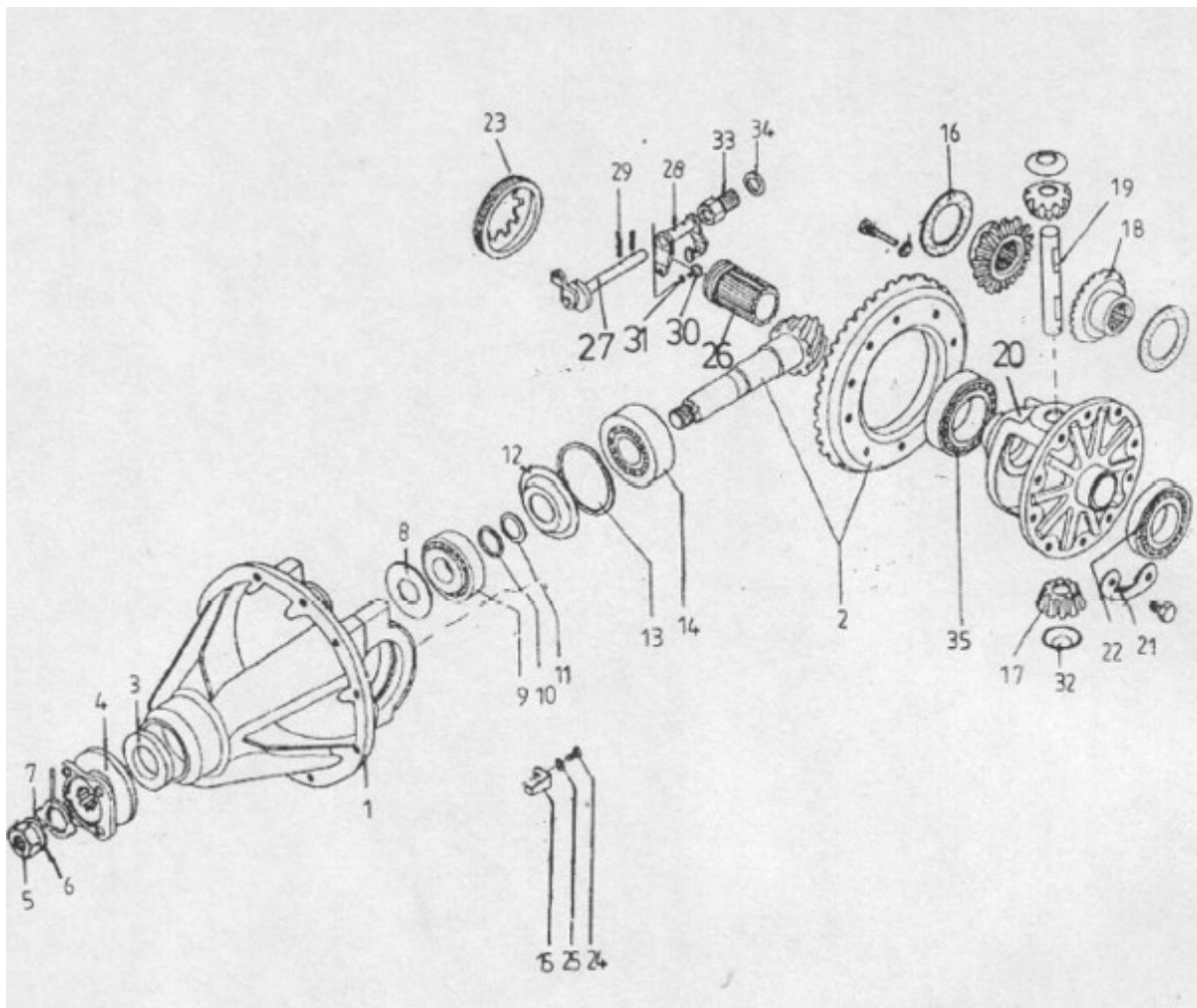


## 6. БЛОКИРУЮЩИЙСЯ ДИФФЕРЕНЦИАЛ ЗАДНЕГО ПРИВОДА

- Время на блокировку: макс. 8 секунд.
- Время на разблокировку: макс. 10 секунд.
- Давление в системе управления: 6,7 бара.
- Выбег соединительной манжеты: 8,5 мм.

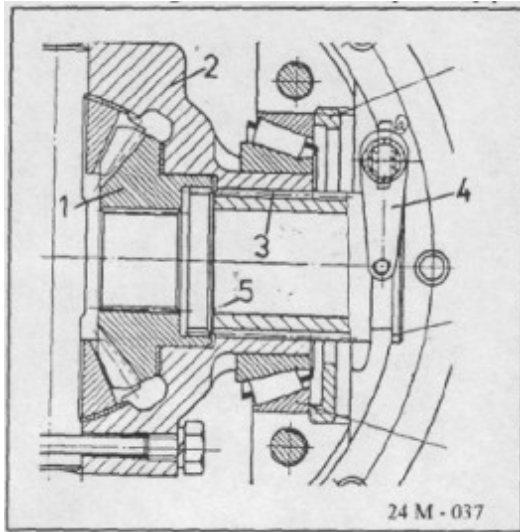


- |                                       |  |                                    |
|---------------------------------------|--|------------------------------------|
| 1. Корпус дифференциала               | 1. Подшипник 31308                       | 1. Управляющий шпиндель в сборе    |
| 2. Конусный блок                      | 2. Предохранительная гайка дифференциала | 2. Вилка в сборе                   |
| 3. Манжета 42x72x1 2/Н                | 3. Шайба планетарной шестерни            | 3. Гибкий штифт.                   |
| 4. Фланец карданного вала в сборе     | 4. Звездообразный сателлит               | 4. Салазки                         |
| 5. Гайка                              | 5. Планетарная шестерня                  | 5. Серьга                          |
| 6. Предохранительная гайка            | 6. Шпиндель звездообразного сателлита    | 6. Шайба звездообразного сателлита |
| 7. Предохранительная гайка            | 7. Коробка звездообразных сателлитов     | 7. Направляющий винт в сборе       |
| 8. Отражатель                         | 8. Предохранительная гайка               | 8. Шайбу "д. 18,3                  |
| 9. Подшипник 12306                    | 9. Подшипник 30210А                      | 9. Подшипник 32011 А               |
| 10. Регулировочная шайба              | 10. Гайка подшипника дифференциала       |                                    |
| 11. Кольцо шестерни зубчатой передачи | 11. Винт М8                              |                                    |
| 12. Отражатель                        | 12. Шайба N8                             |                                    |
| 13. Регулировочная шайба              | 13. Соединительная манжета               |                                    |

**ПРИМЕЧАНИЕ:**

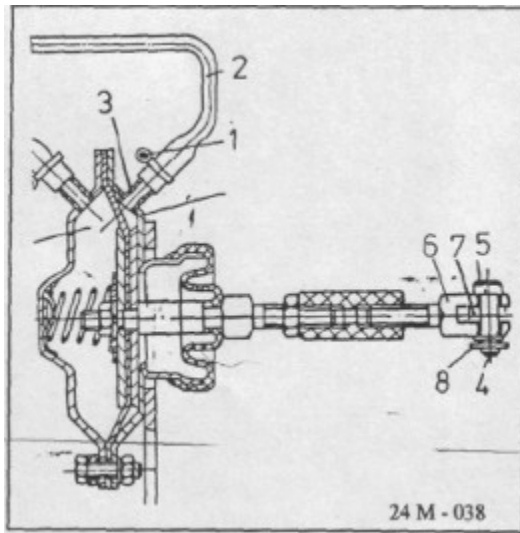
БЛОКИРОВКА ДАННОГО ДИФФЕРЕНЦИАЛА ВЫПОЛНЯЕТСЯ В ТОМ СЛУЧАЕ, КОГДА АВТОМОБИЛЬ ПЕРЕДВИГАЕТСЯ ПО ДОРОГАМ С НИЗКИМ СЦЕПЛЕНИЕМ ИЛИ ЖЕ ПО ПЕРЕСЕЧЕННОЙ МЕСТНОСТИ. В ДАННОМ СЛУЧАЕ ПАРАЗИТНОЕ ЭНЕРГОВЫДЕЛЕНИЕ МАЛО, И ОБЫЧНЫЙ ДИФФЕРЕНЦИАЛ НЕ БУДЕТ РАБОТАТЬ, А МОСТ БУДЕТ РАБОТАТЬ КАК ОБЫЧНЫЙ МОСТ БЕЗ ДИФФЕРЕНЦИАЛА.

Автомобили семейства АРО 24-32 снабжены блокируемыми дифференциалами различной конструкции. Блокирующее устройство располагается между планетарной шестерней и коробкой звездообразных сателлитов.



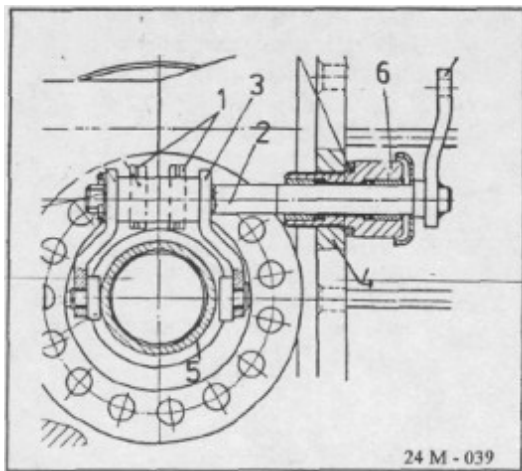
- Таким образом, шестерня "1" и коробка звездообразных сателлитов имеют внутренний паз.
- Жесткость частей "1" и "2" обеспечивается за счет соединительных манжет "3", на которые передается ход от вилки "4".
- Ситуация, приведенная на Рисунке 24-М-037, применима для обычного дифференциала (неблокируемого).
- При перемещении манжеты "3" влево (мин. 8,5 мм) происходит блокирование дифференциала, и планетарные валы вращаются с той же угловой скоростью, что и коробка "2". Таким образом предотвращается проскальзывание колес во время движения по дороге с низким сцеплением.

**ПОРЯДОК РЕМОНТА БЛОКИРУЮЩЕГОСЯ ДИФФЕРЕНЦИАЛА**



**ПОРЯДОК ДЕМОНТАЖА**

- Снимите манжету "1".
  - Отсоедините шланги "2" от патрубка "3".
  - Снимите штифт "4" и шайбу "8".
  - Извлеките болт "5" из вилки "6" и из управляющего рычага "7".
  - Демонтаж блокирующегося дифференциала с моста автомобиля выполняется в порядке, аналогичном порядку демонтажа простого дифференциала (см. стр. М12, рис. 24-М-021 и 24-М-024).
- Установите блокирующийся дифференциал на верстак и демонтируйте управляющий блокирующий механизм в следующем порядке:

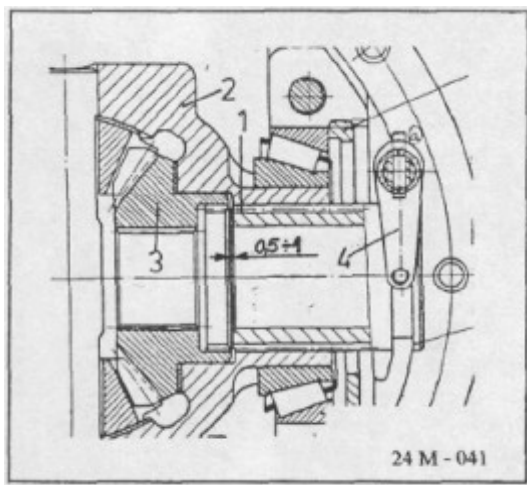


- При помощи специального инструмента снимите гибкие штифты "1" (G4x20) .
- Извлеките вал "2" в сборе из вилки "3" и из корпуса дифференциала "4" .
- Поднимите вилку "3" и снимите ее с манжеты "5" .
- Снимите манжету "5" с коробки звездообразных сателлитов .
- Снимите блок направляющего винта "6" с корпуса "4" .

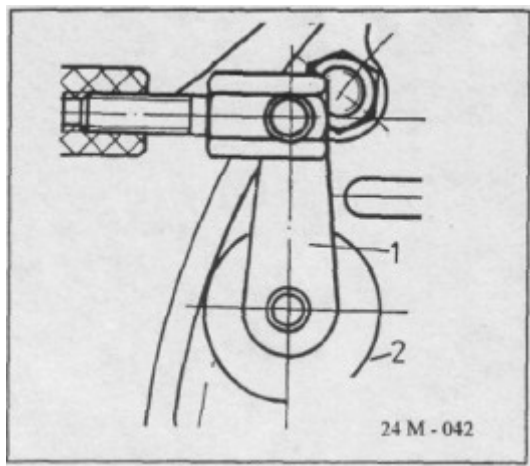
- Проверьте состояние демонтированных частей визуально и проверьте их размеры, убедитесь в отсутствии трещин на зубцах, износе резьбы втулок, износе колец и т.д.

Прочие операции по демонтажу остальных частей дифференциала выполняются в порядке, описанном на страницах М13, М14.

Порядок регулировки блокирующегося дифференциала заднего моста выполняется в соответствии с описанием регулировки конусной втулки, приведенным на странице М16. Операции по проверке и регулировке управляющего блокирующего механизма выполняются после демонтажа частей блокирующегося дифференциала.

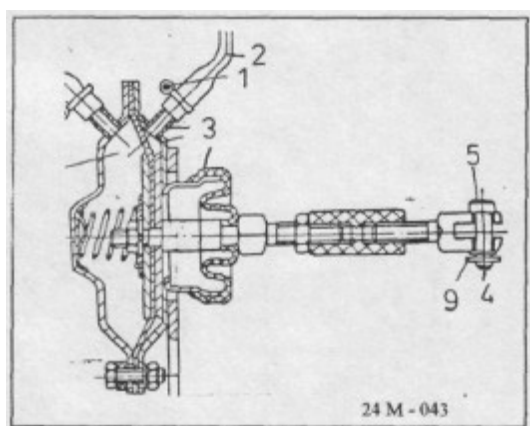


- Проверьте соединение манжеты "1" с коробкой "2" и планетарной шестерней "3". Не должно быть заклинивания соединения или зубцов (проверка выполняется в 2-3 положениях коробки) .



- Убедитесь в том, что рычаг собранного управляющего вала "1", установленного в корпус дифференциала "2", располагается перпендикулярно на горизонтальной оси дифференциала.
- В данном случае вилка "4" (Рис. 24-М-041) должна находиться в вертикальном положении (ось ее отверстий должна совпадать с осью вала и располагаться перпендикулярно горизонтальной оси дифференциала). В таком положении выполните настройку зазора 0,5 - 1,0 мм между соединительной манжетой "1" и планетарной шестерней "3" (Рис. 24-М-041).
- Порядок сборки блокирующегося дифференциала на корпусе моста аналогичен порядку сборки простого дифференциала (стр. М.20).

#### ПОРЯДОК ЗАМЕНЫ ВАКУУМНОЙ КАПСУЛЫ

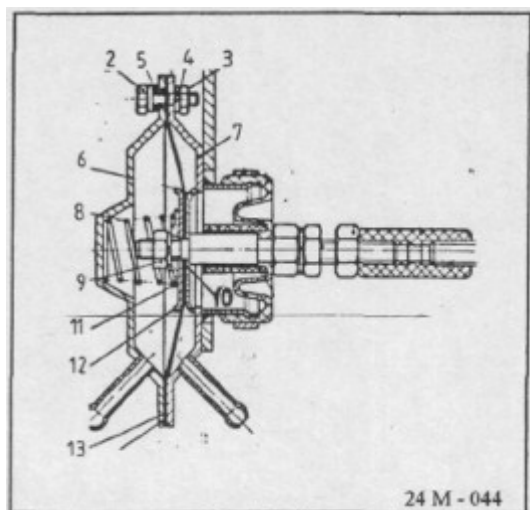


#### ПОРЯДОК ДЕМОНТАЖА

- Отсоедините электрическое подключение от капсулы.
- Снимите манжету "1".
- Отсоедините шланги "2" от патрубка "3".
- Снимите штифт "4" и шайбу "9" с болта "5".
- Снимите болт "5" с рычага.
- Открутите винты, крепящие капсулу на кожухе полуоси.
- Извлеките вакуумную капсулу.

#### ПОРЯДОК СБОРКИ

- Сборка выполняется в порядке, обратном демонтажу.
- После установки вакуумной капсулы и подсоединения вакуумных и электрических подключений убедитесь в том, что дифференциал не заблокирован, т.е. колеса заднего моста вращаются независимо друг от друга. В противном случае поверните управляющий рычаг вала вправо (по часовой стрелке).



- Проверните одно колесо, чтобы обеспечить сцепление с зубцами. При вращении управляющей вилки влево вы должны слышать шумы, вызываемые сцеплением соединительной манжеты с планетарной шестерней.
- Отрегулируйте длину стержня капсулы, вращая резьбовую втулку, и установите болт управляющей вилки в положение, соответствующее зазору = "0".
- Вращая резьбовую втулку, настройте зазор = 0,5 – 1,0 мм на рычаге стержня капсулы.
- Зафиксируйте регулировочную манжету, для чего затяните гайку.

#### **ПОРЯДОК ЗАМЕНЫ МЕМБРАНЫ**

Данную операцию также можно выполнять и на вакуумной капсуле, установленной на картере моста.

#### **ПОРЯДОК ДЕМОНТАЖА** (Рис. 24-М-044)

В том случае, когда капсула установлена на картере моста, сначала отсоедините от нее электрические подключения и вакуумные контуры.

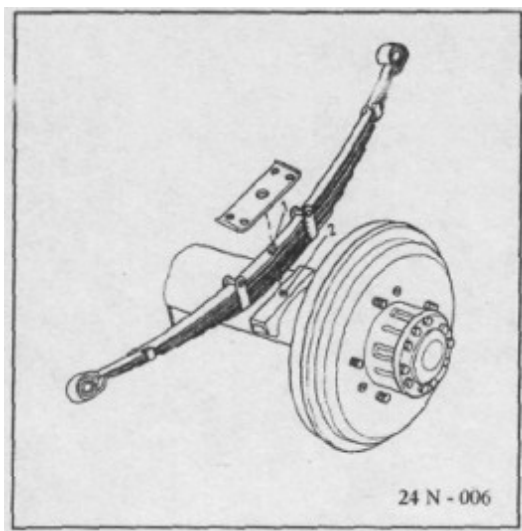
- Открутите винты "2" (M15x16) капсулы и снимите гайки "3". Снимите шайбы "4" и втулки "5".
- Ударяйте пластиковым молотком по крышке "6" до тех пор, пока она не отсоединится от корпуса "7".
- Снимите пружину "8".
- Снимите гайку "9" (M6) и шайбу "10".
- Снимите шайбу "11" и пластину "12".
- Отсоедините мембрану "13" от корпуса.

#### **ПОРЯДОК СБОРКИ**

Перед установкой мембраны на место очистите поверхности крышки и корпуса. Смажьте поверхности уплотнительной пастой LE. Той же самой пастой смажьте резьбовой стержень капсулы. После сборки мембраны и установки крышки проверьте обе камеры капсулы под давлением порядка 0,07 Мпа (0,7 бара) в течение 30 секунд. Момент затяжки винтов "2" 2,0 – 2,25 Nm.

## НЕИСПРАВНОСТИ БЛОКИРУЮЩЕГОСЯ ДИФФЕРЕНЦИАЛА И ПОРЯДОК ИХ УСТРАНЕНИЯ

НЕИСПРАВНОСТЬ	ПРИЧИНА	ПОРЯДОК УСТРАНЕНИЯ
– отсутствует сцепление дифференциала	<ul style="list-style-type: none"> <li>– повреждены зубцы планетарной шестерни или соединительная манжета</li> <li>– отсутствует ход манжеты</li> <li>– отсутствует вакуум</li> <li>– отсутствует питающее напряжение</li> <li>– изношена управляющая вилка</li> <li>– схватывание управляющего вала</li> <li>– повреждена кнопка управления</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– замените поврежденные части</li> <li>– управляющие трубопроводы не герметичны.</li> <li>– Проверьте и загерметизируйте их</li> <li>– поврежден управляющий электрический клапан, замените</li> <li>– повреждены электрические соединения</li> <li>– проверьте и восстановите соединения</li> <li>– повреждена вакуумная капсула</li> <li>– замените</li> <li>– замените вилку</li> <li>– проверьте подшипники вала на направляющем винте, замените их</li> <li>– замените</li> </ul>
– дифференциал постоянно остается в зацеплении	<ul style="list-style-type: none"> <li>– повреждена кнопка управления</li> <li>– поврежден электрический клапан</li> <li>– нарушена герметичность разблокирующего контура</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– замените</li> <li>– замените</li> <li>– проверьте и восстановите герметичность</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>– отсутствует сцепление дифференциала</li> <li>– дифференциал входит в зацепление, но сигнал прерывается</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– отсутствует питающее напряжение</li> <li>– отсутствует вакуум</li> <li>– отсутствует контакт в конце хода (непрерывный сигнал)</li> <li>– отсутствует вакуум</li> <li>– отсутствует масса на вакуумной капсуле</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– проверьте предохранительный блок управляющей кнопки</li> <li>– проверьте контуры вакуума и управляющие части (электрические клапаны) замените поврежденные части</li> <li>– проверьте контакт между штангой и частью корпуса, расположенной в конце хода</li> <li>– замените</li> <li>– проверьте контуры вакуума и электрический клапан</li> <li>– замените при необходимости</li> <li>– проверьте подсоединения от капсулы, соединительных коробок и проводку до электронного блока</li> <li>– восстановите электрические соединения</li> </ul>

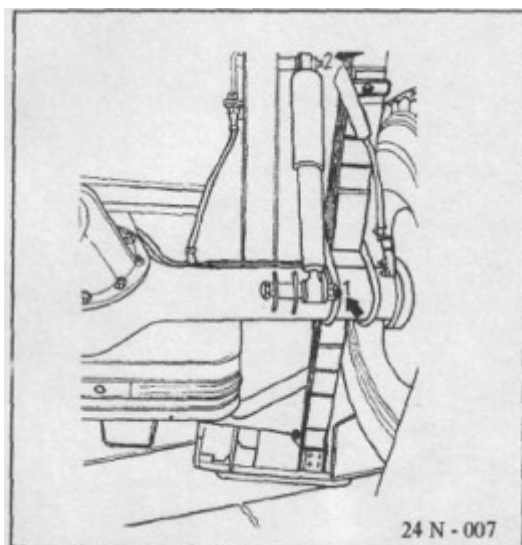


**Сборка выполняется в порядке, обратном демонтажу.**

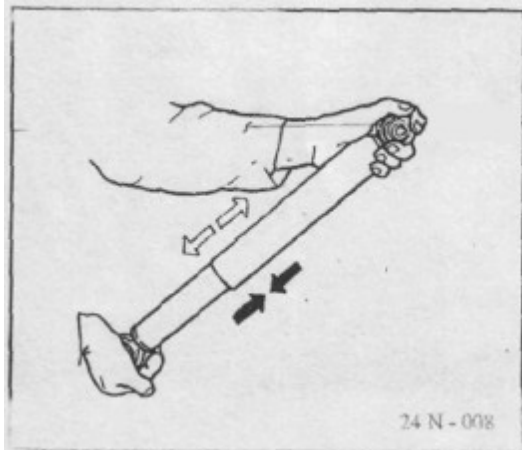
**ПРИМЕЧАНИЕ:**

ВО ВРЕМЯ УСТАНОВКИ РЕССОРЫ НА МОСТ ПРИМИТЕ МЕРЫ К ТОМУ, ЧТОБЫ ЦЕНТРАЛЬНАЯ ЧАСТЬ БОЛТА "1" ВОШЛА В ОТВЕРСТИЕ "2" ОПОРЫ РЕССОРЫ, УСТАНОВЛЕННОЙ НА МОСТУ.

## 1.2.Порядок замены амортизатора



- Установите автомобиль на смотровую яму.
- Открутите гайку и извлеките болт, крепящий амортизатор на нижней части.
- Открутите гайку и извлеките болт, расположенный на верхней части амортизатора.



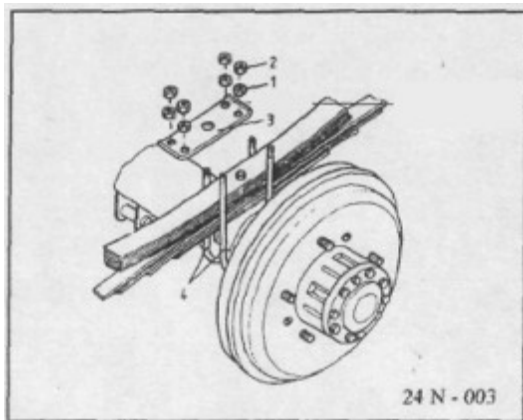
- Ударяя по гидравлическому амортизатору, проверьте его на повреждения.
- Растяните и сожмите амортизатор, чтобы проверить:
  - силу сопротивления;
  - наличие течи жидкости;
  - присутствие посторонних шумов.

