VOLKSWAGEN

Golf V / Golf Plus
Jetta / Touran

бензин, дизель

выпуск с 2003 года



РУКОВОДСТВО

ПО РЕМОНТУ И ЭКСПЛУАТАЦИИ

ЧИЖОВКА
TECHBOOK
МИНСК
0110

GOLF V/GOLF PLUS/ JETTA/TOURAN

Руководство по ремонту и эксплуатации

Бензиновые двигатели:

BCA	1,4 л/55 кВт	(75 л.с.)	с 10/03
BKG/BLN	1,4 л/66 кВт	(90 л.с.)	11/03 - 9/04
BGU/BSE/BSF	1,6 л/75 кВт	(102 л.с.)	с 3/03
BAG/BLF/BLP	1,6 л/85 кВт	(115 л.с.)	с 3/03
AXW/BLR/BLX/BLY	2,0 л/110 кВт	(150 л.с.)	с 10/03
AXX/BPY	2,0 л/147 кВт	(200 л.с.)	с 10/04

Дизельные двигатели:

BRU	1,9 л/66 кВт	(90 л.с.)	с 4/04
AVQ	1,9 л/74 кВт	(100 л.с.)	3/03 - 8/03
BJB/BKC/BLS	1,9 л/77 кВт	(105 л.с.)	с 9/03
BDK	2,0 л/55 кВт	(75 л.с.)	с 1/04
AZV	2,0 л/100 кВт	(136 л.с.)	3/03 - 1/04
BKD/BMM	2,0 л/103 кВт	(140 л.с.)	с 10/03

МИНСК
УП«ГУСИ-ЛЕБЕДИ»
-2007-

УДК 629.33-181.4.078
ББК 39.33-08
Р85

Составитель: С. В. Гусь
Перевод с немецкого: Л. Л. Римко
Перевод с английского: З. М. Чернявская

Производственно-практическое издание

Руководство по ремонту и эксплуатации
Golf V, Golf Plus, Jetta и Touran
с 2003 года выпуска
бензин/дизель

Составитель: **Гусь** Сергей Васильевич
Технический редактор: А. Г. Дударчик
Выпускающий редактор: М. В. Дубровская

Подписано в печать 05.03.2007. Формат 60x84 1/8. Бумага газетная. Гарнитура Times New Roman.
Усл. печ.л. 30,69. Усл.-изд.л. 32,01. Тираж 1000 экз. Заказ № 3.
Издатель и полиграфическое исполнение УП «Гуси-Лебеди»: ЛИ № 02330/0056791 от 01.04.2004;
ЛП №02330/0133103 от 30.04.04. 220073, г. Минск, ул. Пинская, 18, ком. 39.

ISBN 985-455-026-5

© Составление, перевод на русский язык, оформление. УП «Гуси-Лебеди», 2007

Предисловие

Данное Руководство предназначено для того, чтобы автолюбитель мог грамотно обсудить и спланировать ремонт автомобиля с профессиональным механиком или выполнить его своими силами. Руководство поможет Вам определить, какую необходимо сделать работу (даже если вы решите, что Вам могут выполнить ее в мастерской), провести диагностику и предоставить информацию о техническом состоянии, определить последовательность действий и диагностики при обслуживании или ремонте. Тем не менее, надеемся, что Вы воспользуетесь данным Руководством именно для самостоятельного выполнения работ. Проведение простых работ займет намного меньше времени, чем обслуживание автомобиля в мастерской, куда необходимо дважды приехать, чтобы оставить и забрать автомобиль. И, конечно же, самое главное, можно сэкономить немного денег, которые уйдут на оплату работы. Для проведения технического обслуживания и ремонта необходимо иметь хороший набор метрических гаечных ключей, отверток и измерительных щупов, так как эти простейшие ручные инструменты используются при выполнении большинства работ. Иногда для ремонта необходимы специнструменты или специальная подготовка. Об этом говорится в предупреждениях, изложенных в данном руководстве.

В Руководство включены рисунки и описания, показывающие функцию различных деталей и их расположение. Работы описываются и фотографируются в поэтапной последовательности, благодаря чему их может выполнить даже новичок.

Руководство состоит из 11 Разделов. Разделы поделены на Части и Главы.

Имеется много иллюстраций, особенно в тех частях, где приводится детальная последовательность операций, которые нужно выполнить. Текст сопровождается пояснительными иллюстрациями. Они пронумерованы десятичными числами в соответствии с номером Главы и номером пункта в ней, например: 6.4 - иллюстрация относится к пункту 4 Главы 6. В начале Руководства дается подробное Содержание, по которому можно легко найти интересующий Вас вопрос.

«Лево» или «право» автомобиля рассматривается относительно человека, который сидит на сидении водителя лицом вперед.

Если не оговорено что-либо другое, гайки и болты отвинчиваются поворачиванием против часовой стрелки и закручиваются поворотом по часовой стрелке.

Производители постоянно модифицируют автомобили, внося изменения в спецификации, технические условия и рекомендации, и при уведомлении мы как можно быстрее вносим их в наше Руководство.

Golf V

Пятый модельный ряд автомобилей VW Golf был представлен покупателю в сентябре 2003 года.

Этот модельный ряд включает автомобили с кузовом «седан», Golf Plus и Jetta.

Со сменой модельного ряда происходит почти вынужденное увеличение размеров кузова. Golf пятого поколения также стал больше в сравнении со своим предшественником. Он стал длиннее предыдущей модели на 55 мм, шире на 24 мм и выше на 41 мм при габаритах 4204 мм в длину и 1759 мм в ширину.

VW Golf имеет объемную систему пассивной безопасности, элементами которой являются подушки безопасности водителя, переднего пассажира, боковые подушки безопасности и подушки в подголовниках, натяжители ремней безопасности на передних сиденьях.

Автомобили серийно оборудуются системой стабилизации устойчивости (ESP) и усилителем тормозной системы. Усилитель тормозной системы предназначен для экстренной остановки автомобиля в случае аварийной ситуации благодаря гидравлическому приводу. Устройство увеличивает тормозное усилие даже при легком нажатии на педаль тормоза и таким образом сокращает тормозной путь в экстренных ситуациях.

Автомобили Golf оснащаются разными по мощности, рабочему объему и конструкции бензиновыми и дизельными двигателями. Этим обеспечивается возможность выбора между экономичными или мощными спортивными автомобилями в соответствии с персональными потребностями и запросами. Мощность двигателя реализуется как на привод только передних колес, так и полный привод всех четырех колес.

Golf Plus

Golf Plus появился в продаже в январе 2005 года. В сравнении с автомобилями с кузовом «седан» он выше, а задние фонари оборудованы светодиодными лампочками.

Jetta

Автомобили Jetta в продаже с августа 2005 года. Заднее стекло имеет плавный наклон, что придаёт автомобилю контур седана. Задние фонари, как и у Golf Plus комплектуются светодиодными лампочками.

Touran

В марте 2003 года в продажу поступил компактный вэн Touran.

В салоне Touran установлены пять сидений, а при необходимости может дополнительно устанавливаться шестое. Преимуществом Touran является возможность изменения конфигурации салона и его большая вместимость, составляющая 1989 литров.

Коллектив создателей данного Руководства благодарит Вас за покупку книги и желает успехов в обслуживании и ремонте Вашего автомобиля. Убеждены, что книга окажется Вам полезной.



Инструкция по эксплуатации ИЭ
Техническое обслуживание 1
Двигатель 2
Система охлаждения, отопления и вентиляции 3
Система впрыска топлива - бензиновые двигатели 4A
Система питания - дизельные двигатели 4B
Топливная система 4C
Система выпуска отработавших газов 4D
Система зажигания 5
Сцепление 6
Механическая и автоматическая трансмиссии 7
Тормозная система 8
Подвеска и рулевое управление 9
Кузов и отделка салона 10
Электрическая система 11
Выявление неисправностей ВН
Принципиальные электрические схемы СХ

Volkswagen Technical Site - http://volkswagen.msk.ru

Содержание

Предисловие 3

Инструкция по эксплуатации 11

Раздел 1 Техническое обслуживание 26

1 Запуск двигателя с использованием вспомогательного аккумулятора 26
2 Буксировка автомобиля 27
3 Поддомкрачивание автомобиля 28
4 Техническое обслуживание - общие сведения 28
5 Техническое обслуживание - план работ 29
6 Техническое обслуживание - работы 30
7 Уровень моторного масла - проверка 31
8 Моторное масло и масляный фильтр - замена 32
9 Охлаждающая жидкость - проверка уровня 35
10 Топливный фильтр - замена. Автомобили с дизельным двигателем 36
11 Воздушный фильтр - замена фильтрующего элемента 37
12 Ручейковый ремень - проверка 39
13 Система выпуска отработавших газов - визуальная проверка 39
14 Зубчатый ремень - проверка 39
15 Свечи зажигания - замена 40
16 Коробка передач. Главная передача 41
17 Автоматическая коробка передач - проверка уровня трансмиссионного масла 42
18 Автоматическая коробка передач с прямым включением (DSG) - замена масла и масляного фильтра 43
19 Дифференциал Haldex - замена масла. Полноприводные автомобили 44
20 Передняя подвеска и рулевое управление 45
21 Тормоза. Шины. Колеса 46
22 Толщина тормозных накладок - проверка 46
23 Тормозные трубопроводы - проверка 47
24 Тормозная жидкость - замена 47
25 Колеса и шины 48
26 Кузов. Оборудование салона 53
27 Фильтр салона - замена 54
28 Электрическая система 55
29 Аккумуляторная батарея - проверка 56
30 Щетки очистителя стекла - проверка исходного положения 57

Раздел 2 Двигатель 59

Спецификации 59
1 Идентификация автомобиля и двигателя 60
2 Верхняя крышка двигателя - снятие и установка 60
3 Привод газораспредели-тельного механизма. Автомобили с бензиновым двигателем объемом 1,4 литра мощностью 55кВт (75 л. с.) BCA 63
4 ВМТ поршня цилиндра №1. Автомобили с бензиновым двигателем объемом 1,4 литра мощностью 55кВт (75 л. с.) BCA 63
5 Головка блока цилиндров. Автомобили с бензиновым двигателем объемом 1,4 литра мощностью 55кВт (75 л. с.) BCA 66
6 Головка блока цилиндров. Автомобили с бензиновым двигателем FSI объемом 1,4-/1,6 литра и мощностью 66/85 кВт BKG/BLN/BAG/BLF/BLP 67
7 Привод газораспредели-тельного механизма. Автомобили с бензино-вым двигателем объемом 1,6 литра мощностью 74 кВт (102 л. с.) 68
8 ВМТ поршня цилиндра №1. Автомобили с бензиновым двигателем объемом 1,6 литра мощностью 74 кВт (102 л. с.) BGU/BSE/BSF 68
9 Головка блока цилиндров. Автомобили с бензиновым двигателем объемом 1,6 литра мощностью 74 кВт (102 л. с.) BGU/BSE/BSF 70
10 Привод газораспредели-тельного механизма. Автомобили с бензиновым двигателем FSI объе-мом 2,0 литра и мощностью 110 кВт (150 л. с.) 70
11 Головка блока цилиндров. Автомобили с бензиновым двигателем объемом 2,0 литра и мощностью 110 кВт (150 л. с.) AWX/BLR/BLX/BLY 72
12 Привод газораспределительного механизма. Автомобили с дизельным двигателем объемом 1,9-/2,0 литра мощностью 55-77 кВт 72
13 ВМТ поршня цилиндра №1. Автомобили с дизельным двигателем объемом 1,9-/2,0 литра мощностью 55/66/74/77 кВт (75/90/100/105 л. с.) AVQ/BRU/BJB/BKC/BLS/BDK 73
14 Зубчатый ремень - установка. Автомобили с дизельным двигателем объемом 1,9-/2,0 литра мощностью 55/66/74/77 кВт (75/90/100/105 л. с.) AVQ/BRU/BJB/BKC/BLS/BDK 75
15 Крышка головки блока цилиндров и головка блока - снятие и установка 76
16 Автомобили с дизельным двигателем объемом 2,0 литра и мощностью 100/103 кВт 76
17 ВМТ поршня цилиндра №1 и укладка зубчатого ремня 77
18 Моменты затяжки резьбовых соединений деталей подвески двигателя. Все типы двигателей 77
19 Ручейковый ремень - снятие и установка 78
20 Двигатель - запуск 80
21 Система смазки двигателя 81
22 Масляный насос и масляный поддон. Автомобили с бензиновым двигателем FSI объемом 1,4-/1,6 литра 81

Раздел 3 Система охлаждения, отопления и вентиляции 83

1 Система охлаждения двигателя 83
2 Охлаждающая жидкость - замена 84
3 Термостат - снятие и установка. Автомобили с бензиновым двигателем объемом 1,6 литра BGU/BSE/BSF и с дизельным двигателем 85
4 Термостат - проверка. Все автомобили, исключая автомобили с двигателем FSI объемом 1,4-/1,6 литра 86
5 Водяной насос - снятие и установка 86
6 Радиатор - снятие и установка 87
7 Вентилятор обдува радиатора - снятие и установка 88
8 Отопитель и кондиционер 89
9 Датчик температуры наружного воздуха - снятие и установка 91
10 Центральный дефлектор - снятие и установка. Автомобили Golf 91

11 Боковые дефлекторы - снятие и установка 91
12 Дефлекторы обдува салона - снятие и установка. Автомобили Touran 91
13 Блок управления отопителем/кондиционе-ром - снятие и установка. Автомобили Golf/Touran 91
14 Трос тяги заслонки температурного режима - снятие и установка. Автомобили Golf/Touran без кондиционера 92
15 Исполнительный электродвигатель воздухораспредели-тельной заслонки - снятие и установка. Автомобили Golf без Climatronic 92
16 Электродвигатель и допол-нительное сопротивление вентилятора обдува салона - снятие и установка. Автомобили Golf/Touran 92
17 Нагревательный элемент - снятие и установка. Автомобили Golf с дизельным двигателем 93

Раздел 4A Система впрыска топлива - бензиновые двигатели 94

Спецификации 94
1 Общее описание и меры предосторожности 94
2 Система впрыска топлива - общая проверка 96
3 Нижняя часть впускного тракта - снятие и установка. Автомобили с бензиновым двигателем объемом 1,6 литра BGU/BSE/BSF 98

Раздел 4B Система питания - дизельные двигатели 99

1 Принцип работы дизельного двигателя 99
2 Свечи накаливания - снятие и установка 100
3 Устройство предварительного разогрева - проверка 100

Раздел 4C Топливная система 101

1 Общие положения 101
2 Топливный насос и датчик указателя запаса топлива - снятие и установка 102
3 Датчик указателя запаса топлива - снятие и установка 104
4 Топливный фильтр - снятие и установка 104
5 Воздушный фильтр - снятие, установка и разборка 104

Раздел 4D Система выпуска отработавших газов 108

1 Общие сведения 108
2 Система выпуска отработавших газов - снятие и установка 108
3 Основной и дополнительный глушители - замена 113

Раздел 5 Система зажигания 115

1 Общее описание и меры безопасности 115
2 Свечи и катушки зажигания. Автомобили с бензиновым двигателем 116
3 Свечи накаливания - замена 116
4 Система зажигания - диагностика 117
5 Измерение сигналов датчиков и иных компонентов системы зажигания осциллографом 117

Раздел 6 Сцепление 120

1 Общее описание 120
2 Педаль сцепления - снятие и установка 122
3 Главный цилиндр сцепления - замена 122

Раздел 7 Механическая и автоматическая трансмиссии 123

Механическая коробка передач 123
1 Общие сведения 123
2 Тросы выбора передач - регулировка 123
3 Механизм переключения передач - снятие и установка 124
4 Коробка передач - снятие и установка 125
Автоматическая коробка передач 127
1 Общие сведения 127
2 Механизм управления автоматической коробкой передач - снятие, установка, проверка и регулировка 128
3 Поддон и маслозаборник коробки передач - снятие и установка 129
4 Многофункциональный переключатель - снятие, установка и регулировка 130
5 Корпус клапанов и датчиков - снятие и установка 131

Раздел 8 Тормозная система 133

Спецификации 133
1 Общие сведения 133
2 Тормозные колодки дисковых тормозов передних колес - снятие и установка 136
3 Суппорт тормозного механизма передних колес - снятие и установка. Суппорт FN-3/FS-III 137
4 Задние дисковые тормоза 138
5 Тормозные колодки задних колес - снятие и установка 138
6 Суппорт тормозного механизма заднего колеса - снятие и установка 140
7 Тормозной диск - проверка 140
8 Тормозной диск - снятие и установка 140
9 Трос стояночного тормоза - снятие и установка 141
10 Стояночный тормоз - регулировка 141
11 Тормозная система - удаление воздуха 142
12 Вакуумный усилитель тормозного привода - проверка 143
13 Тормозные шланги - снятие и установка 144
14 Выключатель стоп-сигналов - снятие и установка 144

Раздел 9 Подвеска и рулевое управление ... 146

1 Общие сведения 146
2 Передняя подвеска 146
3 Амортизационная стойка - снятие и установка . 147
4 Амортизационная стойка - разборка 149
5 Приводной вал - снятие и установка 150
6 Приводной вал - разборка 152
7 Приводной вал - разборка. Замена манжеты ШРУСа 152
8 Болт ступицы - снятие и установка 154
9 Задняя подвеска 155
10 Цилиндрическая пружина задней подвески - снятие и установка 155
11 Амортизатор задней подвески - снятие и установка 156
12 Амортизатор - разборка и сборка 157
13 Рулевое управление и подушки безопасности - общие сведения 157
14 Блок подушки безопасности на рулевом колесе - снятие и установка 158
15 Рулевое колесо - снятие и установка 159
16 Наконечник поперечной рулевой тяги - снятие и установка 159

17 Манжета рулевого механизма - снятие и установка 160

Раздел 10 Кузов и отделка салона 161

1 Салон. Общие положения 161
2 Зеркало заднего вида - снятие и установка 161
3 Солнцезащитный козырек - снятие и установка ... 162
4 Ручка над дверью - снятие и установка 163
5 Чехол рычага переключения передач - снятие и установка 163
6 Центральная консоль - снятие и установка 163
7 Центральная консоль - снятие и установка 165
8 Боковая накладка в пространстве для ног - снятие и установка 166
9 Накладка радиоприемника и блока выключателей отопителя - снятие и установка ... 166
10 Облицовка рулевой колонки - снятие и установка 167
11 Панель приборов - снятие и установка 167
12 Нижняя облицовка панели приборов с водительской стороны - снятие и установка 167
13 Нижняя облицовка панели приборов с водительской стороны - снятие и установка .. 168
14 Вещевой ящик - снятие и установка 168
15 Накладка порога двери - снятие и установка 169
16 Облицовка передней стойки - снятие и установка 169
17 Облицовка центральной стойки - снятие и установка 170
18 Верхняя (потолочная) облицовка задней стойки - снятие и установка 171
19 Накладка над задней колесной нишей внутри салона - снятие и установка 171
20 Боковая облицовка задней части салона - снятие и установка 171
21 Полка багажника - снятие и установка 171
22 Боковая обивка багажника - снятие и установка ... 172
23 Облицовка задней поперечины - снятие и установка 172
24 Декоративная накладка поперечины потолка - снятие и установка 172
25 Накладка дверного порога - снятие и установка 172
26 Облицовка передней стойки - снятие и установка 173
27 Облицовка центральной стойки - снятие и установка 173
28 Облицовка задней стойки - снятие и установка .. 174
29 Боковая обивка задней части салона - снятие и установка 174
30 Облицовка задней стойки D - снятие и установка 175
31 Пол багажника - снятие и установка 175
32 Облицовка задней панели - снятие и установка 175
33 Переднее сиденье - снятие и установка 175
34 Заднее сиденье - снятие и установка 176
35 Боковые подлокотники (подушки) задних сидений - снятие и установка 177
36 Задние сиденья - снятие и установка 177
37 Направляющая скоба ленты ремня 177
38 Кузов. Общее описание и меры предосторожности 178
39 Брызговик двигателя - снятие и установка 179
40 Решетка обтекателя - снятие и установка 179
41 Верхняя поперечина передка - установка в сервисное положение 181
42 Передний бампер - снятие и установка 181
43 Задний бампер - снятие и установка 183
44 Решетка радиатора - снятие и установка 183
45 Передние крылья - снятие и установка 185
46 Подкрылок - снятие и установка 187
47 Молдинги - снятие и установка 187
48 Капот - снятие и установка 187
49 Капот - пригонка 188
50 Замок капота - снятие, установка и пригонка 188
51 Трос привода замка капота - снятие и установка 189
52 Газонаполненный упор - снятие и установка 189
53 Задняя откидная дверь - снятие, установка и пригонка 190
54 Замок задней откидной двери - снятие и установка 191
55 Крышка замка багажника - снятие и установка 191
56 Обивка задней откидной двери - снятие и установка 192
57 Дверь - снятие и установка 194
58 Дверь - пригонка 195
59 Передняя дверь 195
60 Наружная часть передней двери - снятие и установка 196
61 Боковая задняя дверь - снятие и установка наружной части двери 197
62 Замок двери и скоба крепления наружной ручки двери - снятие и установка 198
63 Усилители боковых дверей - снятие и установка 198
64 Стекло двери - снятие и установка 199
65 Электродвигатель стеклоподъемника - снятие и установка 200
66 Стеклоподъемники - снятие и установка 200
67 Наружная ручка двери - снятие и установка ... 200
68 Цилиндр замка - снятие и установка 202
69 Дверь - снятие и установка 202
70 Замок двери - снятие и установка 203
71 Стеклоподъемник - снятие и установка 203
72 Электродвигатель стеклоподъемника - снятие и установка 204
73 Обивка двери - снятие и установка 204
74 Ручка стеклоподъемника - снятие и установка 207
75 Стекло зеркала - снятие и установка 207
76 Корпус зеркала заднего вида - снятие и установка 207
77 Боковое зеркало заднего вида - снятие и установка 208

Раздел 11 Электрическая система 209

1 Размыкание штекерных соединений 209
2 Звуковой сигнал - снятие и установка 209
3 Элементы питания в пульте дистанционного управления - замена 209
4 Датчики системы облегчения парковки - снятие и установка 210
5 Предохранители - замена 210
6 Аккумуляторная батарея - снятие и установка 211
7 Аккумулятор - проверка 212
8 Генератор - проверка напряжения 215
9 Генератор - снятие 215
10 Стартер - снятие и установка 217
11 Стеклоочиститель 219
12 Жиклеры омывателя переднего стекла - снятие и установка 220
13 Жиклер омывателя заднего стекла - снятие и установка 220

