

LAGUNA

2 Трансмиссия

20 СЦЕПЛЕНИЕ

21 МЕХАНИЧЕСКАЯ КОРОБКА ПЕРЕДАЧ

29 ПРИВОДНЫЕ ВАЛЫ

B56B – B56C – B56E

77 11 204 208

Русское издание

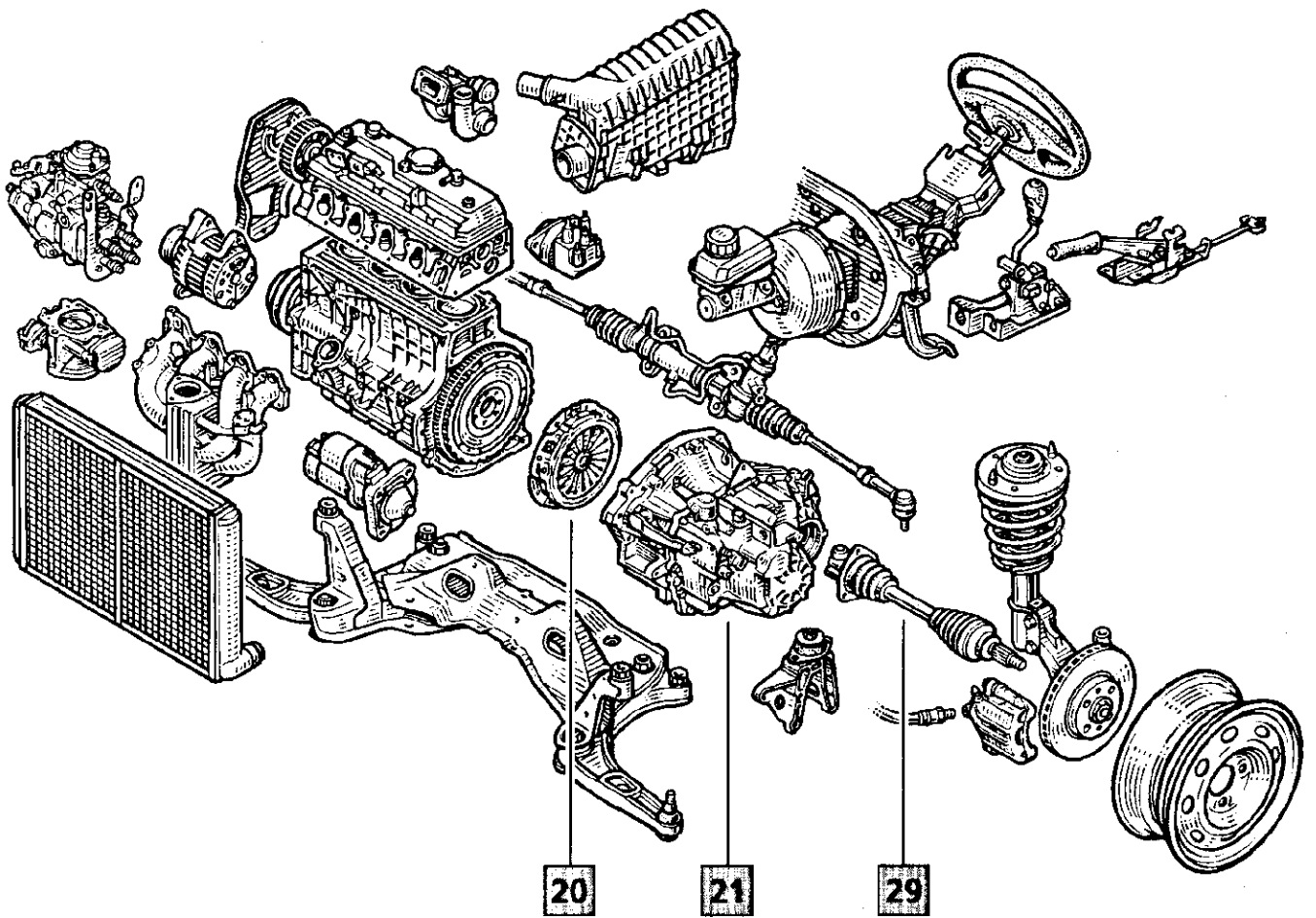
«Методы ремонта, рекомендуемые изготовителем в настоящем документе, соответствуют техническим условиям, действительным на момент составления руководства.»

В случае внесения конструктивных изменений в изготовление деталей, узлов, агрегатов автомобиля данной модели, методы ремонта могут быть также соответственно изменены.»

Все авторские права принадлежат Renault.

Воспроизведение или перевод, в том числе частичные, настоящего документа, равно как и использование системы нумерации запасных частей, запрещены без предварительного письменного разрешения Renault.

СХЕМА – ИЛЛЮСТРАЦИЯ



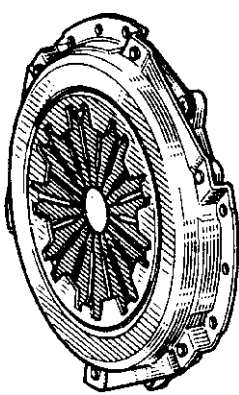
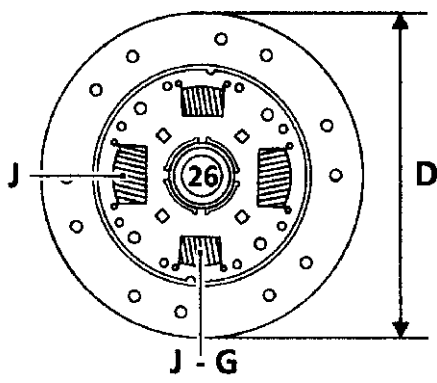

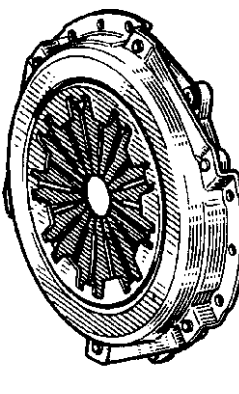
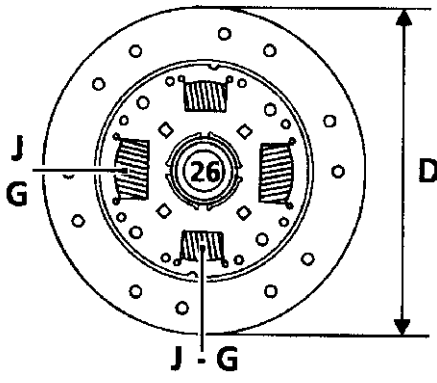
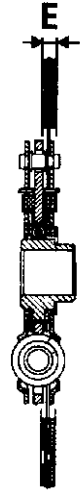
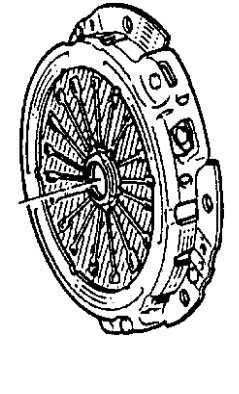
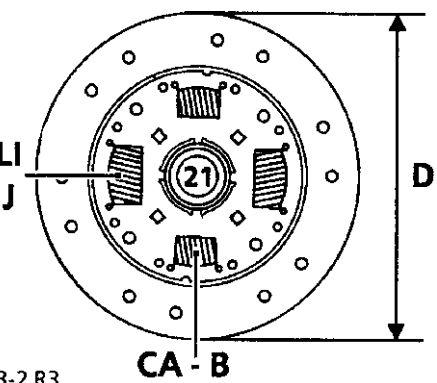
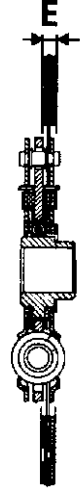
Оглавление

	Страница
20 СЦЕПЛЕНИЕ	
Идентификация	20-1
Схема-иллюстрация	20-2
Изображение деталей	20-3
Смазочные материалы	20-4
Диагностика	20-5
Механизм сцепления и ведомый диск	20-14
Выжимной подшипник и вилка сцепления	20-18
Маховик	20-20
Подшипник вала сцепления	20-21
21 МЕХАНИЧЕСКАЯ КОРОБКА ПЕРЕДАЧ	
Идентификация	21-1
Передаточные числа	21-4
Масла	21-5
Особенности работы с коробкой передач	21-6
Смазочные материалы	21-7
Детали, подлежащие обязательной замене	21-7
Диагностика	21-8
Коробка передач (Снятие – Установка)	21-11
Группа шестерен пятой передачи	21-25
Уплотнительная манжета вала сцепления (направляющая втулка)	21-31
Редуктор спидометра	21-36
Манжета на выходе КП	21-37
29 ПРИВОДНЫЕ ВАЛЫ	
Общие сведения	29-1
Расходные материалы	29-2
Передняя полуось	29-3
Наружный защитный чехол	29-12
Внутренний защитный чехол со стороны КП	29-15
Защитный чехол подшипника	29-23

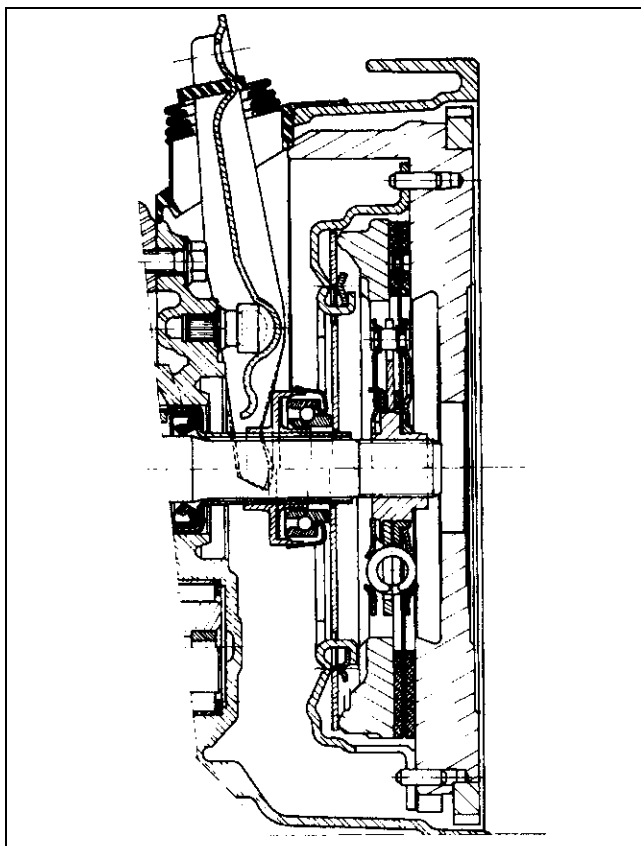
СЦЕПЛЕНИЕ

Идентификация

20

ТИП АВТОМОБИЛЯ	ДВИГАТЕЛЬ	МЕХАНИЗМ СЦЕПЛЕНИЯ	ВЕДОМЫЙ ДИСК
B56B	F3P	 <p style="text-align: right; margin-right: 50px;">85 873 S</p> <p style="text-align: center;">2000 CP 4000</p>	<p>26 шлицев J = желтый D = 200 мм G = серый E = 8,5 мм</p> <div style="text-align: center;">  <p style="margin-top: 10px;">90 693-2 R1</p> </div> <div style="text-align: right; margin-top: 10px;">  <p>94 990 R1</p> </div>
B56C	F3R	 <p style="text-align: right; margin-right: 50px;">85 873 S</p> <p style="text-align: center;">200 CP 4400</p>	<p>26 шлицев J = желтый D = 200 мм G = серый E = 8,5 мм</p> <div style="text-align: center;">  <p style="margin-top: 10px;">90 693-2 R2</p> </div> <div style="text-align: right; margin-top: 10px;">  <p>94 990 R1</p> </div>
B56E	Z7X	 <p style="text-align: center;">235 DT 6000</p>	<p>21 шлиц LI = сиренево-голубой D = 235 мм J = желтый E = 8,5мм CA = голубой B = голубой</p> <div style="text-align: center;">  <p style="margin-top: 10px;">90 693-2 R3</p> </div> <div style="text-align: right; margin-top: 10px;">  <p>94 990 R1</p> </div>

ДВИГАТЕЛЬ F



Сухое однодисковое сцепление с тросовым приводом.

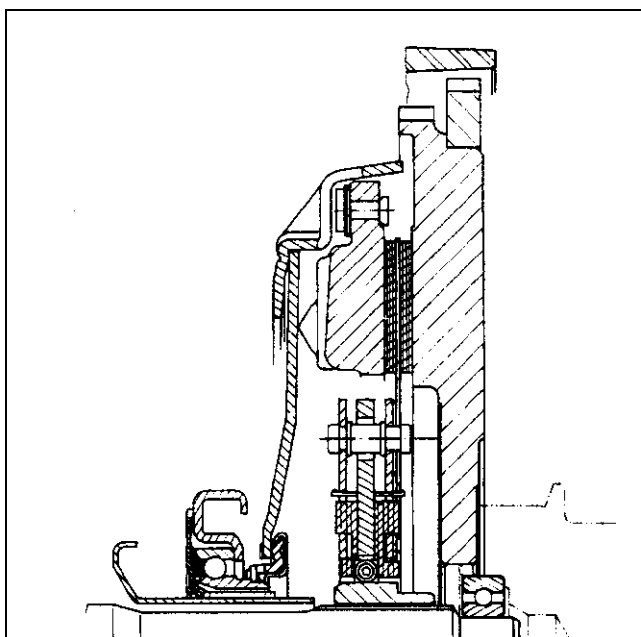
Механизм сцепления с центральной диафрагменной пружиной.

Ведомый диск с гасителем крутильных колебаний ступицей.

Выжимной самоцентрирующийся шарикоподшипник установлен по **беззазорной схеме**.

Автоматическая компенсация износа.

ДВИГАТЕЛЬ Z



Сухое однодисковое сцепление с тросовым приводом.

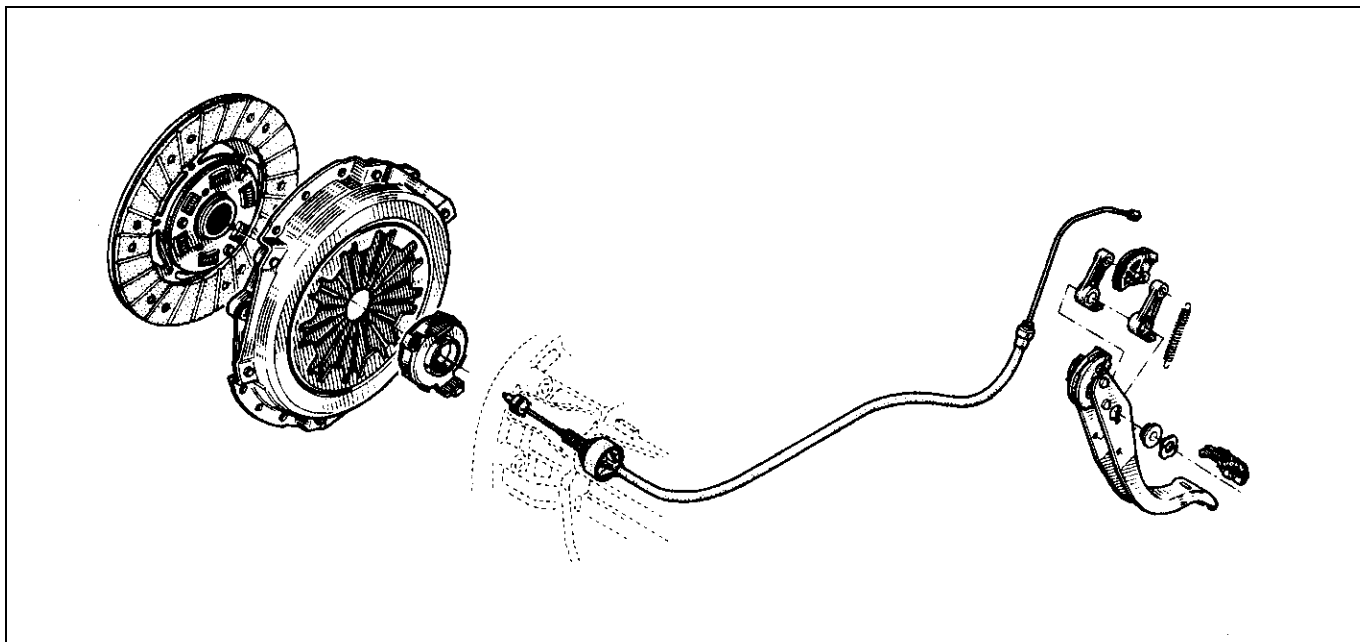
Механизм сцепления с центральной диафрагменной пружиной.

Ведомый диск, снабженный гасителем крутильных колебаний.

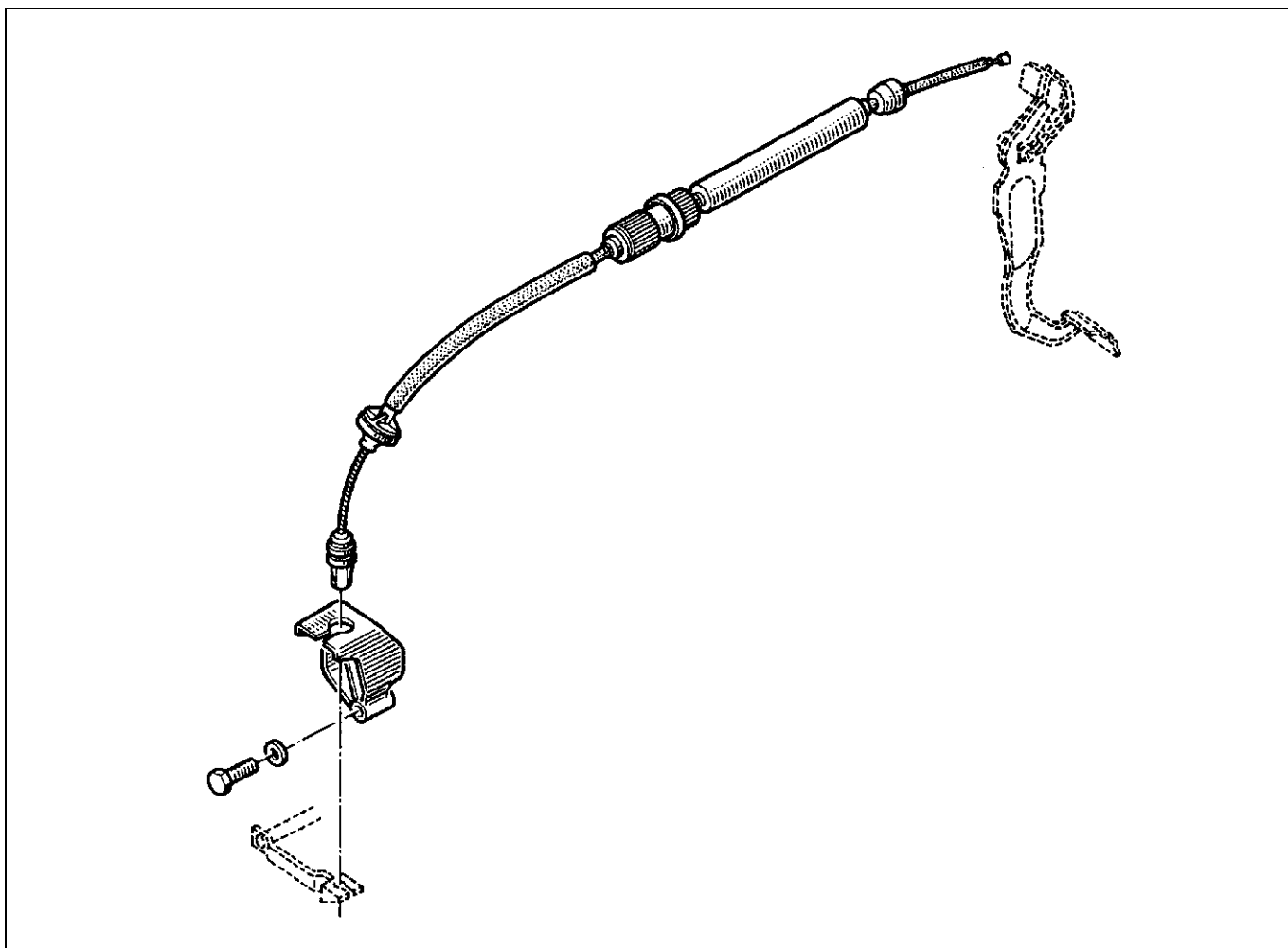
Сцепление с выжимным шарикоподшипником, закрепленным стопорными кольцами на центральной диафрагменной пружине.

Механический сервопривод механизма выключения сцепления.

ДВИГАТЕЛЬ F



ДВИГАТЕЛЬ Z



ДВИГАТЕЛЬ F

Тип	Упаковка	Реферанс	Деталь
MOLYKOTE BR2	Упаковка 1 кг	77 01 421 145	Шлицы правой шестерни приводного вала Опора вилки Направл. втулка подшипника Рабочие поверхности вилки } Сцепление
RHODORSEAL 5661 Ex: CAF 4/60 THIXO	Тюбик на 100 г	77 01 404 452	Упругие штифты приводного вала
LOCTITE 518	Шприц на 24 мл	77 01 421 162	Сопрягаемые поверхности картеров

ДВИГАТЕЛЬ Z

Тип	Упаковка	Реферанс	Деталь
MOLYKOTE BR2	Упаковка 1 кг	77 01 421 145	Шлицы правого приводного вала Направл. втулка подшипника Рабочие поверхности вилки } Сцепление
LOCTITE FRENETANCH	Пузырек 24 см ³	77 01 394 070	Болт маховика двигателя
LOCTITE AUTOFORM	Пузырек 50 см ³	77 01 400 309	Сопрягаемая поверхность под маховик двигателя на коленвале
LOCTITE FRENBLOC	Пузырек 24 см ³	77 01 394 071	Подшипник вала сцепления в коленчатом вале

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

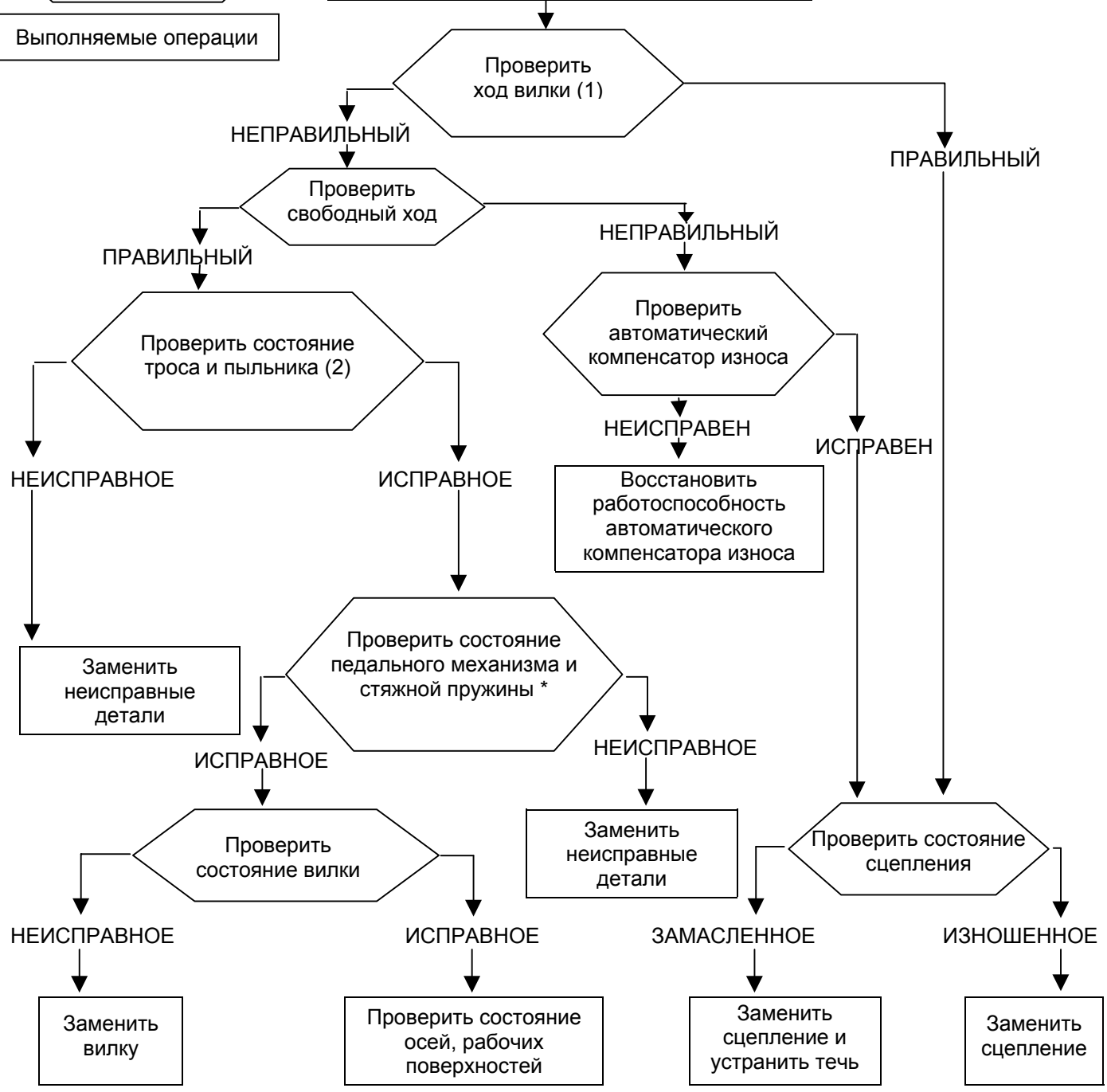
Неисправность

Проверка

Выполняемые операции

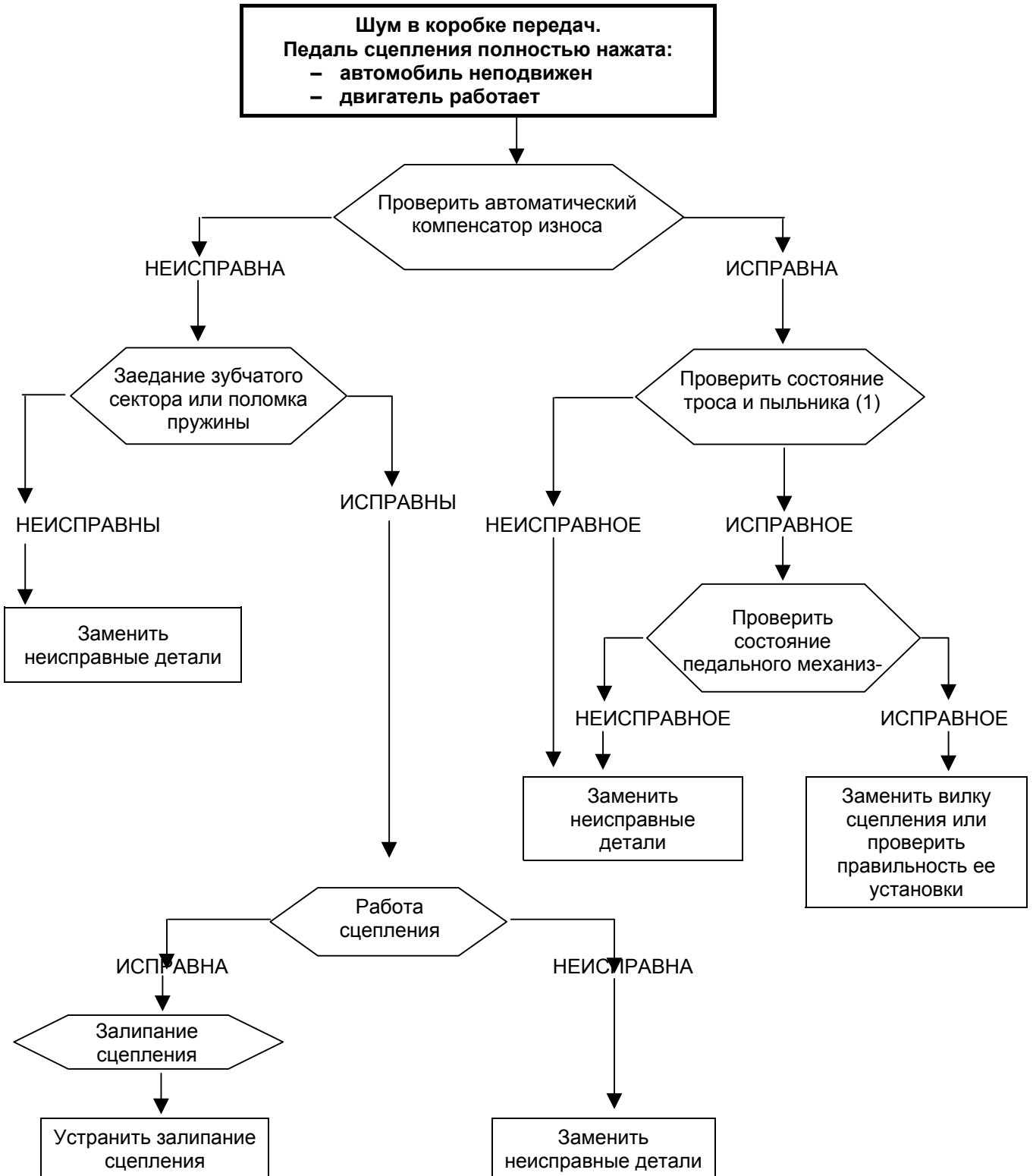
Пробуксовка сцепления:

- При остановленном автомобиле и включенном ручном тормозе и при 2000 или 3000 об/мин невозможно остановить двигатель при повторном включении сцепления.
- При включении 4-й или 5-й передачи двигатель работает с перегрузкой.



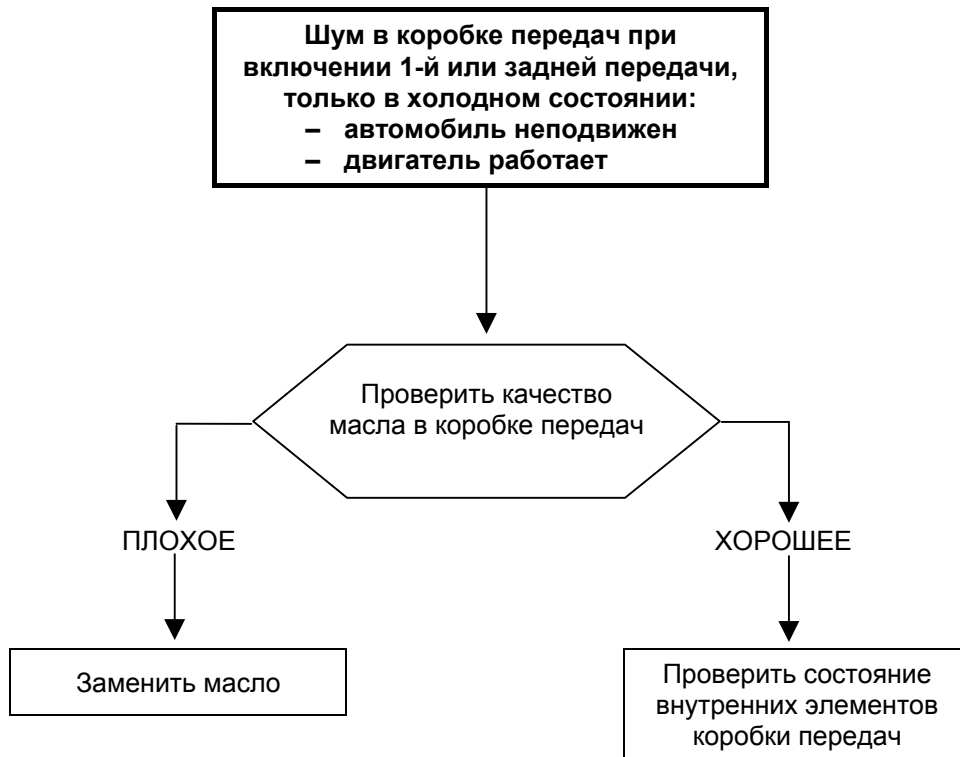
(*) В зависимости от модели
(1) См. главу «Снятие – Установка»

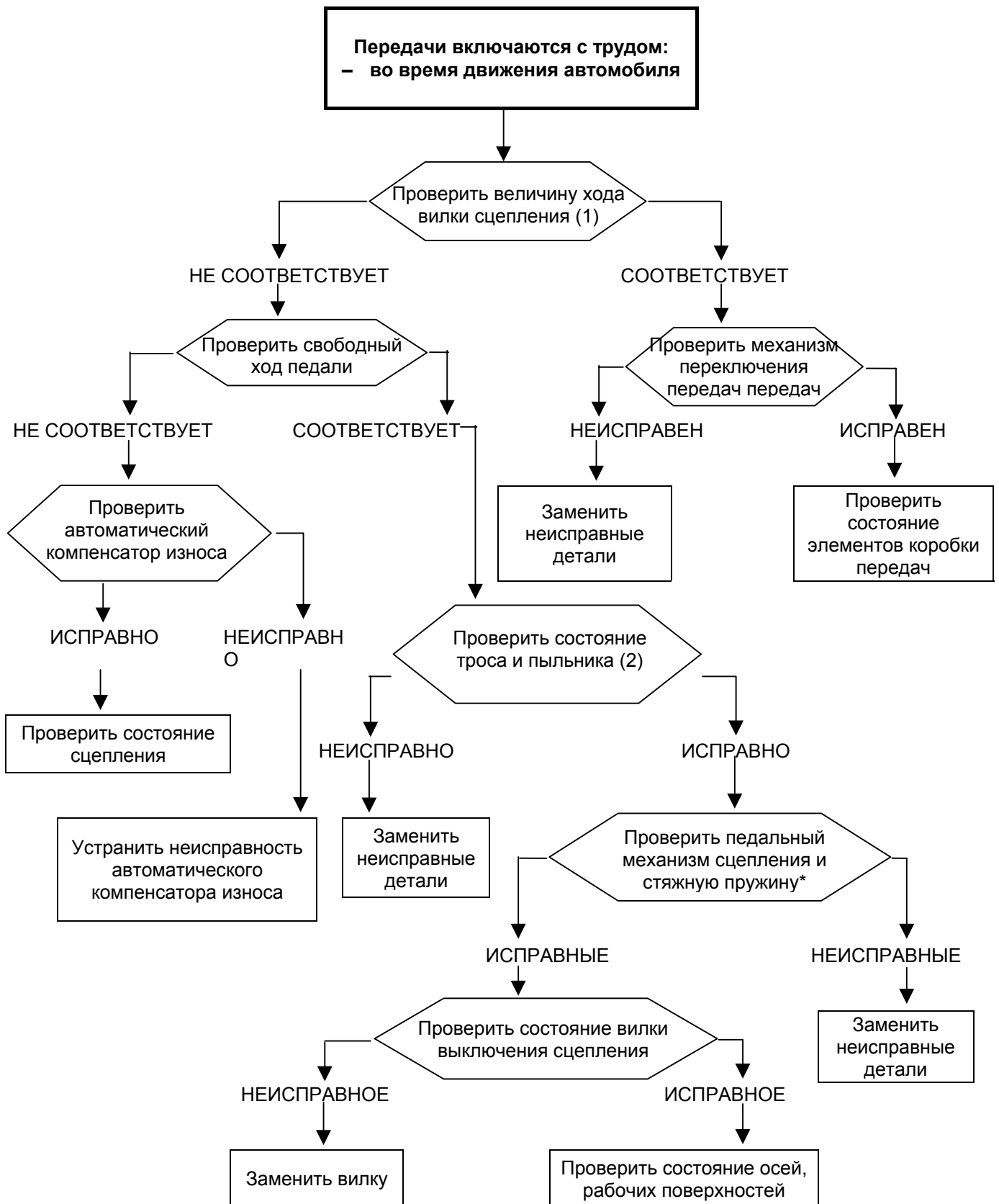
(2) Пыльник находится на конце троса сцепления со стороны коробки передач



Редкая неисправность, возможна после длительного (в несколько месяцев) простоя автомобиля

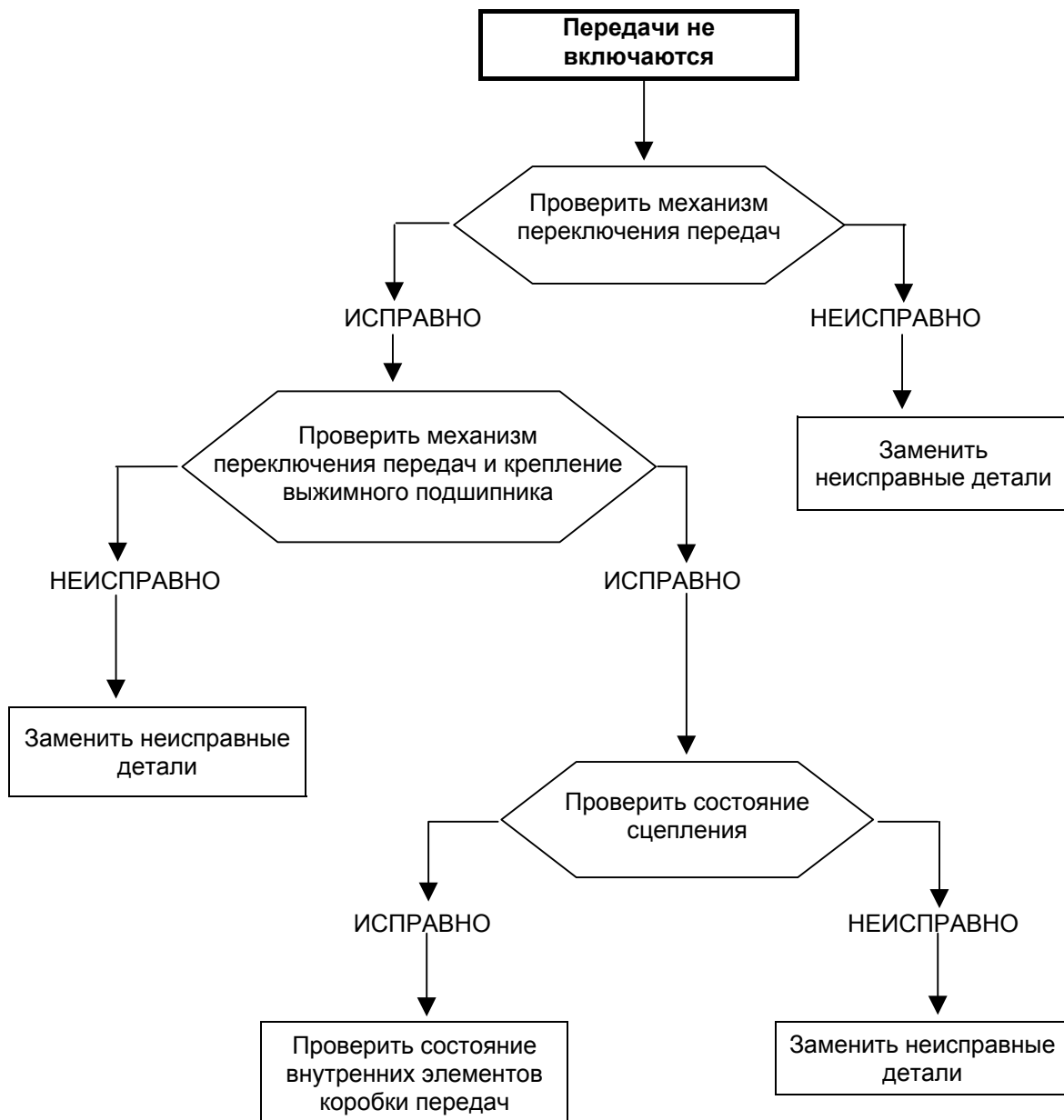
(1) Пыльник находится на конце троса сцепления со стороны коробки передач



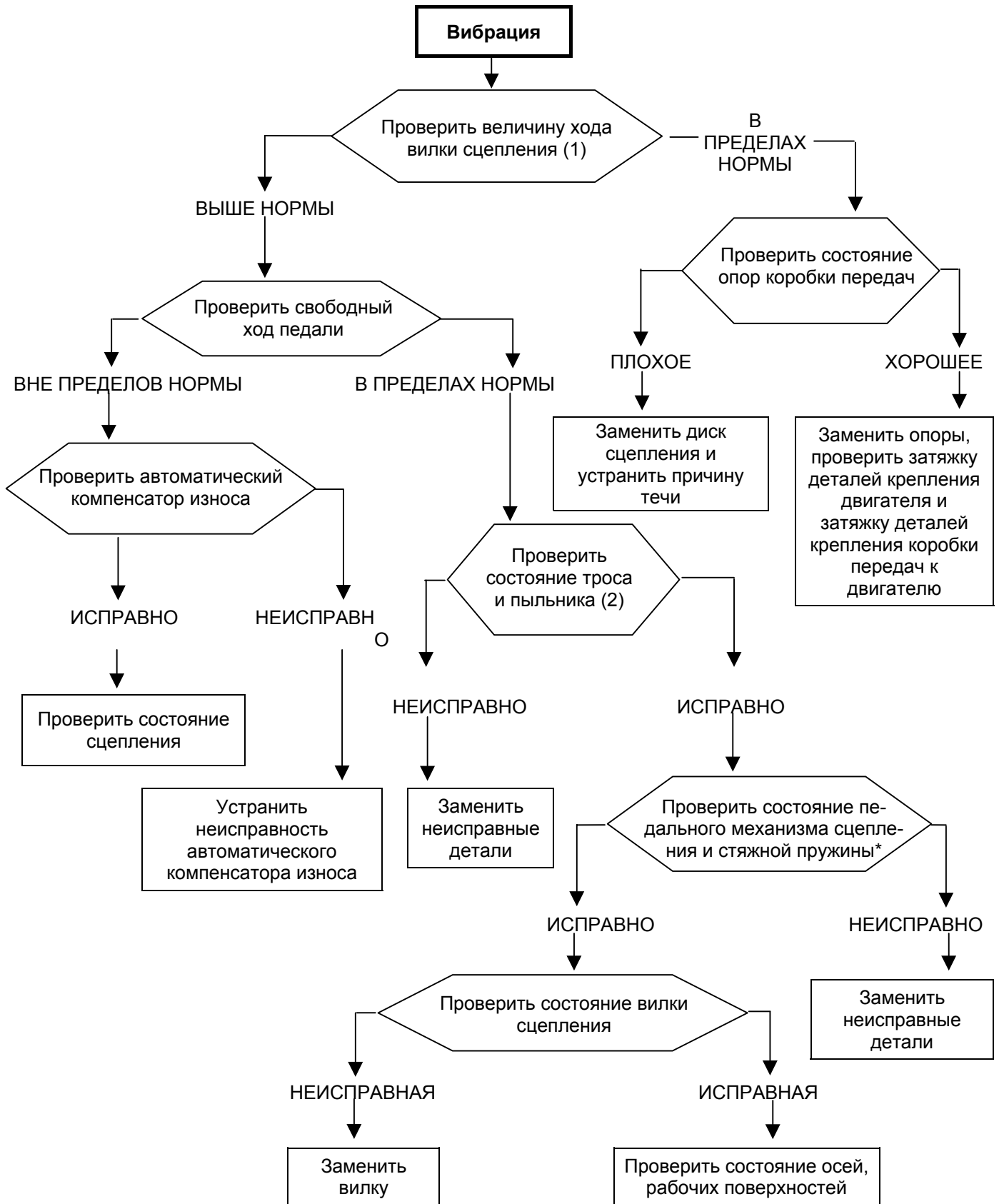


(*) В зависимости от модели
(1) См. главу «Снятие – Установка»