**Сборка выполняется в порядке, обратном демонтажу.**

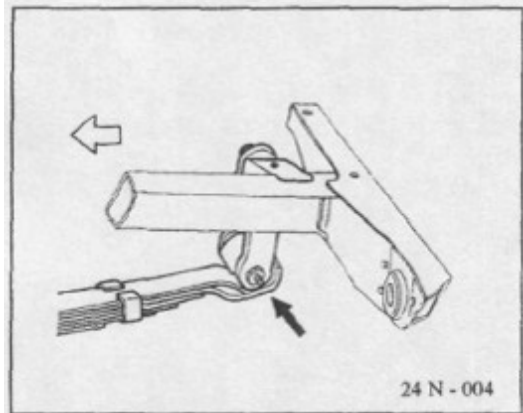
## 4. ПОРЯДОК УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

### 4.1. Замена рессорного листа

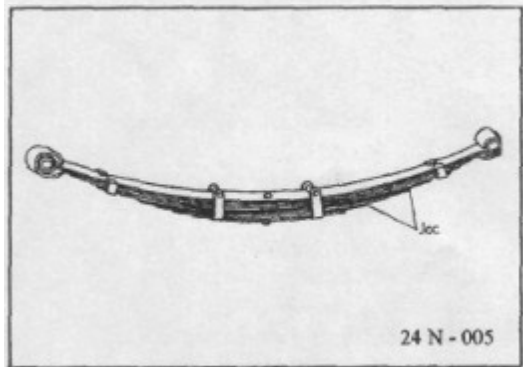
- Ослабьте гайки колеса.
- При помощи гаражного домкрата поднимите заднюю часть автомобиля и установите ее на прочные опоры так, чтобы она находилась в подвешенном состоянии (подвеска не была сжата):



- Снимите валок то рессоры, которую необходимо заменить.
- Открутите гайки "1" и винты "2", при помощи которых крепятся хомуты, и снимите пластину хомута "3" и хомуты "4", установив ост на прочных опорах.



- Открутите гайку болта с нижней части серьге (на задней части автомобиля) и извлеките болт.
- Открутите гайку и извлеките болт, крепящий рессору на передней части автомобиля.



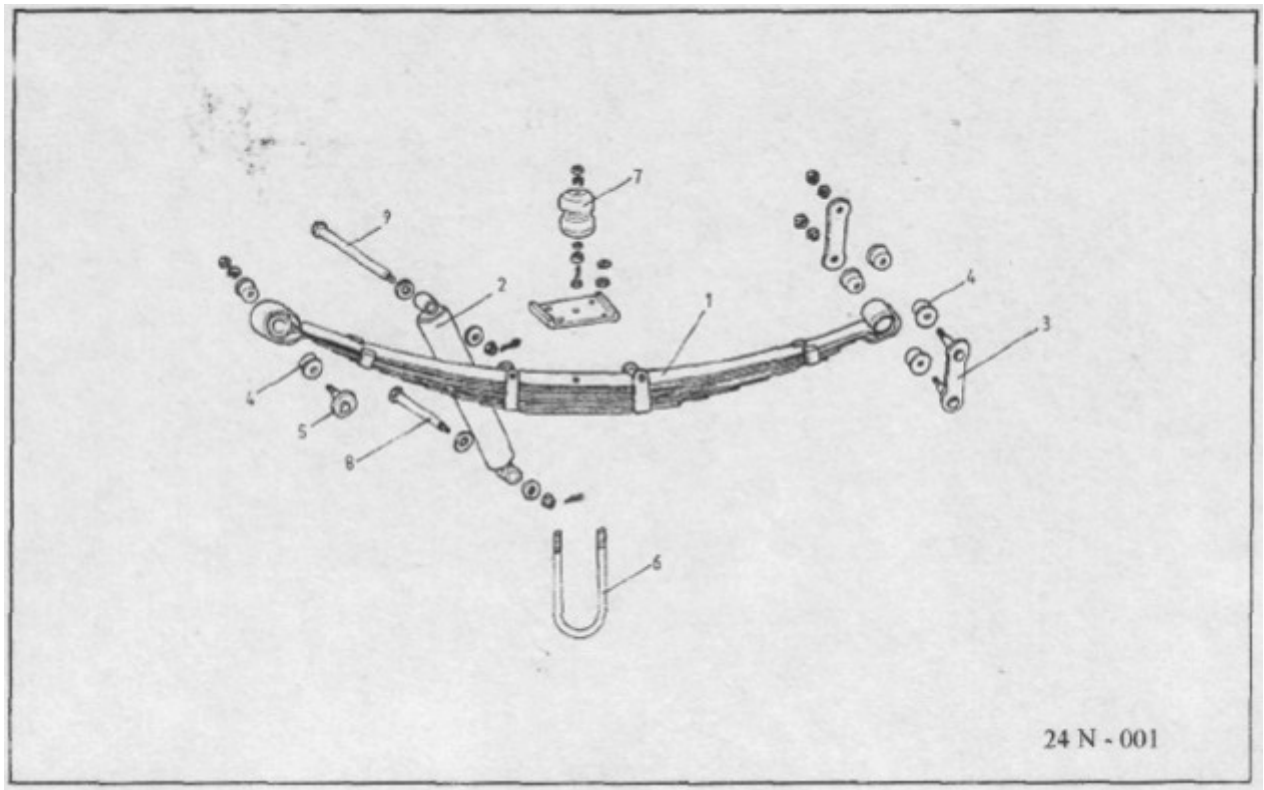
Проверьте:

- Износ болтов и втулок.
- Центральную часть болта, обеспечивающую надлежащий контакт между листами рессоры.

ПРИМЕЧАНИЕ: В ТОМ СЛУЧАЕ, ЕСЛИ МЕЖДУ ЛИСТАМИ РЕССОРЫ ЕСТЬ ЗАЗОР, ТО СОБРАННАЯ РЕССОРА БУДЕТ РАБОТАТЬ НЕНАДЛЕЖАЩИМ ОБРАЗОМ, И УДАРНЫЕ НАГРУЗКИ БУДУТ ГАСИТЬСЯ НЕДОСТАТОЧНО И ВОЗМОЖНО ПОВРЕЖДЕНИЕ РЕССОРЫ.



## 1. СОСТАВ



1. РЕССОРНЫЙ ЛИСТ
2. ГИДРАВЛИЧЕСКИЙ АМОРТИЗАТОР
3. СЕРЬГА
4. ВТУЛКА
5. БОЛТ
6. КРЕПЕЖНЫЙ ХОМУТ
7. ОГРАНИЧИТЕЛЬНЫЙ ВКЛАДЫШ
8. БОЛТ КРЕПЛЕНИЯ АМОРТИЗАТОРА
9. БОЛТ КРЕПЛЕНИЯ АМОРТИЗАТОРА

## 2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Система подвески: зависимая, с полуэллиптическими рессорными листами и гидравлическим телескопическим амортизатором.

Количество рессорных листов: 11

Амортизаторы: с ограничением хода поршня в амортизаторе.

Длина амортизатора (мм): минимальная длина = 343, максимальная длина при нагрузке 500 daN = 535.

## 3. МОМЕНТЫ ЗАТЯЖКИ (Nm)

Гайки пластины серьги:  $-93 \pm 3$

Гайки болта рессоры:  $-93 \pm 3$

Гайки болта телескопического амортизатора:  $-138 \pm 5$

Винтов крепления гибкого вкладыша:  $-25 \pm 2,5$

Гайки крепления хомутов:  $-63 \pm 2,5$

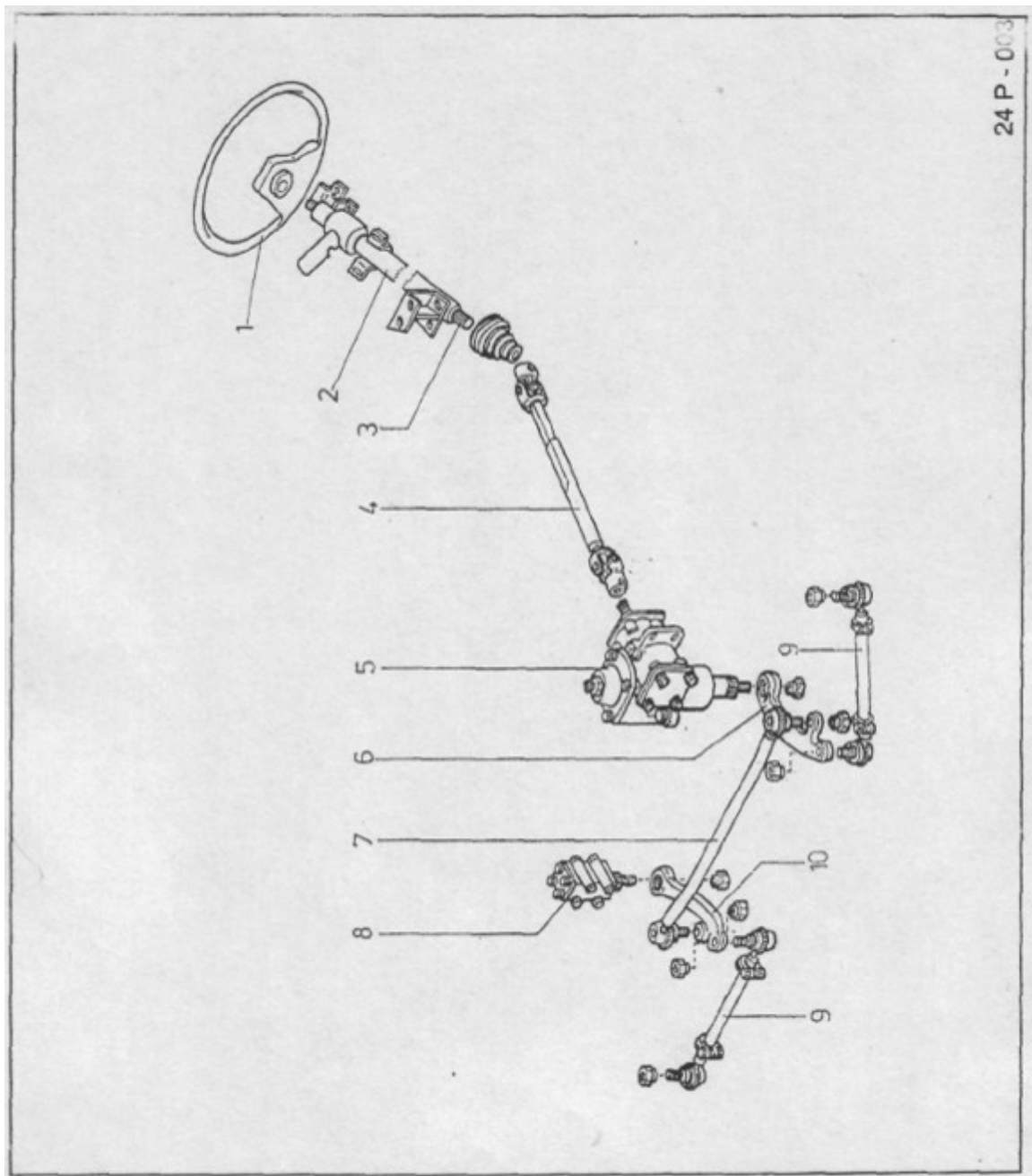
## **Н. Задняя подвеска**

1. СОСТАВ
2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ
3. МОМЕНТЫ ЗАТЯЖКИ
4. ПОРЯДОК УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТЕЙ
  - 4.1. ПОРЯДОК ЗАМЕНЫ РЕССОРНЫХ ЛИСТОВ
  - 4.2. ПОРЯДОК ЗАМЕНЫ ГИДРАВЛИЧЕСКОГО АМОРТИЗАТОРА

## **Р. СИСТЕМА РУЛЕВОГО УПРАВЛЕНИЯ**

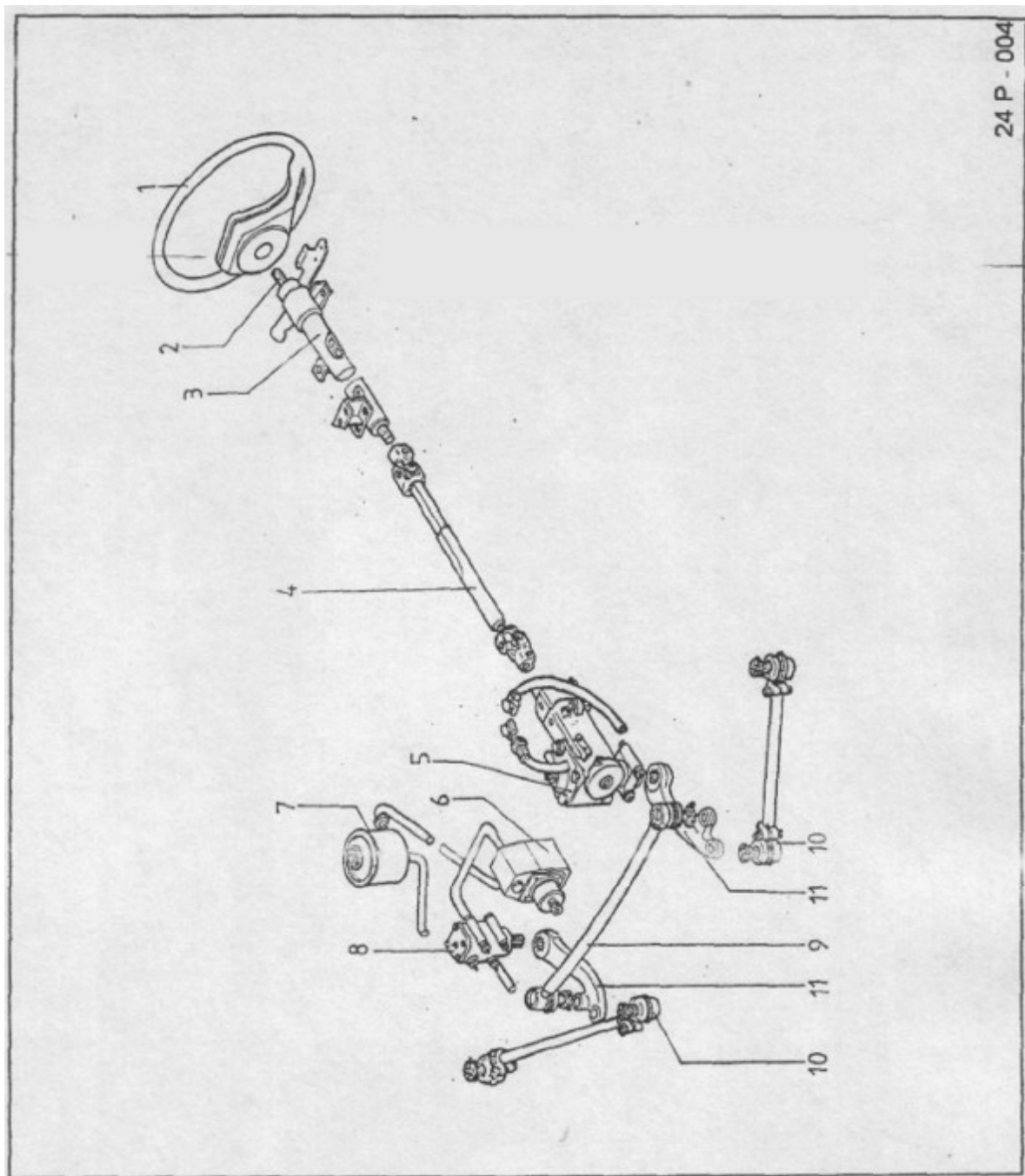
1. ОБЩИЙ ВИД
2. ХАРАКТЕРИСТИКИ
3. МОМЕНТЫ ЗАТЯЖКИ
4. ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ
5. ПОРЯДОК УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТЕЙ
  - 5.1. Замена коробки рулевого механизма
  - 5.2. Замена шкворней
  - 5.3. Замена управляющих штанг
  - 5.4. Порядок демонтажа вала рулевого колеса

## 1. ОБЩИЙ ВИД - МЕХАНИЧЕСКОЕ РУЛЕВОЕ УПРАВЛЕНИЕ



1. РУЛЕВОЕ КОЛЕСО
2. ШПИНДЕЛЬ РУЛЕВОГО КОЛЕСА
3. ВАЛ РУЛЕВОГО КОЛЕСА
4. СОЕДИНИТЕЛЬНЫЙ ВАЛ
5. КОРОБКА МЕХАНИЧЕСКОГО РУЛЕВОГО МЕХАНИЗМА
6. ЛЕВЫЙ РЫЧАГ УПРАВЛЕНИЯ
7. СОЕДИНИТЕЛЬНАЯ ШТАНГА
8. БЛОК ШКВОРНЯ
9. ПОВОРОТНАЯ ШТАНГА
10. ПРАВЫЙ РЫЧАГ УПРАВЛЕНИЯ

## 1. ОБЩИЙ ВИД - РУЛЕВОЕ УПРАВЛЕНИЕ С СЕРВОПРИВОДОМ



1. РУЛЕВОЕ КОЛЕСО
2. ВАЛ РУЛЕВОГО КОЛЕСА
3. ШПИНДЕЛЬ РУЛЕВОГО КОЛЕСА
4. СОЕДИНИТЕЛЬНЫЙ ВАЛ
5. СЕРВОБЛОК
6. ГИДРАВЛИЧЕСКИЙ НАСОС
7. МАСЛЯНЫЙ БАК
8. БЛОК ШКВОРНЯ
9. СОЕДИНИТЕЛЬНАЯ ШТАНГА
10. ПОВОРОТНАЯ ШТАНГА
11. ПРАВЫЙ И ЛЕВЫЙ РЫЧАГИ УПРАВЛЕНИЯ

## 2. ХАРАКТЕРИСТИКИ

	МЕХАНИЧЕСКОЕ РУЛЕВОЕ УПРАВЛЕНИЕ	РУЛЕВОЕ УПРАВЛЕНИЕ С СЕРВОПРИВОДОМ
Тип коробки рулевого механизма:	-моноблок с двумя продольно наклоненными шестернями и червячной передачей	коробка рулевого механизма с сервоприводом и рециркулярными шаровыми наконечниками
-тип трапеции рулевого механизма:	-разделенная, устанавливается перед передним мостом	-разделенная, устанавливается перед передним мостом
Передаточное число зубчатой передачи	20,2	18,3
Ограничение по максимальным углам отклонения	-при помощи регулировочных винтов, установленных на шасси	-в коробке рулевого механизма с сервоприводом
Точка начала гидравлического ограничения		-33° от среднего положения рычага управления
Общее количество оборотов рулевого колеса между крайними положениями	-примерно 4	-примерно 4
Диаметр рулевого колеса	-383	-383
Тип вала рулевого колеса	-с подшипниками	-с подшипниками
Максимальные углы отклонения колес	-внутреннее - 30° -внешнее - 26°30'	-правое колесо - 40°-2° -левое колесо - 35°
Угол продольного наклона	-2°±30'	-7°±30'
Угол развала передних колес	-1°±30'	-30'±20'
Свод носков (мм):	- 1-4 замеренный по колесу	2,5 ± 0,5
Смазка	T90EP2	гидравлическое масло TA32 или SHELL DONAX T6 или MOTUL DEXTRON
Количество масла для заправки системы рулевого управления (литров)	0,35	3

### МОМЕНТЫ ЗАТЯЖКИ ( Nm) .

- Гайки верхней штанги 50±5
- Гайки манжеты поворотной штанги 35±5
- Гайки, крепящие шкворень на шасси 35±2,5
- Винты крышки шкворня 20.....27
- Гайка рычага вала коробки 180± 10.
- Винты, крепящие коробку на шасси 35±5
- Стопорная гайка вилки, расположенной на валу коробки 35±5
- Стопорная гайка вилки, расположенной на соединительном валу 15±2,5
- Гайка рулевого колеса 45±5
- Стопорная гайка вилки, расположенной на валу рулевого колеса 15±2,5
- Винты крепления вала рулевого колеса на основании 6... 8
- Гайка гидравлической системы 30±5

## 4. ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ

### 4.1. Гидравлический рулевой привод

НЕИСПРАВНОСТЬ	ВОЗМОЖНЫЕ ПРИЧИНЫ	ПОРЯДОК УСТРАНЕНИЯ
– Затруднено рулевое управление	– поврежден ремень гидравлического насоса – недостаточное давление в шинах – течь масла – засоренные трубопроводы – низкий уровень масла – воздух в гидравлической системе – неисправность насоса – течь масла в коробке	– замените ремень – отрегулируйте давление в шинах – проверьте уровень и долейте – устраните – долейте масло – стравите – проверьте насос и замените его – проверьте коробку и замените неисправные элементы
– течь масла	– слишком высокий уровень масла в бачке – плохо затянуты трубопроводы – повреждена прокладка насоса и коробки – треснул масляный бачок	– откорректируйте уровень масла – проверьте герметичность трубопроводов – найдите места течи, отремонтируйте – замените масляный бачок
– Шумы	– ослаблен ремень насоса – воздух в системе – ослаблены элементы трапеции рулевого механизма – неправильная регулировка вала рулевого колеса	– отрегулируйте натяжение ремня – проверьте и отрегулируйте – проверьте и отрегулируйте – проверьте и отрегулируйте
– Управление выполняется тяжело	– недостаточное давление в шинах – неверные углы установки колес – отсутствует смазка в местах соединений рулевого управления – большое трение между элементами коробки – заедание подшипников вала рулевого управления	– отрегулируйте давление в шинах – проверьте и отрегулируйте – замените или смажьте – замените коробку – замените подшипники

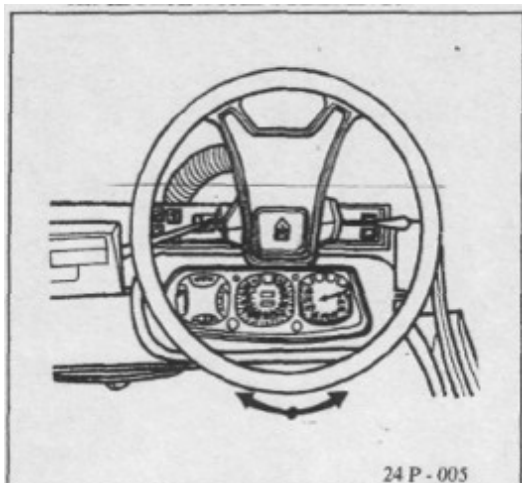
#### 4.2. Механический рулевой привод

НЕИСПРАВНОСТЬ	ВОЗМОЖНЫЕ ПРИЧИНЫ	ПОРЯДОК УСТРАНЕНИЯ
Шумы механизма рулевого управления	ослаблены элементы трапеции рулевого механизма ослаблена коробка рулевого механизма неверные углы рулевого управления	проверьте и затяните затяните отрегулируйте
– Затруднено рулевое управление	– недостаточное давление в шинах – шины разного размера – ослаблены элементы трапеции – неверные углы рулевого управления – неисправности элементов коробки – на головках штанг нет смазки	– отрегулируйте давление в шинах – установите шины одинакового размера – проверьте и затяните – проверьте и отрегулируйте – замените или смажьте – смажьте
– Нестабильность рулевого управления	– ослаблены или изношены элементы трапеции – неправильная установка коробки – неверные углы рулевого управления – большой люфт рулевого колеса	– проверьте и затяните с указанным усилием – переустановите – проверьте и отрегулируйте – проверьте и отрегулируйте



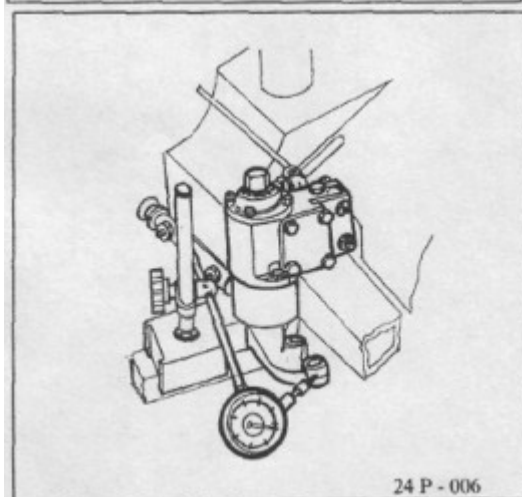
## 5. ПОРЯДОК УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

### А. МЕХАНИЧЕСКОЕ РУЛЕВОЕ УПРАВЛЕНИЕ



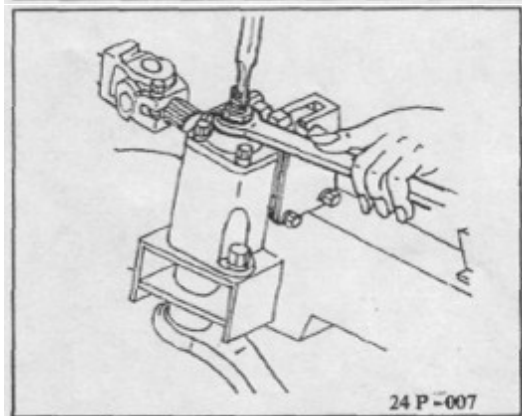
#### ПРОВЕРКИ, ВЫПОЛНЯЕМЫЕ НА АВТОМОБИЛЕ ПОРЯДОК ПРОВЕРКИ ЛЮФТА РУЛЕВОГО КОЛЕСА

- Измерьте люфт рулевого колеса. Он не должен превышать  $6^{\circ}$ .
- В том случае, если люфт больше  $6^{\circ}$ , проверьте коробку рулевого механизма и зазор соединений.



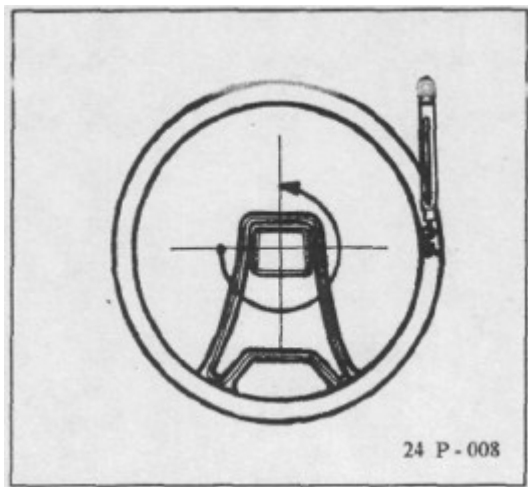
#### ПОРЯДОК ПРОВЕРКИ ЗАЗОРА КОРОБКИ РУЛЕВОГО МЕХАНИЗМА

- Установите автомобиль на смотровую яму и демонтируйте рычаг, соединительную штангу и поворотную штангу коробки рулевого механизма.
- Измерьте зазор на рычаге коробки рулевого механизма (предельное значение): 0,5 мм.
- В том случае, если зазор больше предельного значения, то настройте его при помощи регулировочного винта, предварительно сняв с него стопорную гайку.



