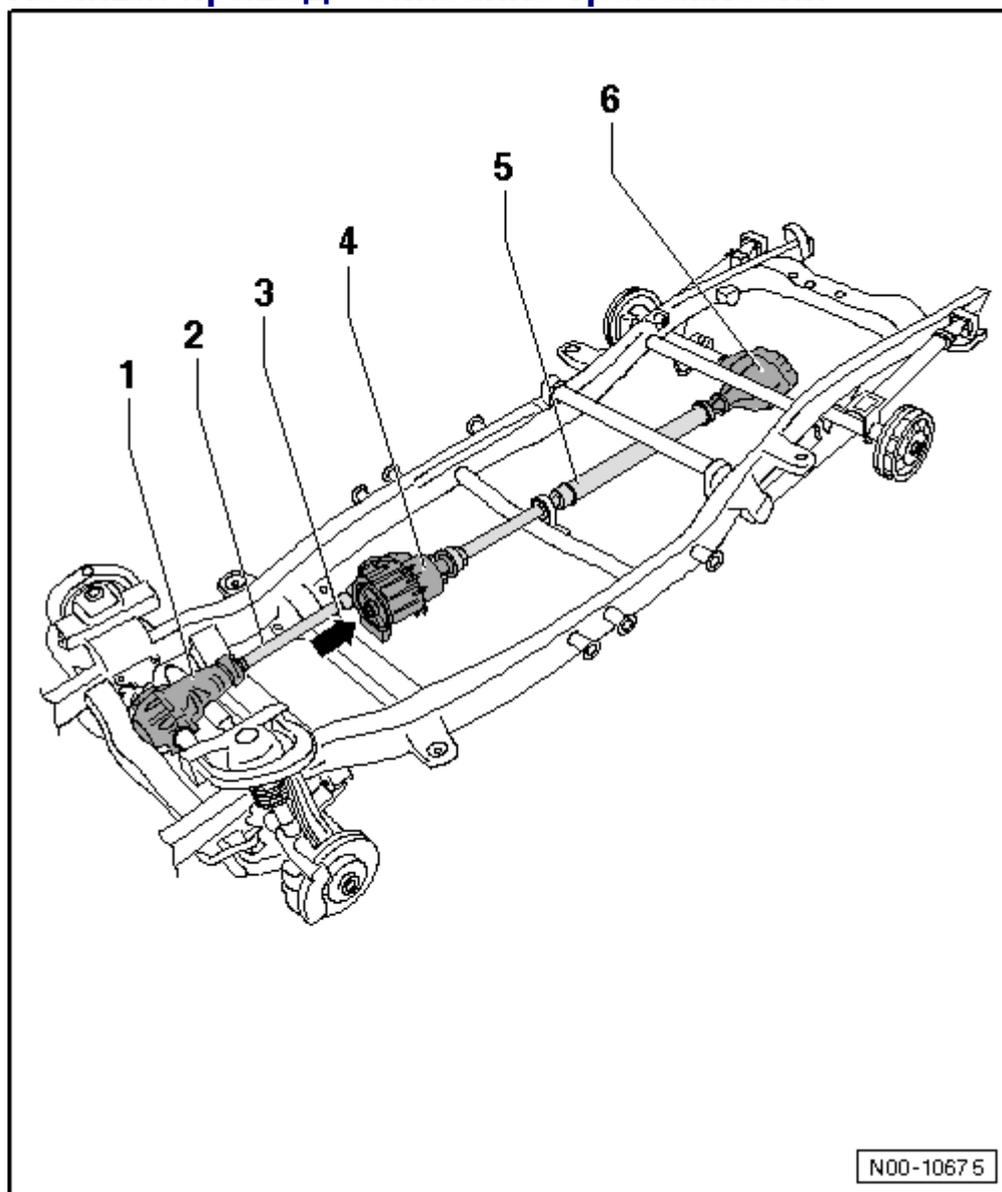




Трансмиссия

E.L.S.A

Полный привод - описание трансмиссии



- 1 - Передняя главная передача
 - снятие и установка → Глава
- 2 - Передний карданный вал
 - снятие и установка → Глава
- 3 - от коробки передач
- 4 - Раздаточная коробка
 - с понижающей передачей
 - Переключение режимов повышающей передачи „HIGH“ и понижающей передачи „LOW“ осуществляется через переключатель режима работы ходовой части -E631- → Глава
- 5 - Задний карданный вал
 - снятие и установка → Глава
- 6 - Задняя главная передача
 - как опция - с блокировкой заднего межколёсного дифференциала → Глава

Табличка модели заднего моста

Передаточное число „i“ - стрелка А- → Глава

Номер детали VW - стрелка В-



Указание

- ◆ Соответствие номера детали VW/номер детали производителя → Глава.
- ◆ Другие данные носят производственный характер.
- ◆ При отсутствии заводской таблички информация дополнительно выбита на балке заднего моста.

Номера деталей, применяемость агрегата и заправочные объёмы

Номер детали VW (с тормозом)	2H0.500.025.AH	2H0.500.025.AJ	2H0.500.025.AF	2H0.500.025.AG
Номер детали VW (без тормоза)	2H0.501.011.AH	2H0.501.011.AJ	2H0.501.011.AF	2H0.501.011.AG
Номер детали производителя	40073724	40073725	40073722	40073723
Буквенное обозначение заднего моста	MQA	MQB	MPY	MPZ
Передаточное отношение ¹⁾ Z2 : Z1 = i	41 : 10 = 4,10	41 : 10 = 4,10	43 : 10 = 4,30	43 : 10 = 4,30
Тип дифференциала	Стандартно	Заблакировано	Стандартно	Заблакировано
Применяемость двигателя	2,0 л 120 кВт TDI	2,0 л 120 кВт TDI	2,0 л 118 кВт бензиновый 2,0 л 90 кВт TDI	2,0 л 118 кВт бензиновый 2,0 л 90 кВт TDI
Заправочный объём (сухой мост) ²⁾	2,1 л ± 0,1 л	2,1 л ± 0,1 л	2,1 л ± 0,1 л	2,1 л ± 0,1 л

¹⁾ Информация содержится на заводской табличке моста
→ Глава.

²⁾ Если масло было только слито, то заправочный объём составляет 1,5 л.

Передаточное отношение

Пример:	41 : 10 = 4.10
	Z2 : Z1 = „i“ ¹⁾

¹⁾

- ◆ Z1 = число зубьев ведущей шестерни
- ◆ Z2 = число зубьев ведомой шестерни
- ◆ i = передаточное отношение

Маркировка раздаточной коробки

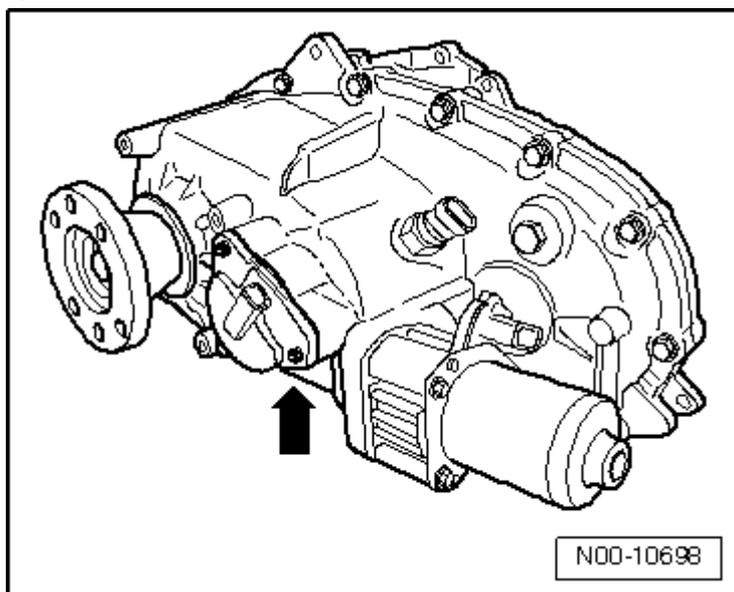
Раздаточная коробка 07С применяется с механической коробкой передач 06С.

В раздаточную коробку встроена понижающая передача.

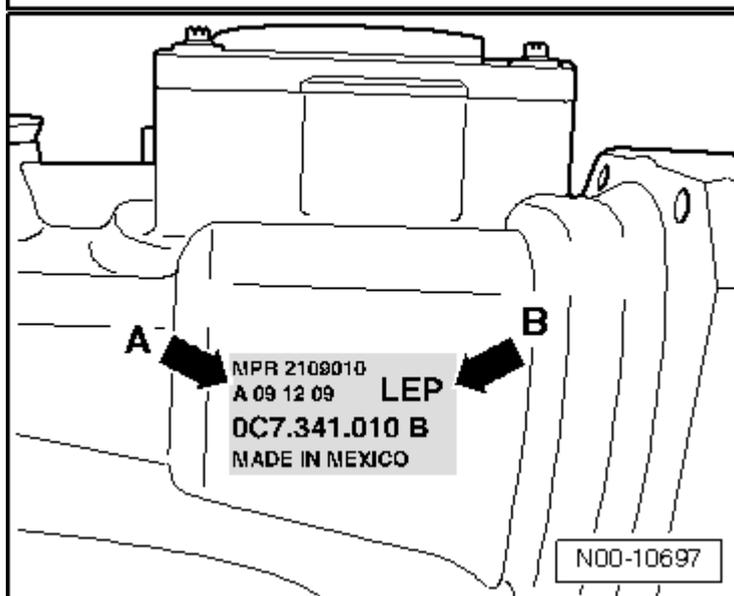
Буквенное обозначение → Глава.

Расположение на раздаточной коробке

Расположение на раздаточной коробке -стрелка-.



Дата изготовления -стрелка А- и буквенное обозначение -стрелка В- раздаточной коробки



Пример	LEP	09	12	09
	л	л	л	л
	л	л	л	л
	Буквенное обозначение	Дата	Месяц	год (2009) изготовления

Другие данные носят производственный характер.

Обозначения, применяемость с силовым агрегатом и заправочные объёмы

Раздаточная коробка	0C7
Буквенное обозначение	LEP
Применяемость	Тип Amaroк 2011 ►

	Двигатель	2,0 л - 120 кВт
Заправочный объем		1,25 литра

Перечисленные ниже данные см. в → [Электронном каталоге запчастей „ЕТКА“](#):

- ◆ Применяемость на соответствующем автомобиле, определяемая по обозначению коробки передач
- ◆ Спецификация трансмиссионного масла

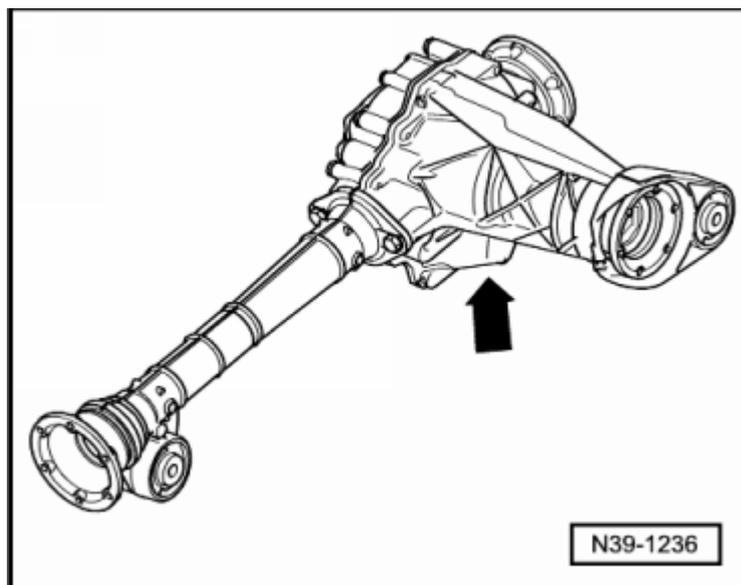
Маркировка передней главной передачи

Передняя главная передача 0С1 применяется с механической коробкой передач 06С.

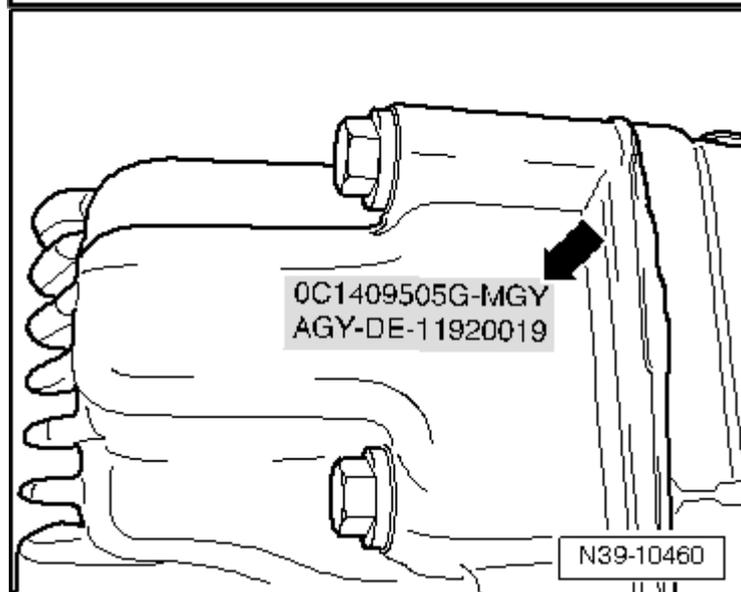
Буквенное обозначение → [Глава](#).

Расположение на передней главной передаче

Расположение на передней главной передаче - стрелка-



Обозначение -стрелка- и данные об изготовлении передней главной передачи



Пример	MGY	5	01	10
	л	л	л	л
	л	л	л	л
	Буквенное обозначение	Дата	Месяц	год (2010) изготовления

Другие данные носят производственный характер.

Обозначения, применяемость с силовым агрегатом и заправочные объёмы

Передняя главная передача	0С1	
Буквенное обозначение	MQL	
Применяемость	Тип	Amarok 2011 ►
	Двигатель	2,0 л - 120 кВт
Заправочный объём	0,8 литра	

Перечисленные ниже данные см. в → [Электронном каталоге запчастей „ЕТКА“](#):

- ◆ Применяемость на соответствующем автомобиле - по обозначению двигателя
- ◆ Спецификация трансмиссионного масла

Маркировка, применяемость агрегатов, передаточные числа, заправочные объёмы

Задняя главная передача	0СС		
Буквенное обозначение		MQA	MQB
Применяемость	Тип	Amarok 2011 ►	Amarok 2011 ►
	Двигатель	2,0 л - 120 кВт	2,0 л - 120 кВт
Передаточное число	Главная передача	$i = 4,1$	$i = 4,1$
Заправочный объём		1,5 литра ¹⁾	1,5 литра ¹⁾

¹⁾ При новой заправке 2,1 литра

Перечисленные ниже данные см. в → [Электронном каталоге запчастей „ЕТКА“](#):

- ◆ Применяемость на соответствующем автомобиле
- ◆ Спецификация трансмиссионного масла

Коробка передач

При установке раздаточной коробки следить за

- ◆ правильным положением центрирующих втулок между раздаточной коробкой и коробкой передач.

Стопорные кольца переднего карданного вала на

- ◆ раздаточной коробке и главной передаче заменять каждый раз.

При установке опорных подушек, а также деталей с

- ◆ антикоррозионным покрытием следует очистить поверхности прилегания. Поверхности прилегания должны быть свободными от мастик и смазки.

- ◆ Болты, винты и другие детали должны быть идентифицированы по → [каталогу запчастей \(ЕТКА\)](#).

- ◆ При замене раздаточной коробки необходимо залить трансмиссионное масло → [Глава](#).

- ◆ Заправочный объём раздаточной коробки → [Глава](#).

- ◆ При замене передней главной передачи заливать трансмиссионное масло → [Глава](#).

- ◆ Заправочный объём передней главной передачи → [Глава](#).

Задний мост

- ◆ При заправке сухого, чистого заднего моста (новый или

полностью очищенный задний мост) количество масла составляет $2,1 \text{ л} \pm 0,1 \text{ л}$.

Если заправляется бывший в употреблении задний

- ◆ мост только после слива масла, то заправочный объём составляет $1,5 \text{ л} \pm 0,1 \text{ л}$.
- ◆ $0,06 \text{ л}$ масла остаётся в трубках старого заднего моста.

Прокладки, уплотнительные кольца

- ◆ Тщательно очистить поверхности разъёма.
- ◆ Нанести герметик -AMV.188.200.03- на шлицы вала ведущей шестерни или фланец карданного вала. При этом распределить $2 \dots 3 \text{ мм}$ Ø утолщение вокруг шлицов вала ведущей шестерни.
- ◆ При повреждении заменить уплотнительные кольца.
- ◆ Заменить уплотнитель крышки.
- ◆ При негерметичности заменить оба уплотнителя вала ведущей шестерни.

Стопорные элементы

- ◆ Стопорные кольца не растягивать.
- ◆ Установленное стопорное кольцо должно прилегать к основанию канавки. Отверстием к днищу.
- ◆ Заменить зажимные втулки.

Болты/винты, гайки

- ◆ Болты и гайки крепления крышек и картера отворачивать и затягивать крест-накрест.
- ◆ Моменты затяжки приведены для несмазанных болтов и гаек.
- ◆ Самостопорящиеся болты/винты и гайки заменять каждый раз.
- ◆ M14 болты тормозов заменять каждый раз.
- ◆ При монтаже всех резьбовых соединений необходимо иметь в виду, что привалочные плоскости, болты и гайки обрабатываются консервационным воском (если это необходимо) только по завершении сборки.
- ◆ Все резьбовые отверстия, в которые вворачиваются самостопорящиеся болты/винты, необходимо очищать метчиком от остатков резьбового лака-фиксатора. В противном случае при следующей разборке может произойти обрыв болтов.

Подшипники

Соблюдать монтажное положение уплотнённого

- ◆ подшипника ступицы: плоское металлическое масляное уплотнение обращено к колесу и резиновое масляное уплотнение к оси.
- ◆ Не путать внешние и внутренние кольца от подшипников одинакового размера.

Регулировочные шайбы

Толщину регулировочных шайб необходимо проверять микрометром в нескольких местах. Широкая

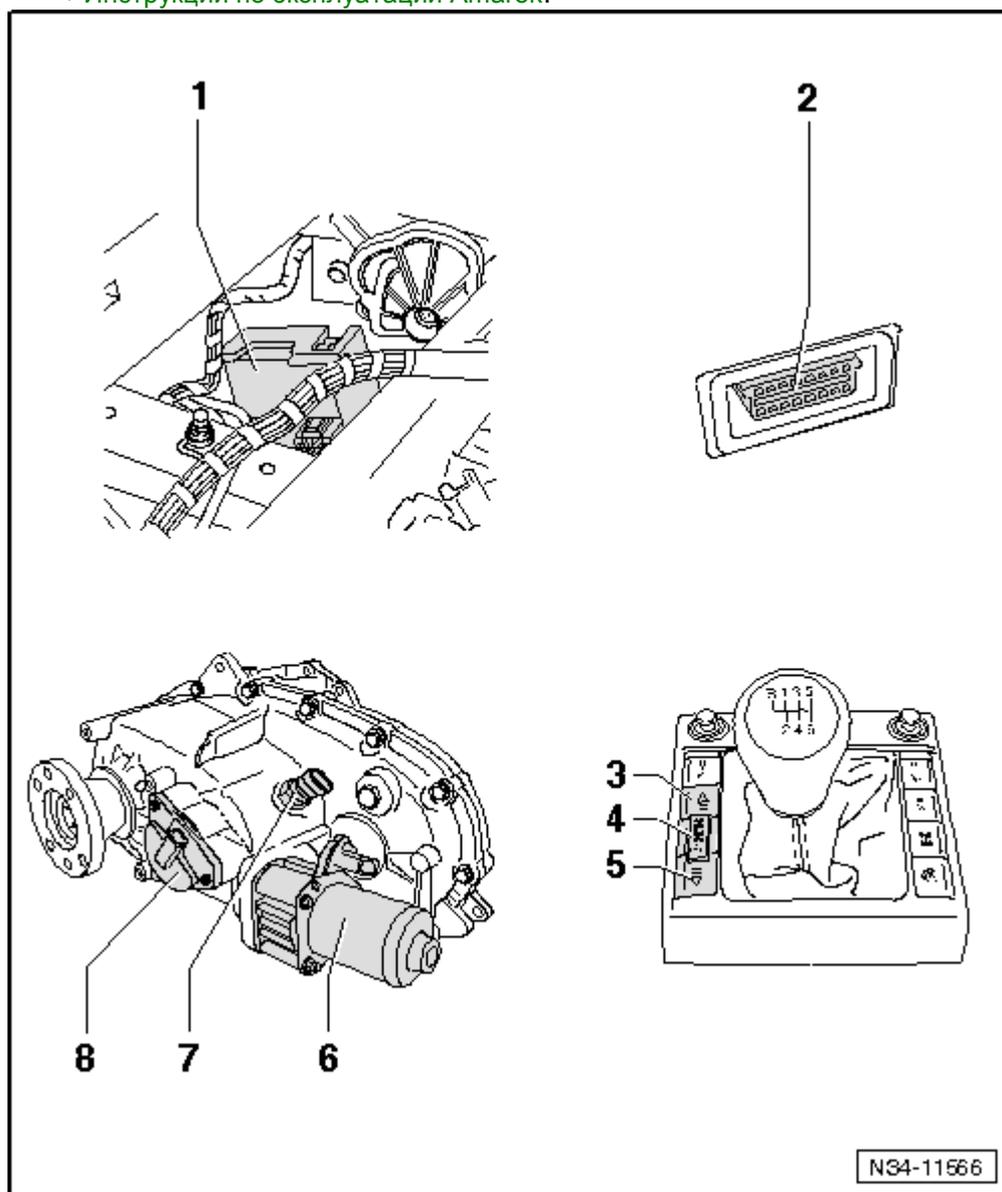
- ◆ номенклатура шайб разной толщины позволяет с большой точностью подобрать шайбу подходящего размера.
- ◆ Убедиться, что шайбы не имеют заусенцев и повреждений.
- ◆ Устанавливать только регулировочные шайбы, не имеющие дефектов.
- ◆ Следить за монтажным положением регулировочных шайб. Не должно быть зазора между регулировочной шайбой и прилегающей поверхностью.

Электрические/электронные компоненты и места их установки на автомобиле с полным приводом



Указание

- ♦ Электрические/электронные компоненты блокировки заднего межколёсного дифференциала → [Глава](#)
- ♦ Дальнейшую информацию по функции можно найти в → [№464](#).
- ♦ Дальнейшую информацию и указания по технике безопасности при эксплуатации можно найти в → [Инструкции по эксплуатации Amarok](#).



- 1 - Блок управления раздаточной коробки -J646-
- Место установки: под передней панелью
 - снятие и установка → [Глава](#)
- 2 - Диагностический разъём
- Место установки: в зоне ног водителя
- 3 - Переключатель режима ходовой части -E631-
- для отключения полного привода
 - Для снятия снять крышку привода переключения → [Внутренние арматурные работы; Ремонтная группа68](#)
- 4 - Кнопка управления раздаточной коробкой
- с контрольной лампой понижающей передачи в кнопке управления раздаточной коробкой -K182-
 - с контрольной лампой блокировки межосевого дифференциала в кнопке управления раздаточной коробкой -K183-

- с контрольной лампой блокировки заднего межколёсного дифференциала в кнопке управления раздаточной коробкой -K184-
- Для снятия снять крышку привода переключения → Внутренние арматурные работы; Ремонтная группа68
- 5 - Переключатель режима ходовой части -E631-
- для подключения полного привода
- Для снятия снять крышку привода переключения → Внутренние арматурные работы; Ремонтная группа68
- 6 - Серводвигатель раздаточной коробки -V455-
- Место установки: на раздаточной коробке
- снятие и установка → Глава
- 7 - Датчик блокировки межосевого дифференциала в раздаточной коробке -F438-
- Место установки: на раздаточной коробке
- снятие и установка → Глава
- 8 - Датчик Холла раздаточной коробки -G759-
- Место установки: на раздаточной коробке
- снятие и установка → Глава

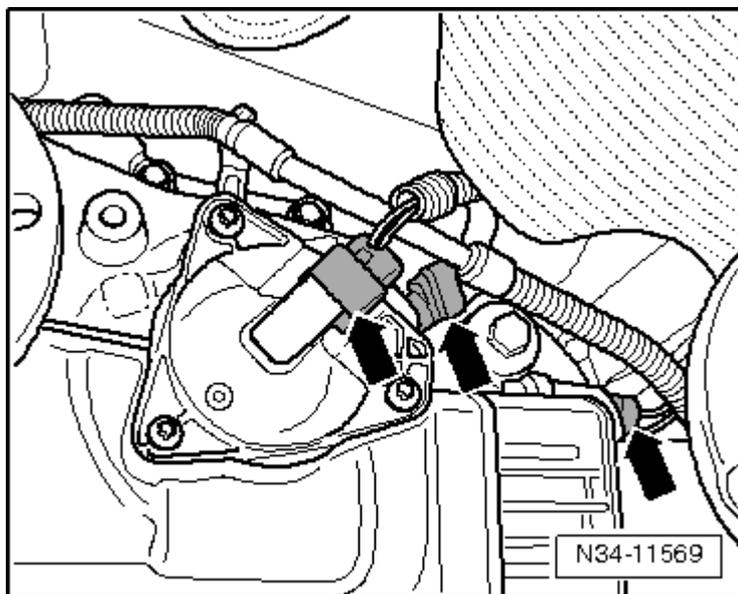
Снятие и установка раздаточной коробки

Необходимые специальные приспособления, контрольные и измерительные приборы, а также вспомогательные средства

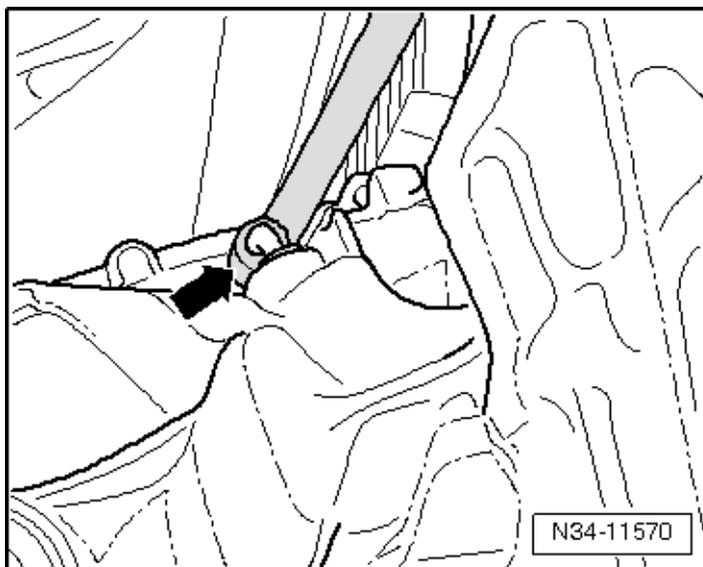
- ◆ Динамометрический ключ -V.A.G 1331-
- ◆ Подъёмник для двигателей и агрегатов трансмиссии -V.A.G 1383 A-
- ◆ Смазка для приводных валов -G 052 738 A2-

Снятие

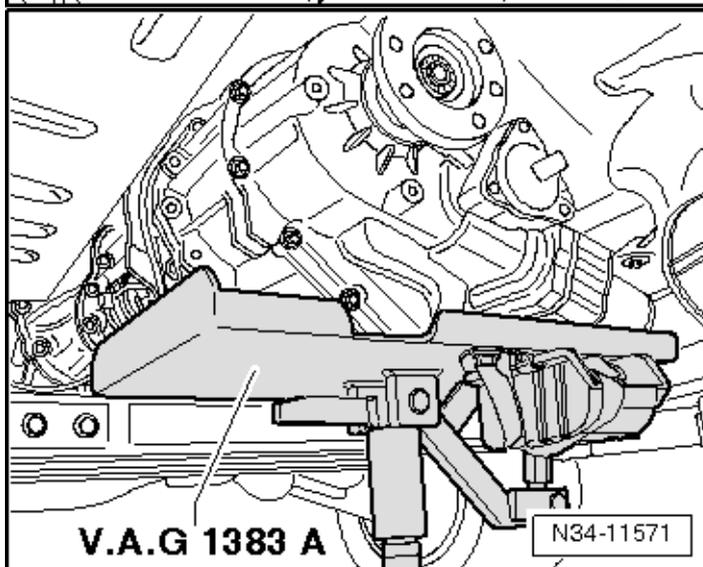
- Снять задний карданный вал → Глава.
- Снять передний карданный вал → Глава.
- Отсоединить разъём -стрелки- и отцепить кабельный жгут на раздаточной коробке.



- Отсоединить вентиляционную магистраль - стрелка- от раздаточной коробки.



- Подвести под раздаточную коробку подъемник для двигателей и агрегатов трансмиссии -V.A.G 1383 A-.
- Вывернуть соединительные болты между раздаточной коробкой и коробкой передач.
- Отжать раздаточную коробку от коробки передач. Опустить раздаточную коробку на подъемнике двигателя и агрегатов трансмиссии -V.A.G 1383 A-



Установка

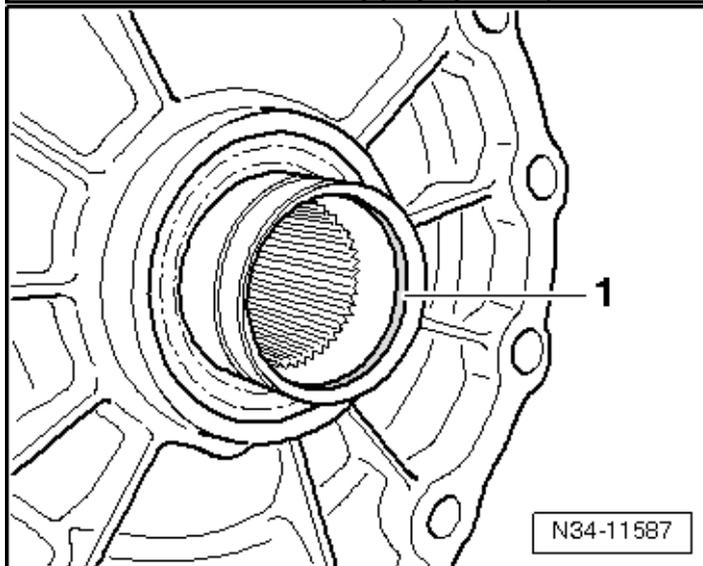
Установка осуществляется в обратной последовательности. При этом обратить внимание на следующее:

- Проверить наличие на коробке передач центрирующих втулок для центрирования раздаточной коробки, и вставить, если их нет.

- Каждый раз заменять уплотнительное кольцо между раздаточной коробкой и коробкой передач -1-, предварительно слегка смазав его.

- Смазать шлицы приводного вала раздаточной коробки и шлицы приводного вала коробки передач смазкой для приводных валов -G 052 738 A2-.

- Раздаточную коробку прижать вплотную к коробке передач, при этом шлицы приводного вала раздаточной коробки совместить со шлицами выходного вала коробки передач.



Осторожно!

Не притягивать раздаточную коробку к коробке передач крепёжными болтами, иначе раздаточная коробка встанет с перекосом.

При правильном положении шлицов и точном центрировании раздаточная коробка встанет на место, дойдя до коробки передач.

- Установить передний карданный вал → Глава.
- Установить задний карданный вал → Глава.
- Проверить уровень масла в раздаточной коробке → Глава.

Момент затяжки

Раздаточная коробка к коробке передач

45 Нм

Проверка уровня масла в раздаточной коробке или долив масла

Спецификация трансмиссионного масла → [Электронный каталог запчастей „ЕТКА“](#)

Необходимые специальные приспособления, контрольные и измерительные приборы, а также вспомогательные средства

- ◆ Динамометрический ключ -V.A.G 1331-



Указание

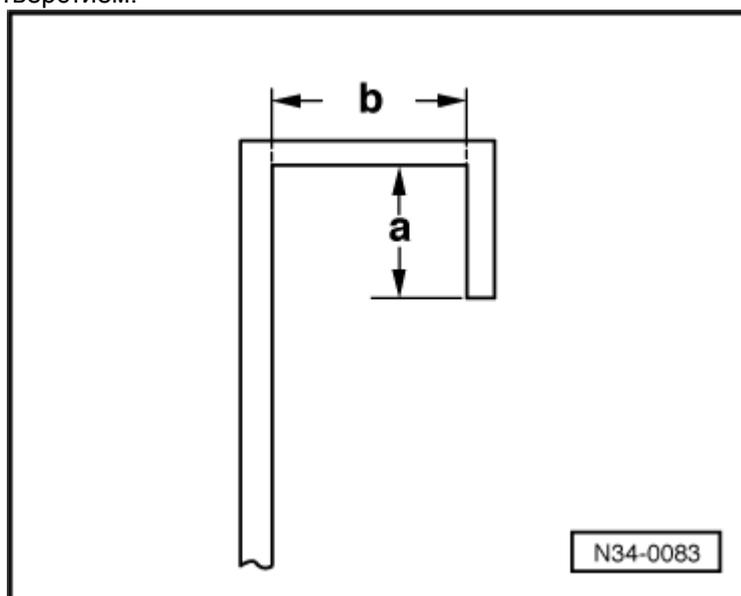
- ◆ Уровень масла находится под маслозаливным отверстием.
- ◆ Для проверки уровня масла нужно изготовить инструмент.

Размер -a- = 37 мм

Размер -b- = 60 мм

Провести следующие операции:

- Поднять автомобиль → [Выпуск11](#).



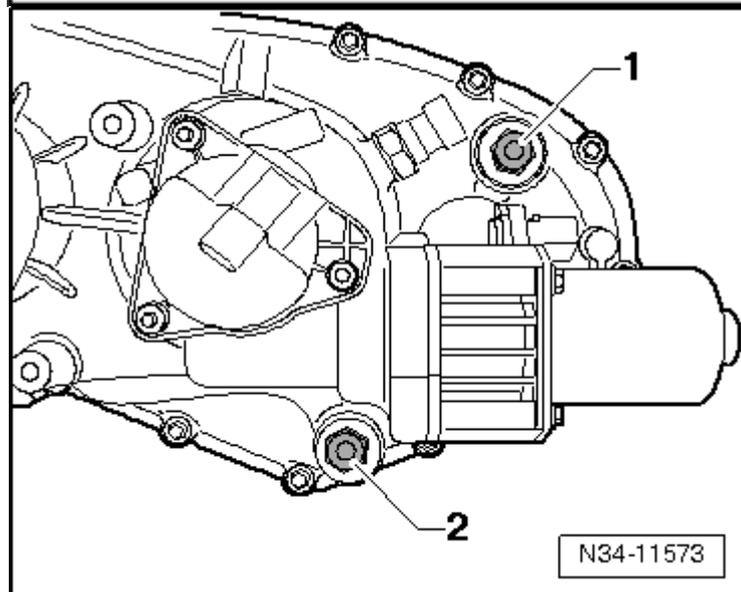
- Вывернуть маслозаливную пробку -1-.
- Вставить подготовленный инструмент в маслозаливное отверстие, продвинув вниз на максимально возможную глубину.
- Извлечь инструмент и проверить уровень масла на ребре инструмента, при необходимости - долить.

Уровень масла правильный, если находится в 32...37 мм ниже нижней кромки маслозаливного отверстия.

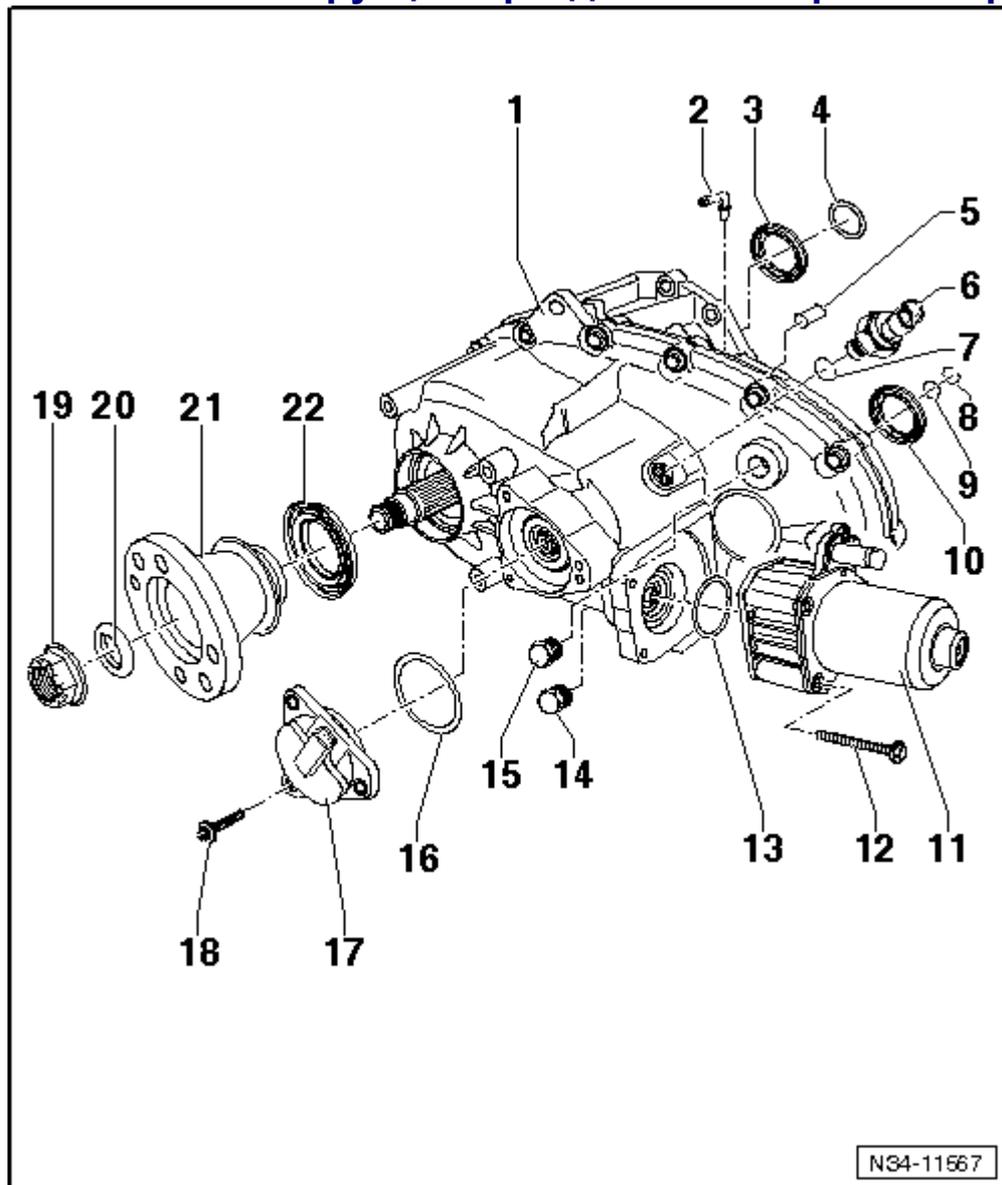
- Ввернуть новую пробку маслозаливного отверстия и затянуть моментом 27 Нм.

При первой заливке масла (в новую коробку передач) соблюдать следующие предписания:

- Вывернуть маслозаливную пробку -1-.
- Залить 1,25 литра трансмиссионного масла.
- Ввернуть новую пробку маслозаливного отверстия и затянуть моментом 27 Нм.



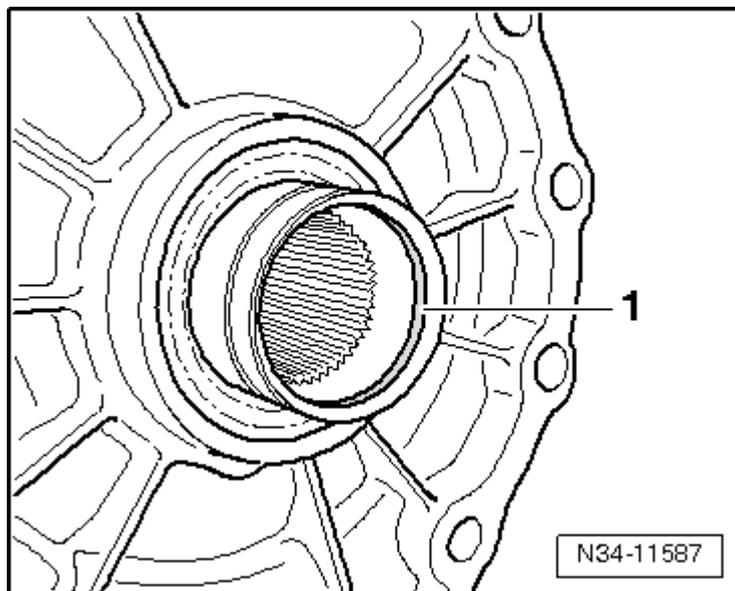
Описание конструкции - раздаточная коробка передач



- 1 - Раздаточная коробка
- 2 - Сапун (трубка)
 - снятие → Илл.
 - запрессовка → Илл.
- 3 - Уплотнительная манжета
- 4 - Уплотнительная манжета
 - заменить обязательно
 - вставить в канавку первичного вала → Илл.
- 5 - Центрирующая втулка
 - 2 шт.
 - для центрирования раздаточной коробки на коробке передач
- 6 - Датчик блокировки межосевого дифференциала в раздаточной коробке -F438-, 27 Нм
- 7 - Уплотнительная манжета
 - при повреждении заменить
- 8 - Стопорное кольцо
 - на приводном валу переднего карданного вала
 - замена
- 9 - Уплотнительная манжета
 - на выходном валу переднего карданного вала
 - при повреждении заменить
- 10 - Уплотнительная манжета

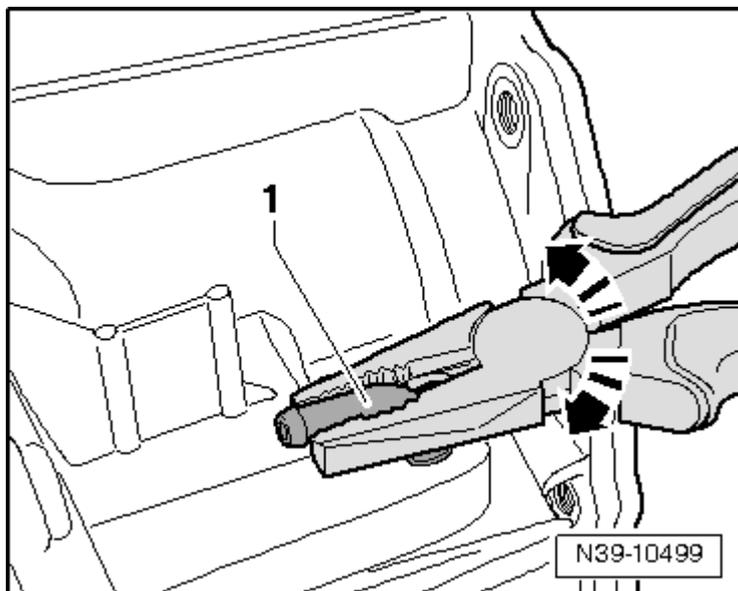
- для выходного вала переднего карданного вала
- из 2 частей
 - 11 - Серводвигатель раздаточной коробки -V455-
- снятие и установка → [Глава](#)
- 12 - Болт, 12 Нм
- 13 - Уплотнительная манжета
- при повреждении заменить
- должно входить в круговую канавку серводвигателя раздаточной коробки -V455-
- 14 - Резьбовая пробка маслосливного отверстия, 27 Нм
- заменять обязательно
- 15 - Резьбовая пробка заливного отверстия масла, 27 Нм
- заменять обязательно
- 16 - Уплотнительная манжета
- отдельно не заказываются
- 17 - Датчик Холла раздаточной коробки -G759-
- снятие и установка → [Глава](#)
- 18 - Болт, 7 Нм
- 19 - Гайка, 150 Нм
- заменять обязательно
- отворачивание → [Ссылка](#)
- наворачивание → [Ссылка](#)
- 20 - Уплотнительная манжета
- заменять обязательно
- перед установкой смазать трансмиссионным маслом
- 21 - Фланец карданного вала
 - для заднего карданного вала
 - снятие и установка → [Глава](#)
- 22 - Уплотнительная манжета
 - для фланца карданного вала
 - заменять с фланцем карданного вала → [Глава](#)

Вставить уплотнительное кольцо в канавку приводного вала -1-.



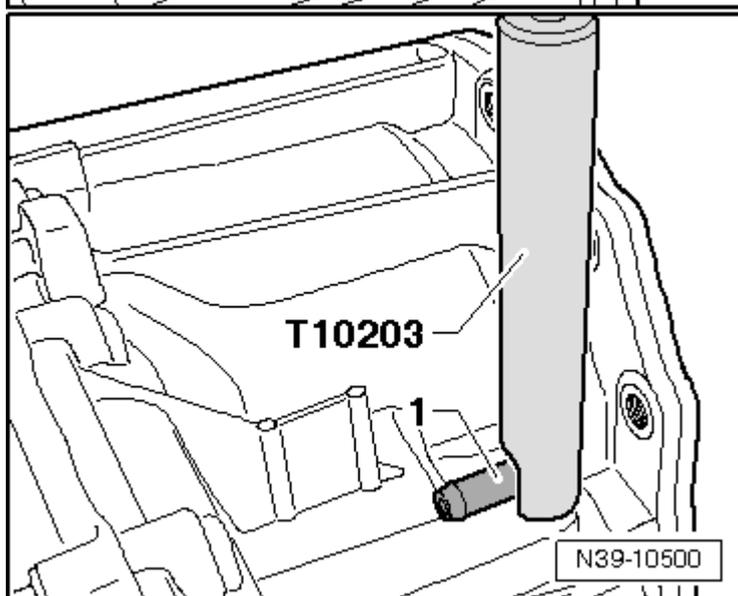
Снять трубку сапуна

- Трубку сапуна -1- снять, поворачивая плоскогубцами в ту и другую сторону (стрелки).



Запрессовать трубку сапуна

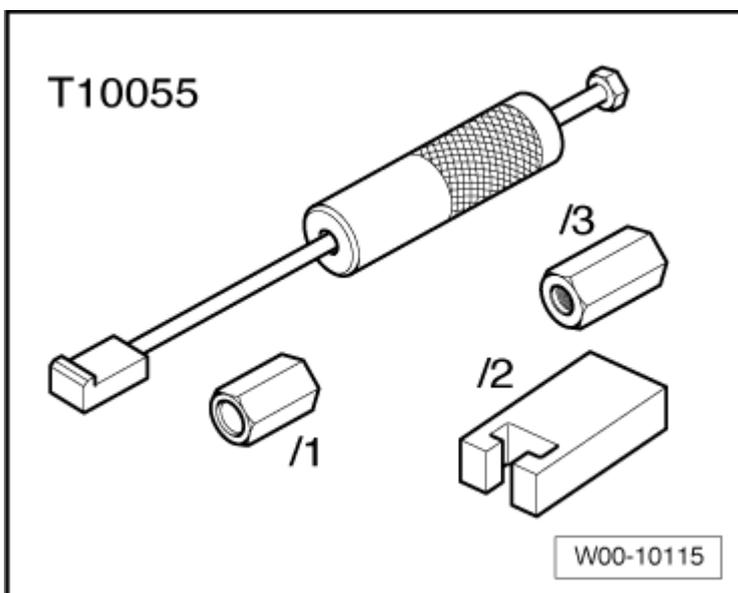
- На трубку сапуна -1- перед запрессовкой нанести фиксирующее средство Loctite -648-.
- Запрессовать трубку сапуна до упора с помощью оправки -Т10203-.



Замена уплотнительной манжеты первичного вала

Необходимые специальные приспособления, контрольные и измерительные приборы, а также вспомогательные средства

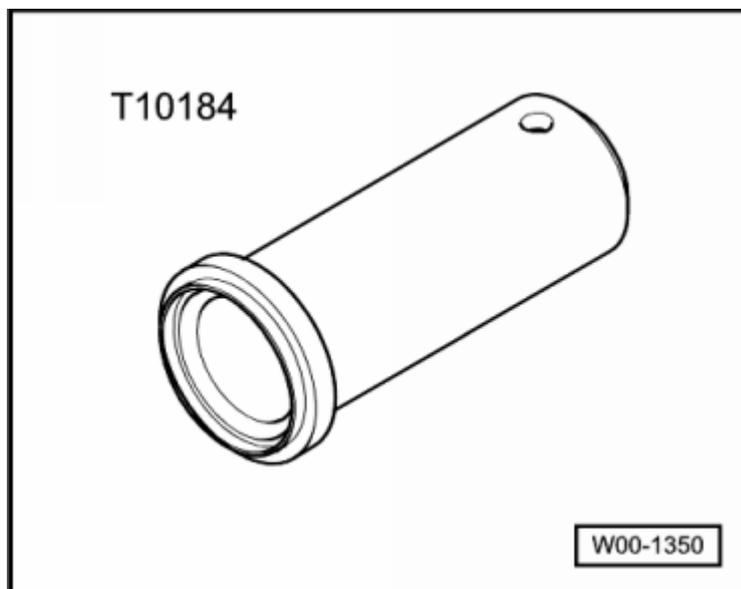
- ♦ Съёмник -Т10055-



- ◆ Оправка -Т10184-
- ◆ Консистентная смазка -G 052 128 A1-
- ◆ Саморез диаметром ок. 4 мм

Снятие

- Снять раздаточную коробку → Глава.



- Для извлечения уплотнительной манжеты
- вернуть в неё саморез диаметром ок. 4 мм - стрелка-



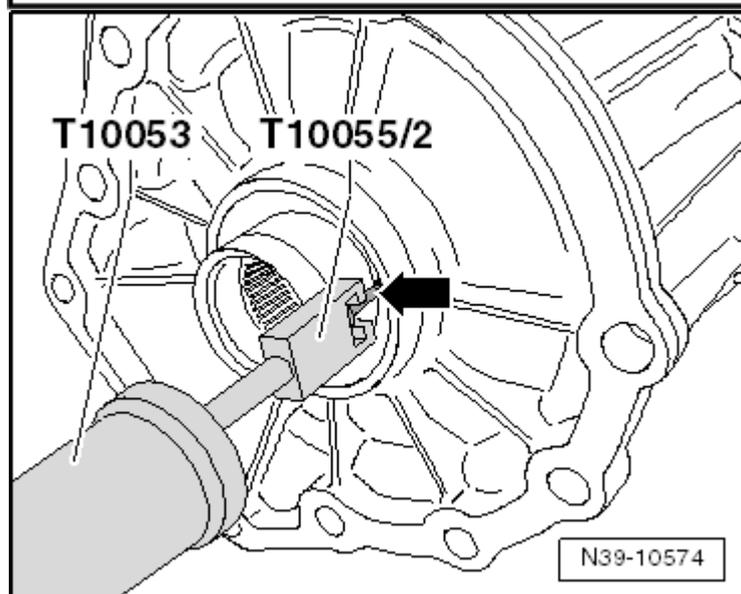
Осторожно!

Не вворачивать саморез слишком глубоко, чтобы не повредить расположенный за уплотнением подшипник.

- Снять уплотнительное кольцо с помощью съёмника -Т10055-.

Установка

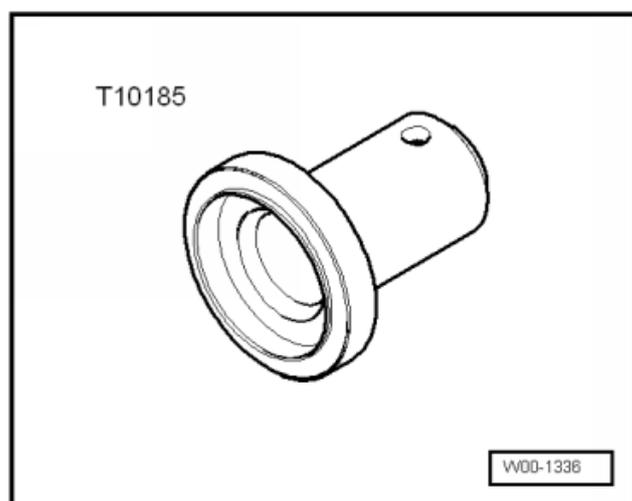
- Пространство между рабочей кромкой и пыльником наполовину заполнить консистентной смазкой -G 052 128 A1-.
- Запрессовать новую уплотнительную манжету до упора с помощью оправки -Т10184-, не допуская перекоса манжеты.
- Установить раздаточную коробку → Глава.
- Проверить уровень масла в раздаточной коробке → Глава.



Замена уплотнительной манжеты вторичного вала/переднего карданного вала (раздаточная коробка установлена)

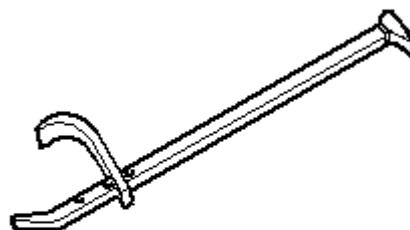
Необходимые специальные приспособления, контрольные и измерительные приборы, а также вспомогательные средства

- ◆ Оправка -Т10185-



- ◆ Съёмник крышки ступицы -VW 637/2-

VW 637/2



W00-0153

- ◆ Крюк для извлечения манжет -VW 681-

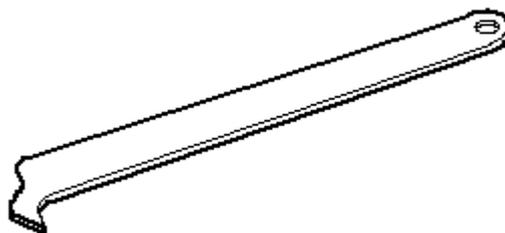
- ◆ Консистентная смазка -G 052 128 A1-

Снятие

Провести следующие операции:

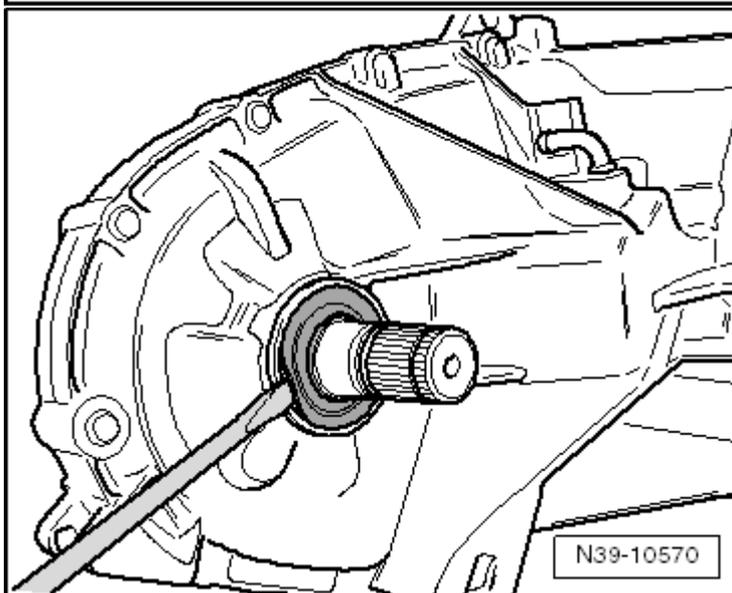
- Снять передний карданный вал → Глава.

VW 681



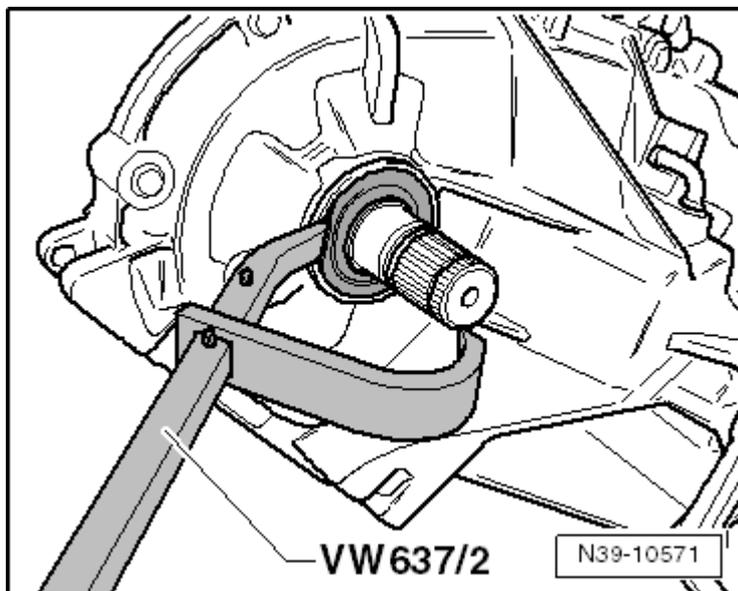
W00-0154

- Внутреннюю часть уплотнительной манжеты приподнять отвёрткой, располагая её в 3 точках, смещённых на 120°.



N39-10570

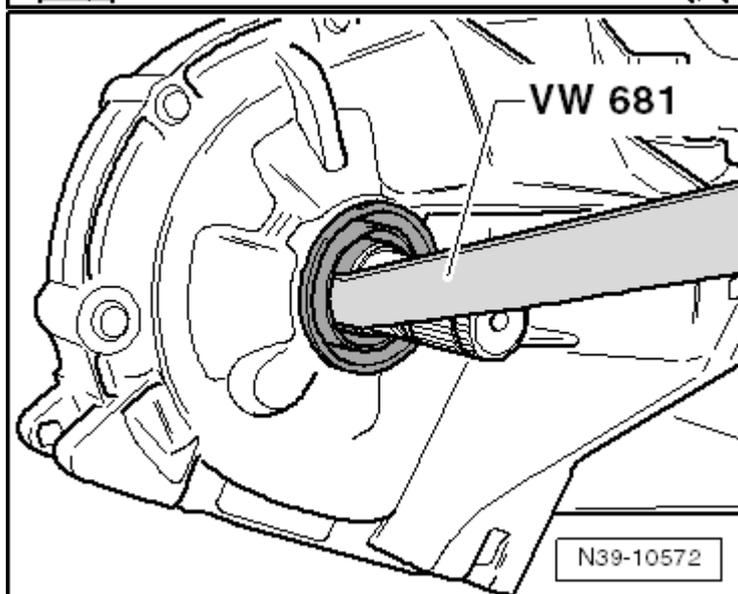
- Снять внутреннюю часть уплотнительной манжеты с помощью съёмника для крышки ступицы -VW 637/2-.



- Внешнюю часть уплотнительной манжеты снять, используя крюк для извлечения манжет - VW 681-.

Установка

- Пространство между рабочей кромкой и пыльником наполовину заполнить консистентной смазкой -G 052 128 A1-.
- Надеть новую уплотнительную манжету на раздаточную коробку.
- Внутреннюю часть уплотнительной манжеты продвинуть, как можно, дальше на вторичный вал.
- Запрессовать новую уплотнительную манжету до упора с помощью оправки -T10185-, не допуская перекоса манжеты.
- Установить передний карданный вал → Глава.
- Проверить уровень масла в раздаточной коробке → Глава.



Замена уплотнительной манжеты для фланца карданного вала (раздаточная коробка установлена)

<p>3145</p>	<p>VW 442</p>
<p>VW 459/2</p>	<p>T20143</p>
<p>V.A.G 1332</p>	<p style="text-align: right;">W39-10091</p>

Необходимые специальные приспособления, контрольные и измерительные приборы, а также вспомогательные средства

- ◆ Упор -3145-
- ◆ Оправка -VW 442-
- ◆ Набор приспособлений для выпрессовки и запрессовки -VW 459/2-
- ◆ Захват -T20143/2-
- ◆ Динамометрический ключ -V.A.G 1332-
- ◆ Консистентная смазка -G 052 128 A1-
- ◆ 2 болта M10 x 25

Провести следующие операции:

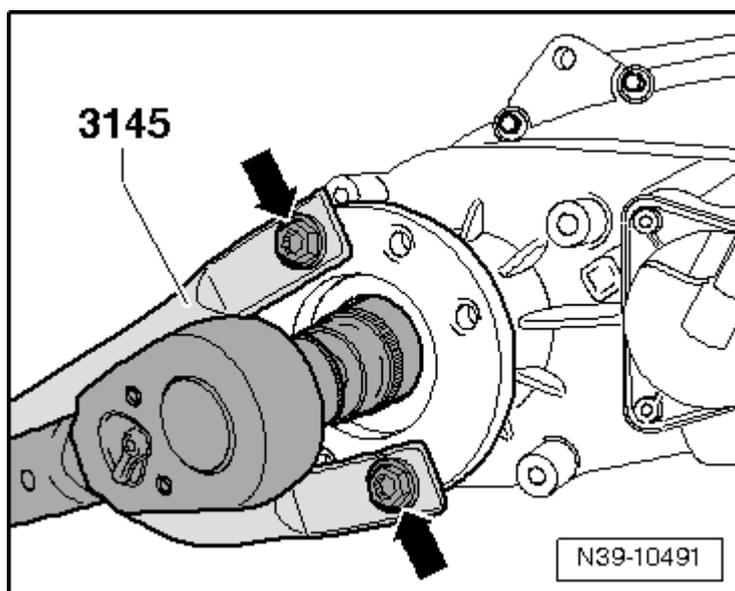


Указание

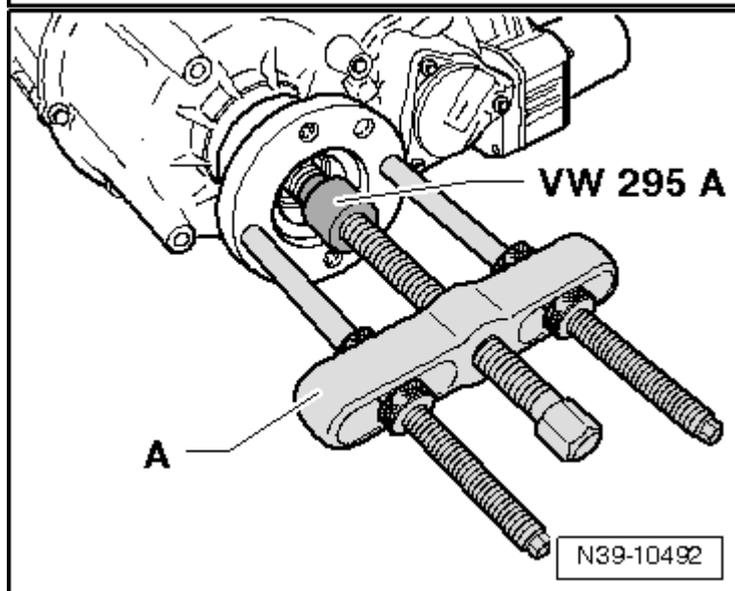
Манжету и втулку всегда заменять вместе.

Снятие

- Снять задний карданный вал → Глава.
- Отвернуть гайку фланца карданного вала.
- Закрепить упор -3145-, прикрутив его 2 болтами M10 x 25 -стрелки- к фланцу карданного вала.
- Под раздаточную коробку подставить поддон.



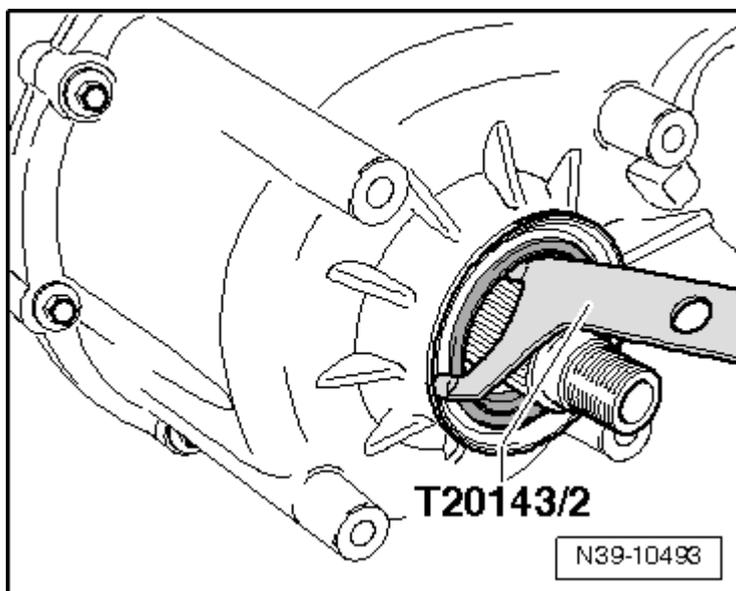
- Фланец карданного вала при необходимости снимать с помощью съёмника Kukko 18-1-A- и адаптера -VW 295 A-.



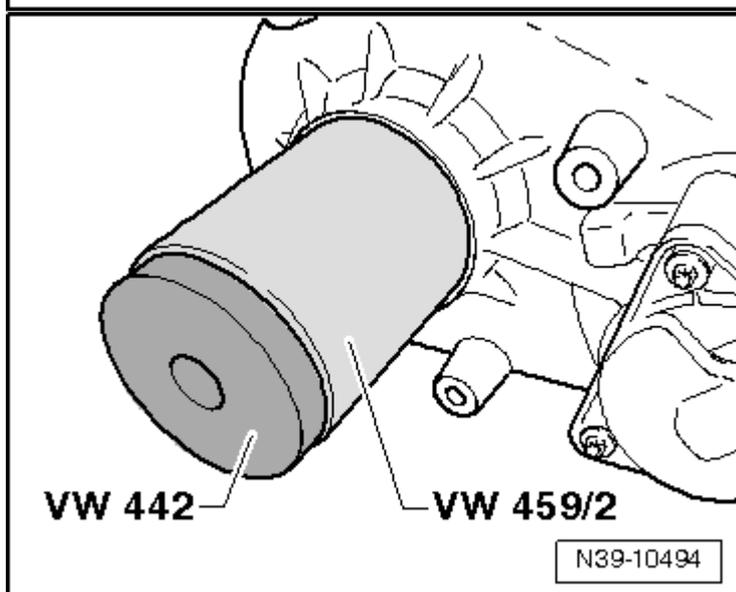
- Извлечь манжету крюком -T20143/2-.

Установка

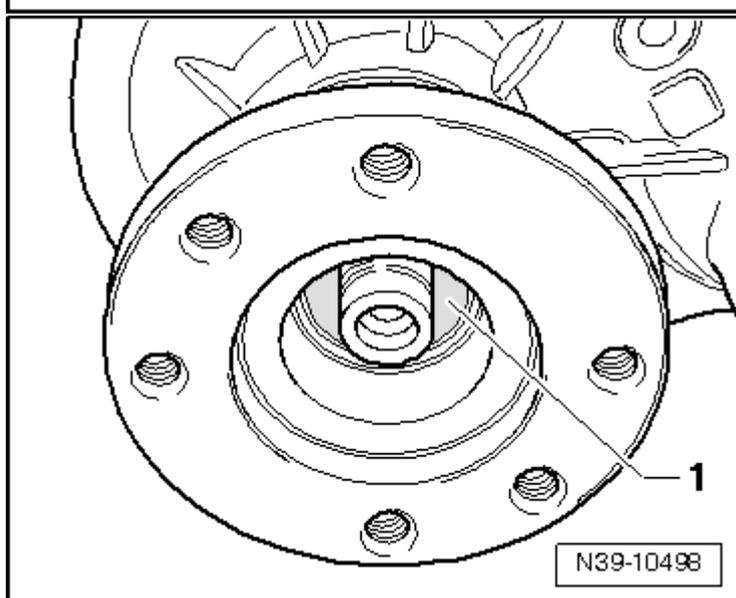
- Слегка смазать маслом наружный диаметр новой уплотнительной манжеты.
- Пространство между рабочей кромкой и пыльником наполовину заполнить консистентной смазкой -G 052 128 A1-.



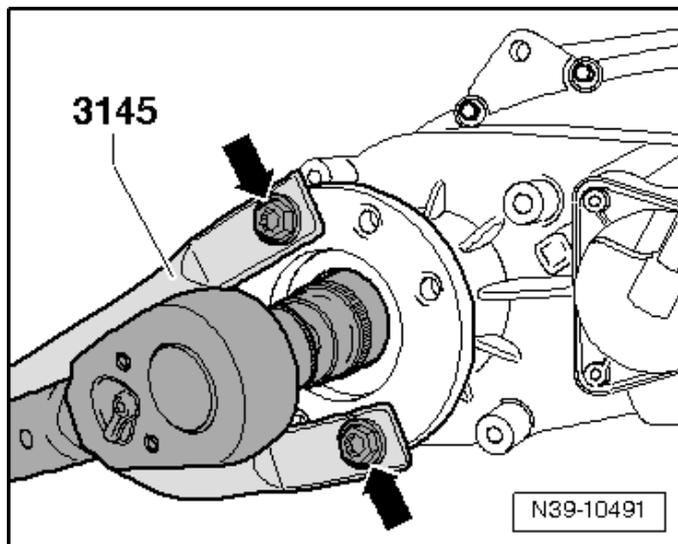
- Запрессовать новую уплотнительную манжету до упора с помощью оправки -VW 442- и приспособлений для выпрессовки и запрессовки -VW 459/2-, не допуская перекоса манжеты.
- Надеть новый фланец карданного вала.



- Нанести на новую манжету -1- трансмиссионное масло и вставить её.



- Накрутить новую гайку на фланец карданного вала и затянуть моментом 150 Нм. Закрепить упор -3145-, прикрутив его 2 болтами М10 х 25 - стрелки- к фланцу карданного вала.
- Установить задний карданный вал → Глава.
 - Проверить уровень масла в раздаточной коробке → Глава.



Датчик Холла раздаточной коробки - G759- снятие и установка

Необходимые специальные приспособления, контрольные и измерительные приборы, а также вспомогательные средства

- ♦ Динамометрический ключ -V.A.G 1331-

Провести следующие операции:

Снятие

- Отсоединить разъем -1-.
- Под раздаточную коробку подставить поддон.
- Выкрутить болты -стрелки- и снять с раздаточной коробки датчик Холла раздаточной коробки -G759-.

Установка

- Уплотнительное кольцо -1- при повреждении заменить.



Указание

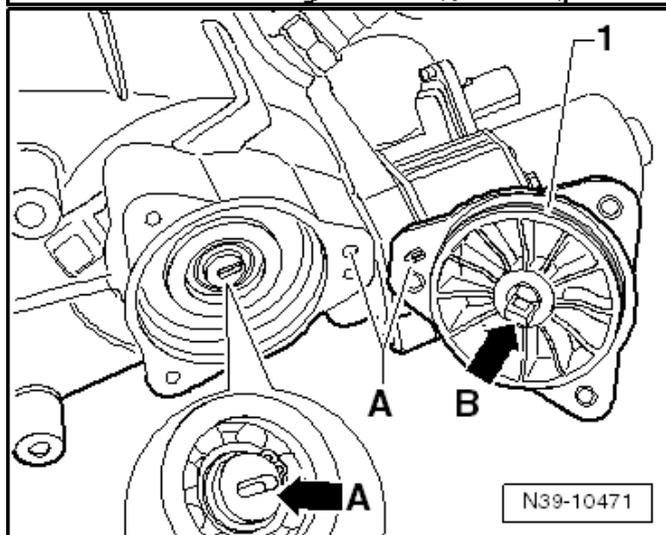
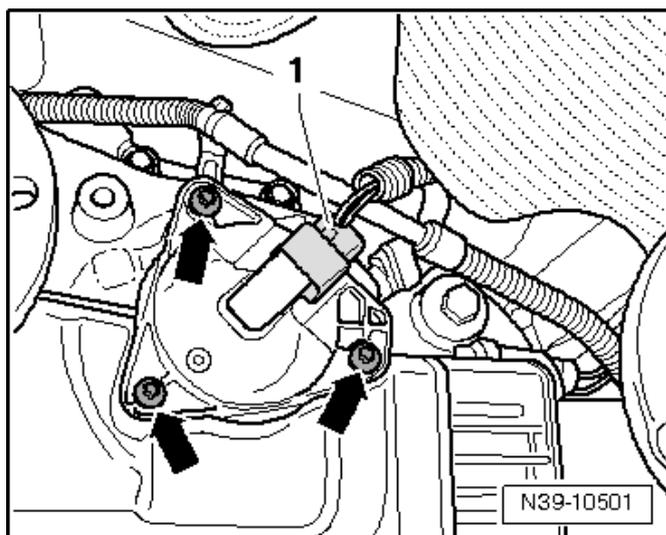
- ♦ Поводок датчика Холла раздаточной коробки -G759-- стрелка В- и захват раздаточной коробки -стрелка А- расположены не по центру. Поводок входит в захват раздаточной коробки только в одном положении.
- ♦ При установке датчика Холла раздаточной коробки - G759- в отверстие на раздаточной коробке вставлять центрирующий штифт -А-.



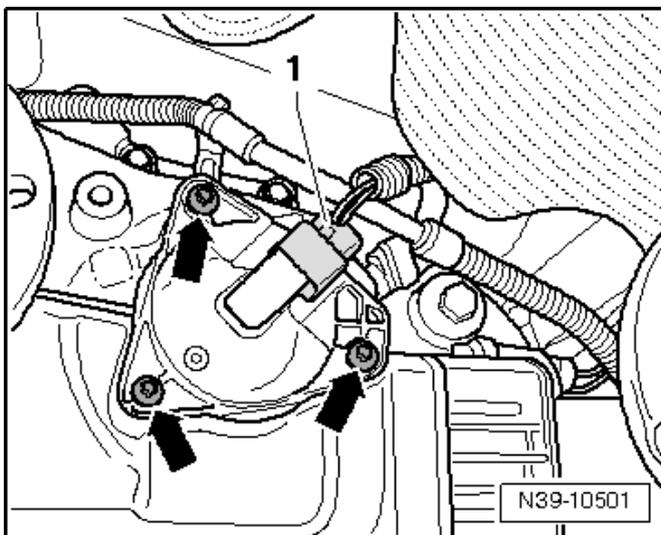
Осторожно!

Датчик Холла раздаточной коробки -G759- должен вставляться без большого усилия; если нужно, проверить, не перевернут ли поводок -стрелка В- на 180 ° относительно захвата -стрелка А-.

- Вставить датчик Холла раздаточной коробки -G759-.



- Ввернуть винты датчика Холла раздаточной коробки -G759--стрелки- и затянуть моментом 7 Нм.
- Вставить штекер -1-.
- Проверить уровень масла в раздаточной коробке → Глава.



Снятие и установка серводвигателя раздаточной коробки -V455-

Необходимые специальные приспособления, контрольные и измерительные приборы, а также вспомогательные средства

- ♦ Динамометрический ключ -V.A.G 1331-

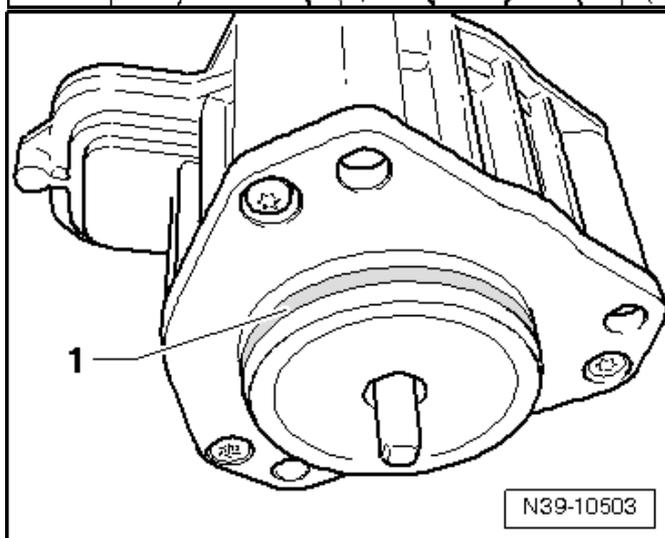
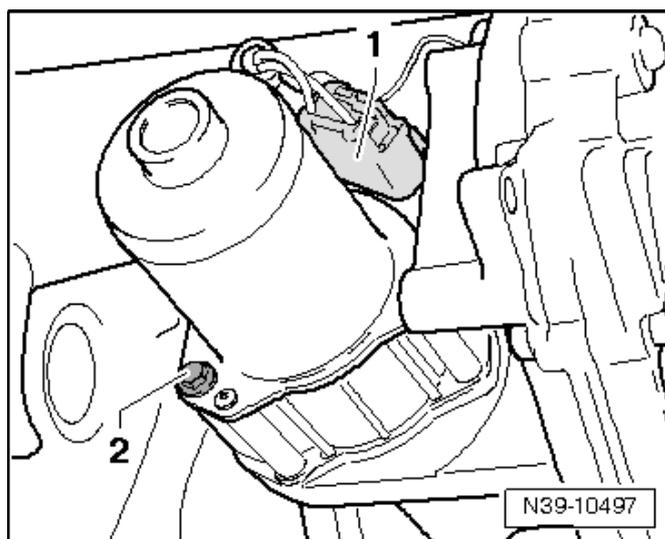
Провести следующие операции:

Снятие

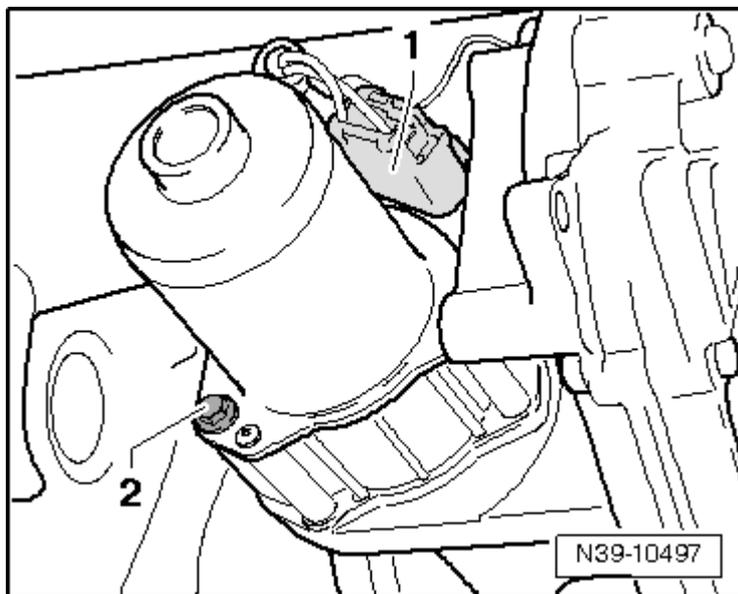
- Поднять автомобиль → Выпуск11.
- Отсоединить разъём -1- от серводвигателя раздаточной коробки -V455-.
- Под раздаточную коробку подставить поддон.
- Выкрутить болты -2- (3 шт.) и извлечь серводвигатель раздаточной коробки -V455- из раздаточной коробки.