14 Жиклер омывателя фар - снятие и установка ... 220
15 Бачок омывателя - снятие и установка ... 221
16 Щеткодержатели очистителя ветрового стекла - снятие и установка ... 222
17 Электродвигатель очистителя ветрового стекла - снятие и установка ... 222
18 Рычаги очистителя стекла задней откидной двери - снятие и установка ... 223
19 Электродвигатель очистителя заднего стекла - снятие и установка ... 223
20 Датчик дождя - снятие и установка ... 224
21 Осветительные приборы ... 224
22 Лампочки передних фар - замена ... 224
23 Лампочки передних фар - замена ... 226
24 Фара - снятие и установка ... 227
25 Исполнительный электродвигатель регулятора наклона оптической оси фар - снятие и установка ... 228
26 Противотуманные фары - снятие и установка ... 228
27 Задняя блок-фара - снятие и установка ... 229
28 Задняя блок-фара - снятие и установка ... 230
29 Боковой повторитель поворота - снятие и установка ... 230
30 Фонарь освещения двери - снятие и установка ... 231
31 Фонарь освещения номерного знака - снятие и установка ... 231
32 Дополнительный стоп-сигнал - снятие и установка ... 231
33 Плафоны освещения салона - замена лампочек ... 231
34 Плафоны освещения салона - замена лампочек ... 233
35 Щиток приборов - снятие и установка ... 233
36 Подрулевые выключатели - снятие и установка ... 234
37 Выключатель освещения - снятие и установка ... 234
38 Выключатели в салоне - снятие и установка ... 235
39 Выключатели в салоне - снятие и установка ... 236
40 Радиоприемник - снятие и установка ... 237
41 CD-чейнджер на центральной консоли - снятие и установка ... 238
42 Динамики - снятие и установка ... 238
43 Динамики - снятие и установка ... 239
44 Усилитель сигнала антенны - снятиестановка ... 240
45 Антенна на крыше - снятие и установка ... 240

Выявление неисправностей ... 241

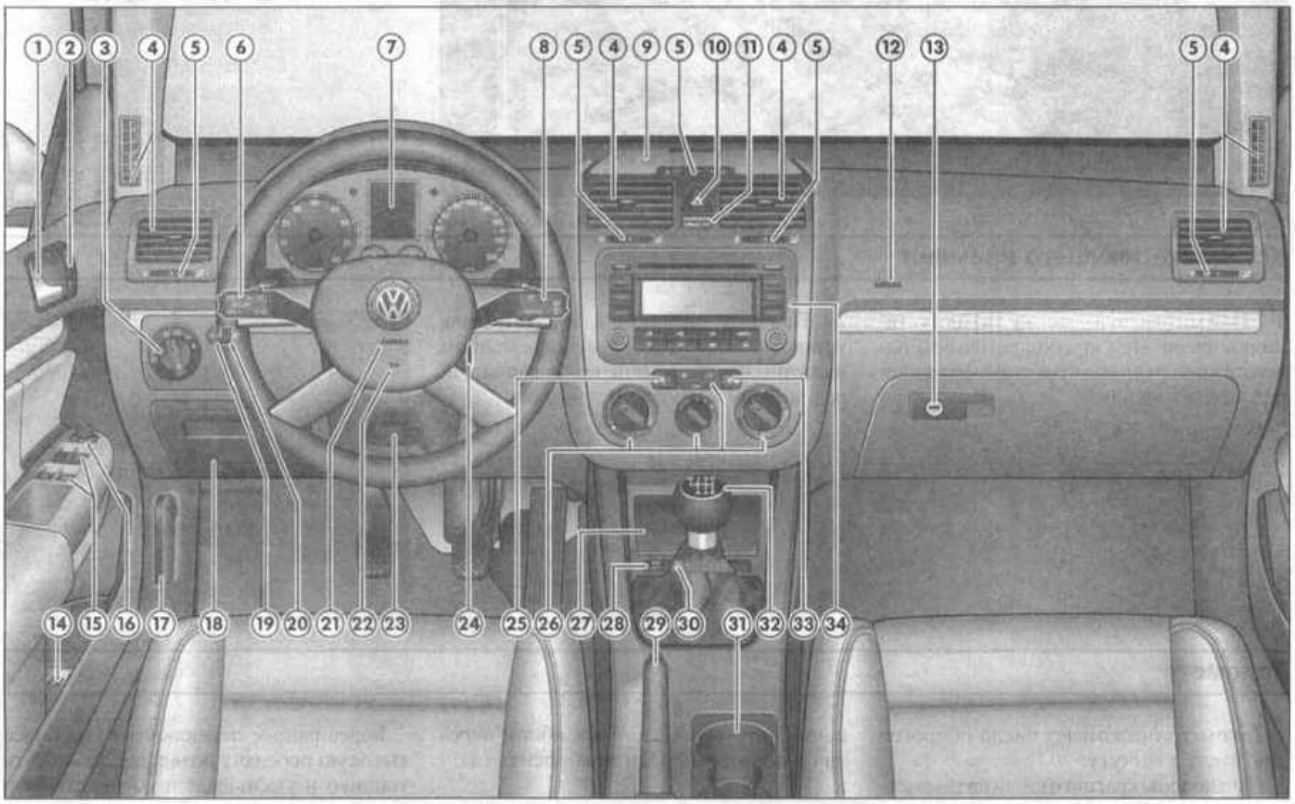
1 Определение неисправностей двигателя и их устранение ... 241
2 Определение неисправностей системы охлаждения двигателя и их устранение ... 241
3 Возможные неисправности системы отопления, их причины и способы устранения ... 242
4 Определение неисправностей системы впрыскивания бензина и их устранение ... 242
5 Определение неисправностей тормозной системы и их устранение ... 242
6 Перечень неисправностей стартера и их устранение ... 244
7 Определение неисправностей генератора и их устранение ... 245
8 Определение неисправностей аккумулятора и их устранение ... 245
9 Определение неисправностей стеклоочистителя и их устранение ... 246

Принципиальные электрические схемы ... 247

Volkswagen Technical Site - http://volkswagen.msk.ru

Инструкция по эксплуатации

Панель управления



1 - внутренняя ручка водительской двери
2 - клавиша центрального замка
3 - переключатель наружного освещения
4 - боковые дефлекторы
5 - регулятор открытия дефлекторов
6 - подрулевой выключатель
- указания поворота и дальнего света;
- круиз-контроля
7 - щиток приборов
8 - подрулевой выключатель
- очистителя и омывателя стекла,
- бортового компьютера
9 - центральный дефлектор
10 - выключатель световой аварийной сигнализации
11 - сигнальная лампочка подушек безопасности
12 - подушка безопасности пассажира на переднем месте
13 - ручка и замок вещевого ящика
14 - ручка отпирания крышки люка топливозаправочной горловины
15 - клавиши управления стеклоподъемниками
16 - клавиша регулировки положения наружных зеркал заднего вида
17 - рукоятка отпирания капота
18 - вещевой ящик
19 - регулятор подсветки контрольных приборов и переключателей
20 - корректор наклона фар
21 - подушка безопасности водителя
22 - звуковой сигнал
23 - стопорный рычаг положения рулевой колонки
24 - замок зажигания
25 - выключатель обогрева левого сиденья
26 - выключатели отопителя и вентиляции/кондиционера
27 - пепельница и прикуриватель
28 - выключатель системы стабилизации устойчивости
29 - рычаг стояночного тормоза
30 - выключатель контроля давления воздуха в шинах
31 - подстаканник
32 - рычаг механической коробки передач/управления автоматической коробкой передач
33 - выключатель обогрева правого сиденья
34 - радиоприемник

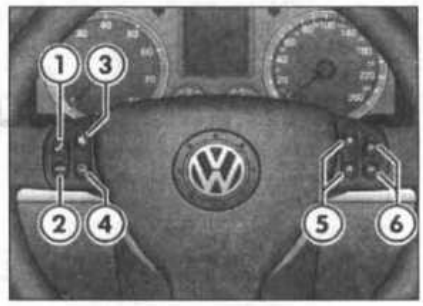
Клавиши на многофункциональном рулевом колесе

При помощи клавиш на рулевом колесе можно управлять различными устройствами и системами.

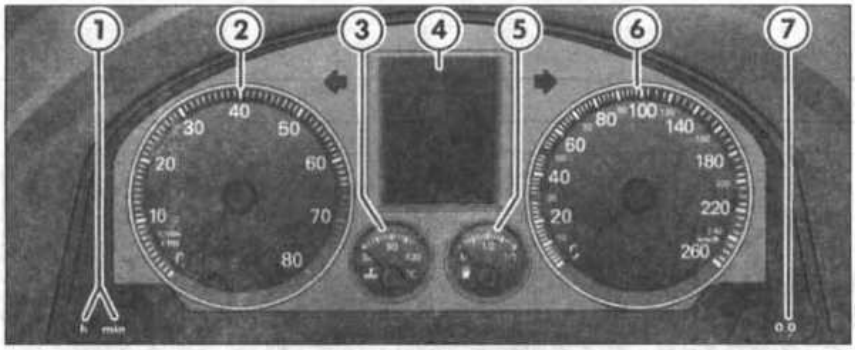
Органы управления на рулевом колесе функционируют только при включенном зажигании.

Прием вызова по телефону:

1 - включение/выключение телефона
2 - отключение телефона
3 - уменьшение громкости радиоприемника
4 - переключение FM - AM - CD - CD-чейнджер
5 - ▶ или ◀ поиск радиостанций, компакт-диска или трека на компакт-диске
6 - + или - изменение уровня звука



Щиток приборов

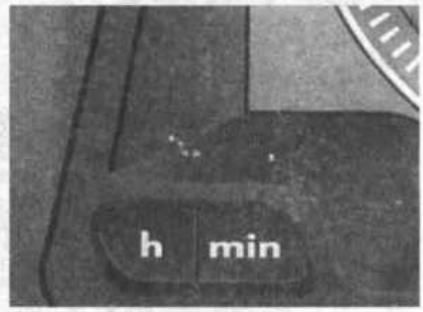


1 - кнопки настройки часов
2 - тахометр
3 - указатель температуры охлаждающей жидкости
4 - дисплей
5 - указатель запаса топлива
6 - спидометр
7 - кнопка сброса суточного пробега

Установка текущего времени

1 Нажмите левую кнопку **[h]** для установки часов. При кратковременном нажатии кнопки время переставляется вперед на один час.

2 Нажмите правую кнопку **[min]** для установки минут. При кратковременном нажатии кнопки время переставляется вперед на одну минуту.



Тахометр

Тахометр показывает число оборотов двигателя в минуту.

Начало зоны красного цвета на тахометре означает на всех передачах максимально допустимое количество двигателя.

При приближении стрелки к этой зоне следует или перейти на более высокую передачу или перевести рычаг управления автоматической коробкой передач в положение D, или сбросить газ.

Внимание! *Стрелка тахометра не должна ни в коем случае заходить в красную зону шкалы. Опасность повреждения двигателя!*

Более раннее переключение на более высокую передачу позволяет экономить топливо и уменьшает шум двигателя и трансмиссии.

Указатель температуры охлаждающей жидкости

Этот указатель показывает температуру охлаждающей жидкости в двигателе.

Стрелка в диапазоне низких температур A

Следует избегать высоких оборотов двигателя и большой нагрузки на него.

Стрелка в диапазоне рабочих температур B

При нормальных условиях движения стрелка должна находиться по центру шкалы. При большой нагрузке на двигатель, например, при высокой температуре наружного воздуха, - стрелка может кратковременно заходить в правую часть шкалы. Это не должно вызывать беспокойства до тех пор, если не загорелась

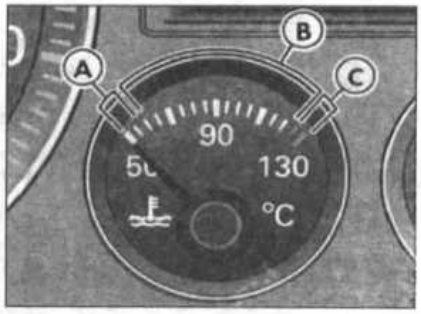
сигнальная лампочка температуры охлаждающей жидкости или на дисплее приборного щитка не появилось текстовое предупреждение.

Когда стрелка находится в **диапазоне С**, загорается сигнальная лампочка.

На дисплее приборного щитка может дополнительно появиться предупреждение: **«ОСТАНОВИТЕСЬ! ПРОВЕРЬТЕ УРОВЕНЬ ОХЛАЖДАЮЩЕЙ ЖИДКОСТИ! СМ. РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ!»**.

Следует остановить автомобиль и выключить двигатель.

Проверьте уровень охлаждающей жидкости. Если уровень охлаждающей жидкости в норме, дальше двигаться нельзя - необходима квалифицированная помощь.

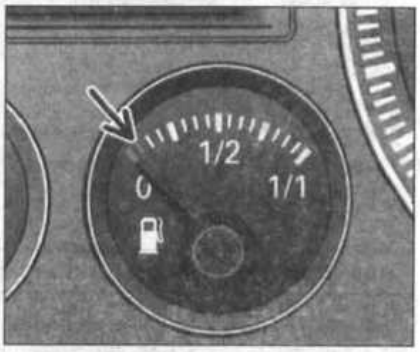


Указатель уровня топлива

Емкость топливного бака составляет около 55 литров.

Когда указатель достигает красного диапазона резервного запаса топлива, на дисплее загорается сигнальная лампочка , а на дисплее приборного щитка может дополнительно появиться предупреждение: **«BITTE TANKEN!» (ПОЖАЛУЙСТА, ЗАПРАВЬТЕСЬ!)**.

Одновременно звучит предупредительный сигнал, как напоминание о необходимости заправки. В топливном баке еще остается около 7 литров топлива.



Дисплей в приборном щитке

Дисплей

На дисплей приборного щитка в дополнение к текстовым сообщениям и сигнальным лампочкам выводятся показания текущего времени, общего и суточного пробега, а также положение рычага управления автоматической коробкой передач.

Счетчики пробега или индикация сроков технического обслуживания

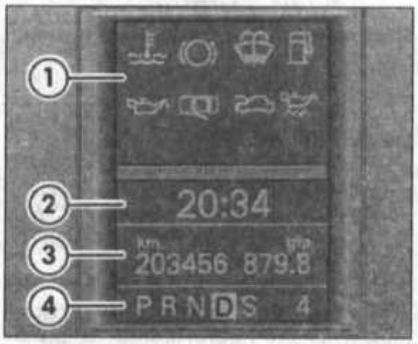
В левой части дисплея отображается общий пробег автомобиля, в правой - пробег за сутки. Последняя цифра суточного счетчика показывает 100-метровые отрезки. Показание суточного счетчика можно установить на нуль нажатием клавиши **[o.o]**.

Сервис-индикатор

При приближении срока техобслуживания на дисплее появляется соответствующее напоминание.

Появляется пиктограмма **«гаечного ключа»** и показание **«km»** с указанием оставшегося пробега до очередного технического обслуживания.

Это показание индицируется в течение примерно десяти секунд, а затем появляется «пиктограмма часов» и количество дней до очередного техобслуживания.



1 - сигнальные лампочки
2 - часы. У некоторых моделей справа от часов находится указатель температуры наружного воздуха
3 - счетчики пробега или индикация сроков технического обслуживания
4 - индикация положения рычага управления автоматической коробкой передач. Здесь высвечиваются информационные и установочные меню

На дисплее приборного щитка показывается следующее сообщение: **«SERVICE IN ...KM ODER ...TAGEN» (ТЕХОБСЛУЖИВАНИЕ ЧЕРЕЗ ... КМ ИЛИ ... ДНЕЙ)**.

Примерно через двадцать секунд после включения зажигания или при работающем двигателе это напоминание исчезает. Можно переключиться на обычные показания нажатием кнопки обнуления суточного счетчика или правым подрулевым выключателем .

При наступлении техобслуживания подаётся акустический сигнал и примерно на двадцать секунд появляется мигающая пиктограмма **«гаечного ключа»**.

На дисплей выводится сообщение: **«SERVICE JETZT» (ТЕХОБСЛУЖИВАНИЕ СЕЙЧАС)**.

Когда уже прошел срок техобслуживания, то на дисплей выводятся показания пробега или дней со знаком минус.

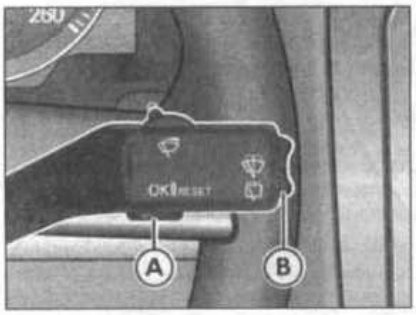
Бортовой компьютер (MFA)

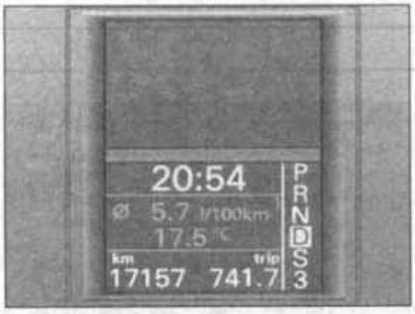
Бортовой компьютер выдает различные данные по поездке, которые выводятся на дисплей приборного щитка.

Подрулевой рычаг очистителя и омывателей стекла В с клавишей А управления бортовым компьютером представлен на иллюстрации.

Бортовой компьютер имеет два автоматически действующих запоминающих устройства:

- *хранение информации по отдельным поездкам;*
- *хранение информации по суммарному пробегу.*





Отображение на дисплее приборного щитка температуры наружного воздуха смотрите на иллюстрации.

Выбор запоминающего устройства

При включенном зажигании быстро нажмите клавишу A на подрулевом рычаге для выбора нужного устройства.

Удаление сведений из ЗУ

Выберите нужное устройство и держите нажатой клавишу A на подрулевом рычаге не менее двух секунд.

В **ЗУ 1** с момента включения зажигания до момента его выключения сохраняется информация по поездке и расходу топлива.

Если в течен ие двух часов после выключения зажигания движение будет продолжено, то новые сведения приплюсовываются к прежним.

При перерыве свыше двух часов эти данные удаляются.

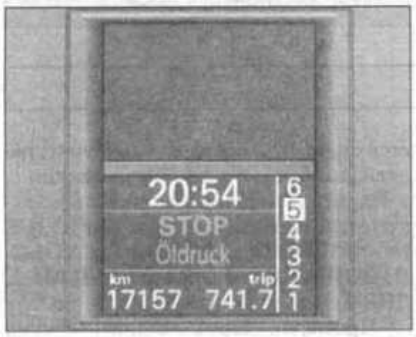
ЗУ 2 накапливает все данные по любому количеству поездок (также и при выключенном зажигании в течение более двух часов) вплоть до достижения суммарных величин в 99 часов и 59 минут движения автомобиля, 9999 км пробега и 999 литров израсходованного топлива. Когда предел одной из названных величин превышен, данные автоматически удаляются.

Показания

Посредством клавиши B на подрулевом рычаге вызывать на дисплей можно следующие показания компьютера:

- *продолжительность поездки. Показывается время с момента включения зажигания;*
- *средняя скорость движения. Показание средней скорости движения появляется уже после первых 100 м пути;*
- *расстояние;*
- *запас хода по топливу;*
- *средний расход топлива.*

Предупредительные и информационные сообщения на дисплее



Нарушения в работе устройств и систем автомобиля индицируются контрольными и сигнальными лампочками, а также тестовыми сообщениями на дисплее (см. иллюстрацию), сопровождаемые акустическим сигналом.

Текстовое сообщение на дисплее **«STOP Oldruck» (ОСТАНОВИТЕСЬ! Давление масла!)** смотрите на иллюстрации.

Неисправности первостепенной важности имеют красный цвет, а второстепенной - желтый.

Примеры предупреждений первостепенной важности

- *Пиктограмма тормозной системы*  *с предупреждением* ***STOP! BREMSFLUSSIGKEIT BETRIEBSANLEITUNG (ОСТАНОВИТЕСЬ! ТОРМОЗНАЯ ЖИДКОСТЬ. См. РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ!)***
- *Пиктограмма охлаждающей жидкости*  *с предупреждением* ***STOP! KUHLMITTEL PRUFEN BETRIEBSANLEITUNG! (ОСТАНОВИТЕСЬ! ПРОВЕРЬТЕ УРОВЕНЬ ОХЛАЖДАЮЩЕЙ ЖИДКОСТИ. См. РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ!)***
- *Пиктограмма давления масла в двигателе* *с предупреждением* ***STOP! OLDRUCK MOTOR AUS BETRIEBSANLEITUNG! (ОСТАНОВИТЕСЬ! УПАЛО ДАВЛЕНИЕ МАСЛА В ДВИГАТЕЛЕ. ЗАГЛУШИТЕ ДВИГАТЕЛЬ. См. РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ!)***

При появлении неисправности систем и устройств мигает или светится определенная пиктограмма и звучат три последовательных предупредительных сигнала.

Пиктограммы красного цвета сигнализируют об опасности. Остановитесь и выключите двигатель. Проверьте неисправную систему или устройство и устраните неисправность.

Если регистрируются несколько неисправностей первостепенной важности, то пиктограммы появляются одна за другой приблизительно на две секунды каждая. Пиктограммы мигают до устранения неисправности.

Пока на дисплее находится предупредительное сообщение первостепенной важности перключение дисплея на иной режим невозможно.

Примеры предупреждений второстепенной важности

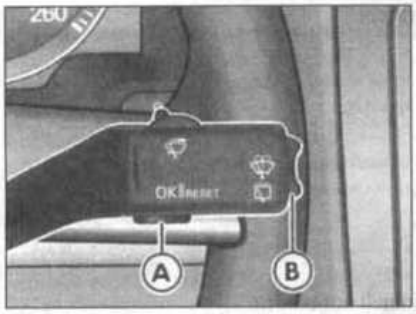
- *Пиктограмма моторного масла*  *с сообщением* ***«OLSTAND PRUFEN» (ПРОВЕРЬТЕ УРОВЕНЬ МАСЛА)***
- *Пиктограмма топлива*  *с сообщением* ***«BITTE TANKEN!» (ПОЖАЛУЙСТА, ЗАПРАВЬТЕСЬ!)***
- *Пиктограмма омывателя стекла* *с сообщением* ***«WASCHWASSER AUFFULLEN» (ЗАЛЕЙТЕ ЖИДКОСТЬ В БАЧОК ОМЫВАТЕЛЯ)***
- *Пиктограмма тормозных колодок*  *с сообщением* ***«BREMSBELAG PRUFEN» (ПРОВЕРЬТЕ ТОРМОЗНЫЕ КОЛОДКИ)***
- *Пиктограмма противоугонной системы*  *с сообщением* ***«WEGFAHRSP. AKTIV» (ПРОТИВОУГОННАЯ СИСТЕМА ВКЛЮЧЕНА)***

При неисправностях второстепенной важности начинает светиться соответствующая пиктограмма, и звучит один предупредительный сигнал. По возможности незамедлительно проверьте систему или устройство.

Если регистрируется несколько неисправностей второстепенной важности, то пиктограммы появляются одна за другой приблизительно на две секунды каждая. После некоторого времени сообщение исчезает, а на краю дисплея остается пиктограмма, как напоминание о необходимости проверки.

Наряду с предупредительными сообщениями об отказах на дисплей выводятся информационные сообщения об определенных процессах или напоминающие о необходимости выполнения определенных процедур.

Главное меню на дисплее щитка приборов



С помощью подрулевого выключателя на дисплей можно выводить различные показания через главное меню.

Вызов главного меню

1 Включите зажигание. На дисплее появляется пиктограмма автомобиля.

2 Нажмите один раз клавишу A на подрулевом рычаге.

Чтобы из какого-либо меню вернуться в главное меню, удерживайте нажатой две секунды клавишу B.