#### ВНИМАНИЕ:

- ВО ВРЕМЯ ВЫПОЛНЕНИЯ НАСТРОЙКИ РУЛЕВОЕ КОЛЕСО ДОЛЖНО РАСПОЛАГАТЬСЯ В РАБОЧЕМ ПОЛОЖЕНИИ (КОРОБКА ДОЛЖНА РАСПОЛАГАТЬСЯ В ЦЕНТРАЛЬНОМ ПОЛОЖЕНИИ).
- ЕСЛИ РЕГУЛИРОВОЧНЫЙ ВИНТ ЗАТЯНУТ СЛИШКОМ СИЛЬНО, ТО УСИЛИЕ НА ПРИВЕДЕНИЕ В ДЕЙСТВИЕ КОРОБКИ РУЛЕВОГО МЕХАНИЗМА ВОЗРАСТАЕТ, ВРАЩЕНИЕ РУЛЕВОГО КОЛЕСА БУДЕТ ЗАТРУДНЕНО, А ЧЕРВЯЧНАЯ ПЕРЕДАЧА ИЗНОСИТСЯ ОЧЕНЬ БЫСТРО.



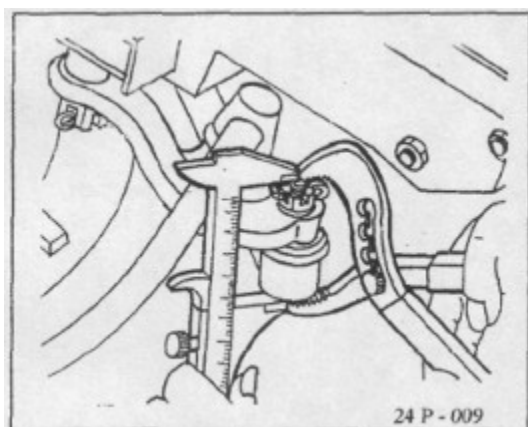
#### ПОРЯДОК ПРОВЕРКИ УСИЛИЯ НА ПРОВОРАЧИВАНИЕ РУЛЕВОГО КОЛЕСА

Измерение усилия, необходимого для проворачивания рулевого колеса выполняется при помощи динамометра с пружиной.

Максимальное усилие на проворачивание рулевого колеса в статическом положении: 6,5 mdaN.

В том случае, если измеренное усилие превышает указанное выше значение, то проверьте следующее:

- усилие крутящего момента червячного вала;
- усилие крутящего момента вала управляющего рычага.
- осевой зазор соединений, гибкие защитные манжеты на повреждение. Шаровые соединения должны быть чистыми.

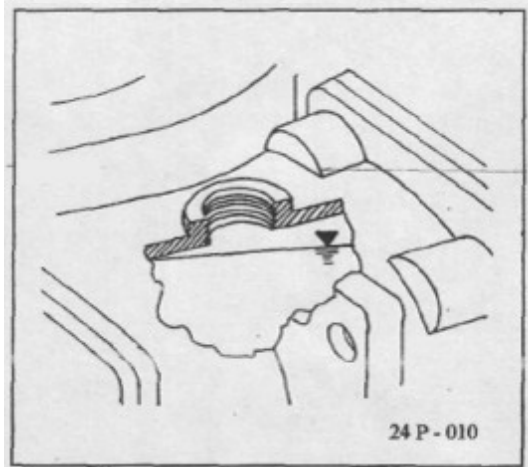


#### ПРОВЕРКА ОСЕВОГО ЗАЗОРА СОЕДИНЕНИЙ

В том случае, если у вас нет специального инструмента, осевой зазор можно измерить при помощи разводных клещей и штангенциркуля. Для того чтобы рассчитать зазор, вычтите размер, замеренный после затяжки шаровых соединений, из размера, замеренного до затяжки шаровых соединений.

Максимально допустимые значения осевого зазора: 1,5 мм.

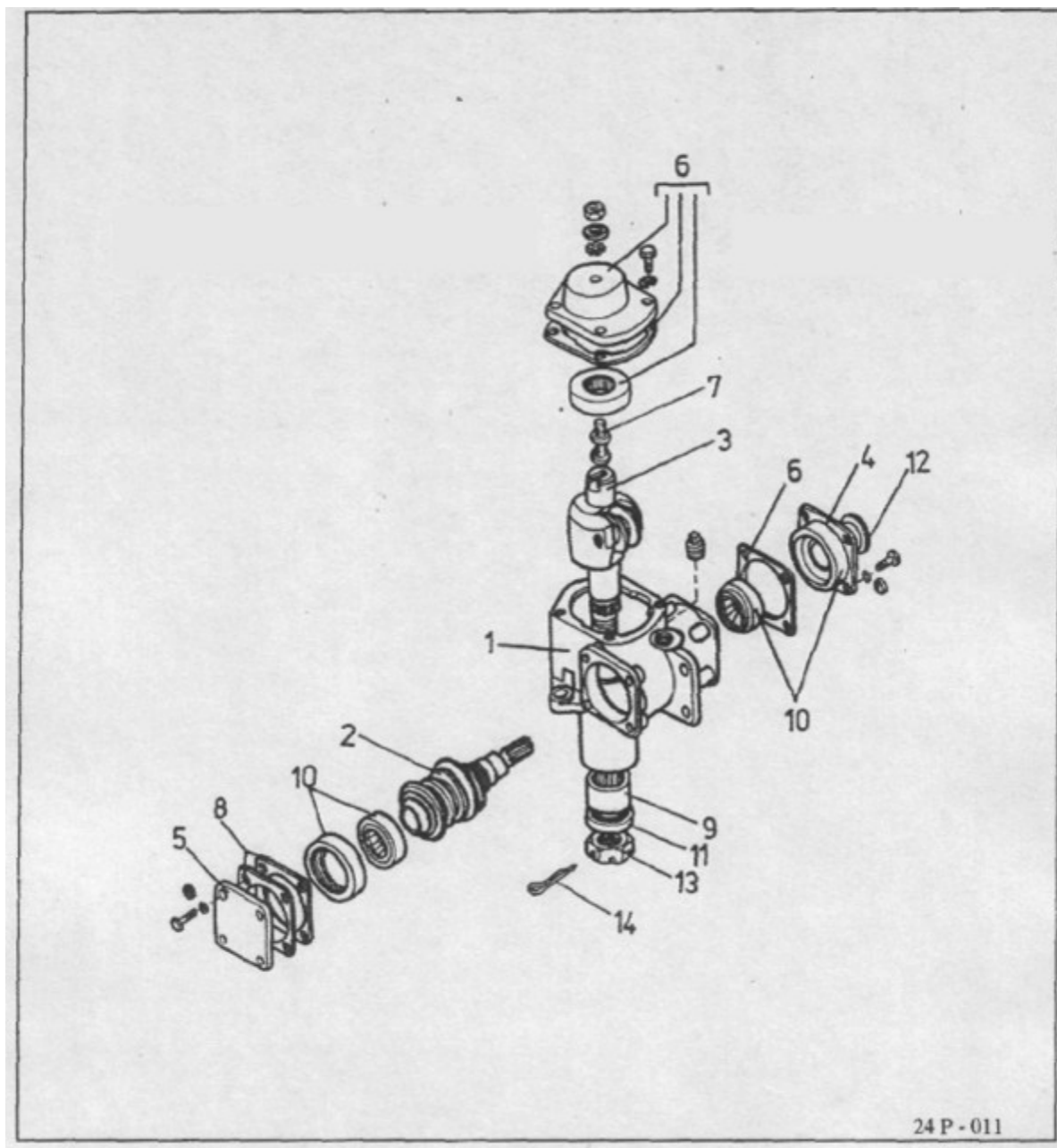
В том случае, если рассчитанное значение больше, указанного выше, замените соединение.



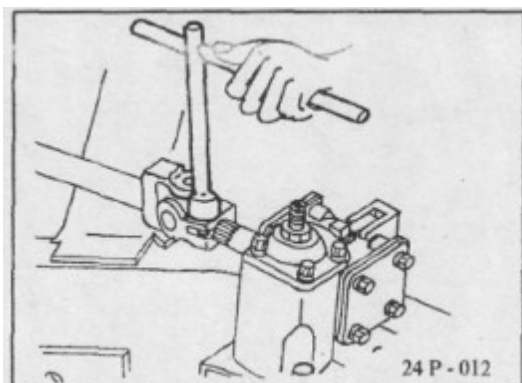
#### ПОРЯДОК ПРОВЕРКИ УРОВНЯ МАСЛА В КОРОБКЕ РУЛЕВОГО МЕХАНИЗМА

Открутите заправочную пробку и проверьте уровень масла в коробке рулевого механизма. Масло должно доходить до кромки заливной горловины.

### 5.1. Замена коробки рулевого механизма

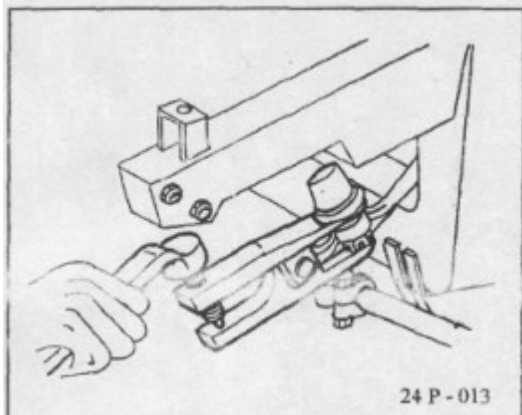


1. КОРПУС
2. ВАЛ РУЛЕВОГО КОЛЕСО С ЧЕРВЯЧНОЙ ПЕРЕДАЧЕЙ
3. УПРАВЛЯЮЩИЙ ВАЛ РЫЧАГА
4. КРЫШКА
5. НИЖНЯЯ КРЫШКА КОРПУСА
6. КРЫШКА БЛОКА
7. РЕГУЛИРОВОЧНЫЙ ВИНТ
8. ПРОКЛАДКА
9. ИГОЛЬЧАТАЯ ВТУЛКА
10. КОНУСНЫЙ ПОДШИПНИК
11. УПЛОТНИТЕЛЬНОЕ КОЛЬЦО
12. УПЛОТНИТЕЛЬНОЕ КОЛЬЦО
13. ГАЙКА
14. ШТИФТ

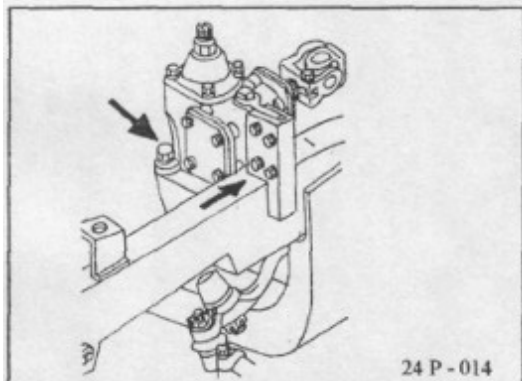


#### ПОРЯДОК ДЕМОНТАЖА С АВТОМОБИЛЯ

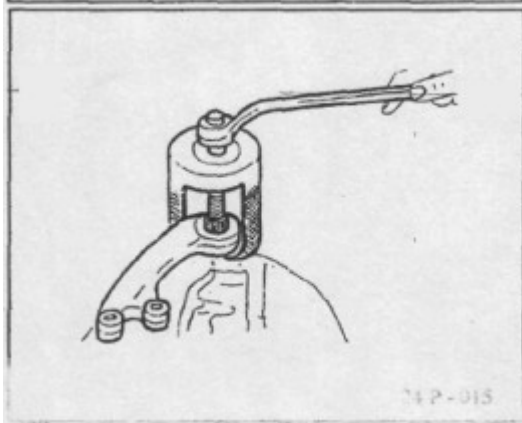
- Открутите вин и снимите вилку промежуточного вала с пазов вала червячной передачи коробки.



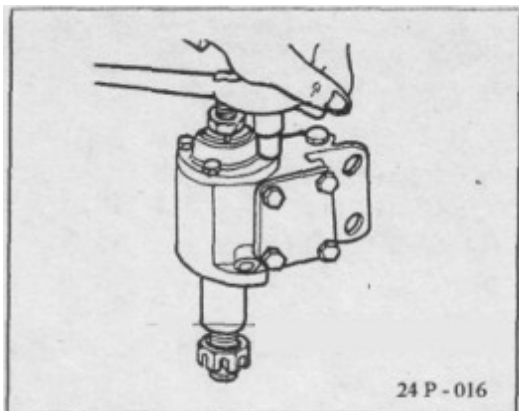
- Открутите гайки и извлеките соединительную штангу и поворотную штангу из коробки рулевого механизма.
- Для выполнения данной операции используйте приспособление, аналогичное показанной на Рисунке 24-Р-013.



Открутите винты, крепящие коробку рулевого механизма на шасси, и извлеките коробку.

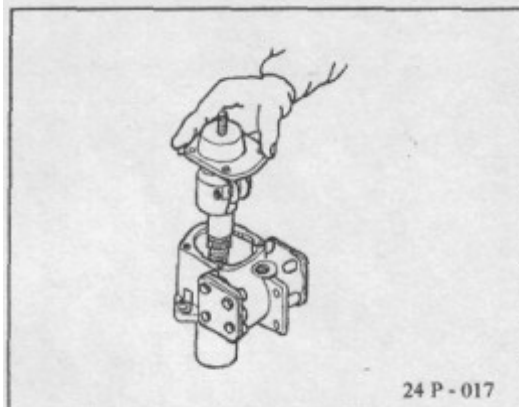


- Извлеките штифт, открутите гайку и снимите рычаг с управляющего вала при помощи извлекающего устройства 7823-4023.

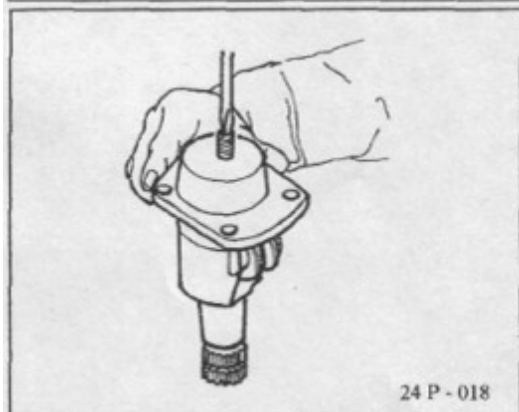


#### ПОРЯДОК ДЕМОНТАЖА КОРОБКИ РУЛЕВОГО МЕХАНИЗМА

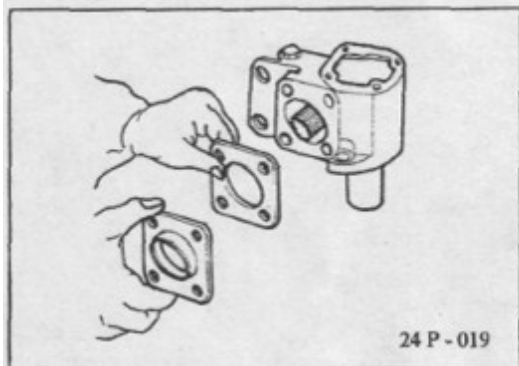
- Открутите пробку для заправки масла. Слейте масло из коробки рулевого механизма.
- Открутите стопорную гайку с регулировочного винта на крышке вала рычага.
- Открутите винты с крышки вала рычага.



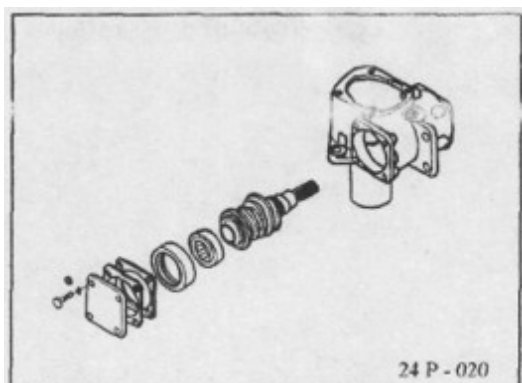
Установите червячный вал и рычаг управляющего вала в центральное положение (соответствующее движению автомобиля вперед) и, ударяя пластиковым молотком, отсоедините вал рычага с крышкой.



- Открутите винты с крышки вала рычага.

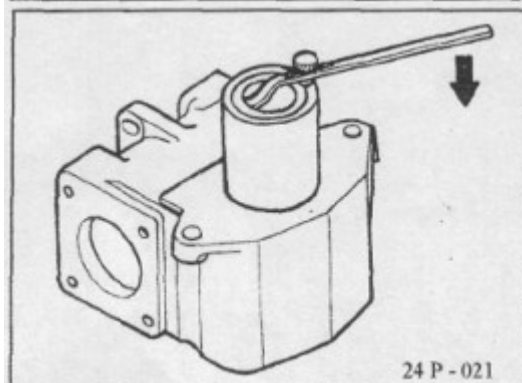


- Открутите винты и снимите крышку и прокладки, а затем извлеките червячный вал.

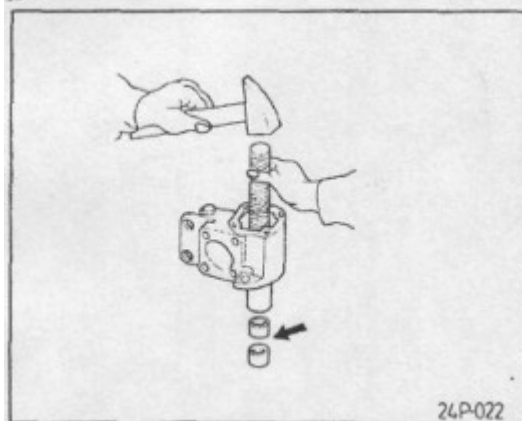


- Открутите винты и снимите нижнюю крышку корпуса, подшипник и пружину.

ПРИМЕЧАНИЕ:  
ДЛЯ ТОГО ЧТОБЫ ОБЛЕГЧИТЬ СБОРКУ, ХРАНИТЕ ПРОКЛАДКИ ВМЕСТЕ С КРЫШКАМИ.



- Снимите уплотнительные кольца червячного вала и рычага управляющего вала.

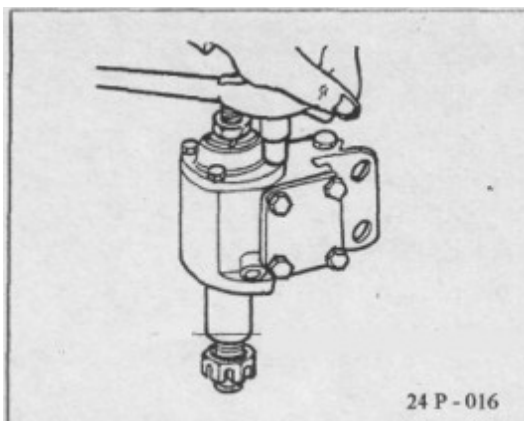


- При помощи пробойника демонтируйте игольчатые втулки, установленные на рычаге управляющего вала.

## ПРОВЕРКИ

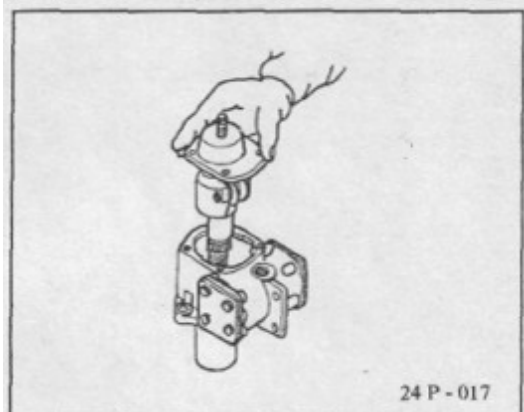
После демонтажа внимательно проверьте:

- управляющий рычаг рулевого механизма на предмет деформаций;
- зубцы червячного вала и ролика на предмет повреждения и износа;
- игольчатые подшипники или втулки на предмет износа или деформации;
- крышки прокладок на предмет износа или повреждения;
- манжеты вращения на предмет износа или повреждения;
- рабочую поверхность управляющего рычага на предмет износа в месте контакта с игольчатыми втулками, рабочую поверхность управляющего рычага на предмет износа в месте контакта с регулировочным винтом;
- пазы управляющего рычага на предмет износа или повреждения;
- кольцо на предмет износа или повреждения.

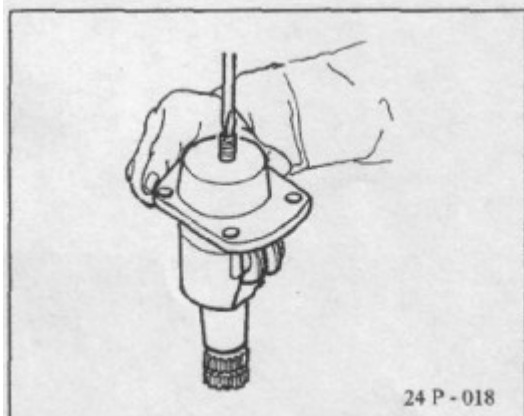


#### ПОРЯДОК ДЕМОНТАЖА КОРОБКИ РУЛЕВОГО МЕХАНИЗМА

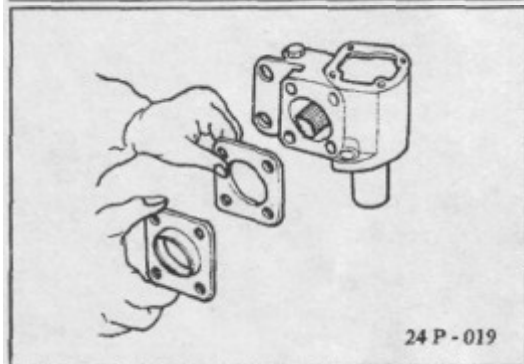
- Открутите пробку для заправки масла. Слейте масло из коробки рулевого механизма.
- Открутите стопорную гайку с регулировочного винта на крышке вала рычага.
- Открутите винты с крышки вала рычага.



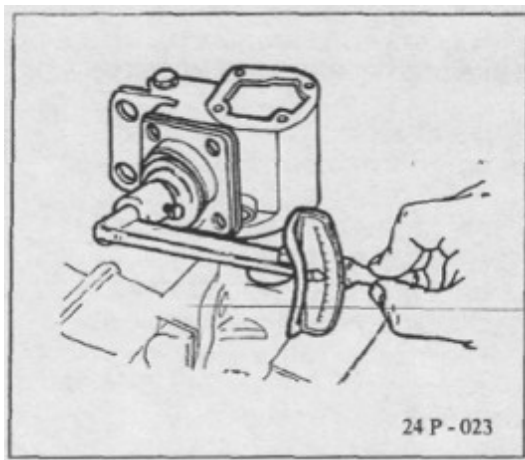
Установите червячный вал и рычаг управляющего вала в центральное положение (соответствующее движению автомобиля вперед) и, ударяя пластиковым молотком, отсоедините вал рычага с крышкой.



- Открутите винты с крышки вала рычага.



- Открутите винты и снимите крышку и прокладки, а затем извлеките червячный вал.

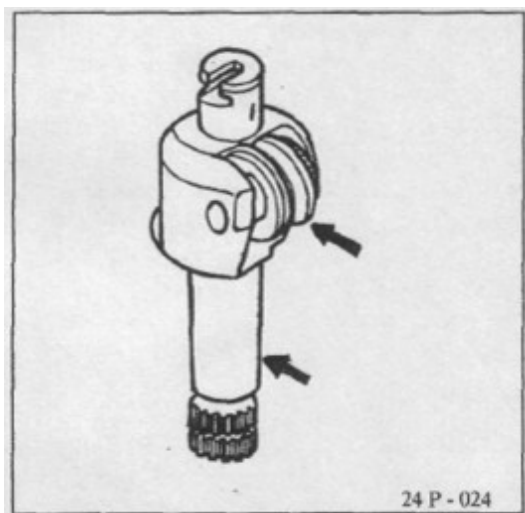


Сборка выполняется в порядке, обратном демонтажу, при этом необходимо учитывать следующее:

- После установки червячного вала в корпус и затяжки крышек необходимо проверить люфт подшипников и усилие крутящего момента, необходимого для вращения червячного вала (без установленного вала управляющего рычага). Крутящий момент: 0,01-0,03 daNm.

**ПРИМЕЧАНИЕ:**

В ТОМ СЛУЧАЕ, ЕСЛИ КРУТЯЩИЙ МОМЕНТ ОТЛИЧАЕТСЯ ОТ ПРИВЕДЕННЫХ ВЫШЕ ЗНАЧЕНИЙ, ТО ОТРЕГУЛИРУЙТЕ ЕГО ЗА СЧЕТ ЛИБО ДОБАВЛЕНИЯ, ЛИБО УДАЛЕНИЯ ШАЙБ С КРЫШКИ КОРОБКИ.



При установке управляющего рычага в коробку рулевого механизма нанесите смазку на поверхность качения и цилиндрическую поверхность вала (в области контакта с игольчатыми втулками).

Усилие крутящего момента на вращение червячного вала при зацеплении с роликом управляющего рычага: 0,05-0,15 daNm.

