

Volkswagen Passat B6 2005->

Глава 8 Приводные валы и ступицы

Содержание

1	Общая информация	192	3	Снятие и установка приводных валов	192
2	Снятие и установка болта ступицы	192	4	Разборка приводных валов, замена пыльников	193

Спецификации

Тип смазки ШРУСов Liqui Moly LM47

Крепеж внутреннего ШРУСа к фланцу

1-й этап 10

2-й этап

M8 40

M10 70

Усилия затягивания резьбовых соединений, Нм

Колесные болты 120

Ступичный болт 200 + 180°

1 Общая информация

1 Рассматриваемые в настоящем Руководстве автомобили имеют передний привод. Крутящий момент на колеса передается от дифференциала посредством приводных валов. Переменный угол наклона приводных валов осуществляется посредством внутренних и наружных шарниров равных угловых скоростей (ШРУСов), помещенных в защитные чехлы. Правый приводной вал длиннее и толще левого.

2 Ступица и подшипник колеса выполнены в виде единого компактного узла. Узел колесного подшипника соединен четырьмя болтами с поворотным кулаком. Люфт в подшипнике регулировать не требуется.

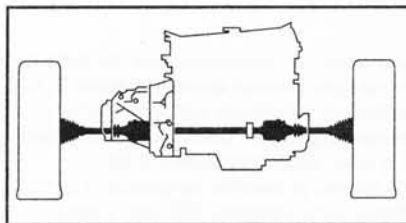
2 Снятие и установка болта ступицы

1 Установите трансмиссию в нейтральное положение и взведите стояночный тормоз.

2 Снимите колпак колеса и/или пыльник ступичного болта. **Замечание:** Ступичный болт затянут с большим усилием, поэтому рекомендуется отдавать его при стоящем на земле автомобиле.

3 Выверните болт крепления ступицы (1 на сопр. иллюстрации) на угол не более 90°. **Замечание:** Не выворачивайте болт полностью: подшипник колеса не должен быть нагружен весом автомобиля.

4 Поднимите автомобиль настолько, чтобы колесо не касалось земли и выверните ступичный болт из приводного вала. **Внимание:** После извлечения приводного вала из колесного подшип-



1.2 Приводные валы

ника автомобиль не допускается перемещать, т.к. в противном случае подшипник может быть поврежден. Если автомобиль все-таки необходимо сдвинуть с места, вставьте в подшипник колеса старый наружный шарнир и закрепите его с усилием **120 Нм**.

5 Вверните в привод **новый** самоконтрящийся ступичный болт и затяните его с усилием **200 Нм**. **Замечание:** При этом автомобиль не должен касаться колесами земли.

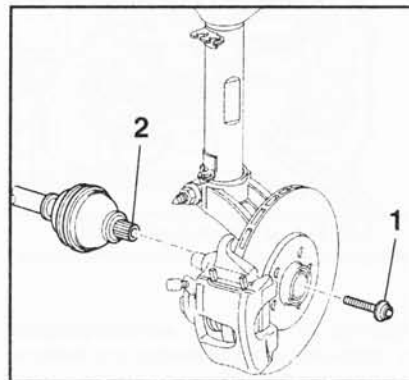
6 Опустите автомобиль на землю и дотяните болт на угол 180°.

7 Отпустите стояночный тормоз и установите пыльник ступицы и колпак колеса.

3 Снятие и установка приводных валов

1 На автомобиле VW Passat B6 могут быть установлены различные типы приводных валов, которые отличаются друг от друга в основном типами внутренних ШРУСов.

2 ШРУСы **VL100** и **VL107** соединяются с фланцем вала на РКПП или DSG. Оба шарнира устанавливаются аналогично, при этом шарнир VL107 можно узнать по крышке между шарниром и фланцем привода.

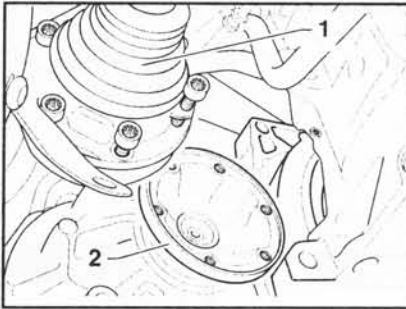


2.3 Ступичный болт

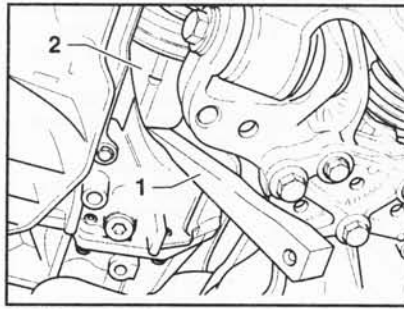
3 Триподный шарнир **AAR3300i** также применяется на моделях РКПП или DSG и соединяется с фланцем вала. 4 На моделях с АТ применяются триподные шарниры **AAR3300i** и **AAR2600i**, вставляемые в шлицы АТ.

