

РАБОЧАЯ ТОРМОЗНАЯ СИСТЕМА

1. ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ ТОРМОЗНЫХ СИСТЕМ

Технические данные тормозных систем приведены в таблице 7.1.

Таблица 7.1. Технические данные тормозных систем

Модель	LT 28	LT 35	LT 46	
Диаметр главного тормозного цилиндра, мм	23.81		23.81	23.00
			25.00	25.40
Диаметр вакуумного усилителя, дюйм	11		10/11	
Передние тормозные механизмы	С плавающим суппортом			
Производитель тормозных механизмов			PERROT	BOSCH (Wabco)
Диаметр поршня, мм	60		44	
Диаметр тормозного диска (вентилируемого), мм	276			
Толщина тормозного диска, мм	22			
Толщина тормозной колодки (без опорной плиты), мм	13		13.5	
Задние тормозные механизмы	С плавающим суппортом			
Производитель тормозных механизмов	ATE	Bosch	PERROT / BOSCH (Wabco)	
Диаметр поршня, мм	45	52	44	
Диаметр тормозного диска, мм	258	272	285	
Толщина тормозного диска, мм	12 не вентилируемый	16 не вентилируемый	22 вентилируемый	
Толщина тормозной колодки (без опорной плиты), мм	11	12	13	
Стояночная тормозная система	Барабанная			
Толщина тормозной накладки, мм	40			

2. ПЕРЕДНИЕ ТОРМОЗНЫЕ МЕХАНИЗМЫ

2.1. Плавающий тормозной суппорт автомобилей LT 28/35

Плавающий тормозной суппорт автомобилей LT 28/35 показан на рис. 7.1а, б.

Снятие и установка тормозных колодок автомобилей LT 28/35

Снятие

1. Снимите колеса.
2. Извлеките фиксатор колодок с помощью отвертки (рис. 7.2).
3. Отсоедините разъем проводки (стрелка) от индикатора износа тормозной накладки (рис. 7.3).
4. Извлеките защитные крышки (стрелки), затем открутите и снимите оба направляющих пальца из тормозного суппорта (рис. 7.4).
5. Снимите тормозной суппорт и с помощью проволоки подвесьте его к кузову (тормозные трубки должны свободно свисать) (рис. 7.5а).
6. Извлеките тормозные колодки из тормозного суппорта.

Установка

7. Переместите назад поршень с помощью приспособления (рис. 7.5б).
8. Вставьте тормозные колодки с фиксаторами в суппорт.
9. Далее установка проводится в порядке, обратном снятию.

Снятие и установка поршня тормозного суппорта

Снятие

10. Выдуйте поршень с помощью сжатого воздуха (рис. 7.6а). Установите деревянный брусок, чтобы предотвратить повреждение поршня.
11. Снимите сальник с помощью приспособления VAS 3409 (рис. 7.6б).
12. При снятии убедитесь, что контактная поверхность цилиндра не повреждена.

Установка

13. Смажьте поршень и сальник перед установкой пастой G 052 150 A2.
14. Установите сальник в тормозной суппорт.
15. Установите защитную крышку наружной кромкой на поршень (рис. 7.6в).
16. С помощью приспособления VAS 3409 вставьте сальник в паз цилиндра (рис. 7.6 г). При этом удерживайте поршень снаружи тормозного суппорта.

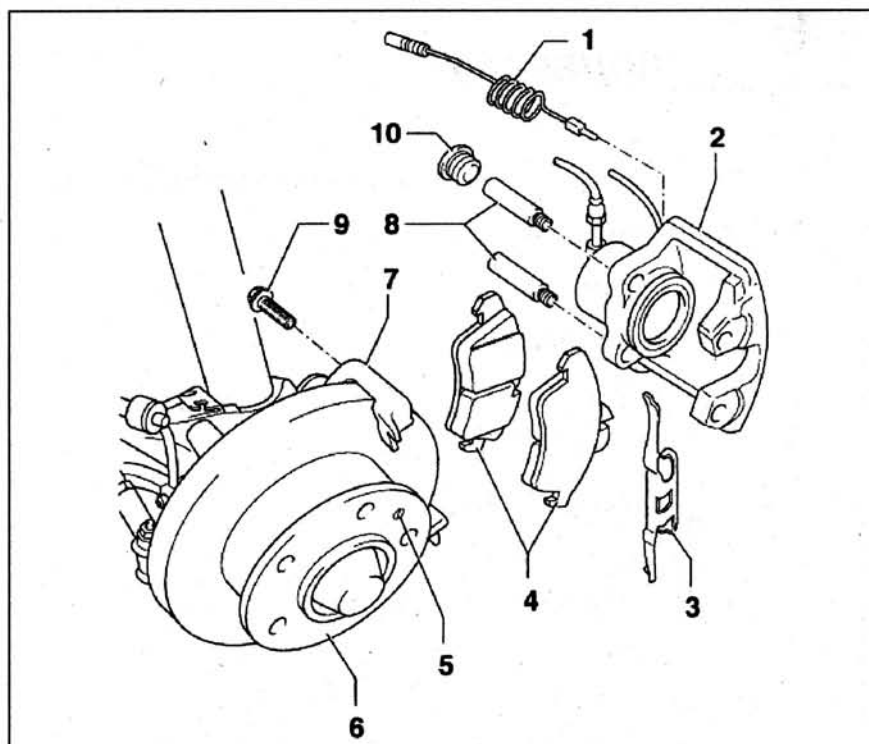


Рис. 7.1а. Плавающий тормозной суппорт автомобилей LT 28/35:
 1 – Индикатор износа тормозной колодки; 2 – Тормозной суппорт; 3 – Фиксатор;
 4 – Тормозные колодки (толщина без опорной накладки 13 мм);
 5 – Блокировочный болт (20 Нм); 6 – Тормозной диск (толщина – 22 мм, допустимая толщина – 19 мм); 7 – Опора тормозного суппорта;
 8 – Направляющие пальцы (25 Нм); 9 – Болт (190 Нм); 10 – Крышка.

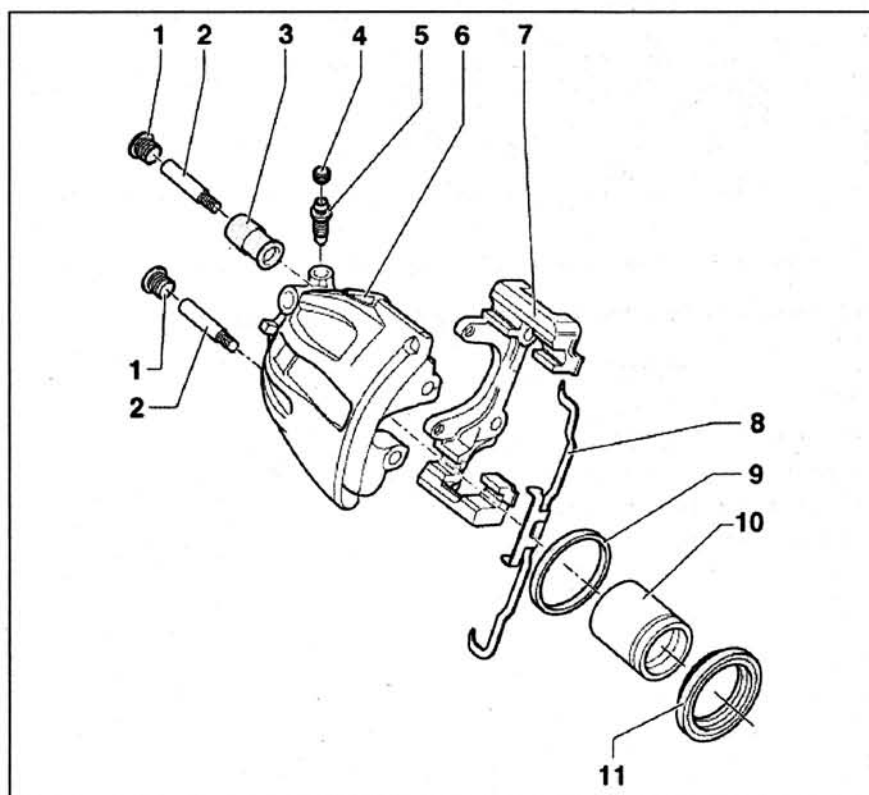


Рис. 7.1б. Плавающий тормозной суппорт автомобилей LT 28/35 в разобранном виде:

- 1 – Крышки; 2 – Направляющий палец (25 Нм); 3 – Втулка; 4, 11 – Защитные крышки; 5 – Клапан удаления воздуха; 6 – Тормозной суппорт; 7 – Опора тормозного суппорта; 8 – Фиксатор; 9 – Сальник; 10 – Поршень.

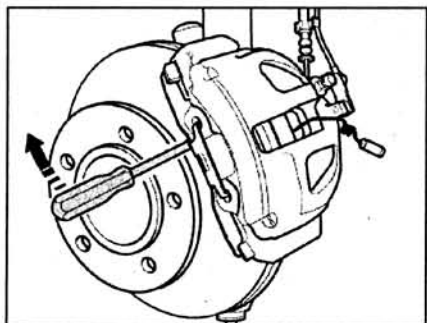


Рис. 7.2. Извлеките фиксатор колодок с помощью отвертки.

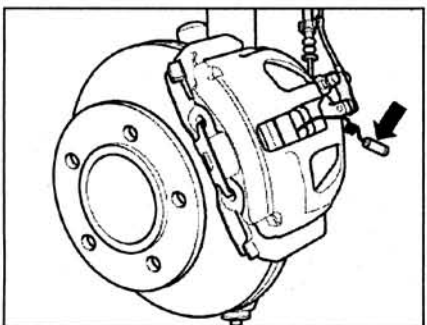


Рис. 7.3. Отсоедините разъем проводки (стрелка) от индикатора износа тормозной накладки.

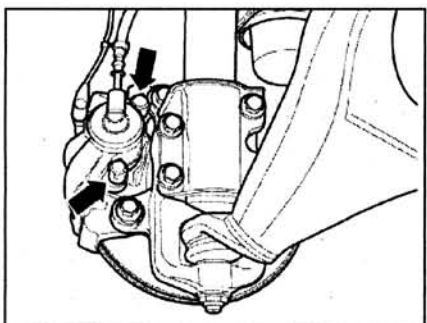


Рис. 7.4. Извлеките защитные крышки (стрелки), затем открутите и снимите оба направляющих пальца из тормозного суппорта.

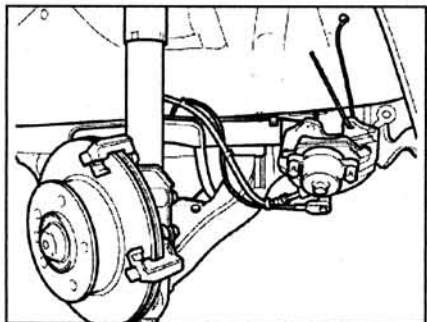


Рис. 7.5а. Снимите тормозной суппорт и с помощью проволоки подвесьте его к кузову.

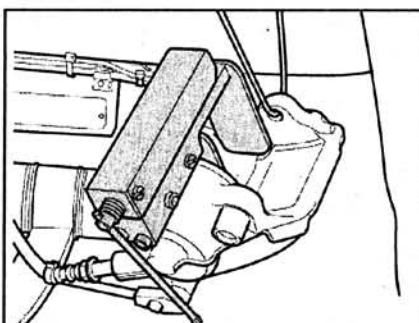


Рис. 7.5б. Переместите назад поршень с помощью приспособления.

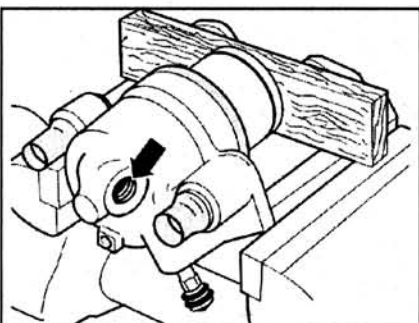


Рис. 7.5а. Выдуйте поршень с помощью сжатого воздуха.

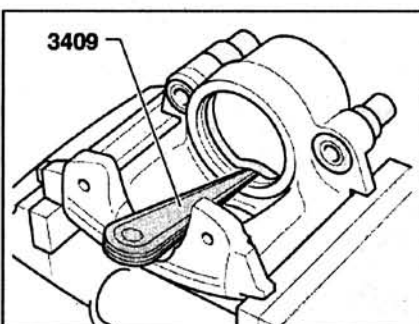


Рис. 7.6б. Снимите сальник с помощью приспособления VAS 3409.

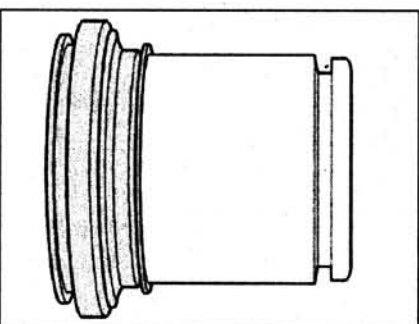


Рис. 7.6в. Установите защитную крышку наружной кромкой на поршень.

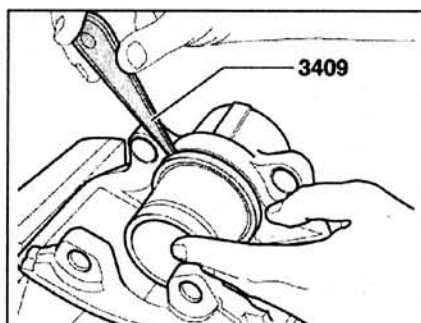


Рис. 7.6г. С помощью приспособления VAS 3409 вставьте сальник в паз цилиндра.

17. Переместите назад поршень с помощью приспособления (рис. 7.6д). Защитная крышка должна затем установиться в паз поршня.

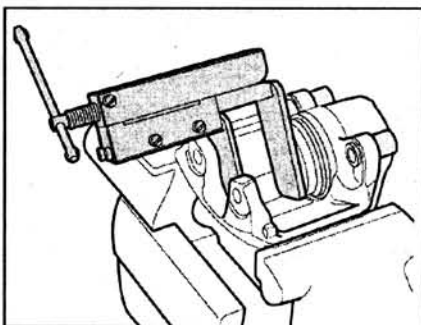


Рис. 7.6д. Переместите назад поршень с помощью приспособления.

2.2. Плавающий тормозной суппорт Perrot/Bosch (Wabco) автомобилей LT 46

Плавающий суппорт Perrot/Bosch (Wabco) автомобилей LT 46 показан на рис. 7.7а, б.