Выбор меню из главного меню

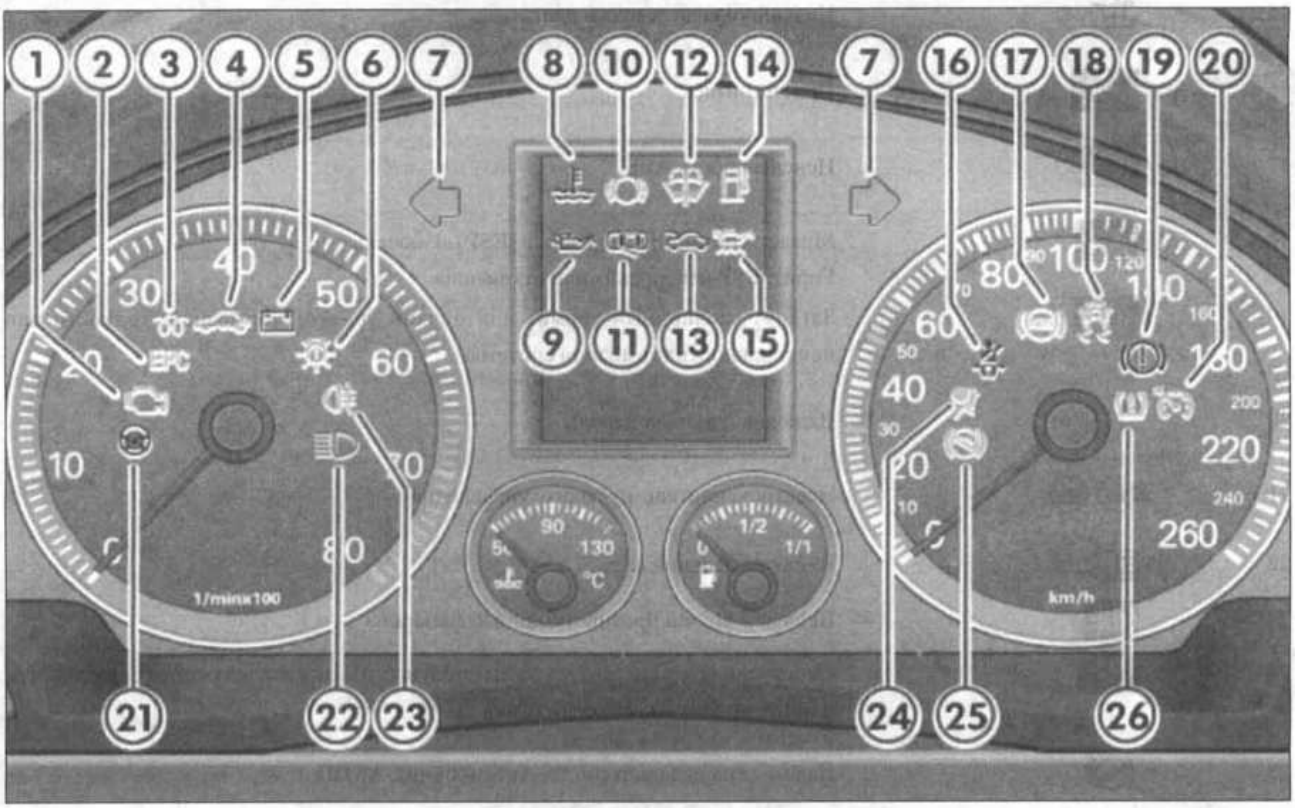
3 Нажмите клавишу B вверху или внизу, чтобы отметить пункт меню. Для вызова отмеченного пункта меню нажмите клавишу A.

Они появляются лишь при вызове главного меню или при необходимости вывода на дисплей предупредительных или сервисных сообщений.

После включения зажигания на пять секунд появляется главное меню, затем показание снова исчезает.

Главное меню	Функция
MFA	Переключение на бортовой компьютер.
Audio	При включенном радио показывается название принимаемой радиостанции
Navigation	Этот пункт меню имеется только на автомобилях с навигационной системой. Навигационная система должна быть включена
Telefon	Этот пункт меню имеется только на автомобилях со встроенным телефоном
Standheizung	Этот пункт меню имеется только на автомобилях с автономным отопителем
Fzg-Status	Здесь появляются необходимые предупредительные или информационные. Этот пункт меню мигает, когда имеются такие сообщения.
Einstellungen	Установки текущего времени, скоростного режима при движении с зимними шинами, единиц измерения, языка, автономного отопителя, освещения, комфорта
Anzeige aus	Показания выключены

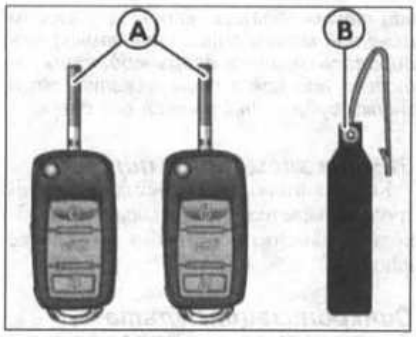
Сигнальные и контрольные лампочки



Поз.	Пиктограмма	Назначение сигнальных лампочек
1		Неисправность в системе выпуска ОГ
2	EPC	Неисправность двигателя (бензиновый)

Поз.	Пиктограмма	Назначение сигнальных лампочек
3		Предварительный разогрев (дизельный двигатель). Если лампочка горит, то разогрев включен, а когда мигает - неполадки в двигателе
4		Противоугонная система
5		Отсутствует зарядка аккумулятора
6		Неисправна лампочка
7		Включен указатель поворота
8		Указатель температуры/уровня охлаждающей жидкости
9		Давление масла в двигателе
10		Износ тормозных колодок
11		Открыта дверь
12		Долейте моющую жидкость в бачок омывателя
13		Открыт капот или задняя дверь
14		Запас топлива
15		Низкий уровень масла в двигателе
16		Пристегнитесь
17		Неисправность ABS
18		Мигает: система стабилизации (**ESP**) включена Горит: **ESP** неисправна или отключена
19		Затянут стояночный тормоз или низкий уровень тормозной жидкости или неисправность тормозной системы
20		Включен круиз-контроль
21		Электроусилитель рулевого управления
22		Включен дальний свет
23		Включен задний противотуманный фонарь
24		Неисправность в системе надувных подушек и натяжителей ремней безопасности или отключена надувная подушка
25		Нажмите на педаль тормоза. Автомобили с АКПП
26		Показание давления воздуха в шинах Мигает: неисправность в системе Горит: давление воздуха в одной из шин слишком низкое

Ключи



Ключи А с встроенным пультом дистанционного управления и пластиковый брелок В с номером ключей представлены на иллюстрации.

На основании номера ключей на пластикового брелоке можно заказать новые ключи. Поэтому храните брелок в надежном месте.

При продаже автомобиля передайте покупателю также и брелок.

Внимание! *Пульт дистанционного управления содержит интегральную схему! Не допускайте попадания влаги и резких ударов.*

Центральный замок

Центральный замок обеспечивает централизованное отпирание и запирание всех дверей, включая заднюю дверь.

Управление центральным замком осуществляется:

- *механически, ключом в замке двери водителя;*
- *с пульта дистанционного управления;*
- *клавишей центрального замка на внутренней ручке двери.*

Отпирание одной двери

При включенном режиме отпирания одной отдельной двери необходимо ключ в замке двери водителя повернуть один раз в положение отпирания или нажать один раз кнопку на пульте дистанционного управления, чтобы отпереть только дверь водителя.

При двукратном повороте ключа в положение отпирания или двукратном нажатии кнопки отпираются все двери, включая заднюю дверь.

Охранная сигнализация

Поверните ключ в замке двери водителя один раз в направлении запирания или нажмите один раз кнопку на пульте дистанционного управления.

При включенной охранной сигнализации внутренние ручки дверей и клавиша центрального замка не действуют. Включение охранной сигнализации подтверждается миганием сигнальной светодиодной лампочки на двери водителя.

Для выключения охранной сигнализации поверните ключ в замке двери водителя один раз в направлении запирания или нажмите один раз кнопку запирания или на кнопку отпирания задней двери на пульте дистанционного управления.

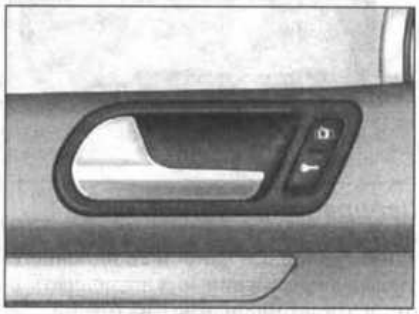
Внимание! *При активированной охранной сигнализации в салоне не должно быть пассажиров.*

Клавиши (выключатели) центрального замка

С помощью выключателей центрального замка на внутренней ручке двери можно заблокировать и разблокировать автомобиль изнутри.

Выключатели центрального замка функционируют и при выключенном зажигании.

Клавишей центрального замка нельзя активировать или отключить охранную сигнализацию. При включенной охран-

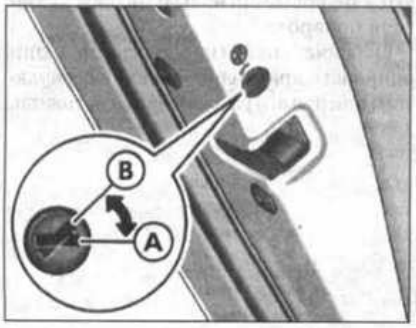


ной сигнализации выключатели центрального замка не работают.

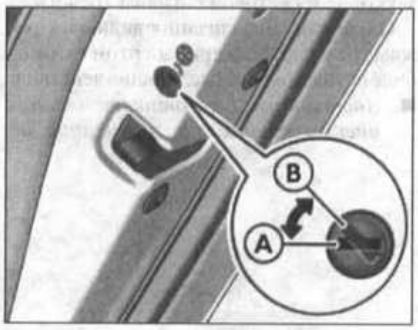
Когда автомобиль заперт клавишей центрального замка:

- *Охранная сигнализация не включается*
- *Открывание всех дверей, включая заднюю дверь, снаружи невозможно*
- *Когда дверь водителя открыта, она не может быть заблокирована. Чтобы запереть автомобиль, необходимо закрыть дверь водителя*
- *Отпирание дверей по отдельности возможно лишь изнутри, потянув за ручку*

Блокировка задних боковых дверей при перевозке детей



Блокиратор в левой боковой двери. А - выключен, В - включен



Блокиратор в правой боковой двери. А -выключен, В - включен

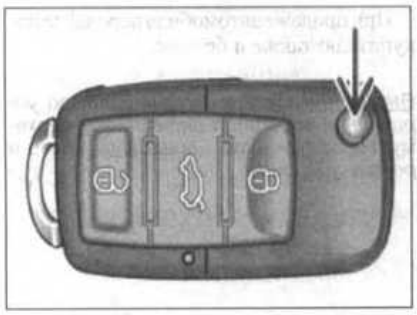
Блокировка препятствует открыванию задних дверей изнутри.

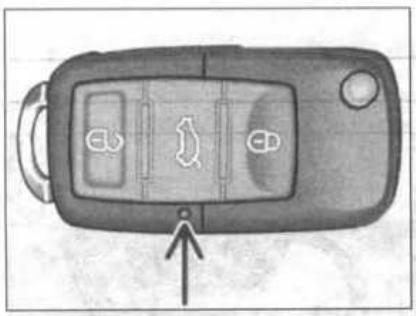
Включение/выключение блокиратора

1 Отоприте автомобиль и откройте дверь, в которой намереваетесь включить блокиратор.

2 Вставьте ключ в шлиц и поверните выключатель в положение А или В.

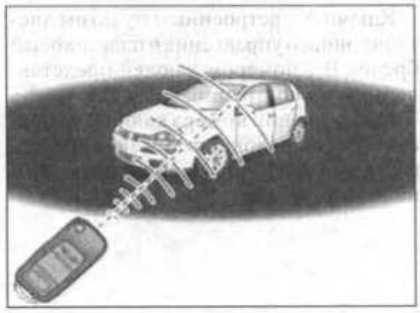
Дистанционное управление замками





Запирание и отпирание автомобиля

При помощи пульта дистанционного управления замками можно запирать и отпирать автомобиль на расстоянии.



Кнопкой на пульте выполняется выдвижение механического ключа из рукоятки.

Отпирание автомобиля выполняется нажатием на кнопку. Все замки, включая заднюю дверь, отперты.

Запирание автомобиля выполняется нажатием на кнопку.

Отпирание задней двери. Держите эту кнопку нажатой, пока все указатели поворота автомобиля не загорятся на короткое время.

Внимание! *Пульт дистанционного управления может быть запрограммирован таким образом, чтобы при первом нажатии кнопки отпирания замков отпиралась только дверь водителя. И только при повторном нажатии этой кнопки будут отпираться все двери.*

Замена элементов питания

Когда при нажатии кнопки брелока контрольный светодиод не загорается, необходимо заменить батарейку в рукоятке ключа.

Синхронизация пульта дистанционного управления

1 Отоприте автомобиль механическим ключом.

2 Включите зажигание.

Если кнопку на пульте часто нажимали за пределами зоны действия дистанционного управления, то замки дверей, возможно, больше не удастся отпереть или запереть с помощью пульта.

Пульт следует заново синхронизировать.

Дополнительные пульты можно получить в сервисном предприятии Фольксваген, где их и синхронизируют.

Максимально можно пользоваться четырьмя пультами.

Охранная система сигнализации включает режим тревоги при попытке проникновения в автомобиль

Активирование охранной сигнализации

1 Заприте автомобиль.

Выключение сигнализации

2 Отоприте автомобиль кнопкой отпирания на пульте или вставьте ключ в замок зажигания.

Отпирание автомобиля механическим ключом (аварийное)

Если дистанционное управление замками не действует, то тогда следует отпереть автомобиль ключом. Это делается следующим образом:

3 Выдвиньте ключ из рукоятки

4 Отоприте автомобиль механическим ключом. Охранная сигнализация остается активированной, однако не включает режим тревоги.

5 В течение последующих пятнадцати секунд включите зажигание.

При включении зажигания противоугонная система распознает ключ в замке и дезактивирует охранную сигнализацию.

Если зажигание не включено, то через пятнадцать секунд включается режим тревоги.

Благодаря системе охранной сигнализации затруднено несанкционированное проникновение в салон автомобиля, кража и угон.

При отпирании автомобиля механическим ключом и несанкционированном проникновении в автомобиль включаются звуковой и световой сигналы тревоги.

Охранная сигнализация включает режим тревоги, когда при запертом автомобиле осуществляют следующие действия:

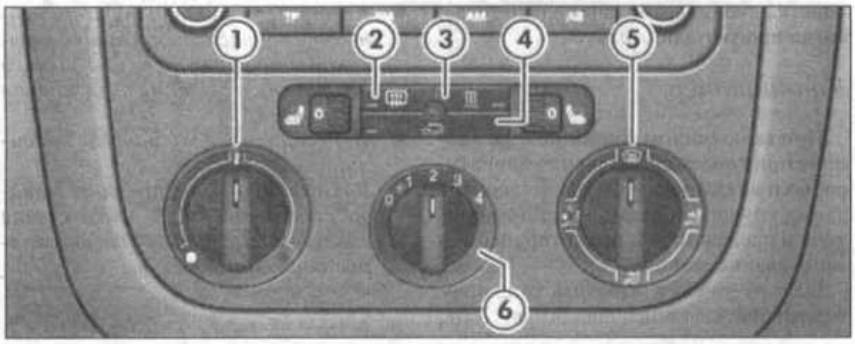
- *Автомобиль был отперт механическим ключом, а зажигание не было включено в последующие пятнадцать секунд.*
- *При открытии одной из боковых дверей.*
- *Открытии капота.*
- *Открытии задней двери.*
- *Включении зажигания.*
- *При движении в салоне (при наличии датчиков охраны салона).*
- *При попытке буксировки автомобиля (при комплектации соответствующими датчиками).*
- *При попытке постановки автомобиля на эвакуатор (при комплектации соответствующими датчиками).*

При этом в течение полминуты подаются звуковые сигналы и мигают указатели поворота.

Охранная систем продолжает функционировать при отсоединении аккумулятора или при его разряженном состоянии.



Отопитель



Выключатели отопителя

Переключателями **1, 5** и клавишей **6** выберите температуру, направление обдува салона и объем подаваемого в салон воздуха.

Для управлениями различными функциями предназначены клавиши **2** и **4**. Выключатели и клавиши подсвечиваются светодиодными лампочками.

1 - регулятор температуры

С помощью этого переключателя задаётся нужная температура в салоне.

Заданная температура в салоне не может быть ниже, чем температура наружного воздуха. Наибольший обогрев салона и быстрая очистка стекол возможны только тогда, когда прогрет двигатель.

2 - обогреватель заднего стекла

Примерно через десять минут после включения обогрев заднего стекла автоматически выключается. Можно выключить обогрев раньше нажатием клавиши.

3 - выключатель отопления

На автомобилях с автономным отопителем при нажатии этой кнопки происходит обогрев салона этим отопителем. Для выключения автономного отопителя следует еще раз нажать на эту клавишу.

4 - режим рециркуляции воздуха в салоне

При включении режима рециркуляции (в клавише горит светодиод) удается избежать проникновения в салон загрязненного воздуха, например, при движении в тоннеле или нахождении в пробке.

При низкой температуре наружного воздуха в режиме рециркуляции увеличивается обогрев салона, так как вместо холодного наружного воздуха нагревается воздух из салона.

5 - переключатель направления обдува салона

Посредством этого переключателя можно направить поток воздуха в желаемом направлении:

обдув лобового стекла;

обдув верхней части салона;

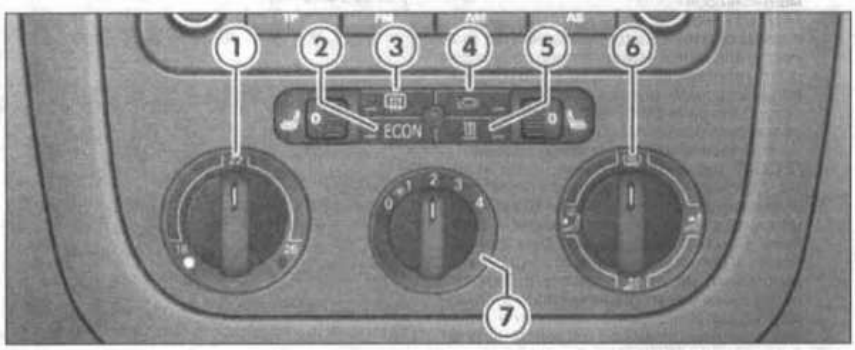
обдув пола;

обдув лобового стекла и пола.

6 - выключатель вентилятора

С его помощью задаётся скорость вращения вентилятора.

Кондиционер



Выключатели кондиционера

Кондиционер работает только при запущенном двигателе и включенном вентиляторе.

Переключателями **1, 6** и клавишей **7** выберите температуру, направление обдува салона и объем подаваемого в салон воздуха.

Для управлениями различными функциями предназначены клавиши **2** и **5**. Выключатели и клавиши подсвечиваются светодиодными лампочками.

1 - регулятор температуры

2 - клавиша **[ECON]** - включение экономичного режима. Когда горит светодиод в этой клавише, компрессор кондиционера выключен, что способствует экономии топлива. При этом на автомобилях с автономным отопителем этот отопитель выключен; на автомобилях с дизельным двигателем отключен подогрев охлаждающей жидкости двигателя. В целях экономии топлива интенсивность отопления салона снижается

3 - выключатель обогревателя заднего стекла. Примерно через десять минут после включения обогрев заднего стекла автоматически отключается. При желании нажатием клавиши можно выключить обогрев раньше

4 - клавиша режима рециркуляции воздуха в салоне.

5 - выключатель отопления. На автомобилях с автономным отопителем при нажатии этой кнопки происходит обогрев салона этим отопителем. Для выключения автономного отопителя следует еще раз нажать на эту клавишу

6 - переключатель направления обдува салона

7 - выключатель вентилятора обдува салона

Обогрев или охлаждение воздуха в салоне

Заданная температура поддерживается постоянной автоматически.

Повышение температуры в салоне

1 Поверните регулятор **1** температуры вправо настолько, чтобы была обеспечена желаемая температура обогрева.

2 Включите вентилятор **7** на нужную скорость вращения.

3 Установите регулятор **6** обдува салона в нужное положение:

обдув лобового стекла;

обдув верхней части салона;

обдув пола;

обдув лобового стекла и пола.

Охлаждение воздуха в салоне

4 Включите кондиционер.

5 Поверните регулятор температуры влево настолько, чтобы было обеспечено желаемое охлаждение воздуха в салоне.

6 Включите вентилятор обдува салона с нужной скоростью вращения.

7 Установите регулятор **6** обдува салона в нужное положение:

обдув лобового стекла;

обдув верхней части салона;

обдув пола;

обдув лобового стекла и пола.

Наибольший обогрев

Наибольший обогрев салона и быстрая очистка стекол возможны только тогда, когда прогрет двигатель.

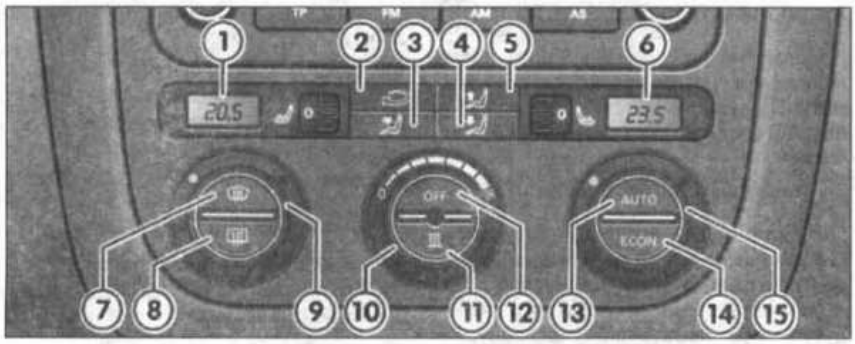
Кондиционер

При включенном кондиционере в салоне понижается не только температура, но и влажность воздуха. Благодаря этому улучшается самочувствие водителя и пассажиров и предотвращается запотевание стекол.

Если не удается включить кондиционер, то возможными причинами могут быть:

- *Двигатель не работает.*
- *Вентилятор выключен.*
- *Наружная температура ниже +3°С.*
- *Компрессор кондиционера временно отключился из-за слишком высокой температуры охлаждающей жидкости в системе охлаждения двигателя.*
- *Перегорел предохранитель кондиционера.*
- *Возможны другие причины отказа кондиционера. В этом случае следует обратиться в специализированную мастерскую.*

Климат-контроль



1 - *температура на левой стороне салона*
2 - *режим рециркуляции воздуха в салоне*
3 - *обдув середины салона*
4 - *обдув пола*
5 - *обдув верха салона*
6 - *температура на правой стороне салона*
7 - *дефростер лобового стекла. При наружной температуре выше 3°С автоматически включается кондиционер и повышается скорость вентилятора для уменьшения влажности воздуха в салоне*
8 - *выключатель обогревателя заднего стекла. Примерно через десять минут после включения обогрев заднего стекла автоматически выключается. При желании повторным нажатием клавиши можно выключить обогрев раньше.*
9 - *регулятор температуры для левой стороны салона*
10 - *переключатель скорости вентилятора обдува*
11 - *выключатель отопления. На автомобилях с автономным отопителем при нажатии этой кнопки происходит обогрев салона этим отопителем. Для выключения автономного отопителя следует еще раз нажать на эту клавишу*
12 - ***[OFF]** - включение и выключение климат-контроля*
13 - ***[AUTO]** - включение режима автоматического регулирования температуры, скорости вращения вентилятора обдува салона и направления обдува. Если удерживать эту клавишу нажатой более двух секунд, то автоматически выполняется установка одинаковых настроек обогрева для правой и левой сторон салона*
14 - ***[ECON]** - включение экономичного режима. Когда горит светодиод в этой клавише, компрессор кондиционера выключен, что способствует экономии топлива. При этом на автомобилях с автономным отопителем этот отопитель выключен; на автомобилях с дизельным двигателем отключен подогрев охлаждающей жидкости двигателя. В целях экономии топлива интенсивность отопления салона снижается*
15 - *регулятор температуры для правой стороны салона*

Выключатели климат-контроля

С помощью выключателей можно установить различные режимы микроклимата для левой и правой стороны салона.