(2) Пыльник находится на конце троса сцепления со стороны коробки передач

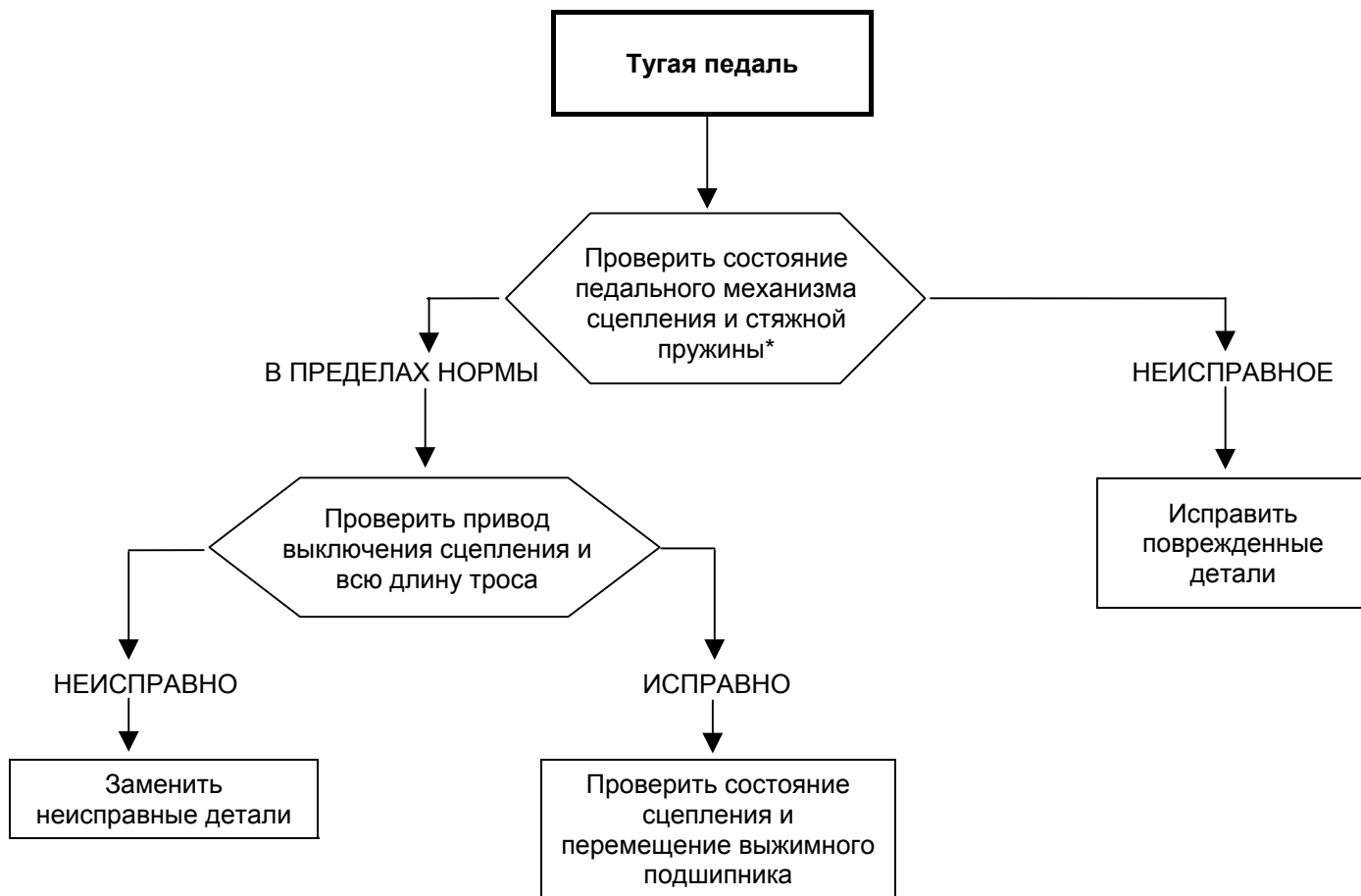


(*) Двигатель Z

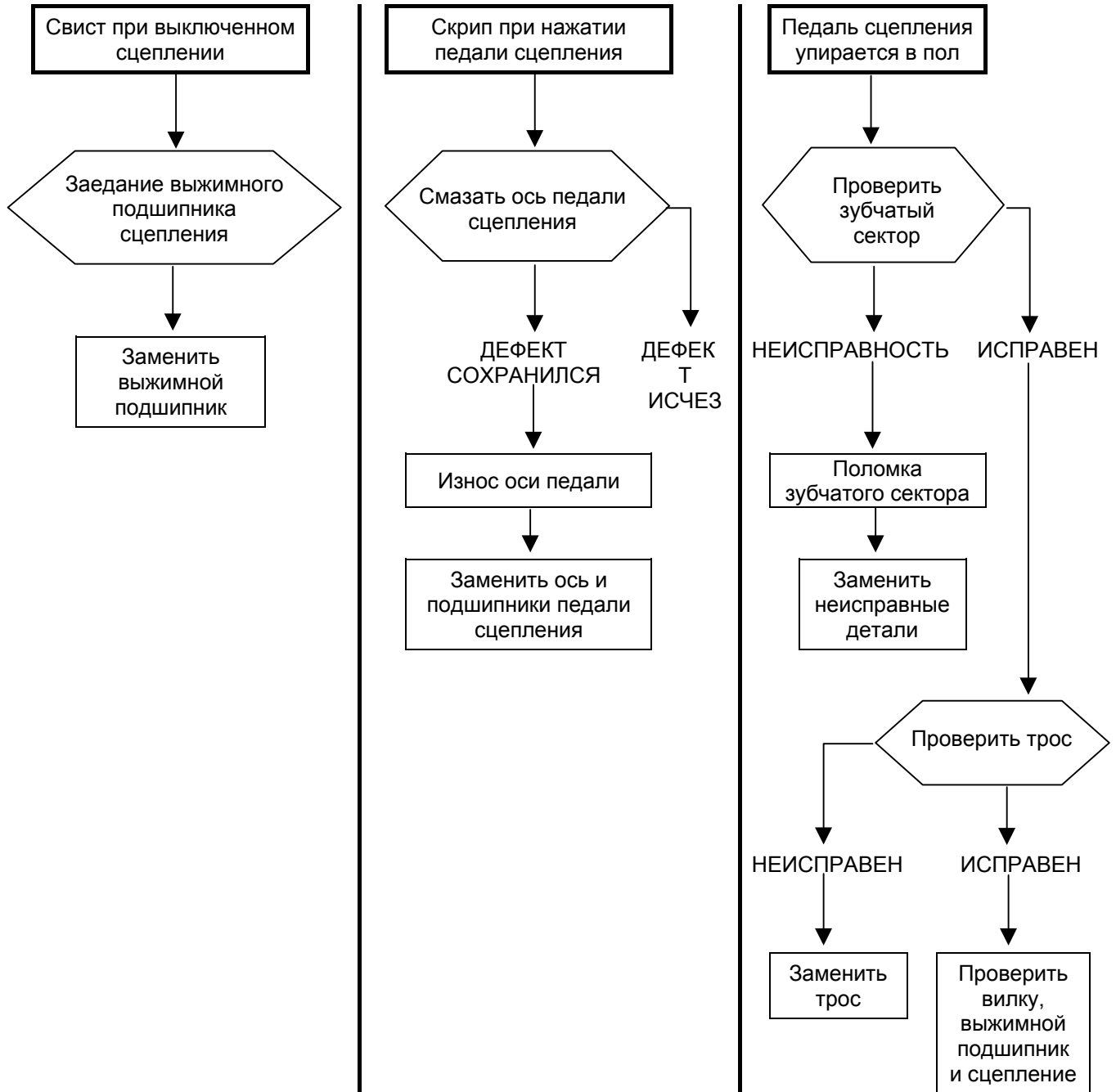


(*) В зависимости от модели
(1) См. главу «Снятие – Установка»

(2) Пыльник находится на конце троса сцепления со стороны коробки передач



(*) В зависимости от модели



РАСПОЗНАНИЕ ШУМОВ

СКРИП

После остановки двигателя этот шум исходит от одного из элементов механизма сцепления.

Место его возникновения легко распознается.

ШУМ ПРИ НЕЙТРАЛЬНОМ ПОЛОЖЕНИИ РЫЧАГА

Причиной глухого и равномерного шума, ритм которого изменяется в зависимости от частоты вращения двигателя, является соударение шестерен в коробке передач.

ГЛУХОЙ ШУМ

Сочетание шума и вибрации педали во время включения и выключения сцепления при нейтральном положении рычага или даже во время движения.

Он изменяется в зависимости от частоты вращения двигателя.

Его амплитуда изменяется в зависимости от положения педали, то есть от натяжения троса.

ВИБРАЦИЯ ПЕДАЛИ

Мелкое дрожание педали, иногда сопровождаемое шумом от педали.

МЕЛКОЕ ДРЕБЕЗЖАНИЕ

Мелкое дребезжание, проявляющееся на различных фазах движения при включенном сцеплении.

Этот шум возникает на некоторых передачах при некоторых режимах работы двигателя во время торможения двигателем. Источником шума является механизм коробки передач.

ЗАМЕНА

Данная операция выполняется после того, как коробка передач будет отсоединена от двигателя.

НЕОБХОДИМЫЙ СПЕЦИАЛЬНЫЙ ИНСТРУМЕНТ

Mot. 582 Зубчатый фиксатор маховика

МОМЕНТ ЗАТЯЖКИ (даН·м)



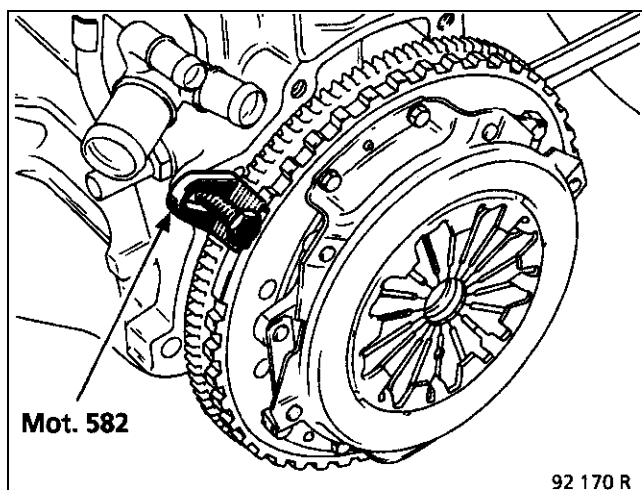
Винты крепления механизма сцепления

2,2

СНЯТИЕ

Установите приспособление **Mot. 582**.

Вывинтите винты крепления механизма сцепления и снимите механизм вместе с ведомым диском.



В ходе внешнего осмотра проверьте:

- отсутствие рисок на рабочей поверхности маховика двигателя,
- степень износа маховика двигателя,
- состояние шестерни стартера,
- состояние уплотнительной манжеты коленчатого вала.

Замените неисправные детали и очистите шлицы вала сцепления.

УСТАНОВКА

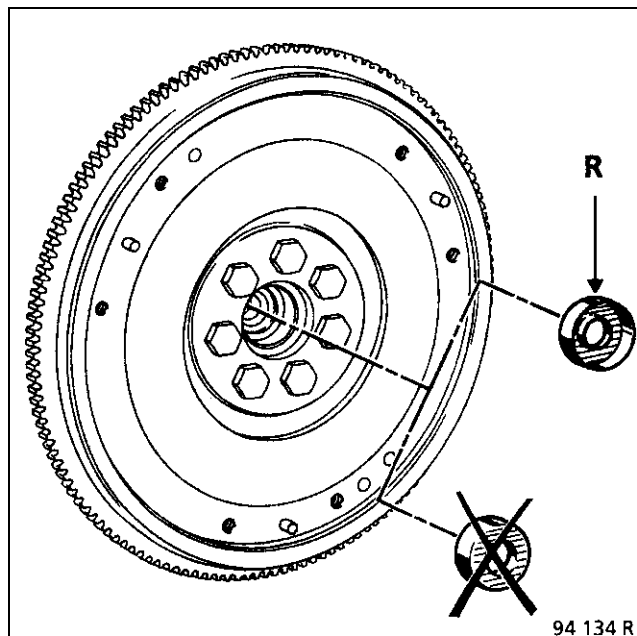
Используйте кольцо (имитатор подшипника) из ремонтного комплекта для центрирования ведомого диска.

Очистите от смазки отверстие коленчатого вала, в которую устанавливается кольцо (R).

Нанесите состав **Loctite Frenbloc** на наружный диаметр кольца.

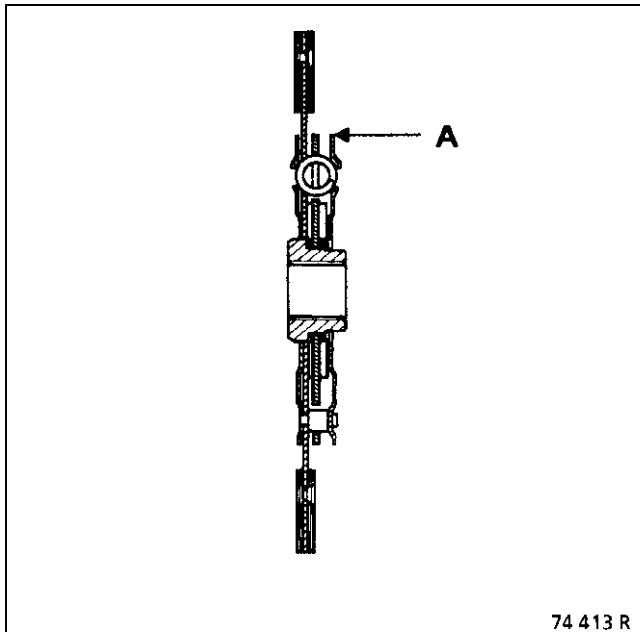
С помощью трубки с наружным диаметром **38 мм** установите до упора кольцо в отверстие коленчатого вала.

Устанавливайте кольцо той стороной, которая показана на рисунке, и проверьте правильность его установки.

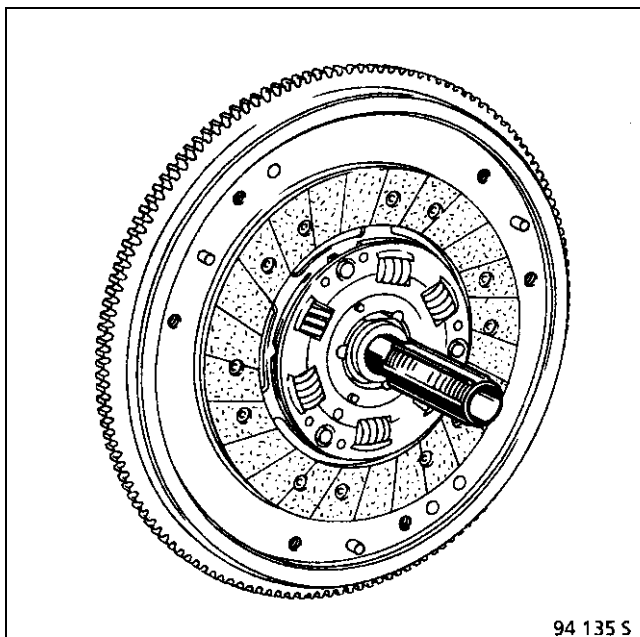


ПРИМЕЧАНИЕ: ступицы дисков сцепления никелированы и не требуют смазки (наличие смазки не допускается).

Установите диск (выступ А ступицы должен быть обращен к коробке передач).



Используйте пластмассовый центратор из комплекта для установки диска.



Установите диск.

Завинтите в звездообразном порядке, а затем затяните с указанным моментом винты крепления механизма сцепления.

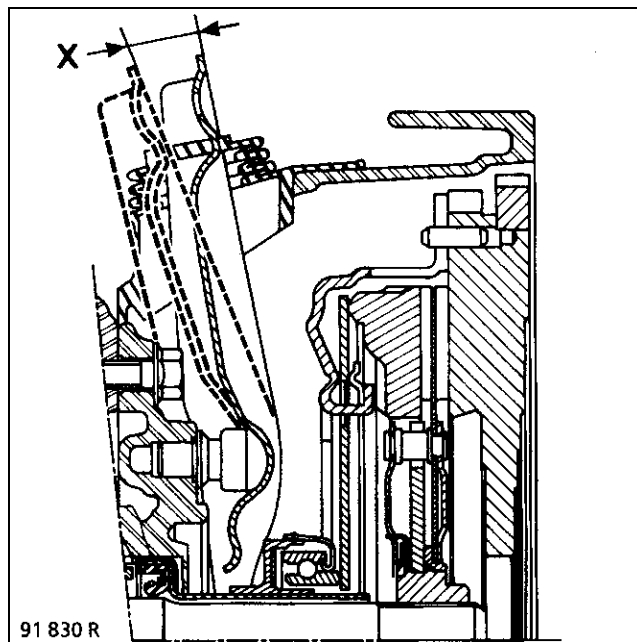
Снимите приспособление **Mot. 582**.

Нанесите смазку **MOLYKOTE BR2** на подшипник, на направляющую втулку, на рабочие поверхности вилки сцепления и на опору втулки.

После установки коробки передач установите в исходное положение зубчатый сектор и проверьте работу компенсатора зазора.

Проверьте величину хода вилки.
Ход вилки должен составить:

X = 26-28 мм



ЗАМЕНА

Данная операция выполняется после отсоединения коробки передач от двигателя.

НЕОБХОДИМЫЙ СПЕЦИАЛЬНЫЙ ИНСТРУМЕНТ

Mot. 582	Зубчатый фиксатор маховика
Emb. 1307	Щипцы для выжимного подшипника со стопорными кольцами

МОМЕНТ ЗАТЯЖКИ (даН·м)



Винты крепления механизма сцепления	2
-------------------------------------	---

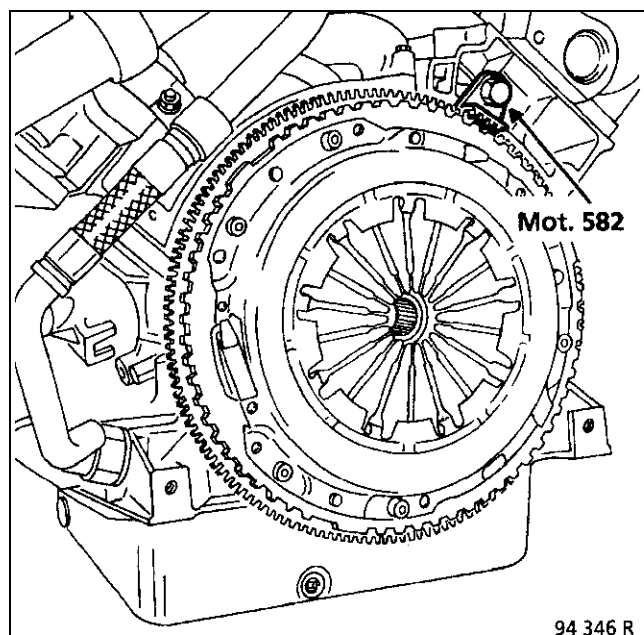
СНЯТИЕ

С помощью щипцов **Emb. 1307** снимите выжимной подшипник (см. соответствующую главу).

Установите приспособление **Mot. 582**.

Вывинтите винты крепления механизма сцепления и снимите его вместе с ведомым диском.

Проверьте детали и в случае неисправности замените.



УСТАНОВКА

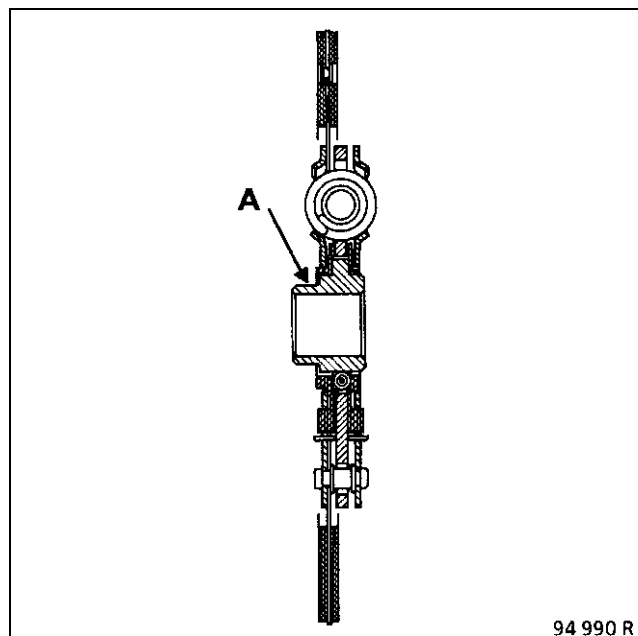
Меры предосторожности, соблюдение которых обязательно при ремонте сцепления:

Для улучшения скольжения дисков сцепления ступицы дисков никелированы.

Очистите шлицы вала сцепления и соберите узел **без использования смазки**.

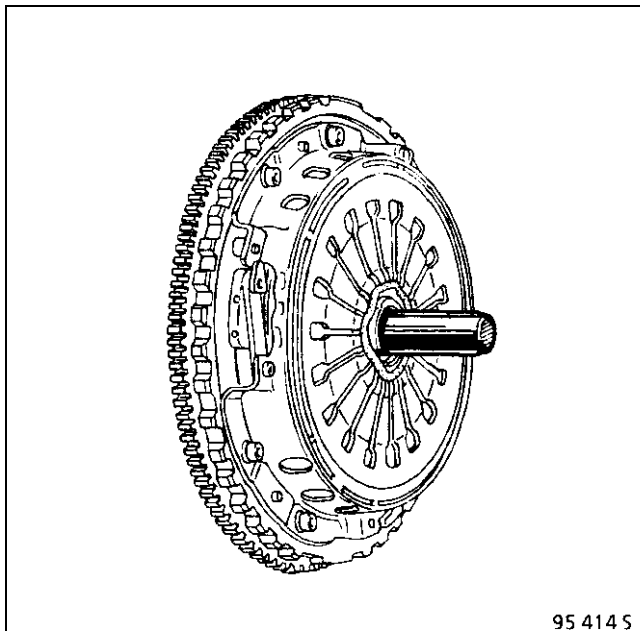
Обезжирьте рабочую поверхность маховика.

Установите диск (выступом (A) ступицы в сторону маховика двигателя).



ЦЕНТРИРОВАНИЕ

Используйте пластмассовый центратор из комплекта для установки диска.



Завинтите в звездообразном порядке, а затем затяните с указанным моментом винты крепления механизма сцепления.

Снимите приспособление **Mot. 582**.

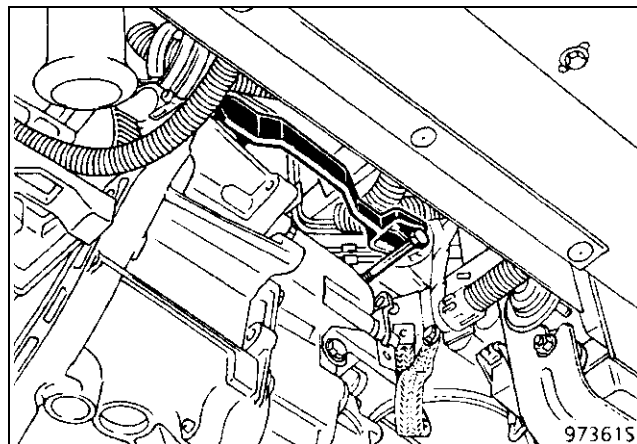
Нанесите смазку **MOLYKOTE BR2**:

- на направляющую втулку,
- на рабочие поверхности вилки.

Установите выжимной подшипник на направляющую втулку коробки передач так, чтобы язычок выжимного подшипника вошел в паз вилки сцепления.

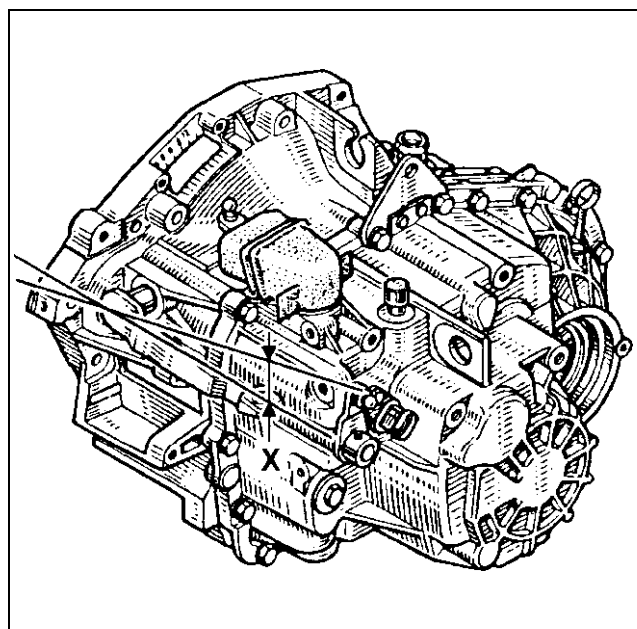
После установки коробки передач закрепите выжимной подшипник стопорными кольцами, резко переместив вилку сцепления в направлении выключения сцепления.

Установите вилку как указано на рисунке.



Проверьте величину хода вилки. Она должна составлять:

$$X = 26 \text{ мм}$$



ЗАМЕНА

Данная операция выполняется после отсоединения коробки передач от двигателя.

СНЯТИЕ

Извлеките:

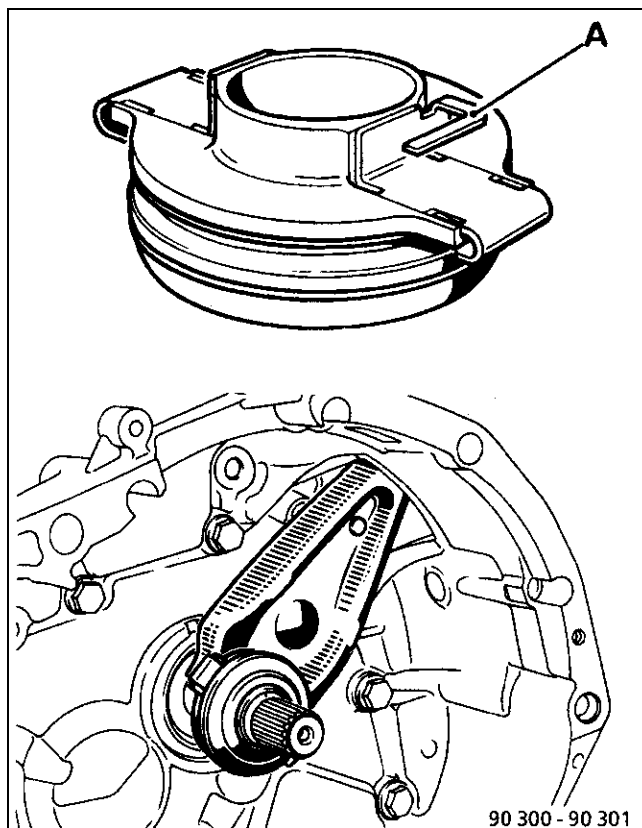
- выжимной подшипник, покачивая вилку,
- резиновый защитный колпачок и переместите вилку внутрь картера сцепления.

УСТАНОВКА

Нанесите смазку **MOLYCOTE BR2** на стенки направляющей втулки и на рабочие поверхности вилки.

Установите вилку и установите на место резиновый защитный колпачок.

Установите выжимной подшипник на направляющую втулку, вставив язычок (A) выжимного подшипника в паз вилки сцепления.



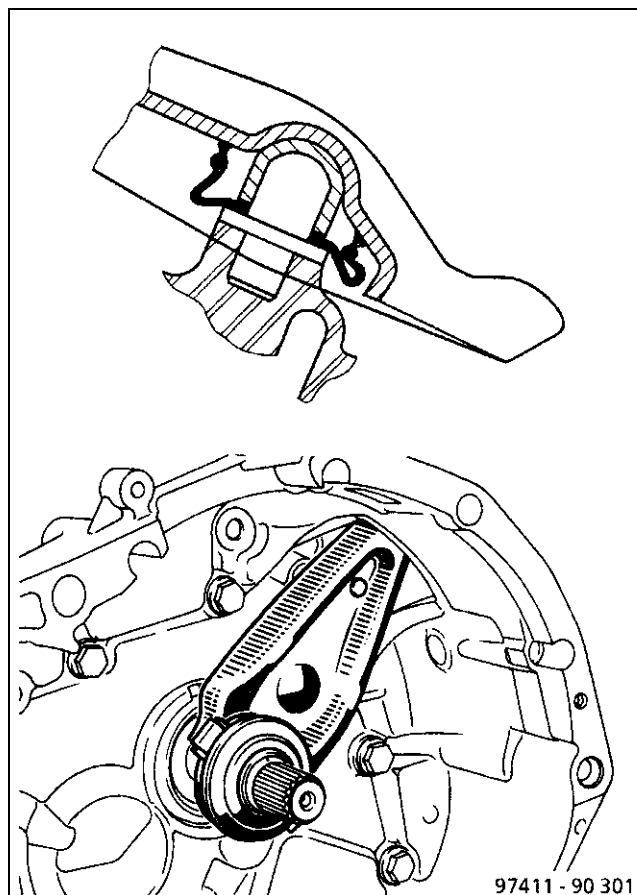
Проверьте плавность перемещения.

ПРИМЕЧАНИЕ: при выполнении работ, не требующих снятия коробки передач, или после ее установки, **НЕ ПРИПОДНИМАЙТЕ** вилку, так как при этом она может соскочить с язычка (A) выжимного подшипника.

МОДИФИКАЦИИ

Вилки сцепления коробок передач **JB** и **JC** имеют масленку.

Заполните смазкой **MOLYCOTE BR2** эту масленку перед тем, как установить вилку.



ЗАМЕНА

Данная операция выполняется после отсоединения коробки передач от двигателя.

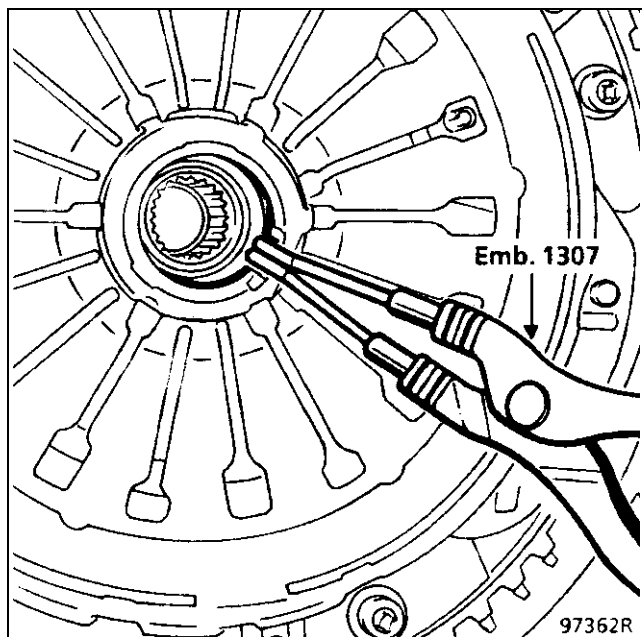
НЕОБХОДИМЫЙ СПЕЦИАЛЬНЫЙ ИНСТРУМЕНТ

Emb. 1307 Щипцы для выжимного подшипника со стопорными кольцами

СНЯТИЕ

С помощью щипцов **Emb. 1307** освободите от стопорных колец выжимной подшипник.

Введите губки между выжимным подшипником и центральной диафрагменной пружиной так, чтобы они расположились между концами стопорного кольца (разжимное стопорное кольцо).



Продвиньте щипцы в направлении механизма сцепления.

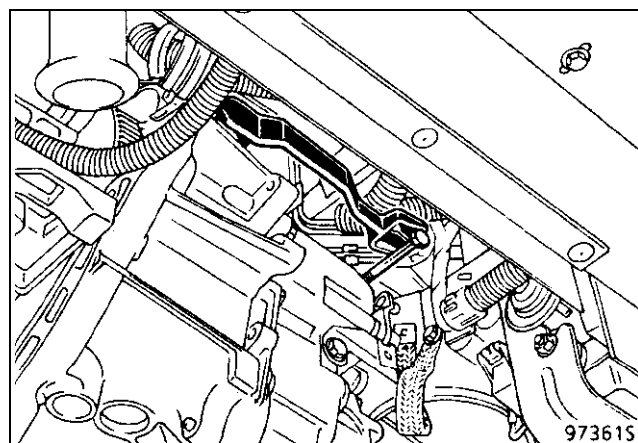
Разведите концы стопорного кольца и извлеките выжимной подшипник.

УСТАНОВКА

Нанесите смазку **MOLYCOTE BR2** на стенки направляющей втулки и на рабочие поверхности вилки.

Установите выжимной подшипник на направляющую втулку, вставив при этом язычок подшипника в вилку сцепления.

Установите вилку как указано на рисунке.



После установки коробки передач закрепите выжимной подшипник стопорным кольцом, резко приподняв вилку сцепления.

ЗАМЕНА

Данная операция выполняется после отсоединения коробки передач от двигателя и снятия сцепления.

НЕОБХОДИМЫЙ СПЕЦИАЛЬНЫЙ ИНСТРУМЕНТ

Mot. 582 Зубчатый фиксатор маховика

МОМЕНТ ЗАТЯЖКИ (даН·м)



Винты крепления маховика

4,5

СНЯТИЕ

Установите приспособление **Mot. 582**.

Вывинтите болты крепления маховика (болты повторно не используются).

Снимите маховик и приспособление **Mot. 582**.

Шлифовка рабочей поверхности маховика не допускается.

Замените маховик, если он имеет повреждения.

УСТАНОВКА

Сухой ветошью очистите на коленчатом вале резьбовые отверстия для винтов крепления маховика.

Обезжирьте посадочную поверхность маховика на коленвале.

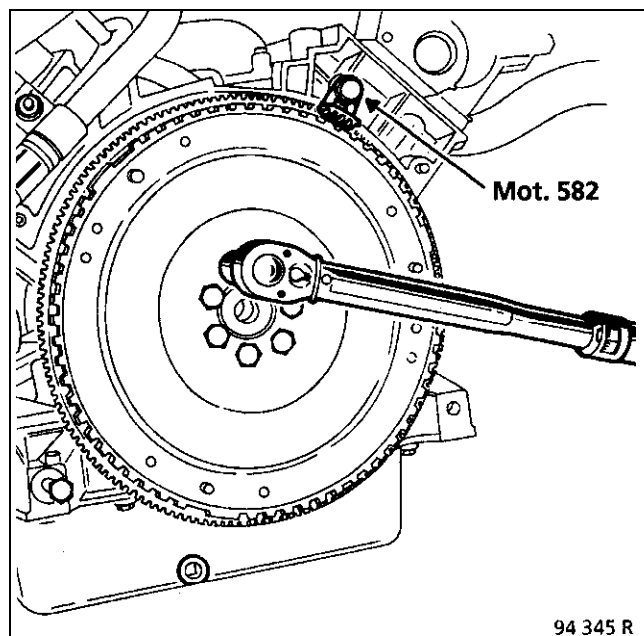
Зафиксируйте маховик с помощью состава **Loctite AUTOFORM**.

ЗАМЕНА

Установите приспособление **Mot. 582**.

Нанесите **Loctite FRENETACH** на новые винты и затяните их с указанным моментом.

Снимите приспособление **Mot. 582**.



ЗАМЕНА

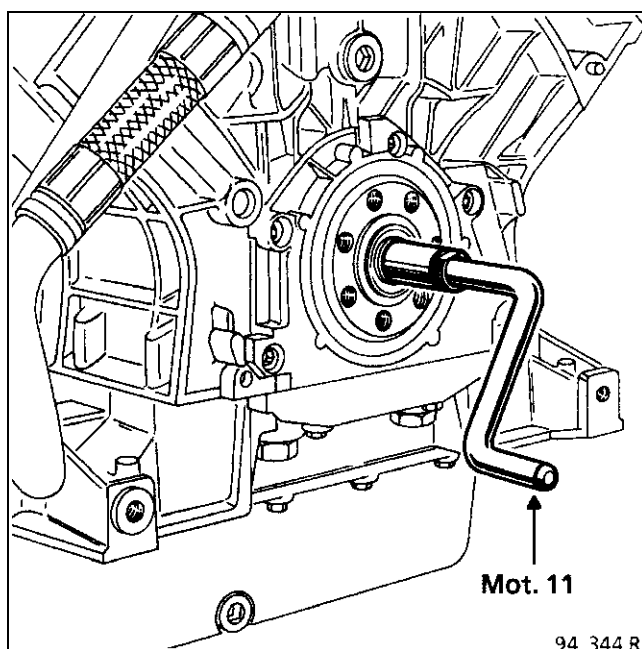
Данная операция выполняется после отсоединения коробки передач от двигателя и снятия сцепления и маховика двигателя.

НЕОБХОДИМЫЙ СПЕЦИАЛЬНЫЙ ИНСТРУМЕНТ

Mot. 11 Съемник подшипника

СНЯТИЕ

Извлеките подшипник с помощью приспособления Mot. 11.



94 344 R

УСТАНОВКА

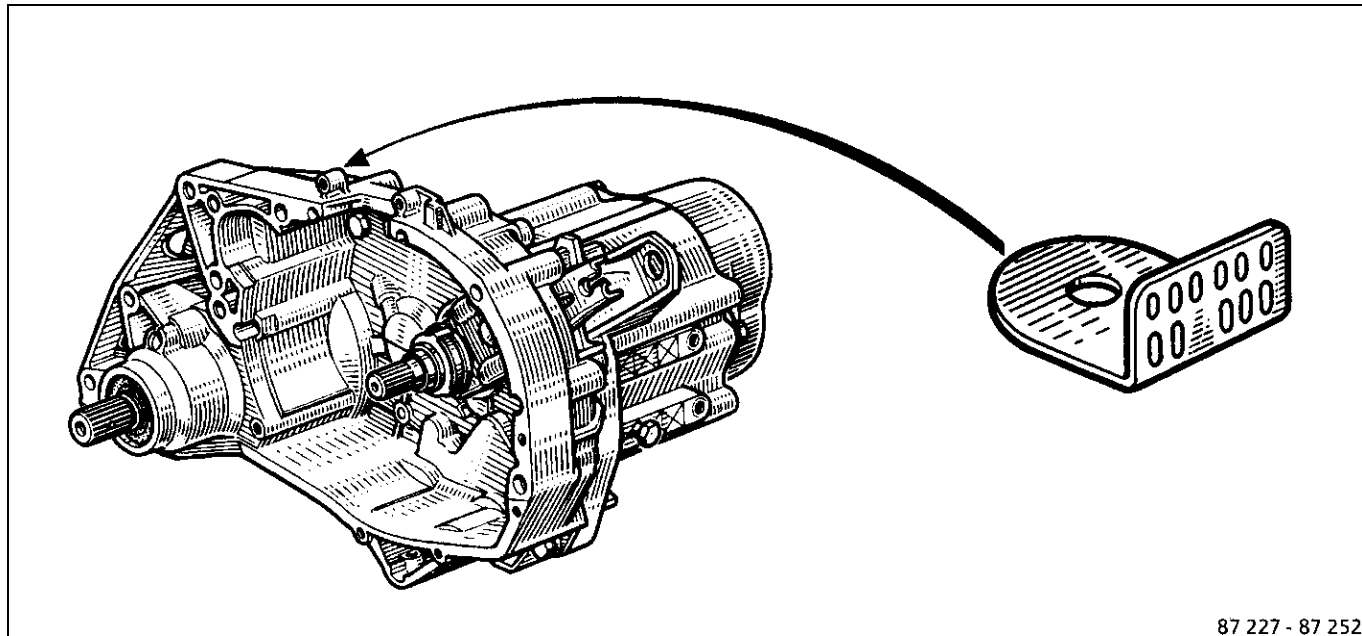
Установите новый подшипник. Так как подшипник поставляется со смазкой, то очистите только его наружный диаметр.

Нанесите состав **Loctite FRENБLOC** на поверхность наружного диаметра подшипника.

Установите подшипник с помощью оправки, которая должна устанавливаться на наружной обойме.

Автомобили **В56** с двигателем **F3P** комплектуются механической коробкой передач типа **JB3**.

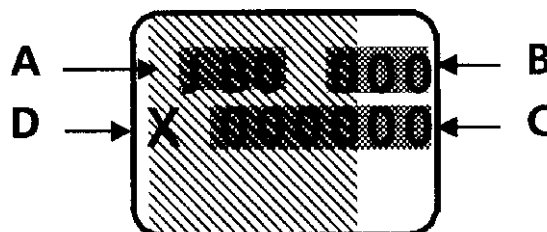
Руководство по ремонту «Коробка передач JB» содержит описание полного ремонта данного узла.



87 227 - 87 252

Установленная на картере сцепления маркировочная табличка содержит следующие данные:

- В «**A**» : тип коробки передач
- В «**B**» : индекс коробки передач
- В «**C**» : заводской номер
- В «**D**» : завод-изготовитель



90 775

ДВУХЦВЕТОВАЯ МАРКИРОВКА

Две трети поверхности коробки окрашены в цвет, соответствующий определенному типу коробки передач, что облегчает подбор приводных валов.

Оставшаяся треть поверхности окрашивается в цвет, соответствующий индексу коробки передач.