Область для измерения указанного крутящего момента: 100° влево и 100° вправо от центрального положения.



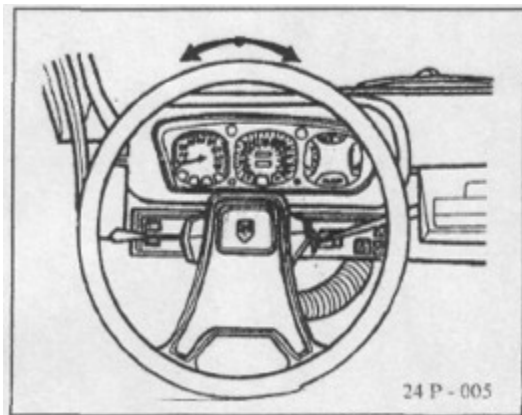
**ПРИМЕЧАНИЕ :**

- ДЛЯ ТОГО ЧТОБЫ УСТАНОВИТЬ ВАЛ УПРАВЛЯЮЩЕГО РЫЧАГА В ЦЕНТРАЛЬНОЕ ПОЛОЖЕНИЕ, СОВМЕСТИТЕ ВАЛ С ПАЗОМ С МЕТКОЙ НА ШЕЙКЕ КОРПУСА ВАЛА
- В ДАННОМ ПОЛОЖЕНИИ ВАЛА УПРАВЛЯЮЩЕГО РЫЧАГА ПАЗ ЧЕРВЯЧНОГО ВАЛА ДОЛЖЕН РАСПОЛАГАТЬСЯ МЕЖДУ ДВУМЯ МЕТКАМИ НА КОРПУСЕ.
- В ТОМ СЛУЧАЕ, ЕСЛИ ТАКОГО ПОЛОЖЕНИЯ ДОБИТЬСЯ НЕ УДАЕТСЯ, ТО НЕОБХОДИМО ВЫПОЛНИТЬ РЕГУЛИРОВКУ ПОЛОЖЕНИЯ ЧЕРВЯЧНОГО ВАЛА В КОРОБКЕ ЗАНОВО, ДЛЯ ЧЕГО СЛЕДУЕТ ИСПОЛЬЗОВАТЬ РЕГУЛИРОВОЧНЫЕ ШАЙБЫ В ПОРЯДКЕ, ОПИСАННОМ ВЫШЕ.

Максимальное усилие вращения червячного вала приходится на область между двумя метками на корпусе.

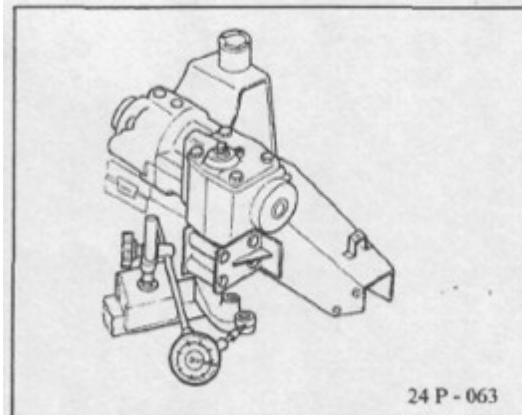
- Установка рычага управляющего вала выполняется в следующем порядке: в центральном положении не должно быть зазора между роликом и червячным валом (при зафиксированном червячном вале люфт вала рычага не должен превышать 30'), регулировка выполняется при помощи регулировочного винта;
- перед установкой смажьте внутренние и внешние уплотнительные кольца минеральным маслом (погрузите их в масло) и нанесите смазку между двумя кромками кольца;
- перед окончательной затяжкой нанесите лак на крышки прокладок.

**РУЛЕВОЕ УПРАВЛЕНИЕ С СЕРВОПРИВОДОМ ПРОВЕРКИ, ВЫПОЛНЯЕМЫЕ НА АВТОМОБИЛЕ**



**ПОРЯДОК ПРОВЕРКИ ЛЮФТА РУЛЕВОГО КОЛЕСА**

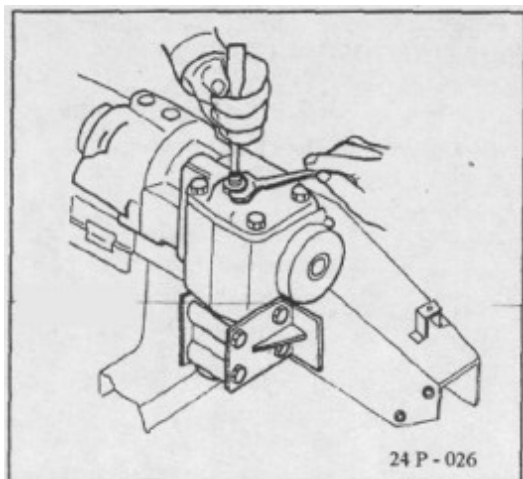
- Поддомкратьте передние колеса автомобиля.
- Запустите двигатель и выведите его на работу при оборотах порядка 1 000 об/мин.
- Проверьте свободный ход рулевого колеса при ровно установленных колесах.
- Нанесите две метки: одну - на ступицу колеса, а вторую - на верхнюю крышку рулевого колеса.



- При выключенном двигателе расстояние между двумя метками должно составлять 20 мм.
- При работающем двигателе расстояние между этими метками должно составлять 15 мм.

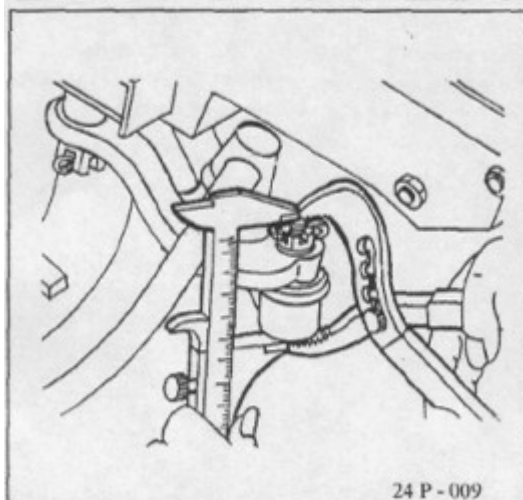
**ПОРЯДОК ПРОВЕРКИ ЛЮФТА РЫЧАГА КОРОБКИ РУЛЕВОГО МЕХАНИЗМА**

Установите колеса ровно и замерьте люфт рычага коробки рулевого механизма при помощи циферблатного индикатора.



Люфт рычага коробки рулевого механизма (предельное значение): 0,5 мм.

В том случае, если измеренное значение больше, указанного выше, настройте его при помощи регулировочного винта, предварительно ослабив стопорную гайку.

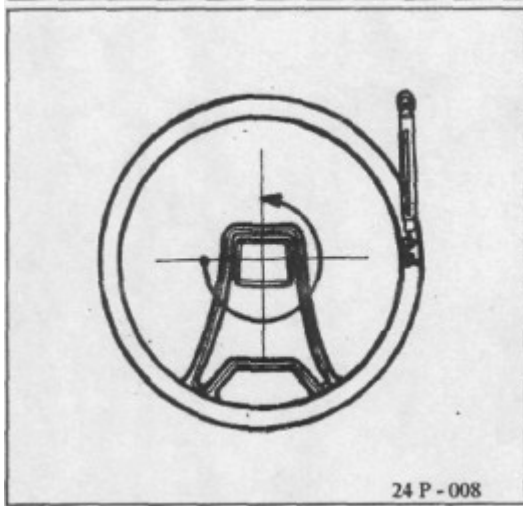


#### ПОРЯДОК ПРОВЕРКИ ОСЕВОГО ЗАЗОРА СОЕДИНЕНИЙ

В том случае, если у вас нет специального инструмента, воспользуйтесь разводными клещами и штангенциркулем.

Для того чтобы рассчитать зазор, вычитите размер, замеренный после затяжки шаровых соединений, из размера, замеренного до затяжки шаровых соединений. Осевой зазор (предельное значение): 1,5 мм.

В том случае, если рассчитанное значение больше, указанного выше, замените соединение.

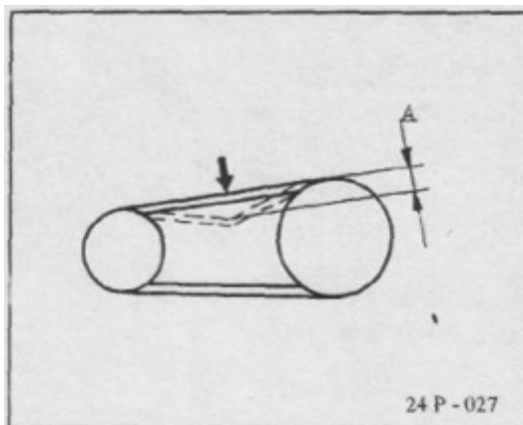


#### ПОРЯДОК ПРОВЕРКИ УСИЛИЯ НА ВРАЩЕНИЕ РУЛЕВОГО КОЛЕСА

Установите автомобиль на горизонтальную поверхность так, чтобы его передние колеса стояли ровно.

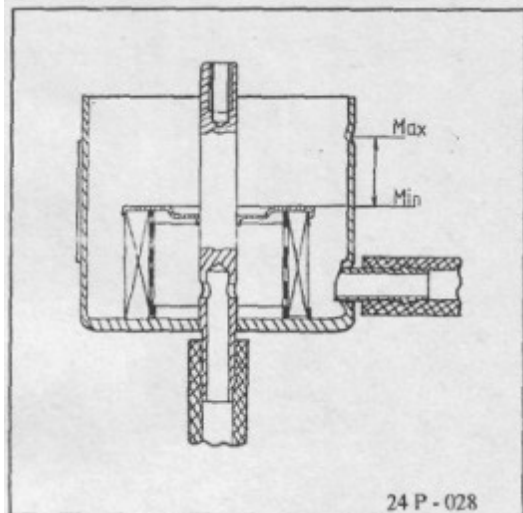
Запустите двигатель и выведите его на работу при оборотах порядка 1 000 об/мин.

Вращая рулевое колесо влево и вправо на полтора оборота, замерьте усилие при помощи пружинного динамометра.



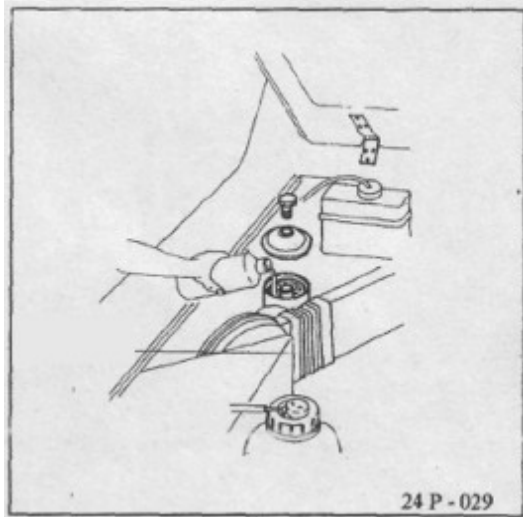
#### ПОРЯДОК ПРОВЕРКИ НАТЯЖЕНИЯ ПРИВОДНОГО РЕМНЯ

- Для того чтобы проверить натяжение приводного ремня, приложите к его центру усилие в 2,5 - 3,5 кг.  $A=3$  мм.
- В том случае, если натяжение ремня неправильное, то ослабьте насос и отрегулируйте натяжение путем перемещения насоса. После выполнения операции затяните винты.



#### ПОРЯДОК ПРОВЕРКИ УРОВНЯ ЖИДКОСТИ

- Установите автомобиль на горизонтальную поверхность и запустите двигатель.
- При двигателе, работающем на холостых оборотах, поверните рулевое колесо влево и вправо так, чтобы добиться максимального отклонения колес.
- Убедитесь в отсутствии загрязнений в бачке.
- Если гидравлическая жидкость загрязнена или ее состав изменился, то замените ее.
- Уровень гидравлической жидкости в смотровом окошке должен быть между передней поверхностью фильтра (минимальный уровень) и меткой на корпусе бачка (максимальный уровень).

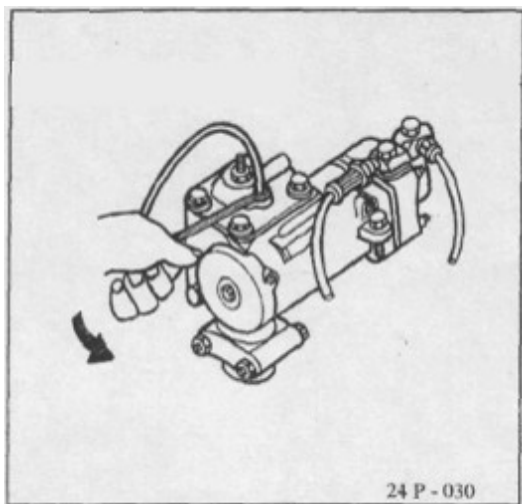


#### ВНИМАНИЕ:

РЕКОМЕНДОВАННОЕ ГИДРАВЛИЧЕСКОЕ МАСЛО: ТА32;  
SHELL DONAX T6 (ИЛИ ИМ ЭКВИВАЛЕНТНОЕ).

#### ПОРЯДОК ЗАПРАВКИ СИСТЕМЫ РУЛЕВОГО УПРАВЛЕНИЯ МАСЛОМ

- Открутите пробку бачка.
- Залейте масло в бачок.
- Запустите двигатель на 15 секунд несколько раз подряд, доливая при этом масло.
- Прекратите доливать масло тогда, когда в масляном бачке не будет слышно звука льющейся жидкости.



#### СТРАВЛИВАНИЕ ВОЗДУХА

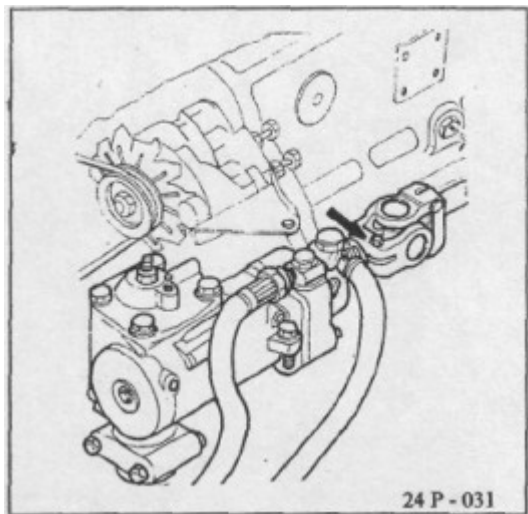
- Проверьте уровень масла в бачке.
- Подсоедините один конец шланга в винт для стравливания воздуха, а другой его конец - к емкости с тем же самым гидравлическим маслом (что используется для рулевого механизма с сервоприводом).
- Поддомкратьте передние колеса автомобиля.
- Ослабьте винт для стравливания воздуха.
- Запустите двигатель.
- При двигателе, работающем на холостых оборотах, поверните рулевое колесо влево и вправо так, чтобы добиться максимального отклонения колес.

- При уменьшении уровня долейте масло.
- Стравливание воздуха можно прекратить тогда, когда в емкости не будет пузырьков воздуха, и не будет слышно, как масло льется в бачок.
- Закрутите винт для стравливания воздуха.

#### ПРИМЕЧАНИЕ:

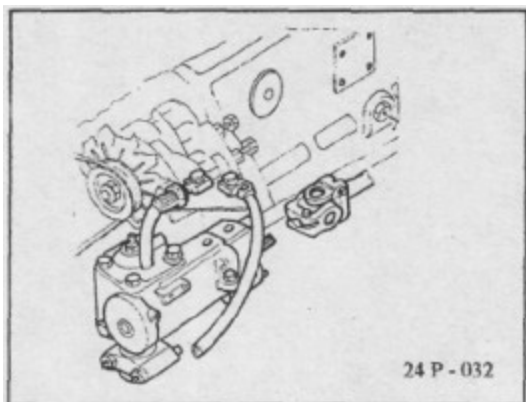
**ПРИ СТРАВЛИВАНИИ ВОЗДУХА НЕТ НЕОБХОДИМОСТИ ПОДДОМКРАЧИВАТЬ ПЕРЕДНИЕ КОЛЕСА.**

#### ГИДРАВЛИЧЕСКАЯ КОРОБКА РУЛЕВОГО МЕХАНИЗМА



#### ПОРЯДОК ДЕМОНТАЖА С АВТОМОБИЛЯ

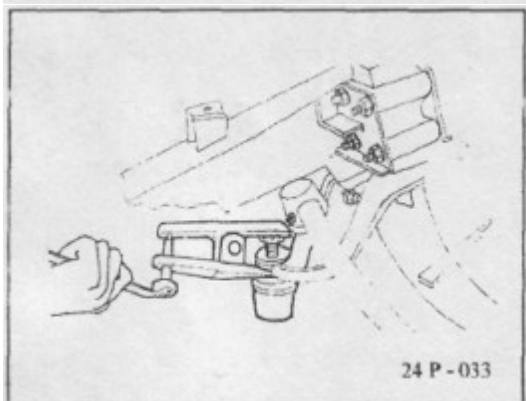
- Открутите вин и снимите вилку промежуточного вала с пазов вала червячного вала.



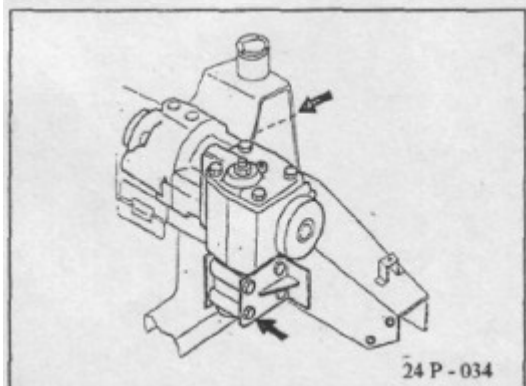
- Отсоедините два шланга от коробки гидравлического рулевого управления (шланг высокого давления и обратный шланг) .

ВНИМАНИЕ :

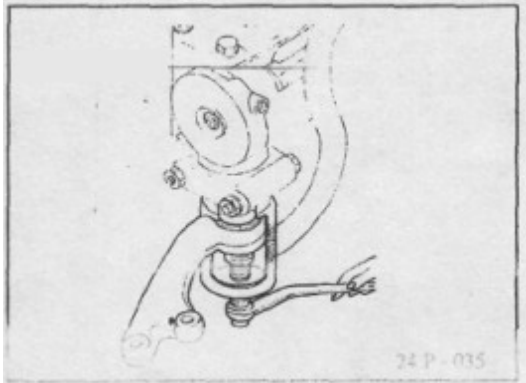
ПОСЛЕ ОТСОЕДИНЕНИЯ ШЛАНГОВ ПРИМИТЕ МЕРЫ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ ТЕЧИ ЖИДКОСТИ И ПОПАДАНИЯ ГРЯЗИ В СИСТЕМУ .



Открутите гайки и отсоедините соединительную штангу и поворотную штангу от рычага коробки рулевого механизма при помощи инструмента, показанного на рисунке .



- Выкрутите винты и извлеките коробку гидравлического рулевого механизма .



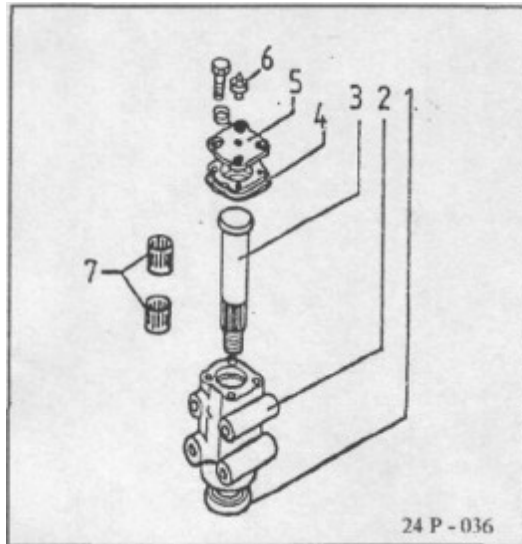
- Извлеките штифт, открутите гайку и снимите рычаг с управляющего вала при помощи извлекающего устройства 7823-4023 .

**ПРИМЕЧАНИЕ :**

- УСТАНОВКА КОРОБКИ РУЛЕВОГО МЕХАНИЗМА НА АВТОМОБИЛЬ ВЫПОЛНЯЕТСЯ В ПОРЯДКЕ, ОБРАТНОМ ДЕМОНТАЖУ.
- РАЗДЕЛЕНИЕ РАБОЧЕГО ХОДА КОРОБКИ ВЫПОЛНЯЕТСЯ В СЛЕДУЮЩЕМ ПОРЯДКЕ :
  - ПОВЕРНИТЕ РУЛЕВОЕ КОЛЕСО В ОДНО ИЗ КРАЙНИХ ПОЛОЖЕНИЙ. ПОВЕРНИТЕ РУЛЕВОЕ КОЛЕСО В ПРОТИВОПОЛОЖНУЮ СТОРОНУ ДО "УПОРА" (Т.Е. ДО ТОГО МОМЕНТА, КОГДА ДЛЯ ДАЛЬНЕЙШЕГО ПОПОРТА ТРЕБУЮТСЯ ЗНАЧИТЕЛЬНЫЕ УСИЛИЯ) .
  - ПОЛОЖЕНИЕ, КОГДА ДЛЯ ДАЛЬНЕЙШЕГО ПОВОРОТА РУЛЕВОГО КОЛЕСА ТРЕБУЮТСЯ ЗНАЧИТЕЛЬНЫЕ УСИЛИЯ, ПРИМЕРНО РАВНО ПОЛОВИНЕ РАБОЧЕГО ХОДА КОРОБКИ ГИДРАВЛИЧЕСКОГО РУЛЕВОГО МЕХАНИЗМА.

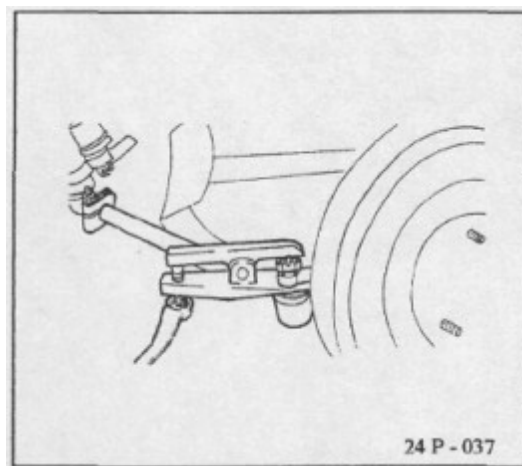
**ВНИМАНИЕ:** ДЕМОНТАЖ И РЕМОНТ КОРОБКИ ГИДРАВЛИЧЕСКОГО РУЛЕВОГО МЕХАНИЗМА ДОЛЖНЫ ВЫПОЛНЯТЬСЯ ТОЛЬКО В СПЕЦИАЛЬНО ОБОРУДОВАННОЙ МАСТЕРСКОЙ ПРИ ПОМОЩИ СПЕЦИАЛЬНОГО ИНСТРУМЕНТА И ПРИСПОСОБЛЕНИЙ.

**5.2. Замена шкворней системы рулевого механизма**

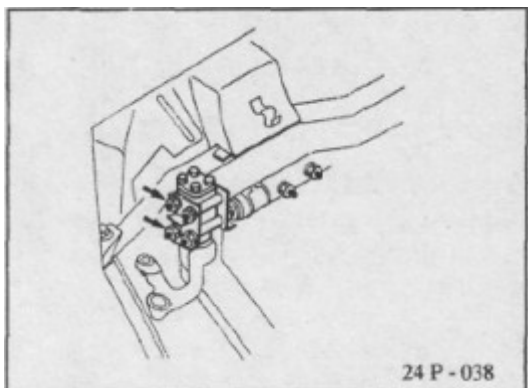


1. КОРПУС ШКВОРНЯ
2. УПЛОТНИТЕЛЬНОЕ КОЛЬЦО
3. ВАЛ ШКВОРНЯ
4. ПРОКЛАДКИ
5. КРЫШКА
6. ЛУБРИКАТОР
7. ИГОЛЬЧАТЫЙ ПОДШИПНИК

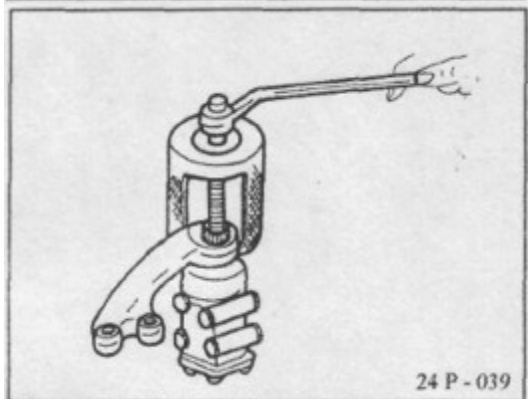
**ПОРЯДОК ДЕМОНТАЖА С АВТОМОБИЛЯ**



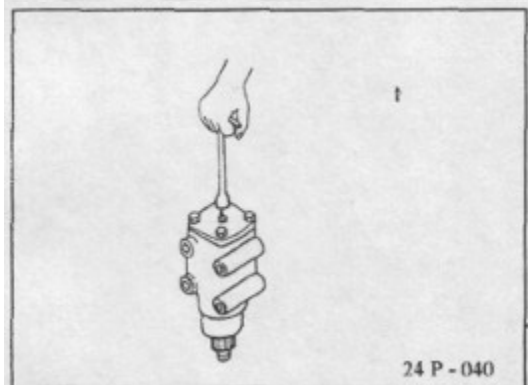
- Извлеките штифты и открутите гайки с поворотной штанги и соединительной штанги поворотного рычага шкворня.
- Отсоедините соединительную штангу и поворотную штангу от рычага шкворня при помощи инструмента, показанного на рисунке.