Внимание: При выполнении каких-либо работ, когда приводной вал вынимается из колесного подшипника или из трансмиссии, следите за тем, чтобы усилие всегда прилагалось не к шарниру, а к валу. При снятом приводном вале автомобиль не должен стоять полным весом на колесах и не должен сдвигаться с места, т.к. при отсутствии предварительного натяжения могут быть повреждены колесные подшипники. Если после снятия приводного вала требуется сдвинуть автомобиль, вставьте в подшипник вместо приводного вала аналогичную деталь или наружный шарнир и затяните ступичный болт с усилием **120 Нм**.

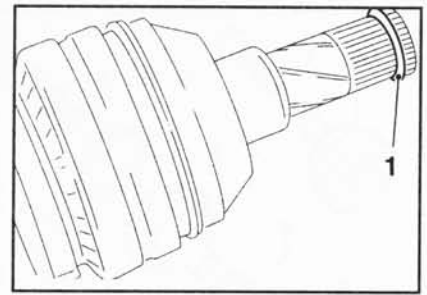
5 Выверните ступичный болт (см. Раздел 2) и снимите соответствующее колесо.



3.8 Крепеж вала к фланцу



3.19 Отделение внутреннего шарнира от АТ



3.21 Стопорное кольцо внутреннего шарнира

6 Снимите защиту картера двигателя (см. Главу 11).

Приводные валы моделей с РКПП или DSG

7 При снятии правого приводного вала при необходимости выверните болты (стрелки на иллюстрации 8.19 Главы 6) и снимите с двигателя защитный кожух (1) внутреннего шарнира (2).
8 Отдайте крепеж и снимите внутренний шарнир (1 на сопр. иллюстрации) с фланца вала (2).

9 Выньте рукой наружный шарнир из ступицы колеса, при этом не тяните его за приводной вал. **Замечание:** При необходимости воспользуйтесь съемником, например, Hazet 2515-1.

10 Снимите с поперечного рычага подвески поворотный кулак с шарниром (см. Главу 10) и извлеките приводной вал из ступицы.

11 Удалите ржавчину, смазку и остатки герметика из резьбы и шлицевого соединения наружного шарнира, а также из шлицев ступицы колеса.

12 Введите приводной вал в шлицевое соединение ступицы.

13 Установите поворотный кулак на поперечный рычаг подвески (см. Главу 10).

14 Закрепите внутренний шарнир на фланце трансмиссии, затянув болты крест-накрест: сначала с усилием 10 Нм, а затем болты М8 – с усилием 40 Нм, а болты М10 – с усилием 70 Нм.

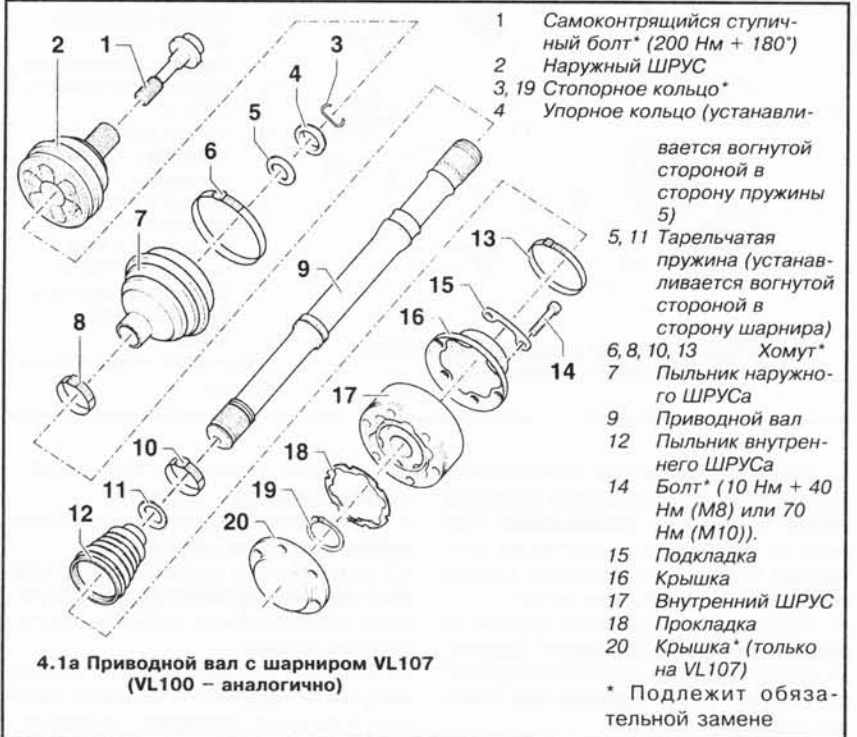
15 Дальнейшая установка производится в последовательности, обратной порядку демонтажа компонентов.