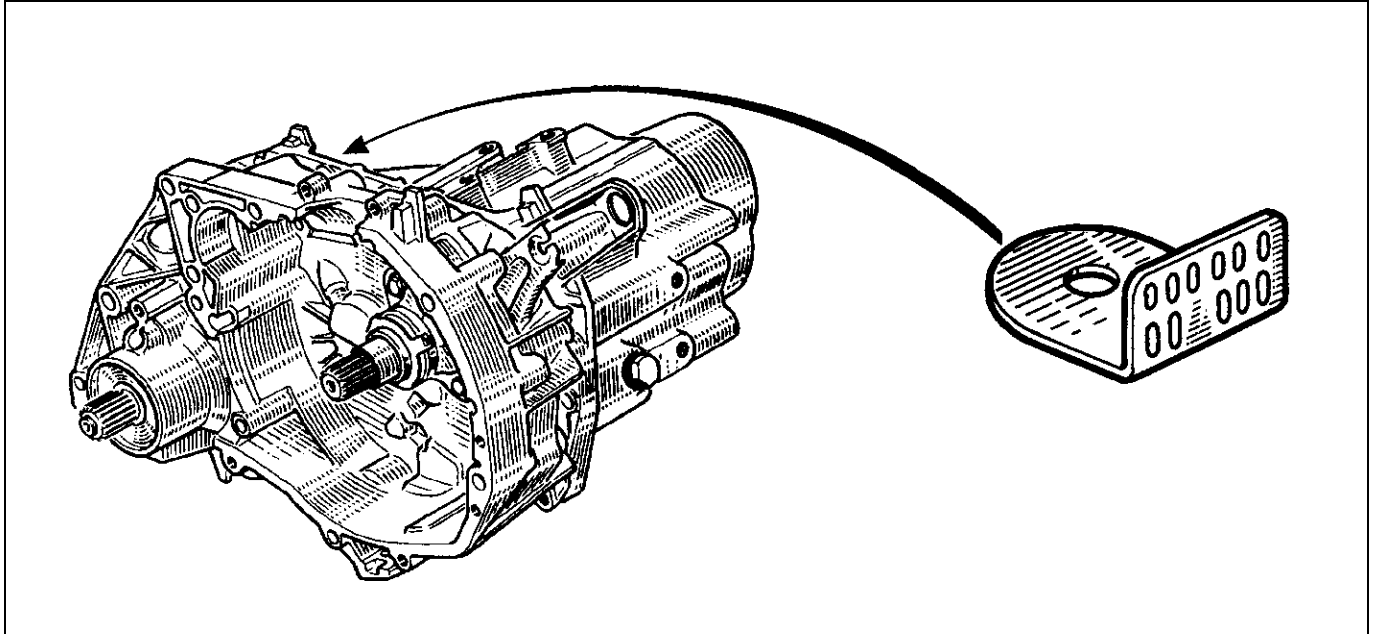
МЕХАНИЧЕСКАЯ КОРОБКА ПЕРЕДАЧ

Идентификация

21

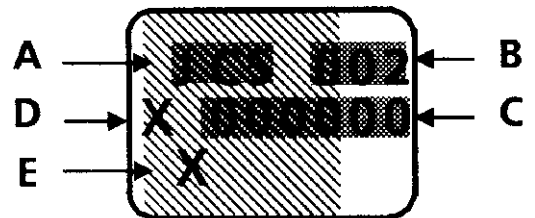
Автомобили **B56** с двигателем **F3R** комплектуются механической коробкой передач типа **JC5**.

Руководство по ремонту «Коробка передач JC» содержит описание полного ремонта данного узла.



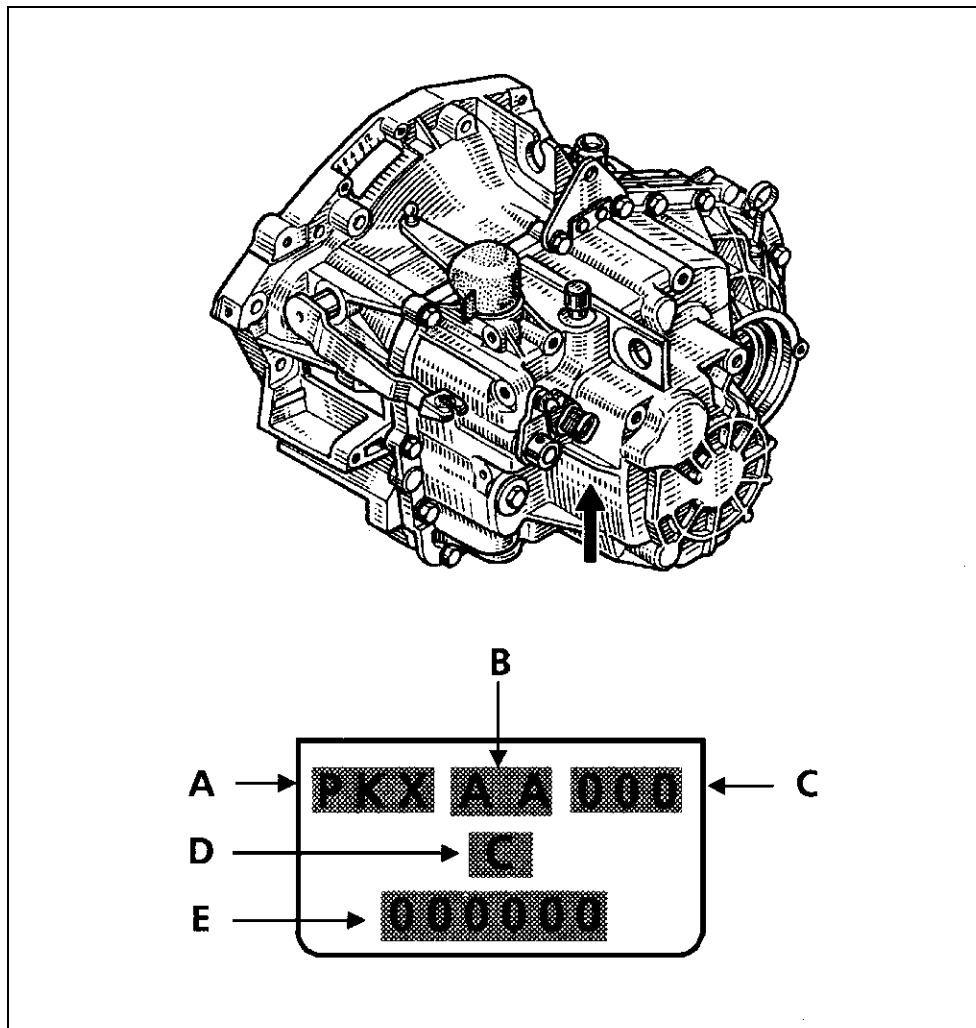
Установленная на картере сцепления маркировочная табличка содержит следующие данные:

- В «**A**» : тип коробки передач
- В «**B**» : индекс коробки передач
- В «**C**» : заводской номер
- В «**D**» : завод-изготовитель
- В «**E**» : тип двигателя, с которым комплектуется коробка передач



90 775

Автомобили **В56** с двигателем **Z7X** комплектуются механической коробкой передач типа **PK1**.



Нанесенная на картер сцепления гравировка содержит следующие данные:

- В «**A**» : тип коробки передач
- В «**B**» : номер официальной омологации
- В «**C**» : индекс коробки передач
- В «**D**» : завод-изготовитель
- В «**E**» : заводской номер

МЕХАНИЧЕСКАЯ КОРОБКА ПЕРЕДАЧ

Передаточные числа

21

Индекс	Автомобиль	Цилиндрическая пара	Редуктор привода спидометра	1-я	2-я	3-я	4-я	5-я	Задний ход
JB3									
100	B56B (2)	$\frac{15}{58}$	$\frac{21}{18}$	$\frac{11}{41}$	$\frac{21}{43}$	$\frac{28}{39}$	$\frac{34}{35}$	$\frac{34}{28}$	$\frac{11}{39}$ 26
101	B56B (1)	$\frac{16}{57}$				$\frac{28}{37}$	$\frac{30}{29}$	$\frac{41}{31}$	
102	B56B (3)	$\frac{15}{61}$	$\frac{22}{18}$			$\frac{28}{39}$	$\frac{34}{35}$	$\frac{34}{28}$	

JC5									
Индекс	Автомобиль	Цилиндрическая пара	Редуктор привода спидометра	1-я	2-я	3-я	4-я	5-я	Задний ход
004	B56C (1)	$\frac{15}{58}$	$\frac{21}{18}$	$\frac{11}{41}$	$\frac{21}{43}$	$\frac{28}{37}$	$\frac{31}{29}$	$\frac{42}{31}$	$\frac{11}{39}$ 26
016	B56C (3)	$\frac{15}{61}$	$\frac{22}{18}$				$\frac{35}{34}$		
022	B56C (5)						$\frac{31}{29}$		
024	B56C (2) (4)	$\frac{15}{58}$	$\frac{21}{18}$				$\frac{35}{34}$	$\frac{39}{31}$	

PK1									
Индекс	Автомобиль	Цилиндрическая пара	Редуктор привода спидометра	1-я	2-я	3-я	4-я	5-я	Задний ход
015	B56E (7)	$\frac{23}{79}$	$\frac{24}{20}$	$\frac{11}{43}$	$\frac{19}{42}$	$\frac{29}{43}$	$\frac{39}{43}$	$\frac{39}{35}$	$\frac{11}{39}$ 40
017	B56E (6)			$\frac{11}{43}$	$\frac{19}{42}$	$\frac{29}{43}$	$\frac{39}{43}$	$\frac{39}{35}$	

- (1) Удлиненная шестерня
- (2) Укороченная шестерня
- (3) Усиленная подвеска*
- (4) Обычная подвеска
- (5) Модификация Вассага
- (6) Механический спидометр
- (7) Механический и электронный спидометр

(*) У автомобилей с усиленной подвеской первой буквой кода комплектации стоит «Т», «U» или «Y» (см. главу 0 «Общие сведения»).

ЗАПРАВочНЫЕ ЕМКОСТИ (в литрах)

JB3	3,4
JC5	3,1
PK1	2,1 (метка «mini») 2,6 (метка «maxi»)

ВЯЗКОСТЬ

TRANSELF TRX 75 W80W

Каталожный номер: 77 11 143 534 (5-литровая банка)

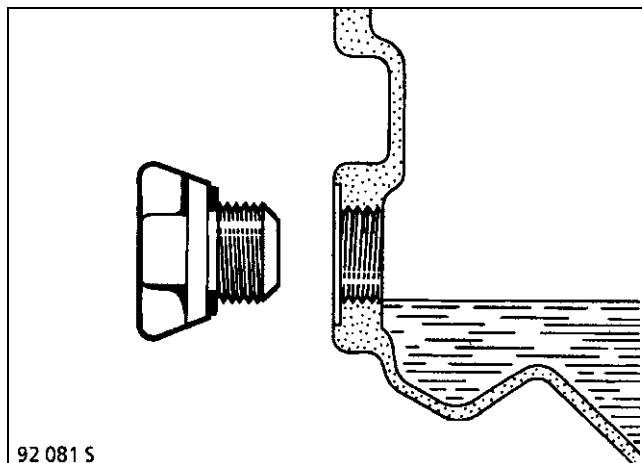
ПЕРИОДИЧНОСТЬ ЗАМЕНЫ МАСЛА

Замена масла не производится

ПРОВЕРКА УРОВНЯ МАСЛА

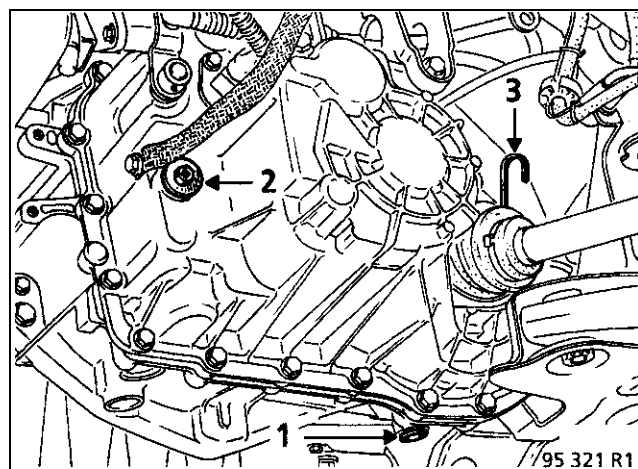
При первом ТО, а затем через **20000 км** пробега

JB3 и JC5



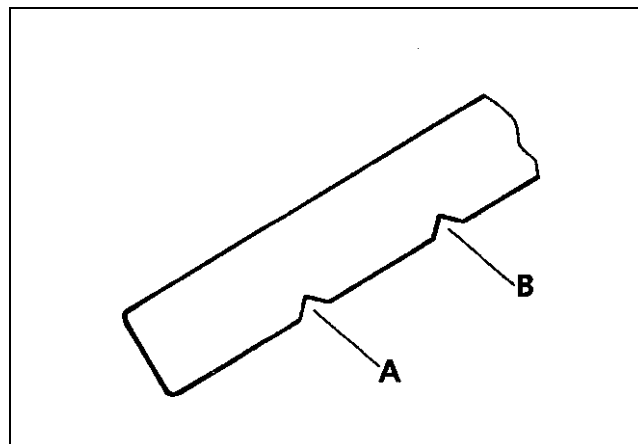
Заливайте до уровня отверстия.

PK1



- 1 Пробка сливного отверстия
- 2 Пробка заправочного отверстия
- 3 Указатель уровня

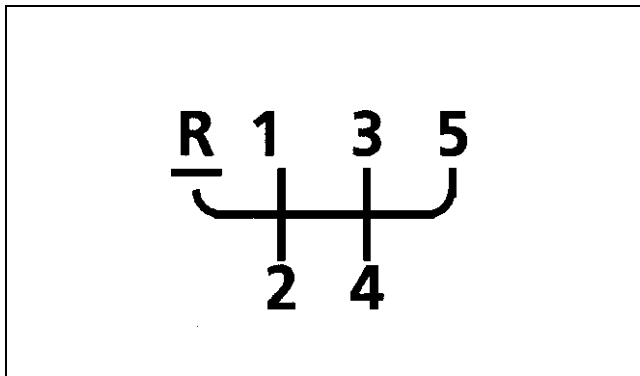
Для проверки уровня масла используйте указатель уровня (С).



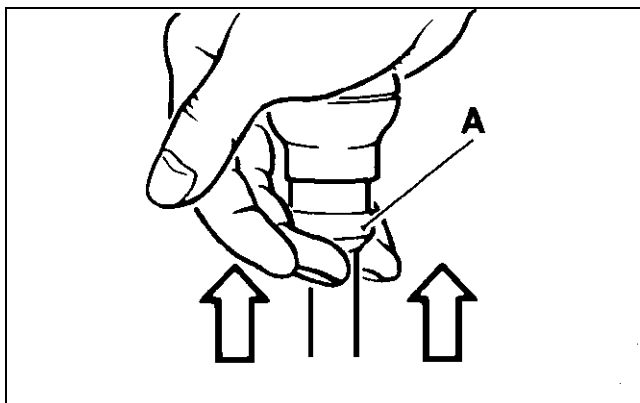
- A Метка «mini»
- B Метка «maxi»

СХЕМА ПЕРЕКЛЮЧЕНИЯ ПЕРЕДАЧ

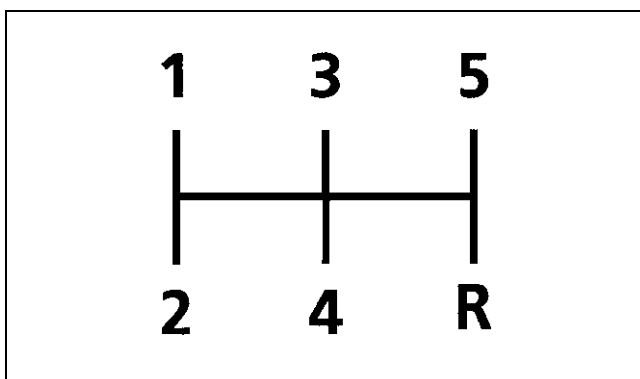
JB3 и JC3



Для включения передачи заднего хода приподнимите предохранительное кольцо (A) и переместите рычаг переключения передач.



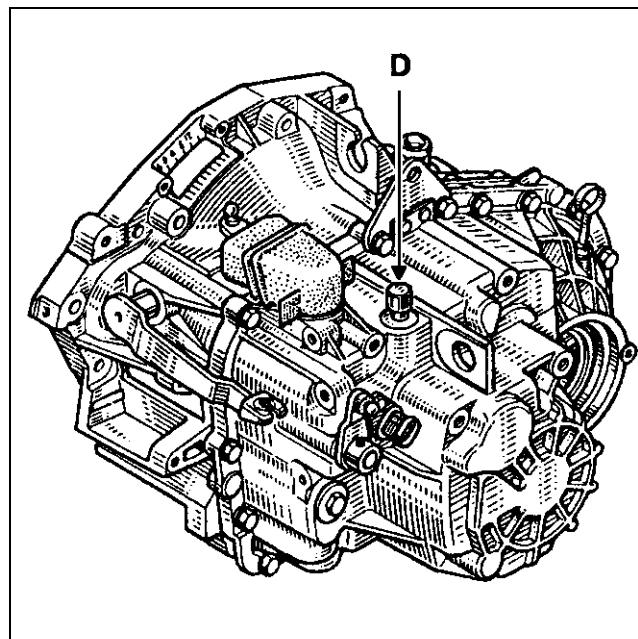
PK1



Для включения передачи заднего хода установите рычаг переключения передач в нейтральное положение, а затем включите передачу заднего хода также как любую другую передачу.

Коробки передач снабжены синхронизатором фирмы **BORG-WARNER**.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Запрещается снимать клапан сапуна (D) для заливки масла.



JB3 и JC5

ТИП	УПАКОВКА	РЕФЕРАНС	ДЕТАЛЬ
MOLYKOTE BR2	Упаковка 1 кг	77 01 421 145	Шлицы правой шестерни приводного вала Опора вилки Направл. втулка подшипника Рабочие поверхности вилки } Сцепление
Loctite 518	Шприц 24 мл	77 01 421 162	Сопрягаемые поверхности картеров
RHODORSEAL 5661 Ex: CAF 4/60 THIXO	Тюбик 100 г	77 01 404 452	Резьбовые пробки и прерыватели Крышки подшипников Упругие штифты приводных валов
LOCTITE FRENBLOC (стопорящий состав)	Пузырек 24 см ³	77 01 394 071	Гайки первичных и вторичных валов Неподвижная шестерня и ступица 5 передачи Винт крепления ведомой шестерни главной передачи к коробке дифференциала

PK1

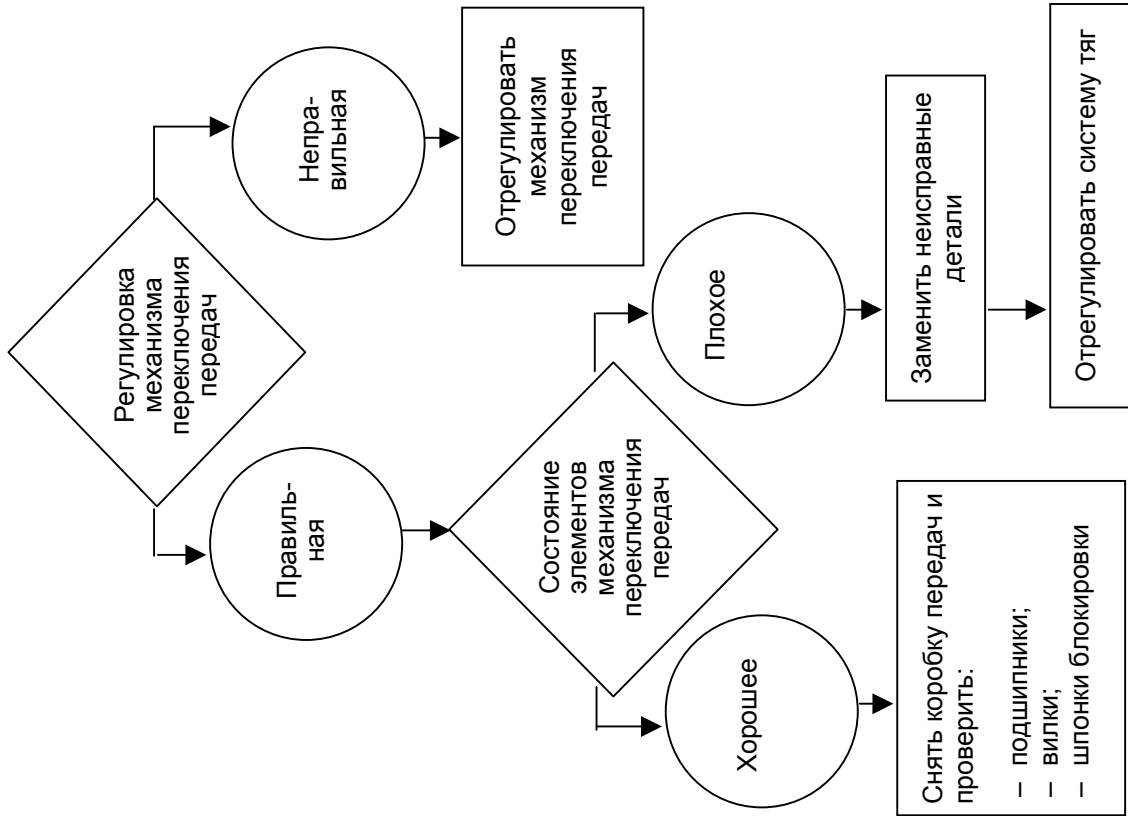
ТИП	УПАКОВКА	РЕФЕРАНС	ДЕТАЛЬ
MOLYKOTE BR2	Упаковка 1 кг	77 01 421 145	Направл. втулка подшипника Рабочие поверхности вилки } Сцепление
LOCTITE FRENBLOC	Пузырек 24 см ³	77 01 394 071	Болт плавающий скобы

Детали, подлежащие обязательной замене

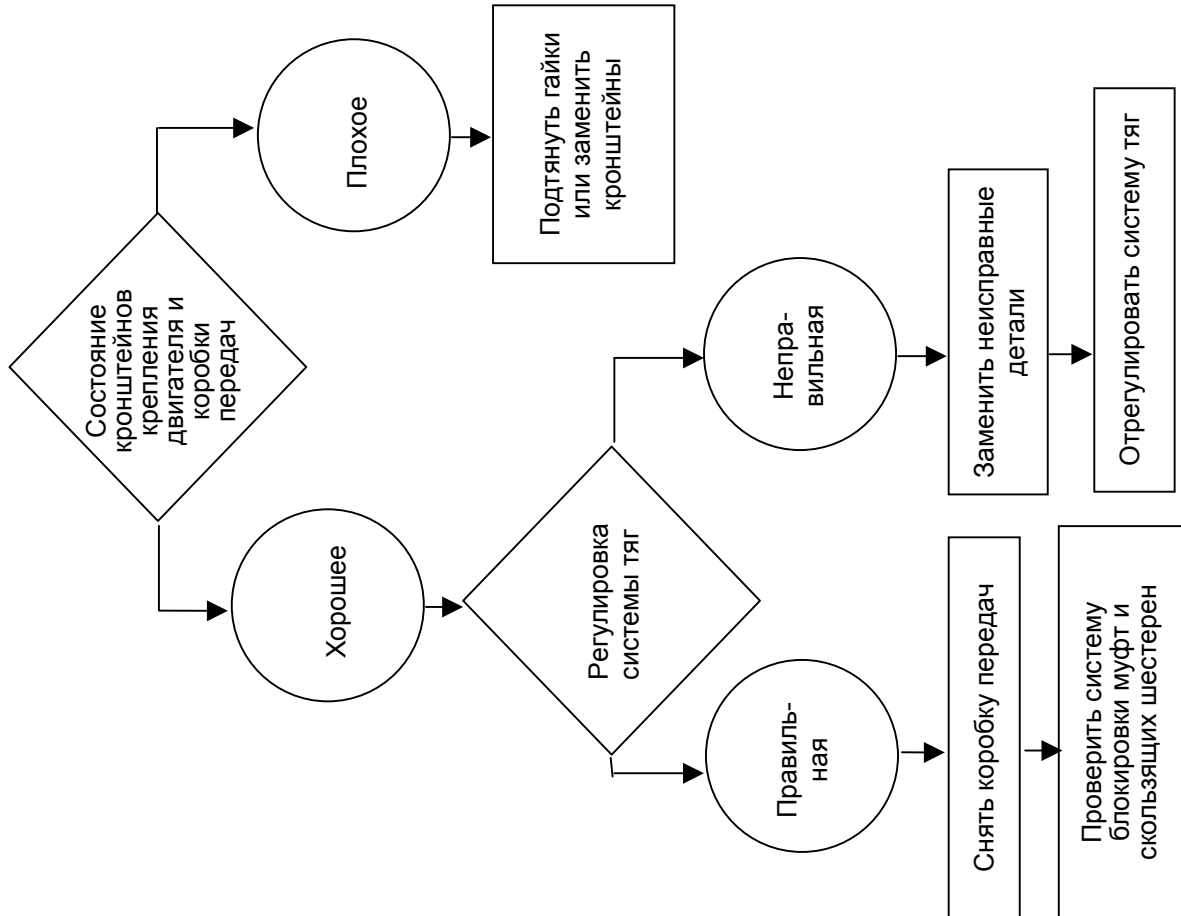
При разборке:

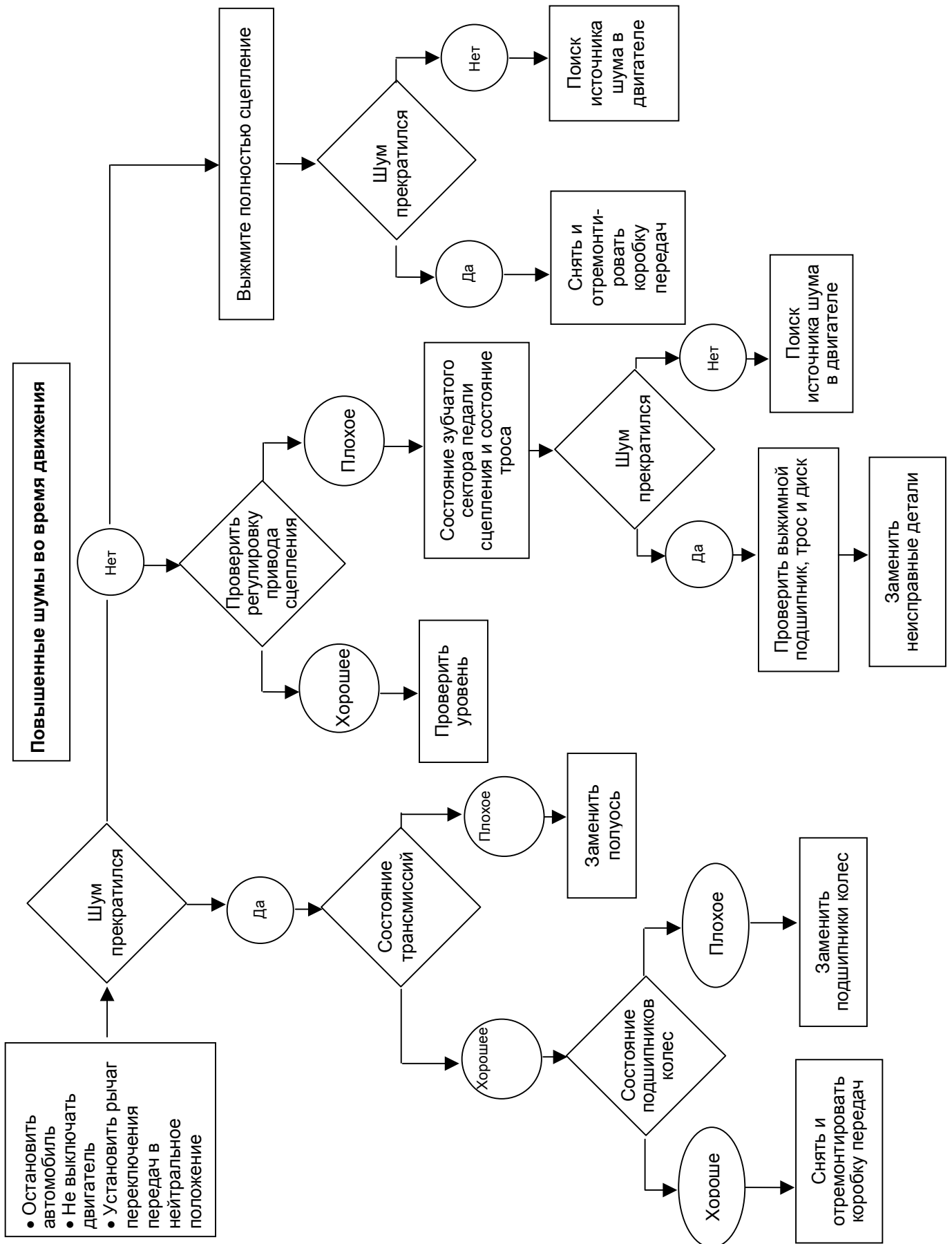
- уплотнительные манжеты,
- уплотнительные кольца,
- направляющие втулки выжимного подшипника,
- гайки ведомого вала и дифференциала,
- редуктор спидометра и его ось,
- шестерня привода спидометра,
- упругие штифты,
- проставочные кольца шестерен.

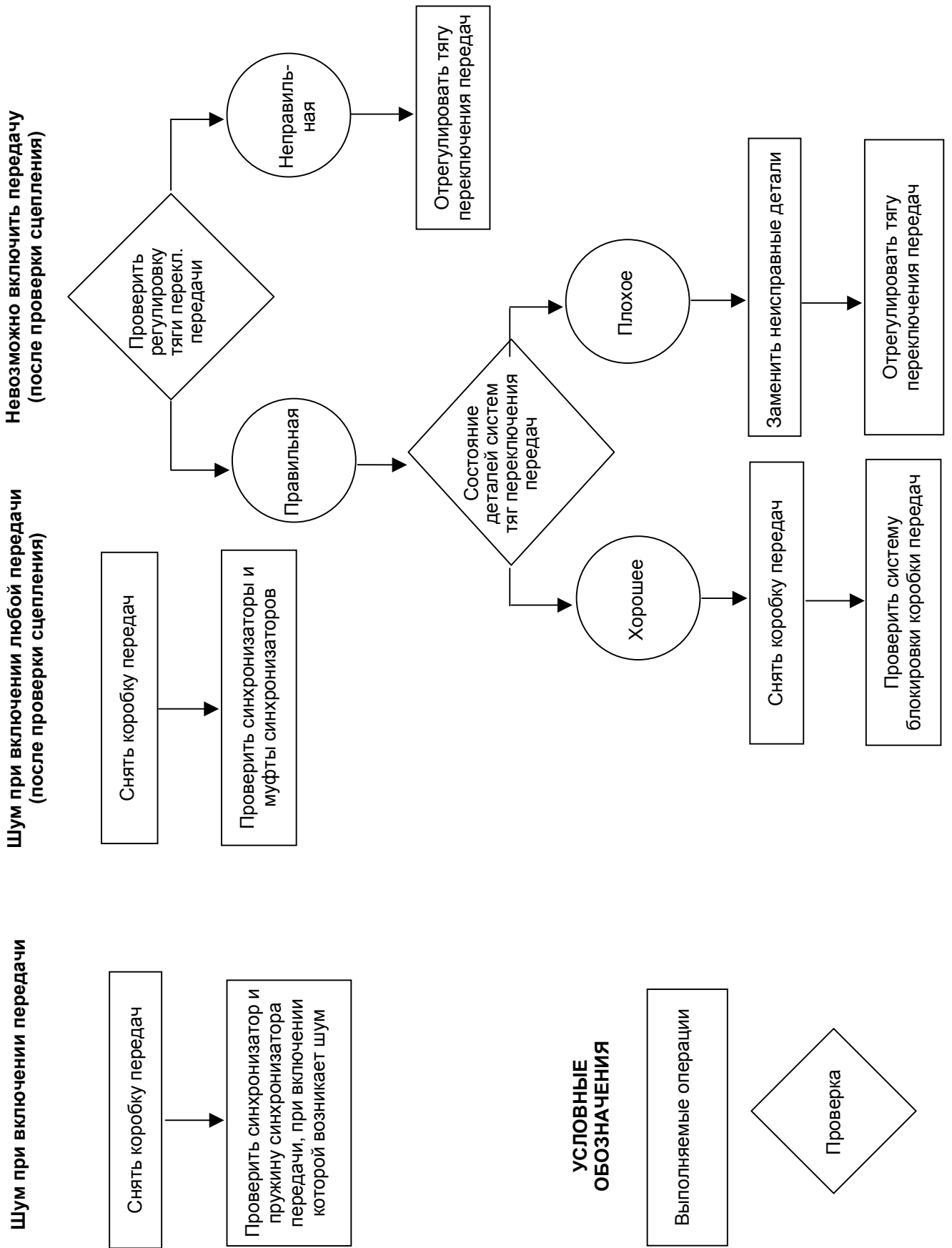
Затрудненное переключение передач



Самопроизвольное выключение передач







НЕОБХОДИМЫЙ СПЕЦИАЛЬНЫЙ ИНСТРУМЕНТ		
T.Av. 476	Съемник для выпрессовки пальцев шаровых шарниров	
V.Vi. 31-01	Набор выколоток	
НЕОБХОДИМОЕ ОБОРУДОВАНИЕ		
Марка	Тип	Наименование
FACOM	D98	Съемник шаровых опор
DESVIL	M300	Опорная перекладина для двигателя
DESVIL	V703ST01	Домкрат

МОМЕНТ ЗАТЯЖКИ (даН·м)		⚠
Сливная пробка	2,2	
Болт крепления плавающей скобы	3,5	
Винт крепления чехла приводного вала	2,4	
Гайка нижней шаровой опоры	6,5	
Болт крепления нижней опоры амортизатора M16 × 200	20	
Болт крепления реактивной тяги	5,5	
Винт крепления чехла приводного вала	2,4	
Винт крепления коробки передач и стартера	5	
Гайка крепления передней левой опоры маятниковой подвески на лонжероне	7	
Винт крепления опоры маятниковой подвески на коробке передач	6	
Болты крепления центральной задней опоры	5,5	
Пробка заправочного отверстия коробки передач	0,17	
Колесные болты	4 отверстия	10
	5 отверстий	10

СНЯТИЕ

Установите автомобиль на двухстоечный подъемник.

Отсоедините аккумуляторную батарею.

Снимите передние колеса.

Слейте масло из коробки передач.

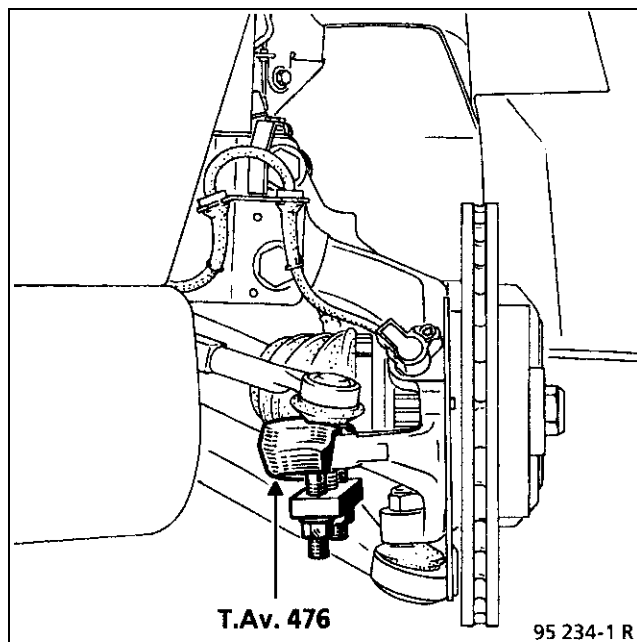
Установите на место сливную пробку с новой прокладкой.

МАТЕРИАЛЫ
Loctite FRENBLOC: Болт крепления плавающей скобы
RHODORSEAL 5661 (Ex: CAF 4/60 THIXO): Упругие штифты приводного вала

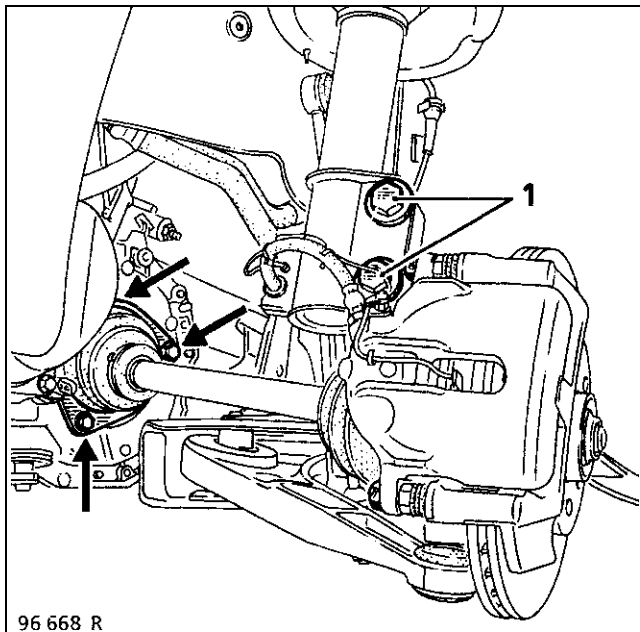
Левая сторона автомобиля:

Снимите:

- с помощью приспособления **T.A.v. 476** палец шарового шарнира наконечника рулевой тяги,
- плавающую скобу и закрепите ее на пружине подвески, чтобы не повредить тормозной шланг,
- защитные кожухи (центральный и боковые),

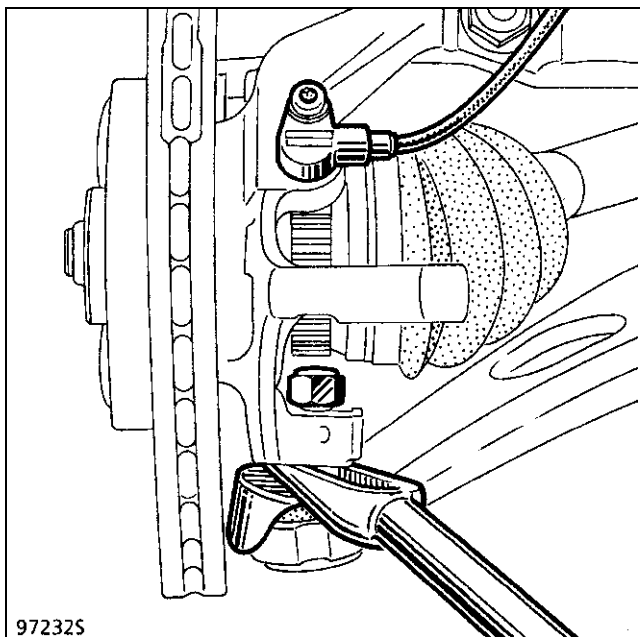


- колесный датчик, если автомобиль оборудован системой АБС,
- три винта крепления чехла приводного вала,



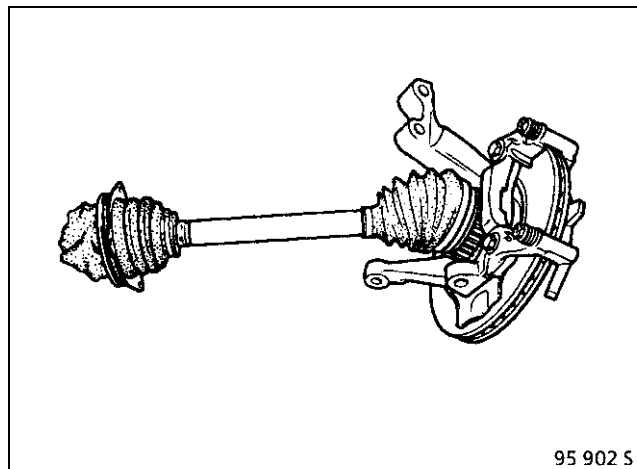
- два болта (1) крепления нижней опоры амортизатора.

Максимально отверните гайку нижней шаровой опоры и выпрессуйте палец с помощью приспособления **FACOM D98**, оставив его между поворотным кулаком и защитой чехла шаровой опоры.



Снимите приводной вал с поворотным кулаком в сборе.

Будьте внимательны, чтобы не повредить чехлы (см. главу 29).

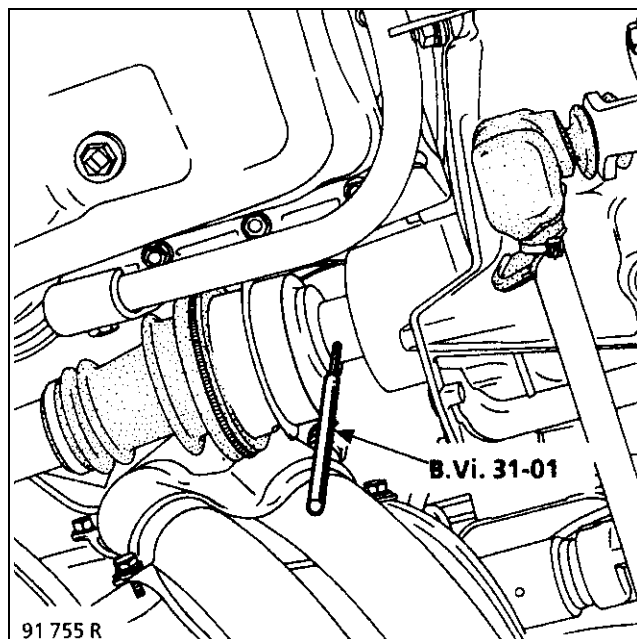


Убедитесь в том, что вручную невозможно извлечь ролики приводного вала. Если они извлекаются, то при установке на место убедитесь в наличии всех иголок.

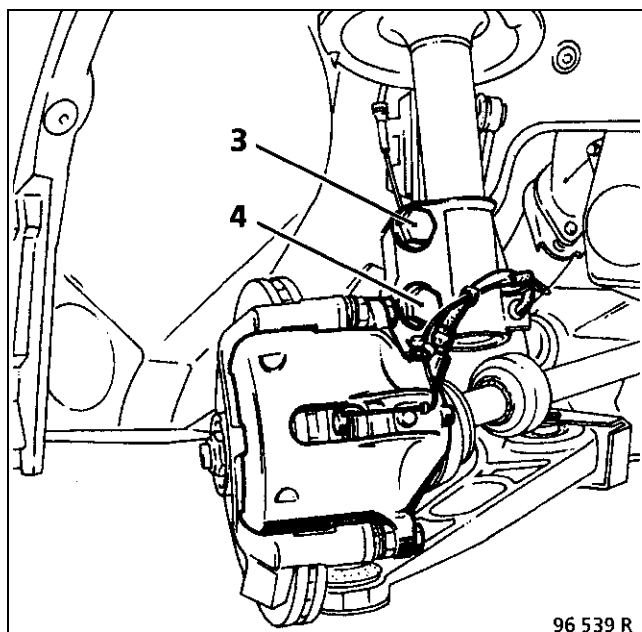
Правая сторона автомобиля:

Извлеките:

- с помощью инструмента **B.Vi. 31-01** штифты приводного вала,



- верхний болт (3) нижней опоры амортизатора и отверните нижний болт (4).



Приподнимите поворотный кулак и отсоедините приводной вал со стороны коробки передач.