Установка

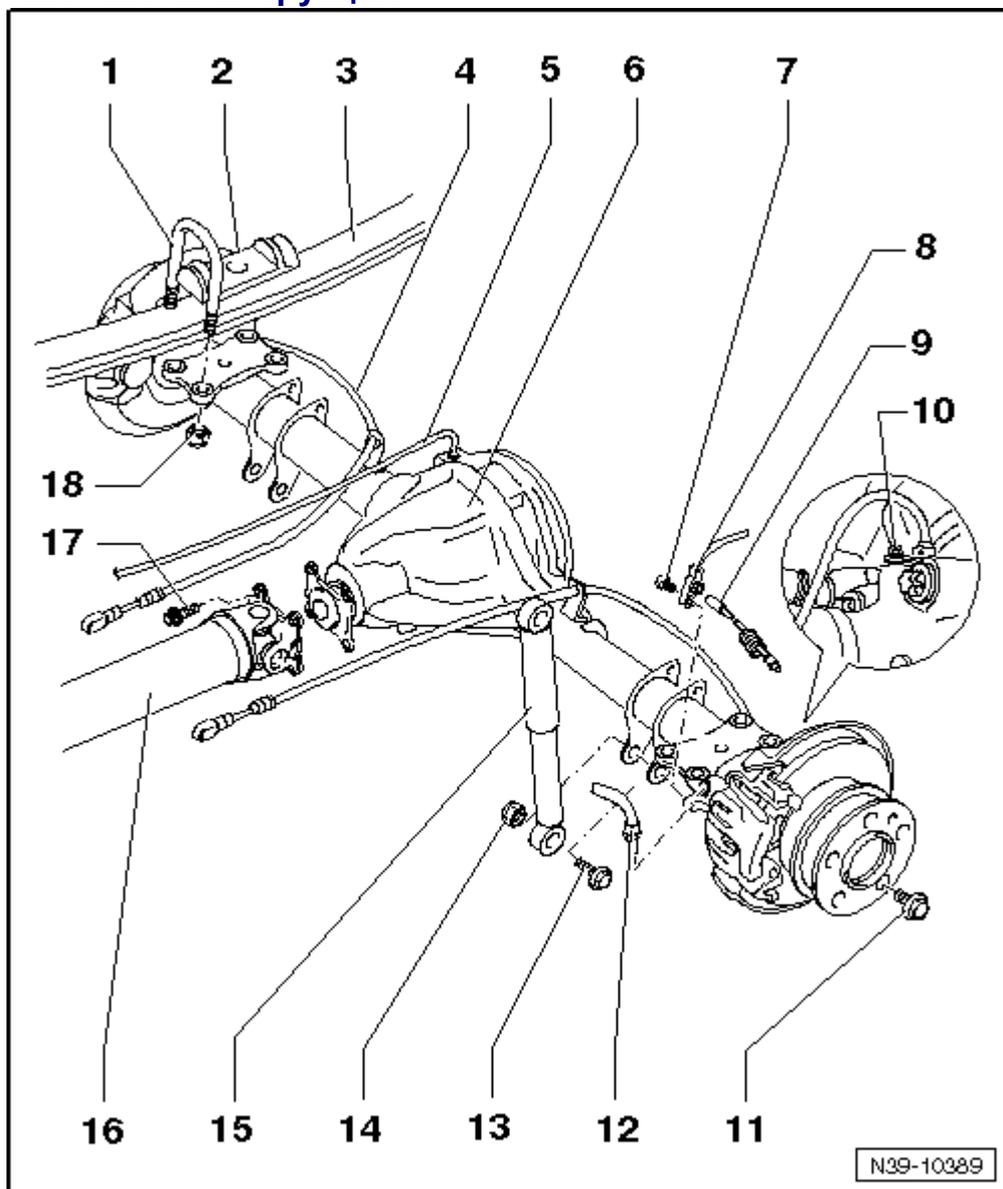
- Уплотнительное кольцо -1- при повреждении заменить.



- Ввернуть болты -2- (3 шт.) серводвигателя раздаточной коробки -V455- и затянуть моментом 12 Нм.
- Вставить штекер -1-.
- Проверить уровень масла в раздаточной коробке → Глава.



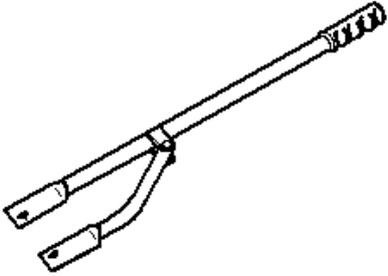
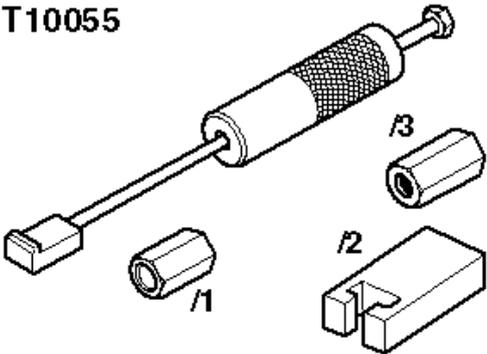
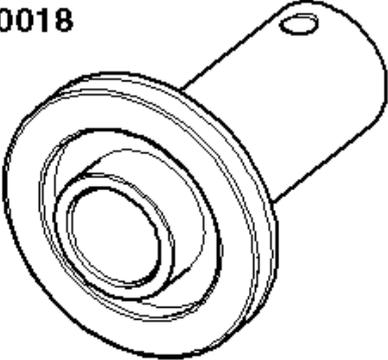
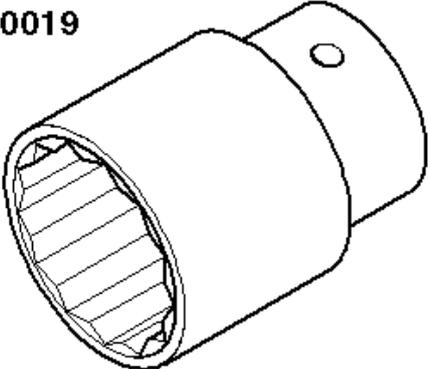
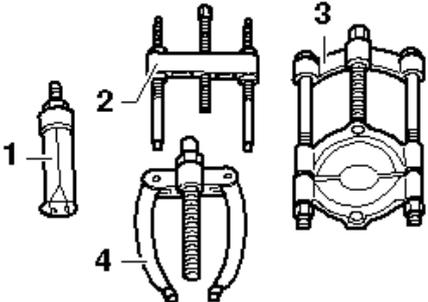
Задний мост - описание конструкции



- 1 - Стремянка
- 2 - Накладка стремянки
- 3 - Рессоры
- 4 - Трос стояночного тормоза
- 5 - Шланг прокачки

- 6 - Задний мост
- 7 - Датчик частоты вращения
- → Ремонтная группа45
- 8 - Колёсный болт
- → Ходовая часть; оси; рулевое управление; Ремонтная группа44
- 9 - Тормозной шланг
- 10 - Болт
- 11 - Гайка
- заменить
- → Ходовая часть; оси; рулевое управление; Ремонтная группа44
- 12 - Амортизатор
- 13 - Карданный вал
- → Глава
- 14 - 15 Нм + довернуть на 90° (1/4 об.)
- 15 - Гайка
- заменить
- → Ходовая часть; оси; рулевое управление; Ремонтная группа44

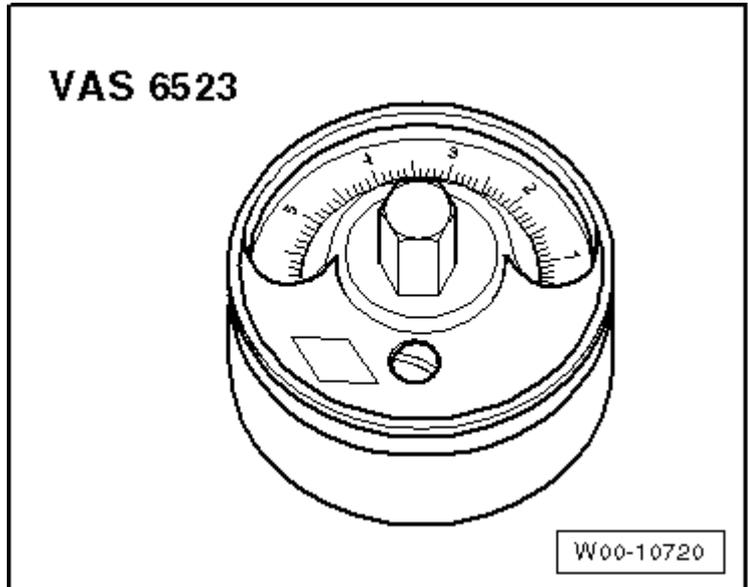
Замена уплотнительного кольца фланца карданного вала заднего моста

<p>3145</p> 	<p>V.A.G 1332</p> 
<p>T10055</p> 	<p>T50018</p> 
<p>T50019</p> 	<p>Kukko 1</p>  <p style="text-align: right; border: 1px solid black; padding: 2px;">W39-10081</p>

Необходимые специальные приспособления, контрольные и измерительные приборы, а также вспомогательные средства

- ◆ Опора -3145- (изменение отверстий → [Ссылка](#))
- ◆ Динамометрический ключ -V.A.G 1332-
- ◆ Съёмник -T10055-
- ◆ Оправка -T50018-
- ◆ Торцовый ключ 34 мм -T50019-
- ◆ Съёмник Kukko 17-2-3-
- ◆ Опора Kukko 18-2-2-

- ◆ Измеритель коэффициента трения- VAS 6523-
Опора -3145- - доработка



Указанная опора -3145- используется при отворачивании и затяжке гаек крепления

- фланца карданного вала. Для этого рассверлить оба отверстия упора -3145- до размера -a- = \varnothing 10,5 мм.

 **Указание**

Новые опоры -3145- поставляются с отверстиями \varnothing 10,5 мм.

Снятие:

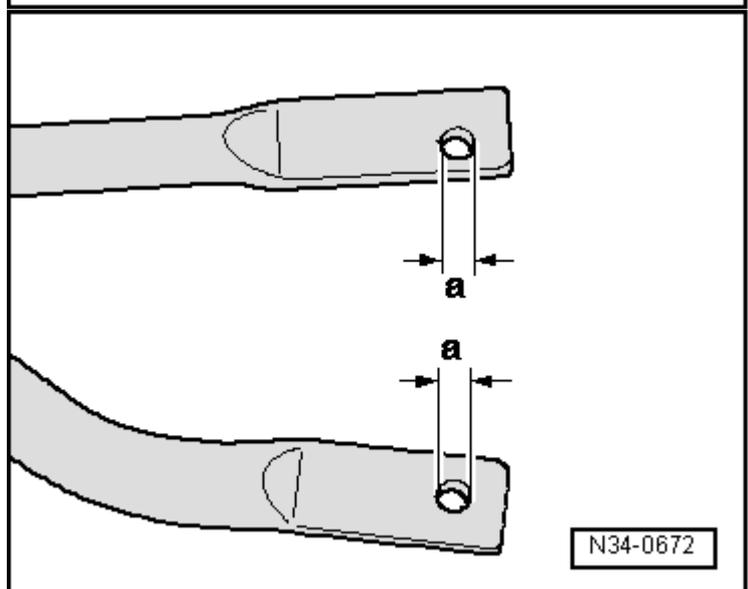
- Снять задние колёса.
- Отпустить стояночный тормоз.

 **Указание**

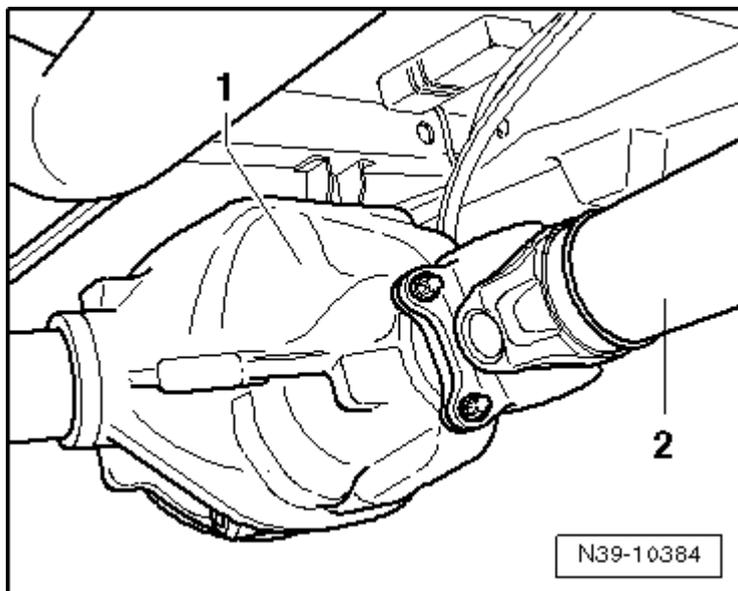
Если проворачивание приводных валов невозможно, отцепить трос стояночного тормоза

→ [Ремонтная группа46](#).

- Пометить положение карданного вала относительно фланца карданного вала.



- Отвернуть карданный вал -2- от заднего моста -1-.
- Закрепить карданный вал на кузове.



- Слить масло из коробки передач.
- Автомобили со стандартным дифференциалом: Удалить крышку -1-.
- Автомобили с дифференциалом блокировки: Выкрутить маслосливную пробку -2-.



Указание

Соблюдать предписания по утилизации!

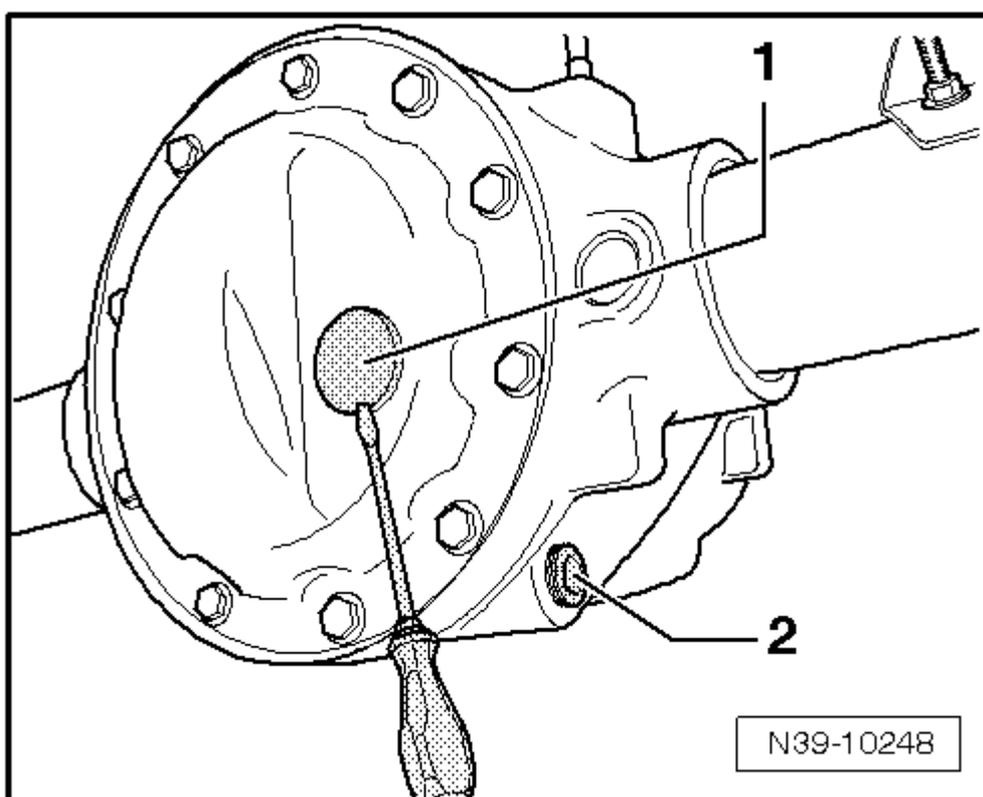
Проверить осевой люфт в подшипниках ведущей шестерни главной передачи (люфт недопустим).



Указание

При наличии продуктов истирания (стружки) в масле или при наличии осевого люфта опоры вала ведущей шестерни главной передачи произвести ремонт главной передачи

→ Глава.



Момент трения на фланце карданного вала определять с помощью головки 32 мм -T10209-, измерителя коэффициента трения -VAS 6523- и, например, аккумуляторной дрели-шуруповёрта 12 В/1,4 А/ч -VAS 5825-.



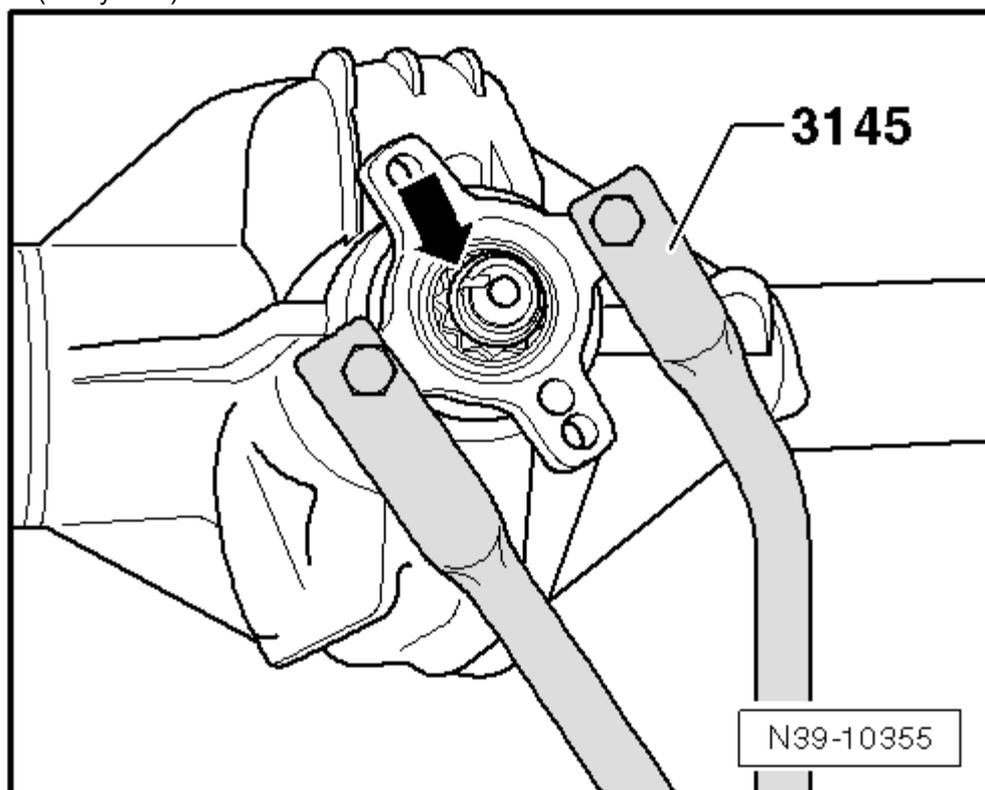
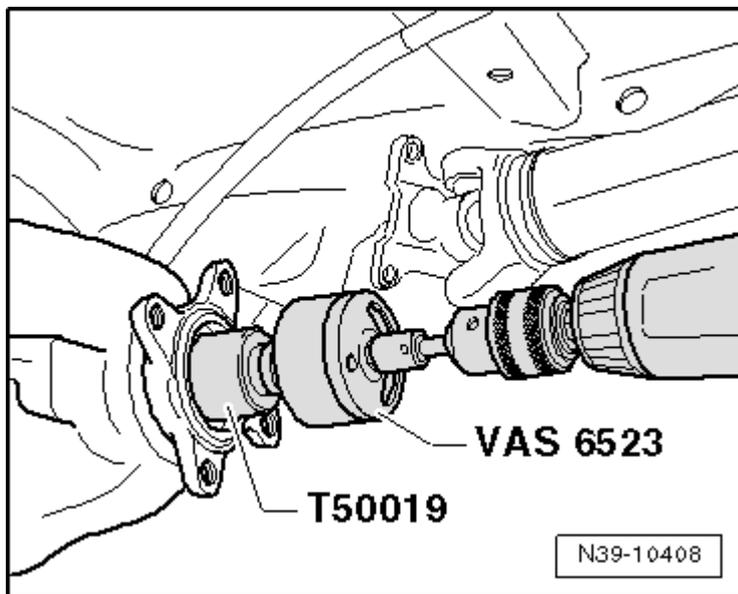
Осторожно!

Во избежание ошибок измерения момент трения следует определять примерно при 50 об/мин при не менее чем 5-кратном прокручивании.

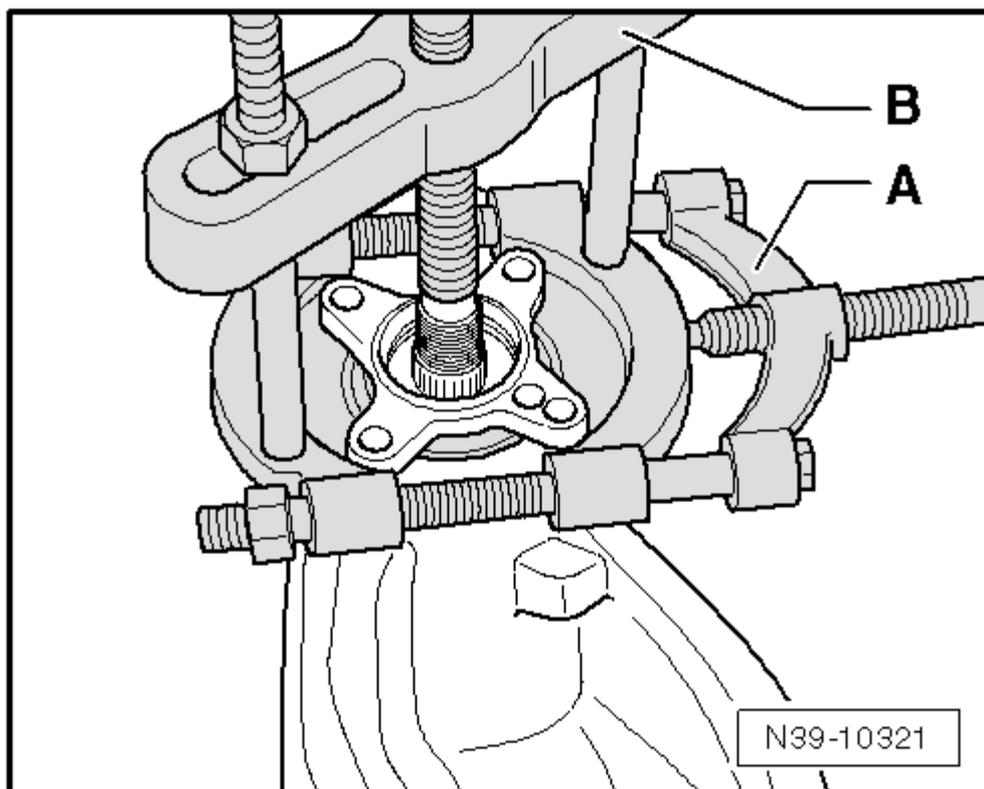
- ♦ Выполнять измерения требуется с осторожностью, чтобы не пришлось заменять дистанционную втулку → Поз..

До установки уплотнительного кольца на ось не следует предпринимать никаких изменений, которые повлияли бы на момент трения.

- Записать измеренное значение (на бумаге).
- Расстопорить крепёжную гайку -стрелка-.
- Опору -3145- прикрутить к фланцу карданного вала.
- Ослабить крепёжную гайку с помощью головки 32 мм - T10209-.



- Установить съёмник, как показано на рисунке, и снять фланец карданного вала.
 - А - Съёмник Kukko 17-2
 - В - Опора Kukko 18-2
 - Проверить поверхность уплотнительной втулки фланца карданного вала на отсутствие выработки, при необходимости заменить уплотнительную втулку.
- Снятие уплотнительной манжеты



- Для снятия уплотнительной манжеты ввернуть в манжету два самореза диаметром около 4 мм со смещением на 180°.



Осторожно!

Не вворачивать саморез слишком глубоко, чтобы не повредить расположенный за уплотнением подшипник.

- Снять уплотнительную манжету съёмником - T10055-.

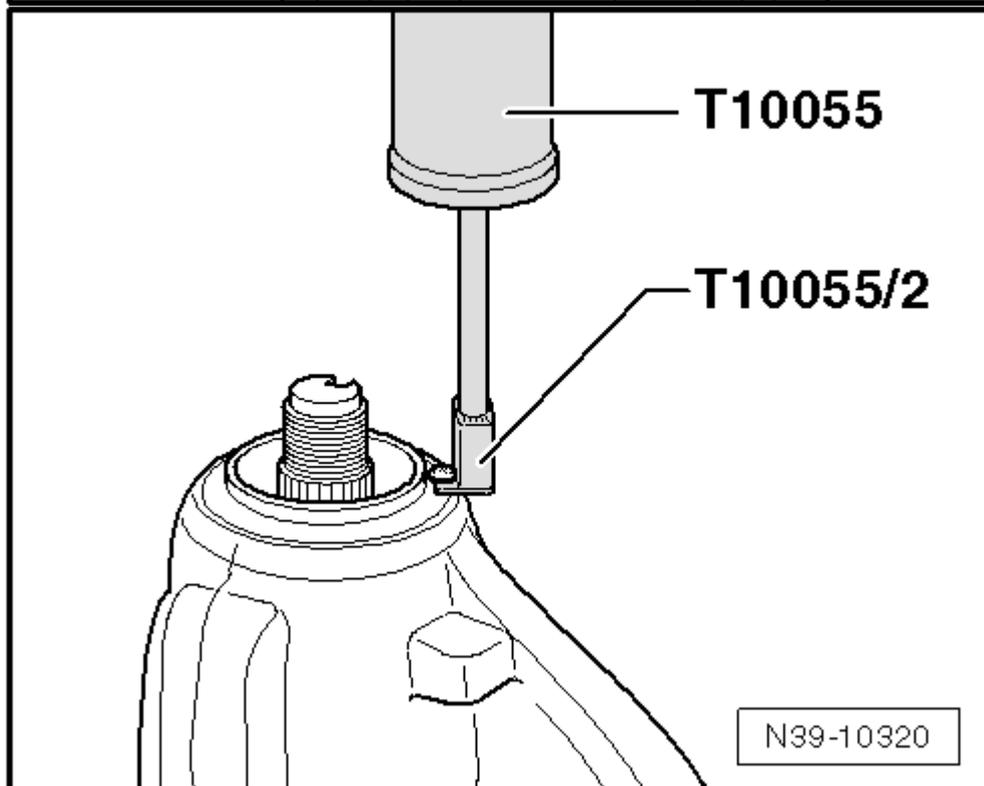
Установка:

- Запрессовать новую манжету заподлицо.
- Нанести герметик на шлицы фланца → Глава.
- С новым фланцем карданного вала использовать новую крепёжную гайку.
- Опору -3145- прикрутить к фланцу карданного вала.
- Затянуть крепёжную гайку с помощью головки 32 мм - T10209-. Момент затяжки 30 Нм.
- Проверить осевой люфт в опоре вала ведущей шестерни (зазор не допускается).



Указание

Если в подшипнике окажется люфт, момент затяжки можно поэтапно повышать с 10 Нм до

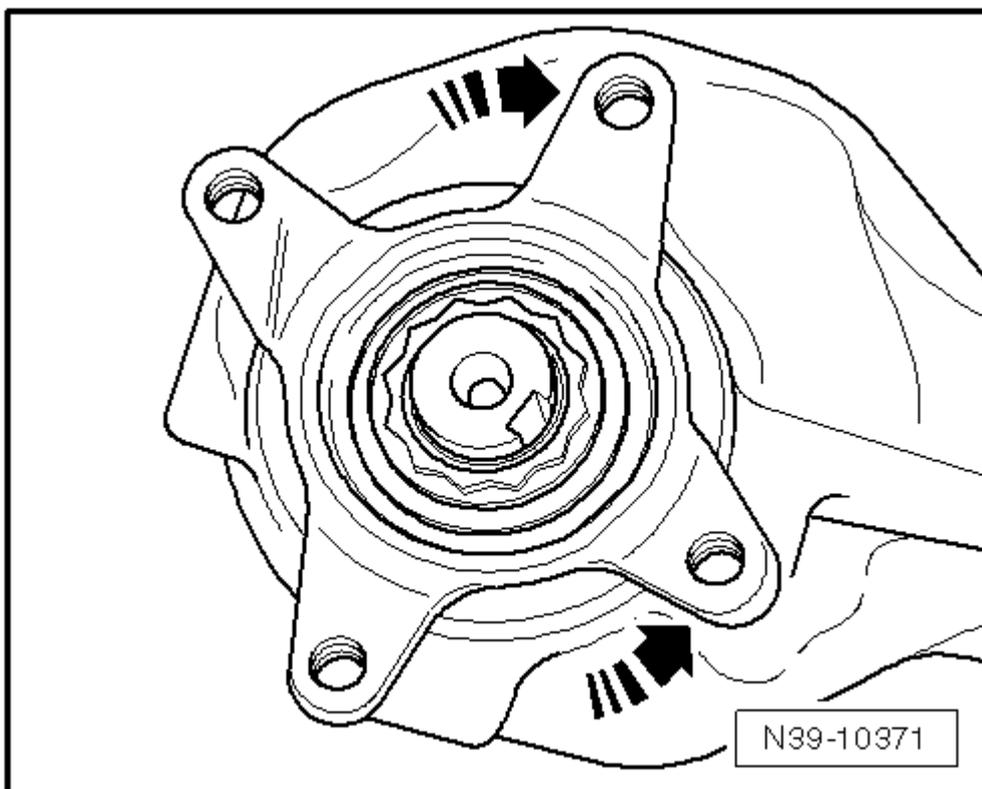


максимальных 60 Нм. Если при моменте 60 Нм люфт в подшипнике остался, заменить дистанционную втулку → Поз..

– Отвернуть опору -3145-

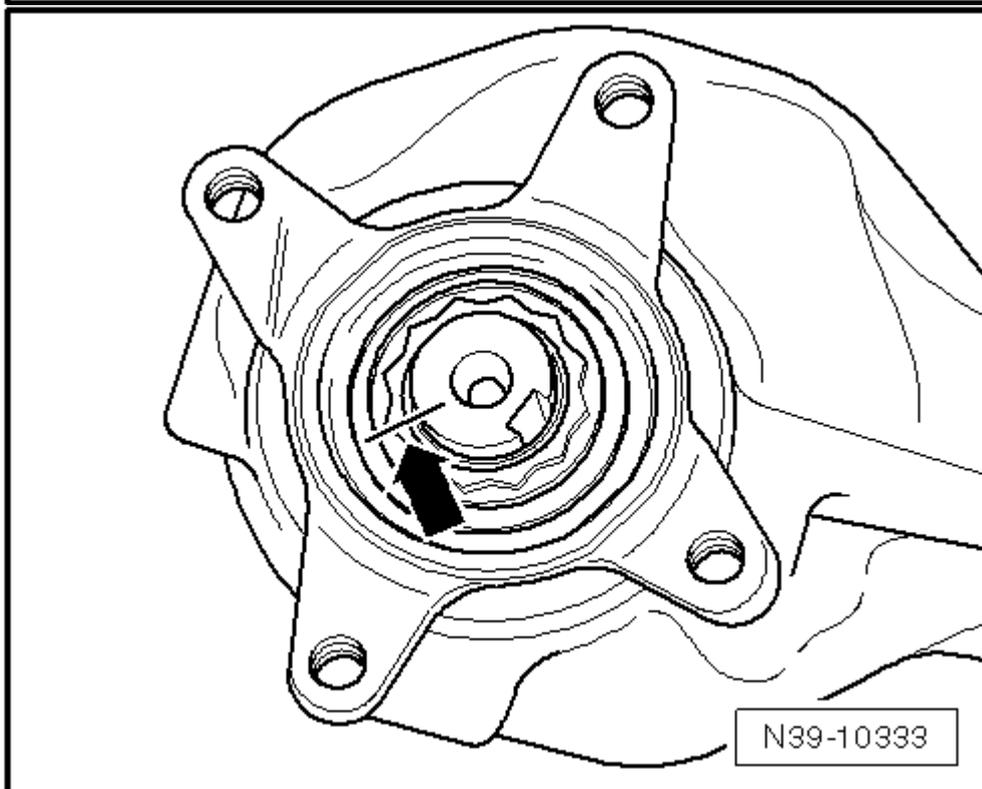
Для правильной установки конических роликовых подшипников фланец

– карданного вала повернуть 15 раз по часовой стрелке и 15 раз против часовой стрелки.



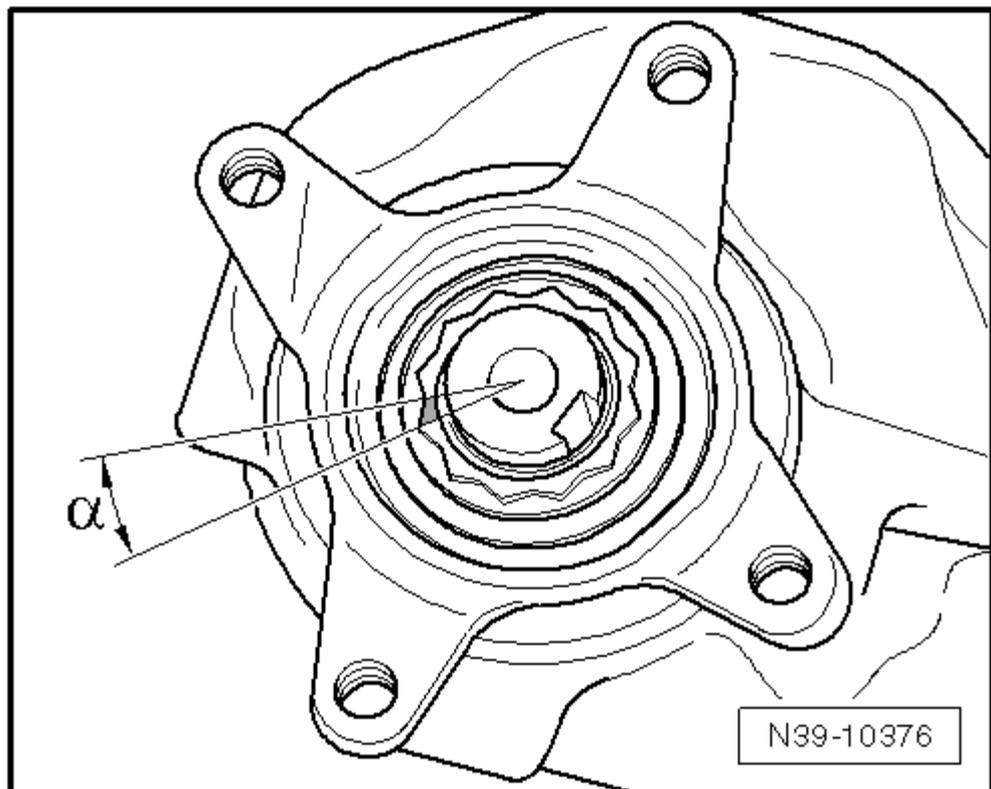
Пометить положение вала ведущей шестерни главной передачи относительно кромки крепёжной гайки.

– Опору -3145- прикрутить к фланцу карданного вала.



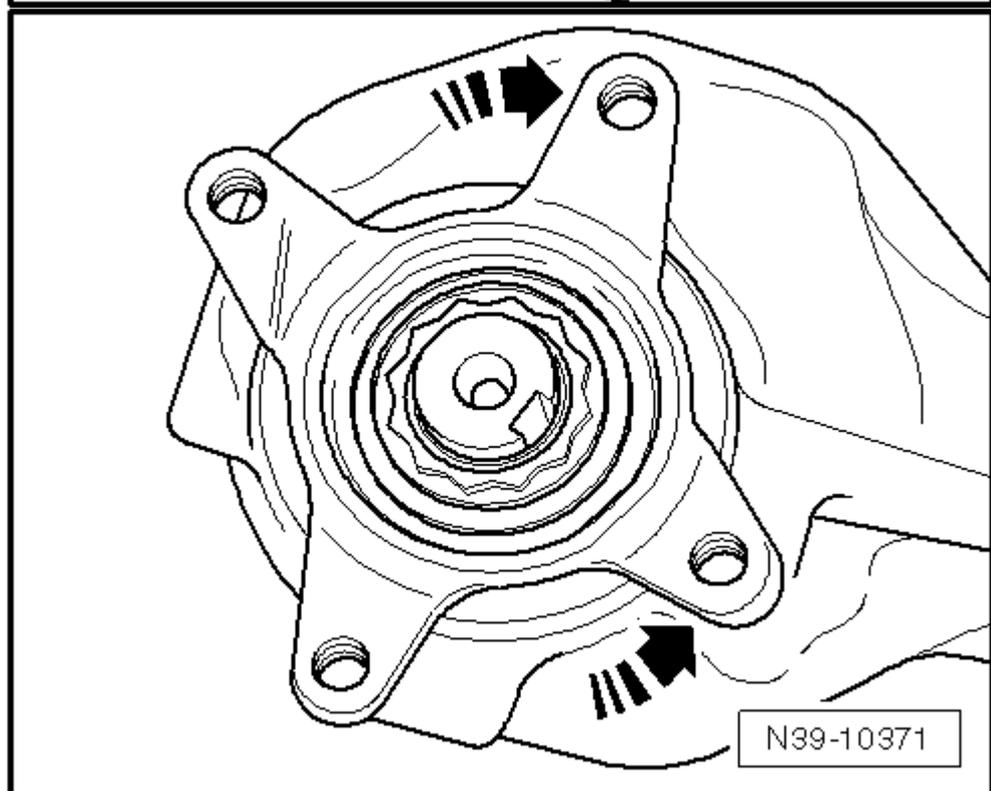
Довернуть крепёжную гайку

- с помощью головки 32 мм - T10209- на 15°.
- Отвернуть опору -3145-.

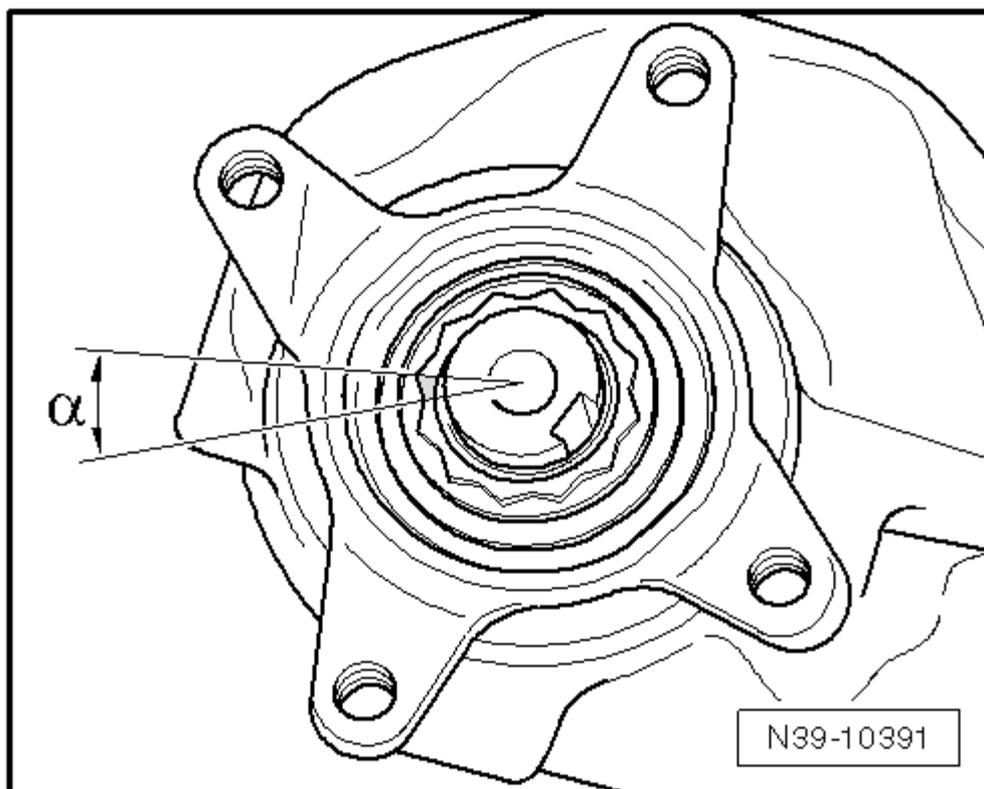


Для правильной установки конических роликовых подшипников фланец

- карданного вала повернуть 15 раз по часовой стрелке и 15 раз против часовой стрелки.
- Опору -3145- прикрутить к фланцу карданного вала.



- Довернуть крепёжную гайку с помощью головки 32 мм - T10209- на другие 15°.
- Отвернуть опору -3145-.



- Для правильной установки конических роликовых подшипников фланец карданного вала провернуть 15 раз по часовой стрелке и 15 раз против часовой стрелки.

- Момент трения на фланце карданного вала определять с помощью головки 32 мм -T10209-, измерителя коэффициента трения -VAS 6523- и, например, аккумуляторной дрели-шуруповёрта 12 В/1,4 А/ч -VAS 5825-.



Указание

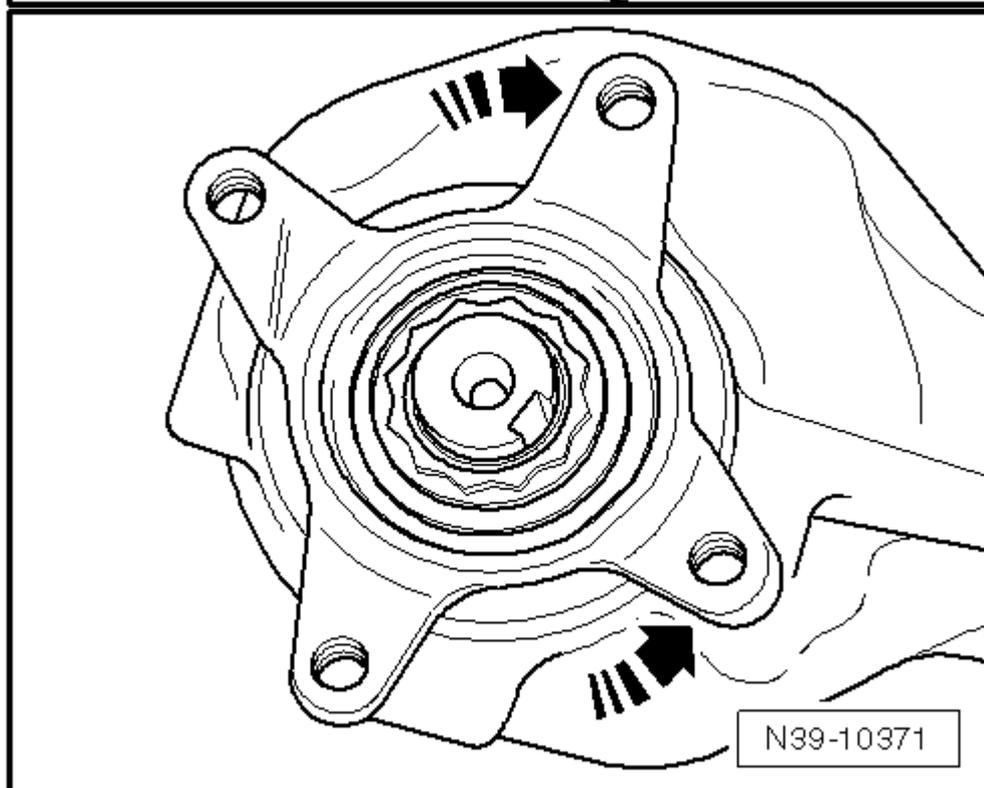
Во избежание ошибок измерения коэффициент трения следует определять примерно на 50 об/мин при не менее чем 5-кратном прокручивании.

Измеренный момент трения должен быть на 0,1 ... 0,3 Нм больше записанного значения. Если его значение выше или ниже этого, заменить дистанционную втулку → Поз. → Глава.



Осторожно!

Запрещается устанавливать момент трения за счёт отворачивания крепёжной гайки!



- Застопорить крепёжную гайку.

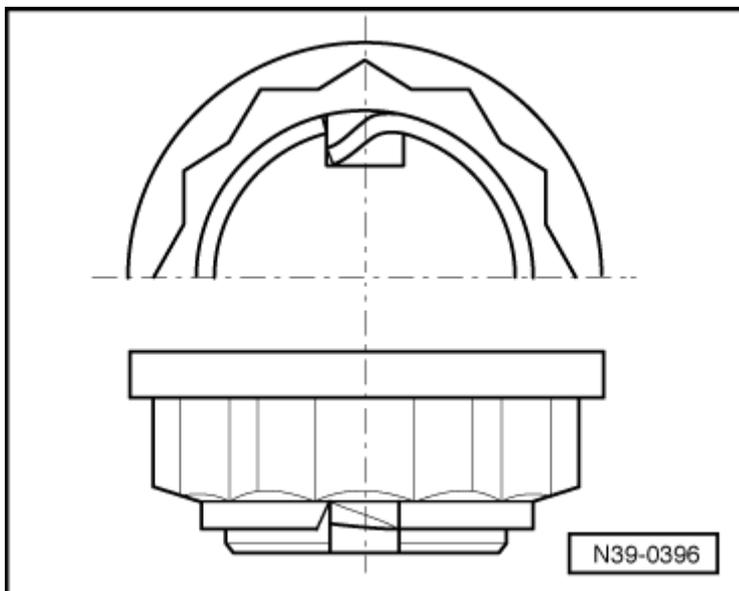


Осторожно!

Венец гайки застопорить посредством запрессовки, поскольку в противном случае гайка может открутиться во время движения!

- Залить масло в коробку передач → Глава.
- Установить карданный вал → Глава.
- Несколько раз нажать педаль тормоза, пока тормозные колодки не будут прилегать к тормозным дискам.

Дальнейшая установка осуществляется в обратной последовательности.



Проверка уровня масла в картере главной передачи

- Очистить прилегающие зоны у пробки маслозаливного отверстия.
- Вывернуть пробку маслозаливного отверстия.

Уровень масла соответствует норме, если масло залито до нижнего края заливного отверстия.

- Ввернуть маслозаливную пробку. Момент затяжки: 32,5 Нм ± 7,5 Нм.

При новой заправке учитывать следующее:

- Очистить область вокруг крышки маслозаливного отверстия -1- и пробки сливного отверстия -2- (при наличии).
- Ввернуть маслосливную пробку -2- и установить крышку с новым уплотнителем и гайками.
- Момент затяжки маслосливной пробки: 32,5 Нм ± 7,5 Нм
- Момент затяжки гаек крышки: 43,5 Нм ± 2,5 Нм
- Вывернуть пробку маслозаливного отверстия.
- Залить в картер заднего моста трансмиссионное масло 1,5 л ± 0,1 л. Если снимались полуоси заднего моста, то необходимо долить соответственно вытекший при этом объём.
- Ввернуть маслозаливную пробку. Момент затяжки: 32,5 Нм ± 7,5 Нм.

Снятие и установка заднего моста

Необходимые специальные приспособления, контрольные и измерительные приборы, а также вспомогательные средства

- ♦ Домкрат для двигателей и агрегатов трансмиссии -V.A.G 1383 А-
- ♦ Стяжной ремень -Т10038-
- ♦ Динамометрический ключ -V.A.G 1331-
- ♦ Динамометрический ключ -V.A.G 1332-

Снятие:

- Поднять автомобиль → Выпуск10.2.

Закрепить автомобиль с обеих сторон с

- помощью стяжных ремней -Т10038- на подъёмнике.

Для этого крепёжные ремни -Т10038- провести через отверстие в кузове -

- стрелка- и вокруг консоли подъёмной платформы, после чего затянуть крепёжные ремни -Т10038-.



ВНИМАНИЕ!

Если автомобиль не закрепить, есть опасность, что он соскользнёт с платформы подъёмника.

- Снять задние колёса. Снять тормозные барабаны

→ Ремонтная группа46.

- Снять полуоси заднего моста → Ремонтная группа42.

Отвернуть болт, снять тормозной щит и

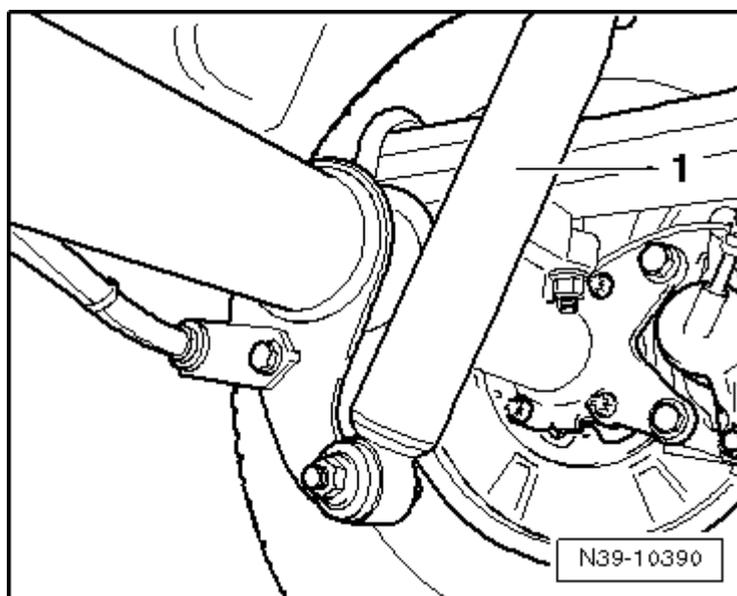
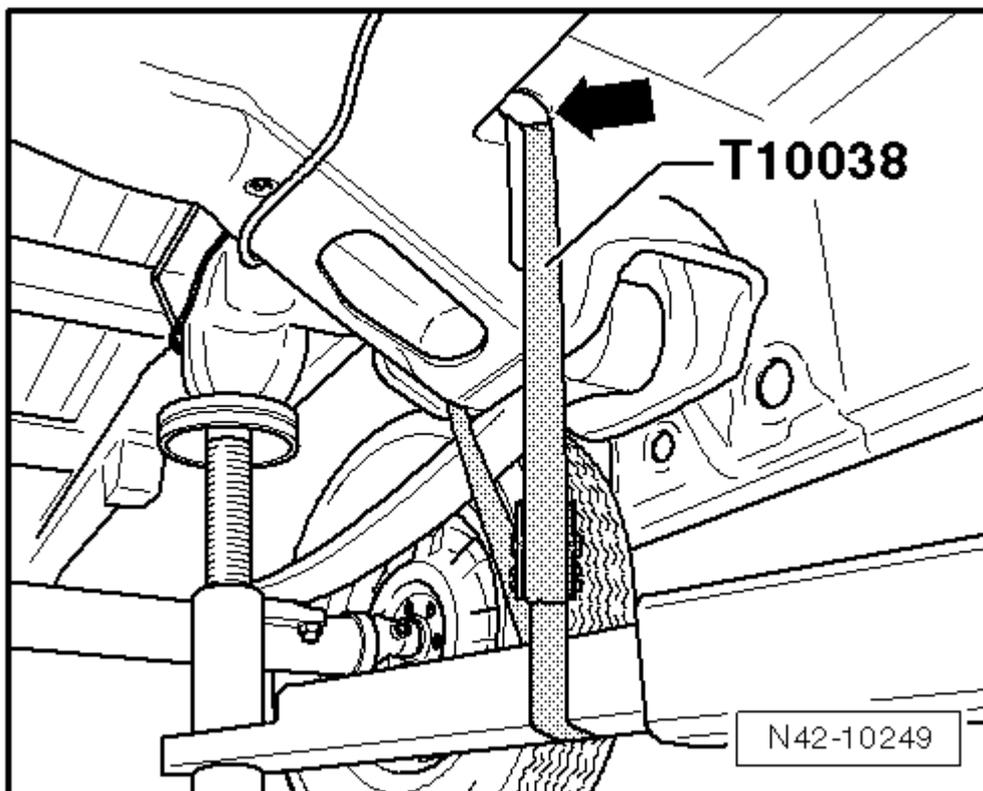
- подвязать подходящими средствами.

- Снять оба амортизатора -1-.

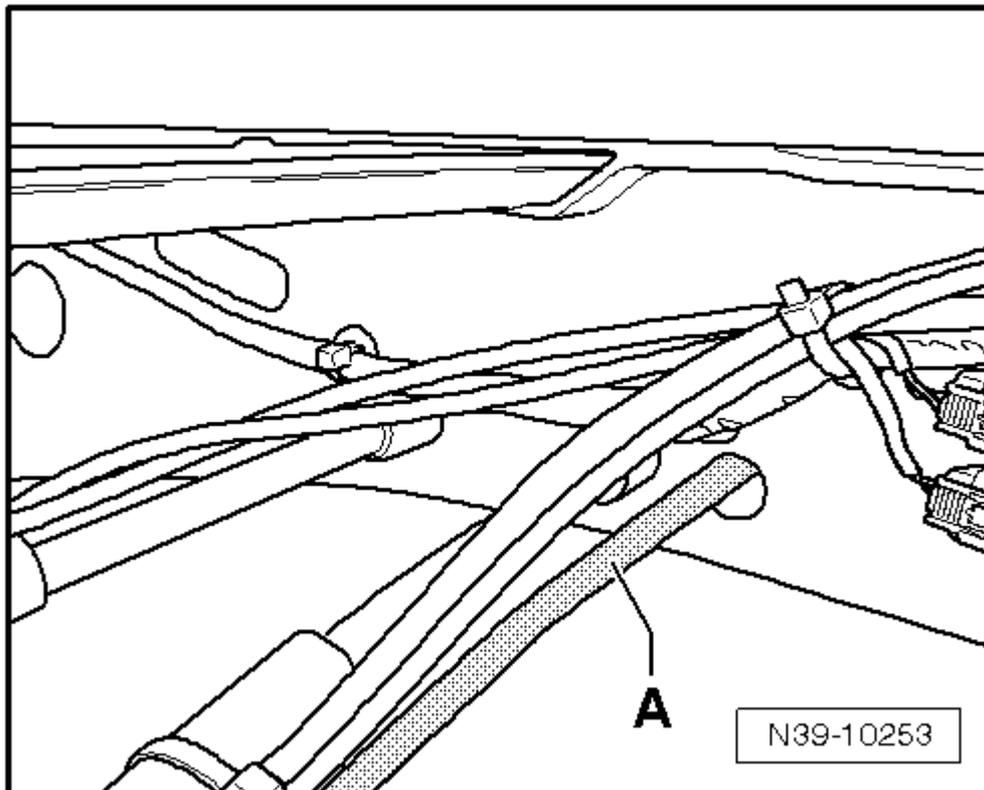
Автомобили с дифференциалом блокировки

- Осоединить жгут проводов и отцепить из держателя.

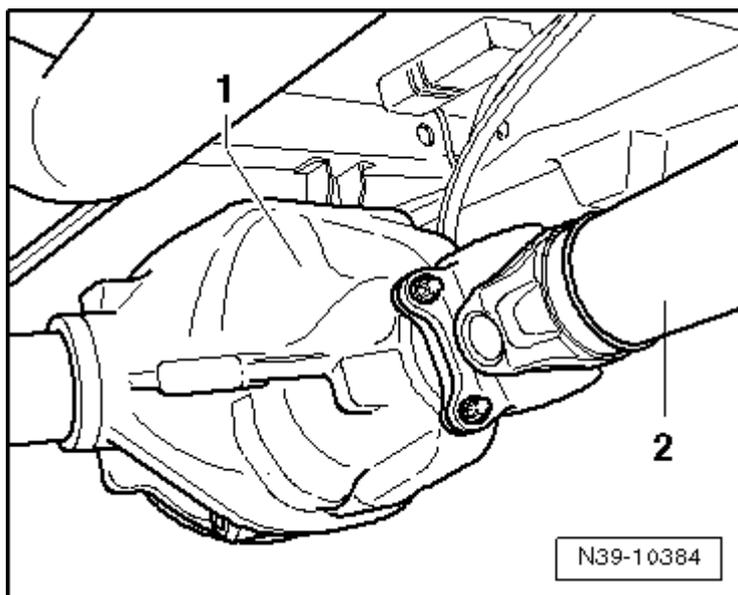
Продолжение для всех автомобилей



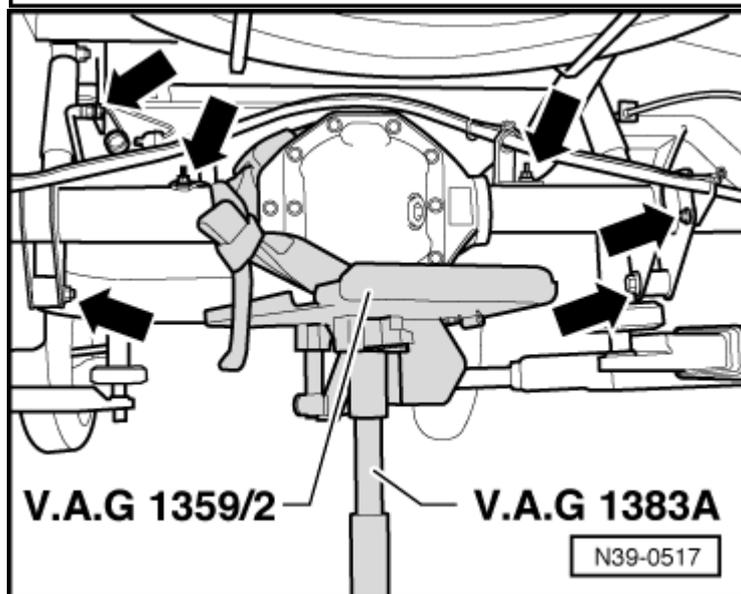
Отсоединить
вентиляционную
магистраль -А- от
заднего моста.



Отвернуть карданный вал -2- от заднего моста -
1-.



Установить подъёмник для двигателя и
агрегатов трансмиссии -V.A.G 1383 A- с
силовым замыканием под задним мостом.
Закрепить задний мост на подъёмнике
двигателя и коробки передач -V.A.G 1383 A-
при помощи крепёжного ремня -Т 10038-.



- Отвернуть гайки -стрелки- на стремянках слева и справа.
- Медленно опустить задний мост при помощи
- подъемника для двигателей и агрегатов трансмиссии -V.A.G 1383 A-.

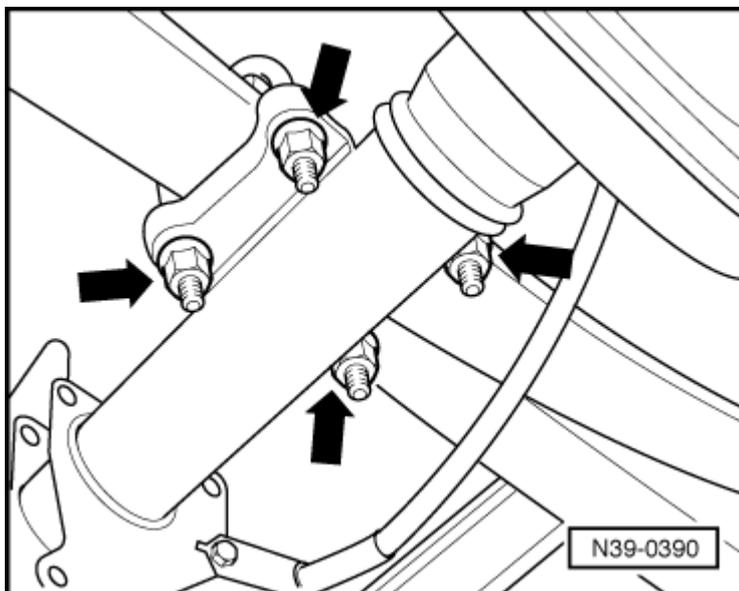
Установка:

При этом требуется выполнять следующее:



Указание

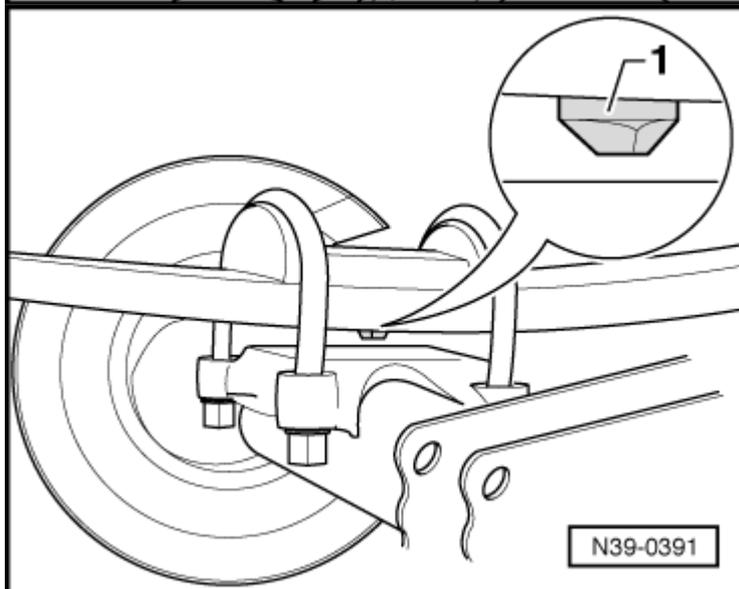
Очистить привалочные плоскости дисков и тормозных дисков.



Направляющий палец -1- рессоры должен войти в отверстие балки заднего моста.

Дальнейшая установка осуществляется в обратной последовательности.

Моменты затяжки:

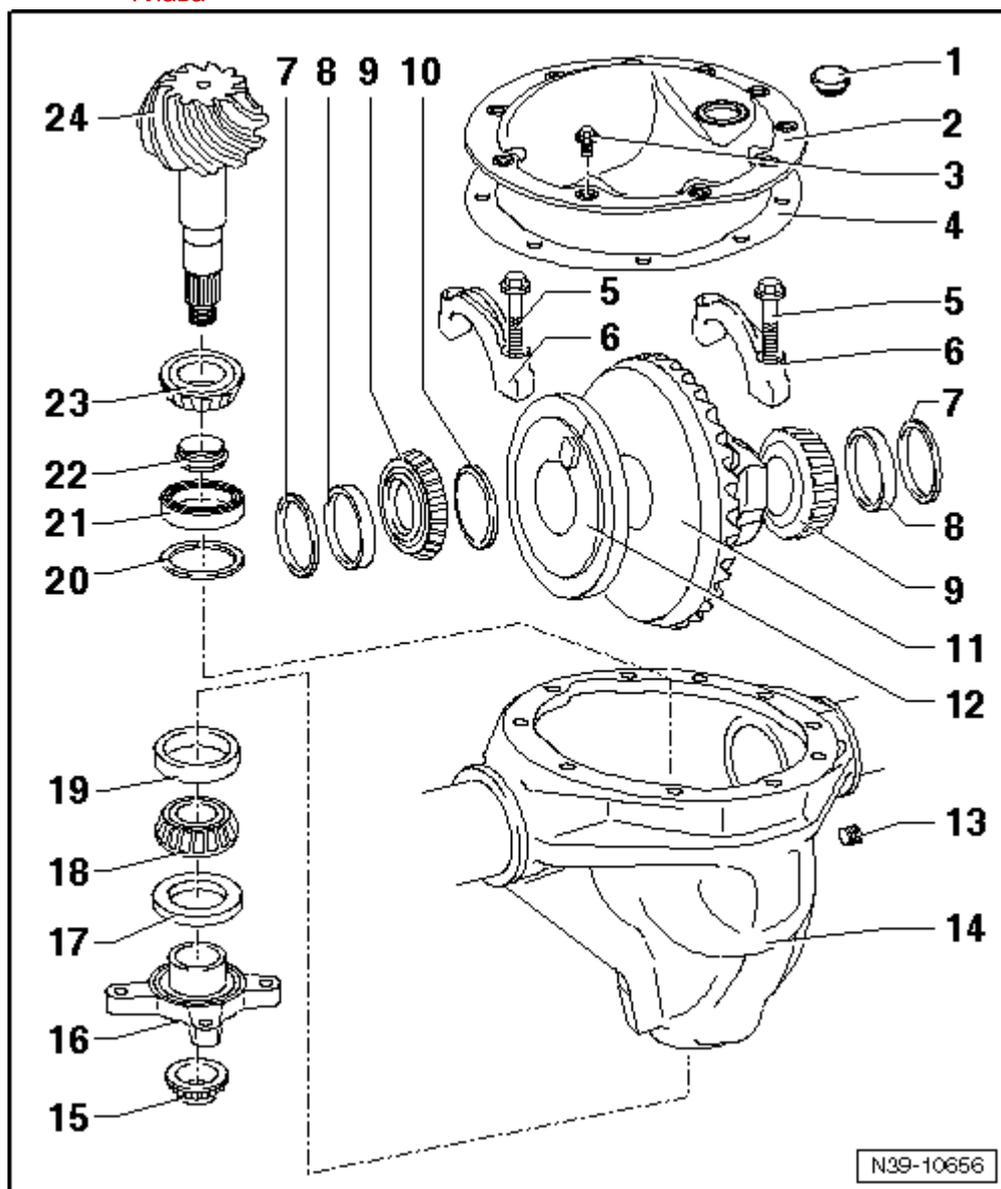


Обозначение	Нм
Задний мост к листовой рессоре	→ Ремонтная группа42
Амортизатор к заднему мосту	→ Ремонтная группа42
Тормозной шланг к тормозной магистрали	→ Ремонтная группа45
Болты троса ручного тормоза	→ Ремонтная группа45
Болты крепления колес	→ Ремонтная группа44
Вал привода задней оси к заднему мосту	→ Глава

Задняя главная передача - описание конструкции

Соблюдать требуемую последовательность монтажа

→ Глава



- 1 - Пробка маслозаливного отверстия
- 32,5 Нм
- 2 - Крышка картера главной передачи
- 3 - болт, 43,5 Нм ± 2,5 Нм
- 4 - Уплотнитель
- заменить
- 5 - болт, 85 Нм ± 1,5 Нм
- 6 - Опорная скоба ручки
- спарена с балкой заднего моста
- пометить монтажное положение
- 7 - Регулировочная шайба
- для регулировки ведомого конического зубчатого колеса → Глава
- Монтажное положение: скошенной стороной к кожуху полуоси
- 8 - Наружное кольцо
- конического роликового подшипника
- 9 - Конический роликоподшипник
- 10 - Стопорное кольцо
- 11 - Дифференциал
- с ведомым коническим зубчатым колесом
- снятие и установка → Глава

- регулировка → Глава
- Выпрессовка и запрессовка конического роликоподшипника → Глава
 - 12 - Исполнительный элемент
- снятие и установка → Глава
 - 13 - Пробка маслосливного отверстия, 32,5 Нм ± 2,5 Нм
 - 14 - Кожух полуоси (балка моста)
 - 15 - Гайка с буртиком
- заменить
- снятие и установка → Глава
 - 16 - Фланец карданного вала
- снятие и установка → Глава
 - 17 - Манжетное уплотнение
- заменить
- снятие и установка → Глава
 - 18 - Конический роликовый подшипник наружный
 - 19 - Наружное кольцо
- для наружного конического роликового подшипника
 - 20 - Регулировочная шайба
- для регулировки вала ведущей шестерни
- Регулировка вала ведущей шестерни → Глава
- Монтажное положение: скошенной стороной к фланцу карданного вала
 - 21 - Наружное кольцо
- для внутреннего конического роликового подшипника
 - 22 - Дистанционная втулка
- заменить
 - 23 - Внутренний конический роликоподшипник
 - 24 - Вал ведущей шестерни
- снятие и установка → Глава
- регулировка → Глава
- Выпрессовка и запрессовка конического роликоподшипника

Снятие и установка исполнительного элемента

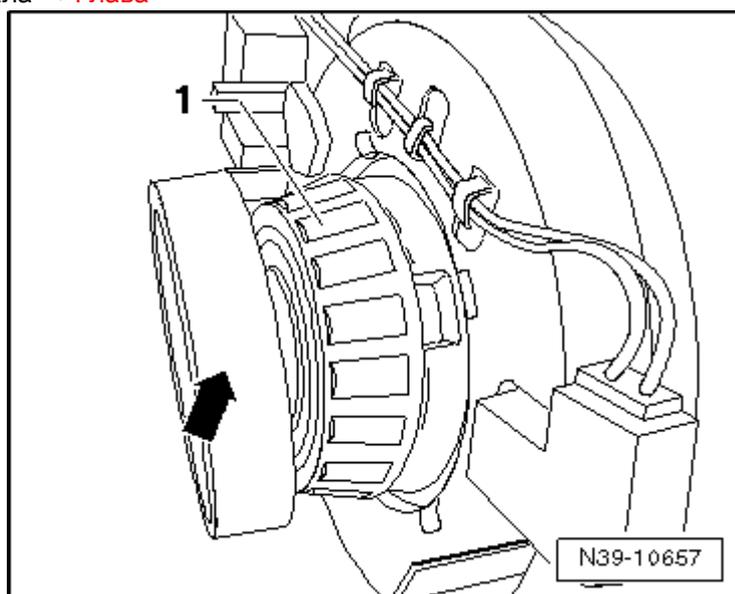
Снятие

- Снятие вала ведущей шестерни и дифференциала → Глава
- Снять наружные кольца -стрелка- с конического роликоподшипника -1- слева и справа.

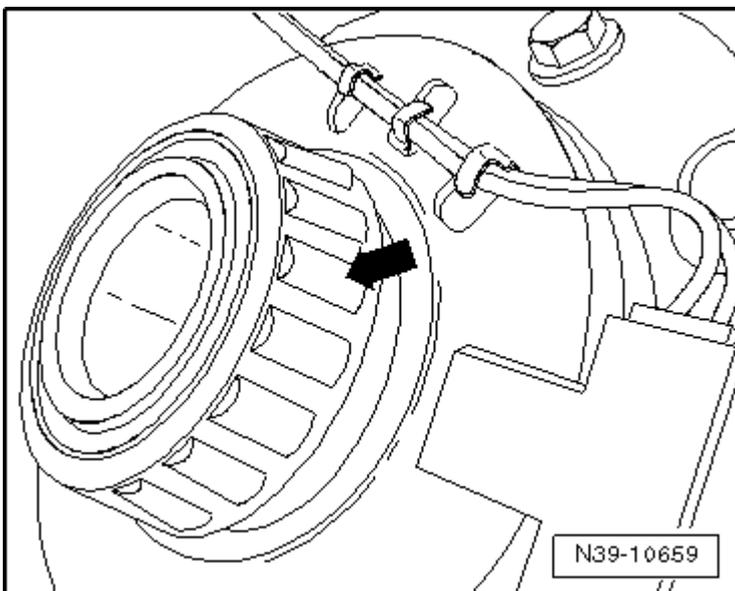


Указание

При снятии конические роликоподшипники разрушаются и подлежат замене.



- Открыть конический роликоподшипник -стрелка- с помощью бокорезов и удалить наружное кольцо с роликами.
- Выпрессова конического роликоподшипника с дифференциала → Глава

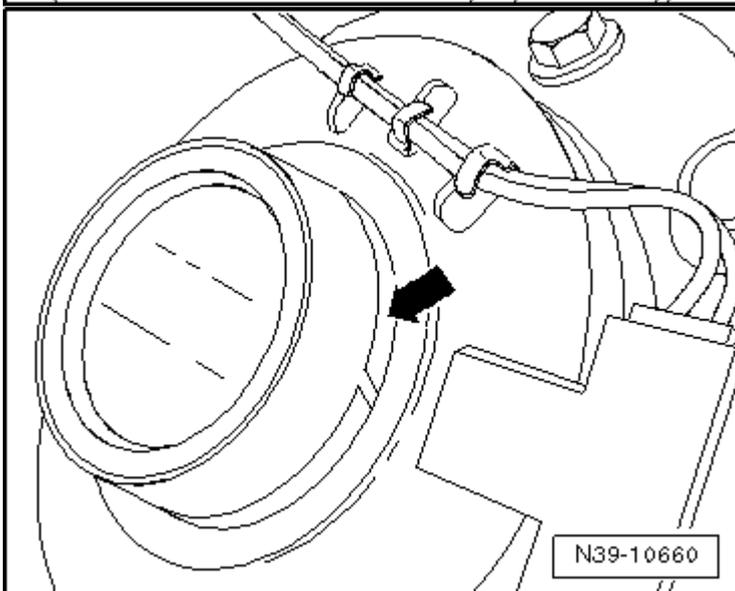


- Удалить стопорное кольцо -стрелка- исполнительного элемента с помощью отвёртки.



Осторожно!

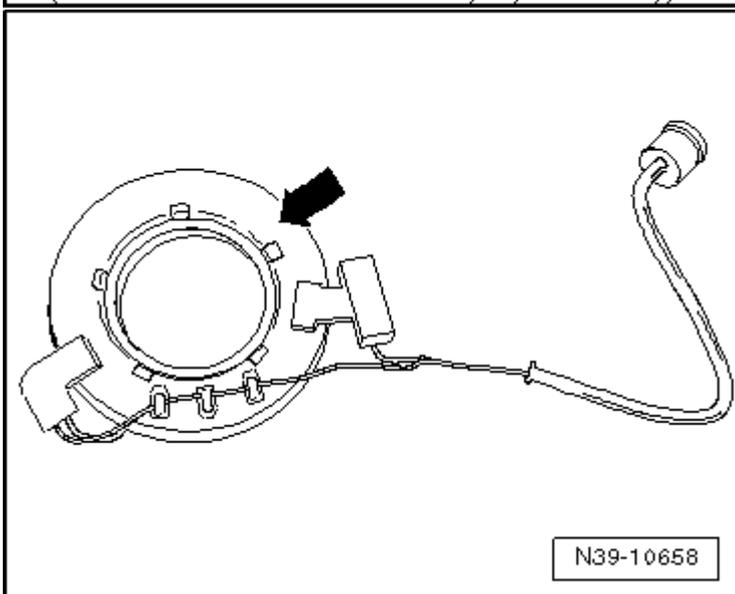
При снятии и установке исполнительного элемента действовать осторожно, магнит не должен повреждаться.



- Осторожно снять исполнительный элемент -стрелка- с дифференциала.

Установка

- Установка осуществляется в обратной последовательности.
- Установка вала ведущей шестерни и дифференциала → Глава



Снятие и установка вала ведущей шестерни и дифференциала

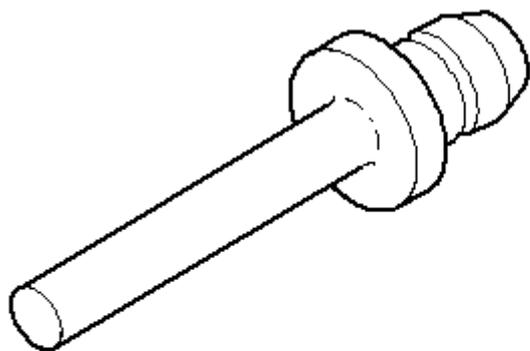


Указание

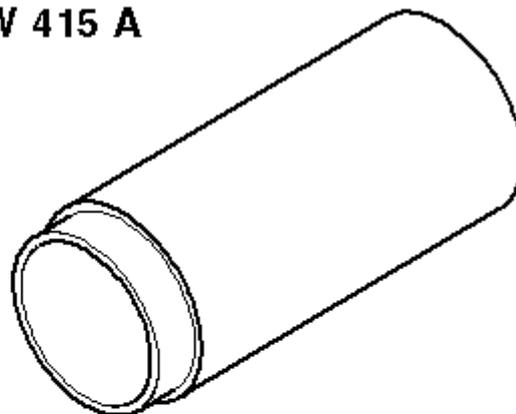
- ◆ Зубчатую пару можно снимать и устанавливать без снятия моста.
- ◆ Соблюдать последовательность монтажа.

- ◆ Зубчатую пару (вал ведущей шестерни и зубчатое колесо главной передачи) можно заменять только совместно.
Если устанавливается зубчатая пара с другим передаточным числом, необходимо адаптировать электрические компоненты к изменённому передаточному числу → [Volkswagen NFZ ServiceNet](#). На автомобилях с тахографом дополнительно адаптировать тахограф.