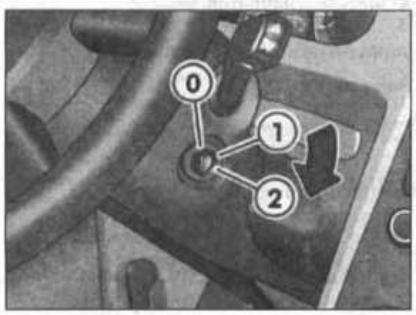
Климат-контроль функционирует только при работающем двигателе и включенном вентиляторе.

Поверните регулятор температуры **9** или **15** для задания нужной температуры в левой или правой стороне салона.

Когда включена какая-либо функция, в соответствующей клавише горит светодиод. Для выключения функции нажмите еще раз эту клавишу.

Можно устанавливать различную температуру для левой и правой стороны салона.

Замок зажигания



0 - зажигание выключено, рулевое управление заблокировано

Для блокировки рулевого управления при вынутом из замка ключе зажигания несколько поверните рулевое колесо до слышимого щелчка замка руля. Рекомендуется всегда блокировать рулевое управление при оставлении автомобиля.

1 - включение зажигания и предпускового подогрева

Поверните ключ в это положение и отпустите его. Если не удается повернуть ключ зажигания из положения **0** в положение **1**, подвигайте рулевое колесо в обе стороны, чтобы разблокировать рулевое колесо.

2 - запуск двигателя

В этом положении ключа в замке происходит запуск двигателя. При этом временно отключаются крупные потребители тока бортовой сети.

Перед новой попыткой запуска следует вернуть ключ зажигания в положение **0**. Устройство блокировки повторного включения стартера в замке зажигания предотвращает включение стартера при вращающемся коленчатом вале двигателя и, тем самым, предохраняет стартер от поломки.

Внимание! *Вынимайте ключ из замка зажигания лишь после полной остановки автомобиля! Иначе может внезапно включиться блокировка рулевого управления. Опасность аварии!*

Стартер следует включать только при неработающем двигателе. Положение ключа в замке зажигания **2**. Если задействовать стартер сразу же после выключения двигателя, возможно повреждение стартера или двигателя.

Механическая коробка передач

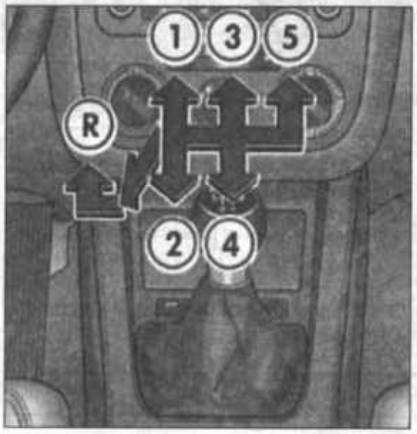


Схема переключения 5-ступенчатой механической коробки передач

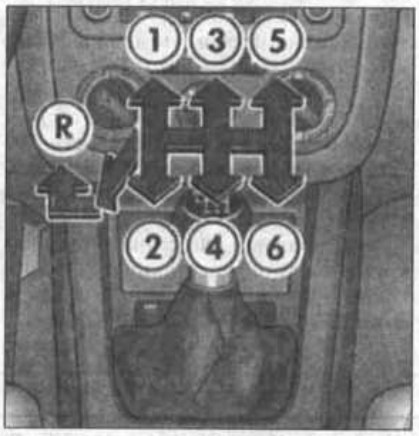


Схема переключения 6-ступенчатой механической коробки передач

Автоматическая коробка передач



Автоматическая коробка передач имеет две программы - **D** и **S**.

При установке рычага управления в положение D коробка передач работает в экономичном режиме, обеспечивающем минимальный расход топлива.

При выборе спортивной программы S полностью используются мощностные характеристики двигателя благодаря некоторому запаздыванию переключения на более высокую передачу.

Ручное переключение передач «tiptronic»



Система «tiptronic» предоставляет водителю возможность переключать передачи вручную.

При нахождении рычага управления коробкой передач в положении **D** отожмите его вправо в прорезь ручного управления «tiptronic».

Немного подайте рычаг управления вперед (см. стрелку +) для переключения на более высокую передачу.

Для переключения на более низкую передачу подайте рычаг управления назад.

При разгоне коробка передач незадолго до достижения максимально допустимого числа оборотов двигателя автоматически переключается на ближайшую высокую передачу.

Если выбрать более низкую передачу, то переключение произойдет лишь тогда, когда не будет опасности раскручивания двигателя.

Если во время движения с нахождением рычага управления коробкой передач в положении **D** и включенной 3-ей передаче выполняется переход на «**tiptronic**», то эта передача остается включенной.

Круиз-контроль

Круиз-контроль поддерживает постоянной заданную скорость движения в диапазоне примерно от 30 до 180 км/час.

Управление круиз-контролем выполняется с помощью переключателя на левом подрулевом выключателе (см. иллюстрацию).

Включение круиз-контроля

Установите переключатель **B** в положение **ON**.

При включенном круиз-контроле на дисплее щитка приборов высвечивается символ .

Для выключения переключатель B установите в положение **OFF**.

Для внесения в память скорости нажмите один раз на клавишу **A** снизу **[SET]** в тот момент, когда автомобиль разовьет нужную скорость.

Для увеличения заданной скорости нажимайте на верх клавиши **A [RES +]** до тех пор, пока не будет достигнута нужная скорость.

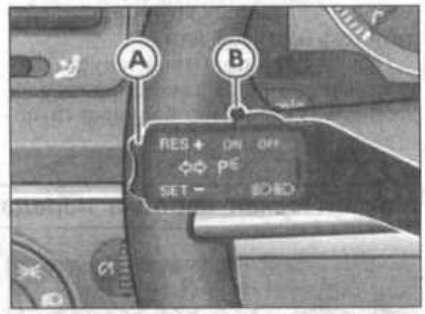
Уменьшение заданного скоростного режима выполняется нажатием на нижнюю часть клавиши **A [SET -]**.

Скорость снижается за счет уменьшения подачи топлива. Притормаживание автомобиля не выполняется.

При увеличении скорости с помощью педали акселератора круиз-контроль возвращается к исходному значению после отпускания педали. Это не происходит в том случае, если скорость была превышена более чем на 10 км/ час на протяжении пяти минут. В этом случае следует запомнить новое значение скорости.

При снижении скорости движения нажатием на педаль тормоза выполняется отключение круиз-контроля.

Возобновление движения с помощью круиз-контроля выполняется однократным нажатием на верхнюю часть клавиши **A [RES +]**.

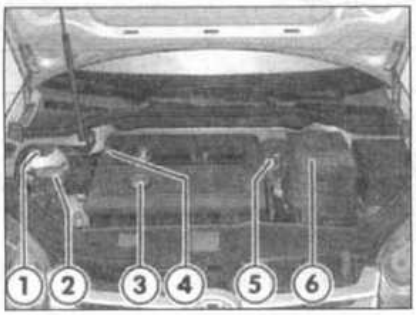


Из режима круиз-контроля можно выйти, нажав на педаль тормоза, выжав педаль сцепления, переместив переключатель в направлении **OFF**, но не фиксируя его.

При временном отключении круиз-контроля заданная ранее скорость сохраняется в памяти. Для возобновления режима круиз-контроляодин раз нажмите на верхнюю часть клавиши **A [RES]**.

Технические данные

Автомобили с бензиновым двигателем мощностью 55 кВт



1 - расширительный бачок
2 - бачок омывателя
3 - маслоналивная горловина
4 - щуп для измерения уровня моторного масла
5 - бачок с тормозной жидкостью
6 - аккумулятор (под крышкой)

Двигатель	
Мощность	55 кВт (75 л.с.) при 5000 об/мин
Макс. крутящий момент	126 Нм при 3800 об/мин
Число цилиндров	4 цилиндра
Рабочий объем	1390 $см^3$
Неэтилированный бензин	АИ95/91[1)]
Трансмиссия	5-ступенчатая МКП

[1)] с небольшим снижением мощности, некоторым увеличением расхода топлива и появлением легких детонационных стуков в работе двигателя до срабатывания антидетонационного регулирования

Динамические качества	
Коробка передач	МК
Макс. скорость	164 км/ч
Разгон 0-80 км/ч	9,7 с
Разгон 0-100 км/ч	14,7 с

Расход топлива на 100 км	
Город	9,4
Шоссе	5,4
Средний	6,8
CO_2	163 г/км

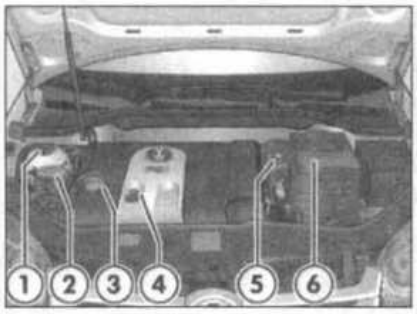
Заправочные объемы	
Топливный бак,	около 55 л
в т.ч. резервный запас	около 7 л
Бачок омывателя	около 3,5 л
- с омывателем фар	около 5,5 л
Моторное масло со сменой фильтра	3,5 л

Режим техобслуживания	**Категория моторного масла**	**Спецификации**
Автомобили с LongLife-Service	Всесезонное масло с улучшенными качествами	VW 503 00
Автомобили без LongLife-Service	Всесезонное масло с улучшенными качествами	VW 500 00, VW 501 01 или VW 502 00

Автомобили с бензиновым двигателем 66 кВт

Двигатель	
Мощность	66 кВт (90 л.с.) при 5200 об/мин
Макс. крутящий момент	130 Нм при 3750 об/мин
Число цилиндров	4 цилиндра
Рабочий объем	1390 $см^3$
Неэтилированный бензин	АИ95
Трансмиссия	5-ступенчатая МКП

Динамические качества	
Коробка передач	МК
Макс. скорость	174 км/ч
Разгон 0-80 км/ч	8,7 с
Разгон 0-100 км/ч	12,9 с



1 - расширительный бачок
2 - бачок омывателя
3 - маслоналивная горловина
4 - щуп для измерения уровня моторного масла
5 - бачок с тормозной жидкостью
6 - аккумулятор (под крышкой)

Расход топлива, л/100км

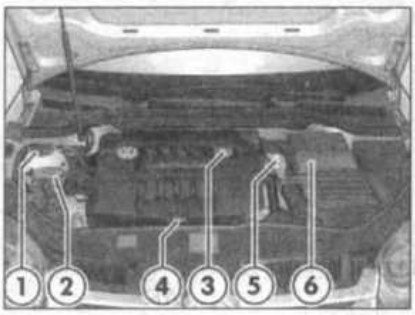
Город	8,3
Шоссе	5,1
Средний	6,2
CO_2	149 г/км

Заправочные объемы

Топливный бак,	около 55 л
в т. ч. резервный запас	около 7 л
Бачок омывателя	около 3,5 л
- с омывателем фар	около 5,5 л
Моторное масло со сменой фильтра	3,8 л

Режим техобслуживания	Категория моторного масла	Спецификации
Автомобили с LongLife-Service	Всесезонное масло с улучшенными качествами	VW 503 00
Автомобили без LongLife-Service	Всесезонное масло с улучшенными качествами	VW 500 00, VW 501 01 или VW 502 00

Автомобили с бензиновым двигателем мощностью 75 кВт



1 - расширительный бачок
2 - бачок омывателя
3 - маслоналивная горловина
4 - щуп для измерения уровня моторного масла
5 - бачок с тормозной жидкостью
6 - аккумулятор (под крышкой)

Двигатель

Мощность	75 кВт (102 л.с.) при 5600 об/мин
Макс. крутящий момент	148 Нм при 3800 об/мин
Число цилиндров	4 цилиндра
Рабочий объем	1595 $см^3$
Неэтилированный бензин	АИ95/91[1)]
Трансмиссия	5-ступ. МКП или 6-ступ. АКП

[1)] с небольшим снижением мощности, некоторым увеличением расхода топлива и появлением легких детонационных стуков в работе двигателя до срабатывания антидетонационного регулирования

Динамические качества

Коробка передач	МК	АК
Макс. скорость	184 км/ч	181 км/ч
Разгон 0-80 км/ч	7,4 с	8,6 с
Разгон 0- 100 км/ч	11,4 с	12,5 с

Расход топлива, л/100 км

	МК	АК
Город	9,8	11,5
Шоссе	5,6	6,1
Средний	7,2	8,1
CO_2	173 г/км	194 г/км

Заправочные объемы

Топливный бак,	около 60 л
в т.ч. резервный запас	около 7 л
Бачок омывателя	около 3,5 л
- с смывателем фар	около 5,5 л
Моторное масло со сменой фильтра	4,5 л

Режим техобслуживания	Категория моторного масла	Спецификации
Автомобили с LongLife-Service	Всесезонное масло с улучшенными качествами	VW 503 00
Автомобили без LongLife-Service	Всесезонное масло с улучшенными качествами	VW 500 00, VW 501 01 или VW 502 00

Автомобили с бензиновым двигателем 85 кВт

Двигатель

Мощность	85 кВт (115 л.с.) при 6000 об/мин
Макс. крутящий момент	155 Нм при 4000 об/мин
Число цилиндров	4 цилиндра
Рабочий объем	1598 $см^3$
Неэтилированный бензин	АИ 98/95[1)]
Трансмиссия	6-ступенчатая МКП или 6-ступенчатая АКП

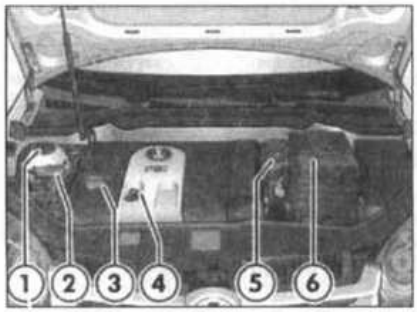
[1)] с небольшим снижением мощности, некоторым увеличением расхода топлива и появлением легких детонационных стуков в работе двигателя до срабатывания антидетонационного регулирования

Динамические качества

Коробка передач	МК	АК
Макс. скорость	192 км/ч	189 км/ч
Разгон 0-80 км/ч	7,0 с	7,9 с
Разгон 0- 100 км/ч	10,8 с	11,5 с

Расход топлива, л/100 км

	МК	АК
Город	8,5	9,7
Шоссе	5,3	5,7
Средний	6,4	7,2
CO_2	154 г/км	173 г/км



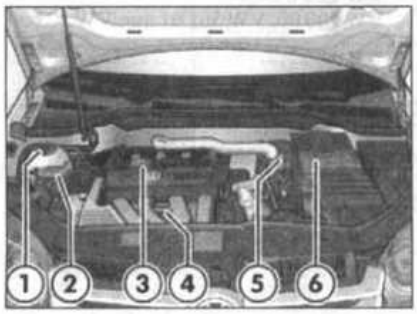
1 - расширительный бачок
2 - бачок омывателя
3 - маслоналивная горловина
4 - щуп для измерения уровня моторного масла
5 - бачок с тормозной жидкостью
6 - аккумулятор (под крышкой)

Заправочные объемы

Топливный бак,	около 55 л
в т. ч. резервный запас	около 7 л
Бачок омывателя	около 3,5 л
- с омывателем фар	около 5,5 л
Моторное масло со сменой фильтра	3,5 л

Режим техобслуживания	Категория моторного масла	Спецификации
Автомобили с LongLife-Service	Всесезонное масло с улучшенными качествами	VW 503 00
Автомобили без LongLife-Service	Всесезонное масло с улучшенными качествами	VW 500 00, VW 501 01 или VW 502 00

Автомобили с бензиновым двигателем мощностью 110 кВт



1 - расширительный бачок
2 - бачок омывателя
3 - маслоналивная горловина
4 - щуп для измерения уровня моторного масла
5 - бачок с тормозной жидкостью
6 - аккумулятор (под крышкой)

Двигатель

Мощность	110 кВт (150 л.с.) при 6000 об/мин
Макс. крутящий момент	200 Нм при 3500 об/мин
Число цилиндров	4 цилиндра
Рабочий объем	1984 см³
Неэтилированный бензин	АИ 98/95[1)]
Трансмиссия	6-ступенчатая МКП или 6-ступенчатая АКП

Расход топлива, л/100 км

	МК	АК
Город	10,1	11,8
Шоссе	5,6	6,0
Средний	7,2	8,1
Эмиссия CO_2	173 г/км	194 г/км

Заправочные объемы

Топливный бак,	около 55 л
в т.ч резервный запас	около 7 л
Бачок омывателя	около 3,5 л
- с смывателем фар	около 5,5 л
Моторное масло со сменой фильтра	4,6 л

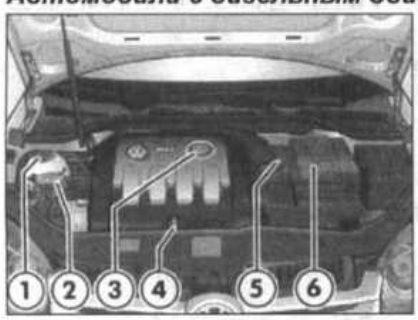
[1)] с небольшим снижением мощности, некоторым увеличением расхода топлива и появлением легких детонационных стуков в работе двигателя до срабатывания антидетонационного регулирования

Динамические качества

Коробка передач	МК	АК
Макс. скорость	206 км/ч	202 км/ч
Разгон 0-80 км/ч	6,2 с	6,6 с
Разгон 0- 100 км/ч	8,9 с	9,5 с

Режим техобслуживания	Категория моторного масла	Спецификации
Автомобили с LongLife-Service	Всесезонное масло с улучшенными качествами	VW 503 00
Автомобили без LongLife-Service	Всесезонное масло с улучшенными качествами	VW 500 00, VW 501 01 или VW 502 00

Автомобили с дизельным двигателем мощностью 55 кВт



1 - расширительный бачок
2 - бачок омывателя
3 - маслоналивная горловина
4 - щуп для измерения уровня моторного масла
5 - бачок с тормозной жидкостью
6 - аккумулятор (под крышкой)

Двигатель

Мощность	55 кВт (75 л.с.) при 4200 об/мин
Макс. крутящий момент	140 Нм при 2200 об/мин
Число цилиндров	4 цилиндра
Рабочий объем	1968 см³
Дизельное топливо	мин. цетановое число 51 по DIN EN 590
Трансмиссия	5-ступенчатая МКП

Динамическкие качества

Коробка передач	МК
Макс. скорость	163 км/ч
Разгон 0-80 км/ч	10,6 с
Разгон 0-100 км/ч	16,7с

Расход топлива, л/100 км

Город	6,7
Шоссе	4,6
Средний	5,3
Эмиссия CO_2	143 г/км

Заправочные объемы

Топливный бак,	около 55 л
в т. ч. резервный запас	около 7 л
Бачок омывателя	около 3,5 л
с смывателем фар	около 5,5 л
Моторное масло со сменой фильтра	4,3 л

Режим техобслуживания	Категория моторного масла	Спецификации
Автомобили с LongLife- Service	Всесезонное масло с улучшенными качествами	VW 506 01
Автомобили без LongLife-Service	Всесезонное масло с улучшенными качествами	VW 505 01

Автомобили с дизельным двигателем TDI мощностью 66 кВт

Двигатель

Мощность	66 кВт (90 л.с.) при 4000 об/мин
Макс. крутящий момент	210 Нм при 1800 -2500 об/мин
Число цилиндров	4 цилиндра
Рабочий объем	1896 $см^3$
Дизельное топливо	мин. цетановое число 51 по DIN EN 590
Трансмиссия	5-ступенчатая МКП

Динамические качества

Макс. скорость	176 км/ч
Разгон 0-80 км/ч	8,7 с
Разгон 0-100 км/ч	12,9 с

Расход топлива, л/100 км

Город	6,5
Шоссе	4,3
Средний	5,0
Эмиссия CO_2	135 г/км

Заправочные объемы

Топливный бак,	около 55 л
в т. ч. резервный запас	около 7 л
Бачок омывателя	около 3,5 л
- с смывателем фар	около 5,5 л
Моторное масло со сменой фильтра	4,3 л

Режим техобслуживания	Категория моторного масла	Спецификации
Автомобили с LongLife- Service	Всесезонное масло с улучшенными качествами	VW 506 01
Автомобили без LongLife-Service	Всесезонное масло с улучшенными качествами	VW 505 01

Автомобили с дизельным двигателем TDI мощностью 77 кВт

Двигатель

Мощность	77 кВт (105 л.с.) при 4000 об/мин
Макс. крутящий момент	250 Нм при 1900 об/мин
Число цилиндров	4 цилиндра
Рабочий объем	1896 $см^3$
Дизельное топливо	мин. цетановое число 51 по DIN EN 590
Трансмиссия	6-ступенчатая МКП или 6-ступенчатая АКП

Динамические качества

	МК	АК
Коробка передач		
Макс. скорость	187 км/ч	185 км/ч
Разгон 0-80 км/ч	7,6 с	7,6 с
Разгон 0-100 км/ч	11,3 с	11,2 с

Расход топлива, л/100 км

	МК	АК
Город	6,5	7,3
Шоссе	4,3	4,6
Средний	5,0	5,6
Эмиссия CO_2	135 г/км	151 г/км

Заправочные объемы

Топливный бак,	около 55 л
в т. ч. резервный запас	около 7 л
Бачок омывателя	около 3,5 л
- с смывателем фар	около 5,5 л
Моторное масло со сменой фильтра	4,3 л

Режим техобслуживания	Категория моторного масла	Спецификации
Автомобили с LongLife- Service	Всесезонное масло с улучшенными качествами	VW 506 01
Автомобили без LongLife-Service	Всесезонное масло с улучшенными качествами	VW 505 01

Автомобили с дизельным двигателем TDI 103 кВт

Двигатель

Мощность	103 кВт (140 л.с.) при 4000 об/мин
Макс. крутящий момент	320 Нм при 1750 об/мин
Число цилиндров	4 цилиндра
рабочий объем	1968 $см^3$
Дизельное топливо	мин. цетановое число 51 по DIN EN 590
Трансмиссия	6-ступенчатая МКП или 6-ступенчатая АКП

Динамические качества

	МК	АК
Коробка передач		
Макс. скорость	203 км/ч	201 км/ч
Разгон 0-80 км/ч	6,4 с	6,4 с
Разгон 0- 100 км/ч	9,3 с	9,3 с

Расход топлива, л/100 км

	МК	АК
Город	7,1	7,8
Шоссе	4,5	4,8
Средний	5,4	5,9
Эмиссия CO_2	146 г/км	159 г/км

Заправочные объемы

Топливный бак,	около 55 л
в т. ч. резервный запас	около 7 л
Бачок омывателя	около 3,5 л
- с смывателем фар	около 5,5 л
Моторное масло со сменой фильтра	3,8 л

Режим техобслуживания	Категория моторного масла	Спецификации
Автомобили с LongLife- Service	Всесезонное масло с улучшенными качествами	VW 506 01
Автомобили без LongLife-Service	Всесезонное масло с улучшенными качествами	VW 505 01

Volkswagen Technical Site - http://volkswagen.msk.ru

Техническое обслуживание

1 Запуск двигателя с использованием вспомогательного аккумулятора

Меры предосторожности

При несоблюдении предписанного порядка действий существует опасность ожога от кислоты, выделяющейся из аккумулятора. Кроме того, существует опасность получения травм и ранений при взрыве аккумулятора. Возможен также выход из строя электрического оборудования автомобиля.