Открутите винты, крепящие шкворень на шасси.

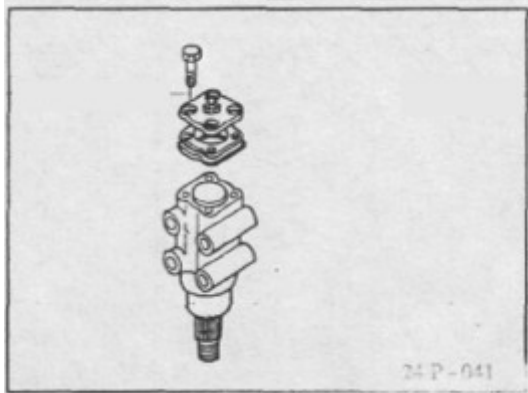


- Извлеките штифт и открутите гайку, а затем при помощи приспособления 7823-4023 извлеките рычаг из вала шкворня.

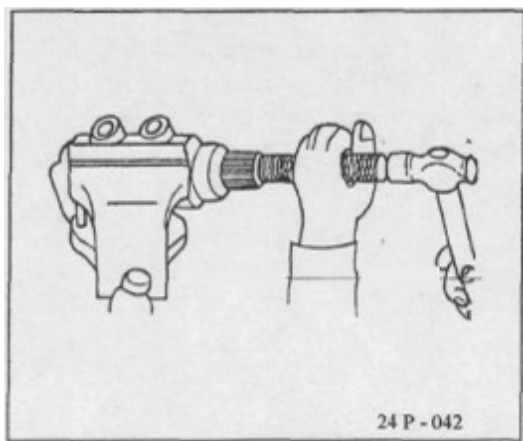


#### ПОРЯДОК РАЗБОРКИ ШКВОРНЯ

- Открутите винты, крепящие крышку на корпусе шкворня.



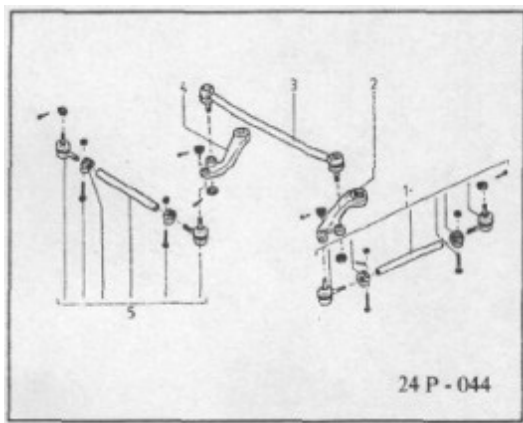
- Снимите крышку и прокладки.



- При помощи мягкого (бронза, алюминий) пробойника выбейте вал шкворня и извлеките его из корпуса шкворня.
- При помощи регулируемого извлекающего устройства 7823-4133 извлеките кольцо из корпуса шкворня.
- Сборка выполняется в порядке, обратном демонтажу.

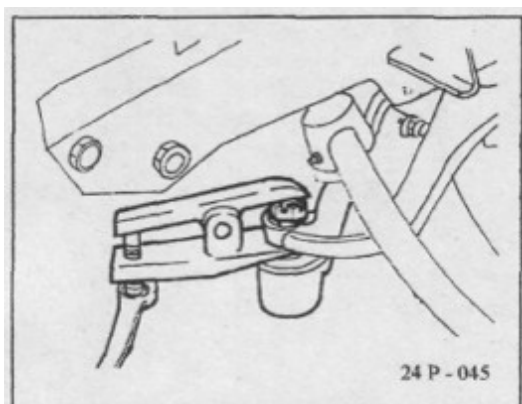
ПРИМЕЧАНИЕ:  
ПОСЛЕ СБОРКИ СМАЗЬТЕ ШКВОРЕНЬ.

### 5.3. Замена управляющих штанг

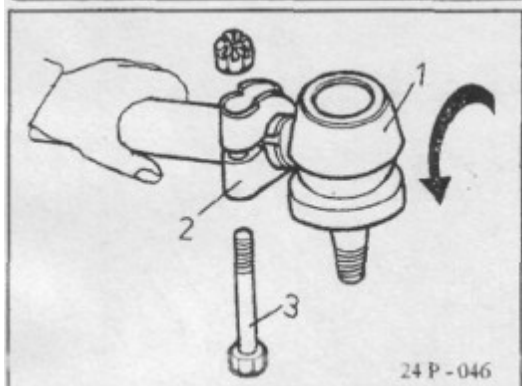


1. ЛЕВАЯ УПРАВЛЯЮЩАЯ ШТАНГА В СБОРЕ
2. ЛЕВЫЙ РЫЧАГ
3. СОЕДИНИТЕЛЬНАЯ ШТАНГА
4. ПРАВЫЙ РЫЧАГ
5. ПРАВАЯ УПРАВЛЯЮЩАЯ ШТАНГА В СБОРЕ

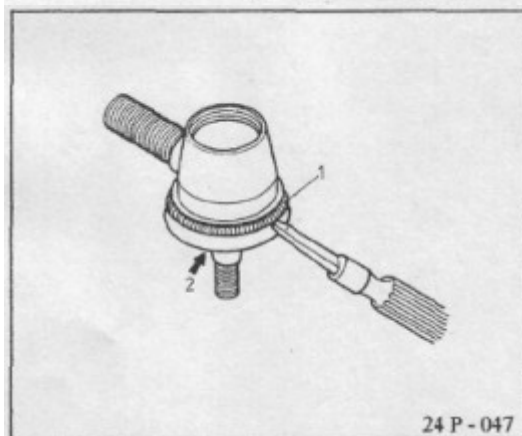




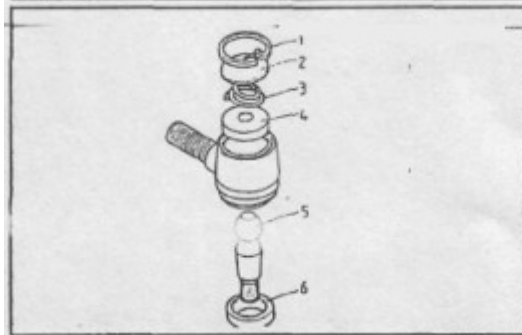
- Для того чтобы отсоединить управляющие штанги, извлеките штифты, ослабьте гайки и снимите управляющие штанги при помощи приспособления, показанного на рисунке.



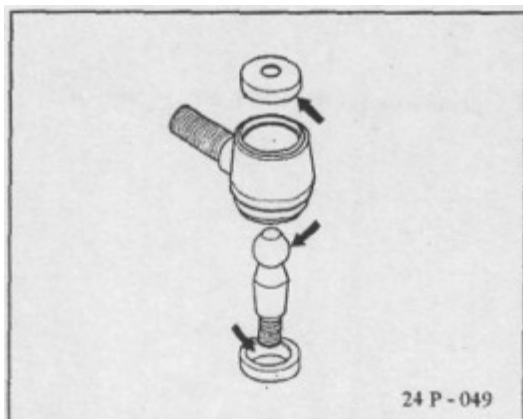
- Разберите блок управляющих штанг, для чего открутите верхнюю штангу "1". Перед выполнением этой операции ослабьте манжету "2", для чего открутите винт "3".



- Снимите противопопыльную манжету шарового соединения после того, как снимите пружину "1" и кольцевую пружину "2", при помощи которых нижняя часть манжеты крепится на болте со сферической головкой.



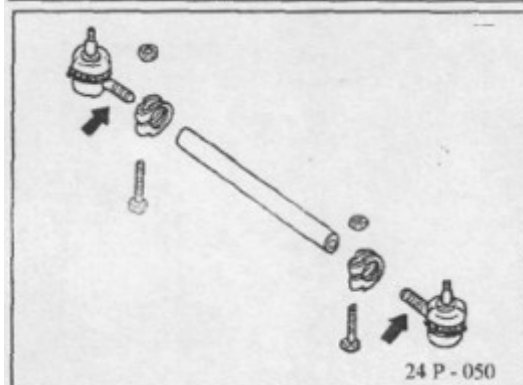
- Снимите предохранительное кольцо "2" и пружину "3".
- Снимите верхний вкладыш "4", выкрутите болт со сферической головкой "5" и снимите нижний вкладыш "6".



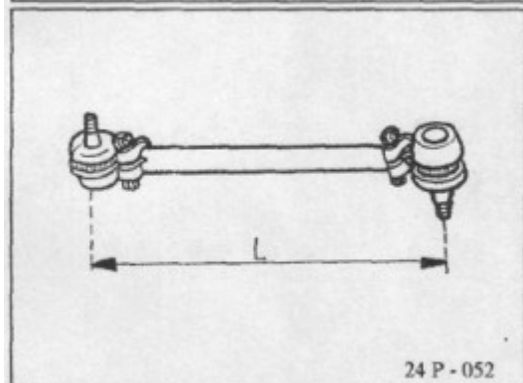
Сборка выполняется в порядке, обратном демонтажу, при этом необходимо учитывать следующее:

- При сборке смажьте головку штанги, сферическую головку болта и поверхность вкладыша.

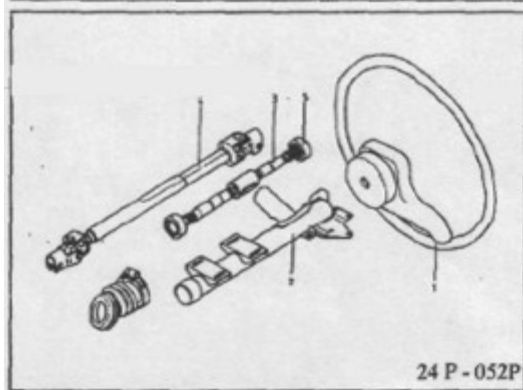
ПРИМЕЧАНИЕ: ПОСЛЕ СБОРКИ СМАЗЬТЕ ГОЛОВКУ ШТАНГИ.



Перед установкой головки штанги "1" на штангу "2" смажьте резьбу головки штанги.

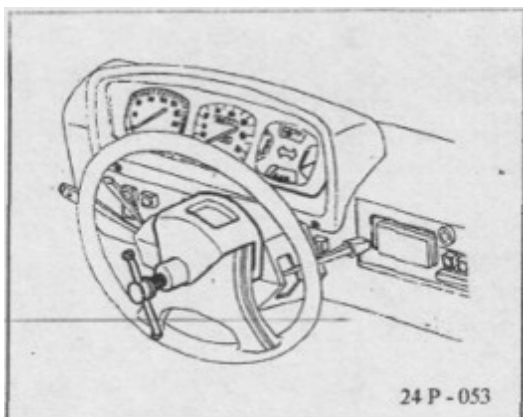


- При установке головок штанги "1" на штангу выдерживайте расстояние L.  
L=422 мм.

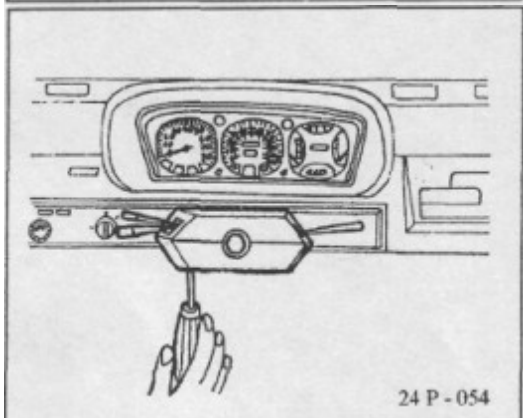


#### 5.4. Порядок демонтажа вала рулевого колеса

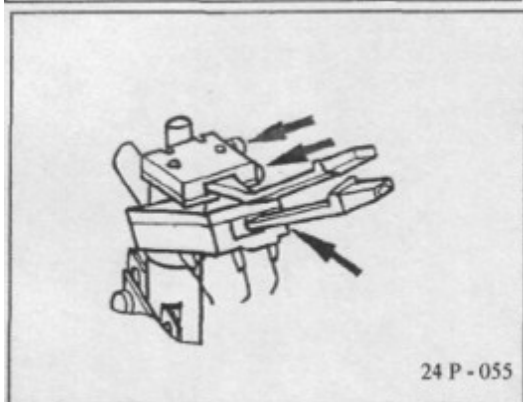
1. РУЛЕВОЕ КОЛЕСО
2. ДЕФОРМИРОВАННАЯ ТРУБКА
3. ВАЛ РУЛЕВОГО КОЛЕСА
4. ПОДШИПНИК СОЕДИНИТЕЛЬНОГО ВАЛА



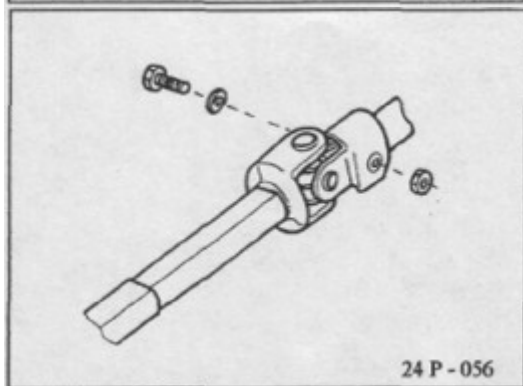
- Открутите гайку, крепящую рулевое колесо.
- Снимите рулевое колесо с вала при помощи извлекающего устройства DIR21.



- Открутите крепежные винты и снимите две крышки вала рулевого колеса.



- Открутите винты и снимите переключатель света, переключатель поворотов и замок зажигания.



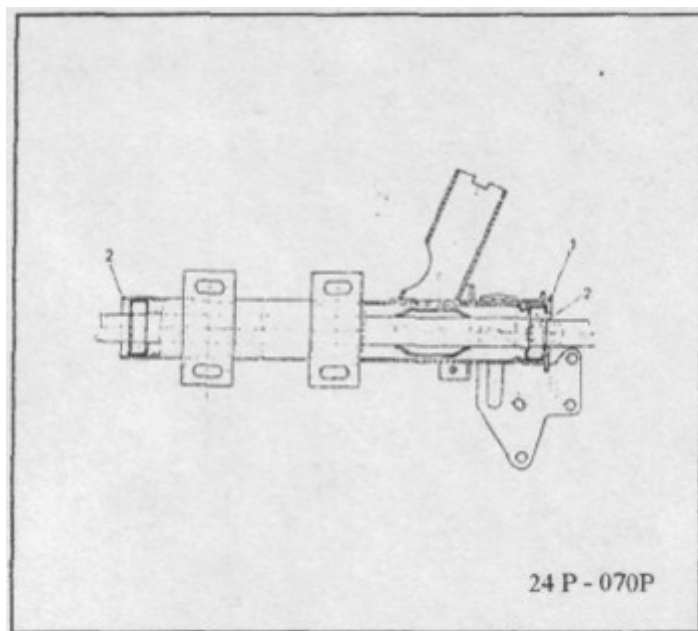
- Отсоедините вал рулевого колеса от соединительного вала.
- Выкрутите винты, крепящие вал рулевого на панели управления.
- Выкрутите винты, крепящие деформированную трубку на панели управления.

Сборка выполняется в обратном порядке. При этом необходимо учитывать следующее:

- перед затяжкой нанесите предохранительный раствор на резьбу вала рулевого колеса;
- момент затяжки винтов: 5 Nm.
- момент затяжки гайки рулевого колеса: 45 Nm.

Порядок демонтажа вала рулевого колеса: Снимите:

- крышку "1";
- предохранительные кольца "2" с двух сторон;
- протолкните вал рулевого колеса и извлеките подшипники. Сборка выполняется в порядке, обратном демонтажу.

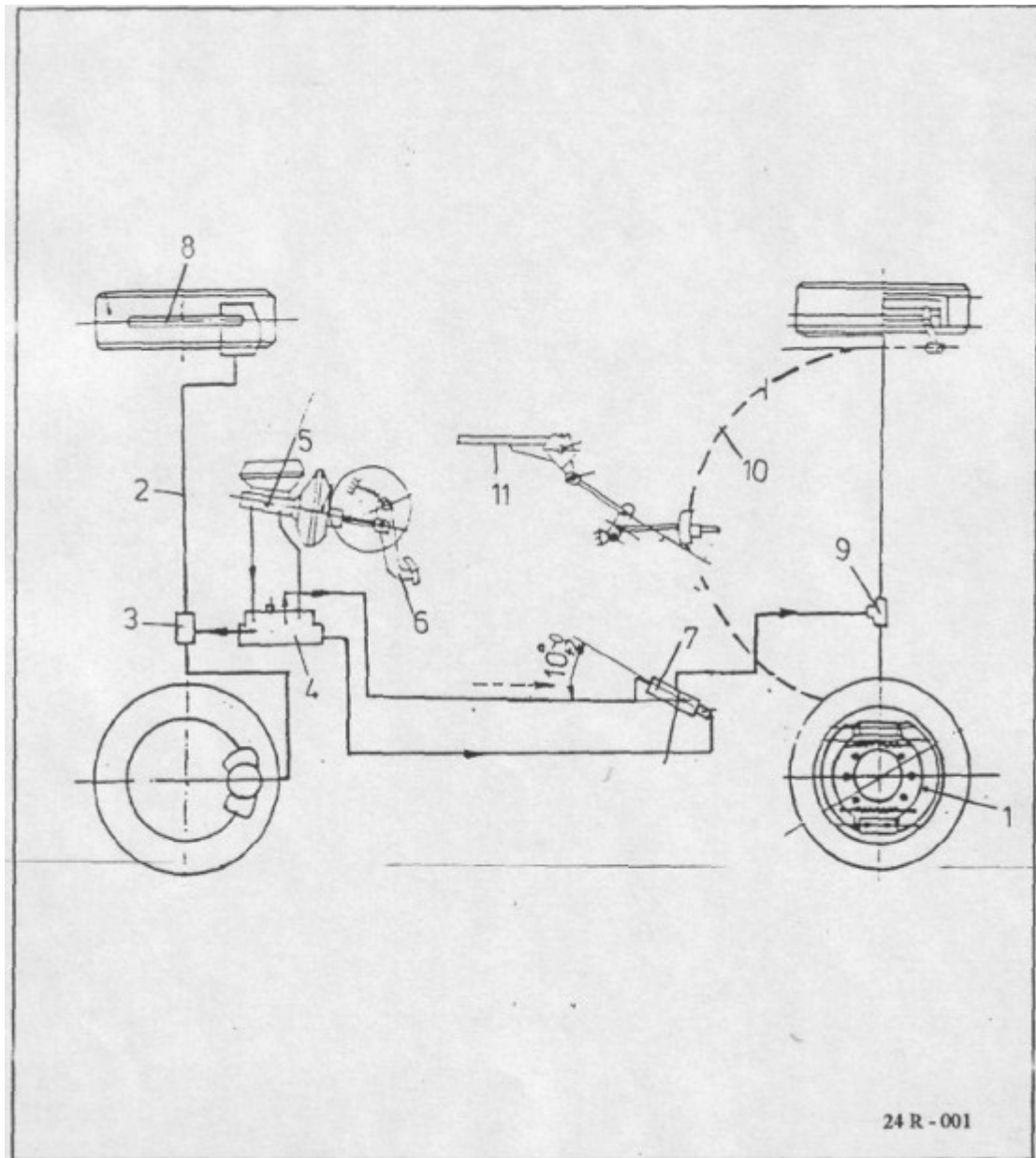


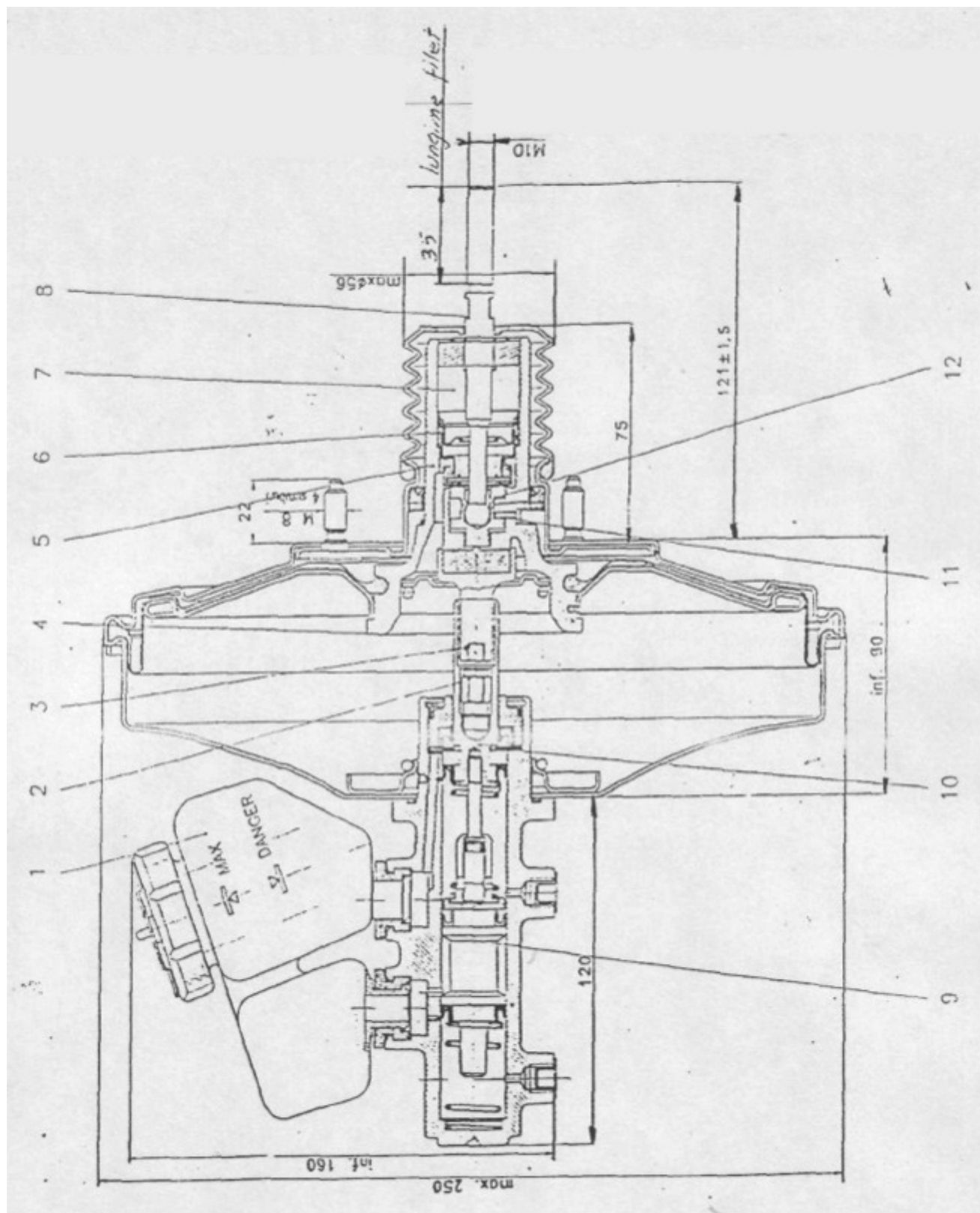
## **Р. ТОРМОЗА**

1. СОСТАВ
2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ
3. МОМЕНТЫ ЗАТЯЖКИ
4. ПОРЯДОК УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТЕЙ
  - 4.1. ПЕДАЛЬ ТОРМОЗА
  - 4.2. ГЛАВНЫЙ ТОРМОЗНОЙ ЦИЛИНДР
  - 4.3. СЕРВОТОРМОЗ И ВАКУУМНЫЙ НАСОС
  - 4.4. ТРУБКИ И ПОДСОЕДИНЕНИЯ ТОРМОЗОВ
  - 4.5. РЕГУЛЯТОР ДАВЛЕНИЯ
  - 4.6. БАЙПАС
  - 4.7. ПЕРЕДНИЙ ДИСКОВЫЙ ТОРМОЗ
    - 4.7.1. ПЕРЕДНИЙ ТОРМОЗ С БАРАБАНОМ
  - 4.8. ЗАДНИЙ ТОРМОЗ
  - 4.9. ПРИЕМНЫЕ ЦИЛИНДРЫ
  - 4 10. СТРАВЛИВАНИЕ ВОЗДУХА ИЗ ТОРМОЗНОЙ СИСТЕМЫ
  - 4 11. РУЧНОЙ ТОРМОЗ
  - 4.12. КЛАПАН ОСТАТОЧНОГО ДАВЛЕНИЯ

## 1. СОСТАВ

1. ТОРМОЗНОЙ ДИСК
2. ТРУБКИ
3. ПЕРЕДНЕЕ ПОДСОЕДИНЕНИЕ
4. БАЙПАС
5. ГЛАВНЫЙ ТОРМОЗНОЙ ЦИЛИНДР
6. ПЕДАЛЬ ТОРМОЗА
7. РЕГУЛЯТОР ДАВЛЕНИЯ
8. ГИБКОЕ СОЕДИНЕНИЕ
9. ЗАДНЕЕ ПОДСОЕДИНЕНИЕ
10. ТРОС РУЧНОГО ТОРМОЗА
11. РУЧНОЙ ТОРМОЗ





## 2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Тип	– с барабанами и двойными колодками или дисками на переднем мосту.
основного тормоза:	– с барабанами и двойными колодками на заднем мосту.
Привод:	– от педали, гидравлический на все колеса, двухконтурный.
Диаметр главного тормозного цилиндра:	– 23,8 мм.
Диаметр приемного цилиндра, переднего/заднего (мм):	– 30/30 (барабан); 54/25,4 (обод).
Регулировка зазора колодок, передних/задних:	– автоматическая.
Ширина тормозной прокладки (мм):	– передней: 65.
	– задней: 50.
Общая активная поверхность (см <sup>2</sup> ):	– передняя: 664 (барабан); 166,4 (обод).
	– задняя: 50.
Диаметр диска:	– 283±0,3 мм.
Толщина диска:	– 21±0,1 мм.
Минимальная толщина диска:	– 19 мм.
Толщина тормозного диска:	– 17 - 0,4 мм.
Минимальная толщина тормозного диска:	– 7 мм.
Стояночный тормоз:	–
Тип:	– механический, на задние колеса, с усилением на колодки.
Привод:	– рычаг на полу салона автомобиля.
Предохранительный тормоз:	– один из контуров тормозной системы.