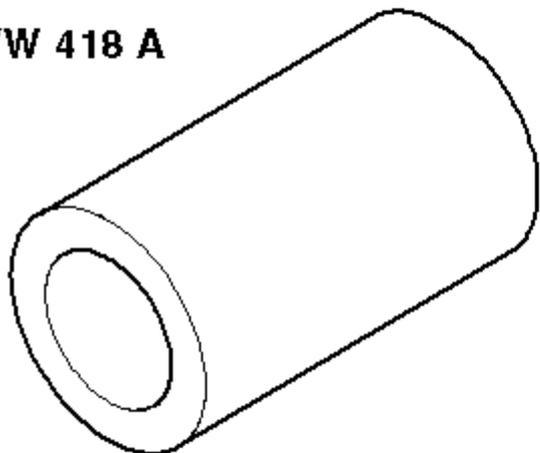
VW 411



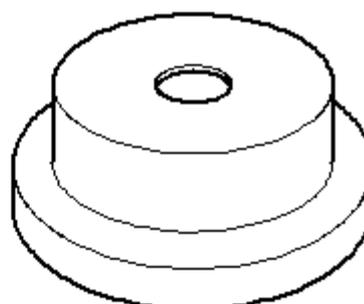
VW 415 A



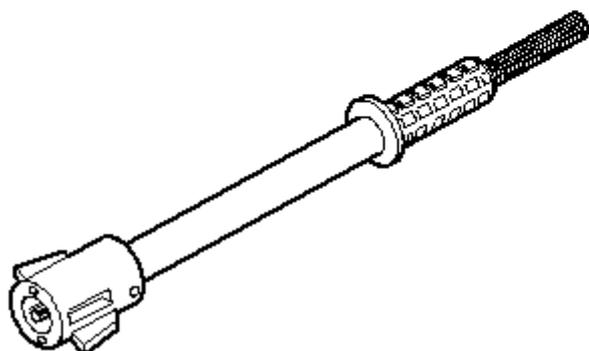
VW 418 A



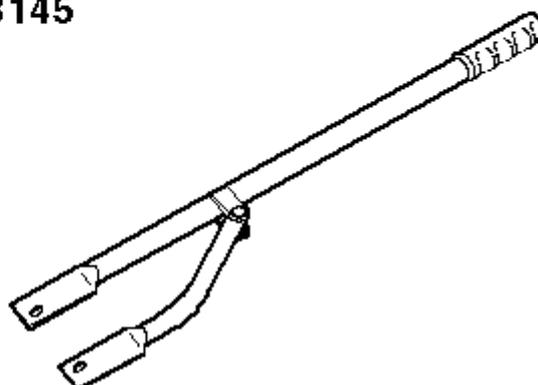
VW 447 i



3138



3145

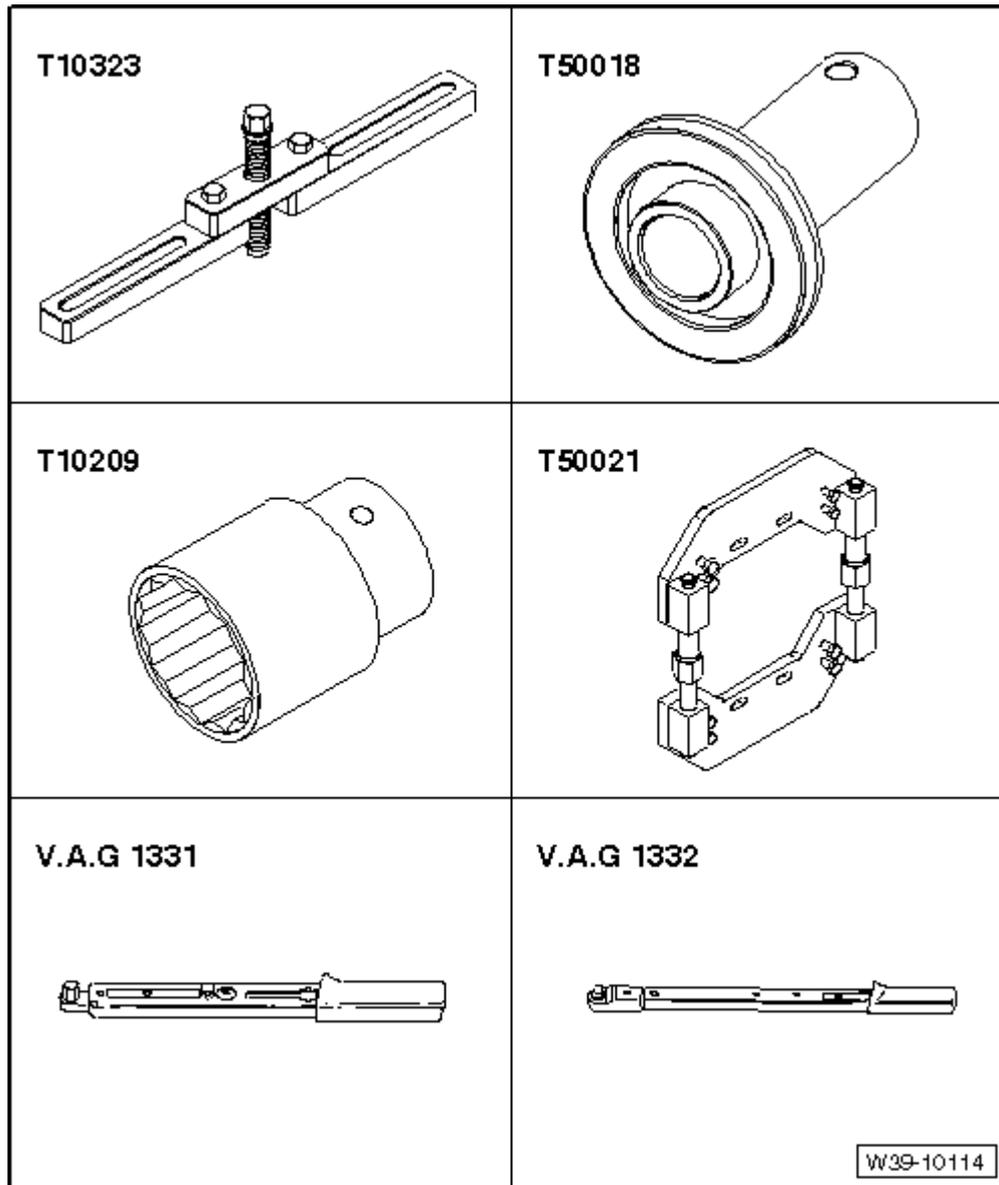


W39-10074

Необходимые специальные приспособления, контрольные и измерительные приборы, а также вспомогательные средства

- ◆ Оправка -VW 411-
- ◆ Труба -VW 415 A-
- ◆ Труба -VW 418 A-
- ◆ Пресс-шайба -VW 447i-
- ◆ Инерционный съёмник -3138-

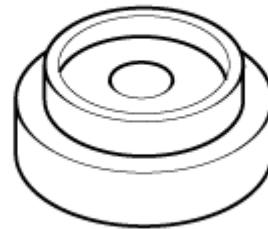
- ◆ Опора -3145- (изменение отверстий → [Ссылка](#))



- ◆ Опорное приспособление -T10323-
- ◆ Оправка -T50018-
- ◆ Торцовый ключ-головка 32 мм -T10209-
- ◆ Распорное устройство -T50021- (M8 болты крепления заменять перед каждым монтажом на новые болты с классом прочности 12.9)
- ◆ Динамометрический ключ -V.A.G 1331-
- ◆ Динамометрический ключ -V.A.G 1332-

◆ Оправка -VW 433-

VW 433

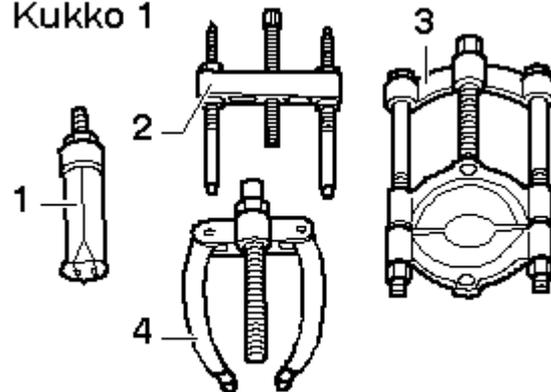


W00-0144

◆ Съёмник Kukko 17-2-3-

◆ Опора Kukko 18-2-2-

Kukko 1



W00-0633

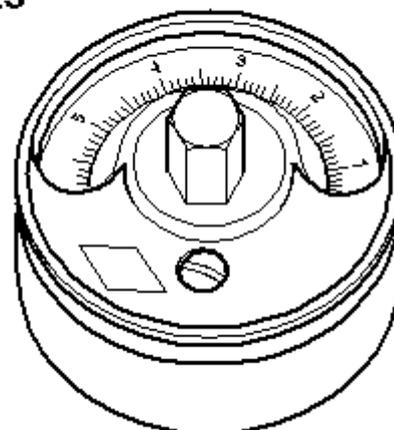
◆ Приспособление для измерения момента проворота вала- VAS 6523-

Снятие

– Снять полуоси заднего моста из → Ремонтная группа42.

– Пометить положение карданного вала относительно фланца карданного вала.

VAS 6523



W00-10720

- Отвернуть карданный вал -2- от заднего моста -1-.
- Закрепить карданный вал на кузове.
- Отвернуть крышку главной передачи от балки заднего моста.



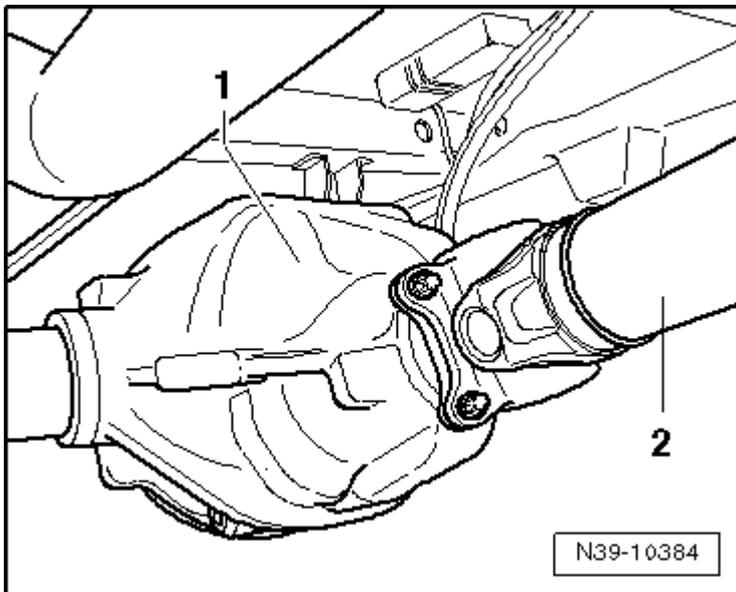
Указание

Соблюдать предписания по утилизации!

Автомобили с дифференциалом блокировки

- Отсоединить разъем жгута проводов от дифференциала.
- Вывернуть болты крепления жгута проводов.

Продолжение для всех автомобилей



- Пометить монтажное положение опорных скоб -1 и 2- и снять их -стрелки-.

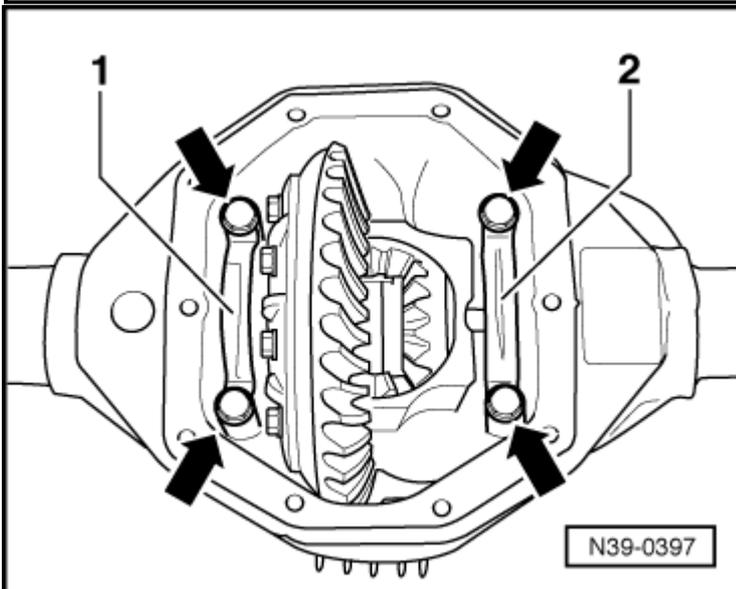


ВНИМАНИЕ!

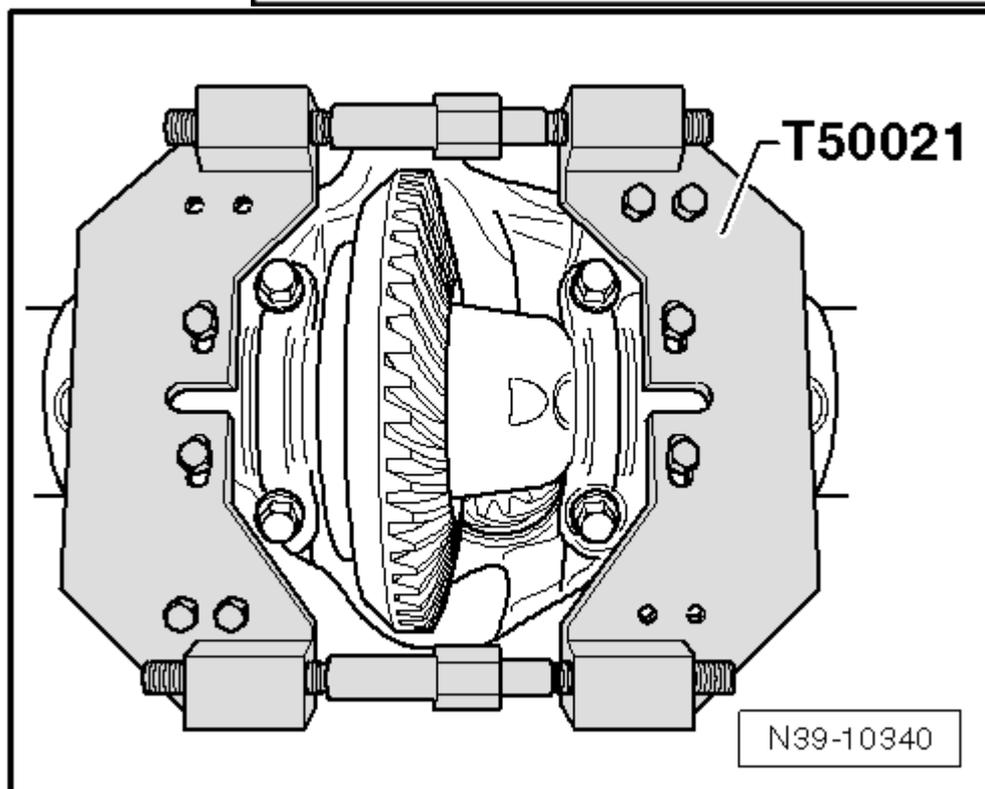
Перед монтажом всегда заменять М8 болты крепления распорного устройства -Т50021- на новые болты с классом прочности 12.9.

Номер детали болтов М8 × 35: N10534803

Номер детали подкладных болтов: WHT001323



- Установить распорное устройство -Т50021-.



- Пометить монтажное положение наружных колец конических роликовых подшипников -2- и регулировочных шайб -1-.



ВНИМАНИЕ!

Надеть защитные очки. На крепёжные болты распорного устройства -Т50021- при разведении половин моста приходится большая нагрузка.

Затянуть распорное устройство -Т50021-

- настолько, пока дифференциал нельзя будет извлечь из балки заднего моста без большого приложения усилия.



Осторожно!

При выпрессовке разъёма следить за тем, чтобы он стукнулся о картер.

Автомобили с дифференциалом блокировки

- Вдавить разъём в картер моста, чтобы можно было извлечь дифференциал.

Продолжение для всех автомобилей

- Проверить конические роликоподшипники, при необходимости заменить → [Глава](#).
- Ослабить распорное устройство -Т50021-.
- Снять распорное устройство -Т50021-.
- Расстопорить крепёжную гайку -стрелка-.
- Опору -3145- прикрутить к фланцу карданного вала.

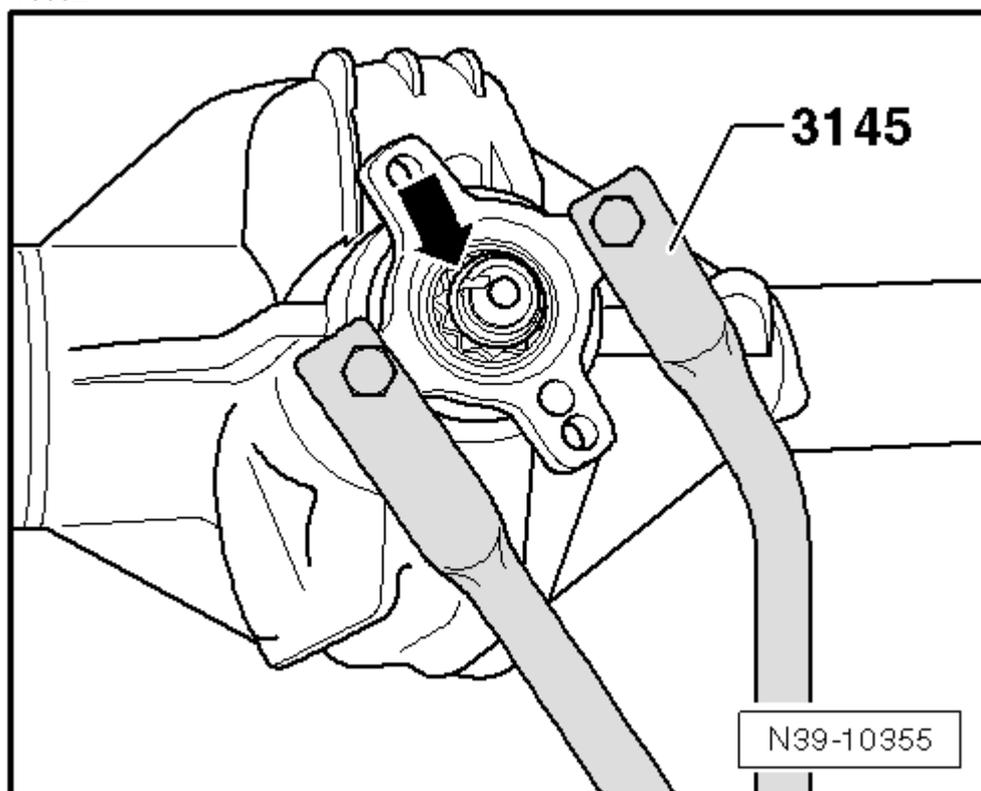
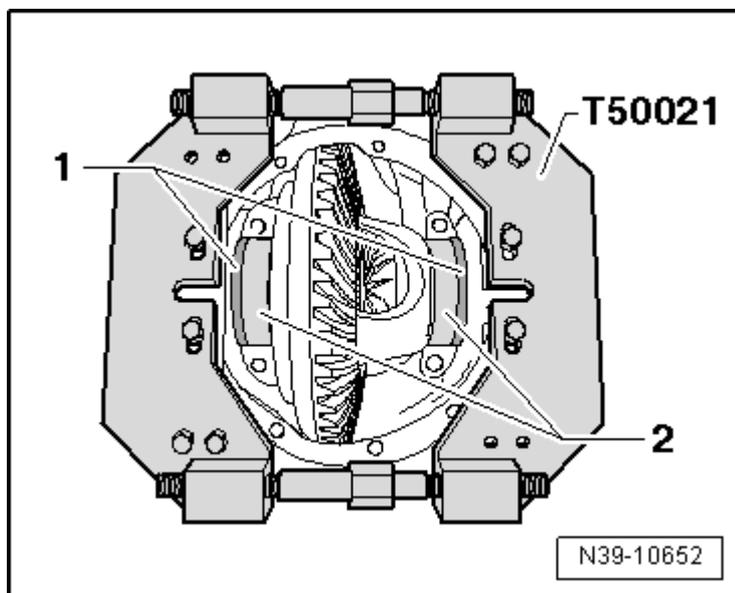


Указание

Если подшипники вала ведущей шестерни устанавливаются на место, то перед дальнейшим демонтажом измерить и записать момент трения. Не требуется при установке новых подшипников.

- ♦ Опора -3145- - доработка → [Ссылка](#)

Ослабить крепёжную гайку с помощью головки 32 мм -Т10209-.



- Установить съёмник и снять фланец карданного вала.

A - Съёмник Kukko 17-2

B - Опора Kukko 18-2

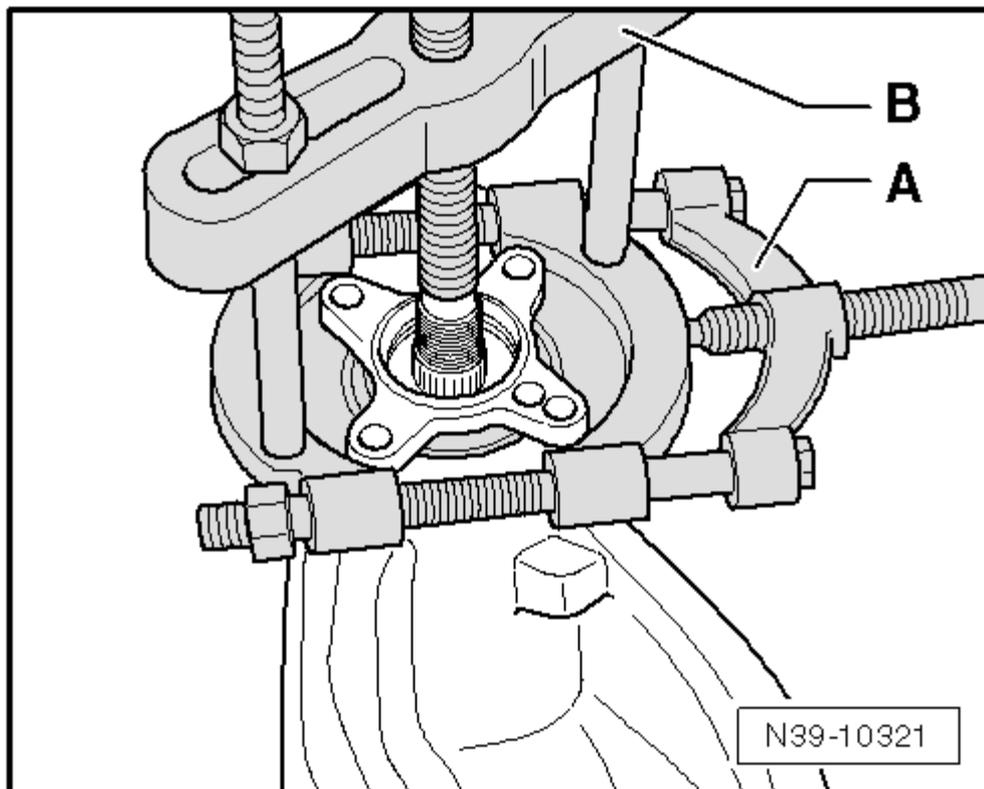
Проверить поверхность уплотнительной втулки фланца карданного вала на отсутствие выработки, при необходимости заменить уплотнительную втулку.

- Выпрессовать вал ведущей шестерни с помощью пластмассового молотка.

Замене подлежит только дистанционная втулка → **Поз.:**

- снять уплотнительную манжету → **Глава.**

При снятии зубчатой пары в сборе:



- Выбить при помощи выколотки -3138- наружное кольцо конического роликового подшипника (со стороны фланца) с манжетой.

Выбить наружное кольцо конического роликового подшипника (со стороны шестерни) с помощью выколотки -3138-.

- Снять регулировочную шайбу.
- Проверить конические роликоподшипники, при необходимости заменить.

 **Указание**

Снятие конического роликового подшипника с вала ведущей шестерни главной передачи → **Глава**

Установка

 **Указание**

Если при замене манжеты фланца карданного вала не достигнут требуемый коэффициент трения, в связи с чем была произведена только замена дистанционной втулки → **Поз.:**

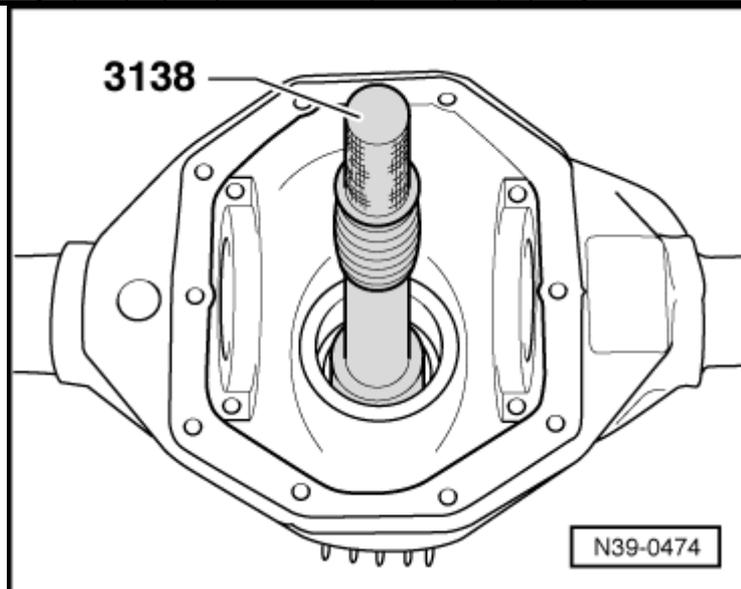
→ **Ссылка**, установка (только замена распорной втулки)

Новая регулировка зубчатой пары, а вместе с тем использование других регулировочных

- ♦ шайб необходимы лишь в том случае, если были заменены соответствующие компоненты → **Глава.**

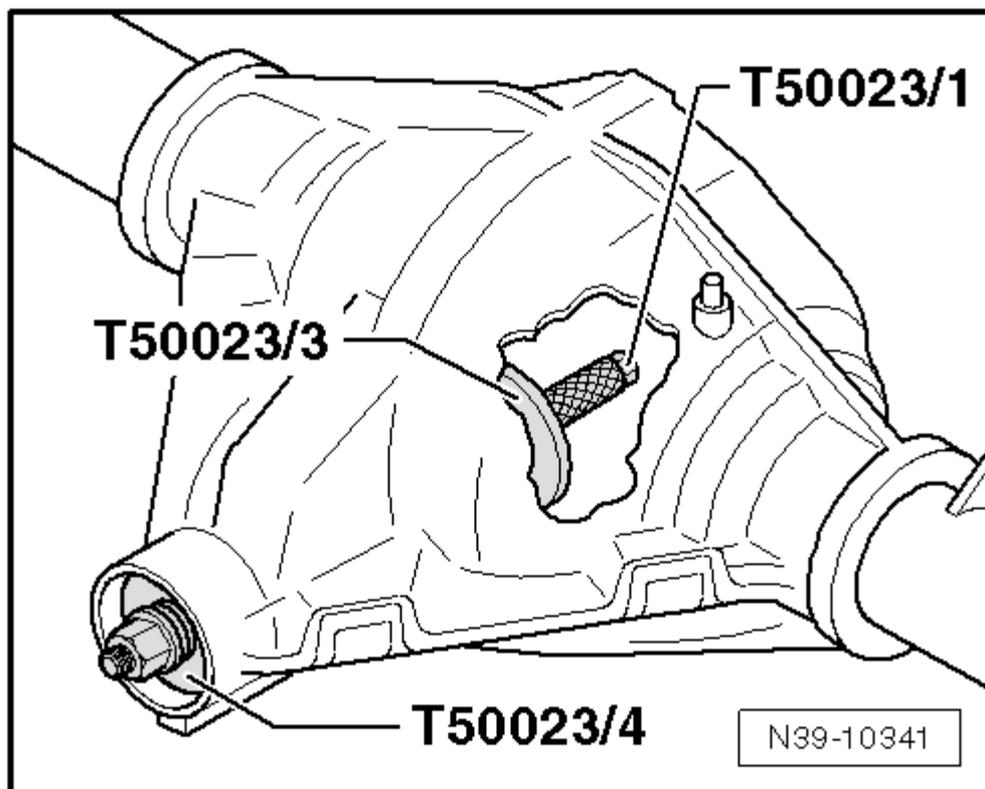
Определить, какие потребуются

- ♦ регулировочные шайбы, до установки зубчатой пары → **Глава.**



Надеть наружные кольца конических роликоподшипников с помощью установочного приспособления -T50023-.

-



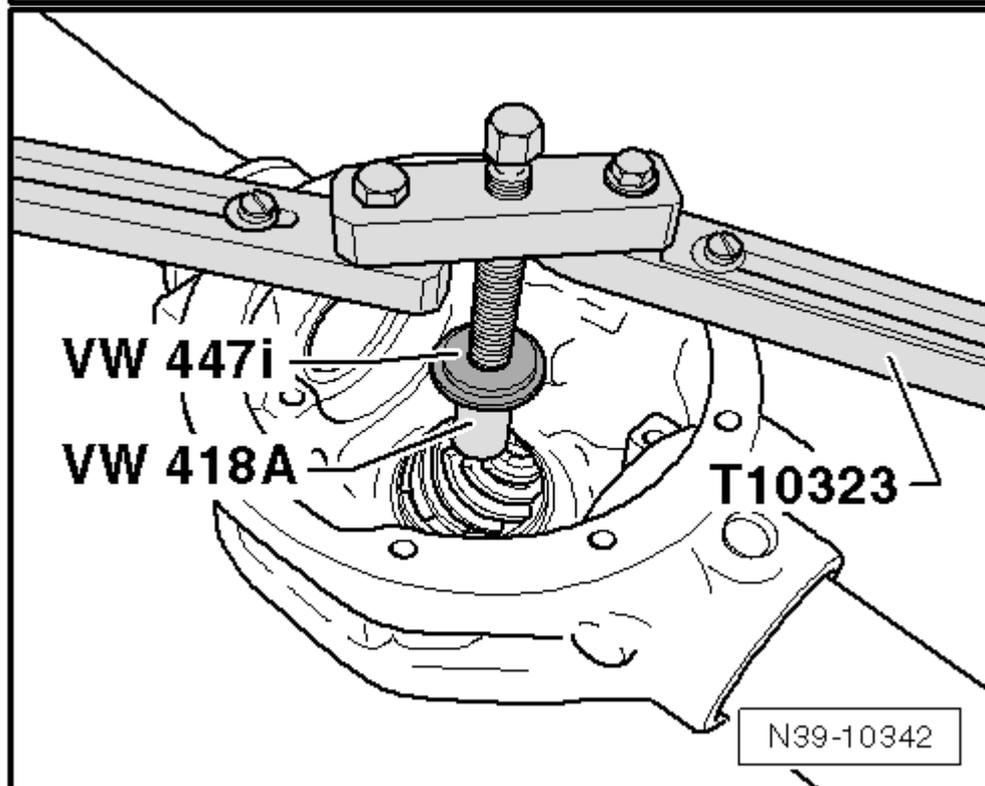
Встановить вал ведущей шестерни главной передачи и опереть его с помощью опорного устройства - T10323-, прижимного диска - VW 447i- и патрубка -VW 418A-.

-

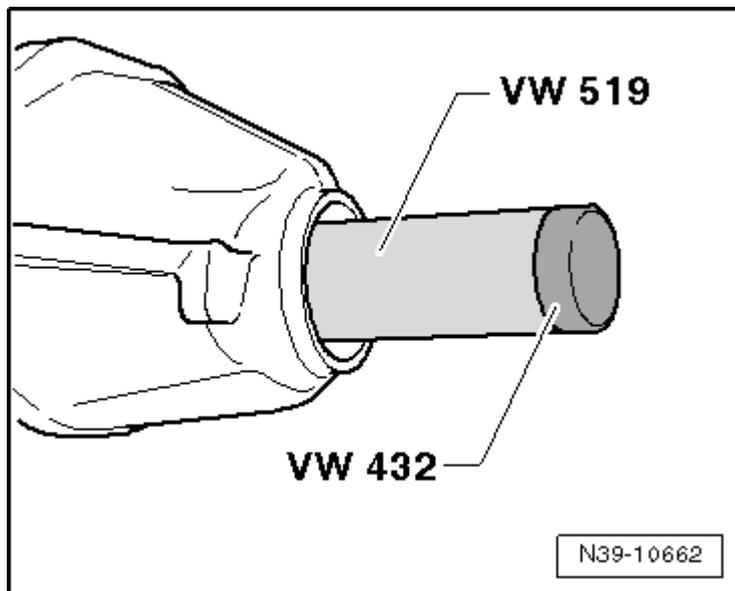
Надеть на вал ведущей шестерни новую дистанционную втулку

-

→ Поз..



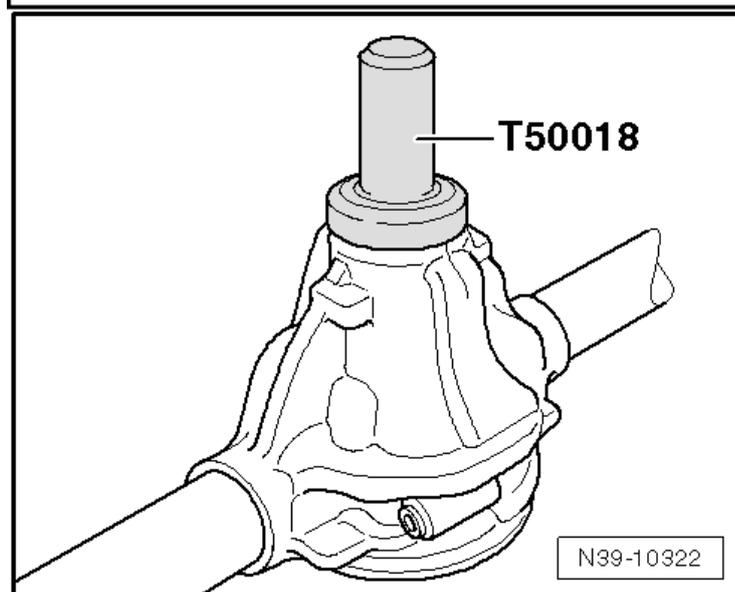
Запрессовать конические роликовые подшипники (со стороны фланца) с помощью патрубке -VW 519- и оправки -VW 432-, пока осевой зазор не будет составлять менее 2 мм.
 Нанести новый герметик на шлицы фланца
 → Глава.



Запрессовать новую манжету с помощью оправки -T50018- заподлицо.
 С новым фланцем карданного вала использовать новую крепёжную гайку.



Указание



После каждого затягивания крепёжной гайки для выравнивания конических роликовых подшипников повернуть фланец карданного вала 15 раз по часовой стрелке и 15 раз против часовой стрелки.

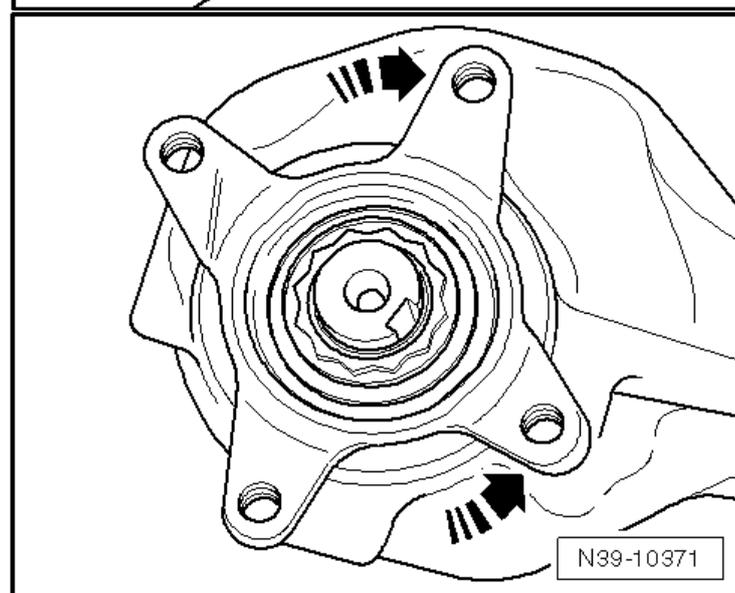
- ♦ Во избежание ошибок измерения момент трения следует определять примерно при 50 об/мин при не менее чем 5-кратном прокручивании.



Осторожно!

Нельзя достигать нужного момента трения за счёт отворачивания крепёжной гайки. При превышении верхнего предела момента трения необходимо заменять дистанционную втулку → Поз.. Для этого снова снять вал ведущей шестерни.

Осторожно в несколько заходов затянуть крепёжную гайку головкой для ключа 32 мм - T10209-, пока не будет достигнут предписанный момент трения. Для поддержки использовать опору -3145-.



Момент трения на фланце карданного вала следует проверять после каждой затяжки крепёжной гайки при помощи головки 32 мм - T10209-, измерителя коэффициента трения - VAS 6523- и, например, аккумуляторной дрели-шуруповёрта 12 В/1,4 А/ч -VAS 5825-.

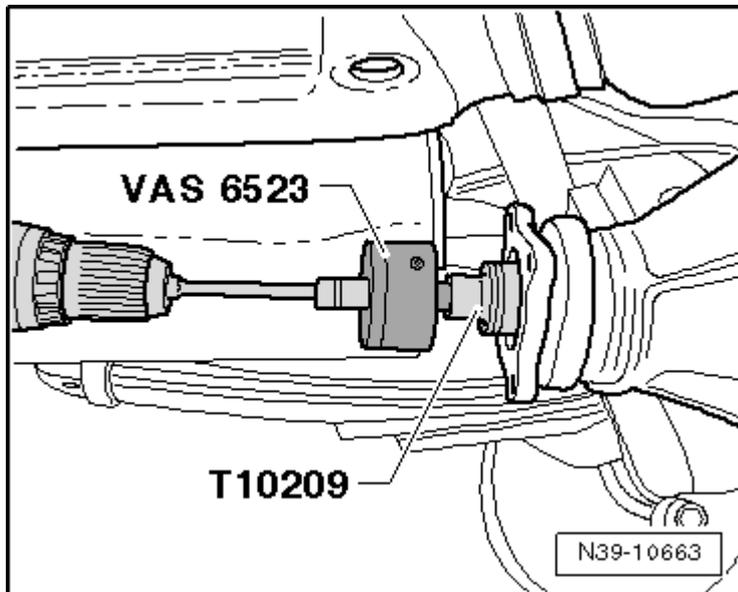
Момент трения:

- у новой, несмазанной опоры: 2,25 Нм ... 2,82 Нм
- у старой опоры: предварительно определённое значение + 0,1 Нм ... 0,5 Нм



Осторожно!

Нельзя достигать нужного момента трения за счёт отворачивания крепёжной гайки. При превышении верхнего предела момента трения необходимо заменять дистанционную втулку → Поз.. Для этого снова снять вал ведущей шестерни.

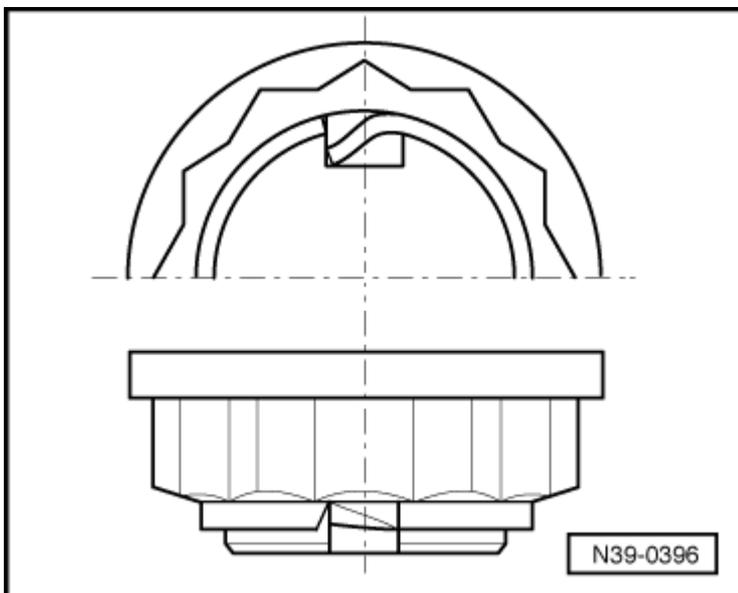


- Застопорить крепёжную гайку.



Осторожно!

Венец гайки застопорить посредством запрессовки, поскольку в противном случае гайка может открутиться во время движения!



- Установить распорное устройство -T50021-.



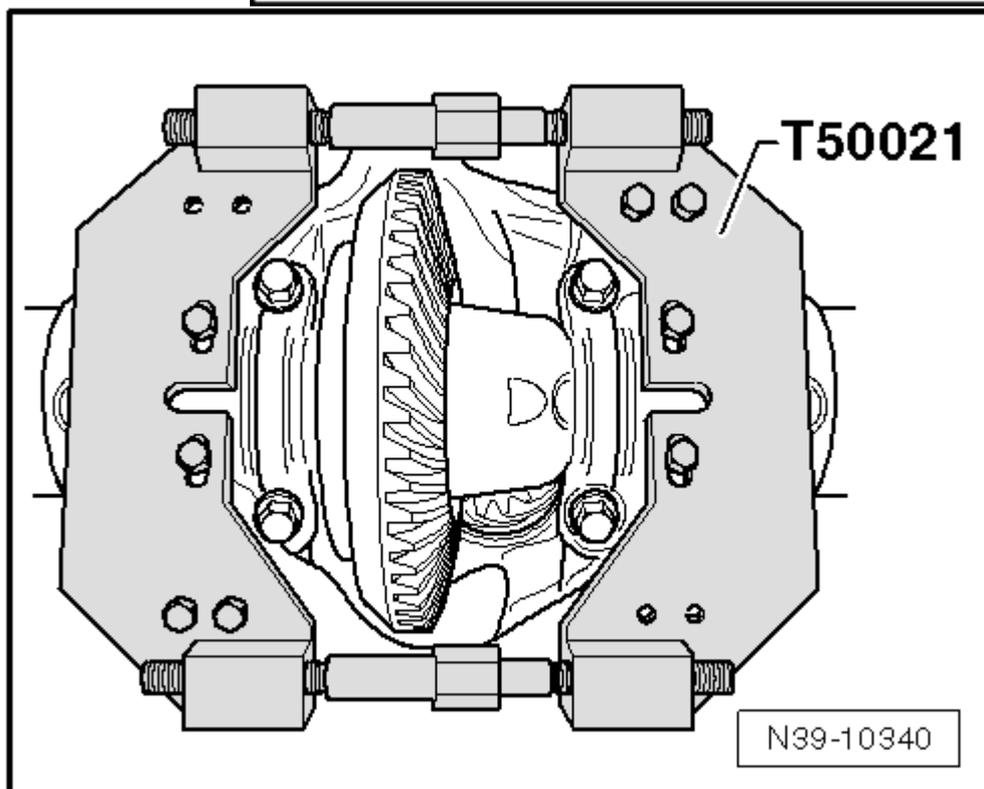
ВНИМАНИЕ!

Надеть защитные очки. На крепёжные болты распорного устройства -T50021- при разведении половин моста приходится большая нагрузка.

Затянуть распорное устройство -T50021- настолько, пока нельзя будет установить

- дифференциал с коническими роликовыми подшипниками и регулировочными шайбами в балку заднего моста.

Автомобили с дифференциалом блокировки
Подсоединить разъёмы к картеру коробки передач,
при этом учитывать следующее:



- Жгут проводов не должен быть перегнут или зажат.
- Датчик выровнен параллельно опорной скобе.

Продолжение для всех автомобилей



Указание

Не путать регулировочные шайбы и наружные кольца

- ◆ конических роликовых подшипников с левой и правой сторон.
- Регулировочные шайбы
- ◆ устанавливаются скошенной стороной к кожуху полуоси.
- При установке новых регулировочных шайб устанавливать более тонкую регулировочную шайбу (со стороны ведомого конического зубчатого колеса), чтобы в любом случае гарантировать боковой зазор при проворачивании.

- Установить опорные скобы -1 и 2- в соответствии с помеченным монтажным положением. Затянуть винты -стрелки-.
- Ослабить распорное устройство -Т50021-.
- Снять распорное устройство -Т50021-.



Указание

Теперь проверить боковой зазор при проворачивании при заново отрегулированных зубчатых парах → [Ссылка](#).

- Затянуть опорные скобы -1 и 2-.

Момент затяжки: 85 Нм ± 15 Нм

Автомобили с дифференциалом блокировки

- Затянуть болт держателя жгута проводов и обеспечить, чтобы жгут проводов не касался болтов ведомого конического зубчатого колеса.
- Держатель кабеля привернуть к коробке передач. Момент затяжки: 12,5 Нм ± 2,5 Нм

Продолжение для всех автомобилей



Указание

Теперь проверить пятно контакта при заново отрегулированных зубчатых парах → [Ссылка](#).

- Привернуть крышку главной передачи с новым уплотнителем.

Момент затяжки: 43,5 Нм ± 2,5 Нм

Установить полуоси заднего моста

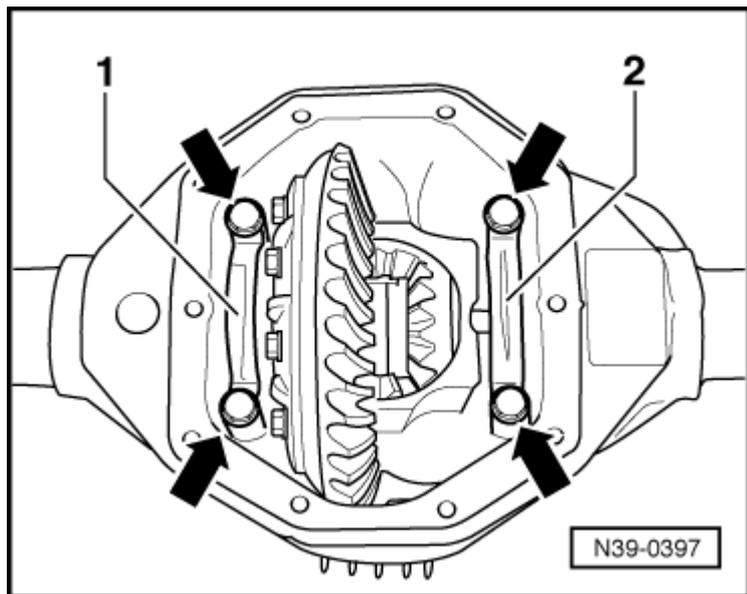
- → [Ремонтная группа42](#). Заменить болты тормозов.
- Установить карданный вал → [Глава](#).
- Залить масло в коробку передач → [Глава](#).

Автомобили с дифференциалом блокировки

- Соединить жгут проводов с датчиком.
- Закрепить держатель жгута проводов на заднем мосту.

Продолжение для всех автомобилей

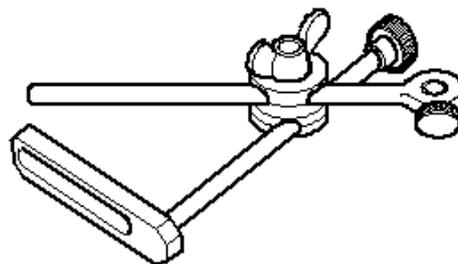
Проверка бокового зазора при проворачивании:



Необходимые специальные приспособления, контрольные и измерительные приборы, а также вспомогательные средства

- ♦ Универсальный штатив индикатора часового типа - VW 387-

VW 387



W00-0037

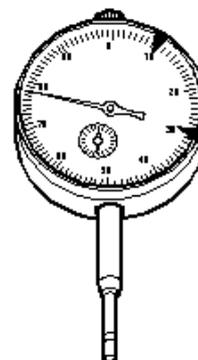
- ♦ Индикатор часового типа -VAS 6079-



Указание

Требуется только при новой регулировке зубчатой пары.

VAS 6079



W00-1261

Закрепить индикатор часового типа -VAS 6079- с помощью универсального штатива -VW 387- на балке заднего моста.

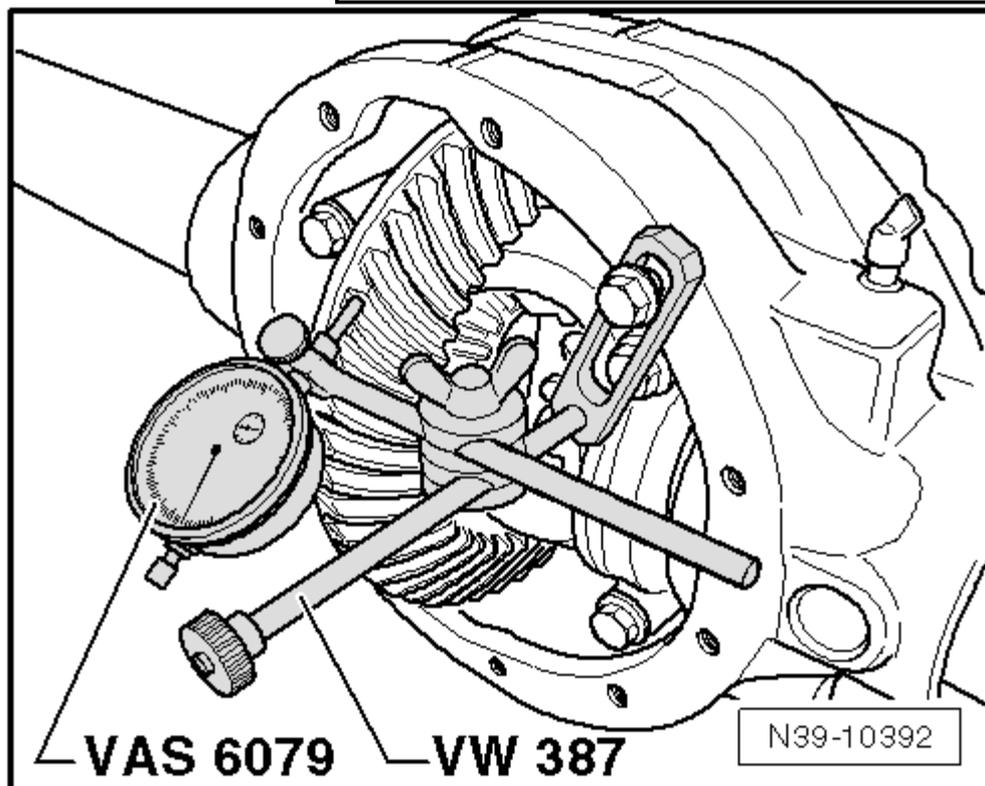
- Измерить боковой зазор при проворачивании; заданная величина: 0,102 ... 0,177 мм



Указание

Боковой зазор при проворачивании можно изменять регулировочными шайбами → Поз.. Если на одной стороне устанавливается более тонкая регулировочная шайба, то на другой стороне устанавливается регулировочная шайба с толщиной, большей на ту же величину, с тем, чтобы сохранить преднатяг подшипников дифференциала. Проверка пятна контакта:

Необходимые специальные приспособления, контрольные и



N39-10392

измерительные приборы, а также вспомогательные средства

- ◆ Стопорное устройство -T50022-
- ◆ Шабровочная краска



Указание

Требуется только при новой регулировке зубчатой пары.

Для контроля пятна контакта покрыть шабровочной краской два расположенные через 180° зуба ведомого конического зубчатого колеса.

- Установить стопорное устройство -T50022- и затормозить дифференциал с помощью установочного винта -стрелка-.
- Провернуть дифференциал за фланец карданного вала в оба направления.
- Проверить пятно контакта.

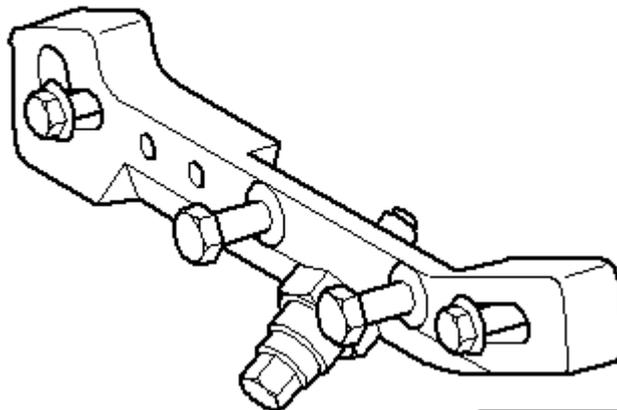
Правильное пятно контакта



Указание

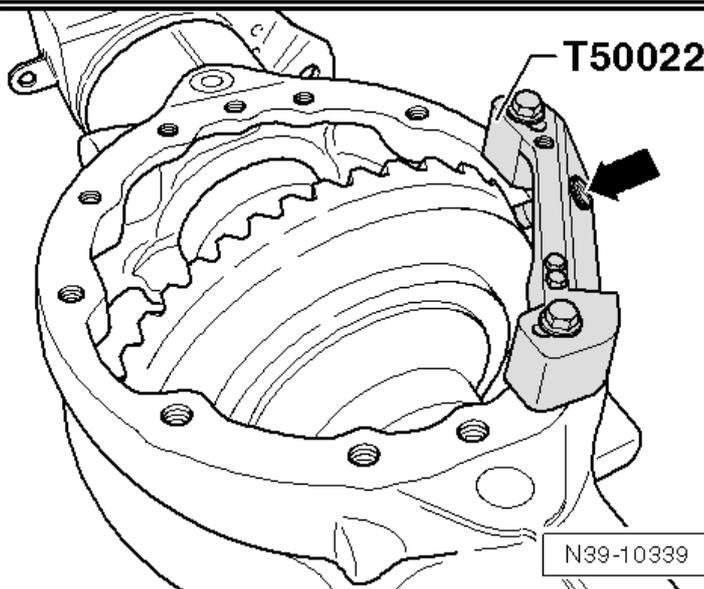
На практике обычно невозможно достичь такого идеального пятна контакта. Важно, чтобы нигде не было касания по внешней кромке рабочей поверхности зуба.

T50022

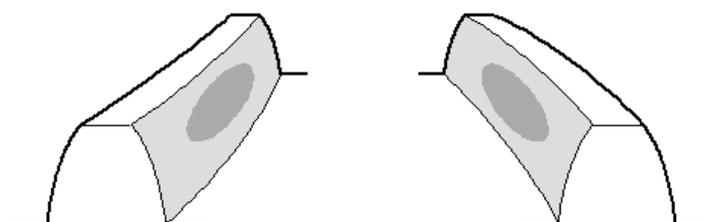


W00-10672

T50022



N39-10339



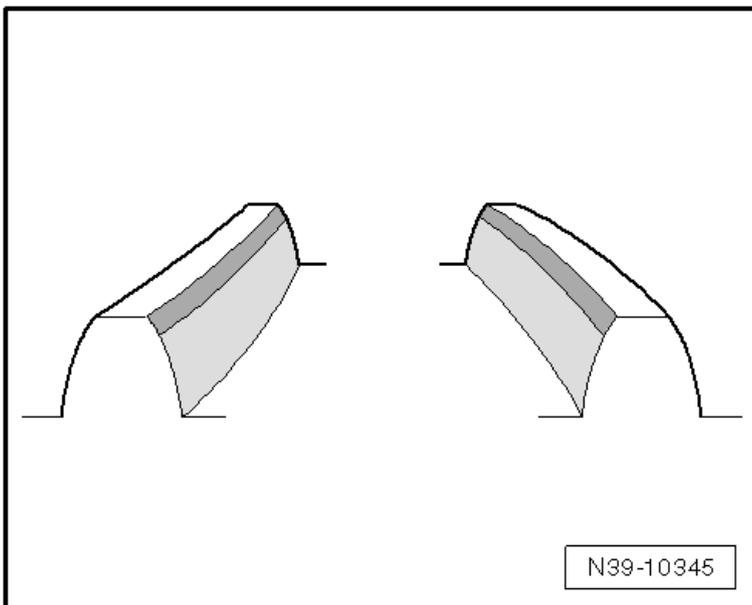
N39-10344

Контакт за головку зуба:



Указание

Монтажное (межцентровое) расстояние ведомого конического зубчатого колеса несколько уменьшить (ведомое коническое зубчатое колесо приблизить к валу ведущей шестерни главной передачи) → Глава. В этом случае зубья входят более глубоко, и боковой зазор сохраняется.



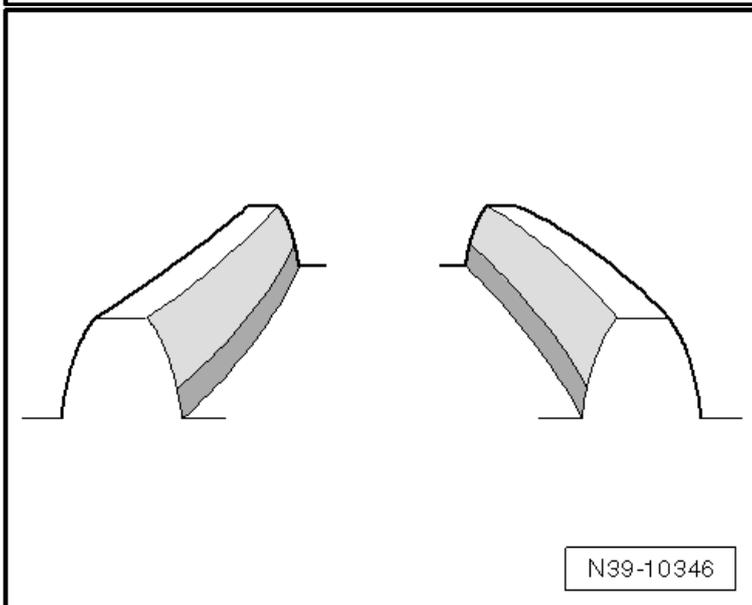
Контакт по ножке зуба:



Указание

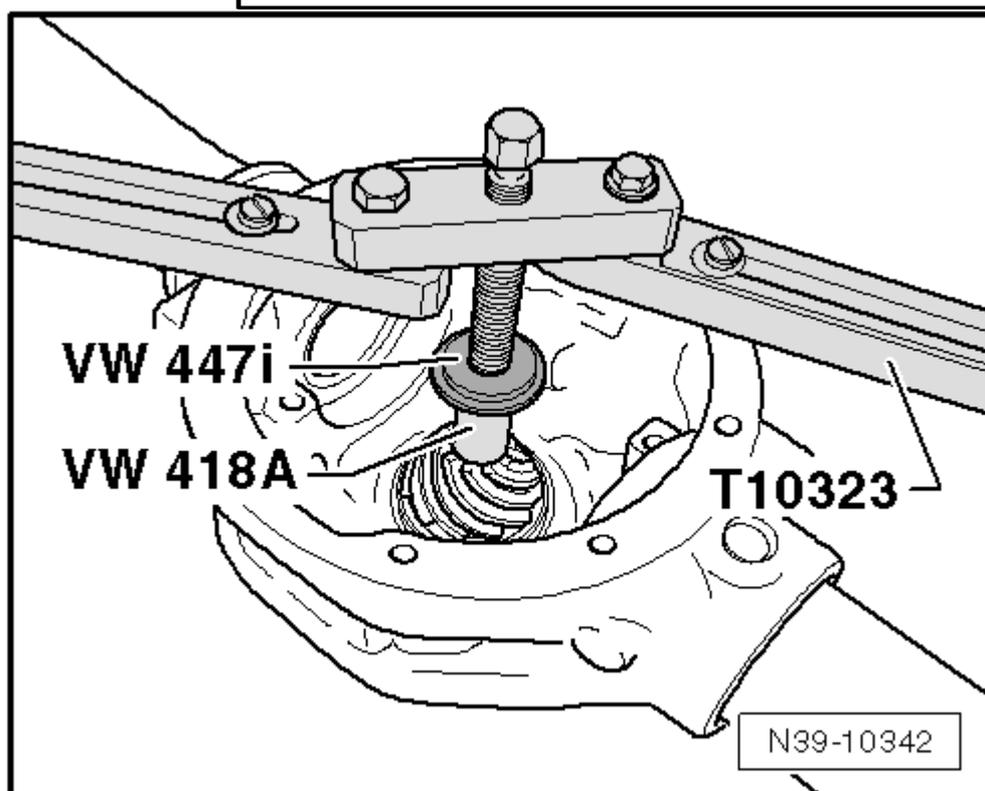
Монтажное (межцентровое) расстояние ведомого колеса несколько увеличить (ведомое колесо приблизить к картеру моста) → Глава. В этом случае зубья входят не так глубоко, и боковой зазор сохраняется.

Установка (замена только дистанционной втулки)

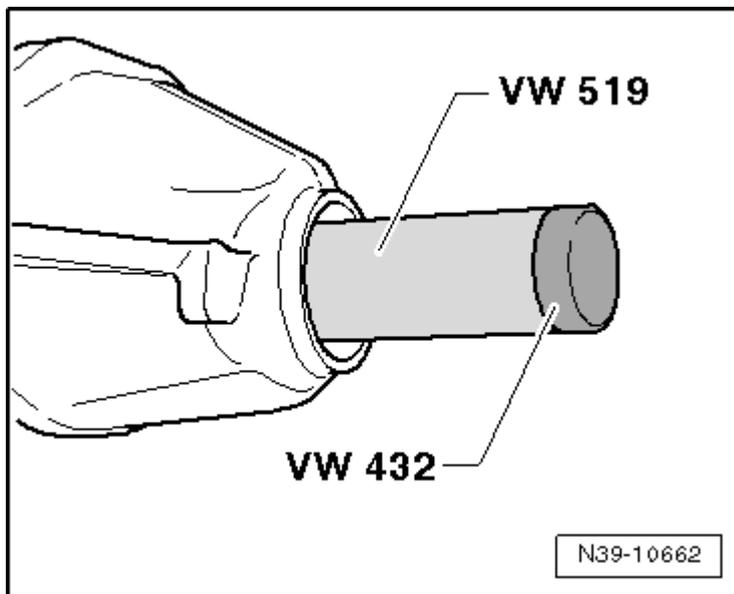


Встановить вал ведущей шестерни главной передачи и опереть его с помощью опорного устройства - T10323-, прижимного диска - VW 447i- и патрубка -VW 418A-.

Надеть на вал ведущей шестерни новую дистанционную втулку → Поз..



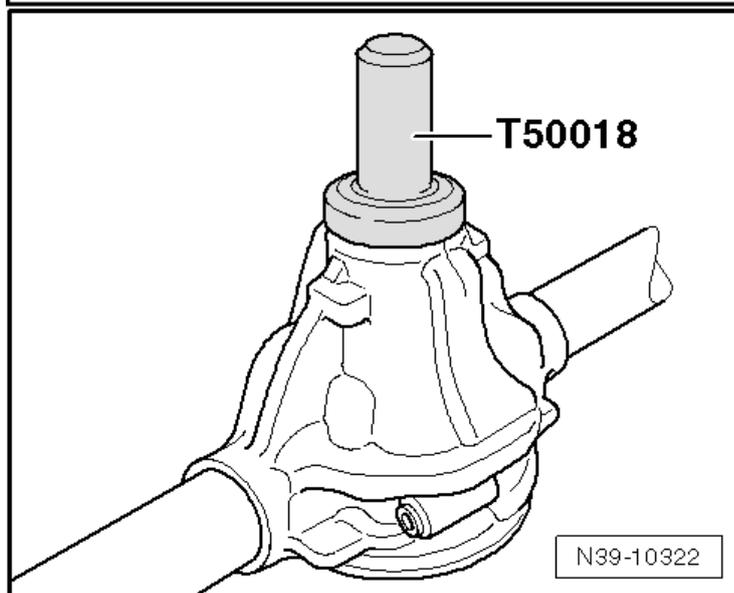
Запрессовать конические роликовые подшипники (со стороны фланца) с помощью патрубке -VW 519- и оправки -VW 432-, пока осевой зазор не будет составлять менее 2 мм.



- Запрессовать новую манжету с помощью оправки -T50018- заподлицо.
- Нанести новый герметик на шлицы фланца → Глава.
- С новым фланцем карданного вала использовать новую крепёжную гайку.



Указание



После каждого затягивания крепёжной гайки для выравнивания конических роликовых подшипников повернуть фланец карданного вала 15 раз по часовой стрелке и 15 раз против часовой стрелки.

Осторожно в несколько заходов затянуть крепёжную гайку головкой для ключа 32 мм -T10209-, пока не будет достигнут момент трения опоры вала ведущей шестерни.

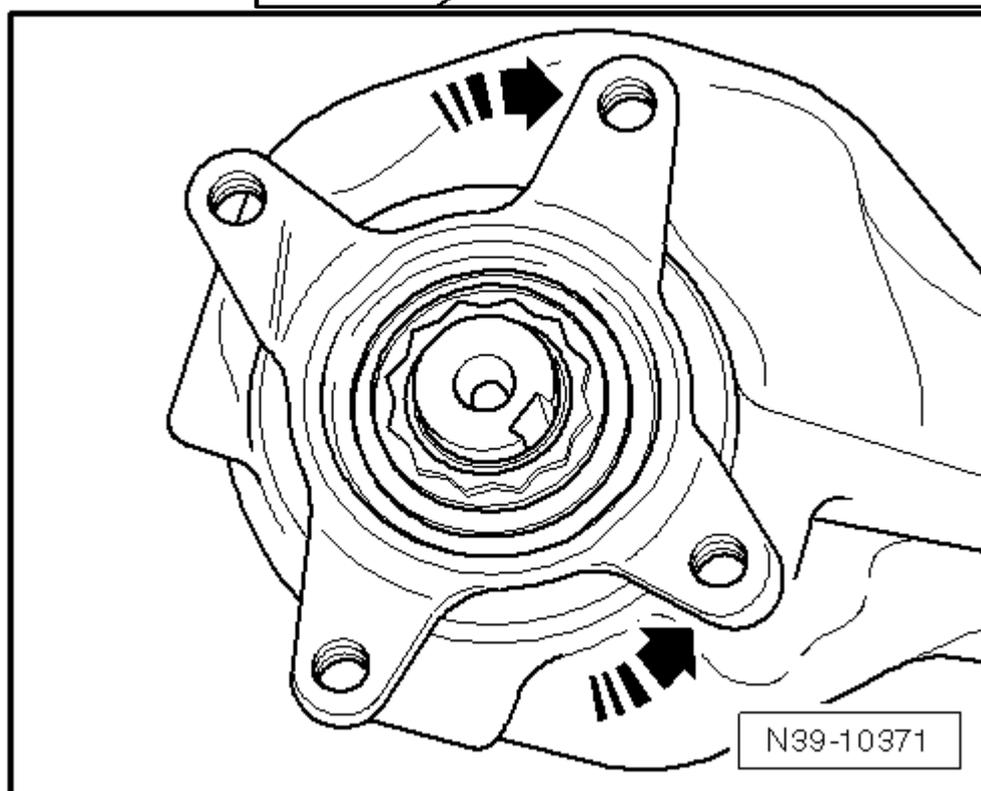
Момент трения:

- у новой, несмазанной опоры: 2,25 Нм ... 2,82 Нм
- у старой опоры: предварительно определённое значение + 0,1 Нм ... 0,5 Нм



Осторожно!

Нельзя достигать нужного момента трения за счёт



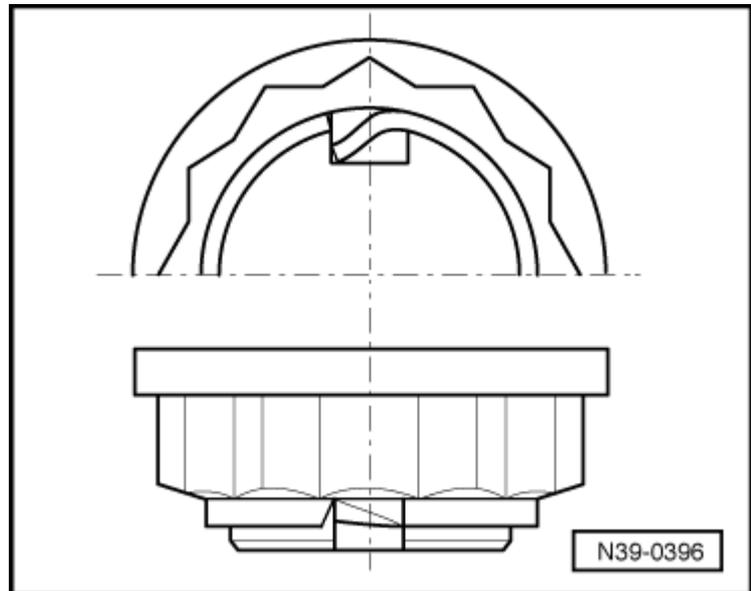
отворачивания крепёжной гайки. При недостижении допустимого момента трения необходимо заменить дистанционную втулку → Поз.. Для этого снова снять вал ведущей шестерни.

- Застопорить крепёжную гайку.



Осторожно!

Венец гайки застопорить посредством запрессовки, поскольку в противном случае гайка может открутиться во время движения!



- Установить распорное устройство -Т50021-.



ВНИМАНИЕ!

Надеть защитные очки. На крепёжные болты распорного устройства -Т50021- при разведении половин моста приходится большая нагрузка.

Затянуть распорное устройство -Т50021- настолько, пока нельзя будет установить дифференциал с коническими роликовыми подшипниками и регулировочными шайбами в балку заднего моста.

Автомобили с дифференциалом блокировки

Подсоединить разъёмы к картеру коробки передач,

- при этом учитывать следующее:

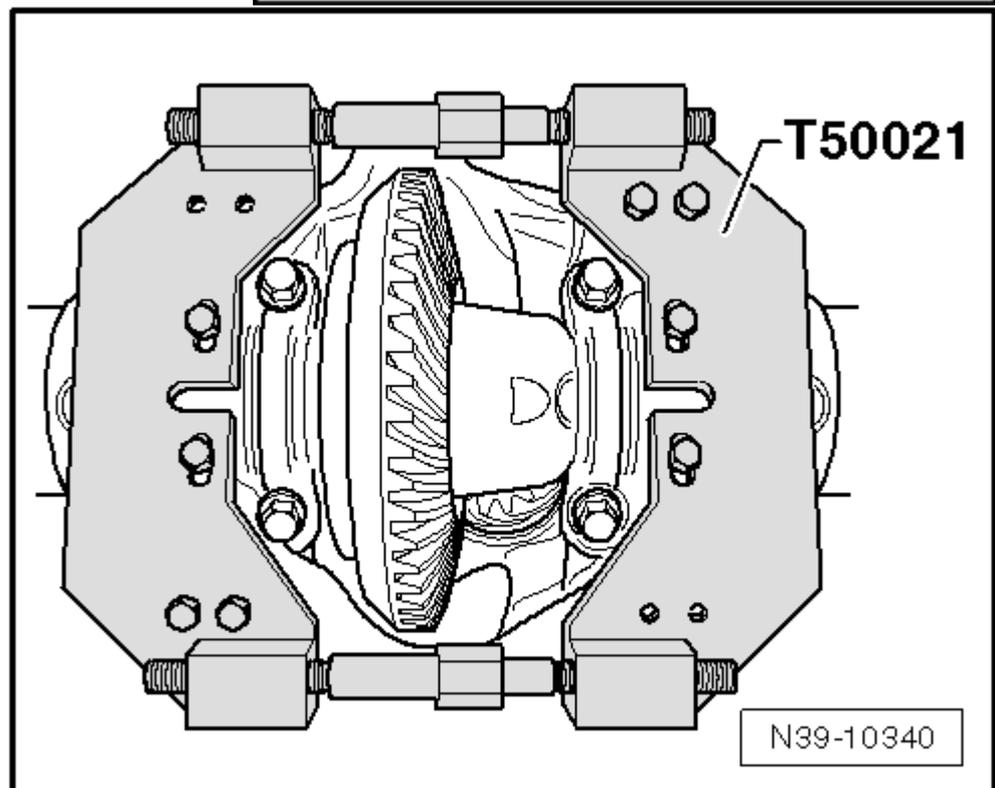
- Жгут проводов не должен быть перегнут или зажат.
- Датчик выровнен параллельно опорной скобе.

Продолжение для всех автомобилей



Указание

Не путать регулировочные шайбы и наружные кольца конических роликовых подшипников с левой и



правой сторон.

Регулировочные шайбы

- ◆ устанавливаются скошенной стороной к кожуху полуоси.

Установить опорные скобы -

1 и 2- в соответствии с

- помеченным монтажным положением. Затянуть винты -стрелки-.

- Ослабить распорное устройство -Т50021-.

- Снять распорное устройство -Т50021-.

- Затянуть опорные скобы -1 и 2-.

Момент затяжки: 85 Нм ± 15 Нм

Автомобили с дифференциалом блокировки

Затянуть болт держателя жгута проводов и

- обеспечить, чтобы жгут проводов не касался болтов ведомого конического зубчатого колеса.

- Датчик привернуть к коробке передач. Момент затяжки: 12,5 Нм ± 2,5 Нм

Продолжение для автомобилей всех типов:



Указание

После каждого затягивания крепёжной гайки для выравнивания конических роликовых

- ◆ подшипников повернуть фланец карданного вала 15 раз по часовой стрелке и 15 раз против часовой стрелки.

Во избежание ошибок измерения коэффициент трения следует определять примерно на 50

- ◆ об/мин при не менее чем 5-кратном прокручивании.

Проследить, чтобы при замерах не было

- ◆ никаких изменений, которые влияли бы на коэффициент трения → [Ссылка](#).

Осторожно в несколько заходов затянуть крепёжную гайку головкой для ключа 32 мм -

- Т10209-, пока не будет достигнут записанный момент трения плюс 0,1...0,5 Нм. Для поддержки использовать опору -3145-.

- Привернуть крышку главной передачи с новым уплотнителем.

Момент затяжки: 43,5 Нм ... 2,5 Нм

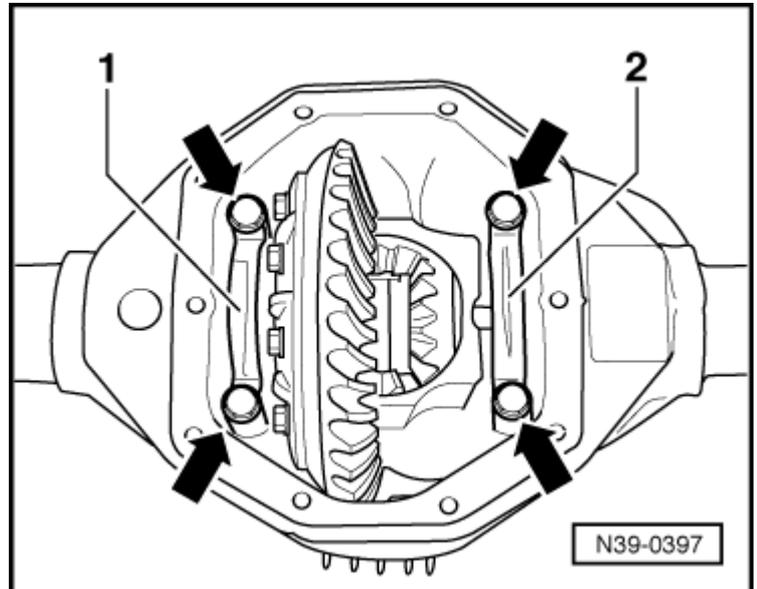
Установить полуоси заднего моста

- → [Ремонтная группа42](#). Заменить болты тормозов.
- Установить карданный вал → [Глава](#).
- Залить масло в коробку передач → [Глава](#).

Автомобили с дифференциалом блокировки

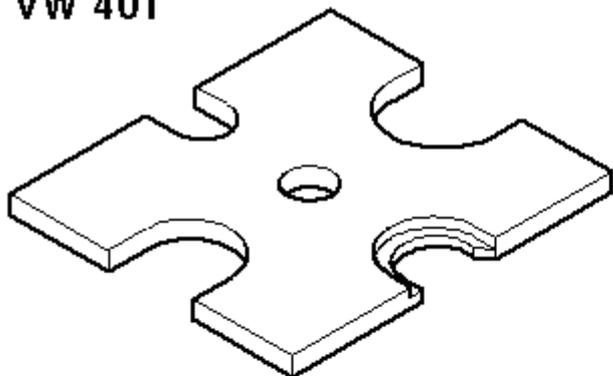
- Соединить жгут проводов с датчиком.
- Закрепить держатель жгута проводов на заднем мосту.