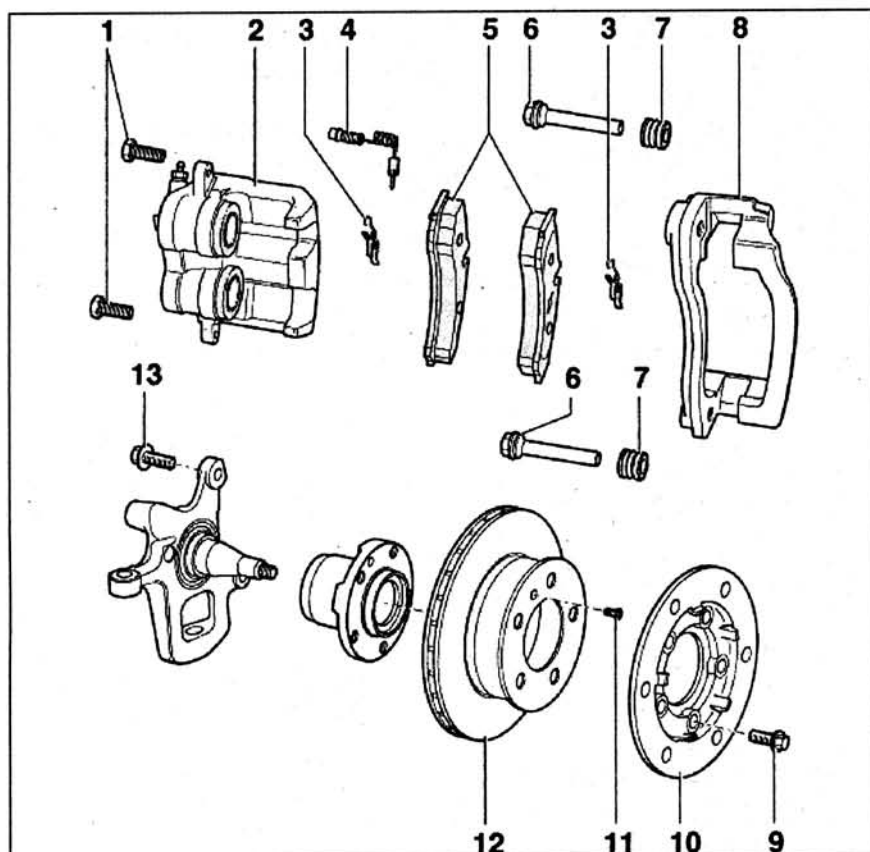


Рис. 7.7а. Плавающий суппорт Perrot/Bosch (Wabco) автомобилей LT 46:

1, 9, 11, 13 – Болты; 2 – Тормозной суппорт; 3 – Фиксатор; 4 – Индикатор износа тормозной накладки; 5 – Тормозные колодки (толщина без опорной накладки 13 мм); 6 – Направляющие пальцы; 7 – Защитные крышки; 8 – Опора тормозного суппорта; 10 – Фланец; 12 – Тормозной диск (толщина – 22 мм, допустимая толщина – 19 мм).

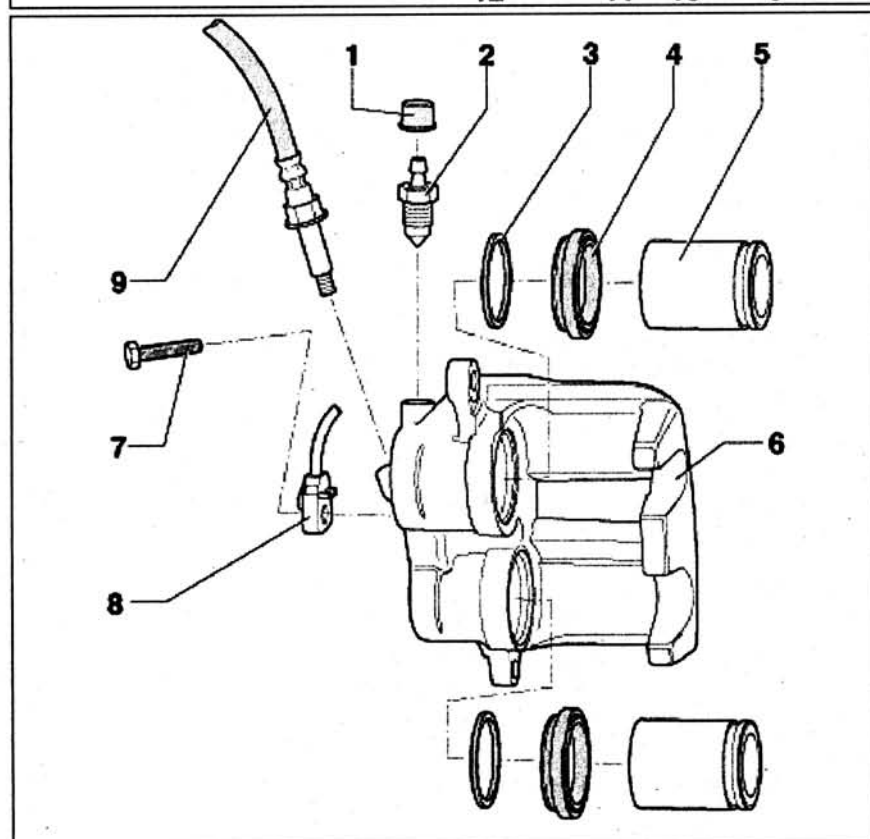


Рис. 7.7б. Плавающий суппорт Perrot/Bosch (Wabco) автомобилей LT 46:

1, 4 – Защитные крышки; 2 – Клапан удаления воздуха; 3 – Сальник; 5 – Поршень; 6 – Тормозной суппорт; 7 – Болт (10 Нм); 8 – Индикатор износа тормозной накладки; 9 – Тормозной шланг.

Снятие и установка тормозных колодок автомобилей LT 46

Снятие

1. Снимите передние колеса.
2. Отсоедините разъем проводки (стрелка) от индикатора износа тормозной накладки (рис. 7.8).

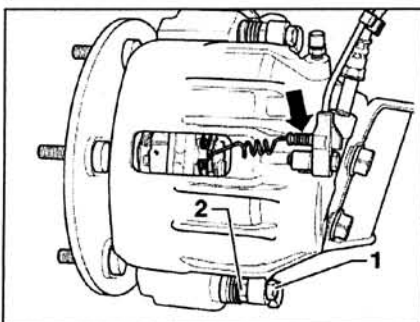


Рис. 7.8. Отсоедините разъем проводки (стрелка) от индикатора износа тормозной накладки.

3. Открутите нижний опорный болт 1, удерживая при этом направляющий палец 2.
4. Поднимите тормозной суппорт вверх и извлеките тормозные колодки.
5. Снимите фиксатор 3 тормозных накладок и осторожно, с помощью отвертки, извлеките индикатор износа тормозной накладки 2 из тормозной колодки (рис. 7.9).
6. Очистите тормозной суппорт.

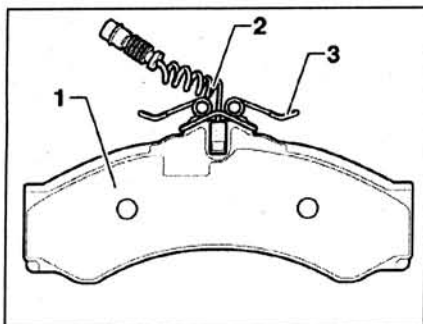


Рис. 7.9. Снимите фиксатор 3 тормозных накладок и осторожно, с помощью отвертки, извлеките индикатор износа тормозной накладки 2 из тормозной колодки.

Установка

7. Запрессуйте поршень в тормозной суппорт (рис. 7.10).
8. Осторожно, с помощью отвертки, установите индикатор износа тормозной накладки 2 в тормозную колодку (рис. 7.11). Установите фиксатор 3 на тормозную колодку.
9. Установите тормозные колодки.
10. Далее установка проводится в порядке, обратном снятию.

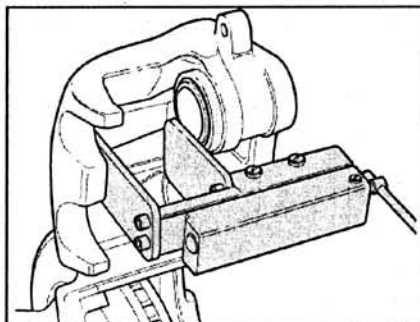


Рис. 7.10. Запрессуйте поршень в тормозной суппорт.

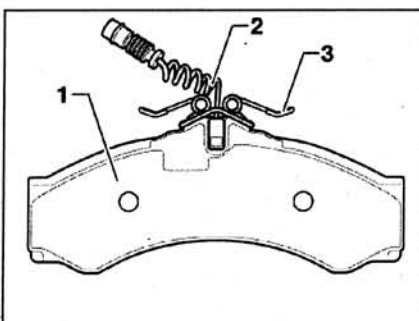


Рис. 7.11. Осторожно, с помощью отвертки, установите индикатор износа тормозной накладки 2 в тормозную колодку. Установите фиксатор 3 на тормозную колодку.

3. ЗАДНИЕ ТОРМОЗНЫЕ МЕХАНИЗМЫ

3.1. Плавающий суппорт АТЕ автомобиля LT 28/35

Плавающий суппорт АТЕ автомобиля LT 28/35 показан на рис. 7.12.

Снятие и установка тормозных колодок

Снятие

1. Снимите колеса.
2. Отсоедините фиксатор тормозных колодок от тормозного суппорта с помощью отвертки и извлеките тормозные колодки (рис. 7.13).

Установка

3. Переместите внутрь поршень с помощью приспособления (рис. 7.14).
4. Вставьте тормозные колодки с фиксатором в тормозной суппорт.
5. Установите наружную тормозную колодку.
6. Далее установка проводится в порядке, обратном снятию.

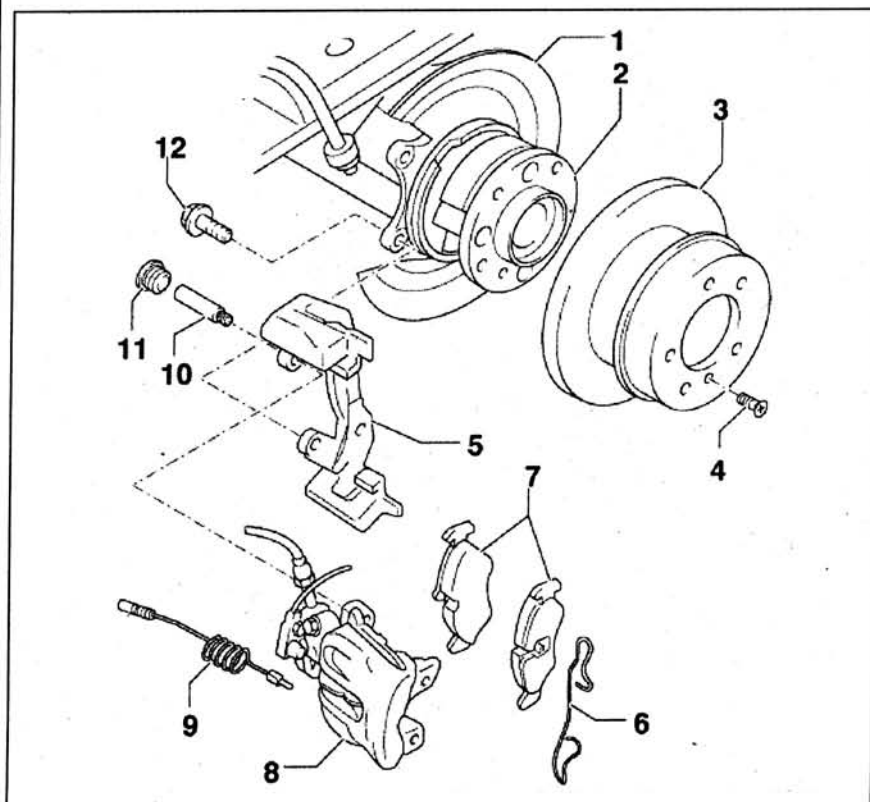


Рис. 7.12. Плавающий суппорт АТЕ автомобиля LT 28/35:

- 1 - Защитный кожух; 2 - Полуось заднего моста; 3 - Тормозной диск (LT 28 - диаметр 258 мм, толщина 12 мм, допустимый износ 10 мм; LT 35 - диаметр 272 мм, толщина 16 мм, допустимый износ 14 мм); 4, 12 - Болты; 5 - Опора тормозного суппорта; 6 - Фиксатор; 7 - Тормозные колодки; 8 - Тормозной суппорт; 9 - Индикатор износа тормозной накладки; 10 - Направляющий палец; 11 - Крышка.

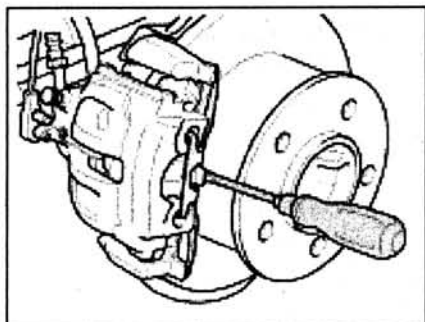


Рис. 7.13. Отсоедините фиксатор тормозных колодок от тормозного суппорта с помощью отвертки и извлеките тормозные колодки.

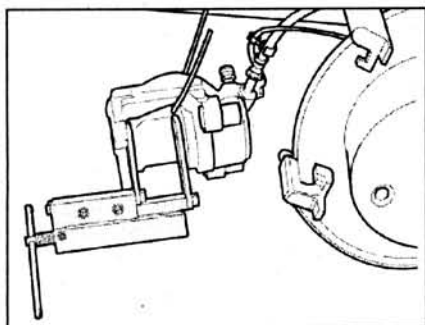


Рис. 7.14. Переместите внутрь поршень с помощью приспособления.

3.2. Плавающий суппорт Bosch автомобиля LT 28/35

Плавающий суппорт Bosch автомобиля LT 28/35 показан на рис. 7.15.

Снятие и установка тормозных колодок

Снятие

1. Снимите колеса.
2. Отсоедините разъем проводки А и выкрутите направляющие пальцы 1 (рис. 7.16). Снимите тормозной суппорт и направляющую провода индикатора износа тормозной колодки через отверстие В.
3. Закрепите тормозной суппорт к кузову с помощью проволоки.
4. Извлеките тормозные колодки из тормозного суппорта.
5. Очистите тормозной суппорт.

Установка

6. Переместите внутрь поршень с помощью приспособления (рис. 7.17).
7. Установите тормозной суппорт, направляющую провода индикатора износа тормозной колодки через отверстие В.
8. Очистите резьбовую часть направляющих пальцев 1, установите их с помощью герметика G 000 600 A2 и затяните их.
9. Далее установка проводится в порядке, обратном снятию.