- *Остерегайтесь попадания электролита в глаза, на кожу, одежду и лакированную поверхность кузова. Он обладает разъедающим действием. При попадании электролита смойте его чистой водой, а при необходимости обратитесь к врачу.*
- *Не допускайте искрообразования или открытого огня в непосредственной близости от аккумулятора.*
- *Пользуйтесь защитными очками.*
- *Обеспечьте защиту провода от вспомогательного аккумулятора от повреждений вращающимися деталями, например, лопастями вентилятора обдува радиатора.*

Поперечное сечение провода для облегчения запуска **двигателя внутреннего сгорания с объемом примерно до 2,5 л** должно составлять по меньшей мере 16 мм² (диаметр около 5 мм).

Для дизельных двигателей и двигателей внутреннего сгорания с рабочим объемом свыше 2,5 л поперечное сечение должно быть не менее 25 мм². Ориентироваться нужно при этом на автомобиль с разряженным аккумулятором. Сечение проводов, как правило, указывается на упаковке проводов облечения запуска.

Оба аккумулятора должны иметь номинальное напряжение 12 Вольт. Емкость питающего аккумулятора не должна быть меньше емкости принимающего.

Если аккумулятор закрывается крышкой, то её перед подсоединением питающего аккумулятора следует снять.

Разряженный аккумулятор может замерзнуть уже при -10°С.

Перед присоединением провода облегчения запуска замерзший аккумулятор должен обязательно оттаять. Кроме того, разряженный аккумулятор должен быть правильно подсоединен.

1 Проверьте уровень электролита в разряженном аккумуляторе. При необходимости долейте дистиллированной воды и ввинтите пробки ячеек.

2 Поставьте автомобили таким образом, чтобы их металлические части не соприкасались, иначе уже при соединении положительных полюсов может возникнуть ток.

3 Затяните ручной тормоз обоих автомобилей. Механическую коробку передач установите в нейтральное положение, автоматическую - в положение «Р» = «Парковка».

4 Отключите все потребители тока, включая и телефон в автомобиле.

5 Запустите двигатель питающего автомобиля как минимум за одну минуту до включения двигателя принимающего автомобиля, а во время запуска принимающего автомобиля оставляйте двигатель питающего автомобиля работать на холостых оборотах.

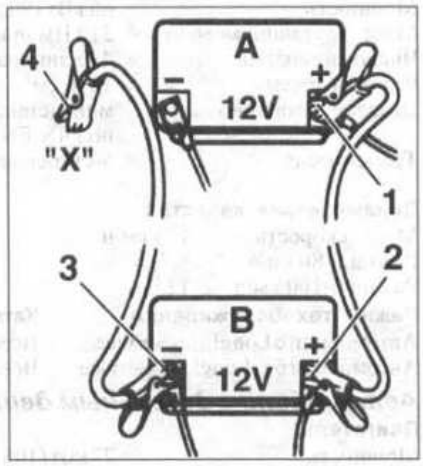
Это предохраняет генератор автомобиля от повреждения в результате образования пиков напряжения при запуске второго автомобиля.

6 Подключите провода облегчения запуска в следующей последовательности (см. иллюстрацию):

1 *Подключите красный провод 1 к положительному полюсу аккумулятора автомобиля А, двигатель которого необходимо запустить.*
2 *Присоедините другой конец 2 красного провода к положительному полюсу питающего аккумулятора автомобиля В.*
3 *Подключите черный провод 3 к отрицательному полюсу (-) питающего аккумулятора .*
4 *Присоедините другой конец 4 черного провода к надежной массе Х принимающего автомобиля.*

Внимание! *Не подсоединяйте провод к отрицательному полюсу разряженного аккумулятора.*

Лучше всего для этого подходит металлическая деталь, прочно привинченная к силовому агрегату. При присоединении провода к отрицательному полюсу разряженного аккумулятора



1.6 Порядок подсоединения проводов облегчения запуска двигателя

1 - положительный (+) полюсный вывод принимающего аккумулятора А
2 - положительный (+) полюсный вывод питающего аккумулятора В
3 - отрицательный (-) полюсный вывод питающего аккумулятора В
4 - точка «массы» Х на принимающем автомобиле

он, при неблагоприятных условиях, может взорваться из-за искрения и образования гремучего газа.

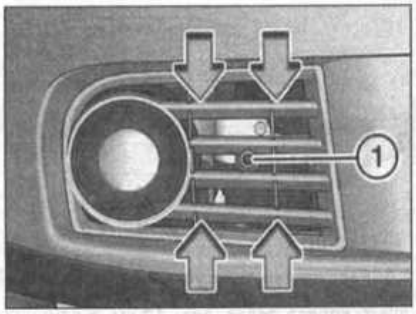
Внимание! *Клеммы подсоединенных проводов облегчения запуска не должны контактировать между собой. Клеммы проводов от положительного вывода аккумулятора не должны касаться металлических деталей (кузова или рамы), образуя замыкание на «массу» (-).*

7 Запустите двигатель автомобиля с разряженным аккумулятором и оставьте работать на холостых оборотах.

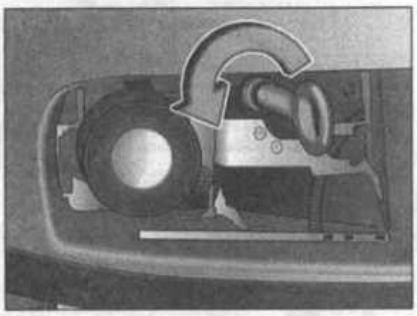
При запуске стартер приводите в действие непрерывно не более чем на 10 секунд, так как из-за высокого потребления тока клеммы и провода нагреваются. Поэтому нужно обеспечить «охлаждающие» паузы длительностью не менее полминуты.

В случае, если двигатель запускается с трудом, то стартер продолжительное время без необходимости не задействуйте. При запуске происходит постоянный впрыск топлива в систему. В этом случае рекомендуется попытаться установить причину затрудненного запуска.

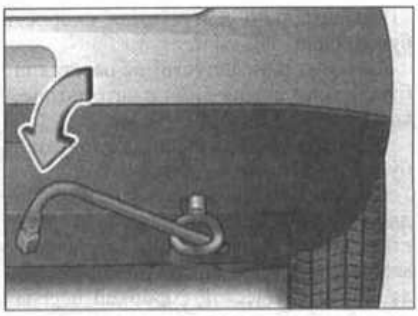
После успешного запуска двигателя автомобиля с разряженным аккумуля-



2.2 Снимите решетку правой противотуманной фары, вывинтив шуруп 1 и сжав решетку (см. стрелки)



2.3 Ввинтите рукой буксирный крюк в отверстие до упора, вращая его влево (см. стрелку)



2.5 Ввинтите рукой буксирный крюк в отверстие до упора, вращая его влево. После этого вставьте в крюк отвертку или балонный ключ и затяните крюк (см. стрелку)

тором оставьте двигатель работать на холостых оборотах и не демонтируйте «электрический мостик» как минимум в течение 3 минут.

Чтобы избежать пиков напряжения при отсоединении вспомогательных проводов, включите на автомобиле с разряженным аккумулятором обдув салона и обогрев заднего стекла. Не включайте фары, иначе от перепада напряжения перегорят их лампочки.

8 Отсоедините вспомогательные провода после запуска двигателя в последовательности, обратной подключению. Сначала от аккумулятора принимающего автомобиля отсоединяется клемма 4 (-) черного провода, а затем клемма 3 - от аккумулятора питающего. Красный провод 2 (+) сначала отсоединяется от аккумулятора питающего автомобиля, а затем - от принимающего.

2 Буксировка автомобиля

Буксировочный трос следует крепить только лишь за предусмотренные буксировочные крюки.

Внимание! *После завершения буксировки вывинтите буксировочный крюк и положите его на место в комплект бортового инструмента. Крюк должен всегда находиться в комплекте бортового инструмента.*

Golf

Установка переднего буксировочного крюка

1 Извлеките буксировочный крюк из комплекта бортового инструмента, находящегося в багажнике.

2 Снимите решетку правой противотуманной фары, вывинтив шуруп 1 и сжав решетку (см. стрелки на иллюстрации).

3 Ввинтите рукой буксирный крюк в отверстие до упора, вращая его влево (см. стрелку на иллюстрации). После этого вставьте в крюк отвертку или балонный ключ и затяните крюк.

После завершения буксировки крюк вывинтите и установите на место решетку противотуманной фары.

Установка заднего буксировочного крюка

4 Поднимите крышку с правой стороны на заднем бампере, которой закрыто отверстие под крюк.

5 Ввинтите рукой буксирный крюк в отверстие до упора, вращая его влево. После этого вставьте в крюк отвертку или балонный ключ и затяните крюк (см. стрелку на иллюстрации).

Touran

Установка переднего буксировочного крюка

6 Снимите крышку (см. стрелку на иллюстрации) на правой стороне бампера.

7 Ввинтите рукой буксирный крюк в отверстие до упора, вращая его влево против часовой стрелки, а затем затяните с помощью балонного ключа, действуя по направлению стрелки А (см. иллюстрацию).

Установка заднего буксировочного крюка

8 Откройте крышку на нижнем крае заднего бампера, надавив на неё.

9 Закрепите буксировочный крюк в отверстии так, как это указано для переднего крюка.

Правила буксировки

10 Включите на буксируемом автомобиле зажигание. Это необходимо для того, чтобы функционировали рулевое управление, указатели поворотов, звуковой сигнал, очистители и омыватели стекол.

11 Установите рычаг переключения передач в нейтральное положение или переведите рычаг управления автоматической коробкой передач в положение «N».

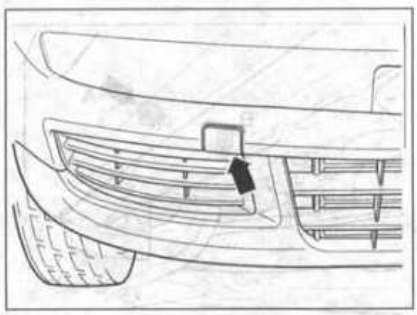
12 Включите аварийную световую сигнализацию на буксирующем и буксируемом автомобилях.

Следует иметь в виду то, что при неработающем двигателе не действуют усилители рулевого и тормозного приводов. При торможении к педали тормоза следует прилагать большее усилие. Большее усилие нужно и для рулевого управления.

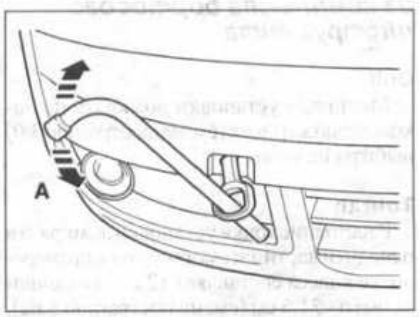
Если в механической или автоматической коробке передач нет масла, то буксировку автомобиля следует выполнять с поднятыми приводными колесами.

Рекомендуется пользоваться буксировочной штангой. При ее применении устраняется опасность столкновения буксирующего и буксируемого автомобилей. Буксировочный трос должен обладать достаточной степенью эластичности, чтобы уберечь от повреждений как буксируемый, так и буксирующий автомобили. Пользуйтесь лишь тросом из синтетических волокон либо с эластичными промежуточными звеньями.

Водитель буксирующего автомобиля должен включать передачу плавно, а водитель буксируемого - следить за натяжением троса.



2.6 Снимите крышку (см. стрелку) на правой стороне бампера



2.7 Ввинтите рукой буксирный крюк в отверстие до упора, вращая его влево против часовой стрелки, а затем затяните с помощью балонного ключа, действуя по направлению стрелки А

Максимально допустимая скорость буксировки - 50 км/ч.

Максимально допустимое расстояние буксировки автомобиля с автоматической коробкой передач - 50 км.

Буксировка с целью запуска двигателя буксируемого автомобиля

Прежде чем прибегнуть к буксировке для запуска двигателя, попробуйте запустить его от аккумулятора заведенного автомобиля. Запуск двигателя автомобиля с автоматической коробкой передач методом буксировки не допускается.

Внимание! *Буксировку автомобиля с бензиновым двигателем с целью его запуска выполняйте на расстояние не более 50 метров. В противном случае не исключается повреждение катализатора.*

13 Включите 2-ю или 3-ю передачу, нажмите и удерживайте педаль сцепления.

14 Включите зажигание.

15 Плавно отпустите педаль сцепления, когда оба автомобиля начнут движение,

Как только двигатель заведется, нажмите на педаль сцепления и выключите передачу, чтобы избежать наезда на буксирующий автомобиль.

3 Поддомкрачивание автомобиля

При выполнении работ под автомобилем, если он не стоит на подъемнике, его следует установить на два или четыре прочных подставных козлы.

Внимание! *Для выполнения работ под автомобилем его установка на козлах должна быть надежной. Подъем и удержание автомобиля домкратом в данном случае недостаточно. Опасно для жизни!.*

Устанавливайте автомобиль на подставочные козлы только в незагруженном состоянии. Козлы должны стоять на ровной и твердой поверхности.

Подставочные козлы под автомобиль устанавливайте так, чтобы одна их боковая нога выходила во внешнюю сторону.

Точки установки домкрата из комплекта бортового инструмента

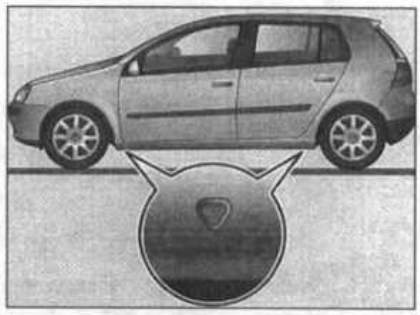
Golf

Места для установки домкрата на боковых лонжеронах (см. иллюстрацию 3.0) выбиты на юбке.

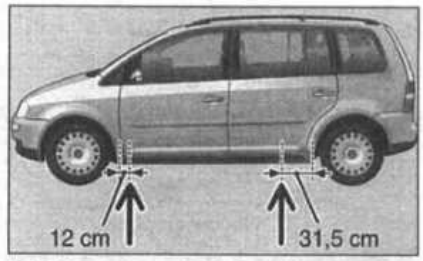
Touran

Расстояние точки установки домкрата в передней части автомобиля от ниши переднего колеса составляет 12 см, а от ниши заднего - 31,5 см (см. иллюстрацию 3.0а).

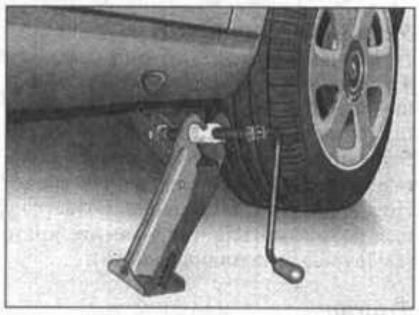
Домкрат следует устанавливать так, чтобы захват домкрата плотно охватывал лонжерон, а упор прочно стоял на поверхности пола (см. иллюстрацию 3.0б).



3.0 Места для установки домкрата на боковых лонжеронах. Автомобили Golf



3.0а Расстояние точки установки домкрата в передней части автомобиля от ниши переднего колеса составляет 12 см, а от ниши заднего – 31,5 см. Автомобили Touran



3.0б Домкрат следует устанавливать так, чтобы захват домкрата плотно охватывал лонжерон, а упор прочно стоял на поверхности пола

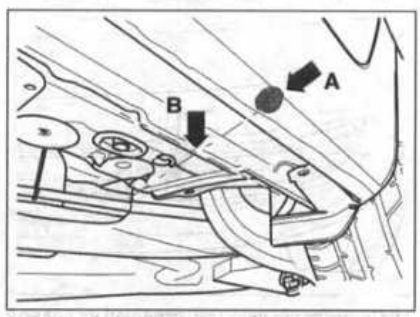
1 Вращайте рукоятку домкрата до тех пор, пока соответствующее колесо не будет поднято.

2 Установите под поднятый автомобиль подставочные козлы.

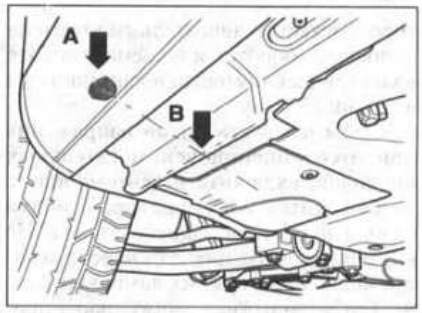
Если колеса при поднятии автомобиля остаются стоять на земле, подоприте их башмаками во избежание качения колес вперед или назад. Не полагайтесь на ручной тормоз. Его при некоторых работах необходимо ослаблять.

Подъем автомобиля гаражным домкратом или подъемником

Внимание! *Во избежание повреждений днища кузова пользуйтесь при поддомкрачивании автомобиля соответствующими резиновыми или деревянными подкладками. Не поднимайте автомобиль за детали двигателя или коробки передач, масляный поддон, а также за передний или задний мосты.*



3.0г В задней части автомобиля пята подъемника должна устанавливаться на усилении В лонжерона возле точки А, куда ставится захват бортового домкрата (см. стрелки)



3.0в Пята подъемника в передней части автомобиля должна устанавливаться на усилении В лонжерона возле точки А, куда ставится захват бортового домкрата (см. стрелки)

Пята подъемника в передней части автомобиля должна устанавливаться на усилении В лонжерона возле точки А, куда ставится захват бортового домкрата.

Усиление лонжерона должно располагаться на опорной пяте рычага подъемника (см. см. стрелки на иллюстрации 3.0в).

В задней части автомобиля пята подъемника должна устанавливаться на усилении В лонжерона возле точки А, куда ставится захват бортового домкрата. Усиление лонжерона должно располагаться на опорной пяте рычага подъемника (см. см. стрелки на иллюстрации 3.0г).

4 Техническое обслуживание - общие сведения

Техническое обслуживание автомобилей Golf/Touran выполняется с разными интервалами.

Автомобили с серийным кодовым обозначением QG1 обслуживаются по системе технического обслуживания с увеличенной периодичностью.

Автомобили с серийным кодовым обозначением QG0, QG2 и QG3 обслуживаются в рамках строго установленных сроков.

Кодовое обозначение указано на заводской табличке в моторном отсеке.

Пояснения к кодам

С помощью кода указывается комплектация автомобиля, дополнительное оборудование или его техническое обслуживание по системе увеличенной периодичности.

QG0 = автомобили с данным кодом серийно не относятся к системе обслуживания с увеличенной периодичностью.
QG1 = автомобили на заводе-изготовителе включены в систему обслуживания с увеличенной периодичностью и оборудованы датчиками уровня моторного масла и износа тормозных колодок. Система индикации сроков обслуживания активирована.
QG2 = такие автомобили имеют такую же комплектацию, что и автомобили с кодом QG1, но их обслуживание должно производиться в строго определенные сроки.

Система обслуживания с увеличенной периодичностью «Longlife-Service»

На заводе-изготовителе в двигатель заливается масло, устойчивое к старению и по этой причине в зависимости от эксплуатационных нагрузок на двигатель возможны более длинные интервалы между техническим обслуживанием автомобиля.

Срок выполнения технического обслуживания сообщается водителю посредством вывода на дисплей на щитке приборов или на дисплей счетчика суточного пробега соответствующей информации после включения зажигания.

По мере приближения срока обслуживания сразу после включения зажигания или запуска двигателя на дисплее появляется символ гаечного ключа и количество километров, которые остались до ТО.

Спустя примерно 10 секунд происходит переключение и на дисплей выводится символ часов и количество дней, остающихся до ТО. Одновременно на дисплее щитка приборов появляется сообщение, например, «service in 3000 km oder 40 Tagen» (обслуживание через 3000 км пробега или через 40 дней). Это сообщение исчезает с дисплея примерно через 20 секунд.

После того, как наступит срок ТО, который рассчитывается блоком управления двигателем, символ гаечного ключа на дисплее начинает мигать в сопровождении гонга, а на дисплей выводится сообщение «service jetzt» (срок обслуживания наступил) или просто ««service» (обслуживание). Это значит, что следует незамедлительно выполнить обслуживание автомобиля.

Внимание! *Просрочка технического обслуживания сопровождается информацией с минусом перед пробегом или количеством дней.*

После выполнения ТО в мастерской выполняется сброс прежних сведений и ввод новых. Эта операция возможна только с помощью тестера VW.

Сброс прежних сведений и ввод новых с помощью кнопок, как это было можно у предшествующих моделях, невозможен.

Если на автомобилях с системой увеличенных интервалов сервиса при выполнении ремонтных работ или при обслуживании заливается моторное масло обычной спецификации, а не для увеличенных интервалов межсервисного обслуживания, то отсчетно-командное устройство следует перепрограммировать, изменив запись о том, что временные интервалы между сервисным обслуживанием являются гибкими, на запись «интервал постоянный».

Последующее техническое обслуживание автомобиля производится в таком случае так же, как и у автомобилей с обычной периодичностью сервиса, т.е. через каждые 15 000 километров пробега или через 12 месяцев производится замена моторного масла.

Внимание! *Специализированные мастерские при каждой проверке выполняют считывание кодов неисправностей электронных блоков управления двигателем, ABS, подушек безопасности и противоугонной системы, зарегистрированных системой самодиагностики. Рекомендуется регулярно обращаться в такую мастерскую, даже если обслуживание выполняется самостоятельно.*

Жесткие интервалы обслуживания

При отказе от системы увеличенных сроков обслуживания отсчетно-командное устройство следует перепрограммировать, изменив запись о том, что временные интервалы между сервисным обслуживанием являются гибкими, на запись «интервал постоянный». Это возможно с помощью диагностического тестера после выполнения очередного обслуживания.

В качестве масштаба для задания периодичности обслуживания для последующего информирования водителя может использоваться время последнего сброса данных или же пробег. Введенные сведения сохраняются и после отсоединения аккумулятора.

Замена масла

Замена масла выполняется в соответствии с индицируемыми сроками через следующие интервалы.

Если интервалы постоянные или в двигателе находится моторное масло, не имеющее увеличенного срока эксплуатации, то замена масла выполняется через каждые 15 000 километров пробега или через год.

Внимание! *При затрудненных условиях эксплуатации масло нужно менять чаще. Такими условиями являются: движение преимущественно на короткие расстояния или в черте города, частое движение по горным или пыльным дорогам, эксплуатация автомобиля с прицепом.*

1 Замените масло и смените масляный фильтр. Одновременно проверьте остаточную толщину передних и задних тормозных колодок.

2 Введите новые данные о сроках очередной замены моторного масла (в мастерской).