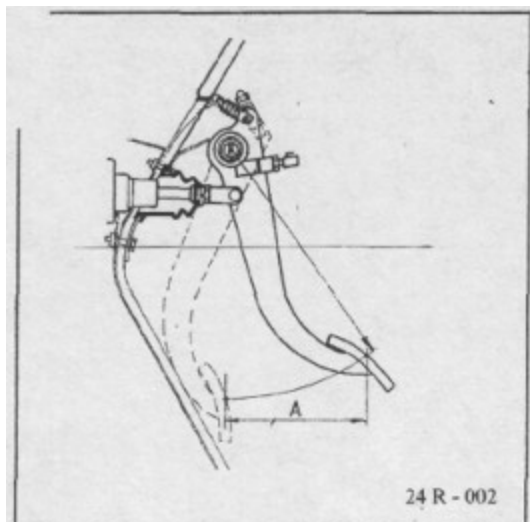
## 3. МОМЕНТЫ ЗАТЯЖКИ (Nm)

Главного цилиндра на сервотормозе:	42...57
Винты крепления обода:	65±5
Сервотормоза на опоре:	20...27
Опоры Сервотормоза на опоре педали и опор педалей на корпусе панели управления:	25±2,5
Тормозного диска на ступице колеса:	40±2,5
Рабочего тормозного цилиндра на тормозном диске:	18...20
Подсоединений тормозных трубок:	14±2
Винта стравливания воздуха:	8±2
Винтов крепления регулятора давления:	25±2
Винтов крепления зубчатой секции ручного тормоза на шасси:	25±2

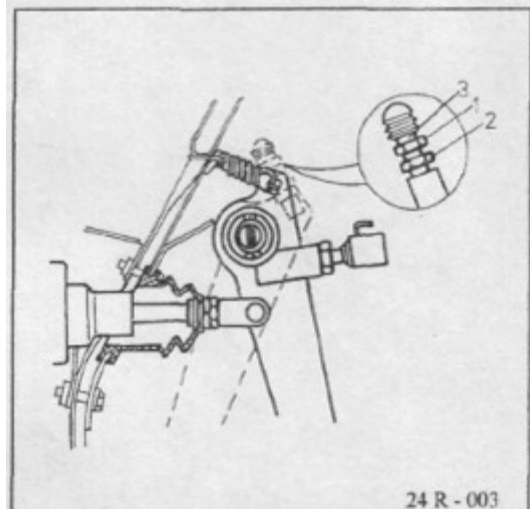


## 4. ПОРЯДОК УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

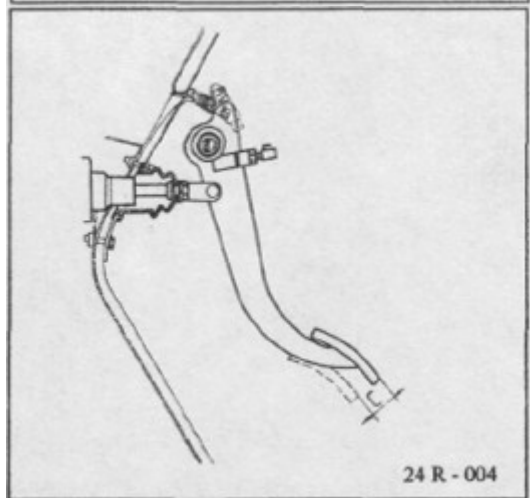
### ПРОВЕРКИ



- Измерьте ход педали тормоза "А".  
Ход педали тормоза (до пола)  $A = 160$  мм.



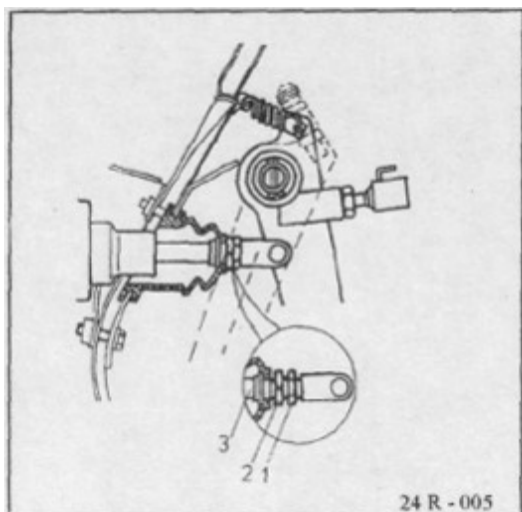
- При отклонении от данного значения выполните регулировку в следующем порядке:
  - ослабьте гайку "1" и гайку "2";
  - выполняйте регулировку при помощи ограничительного винта "3" до тех пор, пока не добьетесь необходимого хода педали.
  - после выполнения регулировки застопорите ограничительный винт, для чего закрутите гайки.



#### ПРИМЕЧАНИЕ:

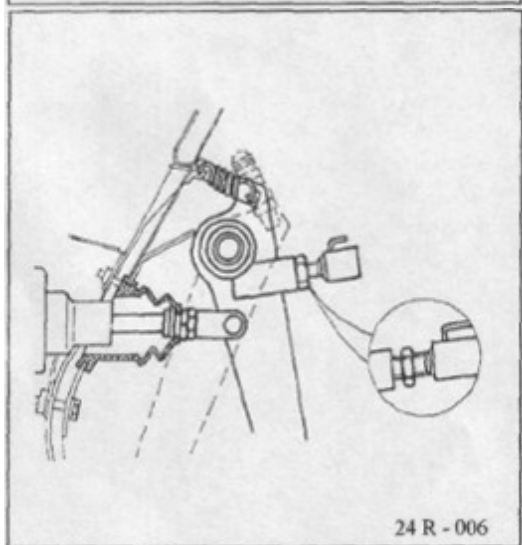
ИЗМЕРЕНИЯ ВЫПОЛНЯЮТСЯ ОТ ЦЕНТРА ПЕДАЛИ С УСТАНОВЛЕННОЙ НА НЕЙ РЕЗИНОВОЙ МАНЖЕТОЙ.

- Измерьте ход педали тормоза "С" Свободный ход педали:  
 $C = 3 - 4$  мм.



В том случае, если свободный ход педали отличается от значений, указанных выше, то проверьте и отрегулируйте его при помощи приводной штанги и поршня насоса следующим образом:

- ослабьте гайку "1" и гайку "2";
- поворачивайте приводную штангу "3" до тех пор, пока не добьетесь необходимого хода педали;
- зафиксируйте штангу, закрутив гайку.

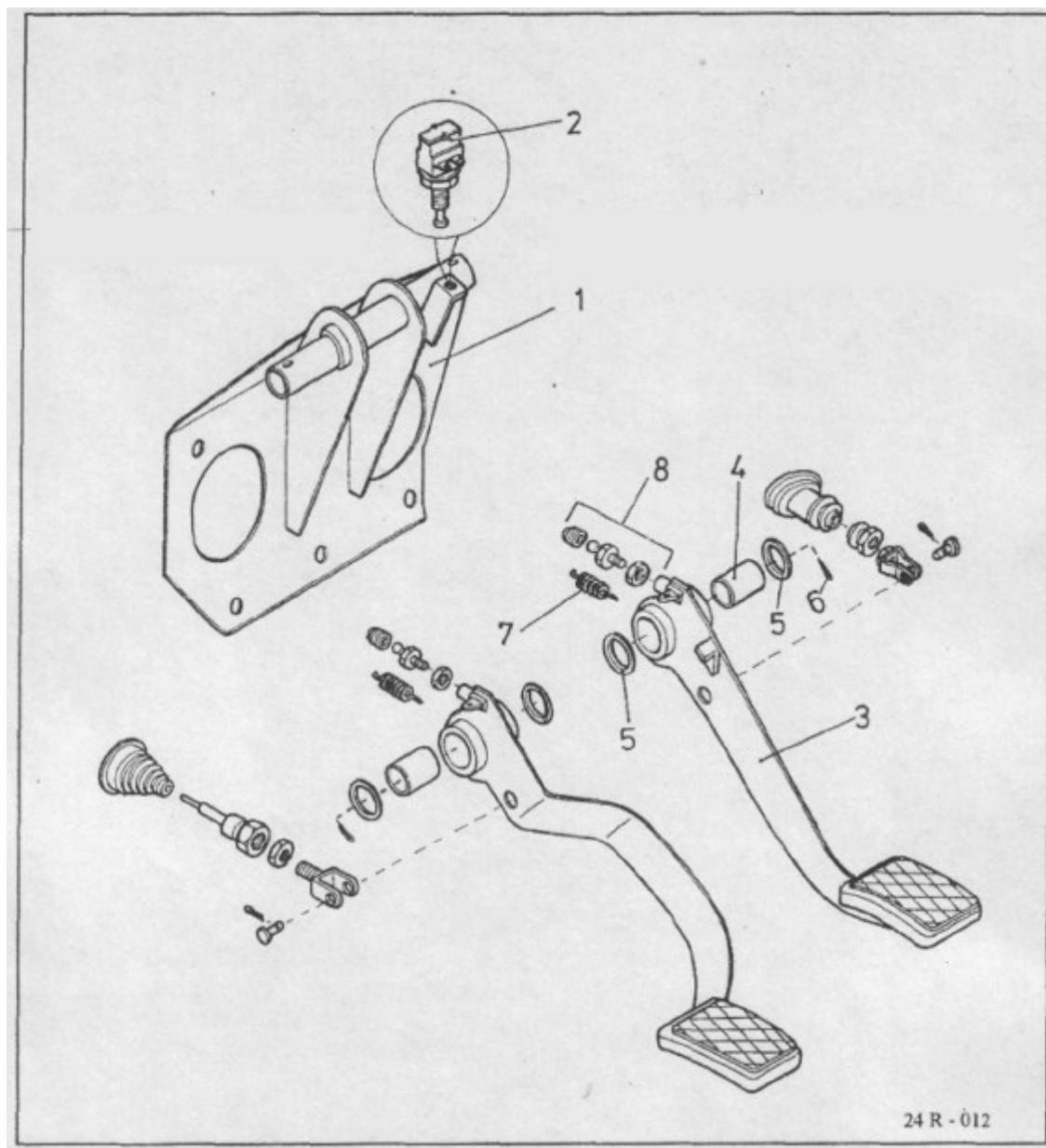


- Отрегулируйте переключатель "СТОП" при помощи гайки "1". При выполнении регулировки убедитесь в том, что фонари торможения загораются только тогда, когда на педаль прикладывается усилие 8-10 daNm.

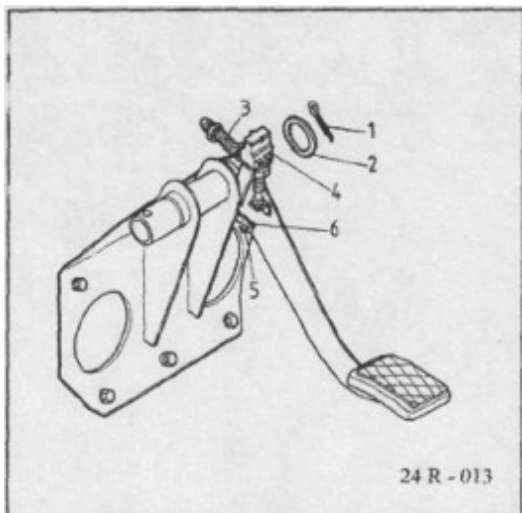
**ВНИМАНИЕ:**

В том случае, если ход педали меньше, указанного выше, то приводная штанга будет давить на поршень главного насоса, что приведет к затруднению движения автомобиля.

#### 4.1. Педаль тормоза

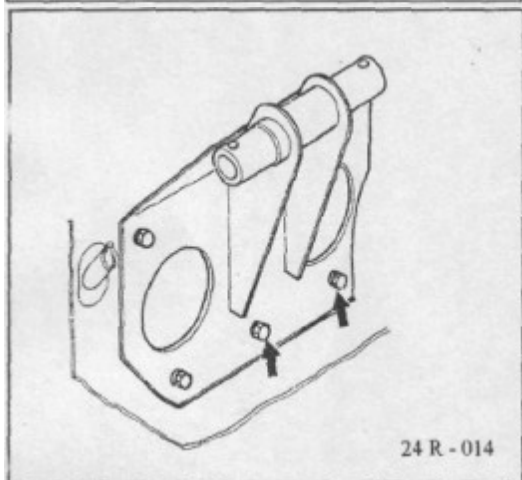


1. ОПОРА ПЕДАЛЕЙ
2. ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ "СТОП"
3. ПЕДАЛЬ ТОРМОЗА
4. МУФТА ПЕДАЛИ
5. ШАЙБА
6. ШПУНТ
7. ВОЗВРАТНАЯ ПРУЖИНА ПЕДАЛИ
8. ОГРАНИЧИТЕЛЬНЫЙ ВИНТ

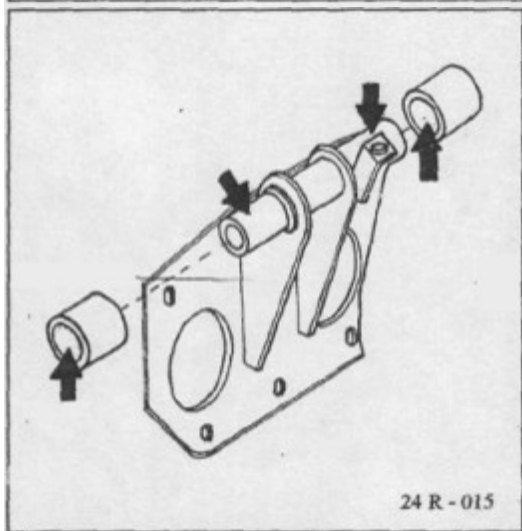


#### ПОРЯДОК ДЕМОНТАЖА

- Снимите педаль муфты сцепления (см. Г п. 3) .
- Снимите штифт "1" и шайбу "2", при помощи которых педаль фиксируется на опоре педалей в осевом направлении.
- Снимите возвратную пружину "3" и переключатель СТОП "4".
- Снимите штифт "5" и болт "6".



- Снимите блок опоры педалей.
- Сборка выполняется в порядке, обратном демонтажу.



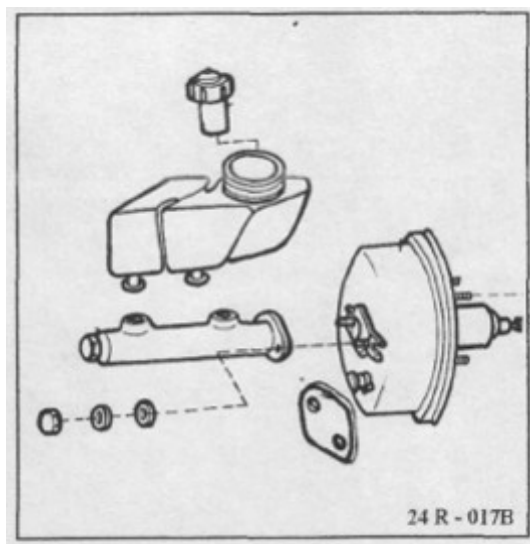
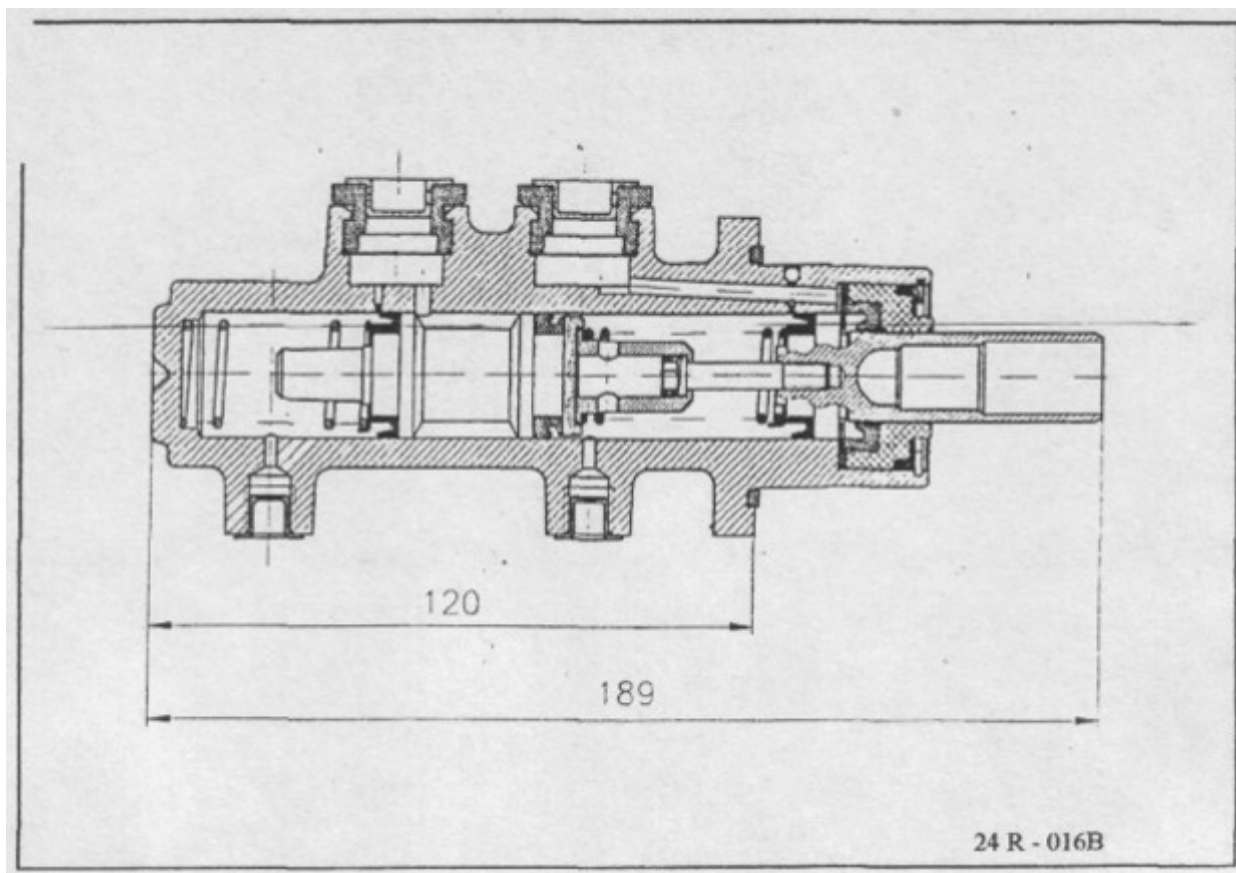
#### ПРИМЕЧАНИЕ :

ПЕРЕД СБОРКОЙ НАНЕСИТЕ СМАЗКУ НА МУФТЫ ПЕДАЛЕЙ И ИХ ОПОРЫ В ЗОНЕ СОПРИКОСНОВЕНИЯ С МУФТАМИ.

#### ПРОВЕРЬТЕ :

педаль на деформацию;  
 оси на износ в месте установки педалей;  
 муфты педалей на износ;  
 возвратную пружину на трещины и повреждения;  
 переключатель СТОП на трещины и повреждения.

#### 4.2. ГЛАВНЫЙ ТОРМОЗНОЙ ЦИЛИНДР



##### ПОРЯДОК ДЕМОНТАЖА С АВТОМОБИЛЯ

- Отключите электрические провода от маслосборника.
- Отсоедините трубки гидравлической тормозной системы.
- Открутите гайки, фиксирующие главный цилиндр на сервотормозе.

##### ПРИМЕЧАНИЕ:

ПОСЛЕ ОТСОЕДИНЕНИЯ ТРУБОК ПРИМИТЕ МЕРЫ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ ТЕЧИ ЖИДКОСТИ И ПОПАДАНИЯ ГРЯЗИ В СИСТЕМУ.

- При сборке затяните гайки цилиндра на сервотормозе с усилием 4,2.....5,7 daNm.

#### **4.3. СЕРВОТОРМОЗ И ВАКУУМНЫЙ НАСОС**

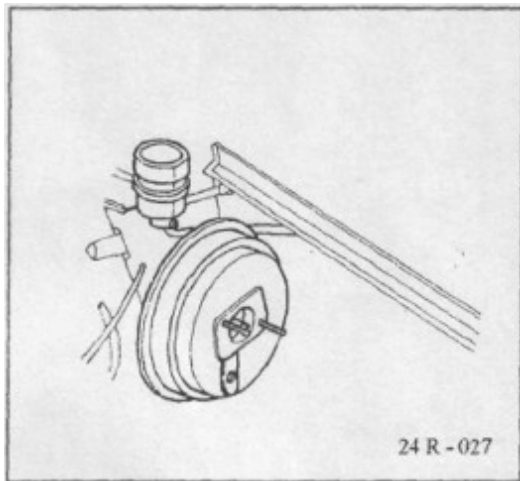
##### **ПРОВЕРКИ, ВЫПОЛНЯЕМЫЕ НА АВТОМОБИЛЕ**

В том случае, если при эксплуатации автомобиля наблюдаются трудности в использовании педали тормоза, то возможные причины могут включать в себя:

- неисправность вакуумного сервотормоза;
- растрескивание или повреждение вакуумного шлага;
- неисправность вакуумного насоса или повреждение ремня.

##### **ВАКУУМНАЯ СЕРВОСИСТЕМА**

##### **ПОРЯДОК ДЕМОНТАЖА С АВТОМОБИЛЯ**



- Отключите электрические провода от маслосборника главного цилиндра.
- Открутите гайки, крепящие главный цилиндр на вакуумную систему и осторожно подайте цилиндр вперед так, чтобы не повредить тормозные трубки.

##### **ПРИМЕЧАНИЕ :**

**В ТОМ СЛУЧАЕ, ЕСЛИ АВТОМОБИЛЬ ОБОРУДОВАН ДВИГАТЕЛЕМ ТДХ 28-02, ТО ОДНОВРЕМЕННО С ОТКРУЧИВАНИЕМ ГАЙКИ С ПРОДОЛЬНОГО ВАЛА АВТОМОБИЛЯ СНИМИТЕ И ОСНОВАНИЕ ТРОСА АКСЕЛЕРАТОРА.**

- Извлеките штифт и вытащите болт, при помощи которого педаль тормоза соединяется со штангой вакуумного сервотормоза.
- На нижней части автомобиля открутите четыре винта, крепящих опору сервотормоза на корпусе автомобиля и на опоре педалей, а затем извлеките вакуумную сервосистему с опорой из двигателя.
- Снимите сервосистему с опоры, для чего открутите крепежные гайки.

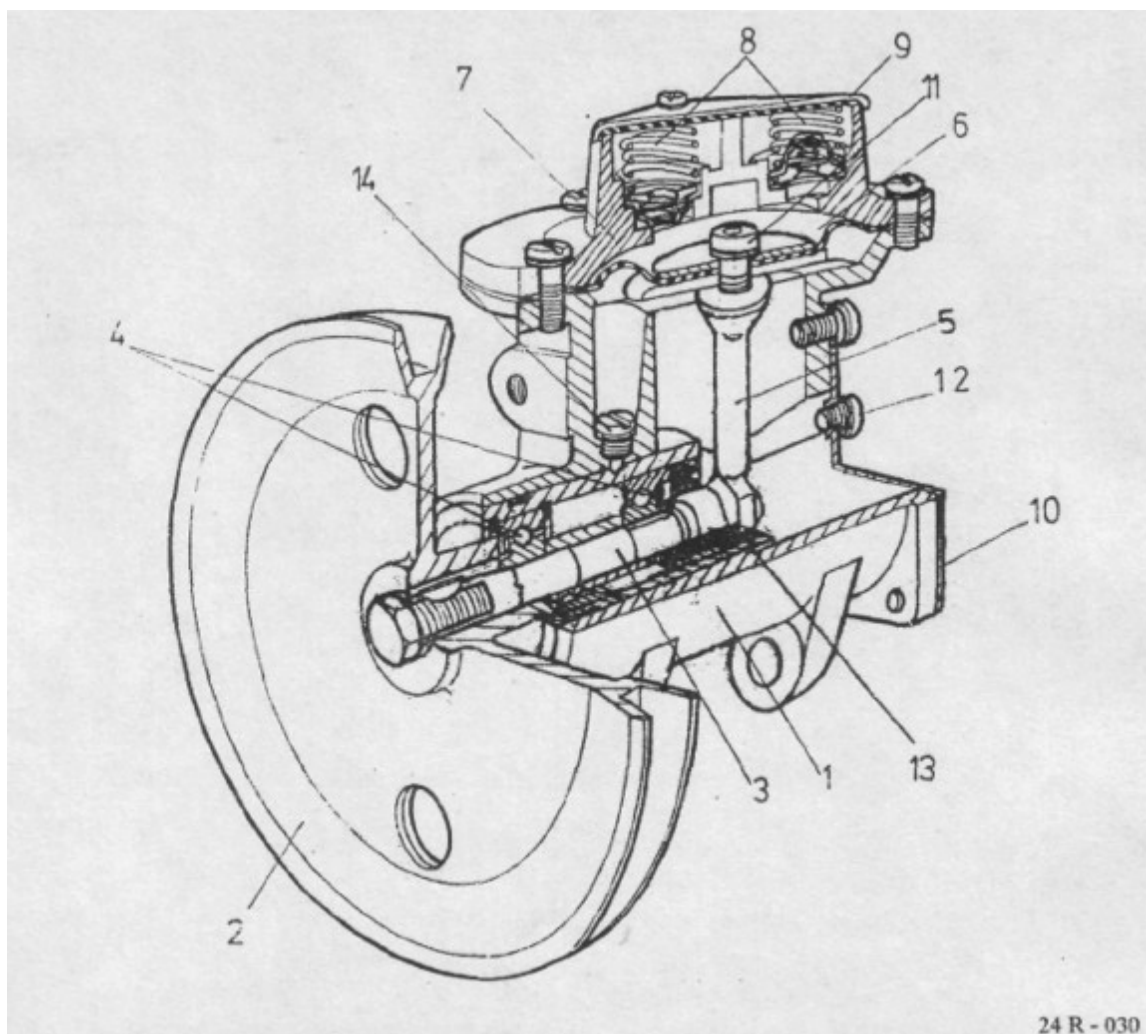
Сборка выполняется в порядке, обратном демонтажу.  
Проверьте зазор между штангой сервосистемы и поршнем главного цилиндра. Значение должно соответствовать приведенному в руководстве.