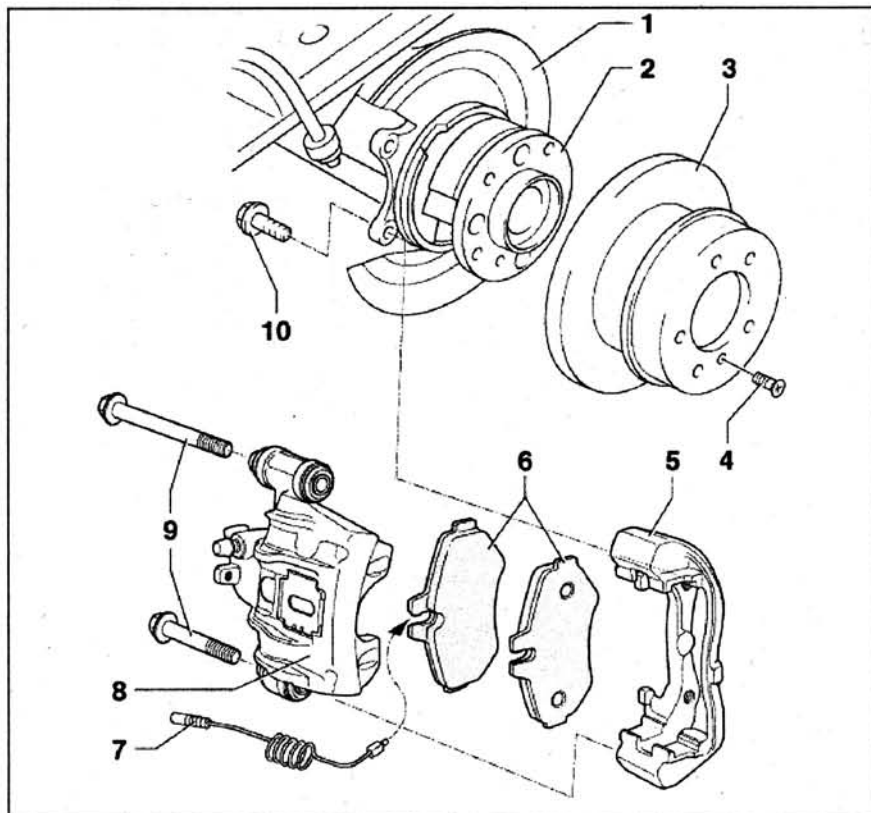


Рис. 7.15. Плавающий суппорт Bosch автомобиля LT 35:

1 – Защитный кожух; 2 – Полуось заднего моста; 3 – Тормозной диск (диаметр 272 мм, толщина 16 мм, допустимый износ 14 мм); 4, 10 – Болты; 5 – Опора тормозного суппорта; 6 – Тормозные колодки (допустимый износ – 2 мм); 7 – Индикатор износа тормозной накладки; 8 – Тормозной суппорт; 9 – Направляющие пальцы.

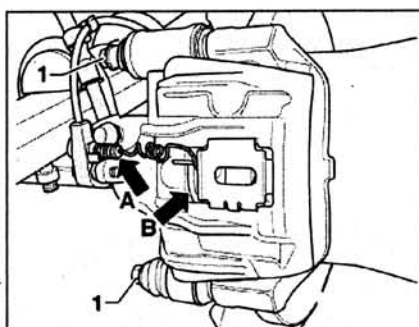


Рис. 7.16. Отсоедините разъем проводки А и выкрутите направляющие пальцы 1. Снимите тормозной суппорт и направляющую провода индикатора износа тормозной колодки через отверстие В.

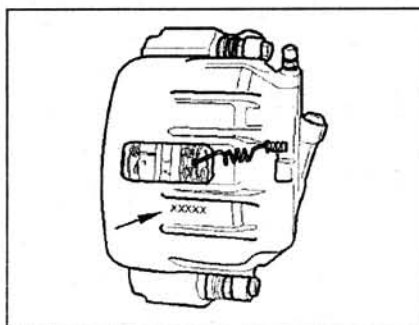


Рис. 7.17. Переместите внутрь поршень с помощью приспособления.

3.3. Плавающий суппорт Perrot/Bosch (Wabco) автомобиля LT 46

На одну ось рекомендуется устанавливать тормозные суппорты одинаковых производителей (рис. 7.18). Тормозные суппорты на передней и задней осях могут быть от разных производителей.

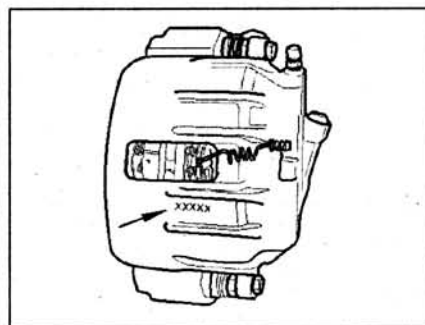


Рис. 7.18. На одну ось рекомендуется устанавливать тормозные суппорты одинаковых производителей.

Плавающий суппорт Perrot/Bosch (Wabco) автомобиля LT 46 показан на рис. 7.19.

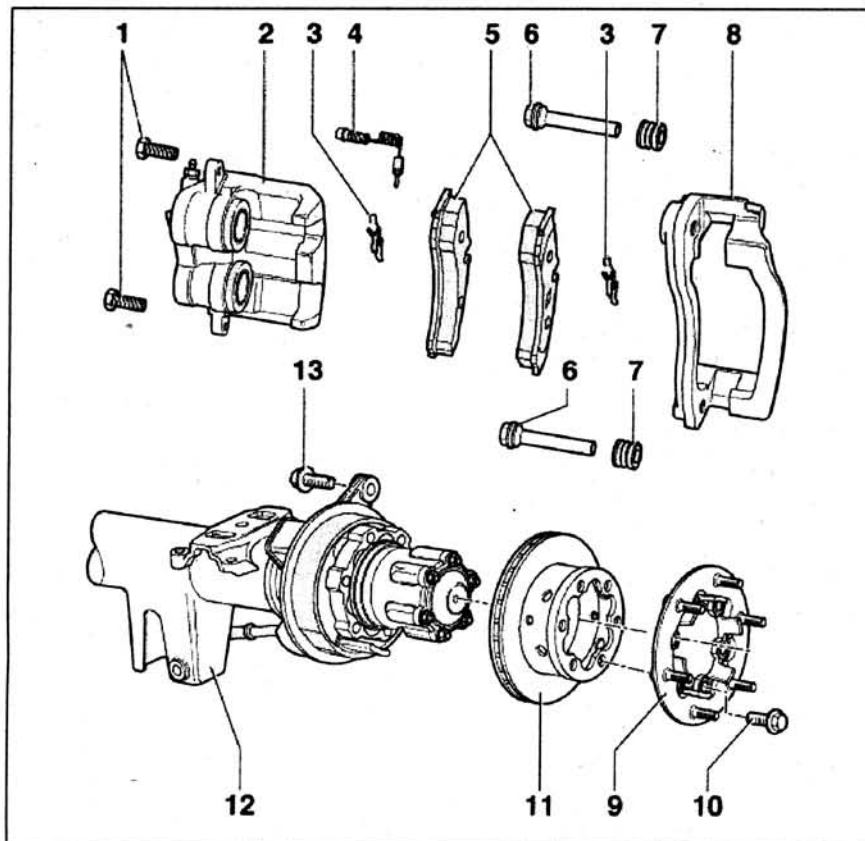


Рис. 7.19. Плавающий суппорт Perrot автомобиля LT 46:

1, 10, 13 – Болты (35, 200 и 180 Нм, соответственно); 2 – Тормозной суппорт; 3 – Фиксатор; 4 – Индикатор износа тормозной накладки; 5 – Тормозные колодки (допустимый износ – 2 мм); 6 – Направляющие пальцы; 7 – Защитные крышки; 8 – Опора тормозного суппорта; 9 – Фланец; 11 – Тормозной диск (толщина 22 мм, допустимый износ 19 мм); 12 – Балка задней оси.

Снятие и установка тормозных колодок

Снятие

1. Снимите колеса.
2. Отсоедините разъем проводки (стрелка) от индикатора износа тормозной колодки (рис. 7.20). Открутите болты 1 крепления тормозного суппорта.

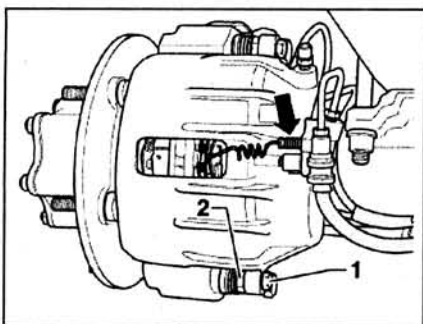


Рис. 7.20. Отсоедините разъем проводки (стрелка) от индикатора износа тормозной колодки.

3. Снимите тормозной суппорт и закрепите его на кузове с помощью крючка.
4. Снимите тормозные колодки.

5. Снимите фиксатор 3 с тормозной колодки 1 и, с помощью отвертки, осторожно извлеките индикатор износа из тормозной колодки (рис. 7.21).

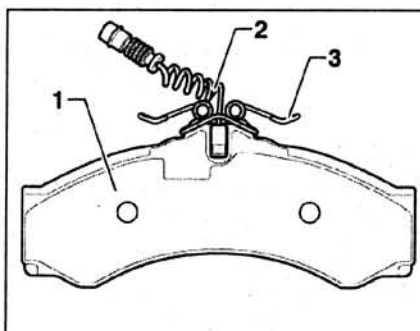


Рис. 7.21. Снимите фиксатор 3 с тормозной колодки 1 и, с помощью отвертки, осторожно извлеките индикатор износа из тормозной колодки.

Установка

6. Переместите внутрь поршень с помощью приспособления (рис. 7.22).

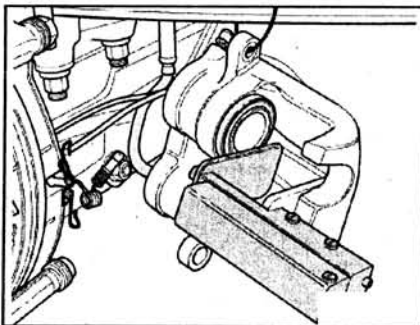


Рис. 7.22. Переместите внутрь поршень с помощью приспособления.

7. С помощью отвертки осторожно установите индикатор износа 2 в тормозную колодку 1 до упора, затем установите фиксатор 3 на тормозную колодку 1 (рис. 7.23).

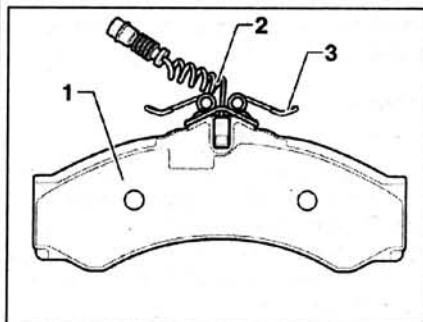


Рис. 7.23. С помощью отвертки осторожно установите индикатор износа 2 в тормозную колодку 1 до упора, затем установите фиксатор 3 на тормозную колодку 1.

8. Установите тормозной суппорт и затяните болты 1 моментом 35 Нм, удерживая направляющую 2 пальца (рис. 7.24).

9. Установите колеса.

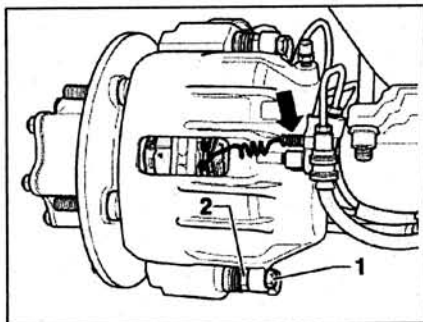


Рис. 7.24. Установите тормозной суппорт и затяните болты 1 моментом 35 Нм, удерживая направляющую 2 пальца.

4. ГЛАВНЫЙ ТОРМОЗНОЙ ЦИЛИНДР И ВАКУУМНЫЙ УСИЛИТЕЛЬ ТОРМОЗНОГО ПРИВОДА

Главный тормозной цилиндр и вакуумный усилитель тормозного привода показаны на рис. 7.25.

5. ВАКУУМНЫЙ НАСОС

5.1. Автомобили с 4-цилиндровыми двигателями и зубчатым ремнем привода

Вакуумный насос автомобилей с 4-цилиндровыми двигателями и зубчатым ремнем привода показан на рис. 7.26.

Снятие

1. Отсоедините вакуумный шланг (стрелка) от вакуумного насоса (рис. 7.27).

2. Открутите болты крепления (стрелки) крышки шкива 1 ремня привода вакуумного насоса (рис. 7.28).

3. Открутите гайки (стрелки) и снимите вакуумный насос 1 (рис. 7.29).

Установка

4. Установка проводится в порядке, обратном снятию.

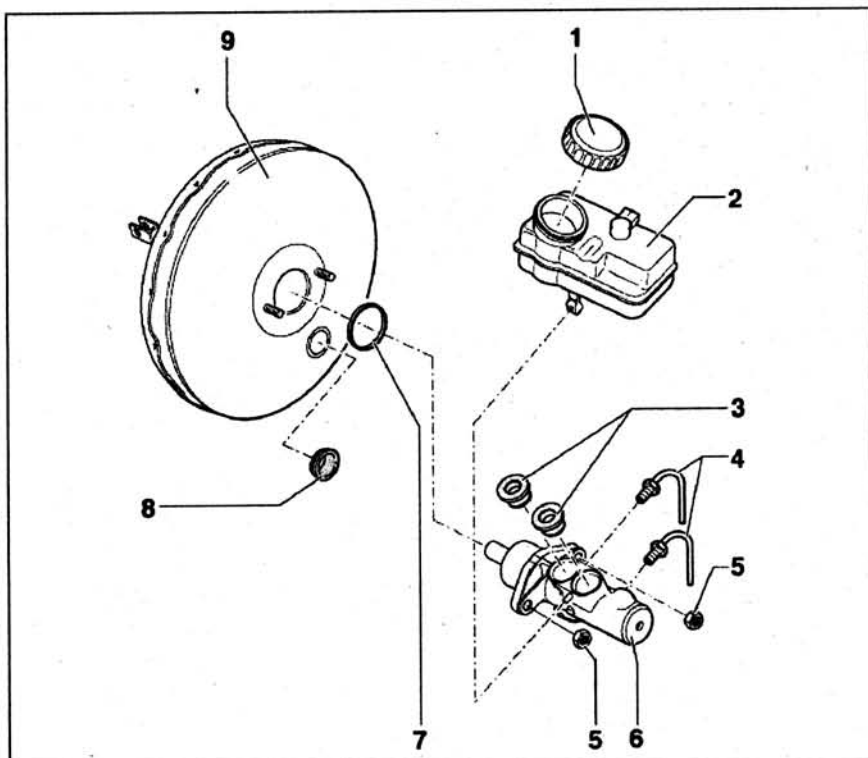


Рис. 7.25. Главный тормозной цилиндр и вакуумный усилитель тормозного привода:

1 - Крышка; 2 - Бачок с тормозной жидкостью; 3, 8 - Уплотнительные пробки; 4 - Тормозные трубки; 5 - Гайка; 6 - Главный тормозной цилиндр; 7 - Сальник; 9 - Вакуумный усилитель тормозного привода.