Продолжение для всех автомобилей

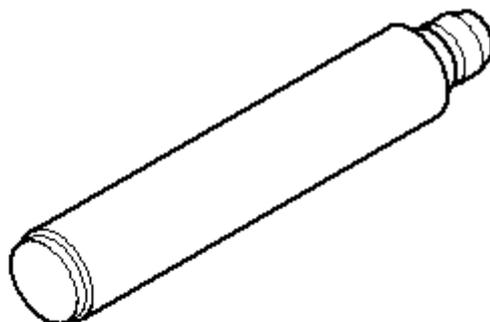


Выпрессовка и запрессовка конических роликовых подшипников с вала ведущей шестерни главной передачи

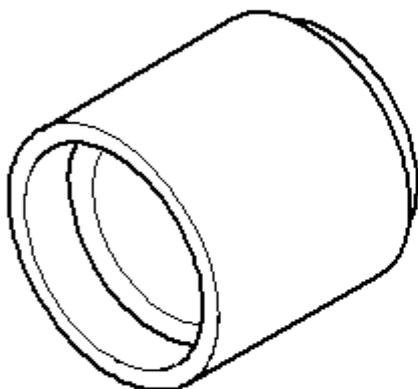
VW 401



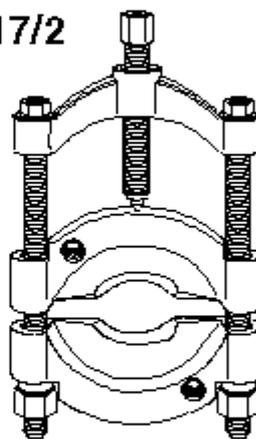
VW 407



3118



Kukko 17/2



W39-100B3

Необходимые специальные приспособления, контрольные и измерительные приборы, а также вспомогательные средства

- ◆ Нажимной диск -VW 401-
- ◆ Оправка -VW 407-
- ◆ Оправка -3118-
- ◆ Съёмник Kukko 17-2

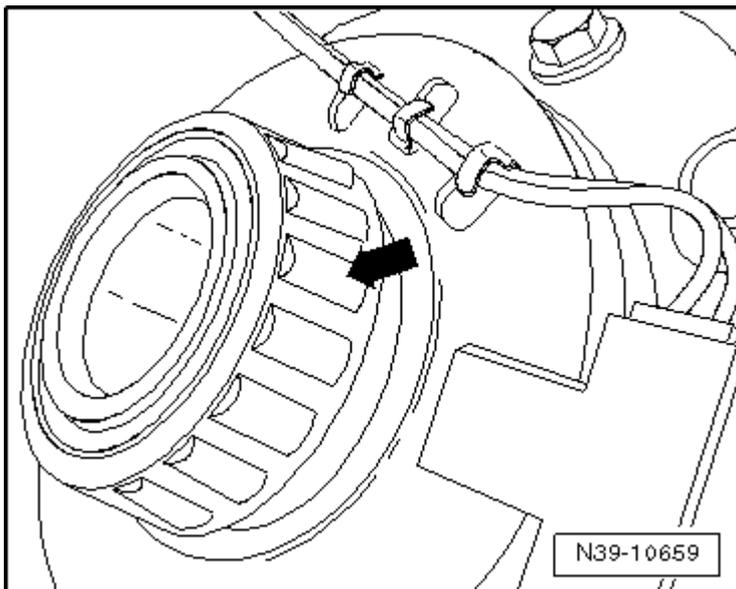
Порядок выполнения работ:



Указание

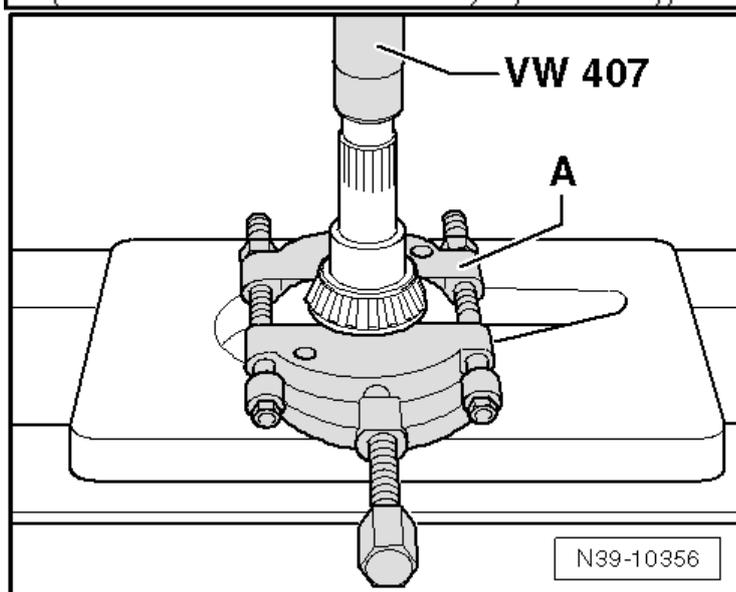
При снятии конические роликоподшипники разрушаются и подлежат замене.

- Открыть конический роликоподшипник - стрелка - с помощью бокорезов и удалить наружное кольцо с роликами.



- Выпрессовать внутреннее кольцо конического роликового подшипника с вала ведущей шестерни.

A - Съёмник Kukko 17-2

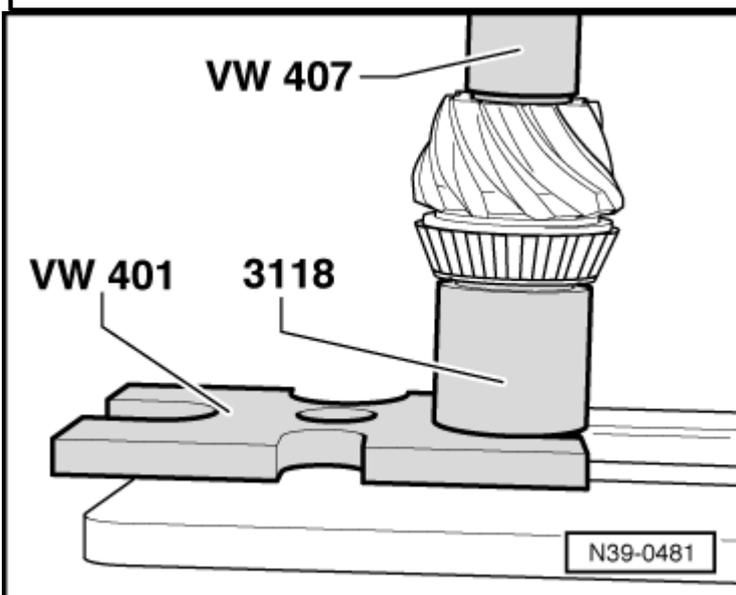


- Нагреть конический роликоподшипник - приблизительно до 100°C и запрессовать на вал ведущей шестерни главной передачи.



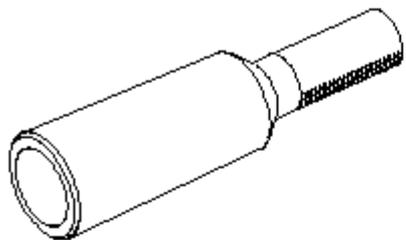
Указание

Убедиться, что регулировочная шайба вала ведущей шестерни правильно прилегает к спинке головки вала ведущей шестерни. Подшипник должен полностью прилегать к регулировочной шайбе. Между ними не должно быть зазора.

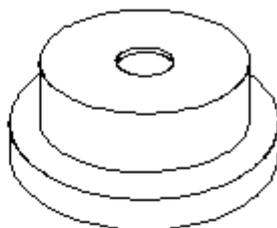


Выпрессовка и запрессовка конических роликовых подшипников с дифференциала

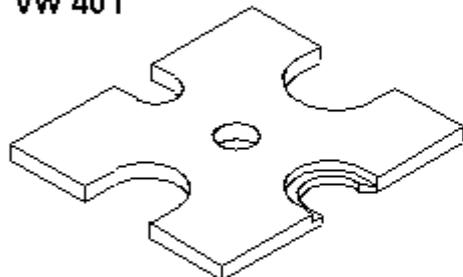
VW 244 B



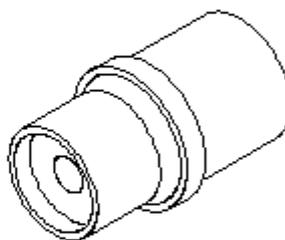
VW 447 i



VW 401



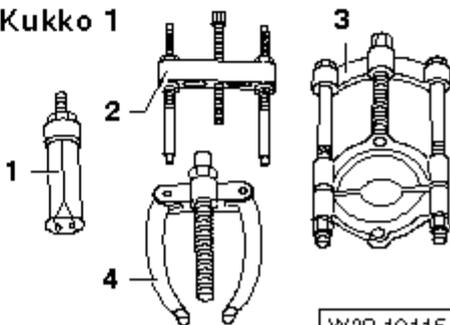
VW 473



3260



Kukko 1



Необходимые специальные приспособления, контрольные и измерительные приборы, а также вспомогательные средства

- ◆ Оправка -VW 244 B- (задний мост с ведомым коническим зубчатым колесом Ø 215 мм)
- ◆ Пресс-шайба -VW 447 i-
- ◆ Нажимной диск -VW 401-
- ◆ Оправка -VW 473-
- ◆ Диск -3260- (задний мост с ведомым коническим зубчатым колесом Ø 215 мм)
- ◆ Опора Kukko 18-2-2-
- ◆ Съёмник Kukko 17-2-3-

Необходимые специальные приспособления, контрольные и измерительные приборы, а также вспомогательные средства

◆ Труба -2040-

Порядок выполнения работ:



Указание

При снятии конические роликоподшипники разрушаются и подлежат замене.

- Открыть конический роликоподшипник -стрелка- с помощью бокорезов и удалить наружное кольцо с роликами.

- Снять оба внутренних кольца конического роликоподшипника.

1 - Опора Kukko 18-2

2 - Съёмник Kukko 17-2

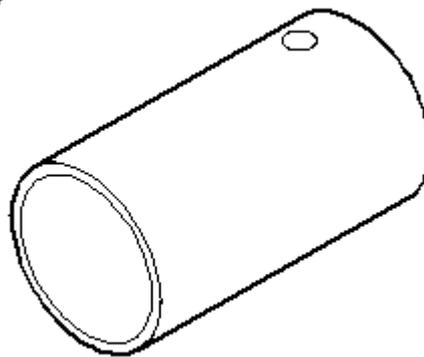
Установка



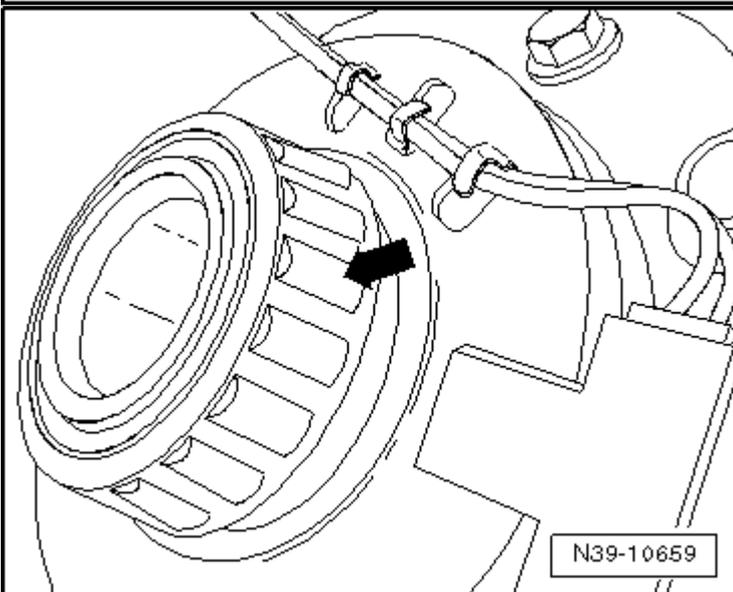
Указание

Для запрессовки второго конического роликового подшипника установить прижим - VW 447 i- под внутреннее кольцо 1-го конического роликового подшипника.

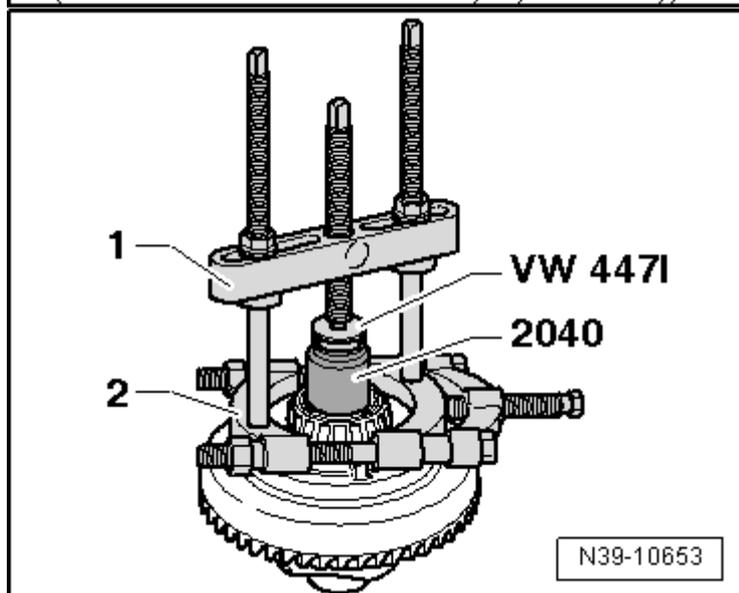
2040



W00-0074

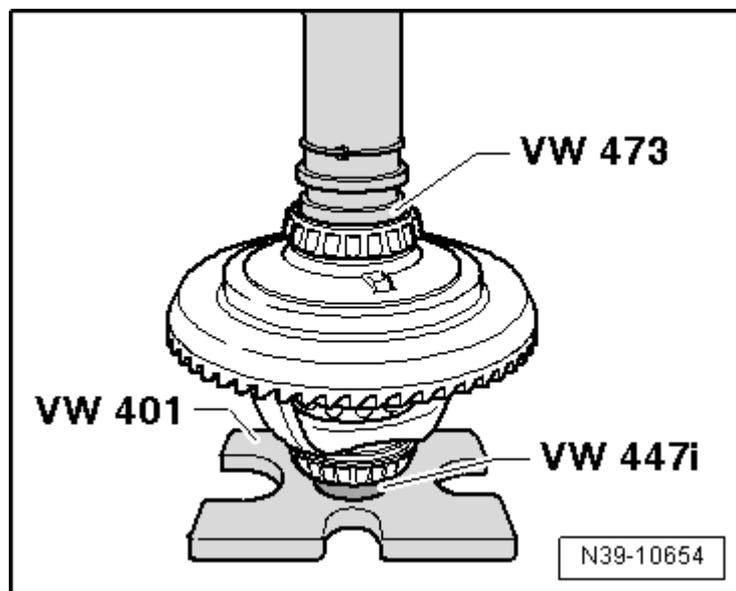


N39-10659



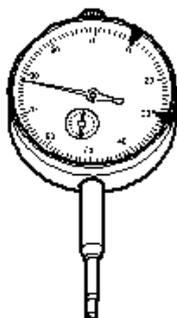
N39-10653

- ◆ Конические роликовые подшипники должны прилегать заподлицо.

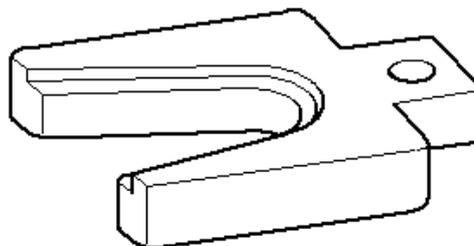


Регулировка конической пары главной передачи

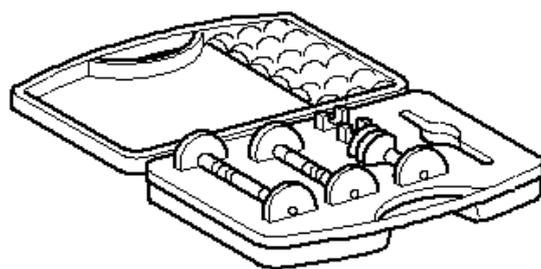
VAS 6079



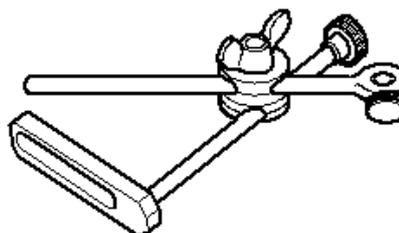
T50020



T50024



VW 387



W39-10082

Необходимые специальные приспособления, контрольные и измерительные приборы, а также вспомогательные средства

- ◆ Индикатор часового типа -VAS 6079-
- ◆ Основание -Т50020-
- ◆ Приспособление для регулировки -Т50024-
- ◆ Универсальный штатив индикатора часового типа -VW 387-
- ◆ Глубиномер
- ◆ Щуп



Указание

Решающее значение для срока службы и плавности хода главной передачи имеет тщательная регулировка конической пары. Уже при изготовлении ведущую шестерню и ведомое зубчатое колесо главной передачи совместно проверяют на правильность положения пятна контакта и бесшумность при

- ◆ обоих направлениях вращения. Положение, при котором достигается наибольшая плавность работы, определяется путём осевого перемещения вала ведущей шестерни, при этом ведомое колесо постоянно отводится от положения беззазорного зацепления настолько, чтобы боковой зазор находился в пределах заданного допуска.

Цель регулировки заключается в том, чтобы найти положение, при котором работа пары конических шестерён была бы такой же плавной и бесшумной, как на контрольно-измерительном стенде на заводе-изготовителе.

- ◆ Залогом успеха являются максимальная тщательность и аккуратность при проведении всех монтажных работ и измерений.

Необходимо соблюдать общие указания по ремонту для

- ◆ конических роликовых подшипников и регулировочных шайб

→ Глава.

Устанавливаемый базовый размер

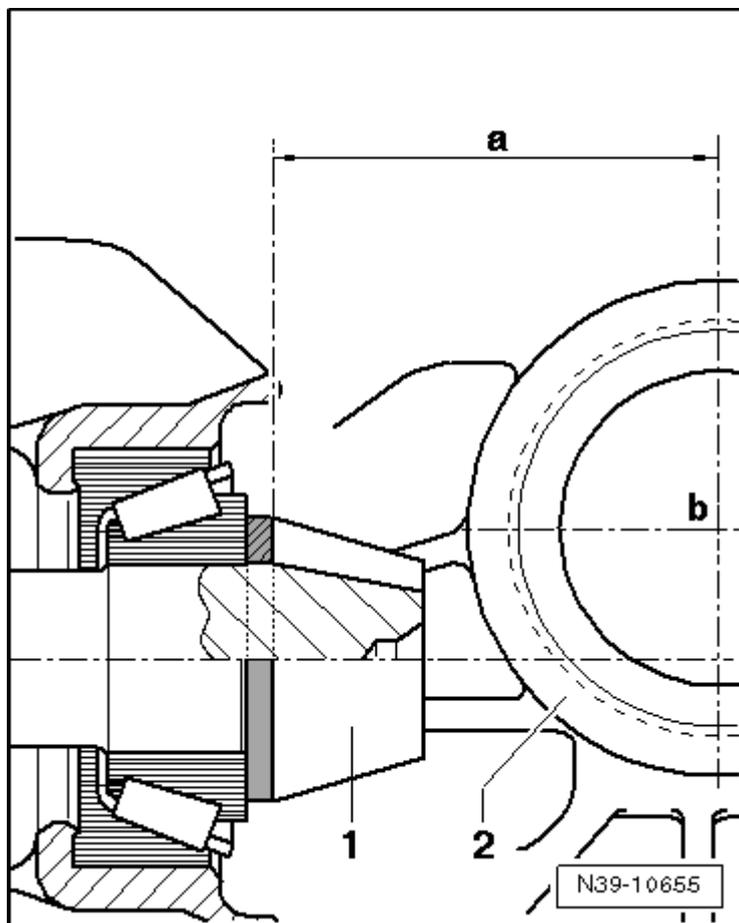
- 1 - Вал ведущей шестерни
- 2 - Ведомое коническое зубчатое колесо
- a - номинальный базовый размер = 112 мм
- b - Центр ведомого конического зубчатого колеса

Описание регулировки



Указание

При сборке зубчатой пары новая регулировка вала ведущей шестерни или дифференциала требуется только в том случае, если производилась замена деталей, непосредственно влияющих на регулировку главной передачи. Для предотвращения ненужных регулировочных работ необходимо учитывать данные следующей таблицы:



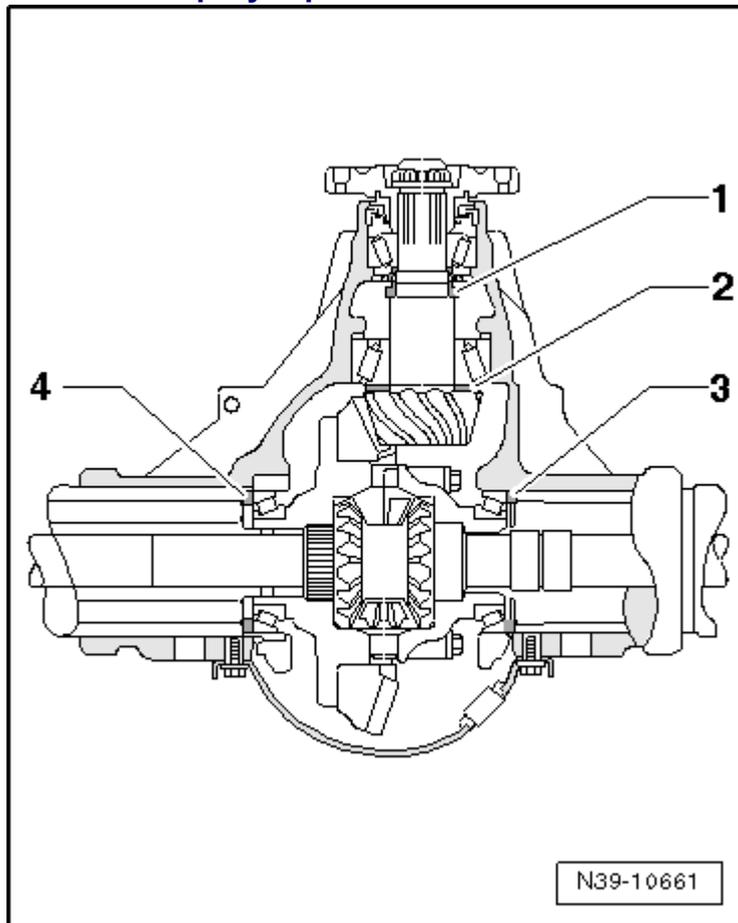
Заменённый компонент	Регулировка вала ведущей шестерни → Глава	Регулировка ведомого конического зубчатого колеса → Глава
Балка заднего моста ¹⁾	X	X
Зубчатая пара (вал ведущей шестерни и дифференциал) ¹⁾	X	X
Конический роликовый подшипник ²⁾	X	X
Дистанционная втулка ³⁾	-	-

¹⁾ Заменить также конический роликовый подшипник зубчатой пары

²⁾ Заменить все конические роликовые подшипники зубчатой пары

³⁾ Если при замене манжеты фланца карданного вала не был достигнут требуемый коэффициент трения, в связи с чем была заменена лишь дистанционная втулка, не требуется новой регулировки зубчатой пары → Глава, монтаж (замена только дистанционной втулки).

Положение регулировочных шайб



1 - Дистанционная втулка

□ заменить

2 - Регулировочная шайба

□ для регулировки вала ведущей шестерни

3 - Регулировочная шайба

□ для регулировки ведомого конического зубчатого колеса

□ напротив стороны ведомого конического зубчатого колеса

□ Монтажное положение: скошенной стороной к кожуху полуоси

4 - Регулировочная шайба

□ для регулировки ведомого конического зубчатого колеса

- на стороне ведомого конического зубчатого колеса
- Монтажное положение: скошенной стороной к кожуху полуоси

Регулировка ведомого конического зубчатого колеса



Указание

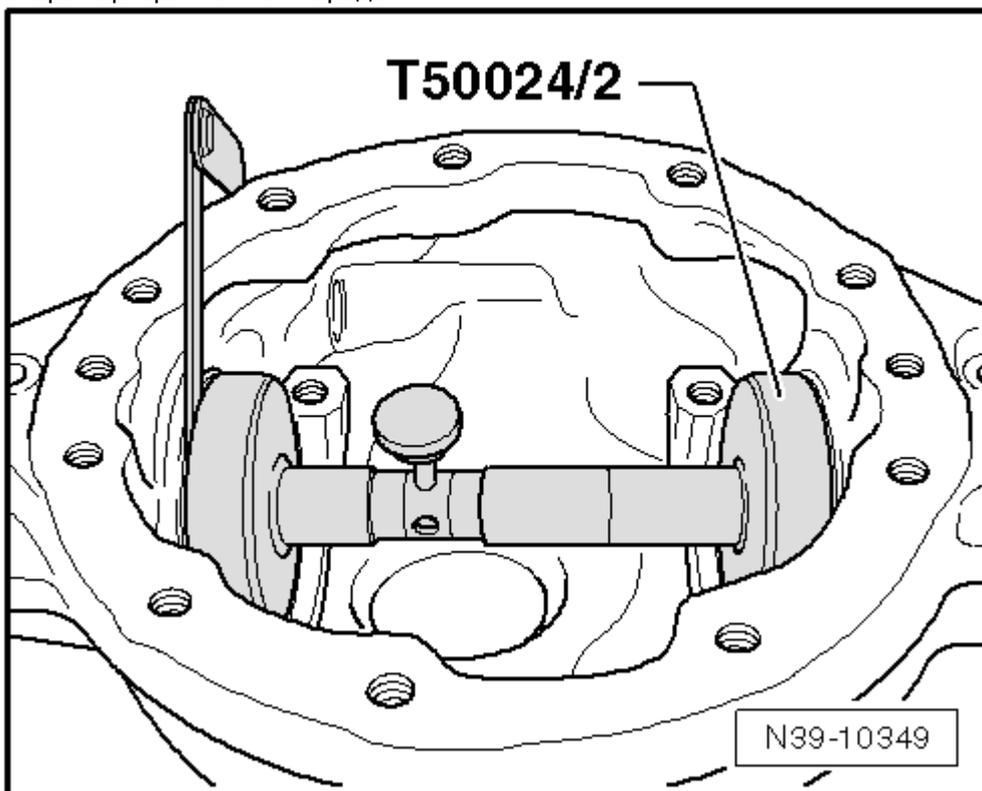
Чтобы избежать ошибок при регулировке ведомого конического зубчатого колеса, рекомендуется распечатать таблицы для расчётов регулировочной шайбы → Глава и занести измеренные значения.

А - Определение внутреннего размера картера главной передачи:

Вставить измерительное приспособление и измерить зазор с помощью калибровочного плоского щупа.

- Определить внутренний размер картера главной передачи сложением измеренного зазора и длины измерительного приспособления.

Пример:



	Размер измерительного приспособления	212,50	мм
+	измеренный зазор	0,70	мм
=	Внутренний размер картера главной передачи	213,20	мм

В - Осевой размер, измерение дифференциала:

Уложить дифференциал с наружными кольцами конического роликоподшипника -1- на ровную подложку и измерить общую высоту.

С - Расчёт регулировочных шайб для дифференциала

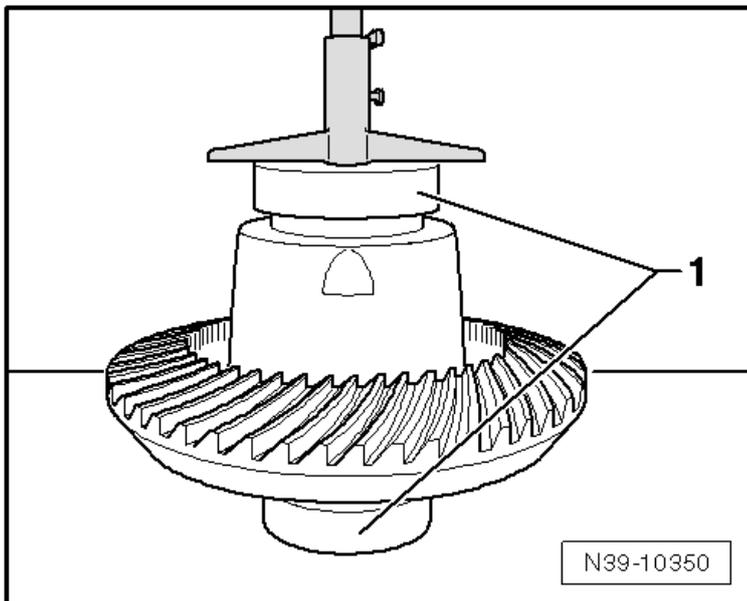


Указание

Для достижения предписанного преднатяга подшипников нужно к определённому базовому размеру прибавить постоянную величину (сжатие).

Предварительное натяжение опоры:
0,029 мм ... 0,048 мм

Расчет:



A - Определение внутреннего размера картера главной передачи:		Измерено:	Пример:
Размер измерительного приспособления		мм	212,28 мм
измеренный зазор		мм	+0,70 мм
Внутренний размер картера главной передачи	A =	мм	212,98 мм

B - Осевой размер, измерение дифференциала:		Измерено:	Пример:
Осевой размер дифференциала	B =	мм	200,55 мм

C - Расчёт общей толщины регулировочных шайб:		Измерено:	Пример:
Внутренний размер картера главной передачи (A)		мм	212,28 мм
Величина для преднатяга подшипника		мм	+0,32 мм
Осевой размер дифференциала (B)	-	мм	-200,55 мм
Общая толщина регулировочных шайб	C =	мм	12,75 мм
$1/2 \times C =$		мм	6,375 мм



Указание

Размер отдельных регулировочных шайб соответствует примерно половине размера -C-.



Указание

Чтобы гарантировать боковой зазор, со стороны ведомого конического зубчатого колеса устанавливается

- ◆ регулировочная шайба меньшей толщины, например, для общей толщины шайб 12,75 мм: на стороне ведомого колеса 6,350 мм, а на противоположной 6,401 мм.
- ◆ Регулировочные шайбы → [ЕТКА \(Электронный каталог запчастей\)](#)
- ◆ 1 мм толщины шайбы соответствует примерно 1,4 мм бокового зазора.
- ◆ Установка вала ведущей шестерни и дифференциала → [Глава](#)

Таблицы для распечатки, регулировка ведомого конического зубчатого колеса



Указание

Чтобы избежать ошибок при регулировке ведомого конического зубчатого колеса, рекомендуется распечатать таблицы и записать измеренные значения.

A - Определение внутреннего размера картера главной передачи:		Измерено:	Пример:
Размер измерительного приспособления		мм	212,28 мм
измеренный зазор		мм	+0,70 мм

Внутренний размер картера главной передачи	мм	212,98 мм
--	----	-----------

В - Осевой размер, измерение дифференциала:	Измерено:	Пример:
Осевой размер дифференциала	мм	200,55 мм

С - Расчёт общей толщины регулировочных шайб:	Измерено:	Пример:
Внутренний размер картера главной передачи (А)	мм	212,98 мм
Величина для преднатяга подшипника	мм	+0,32 мм
Осевой размер дифференциала (В)	-	мм -200,55 мм
Общая толщина регулировочных шайб	мм	12,75 мм

Регулировка вала ведущей шестерни



Указание

Чтобы избежать ошибок при регулировке вала ведущей шестерни, рекомендуется распечатать таблицы для расчётов регулировочной шайбы → Глава и занести измеренные значения.

А - Определение отклонения размера вала ведущей шестерни главной передачи

Общая толщина головки подшипника плюс втулка

- Втулка должна прилегать к подшипнику, в противном случае ошибки в расчётах

В - Базовый размер (производственный допуск), измерение на картере главной передачи

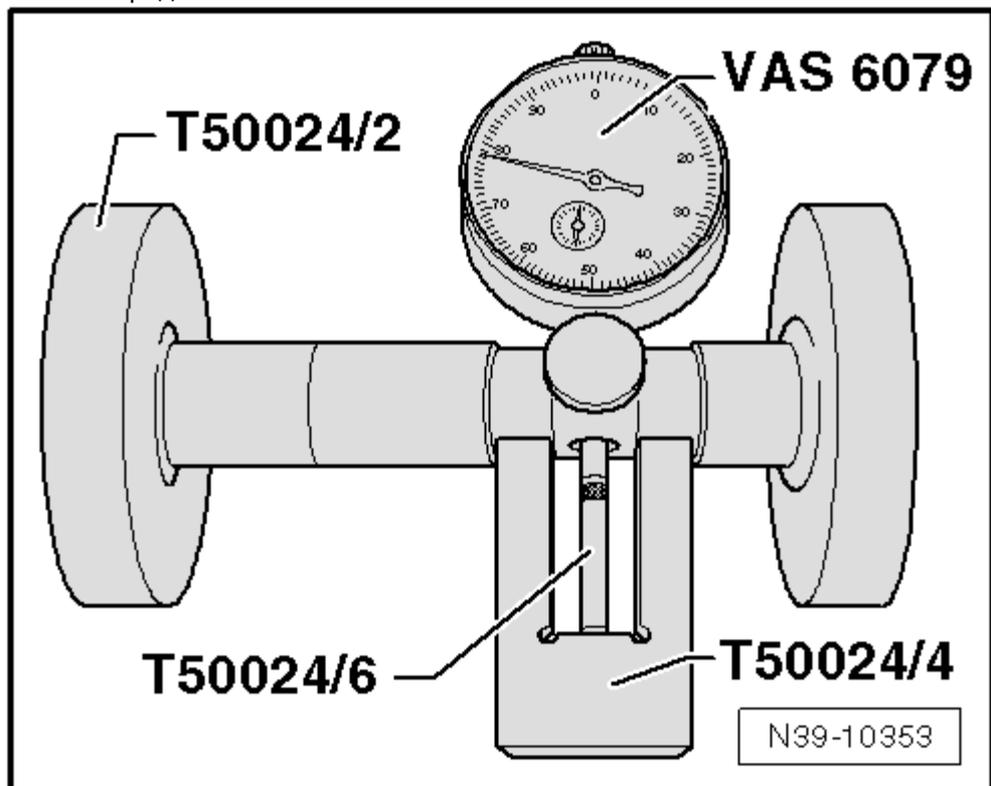
Установить индикатор часового типа -VAS 6079- с удлинителем -Т50024/6- на подходящем измерительном приспособлении.

- Крестиком прижать распорку - Т50024/5- и установить индикатор часового типа с преднатягом 1 мм на »0«.



Указание

Тем самым измерительное приспособление настраивается на номинальный базовый размер.



- Вставить измерительное приспособление -T50024/3- в картер главной передачи.
- Вставить подходящее измерительное приспособление в картер главной передачи.
- Лёгким поворотом в обе стороны измерительного приспособления определить наибольшее радиальное биение (вертикальное положение) на индикаторе часового типа -VAS 6079-.



Указание

При отклонении в сторону центра ведомого конического зубчатого колеса (индикатор часового типа показывает больше 1 мм) указанную разницу размеров следует вычитать из отклонения размера вала ведущей шестерни главной передачи → [Ссылка](#).

При отклонении в сторону ведомого конического зубчатого колеса (индикатор часового типа показывает менее 1 мм) указанную разницу размеров следует приплюсовать к отклонению размера вала ведущей шестерни главной передачи → [Ссылка](#).

C - Расчёт отклонения от номинального базового размера

Номинальный базовый размер:
112,0 мм

D - Расчёт толщины/размера регулировочной шайбы

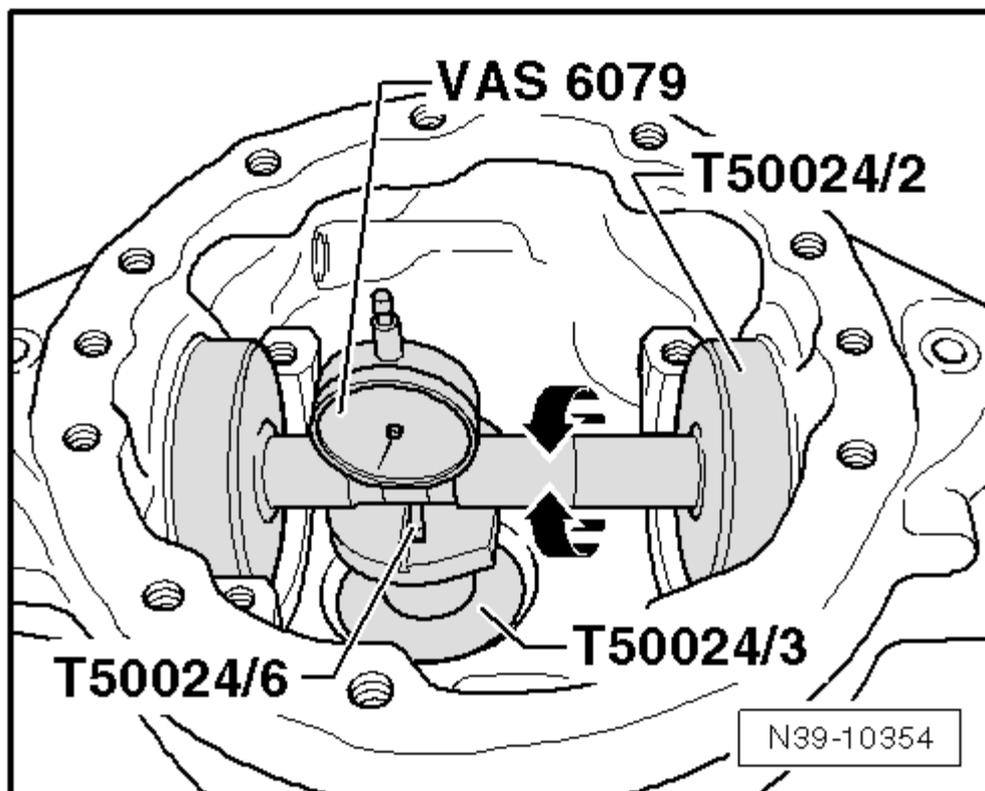
Пример:

Глубина отверстия в картере	143,05	мм
Толщина подшипника	-30,20	мм
Номинальный базовый размер	-112,00	мм
Толщина регулировочной шайбы вала ведущей шестерни	0,850	мм

Поскольку это располагается между регулировочными шайбами 0,838 мм и 0,864 мм, выбирается более толстая регулировочная шайба. Таким образом обеспечено лёгкое затягивание вала ведущей шестерни в картер во время затягивания болтов.

Регулировочные шайбы → [ЕТКА \(Электронный каталог запчастей\)](#)

Установка вала ведущей шестерни и дифференциала → [Глава](#)



Таблицы для распечатки, регулировка вала ведущей шестерни



Указание

Чтобы избежать ошибок при регулировке вала ведущей шестерни, рекомендуется распечатать таблицы и записать измеренные значения.

А - Глубина отверстия в картере	Измерено:	Пример:
Сумма 1	мм	143,05 мм

В - Толщина подшипника	Измерено:	Пример:
Сумма 2	мм	30,20 мм

С - Номинальный базовый размер вала ведущей шестерни	Измерено:	Пример:
Номинальный базовый размер	112,00 мм	112,00 мм

Д - Расчёт регулировочной шайбы вала ведущей шестерни	Расчитано:	Пример:
Сумма 1	мм	143,05 мм
Сумма 2	мм	-30,20 мм
Номинальный базовый размер	мм	-112,00 мм
Размер регулировочной шайбы	мм	0,85 мм

Карданные валы



Указание

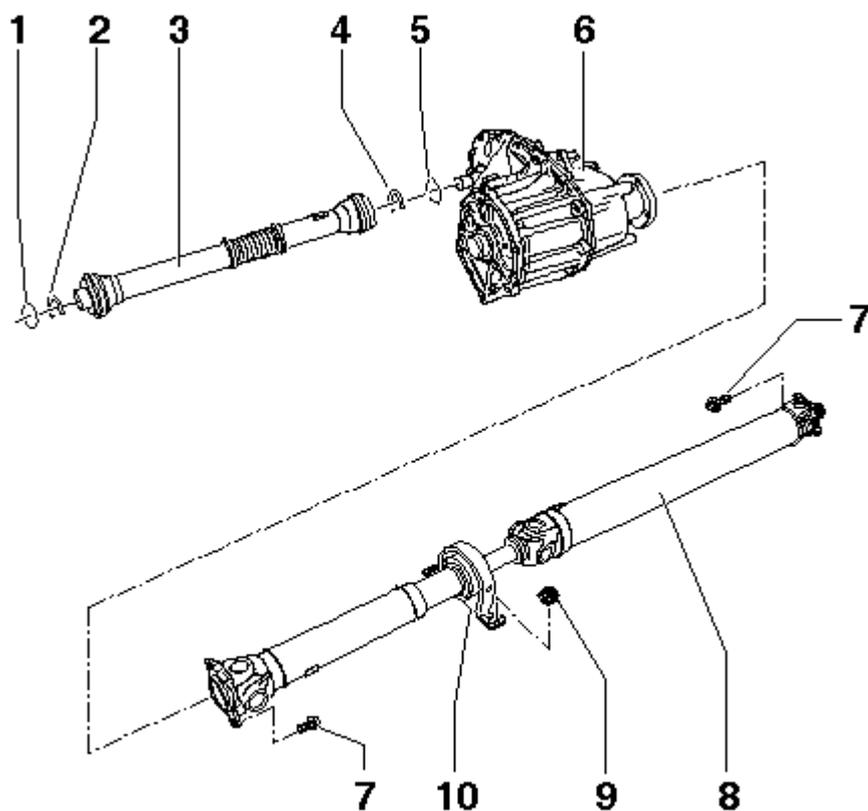
- При отсоединении карданного вала только от редуктора задней главной передачи карданный вал обязательно нужно либо подвешивать, либо на что-нибудь опирать.
- Карданный вал не перегибать; укладывать и транспортировать только в прямом виде.
- Ремонт карданного вала не предусмотрен.

Карданные валы - описание конструкции



Указание

- Ремонт карданного вала не предусмотрен.
- Изображены карданные валы полноприводного автомобиля.



N39-10468

- 1 - Уплотнительная манжета
 - ❑ на редукторе передней главной передачи
 - ❑ при повреждении заменить
 - ❑ смазать консистентной смазкой для приводных валов -G 052 738 A2-
- 2 - Стопорное кольцо
 - ❑ на редукторе передней главной передачи
 - ❑ замена
- 3 - Передний карданный вал
 - ❑ только для полного привода
 - ❑ снятие и установка → Глава
 - ❑ Цветные метки на цапфе редуктора передней главной передачи и переднем карданном валу должны находиться на одной линии
- 4 - Стопорное кольцо
 - ❑ замена
 - ❑ смазать консистентной смазкой для приводных валов -G 052 738 A2-
- 5 - Уплотнительная манжета
 - ❑ при повреждении заменить
- 6 - Раздаточная коробка
 - ❑ только для полного привода
- 7 - Болт, 50 Н·м и довернуть на 90°
 - ❑ замена
- 8 - Задний карданный вал
 - ❑ снятие и установка → Глава
- 9 - Шестигранная гайка, 25 Нм

- замена
 - 10 - Промежуточная опора
- Промежуточную опору устанавливать без напряжений и перекоса
 - [Ссылка](#)

Снятие и установка переднего карданного вала

Необходимые специальные приспособления, контрольные и измерительные приборы, а также вспомогательные средства

- ◆ Упор -3415-
- ◆ Смазка для приводных валов -G 052 738 A2-

Провести следующие операции:

Снятие

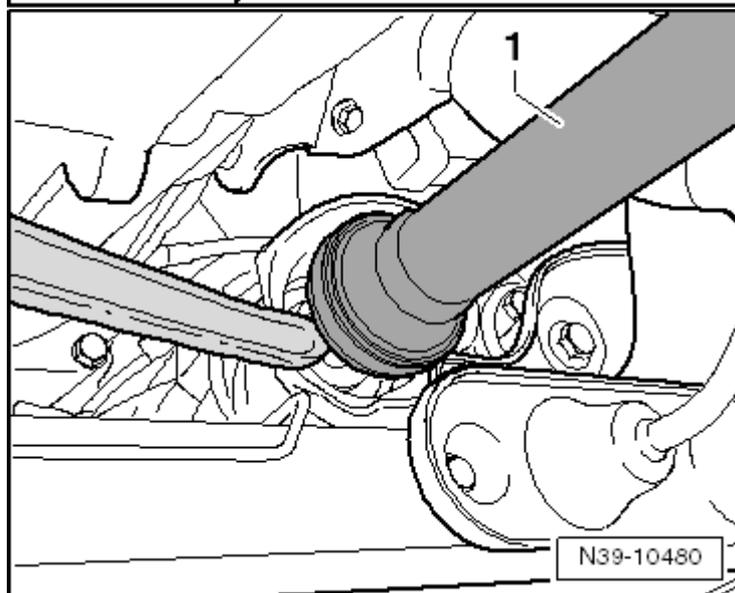
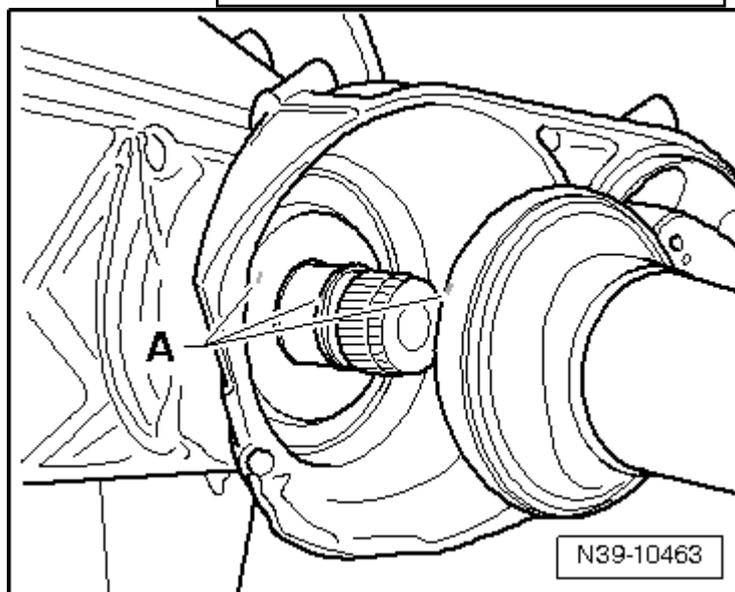
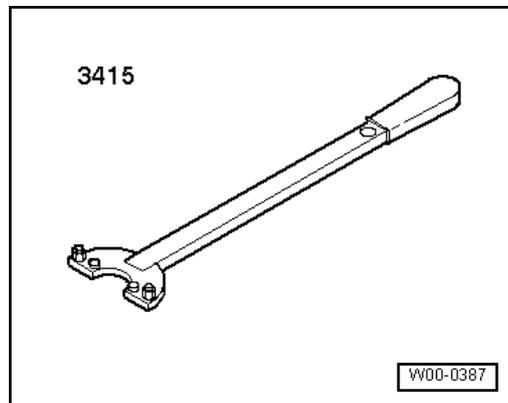
Перед снятием пометить взаимное положение всех деталей. Сборку осуществлять в то же положение, иначе дисбаланс будет слишком велик, и может произойти повреждение подшипников и возникнуть гул.

- Поднять автомобиль → [Выпуск11](#).
- Снять нижнюю защиту силового агрегата → [Наружные арматурные работы; Ремонтная группа50](#).

Проверить, имеются ли метки (цветные точки)

- на переднем карданном валу и на редукторе главной передачи -А-.
- Если этих меток нет, то положение фланца карданного вала относительно редуктора передней главной передачи пометить, нанеся цветную метку.

- Передний карданный вал -1- отжать от редуктора передней главной передачи с помощью монтажной лопатки.



- Отжать передний карданный вал от раздаточной коробки с помощью опоры -3415-.
- Снять передний карданный вал.

Установка

Установка осуществляется в обратной последовательности. При этом обратить внимание на следующее:

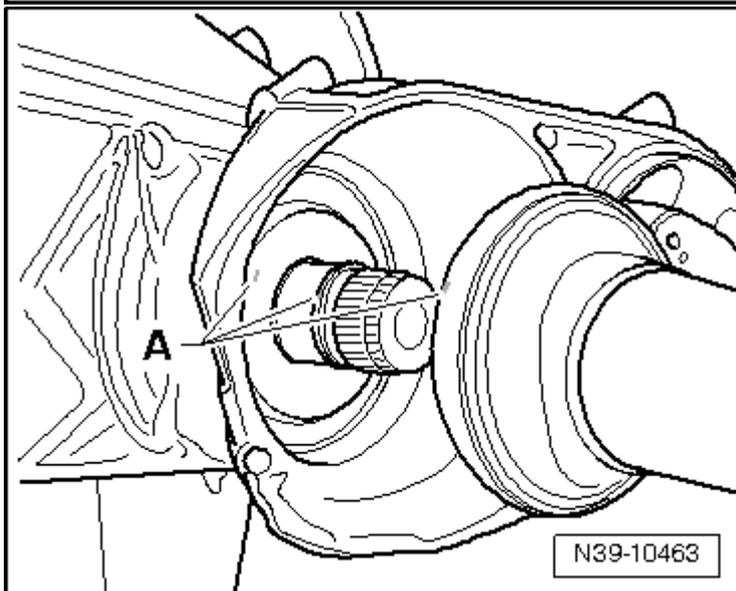
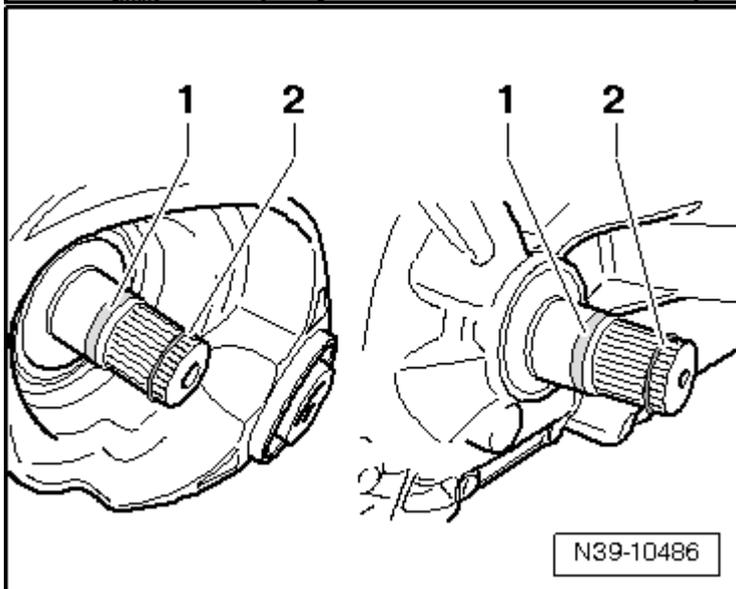
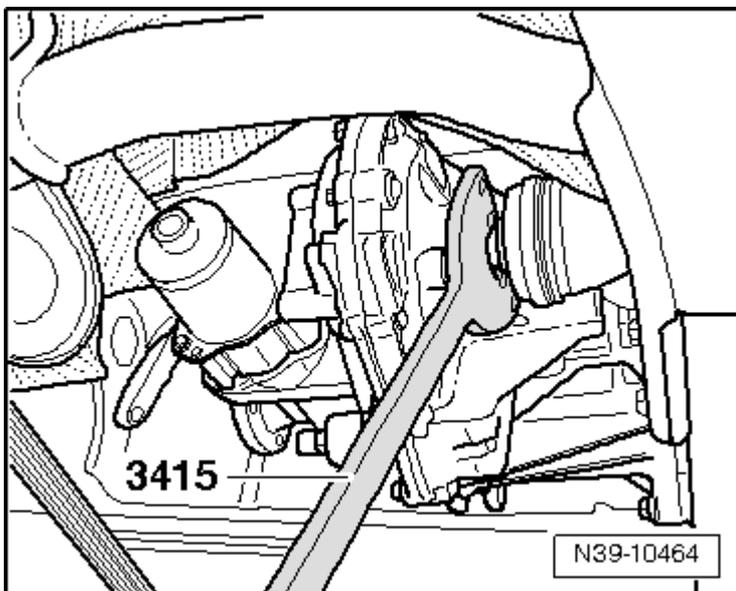
- Уплотнительные кольца -1- при повреждении заменить.
- Стопорные кольца -2- заменять.
- Шлицы на валах и уплотнительные кольца -1- смазывать консистентной смазкой для приводных валов -G 052 738 A2-.

- Метки -А- должны находиться максимально близко к одной линии.
- Установить передний карданный вал на передней главной передаче.

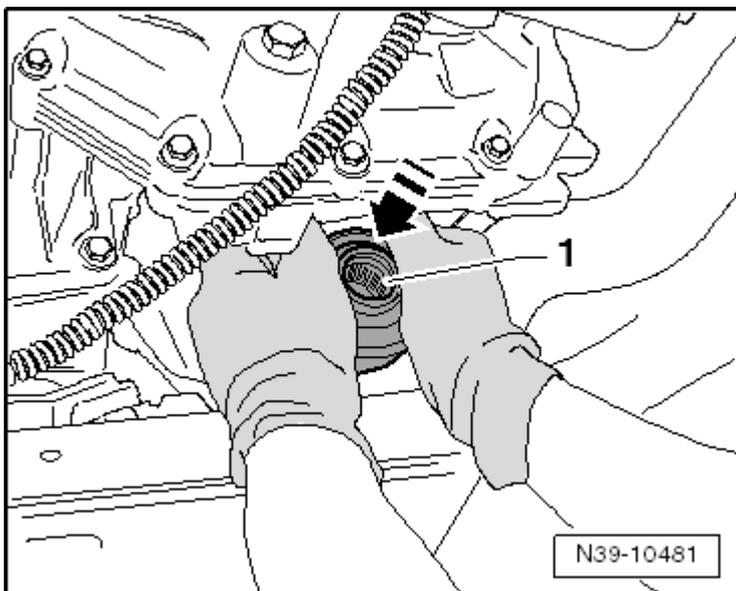


Осторожно!

Использовать защитные перчатки.



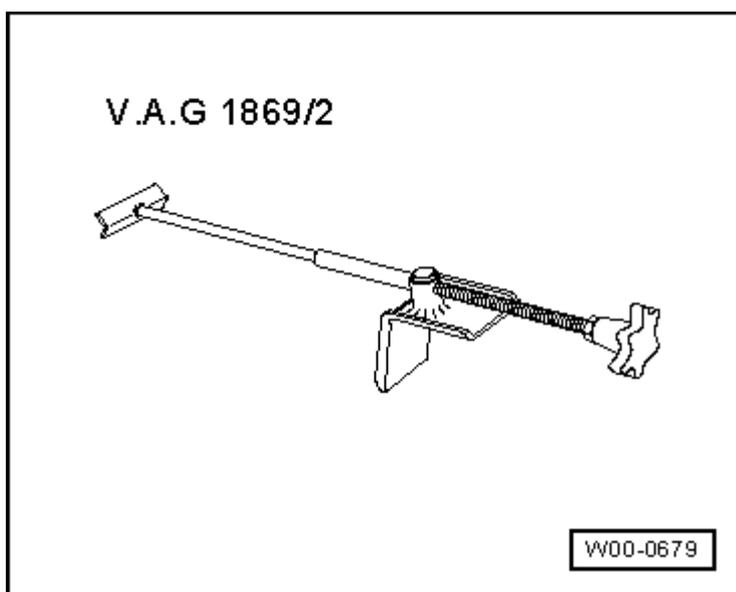
- Передний карданный вал -1- сдвинуть рукой сильным импульсом до фиксации на валу.
- Потянув за передний карданный вал, проверить правильность его фиксации.
- Установить передний карданный вал на раздаточную коробку.
- Передний карданный вал надвинуть до фиксации на вал.
- Потянув за передний карданный вал, проверить правильность его фиксации.
- Установить нижнюю защиту силового агрегата
→ Наружные арматурные работы; Ремонтная группа50.



Снятие и установка заднего карданного вала

Необходимые специальные приспособления, контрольные и измерительные приборы, а также вспомогательные средства

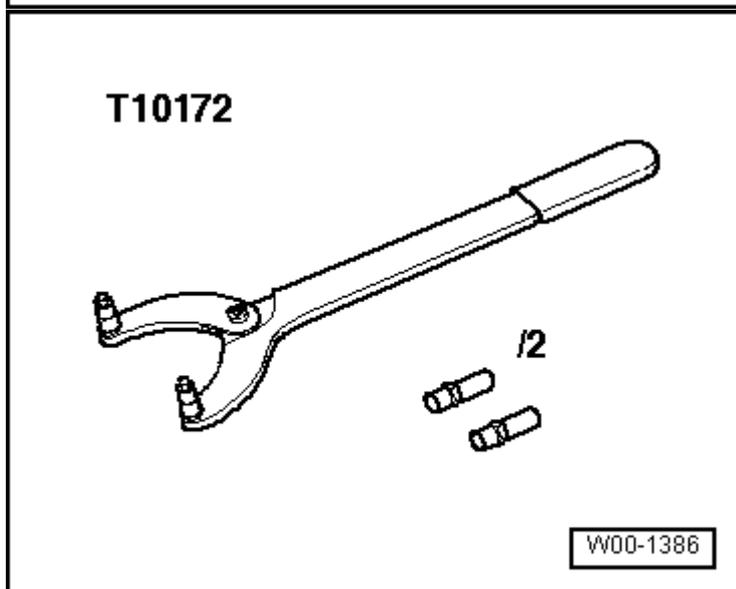
- ♦ Динамометрический ключ -V.A.G 1331-
- ♦ Распорка-нагрузатель -V.A.G 1869/2- (автомобили с задним приводом)



- ♦ Опора -T10172- (автомобили с полным приводом)

 Указание

- ♦ Работы по карданному валу выполнять, по возможности, на двухстоечном подъёмнике.
- ♦ Для снятия и установки карданного вала требуется помощь второго механика.
- ♦ Перед снятием пометить взаимное положение всех деталей. Сборку осуществлять в то же положение, иначе дисбаланс будет слишком велик, и может произойти повреждение подшипников и возникнуть гул.
- ♦ Карданный вал не перегибать; укладывать и транспортировать только в прямом виде.
- ♦ При снятии карданный вал не оставлять **»подвешенным»**, обязательно подпирать.
- ♦ Снимать и устанавливать карданный вал всегда горизонтально по отношению к фланцу шарнира.



Провести следующие операции:

Снятие

Автомобили с задним приводом

- Установить распорку-нагрузатель -V.A.G 1869/2-.
- Поднять автомобиль → **Выпуск11**.
- Ослабить болты крепления карданного вала к фланцу карданного вала, но пока не выкручивать полностью.

Автомобили с полным приводом

- Поднять автомобиль → **Выпуск11**.
- Ослабить болты крепления карданного вала к фланцу карданного вала, но пока не выкручивать полностью. Для поддержки использовать опору -T10172-.

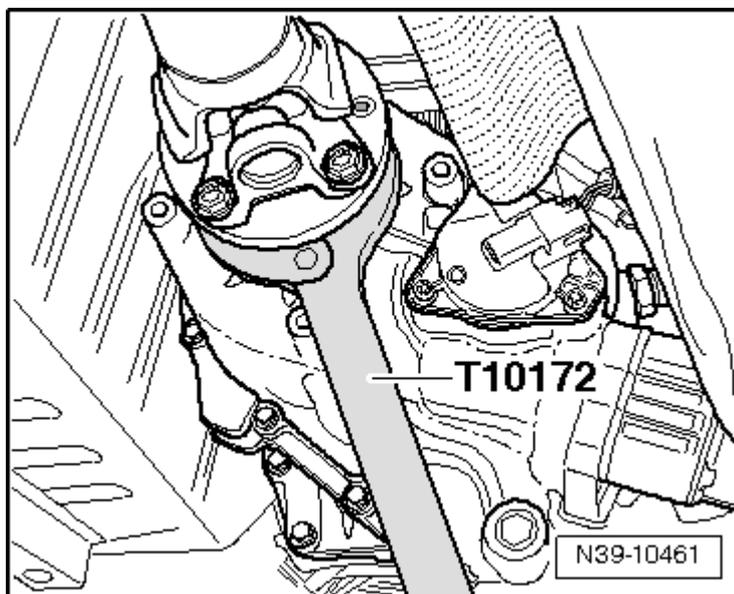
Продолжение описания работ для всех автомобилей



Осторожно!

Чтобы позже не возникали шумы из-за дисбаланса, пометить положение карданного вала относительно фланцев.

- Пометить положение карданного вала относительно фланцев карданного вала.



- Открутить гайки промежуточной опоры -стрелки-.



Указание

Для дальнейшего снятия карданного вала потребуются помощь второго механика.



Осторожно!

Чтобы не повредить защитный чехол промежуточной опоры, карданный вал, по возможности, снимать и устанавливать в горизонтальном положении, а также в таком виде хранить.

Отвернуть карданный вал от фланцев и

- снимать карданный вал так, чтобы он, по возможности, находился в прямом виде.

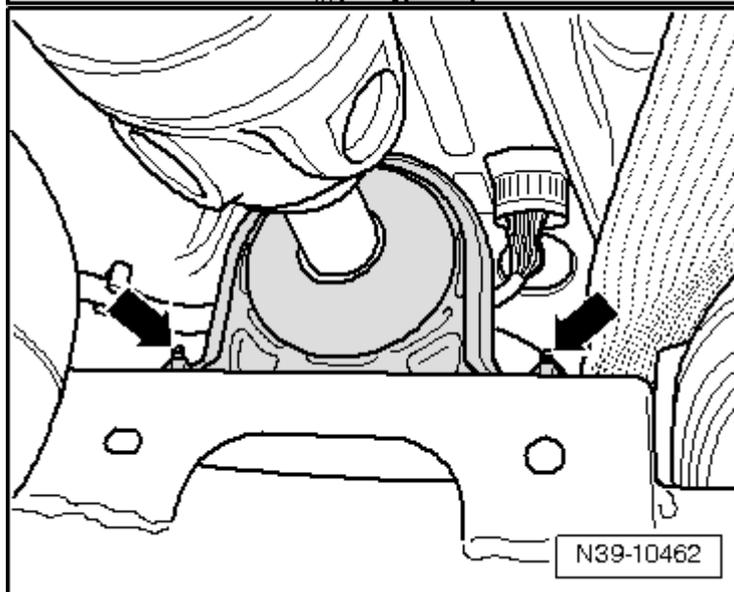
Установка

Установка осуществляется в обратной последовательности. При этом обратить внимание на следующее:

- Установить все сопрягаемые детали в соответствии с имеющимися метками.
- Установить карданный вал с новыми болтами.
- Момент затяжки → **Глава**

Установка промежуточной опоры (без напряжений и перекоса)

- Все болты карданного вала затянуты.
- Выровнять промежуточную опору в овальных отверстиях так, чтобы карданный вал и промежуточная опора были установлены без напряжений.
- Затянуть новые гайки. Момент затяжки → **Глава**



Назначение блокировки заднего межколёсного дифференциала

В Амарок с полным приводом опционально устанавливается механическая блокировка заднего межколёсного дифференциала.

Блокировка заднего межколёсного дифференциала улучшает проходимость на бездорожье на тяжёлых грунтах, особенно при трогании на подъём. Поскольку при включённой блокировке заднего межколёсного дифференциала все вспомогательные системы, связанные с тормозами, отключаются, то блокировку заднего межколёсного дифференциала допускается включать только при трогании на бездорожье или на очень податливых покрытиях.

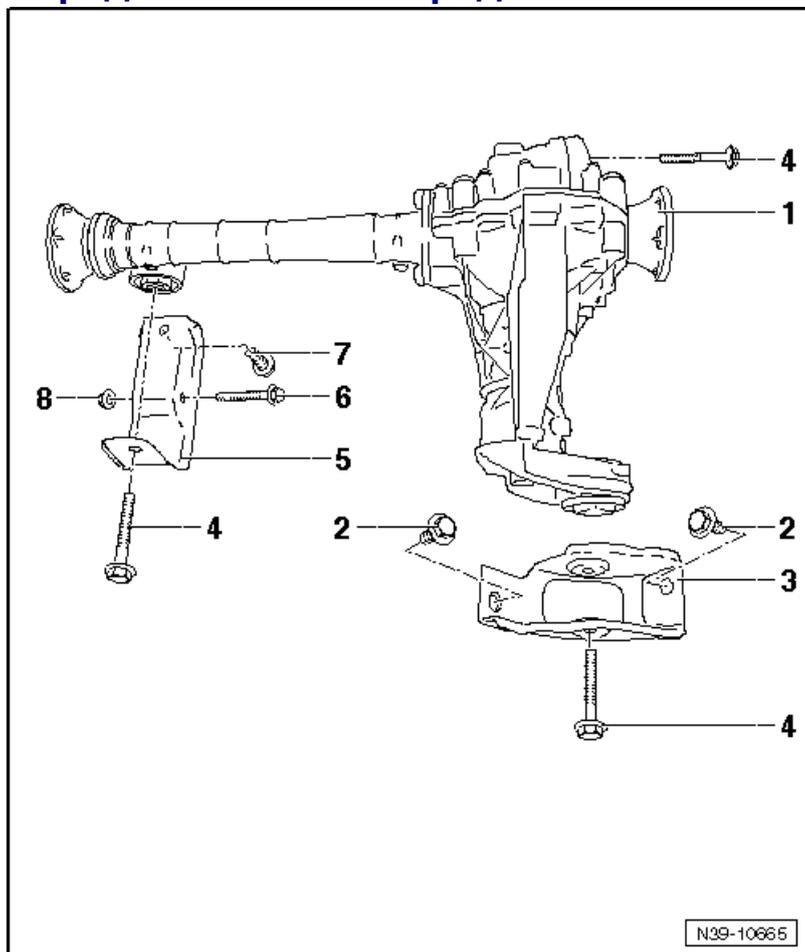
Блокировку заднего межколёсного дифференциала можно включать в режиме понижающей передачи „LOW“ при скорости ниже 30 км/ч.

Блокировка дифференциала включается и выключается выключателем блокировки заднего межколёсного дифференциала -E121-. Блок управления блокировки дифференциала -J187- проверяет через шину CAN, выполнены ли условия включения блокировки заднего межколёсного дифференциала. Если да, то блокировка заднего межколёсного дифференциала подключается через Датчик Холла 1 для межколёсного дифференциала -G460- и управляющего электромагнита -N5-.

Дальнейшую информацию по функции можно найти в → №464.

Дальнейшую информацию и указания по технике безопасности при эксплуатации можно найти в → [Инструкции по эксплуатации Амарок](#).

Передняя главная передача - описание конструкции



- 1 - Передняя главная передача
- снятие и установка → Глава
- 2 - Винт
- 50 Нм
- затем довернуть на 90°
- 3 - Опорная стойка
- 4 - Болт с шестигранной головкой с буртиком
- M12 × 1,5 × 90
- 90 Нм
- затем довернуть на 90°
- 5 - Гнездо
- 6 - Болт с шестигранной головкой с буртиком
- M12 × 1,5 × 90
- 90 Нм
- затем довернуть на 90°
- 7 - Болт с шестигранной головкой с буртиком
- M10 × 25
- 50 Нм
- затем довернуть на 90°
- 8 - Гайка с буртиком
- M12 × 1,5

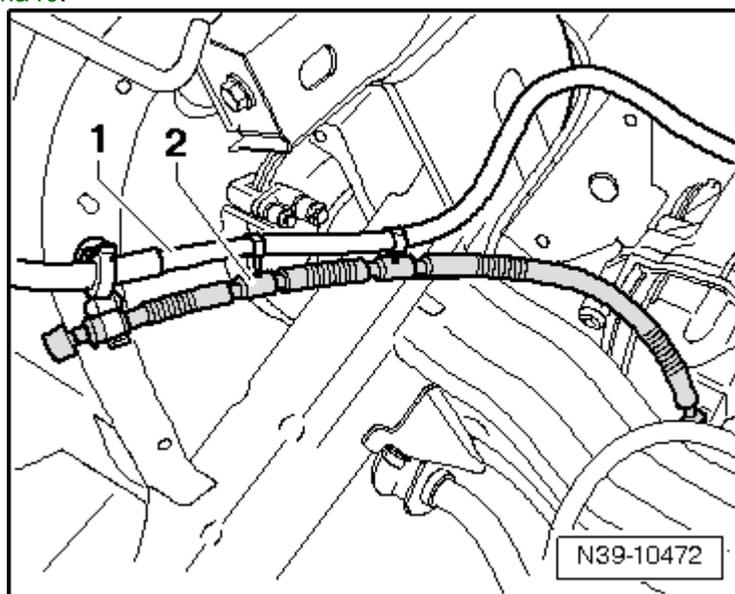
Снятие

- Поднять автомобиль → Выпуск11.
- Снять переднее правое колесо.
- Если имеется, снять нижнюю защиту силового агрегата
→ Наружные арматурные работы; Ремонтная группа50.
- Снять передний карданный вал → Глава.
- Открутить правый и левый приводные валы от редуктора
передней главной передачи → Ходовая часть, оси, рулевое
управление; Ремонтная группа40.
- Снятие переднего правого поперечного рычага → Ходовая
часть, оси, рулевое управление; Ремонтная группа40.
- Отцепить вентиляционный шланг -2- на
проводе массы -1-.



Указание

Для наглядности двигатель на рисунке не показан.



N39-10472

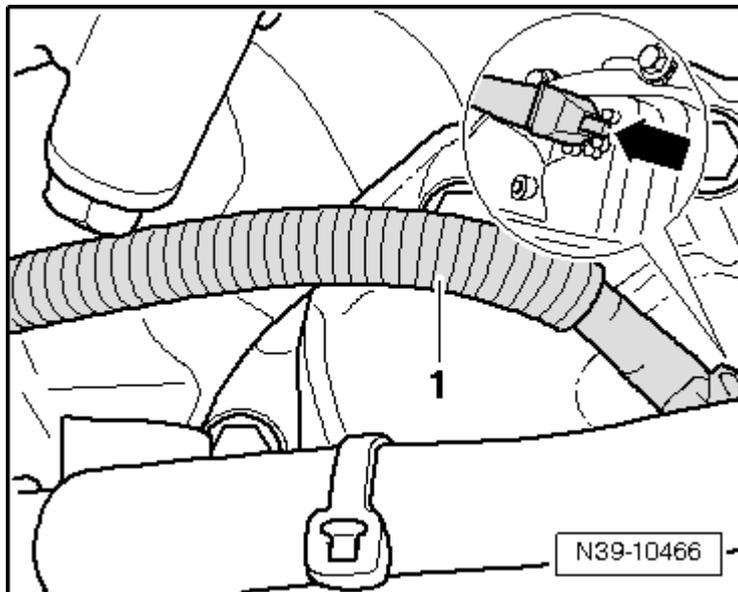
- Шланг вентиляции -1- осторожно отсоединить от редуктора главной передачи -стрелка-.

Для отворачивания переднего болта крепления переднего редуктора главной передачи необходимо поднять правую сторону передней подвески.

⚠ ВНИМАНИЕ!

Перед тем как поднимать подвеску, автомобиль нужно с обеих сторон закрепить на лапах платформы подъемника ремнями -Т10038- → Выпуск11 Поднятие автомобиля.

- Повернуть ступицу так, чтобы одно из отверстий крепления колеса оказалось вверх.

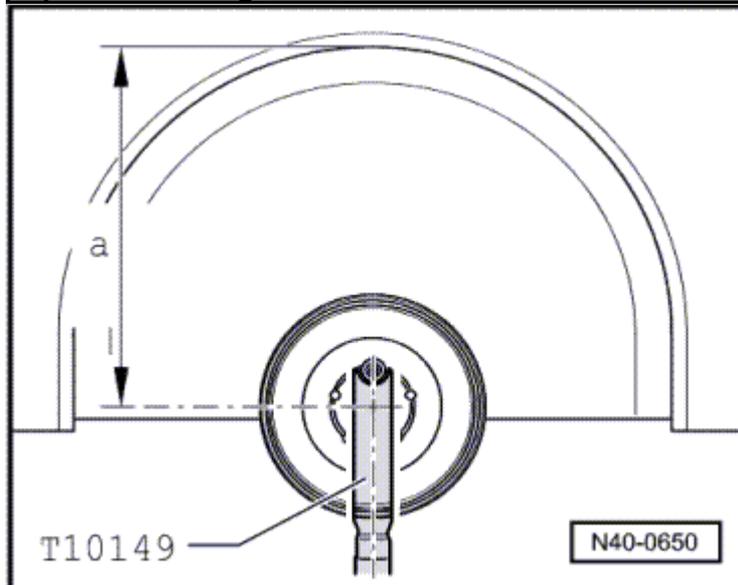


- Надеть крепление -Т10149- с колёсным болтом на ступицу и затянуть.
- Установить крепление -Т10149- в подъемник для двигателей и агрегатов трансмиссии -V.A.G 1383 A-.

⚠ ВНИМАНИЕ!

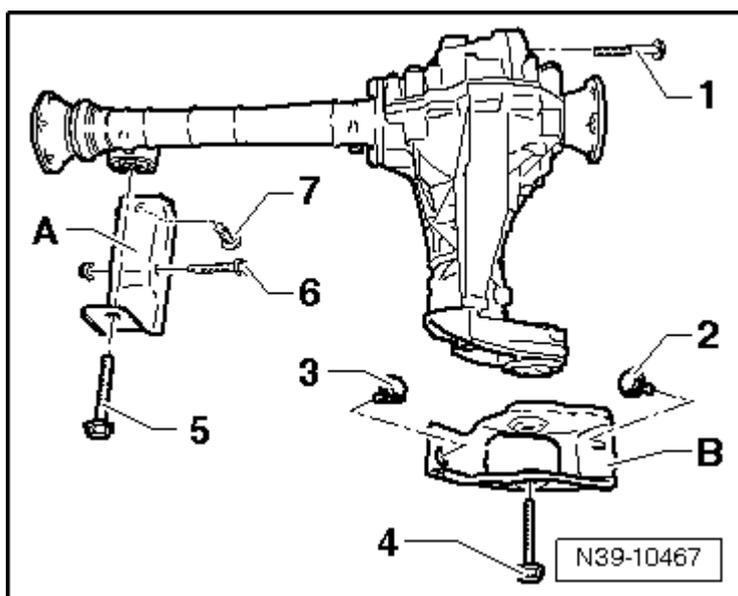
Если автомобиль не закрепить растяжками, то автомобиль может упасть с подъемника!

- Выкрутить болт крепления редуктора передней главной передачи.
- Опустить в исходное положение подвеску на подъемнике двигателя и агрегатов трансмиссии -V.A.G 1383 A-.
- Повернуть руль вправо до упора.
- Установить подъемник для двигателя и агрегатов трансмиссии -V.A.G 1383 A- под редуктор передней главной передачи.
- Снять опору -А- и опорную стойку -В-.
- Опустить редуктор передней главной передачи на подъемнике двигателя и агрегатов трансмиссии -V.A.G 1383 A-.
- Убрать подъемник двигателя и агрегатов трансмиссии -V.A.G 1383 A-.



Для извлечения передней главной передачи необходима помощь второго механика.

- Отсоединить от редуктора передней главной передачи сначала правый приводной вал, а затем левый приводной вал.
- Извлечь редуктор передней главной передачи вниз.



Установка



Указание

- ◆ Болты крепления и гайки заменять каждый раз.
- ◆ Моменты затяжки → Глава
- Проверить уровень масла в передней главной передаче → Глава.
- Повернуть руль вправо до упора.
- Установить редуктор передней главной передачи с помощью второго механика.
- Присоединить к редуктору передней главной передачи сначала левый приводной вал, а затем правый приводной вал.
- Опереть редуктор передней главной передачи на подъёмник двигателя и агрегатов трансмиссии -V.A.G 1383 A-.
- Установить опорную стойку -B-.
- Вставить новые болты крепления -2- и -3-, но пока не затягивать.
- Убрать подъёмник двигателя и агрегатов трансмиссии -V.A.G 1383 A-.

Для установки переднего болта крепления переднего редуктора главной передачи необходимо поднять правую сторону передней подвески.



ВНИМАНИЕ!

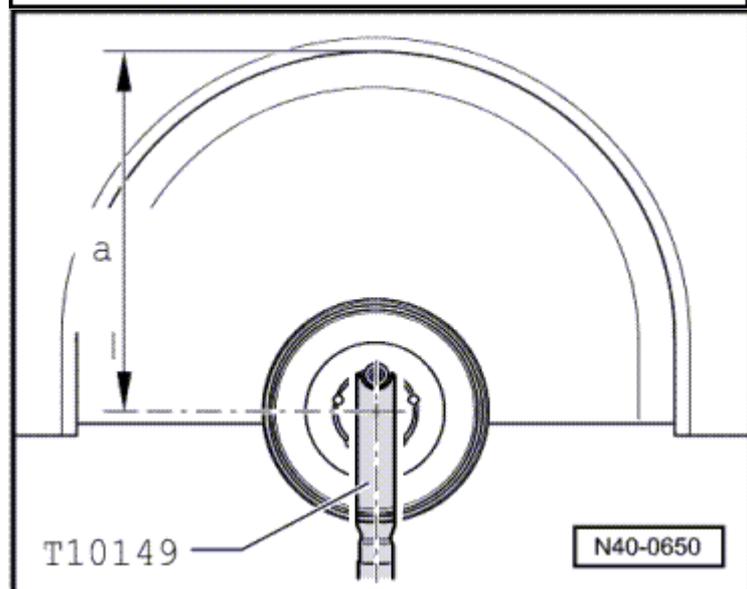
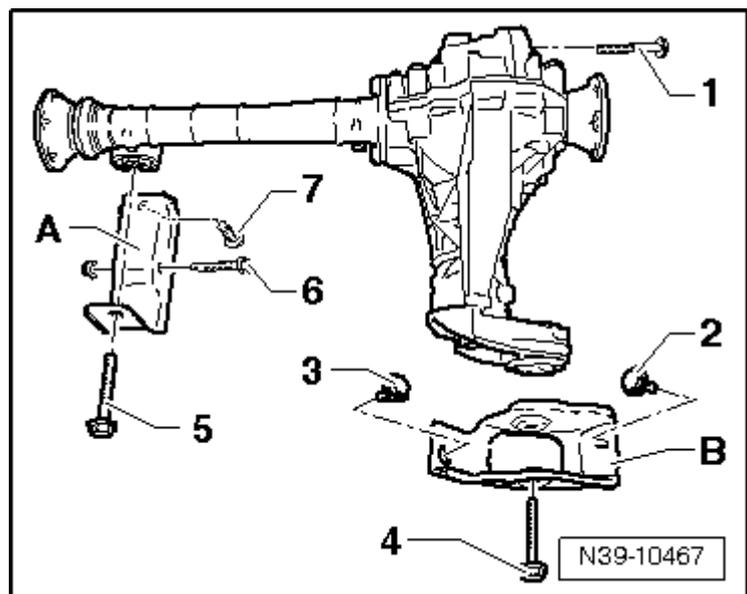
Перед тем как поднимать подвеску, автомобиль нужно с обеих сторон закрепить на лапах платформы подъёмника ремнями -T10038- → Выпуск11 Поднятие автомобиля.