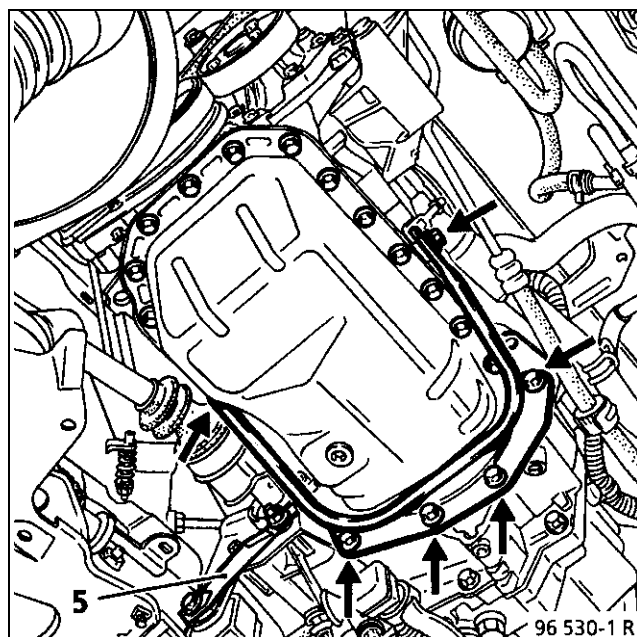
Снизу автомобиля:

Отверните, не снимая его, соединительный болт реактивной тяги (5) со стороны кузова.

Отсоедините раскосую связь между двигателем и коробкой; для этого:

- Отверните болты на блоке двигателя.
- Извлеките винты крепления защитного кожуха сцепления, а также болт тяги (5) со стороны раскосой связи.

Снимите механизм переключения передач, действуя со стороны коробки передач, освободив предварительно защитный чехол.



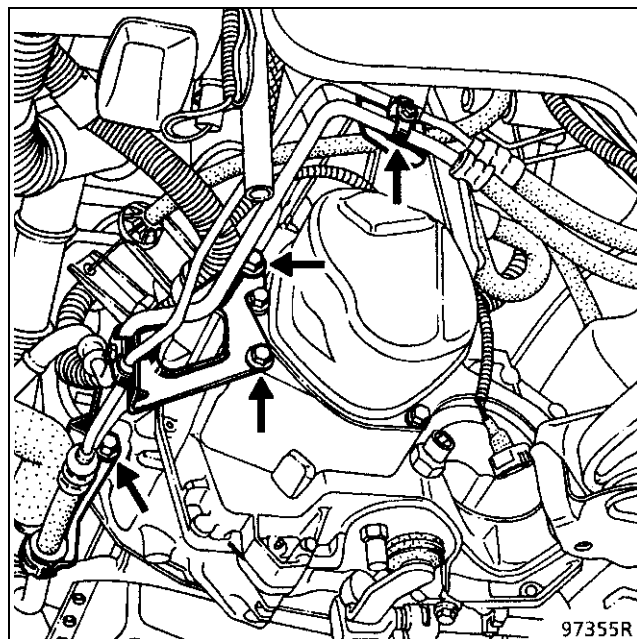
Отсоедините:

- выключатель фонарей заднего хода,
- провода стартера,
- трос спидометра.

Автомобиль, оборудованный усилителем рулевого управления:

Снимите:

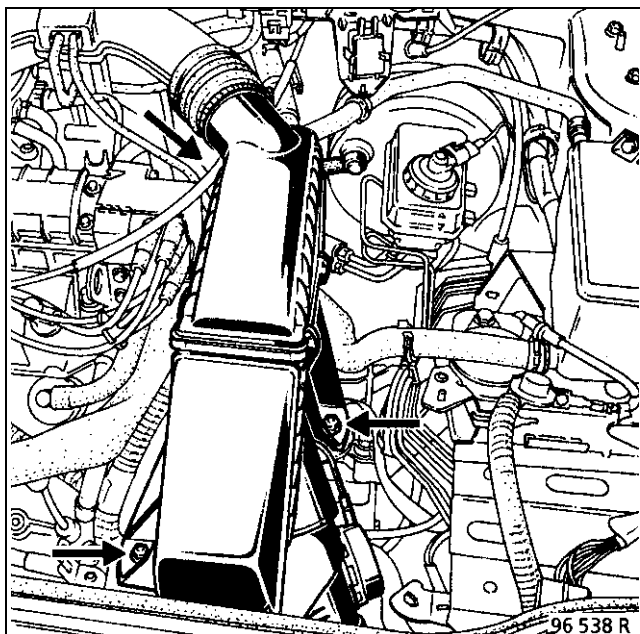
- кронштейны патрубков усилителя рулевого управления:
 - один кронштейн установлен на винте крепления коробки передач,
 - один кронштейн установлен на верхнем переднем левом кронштейне,
- хомут крепления жгута электропроводки на коробке передач.



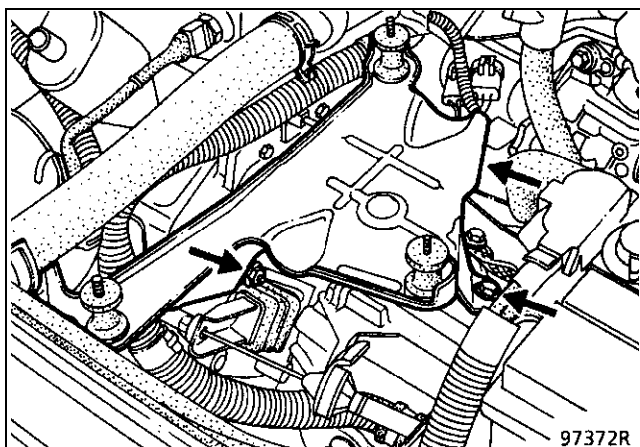
В моторном отсеке:

Снимите:

- воздушный фильтр,
- провод «массы» со стороны коробки передач,

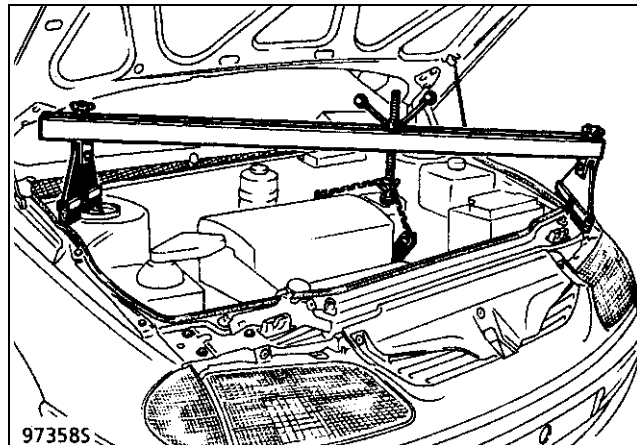


- кронштейн воздушного фильтра,



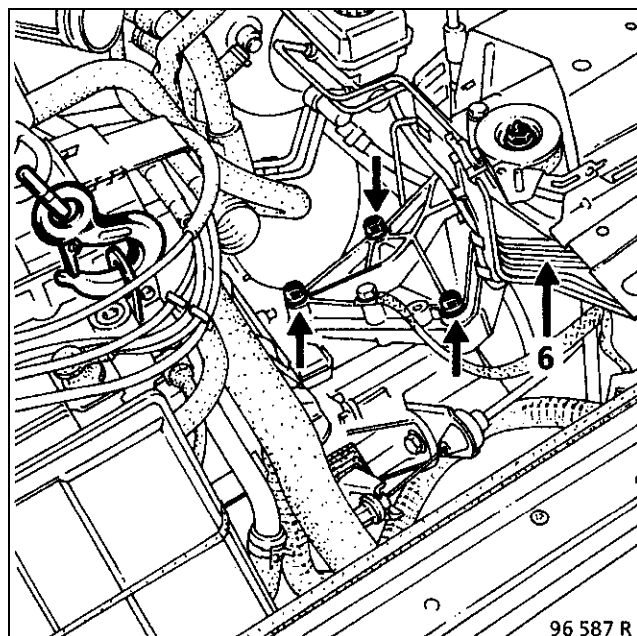
- датчик интегрального электронного зажигания,
- трос сцепления,
- винты крепления коробки передач и стартера.

Приподнимите двигатель, установив опорную перекладину **DESVIL M300** или аналогичное приспособление.



Снимите **НИЖНИЙ** болт (6) опоры двигателя, спереди слева.

Опустите силовой агрегат с помощью опорной перекладки.

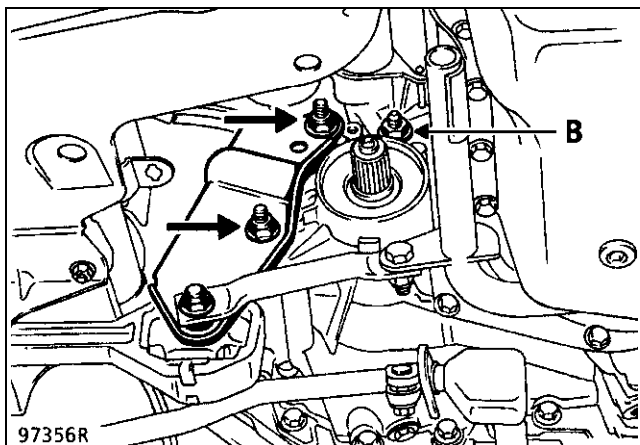


Затем выверните три винта и снимите опорную перекладину для двигателя.

Снизу автомобиля:

Снимите гайку (B).

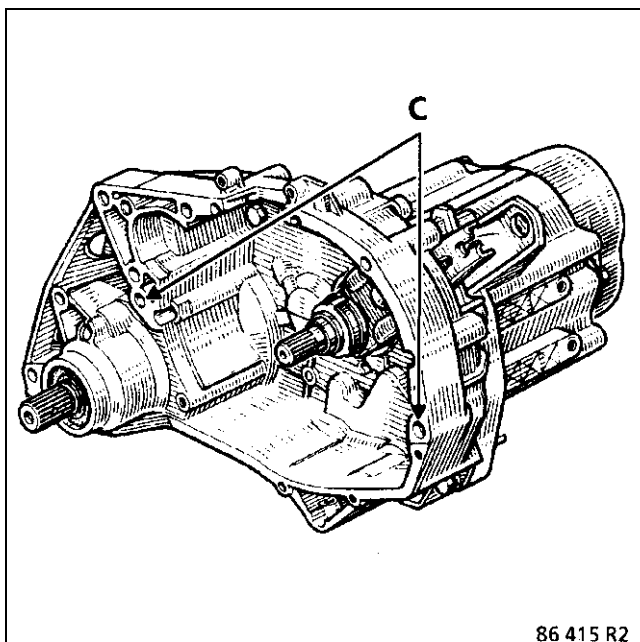
Немного приподнимите коробку передач с помощью домкрата и выверните два болта крепления центральной задней опоры. Отодвиньте максимально опору.



Отсоедините коробку передач от двигателя и опустите коробку с помощью домкрата.

УСТАНОВКА (Особенности)

Проверьте наличие центровочных втулок двигатель-коробка передач в точках (C).

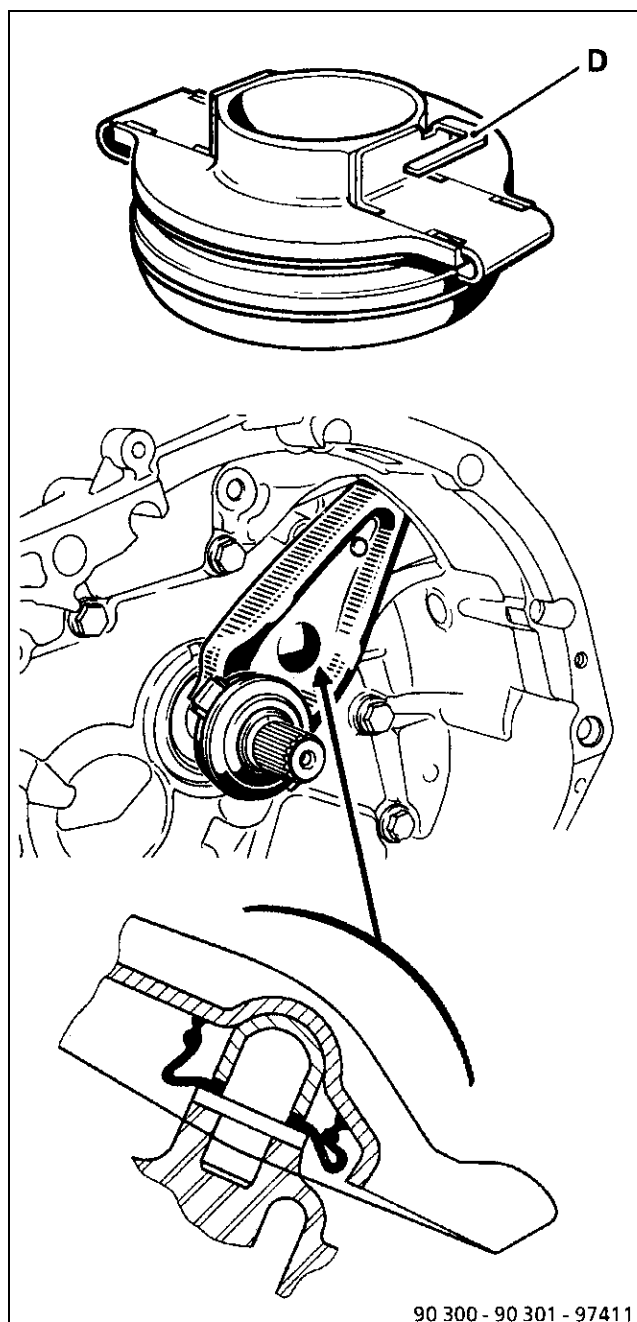


ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: не следует смазывать шлицы вала сцепления, так как они никелированы.

Смажьте смазкой № 20 (MOBIL X57 030) шлицы шестерни.

Проверьте положение выжимного подшипника: язычок (D) должен попасть в паз вилки сцепления.

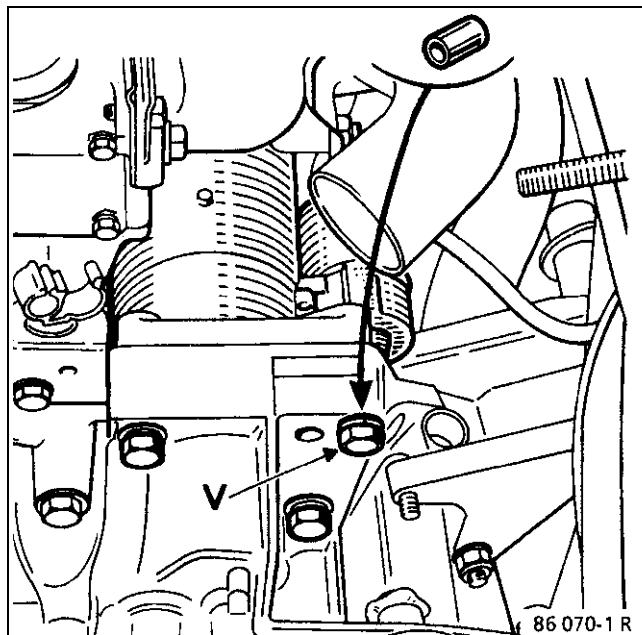
Модернизация: установка чехла со смазкой после вилки сцепления.



Установите коробку передач.

Проверьте правильность установки центровочных втулок в гнездах со стороны двигателя

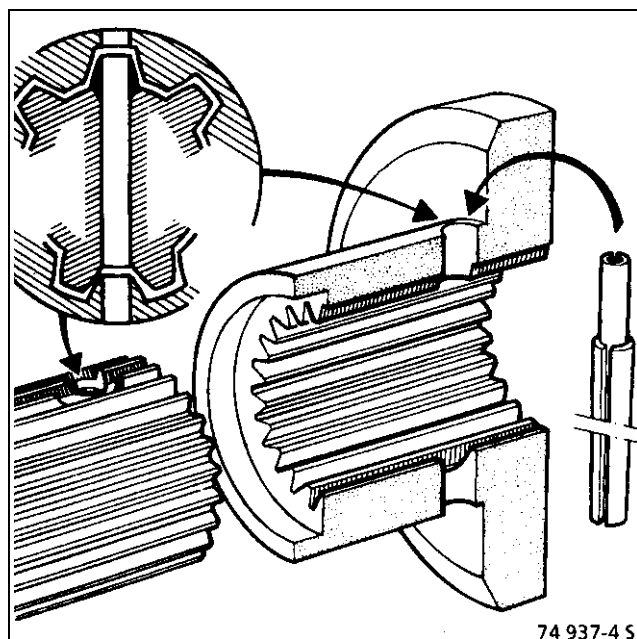
ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: установите в правильное положение винт (V) и центровочную втулку стартера.



С помощью домкрата установите на место силовой агрегат, чтобы установить на место переднюю левую опору двигателя.

Установите приводной вал на уровне шестерни приводного вала.

Поверните поворотный кулак и введите приводной вал в шестерню приводного вала с помощью изогнутого стержня **B.Vi. 31-01** для центровки отверстий.

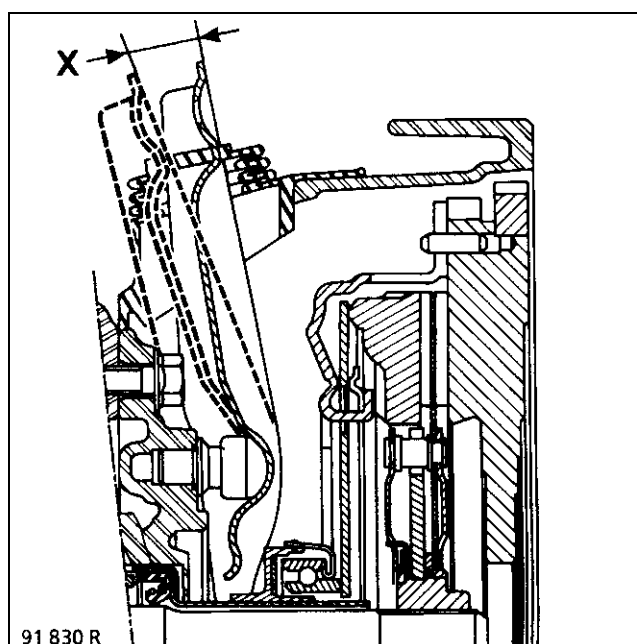


Заходная фаска на шестерни приводного вала облегчает установку новых штифтов.

На концы штифтов нанесите состав **RHODORSEAL 5661** (Ex.: CAF 4/60 THIXO).

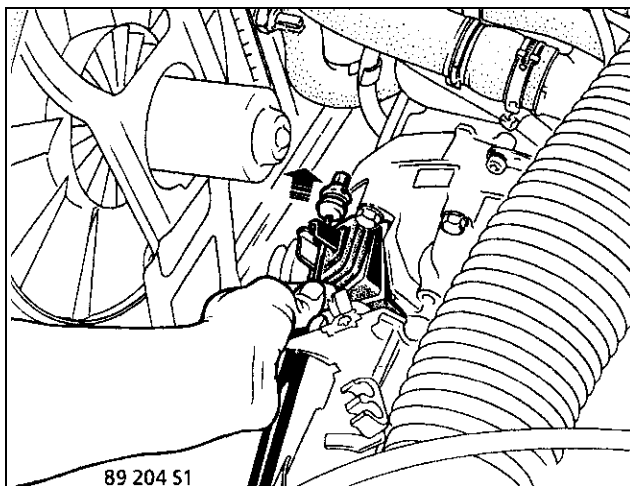
После установки силового агрегата (двигатель/коробка передач) на автомобиле, проверьте величину хода вилки. Величина хода должна быть равна:

X = 26-28 мм



Оттяните трос на уровне вилки сцепления на коробке скоростей.

У троса должен быть свободный ход не менее **3 см**.



Эти проверки позволяют проверить надежность работы автоматического компенсатора износа ведомого диска.

Замените болты крепления плавающей скобы и затяните их требуемым моментом.

Нажмите несколько раз на тормозную педаль, чтобы обеспечить соприкосновение поршней с тормозными колодками.



Затяните болты и гайки с установленными моментами.

Залейте масло в коробку передач.

НЕОБХОДИМЫЙ СПЕЦИАЛЬНЫЙ ИНСТРУМЕНТ		
T.Av. 476	Съемник для выпрессовки пальцев шаровых шарниров	
B.Vi. 31-01	Набор выколоток	
НЕОБХОДИМОЕ ОБОРУДОВАНИЕ		
Марка	Тип	Наименование
FACOM	D98	Ударный съемник шаровых опор
DESVIL	M300	Опорная перекладина для двигателя
DESVIL	V703ST01	Домкрат

МОМЕНТ ЗАТЯЖКИ (даН·м)		⚠
Опора коробки передач	конический винт	7
	винт + шайбы	4
Гайка кронштейна на гидроупругой опоре		8
Винт стартера		2,5
Кронштейн троса выключения сцепления		4
Винт крепления коробки передач		4,5
Винт крепления защитных кожухов		2
Гайка нижней шаровой опоры		6,5
Винт крепления чехла переднего левого приводного вала		2,5
Болт крепления нижней опоры амортизатора M16 × 200		20
Гайка пальца шарового шарнира		4
наконечника рулевой тяги		
Болт крепления плавающей скобы		3,5
Колесные болты	4 отверстия	10
	5 отверстий	10

СНЯТИЕ

Установите автомобиль на двухстоечный подъемник.

Отключите аккумуляторную батарею.

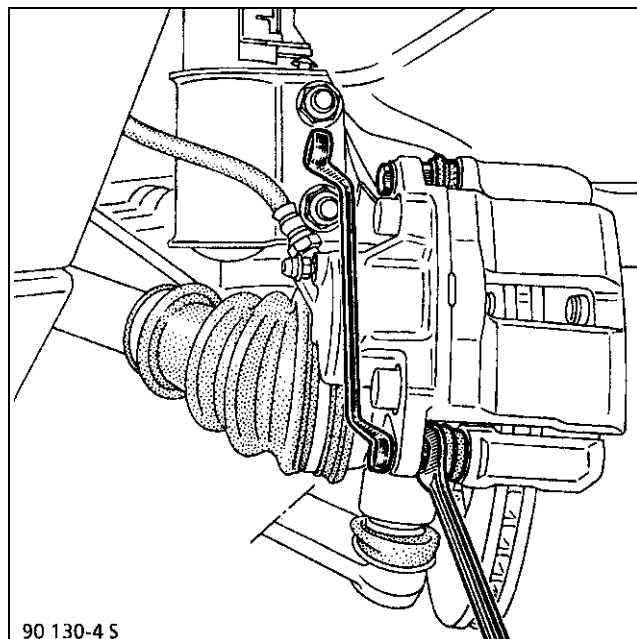
Снимите:

- передние колеса,
- защитную балку под двигателем,
- грязезащитные щитки передних левой и правой колесных арок.

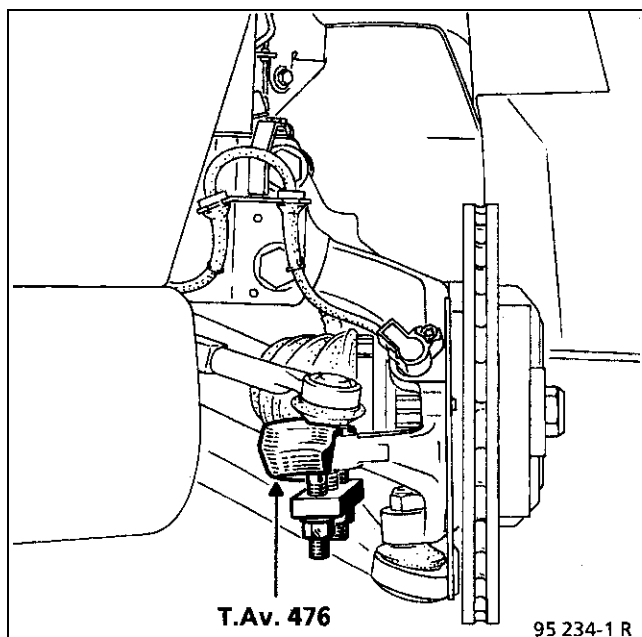
Слейте масло из коробки передач.

Левая сторона автомобиля:

- Снимите
- левую переднюю плавающую скобу, закрепив ее на кузове, предохранив от повреждения тормозные шланги,

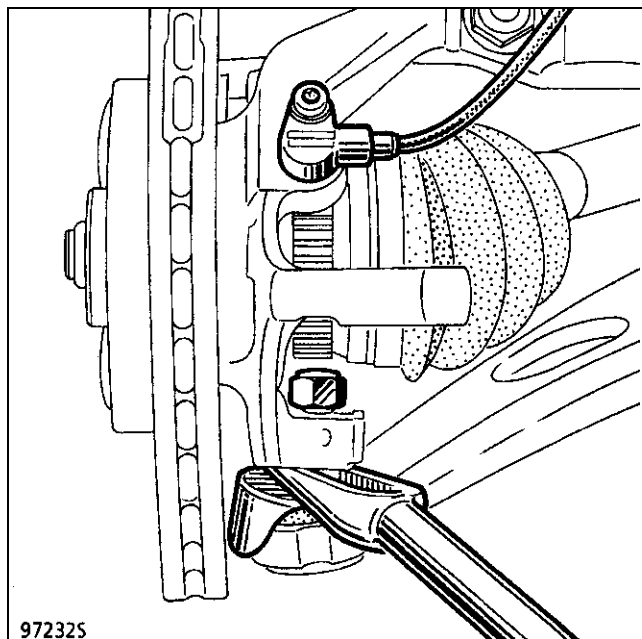


- палец шарового шарнира наконечник рулевой тяги с помощью приспособления **T.A.v. 476**,



- датчик на колесе, если автомобиль оборудован системой АБС,
- верхний болт крепления нижней опоры амортизатора и снимите гайку нижнего болта, не вынимая последний,
- три винта крепления чехла приводного вала со стороны коробки передач.

Максимально отверните гайку нижней шаровой опоры и выпрессуйте палец с помощью приспособления **FACOM D98**.

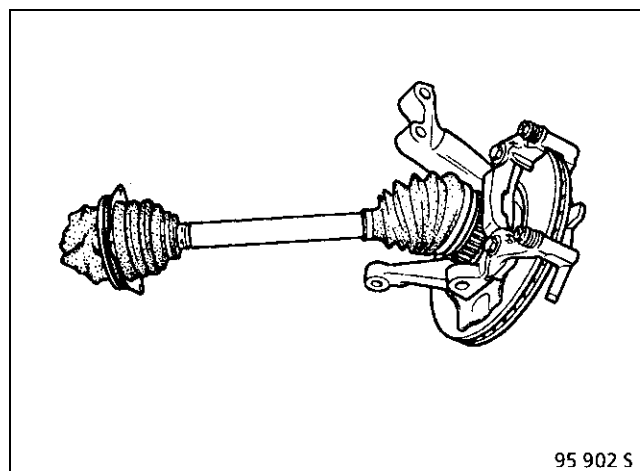


ВНИМАНИЕ: В ходе различных операций следует обеспечить надежную защиту от повреждений чехлов приводных валов (см. главу 29).

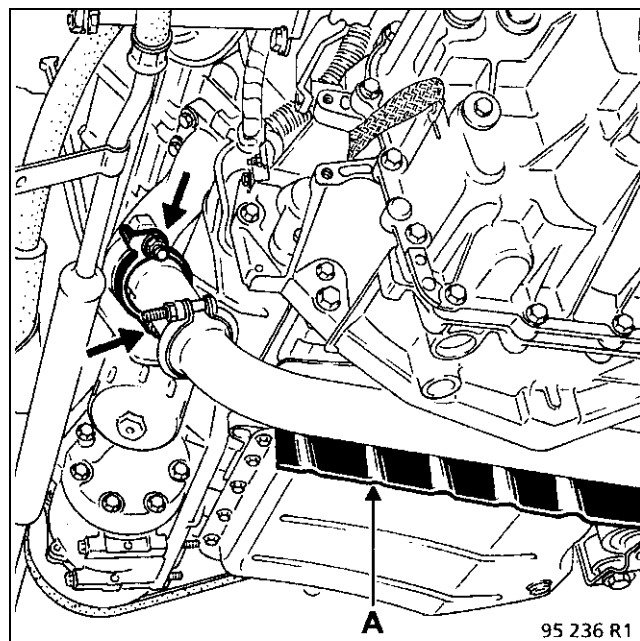
Снимите нижний болт крепления опоры амортизатора.

Извлеките ступицу вместе с приводным валом, сняв одновременно гайку нижней шаровой опоры.

Закройте ветошью шарнир типа «трипод».



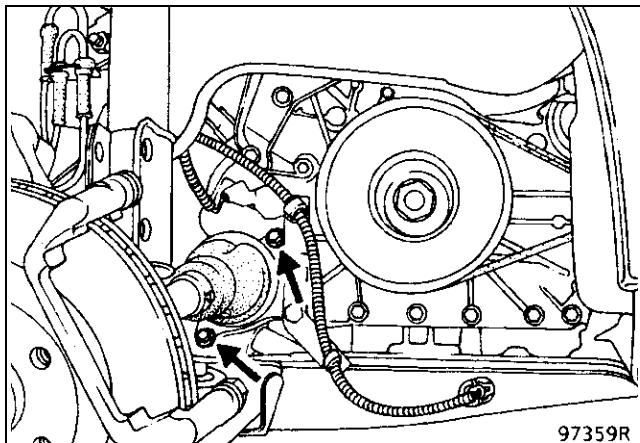
Снимите приемную трубу выхлопной системы и теплоотражающий щиток (A).



С правой стороны автомобиля:

Снимите:

- два винта крепления фланца проводного вала,



- плавающую скобу и закрепите ее, чтобы не повредить тормозной шланг,
- палец шарового шарнира наконечника рулевой тяги,
- верхний болт крепления нижней опоры амортизатора и снимите гайку нижнего болта, оставив нижний болт на месте.

Максимально отверните гайку нижней шаровой опоры и выпрессуйте его с помощью приспособления **FACOM D98**.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Не выводите приводной вал из отверстия промежуточного подшипника, так как вал не имеет стопорного кольца.

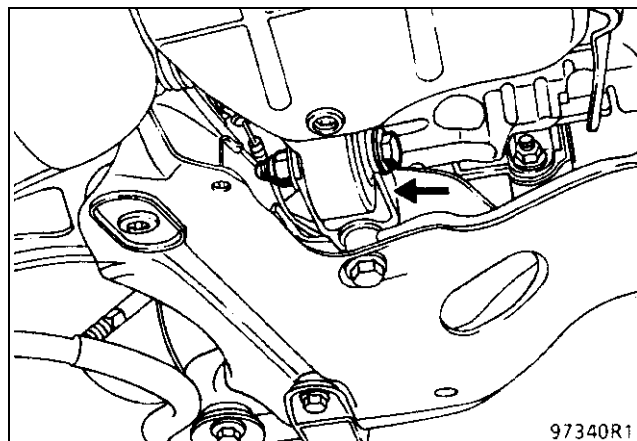
Снимите ступицу в сборе с приводным валом, сняв при этом гайку нижней шаровой опоры и нижний болт опоры амортизатора.

Примите меры, чтобы защитить от повреждений чехлы (см. главу 29).

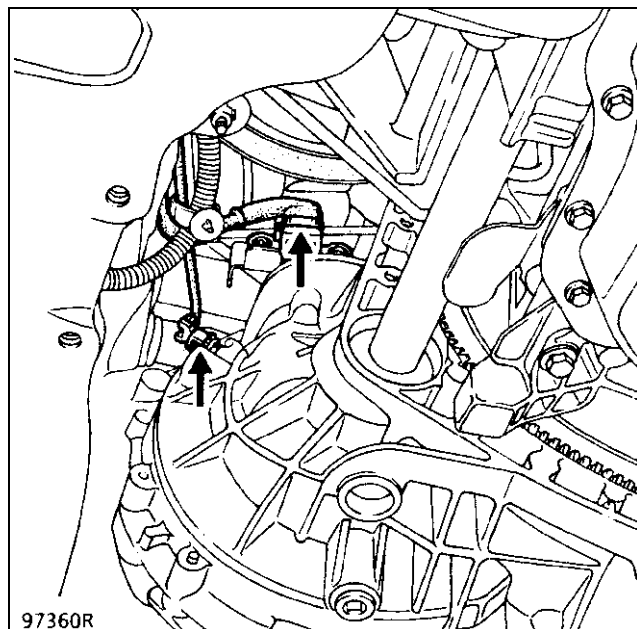
Снизу автомобиля:

Снимите:

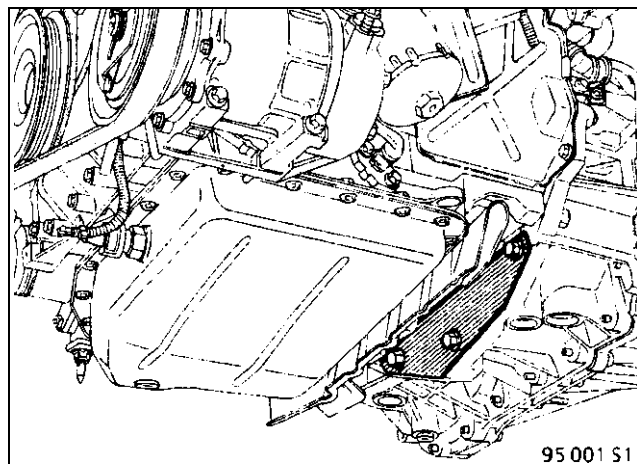
- реактивную тягу,



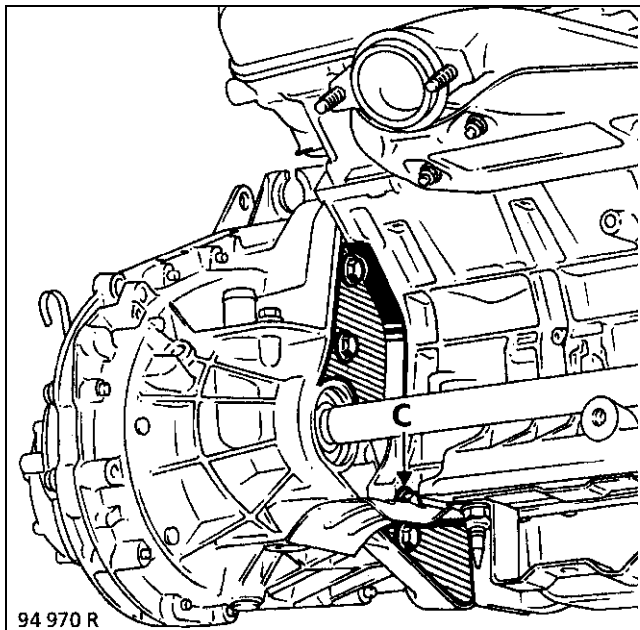
- разъем датчика спидометра и датчик скорости усилителя рулевого управления,



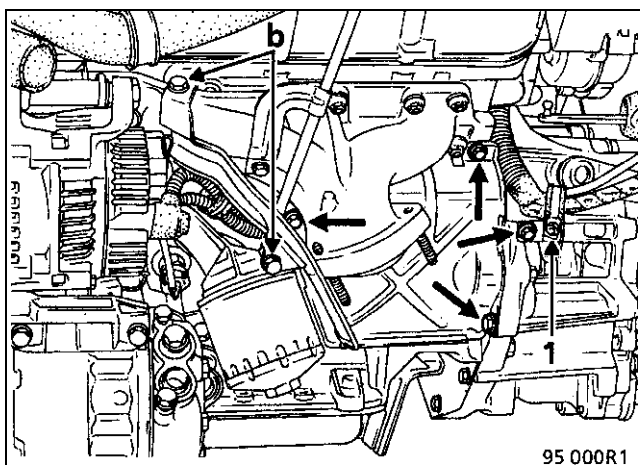
- защитный кожух маховика,



- боковой защитный кожух,
- винт крепления коробки передач (C),



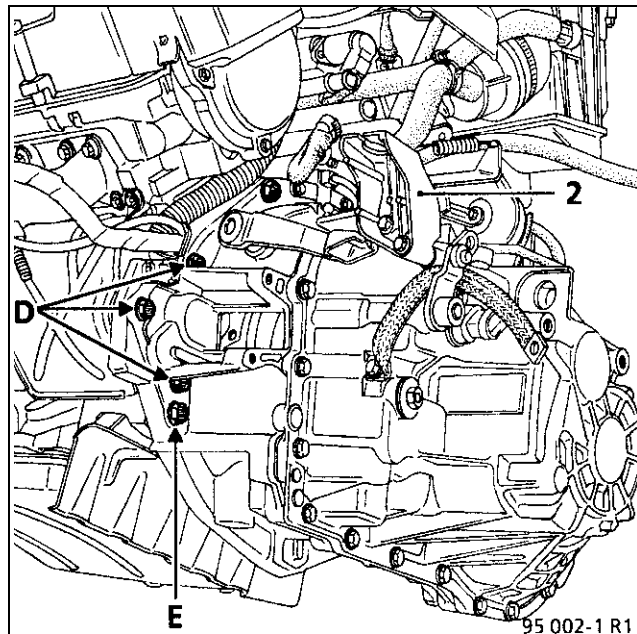
- защитный кожух стартера,
- держатель жгута электропроводки, винт (1),
- защитный кожух масляного фильтра, винт (b),
- держатель жгута электропроводки на передней части коробки передач.



Отсоедините трос сцепления от рычага выключения сцепления и от опорного кронштейна (2).

Снимите:

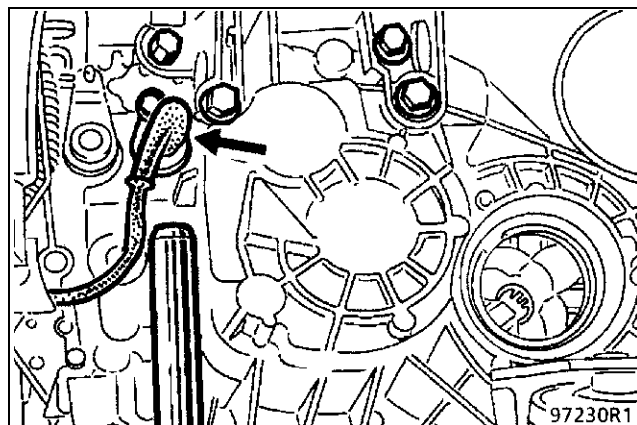
- три винта (D) крепления стартера,
- винт (E) крепления коробки,
- опорный кронштейн (2), сняв при этом патрубок воздушного фильтра.



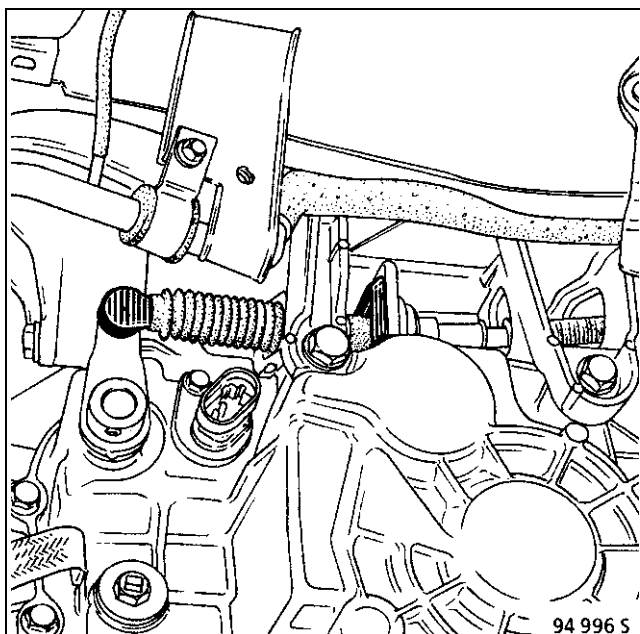
С левой передней стороны:

Снимите:

- разъем выключателя фонарей заднего хода,

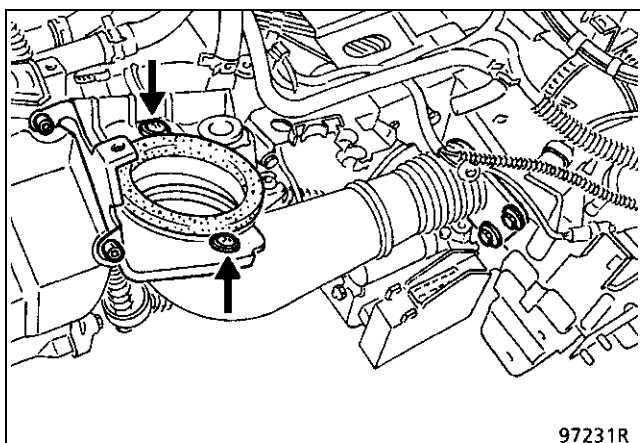


- трос переключения передач.



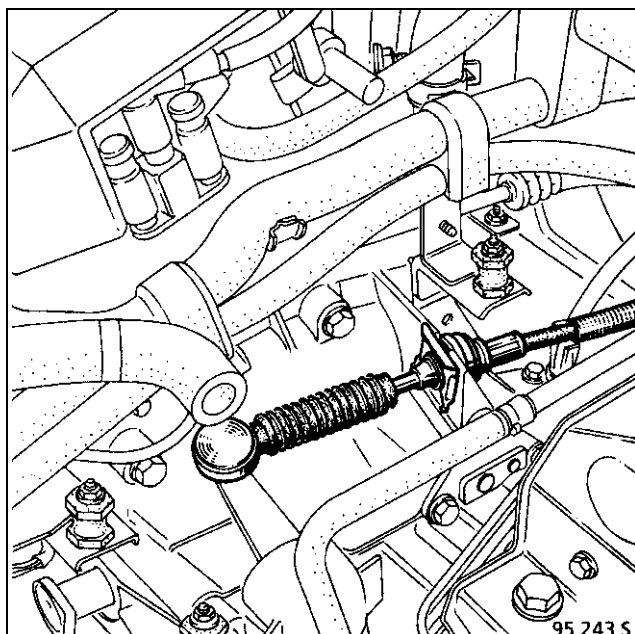
Опустите автомобиль и снимите:

- воздушный фильтр,
- воздухозаборный патрубок,



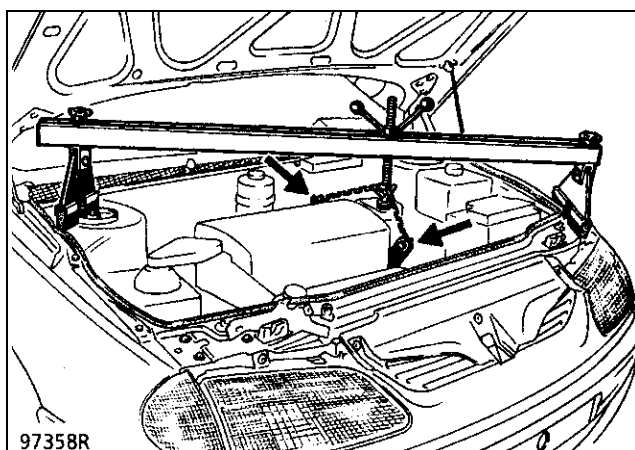
- опорный кронштейн (2),
- жгут «массы» на коробке передач,

- трос переключения передач,

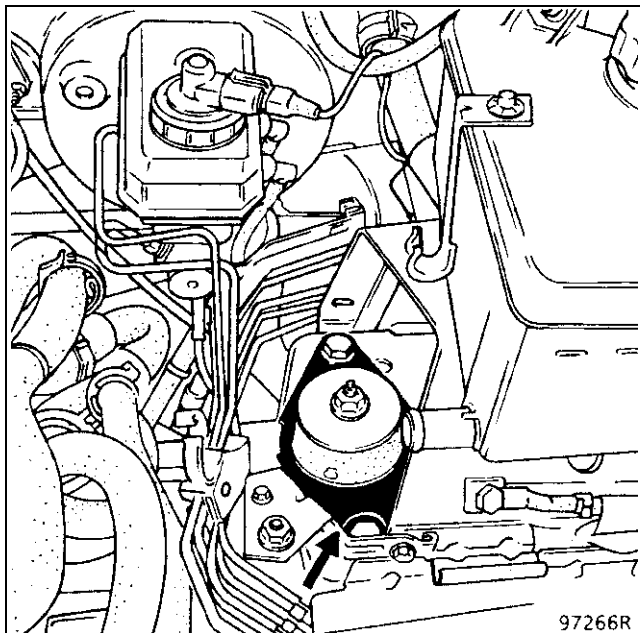


- датчик ВМТ и частоты вращения коленчатого вала,
- две верхние гайки крепления коробки передач.