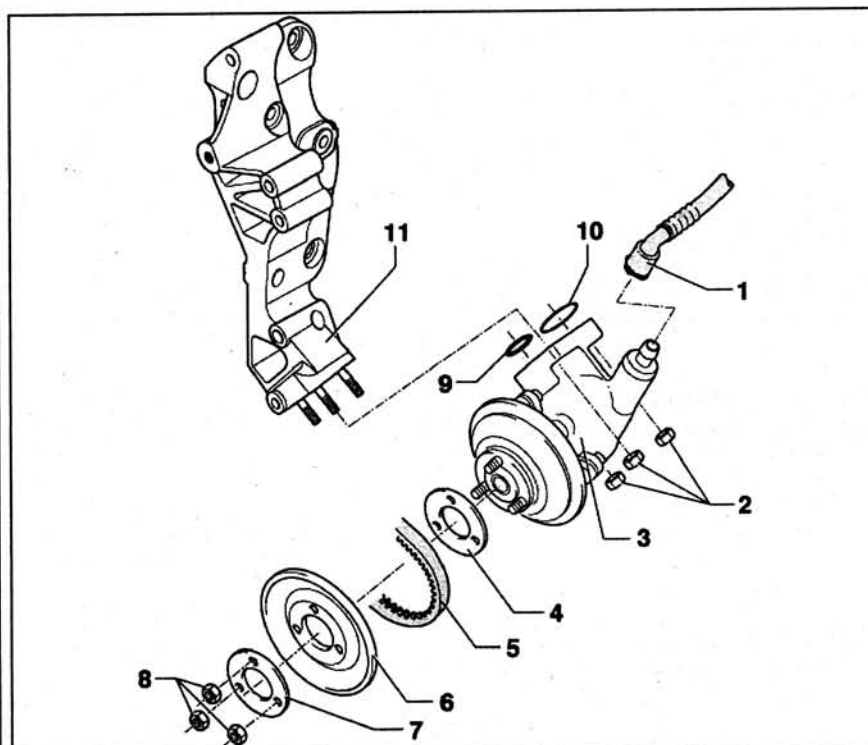


Рис. 7.26. Вакуумный насос автомобилей с 4-цилиндровыми двигателями и зубчатым ремнем привода:

1 - Вакуумный шланг; 2 - Гайка (30 Нм); 3 - Вакуумный насос; 4, 7 - Прокладки; 5 - Зубчатый ремень привода; 6 - Крышка шкива ремня привода; 8 - Гайка (25 Нм); 9, 10 - Сальники; 11 - Кронштейн.

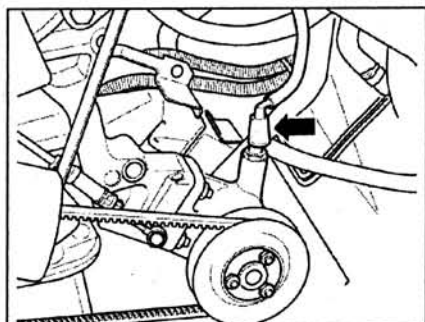


Рис. 7.27. Отсоедините вакуумный шланг (стрелка) от вакуумного насоса.

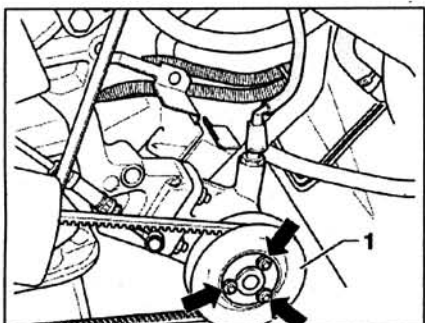


Рис. 7.28. Открутите болты крепления (стрелки) крышки шкива 1 ремня привода вакуумного насоса.

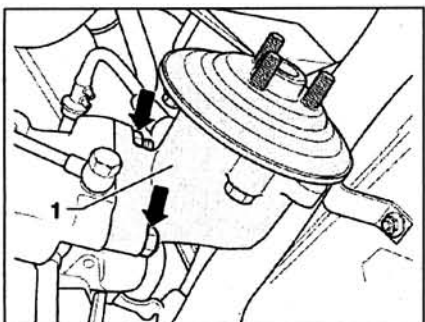


Рис. 7.29. Открутите гайки (стрелки) и снимите вакуумный насос 1.

5.2. Автомобили с 4-цилиндровыми двигателями и шестеренчатым приводом

Вакуумный насос автомобилей с 4-цилиндровыми двигателями и шестеренчатым приводом показан на рис. 7.30.

5.3. Автомобили с 5-цилиндровыми двигателями

Вакуумный насос автомобилей с 5-цилиндровыми двигателями показан на рис. 7.31.

Снятие

1. Отсоедините вакуумный шланг А от вакуумного насоса (рис. 7.32).

2. Открутите гайки (стрелки) и снимите вакуумный насос А (рис. 7.33).

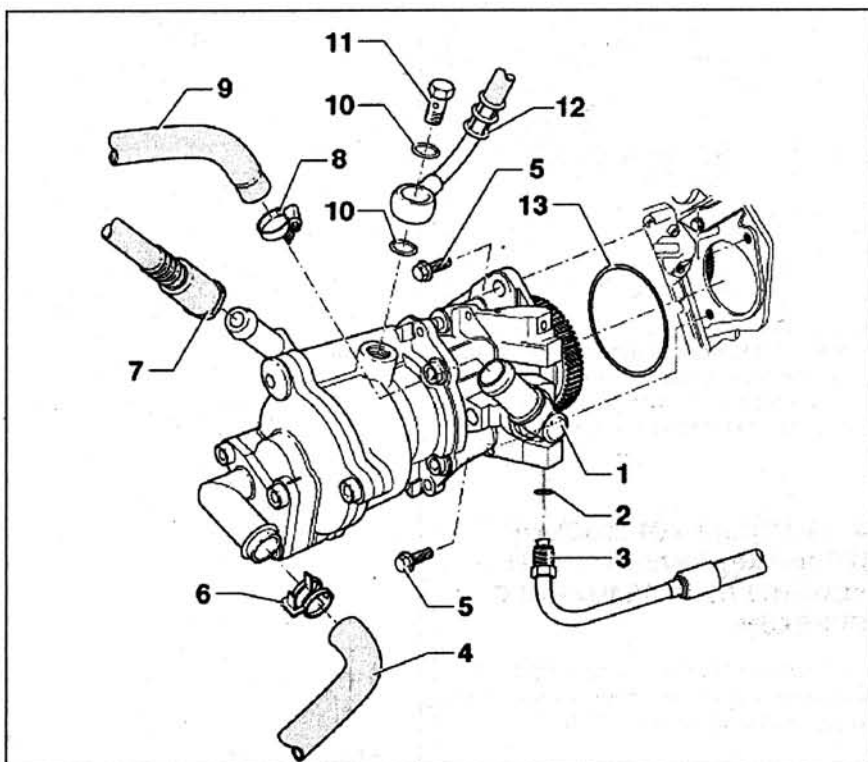


Рис. 7.30. Вакуумный насос автомобилей с 4-цилиндровыми двигателями и шестеренчатым приводом:

1 – Вакуумный (сдвоенный) насос; 2, 10 – Сальники; 3 – Трубка понижения давления; 4, 7 – Вакуумные трубки; 5 – Болт (20 Нм); 6, 8 – Хомуты; 9 – Заборный шланг; 11 – Болт (12 Нм); 12 – Маслопровод.

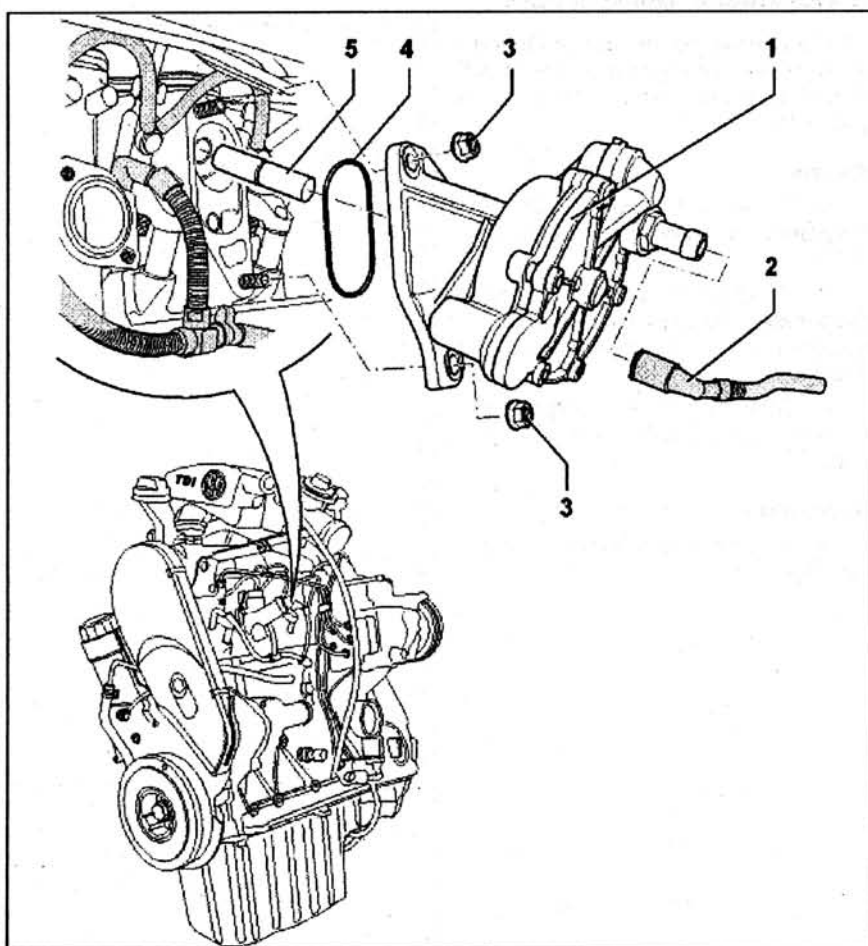


Рис. 7.31. Вакуумный насос автомобилей с 5-цилиндровыми двигателями:

1 – Вакуумный насос; 2 – Вакуумный шланг; 3 – Гайка (30 Нм); 4 – Сальник; 5 – Толкатель.

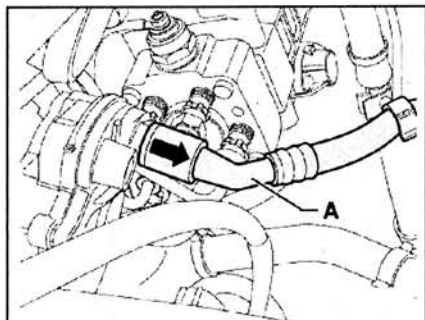


Рис. 7.32. Отсоедините вакуумный шланг А от вакуумного насоса.

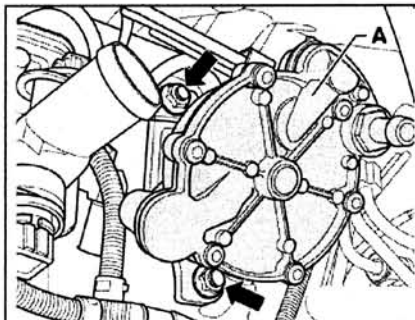


Рис. 7.33. Открутите гайки (стрелки) и снимите вакуумный насос А.

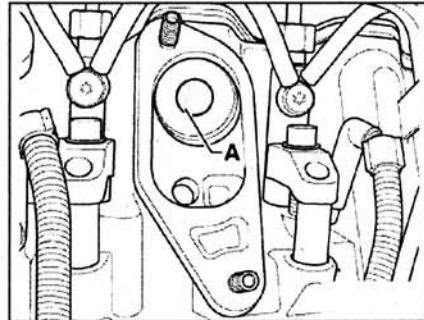


Рис. 7.34. Вращайте толкатель А до тех пор, пока он не установится в головке блока цилиндров.

Установка

3. Установка проводится в порядке, обратном снятию. Если необходимо, вращайте толкатель А до тех пор, пока он не установится в головке блока цилиндров (рис. 7.34).

СТОЯНОЧНАЯ ТОРМОЗНАЯ СИСТЕМА

6. СНЯТИЕ, УСТАНОВКА И РЕГУЛИРОВКА РЫЧАГА ПРИВОДА СТОЯНОЧНОЙ ТОРМОЗНОЙ СИСТЕМЫ

Рычаг привода стояночной тормозной системы показан на рис. 7.35.

Снятие

1. Поднимите автомобиль.
2. Открутите болт 1 и поверните эксцентрик в направлении стрелки до упора (рис. 7.36).
3. Открутите болты (стрелки) и переместите кронштейн компенсатора вперед (рис. 7.37).
4. Отцепите передний трос от рычага компенсатора (стрелка) (рис. 7.38).
5. Снимите фиксатор 1 из рычага и извлеките палец 2 (рис. 7.39).
6. Снимите крышку.
7. Открутите болты 2 из рычага 1 (рис. 7.40).
8. Отсоедините разъем проводки сигнальной лампочки стояночной тормозной системы. Снимите декоративную накладку и отцепите трос от рычага.

Установка

9. Установка проводится в порядке, обратном снятию.

Регулировка

10. Отпустите рычаг привода стояночной тормозной системы.
11. Открутите болт 1 и поверните эксцентрик в направлении стрелки до упора (рис. 7.36).

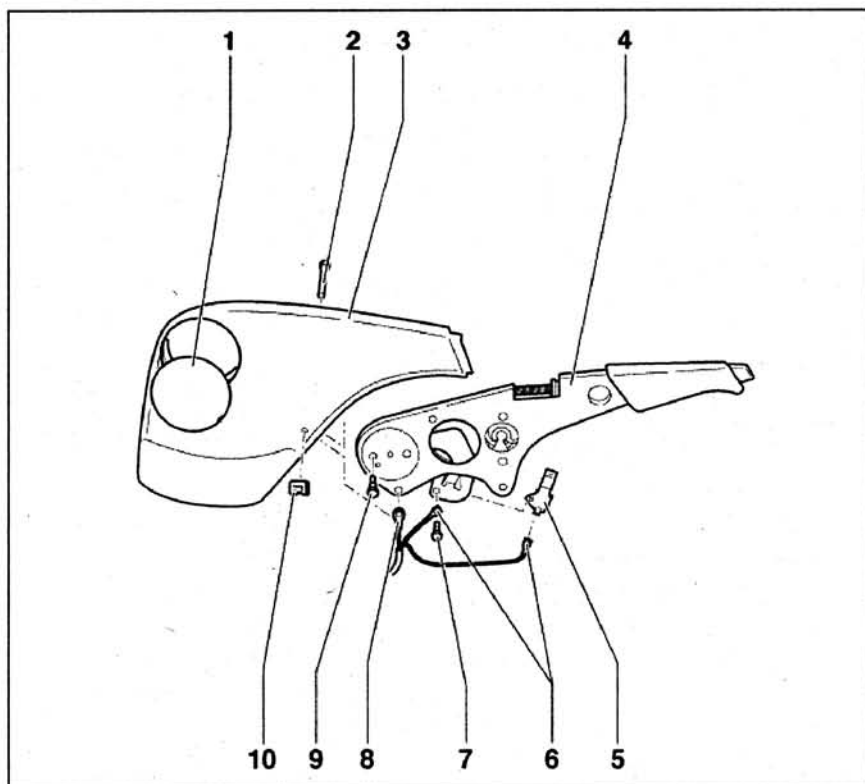


Рис. 7.35. Рычаг привода стояночной тормозной системы:

1 – Крышка; 2 – Палец; 3 – Декоративная накладка; 4 – Рычаг привода стояночной тормозной системы; 5 – Выключатель; 6 – Контакты провода для проверки сигнальной лампочки стояночной тормозной системы; 7, 9 – Болты; 8 – Передний трос привода стояночной тормозной системы; 10 – Фиксатор.