- Повернуть ступицу так, чтобы одно из отверстий крепления колеса оказалось вверх.
- Надеть крепление -T10149- с колёсным болтом на ступицу и затянуть.
- Установить крепление -T10149- в подъёмник для двигателей и агрегатов трансмиссии -V.A.G 1383 A-.

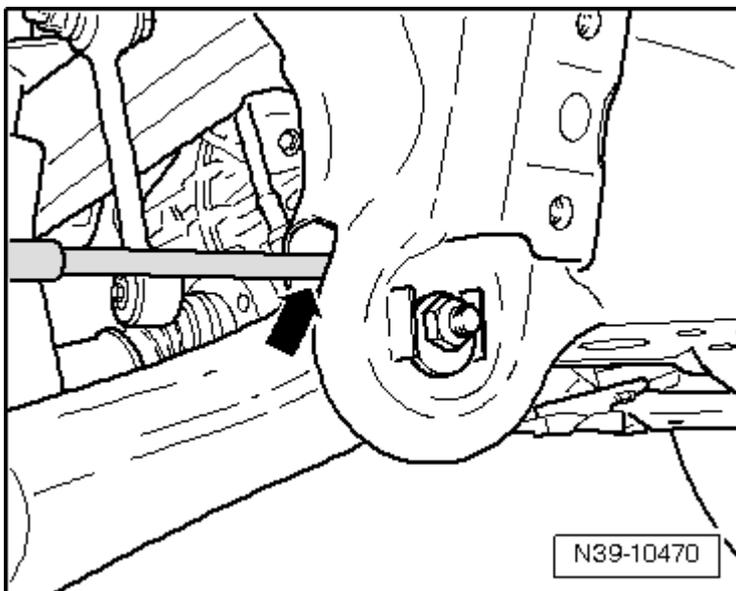


ВНИМАНИЕ!

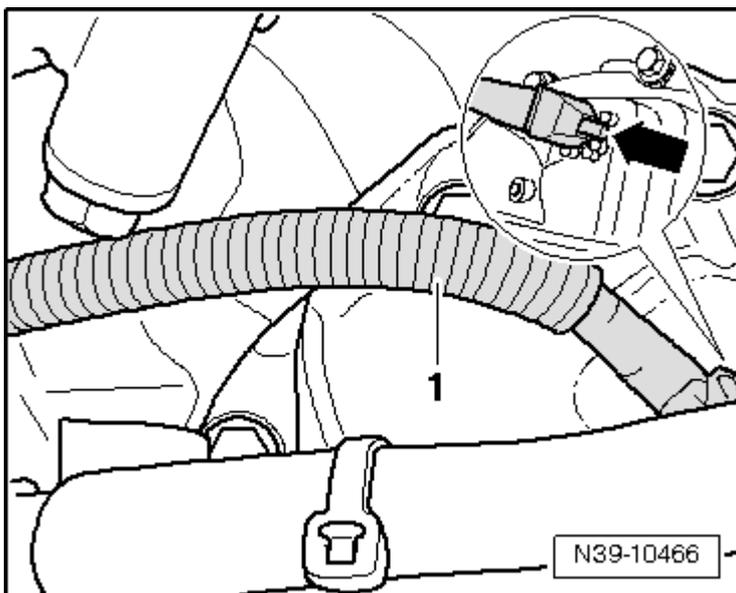
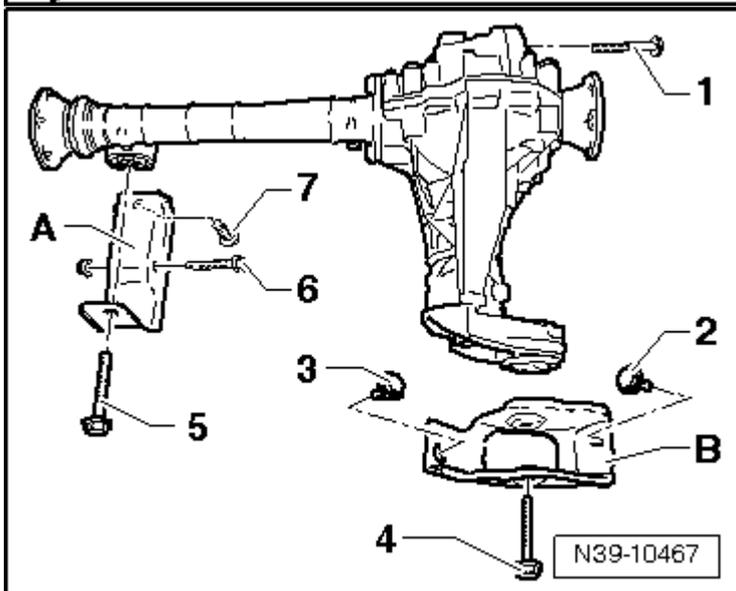
Если автомобиль не закрепить растяжками, то автомобиль может упасть с подъёмника!



Подвеску поднять с помощью подъемника для двигателей и агрегатов трансмиссии -V.A.G 1383 A- настолько, чтобы появился доступ к болту крепления редуктора передней главной передачи над поперечным рычагом подвески -стрелка-.



- Вставить новый болт крепления редуктора передней главной передачи -1-, но пока не затягивать.
- Вставить новый болт крепления редуктора передней главной передачи -4-, но пока не затягивать.
- Установить опору -А-.
- Вставить новый болт крепления редуктора передней главной передачи -5-, но пока не затягивать.
- Установить новые болты -6- и -7-.
- Затянуть сначала болт -7-, а затем болт -6-.
- Затянуть болт крепления редуктора передней главной передачи -1-.
- Опустить в исходное положение подвеску на подъемнике двигателя и агрегатов трансмиссии -V.A.G 1383 A-.
- Затянуть болт крепления редуктора передней главной передачи -4-.
- Затянуть болт крепления редуктора передней главной передачи -5-.
- Затянуть сначала болт -2-, а затем болт -3-.
- Вентиляционную магистраль -1- осторожно вставить в редуктор передней главной передачи вместе с ниппелем. При этом ниппель должен стоять горизонтально и находиться между выступами на корпусе -стрелка-.



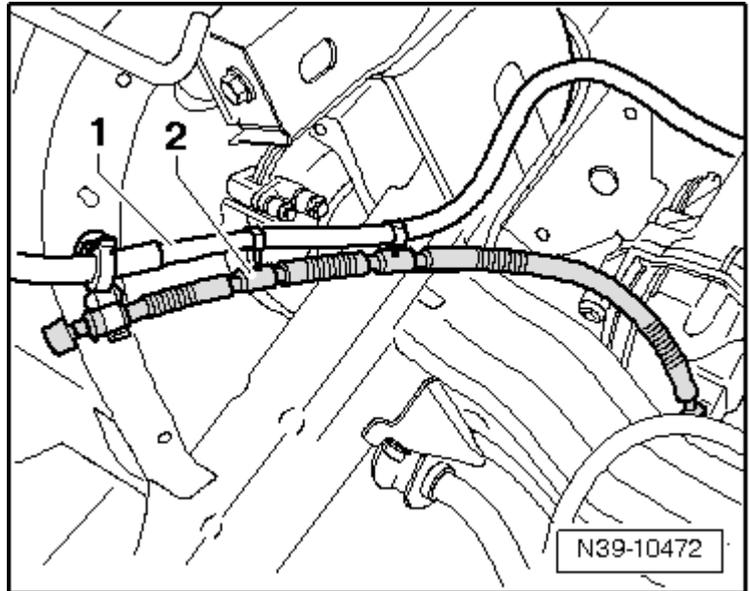
- Прицепить вентиляционный шланг -2- к проводу массы -1-.



Указание

Для наглядности двигатель на рисунке не показан.

- Установить передний карданный вал → Глава.
- Установить на коробке передач приводные валы → Ходовая часть, оси, рулевое управление; Ремонтная группа40.
- Установить нижнюю защиту силового агрегата → Наружные арматурные работы; Ремонтная группа50.
- Установить колесо → Ходовая часть, оси, рулевое управление; Ремонтная группа44.

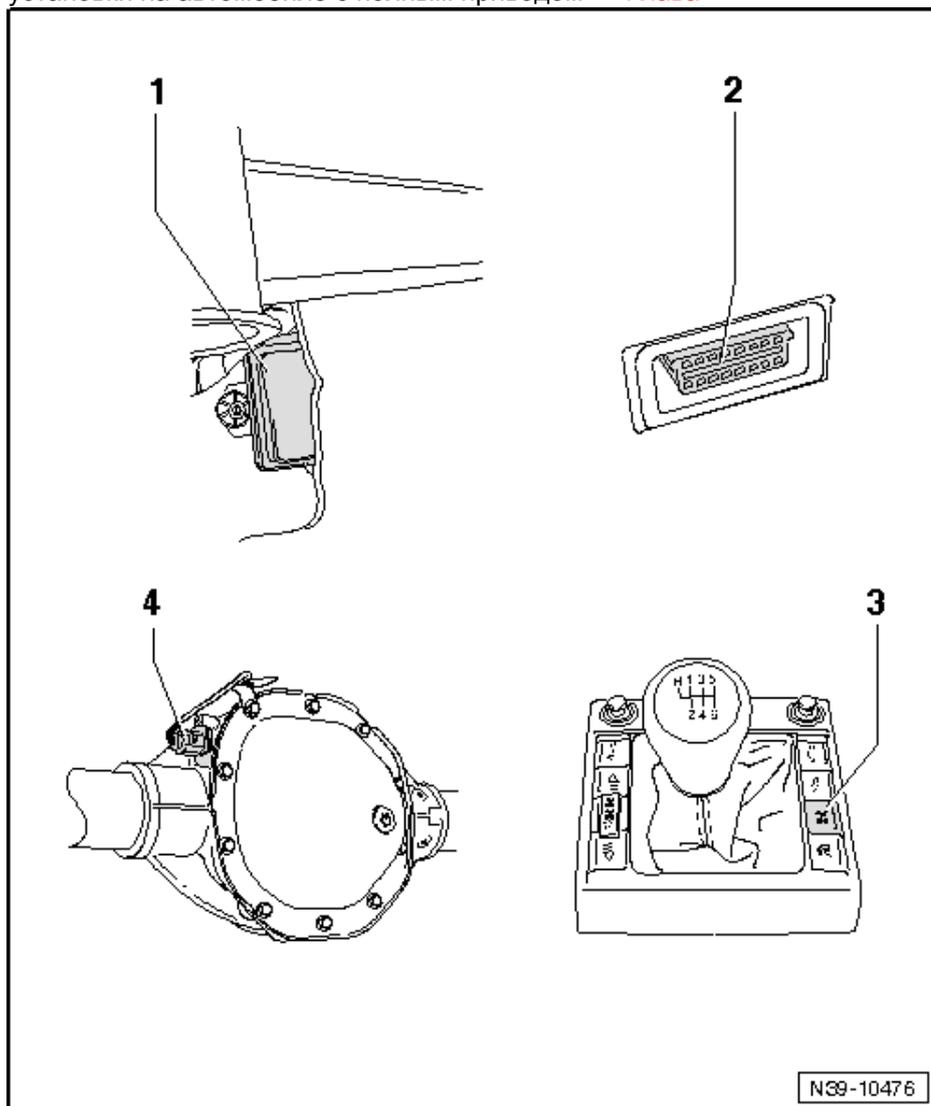


Электрические/электронные компоненты и места установки блокировки заднего межколёсного дифференциала



Указание

Электрические/электронные компоненты и места их установки на автомобиле с полным приводом → Глава



1 - Блок управления блокировки дифференциала -J187-

Для снятия нужно снять центральную консоль → Внутренние арматурные работы; Ремонтная группа68.

2 - Диагностический разъём

□ Место установки: в зоне ног водителя

3 - Включатель блокировки заднего межколёсного дифференциала -E121-

□ Контрольная лампа блокировки заднего межколёсного дифференциала в кнопке управления раздаточной коробкой -K184-

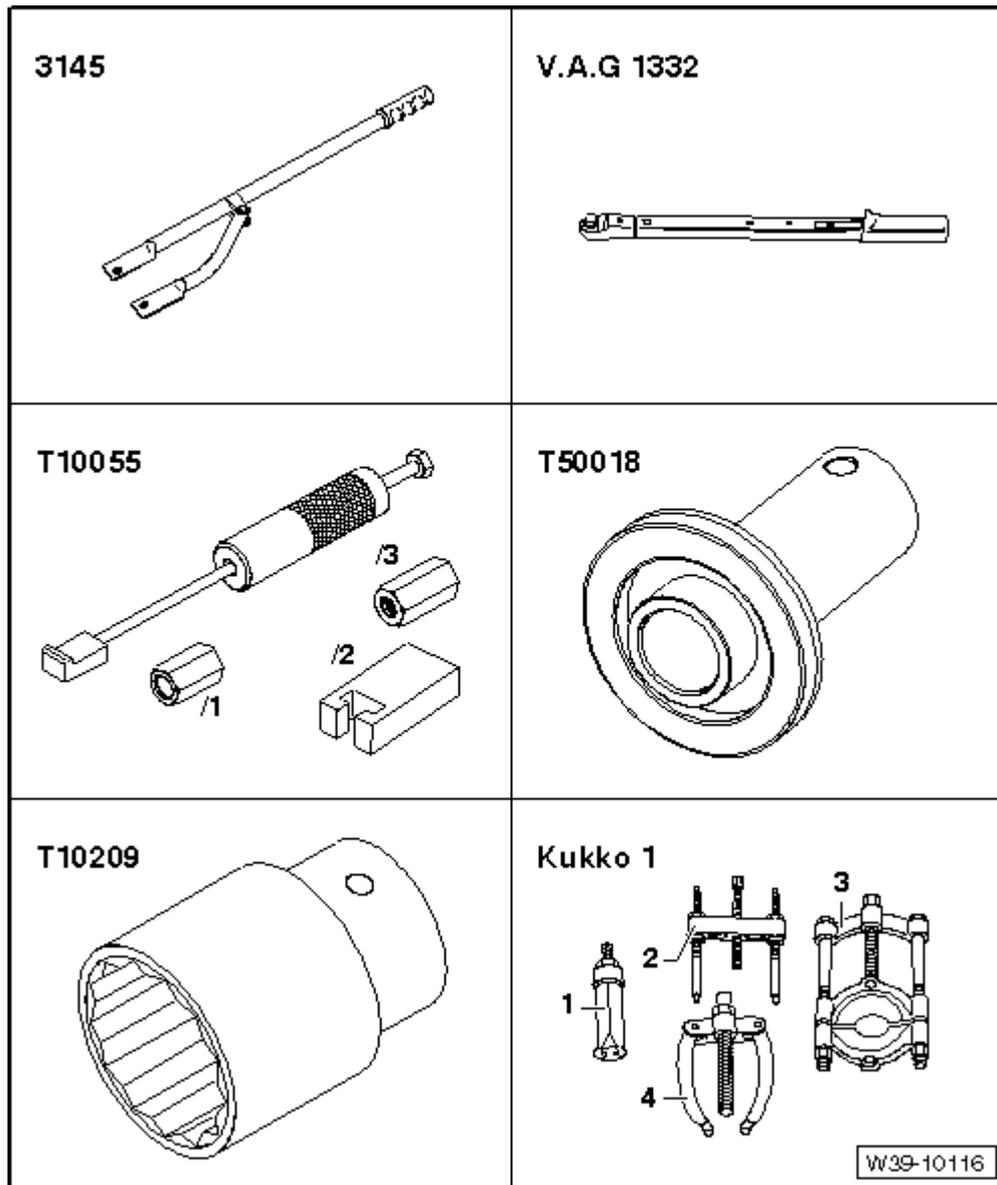
□ Для снятия снять крышку привода переключения → Внутренние арматурные работы; Ремонтная группа68.

4 - Датчик Холла 1 блокировки межколесного дифференциала -G460-

□ с управляющим электромагнитом -N5-

□ Место установки: на редукторе заднего моста

Замена уплотнительного кольца фланца карданного вала заднего моста



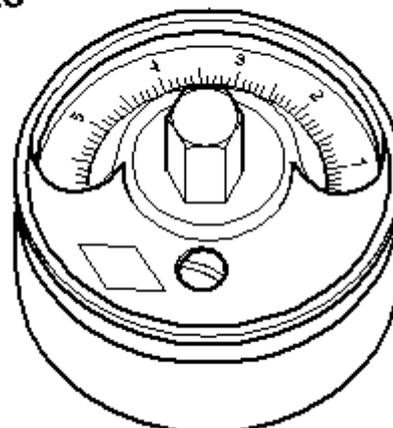
Необходимые специальные приспособления, контрольные и измерительные приборы, а также вспомогательные средства

- ◆ Опора -3145- (изменение отверстий → [Ссылка](#))
- ◆ Динамометрический ключ -V.A.G 1332-
- ◆ Съёмник -T10055-
- ◆ Оправка -T50018-
- ◆ Торцовый ключ-головка 32 мм -T10209-
- ◆ Съёмник Kukko 17-2-3-
- ◆ Опора Kukko 18-2-2-

♦ Измеритель коэффициента трения- VAS 6523-
Необходимые специальные приспособления, контрольные и измерительные приборы, а также вспомогательные средства

♦ Герметик -Loctite 565-
Опора -3145-, изменение

VAS 6523



W00-10720

Указанная опора -3145- используется при отворачивании и затяжке гаек крепления

- фланца карданного вала. Для этого рассверлить оба отверстия упора -3145- до размера -a- = Ø 10,5 мм.



Указание

Новые опоры -3145- поставляются с отверстиями Ø 10,5 мм.

Снятие:

- Поднять автомобиль → [Выпуск11](#).
- Снять задние колёса.
- Отпустить стояночный тормоз.



Указание

Полуоси заднего моста должны проворачиваться свободно, при необходимости развести колодки тормозных механизмов → [Ремонтная группа46](#).

- Отвернуть задний карданный вал со стороны заднего моста → [Глава](#).
- Закрепить карданный вал на кузове.

Автомобили с блокировкой заднего межколёсного дифференциала

- Слить масло из редуктора, отвернув пробку маслосливного отверстия -стрелка-

Автомобили без блокировки заднего межколёсного дифференциала

Масло из редуктора откачать, например, с помощью прибора для сбора и откачки отработавшего масла -V.A.G 1782-.

Продолжение описания работ для всех автомобилей

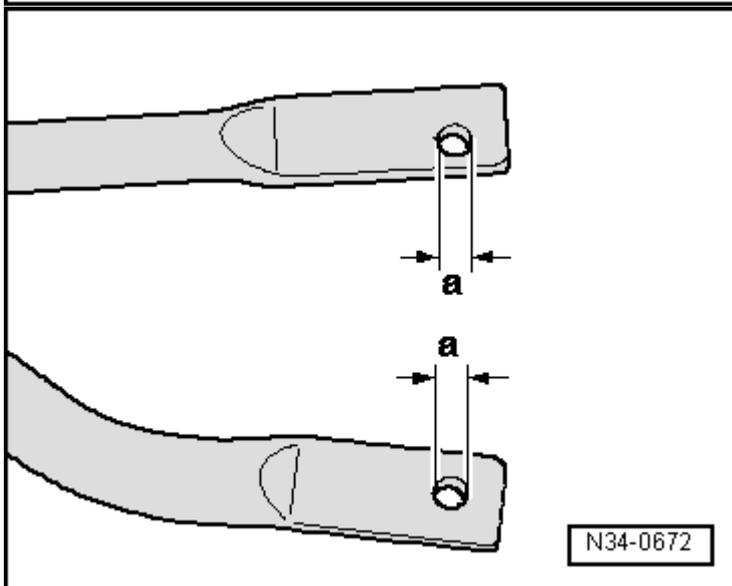


Указание

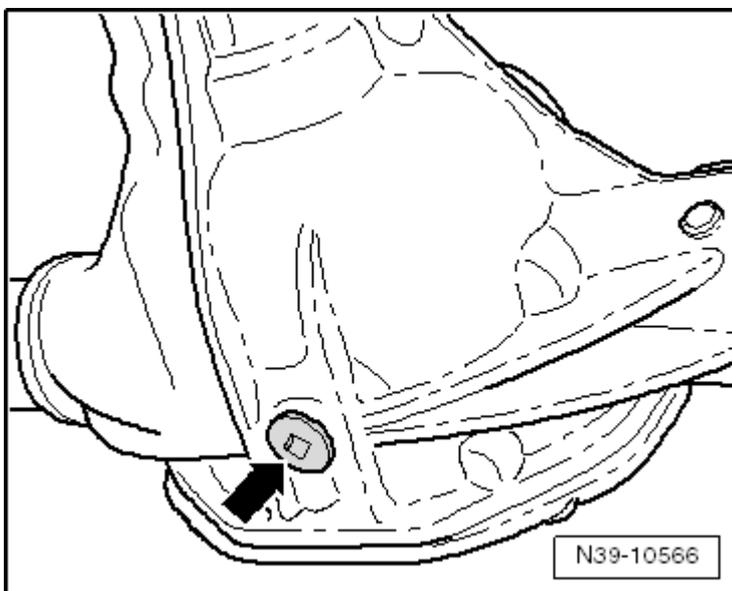
Соблюдать предписания по утилизации!

Проверить осевой люфт в подшипниках

- ведущей шестерни главной передачи (люфт недопустим).



N34-0672



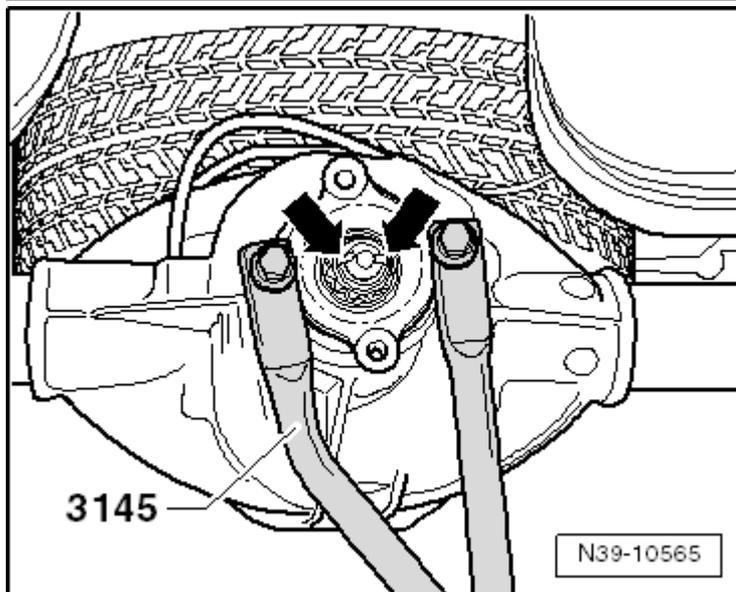
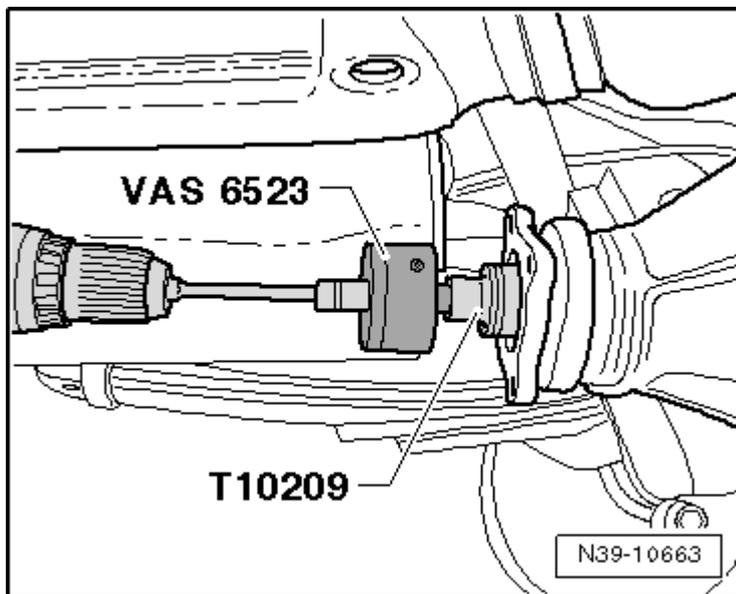
N39-10566

Момент трения на фланце карданного вала определять с помощью головки 32 мм -Т10209-, измерителя коэффициента трения -VAS 6523- и, например, аккумуляторной дрели-шуруповёрта 12 В/1,4 А/ч -VAS 5825-.



Осторожно!

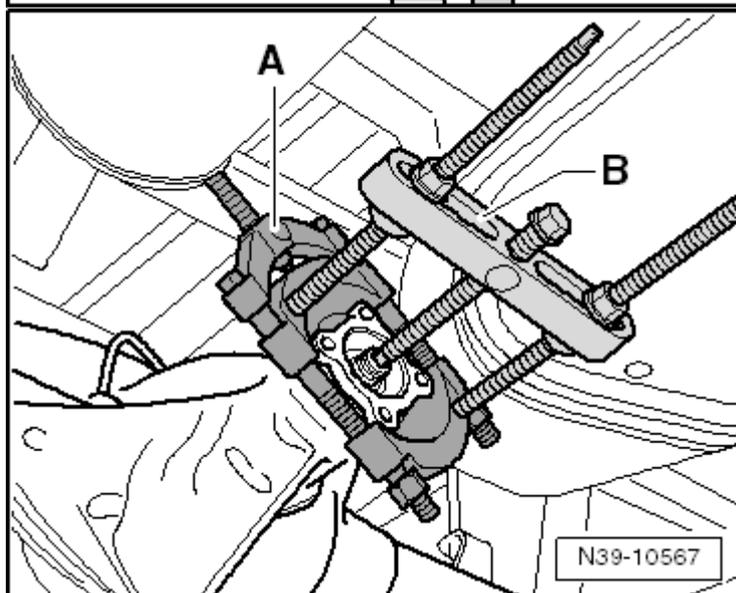
- Во избежание ошибок измерения момент трения следует определять примерно при 50 об/мин при не менее чем 5-кратном прокручивании.
 - Измерение выполнять тщательно, чтобы не пришлось менять балку заднего моста.
 - До установки уплотнительного кольца на полуось не предпринимать изменений, которые могли бы повлиять на момент трения.
- Записать измеренное значение (на бумаге).
 - Распоротить крепёжную гайку -стрелки-.
 - Опору -3145- прикрутить к фланцу карданного вала.
 - Ослабить крепёжную гайку с помощью головки 32 мм -Т10209-.



- Установить съёмник, как показано, и снять фланец карданного вала.

А - Съёмник Kukko 17-2

В - Опора Kukko 18-2



- Выбить уплотнительное кольцо -1- зубилом.



Осторожно!

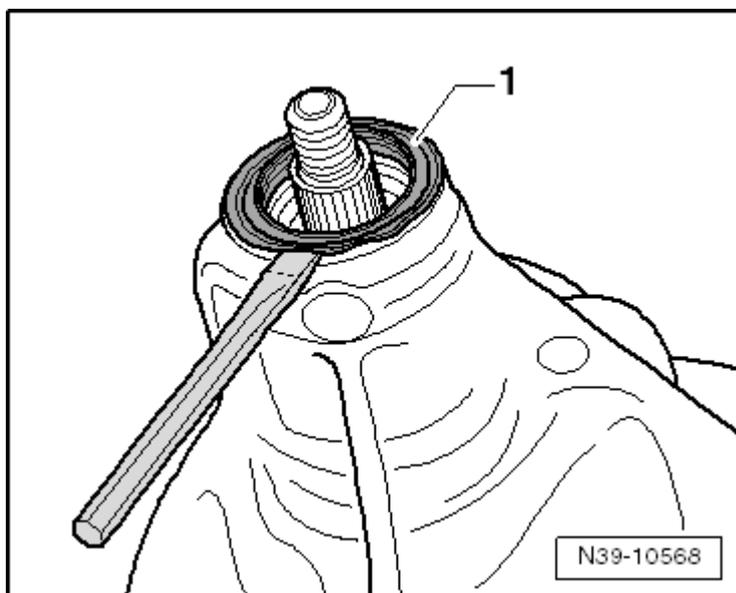
При выбивании уплотнительного кольца не повредить балку заднего моста.

Установка:

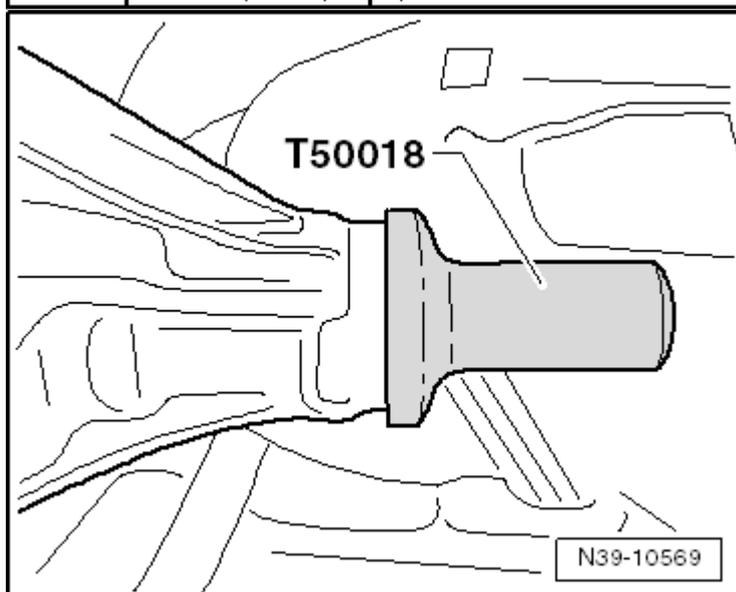


Указание

Перед установкой фланца необходимо уплотнить шлицевые соединения между валом ведущей шестерни и фланцем герметиком -Loctite 565-.



- Запрессовать новое уплотнительное кольцо с помощью оправки -Т50018- заподлицо.
- С новым фланцем карданного вала использовать новую крепёжную гайку.



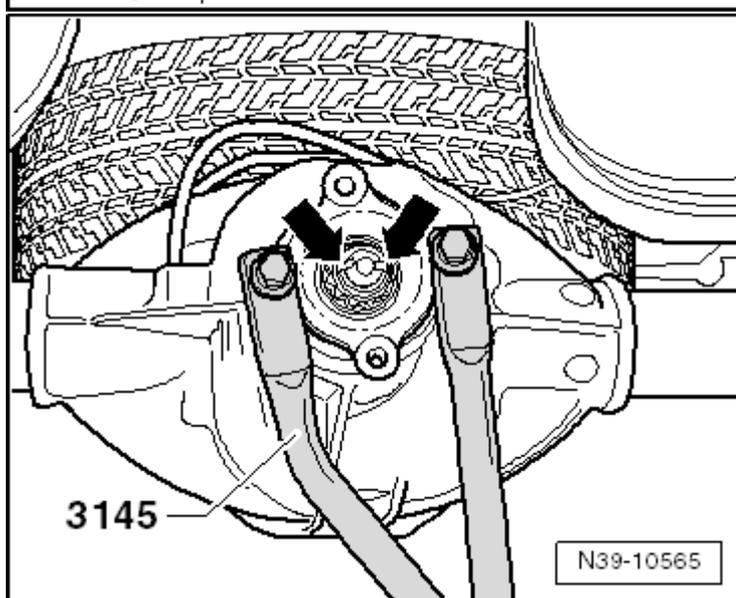
- Опору -3145- прикрутить к фланцу карданного вала.
 - Затянуть крепёжную гайку головкой на 32 мм - Т10209-; момент затяжки 30 Нм.
- Проверить осевой люфт в подшипниках ведущей шестерни главной передачи (люфт недопустим).



Указание

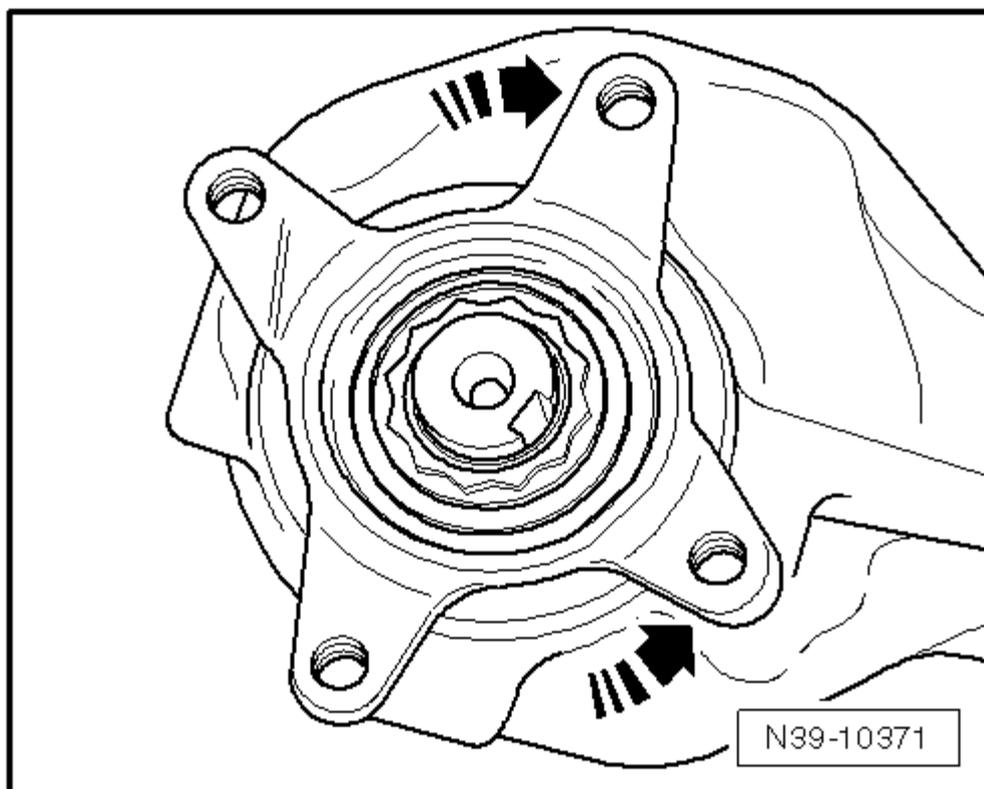
Если в подшипнике был люфт, момент затяжки можно поэтапно повышать с 10 Нм до максимальных 60 Нм. Если при моменте 60 Нм люфт в подшипнике остался, заменить балку моста.

- Отвернуть опору -3145-.



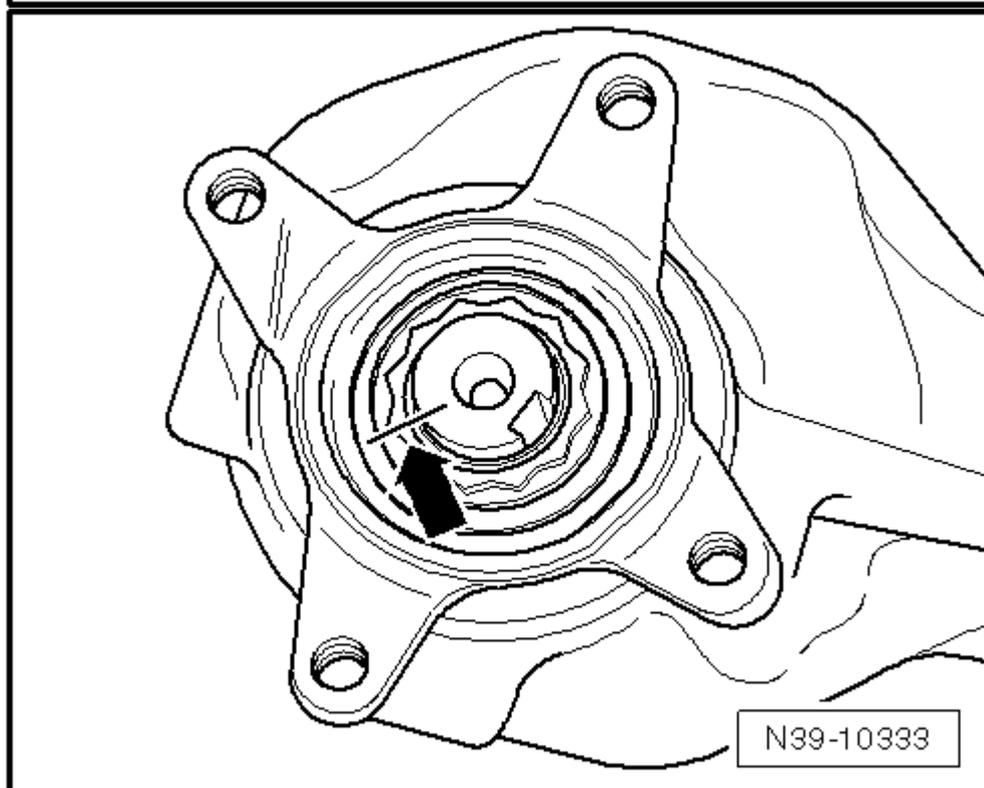
Для правильной установки конического роликового подшипника фланец

- карданного вала повернуть на 15 оборотов по часовой стрелке и 15 оборотов против часовой стрелки.



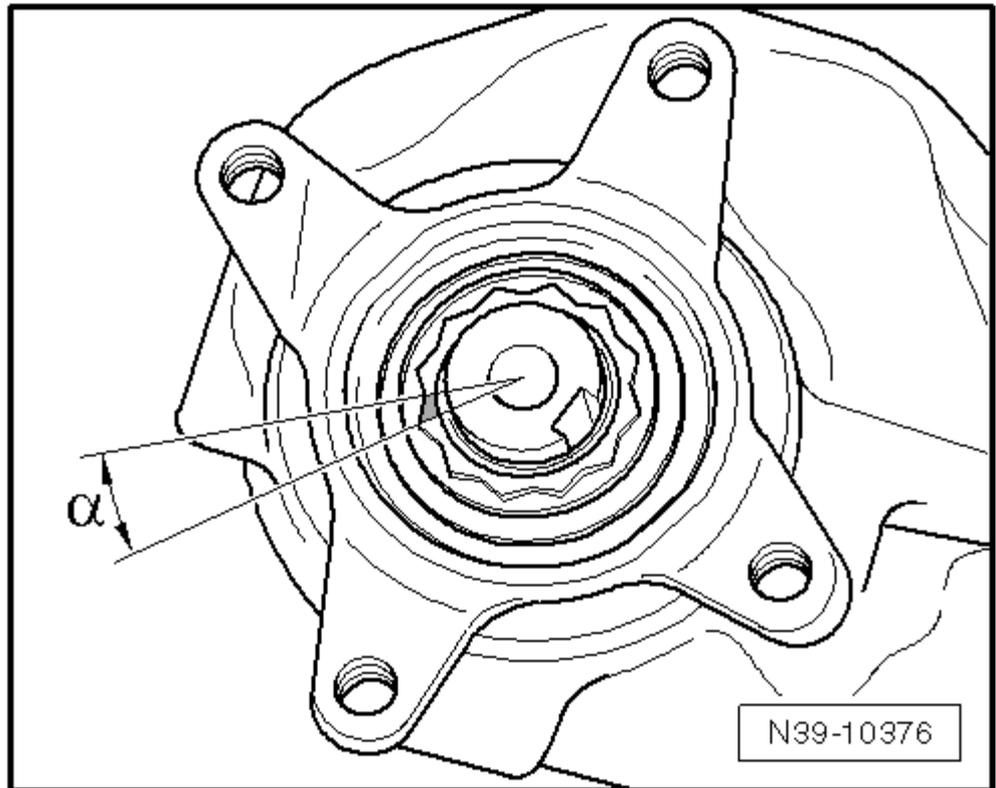
Пометить положение вала ведущей шестерни главной передачи относительно кромки крепёжной гайки.

- Опору -3145- прикрутить к фланцу карданного вала.



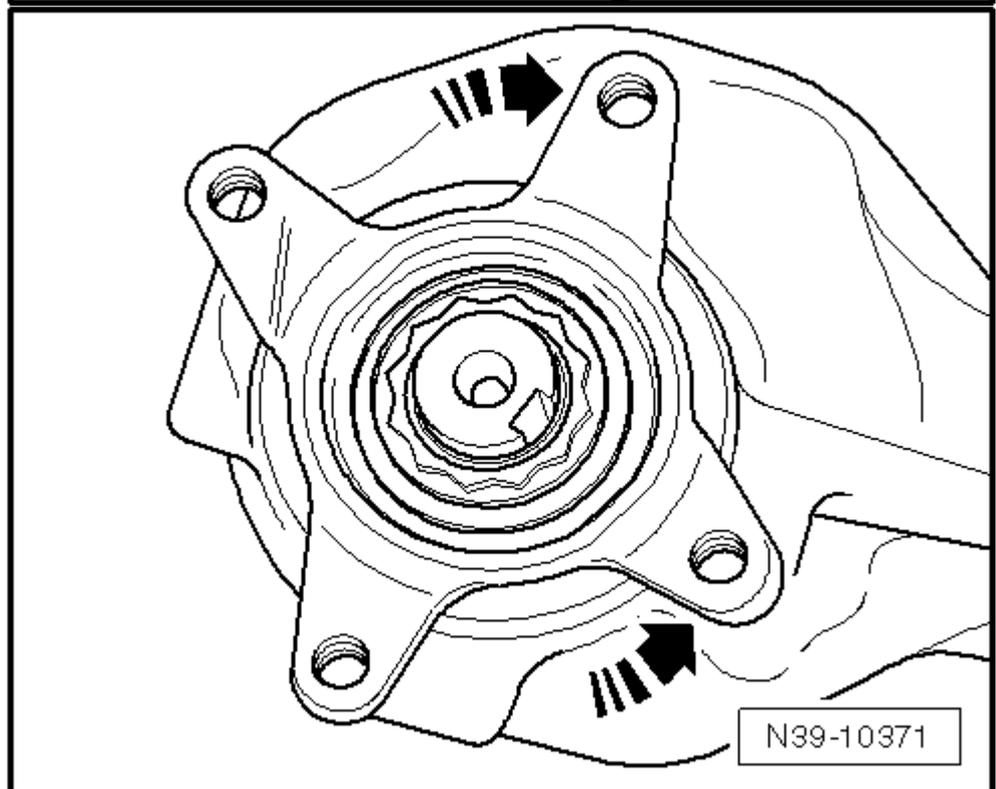
Довернуть крепёжную гайку с помощью головки 34 мм - T50019- на 15° (на половину грани 12-гранной головки).

- Отвернуть опору -3145-.



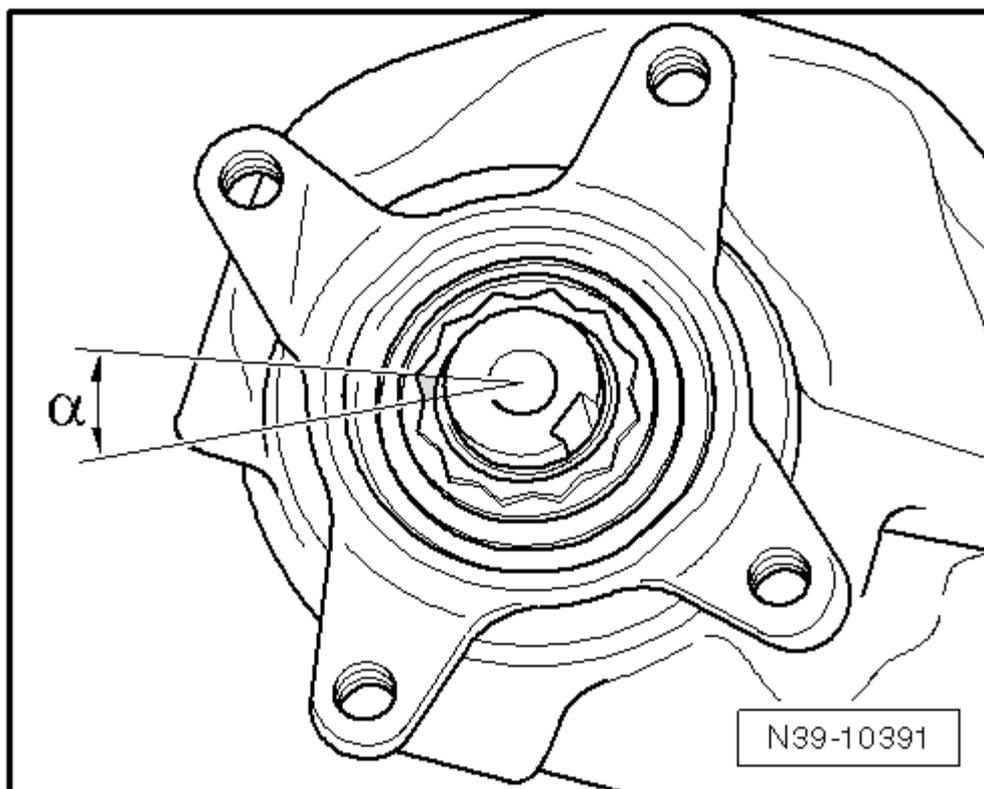
Для правильной установки конического роликового подшипника фланец карданного вала повернуть на 15 оборотов по часовой стрелке и 15 оборотов против часовой стрелки.

- Опору -3145- прикрутить к фланцу карданного вала.



Довернуть крепёжную гайку при помощи головки 34 мм -

- T50019- ещё на 15° (на половину грани 12-гранной головки).
- Отвернуть опору -3145-.



Для правильной установки конического роликового подшипника фланец

- карданного вала повернуть на 15 оборотов по часовой стрелке и 15 оборотов против часовой стрелки.

Момент трения на фланце карданного вала измерять с помощью головки 34 мм - T50019-, измерителя

- коэффициента трения -VAS 6523- и, например, аккумуляторной дрели-шуруповёрта 12 В/1,4 А/ч -VAS 5825-.



Указание

Во избежание ошибок измерения коэффициент трения следует определять примерно на 50 об/мин при не менее чем 5-кратном прокручивании.

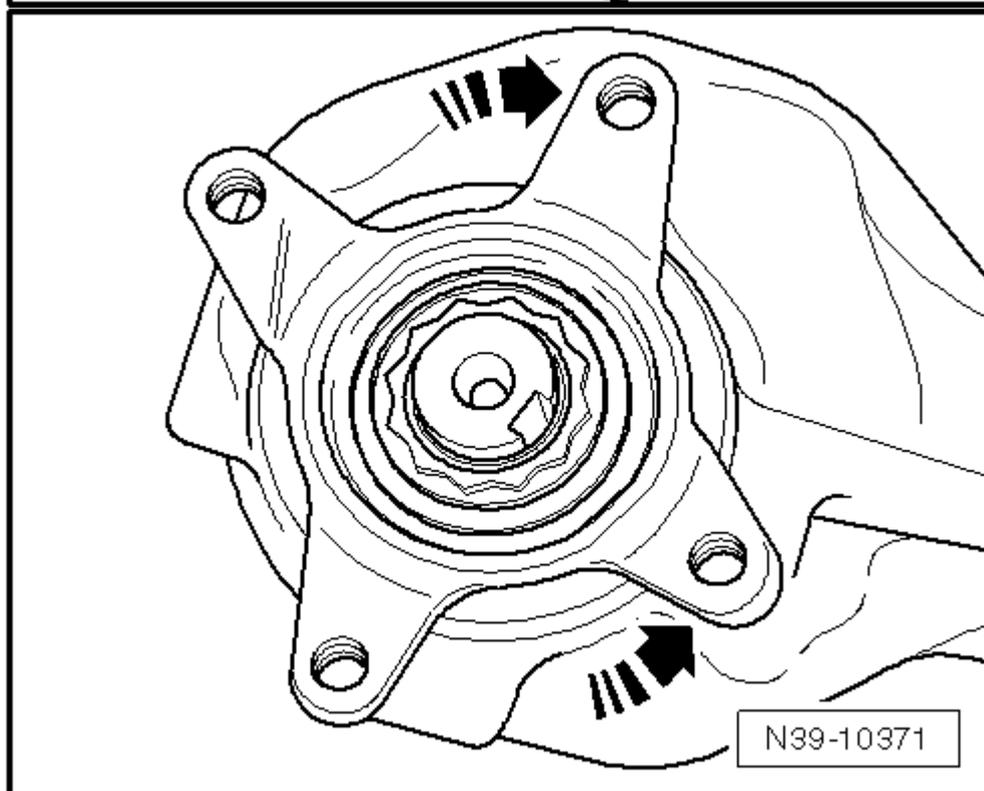
Измеренный момент трения должен быть на 0,1 ... 0,5 Нм больше записанного значения.

Если его значение выше или ниже этого, заменить балку моста.

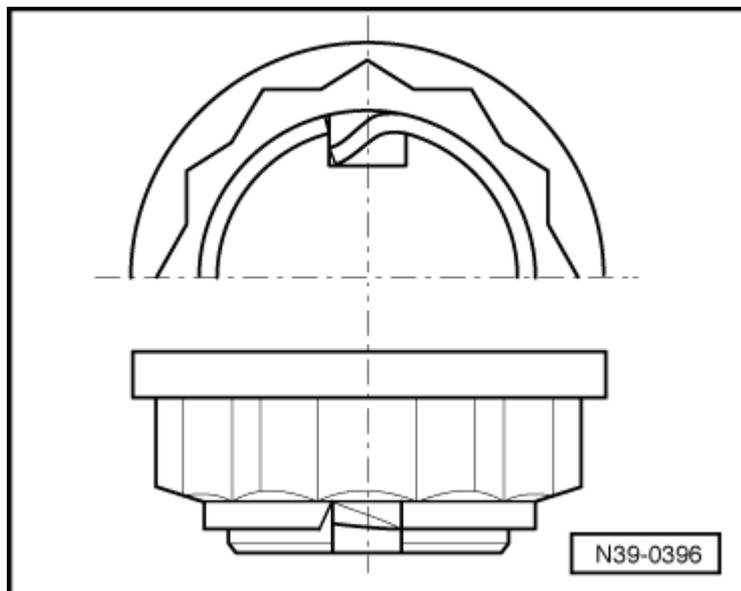


Осторожно!

Запрещается устанавливать момент трения за счёт отворачивания крепёжной гайки!



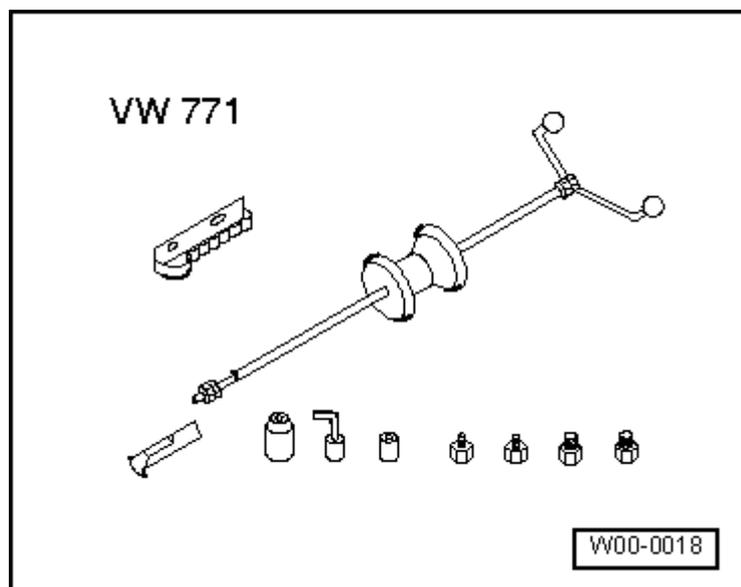
- Застопорить крепёжную гайку.
 - Залить трансмиссионное масло → Глава.
 - Установить карданный вал → Глава.
- Несколько раз нажать педаль тормоза, чтобы
- подвести тормозные колодки к тормозным барабанам.



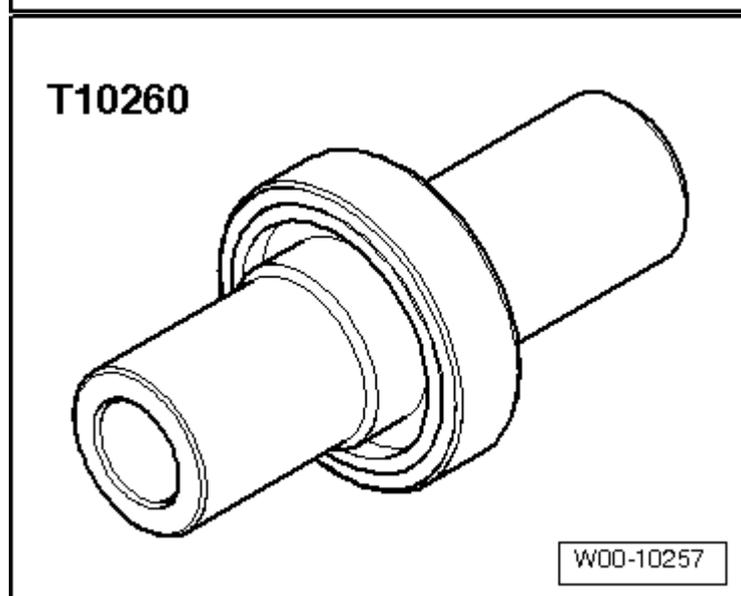
Замена уплотнительной манжеты левого вала с фланцем

Необходимые специальные приспособления, контрольные и измерительные приборы, а также вспомогательные средства

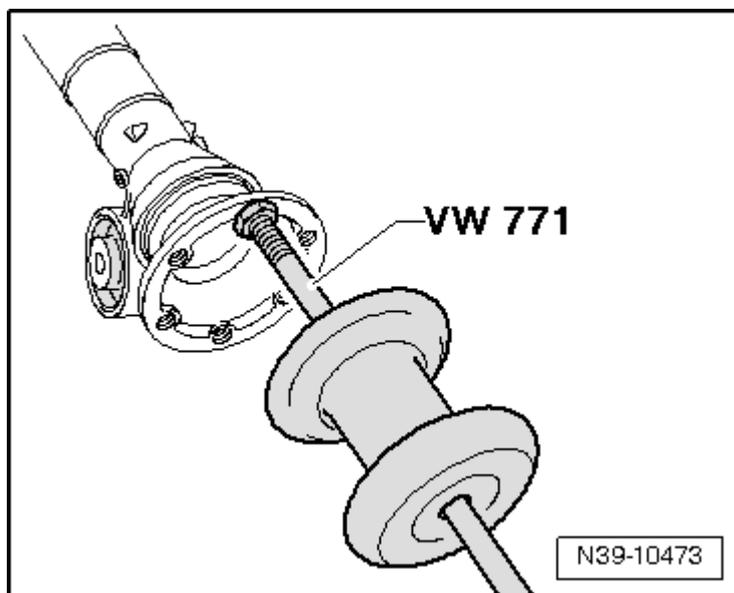
- ◆ Инерционный съёмник -VW 771-



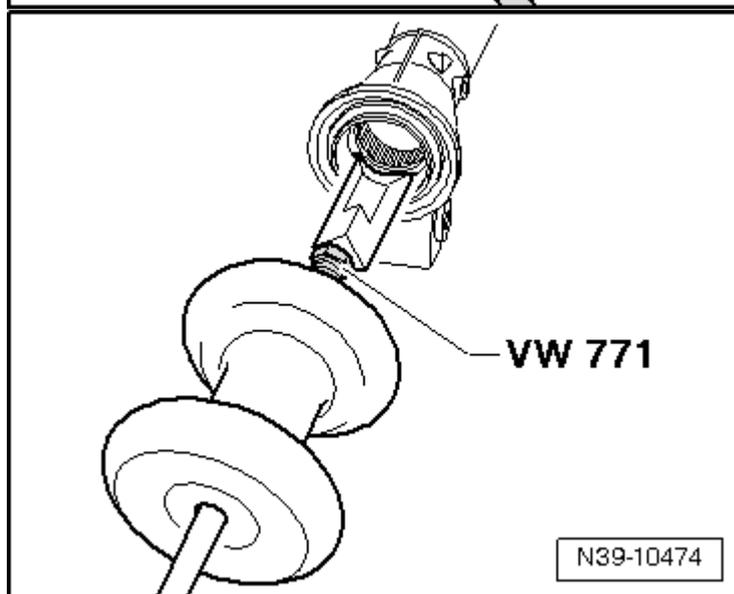
- ◆ Оправка -T10260-
 - ◆ Консистентная смазка -G 052 128 A1-
- Провести следующие операции:
- Снять редуктор передней главной передачи → Глава.



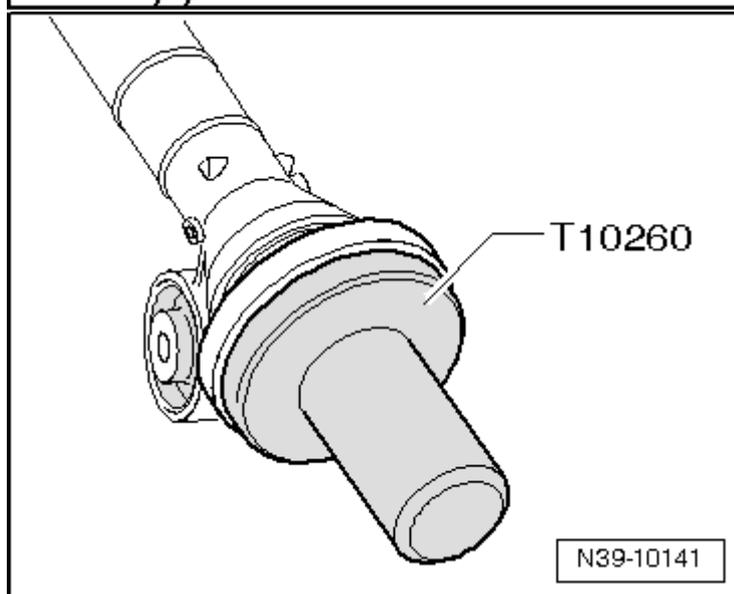
- Извлечь левый фланцевый вал при помощи инерционного съёмника -VW 771-.



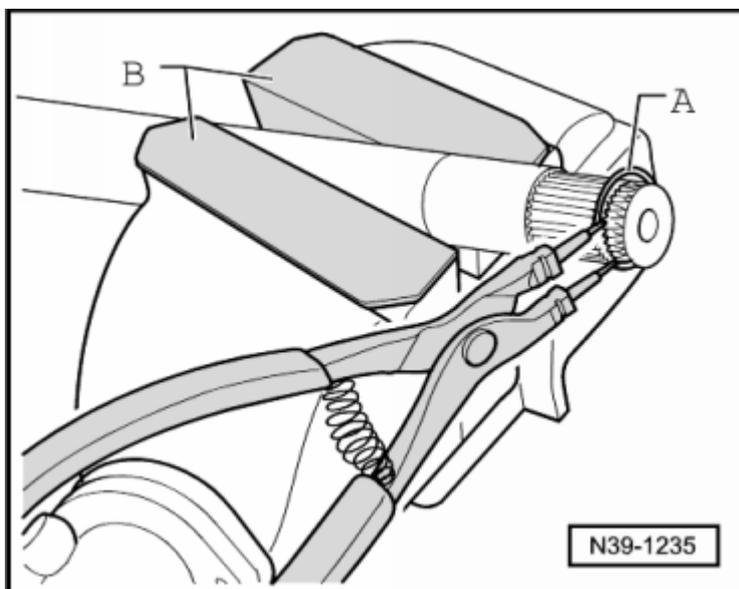
- Извлечь уплотнительную манжету для фланцевого вала при помощи инерционного съёмника -VW 771-.



- Запрессовать новую уплотнительную манжету до упора с помощью оправки -T10260-.
- Пространство между рабочей кромкой и пыльником наполовину заполнить консистентной смазкой -G 052 128 A1-.
- Перед установкой фланцевого вала проверить колпачок на предмет повреждений и, если нужно, заменить → Глава.



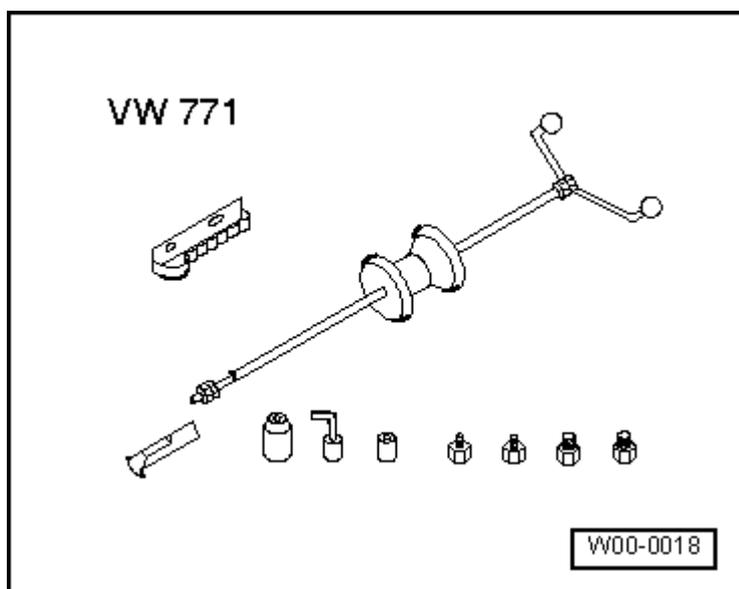
- Фланцевый вал зажать между защитными губками-В- в тисках.
- Снять стопорное кольцо -А-клещами.
- Новое стопорное кольцо установить в канавку вала с фланцем, не допуская пластической деформации.
- Запрессовать вал с фланцем с помощью пластиковой киянки.
- Проверить уровень масла в передней главной передаче → Глава.
- Установить редуктор передней главной передачи → Глава.



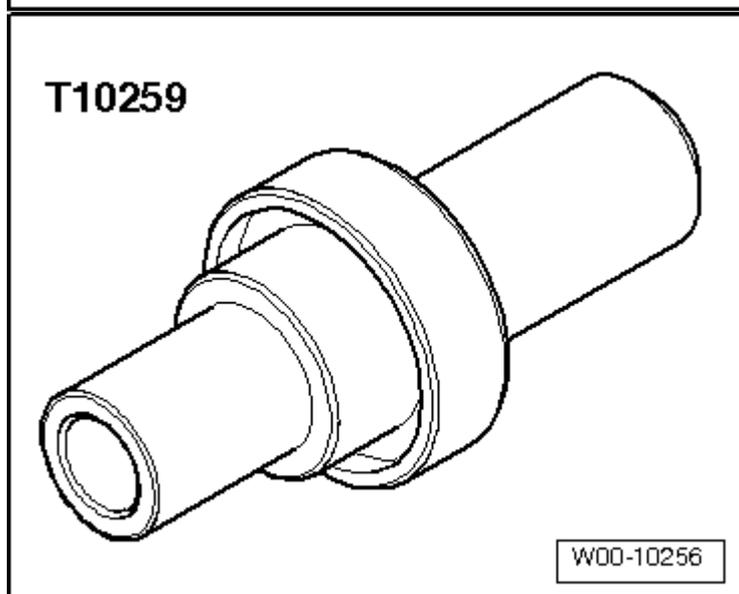
Замена уплотнительной манжеты правого вала с фланцем

Необходимые специальные приспособления, контрольные и измерительные приборы, а также вспомогательные средства

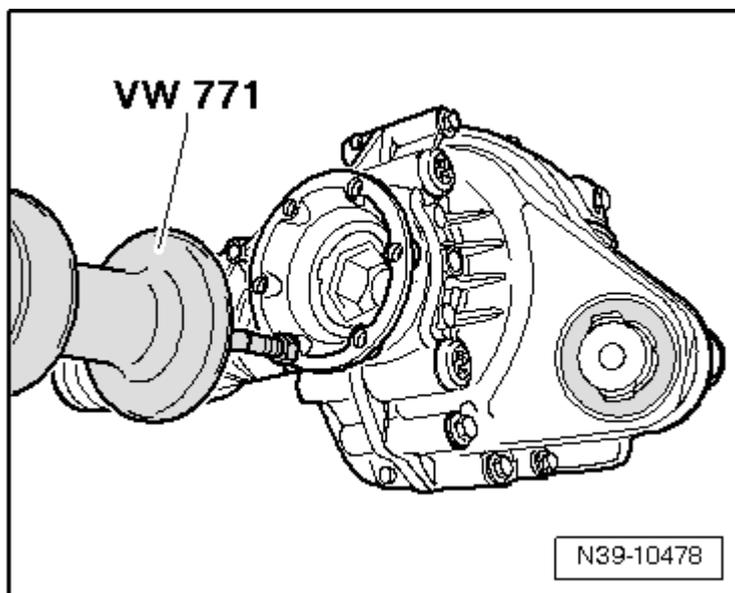
- ♦ Инерционный съёмник -VW 771-



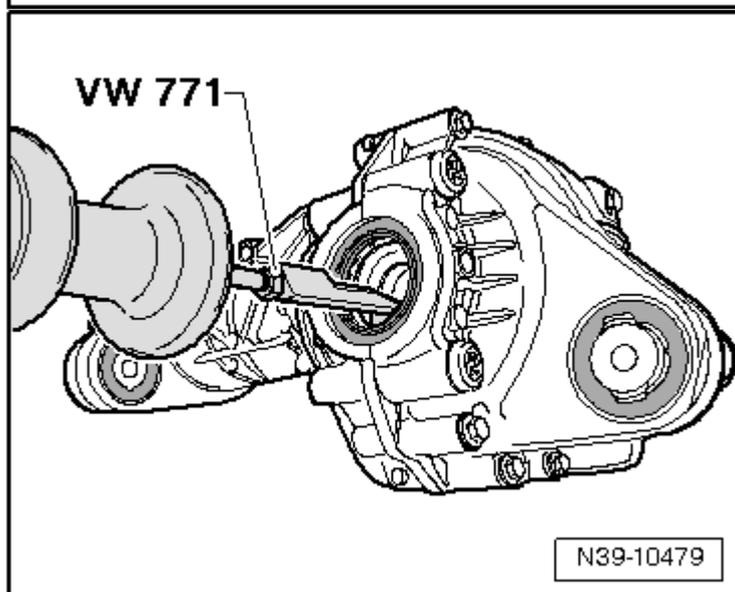
- ♦ Оправка -T10259-
 - ♦ Консистентная смазка -G 052 128 A1-
- Провести следующие операции:
- Снять редуктор передней главной передачи → Глава.



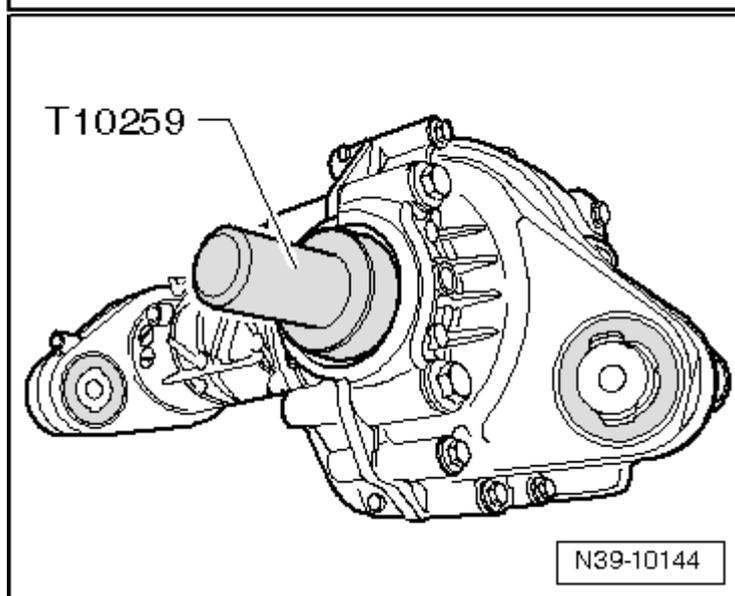
- Извлечь правый фланцевый вал при помощи инерционного съёмника -VW 771-.



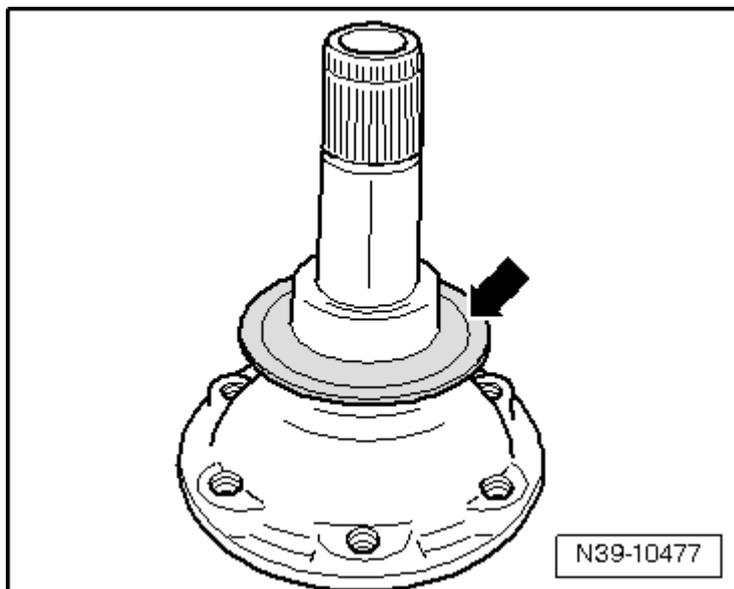
- Извлечь уплотнительную манжету для фланцевого вала при помощи инерционного съёмника -VW 771-.



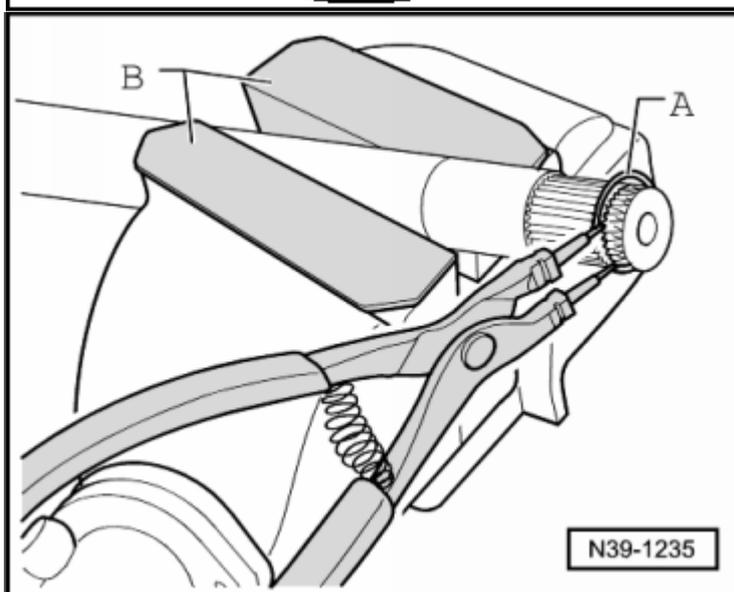
- Запрессовать новую уплотнительную манжету до упора с помощью оправки -T10259-.
- Пространство между рабочей кромкой и пыльником наполовину заполнить консистентной смазкой -G 052 128 A1-.



- Перед установкой фланцевого вала проверить колпачок -стрелка- на предмет повреждений и, если нужно, заменить → Глава.



- Фланцевый вал зажать между защитными губками-В- в тисках.
- Снять стопорное кольцо -А-клещами. Новое стопорное кольцо установить в канавку вала с фланцем, не допуская пластической деформации.
- Запрессовать вал с фланцем с помощью пластиковой киянки.
- Проверить уровень масла в передней главной передаче → Глава.
- Установить редуктор передней главной передачи → Глава.



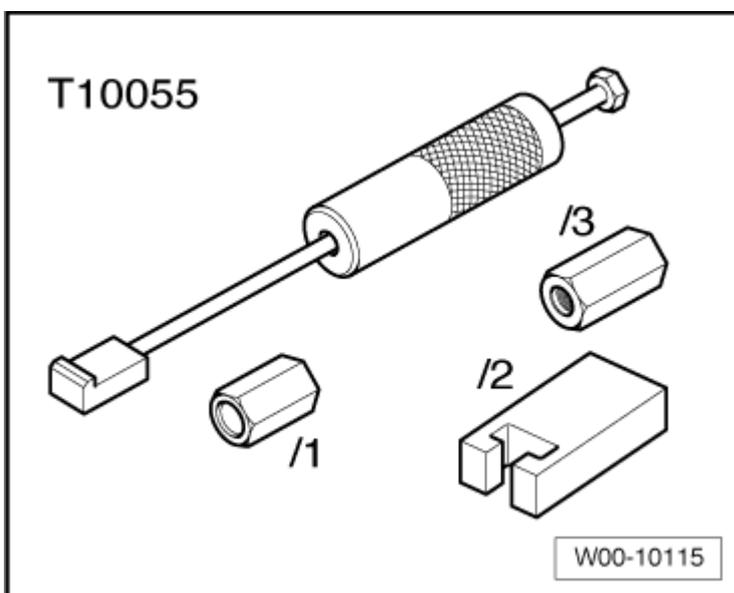
Замена уплотнительной манжеты первичного вала

Необходимые специальные приспособления, контрольные и измерительные приборы, а также вспомогательные средства

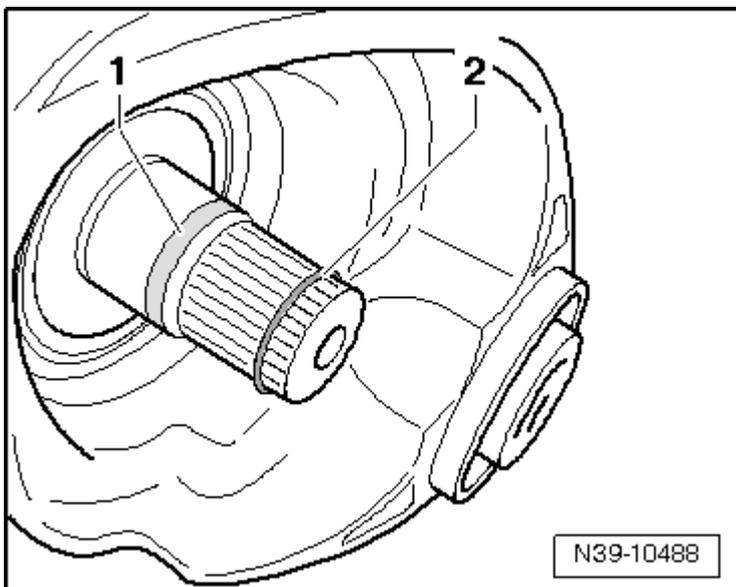
- ◆ Съёмник -Т10055-
- ◆ Оправка -Т10430-
- ◆ Оправка -Т10430/1-
- ◆ 2 самореза диаметром 4 мм
- ◆ Консистентная смазка -G 052 128 A1-

Провести следующие операции:

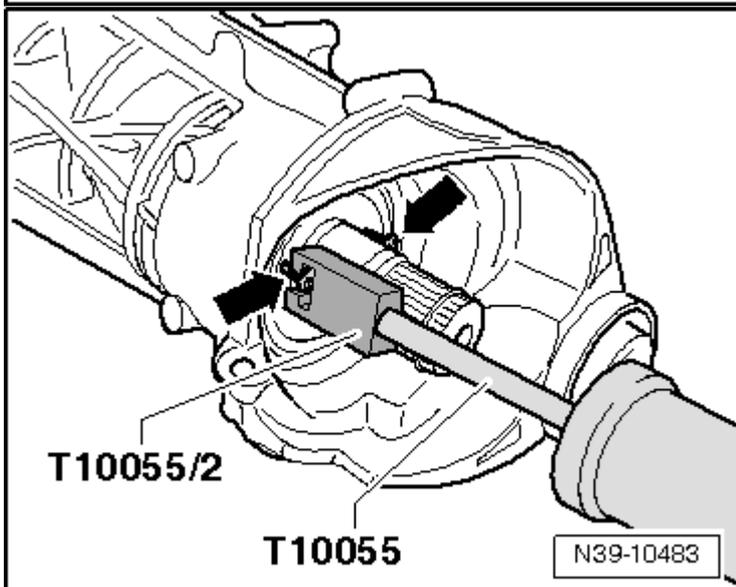
- Снять передний карданный вал → Глава



- Снять уплотнительное кольцо -1- и стопорное кольцо -2-.
- Чтобы ввернуть саморезы -стрелки- в крышку, необходимо выколоткой пробить в крышке 2 отверстия.



- Ввернуть саморезы диаметром 4 мм.
- При помощи съёмника -T10055- извлечь пыльник.
- При помощи выколотки пробить 2 отверстия в уплотнительной манжете.