**ПРИМЕЧАНИЕ :**

**ПРИ НЕИСПРАВНОСТИ СЕРВОСИСТЕМЫ ЗАМЕНИТЕ ЕЕ НОВОЙ.**

**ВАКУУМНЫЙ НАСОС**

Вакуумный насос обеспечивает вакуум, необходимый для правильной работы сервотормоза автомобилей, оснащенных дизельным двигателем (ARO TDX28-02; D127).



1. Корпус насоса  
2. Приводной шкив

3. Вал  
4. Подшипники

5. Соединительная тяга

6. Мембрана  
7. Корпус клапанов

8. Клапаны  
9. Верхняя крышка

10. Боковая крышка

11. Винт мембраны  
12. Винт для проверки  
уровня масла в картере.  
13. Уплотнительное кольцо  
14. Винт крепления блока  
вала

#### ПОРЯДОК ЗАМЕНЫ КЛАПАНОВ

- открутите два винта и снимите верхнюю крышку "9";
- замените клапаны "8" оригинальными, правильно установив их в рабочее положение;
- установите верхнюю крышку на место, поверните шкив, чтобы на слух проверить работу насоса. Шум должен производиться при всасывании и выталкивании жидкости насосом.

#### ПОРЯДОК ЗАМЕНЫ МЕМБРАНЫ

- открутите восемь винтов и снимите крышку клапанов;
- выкрутите винт "11" из мембраны и пластин соединительной тяги;
- замените мембрану "6", закрутите винт "11" и установите пластины на мембраны;
- установите крышку клапанов;
- соедините входной патрубок к манометру для того, чтобы проверить давление. Запустите двигатель и снимите показания по манометру.

Стандартное значение давления: мин. 0,75 бара.

- соедините входной патрубок к специальному манометру для измерения давления газов. Запустите двигатель и выведите вакуумный насос на работу при оборотах порядка 1 000 об/мин.

Минимальная подача насоса: 1,44 кг/час.

- В том случае, если значение отличается от указанного выше, проверьте мембрану и клапаны. При необходимости замените клапаны.

#### **ПРИМЕЧАНИЕ:**

**В ТОМ СЛУЧАЕ, ЕСЛИ У ВАС НЕТ РАСХОДОМЕРА, ДАННУЮ ПРОВЕРКУ МОЖНО ВЫПОЛНИТЬ ПУТЕМ ИЗМЕРЕНИЯ УСИЛИЯ ПЕДАЛИ ТОРМОЗА.**

При оборотах двигателя 1 000 – 1 200 об/мин. усилие на педали должно быть одинаковым при последовательном нажатии на педаль тормоза через каждые 5 секунд.

- Проверьте натяжение приводного клиновидного ремня. При нажатии на ремень его прогиб должен быть:  $h=20\pm5$  мм.
- Проверьте уровень масла в картере в следующем порядке:
  - установите насос в вертикальное положение;
  - выкрутите винты (окрашенные в красный цвет) из боковой крышки;
  - горизонтально введите штырь в отверстие.

Если после того, как вы извлечете штырь, на нем не будет следов масла, залейте масло в то же самое отверстие так, чтобы масло вытекло через край.



**ПРИМЕЧАНИЕ :**

- **ПРОВЕРЯЙТЕ УРОВЕНЬ МАСЛА ЧЕРЕЗ КАЖДЫЕ 1 000 КМ.**
- **ПРОВЕРКА УРОВНЯ МАСЛА И УСТАНОВКА ВИНТА НА МЕСТО ДОЛЖНЫ ВЫПОЛНЯТЬСЯ ПОСЛЕ УСТАНОВКИ МЕМБРАНЫ В ВЕРХНЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ (КОГДА МЕТКА ШКИВА НАХОДИТСЯ В ВЕРХНЕЙ ТОЧКЕ) .**
- **ЗАМЕНЯЙТЕ МАСЛО ЧЕРЕЗ КАЖДЫЕ 5 000 КМ.**

**4.4. ТРУБКИ И ПОДСОЕДИНЕНИЯ ТОРМОЗОВ**

Давление от главного цилиндра на приемные цилиндры колес передается при помощи тормозной жидкости, которая циркулирует по трубам и гибким соединениям.

Подключение труб к приемным цилиндрам переднего моста выполнено за счет гибких соединений. Такие соединения обеспечивают возможность отклонения колес и относительное смещение между шасси и передним мостом.

Кроме того, соединение между трубкой шасси и трубкой заднего моста также выполнено за счет использования гибкой трубки.

Учитывая то, что трубки и гибкие соединения могут изнашиваться со временем, что может привести к течи масла, их необходимо периодически заменять.

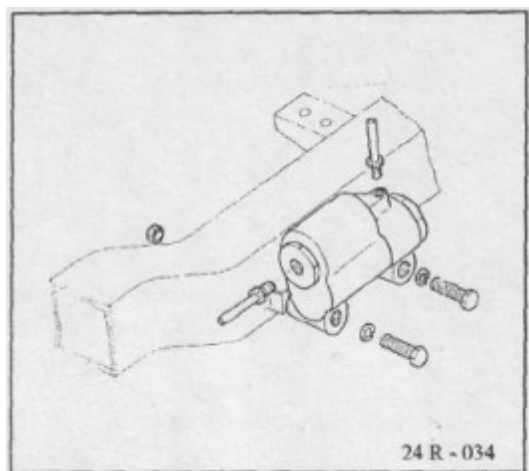
**ПРОВЕРКИ**

Проверьте трубки тормозной системы и предмет повреждений, трещин или коррозии и убедитесь в том, что:

- гибкие соединения не имеют трещин, повреждений, следов течи масла и т.д.;
- соединение не имеют следов течи масла.

#### 4.5. РЕГУЛЯТОР ДАВЛЕНИЯ

В качестве составной части тормозной системы регулятор давления ограничивает давление в приемных цилиндрах колес переднего и заднего мостов, что позволяет избежать блокирования колес в случае нагнетания жидкости.



##### ПОРЯДОК ДЕМОНТАЖА С АВТОМОБИЛЯ

- Установите автомобиль на платформу или смотровую яму.
- Отсоедините трубки от входа и выхода регулятора и соберите тормозную жидкость для последующего использования.
- Примите меры для защиты трубок от попадания в них грязи.
- Выкрутите винты и открутите гайка, а затем снимите регулятор.

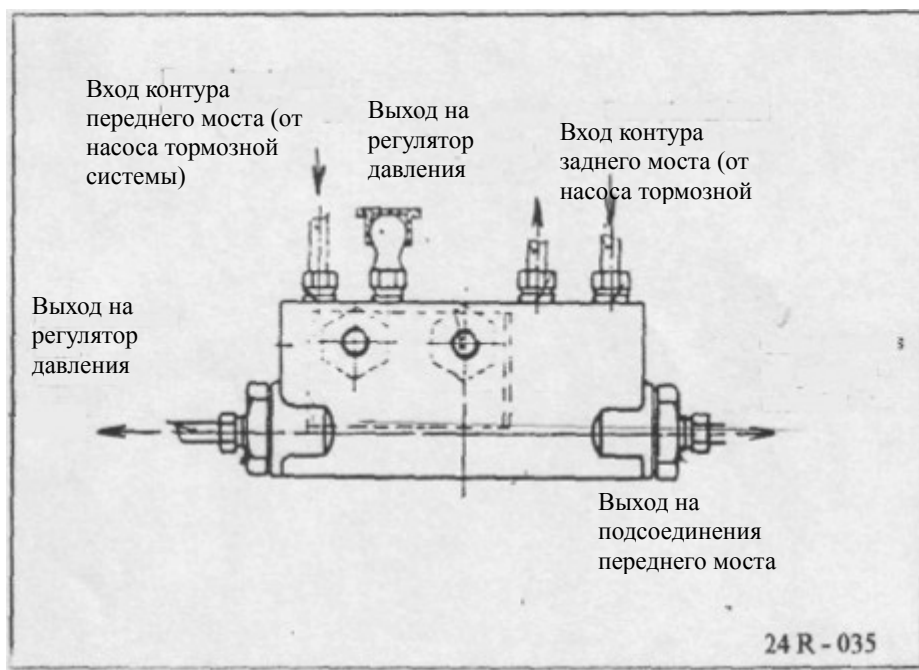
Сборка выполняется в порядке, обратном демонтажу.

После установки регулятора на место стравите воздух из гидравлической тормозной системы.

##### ПРИМЕЧАНИЕ :

**В ТОМ СЛУЧАЕ. ЕСЛИ ПРИ ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЯ ТОРМОЖЕНИЕ ЗАДНИХ КОЛЕС ПРОИСХОДИТ ДО НАЧАЛА ТОРМОЖЕНИЯ ПЕРЕДНИХ КОЛЕС, ТО ЗАМЕНИТЕ РЕГУЛЯТОР.**

#### 4.6. БАЙПАС



Байпас предназначен для разделения контуров торможения на контур торможения передних и контур торможения задних колес и резервный байпас, а также для выдаче аварийного сигнала в случае повреждения одного из контуров (при возникновении разности давления между контурами) .

Индикация неисправности контура обеспечивается за счет лампы на панели управления.

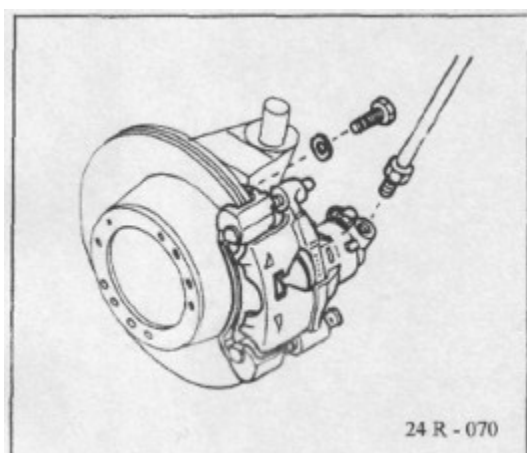
#### ПОРЯДОК ДЕМОНТАЖА С АВТОМОБИЛЯ

- Отключите электрические провода от контактов устройства аварийной сигнализации.
- Поочередно отсоедините трубки от выхода байпаса и соберите тормозную жидкость.
- Примите меры для защиты трубок от попадания в них грязи.
- Открутите винт М6х45 и извлеките байпас из шасси.
- Сборка выполняется в порядке, обратном демонтажу.

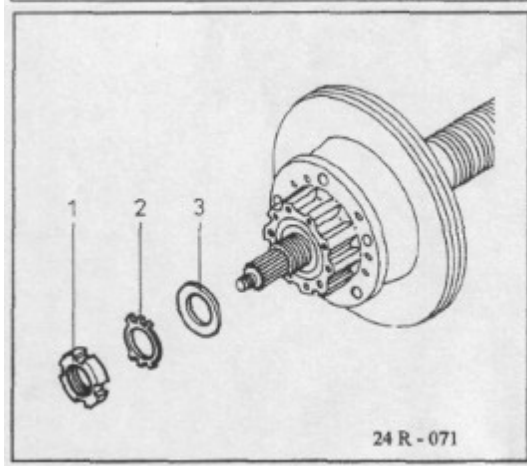
#### ПРИМЕЧАНИЕ :

- ПОСЛЕ УСТАНОВКИ БАЙПАСА НА МЕСТО СТРАВЬТЕ ВОЗДУХ ИЗ ТОРМОЗНОЙ СИСТЕМЫ.
- ПОСЛЕ ТОГО, КАК ИЗ ГИДРАВЛИЧЕСКОЙ ТОРМОЗНОЙ СИСТЕМЫ БУДЕТ СТРАВЛЕН ВОЗДУХ, ИНДИКАТОРНАЯ ЛАМПА НЕИСПРАВНОСТИ ТОРМОЗОВ (ТА ЖЕ САМАЯ, ЧТО ИСПОЛЬЗУЕТСЯ И ДЛЯ ИНДИКАЦИИ УРОВНЯ ТОРМОЗНОЙ ЖИДКОСТИ) ГОРЕТЬ НЕ ДОЛЖНА.
- В ПРОТИВНОМ СЛУЧАЕ ОСЛАБЛЯЙТЕ ОДНУ ИЗ КРЕПЕЖНЫХ ГАЕК СОЕДИНИТЕЛЬНОЙ ТРУБЫ ГЛАВНОГО НАСОСА ДО ТЕХ ПОР, ПОКА ИНДИКАТОРНАЯ ЛАМПА НЕ ПОГАСНЕТ.

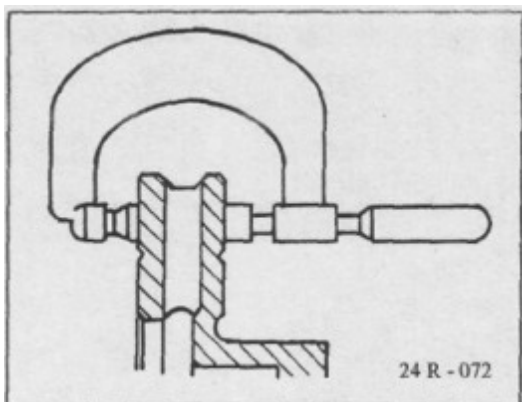
#### 4.7. ПЕРЕДНИЙ ДИСКОВЫЙ ТОРМОЗ



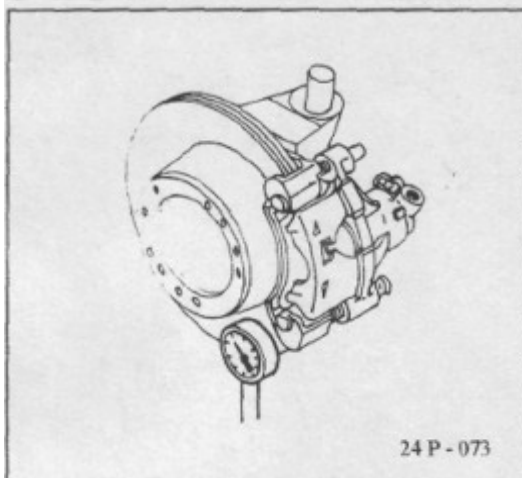
Поддомкратьте автомобиль и демонтируйте колеса. Отсоедините гибкие соединения от обода и примите меры к тому, чтобы не допустить вытекания жидкости из трубки. Выкрутите винты и извлеките его из обода. Извлеките тормозной диск.



Снимите ступицу передних колес с ручным отключением привода. Открутите гайку с прорезями "1". Открутите предохранительную гайку "2" и снимите нажимную шайбу "3". Извлеките ступицу передних колес с ручным отключением привода.



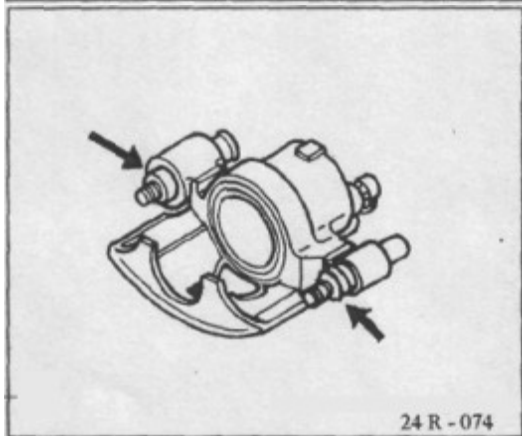
Снимите тормозной диск и измерьте его толщину. Минимальная толщина - 19 мм. Измерение толщины выполняйте в центральной части контактной поверхности тормозной прокладки.



В том случае, если толщина уменьшилась вследствие износа или подгонки, то замените диск.

Проверьте осевые биения диска при помощи циферблатного индикатора. Они не должны превышать 0,2 мм.

Большие значения биений означают то, что на педаль нажимают слишком быстро или неравномерный износ тормозного диска.



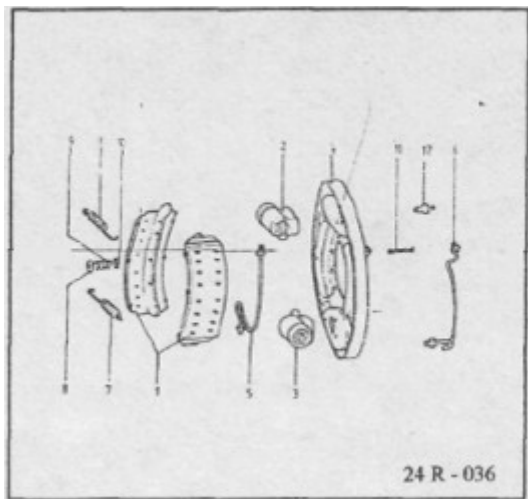
Прочистите обод тормозной жидкостью или спиртом.

Никогда не используйте бензин, керосин или прочие подобные им продукты для очистки обода. В противном случае можно повредить прокладку. Проверьте прокладку болтов обода. Прочистите и смажьте ее силиконовой смазкой.

Затяните болты обода с усилием  $2,6 \pm 20\%$  daNm.

Сборка выполняется в порядке, обратном демонтажу, при этом необходимо учитывать указанный момент затяжки.

#### 4.7.1. ПЕРЕДНИЙ ТОРМОЗ С БАРАБАНОМ



1. ТОРМОЗНАЯ КОЛОДКА
2. ВЕРХНИЙ ТОРМОЗНОЙ ЦИЛИНДР
3. НИЖНИЙ ТОРМОЗНОЙ ЦИЛИНДР
4. ТОРМОЗНОЙ ДИСК
5. ПОДСОЕДИНЕНИЕ ПРОВОДА
6. ВНЕШНЯЯ ТОРМОЗНАЯ ТРУБКА
7. ОТТЯЖНАЯ ПРУЖИНА
8. ТАРЕЛКА ПРУЖИНЫ
9. ПРУЖИНА ТОРМОЗНЫХ КОЛОДОК
10. СТАКАН ПРУЖИНЫ
11. ШТОК
12. ВИНТ ДЛЯ СТРАВЛИВАНИЯ ВОЗДУХА

##### ПОРЯДОК ДЕМОНТАЖА

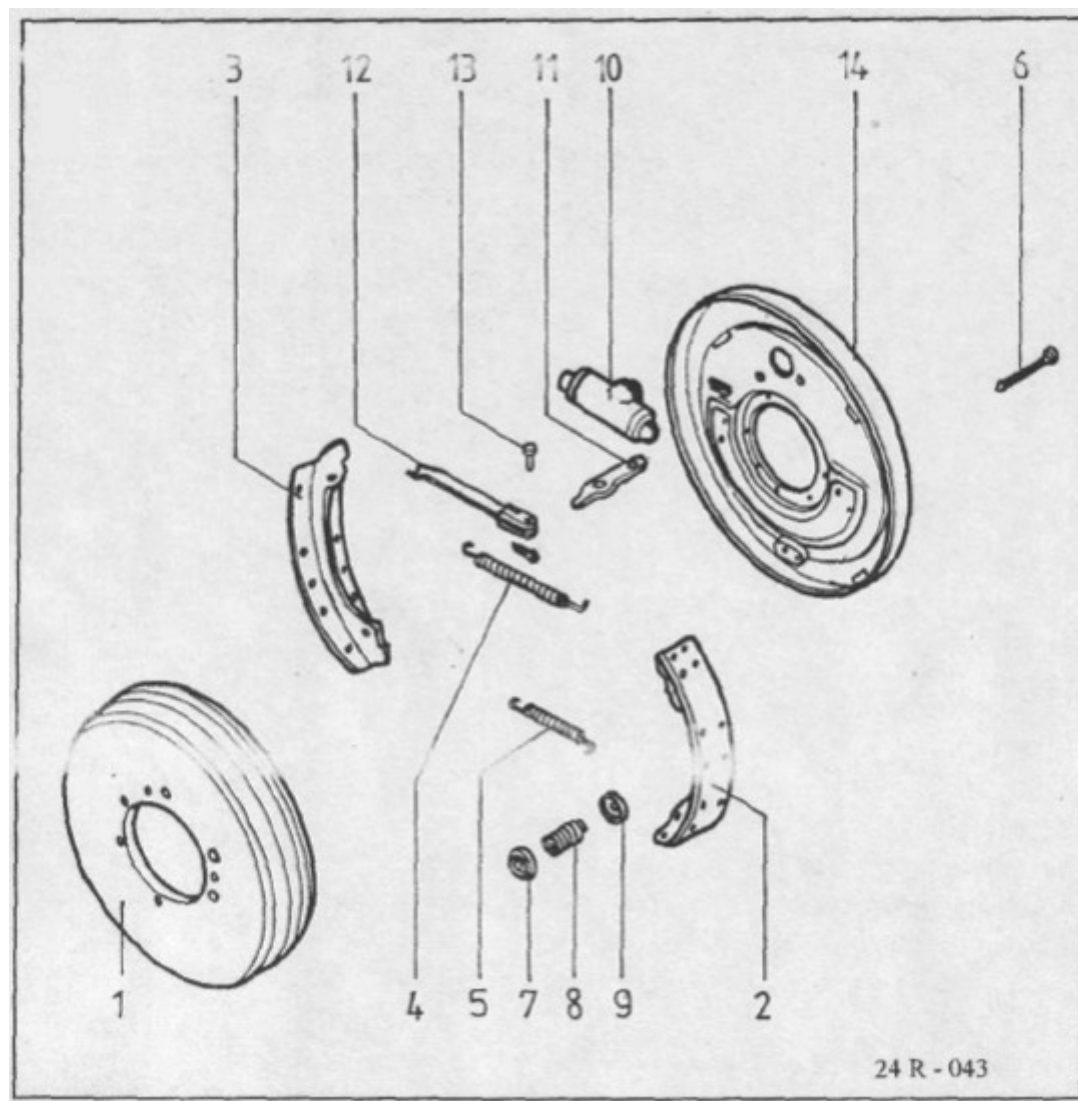
- Ослабьте гайки колес.
- Поддомкратьте мост или автомобиль.
- Открутите гайки и снимите колеса.
- Открутите три винта на колесе и извлеките барабан.
- Снимите оттяжные пружины тормозных колодок.
- Нажмите на стакан пружины колодок и извлеките пружину, снимите стакан, тарелку и шток.
- Повторите операции на другой тормозной колодке.
- Извлеките тормозную колодку из цилиндра.
- Повторите операцию на другой тормозной колодке.
- Отсоедините трубки гидравлической тормозной системы от приемных цилиндров.
- Открутите винты, крепящие приемные цилиндры на тормозном диске.
- Выкрутите крепежные винты на внешнем фланце и снимите тормозной диск.

Сборка выполняется в порядке, обратном демонтажу.

##### ПРИМЕЧАНИЕ :

**ПОСЛЕ СБОРКИ СТРАВИТЕ ВОЗДУХ С ГИДРАВЛИЧЕСКОЙ ТОРМОЗНОЙ СИСТЕМЫ И ПРОВЕРЬТЕ ВСЕ СОЕДИНЕНИЯ НА ПРЕДМЕТ ТЕЧИ ГИДРАВЛИЧЕСКОЙ ЖИДКОСТИ.**

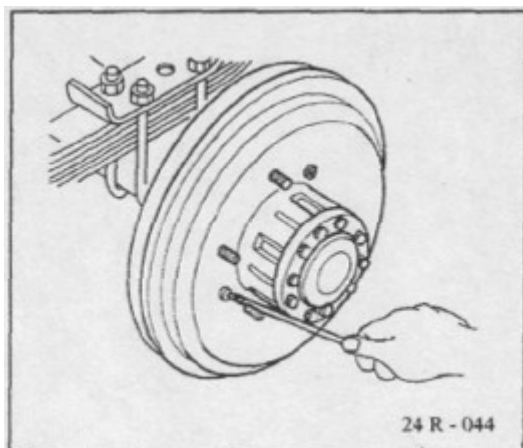
#### 4.8. ЗАДНИЙ ТОРМОЗ



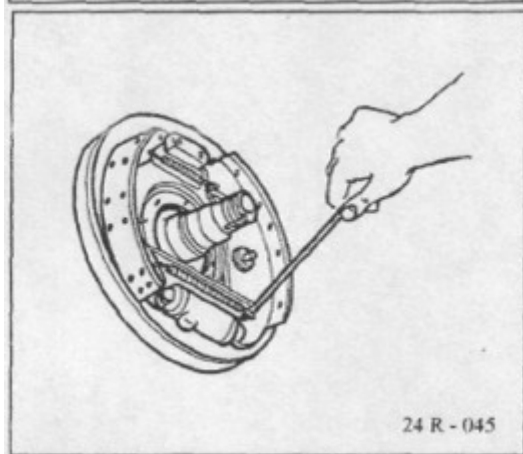
- 1. БАРАБАН
- 2. ОСНОВНАЯ ТОРМОЗНАЯ КОЛОДКА
- 3. ВСПОМОГАТЕЛЬНАЯ ТОРМОЗНАЯ КОЛОДКА
- 4. ВЕРХНЯЯ ОТТЯЖНАЯ ПРУЖИНА
- 5. НИЖНЯЯ ОТТЯЖНАЯ ПРУЖИНА
- 6. ШТОК
- 7. СТАКАН ПРУЖИНЫ
- 8. ПРУЖИНА ТОРМОЗНЫХ КОЛОДОК
- 9. ТАРЕЛКА ПРУЖИНЫ
- 10. ЗАДНИЙ ТОРМОЗНОЙ ЦИЛИНДР
- 11. ПРИВОДНОЙ РЫЧАГ
- 12. ПРИВОДНАЯ ШТАНГА
- 13. БОЛТ
- 14. ТОРМОЗНОЙ ДИСК

#### ПОРЯДОК ДЕМОНТАЖА

- Ослабьте гайки колеса.
- Поддомкратьте колесо или автомобиль.
- Открутите гайки и снимите колесо.