12. Открутите болты (стрелки) и переместите кронштейн компенсатора вперед (рис. 7.37).

13. Вставьте ключ В 6 мм между рычагом 1 и кронштейном 2 (рис. 7.41). Переместите кронштейн назад

настолько, чтобы рычаг 1 освободил ключ В. Затяните болты крепления кронштейна моментом 25 Нм.

14. Снимите ключ.

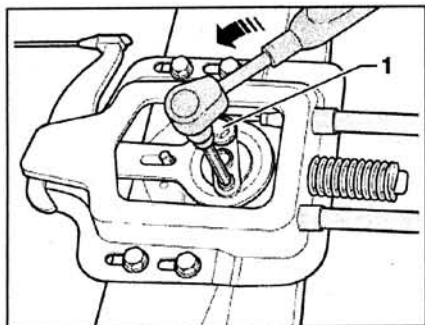


Рис. 7.36. Открутите болт 1 и поверните эксцентрик в направлении стрелки до упора.

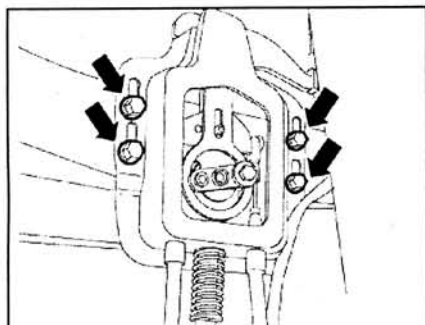


Рис. 7.37. Открутите болты (стрелки) и переместите кронштейн компенсатора вперед.

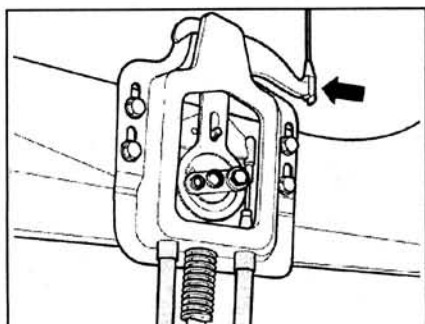


Рис. 7.38. Отцепите передний трос от рычага компенсатора (стрелка).

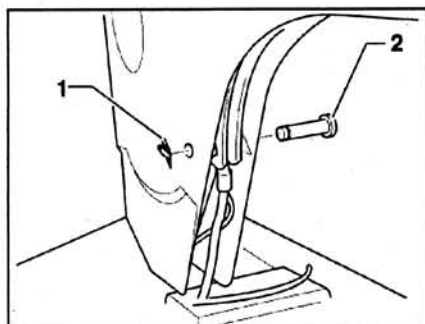


Рис. 7.39. Снимите фиксатор 1 из рычага и извлеките палец 2.

15. Затяните рычаг привода стояночной тормозной системы на четыре щелчка.

16. Затяните эксцентрик моментом 15 Нм в направлении стрелки и затяните болт 1 (рис. 7.42).

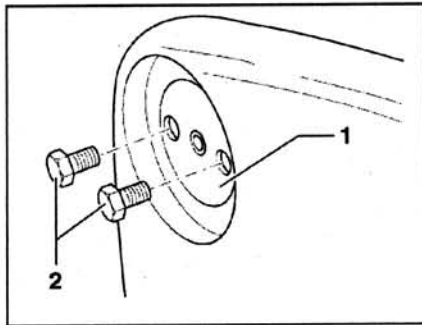


Рис. 7.40. Открутите болты 2 из рычага 1.

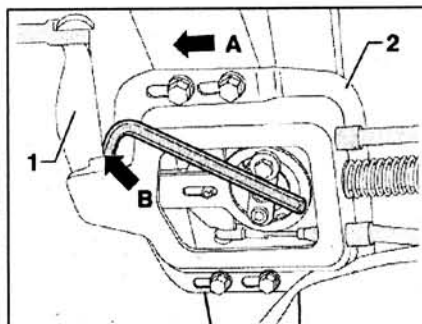


Рис. 7.41. Вставьте ключ В 6 мм между рычагом 1 и кронштейном 2.

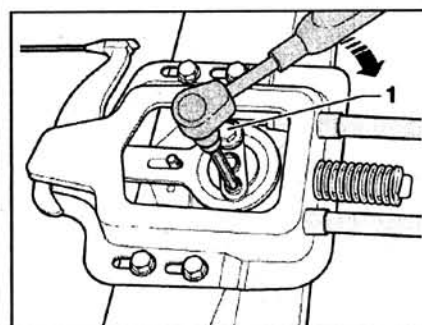


Рис. 7.42. Затяните эксцентрик моментом 15 Нм в направлении стрелки и затяните болт 1.

17. Отпустите рычаг привода стояночной тормозной системы.

18. Убедитесь, что оба колеса свободно вращаются.

7. РЕГУЛИРОВКА ВЫКЛЮЧАТЕЛЯ СТОП-СИГНАЛОВ

Выключатель стоп-сигналов крепится двумя гайками (рис. 7.43).

Нет необходимости поводить регулировку, если расстояние А равно 7 мм.

Если расстояние больше или меньше 7 мм, снимите выключатель.

Вкрутите регулировочную гайку 2 так, чтобы установить расстояние А, равное 7 мм.

Установите выключатель стоп-сигналов и затяните блокировочную гайку 3 моментом 10 Нм.

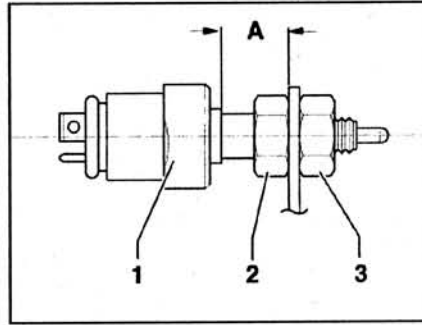


Рис. 7.43. Выключатель стоп-сигналов:

- 1 – Выключатель стоп-сигналов;
- 2 – Регулировочная гайка M12x1;
- 3 – Блокировочная гайка M12x1.

Включите зажигание.

Нажмите тормозную педаль – стоп-сигналы должны загореться. Отпустите тормозную педаль – стоп-сигналы должны погаснуть.

8. СНЯТИЕ И УСТАНОВКА ТОРМОЗНЫХ КОЛОДОК

8.1. Тормозные колодки стояночной тормозной системы автомобилей автомобиля LT 28/35

Тормозные колодки стояночной тормозной системы автомобилей автомобиля LT 28/35 показаны на рис. 7.44.

Снятие

1. Снимите колеса.
2. Снимите тормозной суппорт и тормозной диск.
3. Отцепите возвратные пружины с помощью приспособления VAS 3438 (рис. 7.45).
4. Снимите возвратные пружины с помощью приспособления VAS 3439 (рис. 7.46).
5. Снимите тормозные колодки.

Установка

6. Установка проводится в порядке, обратном снятию.

8.2. Тормозные колодки стояночной тормозной системы автомобилей LT 46

Тормозные колодки стояночной тормозной системы автомобилей LT 46 показаны на рис. 7.47.

Снятие

1. Снимите колеса.
2. Снимите тормозной суппорт и тормозной диск.
3. Открутите болты (стрелки) крепления фланца и снимите тормозной диск (рис. 7.48).

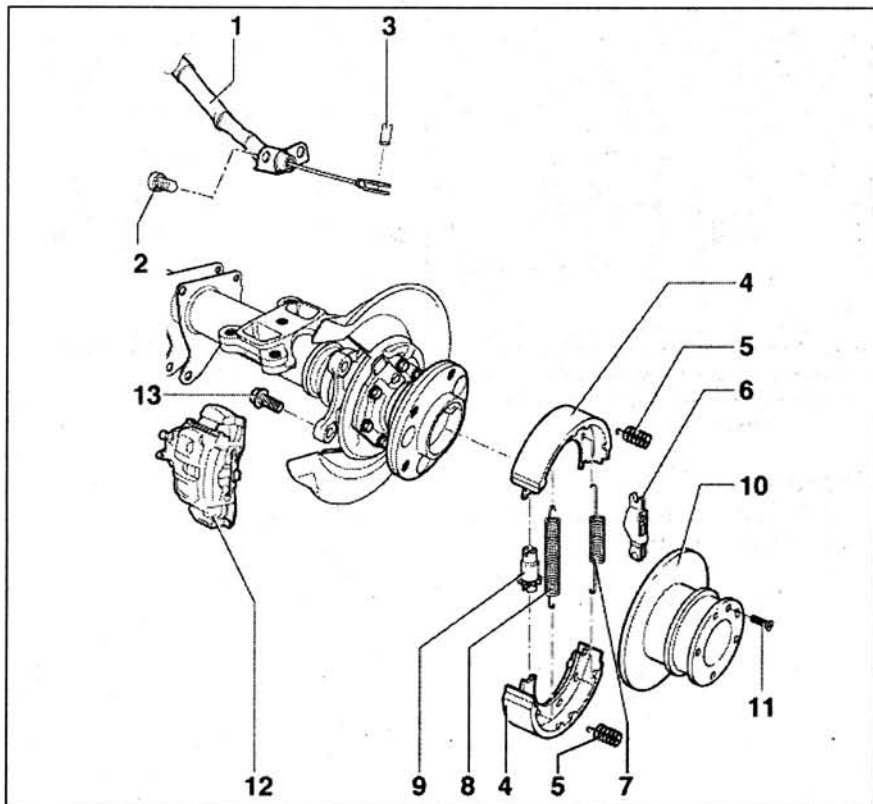


Рис. 7.44. Тормозные колодки стояночной тормозной системы автомобилей автомобиля LT 28/35:
 1 – Трос привода; 2, 11, 13 – Болты; 3 – Палец; 4 – Тормозные колодки; 5 – Фиксаторы; 6 – Растяжка; 7 – Задняя возвратная пружина; 8 – Передняя возвратная пружина; 9 – Регулировочная шестерня; 10 – Тормозной диск; 12 – Тормозной суппорт.

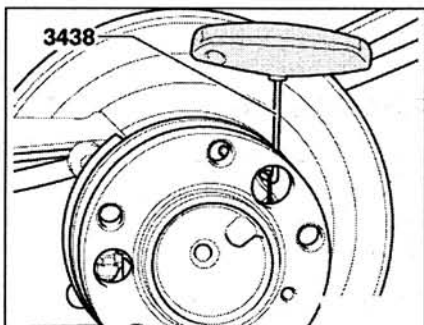


Рис. 7.45. Отцепите возвратные пружины с помощью приспособления VAS 3438.

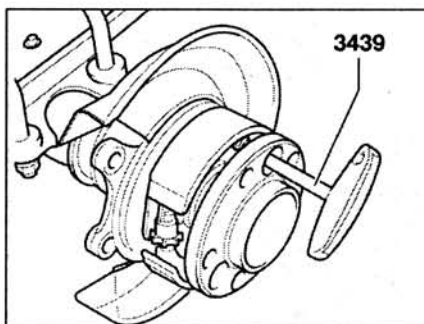


Рис. 7.46. Снимите возвратные пружины с помощью приспособления VAS 3439.

4. Отцепите нижнюю возвратную пружину с помощью приспособления VAS 3438 (рис. 7.49).

5. С помощью пробойника **A** отцепите пальцы тормозной колодки и отцепите возвратную пружину **1** от тормозных колодок (рис. 7.50).

6. Снимите тормозные колодки (рис. 7.51).

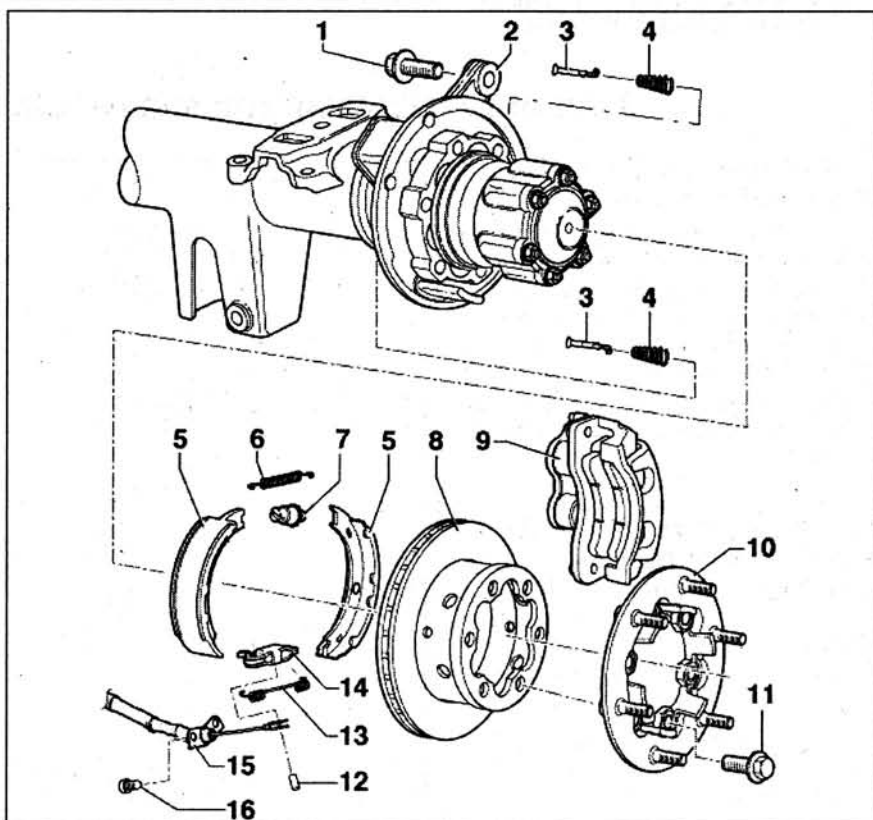


Рис. 7.47. Тормозные колодки стояночной тормозной системы автомобилей LT 46:

1, 11, 16 – Болты; 2 – Балка заднего моста; 3 – Пружинный палец; 4 – Пружина; 5 – Тормозные колодки; 6 – Верхняя возвратная пружина; 7 – Регулировочная шестерня; 8 – Тормозной диск; 9 – Тормозной суппорт; 10 – Фланец; 12 – Палец; 13 – Нижняя возвратная пружина; 14 – Растяжка; 15 – Трос.

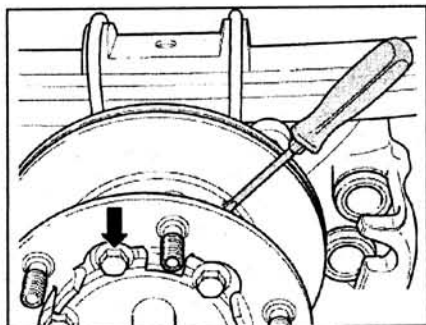


Рис. 7.48. Открутите болты (стрелки) крепления фланца и снимите тормозной диск.

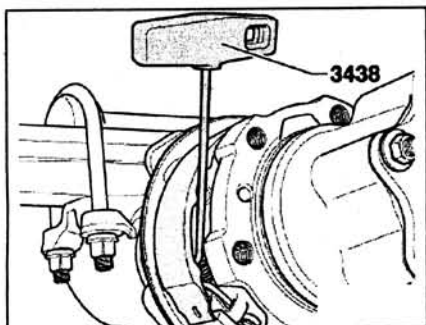


Рис. 7.49. Отцепите нижнюю возвратную пружину с помощью приспособления VAS 3438.