Приводные валы моделей с АТ

16 Снимите с поперечного рычага подвески поворотный кулак с шарниром (см. Главу 11).

17 Выньте рукой наружный шарнир из ступицы, при этом не тяните его за приводной вал. **Замечание:** При необходимости воспользуйтесь съемником, например, Hazet 2515-1.

18 Закрепите приводной вал проволокой так, чтобы шарниры при снятии не отклонялись до упора.



19 Установите между картером АТ и внутренним шарниром (2 на сопр. иллюстрации) клин (1) и отделите шарнир от АТ, вбивая клин. Выньте приводной вал из картера АТ. **Замечание:** При этом вытекает ATF. Подставьте емкость для ее сбора и быстро закройте отверстие в АТ, например, чистой ветошью.

20 Очистите места посадки подшипников и шлицевое соединение в АТ и на ступице колеса.

21 Подденьте отверткой и извлеките стопорное кольцо (1 на сопр. иллюстрации) из паза внутреннего шарнира. Установите новое стопорное кольцо.

22 Извлеките из АТ ветошь и вставьте приводной вал в картер АТ, не допуская повреждения уплотнительного кольца на АТ.

23 Введите приводной вал от руки до упора в картер АТ. Внутренний шарнир должен фиксироваться со слышимым щелчком. **Внимание:** Ни в коем

случае не устанавливайте привод с применением молотка.

24 После фиксации стопорного кольца проверьте надежность его установки на шарнире, для чего потяните за шарнир (не за вал).

25 Введите приводной вал в шлицы ступицы.

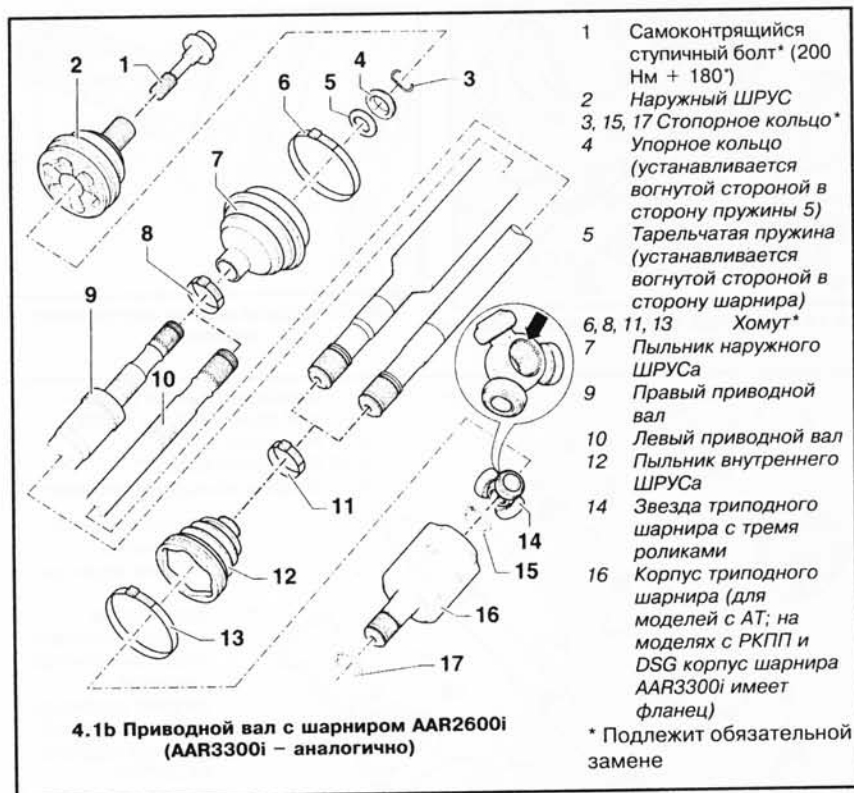
26 Установите поворотный кулак на поперечный рычаг подвески (см. Главу 10).