Установите опорную перекладину **DESVIL M300** или аналогичное приспособление на подъемные скобы.



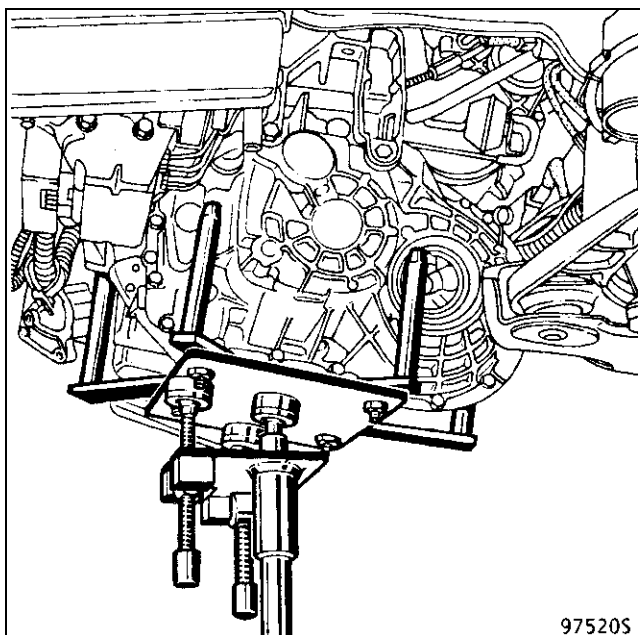
Снимите **НИЖНИЙ** болт левой передней опоры двигателя.



С помощью опорной перекладки для двигателя опустите силовой агрегат на несколько сантиметров.

Поднимите автомобиль и снимите левую переднюю опору двигателя, вывернув четыре винта.

Установите домкрат **DESVIL V 703 ST 01** или подобное приспособление.

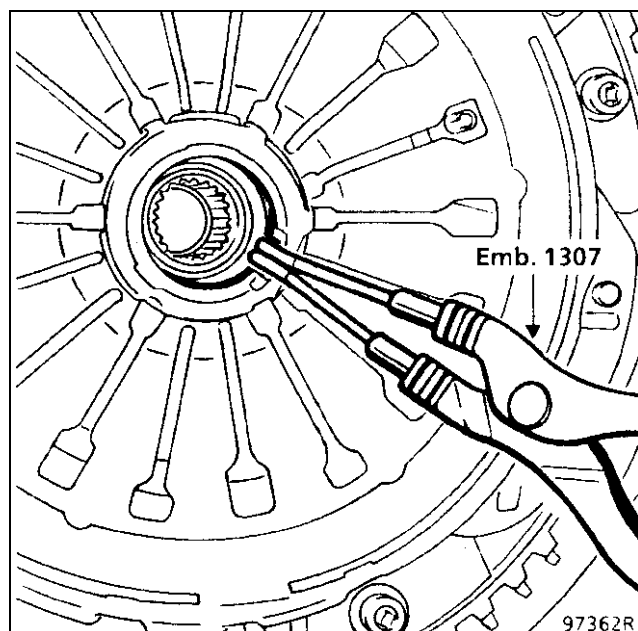


Освободите коробку передач и снимите ее.

ПРИМЕЧАНИЕ: рекомендуется систематически заменять правую манжету выходного вала дифференциала, с правой стороны (см. соответствующую главу).

Снимите стопорные кольца выжимного подшипника привода сцепления, используя щипцы **Emb. 1307**.

Введите губки между выжимным подшипником и центральной диафрагменной пружиной так, чтобы они расположились между концами стопорного кольца (разжимное стопорное кольцо).



Переместите щипцы в направлении привода сцепления.

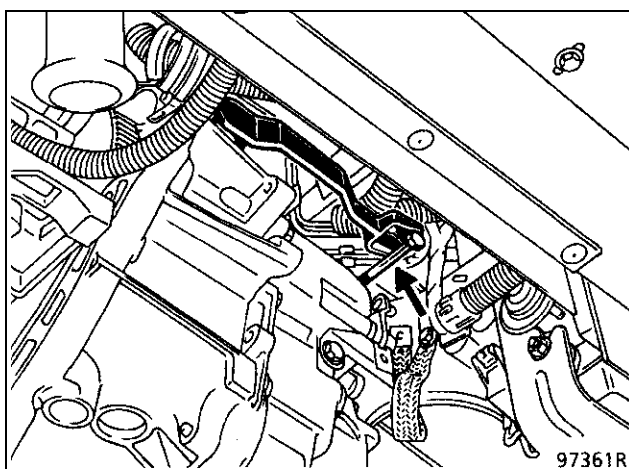
Разведите концы стопорных колец и извлеките выжимной подшипник.

УСТАНОВКА

Смажьте стенки направляющей втулки смазкой **MOLYKOTE BR2** и рабочие поверхности вилки сцепления.

Установите выжимной подшипник на направляющую втулку так, чтобы язычок подшипника вошел в паз вилки сцепления.

Установите вилку сцепления как указано на рисунке.



Особенности

Убедитесь в наличии центровочных втулок.

Соедините коробку с двигателем и затяните две нижние гайки крепления коробки.

После установки коробки передач на место закрепите выжимной подшипник стопорными кольцами, резко опустив вниз вилку сцепления.

Установите теплоизолирующие щитки.

Залейте масло в коробку передач.

ПРОВЕРЬТЕ УРОВЕНЬ С ПОМОЩЬЮ ЩУПА
(см. стр. 21-5).

НЕОБХОДИМЫЙ СПЕЦИАЛЬНЫЙ ИНСТРУМЕНТ

V.Vi. 22-01	Корпус съёмника
V.Vi. 28-01	Съёмник подшипника с захватами
V.Vi. 31-01	Набор выколоток для снятия и установки шплинтов диаметром 5 мм
V.Vi. 1000	Съёмник шестерни пятой передачи
V.Vi. 1170	Съёмник муфты синхронизатора пятой передачи
V.Vi. 1007	Захваты для V.Vi. 28-01
V.Vi. 1175	Болт для установки шестерни пятой передачи

МОМЕНТ ЗАТЯЖКИ (даН·м)



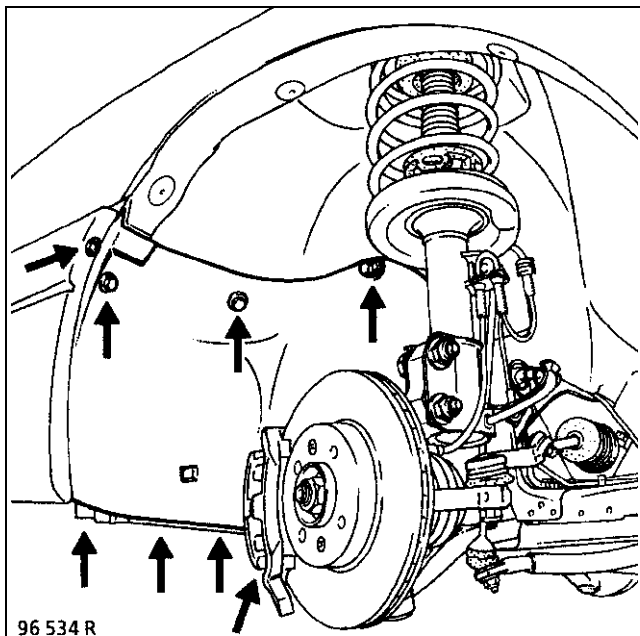
Гайка ведущего вала	13,5
Винт ведомого вала	8

СНЯТИЕ

Установите автомобиль на двухстоечный подъемник.

Снимите переднее левое колесо.

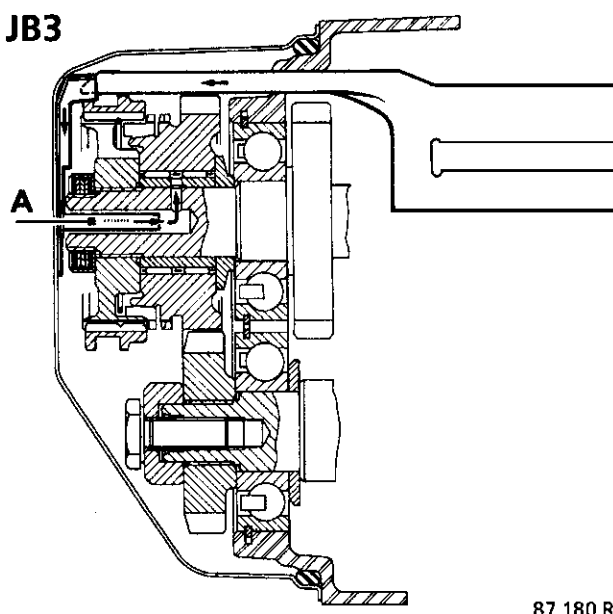
Снимите грязезащитные щиты арки колеса.



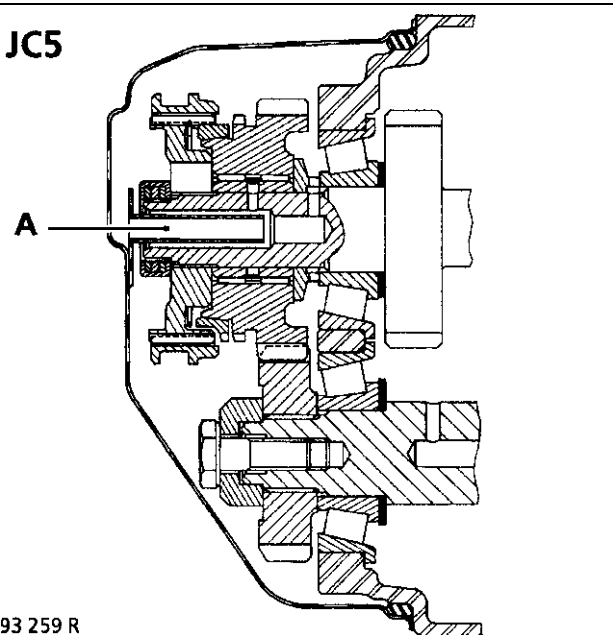
Установите емкость для слива масла под коробкой передач и слейте из нее масло.

Задний картер следует снимать вдоль горизонтальной оси коробки передач, так как в нем имеется трубка для поступления смазки (А), которая заходит в ведущий вал.

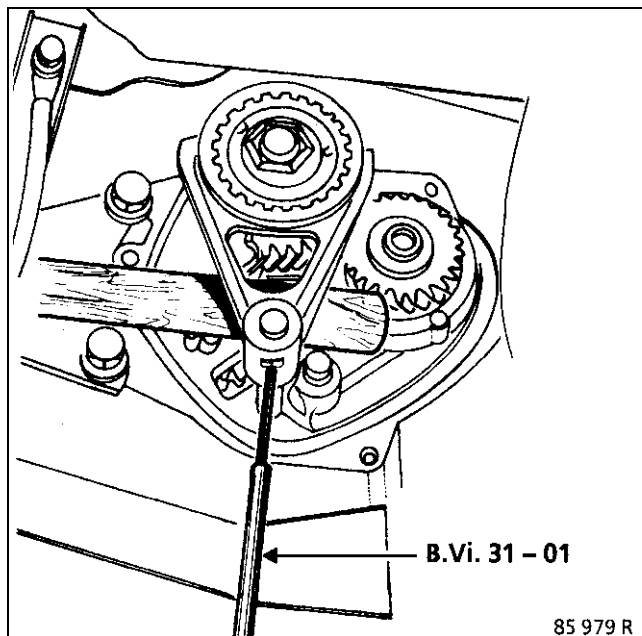
JB3



JC5

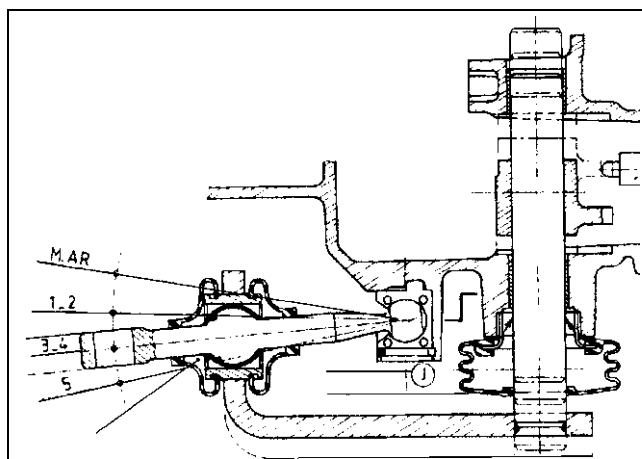


Для упора установите деревянный клин между вилок пятой передачи и ведущей шестерней и извлеките штифт из вилки с помощью **V.Vi. 31-01**.

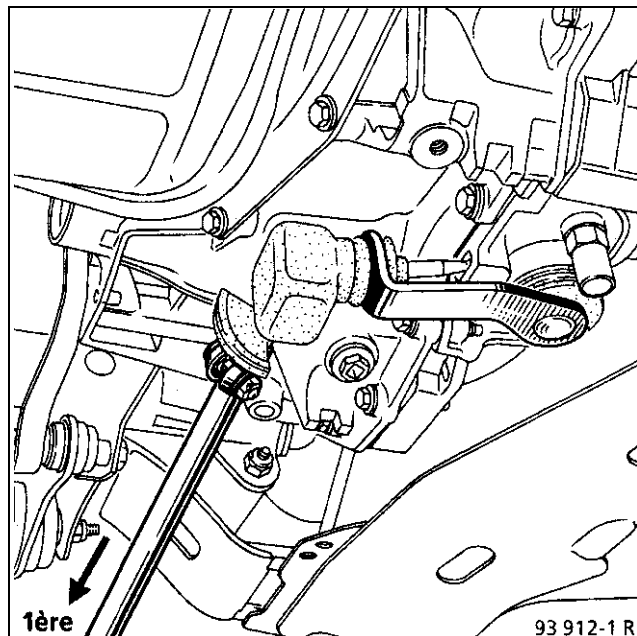


ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Не следует вытягивать наружу опору вилки пятой передачи, так как фиксатор может сместиться и помешать ее установке на место; для безопасности рекомендуется включить передачу (третью или четвертую) во время снятия и установки шплинта.



Включите пятую передачу, переместив вилку по ее оси и рычаг в положение включения 1-й передачи.



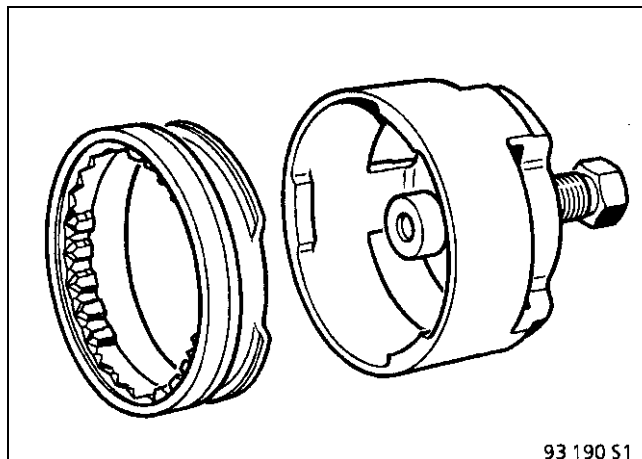
Расконтрите и выверните гайку ведущего вала и винт ведомого вала.

Верните коробку передач в нейтральное положение.

На ведущем валу:

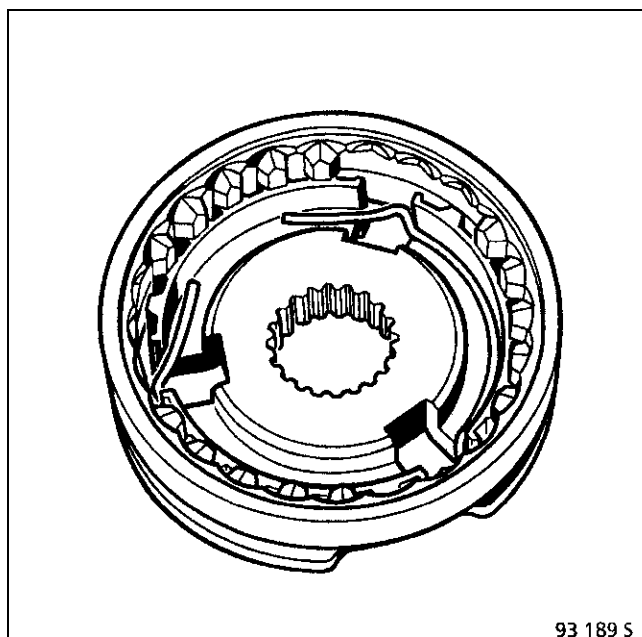
Снимите вилку пятой передачи и муфту синхронизатора.

Извлеките ступицу синхронизатора при помощи приспособления **B.Vi. 1170**.



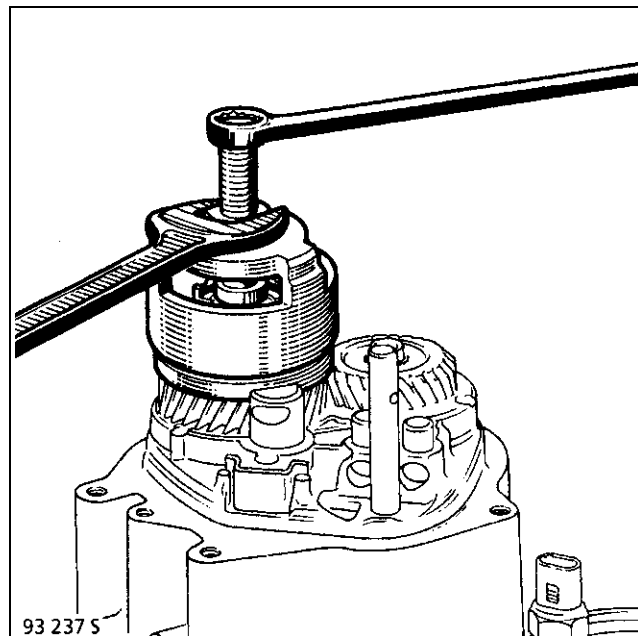
93 190 S1

Установите приспособление **B.Vi. 1170** на муфту синхронизатора в положение, соответствующее включенной пятой передаче, и поверните приспособление так, чтобы шлицы муфты синхронизатора и оправки приспособления совместились.



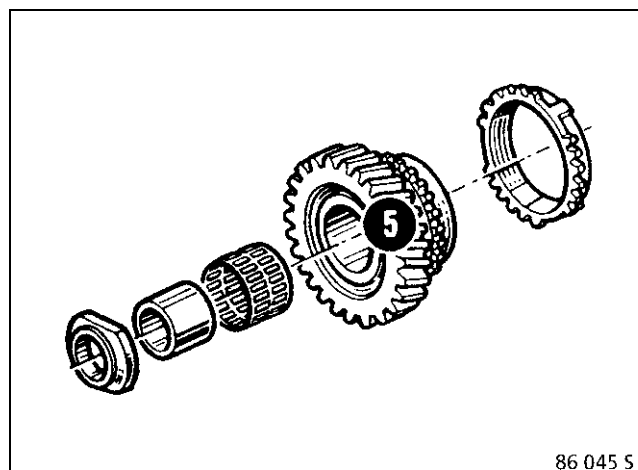
93 189 S

Установите колпак приспособления на муфту синхронизатора, поверните колпак до упора, а затем извлеките муфту синхронизатора.



93 237 S

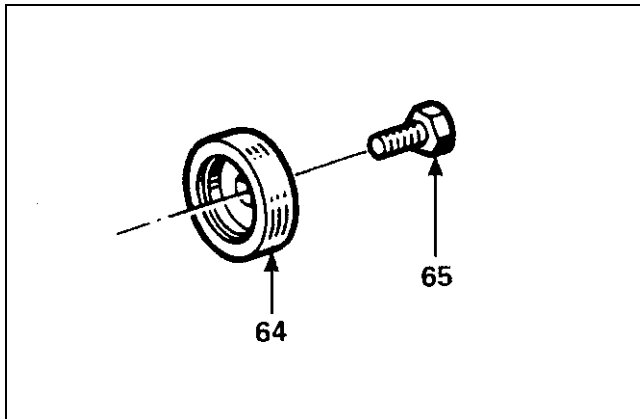
Снимите группу пятой передачи.



86 045 S

На ведомом валу:

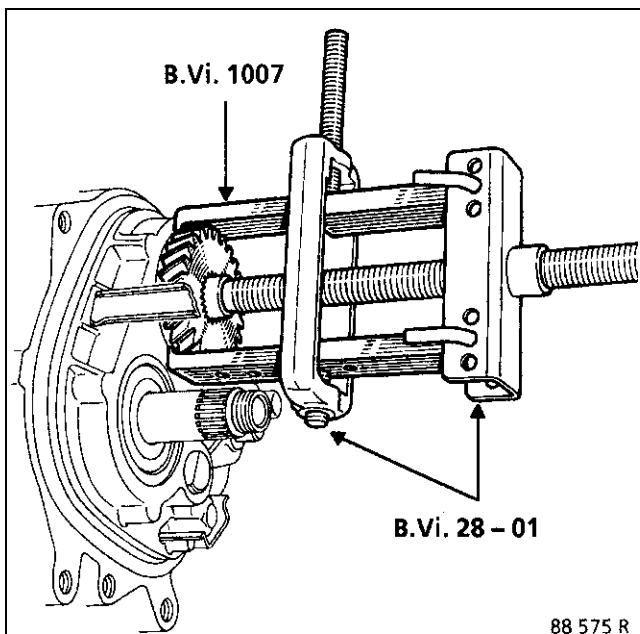
Снимите шайбу с буртиком (64).



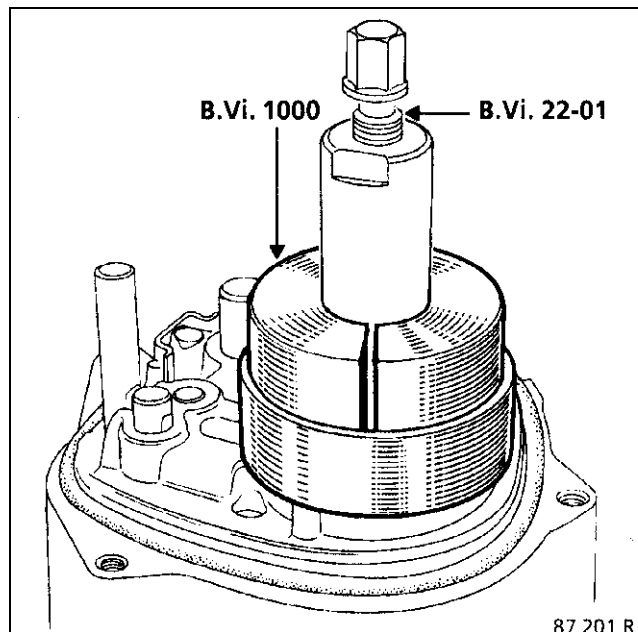
Выпрессуйте шестерню пятой передачи.

Два способа:

1. С помощью приспособления **B.Vi. 28-01** и захватов **B.Vi. 1007**.



2. С помощью приспособления **B.Vi. 22-01** и **B.Vi. 1000**.

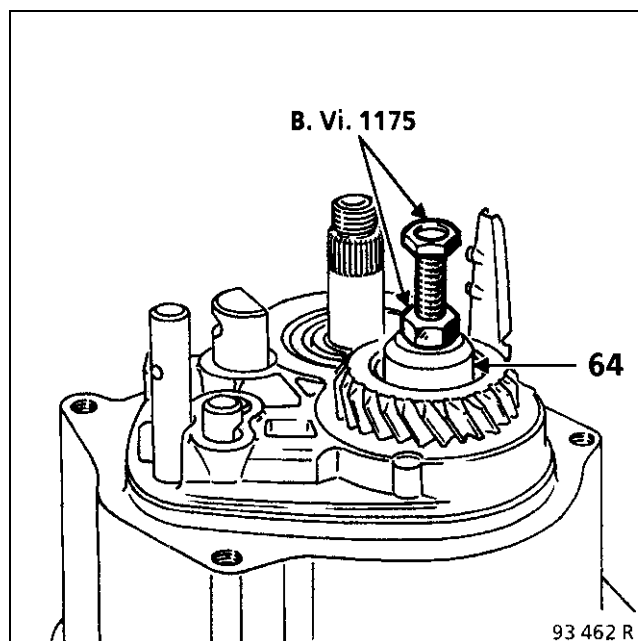


УСТАНОВКА

На ведомом валу:

Нанесите три капли **Loctite FRENBLOC** на шлицы шестерни.

Установите шестерни, используя приспособление **B.Vi. 1175** и шайбу с буртиком (64).



Снимите приспособление **B.Vi. 1175**.

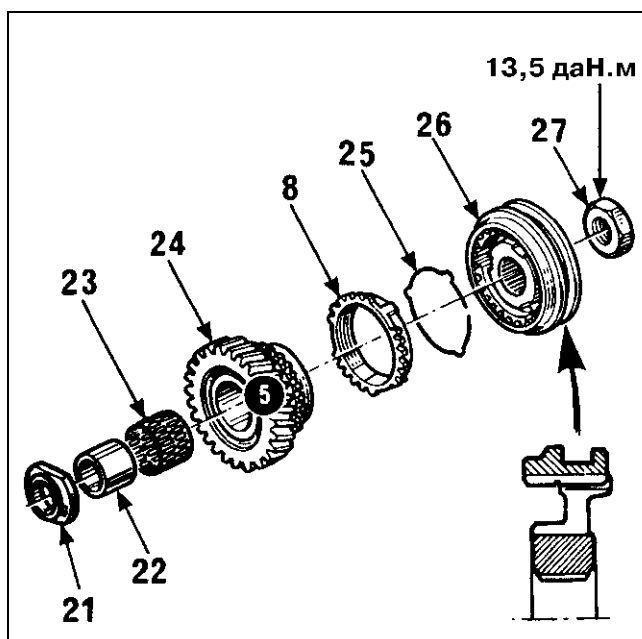
На ведущем валу:

Установите по порядку, начиная с (21) (буртиком к подшипнику), (22), (24) и (8).

Установите вилку на муфту синхронизатора (26), также установив (25).

Нанесите три капли состава **Loctite FRENBLOC** на втулку и установите группу втулка/муфта синхронизатора/вилка.

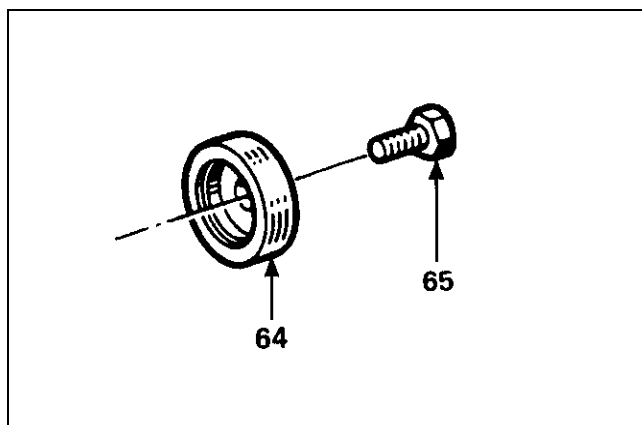
Вставьте выступы синхронизаторов в пазы муфты синхронизатора.



Включите первую передачу рычагом переключения передач и пятую передачу в коробке, переместив вилку пятой передачи по оси.

На ведомом валу:

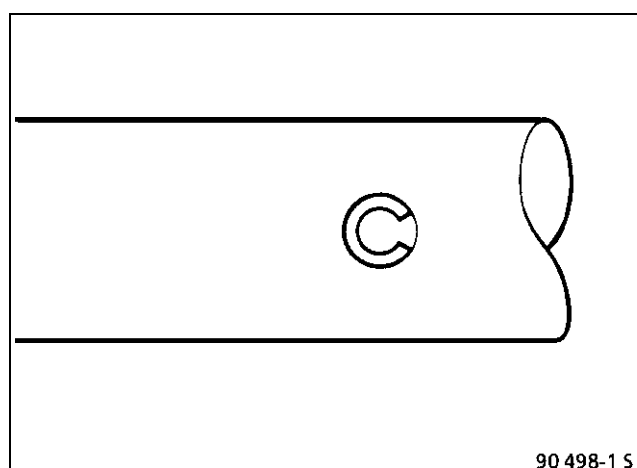
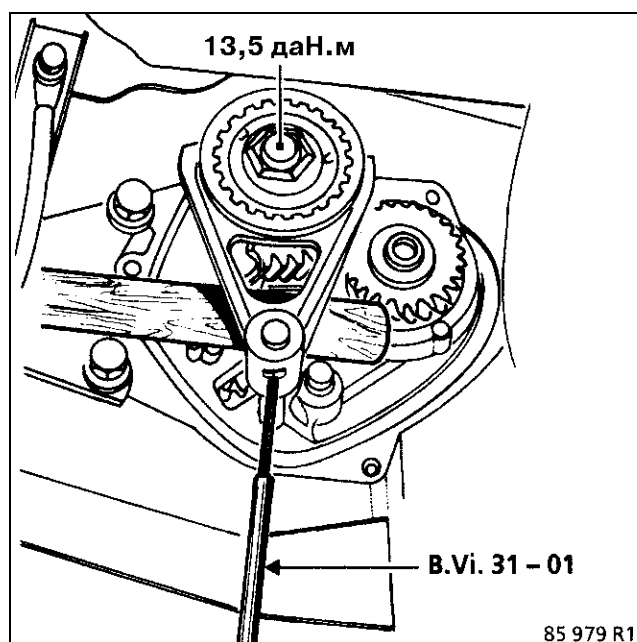
Установите шайбу с буртиком (64).



Нанесите три капли **Loctite FRENBLOC**:

- на гайку (27) ведущего вала и затяните ее с моментом **13,5 даН.м**,
- на винт (65) и заверните его с моментом **8 даН.м**.

Для упора установите деревянный клин между вилкой пятой передачи и ведущей шестерней, используя приспособление **В.Ви. 31-01**, установив новый штифт в вилку пятой передачи, соблюдая направление установки: прорезь должна быть направлена по оси валов.



Установите шестерни коробки в нейтральное положение и убедитесь, что все передачи включаются нормально.

Если коробка работает неправильно, проверьте, не включена ли передача заднего хода.

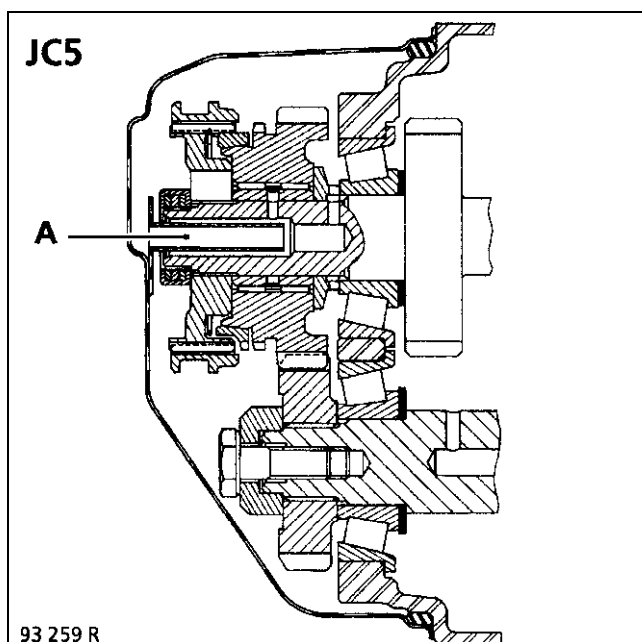
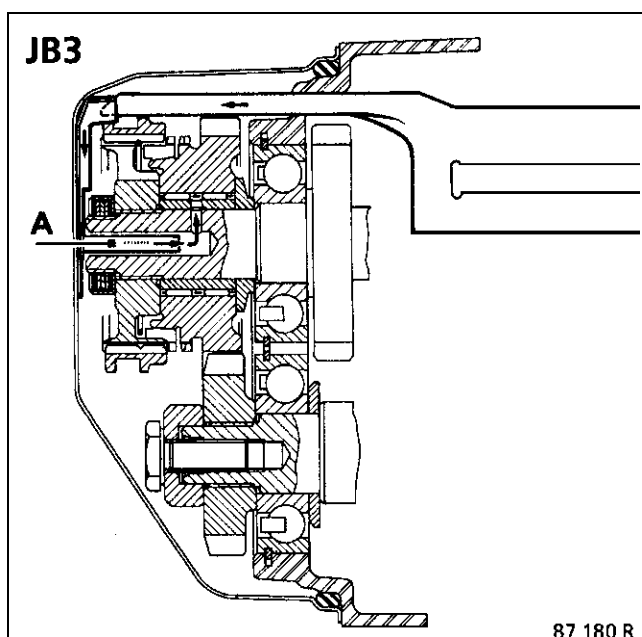
Установите новую уплотнительную прокладку для обеспечения герметичности заднего картера.

Установите задний картер так, чтобы трубка (A) вошла в ведущий вал.

Залейте масло в коробку передач.

Установите вновь емкость для сбора масла.

Проверьте герметичность заднего картера при работающем двигателе.



КОРОБКА ПЕРЕДАЧ JB3

ЗАМЕНА

Данная операция выполняется после снятия коробки передач и отделения картера привода от картера сцепления.

См. руководство по ремонту «Коробка передач JB».

НЕОБХОДИМЫЙ СПЕЦИАЛЬНЫЙ ИНСТРУМЕНТ

B.Vi. 945	Оправка для установки манжеты дифференциала
T.Ar. 960-05	Приспособление для установки ролика приводного вала

МОМЕНТ ЗАТЯЖКИ (даН·м)

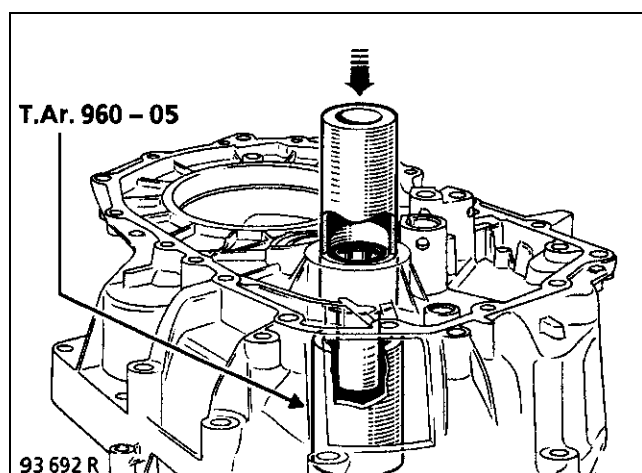


Винт картера	2,5
Гайка ведущего вала	13,5
Винт ведомого вала	8

СНЯТИЕ

Уплотнительная манжета и подшипник первичного вала сцепления (ведущего) составляют одно целое с направляющей втулкой выжимного подшипника. Смазка осуществляется через отверстие, которое сообщается с отверстием картера сцепления.

Установив картер на приспособление T.Ar. 960-5, выпрессовывайте направляющую втулку с помощью трубки с наружным диаметром 45 мм.

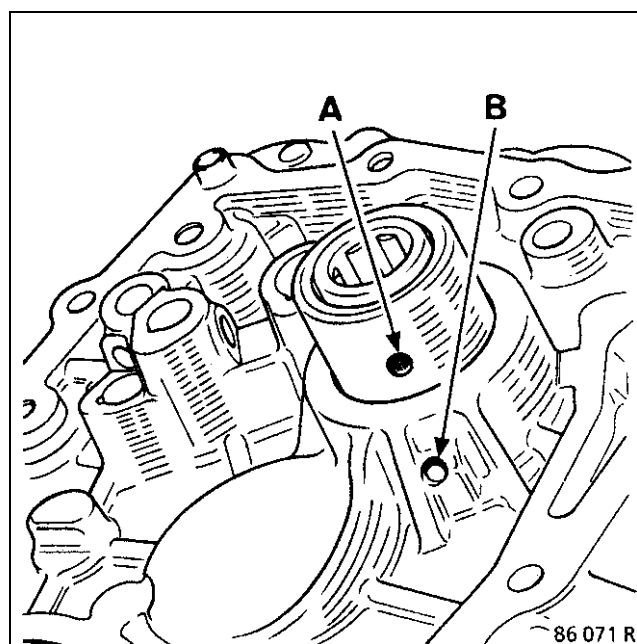


УСТАНОВКА

Направляющая втулка поставляется с уплотнительной манжетой с защитным кольцом, которое предохраняет манжету от повреждений при прохождении шлицов вала сцепления.

Нанесите слой смазки № 20 (MOBIL X57 030) на стенки отверстия.

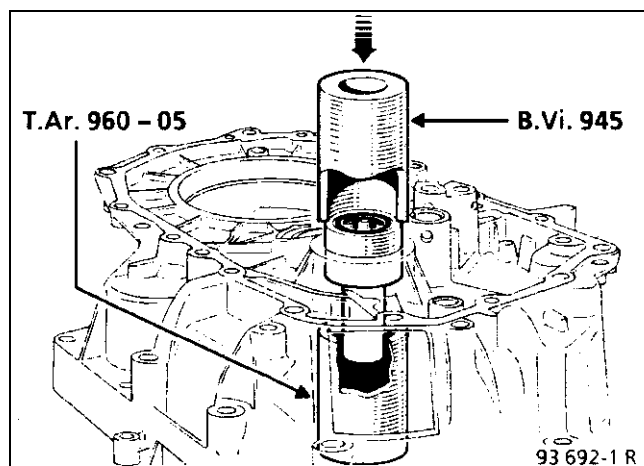
Установите отверстие (A) для смазки подшипника в направляющей втулке напротив отверстия (B) в картере сцепления.



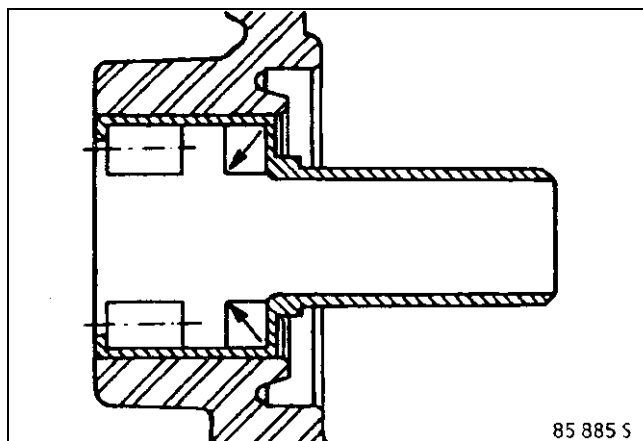
КОРОБКА ПЕРЕДАЧ JВЗ (продолжение)

Установите картер на **T.Ar. 960-05**.

Запрессуйте направляющую втулку до упора во внутреннюю стенку картера с помощью приспособления **B.Vi. 945**.



Проверьте, что отверстие для смазки (A) совмещено с отверстием (B) картера.



Смажьте вал перед установкой.

Нанесите **Loctite 518** на сопрягаемые поверхности картеров.

Закройте шлицы вала сцепления, чтобы не повредить уплотнительную манжету.

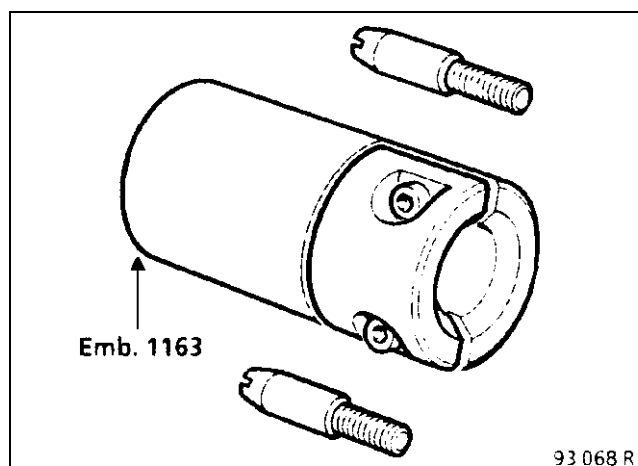
Установите на место картер и закрепите его, затянув винты с моментом **2,5 даН·м**.

Смажьте направляющую втулку выжимного подшипника смазкой **MOLYKOTE BR2**.

КОРОБКА ПЕРЕДАЧ JСЗ

Уплотнительная манжета вала сцепления (ведущий вал) поставляется в запасных частях в сборе на направляющей втулке выжимного подшипника.

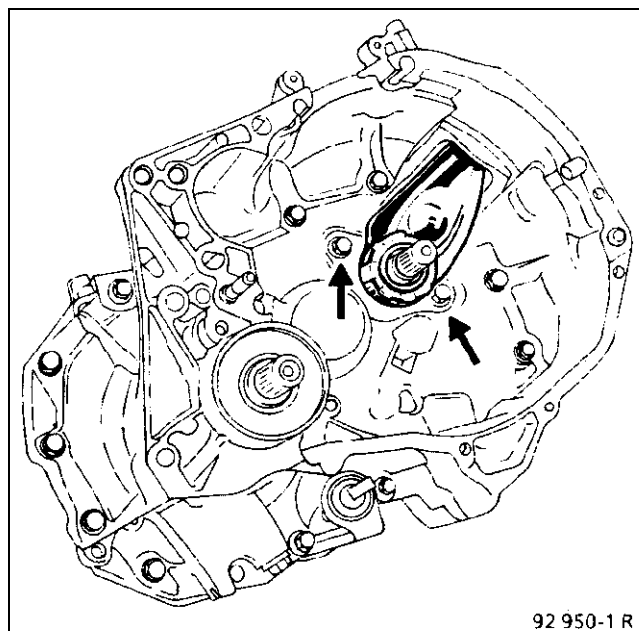
Для замены нет необходимости снимать картер механизма сцепления с картера сцепления. В этом случае необходимо использовать приспособления **Emb. 880** и **Emb. 1163**.



СНЯТИЕ

Извлеките выжимной подшипник и вилку с внутренней стороны картера.