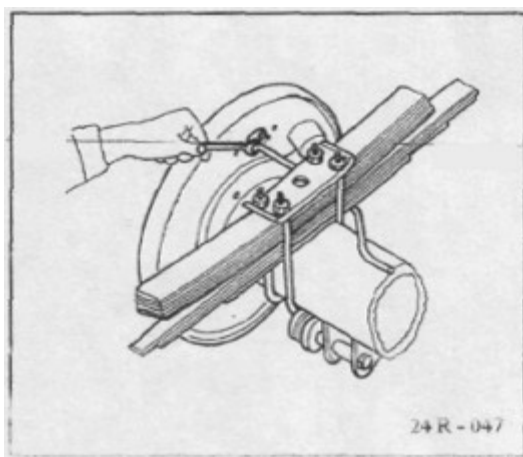


- Открутите три винта. Убедитесь в том что, ручной тормоз не включен.
- Извлеките барабан и снимите рычаг ручного тормоза.

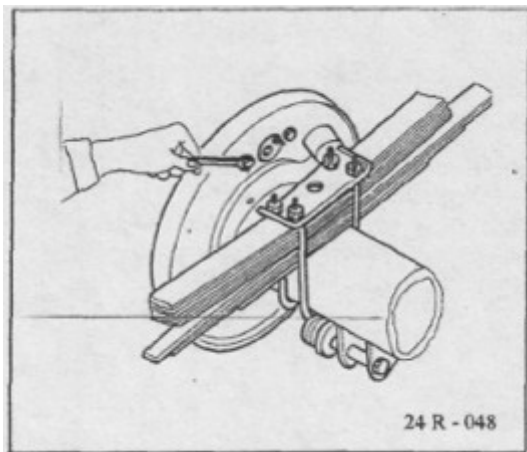


- Снимите оттяжные пружины тормозных колодок.

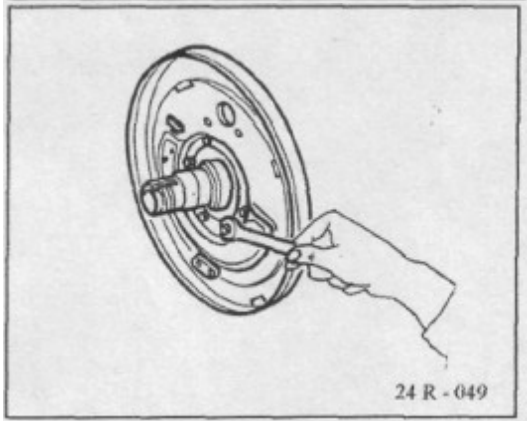
- Нажмите на стакан пружины колодок и извлеките пружину, снимите стакан, тарелку и шток. Повторите операцию на другой тормозной колодке.
- Извлеките тормозную колодку из цилиндра.



- Повторите операцию на другой тормозной колодке.



- Отсоедините трубку тормозной системы от приемного цилиндра.



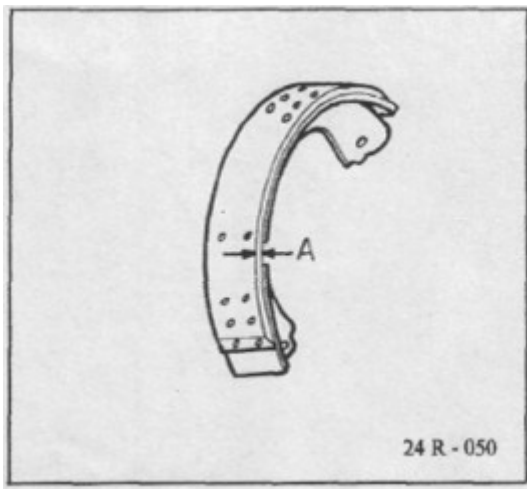
- Открутите винты, крепящие приемный цилиндр на тормозном диске.

Выкрутите винты и извлеките тормозной диск.

#### ПРОВЕРКИ

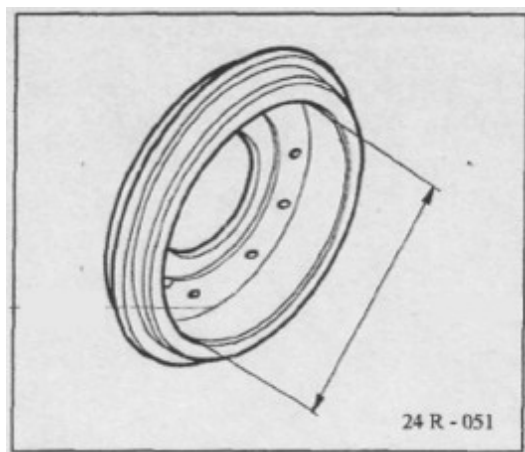
После демонтажа проверьте:

- колодку штока пружины на деформацию, тормозной диск на деформацию;
- барабаны или тормозные накладки колодок на износ, оттяжные пружины на растяжение и износ;
- приемный цилиндр на течь гидравлической жидкости.



- Измерьте толщину тормозных накладок в зоне максимального износа. Толщина должна быть не менее 2,8 мм.





- Измерьте внутренний диаметр барабана в области поверхности соприкосновения с тормозными накладками колодки.
- Если тормозная поверхность барабана поцарапана, то царапины можно зачистить.
- После выполнения этой операции внутренний диаметр барабана не должен увеличиться более чем на 1 мм.

Сборка выполняется в порядке, обратном демонтажу.

**ПРИМЕЧАНИЕ :**

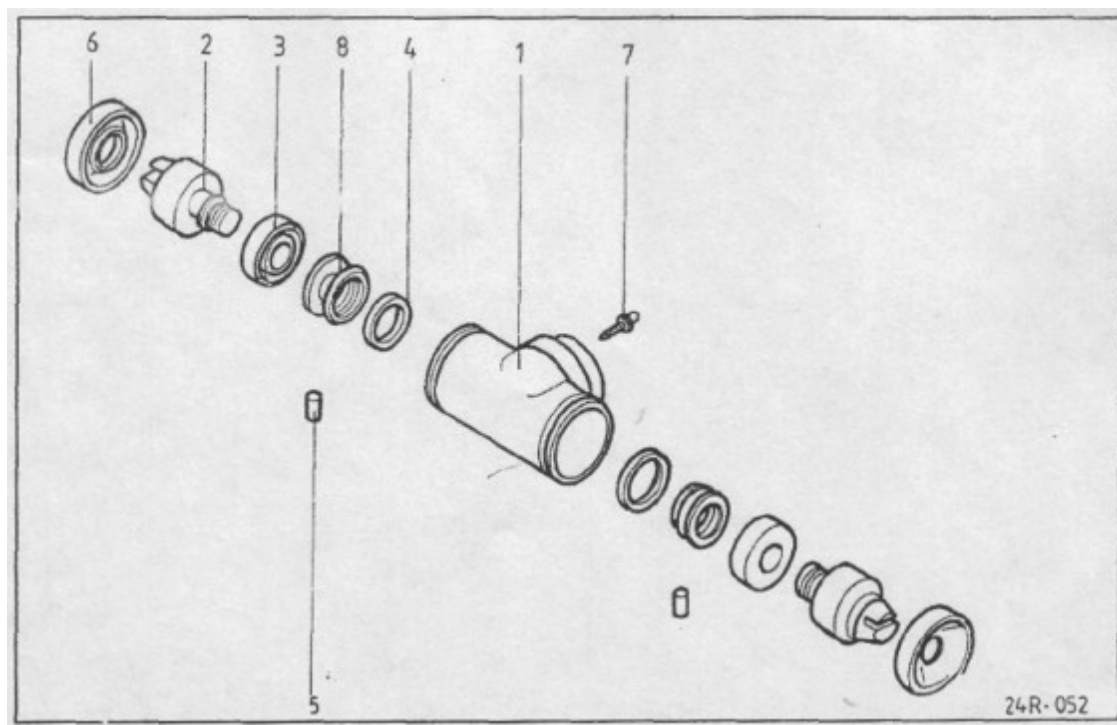
ПОСЛЕ СБОРКИ СТРАВИТЕ ВОЗДУХ С ГИДРАВЛИЧЕСКОЙ ТОРМОЗНОЙ СИСТЕМЫ И ПРОВЕРЬТЕ ВСЕ СОЕДИНЕНИЯ НА ПРЕДМЕТ ТЕЧИ ГИДРАВЛИЧЕСКОЙ ЖИДКОСТИ.

**ВНИМАНИЕ :**

НЕ МЕНЯЙТЕ КОЛОДКИ МЕСТАМИ ДАЖЕ В ТОМ СЛУЧАЕ. ЕСЛИ ОНИ УСТАНОВЛЕНЫ НА ОДНОМ И ТОМ ЖЕ КОЛЕСЕ.

#### 4.9. ПРИЕМНЫЕ ЦИЛИНДРЫ

Задний цилиндр



1. Корпус цилиндра

2. Поршень цилиндра

3. Прокладка поршня

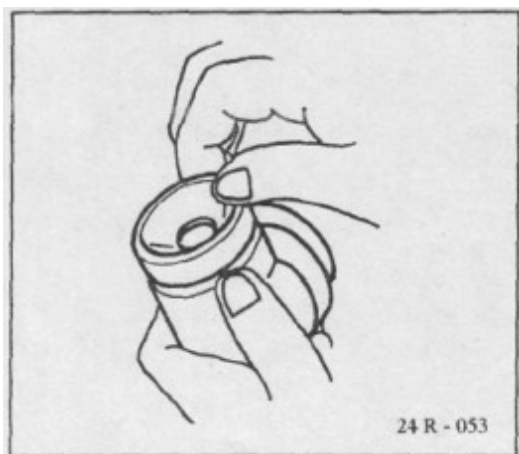
1. Гибкое кольцо

2. Штифт цилиндра

3. Противопыльная прокладка

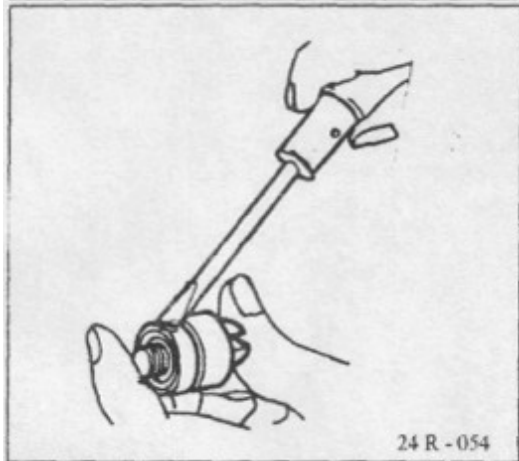
1. Винта стравливания воздуха

2. Специальная гайка



#### ПОРЯДОК ДЕМОНТАЖА

- При помощи приспособления 7813-4041 извлеките прокладку и поршень.



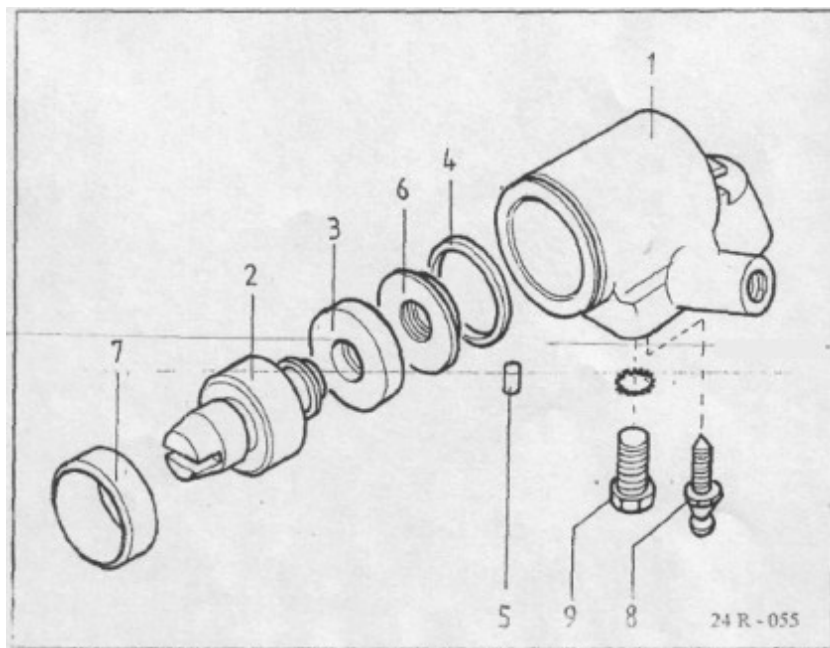
- Отсоедините прокладку от поршня приемного цилиндра.

#### ВНИМАНИЕ :

ВО ИЗБЕЖАНИЕ ПОВРЕЖДЕНИЯ ВНУТРЕННЕЙ ПОВЕРХНОСТИ ЦИЛИНДРА НИКОГДА НЕ СНИМАЙТЕ ГИБКИЕ КОЛЬЦА И СПЕЦИАЛЬНЫЕ ГАЙКИ.

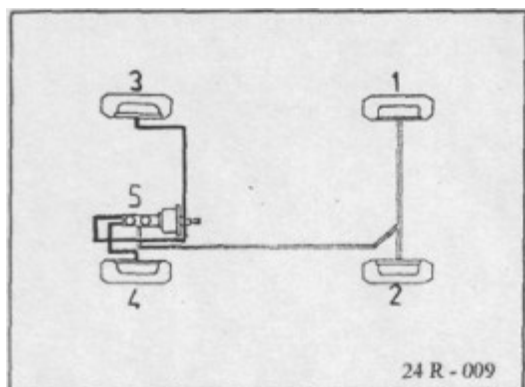
Сборка выполняется в порядке, обратном демонтажу.

#### Передние цилиндры



1. Корпус цилиндра
2. Поршень цилиндра
3. Прокладка поршня
4. Гибкое кольцо
5. Цилиндрическая шпилька
6. Специальная гайка
7. Противопыльная прокладка
8. Винта стравливания воздуха
9. Винт

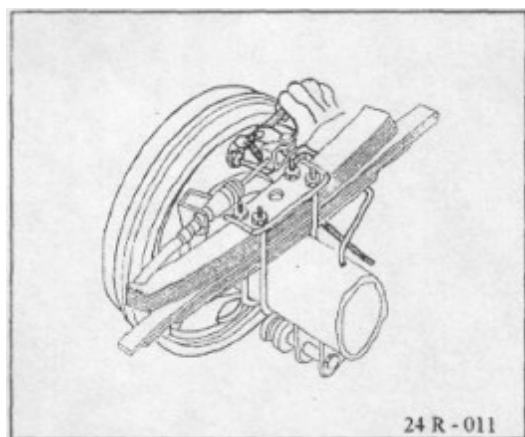
#### 4.10. СТРАВЛИВАНИЕ ВОЗДУХА ИЗ ТОРМОЗНОЙ СИСТЕМЫ



- Стравливание воздуха из гидравлической тормозной системы выполняется только после замены или разборки ее частей, а также в том случае, если педаль тормоза "мягкая" (работает неправильно).
- Стравливание воздуха из гидравлической тормозной системы выполняется в порядке, показанном на рисунках 24-R-009 и 24-R-010.

##### ВНИМАНИЕ:

ВО ВРЕМЯ СТРАВЛИВАНИЯ ВОЗДУХА ПРОВЕРЬТЕ УРОВЕНЬ ТОРМОЗНОЙ ЖИДКОСТИ В МАСЛОСБОРНИКЕ ГЛАВНОГО НАСОСА. ДОБАВЬТЕ МАСЛО, ЕСЛИ УРОВЕНЬ ПОКАЗАН КАК "MIN" ("МИНИМАЛЬНЫЙ").

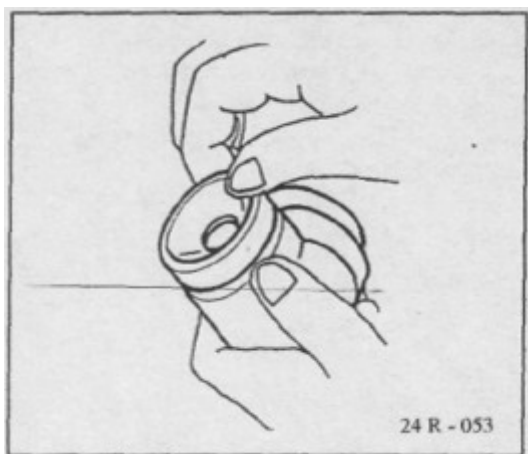


Доливайте только чистую жидкость (новую).

- а) Один конец чистого шланга подсоедините к винту стравливания воздуха, а его другой конец опустите в емкость.
- б) С усилием нажмите на педаль тормоза несколько раз и удерживайте ее в нажатом положении.
- в) Ослабьте винт стравливания воздуха примерно на 3/4 оборота и дождитесь, пока педаль не коснется пола.
- г) Удерживайте педаль в нажатом положении и закрутите винт стравливания воздуха.
- е) Выждите порядка 3-4 секунд и повторяйте операцию до тех пор, пока в жидкости, вытекающей из шланга, не исчезнут пузырьки.

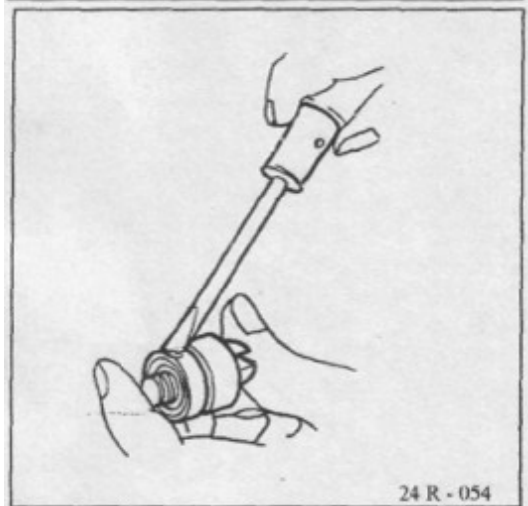
##### ПРИМЕЧАНИЕ:

- ВО ИЗБЕЖАНИЕ ПОПАДАНИЯ ГРЯЗИ В ГИДРАВЛИЧЕСКУЮ ТОРМОЗНУЮ СИСТЕМУ ВЫПОЛНЯТЬ СТРАВЛИВАНИЕ ВОЗДУХА ИЗ СИСТЕМЫ СЛЕДУЕТ В МАКСИМАЛЬНО ЧИСТОМ МЕСТЕ.
- ТОРМОЗНАЯ ЖИДКОСТЬ НЕ ДОЛЖНА СОПРИКАСАТЬСЯ С НЕФТЕПРОДУКТАМИ, СМАЗКАМИ ИЛИ МИНЕРАЛЬНЫМИ МАСЛАМИ, Т.К. ТАКИЕ ПРОДУКТЫ МОГУТ ВЫЗВАТЬ ПОВРЕЖДЕНИЕ РЕЗИНОВЫХ ПРОКЛАДOK.



#### **ПОРЯДОК ДЕМОНТАЖА**

- При помощи приспособления 7813-4041 извлеките прокладку и поршень.



- Отсоедините прокладку от поршня приемного цилиндра.

Сборка выполняется в порядке, обратном демонтажу.

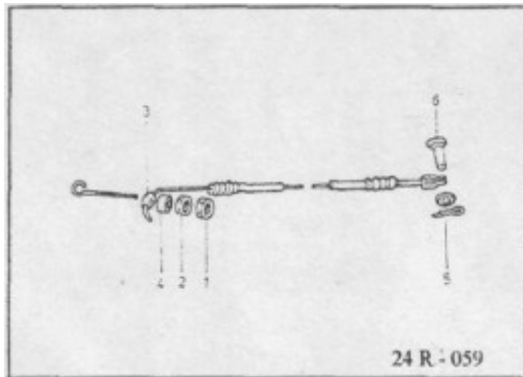
При сборке передних и задних цилиндров соблюдайте следующие условия:

- Перед установкой промойте отверстия цилиндра и внешние поверхности поршней чистой тормозной жидкостью.
- Установите новую прокладку на поршень при помощи пробойника 7853-4151.
- Перед сборкой нанесите небольшое количество тормозной жидкости на поверхность прокладки поршня и в отверстие цилиндра.
- Установите прокладки при помощи пробойника 7853-4050.
- Для того чтобы установить прорези поршней в колодки, проверните поршни.

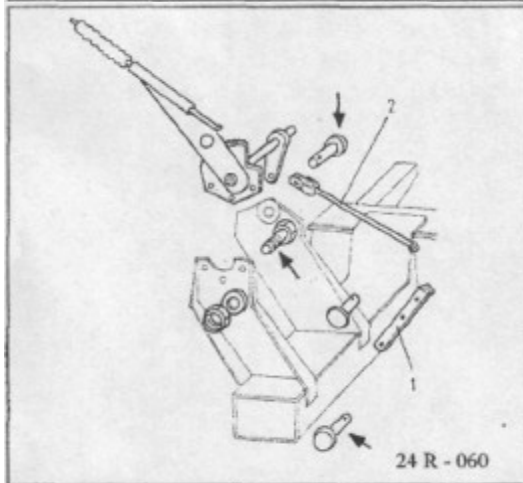
**ВНИМАНИЕ :**

- ИСПОЛЬЗУЙТЕ ТОЛЬКО РЕКОМЕНДОВАННУЮ ТОРМОЗНУЮ ЖИДКОСТЬ.
- НЕ СМЕШИВАЙТЕ РЕКОМЕНДОВАННУЮ ТОРМОЗНУЮ ЖИДКОСТЬ С ДРУГИМИ.

**4.11. Ручной тормоз**



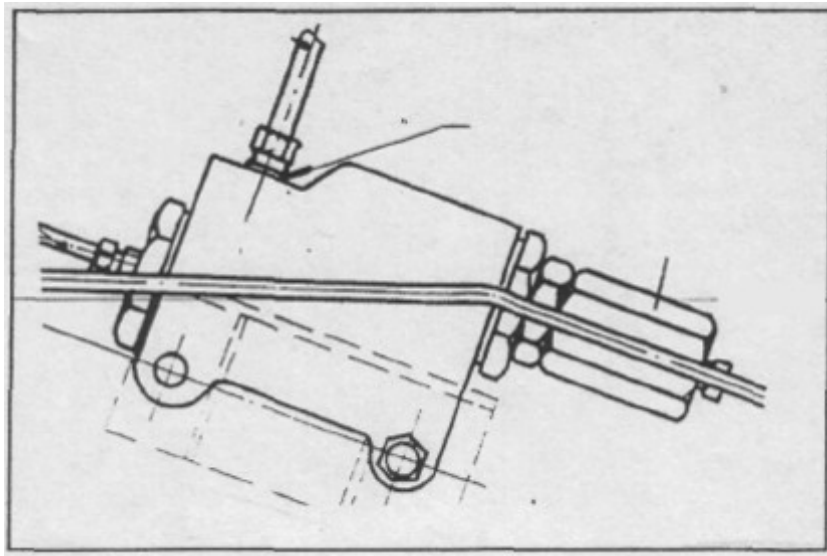
- Открутите гайки с регулировочной тяги и извлеките рулевую штангу "3" и втулку "4". Отсоедините трос от основания шасси.



- Извлеките штифт "5" и открутите болт "6", крепящий трос ручного тормоза к управляющему рычагу тормозного диска.
- Открутите болты, крепящие штангу и рычаг ручного тормоза, и снимите тяги "1" и "2".

- Выкрутите три винта на шасси и снимите рычаг ручного тормоза.

#### 4.12. КЛАПАН ОСТАТОЧНОГО ДАВЛЕНИЯ



Клапан остаточного давления предназначен для создания поддержания остаточного давления в контуре, что улучшает торможения.

Клапан установлен на входной трубке во внутреннем регуляторе. Демонтаж клапана выполняется следующим порядком:

- отсоедините клапан от внутреннего регулятора и тормозной трубки;
- после установки нового клапана стравите воздух из тормозной системы.

Момент затяжки клапана остаточного давления во внутреннем регуляторе:  $2 \pm 0,25$  daNm. Момент затяжки тормозной трубки в клапане остаточного давления:  $1,4 \pm 0,2$  daNm.