5 Техническое обслуживание - план работ

Техническое обслуживание должно проводиться через следующие промежутки времени:

- ***автомобили с увеличенным межсервисным интервалом.*** *При появлении сообщения «service» выполните все работы по позициям, отмеченным значком «» (не реже одного раза через каждые 2 года). При появлении сообщения «Inspektion» выполните все работы, отмеченные значками «» и «». Данное техническое обслуживание выполняется как минимум после пробега 60 000 километров или каждые четыре года.*
- ***автомобили не имеющие увеличенного интервала межсервисного обслуживания.*** *Обслуживание выполняется через каждые 30 000 км пробега или через два года по позициям, отмеченным значком «». При появлении сообщения «Inspektion» выполните все работы, отмеченные значками «» и «». Данное техническое обслуживание выполняется как минимум после пробега 60 000 километров или каждые четыре года.*

В рамках обслуживания выполняются также и дополнительные работы, отмеченные значком «о».

Внимание! *При эксплуатации автомобиля в условиях запыления интервал замены воздушного фильтра и фильтра салона уменьшите наполовину.*

Двигатель

Двигатель. Замените масло, поменяйте масляный фильтр.

Осмотрите двигатель, узлы и агрегаты в моторном отсеке и убедитесь в их герметичности.

Система охлаждения и обогрева. Проверьте уровень жидкости, концентрацию антифриза. Выполните визуальную проверку на предмет неплотностей и повреждений радиатора.

Система выпуска отработавших газов. Осмотрите и убедитесь в отсутствии повреждений, неплотностей и ослабшего крепления.

Ручейковый ремень. Проверьте состояние. При наличии признаков износа ремень замените.

Внимание! *У автомобилей без автоматического ролика натяжения ремня проверьте его натяжение.*

Коробка передач, главная передача

Коробка передач, главная передача. Проверьте состояние и убедитесь в отсутствии неплотностей и повреждений.

Автомобили с автоматической коробкой передач. Проверьте уровень масла в коробке и при необходимости масло долейте.

Передняя подвеска и рулевое управление

Наконечники поперечной рулевой тяги. Проверьте крепление и зазор, а также состояние пылезащитных колпачков опор наконечников.

Шаровые опоры. Проверьте состояние пылезащитных колпачков.

Чехлы ШРУСов. Проверьте состояние гофрированных чехлов и убедитесь в отсутствии неплотностей.

Тормоза, шины, колеса

Тормозные механизмы. Проверьте остаточную толщину передних и задних тормозных колодок.

Шины. Проверьте высоту рисунка протектора и давление в шинах. Проверьте износ шин и отсутствие на них повреждений (включая запасное колесо).

Блок контроля за состоянием шин (при наличии). Выполните настройку.

Тормозная система. Осмотрите трубопроводы, шланги, тормозные цилиндры и убедитесь в отсутствии негерметичности и повреждений.

Уровень тормозной жидкости. Проверьте, при необходимости долейте.

Кузов и салон

Аптечка. Проверьте срок годности предметов комплектации аптечки и при необходимости замените их.

Ограничители открытия дверей. Смажьте.

Люк крыши. Почистите направляющие и смажьте специальной их смазкой.

Антикоррозийная защита днища и лакокрасочное покрытие. Проверьте состояние.

Электрическая система

Аккумуляторная батарея. Проверьте прочность крепления, уровень электролита и при необходимости долейте дистиллированную воду.

Система самодиагностики. Считайте коды зарегистрированных неисправностей (в мастерской).

Отсчетно-командное устройство. Удалите прежние данные о техническом обслуживании и введите новые (в мастерской).

Осветительные приборы. Проверьте работоспособность и яркость света у всех фар, указателей поворота, аварийной световой сигнализации.

Все потребители бортовой электрической сети, освещение салона, звуковой сигнал. Проверьте работоспособность.

Щетки очистителя стекол. Проверьте состояние резиновой ленты и положение покоя щеток.

Омыватель стекол. Проверьте работоспособность, положение жиклеров. Долейте моющую жидкость, а также проверьте функционирование омывателя фар.

Фары. Проверьте положение фар и при необходимости откорректируйте угол наклона оптической оси фар.

Работы, выполняемые дополнительно

Каждые два года

Замените тормозную жидкость. Замену тормозной жидкости следует выполнять через каждые два года вне зависимости от пробега.

Проведите проверку содержания CO. Такой анализ нужно проводить в первый раз через 3 года эксплуатации, в последующем - каждые 2 года. При этом производится распечатка кодов зарегистрированных системой самодиагностики неисправностей (в мастерской).

Через каждые 30 000 километров пробега

Автомобили на дизельном биотопливе. Замените топливный фильтр.

Автомобили с бензиновым двигателем объемом 1,4-/1,6 литра BCA/BGU/BSE/BSF мощностью 55/75 л.с. Осмотрите визуально зубчатый ремень привода распределительных валов и при необходимости замените.

Первая замена зубчатого ремня выполняется после пробега 90 000 километров, а затем через каждые 30 000 километров.

Через каждые 60 000 километров пробега или через два года

Вентиляция и отопление. Замените фильтр салона.

Через каждые 4 года

Замените, если имеется, ремкомплект для шин.

Через каждые 60 000 километров пробега или через четыре года

Все автомобили с бензиновым двигателем кроме Golf GTI. Замените свечи зажигания.

Через каждые 60 000 километров пробега

Коробка передач DSG. Замените масло и фильтр.

Полноприводные автомобили. Замените масло в дифференциале Haldex.

Через каждые 90 000 километров пробега

Автомобили с дизельным двигателем. Замените топливный фильтр.

Через каждые 90 000 километров пробега или 6 лет

Автомобили Golf GTI (AXX) мощностью 147 л. с. Замените свечи зажигания.

Замените воздушный фильтр и почистите корпус фильтра изнутри.

Через каждые 120 000 километров пробега

Автомобили с дизельным двигателем. Замените зубчатый ремень привода распределительных валов.

Через каждые 180 000 километров пробега

Автомобили с бензиновым двигателем объемом 2,0 литра (T) FSI, AXW/BLR/BLX/BLY/AXX мощностью 110/147 л. с. Замените зубчатый ремень привода распределительных валов.

Через каждые 240 000 километров пробега

Автомобили с дизельным двигателем. Замените ролик натяжения зубчатого ремня ГРМ.

6 Техническое обслуживание - работы

В данной главе рассмотрены все работы по техническому обслуживанию различных систем, узлов и агрегатов автомобиля, которые надлежит выполнять в рамках технического обслуживания. Здесь же указаны необходимые изнашивающиеся детали и предполагаемый тип специального инструмента.

Рекомендуется не реже чем через каждые 4-6 недель проверять и при необходимости увеличивать давление в шинах, проверять и также при необходимости пополнять объем моторного масла и жидкостей системы охлаждения, стеклоочистителя и стеклоомывателя.

Внимание! *При покупке запчастей рекомендуется иметь при себе технический паспорт автомобиля, потому что зачастую для идентификации автомобиля нужно знать номер его кузова, модельный ряд или год выпуска. Для полной уверенности в том, что будет приобретена деталь абсолютно идентичная прежней, рекомендуется, при возможности, захватить с собой саму старую деталь, чтобы сравнить ее с приобретаемой.*

Двигатель и система выпуска отработавших газов

В соответствии с планом технического обслуживания должны быть выполнены следующие виды работ:

Осмотрите двигатель, узлы и агрегаты в моторном отсеке и убедитесь в их герметичности.

Двигатель. Замените масло, поменяйте масляный фильтр.

Система охлаждения и обогрева. Проверьте уровень жидкости, концентрацию антифриза. Выполните визуальную проверку на предмет неплотностей и повреждений радиатора.

Автомобили с дизельным двигателем. Замените топливный фильтр.

Воздушный фильтр. Замените сменный фильтрующий элемент и почистите корпус воздушного фильтра.

Ручейковый ремень. Проверьте состояние и при обнаружении повреждений и признаков износа замените.

Внимание! *У автомобилей без ролика автоматического натяжения ремня проверьте его натяжение.*

Система выпуска отработавших газов. Осмотрите и убедитесь в отсутствии повреждений, неплотностей и ослабших резьбовых соединений.

Замените свечи зажигания.

Автомобили с бензиновым двигателем объемом 1,4-/1,6 литра BCA/BGU/BSE/BSF мощностью 55/75 л. с. Осмотрите визуально зубчатый ремень привода распределительных валов и при необходимости замените (в мастерской).

Автомобили с дизельным двигателем. Замените зубчатый ремень и ролик натяжения зубчатого ремня (в мастерской).

Автомобили с бензиновым двигателем объемом 2,0 литра (T) FSI, AXW/BLR/BLX/BLY/AXX мощностью 110/147 л. с. Замените зубчатый ремень привода распределительных валов (в мастерской).

Выполните проверку содержания CO и распечатайте коды зарегистрированных системой самодиагностики неисправностей (в мастерской).

Визуальная проверка герметичности и мест утечек масла

Специальные инструменты и приспособления не требуются.

1 Снимите верхнюю защитную крышку двигателя.

2 Снимите брызговик (нижнюю защиту) двигателя, см. соответствующую главу.

3 Осмотрите трубопроводы, шланги и места их соединений топливной системы, систем охлаждения и отопления, тормозной системы и убедитесь в отсутствии неплотностей, протертых мест, пористостей, отвердения и ломкости шлангов.

Поиск мест утечек моторного масла

Если двигатель загрязнен маслом, а также при высоком расходе масла, определите, где оно вытекает.

Для этого следует осмотреть следующие места:

4 Откройте крышку маслоналивной горловины и проверьте прокладку на отсутствие пористости и повреждений.

5 Проверьте шланг вентиляции картера, в особенности на отрезке между крышкой головки блока цилиндров и воздушным фильтром.

6 Проверьте прокладку крышки головки блока цилиндров.

7 Проверьте прокладку головки блока цилиндров.

8 Проверьте уплотнительное кольцо резьбовой пробки отверстия для слива масла.

9 Проверьте прокладку масляного фильтра, которая находится между фильтром и фланцем крепления фильтра.

10 Проверьте прокладку масляного поддона.

11 Проверьте передний и задний сальники распределительного и коленчатого валов.

Так как при негерметичности масло обычно растекается по большой площади поверхности двигателя, то определить место утечки с первого взгляда бывает трудно.

Рекомендуется следующий метод поиска:

12 Помойте двигатель. Для этого двигатель обрызгайте аэрозольным очистителем и, дав ему подействовать, смойте водой на мойке.

13 Посыпьте снаружи соединительные стыки и их прокладки известью или тальком.

14 Проверьте уровень масла, а при необходимости масло долейте.

15 Выполните пробную поездку. Так как при горячем двигателе масло разжижается и потому быстрее выделяется в местах утечки, то эту поездку лучше провести на скоростной дороге, пройдя расстояние около 30 км.

16 Обследуйте двигатель по окончании пробной поездки, освещая осматриваемые места фонарем, и определите места утечки масла. Выявленные неисправности устраните.

Визуальная проверка системы охлаждения на герметичность

17 Сжимая и изгибая шланги, проверьте их состояние и убедитесь в отсутствии пористостей. Затвердевшие или разбухшие шланги замените.

Шланги циркуляции охлаждающей жидкости не должны сидеть на соединительных штуцерах слишком мелко.

18 Проверьте прочность крепления шлангов хомутами. При необходимости замените хомуты на новые.

19 Проверьте состояние уплотнительной прокладки крышки расширительного бачка охлаждающей жидкости и убедитесь в отсутствии на ней повреждений.

Внимание! *Слишком низкий уровень охлаждающей жидкости может быть вызван неправильным навинчиванием крышки расширительного бачка.*

Ощутимые потери охлаждающей жидкости и (или) наличие масла в ней, а также выход ОГ белого цвета при горячем двигателе свидетельствуют о дефекте прокладки головки блока цилиндров.

Внимание! *Найти место утечки иногда бывает трудно. В этом случае следует обратиться в мастерскую, где для этого имеется специальный прибор, с помощью которого система проверяется под давлением. Одновременно с помощью упомянутого прибора можно проверить и предохранительный клапан крышки расширительного бачка.*

20 Установите на место верхнюю защитную крышку двигателя.

21 Установите на место брызговик двигателя, см. соответствующую главу.

7 Уровень моторного масла - проверка

На 1000 км пробега допускается расход масла не более 1 л. Превышение данного объема свидетельствует об износе маслоотражательных колпачков и/или поршневых колец.

Специальные инструменты и приспособления не требуются.

Необходимые расходные материалы

- *моторное масло, рекомендованное концерном VW.*

Проверка

1 Прогрейте двигатель и установите автомобиль на горизонтальную поверхность.

2 Заглушите двигатель и подождите примерно несколько минут, чтобы дать возможность маслу стечь в поддон.

3 Вытащите стержневой указатель уровня масла 2 (щуп) и вытрите его насухо чистой ветошью (см. иллюстрацию).

4 Вставьте щуп до упора на место, а затем его вытащите снова и проверьте уровень масла.

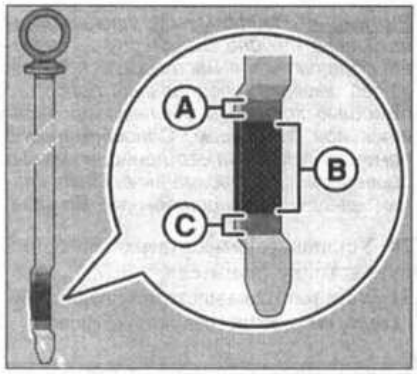
Уровень моторного масла в норме, если на стержневом указателе он находится в пределах обозначения B (см. иллюстрацию 7.4).

Если же уровень масла находится возле метки, обозначенной на иллюстрации 7.4 буквой C, то масло необходимо.

Если уровень масла находится в пределах, обозначенных буквой A, то доливать масло не нужно.



7.3 Вытащите стержневой указатель уровня масла 2 (щуп) и вытрите его насухо чистой ветошью.
1 - крышка маслозаливной горловины



7.4 Уровень моторного масла в норме, если на стержневом указателе он находится в пределах обозначения B

Внимание! *Если уровень масла находится выше отметки A, то излишек масла следует отобрать, потому что это может привести к повреждению уплотнительных прокладок или катализатора.*

При высоких эксплуатационных нагрузках на двигатель, например, при постоянных поездках летом на большие расстояния, эксплуатации автомобиля с прицепом или в условиях гористой местности уровень моторного масла должен находиться в верхней части метки B на щупе (см. иллюстрацию 7.4).

5 Залейте масло через маслоналивную горловину в крышке головки блока цилиндров (см. иллюстрацию 7.4). Используйте только рекомендованные типы и марки масел, не применяйте никаких присадок, см. главу «Система смазки двигателя».

6 Установите измерительный щуп на место и навинтите на заливную горловину крышку.

8 Моторное масло и масляный фильтр - замена

Для замены масла необходимы следующие инструменты и приспособления:

- ♦ *специальное приспособление для снятия масляного фильтра (клещи или ключи);*
- ♦ *торцовая головка на 32 мм или HAZET 2169-32 для отвинчивания крышки масляного фильтра;*

Если моторное масло будет отбираться, а не сливаться, то

- ♦ *шприц для отбора масла с диаметром насадки до 10 мм;*
- ♦ *емкость для сбора масла.*

Если масло будет сливаться:

- ● *смотровая яма или гидравлический гаражный подъемник с подставными козлами;*
- ● *емкость для сбора моторного масла объемом не менее 5 литров.*

Необходимые детали для замены изношенных и жидкости:

- ■ *в зависимости от типа двигателя 3,5-5,0 литров моторного масла. Заливайте только масло, рекомендованное фирмой VW;*
- ■ *соответствующий масляный фильтр;*
- ■ *новое уплотнительное кольцо для крышки масляного фильтра;*
- ■ *новая пробка сливного отверстия с уплотнительным кольцом. Новая пробка необходима, если масло сливается, а не отбирается.*

В продаже имеются сменные бумажные фильтрующие элементы. Их преимуществом является то, что сам масляный фильтр менять не нужно. Замене подлежит лишь фильтрующая вставка.

Масляный фильтр состоит из корпуса 1, крышки 2 и сменного фильтрующего элемента (вставки) 3 (см. иллюстрацию 8.0).

Масляный фильтр привинчивается к блоку цилиндров. В зависимости от модели фильтра, на его корпусе может быть сливная пробка 4 (см. иллюстрацию 8.0). Вне зависимости от корпуса фильтра к нему подходят сменные фильтрующие элементы разных производителей.

В торговой сети имеются вставки фирм HENGST (см. иллюстрацию 8.0), MANN+HUMMEL, а также MAHLE/KNECHT.

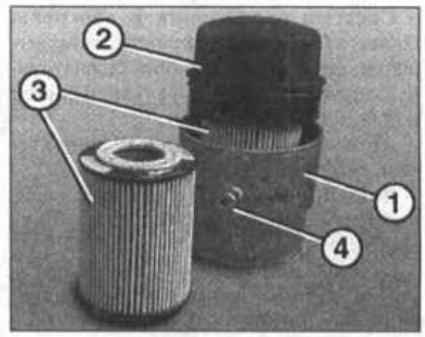
Заправочные объемы моторного масла при замене фильтра

Внимание! *Приведенные объемы являются приблизительными. После замены масла его уровень следует проверить щупом и при необходимости привести в норму.*

Моторное масло можно отбирать через направляющую трубку стержневого указателя уровня масла или же сливать через сливное отверстие, закрытие резьбовой пробкой.

Для отбора моторного масла нужен соответствующий шприц.

При его подборе необходимо руководствоваться внутренним диаметром направляющей трубки стержневого указателя уровня масла, в которую вставляется заборный шланг шприца.



8.0 Масляный фильтр состоит из корпуса 1, крышки 2 и сменного фильтрующего элемента (вставки) 3

Ввиду того, что шприцы могут поставляться со шлангами разного диаметра, то это обстоятельство следует учитывать.

В противном случае, заборный шланг сифона попросту невозможно будет вставить в трубку измерительного щупа.

Слив моторного масла

1 Автомобили с двигателем FSI объемом 1,4-/1,6 литра и дизельным двигателем. Отвинтите крышку масляного фильтра, чтобы масло из фильтра стекло в масляный поддон.

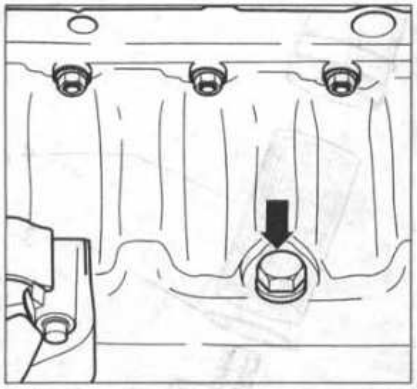
2 Отберите моторное масло с помощью шприца через направляющую трубку стержневого указателя уровня масла.

Если шприца для отбора масла нет, то моторное масло следует слить. Для этого установите автомобиль горизонтально на козлы или станьте на смотровую яму.

Внимание! *Поддомкрачивание автомобиля и установка его на подставочные козлы сопряжены с опасностью травмы. Ознакомьтесь с мерами предосторожности, изложенными в главе «Поддомкрачивание автомобиля»*

Заправочные объемы моторного масла при замене фильтра

двигатель объемом 1,4 литра BCA	3,5 л
двигатель FSI объемом 1,4 литра BKG/BLN	3,8 л
двигатель TSI объемом 1,4 литра	3,6 л
двигатель объемом 1,6 литра BGU/BSE/BSF	4,0 л
двигатель FSI объемом 1,6 литра BAG/BLF/BLP	3,8 л
двигатель FSI объемом 2,0 литра AXW/BLR/BLX/BLY	5,3 л
двигатель TFSI объемом 2,0 литра AXX	4,85 л
дизельный двигатель объемом 1,9 литра BRU/AVQ/BJB/BKC/BLS	4,2 л
дизельный двигатель объемом 2,0 литра BDK 55 кВт	4,0 л
дизельный двигатель объемом 2,0 литра AZV/BKD 100/103 кВт	3,8 л



8.5 Вывинтите пробку сливного отверстия на масляном поддоне и полностью слейте отработавшее масло (см. стрелку)

3 Снимите брызговик двигателя, см. соответствующую главу.

4 Подставьте под масляный поддон емкость для сбора сливаемого масла.

Внимание! *Соблюдайте осторожность, если сливается горячее масло, чтобы не допустить ожога.*

5 Вывинтите пробку сливного отверстия на масляном поддоне и полностью слейте отработавшее масло (см. стрелку на иллюстрации).

Внимание! *Если в моторном масле обнаруживаются в большом количестве металлическая стружка и продукты истирания металла, то это свидетельствует о наличии задиров, например, в подшипниках коленчатого вала или шатунных подшипниках. Чтобы избежать дальнейших повреждений, после ремонта двигателя необходимо тщательно прочистить масляные каналы и шланги циркуляции масла.*

В качестве дополнительной меры необходимо, если установлен, заменить масляный радиатор.

6 Ввинтите после завершения слива масла новую пробку с новым уплотнительным кольцом.

Момент затяжки резьбовой пробки сливного отверстия 30 Нм.

Внимание! *Номинальный момент затяжки резьбовой пробки сливного отверстия превышать нельзя. В противном случае возможна её негерметичность или же повреждение.*

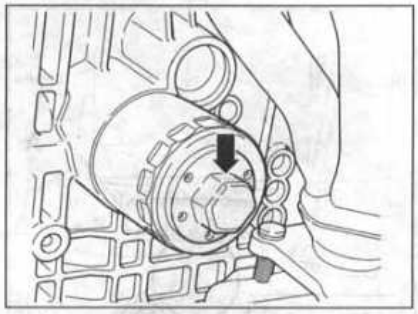
7 Опустите автомобиль на колеса.

Замена масляного фильтра

Автомобили с бензиновым двигателем BCA объемом 1,4 литра

8 Отвинтите масляный фильтр ключом на 30 мм за шестигранник (см. стрелку на иллюстрации), а затем вывинтите фильтр рукой. Вытекающее из фильтра масло соберите в емкость или же впитывающей масло ветошью.

9 Почистите фланец крепления масляного фильтра на блоке цилиндров спиртом. При необходимости удалите остатки уплотнения.



8.8 Отвинтите масляный фильтр ключом на 30 мм за шестигранник (см. стрелку)

10 Смажьте уплотнительное кольцо нового масляного фильтра тонким слоем моторного масла.

11 Установите новый масляный фильтр на место и ввинтите его рукой до прилегания уплотнительной прокладки. Как только уплотнительная прокладка будет прилегать к блоку цилиндров, доверните фильтр на 1/2 оборота.

Рекомендуется также предварительно ознакомиться с указаниями производителя устанавливаемого масляного фильтра.

12 Опустите автомобиль на колеса.

Автомобили с двигателем FSI объемом 1,4-/1,6 литра BKG/BLN/BAG/BLF/BLP

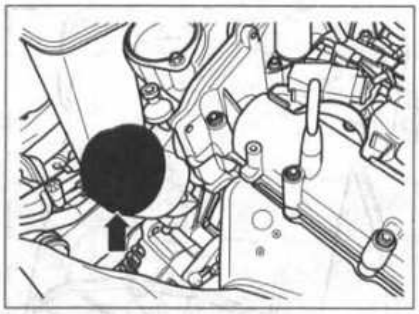
13 Отвинтите крышку масляного фильтра, воспользовавшись, например, накладным ключом, действуя сверху, или торцовой головкой (см. стрелку на иллюстрации).