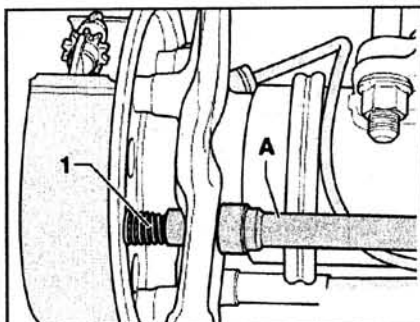


Рис. 7.50. С помощью пробойника А отцепите пальцы тормозной колодки и отцепите возвратную пружину 1 от тормозных колодок.

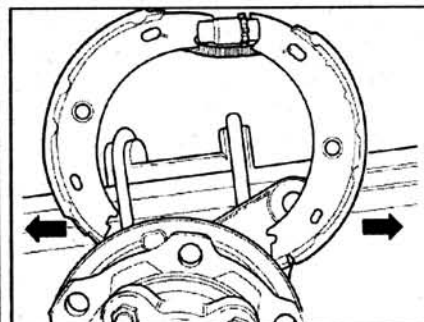


Рис. 7.51. Снимите тормозные колодки.

Установка

7. Установка проводится в порядке, обратном снятию.

АНТИБЛОКИРОВОЧНАЯ ТОРМОЗНАЯ СИСТЕМА ABS 5.0

Расположение элементов системы ABS 5.0 показано на рис. 7.52.

Расположение диагностического разъема показано на рис. 7.53.

Гидравлический блок, вакуумный усилитель тормозного привода и главный тормозной цилиндр системы ABS/EDL 5.0 показаны на рис. 7.54.

Назначение тормозных трубок гидравлического блока ABS показано на рис. 7.55.

9. СНЯТИЕ И УСТАНОВКА БЛОКА УПРАВЛЕНИЯ И ГИДРАВЛИЧЕСКОГО БЛОКА

Снятие

1. Отсоедините отрицательный провод от батареи.

2. Отсоедините фиксатор 1 и отсоедините разъем проводки блока управления (рис. 7.56).

3. Установите приспособление V.A.G 1869/2 для удерживания педали нажатой.

4. Присоедините шланг к клапану удаления воздуха переднего левого колеса и открутите его.

5. Нажмите педаль тормоза с помощью приспособления V.A.G 1869/2.

6. Закройте клапан удаления воздуха переднего левого колеса.

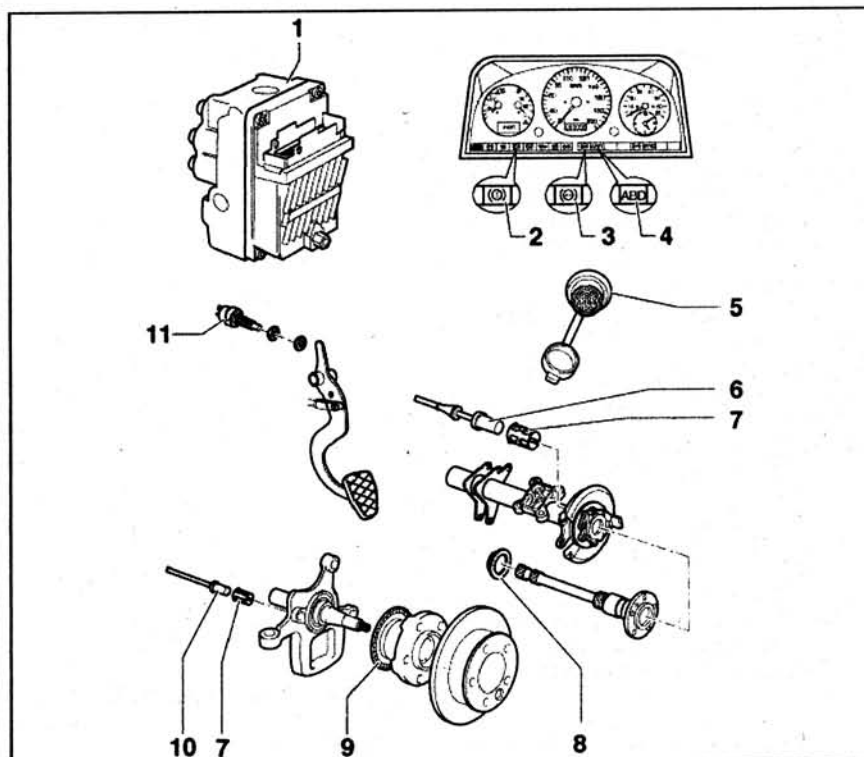


Рис. 7.52. Расположение электрических/электронных элементов системы ABS 5.0:

1 – Гидравлический блок системы ABS с блоком управления ABS и EDL;
2 – Сигнальная лампочка тормозной системы; 3 – Сигнальная лампочка ABS;
4 – Сигнальная лампочка EDL; 5 – Диагностический разъем; 6 – Задний датчик частоты вращения колеса; 7 – Втулки; 8 – Ротор датчика частоты вращения колеса заднего колеса; 9 – Ротор датчика частоты вращения колеса переднего колеса; 10 – Датчик частоты вращения переднего колеса; 11 – Выключатель стоп-сигналов.

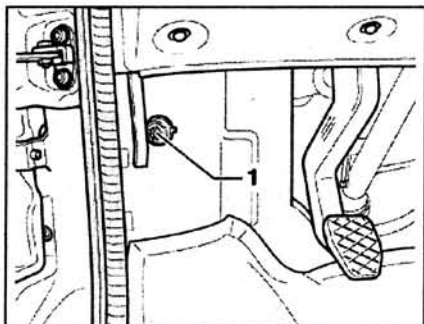


Рис. 7.53. Расположение диагностического разъема.

7. Установите ткань под блок управления.

8. Отсоедините тормозные трубки от гидравлического блока (рис. 7.56).

9. Закупорьте с помощью пробок все открытые отверстия.

10. Открутите и снимите болты (стрелки) крепления кронштейна гидравлического блока (рис. 7.57).

11. Снимите гидравлический блок вместе с блоком управления.

Установка

12. Установка проводится в порядке, обратном снятию.

10. ДИАГНОСТИКА СИСТЕМЫ ABS/EDL 5.0

10.1. Определение неисправностей с помощью сигнальных лампочек

На рис. 7.58 показано расположение сигнальных лампочек системы ABS и электронной блокировки дифференциала ABD (EDL) автомобилей без тахографа, на рис. 7.59 – автомобилей с тахографом.

Сигнальная лампочка ABS 2

Если сигнальная лампочка ABS 2 не загорается после включения зажигания и тестовый порядок закончен, неисправность может заключаться в следующем:

- напряжение питания ниже 10 В;
- имеются неисправности в системе ABS;
- неисправность датчика скорости, которая возникла при последнем запуске двигателя (спорадическая);
- неисправность в проводке сигнальной лампочки ABS.

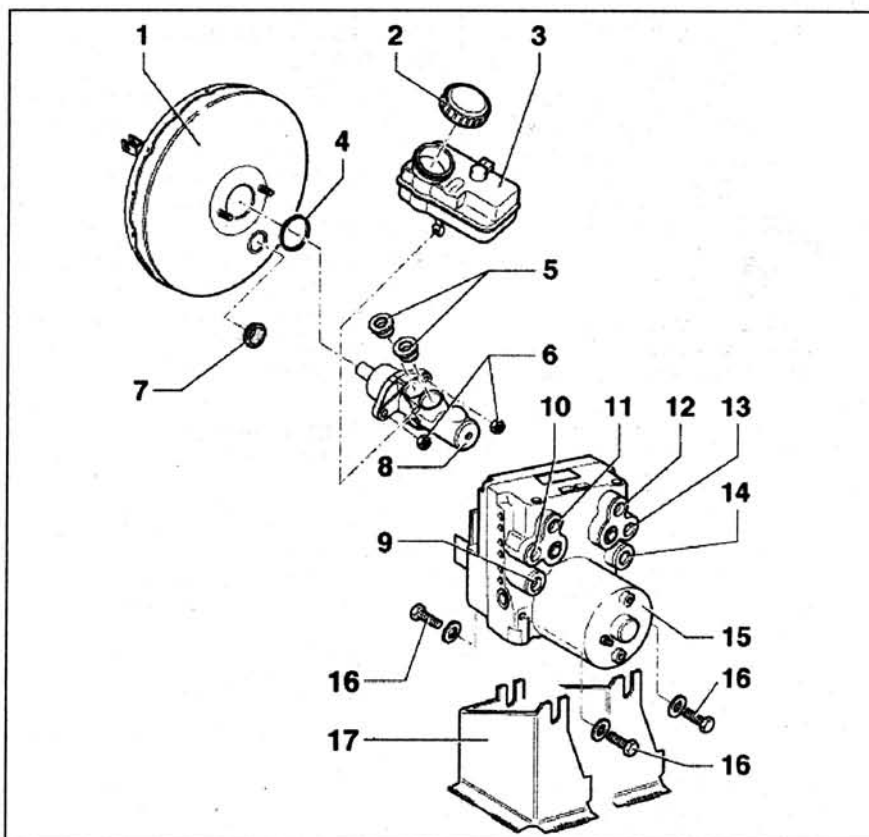


Рис. 7.54. Гидравлический блок, вакуумный усилитель тормозного привода и главный тормозной цилиндр системы ABS/EDL 5.0:

1 – Вакуумный усилитель тормозного привода; 2 – Крышка бачка; 3 – Бачок с тормозной жидкостью; 4, 5, 7 – Сальники; 6 – Гайки; 8 – Главный тормозной цилиндр; 9 – От гидравлического блока к переднему левому тормозному суппорту; 10 – От гидравлического блока к заднему правому тормозному суппорту; 11 – От главного тормозного цилиндра/толкающего поршня к гидравлическому блоку; 12 – От главного тормозного цилиндра/плавающего поршня к гидравлическому блоку; 13 – От гидравлического блока к заднему левому тормозному суппорту; 14 – От гидравлического блока к переднему правому тормозному суппорту; 15 – Гидравлический блок ABS/EDL; 16 – Болты; 17 – Кронштейн.

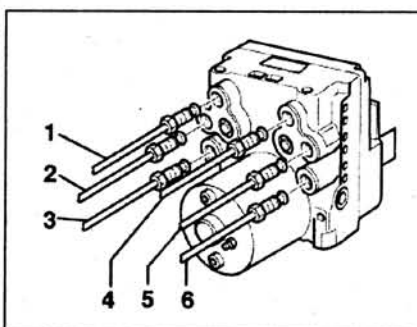


Рис. 7.55. Назначение тормозных трубок гидравлического блока ABS:

1 – Цепь первичного поршня; 2 – К тормозному суппорту заднего правого колеса; 3 – К тормозному суппорту переднего левого колеса; 4 – Цепь вторичного поршня; 5 – К тормозному суппорту заднего левого колеса; 6 – К тормозному суппорту переднего правого колеса.

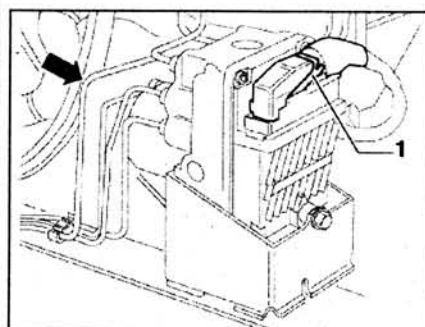


Рис. 7.56. Отсоедините фиксатор 1 и отсоедините разъем проводки блока управления.

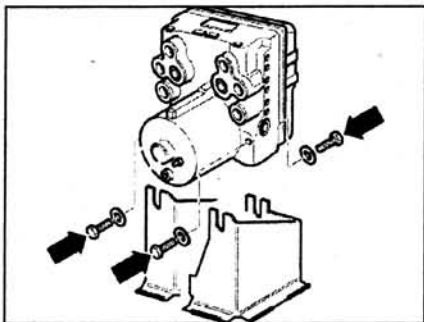


Рис. 7.57. Открутите и снимите болты (стрелки) крепления кронштейна гидравлического блока.

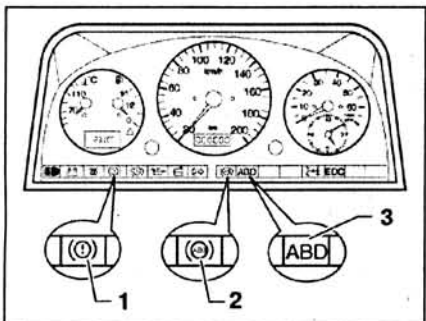


Рис. 7.58. Расположение сигнальных лампочек системы ABS и электронной блокировки дифференциала ABD (EDL) автомобилей без тахографа.

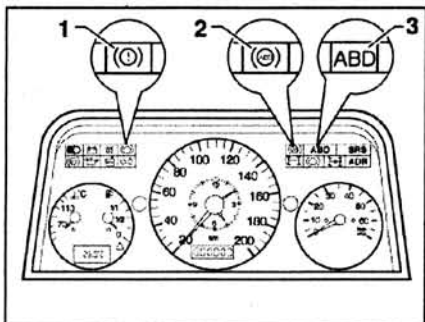


Рис. 7.59. Расположение сигнальных лампочек системы ABS и электронной блокировки дифференциала ABD (EDL) с тахографом.

Сигнальная лампочка ABS 2 и сигнальная лампочка тормозной системы 1

Если сигнальная лампочка ABS 2 не загорается, но загорелась сигнальная лампочка 1 тормозной системы после запуска двигателя, неисправность может заключаться в следующем:

- слишком низкий уровень тормозной жидкости;
- накладки тормозных колодок сильно изношены;
- неисправность в проводке сигнальной лампочки 1 тормозной системы.

Сигнальная лампочка ABD (EDL) 3

Если сигнальная лампочка 3 электронной блокировки дифференциала ABD (EDL) мигает с высокой частотой при скорости до 40 км/ч, активирована электронная блокировка дифференциала.

Если сигнальная лампочка 3 электронной блокировки дифференциала ABD (EDL) мигает с низкой частотой, начиная с 40 км/ч, электронная блокировка не активирована.

10.2. Опрос памяти неисправностей

1. Присоедините считыватель кодов неисправностей V.A.G 1551 (рис. 7.60). На дисплее должна отобразиться следующая информация:

Диагностика LT	HELP
Наберите функцию	XX

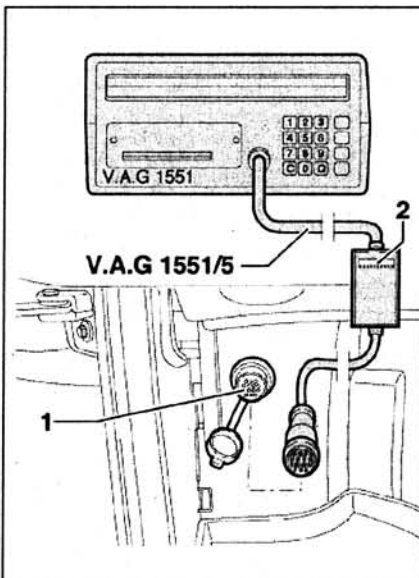


Рис. 7.60. Присоедините считыватель кодов неисправностей V.A.G 1551.