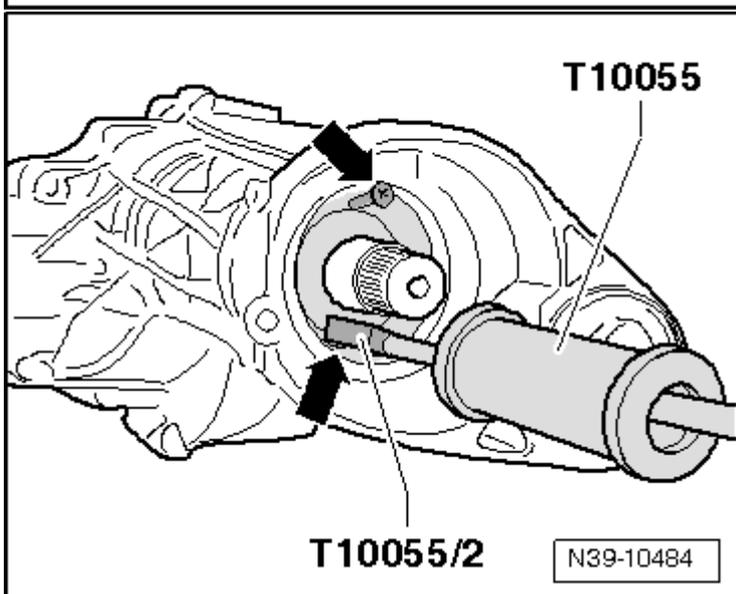
- Ввернуть саморезы диаметром 4 мм.



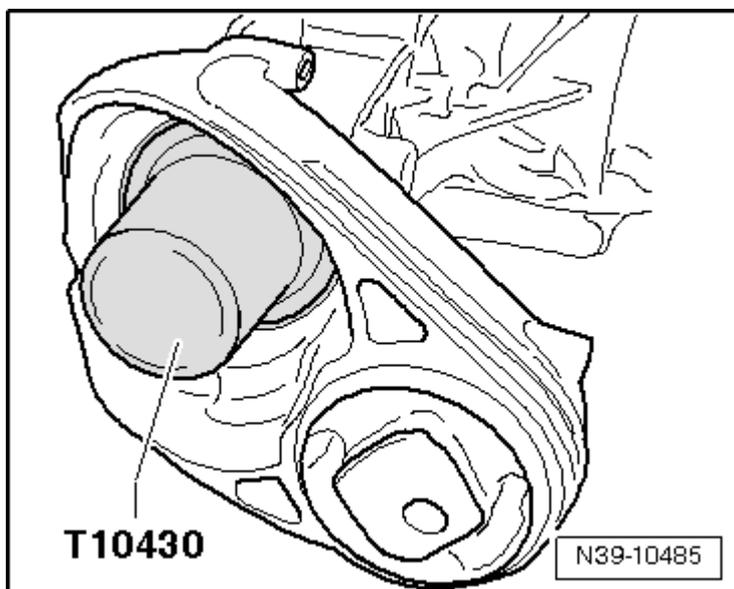
Указание

Не вворачивать саморез слишком глубоко, иначе можно повредить расположенный за ним подшипник.

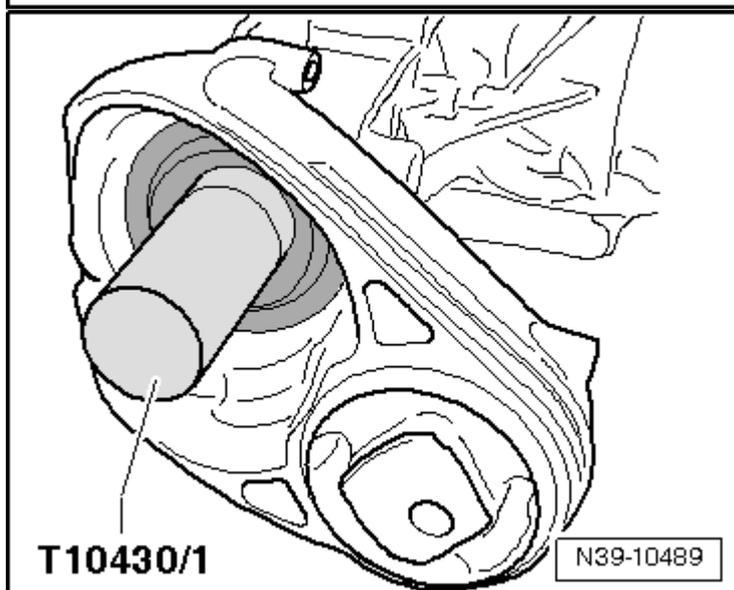
- Снять уплотнительную манжету съёмником - T10055-.
- При установке новой уплотнительной манжеты пространство между рабочей кромкой и пыльником наполовину заполнить консистентной смазкой -G 052 128 A1-.
- Обклеить клейкой лентой шлицы выходного вала.
- Вставить новую уплотнительную манжету в посадочное гнездо в редукторе главной передачи.



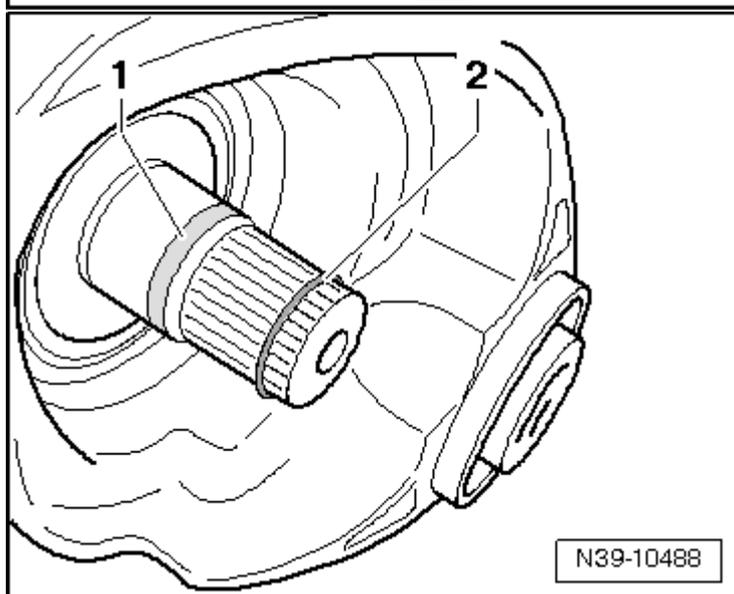
- Запрессовать уплотнительную манжету до упора с помощью оправки -Т10430-, не допуская при этом её перекоса.



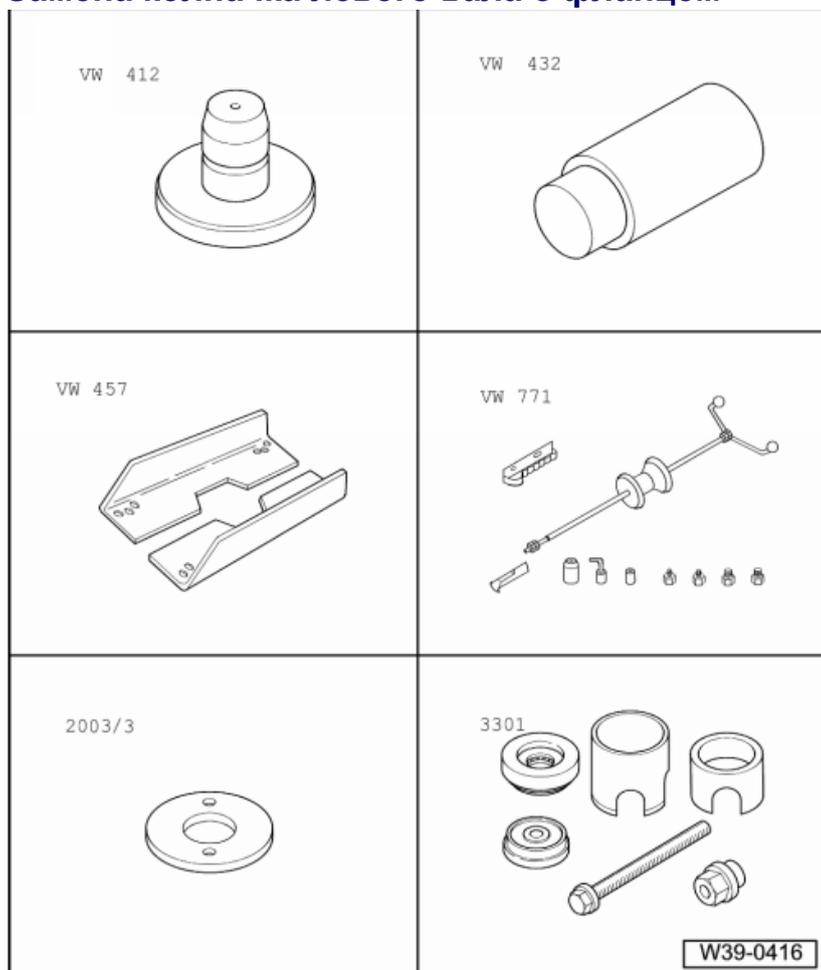
- Запрессовать новый пыльник при помощи оправки -Т10430/1-.



- Установить новую уплотнительную манжету -1- и новое стопорное кольцо -2-.
- Проверить уровень масла в передней главной передаче → [Глава](#).
- Установка переднего карданного вала → [Ссылка](#)



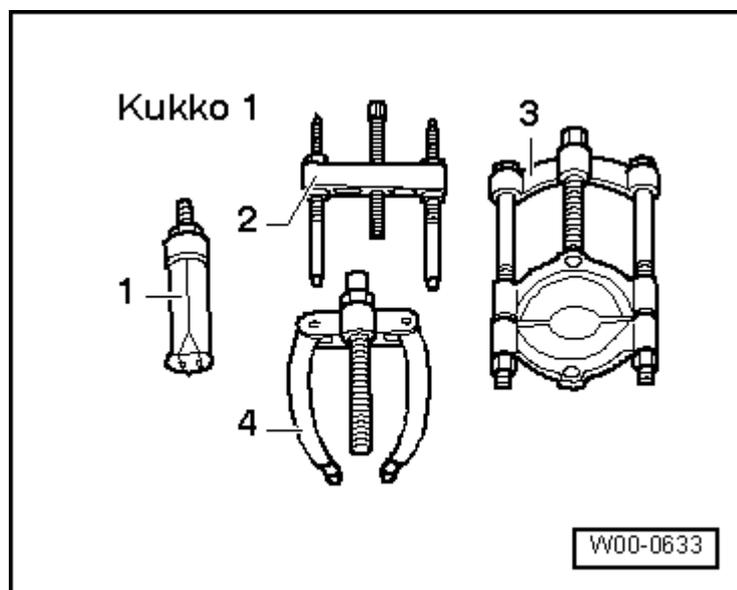
Замена колпачка левого вала с фланцем



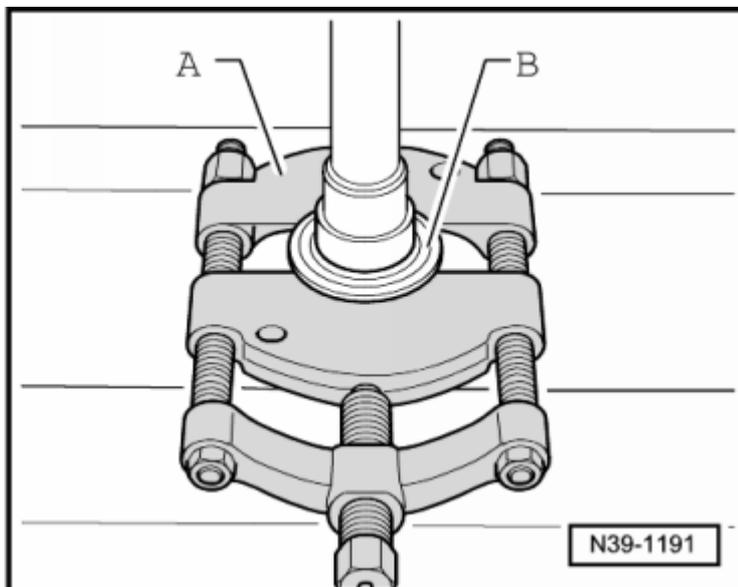
Необходимые специальные приспособления, контрольные и измерительные приборы, а также вспомогательные средства

- ◆ Оправка -VW 412-
- ◆ Оправка -VW 432-
- ◆ Опорные планки -VW 457-
- ◆ Нажимное кольцо -2003/3-
- ◆ Монтажное приспособление -3301-
- ◆ Консистентная смазка -G 052 128 A1-

- ◆ -3- - Съёмник Kukko 17-2
 - Фланцевый вал снят, снятие → Глава
- Провести следующие операции:



- Выпрессовать колпачок -B- с вала с фланцем.
- A - Съёмник Kukko 17-2

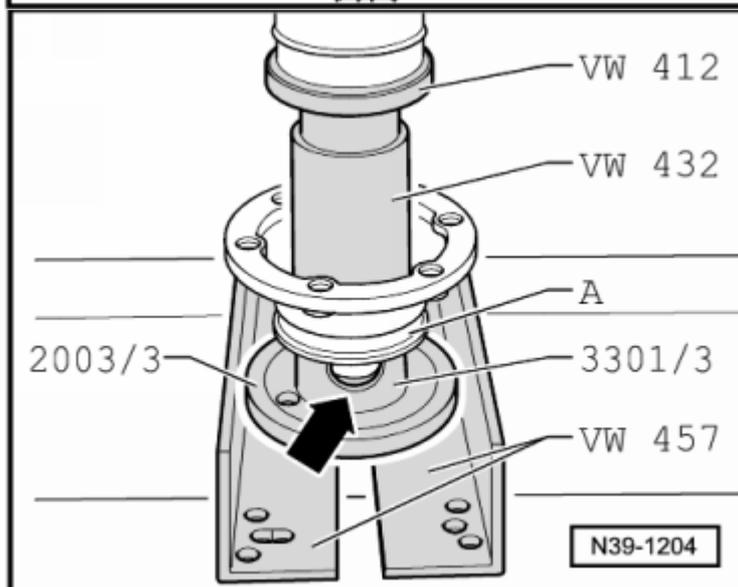


- Запрессовать новый колпачок вала с фланцем - A-.



Указание

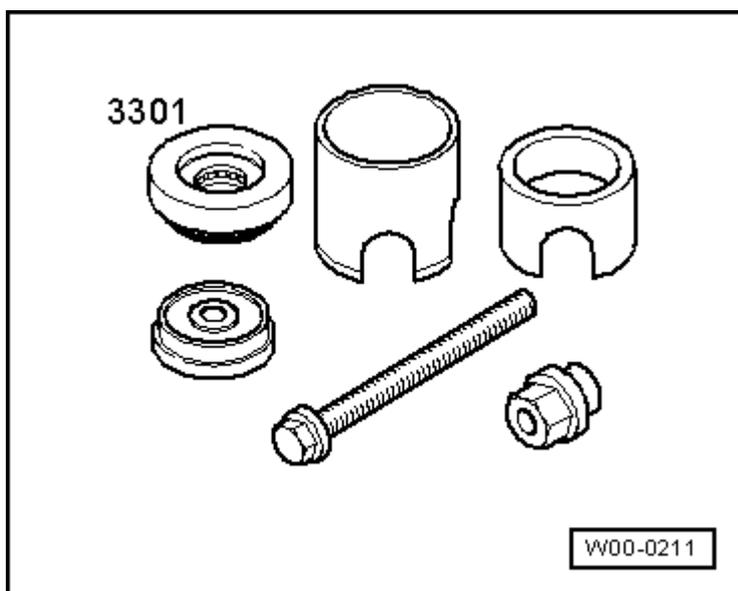
Установить втулку -3301/3- выемкой -стрелка- к колпачку -A-.



Замена колпачка правого вала с фланцем

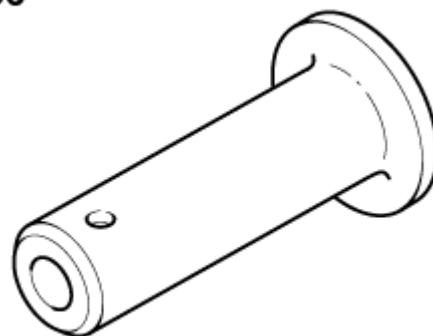
Необходимые специальные приспособления, контрольные и измерительные приборы, а также вспомогательные средства

- ♦ Монтажное приспособление -3301-



◆ Оправка -3456-

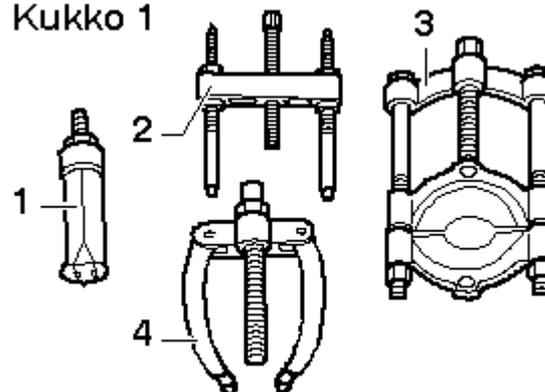
3456



W00-0015

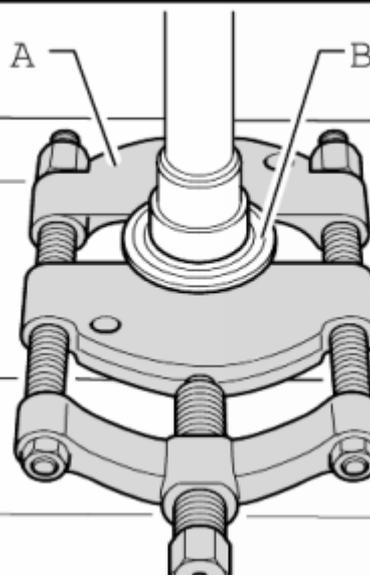
- ◆ -3- - Съёмник Kukko 17-2
 - Фланцевый вал снят, снятие → Глава
- Провести следующие операции:

Kukko 1



W00-0633

- Выпрессовать колпачок -В- с вала с фланцем.
- А - Съёмник Kukko 17-2



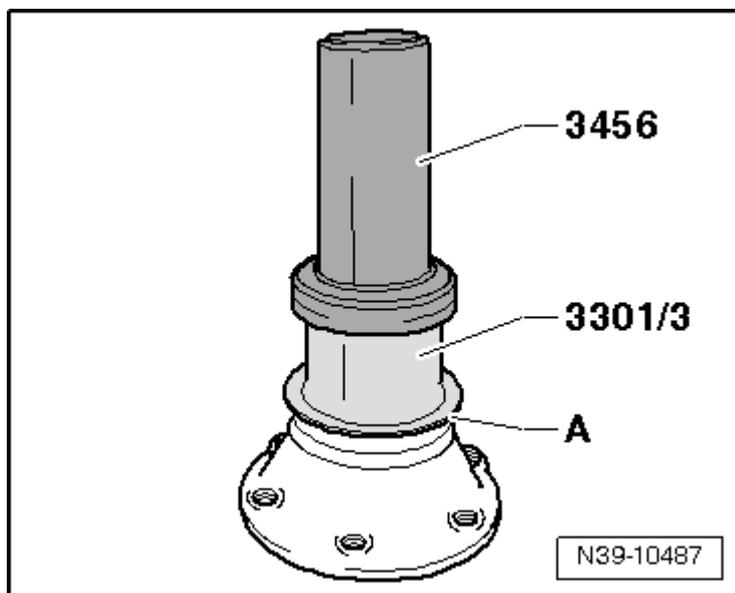
N39-1191

Напрессовать новый колпачок для вала с фланцем -А- с помощью оправки -3456- и втулки -3301/3-.

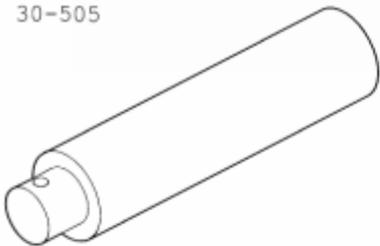
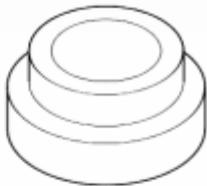
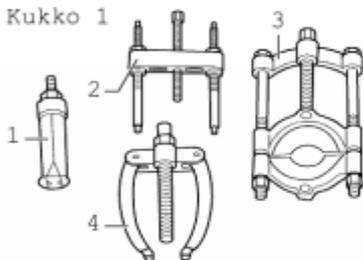


Указание

Установить втулку -3301/3- выемкой к колпачку -А-.



Замена игольчатого подшипника левого вала с фланцем

<p>30-505</p> 	<p>30-506 В</p> 
<p>Kukko 1</p> 	
	<p>W39-0417</p>

Необходимые специальные приспособления, контрольные и измерительные приборы, а также вспомогательные средства

- ◆ Оправка -30 - 505-
- ◆ Оправка -30 - 506 В-
- ◆ Съёмник Kukko 21-6-1-

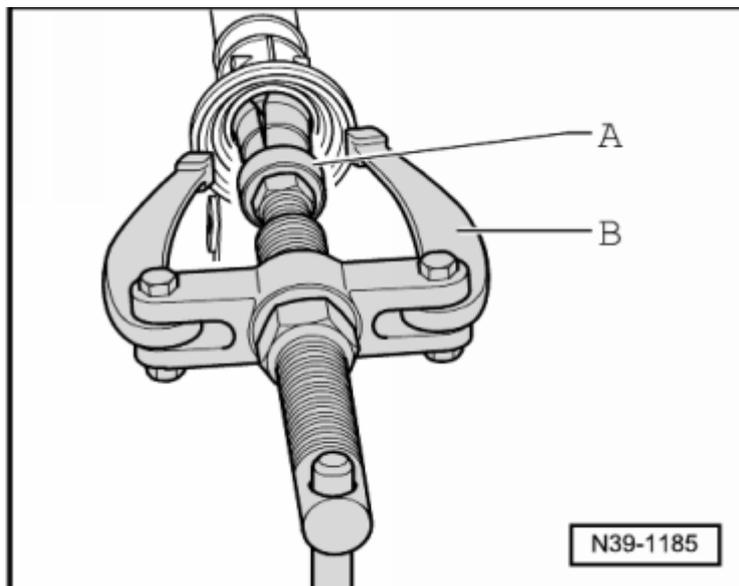
◆ Опора Kukko 22-2-4-

Провести следующие операции:

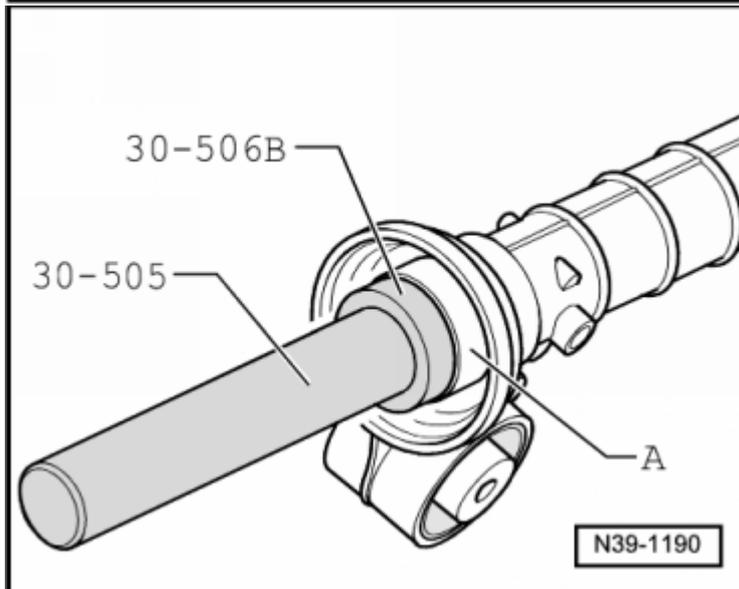
- Снять редуктор передней главной передачи → Глава.
- Снять левый вал с фланцем и уплотнительную манжету → Глава.
- Снять игольчатый подшипник левого вала с фланцем.

А - Съёмник Kukko 21-6

В - Опора Kukko 22-2



- Игольчатый подшипник левого вала с фланцем -А- напрессовать (ударами) до упора.
- Установить левый вал с фланцем и уплотнительную манжету → Глава.
- Проверить уровень масла в передней главной передаче → Глава.
- Установить редуктор передней главной передачи → Глава.



Проверка уровня масла в задней главной передаче или долив масла

Трансмиссионное масло для задней главной передачи поставляется службой запчастей → [Электронный каталог запчастей „ЕТКА“](#).

Необходимые специальные приспособления, контрольные и измерительные приборы, а также вспомогательные средства

◆ Динамометрический ключ -V.A.G 1331-

Условие проверки

- Автомобиль расположен горизонтально

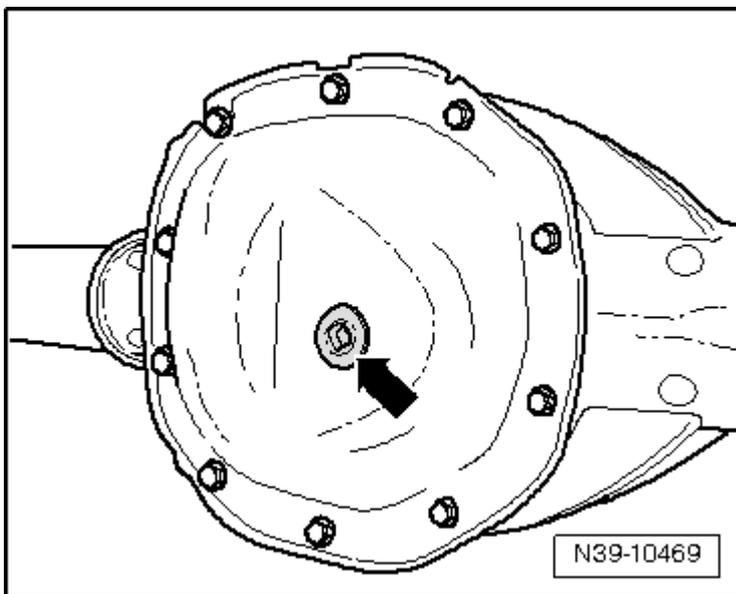
Провести следующие операции:

- Поднять автомобиль → [Выпуск11](#).

- Вывернуть пробку маслозаливного отверстия - стрелка-

Уровень масла в норме, если картер задней главной передачи заполнен до нижней кромки маслозаливного отверстия; при необходимости - долить.

- Ввернуть пробку маслозаливного отверстия - стрелка- и затянуть моментом 33 Нм.



Снятие и установка резинометаллической опоры на картере сзади

Провести следующие операции:

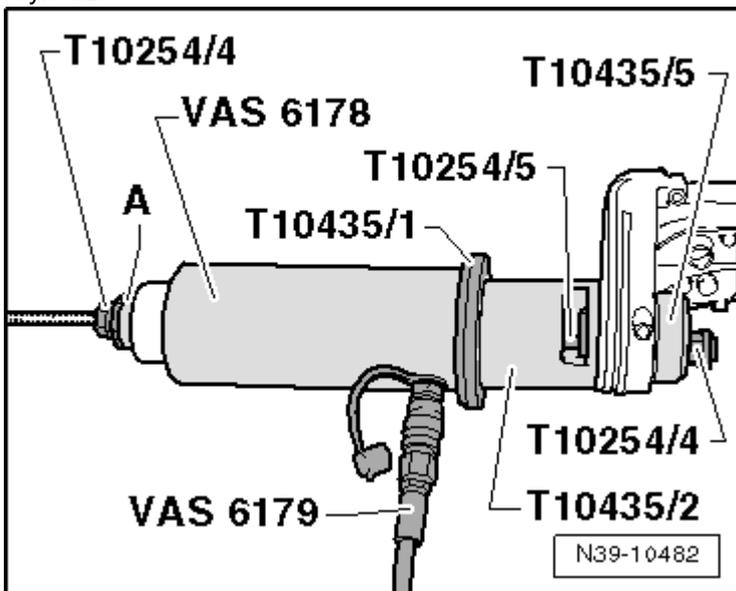
Извлечение

- Установить ножной насос -VAS 6179- на низшую ступень.
- Выпрессовать резинометаллическую опору.



Указание

Шайба -А- из монтажного приспособления -Т10435-
Запрессовка



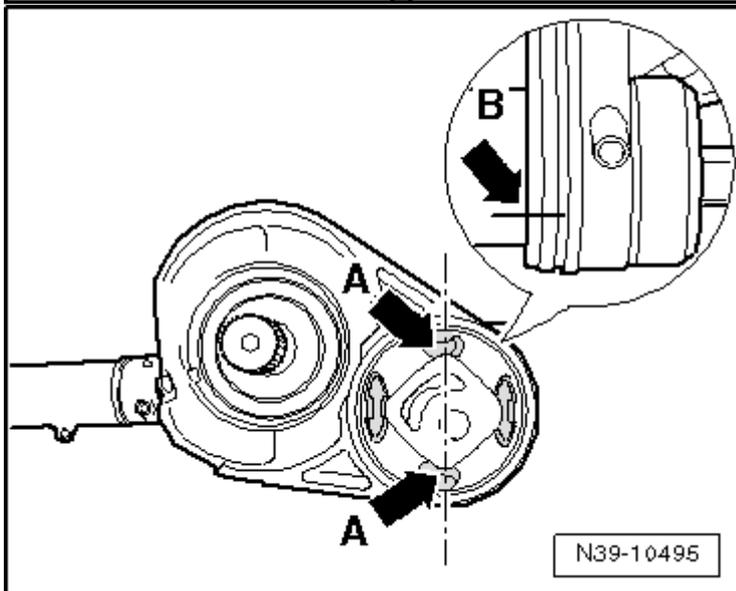
Установить резинометаллическую опору в монтажное положение на редуктор главной передачи спереди.



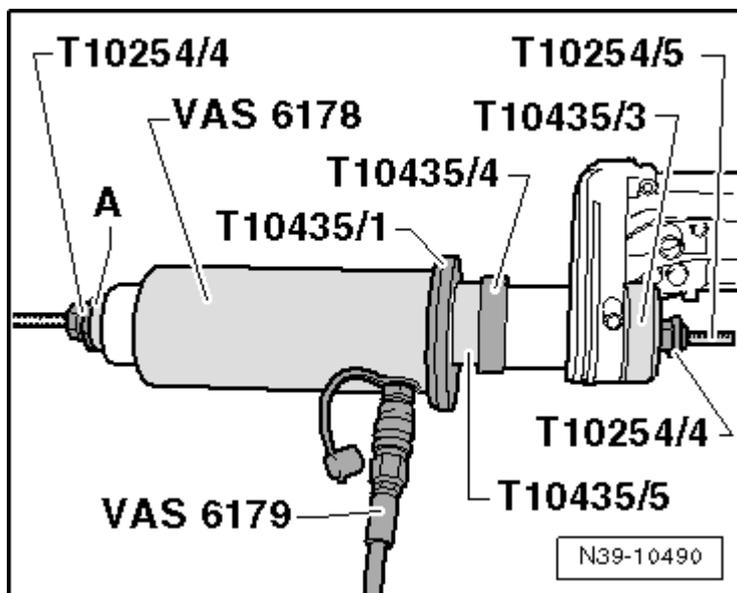
Указание

Углы и маленькие выемки резинометаллической опоры -стрелки А- должны располагаться вертикально по отношению к главной передаче.

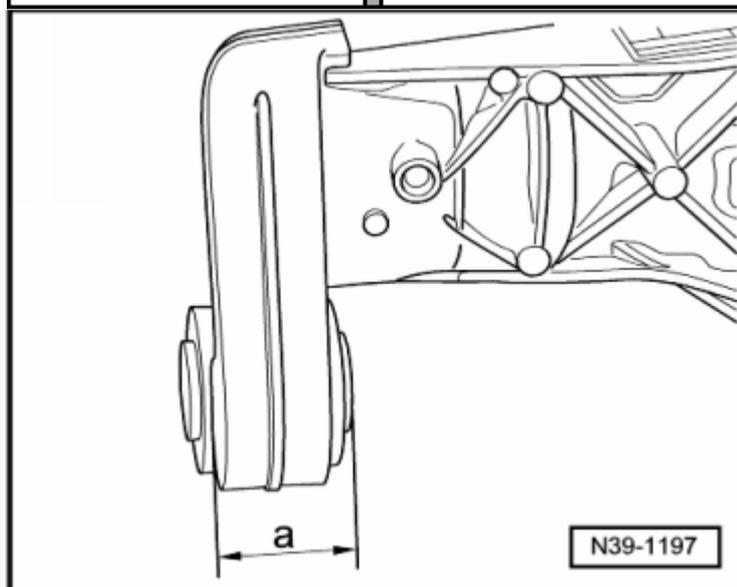
- Обозначить монтажное положение резинометаллической опоры -стрелка В-



- Затянуть резинометаллическую опору до достижения размера -a- → [Ссылка](#).



- Установочный размер резинометаллической опоры
Размер -a- = 47,4 мм



Снятие и установка резинометаллической опоры на картере спереди

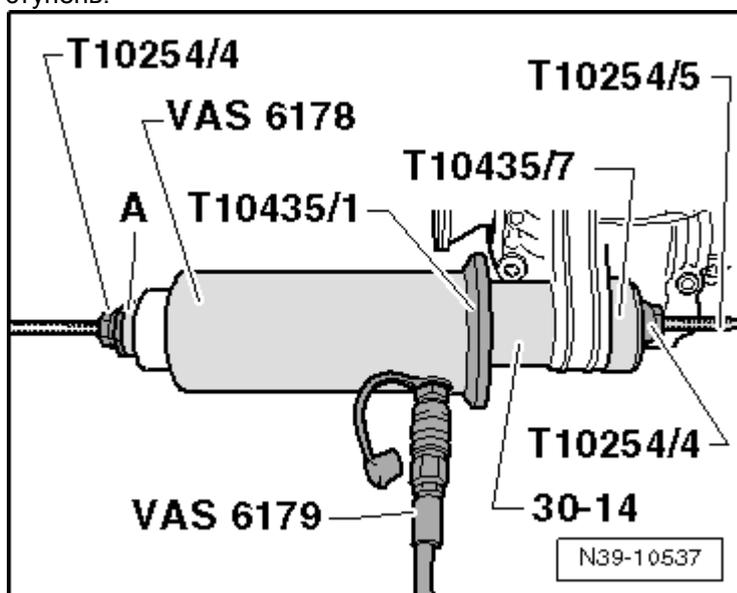
Провести следующие операции:

Извлечение

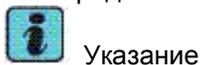
- Установить ножной насос -VAS 6179- на низшую ступень.
- Выпрессовать резинометаллическую опору.

 Указание

Шайба -А- из монтажного приспособления -Т10435-
Запрессовка



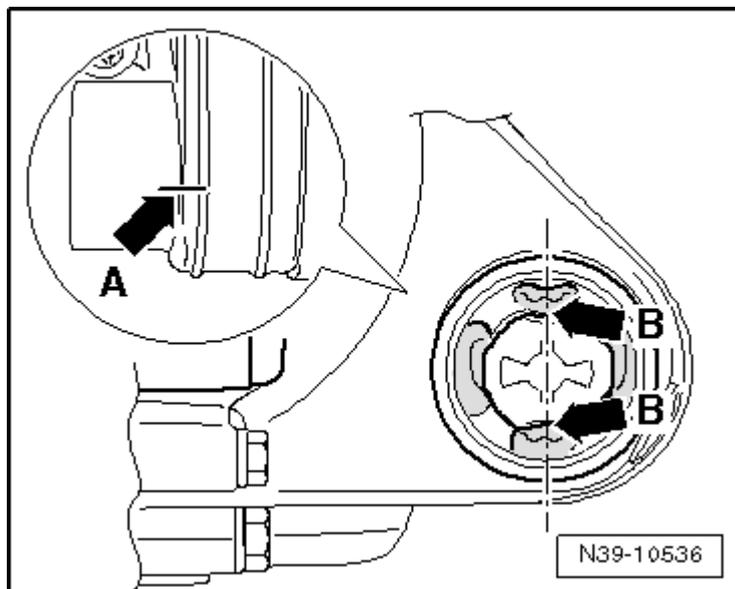
Установить резинометаллическую опору в монтажное положение на редуктор главной передачи спереди.



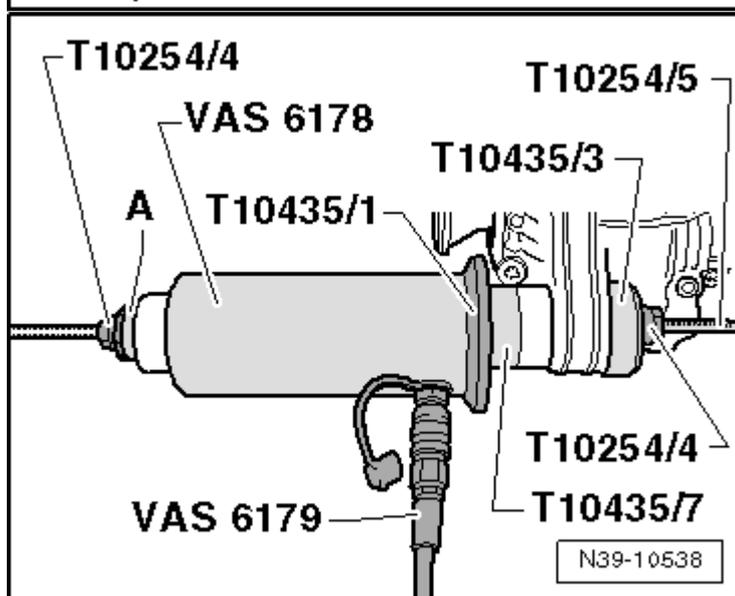
Указание

Меньшие по размеру выемки резинометаллической опоры -стрелки В- должны располагаться вертикально к главной передаче.

Обозначить монтажное положение резинометаллической опоры -стрелка А-



Запрессовать резинометаллическую опору таким образом, чтобы она располагалась по центру картера главной передачи спереди.



Снятие и установка резинометаллической опоры на картере слева

Провести следующие операции:

Извлечение

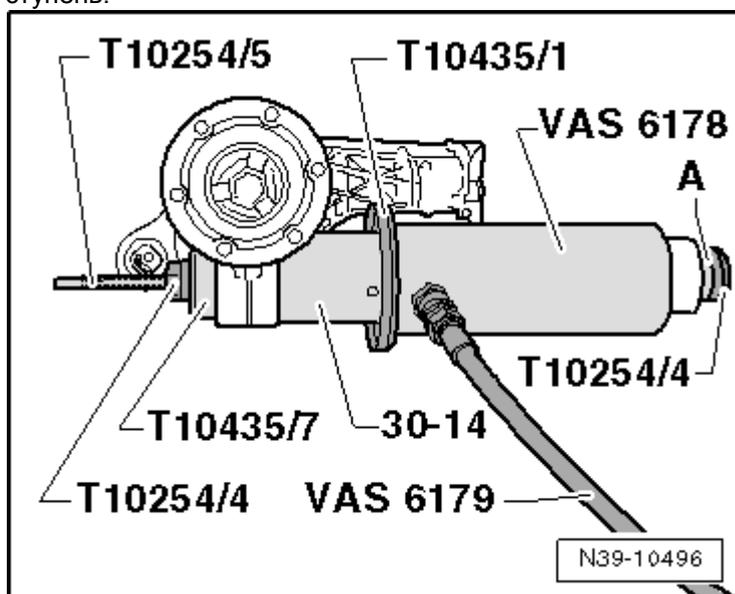
- Установить ножной насос -VAS 6179- на низшую ступень.
- Выпрессовать резинометаллическую опору.



Указание

Шайба -А- из монтажного приспособления -Т10435-

Запрессовка



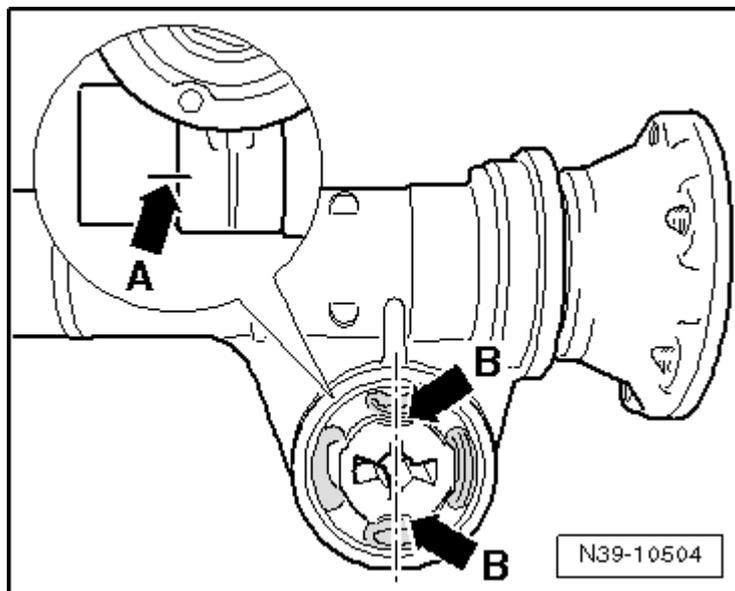
Установить резинометаллическую опору в монтажное положение на редуктор главной передачи слева.



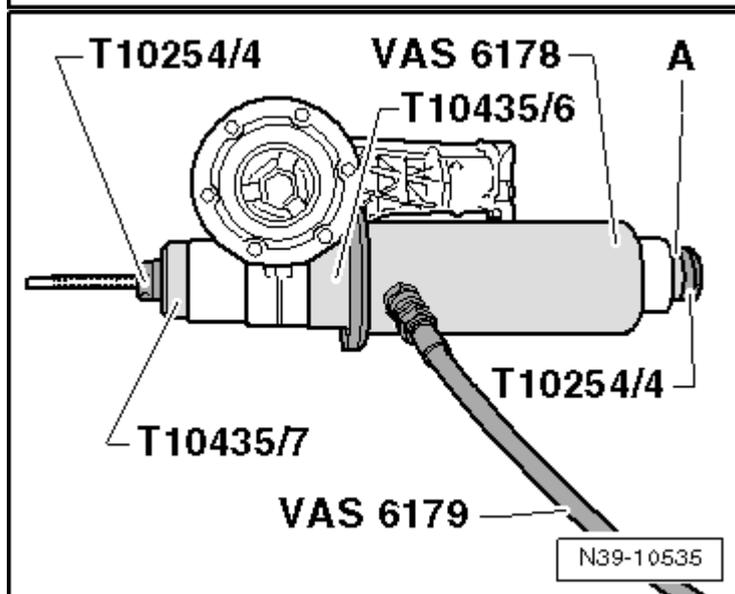
Указание

Меньшие по размеру выемки резинометаллической опоры - стрелки В- должны располагаться вертикально к главной передаче.

- Обозначить монтажное положение резинометаллической опоры - стрелка А-



- Запрессовать резинометаллическую опору таким образом, чтобы она располагалась по центру картера главной передачи слева.



Проверка уровня масла в передней главной передаче или долив масла

Трансмиссионное масло для передней главной передачи поставляется как запчасть → [Электронный каталог запчастей „ЕТКА“](#).

Необходимые специальные приспособления, контрольные и измерительные приборы, а также вспомогательные средства

- ◆ Динамометрический ключ -V.A.G 1331-
- ◆ Ключ с трещёткой на 13 -T10384-
- ◆ Наконечник -T50039-



Указание

В редуктор передней главной передачи смазка заложена на весь срок службы агрегата. Проверка уровня и долив масла при (необходимости) требуется только после замены

- ◆ уплотнительных манжет или замены передней главной передачи. В связи с трудностью доступа к пробке маслозаливного отверстия в собранном виде уровень масла проверяется и/или масло доливается до установки агрегата.
- ◆ В установленном состоянии следует использовать указанный специальный инструмент.

Условие проверки

- Передняя главная передача в монтажном положении
- Провести следующие операции:

– Вывернуть пробку маслозаливного отверстия -стрелка-.
Уровень масла в норме, если картер передней главной передачи заполнен до нижней кромки маслозаливного отверстия; при необходимости - долить.

– Ввернуть пробку маслозаливного отверстия - стрелка- и затянуть моментом 35 Нм.

В установленном состоянии

Выкрутить маслоналивную пробку -стрелка- при

– помощи ключа с трещёткой на 13 -Т10384- и биты -Т50039-.

Уровень масла в норме, если картер передней главной передачи заполнен до нижней кромки маслозаливного отверстия; при необходимости - долить.

Если необходимо, масло заливать с помощью

– стандартной воронки через вентиляционный шланг → [Ссылка](#).



ВНИМАНИЕ!

Имеется опасность ожога.

Выпускная система может быть горячей.

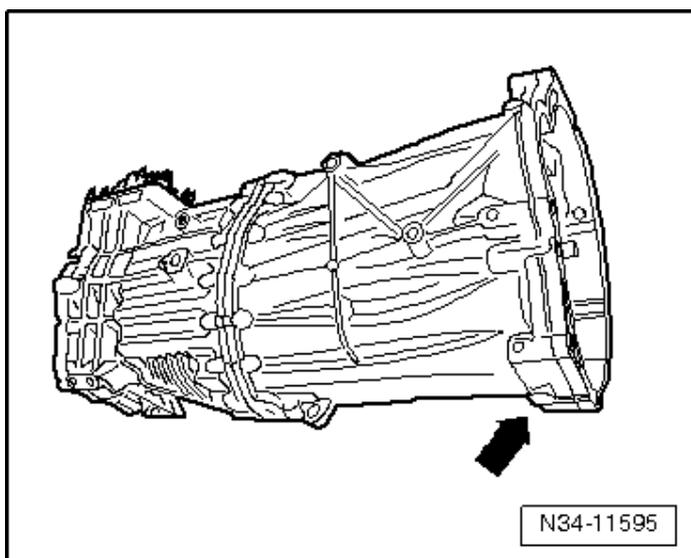
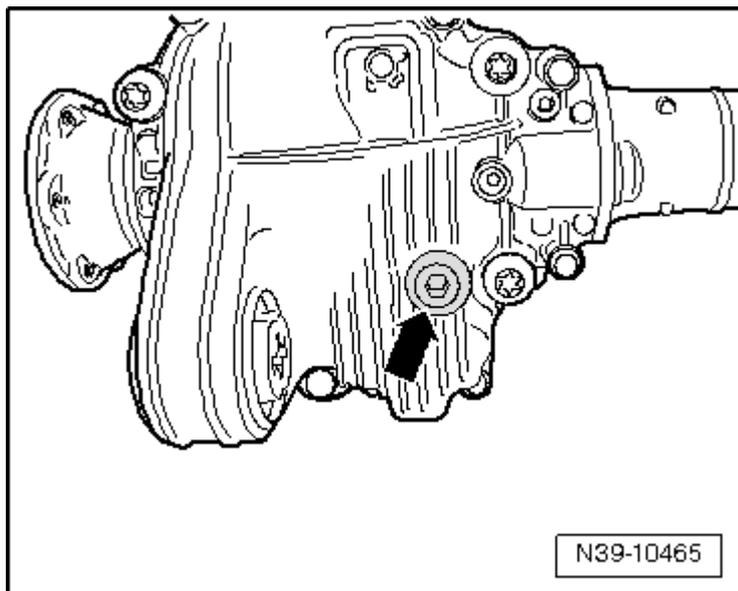
Перед сливом масла дать выпускной системе остыть.

Ввернуть маслоналивную пробку -стрелка- при

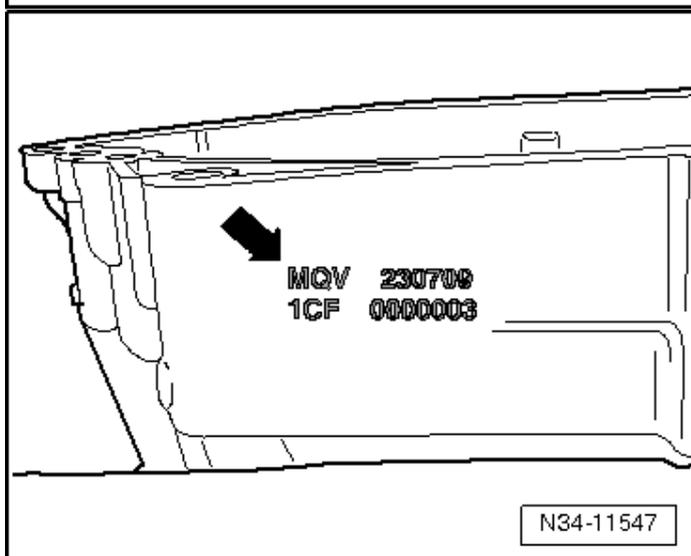
– помощи ключа с трещёткой на 13 -Т10384- и биты -Т50039- и затянуть моментом 35 Нм.

Расположение на коробке передач

Расположение на МКП -стрелка-



Обозначение -стрелка- и данные об изготовлении МКП



Пример	MQV	23	07	09
	Обозначение	День	Месяц	Год изготовления (2009)

Другие данные носят производственный характер.



Указание

Обозначения коробки передач приводятся также на табличке с данными автомобиля.

Обозначения, применяемость агрегата и заправочные объёмы - задний привод

Механическая коробка передач				6-ступенчатая 0С6		
Обозначение		MQU	NCR	NFG	NNW	NPS
Дата изготовления	с по	01.10 ►	04.10 ►			
Применяемость	Модель	Amarok 2011 ►	Amarok 2011 ►	Amarok 2011 ►	Amarok 2011 ►	Amarok 2011 ►
	Двигатель	2,0 литра - 90 кВт 2,0 литра - 120 кВт	2,0 л - 90 кВт 2,0 л - 118 кВт 2,0 л - 120 кВт	2,0 л - 90 кВт 2,0 л - 118 кВт 2,0 л - 120 кВт	2,0 литра - 118 кВт	2,0 литра - 118 кВт
Заправочный объём механической коробки передач		1,5 литра	1,5 литра	1,5 литра	1,5 литра	1,5 литра
Передаточное число, передачи	1-я передача	43 : 12 = 3,583	43 : 12 = 3,583	43 : 12 = 3,583	43 : 12 = 3,583	43 : 12 = 3,583
	2-я передача	34 : 18 = 1,889	34 : 18 = 1,889	34 : 18 = 1,889	34 : 18 = 1,889	34 : 18 = 1,889
	3-я передача	39 : 35 = 1,114	39 : 35 = 1,114	39 : 35 = 1,114	39 : 35 = 1,114	39 : 35 = 1,114
	4-я передача	1 : 1 = 1,000	1 : 1 = 1,000	1 : 1 = 1,000	1 : 1 = 1,000	1 : 1 = 1,000
	5-я передача	31 : 55 = 0,564	31 : 55 = 0,564	31 : 55 = 0,564	31 : 55 = 0,564	31 : 55 = 0,564
	6-я передача	26 : 55 = 0,473	26 : 55 = 0,473	26 : 55 = 0,473	26 : 55 = 0,473	26 : 55 = 0,473
	R - задняя передача	39 : 12 = 3,250	39 : 12 = 3,250	39 : 12 = 3,250	39 : 12 = 3,250	39 : 12 = 3,250

Перечисленные ниже данные см. в → [Электронном каталоге запчастей „ЕТКА“](#):

◆ спецификация трансмиссионного масла

- ◆ применяемость сцепления

Обозначения, применяемость агрегата и заправочные объёмы - полный привод

Механическая коробка передач		6-ступенчатая 0С6		
Обозначение		MQV	NCQ	NFF
Дата изготовления	с по	01.10 ▶	04.10 ▶	
Применяемость	Модель	Amarok 2011 ▶	Amarok 2011 ▶	Amarok 2011 ▶
	Двигатель	2,0 литра - 90 кВт 2,0 литра - 120 кВт	2,0 литра - 90 кВт 2,0 литра - 120 кВт	2,0 литра - 90 кВт 2,0 литра - 120 кВт
Заправочный объём механической коробки передач		1,5 литра	1,5 литра	1,5 литра
Передаточное число, передачи	1-я передача	43 : 12 = 3,583	43 : 12 = 3,583	43 : 12 = 3,583
	2-я передача	34 : 18 = 1,889	34 : 18 = 1,889	34 : 18 = 1,889
	3-я передача	39 : 35 = 1,114	39 : 35 = 1,114	39 : 35 = 1,114
	4-я передача	1 : 1 = 1,000	1 : 1 = 1,000	1 : 1 = 1,000
	5-я передача	31 : 55 = 0,564	31 : 55 = 0,564	31 : 55 = 0,564
	6-я передача	26 : 55 = 0,473	26 : 55 = 0,473	26 : 55 = 0,473
		R - задняя передача	39 : 12 = 3,250	39 : 12 = 3,250

Перечисленные ниже данные см. в → [Электронном каталоге запчастей „ЕТКА“](#):

- ◆ спецификация трансмиссионного масла
- ◆ применяемость сцепления
- ◆ применяемость раздаточной коробки по обозначениям механической коробки передач
- ◆ применяемость передней и задней главной передачи по обозначениям двигателя

Коробка передач

Перед установкой убедиться, что все установочные

- ◆ втулки между КП и двигателем находятся на своих местах.
- ◆ Перед установкой опорных кронштейнов и деталей, обработанных консервационным воском, следует очистить привалочные плоскости. Привалочные плоскости должны быть очищены от воска и смазки.
- ◆ При замене коробки передач проверить уровень масла в КП → [Глава](#).
- ◆ При замене коробки передач обязательно устанавливать новый выжимной подшипник с гидравлическим приводом → [Глава](#).



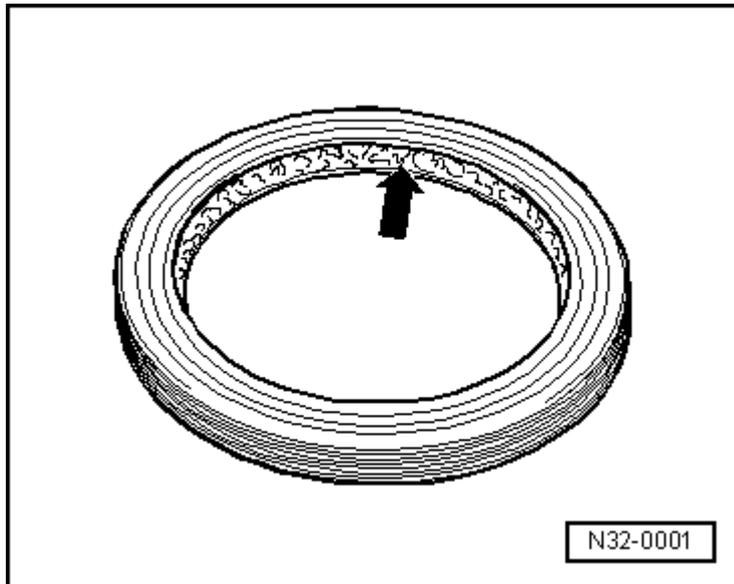
Указание

Выжимной подшипник с гидравлическим приводом входит в комплект поставки коробки передач.

Прокладки, уплотнительные кольца

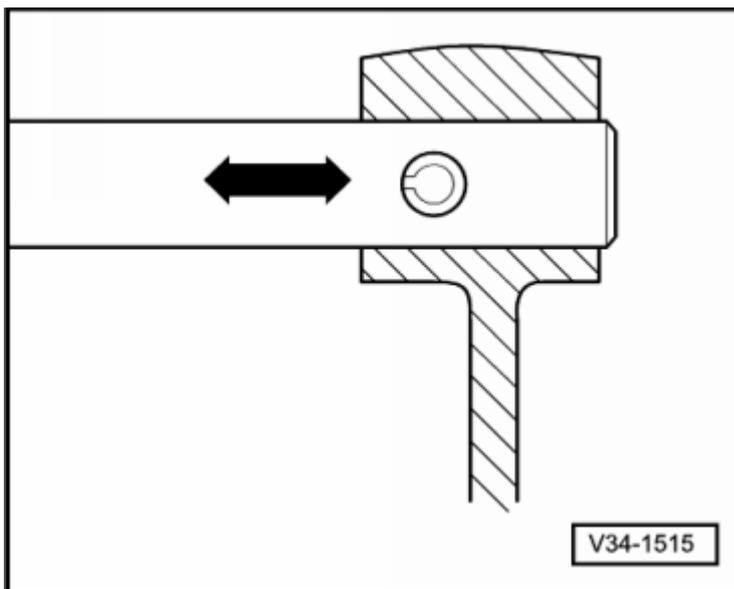
Перед установкой уплотнительных манжет валов пространство между рабочими кромками наполовину заполнить консистентной смазкой - G 052 128 A1--стрелка-.

- ◆ Уплотнительные манжеты устанавливать открытой стороной к герметизируемой полости.
- ◆ Уплотнительные кольца перед установкой слегка смазывать маслом во избежание их защемления.
- ◆ Тщательно очистить стыкуемые поверхности и нанести герметик -Loctite 574 -.
- ◆ После установки проверить уровень масла в коробке передач → Глава.



Стопорные элементы

- ◆ Заменить стопорные кольца.
- ◆ Не допускать пластической деформации стопорных колец.
- ◆ Стопорные кольца должны прилегать к основанию канавки.
- ◆ Заменить зажимные втулки. Монтажное положение: прорезь должна находиться на линии действия силы.



Сцепление

Не перекашивать нажимной диск сцепления; болты

- ◆ ослаблять и затягивать крест-накрест, небольшими шагами.

Для уменьшения запаха горелого сцепления необходимо тщательно очистить тряпкой картер сцепления, а также поверхность трения маховика.

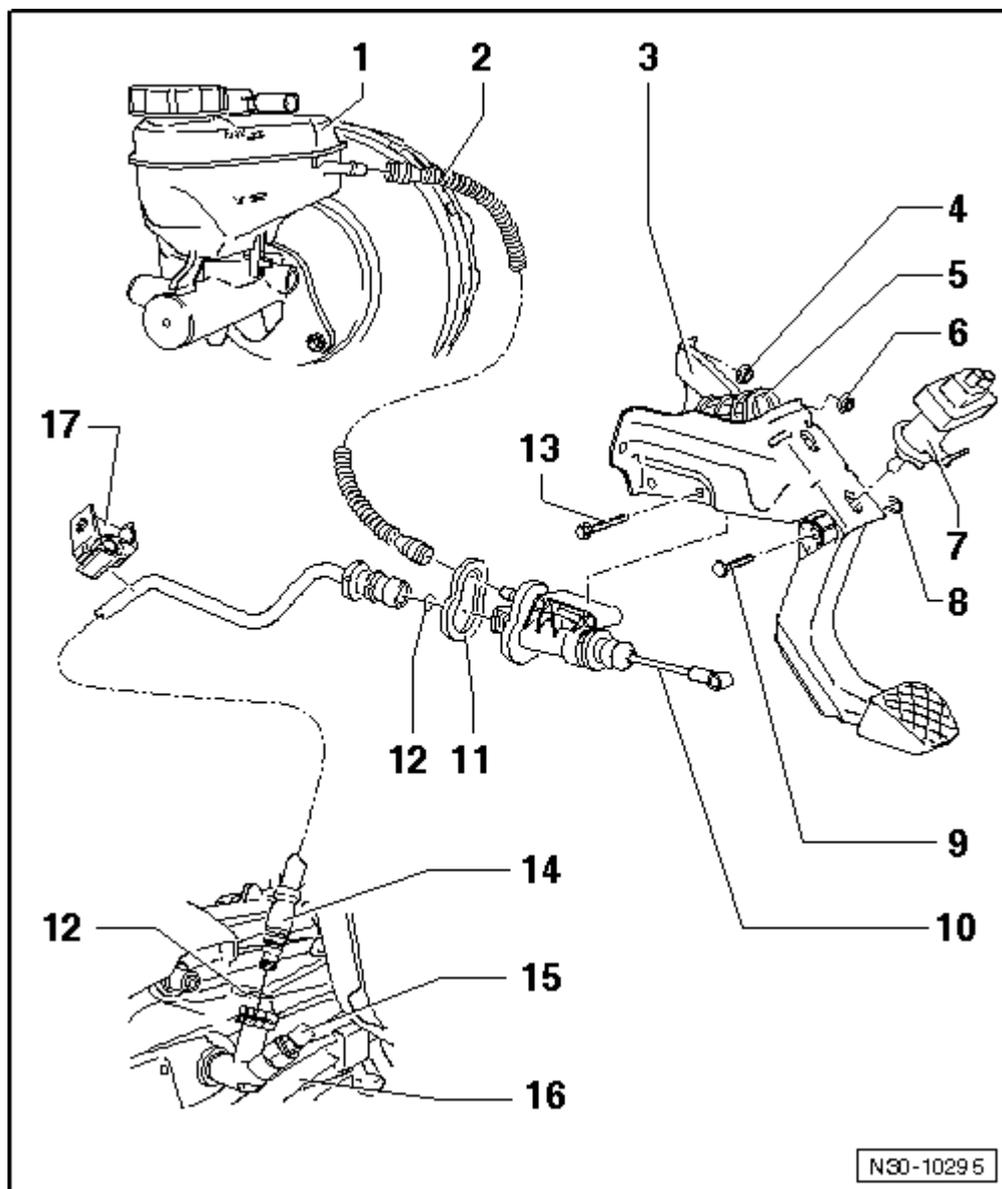
◆

Описание конструкции - привод сцепления



Указание

На все опорные и контактные поверхности нанести смазку -G 000 450 02-.



N30-1029 5

- 1 - Компенсационный бачок для тормозной жидкости
- 2 - Шланг к бачку
 - после снятия обязательно заменять
- 3 - Опорный кронштейн
 - с педалью сцепления
 - Опорный кронштейн и педаль сцепления образуют единый неразборный узел.
 - снятие и установка → Глава
- 4 - Шестигранная гайка, 25 Нм
 - 3 шт.
 - для крепления опорного кронштейна к перегородке моторного отсека
 - заменить
- 5 - Перекидная пружина
 - снятие и установка → Глава
- 6 - Шестигранная самостопорящаяся гайка, 9 Нм
 - 2 шт.
 - для крепления главного цилиндра к опорному кронштейну
 - заменить
- 7 - Датчик нажатия педали сцепления -F36-
 - снятие и установка → Глава
- 8 - Стопорная шайба
- 9 - Ось
 - при установке использовать смазку на основе поликарбамида -N 052 142 A2-
- 10 - Главный цилиндр
 - снятие и установка → Глава
- 11 - Шайба
- 12 - Шестигранная гайка
- 13 - Шестигранная гайка
- 14 - Шестигранная гайка
- 15 - Шестигранная гайка
- 16 - Шестигранная гайка
- 17 - Датчик нажатия педали сцепления -F36-

- 11 - Уплотнитель
 - между опорным кронштейном и перегородкой моторного отсека
 - установить на главный цилиндр
- 12 - Уплотнительное кольцо
 - при повреждении заменить
 - надеть на штуцер магистрали
 - смазать тормозной жидкостью
- 13 - Винт
- 14 - Трубо-шланговая магистраль
- 15 - Клапан прокачки
 - к рабочему цилиндру → Глава
- 16 - Коробка передач
- 17 - Кронштейн
 - закреплён на перегородке моторного отсека

Датчик нажатия педали сцепления -F36 - до 04/2011

Провести следующие операции:

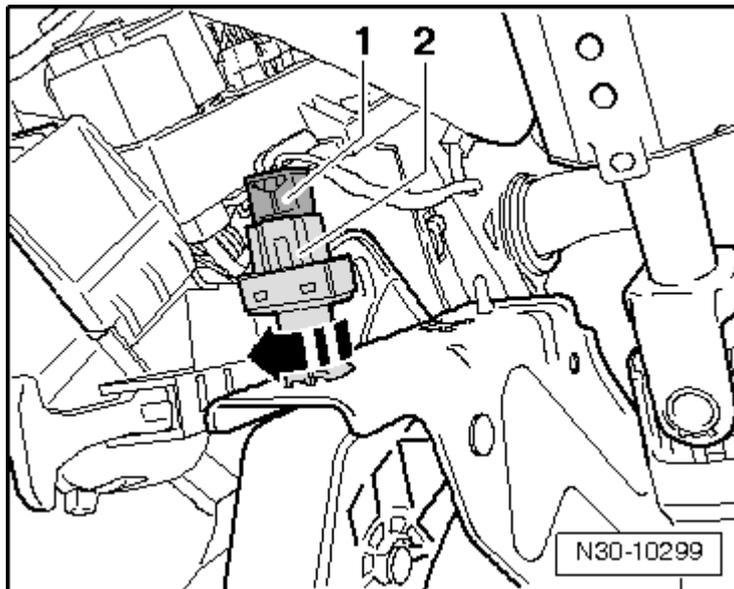
Снятие

- Снятие щитка на стороне водителя внизу → Ремонтная группа70.
- Отсоединить разъём -1- от датчика нажатия педали сцепления -F36--2-.
- Повернуть датчик нажатия педали сцепления -F36- на 90° вправо и извлечь из крепления.

Установка

Установка осуществляется в обратной последовательности. При этом необходимо соблюдать следующее:

- На толкатель датчика нажатия педали сцепления -F36- нанести смазку на основе поликарбамида -G 052 142 A2 -.
- Вставить датчик нажатия педали сцепления -F36- в монтажный проём.
- Датчик нажатия педали сцепления -F36- повернуть влево на 90° до защёлкивания фиксатора датчика.
- Установить разъём датчика нажатия педали сцепления -F36-.
- Установить щиток на стороне водителя внизу → Ремонтная группа70.



Датчик нажатия педали сцепления -F36 - с 04/2011

Выполнить следующие работы:

Снятие

- Снять щиток на стороне водителя внизу → Ремонтная группа70.
- Отсоединить разъём датчика нажатия педали сцепления -F36-.
- Повернуть датчик нажатия педали сцепления -F36- на 90° влево и извлечь из крепления.

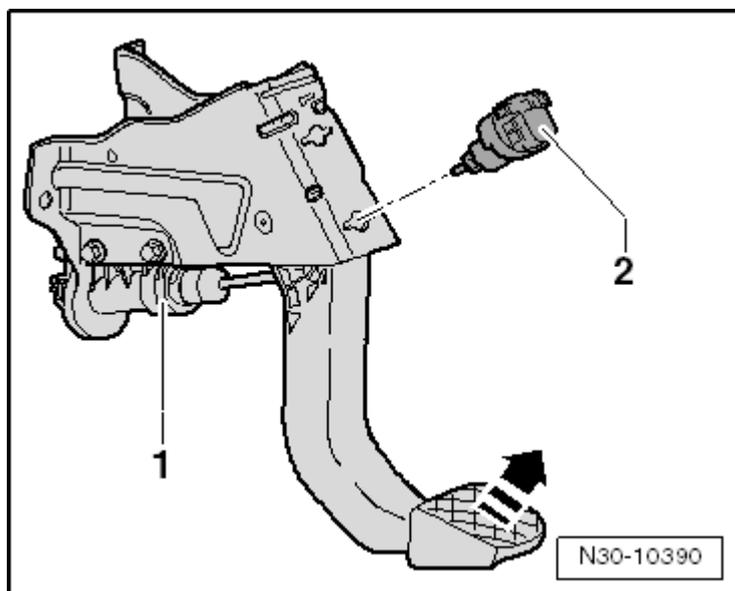
Установка



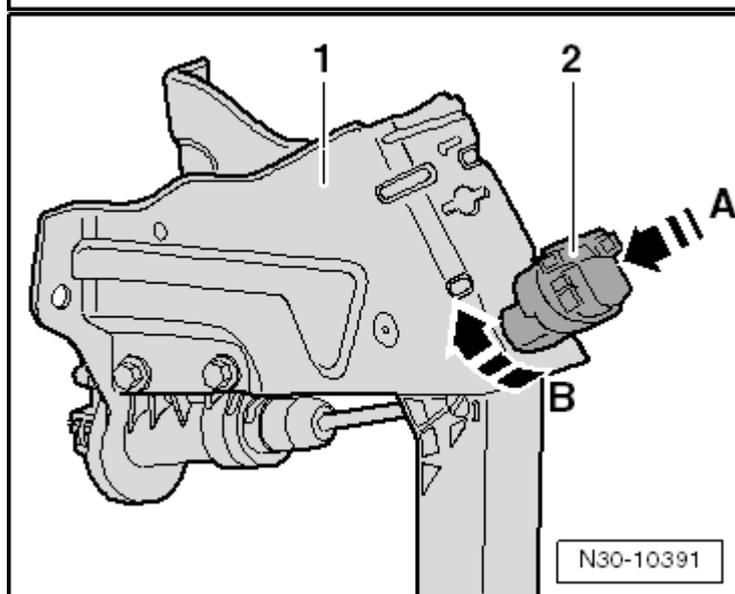
Указание

- Рабочий цилиндр -1- должен быть правильно установлен → Глава
- Педаль сцепления привести в начальное (ненажатое) положение -направление движения-.

- На толкатель -2- датчика нажатия педали сцепления -F36- нанести смазку на основе поликарбамида -G 052 142 A2 -.
- Вставить датчик нажатия педали сцепления - F36--2- в монтажный проём опорной стойки -1-.



- Нажать на датчик нажатия педали сцепления - F36--2--стрелка направления A-, удерживая педаль сцепления, и поворотом на 45 градусов вправо -стрелка направления B- до упора зафиксировать.
- Вставить разъем датчика нажатия педали сцепления -F36-.
- Установить щиток на стороне водителя внизу → Ремонтная группа70.



Снятие и установка опорного кронштейна с педалью сцепления

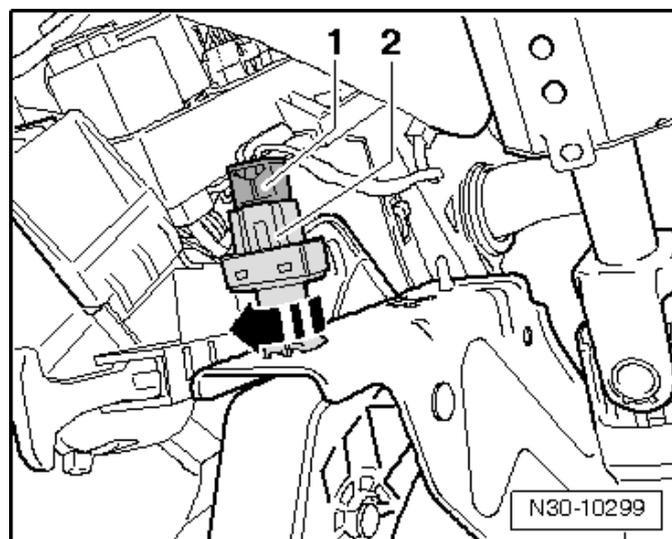
Необходимые специальные приспособления, контрольные и измерительные приборы, а также вспомогательные средства

- ♦ Динамометрический ключ -V.A.G 1331-

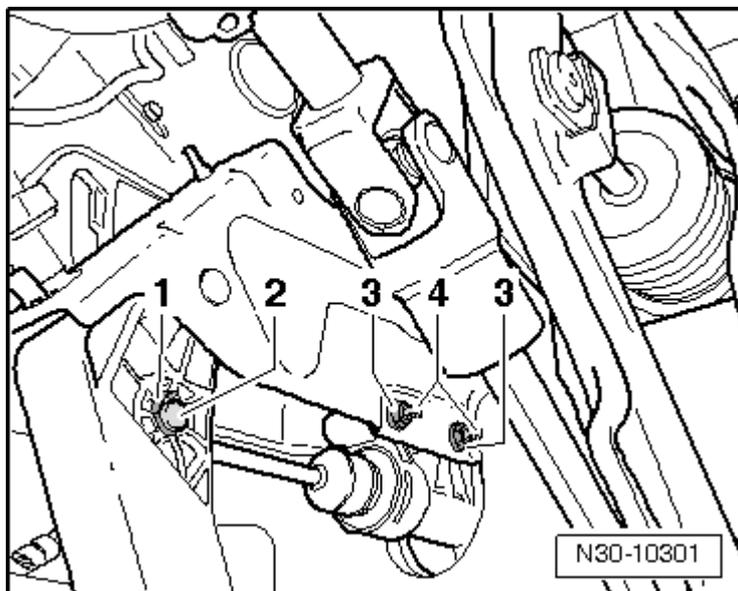
Снятие

Провести следующие операции:

- Отсоединить разъем -1- от датчика нажатия педали сцепления -F36-.
- Снять датчик нажатия педали сцепления -F36- → Глава.



- Снять стопорную шайбу -1-.
- Выбить опорный палец -2-.
- Отвернуть гайки -3-.
- Извлечь болты -4-.



- Отвернуть гайки -стрелки-.
- Извлечь опорный кронштейн с педалью сцепления.



Указание

- ♦ Главный цилиндр не снимать.
- ♦ Опорный кронштейн и педаль сцепления образуют единый неразборный узел.

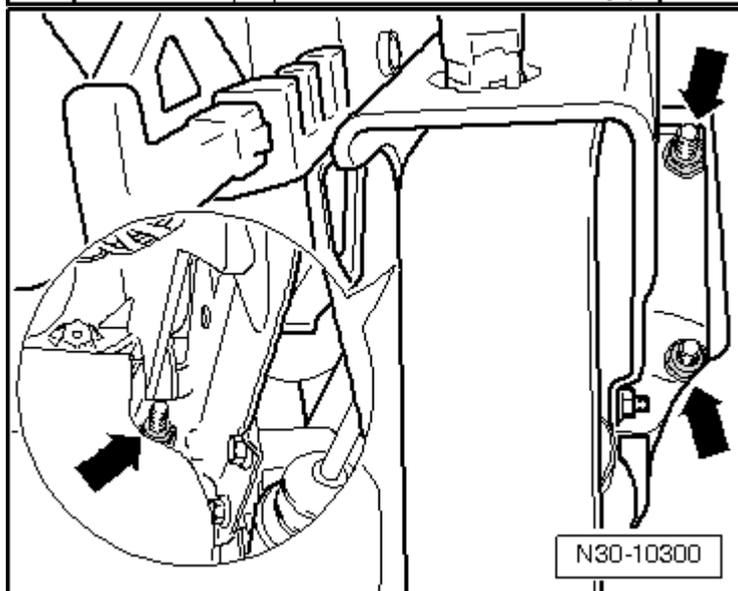
Установка

Установка осуществляется в обратной последовательности. При этом необходимо учитывать следующее:

Опорный палец можно вставить только с левой стороны.

На опорный палец нанести смазку на основе поликарбамида -N 052 142 A2-.

- Установить датчик нажатия педали сцепления - F36- → Глава.



Моменты затяжки

Описание	Нм
Гайки главного цилиндра к опорному кронштейну	9
Гайки опорного кронштейна к кузову	25

Снятие и установка перекидной пружины при снятом опорном кронштейне

Снятие

Провести следующие операции:

- Снятие опорного кронштейна с педалью сцепления → Глава.
- Нажать педаль сцепления.

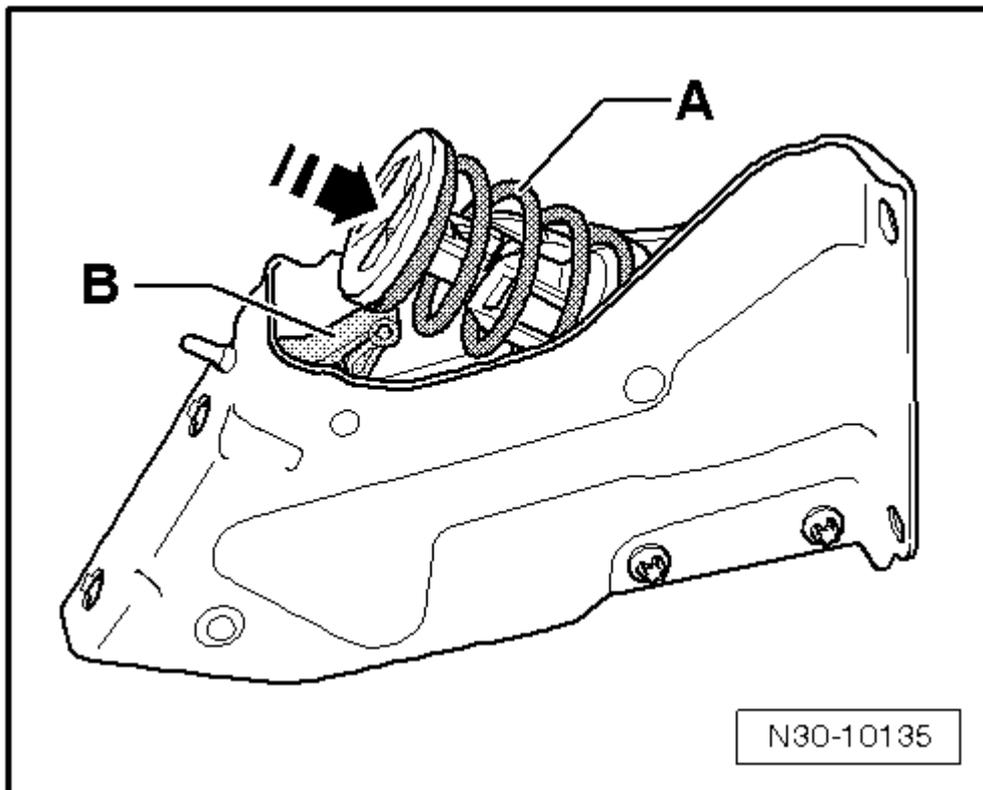
Выдавить перекидную пружину -А- по -

- направлению стрелки - В- из опорного шарнира - В-.

Установка

Установка осуществляется в обратной последовательности. При этом необходимо учитывать следующее:

- Установка опорного кронштейна с педалью сцепления → Глава.