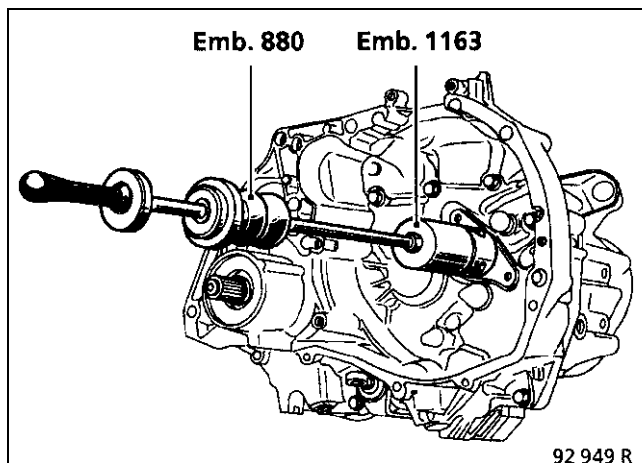
Выверните два винта крепления направляющей втулки.



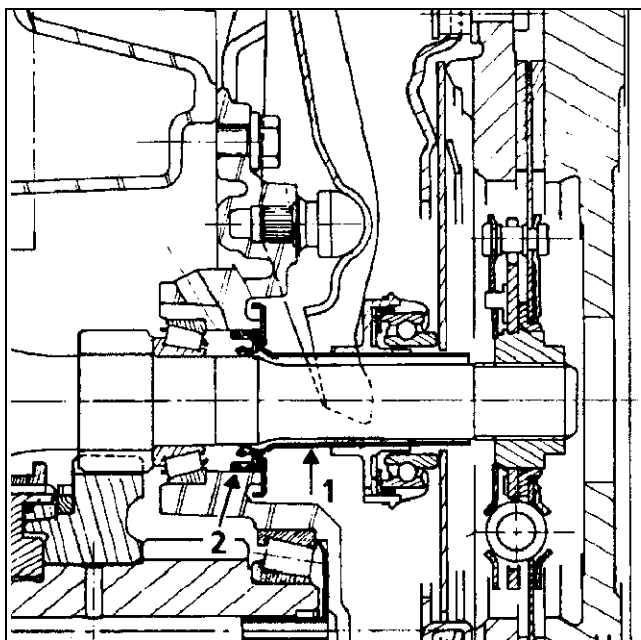
КОРОБКА ПЕРЕДАЧ JC3 (продолжение)

Установите приспособление **Emb. 1163** на направляющую втулку и закрепите его.

Наверните на приспособление инструмент **Emb. 880** и извлеките направляющую втулку (1).



Извлеките уплотнительную манжету (2) из картера сцепления при помощи двух отверток, стараясь при этом не поцарапать отверстие в картере.



УСТАНОВКА

Установите направляющую втулку в сборе с уплотнительной манжетой и защитным кольцом в приспособление **Emb. 1163**.

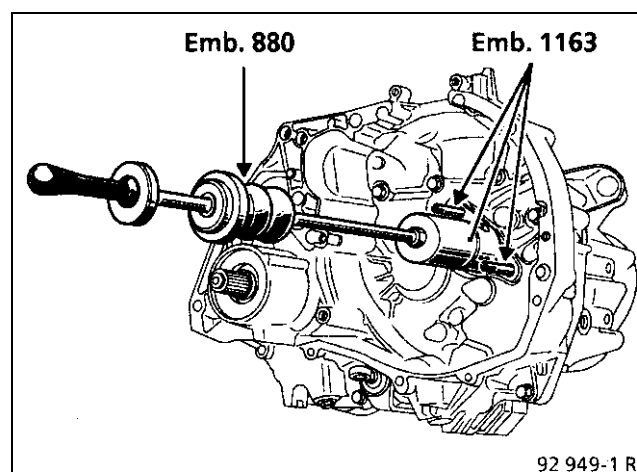
Проверьте надежное прилегание опорной поверхности направляющей втулки к приспособлению и слегка зажмите втулку в приспособлением.

Вверните две шпильки приспособления **Emb. 1163** вместо двух винтов крепления направляющей втулки.

Смажьте наружную часть манжеты и поверхность вала, уплотняемую манжетой.

Закройте шлицы вала сцепления, чтобы они не повредили уплотнительную манжету.

Установите детали, следя при этом, чтобы приспособление в ходе выполнения операции было постоянно перпендикулярно плоскости картера.



Извлеките защитное кольцо и приспособление.

Проверьте прилегание опорной поверхности втулки к картеру и отсутствие трения между направляющей втулкой и валом.

Вверните винты крепления и затяните их с моментом **2,4 даН·м**.

ПРИМЕЧАНИЕ: на поставляемой в качестве запасных частей направляющей втулке уплотнительная манжета смещена, и, таким образом, она уплотняет неизношенную часть поверхности ведущего вала.

ЗАМЕНА

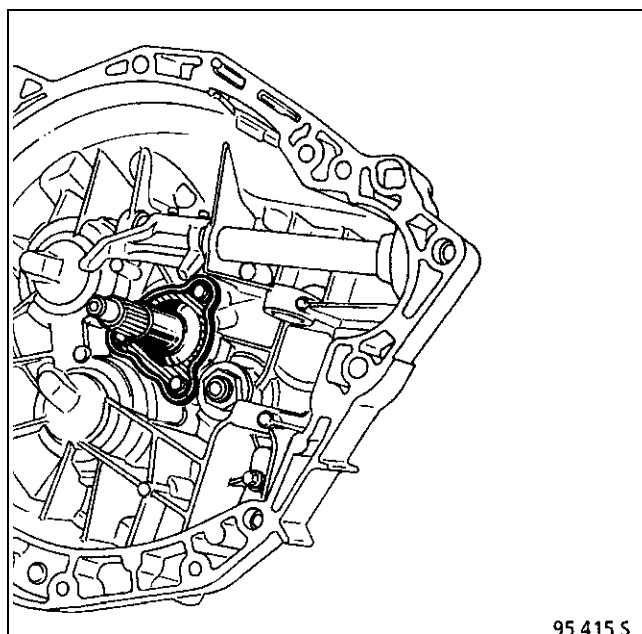
Данная операция выполняется после снятия коробки передач.

НЕОБХОДИМЫЙ СПЕЦИАЛЬНЫЙ ИНСТРУМЕНТ

V.Vi. 1236 Оправка для установки наружной
уплотнительной манжеты

СНЯТИЕ

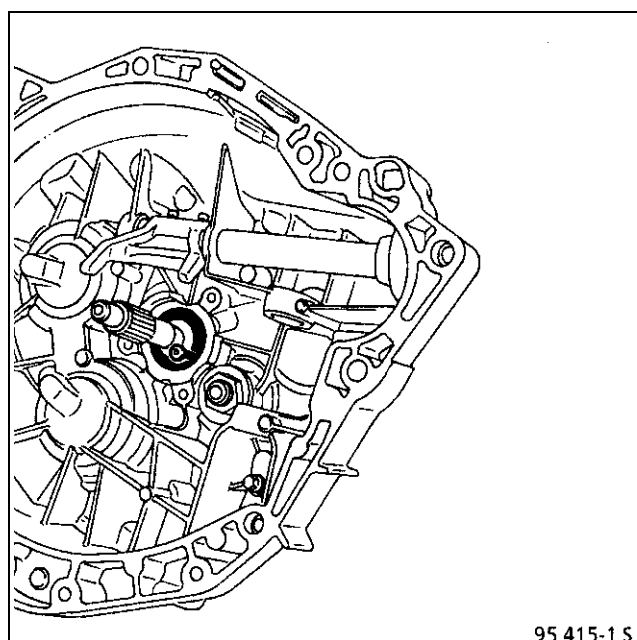
Выверните 3 винта крепления направляющей втулки.



Сверлом диаметром **2,5 мм** просверлите отверстие в манжете.

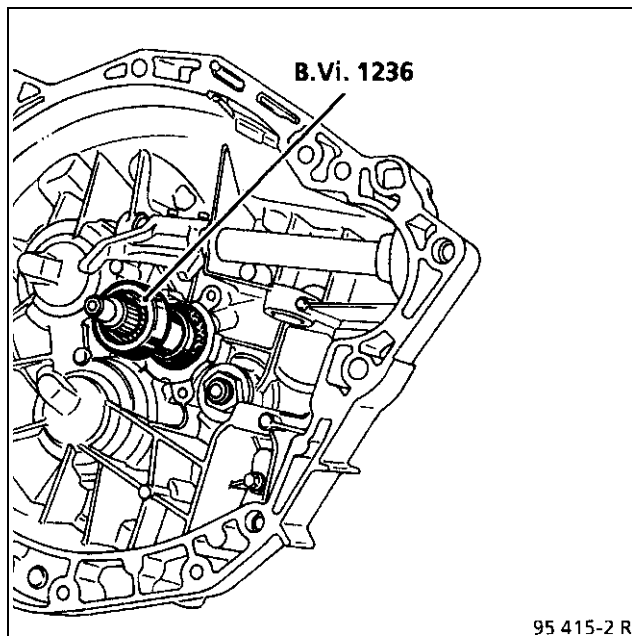
ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: ПРИМИТЕ МЕРЫ, ЧТОБЫ НЕ ПОЦАРАПАТЬ ВАЛ ИЛИ ПОВЕРХНОСТЬ, УПЛОТНЯЕМУЮ МАНЖЕТОЙ.

Вверните винт и извлеките манжету с помощью щипцов.



УСТАНОВКА

С помощью оправки **B.Vi. 1236** установите новую манжету с защитным кольцом.



Извлеките защитное кольцо.

Установите направляющую втулку.

ЗАМЕНА

1-й вариант

Повреждены только редуктор спидометра или его ось.

СНЯТИЕ

В этом случае нет необходимости в полной разборке коробки передач.

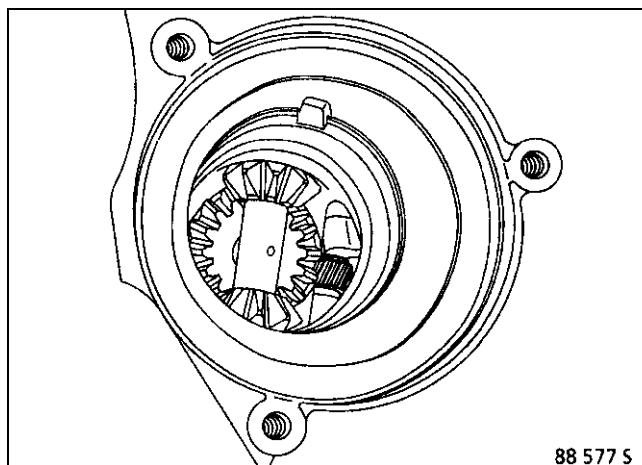
Отсоедините левый приводной вал.

Снимите шестерню приводного вала с шарниром типа «трипод».

Рукой поверните дифференциал, чтобы обеспечить доступ к редуктору спидометра.

Освободите ось, извлекая ее вертикально с помощью щипцов с длинными губками.

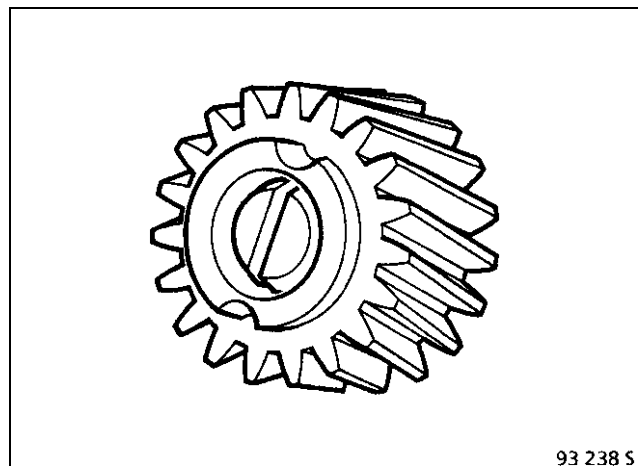
Этими же щипцами извлеките шестерню из гнезда.



ПРИМЕЧАНИЕ: при каждой разборке следует **ОБЯЗАТЕЛЬНО** заменять шестерню и ось.

УСТАНОВКА

Установите на место шестерню, соблюдая при этом направление установки.



Проверьте надежность крепления подшипника стопорными кольцами.

Установите на место шестерню приводного вала.

2-й вариант:

Поврежден редуктор спидометра.

В этом случае необходимо снять коробку передач и демонтировать главную передачу.

НЕОБХОДИМЫЙ СПЕЦИАЛЬНЫЙ ИНСТРУМЕНТ

V.Vi. 31-01	Набор выколоток
V.Vi. 945	Оправка для установки манжеты выходного вала дифференциала (защитное кольцо А)
V.Vi. 1058	Оправка для установки манжеты выходного вала дифференциала

МОМЕНТ ЗАТЯЖКИ (даН·м)



Болты крепления нижней опоры амортизатора	M16 × 200	20
Колесные болты	4 отверстия	10
	5 отверстий	10

МАТЕРИАЛЫ

Loctite FRENBLOC:

Болт крепления плавающей скобы

RHODORSEAL 5661 (Ex. 4/60 THIXO):

Упругие штифты приводного вала

MOLYKOTE BR2:

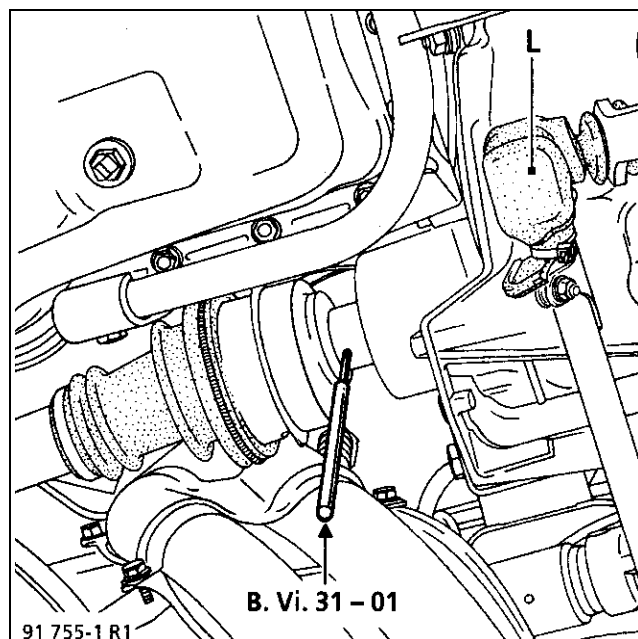
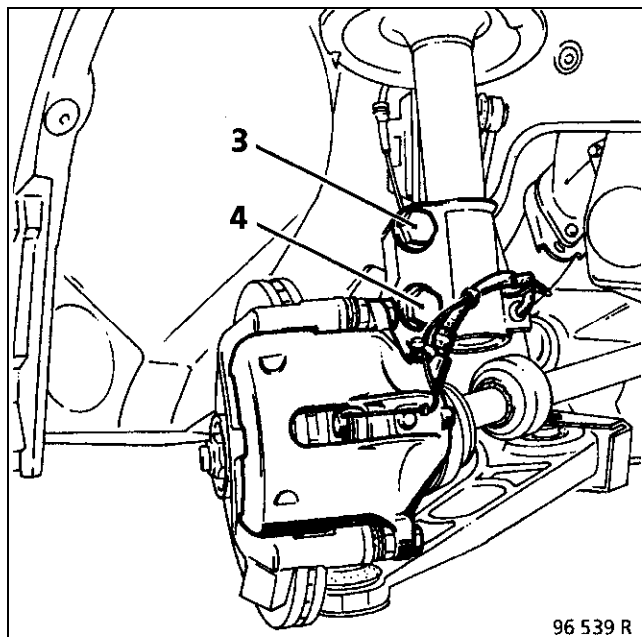
Шлицы шестерни приводного вала

СНЯТИЕ

Установите емкость для сбора масла и слейте масло из коробки передач.

Снимите:

- переднее правое колесо,
- верхний болт крепления (3) нижней опоры амортизатора и отверните нижний болт (4),
- датчик системы АБС, если автомобиль оборудован ею.



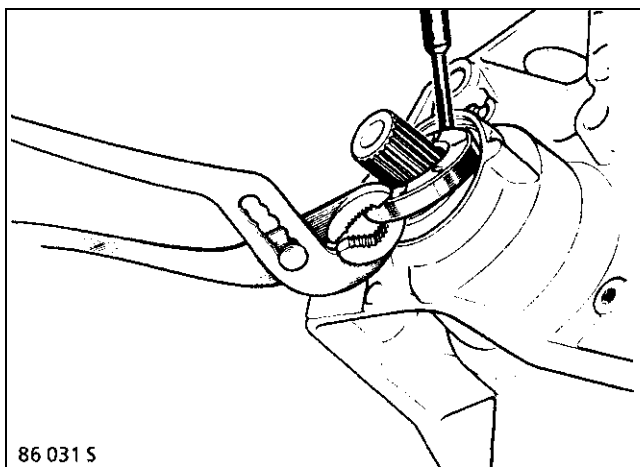
Поверните поворотный кулак и извлеките приводной вал (будьте осторожны, чтобы не повредить чехлы во время этой операции (см. главу 29).

ЗАМЕНА МАНЖЕТЫ

Извлеките уплотнительную манжету шестерни приводного вала.

Обстучите уплотнительную манжету у основания с помощью щипцов и небольшого молотка так, чтобы она повернулась в своем гнезде.

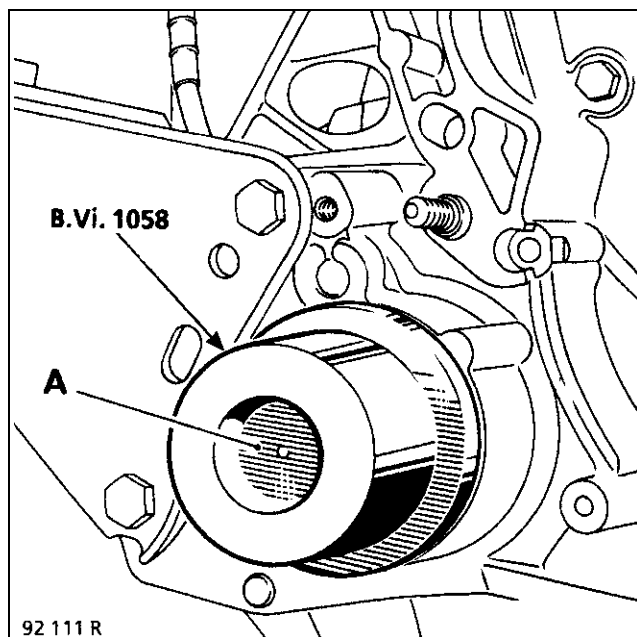
Приподнимите манжету, извлеките ее с помощью щипцов; при этом соблюдайте осторожность, чтобы не повредить шлицы шестерни приводного вала.



Установка манжеты осуществляется с помощью оправки **B.Vi. 1058** и защитного кольца (A) — с помощью оправки **B.Vi. 945**.

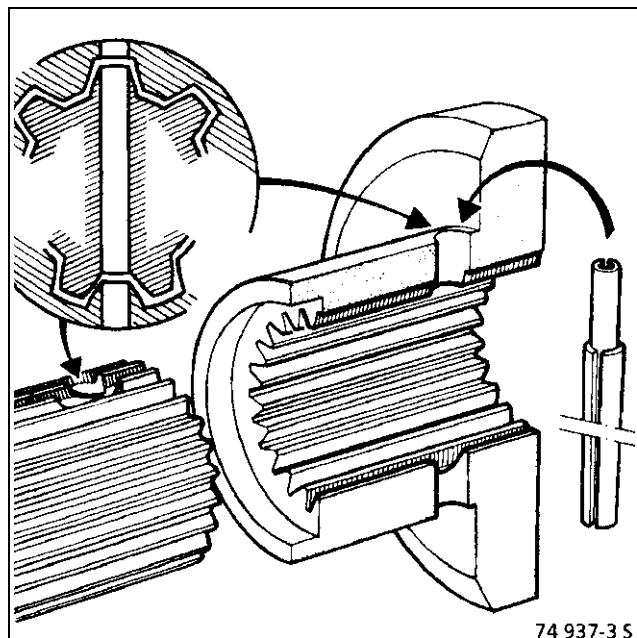
Смажьте чехол маслом и вставьте его в шлицевую часть шестерни приводного вала.

Установите на место уплотнительную манжету, затем уплотнительное кольцо и смажьте шлицы смазкой **MOLEKOTE BR2**.



Совместите приводной вал с шестерней приводного вала.

Поверните поворотный кулак, установите приводной вал в шестерню приводного вала. Для этого используйте приспособление **B.Vi. 31-01**, чтобы совместить отверстия.




Установите новые упругие штифты и нанесите на них состав **RHODORSEAL 5661 ex. CAF 4/60 THIXO**.

Затяните винты и гайки с установленным моментом.

Залейте масло в коробку передач.

НЕОБХОДИМЫЙ СПЕЦИАЛЬНЫЙ ИНСТРУМЕНТ		
T.Av. 476	Съемник для выпрессовки пальцев шаровых шарниров	
B.Vi. 1235	Оправка для установки манжеты приводного вала	
НЕОБХОДИМОЕ ОБОРУДОВАНИЕ		
Марка	Тип	Наименование
FACOM	D98	Ударный съемник шаровой опоры

МОМЕНТ ЗАТЯЖКИ (даН·м)		
Болт крепления нижней опоры амортизатора	M16 x 200	20
Палец шарового шарнира наконечника рулевой тяги		4
Болт крепления плавающей скобы		3,5
Колесные болты	4 отверстия	10
	5 отверстий	10

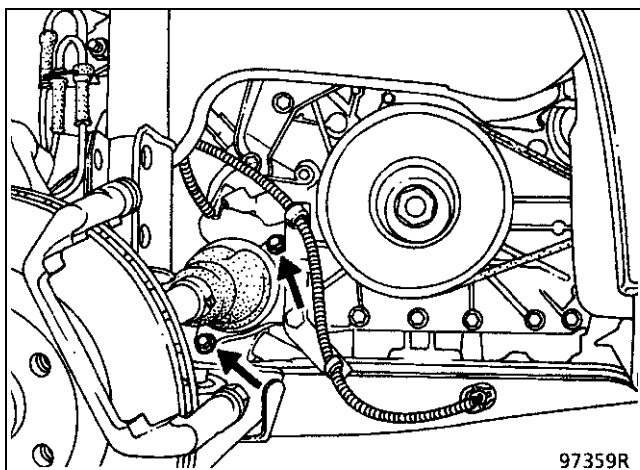
СНЯТИЕ

Установите автомобиль на двухстоечный подъемник.

Отсоедините аккумуляторную батарею.

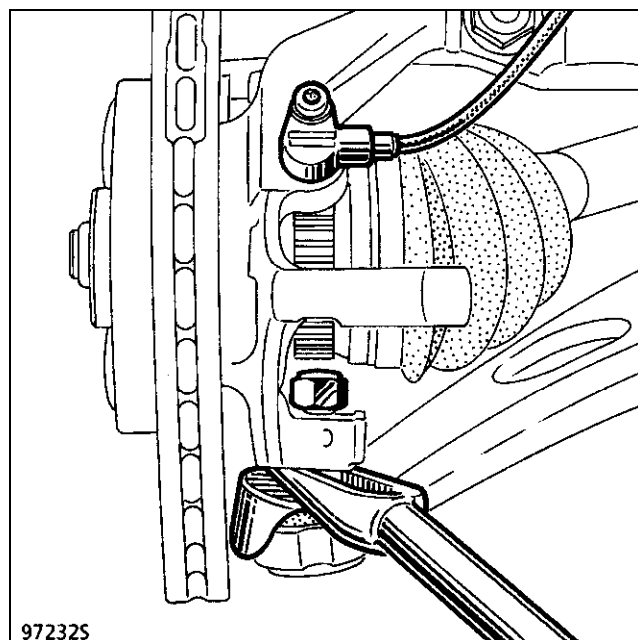
Снимите:

- переднее правое колесо,
- подкрылок,
- плавающую скобу и закрепите ее, чтобы не повредить тормозной шланг,
- два винта крепления фланца приводного вала,



- датчик системы АБС, если автомобиль оборудован ею,
- верхний болт крепления нижней опоры амортизатора и свинтите гайку с нижнего болта, оставив болт на месте.

Максимально отверните гайку нижней шаровой опоры и выпрессуйте палец шаровой опоры с помощью приспособления **FACOM D98**.

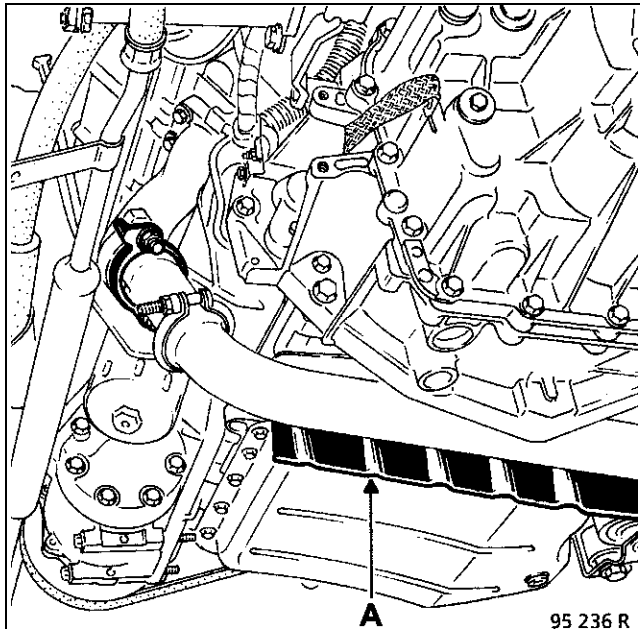


Снимите ступицу в сборе с приводным валом, сняв одновременно гайку с нижней шаровой опоры и нижний болт из опоры амортизатора.

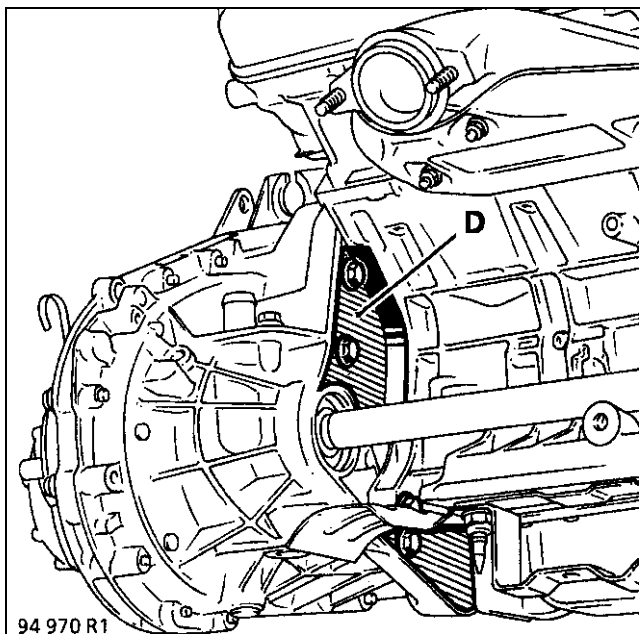
Следите, чтобы не повредить чехлы приводного вала (см. главу 29).

Снимите:

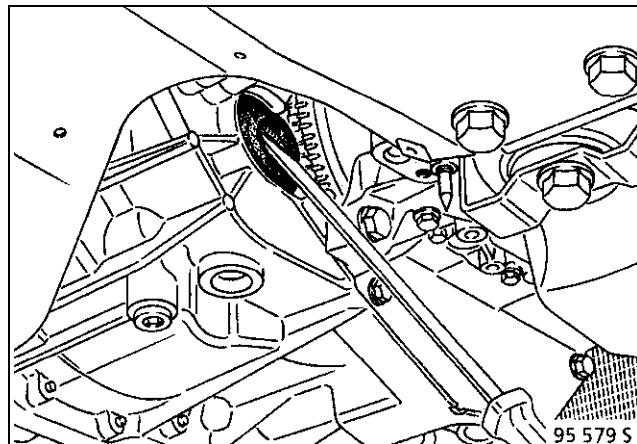
- приемную трубу глушителя и теплоизолирующий щиток (А),



- защитный щиток (D).

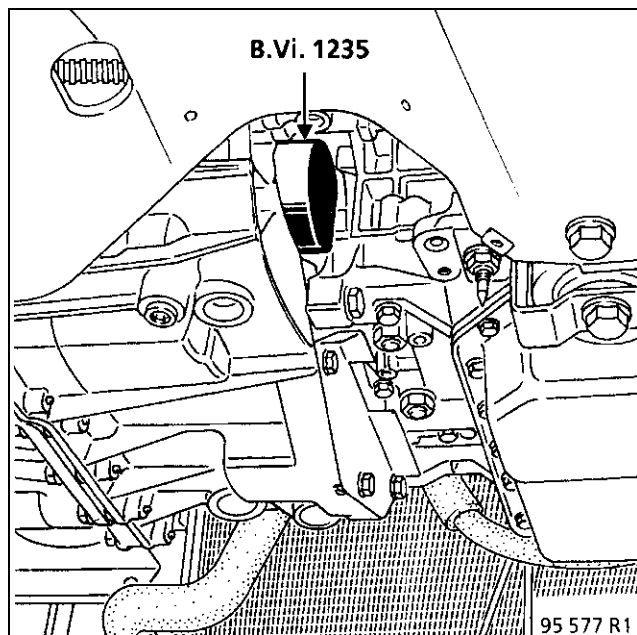


С помощью отвертки извлеките манжету, стараясь при этом не повредить картер.



УСТАНОВКА

Установка манжеты (с нанесенной смазкой) производится с помощью оправки **B.Vi. 1235** (коробка передач **PK1**). Она обеспечивает правильное положение манжеты.



Произведите сборку в порядке, обратном разборке.

Замените новыми винты крепления плавающей скобы и затяните их с установленным моментом.

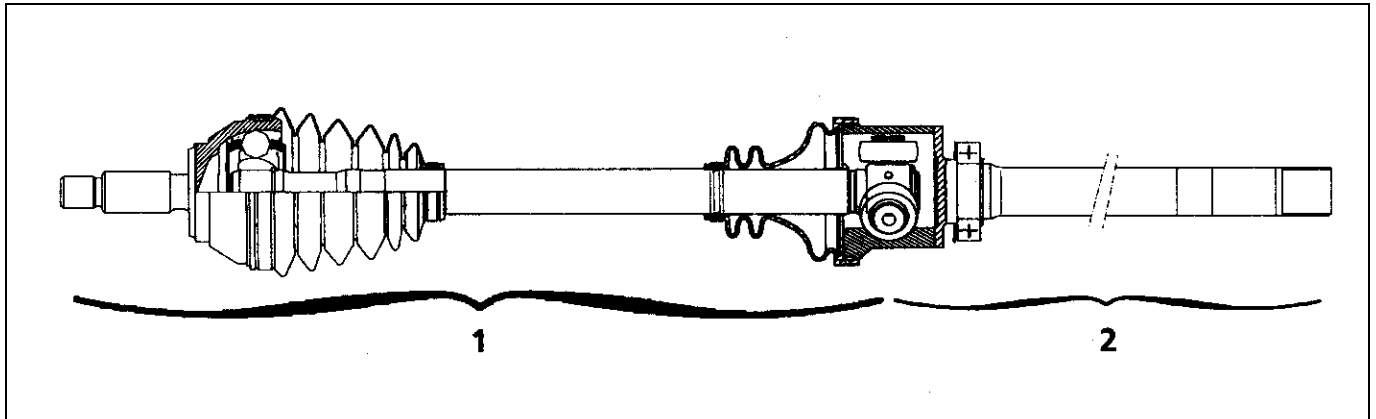
Не забудьте установить теплоизолирующие щитки.

Залейте масло в коробку передач.

ПРАВАЯ ПОЛУОСЬ (Особенности для коробок передач РК).

Данный приводной вал имеет промежуточный подшипник и поставляется в виде двух частей:

1. Наружная часть, состоящая из наружного шарнира (GE), соединительного вала и внутреннего шарнира (GI).
2. Внутренняя часть включает корпус шарнира, промежуточный вал и его подшипник.



Поэтому, правый приводной вал может быть снят целиком, а также можно снять только его наружную часть (внутренняя часть остается на месте, что позволяет избежать снятия фланца и повреждения шейки уплотнительной манжеты на выходе коробки передач).

Тип	Количество	Узел
Loctite SCELBLOC	Достаточное для смазки	Шлицы хвостовика приводного вала
MOBIL CVJ 825	130 гр.	Шарнир RC 490
Black Star	165 гр.	Шарнир RC 491
или	140 гр.	Шарнир LOBRO
MOBIL EXF 57C	140 гр.	Шарнир SAGINAW

Установка шарниров на автомобиле

Шарниры	Правый приводной вал	Левый приводной вал	Со стороны колеса	Со стороны коробки передач	КП JB и JC	КП РК
RC 490	X			X	X	
RC 491	X			X		X
LOBRO	X	X	X		X	X
SAGINAW	X	X	X		X	x

ЗАМЕНА

НЕОБХОДИМЫЙ СПЕЦИАЛЬНЫЙ ИНСТРУМЕНТ

Rou. 604-01	Фиксатор ступицы
T.Av. 476	Съемник для выпрессовки пальцев шаровых шарниров
T.Av. 602	Съемник приводного вала
T.Av. 1050	Съемник ступицы
B.Vi. 31-01	Выколотка для штифтов

МОМЕНТ ЗАТЯЖКИ (даН·м)

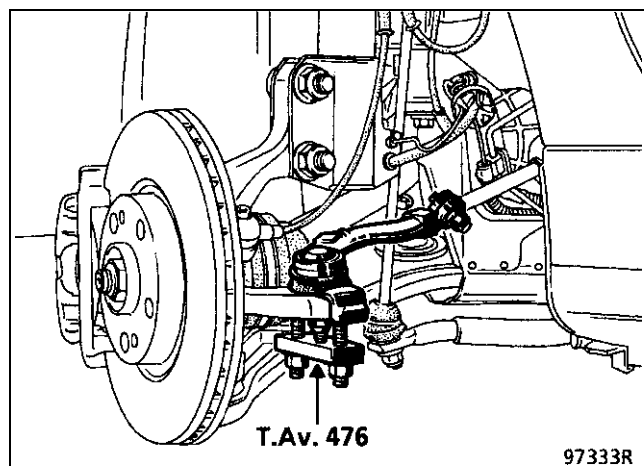


Болт крепления нижней опоры амортизатора	20
Гайка приводного вала	25
Палец шарового шарнира наконечника рулевой тяги	4
Винт крепления чехла на КП	2,5
Направляющий винт плавающей скобы	3,5
Колесные болты	4 отверстия 10 5 отверстий 10

СНЯТИЕ

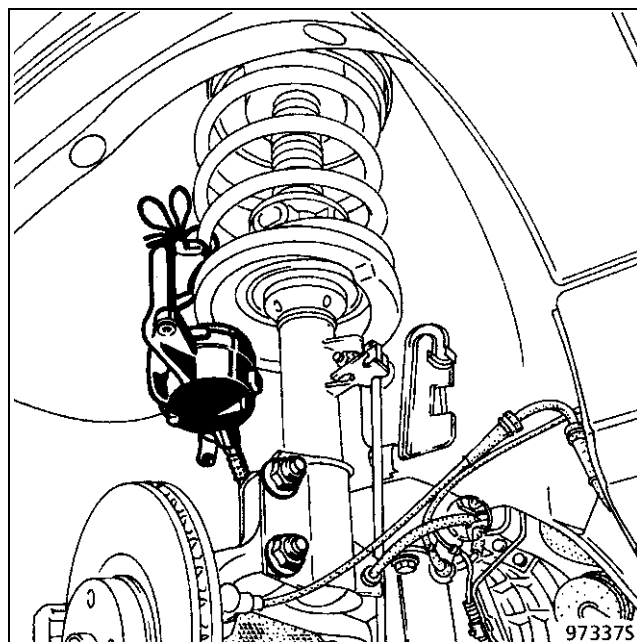
Снимите:

- колесо,
- палец шарового шарнира наконечника рулевой тяги с помощью приспособления **T.Av. 476**.



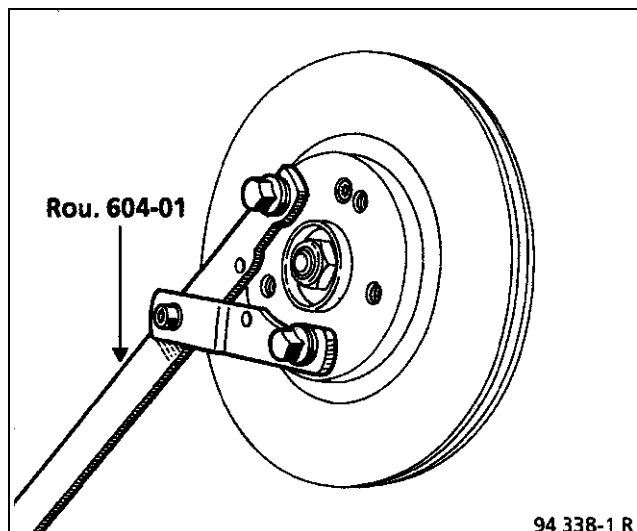
Установите защитный чехол на чехол приводного вала.

Снимите плавающую скобу (прикрепите ее к кузову, чтобы не повредить тормозной шланг).



Отсоедините провода системы ABS (при ее наличии) от держателей.

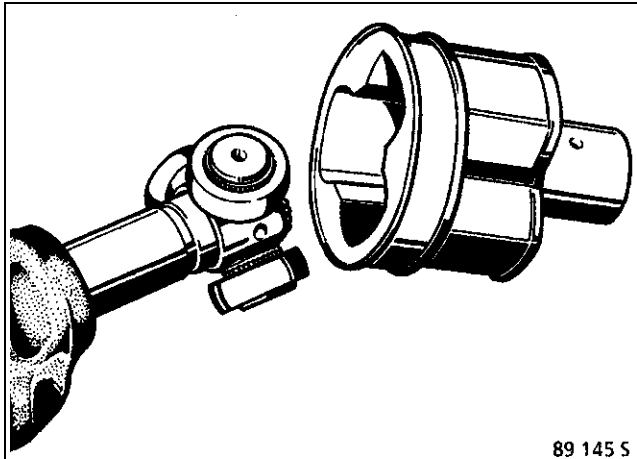
Отверните гайку приводного вала, используя приспособление **Rou. 604-01**.



Правая сторона:

Коробка передач РК

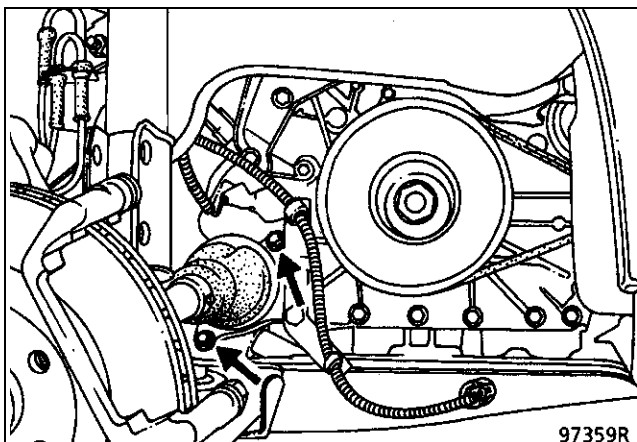
Можно снять только наружную часть приводного вала. В этом случае перекусите хомут крепления чехла на корпусе шарнира и разъедините приводной вал.



ПРИМЕЧАНИЕ: корпус шарнира не имеет стопорного кольца, поэтому снимается без всяких усилий.

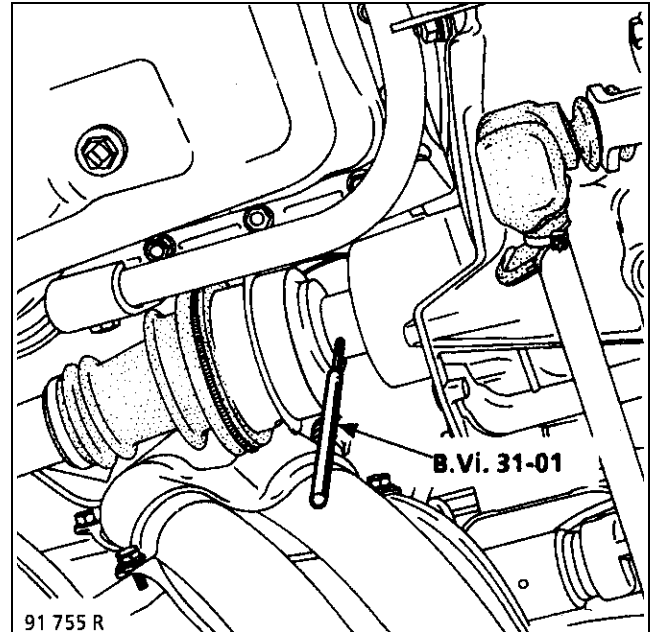
Не следует извлекать ролики из своих гнезд, так как кольца и ролики приработаны друг и их не следует менять местами.

Если снимается приводной вал в сборе, то необходимо вывинтить два винта крепления фланца.



Коробки передач JB или JC

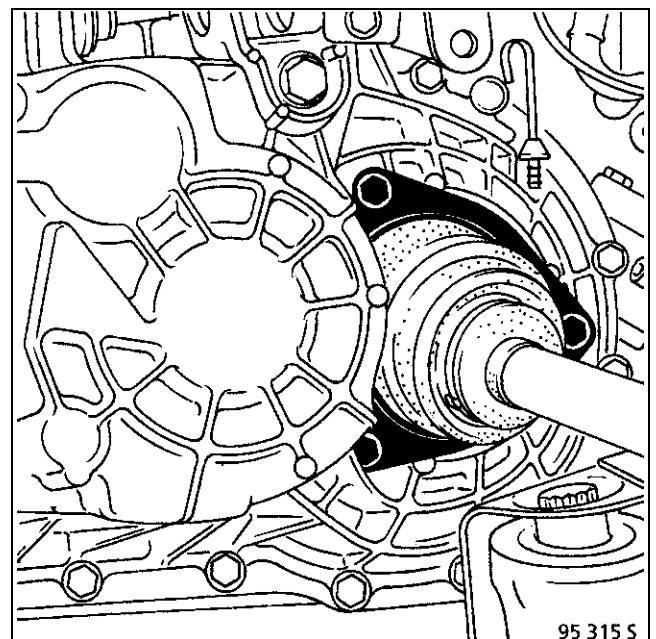
С помощью приспособления **V.Vi. 31-01** извлеките штифт.



Левая сторона:

Слейте масло из коробки передач.

Выверните три винта крепления чехла на коробке передач.