2. Наберите «0» и «2» для выбора функции «Опрос памяти неисправностей». На дисплее должна отобразиться следующая информация:

Диагностика LT	Q
02 - Опрос памяти неисправностей	

3. Подтвердите нажатием кнопки «Q». На дисплее должно отобразиться количество распознанных неисправностей:

Неисправностей не обнаружено

или

Обнаружено X неисправностей

4. Нажмите «→». Если не обнаружено ни одной неисправности, программа возвращается в начальное положение после нажатия кнопки «?». На дисплее должна отобразиться следующая информация:

Диагностика LT	HELP
Наберите функцию	XX

5. Нажмите «0» и «6» для выбора функции «Завершение проверки» и подтвердите нажатием кнопки «Q».

6. Выключите зажигание и отсоедините считыватель кодов неисправностей.

10.3. Очистка памяти неисправностей и завершение проверки

Перед проведением данных процедур необходимо опросить память неисправностей.

Очистка памяти неисправностей

1. Присоедините считыватель кодов неисправностей V.A.G 1551 (рис. 7.60). На дисплее должна отобразиться следующая информация:

Диагностика LT	HELP
Наберите функцию	XX

2. Наберите «0» и «5» для выбора функции «Очистка памяти неисправностей». На дисплее должна отобразиться следующая информация:

Диагностика LT	Q
05 - Очистка памяти неисправностей	

Диагностика LT	→
Память неисправностей очищена	

3. Подтвердите нажатием кнопки «Q». На дисплее должна отобразиться следующая информация:

Диагностика LT	→
Память неисправностей очищена	

4. Память неисправностей очищена. Нажмите «→». На дисплее должна отобразиться следующая информация:

Диагностика LT	HELP
Наберите функцию	XX

Завершение проверки

5. Нажмите «0» и «6» для выбора функции «Завершение проверки». На дисплее должна отобразиться следующая информация:

Диагностика LT	Q
06 – Завершение вывода	

6. Подтвердите нажатием кнопки «Q». На дисплее должна отобразиться следующая информация:

Диагностика LT	HELP
Выбор функции	XX

7. Выключите зажигание и отсоедините считыватель кодов неисправностей. Включите зажигание. Сигнальные лампочки ABS и EDL должны погаснуть через 2 секунды.

10.4. Коды неисправностей антиблокировочной системы ABS

Коды неисправностей антиблокировочной системы ABS приведены в таблице 7.2.

Таблица 7.2. Коды неисправностей антиблокировочной системы ABS 5.0

Код неисправности	Неисправный узел
82102	Напряжение питания
82103	Возвратный насос ABS
82104	Датчик частоты вращения переднего правого колеса
82105	Датчик частоты вращения переднего левого колеса
82106	Датчик частоты вращения переднего правого колеса
82107	Датчик частоты вращения переднего левого колеса
82112	Датчик частоты вращения заднего левого колеса
82113	Датчик частоты вращения заднего правого колеса
82114	Датчик частоты вращения заднего левого колеса
82115	Датчик частоты вращения заднего правого колеса
82128	Неисправен блок управления
82130	Выключатель стоп-сигналов

Код неисправности	Неисправный узел
82131	Напряжение питания (слишком слабый сигнал)
82132	Разница между импульсами датчиков частот вращения колес
82170	Передний правый впускной клапан ABS
82171	Передний левый впускной клапан ABS
82172	Задний левый впускной клапан ABS
82173	Задний правый впускной клапан ABS
82174	Задний правый переключающий клапан EDL
82175	Задний левый переключающий клапан EDL
82176	Задний правый впускной клапан EDL
82177	Задний левый впускной клапан EDL
82180	Передний правый выпускной клапан ABS
82181	Передний левый выпускной клапан ABS
82182	Задний левый выпускной клапан ABS
82183	Задний правый выпускной клапан ABS

10.5. Диагностический разъем и разъем блока управления ABS/EDL

Диагностический разъем показан на рис. 7.61.

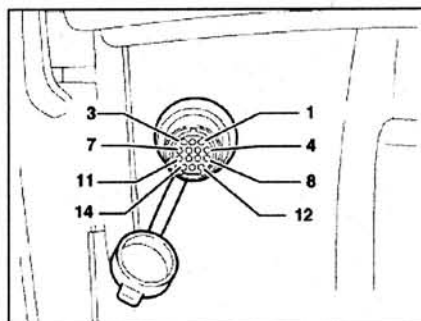


Рис. 7.61. Диагностический разъем:
Контакт 1 – Соединение на массу (клемма 31);
Контакт 3 – Положительный полюс (клемма 30);
Контакт 13 – K-провод к контакту 29 разъема проводки блока управления ABS/EDL.

Разъем проводки блока управления ABS/EDL показан на рис. 7.62. Назначение контактов разъема проводки блока управления ABS/EDL приведено в таблице 7.3.

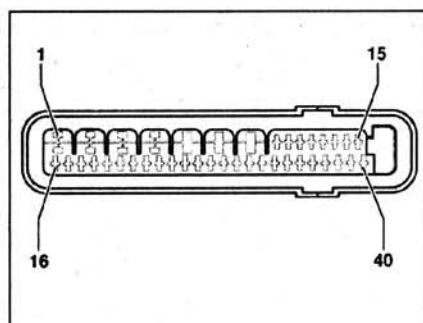


Рис. 7.62. Разъем проводки блока управления ABS/EDL.

Таблица 7.3. Назначение контактов разъема проводки блока управления ABS/EDL

Контакт	Назначение контактов
1	Соединение на «массу» слева в моторном отсеке
2	Напряжение питания от положительного полюса батареи
3	Напряжение питания клеммы 15
4	Не используются
5	Не используются
6	Не используются
7	Не используются
8	Не используются
9	Не используются
10	Не используются
11	Не используются
12	Сигнальная лампочка EDL
13	Не используются
14	Не используются
15	Соединение на «массу» слева в моторном отсеке
16	Датчик частоты вращения переднего левого колеса
17	Датчик частоты вращения заднего левого колеса
18	Датчик частоты вращения заднего правого колеса
19	Датчик частоты вращения заднего правого колеса
20	Датчик частоты вращения переднего правого колеса
21	Не используется
22	Датчик частоты вращения переднего правого колеса
23	Не используются
24	Не используются
25	Не используются
26	Не используются
27	Не используются
28	Выключатель стоп-сигналов
29	Разъем T14/13, самодиагностика
30	Не используются
31	Не используются
32	Не используются
33	Не используются
34	Не используются
35	Не используются
36	Не используются
37	Не используются
38	Не используются
39	Не используются
40	Сигнальная лампочка ABS

10.6. Электрическая проверка ABS/EDL

Электрическая проверка ABS/EDL приведена в таблице 7.4.

Таблица 7.4. Проверка элементов антиблокировочной системы ABS/EDL

Шаги	Гнезда тестера V.A.G 1598	Проверяемый узел	Тестовое состояние	Заданное значение
1	2 + 1	Напряжение питания возвратного насоса ABS к блоку управления	Зажигание выключено	10.0-14.5 В
2	3 + 1	Напряжение питания клапанов в гидравлическом блоке к блоку управления		
3	4 + 1	Напряжение питания к блоку управления		
4	28 + 1	Выключатель стоп-сигналов	Зажигание включено, педаль не нажата	0.0-0.5 В
			Педаль нажата	Напряжение батареи
5	1 + 15	Соединение на «массу» блока управления	Зажигание выключено	Макс. 1.5 Ом
6	23 + 24	Сопротивление датчика частоты вращения переднего правого колеса	Зажигание выключено	Wabco 1.1-1.3 кОм
				Bosch 1.6-1.9 кОм
7	16 + 17	Сопротивление датчика частоты вращения переднего левого колеса	Зажигание выключено	Wabco 1.1-1.3 кОм
				Bosch 1.6-1.9 кОм
8	20 + 21	Сопротивление датчика частоты вращения заднего правого колеса	Зажигание выключено	Wabco 1.1-1.3 кОм
				Bosch 1.6-1.9 кОм
9	18 + 19	Сопротивление датчика частоты вращения заднего левого колеса	Зажигание выключено	Wabco 1.1-1.3 кОм
				Bosch 1.6-1.9 кОм
10	23 + 24	Напряжение на датчике частоты вращения переднего правого колеса	Автомобиль поднят, зажигание выключено. Вращайте колесо примерно 1 оборот/секунду	Как минимум 65 мВ
11	16 + 17	Напряжение на датчике частоты вращения переднего левого колеса		
12	20 + 21	Напряжение на датчике частоты вращения заднего правого колеса		
13	18 + 19	Напряжение на датчике частоты вращения заднего левого колеса		
14	-	Напряжение питания для тестера V.A.G 1551, разъем T14	Зажигание выключено, присоедините мультиметр VAG 1526 между разъемами проводки T14/1 и T14/3	10.0-14.5 В
15	-	Сопротивление К-провода для тестера V.A.G 1551, разъем T14	Зажигание выключено, отсоедините разъем от блока управления ABS. Присоедините тестер V.A.G 1598/21. Присоедините мультиметр V.A.G 1526 между контактами T14/13 и T40/29 разъема блока управления ABS	Макс. 1.5 Ом

Шаги	Гнезда тестера V.A.G 1598	Проверяемый узел	Тестовое состояние	Заданное значение
16	—	Функционирование сигнальной лампочки ABD/EDL	Зажигание выключено. Включите зажигание	Сигнальная лампочка ABD/EDL горит примерно 2 секунды и гаснет
17	—	Функционирование сигнальной лампочки ABS		Сигнальная лампочка ABS горит примерно 2 секунды и гаснет
18	—	Функционирование сигнальной лампочки тормозной системы	Зажигание выключено; уровень тормозной жидкости в норме, накладки тормозных колодок не изношены. Включите зажигание	Сигнальная лампочка тормозной системы загорается
			Заведите двигатель	Сигнальная лампочка тормозной системы гаснет

АНТИБЛОКИРОВОЧНАЯ ТОРМОЗНАЯ СИСТЕМА ABS 5.3

Расположение элементов системы ABS 5.3 показано на рис. 7.63.

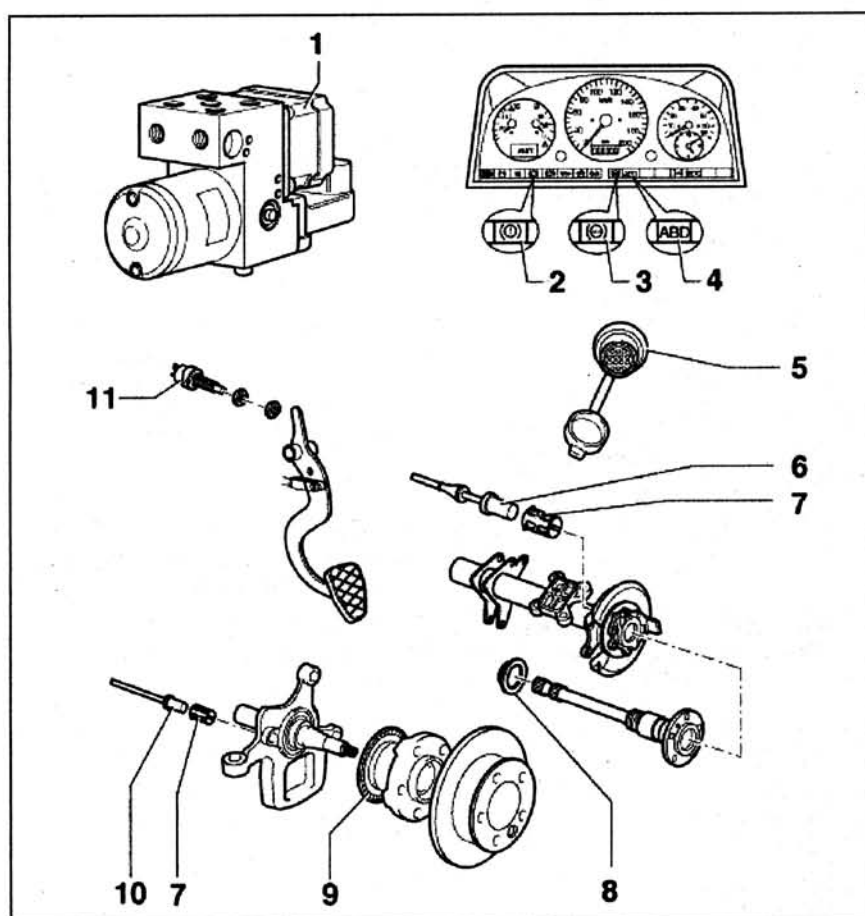


Рис. 7.63. Расположение электрических/электронных элементов системы ABS 5.3:

- 1 – Гидравлический блок системы ABS с блоком управления ABS и EDL;
- 2 – Сигнальная лампочка тормозной системы;
- 3 – Сигнальная лампочка ABS;
- 4 – Сигнальная лампочка EDL;
- 5 – Диагностический разъем;
- 6 – Задний датчик частоты вращения колеса;
- 7 – Втулки;
- 8 – Ротор датчика частоты вращения колеса заднего колеса;
- 9 – Ротор датчика частоты вращения колеса переднего колеса;
- 10 – Передний датчик частоты вращения колеса;
- 11 – Выключатель стоп-сигналов.

Расположение диагностического разъема показано на рис. 7.64.

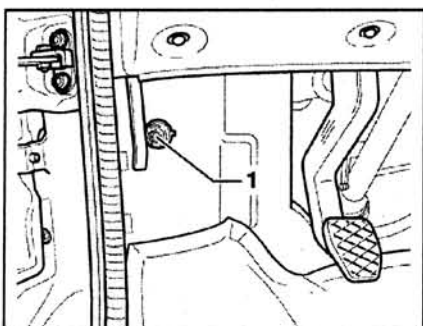


Рис. 7.64. Расположение диагностического разъема.

Гидравлический блок, вакуумный усилитель тормозного привода и главный тормозной цилиндр системы ABS/EDL 5.3 показаны на рис. 7.65.

11. ДИАГНОСТИКА СИСТЕМЫ ABS/EDL 5.3

11.1. Определение неисправностей с помощью сигнальных лампочек

На рис. 7.66 показано расположение сигнальных лампочек системы ABS и электронной блокировки дифференциала ABD (EDL) автомобилей без тахографа, на рис. 7.67 – автомобилей с тахографом.

Сигнальная лампочка ABS 2

Если сигнальная лампочка ABS 2 не загорается после включения зажигания и тестовый порядок закончен, неисправность может заключаться в следующем:

- напряжение питания ниже 10 В;
- имеются неисправности в системе ABS;
- неисправность датчика скорости, которая возникла при последнем запуске двигателя (спорадическая);
- неисправность в проводке сигнальной лампочки ABS.