Снятие и установка главного цилиндра

Необходимые специальные приспособления, контрольные и измерительные приборы, а также вспомогательные средства

- ♦ Динамометрический ключ -V.A.G 1331 -

Снятие

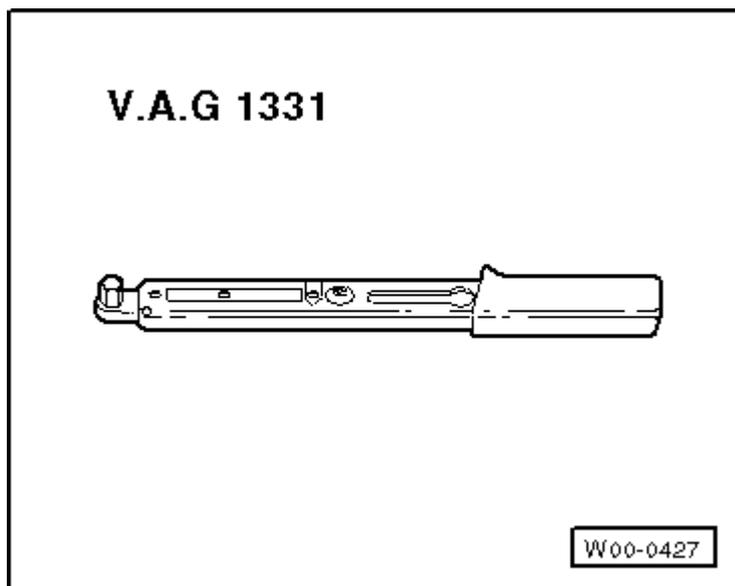
Провести следующие операции:

- Снять аккумуляторную батарею → Электрооборудование; Ремонтная группа27.



Осторожно!

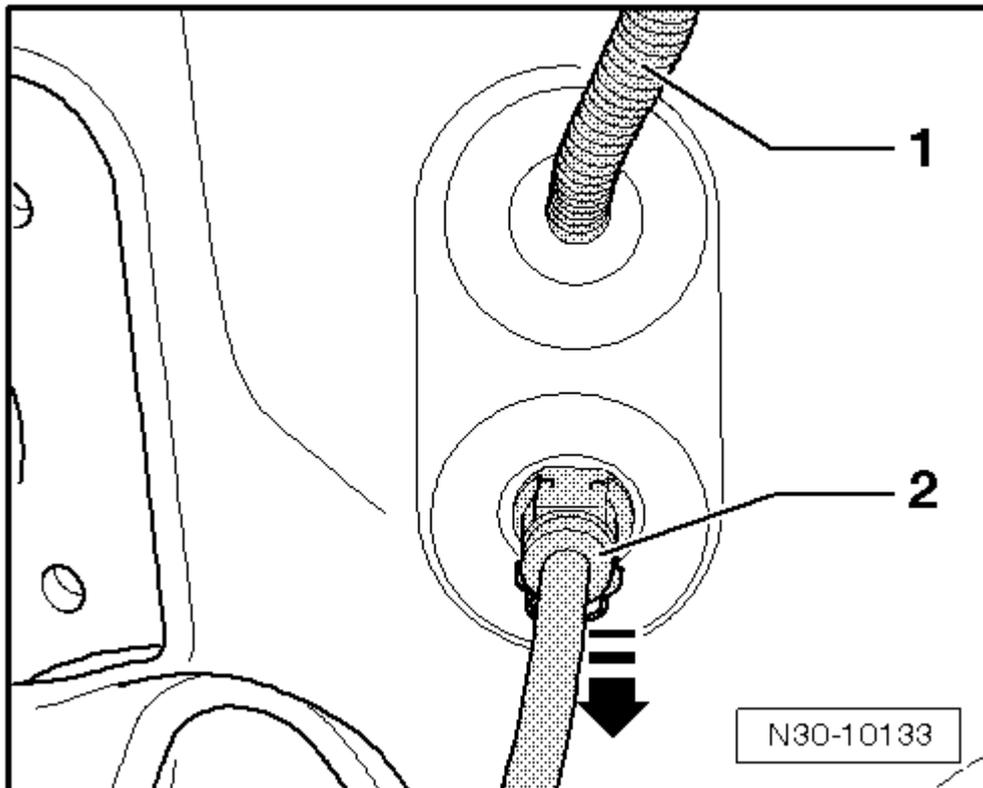
При проведении дальнейших работ не допускать попадания тормозной жидкости на лонжерон или коробку передач. Если это всё же произошло, необходимо тщательно очистить соответствующее место.



Снять обратный (наливной) шланг -1- с бачка тормозного привода и для предотвращения вытекания тормозной жидкости закупорить отверстие.

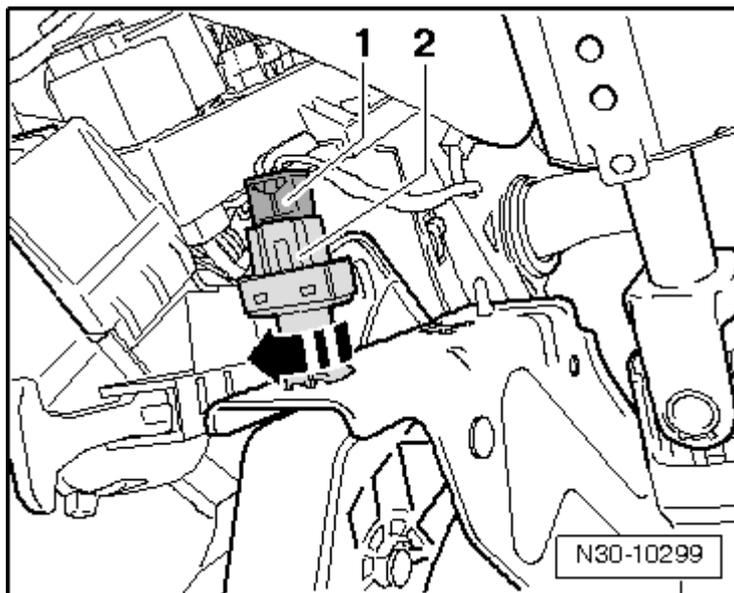
Потянуть стопорную скобу в направлении стрелки.

Извлечь напорную магистраль -2-.



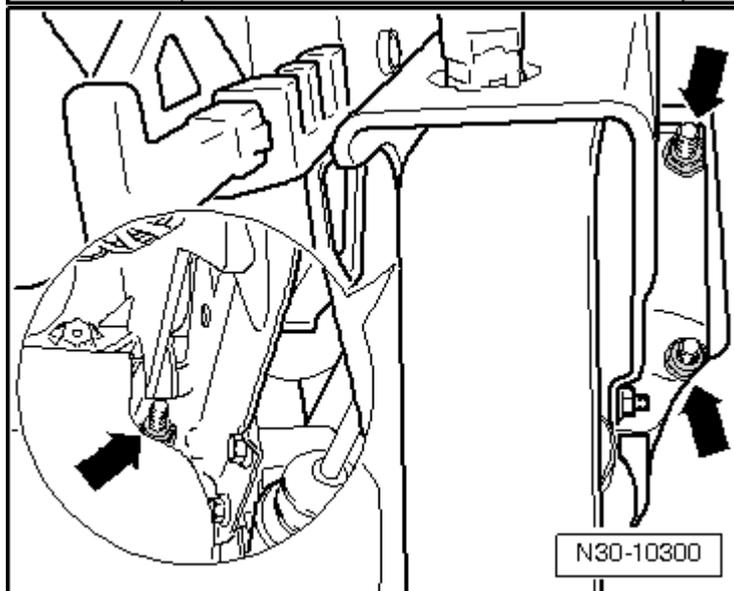
Отсоединить разъём -1- от датчика нажатия педали сцепления -F36-.

Снять датчик нажатия педали сцепления -F36-.



Отвернуть гайки -стрелки-.

Извлечь опорный кронштейн с главным цилиндром.



- Снять стопорную шайбу -2-.
- Выбить опорный палец -1-.
- Вывернуть болты -4-.
- Извлечь главный цилиндр -3-.

Установка

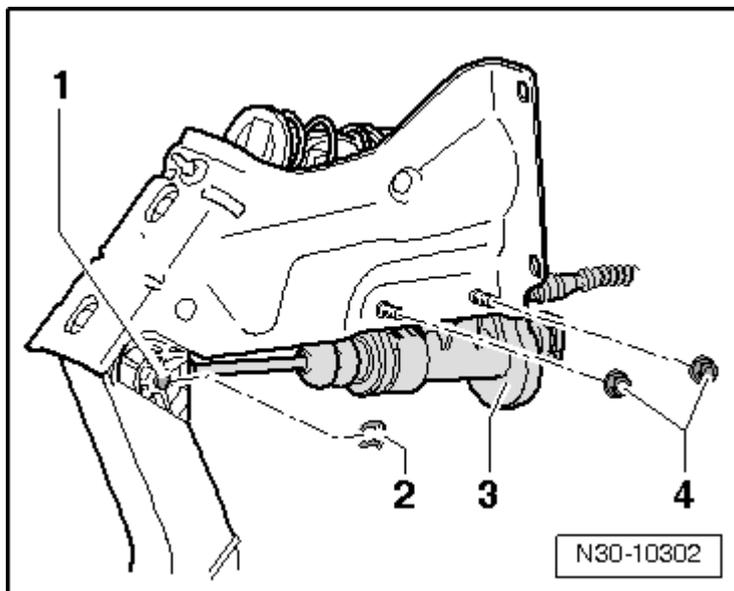
Установка осуществляется в обратной последовательности. При этом необходимо учитывать следующее:

Опорный палец можно вставить только с левой стороны.

На опорный палец нанести смазку на основе поликарбамида -N 052 142 A2-.

- Установить датчик нажатия педали сцепления - F36- → Глава.
- Прокачать привод сцепления → Глава.
- Установить аккумуляторную батарею → Электрооборудование; Ремонтная группа27.

Моменты затяжки



Описание	Нм
Гайки главного цилиндра к опорному кронштейну	9
Гайки опорного кронштейна к кузову	25

Прокачка привода сцепления

Необходимые специальные приспособления, контрольные и измерительные приборы, а также вспомогательные средства

- ♦ Устройство для заправки и прокачки тормозной системы -VAS 5234-
- ♦ Оснастка приспособления для откачки к устройству для заправки и прокачки тормозной системы -V.A.G 1869/4-



Указание

Спецификация тормозной жидкости → Выпуск

Провести следующие операции:

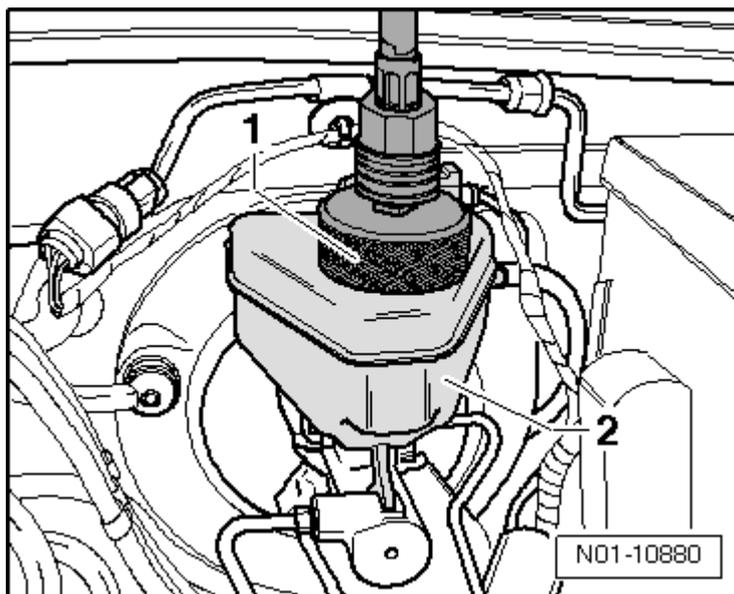
- Привернуть адаптер -1- на бачок тормозной системы -2-.
- Присоединить устройство для заправки и прокачки тормозной системы -VAS 5234- к адаптеру.



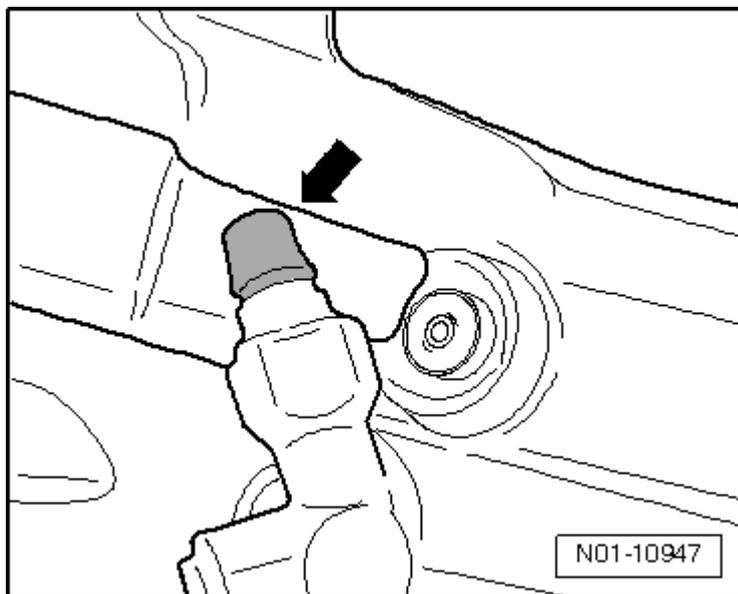
Указание

Следовать инструкции по эксплуатации устройства для заправки и прокачки тормозной системы -VAS 5234-.

Клапан прокачки находится на левой стороне коробки передач.



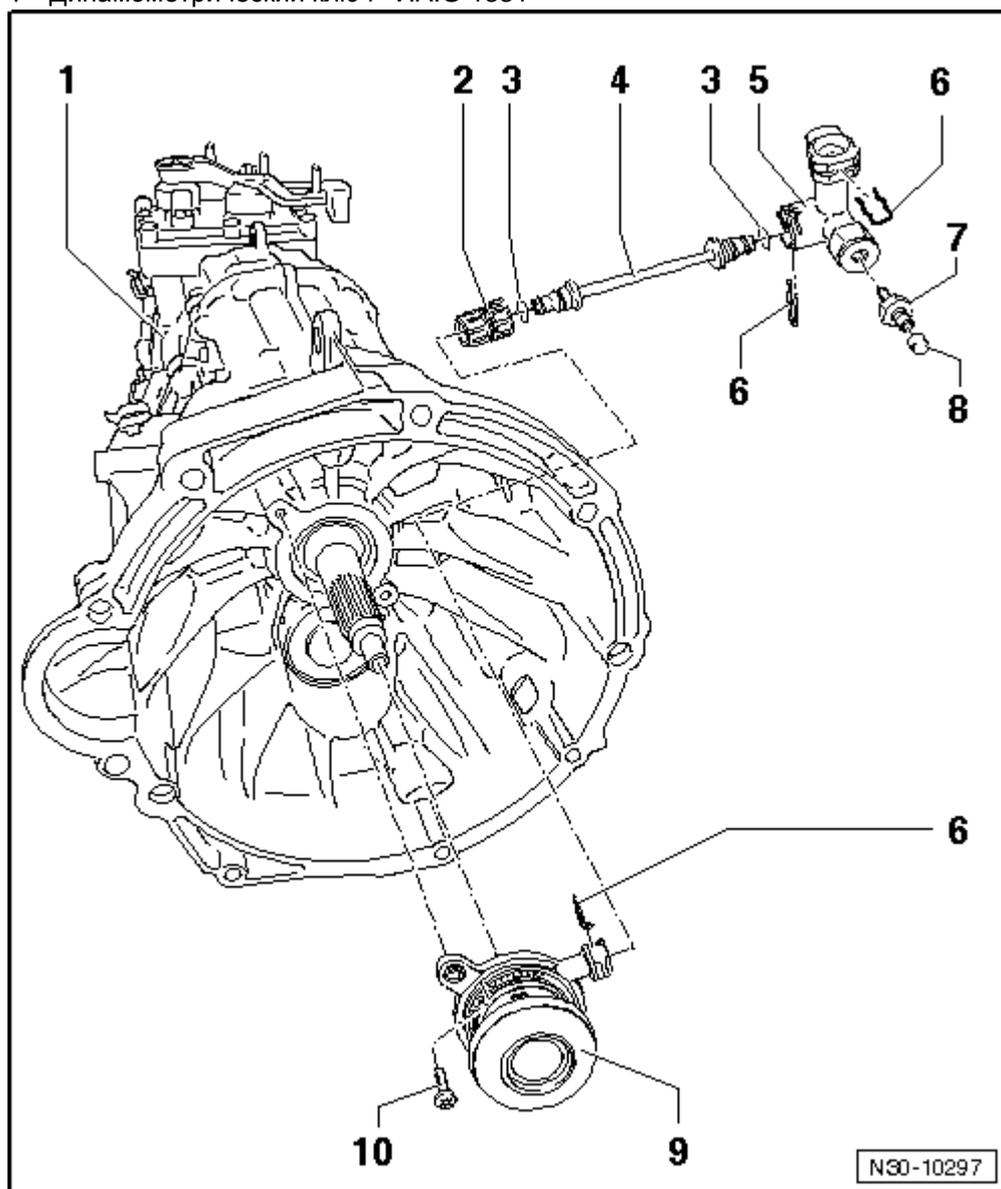
- Снять колпачок клапана прокачки рабочего цилиндра -стрелка-
- Надеть шланг отвода воздуха приёмного сосуда на клапан прокачки рабочего цилиндра.
- Создать в системе давление 2 бар.
- Открыть клапан прокачки примерно на $\frac{1}{4}$ оборота.
- Плавно нажать педаль сцепления от упора до упора 15 - 20 раз.
- Закрыть клапан прокачки.
- По завершении прокачки, после сброса давления 2 бар, ещё 10 раз нажать педаль сцепления.



Ремонт механизма выключения сцепления

Необходимые специальные приспособления, контрольные и измерительные приборы, а также вспомогательные средства

- ♦ Динамометрический ключ -V.A.G 1331 -



1 - Коробка передач

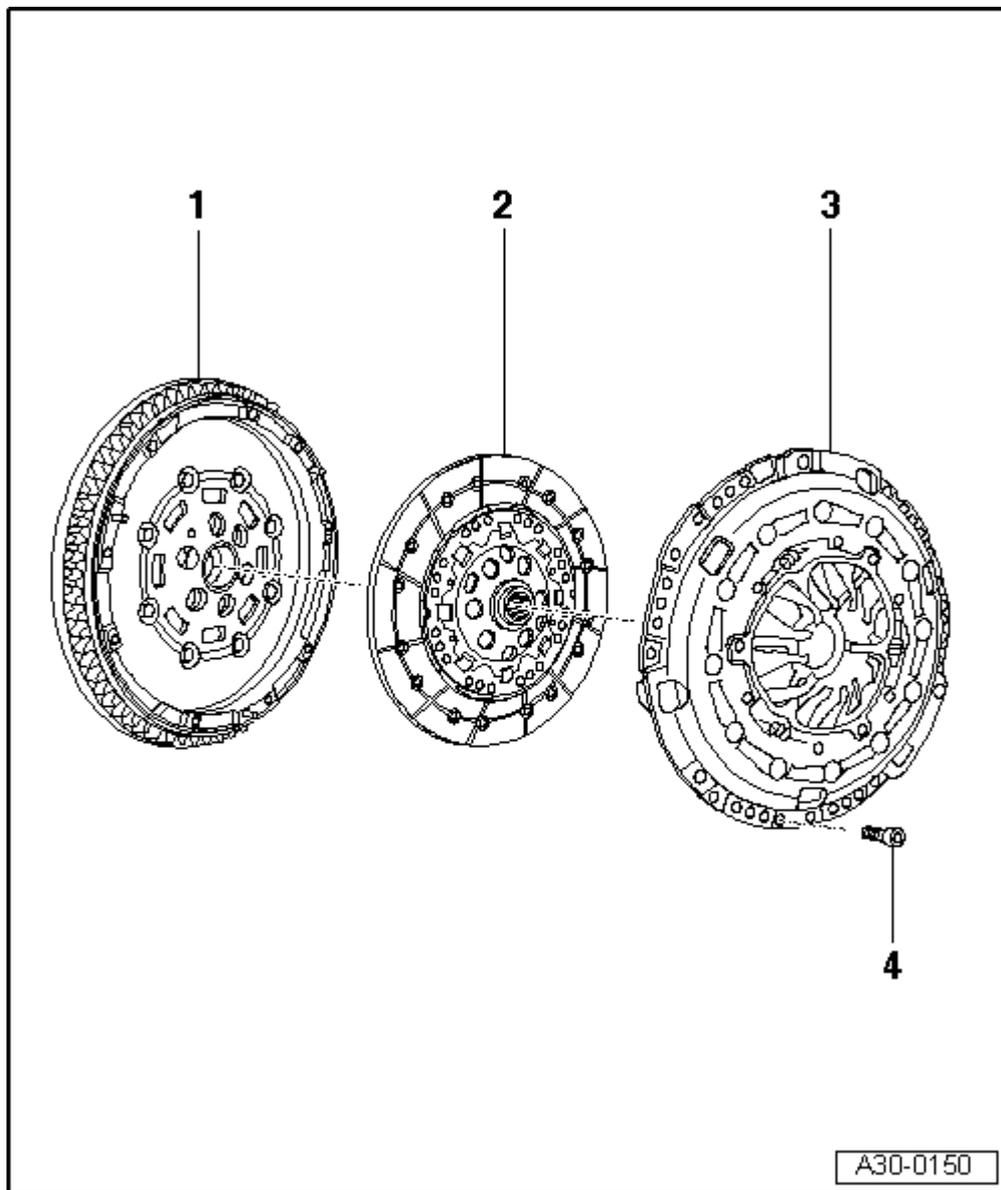
- 2 - Втулка
- 3 - Уплотнительное кольцо
- при необходимости снятия обязательно заменять
- надеть на штуцер магистрали
- смазать тормозной жидкостью
- следить за правильностью положения
- 4 - Напорная магистраль/клапан прокачки
- 5 - Уголок
- 6 - Скоба
- проверить надёжность установки
- 7 - Клапан прокачки
- -поз. со 2 по 8- образует единый модуль и заменяется только в сборе
- При установке клапан прокачки должен правильно зафиксироваться в рабочем цилиндре.
- входит в комплект поставки коробки передач
- 8 - Защитный колпачок
- 9 - Выжимной подшипник с рабочим цилиндром
- представляют собой единый модуль и могут заменяться только вместе
- подшипник не промывать, только протирать
- если подшипник шумит, заменять его вместе с рабочим цилиндром
- при замене коробки передач обязательно заменять
- зафиксировать нежёстко винтами, установить и зафиксировать клапан прокачки и лишь после этого затянуть окончательно
- входят в комплект поставки коробки передач
- 10 - Болт, 9,5 Нм
- 2 шт.
- заменять каждый раз

Описание конструкции - сцепление



Указание

- ◆ Ведомый и нажимной диски с повреждёнными или ослабшими заклёпками заменять.
- ◆ Ведомый и нажимной диски сцепления заменять только вместе.
- Применяемость ведомого и нажимного дисков сцепления - по обозначению двигателя по → [электронному каталогу запчастей \(ЕТКА\)](#).
- Очистить шлицы первичного вала, а при использовании бывшего в употреблении ведомого диска - также и шлицы его ступицы. Удалить ржавчину и нанести на шлицы тончайший слой смазки для шлицов ведомого диска -G 000 100-. Затем, перемещая диск сцепления по первичному валу, добиться свободного скольжения его ступицы. Избыток смазки обязательно удалить.
- ◆ В блок цилиндров обязательно установить центрирующие втулки между двигателем и коробкой передач.
- При отсутствии центрирующих втулок возникают затруднения
- ◆ при переключении передач, проблемы со сцеплением и могут появиться шумы (от свободных шестерён).



1 - Двухмассовый маховик

- убедиться в надёжности посадки центрирующих штифтов
- на поверхности прилегания накладок сцепления не должно быть борозд, масляных пятен и следов смазки
- снятие и установка → Ремонтная группа13

2 - Ведомый диск сцепления

- заменяется только в комплекте с нажимным диском
- снятие и установка → Глава
- монтажное положение → Илл.

3 - Нажимной диск

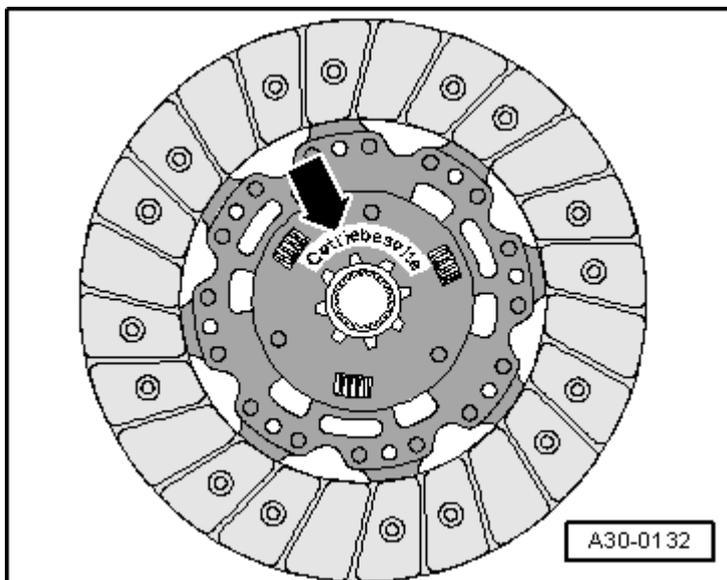
- с механизмом регулировки
- заменять только вместе с ведомым диском
- снятие и установка → Глава
- проверка состояния концов лепестков диафрагменной пружины → Илл.
- проверка пружинных и заклёпочных соединений → Илл.
- проверка механизма регулировки с новыми нажимными дисками → Илл.

4 - Болт, 20 Нм

- выкручивать и затягивать крест-накрест, небольшими шагами

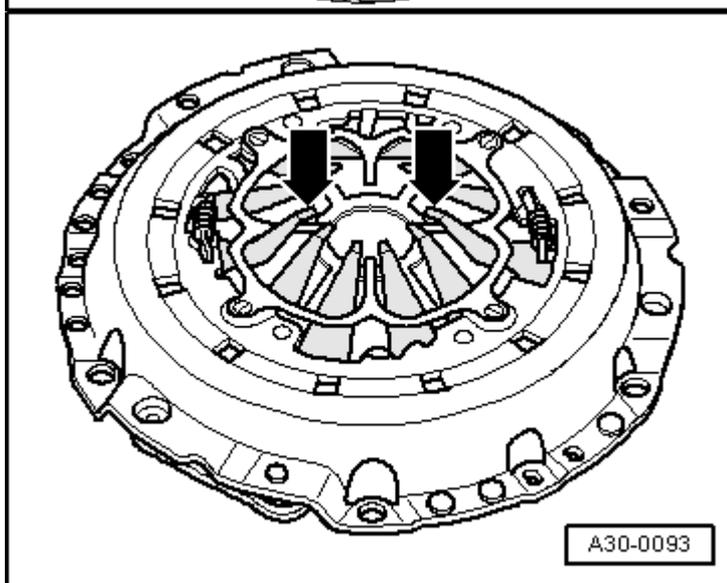
Установочное положение ведомого диска:

- Маркировка „Getriebeseite“ (сторона коробки передач) и выступающая пружинная обойма должны быть обращены к коробке передач.



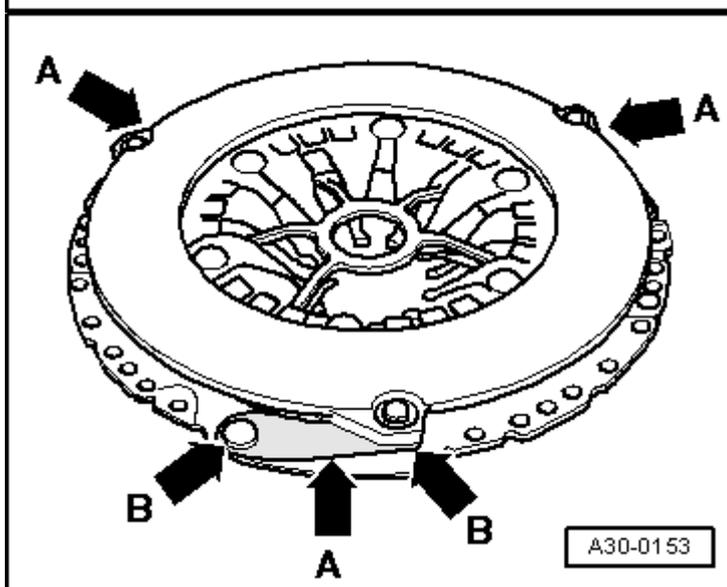
Проверка состояния концов лепестков диафрагменной пружины

- Допустимым является износ до половины толщины лепестков диафрагменной пружины.



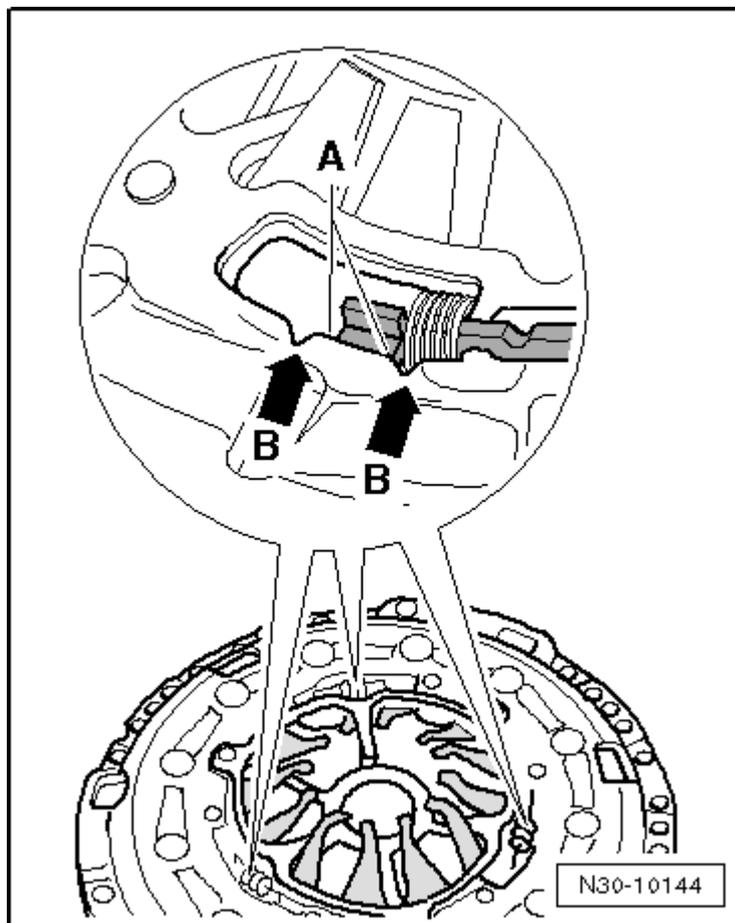
Проверка пружинных и заклёпочных соединений

- Проверить пружинные соединения -стрелки А- на предмет повреждений, а также заклёпочные соединения -стрелки В- на предмет надёжности.



Проверка положения регулировочного механизма требуется только при установке новых нажимных дисков „производства фирмы LuK“.

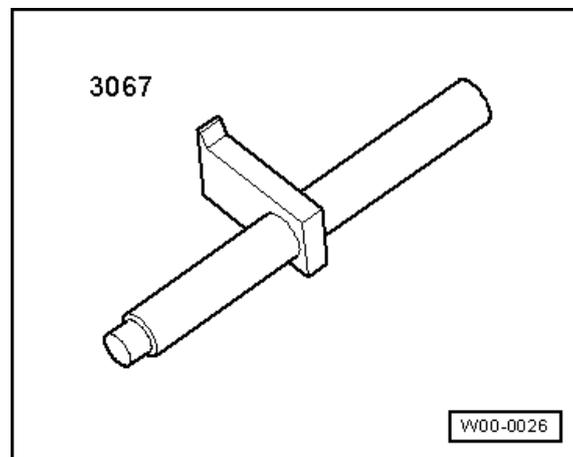
- ♦ Края -А- регулировочного кольца должны находится между рисками -стрелки В-.
- ♦ При ином положении регулировочного кольца устанавливать нажимной и ведомый диски сцепления запрещается.
- ♦ Регулировочное кольцо у бывшего в употреблении сцепления не обязательно должно находится между рисками.



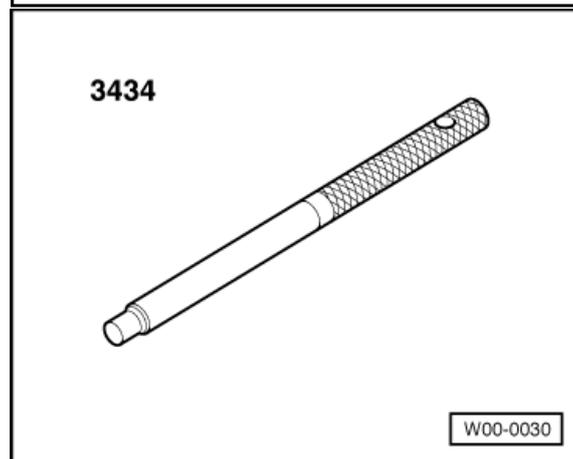
Снятие и установка сцепления

Необходимые специальные приспособления, контрольные и измерительные приборы, а также вспомогательные средства

- ♦ Стопор -3067-



- ♦ Оправка -3434-



- ◆ Динамометрический ключ -V.A.G 1331-
- ◆ Смазка -G 000 100-

Снятие

Провести следующие операции:

- Снять коробку передач → Глава.

- Установить стопор -3067-.



Указание

Показано положение для установки стопора -3067-. Для снятия стопор -3067- переставить.

- Болты выкручивать крест-накрест, небольшими шагами.
- Снять нажимной диск и ведомый диски.

Установка

Установка осуществляется в обратной последовательности. При этом необходимо соблюдать следующее:



Указание

Нажимной и ведомый диски сцепления

подбираются в соответствии с буквенным обозначением двигателя по → [Электронному каталогу запчастей „ЕТКА“](#).

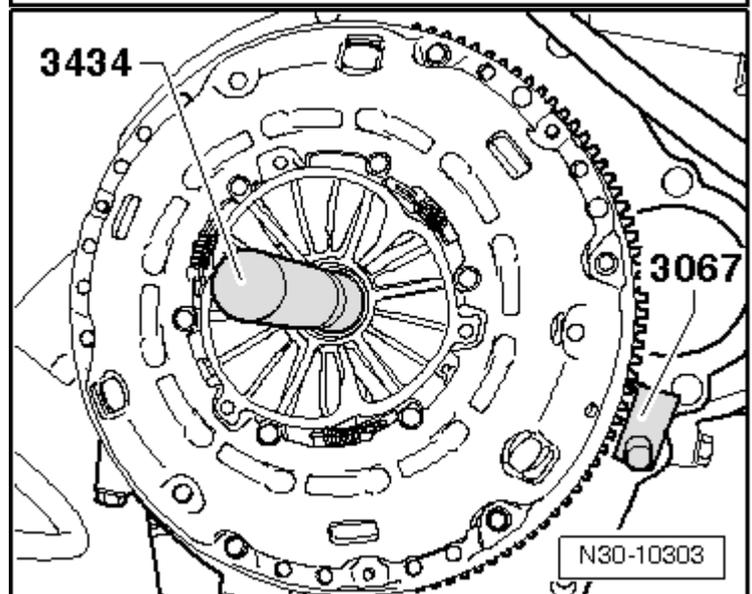
- ◆ Ведомый и нажимной диски переставлять и заменять только совместно.
- ◆ Нажимные диски защищены от коррозии и смазаны. Допускается только очистка их рабочей поверхности, в противном случае срок службы сцепления значительно сократится.
- ◆ На поверхности прилегания накладок сцепления на двухмассовом маховике не должно быть борозд, масляных пятен и смазки.
- ◆ Очистить шлицы первичного вала, а при использовании бывшего в употреблении ведомого диска - также и шлицы его ступицы. Удалить ржавчину и нанести на шлицы тончайший слой смазки для шлицов ведомого диска -G 000 100-. Затем, перемещая диск сцепления по первичному валу, добиться свободного скольжения его ступицы. Избыток смазки обязательно удалить.
- ◆ Проверить наличие центрирующих втулок между двигателем и коробкой передач; установить их в блок цилиндров при необходимости.
- ◆ При отсутствии центрирующих втулок возникают затруднения при переключении передач, проблемы со сцеплением и могут появиться шумы (от свободных шестерён).

Эксплуатировавшийся нажимной диск

V.A.G 1331



W00-0427



N30-10303

- проверка состояния лепестков диафрагменной пружины → **Илл.**
- проверка пружинных и заклёпочных соединений → **Илл.**

Новый нажимной диск

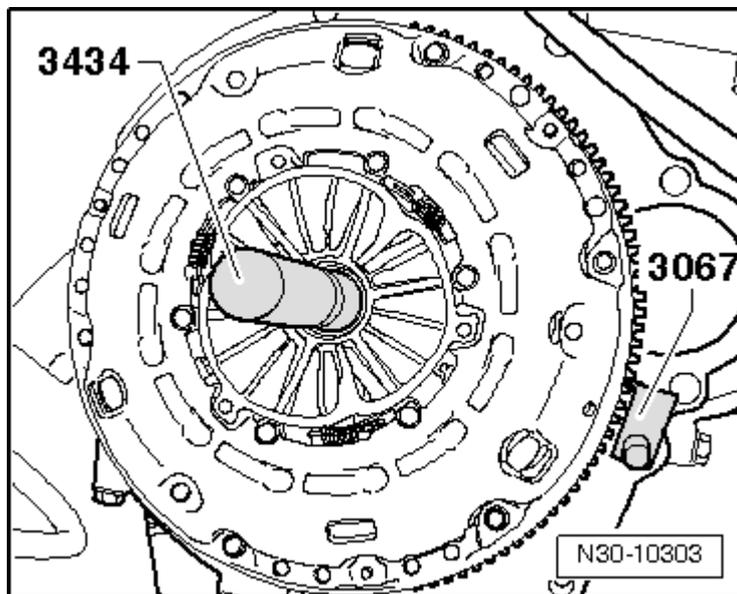
- Проверка положения регулировочного механизма нового нажимного диска → **Илл.**

Продолжение для всех автомобилей

- Переставить стопор -3067-.
- Отцентрировать ведомый диск с помощью оправки -3434-.



Указание



Маркировка „Getriebeseite“ (сторона коробки передач) и выступающая пружинная обойма должны быть обращены к коробке передач.

- Насадить нажимной диск на установочные штифты.

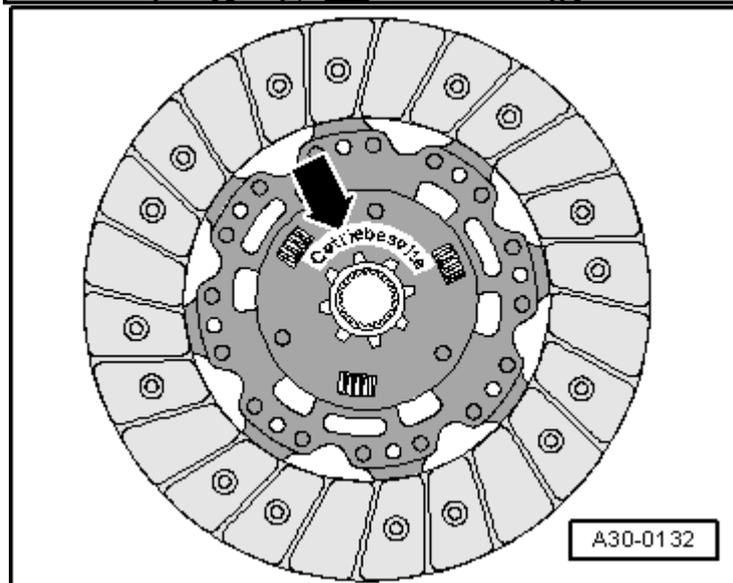


Указание

Привалочные поверхности нажимного диска и накладка ведомого диска должны полностью прилегать к маховику и соответственно к нажимному диску.

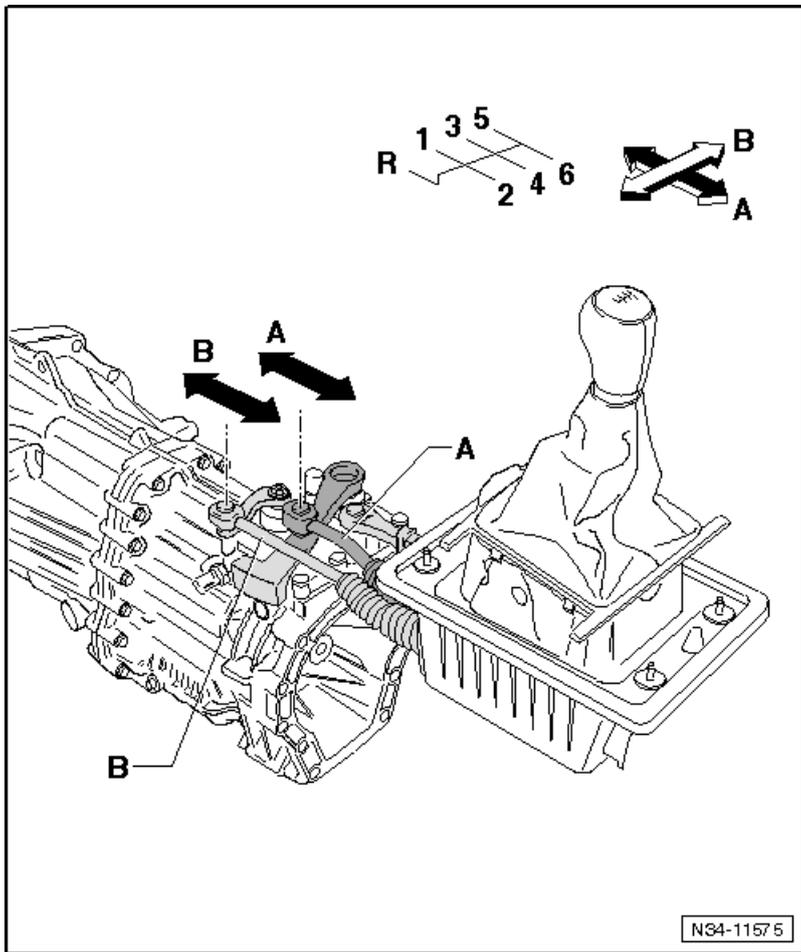
Все винты равномерно закрутить обычным ключом до контакта головок с нажимным диском.

- Затянуть болты крест-накрест небольшими шагами, чтобы не повредить центрирующие отверстия нажимного диска и центрирующие штифты двухмассового маховика. Момент затяжки 20 Нм
- Установка коробки передач → **Глава.**



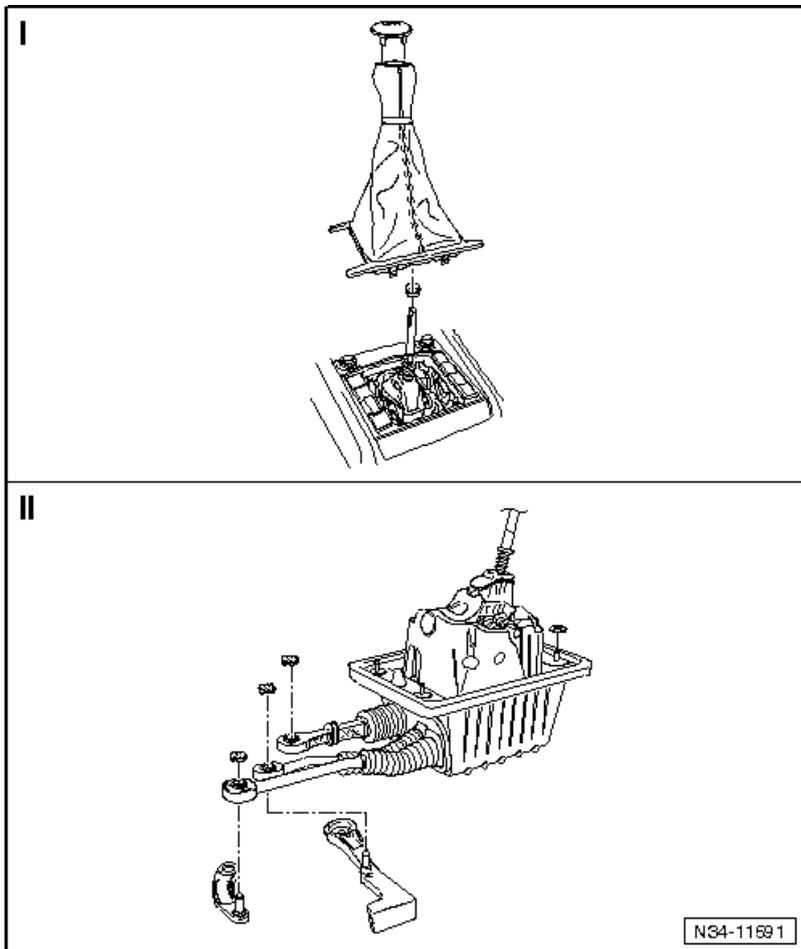
Монтажное положение привода переключения передач

- Стрелка А- движение включения передачи
- Стрелка В- движение выбора передачи



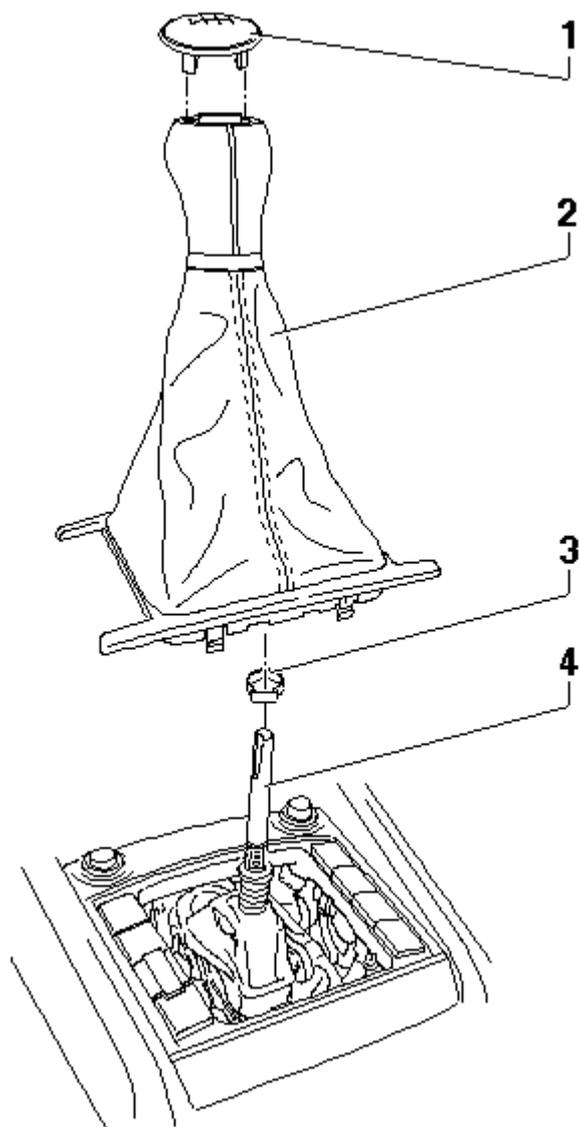
N34-11575

A - Тяга включения
 B - Тяга выбора передачи



N34-11891

I - Описание конструкции - рукоятка и чехол



N34-11576

1 - Накладка со схемой переключения

2 - Головка рычага переключения передач

- с чехлом
- рукоятку и чехол рычага нельзя отделить друг от друга
- снимать и устанавливать вместе с чехлом

3 - Хомут

- заменять каждый раз
- для крепления головки на рычаге переключения передач

- для закрепления на головке рычага использовать клещи для хомутов -V.A.G 1275- → Поз.

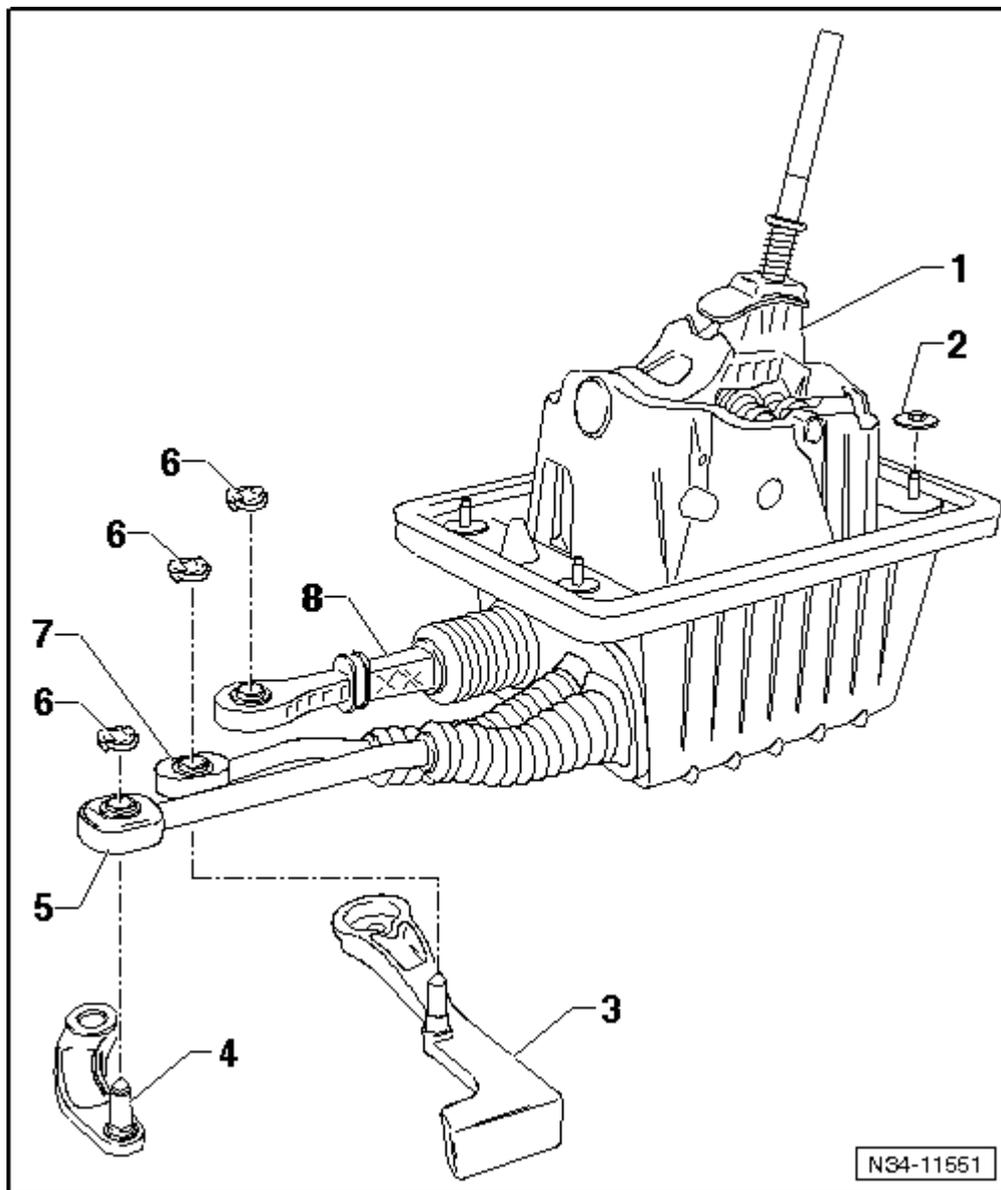
4 - Рычаг переключения передач

II - Описание конструкции - рычаг переключения и корпус привода переключения передач



Указание

- ◆ На все опорные поверхности и поверхности скольжения нанести смазку -G 000 450 02-. Тяга выбора, тяга переключения и корпус привода переключения передач образуют единый узел и заменяются только совместно.



1 - Корпус привода переключения передач

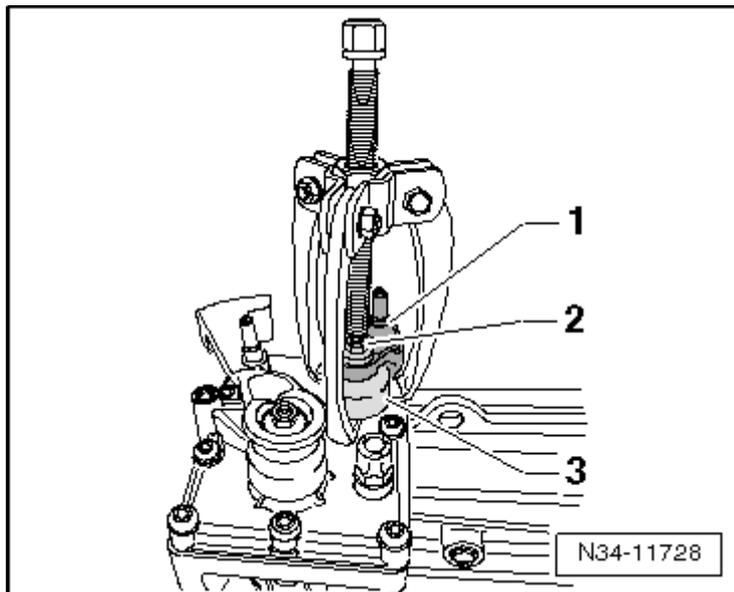
- с рычагом переключения
- снятие и установка → Глава
- проверка работы привода переключения передач → Глава
- Регулировка привода переключения передач → Глава
- 2 - Шестигранная гайка, 10 Нм
- 3 - Рычаг переключения передач
- с гасителем
- монтажное положение → Илл.
- снятие → Илл.
- 4 - Рычаг выбора передачи
- монтажное положение → Илл.
- снятие → Илл.
- 5 - Тяга выбора передачи
- тяга выбора передачи и корпус привода переключения являются единым узлом
- проверка работы привода переключения передач → Глава
- Регулировка привода переключения передач → Глава
- 6 - Стопорная шайба
- заменять каждый раз
- проверить надёжность установки
- 7 - Шток вилки переключения
- тяга переключения и корпус привода переключения являются единым узлом
- проверка работы привода переключения передач → Глава
- Регулировка привода переключения передач → Глава

8 - Соединительная тяга

- между корпусом привода переключения передач и коробкой передач
- Соединительная тяга и корпус привода переключения являются единым узлом

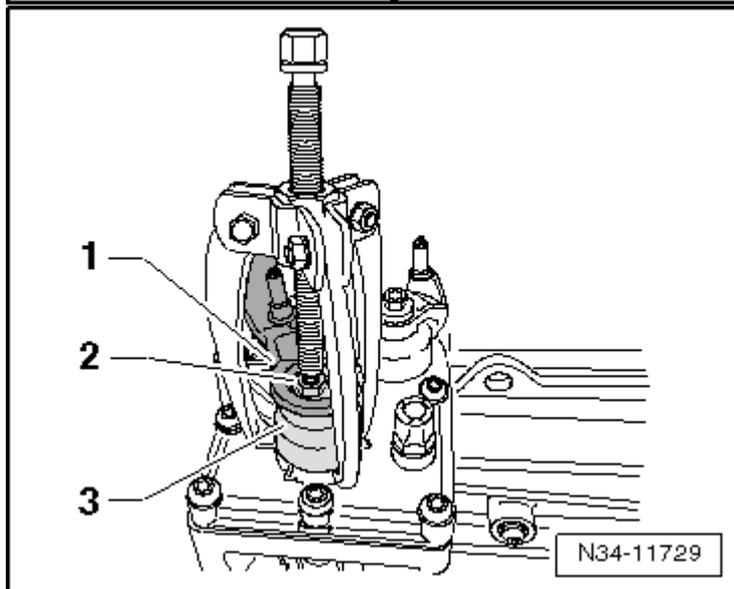
Снятие рычага выбора передачи

- Гайку -2- отвернуть примерно на 2 оборота и
 - надеть обычный съёмник, например, съёмник с тремя захватами Kukko.
 - Лапы съёмника Kukko должны захватывать колпачок -3-.
 - Отделить рычаг выбора передач -1- с помощью съёмника Kukko.
 - Гайку -2- отвернуть полностью и снять рычаг выбора -1- через верх.



Снять рычаг переключения

- Гайку -2- отвернуть примерно на 2 оборота и
 - надеть обычный съёмник, например, съёмник с тремя захватами Kukko.
 - Лапы съёмника Kukko устанавливать под колпачок -3-.
 - Отделить рычаг переключения -1- с помощью съёмника Kukko.
 - Гайку -2- отвернуть полностью и снять рычаг переключения -1- через верх.



Снятие и установка привода переключения передач

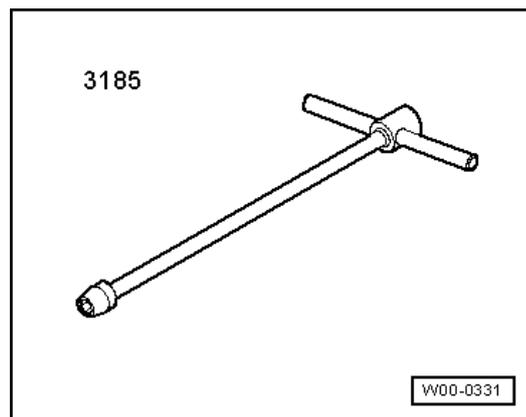
Необходимые специальные приспособления, контрольные и измерительные приборы, а также вспомогательные средства

- ◆ Динамометрический ключ -V.A.G 1331-
- ◆ Шарнирный ключ, 10 мм -3185-
- ◆ Смазка -G 000 450 02-

Снятие

Провести следующие операции:

- Снять манжету рукоятки переключения с центральной консоли вверх.
- Снять центральную консоль → Ремонтная группа70.

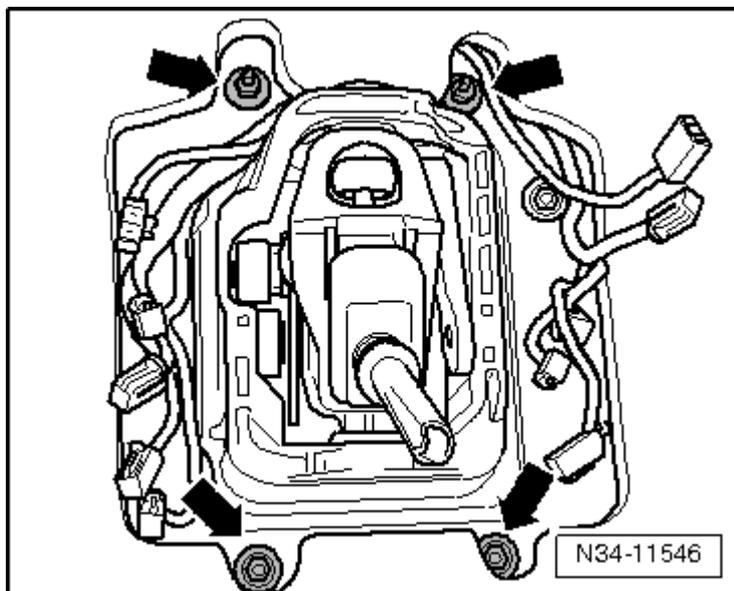


- Открутить гайки крепления корпуса привода переключения передач -стрелки-.
- Поднять автомобиль → **Выпуск11**.

Автомобили с полным приводом

- Снять раздаточную коробку → **Раздаточная коробка и главные передачи; Ремонтная группа34**.

Продолжение описания работ для всех автомобилей



- Отцепить и снять стопорную шайбу -4- на тяге выбора -1-, тягу переключения -2- и соединительную тягу -3- с помощью монтажного инструмента -Т10118-.

- Отсоединить тягу выбора, тягу переключения и соединительную тягу от коробки передач и извлечь корпус привода переключения.

Установка

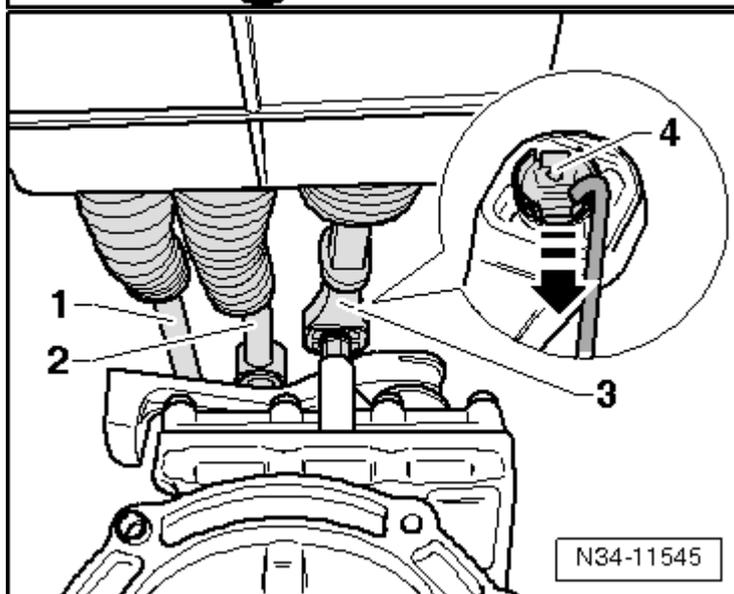
Установка осуществляется в обратной последовательности. При этом необходимо соблюдать следующее:

- Стопорные шайбы → **Поз.** заменять каждый раз и проверять надёжность их установки.

Автомобили с полным приводом

- Установить раздаточную коробку → **Раздаточная коробка и главные передачи; Ремонтная группа34**.

Продолжение описания работ для всех автомобилей



- Проверка работы привода переключения передач → **Глава**.

- Установить центральную консоль → **Ремонтная группа70**.

Момент затяжки

Корпус привода переключения к кузову

10 Нм

Проверка работы привода переключения передач

- Рычаг переключения передач в нейтральном положении должен находиться на дорожке 3-й/4-й передачи.
- Выжать сцепление.
- Несколько раз поочередно включить каждую передачу. Все передачи должны включаться без заеданий. Нельзя допускать «заеданий» в особенности на первой и второй передачах.

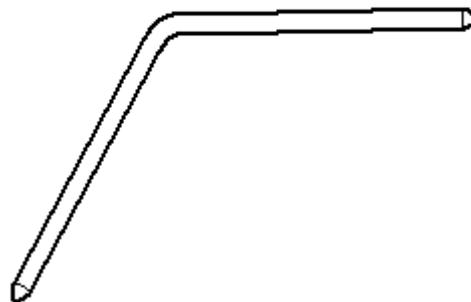
Если при повторном включении одной из передач рычаг заедает, повторить регулировку привода переключения → **Глава**.

Регулировка привода переключения передач

Необходимые специальные приспособления, контрольные и измерительные приборы, а также вспомогательные средства

◆ Фиксатор -Т10027 А-

T10027 A



W00-10453

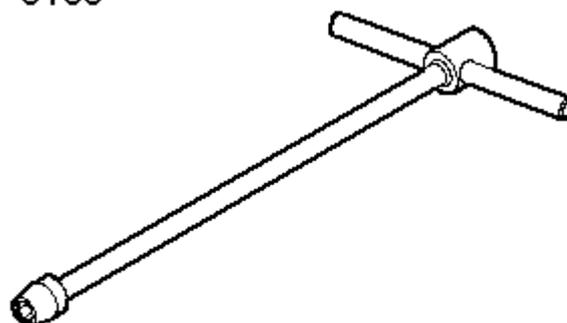
◆ Шарнирный ключ, 10 мм -3185-

Условия для проведения правильной регулировки переключения:

Чёткая работа органов управления и

- ◆ передаточных элементов привода переключения передач
 - ◆ Отсутствие заедания, лёгкость хода привода переключения передач
 - ◆ Исправное состояние коробки передач, сцепления и привода сцепления.
- Рычаг переключения передач в нейтральном положении должен находиться на дорожке 3-й/4-й передачи.

3185



W00-0331

Провести следующие операции:

Автомобили с чёрной верхней частью корпуса привода переключения → [Ссылка](#)

Автомобили с белой верхней частью корпуса привода переключения

- Снять манжету рукоятки переключения с центральной консоли вверх.
- Снять центральную консоль → [Ремонтная группа70](#).
- Винт регулировки движения переключения -1- и винт регулировки движения выбора -2- отвернуть.
- Рычаг переключения установить в нейтраль на дорожке 3/4 передач.
- Провести фиксатор -Т10027 А- через отверстие в корпусе привода переключения, а затем вставить в отверстие рычага переключения передач.



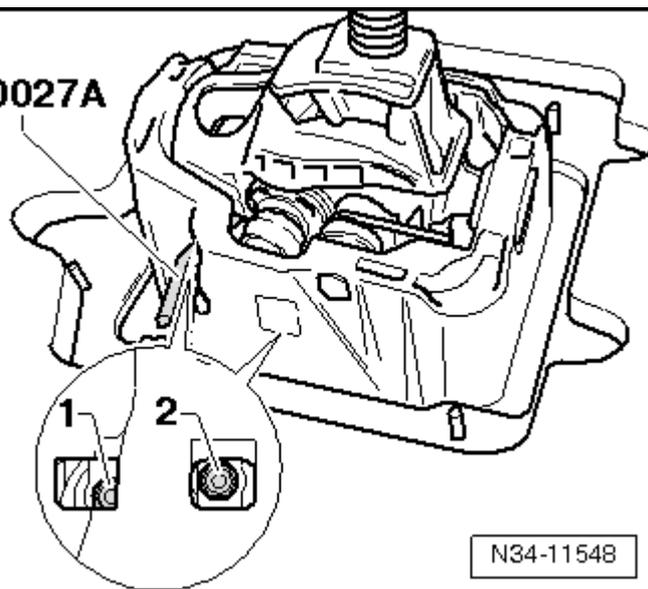
Указание

После фиксации рычаг переключения не должен иметь возможность перемещаться в направлениях переключения и выбора.

Винт регулировки движения переключения -1- и винт регулировки движения выбора -2- затянуть с помощью насадки под многозубое углубление в головке. Момент затяжки 12 Нм

- Извлечь фиксатор -Т10027 А-.
- Проверка работы привода переключения передач → [Глава](#).
- Установить центральную консоль → [Ремонтная](#)

T10027A



N34-11548

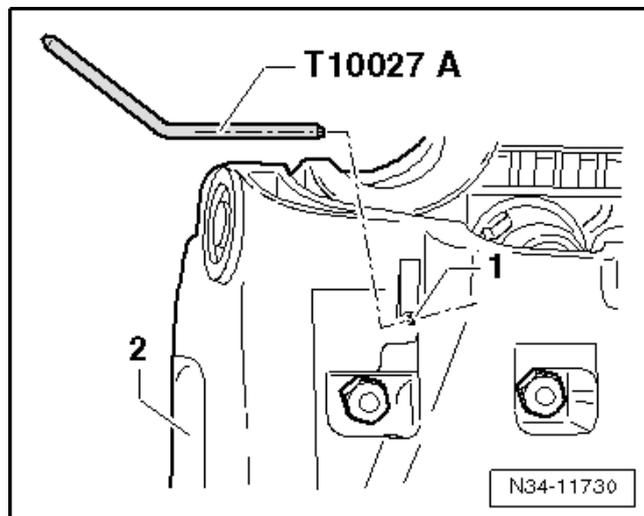
группа70.

- Установить манжету рукоятки переключения.
- Автомобили с чёрной верхней частью корпуса привода переключения
- Снять манжету рукоятки переключения с центральной консоли вверх.
 - Снять центральную консоль → Ремонтная группа70.
 - Рычаг переключения установить в нейтраль на дорожке 3/4 передач.
- Провести фиксатор -Т10027 А- через отверстие в корпусе привода переключения -2-, а затем вставить в отверстие -1- рычага переключения передач.

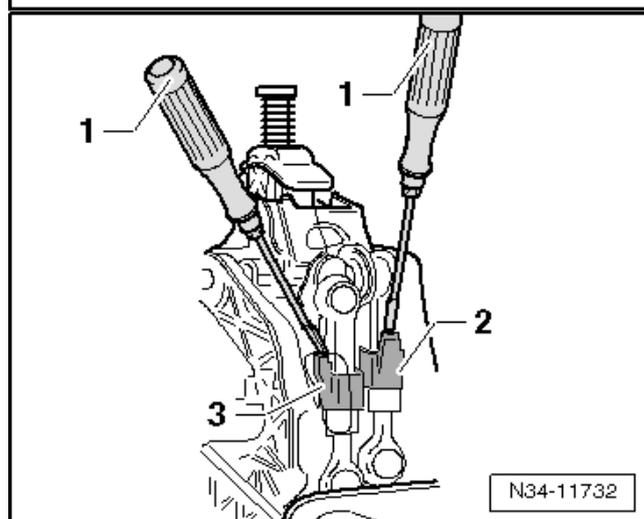


Указание

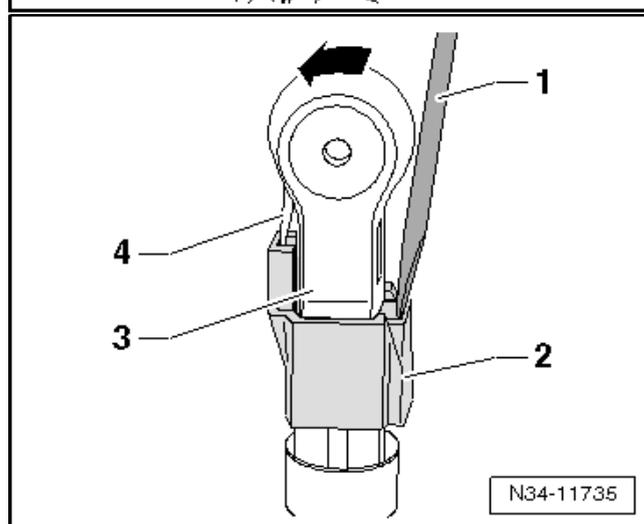
После фиксации рычаг переключения не должен иметь возможность перемещаться в направлениях переключения и выбора.



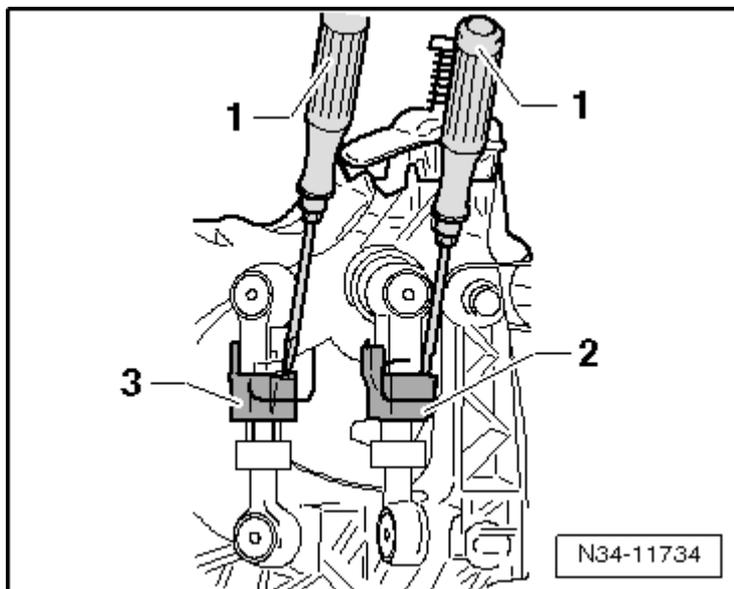
Разблокировка осуществляется через подвижную втулку -2- для рычага переключения. Её нужно сдвинуть вниз, преодолевая сопротивление пружины.



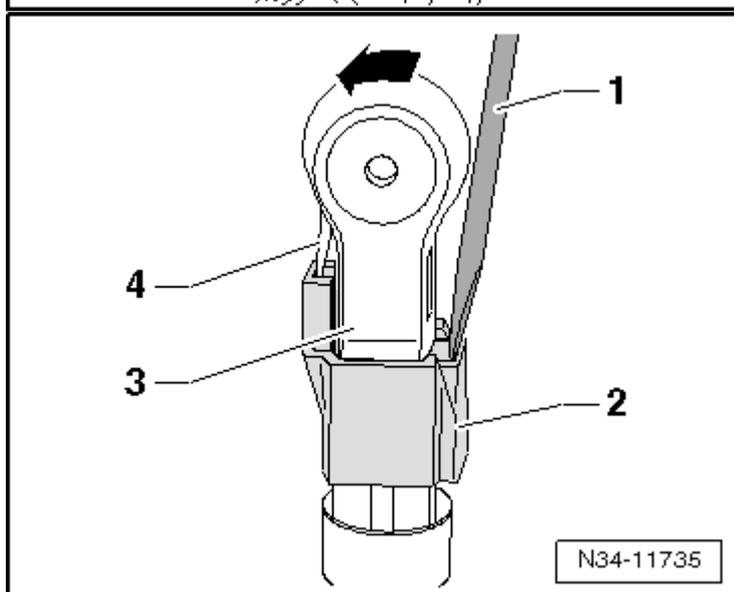
- Вставить отвёртку (ширина лезвия 4 мм) -1- в направляющий карман подвижной втулки -2- и нажать вниз, пока не произойдет фиксация стопорной лапки -4- для установки по длине -3-.



Разблокировка осуществляется через подвижную втулку -2- для рычага выбора. Её нужно сдвинуть вниз, преодолевая сопротивление пружины.

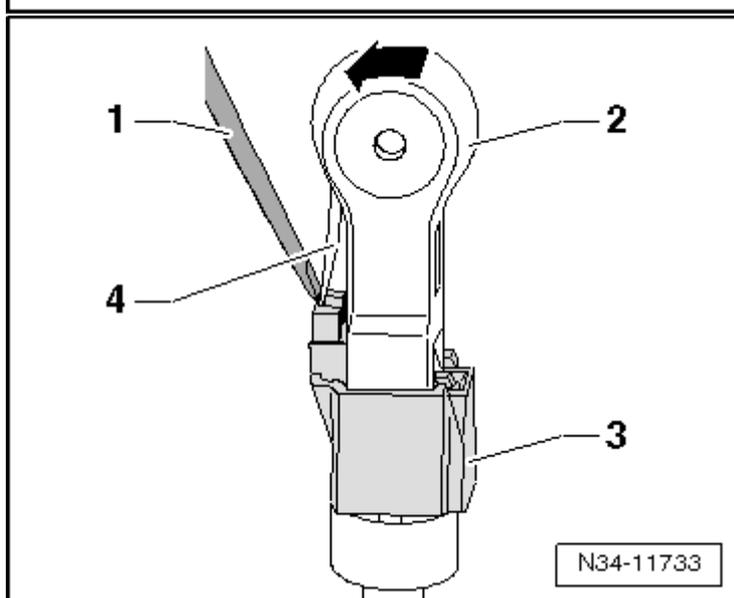


Вставить отвёртку (ширина лезвия 4 мм) -1- в направляющий карман подвижной втулки -2- и нажать вниз, пока не произойдет фиксация стопорной лапки -4- для установки по длине -3-.



Лапки -4- для фиксации рычагов переключения и выбора прижать сверху отвёрткой-1- в направлении регулировки по длине -2-, пока не зафиксируется подвижная втулка -3-.

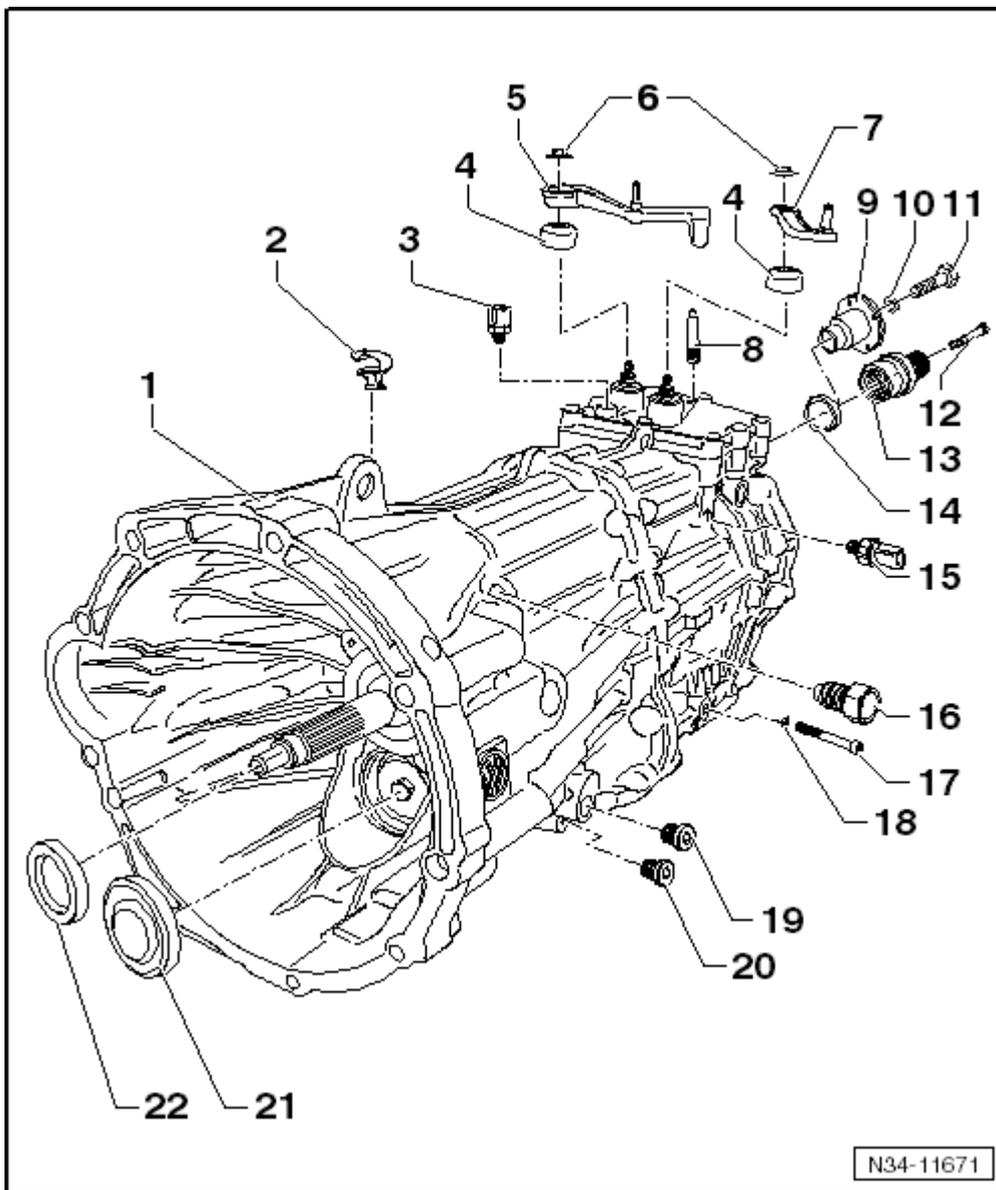
- Извлечь фиксатор -Т10027 А-.
- Проверка работы привода переключения передач → Глава.
- Установить центральную консоль → Ремонтная группа70.
- Установить манжету рукоятки переключения.