27 Дальнейшая установка производится в последовательности, обратной порядку демонтажа компонентов.

4 Разборка приводных валов, замена пыльников

1 Компоненты сборки приводных валов указаны на сопр. иллюстрациях.

2 Снимите приводной вал (см. Раздел 3) и закрепите его в тисках с мягкими губками.



3 Пометьте положение пыльников на валу, чтобы затем упростить установку новых пыльников. **Замечание:** При этом не повредите покрытие на приводном валу, не используйте острые предметы для нанесения меток.

4 Разрежьте бокорезами хомуты на обоих пыльниках и снимите их. Сдвиньте чехол назад или (при необходимости) снимите его с шарнира при помощи оправки.

Снятие наружного шарнира

5 Сильным ударом пластикового молотка сбейте наружный шарнир с приводного вала (см. *сопр. иллюстрацию*).

6 Снимите с вала стопорное кольцо (3 на иллюстрациях 4.1a, b), упорное кольцо (4) и тарельчатую пружину (5).

7 Снимите с приводного вала пыльник.

Установка наружного шарнира

8 Наденьте на приводной вал новый пыльник.

9 Замените хрупкие или поврежденные чехлы и наденьте новые.

10 Установите тарельчатую пружину и упорное кольцо на приводной вал. Тарельчатая пружина (1 на *сопр. иллюстрации*) на наружном шарнире должна быть обращена большим диамет-

ром наружу, а упорное кольцо (2) – малым диаметром наружу.

11 Вставьте в канавку приводного вала новое стопорное кольцо.

12 Установите с помощью пластикового молотка наружный шарнир до упора на приводной вал до фиксации стопорного кольца.

13 Набейте шарнир смазкой (например, LM47 Liqui Moly): половину смазки – в пыльник, половину – в шарнир.

14 Натяните пыльник на шарнир и закрепите новым хомутом.

15 Для крепления хомутов используется специальное приспособление (например, HAZET 1847), позволяющее создать необходимое усилие сжатия. Введите губки приспособления в углы (стрелка B на *сопр. иллюстрации*) и затяните болт (A) с усилием 25 Нм.

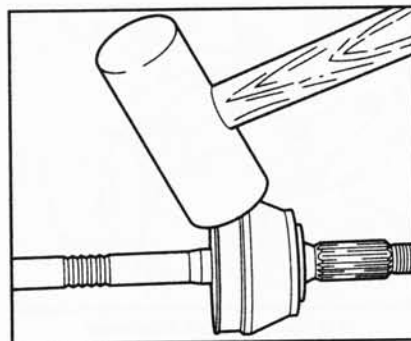
Замечание: Резьба приспособления должна иметь легкий ход, при необходимости предварительно смажьте ее смазкой MoS₂.

16 Установите приводной вал (см. Раздел 3).

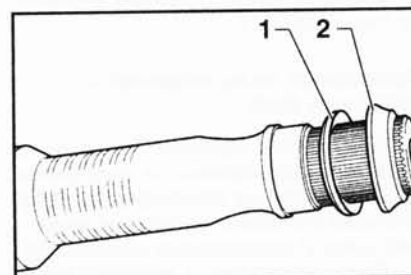
Снятие внутреннего шарнира двойной компенсации

17 При снятии шарнира VL107 снимите с него крышку (см. *сопр. иллюстрацию*).

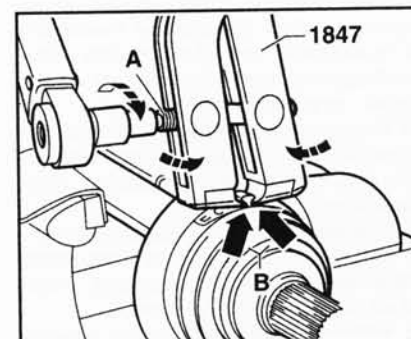
18 Снимите с шарнира прокладку (18 на иллюстрации 4.1a) и стопорное кольцо (19), при необходимости вос-