Сигнальная лампочка ABS 2 и сигнальная лампочка тормозной системы 1

Если сигнальная лампочка ABS 2 не загорается, но загорелась сигнальная лампочка 1 тормозной системы после запуска двигателя, неисправность может заключаться в следующем:

- слишком низкий уровень тормозной жидкости;
- накладки тормозных колодок сильно изношены;

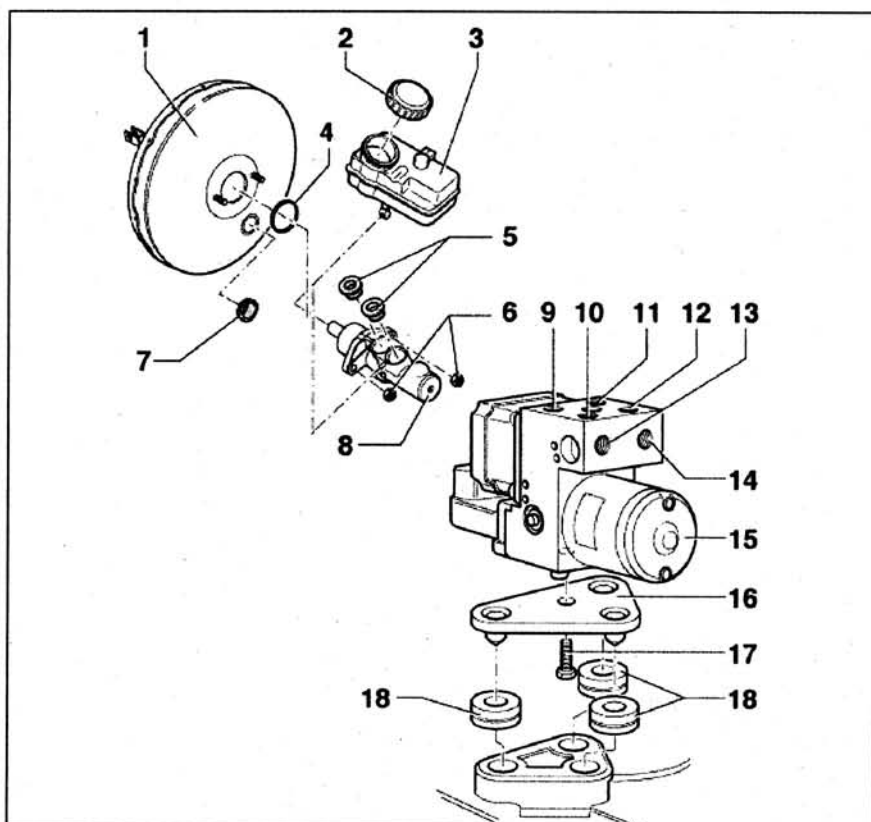


Рис. 7.65. Гидравлический блок, вакуумный усилитель тормозного привода и главный тормозной цилиндр системы ABS/EDL 5.3:

- 1 – Вакуумный усилитель тормозного привода; 2 – Крышка бачка; 3 – Бачок с тормозной жидкостью; 4, 5, 7 – Сальники; 6 – Гайки; 8 – Главный тормозной цилиндр; 9 – От гидравлического блока к заднему правому тормозному суппорту; 10 – От главного тормозного цилиндра/плавающего поршня к гидравлическому блоку; 11 – От гидравлического блока к заднему левому тормозному суппорту; 12 – От главного тормозного цилиндра/толкающего поршня к гидравлическому блоку; 13 – От гидравлического блока к переднему левому тормозному суппорту; 14 – От гидравлического блока к переднему правому тормозному суппорту; 15 – Гидравлический блок ABS/EDL; 16 – Опорная плита; 17 – Болты; 18 – Резиновые подушки.

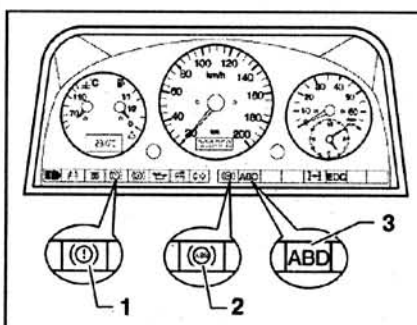


Рис. 7.66. Расположение сигнальных лампочек системы ABS и электронной блокировки дифференциала ABD (EDL) автомобилей без тахографа.

- неисправность в проводке сигнальной лампочки 1 тормозной системы.

Сигнальная лампочка ABD (EDL) 3

Если сигнальная лампочка 3 электронной блокировки дифференциала ABD (EDL) мигает с высокой частотой

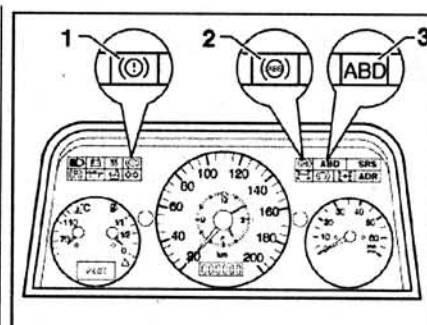


Рис. 7.67. Расположение сигнальных лампочек системы ABS и электронной блокировки дифференциала ABD (EDL) с тахографом.

при скорости до 40 км/ч, активирована электронная блокировка дифференциала.

Если сигнальная лампочка 3 электронной блокировки дифференциала ABD (EDL) мигает с низкой частотой, начиная с 40 км/ч, электронная блокировка не активирована.

11.2. Опрос памяти неисправностей

1. Присоедините считыватель кодов неисправностей V.A.G 1551 (рис. 7.68). На дисплее должна отобразиться следующая информация:

Диагностика LT	HELP
Наберите функцию	XX

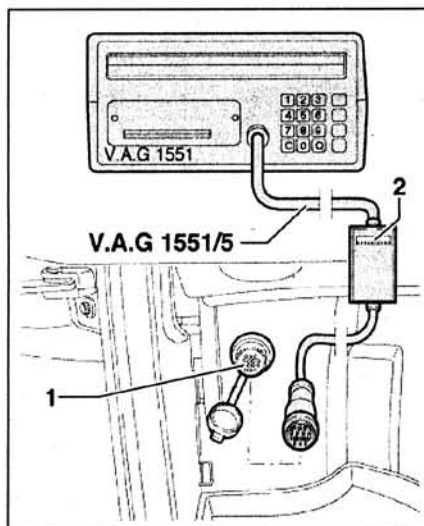


Рис. 7.68. Присоедините считыватель кодов неисправностей V.A.G 1551.

2. Наберите «0» и «2» для выбора функции «Опрос памяти неисправностей». На дисплее должна отобразиться следующая информация:

Диагностика LT	Q
02 – Опрос памяти неисправностей	

3. Подтвердите нажатием кнопки «Q». На дисплее должно отобразиться количество распознанных неисправностей:

Обнаружено X неисправностей

Или

Неисправностей не обнаружено

4. Нажмите «→». Если не обнаружено ни одной неисправности, программа возвращается в начальное положение после нажатия кнопки «→». На дисплее должна отобразиться следующая информация:

Диагностика LT	HELP
Наберите функцию	XX

5. Нажмите «0» и «6» для выбора функции «Завершение проверки» и подтвердите нажатием кнопки «Q».

6. Выключите зажигание и отсоедините считыватель кодов неисправностей.

10.3. Очистка памяти неисправностей и завершение проверки

Перед проведением данных процедур необходимо опросить память неисправностей.

Очистка памяти неисправностей

1. Присоедините считыватель кодов неисправностей V.A.G 1551 (рис. 7.60). На дисплее должна отобразиться следующая информация:

Диагностика LT	HELP
Наберите функцию	XX

2. Наберите «0» и «5» для выбора функции «Очистка памяти неисправностей». На дисплее должна отобразиться следующая информация:

Диагностика LT	Q
05 – Очистка памяти неисправностей	

3. Подтвердите нажатием кнопки «Q». На дисплее должна отобразиться следующая информация:

Диагностика LT	→
Память неисправностей очищена	

4. Память неисправностей очищена. Нажмите «?». На дисплее должна отобразиться следующая информация:

Диагностика LT	HELP
Наберите функцию	XX

Завершение проверки

5. Нажмите «0» и «6» для выбора функции «Завершение проверки». На дисплее должна отобразиться следующая информация:

Диагностика LT	Q
06 – Завершение вывода	

6. Подтвердите нажатием кнопки «Q». На дисплее должна отобразиться следующая информация:

Диагностика LT	HELP
Выбор функции	XX

7. Выключите зажигание и отсоедините считыватель кодов неисправностей. Включите зажигание. Сигнальные лампочки ABS и EDL должны погаснуть через 2 секунды.

10.4. Коды неисправностей антиблокировочной системы ABS/EDL

Коды неисправностей антиблокировочной системы ABS/EDL приведены в таблице 7.5.

Таблица 7.5. Коды неисправностей антиблокировочной системы ABS/EDL

Код неисправности	Неисправный узел
C1000	Неисправен блок управления ABS/EDL
C1010	Напряжение питания
C1011	Реле клапанов (повреждение электрической цепи)
C1100	Датчик частоты вращения переднего левого колеса
C1101	Датчик частоты вращения переднего правого колеса
C1102	Датчик частоты вращения заднего левого колеса
C1103	Датчик частоты вращения заднего правого колеса
C1104	Датчик частоты вращения переднего левого колеса
C1105	Датчик частоты вращения переднего правого колеса
C1106	Датчик частоты вращения заднего левого колеса
C1107	Датчик частоты вращения заднего правого колеса
C1200	Выключатель стоп-сигналов
C1300	Передний левый впускной клапан ABS
C1301	Передний левый выпускной клапан ABS
C1302	Передний правый впускной клапан ABS
C1303	Передний правый выпускной клапан ABS
C1304	Задний левый впускной клапан ABS
C1305	Задний левый выпускной клапан ABS
C1306	Задний правый впускной клапан ABS
C1307	Задний правый выпускной клапан ABS
C1316	Передний левый/задний правый переключающий клапан
C1317	Передний левый/задний правый отсечной клапан
C1318	Передний правый/задний левый переключающий клапан
C1319	Передний правый/задний левый отсечной клапан
C1401	Возвратный насос ABS
C1500	Разница между импульсами датчиков частот вращения колес
C1600	Сигнальная лампочка ABD (EDL)

11.5. Диагностический разъем и разъем блока управления ABS/EDL

Диагностический разъем показан на рис. 7.69.

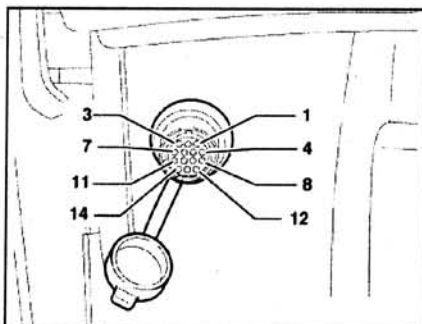


Рис. 7.69. Диагностический разъем:

Контакт 1 – Соединение на массу (клемма 31);

Контакт 3 – Положительный полюс (клемма 30);

Контакт 13 – К-провод к контакту 29 разъема проводки блока управления ABS/EDL.

Разъем проводки блока управления ABS/EDL показан на рис. 7.70. Назначение контактов разъема проводки блока управления ABS/EDL приведено в таблице 7.6.

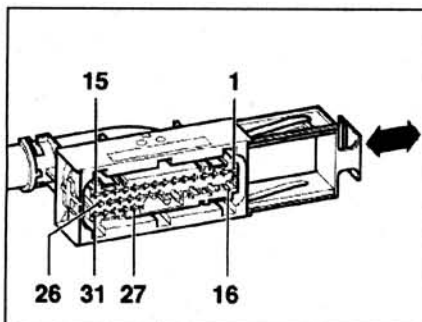


Рис. 7.70. Разъем проводки блока управления ABS/EDL.

Таблица 7.6. Назначение контактов разъема проводки блока управления ABS/EDL

Контакт	Назначение контактов
1	Датчик частоты вращения заднего правого колеса
2	
4	Датчик частоты вращения переднего правого колеса
5	
6	Датчик частоты вращения переднего левого колеса
7	
8	Датчик частоты вращения заднего левого колеса
9	
10	Не используется
11	Разъем T14/13, самодиагностика
12	Не используются
13	
14	Выключатель стоп-сигналов
15	Напряжение питания реле
16	Соединение на «массу» ниже батареи
17	Напряжение питания от положительного полюса батареи
18	
19	Соединение на «массу» ниже батареи
20	Сигнальная лампочка ABS
21	Не используется
22	Сигнальная лампочка EDL
23	Не используются
24	
25	
26	
27	
28	
29	
30	
31	

11.6. Электрическая проверка ABS/EDL

Электрическая проверка ABS/EDL приведена в таблице 7.7.

Таблица 7.7. Проверка элементов антиблокировочной системы ABS/EDL

Шаги	Гнезда тестера V.A.G 1598	Проверяемый узел	Тестовое состояние	Заданное значение
1	17 + 19	Напряжение питания к блоку управления	Зажигание включено	10.0-14.5 В
2	18 + 16			
3	19 + 15			
4	4 + 5	Сопротивление датчика частоты вращения переднего правого колеса	Зажигание выключено	Wabco 1.1-1.3 кОм
5	6 + 7	Сопротивление датчика частоты вращения переднего левого колеса		Bosch 1.6-1.9 кОм
6	1 + 2	Сопротивление датчика частоты вращения заднего правого колеса		
7	8 + 9	Сопротивление датчика частоты вращения заднего левого колеса		
8	4 + 5	Напряжение на датчике частоты вращения переднего правого колеса	Автомобиль поднят, зажигание выключено. Вращайте колесо примерно 1 оборот/секунду	Как минимум 65 мВ
9	6 + 7	Напряжение на датчике частоты вращения переднего левого колеса		
10	1 + 2	Напряжение на датчике частоты вращения заднего правого колеса		
11	8 + 9	Напряжение на датчике частоты вращения заднего левого колеса		
12	-	Напряжение питания для тестера V.A.G 1551, разъем T14	Зажигание выключено, присоедините мультиметр VAG 1526 между разъемами проводки T14/1 и T14/3	10.0-14.5 В
13	-	Сопротивление К-провода для тестера V.A.G 1551, разъем T14	Зажигание выключено, отсоедините разъем от блока управления ABS. Присоедините тестер V.A.G 1598/21. Присоедините мультиметр V.A.G 1526 между контактами T14/13 и T31/11 разъема блока управления ABS	Макс. 1.5 Ом
14	-	Функционирование сигнальной лампочки ABD/EDL	Зажигание выключено. Включите зажигание	Сигнальная лампочка ABD/EDL горит примерно 4 секунды и гаснет
15	-	Функционирование сигнальной лампочки ABS		Сигнальная лампочка ABS горит примерно 4 секунды и гаснет
16	-	Функционирование сигнальной лампочки тормозной системы	Зажигание выключено, уровень тормозной жидкости в норме, накладки тормозных колодок не изношены. Включите зажигание	Сигнальная лампочка тормозной системы загорается
			Заведите двигатель	Сигнальная лампочка тормозной системы гаснет
17	14 + 16	Функционирование выключателя стоп-сигналов	Зажигание включено, педаль не нажата	0.0-0.5 В
			Педаль нажата	Напряжение батареи