Описание конструкции - коробка передач

Описание конструкции - механизм выключения сцепления

→ Глава



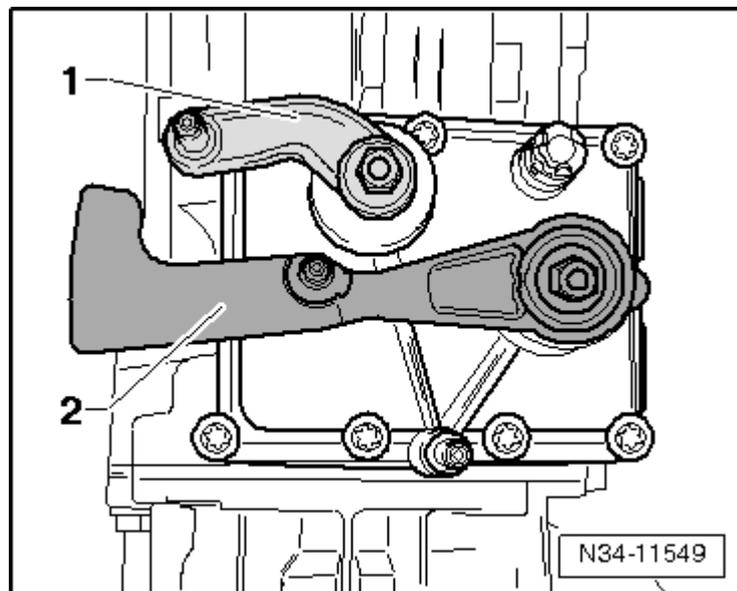
1 - Коробка передач

- снятие и установка → Глава
- всегда поставляется в заправленном до нормы состоянии
- 2 - Крепёжная скоба
- 3 шт.
- 3 - Фильтр сапуна, 10 Нм
- 4 - Защитный колпачок
- во избежание повреждений снимать, используя, например, съёмник с тремя захватами Kukko
- 5 - Рычаг переключения передач
- с гасителем
- устанавливать так, чтобы пропуск зуба соответствовал валу
- после установки проверить работу привода переключения → Глава
- монтажное положение → Илл.
- снятие → Илл.
- 6 - Шестигранная гайка, 23 Нм
- 7 - Рычаг выбора передачи
- устанавливать так, чтобы пропуск зуба соответствовал валу
- после установки проверить работу привода переключения → Глава
- монтажное положение → Илл.
- снятие → Илл.
- 8 - Ось соединительной тяги, 20 Нм
- 9 - Фланец карданного вала
- Автомобили с задним приводом
- снятие и установка → Глава

- 10 - Шайба
 - Автомобили с задним приводом
 - устанавливать с герметиком -D 188 520 A2-
- 11 - Болт, 120 Нм
 - Автомобили с задним приводом
 - устанавливать с лаком-фиксатором -D 197 300 A2- и герметиком -D 188 520 A2-.
- 12 - Болт, 120 Нм
 - устанавливать с лаком-фиксатором -D 197 300 A2- и герметиком -D 188 520 A2-.
- 13 - Переходник вала
 - для раздаточной коробки
 - Автомобили с полным приводом
 - снятие и установка → Глава
- 14 - Уплотнительная манжета
 - вторичного вала
 - снятие и установка → Глава
- 15 - Контактный датчик фонарей заднего хода -F4-, 20 Нм
- 16 - Фиксирующий винт, 45 Нм
 - выворачивать только при негерметичности
- 17 - Болт, 23 Нм
 - выворачивать только при негерметичности
- 18 - Уплотнительное кольцо
 - заменять каждый раз
- 19 - Пробка маслозаливного отверстия, 35 Нм
- 20 - Пробка маслосливного отверстия, 35 Нм
- 21 - Крышка
 - промежуточного вала
 - снятие и установка → Глава
- 22 - Уплотнительная манжета
 - первичного вала
 - снятие и установка → Глава

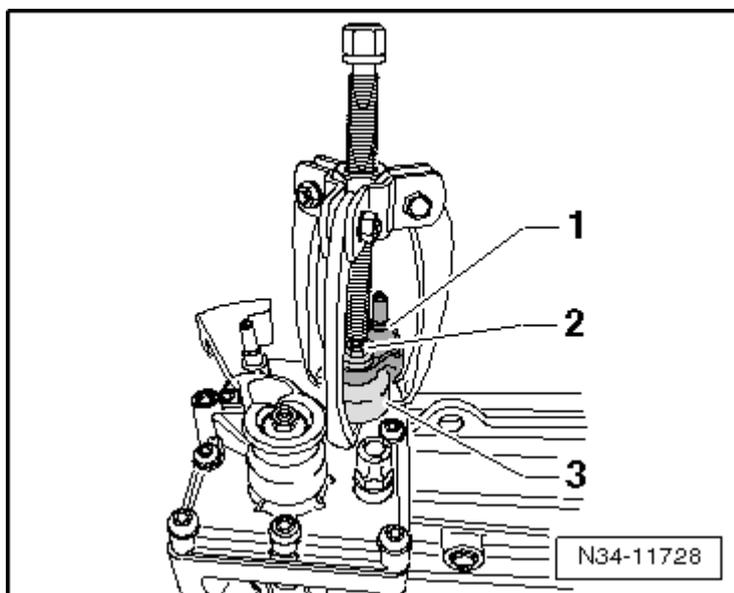
Монтажное положение рычага переключения/рычага выбора передач

- 1 - Рычаг переключения передач
- 2 - Рычаг выбора передачи



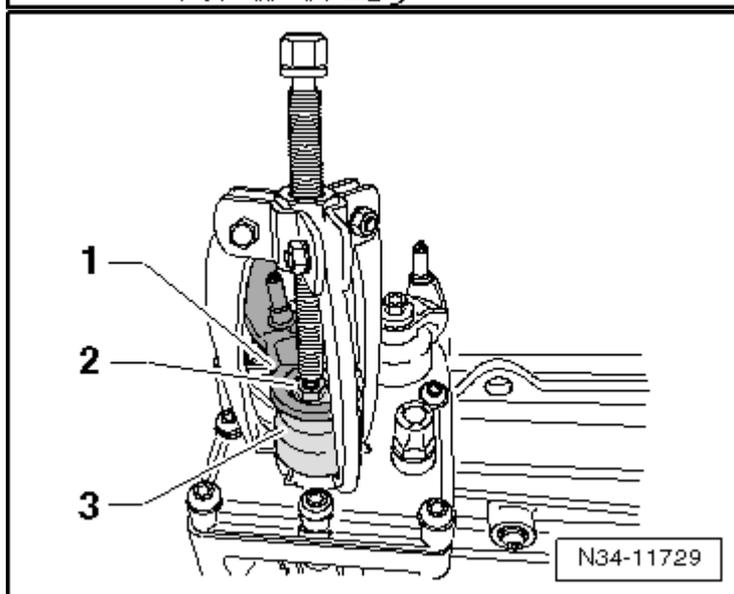
Снятие рычага выбора передачи

- Гайку -2- отвернуть примерно на 2 оборота и
- надеть обычный съёмник, например, съёмник с тремя захватами Kukko.
- Лапы съёмника Kukko должны захватывать колпачок -3-.
- Отделить рычаг выбора передач -1- с помощью съёмника Kukko.
- Гайку -2- отвернуть полностью и снять рычаг выбора -1- через верх.



Снять рычаг переключения

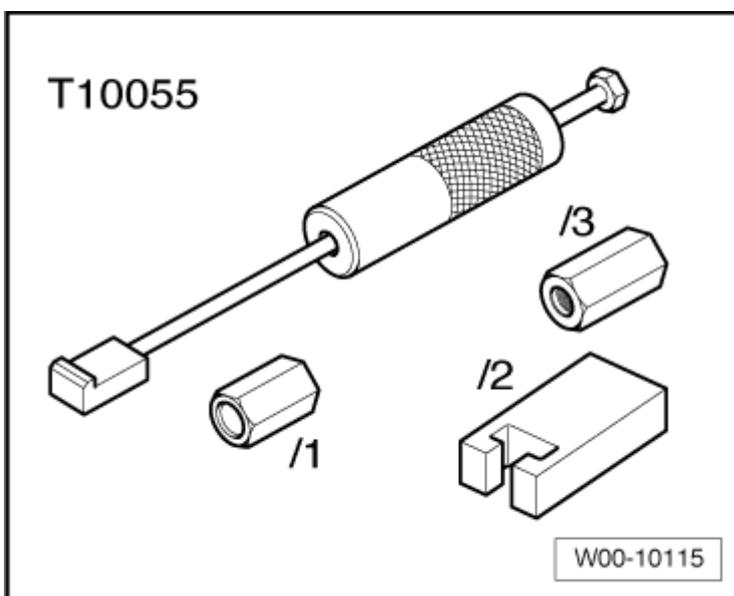
- Гайку -2- отвернуть примерно на 2 оборота и
- надеть обычный съёмник, например, съёмник с тремя захватами Kukko.
- Лапы съёмника Kukko должны захватывать колпачок -3-.
- Отделить рычаг переключения -1- с помощью съёмника Kukko.
- Гайку -2- отвернуть полностью и снять рычаг переключения -1- через верх.



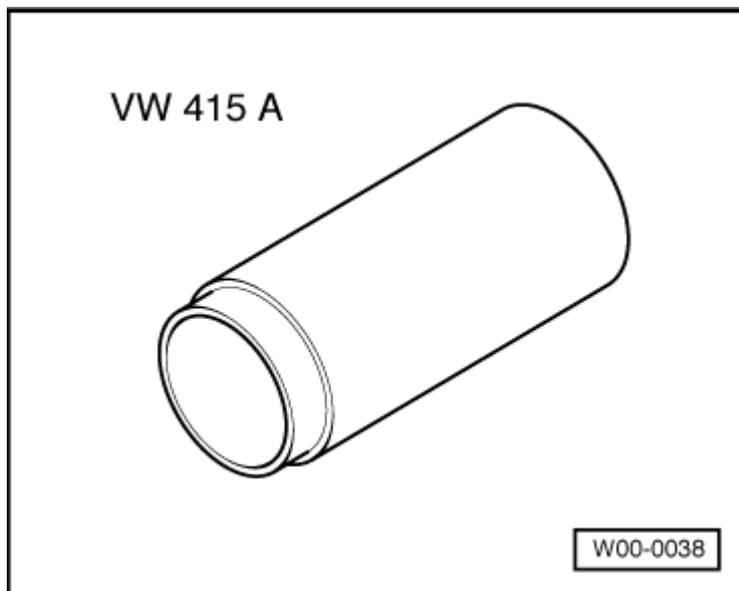
Крышка промежуточного вала, снятие и установка

Необходимые специальные приспособления, контрольные и измерительные приборы, а также вспомогательные средства

- ♦ Съёмник -Т10055-



- ◆ Труба -VW 415 A-

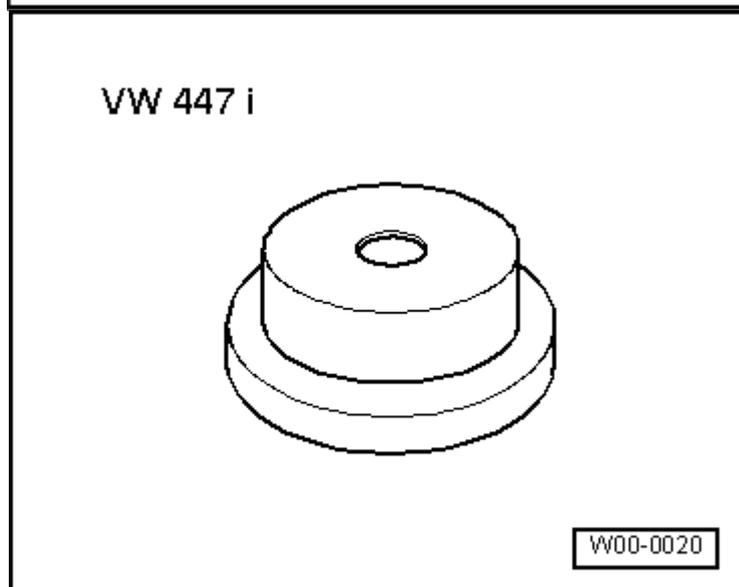


- ◆ Пресс-шайба -VW 447 i-
- ◆ Саморез диаметром ок. 4 мм

Снятие

Провести следующие операции:

- Снять коробку передач → Глава.



- Для извлечения крышки вернуть саморез диаметром ок. 4 мм -А- во внешнюю часть крышки.



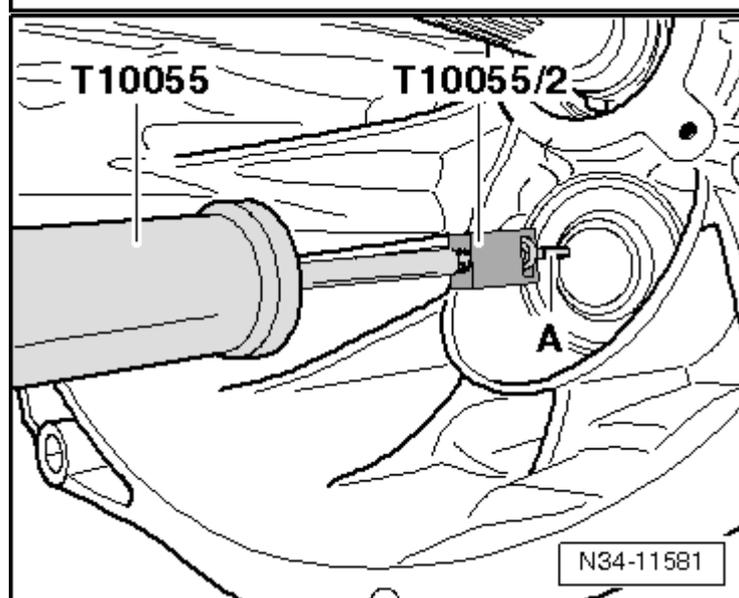
Указание

Не вворачивать саморез слишком глубоко, чтобы не повредить расположенный за уплотнением подшипник.

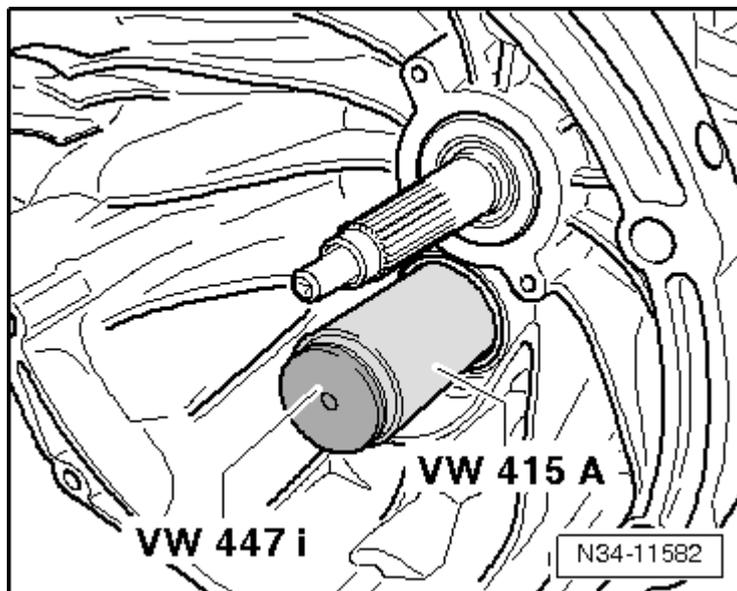
- Извлечь крышку при помощи съёмника -T10055-

Установка

Провести следующие операции:



- С помощью трубы -VW 415 A- и прижима -VW 447 i- забить новую крышку промежуточного вала до упора, не перекашивая крышку.
- Установка коробки передач → Глава.

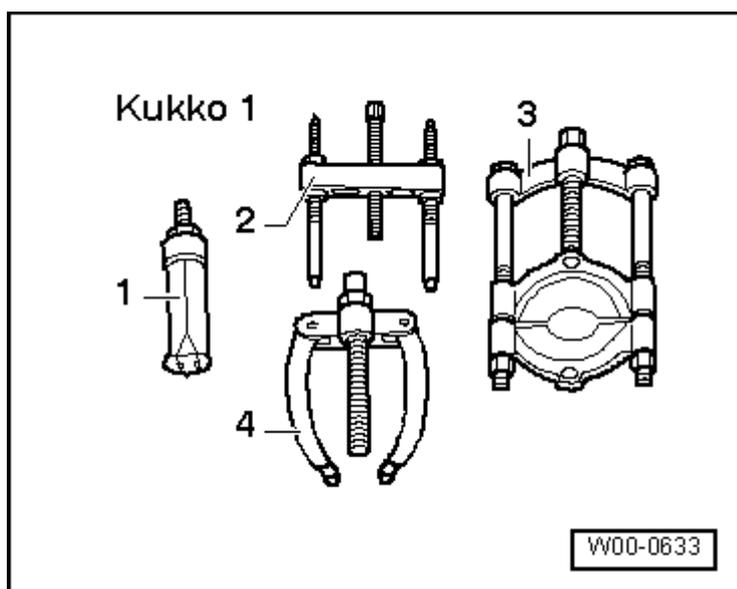


Фланец карданного вала, снятие и установка

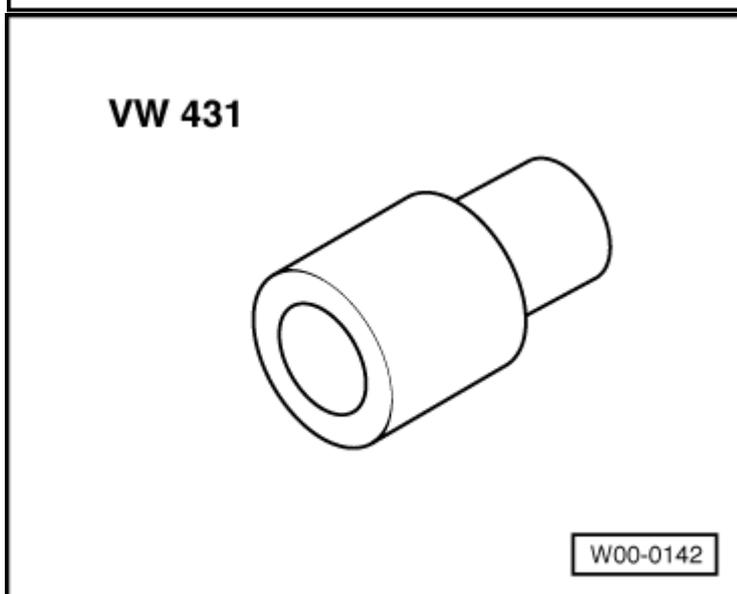
Автомобили с задним приводом

Необходимые специальные приспособления, контрольные и измерительные приборы, а также вспомогательные средства

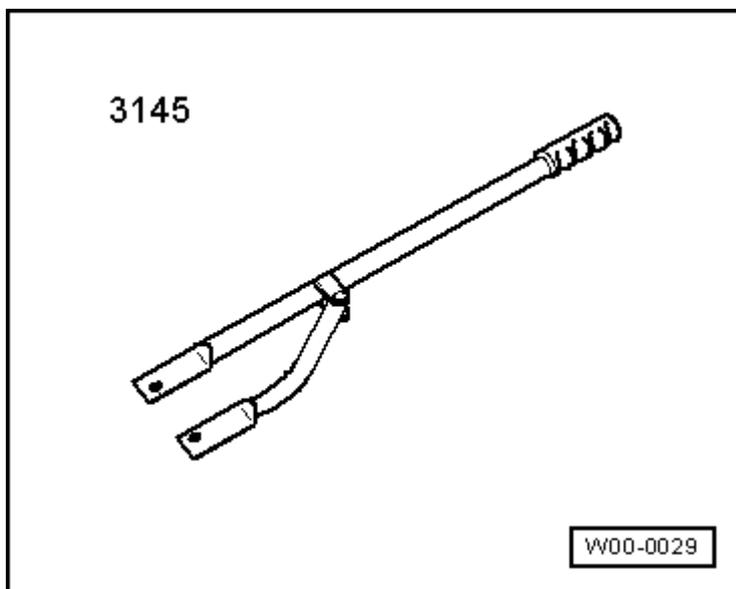
- ♦ Съёмник Kukko 18-1-2-



- ♦ Прижим -VW 431-



- ◆ Опора -3145- (изменение отверстий → [Ссылка](#))
 - ◆ Динамометрический ключ -V.A.G 1332- (без рисунка)
 - ◆ Болт M12 x 120
 - ◆ Резьбовой лак-фиксатор -D 197 300 A2-
 - ◆ Герметик -D 188 520 A2-
- Опора -3145- - доработка



Указанная опора -3145- используется при отворачивании и затяжке гаек крепления

- фланца карданного вала. Для этого требуется рассверлить оба отверстия опоры -3145- до размера -a- = \varnothing 10,5 мм.



Указание

Новые опоры -3145- поставляются с отверстиями \varnothing 10,5 мм.

Снятие

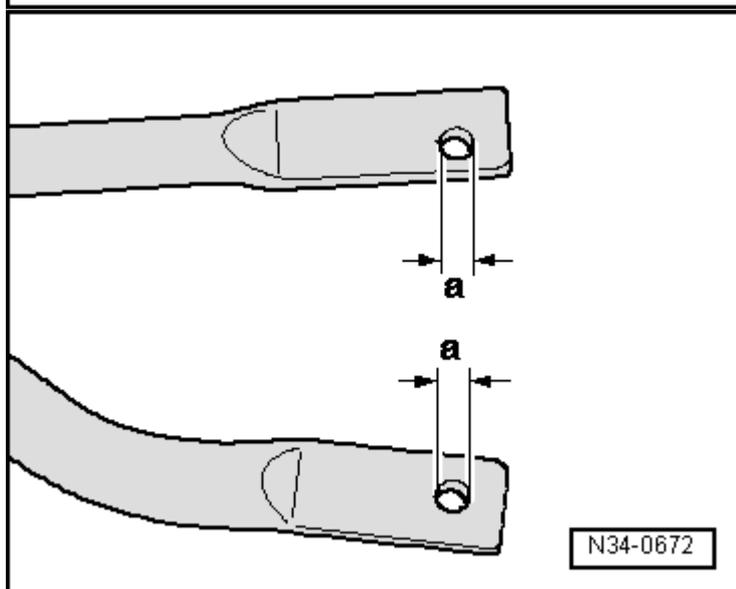
Провести следующие операции:

- Снять карданный вал → [Ремонтная группа39](#).
- Опору -3145- прикрутить к фланцу карданного вала.
- Выкрутить болт фланца карданного вала → [Поз.](#).
- Ввернуть болт M12 x 120 во вторичный вал.
- Установить съёмник Кукко 18-1 с помощью прижима -VW 431-.
- Снять фланец карданного вала с ведомого вала.

Установка

Установка осуществляется в обратной последовательности. При этом необходимо соблюдать следующее:

- Удалить остатки лака-фиксатора из резьбового отверстия ведомого вала с помощью метчика.
- На резьбу болта фланца карданного вала нанести лак-фиксатор -D 197 300 A2-.
- Под головку болта и подкладную шайбу (со стороны коробки передач) нанести по одному валику герметика -D 188 520 A2-.
- Вставить болт крепления фланца карданного вала с шайбой и затянуть моментом 120 Нм.
- Установить карданный вал → [Ремонтная группа39](#).

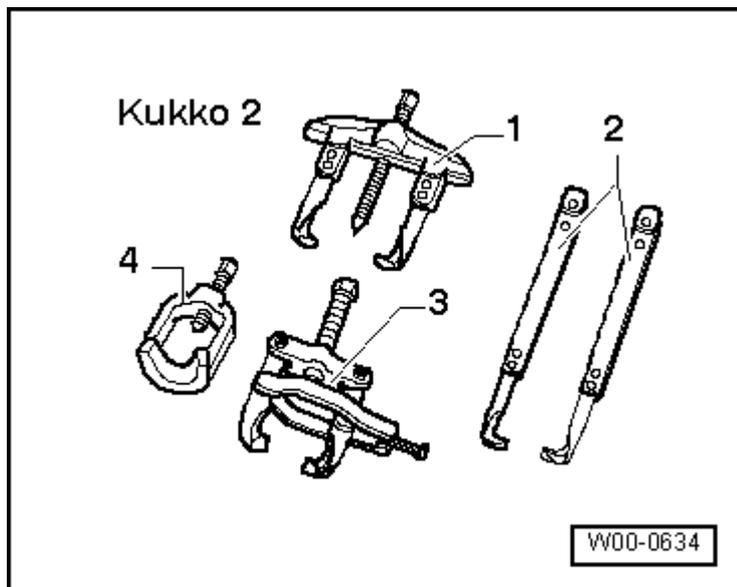


Переходник вала раздаточной коробки, снятие и установка

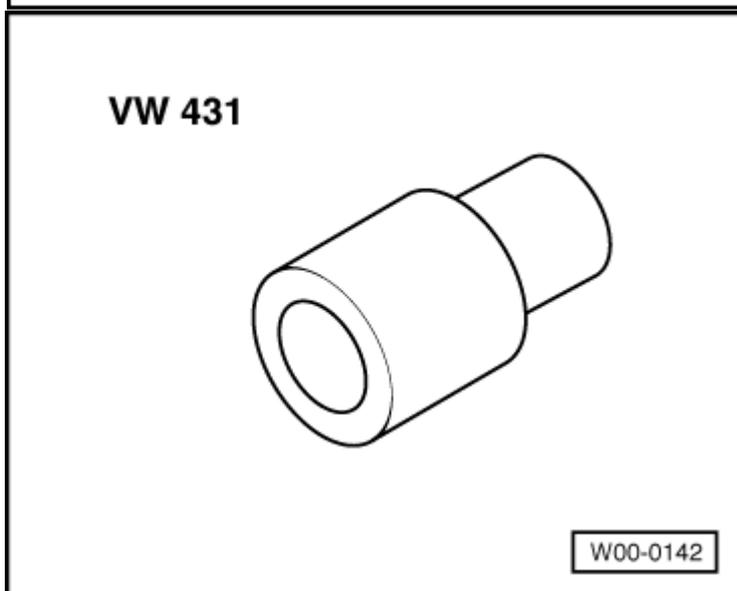
Автомобили с полным приводом

Необходимые специальные приспособления,
контрольные и измерительные приборы, а также
вспомогательные средства

- ◆ Съёмник с двумя захватами Kukko 20-10



- ◆ Прижим -VW 431-



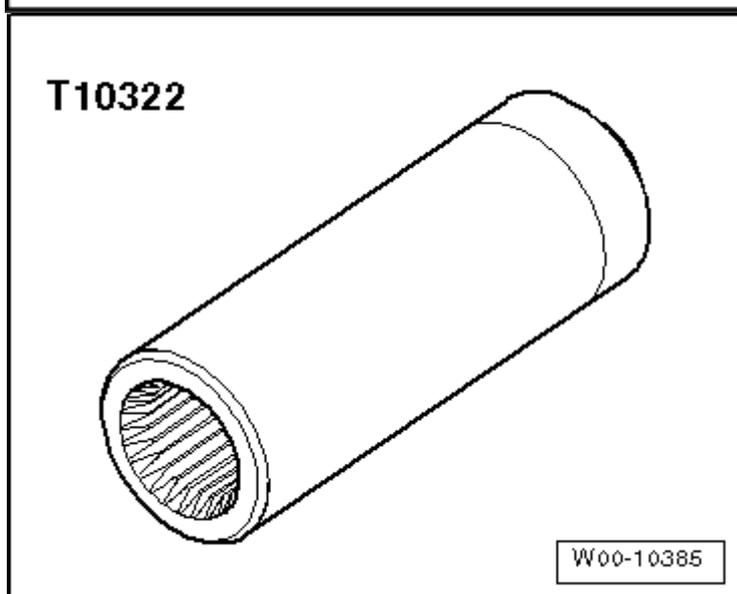
- ◆ Опора -T10322- (коробка передач снята)
- ◆ Динамометрический ключ -V.A.G 1332- (без рисунка)
- ◆ Болт M12 x 140
- ◆ Резьбовой лак-фиксатор -D 197 300 A2-
- ◆ Герметик -D 188 520 A2-

Снятие

Провести следующие операции:

Коробка передач снята:

- Включить передачу.



- Удерживать первичный вал с помощью опоры - T10322-.

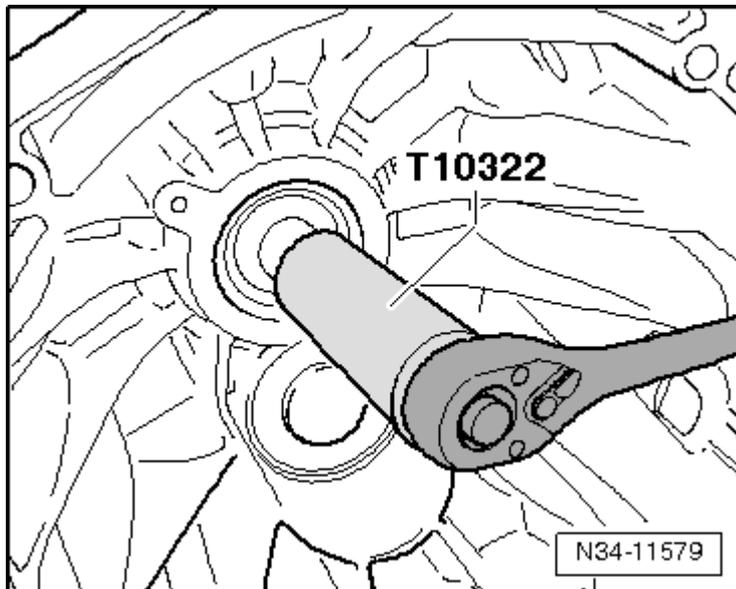
Коробка передач установлена:

Снять раздаточную коробку → Раздаточная коробка и главные передачи; Ремонтная группа34.

- Включить первую передачу.

Продолжение описания работ для всех:

- Выкрутить болт переходника вала → Поз..



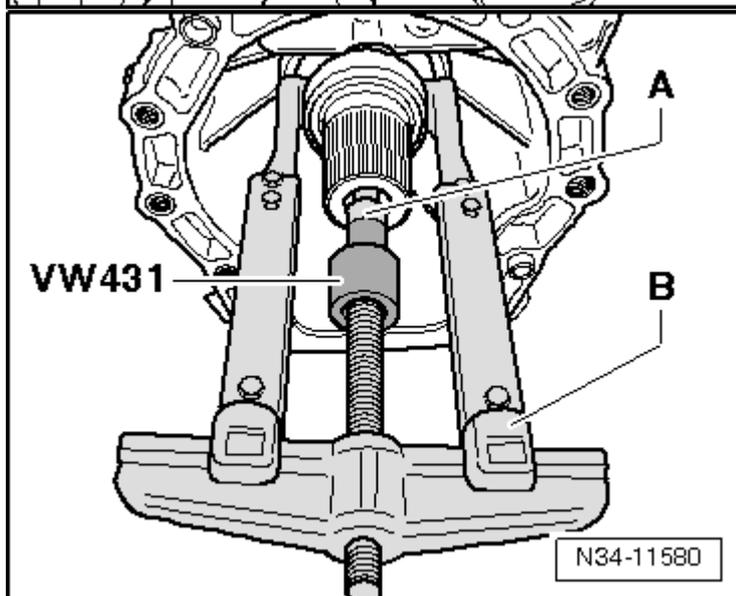
- Ввернуть болт M12 x 140 -A- во вторичный вал.
- Установить съёмник с двумя захватами Kukko 20-2-B- с помощью прижима -VW 431-.
- Снять переходник вала с ведомого вала.

Установка

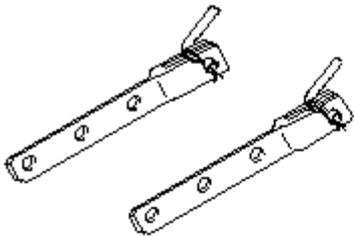
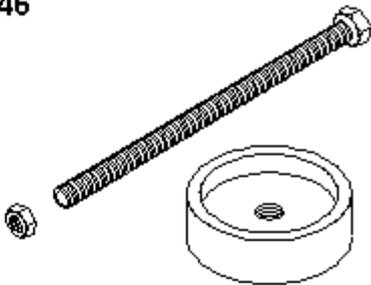
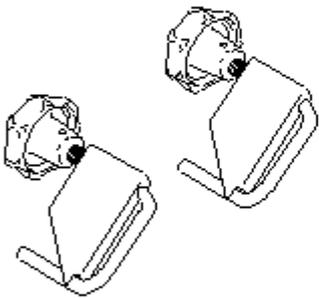
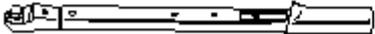
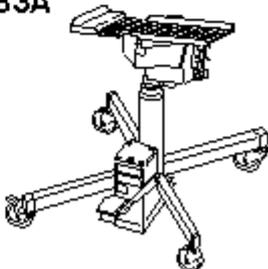
Установка осуществляется в обратной последовательности. При этом необходимо соблюдать следующее:

- Удалить остатки лака-фиксатора из резьбового отверстия ведомого вала с помощью метчика.
- На резьбу болта переходника вала → Поз. нанести лак-фиксатор -D 197 300 A2-, а под головку болта нанести валиком герметик -D 188 520 A2-.
- Вставить болт переходника вала и затянуть моментом 120 Нм.

Установить раздаточную коробку → Раздаточная коробка и главные передачи; Ремонтная группа34.

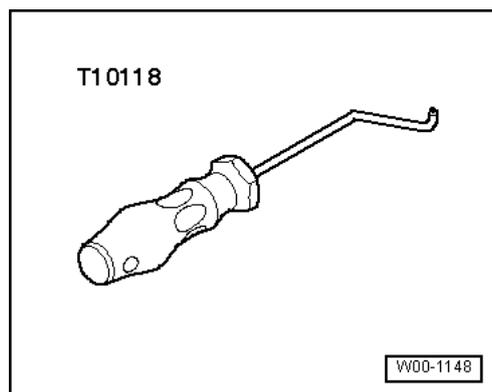


Снятие и установка коробки передач

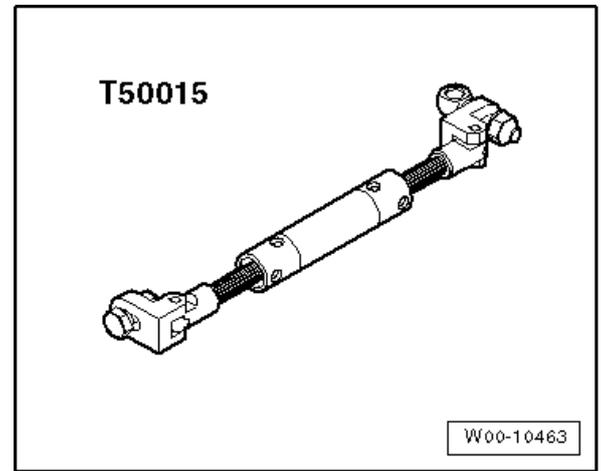
<p>2024 A/1</p> 	<p>3046</p> 
<p>3094</p> 	<p>V.A.G 1331</p> 
<p>V.A.G 1332</p> 	<p>V.A.G 1383A</p>  <p>W34-10179</p>

Необходимые специальные приспособления, контрольные и измерительные приборы, а также вспомогательные средства

- ◆ Переходник -2024 A/1-
 - ◆ Приспособление -3046-
 - ◆ Зажим для шланга -3094-
 - ◆ Динамометрический ключ -V.A.G 1331-
 - ◆ Динамометрический ключ -V.A.G 1332-
 - ◆ Подъёмник для двигателей и агрегатов трансмиссии -V.A.G 1383 A-
-
- ◆ Монтажный инструмент -T10118-



- ◆ Опора двигателя -T50015-
- ◆ Смазка -G 000 450 02-
- ◆ Смазка для шлицов ведомого диска сцепления -G 000 100-



Снятие коробки передач

Провести следующие операции:

- При выключенном зажигании отсоединить провод массы от аккумуляторной батареи → Электрооборудование; Ремонтная группа27.
- Поднять автомобиль → Выпуск11.
- Снять нижнюю защиту силового агрегата → Наружные арматурные работы; Ремонтная группа50.

Автомобили с задним приводом

- Снять карданный вал → Ремонтная группа39.

Автомобили с полным приводом

- Снять раздаточную коробку → Раздаточная коробка и главные передачи; Ремонтная группа34.
- Отсоединить от коробки передач магистраль вентиляции раздаточной коробки.

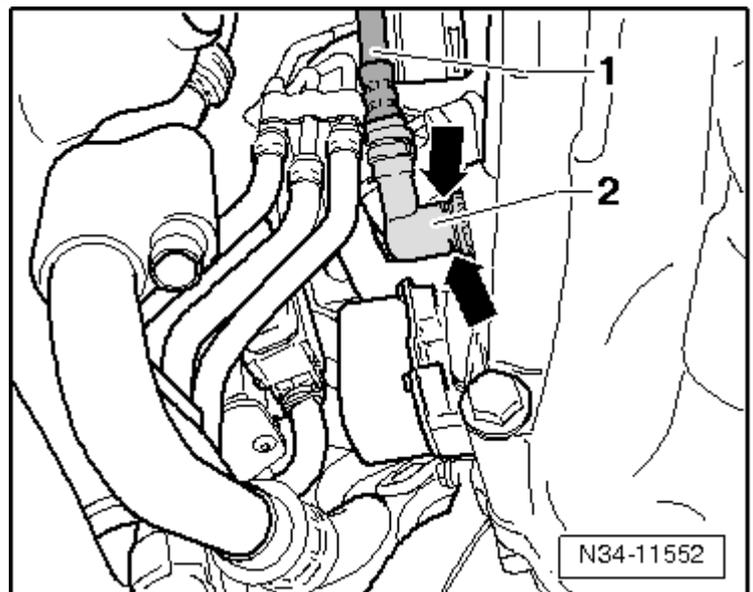
Продолжение описания работ для всех автомобилей

- Пережечь трубо-шланговую магистраль -1- к рабочему цилиндру с помощью зажима -3094-.
- Вытянуть скобу -стрелки- и снять клапан прокачки -2- с коробки передач.

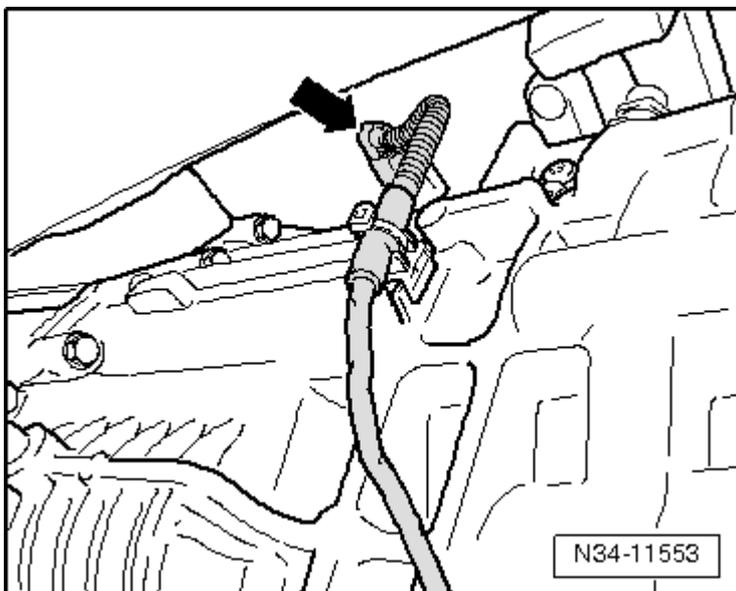


Осторожно!

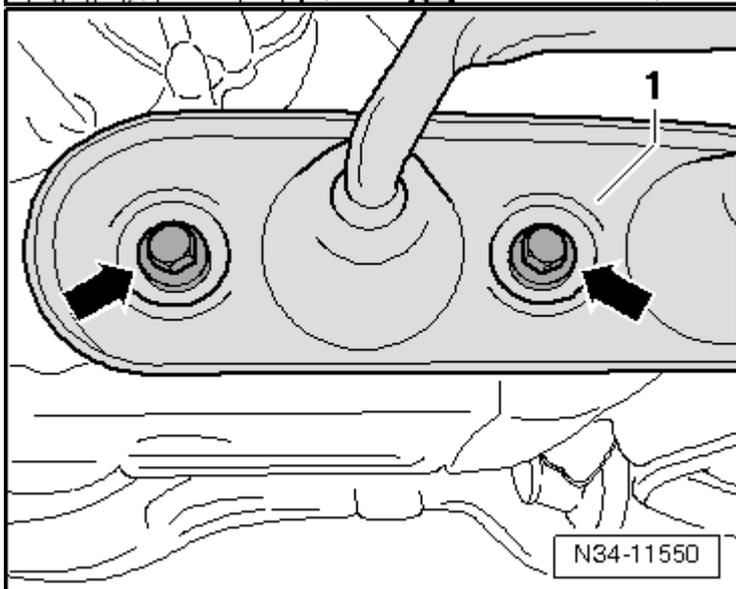
После этого педаль сцепления не нажимать.



- Отсоединить разъём -стрелка- от контактного датчика фонарей заднего хода -F4-.
- Отсоединить жгут проводов от коробки передач.



- Отвернуть кронштейн выпускной системы -1-.

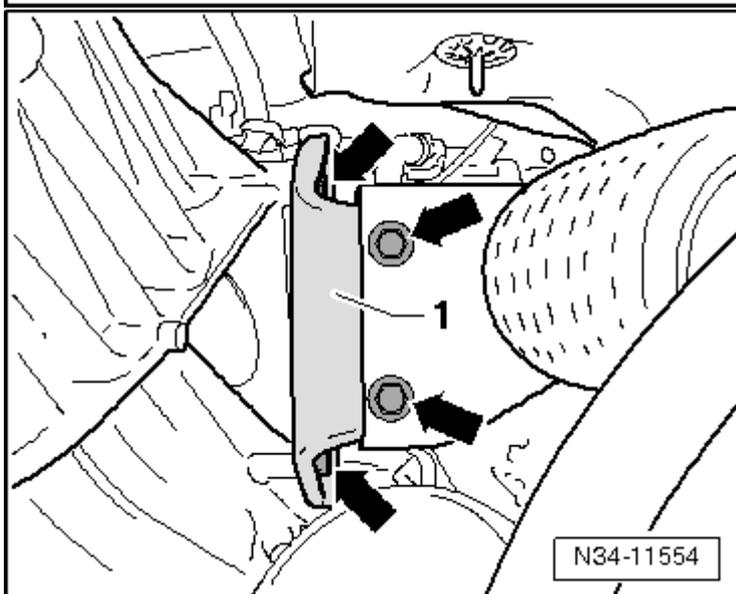


- Снять кронштейн приёмной трубы выпускной системы -1-.
- Снять стартер с двигателя/коробки передач, при необходимости - закрепить → [Электрооборудование; Ремонтная группа27.](#)

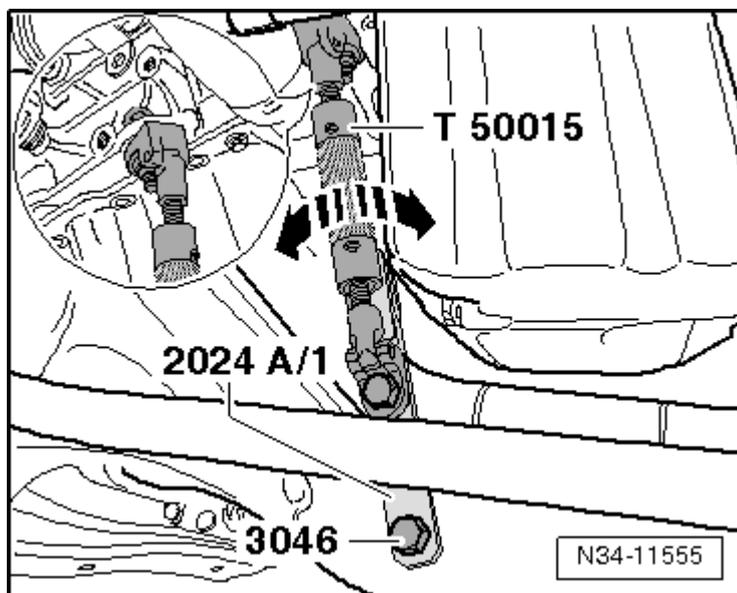


Указание

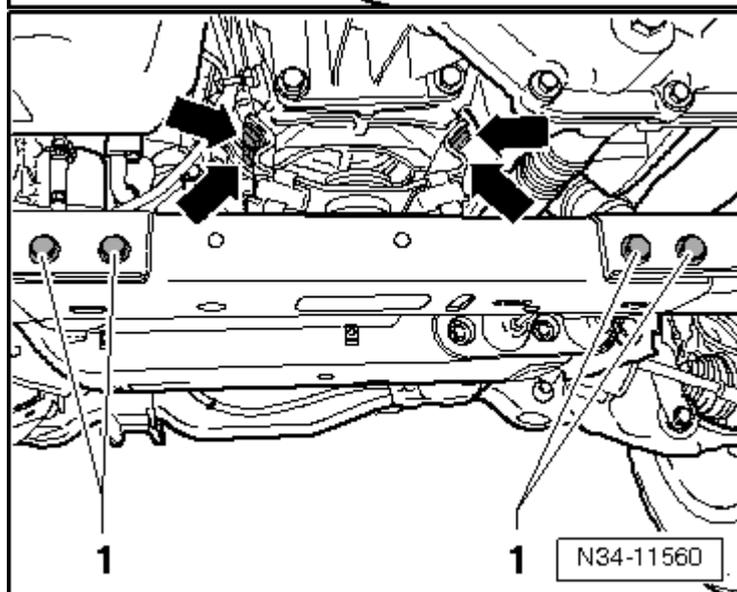
Снимать кабель стартера не требуется.



- Адаптер -2024 A/1- с приспособлением для запрессовки -3046- закрепить на подрамнике.
- Закрепить и немного подтянуть опору двигателя -Т50015-.



- Выкрутить болты крепления опоры коробки передач -стрелки-.
- Установить подъёмник для двигателя и коробки передач -V.A.G 1383 A- под поперечину коробки передач.
- Вывернуть болты крепления поперечины коробки передач - 1-.

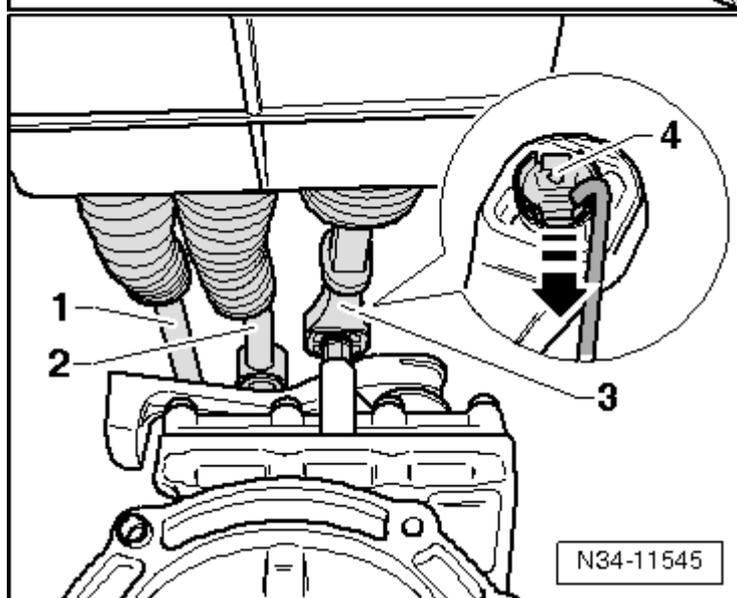


Осторожно!

Во избежание повреждений сажевого фильтра опускать коробку передач допускается только примерно на 10 мм. При необходимости КП можно немного поднять при помощи опоры двигателя -Т50015-.

- Опустить поперечину коробки передач с помощью подъёмника для двигателя и коробки передач -V.A.G 1383 A- и удалить её.

- Отцепить и снять стопорную шайбу -4- на тяге выбора -1-, тягу переключения -2- и соединительную тягу -3- с помощью монтажного инструмента -Т10118-.
- Снять с коробки передач тягу выбора, тягу переключения и соединительную тягу.

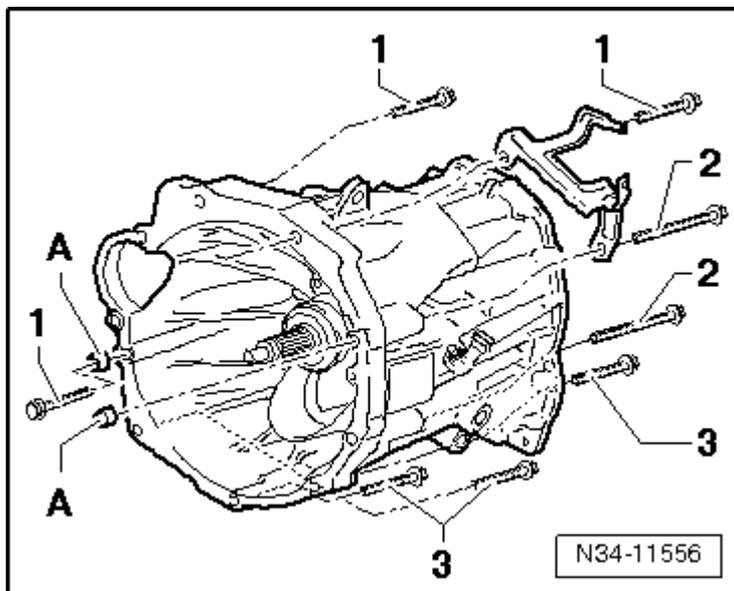


- Вывернуть соединительные болты двигателя/коробки передач -13-, кроме одного.

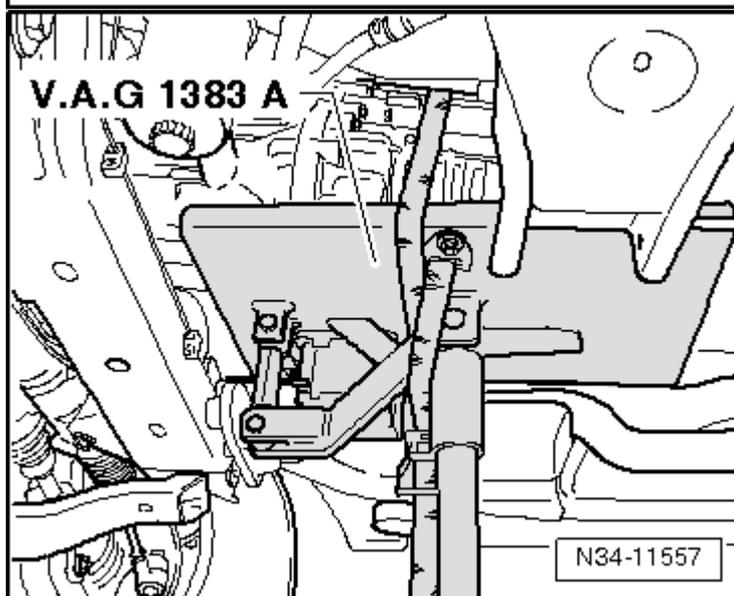


Указание

Первым выворачивать соединительный болт на двигателе.



- Установить подъёмник для двигателя и коробки передач -V.A.G 1383 A- под коробку передач.
- Закрепить коробку передач на подъёмнике двигателя и коробки передач -V.A.G 1383 A- при помощи крепёжного ремня.
- Вывернуть последний болт крепления коробки передач к двигателю.
- Отжать коробку передач от двигателя (центрирующие втулки) и вывести её назад.



Установка коробки передач



Указание

- ◆ Самостояпорящиеся гайки и болты/винты заменять.
- ◆ Установить все кабельные стяжки на место снятых или срезанных при демонтаже.
- ◆ Проверить наличие центрирующих втулок между двигателем и коробкой передач; установить их в блок цилиндров при необходимости.
- ◆ При отсутствии центрирующих втулок возникают затруднения при переключении передач, проблемы со сцеплением и могут появиться шумы (от свободных шестерён).



Осторожно!

При выполнении любых монтажных работ, особенно в моторном отсеке из-за его плотной компоновки, необходимо соблюдать следующие правила:

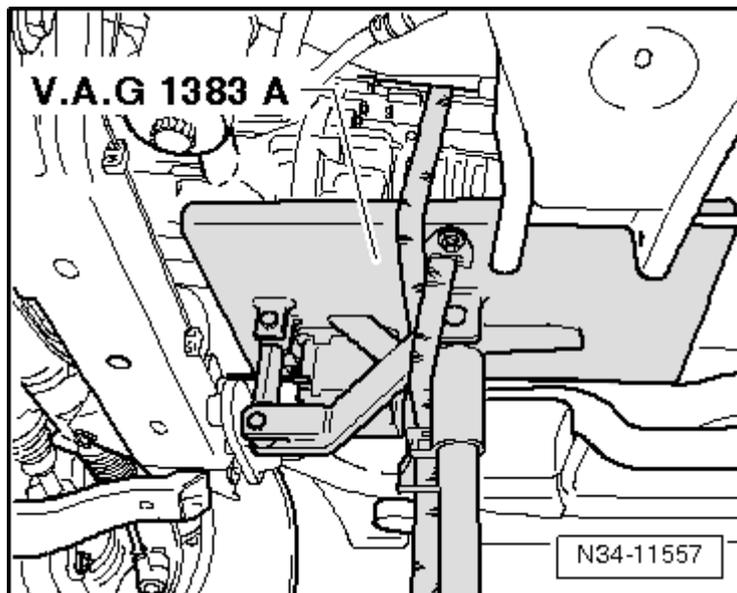
- ◆ Магистральи любого рода и электрические провода прокладывать таким образом, чтобы воспроизводилось их исходное расположение.
- ◆ Следить, чтобы было достаточно места для всех подвижных или горячих деталей.

Установка осуществляется в обратной последовательности. При этом соблюдать следующие положения:

- Проверить износ выжимного подшипника с гидравлическим приводом выключения. При необходимости узел заменить → Глава.
- Очистить шлицы первичного вала и нанести на них тонкий слой смазки для шлицов ведомого диска сцепления -G 000 100-.

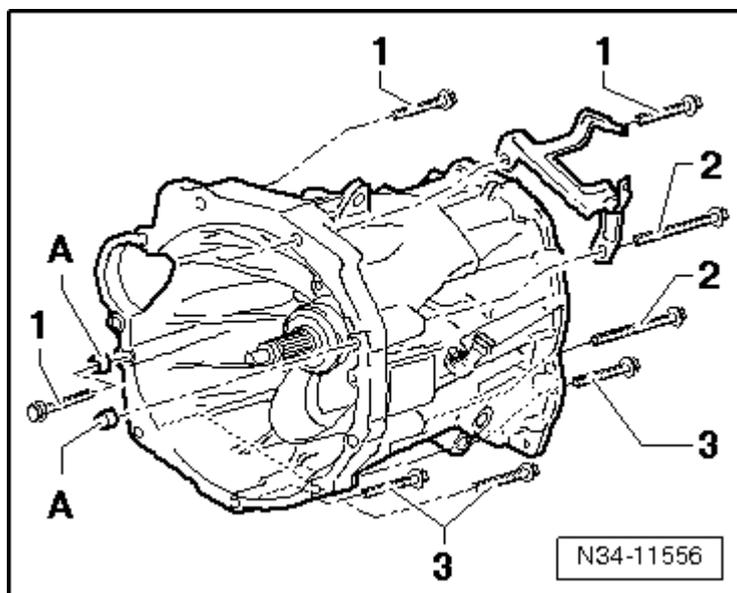
Ведомый диск должен легко передвигаться по шлицам первичного вала.

- Проверить, чтобы обе центрирующие втулки между двигателем и коробкой передач были вставлены правильно.
- Проверить правильность положения проставки на двигателе.
- Установить коробку передач на подъёмник для двигателя и коробки передач -V.A.G 1383 A-.
- Закрепить коробку передач на подъёмнике для двигателя и агрегатов трансмиссии -V.A.G 1383 A- при помощи крепёжного ремня.



Моменты затяжки

Коробка передач к двигателю



Поз.	Винт	Кол-во, шт.	Нм
1	M12 x 70	3	80
2	M12 x 140	2	80
3	M10 x 85	3	45

A: Центрирующие втулки

Опоры коробки передач к кузову и коробке передач → Глава

Снятие и установка опоры коробки передач

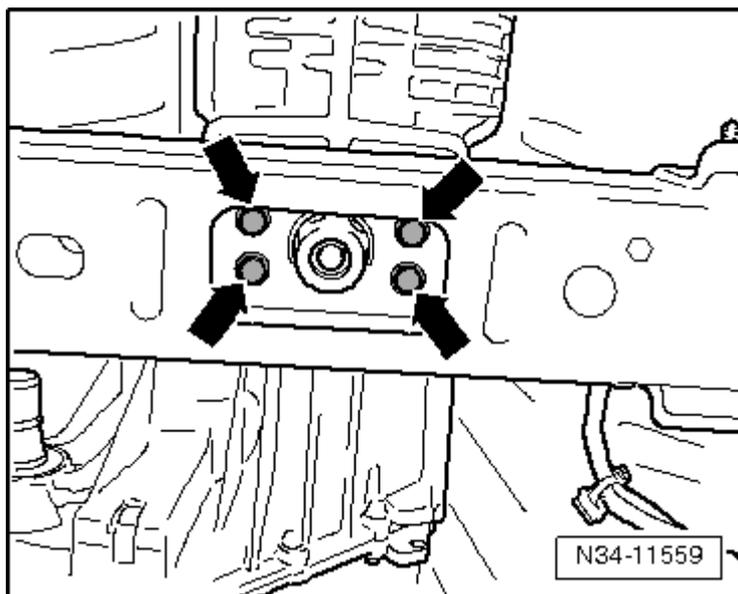
Необходимые специальные приспособления, контрольные и измерительные приборы, а также вспомогательные средства

- ◆ Подъёмник для двигателей и агрегатов трансмиссии -V.A.G 1383 A-
- ◆ Динамометрический ключ -V.A.G 1331-

Снятие

Провести следующие операции:

- Поднять автомобиль → [Выпуск11](#).
- Пометить установочное положение поперечины коробки передач.
- Ослабить болты крепления опоры коробки передач -стрелки-



- Установить подъёмник для двигателя и коробки передач -V.A.G 1383 A- под коробку передач. Выкрутить болты крепления поперечины коробки передач -1- и опоры коробки передач -стрелки-.
- Снять поперечину коробки передач с опорой коробки передач.

Установка

Установка осуществляется в обратной последовательности. При этом соблюдать следующие положения:

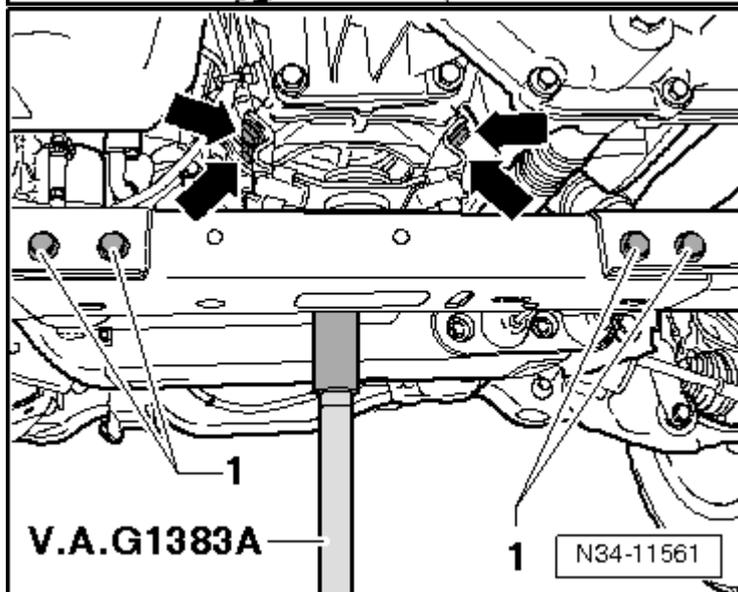
Стрелка на поперечине коробки передач указывает в направлении движения автомобиля.



Указание

Тщательно очистить и при необходимости обезжирить поперечину коробки передач перед установкой. Затем выполнить следующие меры антикоррозийной защиты:

- ◆ На все „незащищённые“ или имеющие „повреждение“ лакокрасочного покрытия участки поперечины коробки передач нанести новую грунтовку и краску (из аэрозольного баллончика или кисточкой).
- ◆ После установки поперечину коробки передач в сборе покрыть антикоррозийной защитой (консервационным воском).
- ◆ Установить поперечину коробки передач на место в предварительно отмеченное положение.

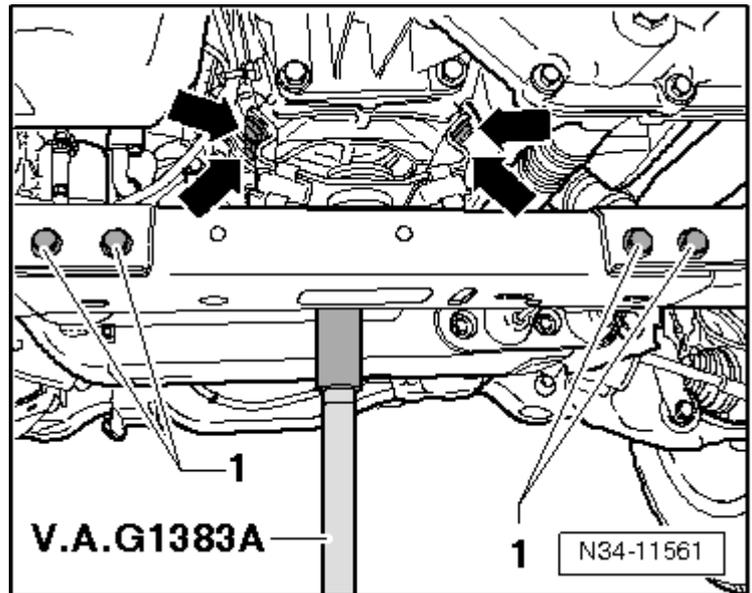


Моменты затяжки



Указание

- ◆ Крепёжные болты -1- выполнены в виде болтов растяжения, и их необходимо заменять.
- ◆ Болты -1- нельзя затягивать инерционным (ударным) гайковёртом.



Описание	Нм
Болты поперечины коробки передач к направляющей раме ¹⁾	50 + 90°
Болты поперечины коробки передач к опоре коробки передач ¹⁾	20 + 90°
Болты крепления опоры коробки передач к коробке передач ¹⁾	50 + 90°

¹⁾ заменить

Масла в коробке передач: проверка уровня и заливка

Необходимые специальные приспособления, контрольные и измерительные приборы, а также вспомогательные средства

- ◆ Динамометрический ключ -V.A.G 1331-
- ◆ Чистый приёмный сосуд на 3,0 л
- ◆ трансмиссионного масла с делениями



ВНИМАНИЕ!

Трансмиссионные масла разных спецификаций нельзя смешивать между собой.

Если в коробку залито устаревшее масло, произвести заливку заново.

Провести следующие операции:

Проверка

- Поднять автомобиль в горизонтальном положении → **Выпуск11**.
- Вывернуть маслозаливную пробку -1-.
- Для проверки использовать проволоку, например, сварочную, на которой с одного конца сделать 90°-ный отгиб длиной 3 мм.
- Отогнутый конец, обратив его книзу, вставить в отверстие под маслозаливную пробку.
- Извлечь проволоку и проверить, есть ли на отогнутом конце масло.

V.A.G 1331



W00-0427



Указание

Правильный уровень масла - на 2,5 мм ниже нижней кромки маслозаливного отверстия. Точно уровень масла можно определить, только если полностью слить масло.

Слив и заливка

- Поднять автомобиль в горизонтальном положении → **Выпуск11**.
- Вывернуть маслозаливную пробку -1-.
- Выкрутить маслосливную пробку -2- и слить масло из коробки передач в чистый приёмный сосуд с делениями.



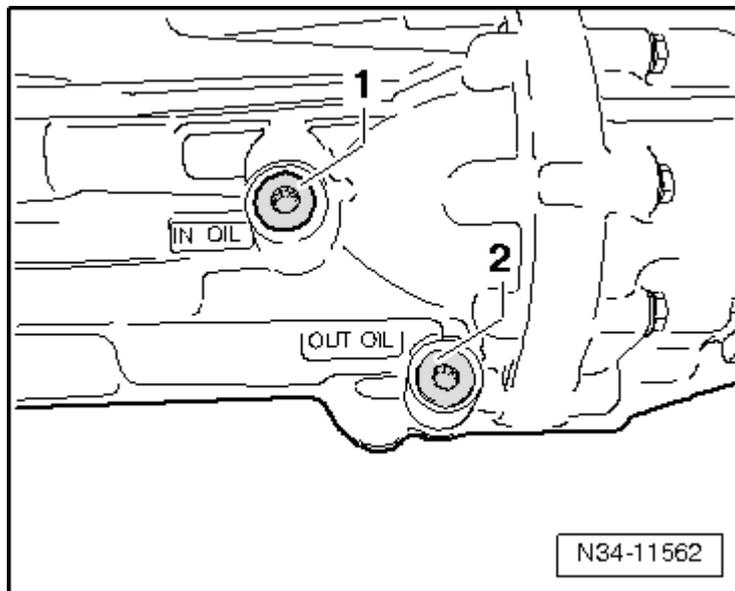
ВНИМАНИЕ!

В коробке передач остаётся порядка 0,1 литра масла.

- Ввернуть маслосливную пробку и затянуть моментом 35 Нм.
- Количество трансмиссионного масла в приёмном сосуде довести до 1,4 литра.
- Залить в коробку передач 1,4 литра масла.
- Ввернуть резьбовую пробку маслозаливного отверстия -1- и затянуть моментом 35 Нм.

При заполнении картера после полного слива масла соблюдать следующие предписания:

- Поднять автомобиль в горизонтальном положении → **Выпуск11**.
- Вывернуть маслозаливную пробку -1-.
- Выкрутить маслосливную пробку -2- и слить масло из коробки передач в приёмный сосуд.
- Вкрутить маслозаливную и маслосливную пробки и слегка затянуть их.
- Залить в коробку передач 1 литр нового масла.
- Установить коробку передач на нейтраль и на несколько минут запустить двигатель.
- Заглушить двигатель.
- Выкрутить маслозаливную и маслосливную пробки и слить масло из коробки передач в приёмный сосуд.
- Ввернуть маслосливную пробку и затянуть моментом 35 Нм.
- Залить в коробку передач 1,5 литра масла.
- Ввернуть маслозаливную пробку и затянуть моментом 35 Нм.



Замена манжеты первичного вала

Необходимые специальные приспособления, контрольные и измерительные приборы, а также вспомогательные средства

- ◆ Съёмник -Т10055-
- ◆ Оправка -Т50038- (без рисунка)
- ◆ Саморез диаметром ок. 4 мм

Провести следующие операции:

- Снять коробку передач → Глава.
- Снятие механизма выключения сцепления → Глава.

- Для извлечения уплотнительной манжеты вернуть в неё саморез диаметром ок. 4 мм -А-



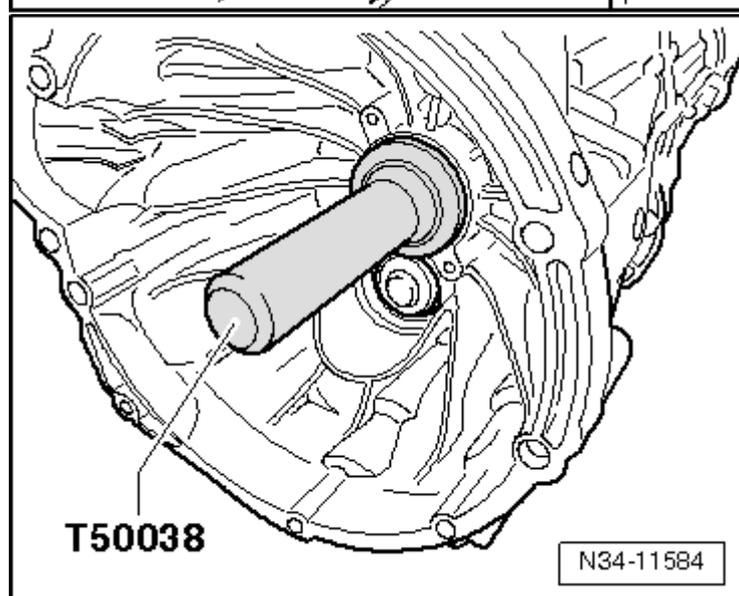
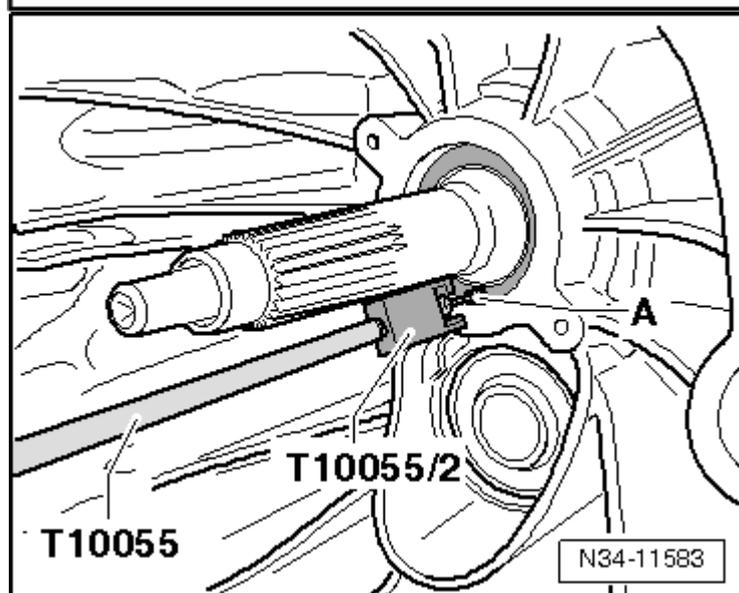
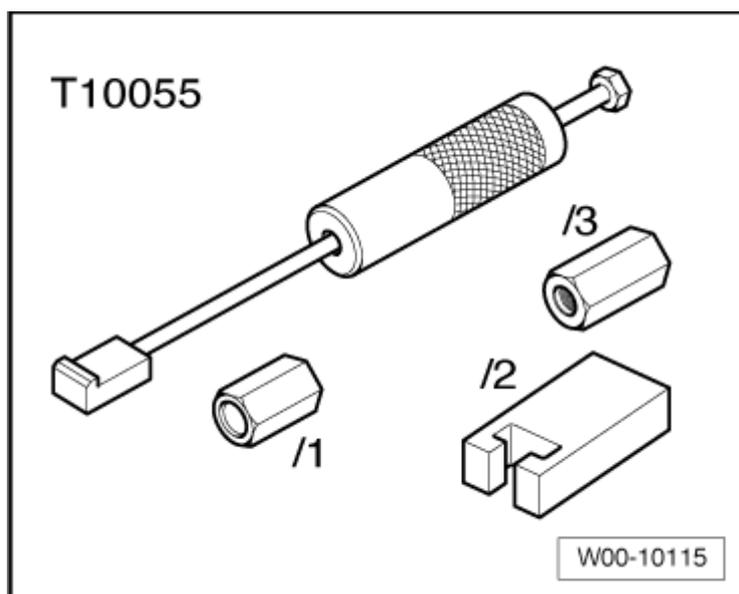
Указание

Не вворачивать саморез слишком глубоко, чтобы не повредить расположенный за уплотнением подшипник.

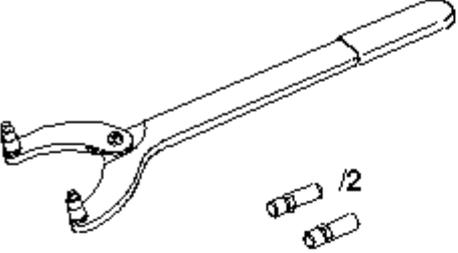
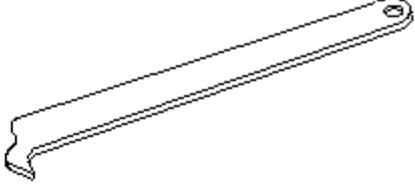
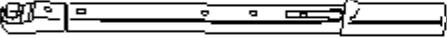
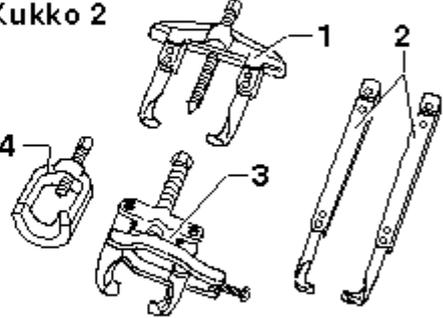
- Снять уплотнительную манжету съёмником -Т10055-.
- Рабочие кромки новой манжеты смазать маслом.

- Молотком с помощью оправки -Т50038- запрессовать новую уплотнительную манжету до упора инструмента.

- Установить механизм выключения сцепления → Глава.
- Установка коробки передач → Глава.
- Проверить уровень масла в коробке передач → Глава.



Замена манжеты вторичного вала

<p>T10172</p> 	<p>VW 681</p> 
<p>V.A.G 1332</p> 	<p>Kukko 2</p> 
	<p>W34-10180</p>

Необходимые специальные приспособления, контрольные и измерительные приборы, а также вспомогательные средства

- ◆ Стопор -T10172-
- ◆ Отжимной рычаг -VW 681-
- ◆ Динамометрический ключ -V.A.G 1332-
- ◆ Съёмник с двумя захватами Kukko 20-2-1-
- ◆ Оправка -T50037- (без рисунка)

Провести следующие операции:

Автомобили с задним приводом

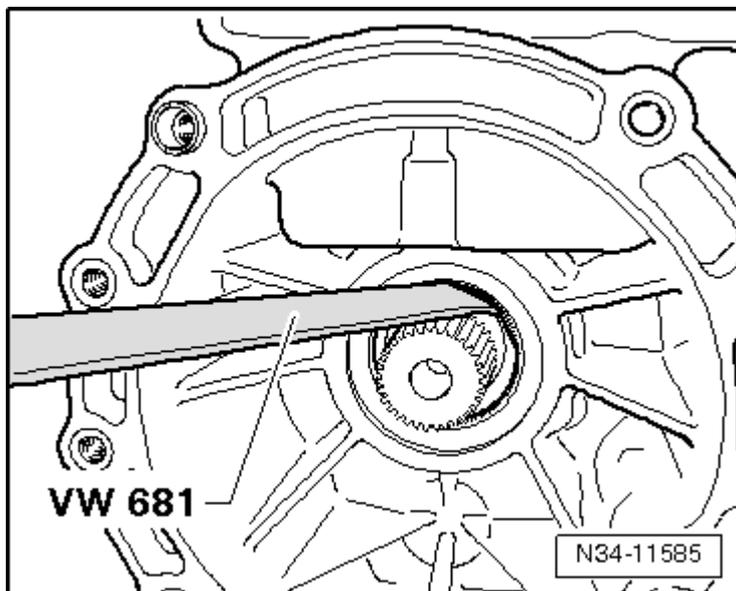
- Снять карданный вал → Ремонтная группа39.
- Снять фланец карданного вала → Глава.

Автомобили с полным приводом

- Снять раздаточную коробку → Раздаточная коробка и главные передачи; Ремонтная группа34.
- Снятие переходника вала раздаточной коробки → Глава.

Продолжение описания работ для всех автомобилей

- Осторожно поддеть манжету вторичного вала крюком -VW 681-.
- Рабочие кромки новой манжеты смазать маслом.



- Молотком с помощью оправки -T50037- запрессовать новую уплотнительную манжету до упора инструмента.

Автомобили с задним приводом

- Установить фланец карданного вала → Глава.
- Установить карданный вал → Ремонтная группа39.

Автомобили с полным приводом

- Установить переходник вала раздаточной коробки → Глава.
- Установить раздаточную коробку → Раздаточная коробка и главные передачи; Ремонтная группа34.

Продолжение описания работ для всех автомобилей

- Проверить уровень масла в коробке передач → Глава.