4.5 Снятие наружного шарнира



4.10 Установка тарельчатой пружины и упорного кольца



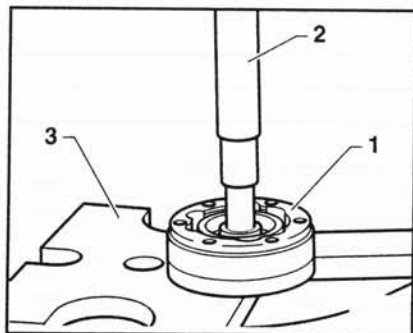
4.15 Крепление хомута



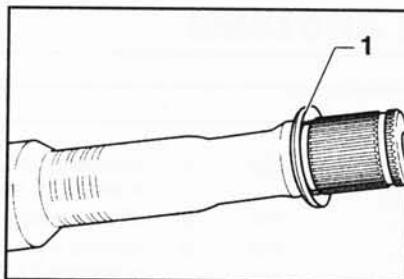
4.17 Снятие крышки шарнира VL107

пользуйтесь приспособлением, например, Hazet 1847-61.

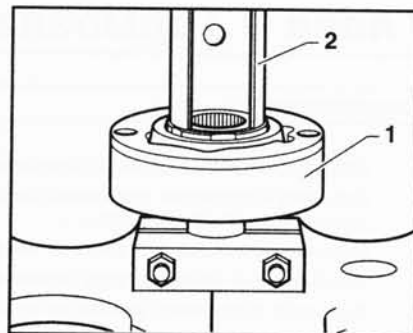
19 Спрессуйте с приводного вала внутренний шарнир (1 на *сопр. иллюстрации*) при помощи подходящего пресса (2), при этом подведите под ступицу опору в виде пластины (3).



4.19 Снятие внутреннего шарнира двойной компенсации



4.22 Установка тарельчатой пружины



4.23 Установка внутреннего шарнира двойной компенсации

20 Снимите с приводного вала пыльник.

Установка внутреннего шарнира двойной компенсации

21 Наденьте на приводной вал **новый** пыльник.

22 Установите тарельчатую пружину (**см. сопр. иллюстрацию**) на приводной вал. Большой диаметр тарельчатой пружины при этом опирается на шарнир.

23 Напрессуйте внутренний шарнир (**1 на сопр. иллюстрации**) с помощью прессы (**2**) до упора. **Замечание:** Скошенная кромка на внутреннем диаметре ступицы (шлицы) должна быть обращена к прилегающему буртику приводного вала.

24 Установите в канавку приводного вала **новое** стопорное кольцо. Воспользуйтесь для этого приспособлением Hazet 1847-61.

25 Наклейте на вал **новое** уплотнение, предварительно сняв с него защитную

пленку. **Замечание:** Клеящаяся поверхность на шарнире должна быть обезжирена.

26 Набейте шарнир смазкой (например, LM47 Liqui Moly): половину смазки – в пыльник, половину – в шарнир.

27 Наденьте пыльник на шарнир, предварительно смазав его сопрягаемую поверхность герметиком **VW D 454 300 A2**.

28 Закрепите чехол **новыми** хомутами и сожмите хомуты специальным приспособлением (например, Hazet 1847).

29 При установке шарнира **VL107** установите на него **новую** крышку.

30 Установите приводной вал (см. Раздел 3).

Снятие внутреннего триподного шарнира

31 Снимите корпус шарнира с приводного вала и роликов звезды шарнира.

32 Снимите со шлицев привода стопорное кольцо (**15 на иллюстрации 4.1b**) с помощью приспособления (например, Hazet 1846).

33 Спрессуйте с приводного вала звезду триподного шарнира.

34 Снимите с приводного вала пыльник.

Установка внутреннего триподного шарнира

35 Наденьте на приводной вал **новый** пыльник.

36 Установите на приводной вал звезду со скошенной кромкой и напрессуйте ее до упора, предварительно смазав шлицы вала и звезду.

37 Установите **новое** стопорное кольцо.

38 Набейте половину смазки в шарнир и установите корпус триподного шарнира на ролики. Набейте в шарнир остатки смазки.

39 Натяните пыльник на шарнир и закрепите **новым** хомутом.

40 Сожмите хомуты. **Замечание:** На шарнире AAR3300i моделей с РКПП или DSG следите за тем, чтобы хомут не закрыл какое-либо отверстие для болтов на фланце трансмиссии.

41 Установите приводной вал (см. Раздел 2).