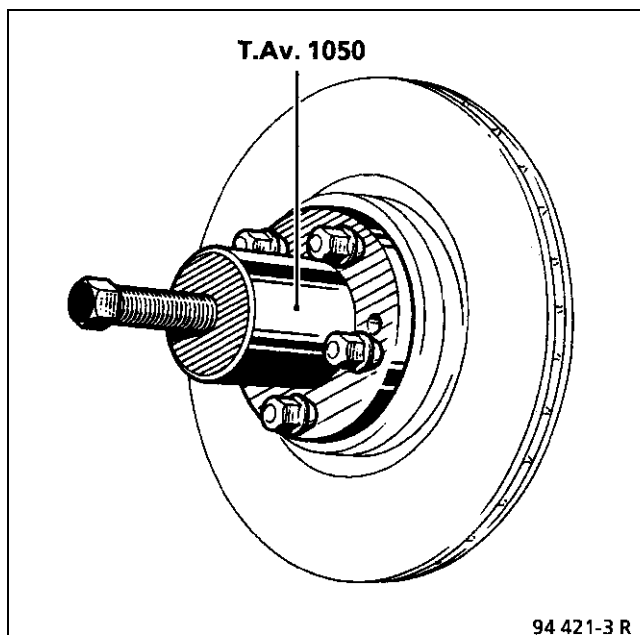


Для обеих сторон:

Снимите верхний болт крепления нижней опоры амортизатора.

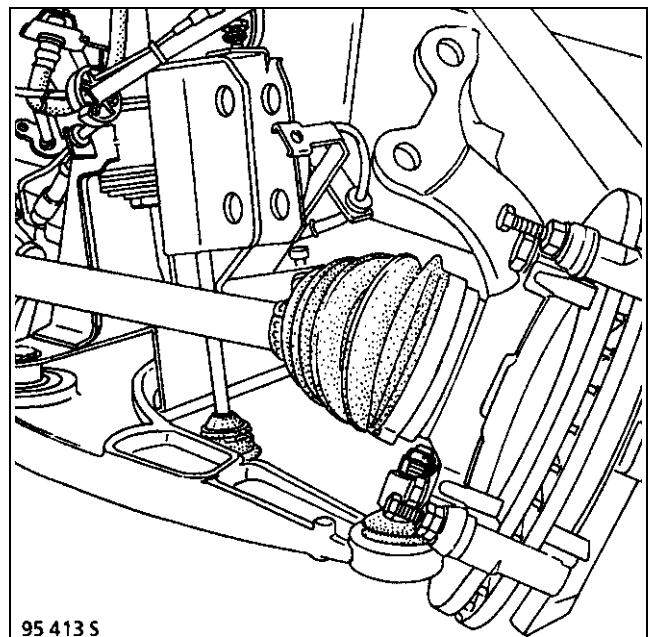
Отверните, но не извлекайте, нижний болт.

На этих автомобилях приводные валы посажены на клей, поэтому их следует выпрессовать с помощью приспособления **T.Av. 1050**.




Снимите нижний болт нижней опоры амортизатора и поверните вниз поворотный кулак.

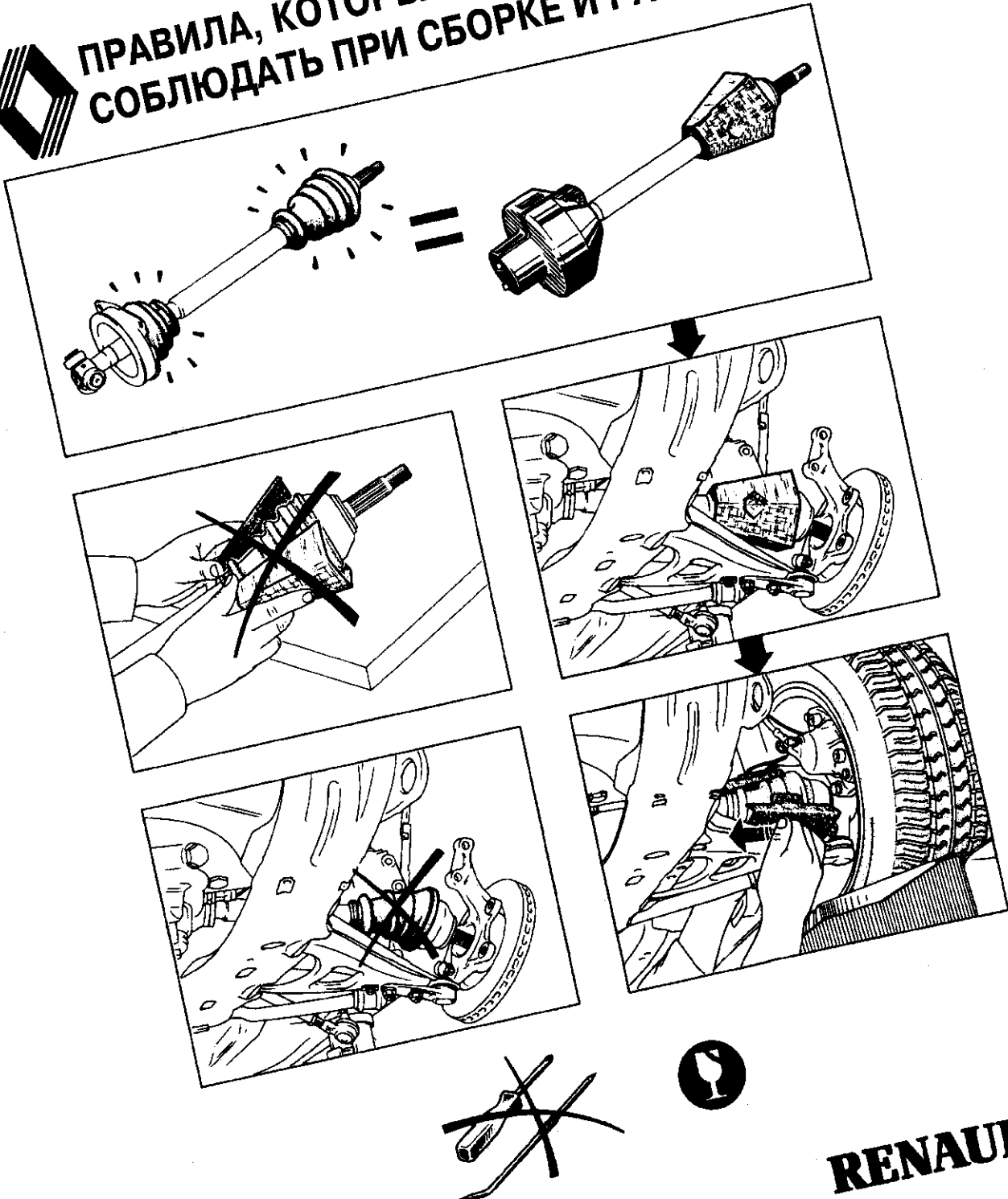
Извлеките шлицевой хвостовик приводного вала из ступицы.



Снимите приводной вал.

ЗАМЕНА (продолжение)

 ПРАВИЛА, КОТОРЫЕ СЛЕДУЕТ СТРОГО
СОБЛЮДАТЬ ПРИ СБОРКЕ И РАЗБОРКЕ

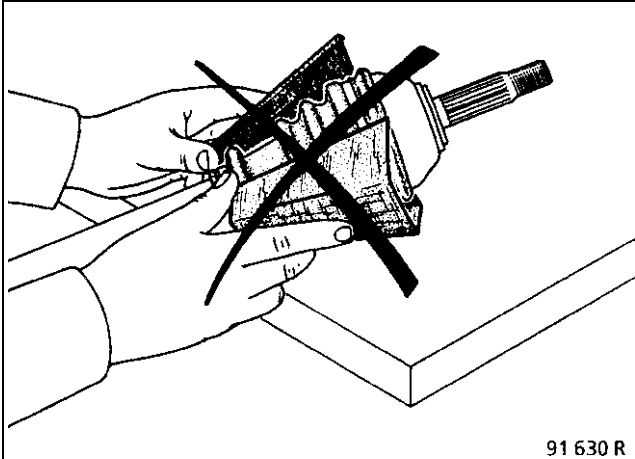


SERVICE METHODES REPARATIONS 0422

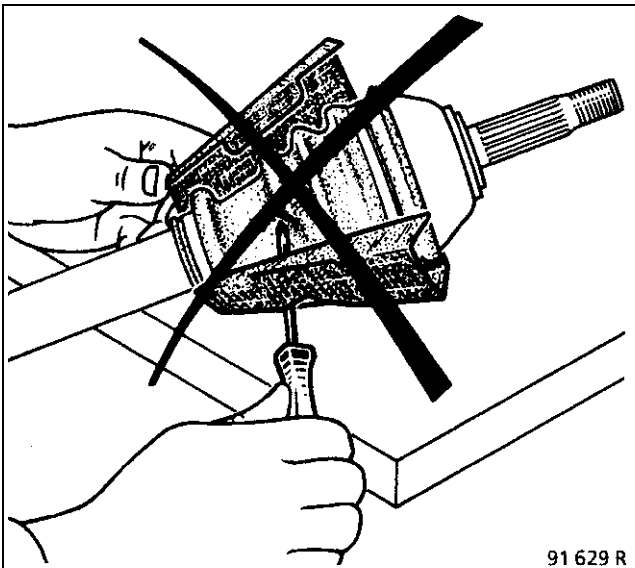
RENAULT

ЗАМЕНА (продолжение)

Картонные защитные чехлы должны оставаться на деталях и узлах до конца операции по установке приводного вала на автомобиль.

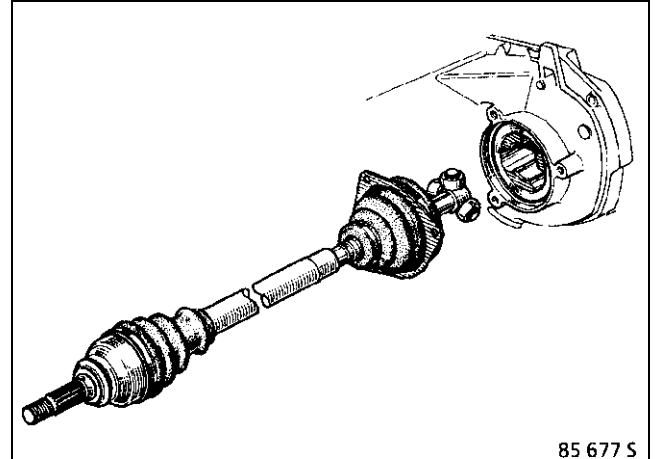


Запрещается пользоваться остроконечными инструментами, которые могут повредить чехол.



Левая сторона:

Снимите пластиковый защитный чехол с чехла подшипника и вставьте приводной вал, стараясь при этом сохранить его горизонтальное положение.

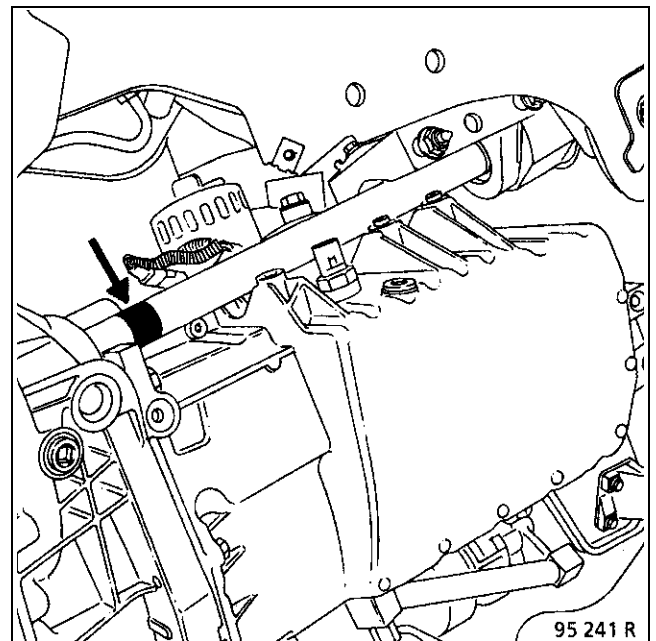


Правая сторона:

Коробка передач РК

Очистите посадочное гнездо подшипника скольжения.

Проверьте состояние поверхности промежуточного вала, уплотняемую манжетой.



ПРИМЕЧАНИЕ: рекомендуется систематически заменять манжету выходного вала дифференциала (см. соответствующую главу).

Коробки передач JB или JC

Не снимая защитного чехла с чехла, смажьте шлицы шарнира, обращенного к коробке передач, смазкой **MOLYCOTE BR2**.

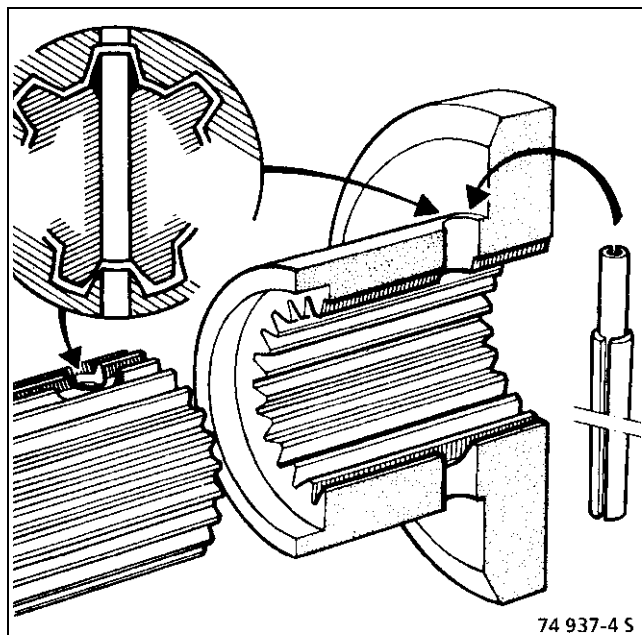
Установите приводной вал на уровне шестерни приводного вала и вставьте его в нее.

Проверьте его установку с помощью изогнутого штыря приспособления **B.Vi. 31-01**.

Поставьте два новых штифта с помощью приспособления **B.Vi. 31-01**.

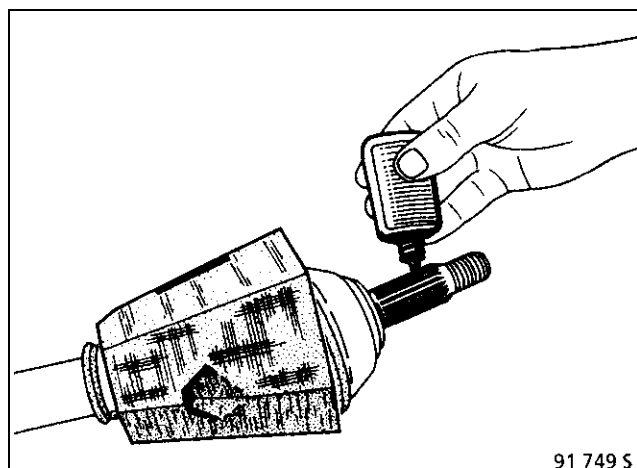
Нанесите на отверстия штифтов состав **CAF/4/60 TНIXO**.

ПРИМЕЧАНИЕ: Заходные фаски на шестернях приводных валов облегчают установку новых штифтов.



Для обеих сторон:

Нанесите на шлицы хвостовика состав **Loctite SCELBLOC**.



Вставьте приводной вал в шестерню приводного вала, затем шлицевой хвостовик в ступицу.

Он должен легко войти так, чтобы наружу вышла часть резьбы, на которую будет навинчена гайка шлицевого хвостовика. Если есть трудности в установке шлицевого хвостовика приводного вала, используйте приспособление **T.Av. 602**.

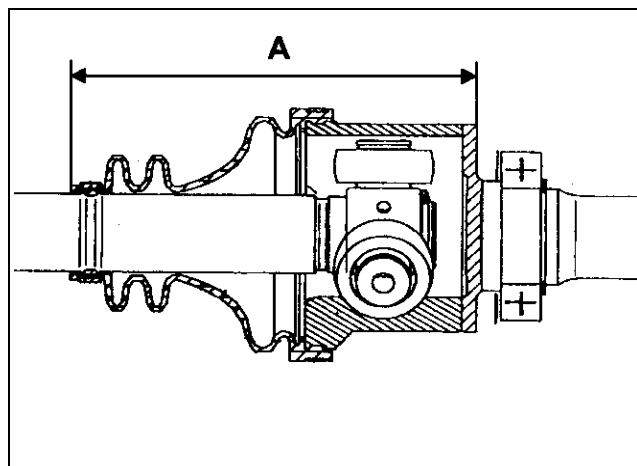
Остальные операции выполняйте в порядке, обратном снятию.

НАРУЖНАЯ ЧАСТЬ ПРАВОГО ПРИВОДНОГО ВАЛА (Особенности)

Наполните чехол требуемым количеством смазки.

ПРИМЕЧАНИЕ: никогда не превышайте количество смазки, указанное в главе «Смазочные материалы».

Введите стержень с затупленным концом между чехлом и валом, чтобы определить количество смазки внутри шарнира.



Вдвиньте внутрь или выдвиньте шарнир, чтобы обеспечить размер $A = 156 \pm 1$ мм (размер измеряется между краем чехла и обработанной поверхностью большего диаметра корпуса шарнира).

Установите большой хомут и обожмите его щипцами **OETIKER** (каталожный номер 1090) (см. чехол со стороны группы коробки передач — шарнир RC491).

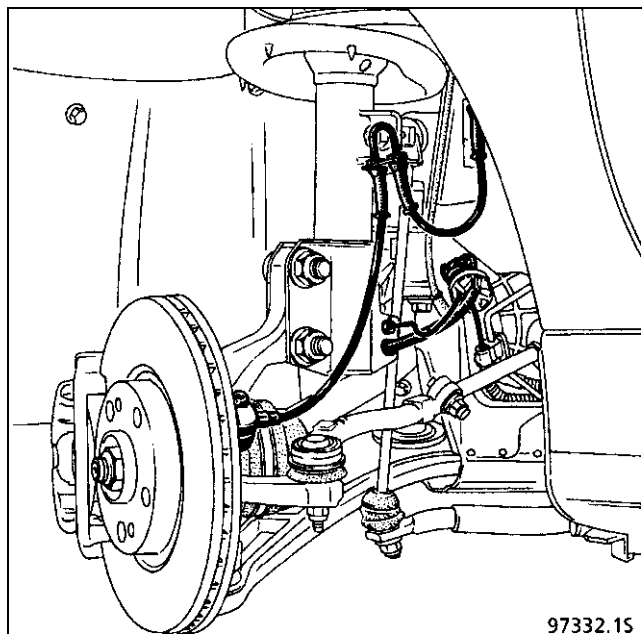
Установите фиксатор ступицы **Rou. 604-01** и затяните гайку приводного вала с требуемым моментом.

Установите на место тормозной механизм (см. соответствующую главу).



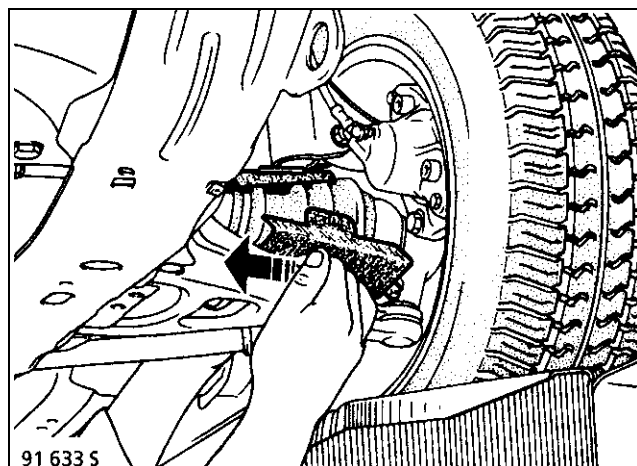
Затем осуществите сборку в порядке, обратном разборке, и заверните гайки рекомендованным моментом.

Будьте осторожны, чтобы не повредить провода системы АБС и провод датчика износа тормозных накладок.

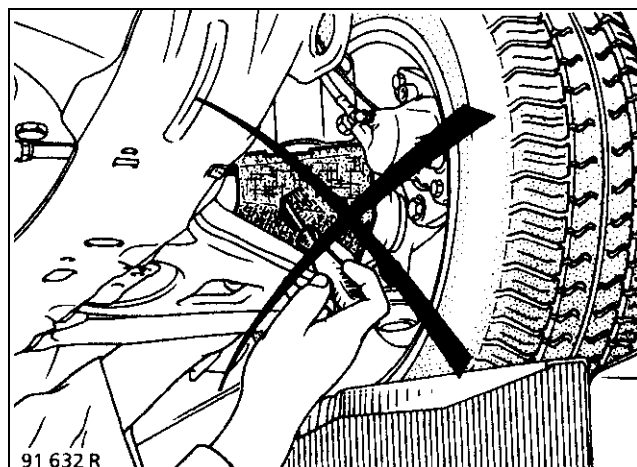


Долейте масло в коробку передач или залейте его заново (в зависимости от того, что необходимо).

Опустив автомобиль на колеса, снимите защитные чехлы, обрывая их, как показано на рисунке.



Никогда не пользуйтесь остроконечными предметами, которые могут повредить чехол.



Нажмите несколько раз на тормозную педаль, чтобы обеспечить соприкосновение поршней с тормозными колодками.

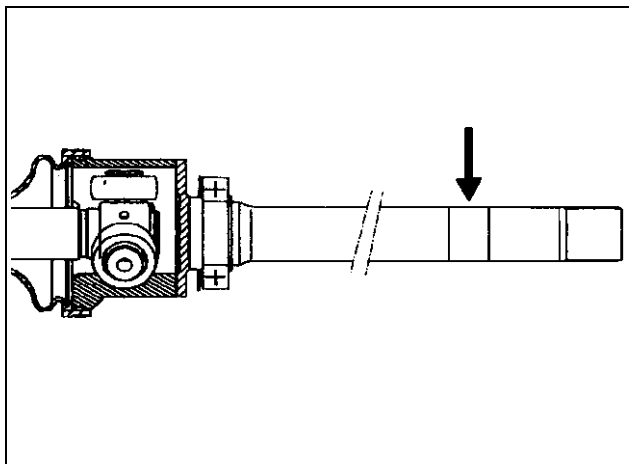
ПОДШИПНИК СКОЛЬЖЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОГО ВАЛА

ЗАМЕНА

Снимите приводной вал в сборе.

Выпрессуйте подшипник; при помощи приспособления **FACOM U53T** или аналогичного.

Будьте осторожны, чтобы не повредить поверхность промежуточного вала, уплотняемую манжетой.



СБОРКА

Смажьте часть вала, на которую будет установлен подшипник.

Установите новый подшипник, затем запрессуйте его до упора с помощью оправки с внутренним диаметром **35 мм**, что позволяет установить оправку на внутреннее кольцо подшипника.

Перед установкой приводного вала очистите и смажьте отверстие, в которое устанавливается подшипник.

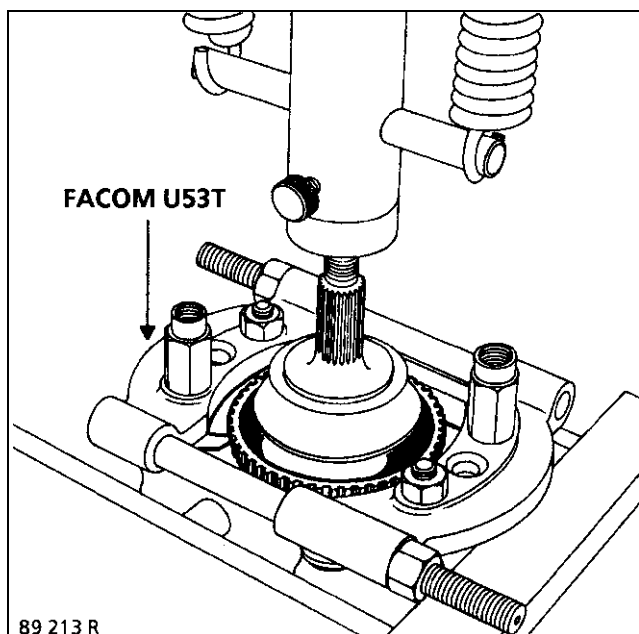
ЗУБЧАТЫЙ ВЕНЕЦ АБС

НЕОБХОДИМЫЙ СПЕЦИАЛЬНЫЙ ИНСТРУМЕНТ

T.Av. 1239	Оправка для установки зубчатого венца АБС
------------	---

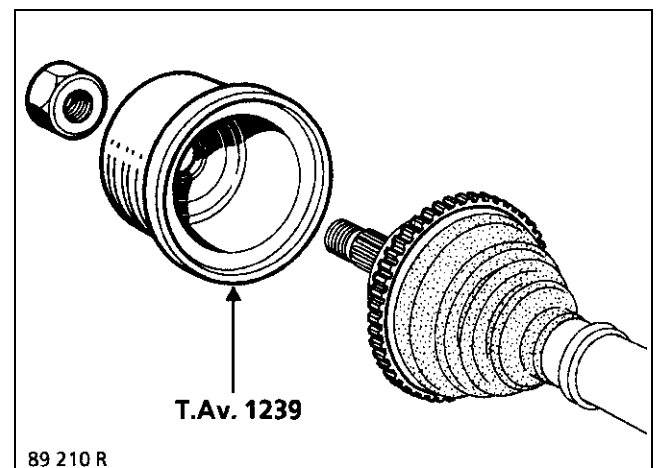
СНЯТИЕ

Выпрессуйте зубчатый венец с помощью приспособления **FACOM U53T**.



УСТАНОВКА

Нанесите **Loctite SCELBLOC** на зубчатый венец и установите его на место с помощью оправки **T.Av. 1239** и использованной гайки приводного вала.



ПРИМЕЧАНИЕ: Как запасные части, приводные валы поступают со склада без зубчатого венца АБС. Поэтому следует сохранять венец, чтобы иметь возможность выровнять приводные валы. При необходимости со склада можно получить и зубчатый венец.

НЕОБХОДИМЫЙ СПЕЦИАЛЬНЫЙ ИНСТРУМЕНТ

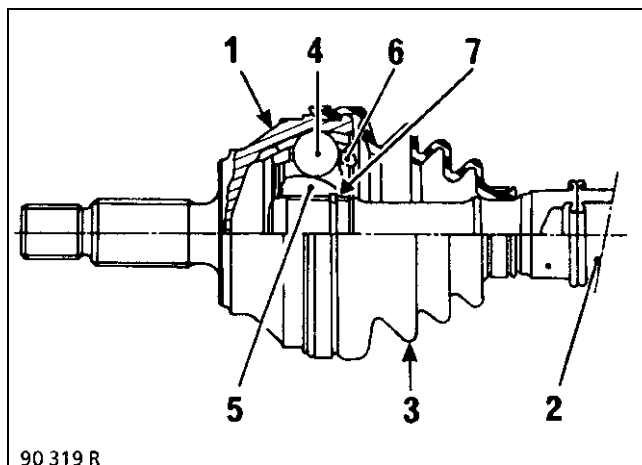
T.Av. 1256	Щипцы для обжима хомутов OETIKER
T.Av. 1168	Щипцы для хомутов CAILLAU с замком

Приводной вал подлежит частичному ремонту со стороны колеса:

- замена шарнира,
- замена защитного чехла.

НАРУЖНЫЙ ШАРНИР С ШЕСТЬЮ ШАРИКАМИ

- 1 Корпус наружного шарнира
- 2 Приводной вал
- 3 Защитный чехол
- 4 Шарики
- 5 Кулак
- 6 Сепаратор
- 7 Стопорное кольцо



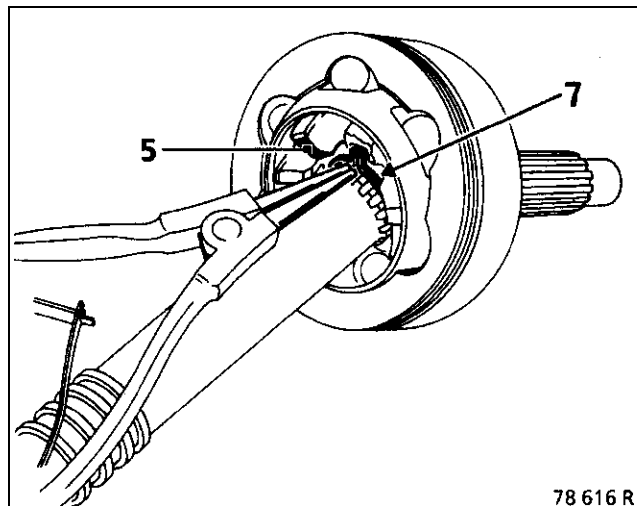
РАЗБОРКА

Перекусите хомуты и разрежьте чехол по всей длине.

Удалите по возможности всю смазку.

Разведите стопорное кольцо (7) и, одновременно, нанесите несколько ударов выколоткой по передней стороне кулака (5).

Отсоедините, таким образом, шарнир от приводного вала.

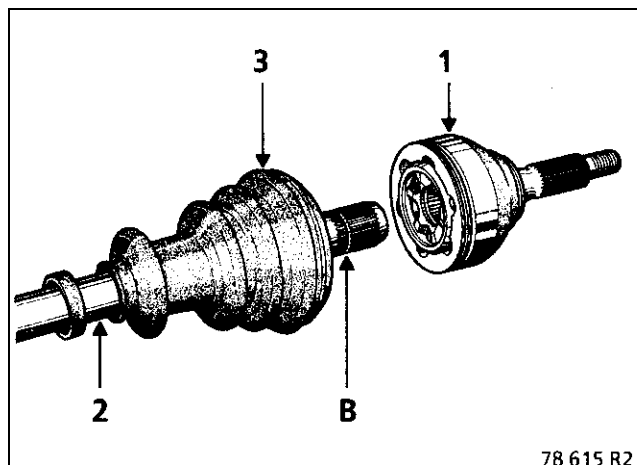


СБОРКА

Наденьте на приводной вал:

- маленький хомут,
- защитное кольцо.

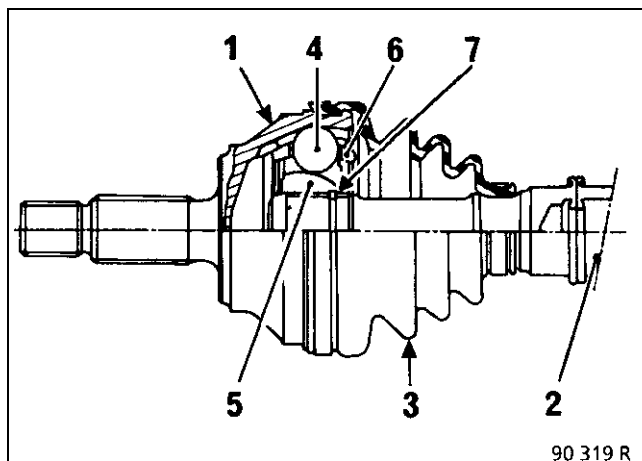
Наденьте корпус наружного шарнира (1), в который вставлено стопорное кольцо (новое), на шлицы приводного вала до упора в проточку (B) вала.



Заполните чехол и корпус подшипника необходимым количеством смазки.

ПРИМЕЧАНИЕ: никогда не превышайте количество смазки, указанное в главе «Смазочные материалы».

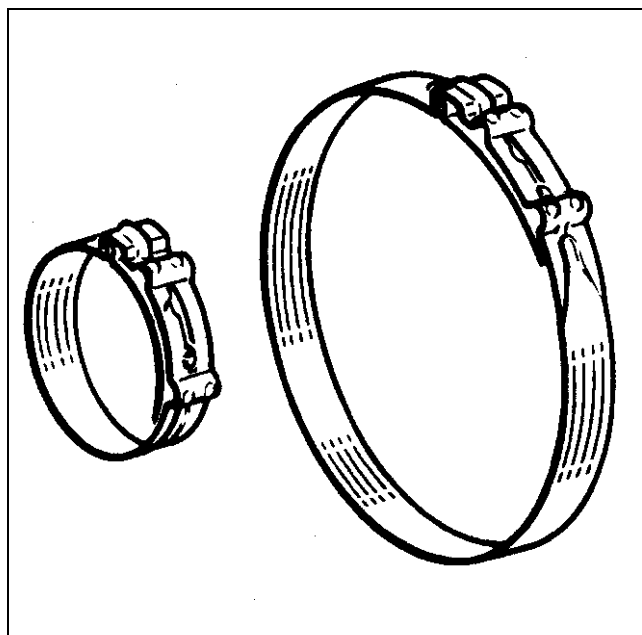
Обожмите края чехла по пазу корпуса (1) и приводного вала (2).



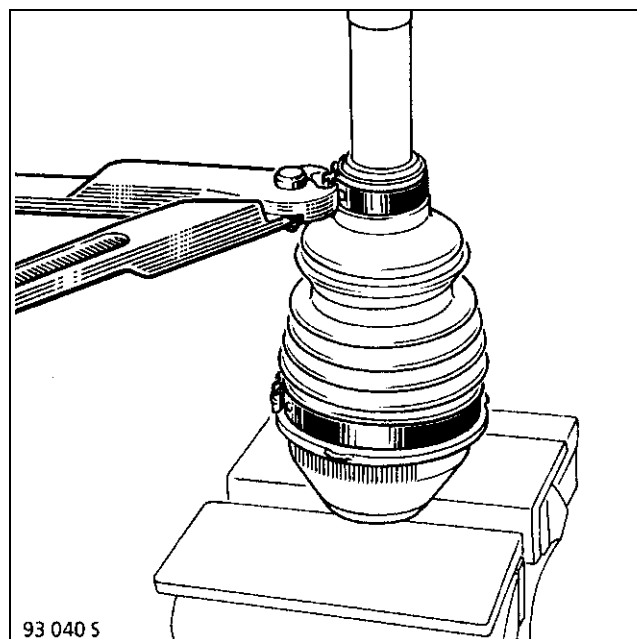
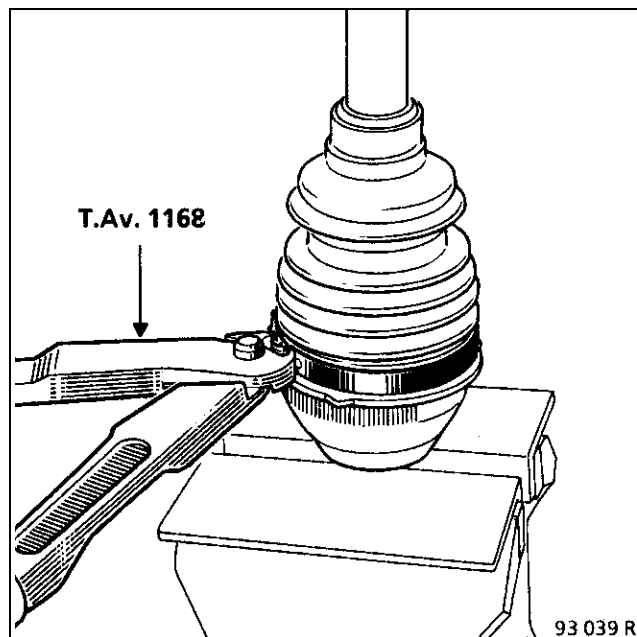
Установите большой хомут.

ОБЖИМКА ХОМУТОВ

Хомуты CAILLAU с замком.



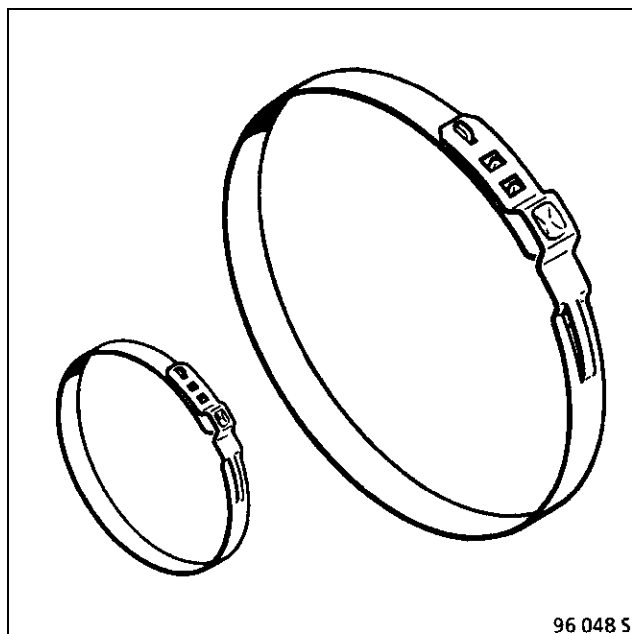
Используйте щипцы T.Av. 1168.



ПРИМЕЧАНИЕ: хомуты CAILLAU не подлежат повторному использованию.

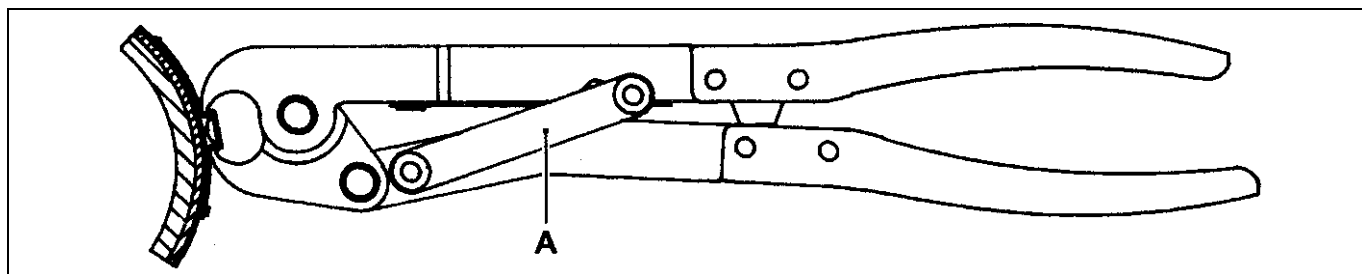
СБОРКА (продолжение)

ХОМУТЫ OETIKER



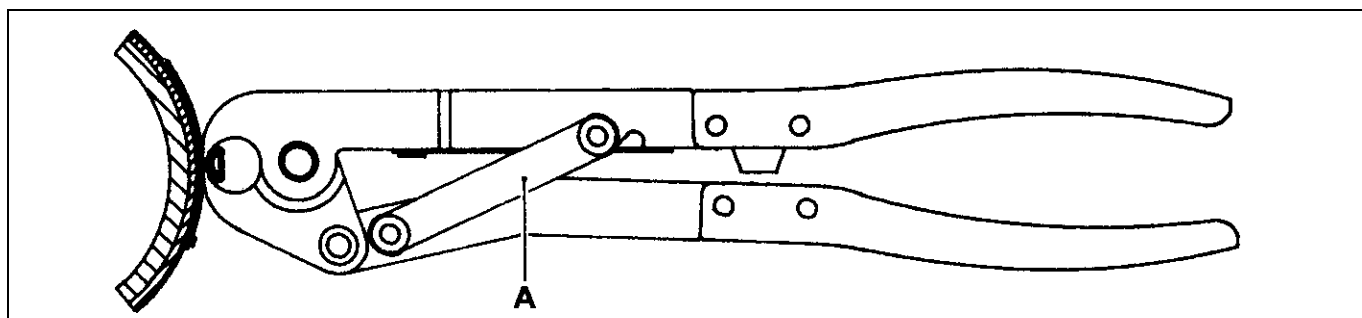
Используйте щипцы T.Av. 1256.

ПОЗИЦИЯ 1 – Предварительное обжатие и установка хомута



Установите тягу (A) на нижний зубец и закройте щипцы до упора. Предварительно обжатый хомут скользит по чехлу и может быть установлен в требуемое положение.

ПОЗИЦИЯ 2 – Обжатие

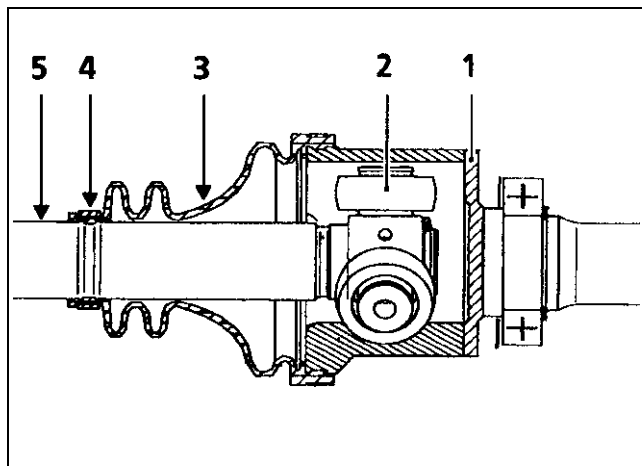


Установите тягу (A) на верхний зубец и сожмите щипцы до упора.

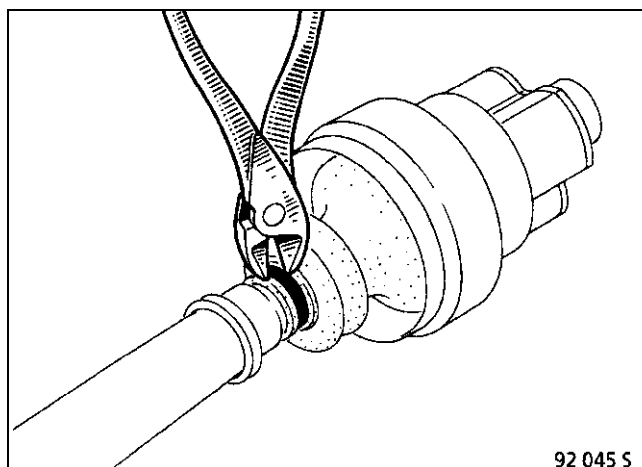
Шарнир правого приводного вала – коробка передач РК.

НЕОБХОДИМЫЙ СПЕЦИАЛЬНЫЙ ИНСТРУМЕНТ	
Т.Ав. 1034	Щипцы для обжатия хомута приводного вала
НЕОБХОДИМЫЕ МАТЕРИАЛЫ	
Щипцы OETIKER Каталожный номер 1090	

- 1 Корпус шарнира
- 2 Внутренний шарнир типа «трипод»
- 3 Резиновый чехол
- 4 Хомут крепления
- 5 Приводной вал

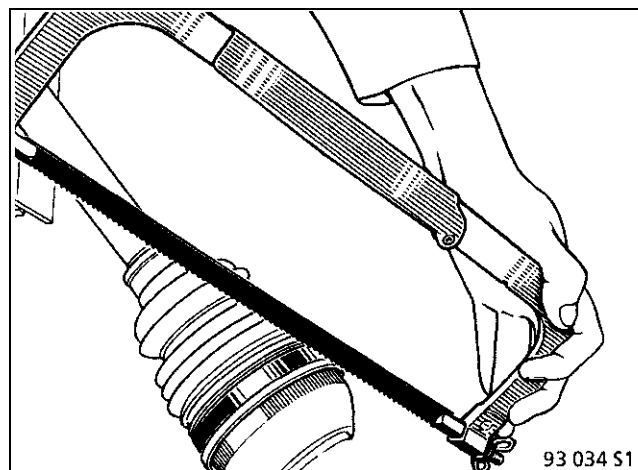


Перекусите хомут крепления.