14 Снимите крышку 1 и извлеките вместе с ней сменный фильтрующий элемент 4. Вытекшее моторное масло соберите ветошью (см. иллюстрацию).

15 Отсоедините сменный фильтрующий элемент от крышки фильтра.

16 Снимите уплотнительное кольцо 2 круглого сечения (см. иллюстрацию 8.14).

17 Закрепите на крышке новый фильтрующий элемент.



8.13 Отвинтите крышку масляного фильтра, воспользовавшись, например, накладным ключом, действуя сверху, или торцовой головкой (см. стрелку)

18 Почистите поверхность прилегания крышки и корпус 5 фильтра (см. иллюстрацию 8.14).

19 Установите новое уплотнительное кольцо 2 и смажьте его тонким слоем свежего моторного масла (см. иллюстрацию 8.14).

20 Почистите резьбу 3 на крышке фильтра и смажьте её тонким слоем свежего моторного масла (см. иллюстрацию 8.14).

21 Вставьте фильтрующий элемент с закрепленной на нем крышкой в корпус фильтра и навинтите крышку с усилием затяжки 25 Нм.

Автомобили с двигателем объемом 1,6 литра BGU/BSE/BSF

22 Отвинтите масляный фильтр ленточным ключом или же ключом HAZET-2172 (см. стрелку на иллюстрации)

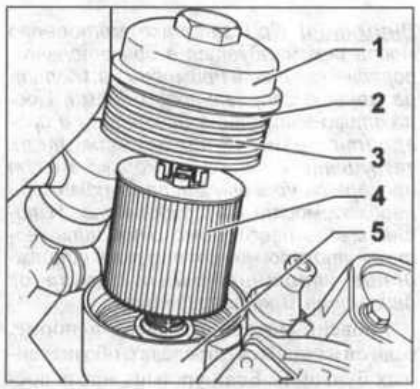
23 Почистите поверхность прилегания фильтра к масляному радиатору.

24 Смажьте резиновое уплотнение нового фильтра тонким слоем свежего моторного масла, что обеспечит оптимальное уплотнение и облегчит затяжку фильтра.

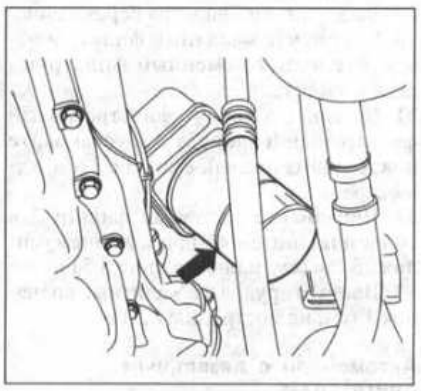
25 Привинтите масляный фильтр и затяните его рукой.

Автомобили с двигателем (T)FSI объемом 2,0 литра AXW/BLR/BLX/BLY/AXX

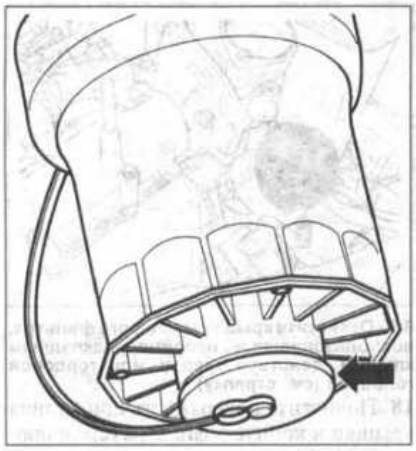
26 Вывинтите защитный колпачок на корпусе масляного фильтра (см. стрелку на иллюстрации).



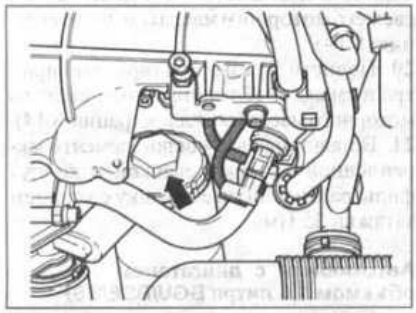
8.14 Снимите крышку 1 и извлеките вместе с ней сменный фильтрующий элемент 4



8.22 Отвинтите масляный фильтр ленточным ключом или же ключом HAZET-2172 (см. стрелку)



8.26 Вывинтите защитный колпачок на корпусе масляного фильтра (см. стрелку)



8.32 Отвинтите крышку масляного фильтра, воспользовавшись, например, торцовой головкой на 32 мм или ключом для отвинчивания фильтров HAZET 2169-32 (см. стрелку)

Внимание! *Перед снятием масляного фильтра с него следует слить масло.*

27 Слейте из фильтра масло, воспользовавшись переходником VW-T40057 –A–, который ввинчивается в корпус фильтра. Подсоединенный к переходнику шланг следует направить в емкость для сбора отработанного масла (см. иллюстрацию).

Внимание! *При ввинчивании переходника в масляный фильтр происходит открытие клапана внутри фильтра. Клапан автоматически закрывается при вывинчивании переходника.*

28 Полностью слейте отработавшее масло из фильтра.

29 Вывинтите из фильтра переходник.

30 Отвинтите масляный фильтр и извлеките из него сменный фильтрующий элемент.

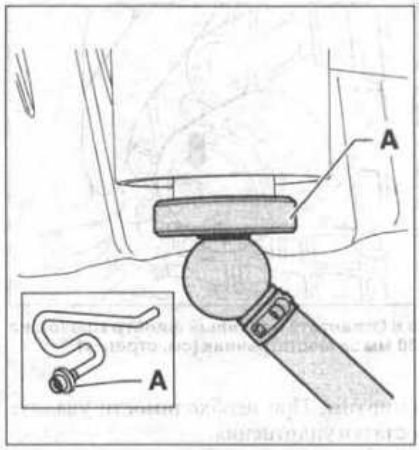
31 Вставьте в корпус фильтра новый фильтрующий элемент 4 и установите новое уплотнительное кольцо 3 (см. иллюстрацию).

32 Привинтите масляный фильтр 2 в сборе и затяните его с приложением усилия 25 Нм (см. иллюстрацию 8.31).

33 Ввинтите рукой в 2 защитный колпачок 1 (см. иллюстрацию 8.31).

Автомобили с дизельным двигателем

34 Отвинтите крышку масляного фильтра, воспользовавшись, например, торцовой головкой на 32 мм или ключом для отвинчивания фильтров HAZET 2169-32 (см. стрелку на иллюстрации).



8.27 Слейте из фильтра масло, воспользовавшись переходником VW-T40057 –A–, который ввинчивается в корпус фильтра



8.37 Снимите крышку 1 с маслозаправочной горловины и залейте свежее масло.
2 - стержневой указатель (щуп) уровня масла

33 Снимите крышку и извлеките вместе с ней сменный фильтрующий элемент. Вытекшее масло соберите ветошью.

34 Почистите поверхность прилегания крышки и корпус фильтра.

35 Вставьте фильтрующий элемент с закрепленной на нем крышкой в корпус фильтра и навинтите крышку с усилием затяжки 25 Нм.

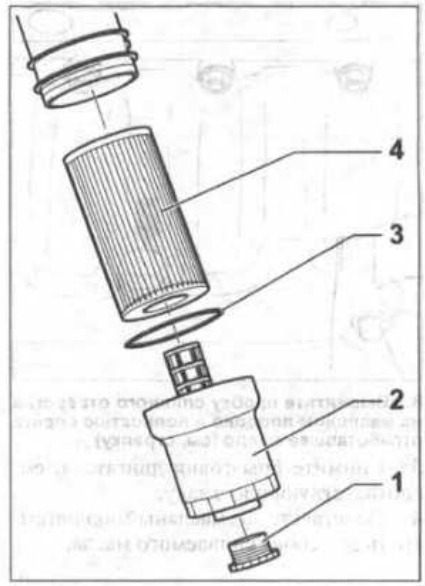
36 Опустите автомобиль на колеса.

Заправка моторного масла

37 Снимите крышку 1 с маслозаправочной горловины и залейте свежее масло (см. иллюстрацию).

Внимание! *При заправке моторного масла рекомендуется в обязательном порядке заливать примерно на 1/2 литра меньше заправочного объема. После этого запустите двигатель и прогрейте его. Затем двигатель заглушите и через несколько минут проверьте уровень масла щупом и при необходимости масло долейте. Излишек масла необходимо отобрать, потому что это может вызвать повреждение уплотнительных прокладок двигателя и катализатора.*

Уровень моторного масла в норме, если он находится в пределах, обозначенных буквой В. Если уровень масла достигает лишь зоны, обозначенной буквой С, то масло следует долить, пока его уровень не поднимется до диапазона В.



8.31 Вставьте в корпус фильтра новый фильтрующий элемент 4 и установите новое уплотнительное кольцо 3

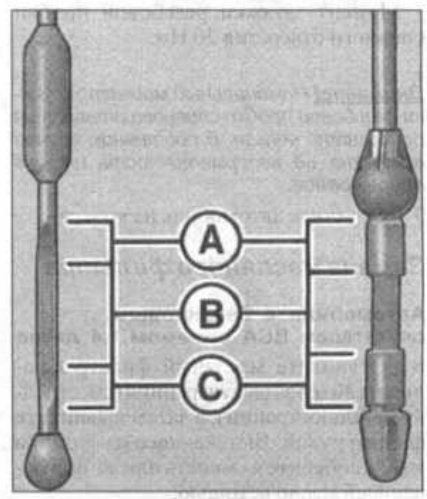
Если уровень масла находится в диапазоне А, то дозаправка масла не нужна (см. иллюстрацию 8.0а).

Внимание! *Излишек масла (выше диапазона А) следует отобрать, потому что в этом случае будет повреждена прокладка головки блока цилиндров или же катализатор.*

38 Выполните пробную поездку, а по её завершении проверьте плотность посадки резьбовой пробки сливного отверстия и масляного фильтра. При необходимости подтяните их, соблюдая определенную осторожность.

39 Проверьте уровень масла через 3 минуты после остановки двигателя и при необходимости доведите уровень масла до нормы.

40 Установите на место брызговик двигателя.



8.0а Уровень моторного масла

9 Охлаждающая жидкость - проверка уровня

О низком уровне охлаждающей жидкости водителя информирует сообщение на дисплее щитка приборов.

Перед каждой продолжительной поездкой уровень жидкости в расширительном бачке следует проверять.

Специальные инструменты не нужны.

Необходимые материалы:

- *концентрат охлаждающей жидкости фирмы VW «G12 Plus» лилового цвета (обозначение G 012 ABF) или иного, на упаковке которого имеется примечание, что он соответствует норме концерна Фольксваген VW-TL-774-F, например, Glysantin-Alu-Protect-Premium/G30.*
- *чистая дистиллированная вода.*

Внимание! *При горячем двигателе перед снятием крышки заливной горловины радиатора положите на нее тряпку из толстой ткани во избежание ожога горячей охлаждающей жидкостью или паром. Крышку снимайте только при температуре охлаждающей жидкости ниже +90° С.*

Уровень охлаждающей жидкости при холодном двигателе (температура охлаждающей жидкости около +20°С) должен находиться между максимальной и минимальной метками на расширительном бачке.

При разогретом двигателе уровень жидкости может подняться несколько выше максимальной метки (см. иллюстрацию 9.0).

Во избежание повреждения двигателя большие количества холодной охлаждающей жидкости доливайте только при холодном двигателе.

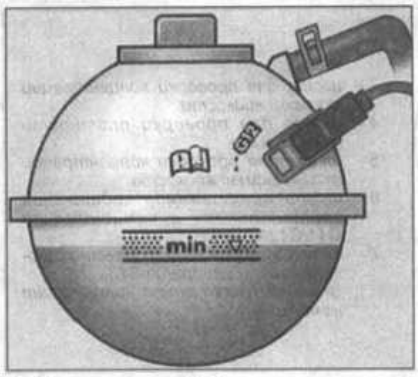
Внимание! *Если для пополнения объема охлаждающей жидкости в распоряжении не окажется концентрата VW «G12 Plus» или иного, соответствующего норме концерна Фольксваген VW-TL-774-F, то не следует заливать несоответствующий концентрат. Необходимо довести уровень охлаждающей жидкости до нормы, залив дистиллированную воду. Впоследствии при первой возможности следует довести концентрацию охлаждающей жидкости в системе до предписанного значения.*

1 Немного отвинтите крышку расширительного бачка, сбросив тем самым избыточное давление, а затем отвинтите крышку полностью и снимите её.

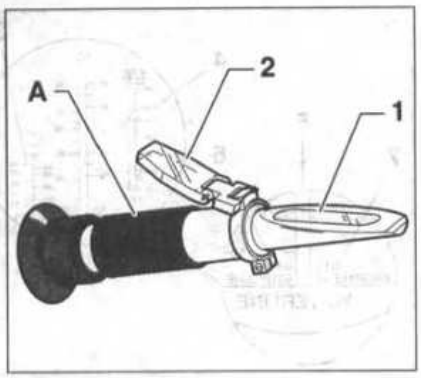
Если в течение короткого времени уровень жидкости сильно падает, то осмотрите систему с целью проверки её герметичности.

Охлаждающая жидкость - проверка содержания антифриза

Чтобы избежать появления неисправностей, рекомендуется регулярно и в особенности перед наступлением зимнего периода эксплуатации автомобиля проверять концентрацию антифриза в охлаждающей жидкости. Особенно это важно тогда, если в систему заливалась вода.



9.0 Расширительный бачок с охлаждающей жидкостью



9.0а Рефрактометр для измерения концентрации охлаждающей жидкости

Необходимые инструменты:

- *ареометр или рефрактометр А, например, VWT10007 или HAZET-4810-B (см. иллюстрацию 9.0а). При пользовании рефрактометром можно также замерить плотность электролита в аккумуляторной батарее и концентрацию моющей жидкости в бачке омывателя.*

Необходимые материалы:

- *концентрат охлаждающей жидкости фирмы VW «G12 Plus» лилового цвета (обозначение G 012 ABF) или иного, на упаковке которого имеется примечание, что он соответствует норме концерна Фольксваген VW-TL-774-F, например, Glysantin-Alu-Protect-Premium/G30.*
- *чистая дистиллированная вода.*

Проверка

1 Выполните непродолжительную поездку для повышения температуры охлаждающей жидкости. Достаточно, чтобы верхний шланг радиатора был лишь теплым.

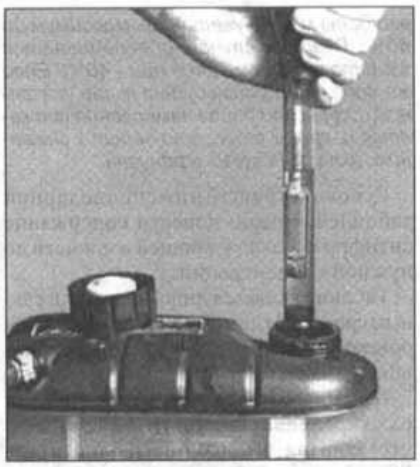
При выполнении проверки концентрации антифриза в охлаждающей жидкости её температура должна составлять примерно +20°С.

Внимание! *При горячем двигателе перед снятием крышки заливной горловины радиатора положите на нее тряпку из толстой ткани во избежание ожога горячей охлаждающей жидкостью или паром. Крышку снимайте только при температуре охлаждающей жидкости ниже +90° С.*

2 Отвинтите и снимите крышку с расширительного бачка, соблюдая меры предосторожности.

Проверка концентрации охлаждающей жидкости ареометром

3 Заберите ареометром охлаждающую жидкость из расширительного бачка и по положению поплавка определите ее концентрацию (см. иллюстрацию).



9.3 Заберите ареометром охлаждающую жидкость из расширительного бачка и по положению поплавка определите ее концентрацию

Защита от замерзания в наших широтах должна обеспечиваться до -25°С, а в широтах с экстремально холодным климатом - до -35°С.

Проверка концентрации охлаждающей жидкости рефрактометром

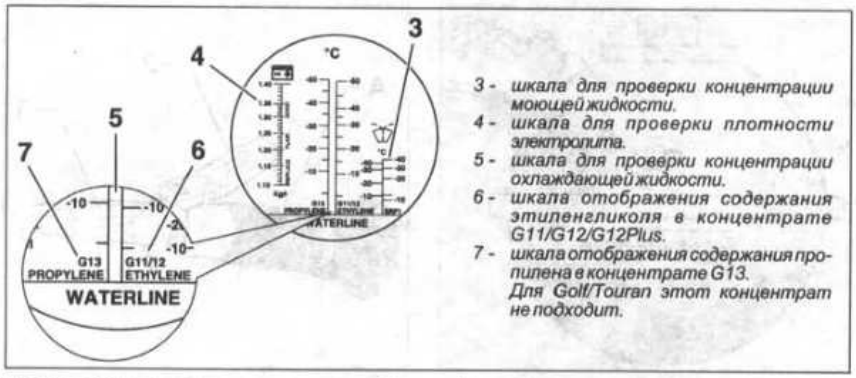
4 Наберите в пипетку небольшое количество охлаждающей жидкости, нанесите её на призму 1 рефрактометра А и закройте крышку 2 (см. иллюстрацию 9.0а).

5 Загляните в окуляр и по шкале 6 считайте показание содержания антифриза в охлаждающей жидкости (см. иллюстрацию).

Увеличение содержание антифриза в охлаждающей жидкости

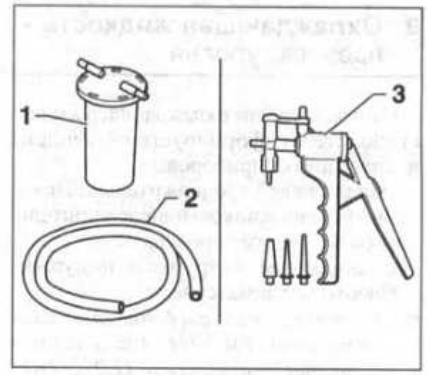
Если нужно обеспечить защиту от замерзания при -25°С, то в охлаждающей жидкости должно содержаться 40% антифриза. Если защита должна обеспечиваться при -35°С, то воду и концентрат нужно смешивать в соотношении 1:1.

Внимание! *Если необходимо использование охлаждающей жидкости с более высоким содержанием антифриза, то*



3 - шкала для проверки концентрации моющей жидкости.
4 - шкала для проверки плотности электролита.
5 - шкала для проверки концентрации охлаждающей жидкости.
6 - шкала отображения содержания этиленгликоля в концентрате G11/G12/G12Plus.
7 - шкала отображения содержания пропилена в концентрате G13. Для Golf/Touran этот концентрат не подходит.

9.5 Загляните в окуляр и по шкале 6 считайте показание содержания антифриза в охлаждающей жидкости



10.0 Емкость для сбора конденсата из топливного фильтра

его долю можно увеличить максимум до 60%. В этом случае обеспечивается защита от замерзания при - 40°С. Если же доля антифриза будет выше указанной цифры, то порог замерзания снижается и, кроме того, это ведет к снижению охлаждающего эффекта.

Руководствуясь нижеприведенной таблицей, можно довести содержание антифриза в охлаждающей жидкости до нужной концентрации.

Таблица является лишь вспомогательным средством, потому что сведения в ней ориентировочные. Точные заправочные объемы зависят от типа двигателя.

Пример: При замере концентрации охлаждающей жидкости выяснилось, что залитая в бензиновый двигатель FSI объемом 2,0 литра охлаждающая жидкость(заправочный объем 8,1 л) обеспечивает защиту от замерзания только при температуре окружающей среды -10°С. Чтобы обеспечить защиту от замерзания при температуре при - 25°С, следует слить из системы 2,0 л охлаждающей жидкости и залить в систему 2,0 л чистого антифриза.

6 Закройте расширительный бачок крышкой и после пробной поездки снова проверьте концентрацию охлаждающей жидкости.

10 Топливный фильтр - замена. Автомобили с дизельным двигателем

Внимание! *Не допускайте попадания дизельного топлива на резиновые детали и в особенности на шланги системы охлаждения. Попавшее на эти детали топливо немедленно удалите. В противном случае резина этих деталей со временем придет в негодность.*

Внимание! *Автомобили с дизельным двигателем комплектуются двумя типами топливных фильтров - с пробкой и без пробки для отбора конденсата.*

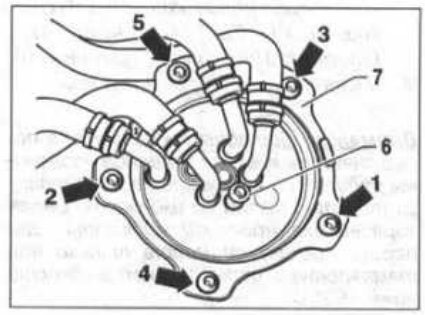
Топливный фильтр с резьбовой пробкой для отбора конденсата

Необходимые инструменты и приспособления:

- *подходящая емкость 1 для отбора конденсата из топливного фильтра, например, V.A.G-1390/1 (см. иллюстрацию 10.0).*
- *шланг 2, устойчивый к воздействию дизельного топлива (см. иллюстрацию 10.0).*
- *ручной насос 3 для создания низкого давления, например, V.A.G-1390 (см. иллюстрацию 10.0).*

Необходимые материалы:

- *уплотнительное кольцо круглого сечения для пробки;*



10.1 Вывинтите резьбовую пробку 6 на фильтре для отбора конденсата

- *прокладка и сменный фильтрующий элемент.*

Снятие

1 Вывинтите резьбовую пробку 6 на фильтре для отбора конденсата (см. иллюстрацию).

2 Подсоедините к емкости для сбора конденсата шланг, а второй конец шланга опустите через отверстие для пробки в топливный фильтр.

3 Подсоедините ко второму штуцеру емкости ручной насос и выкачайте из топливного фильтра примерно 100 мл жидкости, что по объему соответствует одной кофейной чашке.

4 Извлеките из топливного фильтра шланг и ввинтите пробку, надев на неё новое уплотнительное кольцо.

Момент затяжки пробки составляет 3 Нм.

5 Ослабьте затяжку всех болтов в последовательности от 1 до 7 примерно на 1,5-2 оборота (см. иллюстрацию 10.1).

6 Вывинтите все болты и снимите крышку 7 с топливного фильтра (см. иллюстрацию).

7 Извлеките из корпуса фильтра 4 фильтрующий элемент 1 и прокладку 2 (см. иллюстрацию 10.6).

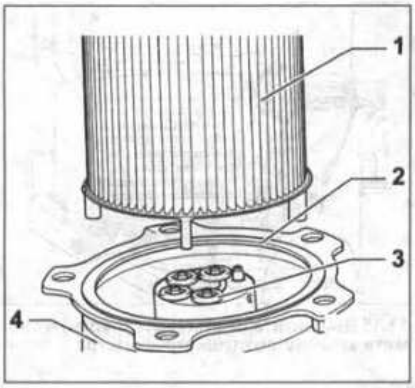
Установка

8 Установите новое уплотнение 3 (см. иллюстрацию 10.6).