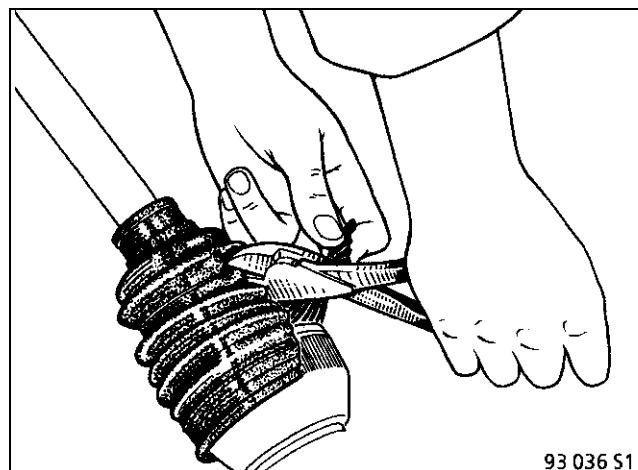
92 045 S

Распилите большой хомут, стараясь при этом не повредить паз корпуса шарнира.



93 034 S1

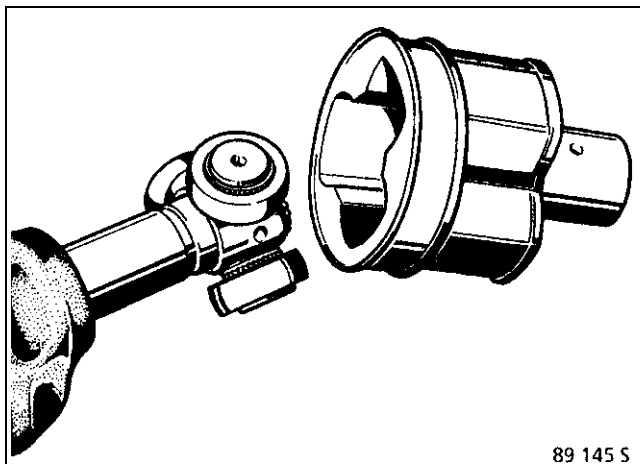
Разрежьте резиновый чехол.



93 036 S1

Удалите максимально возможное количество смазки.

(Шарнир на правом приводном валу)

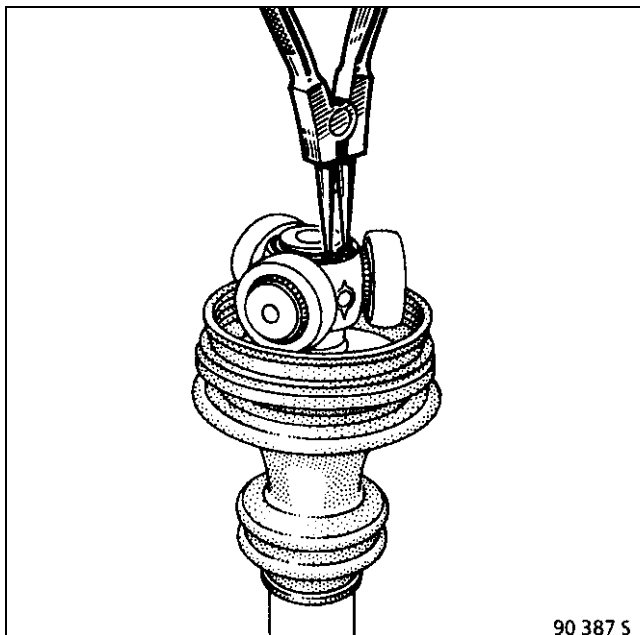


ПРИМЕЧАНИЕ: корпус шарнира не имеет стопорного кольца, поэтому снимается без всяких усилий.

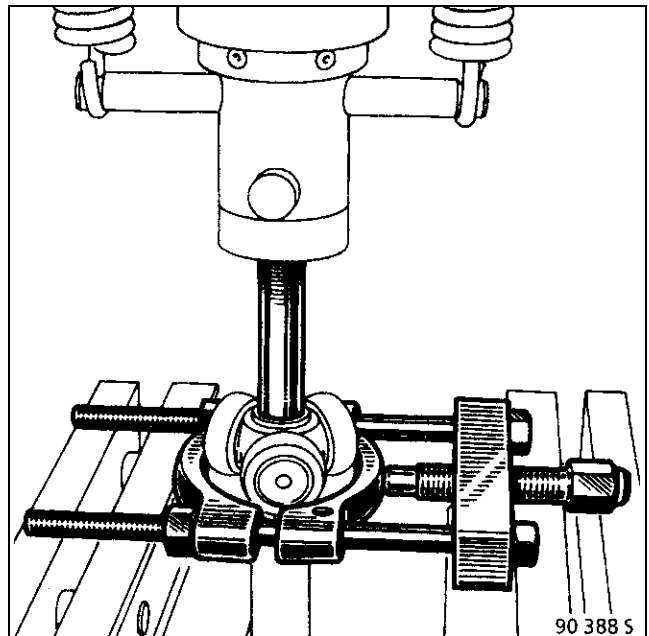
Не следует извлекать ролики из своих гнезд, так как кольца и ролики приработаны друг и их не следует менять местами.

Запрещается использовать растворитель для чистки составных частей.

Удалите стопорное кольцо (как указано на рисунке).



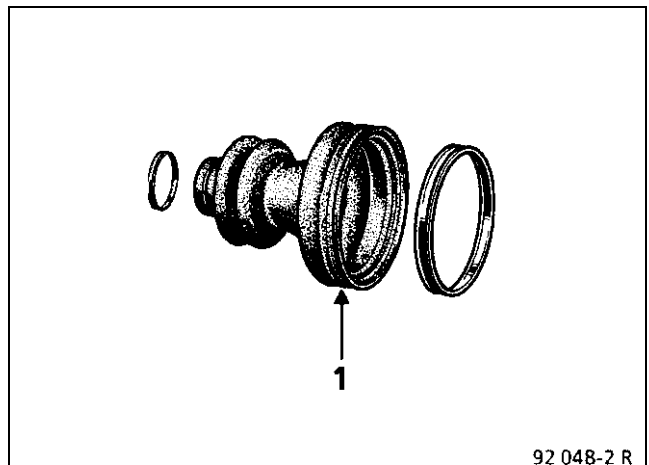
Выпрессуйте шарнир типа «трипод» с помощью приспособления FACOM U53T.



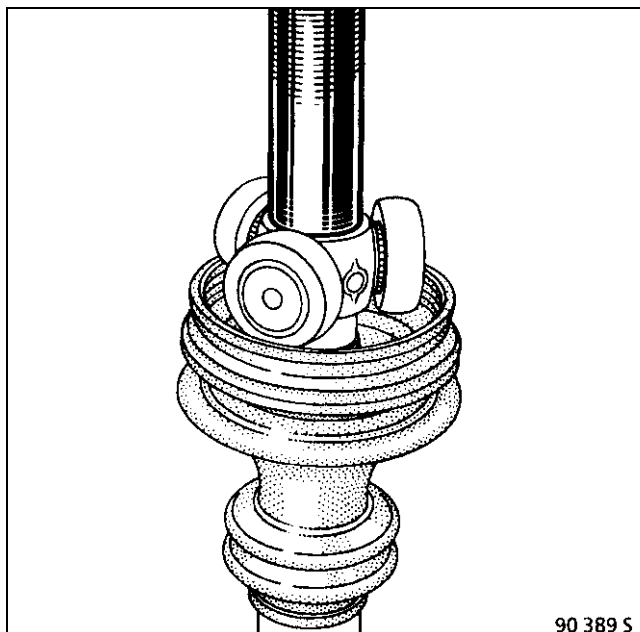
СБОРКА

Смажьте приводной вал и установите:

- два хомута на вал, если это хомуты без замка,
- резиновый чехол (1).



Установите шарнир типа «трипод» на шлицевой хвостовик.



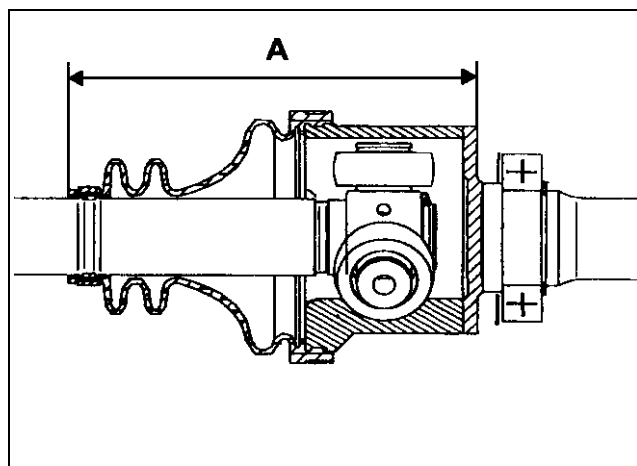
Установите стопорные кольца.

Заполните чехол требуемым количеством смазки.

ПРИМЕЧАНИЕ: Никогда не превышайте количество смазки, указанное в главе «Смазочные материалы».

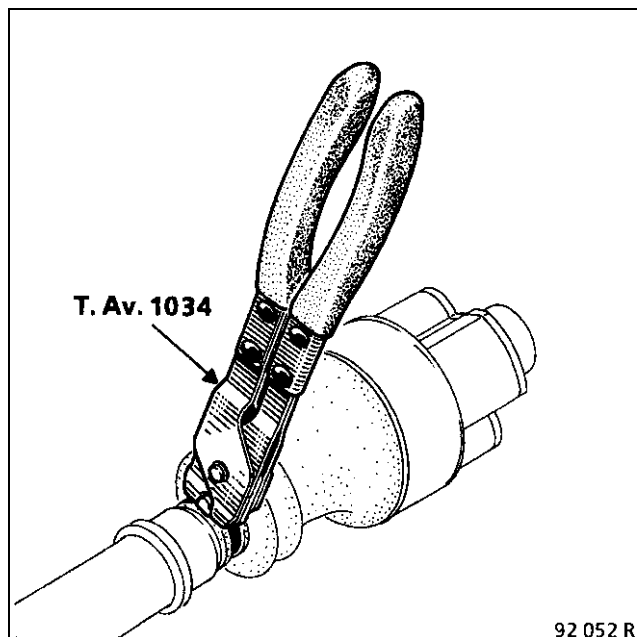
Введите стержень с затупленным концом между чехлом и валом, чтобы определить количество смазки внутри шарнира.

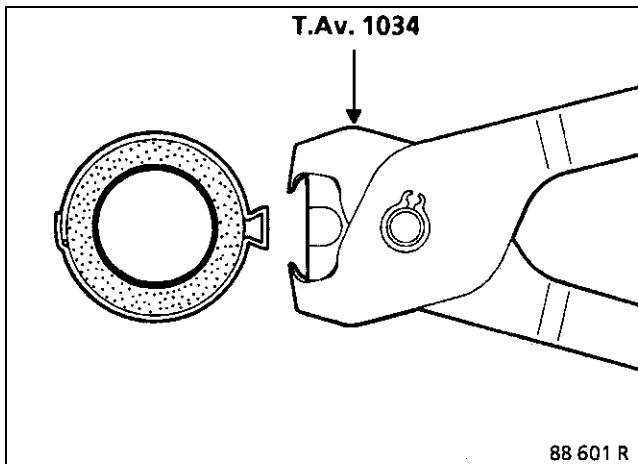
Продвиньте внутрь или выдвиньте шарнир, чтобы обеспечить размер $A = 156 \pm 1$ мм (размер замеряется между краем чехла и обработанной поверхностью большего диаметра корпуса шарнира).



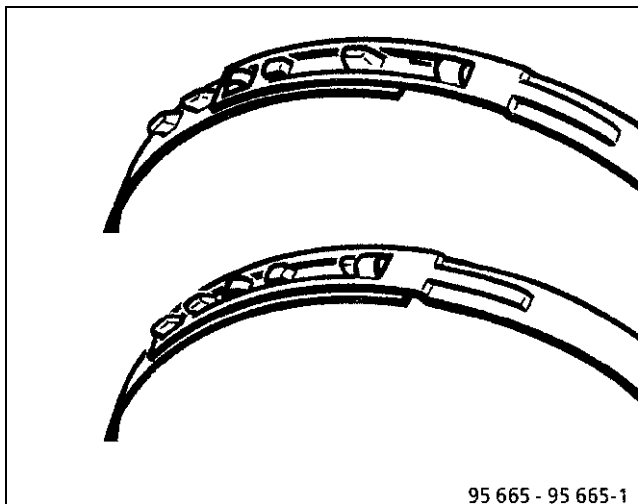
В этом положении извлеките стержень.

Используя щипцы **T.Av. 1034**, обожмите на чехле:
– малый хомут,





- большой хомут до момента защелкивания с помощью щипцов OETIKER (каталожный номер 1090).



Для заказа щипцов OETIKER достаточно направить заказ непосредственно поставщику.

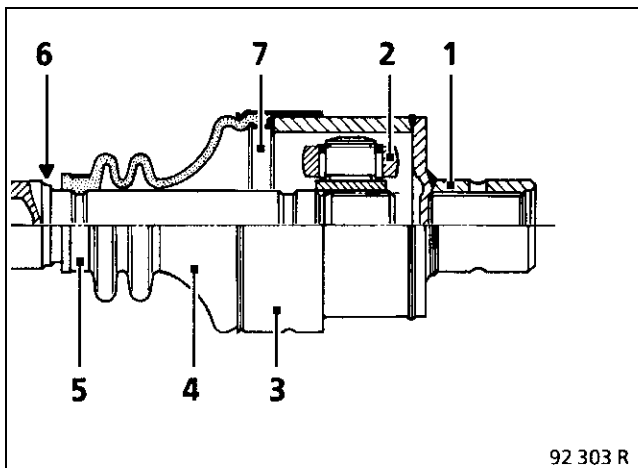
ПОСТАВЩИК
OETIKER ул. Жан Мулэн 77340 ПОНТО-КОМБО Телефон: (1) 60.29.90.39
Каталожный номер
Щипцы малые 1090 для установки хомутов OETIKER полированные

Шарнир правого приводного вала. Коробки передач JB или JC.

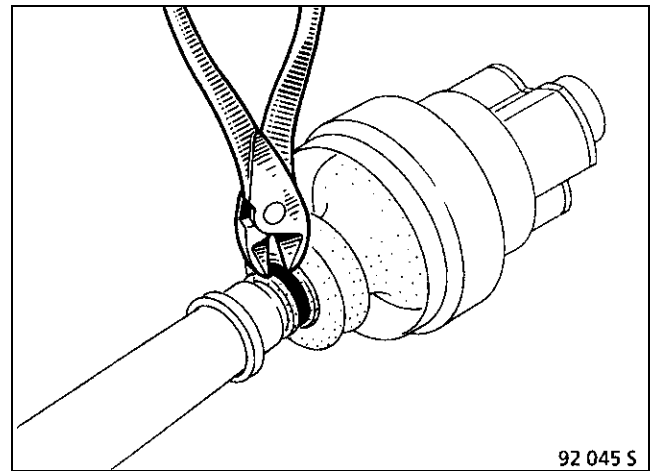
НЕОБХОДИМЫЙ СПЕЦИАЛЬНЫЙ ИНСТРУМЕНТ

Т.Ав. 1034 Щипцы для обжатия хомутов
приводного вала

- 1 Корпус шарнира
- 2 Шарнир типа «трипод»
- 3 Защитное кольцо
- 4 Резиновый чехол
- 5 Хомут крепления
- 6 Приводной вал
- 7 Металлический вкладыш



Перекусите крепящий хомут и разрежьте чехол по всей длине.

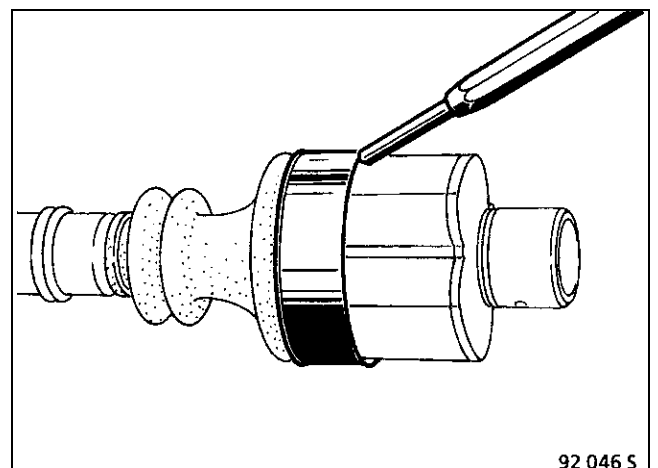
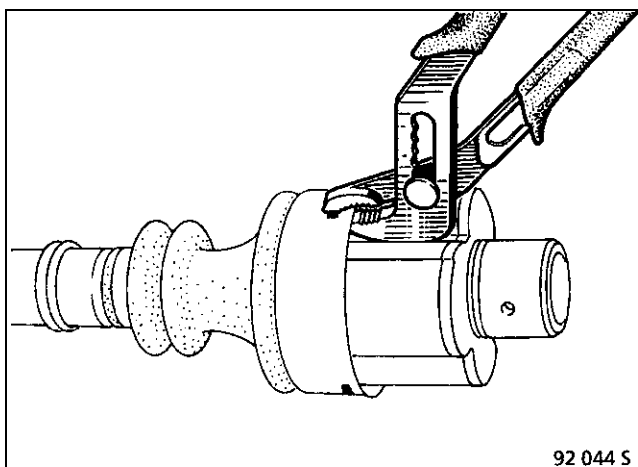


Удалите максимально возможное количество смазки.

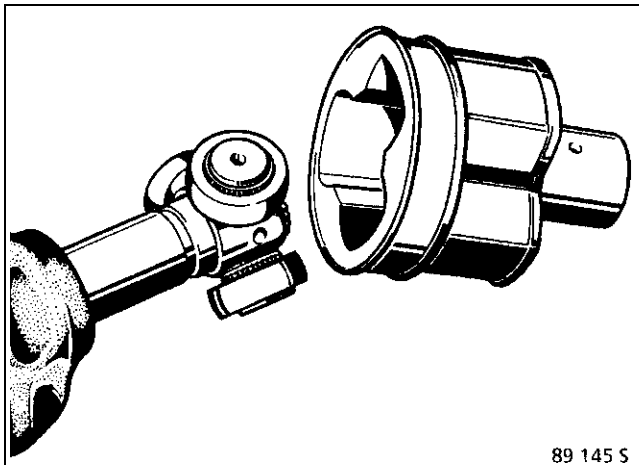
Снимите металлическое кольцо.

РАЗБОРКА

С помощью пассатиж отожмите кольцо в трех точках кернения.



Снимите корпус шарнира.

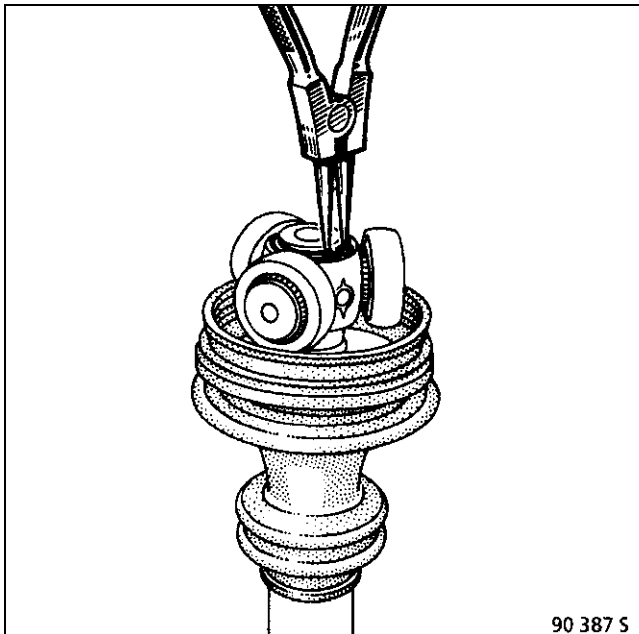


89 145 S

ПРИМЕЧАНИЕ: корпус шарнира не имеет стопорного кольца, поэтому снимается без всяких усилий.

Не следует извлекать ролики из своих гнезд, так как кольца и ролики приработаны друг и их не следует менять местами.

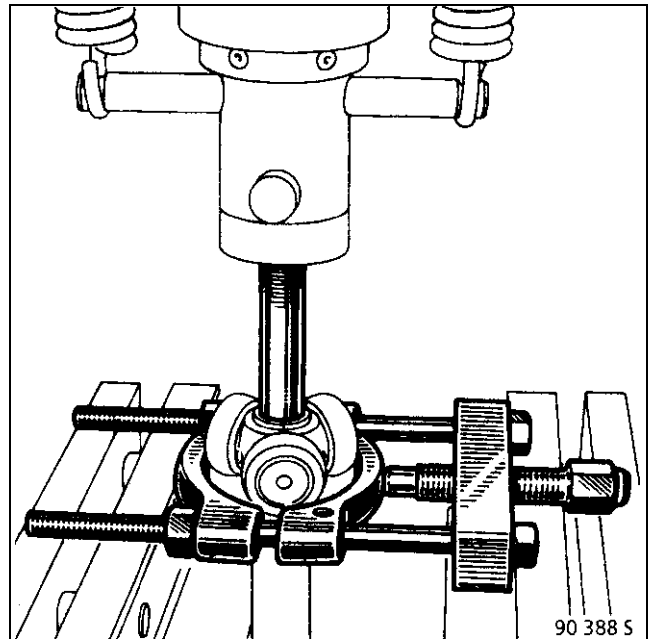
Извлеките стопорные кольца (как показано на рисунке).



90 387 S

Запрещается использовать растворитель для чистки составных частей.

Выпрессуйте шарнир типа «трипод» с помощью приспособления FACOM U53T.

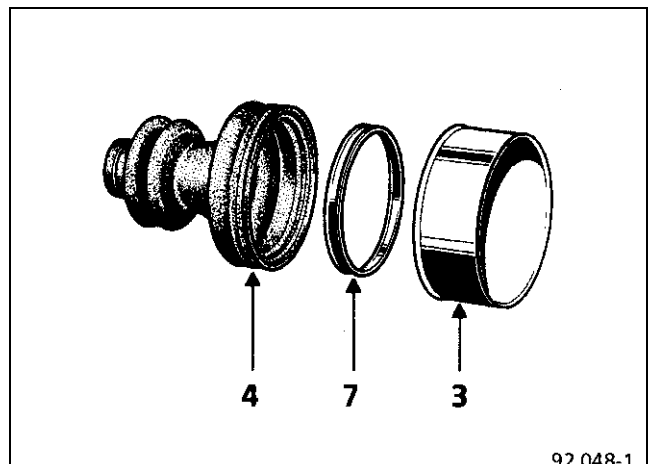


90 388 S

СБОРКА

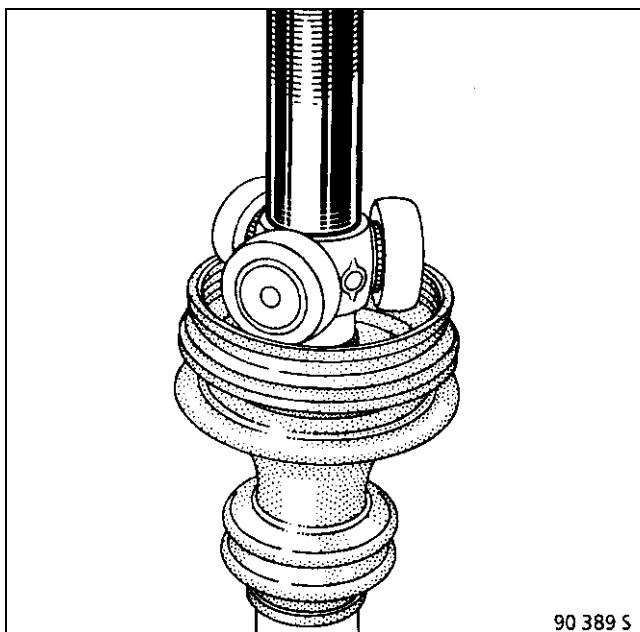
Смажьте приводной вал и наденьте на него:

- новый хомут крепления,
- резиновый чехол (4) с металлическим вкладышем (7) и кольцом (3).

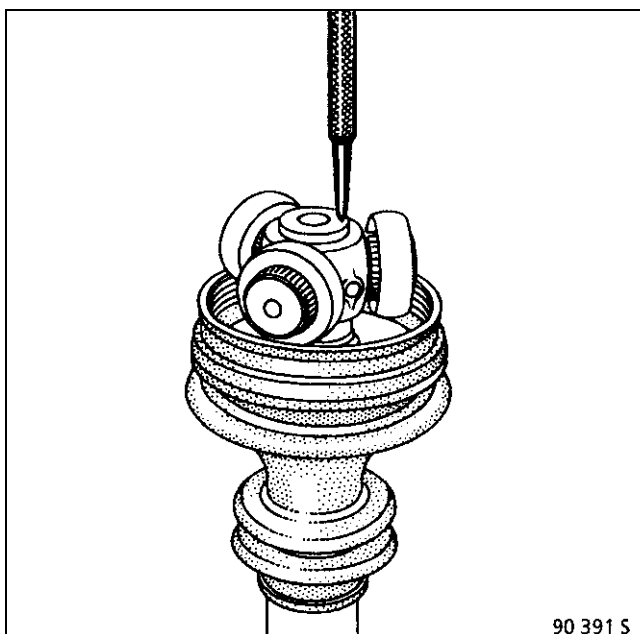


92 048-1

Установите шарнир типа «трипод» на шлицевой хвостовик.



Установите стопорные кольца или выполните кернение в трех точках через 120° от шлицов к приводному валу.



Смажьте корпус шарнира и оденьте его на шарнир типа «трипод».

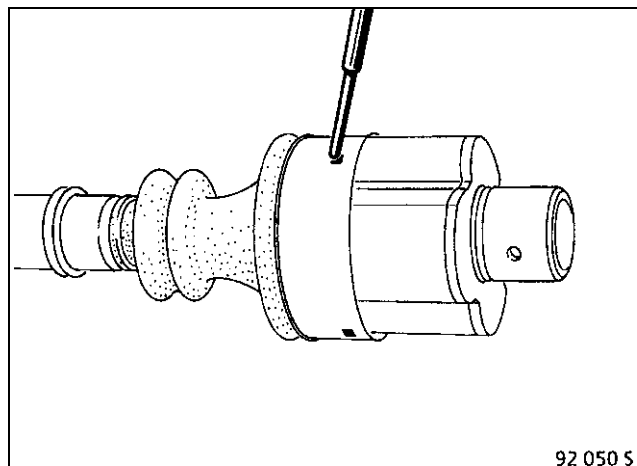
Заполните нужным количеством смазки чехол и корпус шарнира.

ПРИМЕЧАНИЕ: никогда не превышайте количество смазки, указанное в главе «Смазочные материалы».

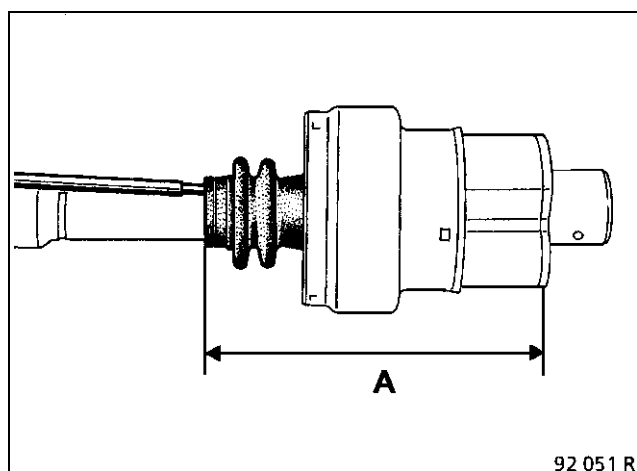
Установите:

- чехол и металлический вкладыш в кольцо,
- кольцо, продвинув его до направляющих корпуса шарнира.

Зафиксируйте детали в этом положении кернением в трех местах, предусмотренных для этого на направляющих корпуса шарнира.



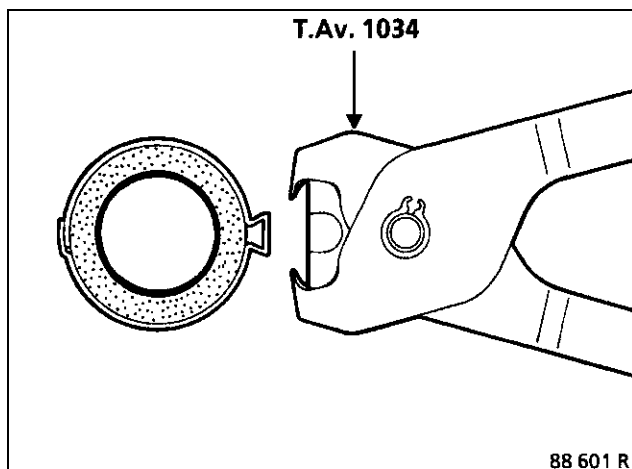
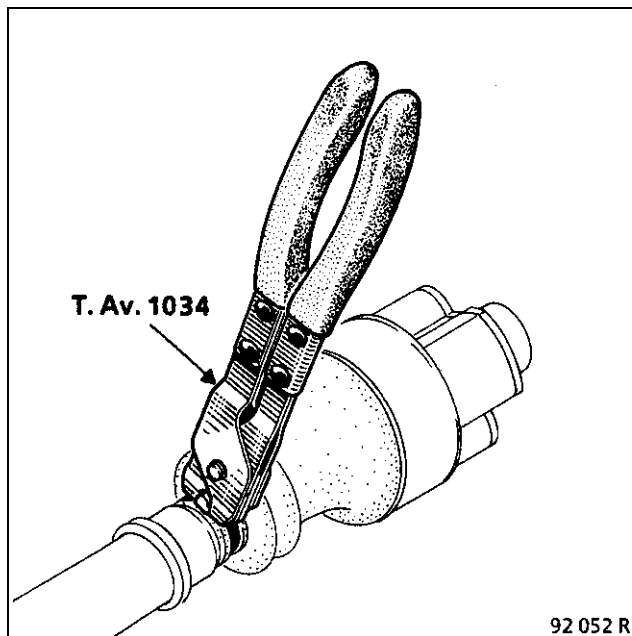
Введите стержень с затупленным концом между чехлом и валом, чтобы определить количество смазки внутри шарнира.

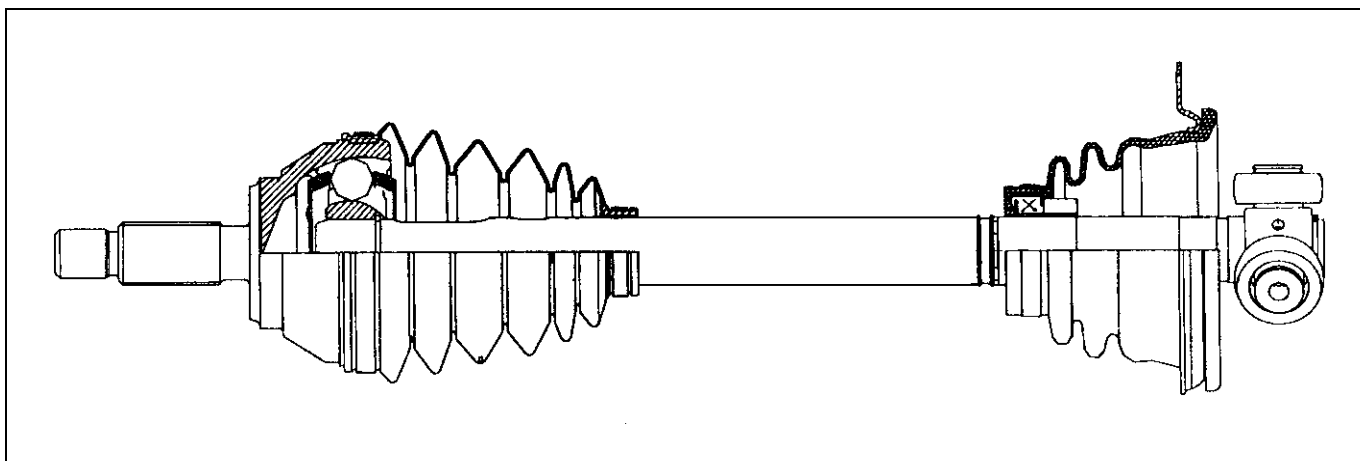


Продвиньте внутрь или выдвиньте шарнир, чтобы обеспечить размер $A = 156 \pm 1$ мм (размер замеряется между краем чехла и обработанной поверхностью большего диаметра корпуса шарнира).

В этом положении извлеките стержень.

Установите хомут на чехол и обожмите хомут с помощью щипцов T.Av. 1034.





Шарнир левого приводного вала — коробки передач РК – JB и JC.

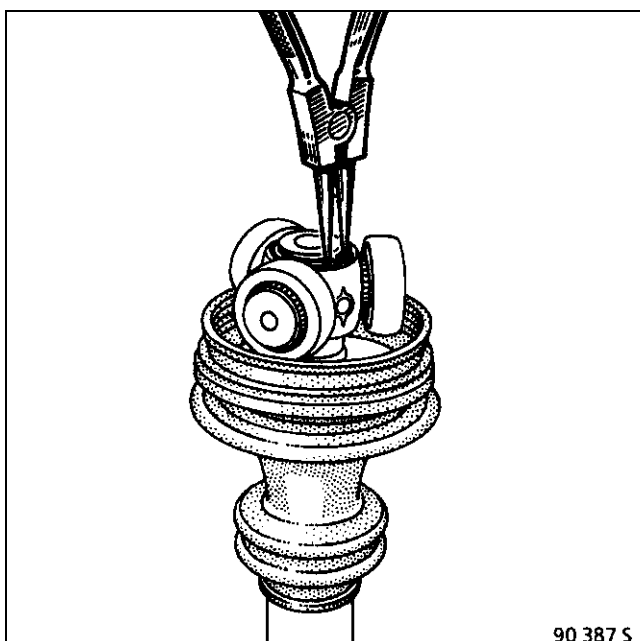
НЕОБХОДИМЫЙ СПЕЦИАЛЬНЫЙ ИНСТРУМЕНТ

T.Av. 1244	Оправка для установки подшипника на вал (коробка передач РК)
T.Av. 944	Оправка для установки подшипника на вал (коробки передач JB и JC)

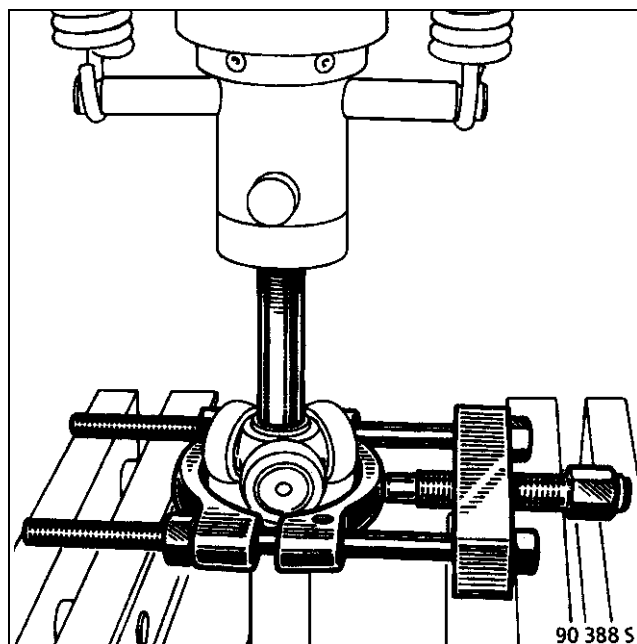
СНЯТИЕ

Запрещается использовать растворители для промывки деталей.

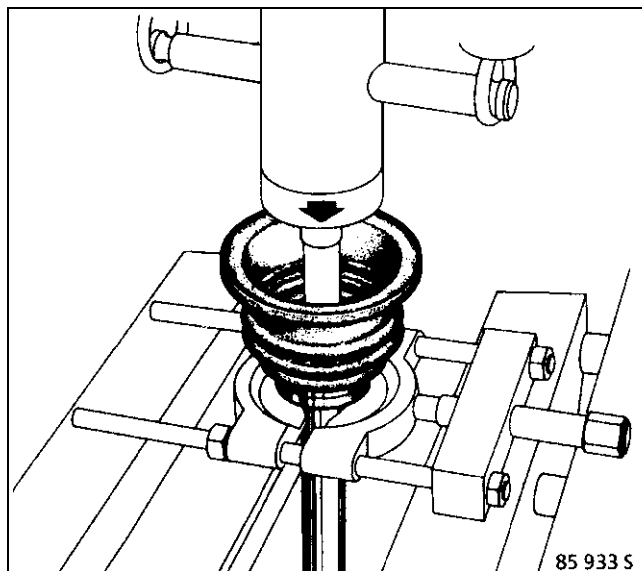
Снимите стопорные кольца, если они установлены.



Выпрессуйте шарнир типа «трипод» с помощью приспособления FACOM U53T.



Снимите подшипник с чехлом в сборе так же, как и шарнир типа «трипод».



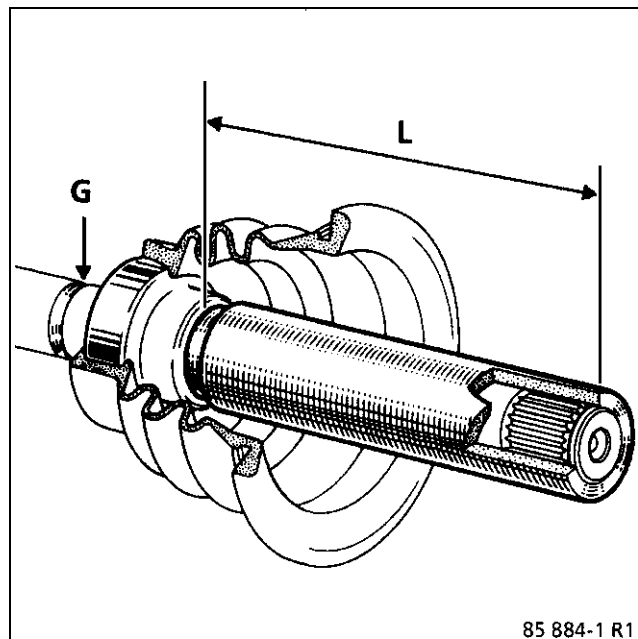
УСТАНОВКА

Для правильной установки подшипника на валу необходимо установить подшипник с натягом так, чтобы выдержать размер «L» между задней частью подшипника и концом вала.

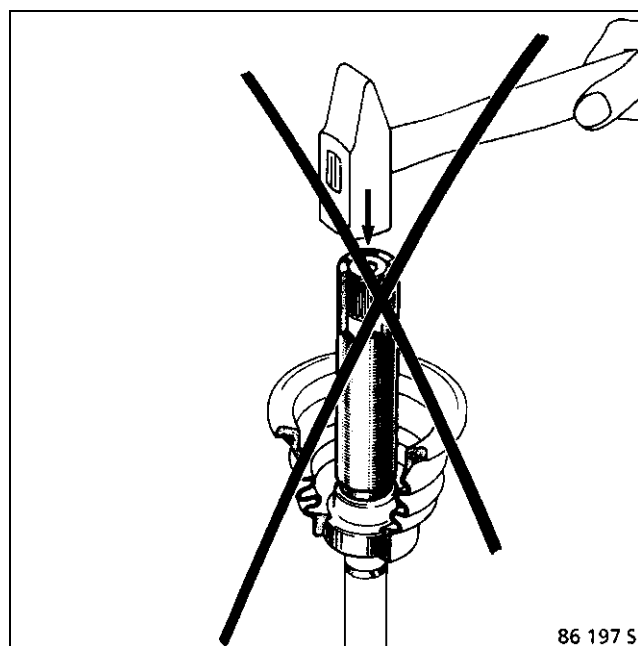
Данный размер обеспечивается:

- с помощью приспособления **Т.Ав. 1244**:
L = 99,5 мм
Для вала, установленного на коробке передач **PK**.
- с помощью приспособления **Т.Ав. 944**:
L = 123,2 мм
Для вала, установленного на коробке передач **JB** или **JC**.

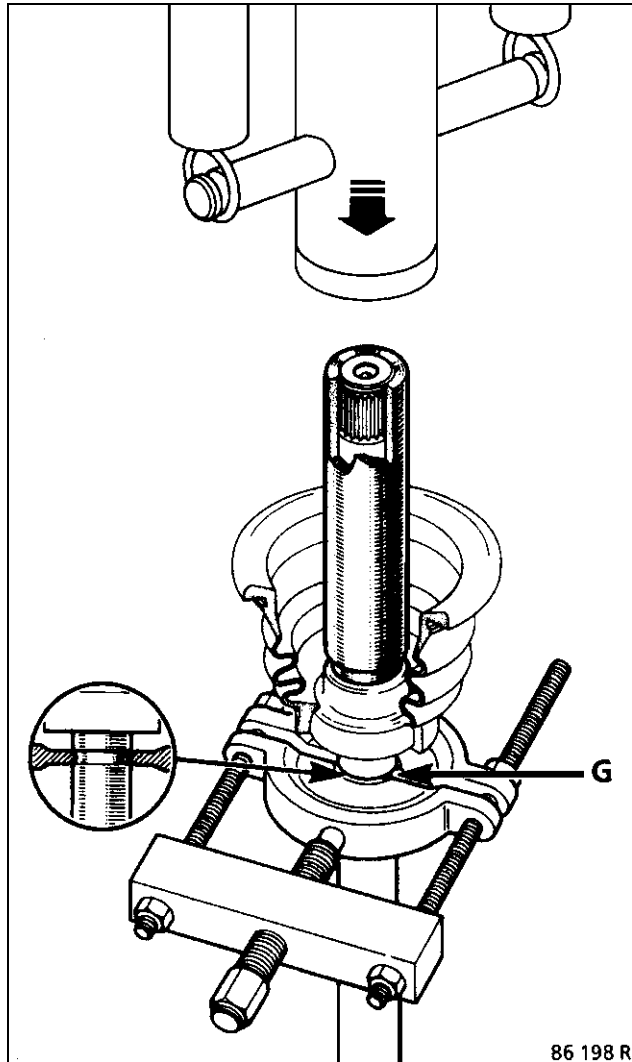
Данный размер обеспечивается с помощью приспособления **Т.Ав. 1244** или **Т.Ав. 944**, когда его конец находится на уровне вала.



Для предупреждения деформации подшипника с манжетой, что может стать причиной утечки, не следует использовать молоток для посадки подшипника; лучше использовать пресс для обеспечения равномерности натяга.



Чтобы предотвратить повреждение корпуса шарнира, следует закрепить вал на прессе с помощью приспособления **FACOM U53T**, разрезное кольцо которого должно быть установлено в канавку G.



Установите шарнир типа «трипод» на шлицевой хвостовик и установите стопорные кольца.