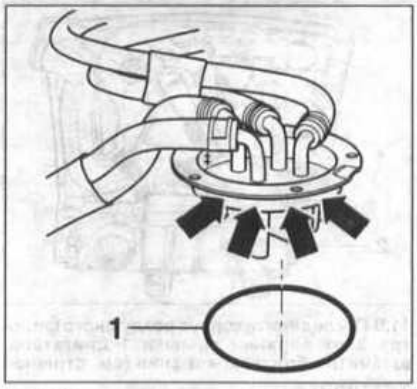
9 Вставьте в корпус фильтра новый фильтрующий элемент.

10 Закрепите на крышке фильтра новую уплотнительную прокладку 2 и при-

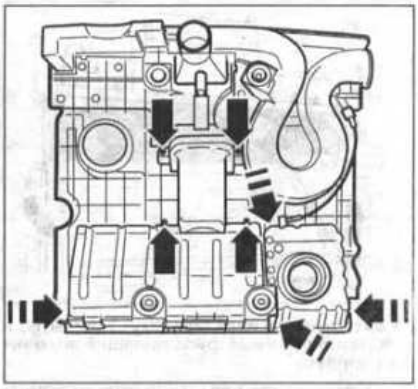
Защита от замерзания		Добавляемый объем антифриза	
на момент проверки	номинальное значение	Заправочный объем 8,1л	Заправочный объем 7,1 л
0°	-25°	3,5 л	3,1 л
	-35°	4,0 л	3,6 л
-5°	-25°	3,0 л	2,7 л
	-35°	3,5 л	3,1 л
-10°	-25°	2,0 л	1,8 л
	-35°	3,0 л	2,7 л
-15°	-25°	1,5 л	1,3 л
	-35°	2,0 л	1,8 л
-20°	-25°	1,0 л	0,9 л
	-35°	1,5 л	1,3 л
-25°	-35°	1,0 л	0,9 л
-30°	-35°	0,5 л	0,4 л
-55°	-40°	0,5 л	0,4 л



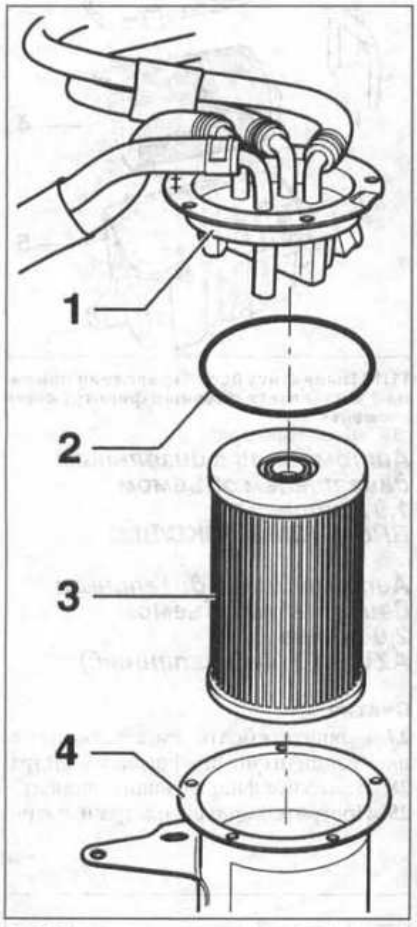
10.6 Вывинтите все болты и снимите крышку 7 с топливного фильтра



10.23 Закрепите в пазу на крышке фильтра новую уплотнительное кольцо 1 и привинтите крышку болтами к корпусу фильтра, ввинтив болты на один оборот (см. стрелки)



11.2 Отсоедините корпус воздушного фильтра от верхней крышки двигателя, вывинтив болты крепления (см. стрелки). На иллюстрации показан воздушный фильтр двигателя FSI объемом 1,4 литра



10.22 Вставьте в корпус фильтра 4 новый фильтрующий элемент 3
1 - крышка топливного фильтра
2 - уплотнительное кольцо

винтите крышку болтами к корпусу фильтра (см. иллюстрацию 10.6).

11 Ввинтите болты крепления крышки фильтра в последовательности от 1 до 5 до ее прилегания к корпусу, а затем затяните их с приложением усилия 5 Нм (см. иллюстрацию 10.1).

Внимание! *Затяжку болтов выполняйте в перекрестном порядке, как они обозначены на иллюстрации. В противном случае возможно повреждение корпуса фильтра и уплотнительной прокладки.*

12 Запустите двигатель и оставьте его работать на холостом ходу.

13 Осмотрите топливную систему и убедитесь в её герметичности.

14 Несколько раз выжмите педаль акселератора, чтобы удалить воздух из топливной системы.

Топливный фильтр без резьбовой пробки для отбора конденсата

Снятие

15 Снимите верхнюю защитную крышку двигателя, см. соответствующую главу.

16 Ослабьте затяжку всех болтов в последовательности от 1 до 7 примерно на 1,5-2 оборота (см. иллюстрацию 10.1).

17 Вывинтите все болты и снимите крышку 7 с топливного фильтра (см. иллюстрацию 10.1).

18 Снимите с крышки фильтра уплотнительную прокладку.

19 Извлеките из корпуса фильтра фильтрующий элемент.

20 Удалите из корпуса фильтра конденсат и возможные загрязнения, отвинтив его.

Установка

21 Привинтите корпус фильтра, если он отвинчивался, м затяните его с приложением усилия 10 Нм.

22 Вставьте в корпус фильтра 4 новый фильтрующий элемент 3 (см. иллюстрацию).

23 Закрепите в пазу на крышке фильтра новую уплотнительное кольцо 1 и привинтите крышку болтами к корпусу фильтра, ввинтив болты на один оборот (см. стрелки на иллюстрации).

24 Ввинтите болты крепления крышки фильтра в последовательности от 1 до 5 до прилегания крышки к корпусу, а затем затяните их с приложением усилия 5 Нм (см. иллюстрацию 10.1).

Внимание! *Затяжку болтов выполняйте в перекрестном порядке, как они обозначены на иллюстрации. В противном случае возможно повреждение корпуса фильтра и уплотнительной прокладки.*

11 Воздушный фильтр - замена фильтрующего элемента

Специальные инструменты не требуются.

Необходимые материалы:

- *сменный фильтрующий элемент воздушного фильтра.*

Внимание! *Болты крепления воздушного фильтра являются самостопорящимися. Не допускается их вывинчивание или затяжка с помощью электрогайковерта. В противном случае возможно повреждение резьбы на впускной трубе или на нижней части корпуса фильтра. Болты следует отвинчивать и затягивать вручную. Момент затяжки болтов 3 Нм.*

Автомобили с бензиновым двигателем объемом 1,4 литра BCA/BKG/BLN

Снятие

1 Снимите верхнюю защитную крышку двигателя и положите её верхней стороной на мягкую подкладку, чтобы избежать царапин, см. соответствующую главу.

2 Отсоедините корпус воздушного фильтра от верхней крышки двигателя, вывинтив болты крепления (см. стрелки на иллюстрации).

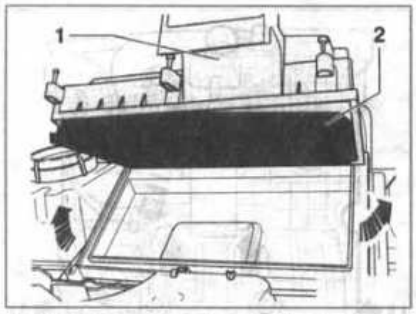
3 Поднимите верх (крышку) 1 фильтра и извлеките сменный фильтрующий элемент 2 из корпуса (см. иллюстрацию).

4 Протрите корпус воздушного фильтра изнутри.

Установка

5 Вставьте в корпус фильтра новый фильтрующий элемент.

6 Закрепите корпус воздушного фильтра на крышке двигателя, ввинтив болты и затянув их рукой с приложением усилия 3 Нм.



11.3 Поднимите верх (крышку) 1 фильтра и извлеките сменный фильтрующий элемент 2 из корпуса

7 Установите верхнюю крышку двигателя на место, см. соответствующую главу.

Автомобили с бензиновым двигателем FSI объемом 1,6 литра BAG/BLF/BLP

Снятие

8 Снимите верхнюю защитную крышку двигателя и положите её верхней стороной на мягкую подкладку, чтобы избежать царапин, см. соответствующую главу.

9 Отсоедините корпус воздушного фильтра 2 от верхней крышки 1 двигателя, вывинтив болты крепления (см. стрелки на иллюстрации).

10 Поднимите верх фильтра и извлеките сменный фильтрующий элемент 2 из корпуса (см. иллюстрацию 11.3).

11 Протрите корпус воздушного фильтра изнутри.

Установка

12 Вставьте в корпус фильтра новый фильтрующий элемент.

13 Закрепите корпус воздушного фильтра на крышке двигателя, ввинтив болты и затянув их рукой с приложением усилия 3 Нм.

14 Установите верхнюю крышку двигателя на место, см. соответствующую главу.

Автомобили с бензиновым двигателем объемом 1,6 литра BGU/BSE/BSF

Автомобили с дизельным объемом 2,0 литра AXW/BLR/BLX/BLY

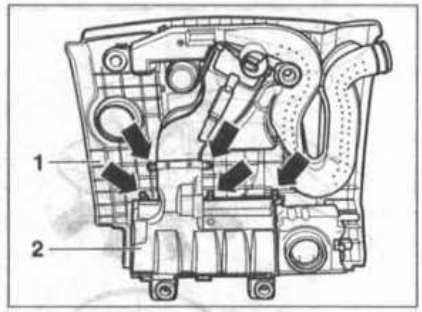
Автомобили с дизельным объемом 2,0 литра BDK (2-х клапанный)

Снятие

15 Вывинтите болты (см. стрелки на иллюстрации) и снимите крышку воздушного фильтра.

16 Вывинтите болт 1 крепления прижима 2 и извлеките сменный фильтрующий элемент 4 (см. иллюстрацию).

17 Протрите корпус 5 фильтра изнутри (см. иллюстрацию 11.16).



11.9 Отсоедините корпус воздушного фильтра 2 от верхней крышки 1 двигателя, вывинтив болты крепления (см. стрелки)

Установка

18 Вставьте в корпус фильтра новый фильтрующий элемент.

19 Установите прижим и закройте фильтр крышкой.

Момент затяжки болта прижима 2 Нм, а болтов крышки 3 Нм.

Автомобили с бензиновым двигателем объемом 2,0 литра AXX мощностью 147 кВт (200 л. с.)

Снятие

20 Снимите верхнюю защитную крышку двигателя и положите её верхней стороной на мягкую подкладку, чтобы избежать царапин, см. соответствующую главу.

21 Отсоедините корпус воздушного фильтра от верхней крышки двигателя, вывинтив болты крепления (см. стрелки на иллюстрации).

22 Извлеките сменный фильтрующий элемент.

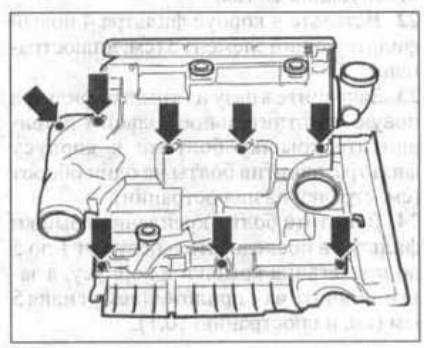
23 Протрите корпус фильтра изнутри.

Установка

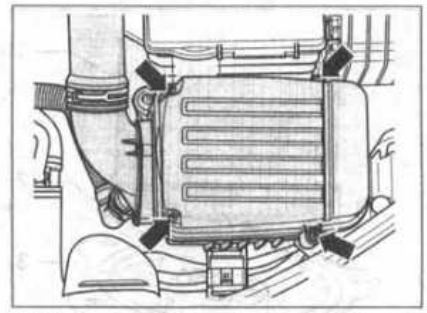
24 Вставьте в корпус фильтра новый фильтрующий элемент.

25 Закрепите корпус воздушного фильтра на крышке двигателя, ввинтив болты и затянув их рукой с приложением усилия 3 Нм.

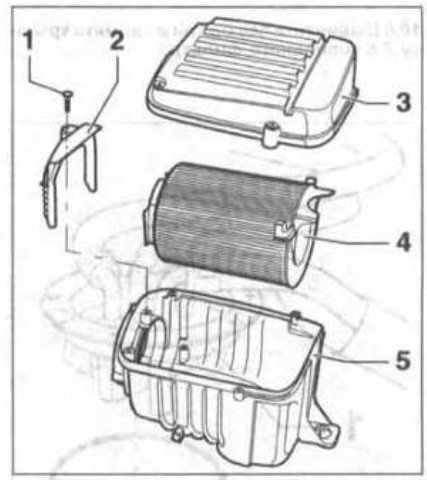
26 Установите верхнюю крышку двигателя на место, см. соответствующую главу.



11.21 Отсоедините корпус воздушного фильтра от верхней крышки двигателя, вывинтив болты крепления (см. стрелки)



11.15 Вывинтите болты (см. стрелки) и снимите крышку воздушного фильтра



11.16 Вывинтите болт 1 крепления прижима 2 и извлеките сменный фильтрующий элемент 4

3 - крышка фильтра

Автомобили с дизельным двигателем объемом 1,9 литра BRU/AVQ/BJB/BKC/BLS

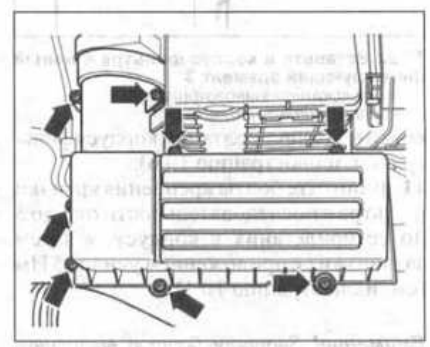
Автомобили с дизельным двигателем объемом 2,0 литра AZV/BKD (4-х клапанный)

Снятие

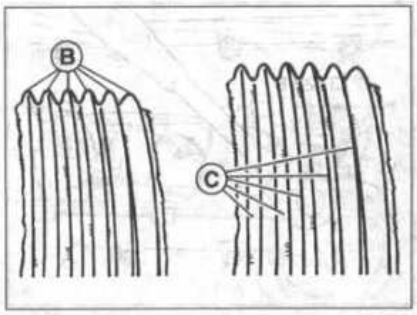
27 Вывинтите болты (см. стрелки на иллюстрации) и снимите крышку фильтра.

28 Извлеките фильтрующий элемент.

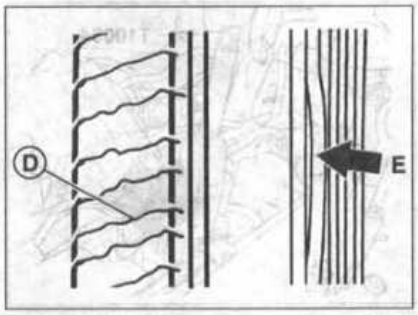
29 Протрите корпус фильтра изнутри.



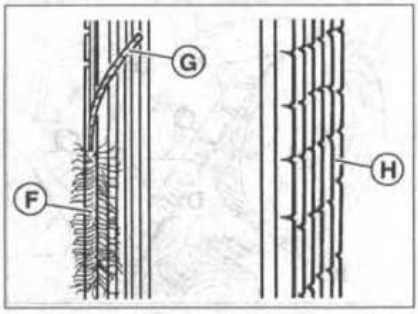
11.27 Вывинтите болты (см. стрелки) и снимите крышку фильтра



12.0 При износе ручейкового ремня его продольные ребра сбегаются под острым углом



12.0а Поперечные трещины D на тыльной стороне ремня



12.0б Разлохмачивание, бахрома корда F боковых поверхностей

Установка

30 Вставьте в корпус фильтра новый фильтрующий элемент.

31 установите на место крышку фильтра и закрепите её болтами с моментом затяжки 9 Нм.

12 Ручейковый ремень - проверка

Корректировка натяжения ручейкового ремня не нужна. Должное натяжение ремня обеспечивает ролик автоматического натяжителя.

В рамках технического обслуживания следует проверять лишь состояние ручейкового ремня и при наличии повреждений - заменять его на новый.

Специальные инструменты и приспособления не требуются.

Для замены изношенного или поврежденного ремня понадобится ручейковый ремень, соответствующий типу установленного на автомобиле двигателя.

Проверка

1 Включите нейтральную передачу.

Внимание! *Поддомкрачивание автомобиля и его установка на подставочные козлы сопряжены с опасностью травмы. Ознакомьтесь с мерами безопасности, изложенными в главе «Поддомкрачивание автомобиля».*

2 Поддомкратьте автомобиль и установите его на подставочные козлы.

3 Нанесите мелом на ремень 1 метку в виде поперечной линии (см. иллюстрацию).

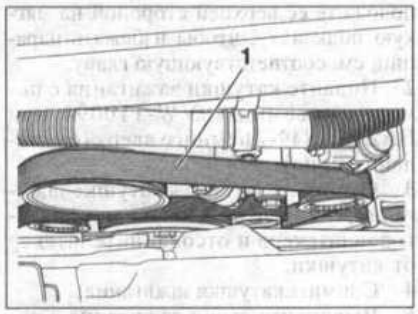
4 Проверните двигатель по направлению его вращения, действуя из-под автомобиля. Для этого установите на болт крепления ременного шкива торцовую головку.

Вращайте двигатель по часовой стрелке до тех пор, пока ремень не пройдет полный оборот, а метка, нанесенная мелом, не станет видна.

Вращая двигатель, внимательно осматривайте ремень, чтобы проверить его состояние.

Данная проверка должна выявить отсутствие или наличие следующих повреждений ручейкового ремня:

- *следы масла и смазки;*



12.3 Нанесите мелом на ремень 1 метку в виде поперечной линии

- *износ ремня. При износе ремня его продольные ребра сбегаются под острым углом (см. B на иллюстрации 12.0). Ребра нового ремня имеют трапециевидную форму. Ребра ремня отходят от корда и он заметен из-за более светлой окраски (см. C на иллюстрации 12.0);*
- *отвердевшие или стекловидные кромки.*

Другими повреждениями ручейкового ремня являются:

а) поперечные трещины D на тыльной стороне ремня (см. иллюстрацию 12.0а);
б) отслоение E части ребер (см. стрелку на иллюстрации 12.0а);
в) разлохмачивание, бахрома корда F боковых поверхностей (см. иллюстрацию 12.0б);
г) разрывы корда G (см. иллюстрацию 12.0б);
д) поперечные трещины H на нескольких ребрах (см. иллюстрацию 12.0б),
е) выломы ребер ремня;
ж) поперечные трещины на ребрах;
з) отложения (камни) между ребрами ремня;
и) скатывание резины основы ремня.

При наличии хотя одного или нескольких из вышеуказанных повреждений ручейковый ремень подлежит замене, см. соответствующую главу.

13 Система выпуска отработавших газов - визуальная проверка

Внимание! *Поддомкрачивание автомобиля и его установка на подставочные козлы сопряжены с опасностью травмы. Ознакомьтесь с мерами безопасности, изложенными в главе «Поддомкрачивание автомобиля».*

1 Установите автомобиль на козлы.

2 Проверьте хомуты крепления системы ОГ на прочность посадки.

3 Осмотрите систему выпуска ОГ, освещая её фонарем, и убедитесь, что трубы не прогорели, не проржавели и не протерлись.

4 Замените сплюснутые трубы системы выпуска ОГ.

5 Проверьте резиновые подушки подвески труб выпуска ОГ на отсутствие пористостей, растягивая и скручивая их. При необходимости подушки подвески замените.

6 Опустите автомобиль на колеса.

14 Зубчатый ремень - проверка

Автомобили с бензиновым двигателем объемом 1,4-/1,6 литра BCA/BGU/BSE/BSF мощностью 55/75 кВт (75/102 л. с.)

Специальные инструменты и приспособления не требуются.

Необходимые материалы:

- *зубчатый ремень, если понадобится замена прежнего.*

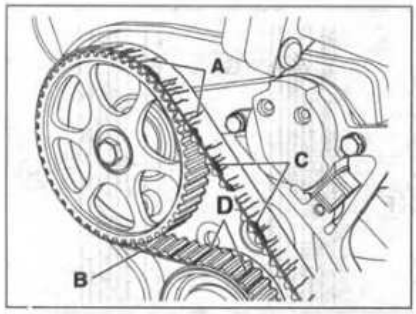
Проверка

1 Разожмите скобы верхней крышки зубчатого ремня газораспределительного механизма и снимите крышку.

2 Осмотрите зубчатый ремень. При этом обращайте особое внимание на следующие дефекты:

A - трещины и поперечные разломы на верхней стороне ремня;
B - боковое истирание;
C - выломы, обтрепывание корда основы;
D - трещины на рабочей поверхности ремня;
E - отделение корда;
F - следы смазки и масла.

При обнаружении указанных дефектов зубчатый ремень в обязательном порядке замените на новый (см. иллюстрацию).



14.2 Осмотрите зубчатый ремень с целью определения его состояния и выявления дефектов

3 Установите на место верхнюю часть защитной крышки привода газораспределительного механизма.

15 Свечи зажигания - замена

Необходимые инструменты и приспособления:

- *свечной ключ, например, HAZET 4766-1;*
- *соответствующие съемники, зависящие от типа двигателя;*
- *автомобили с двигателем объемом 1,4-/1,6 литра BCA/BKG/BLN/BAG/BLF/BLP - съемник VW-T10094 или HAZET 1849-7;*
- *автомобили с двигателем объемом 1,6 литра BGU/BSE/BSF - съемник VW-ST10112 или HAZET 1849-9;*
- *автомобили с двигателем TFSI объемом 2,0 литра AXW/BLR/BLX/BLY/AXX - съемник VW-T40039.*

Внимание! *При отсутствии указанных инструментов понадобится демонтаж деталей, затрудняющих доступ к штекерам или катушкам зажигания. При этом следует помнить, что при использовании для снятия катушек иного инструмента существует опасность, особо это касается двигателя объемом 2,0 литра, повреждения катушки зажигания.*

Необходимые материалы:

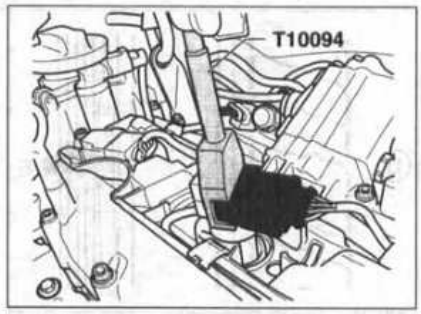
- *4 свечи зажигания соответствующей спецификации.*

Внимание! *Свечи зажигания вывинчивайте только при холодном двигателе или же его температура должна быть такой, чтобы на нем можно было держать руку. При снятии свечей с разогретого двигателя можно повредить резьбу в гнездах под свечи, которые устанавливаются на головке блока цилиндров, изготовленной из легкого металла.*

Автомобили с бензиновым двигателем объемом 1,4 литра BCA мощностью 55 кВт (75 л. с.)

Снятие

1 Вывинтите болты крепления, снимите защитную крышку над двигателем и



15.2 Подайте катушки зажигания с помощью съемника VW-T10094 или HAZET 1849-7 немного вверх

положите её верхней стороной на мягкую подкладку, чтобы избежать царапин, см. соответствующую главу.

2 Подайте катушки зажигания с помощью съемника VW-T10094 или HAZET 1849-7 немного вверх (см. иллюстрацию).

3 Отожмите штекер к катушке зажигания, сожмите рукой поводки фиксаторов штекера и отсоедините штекер от катушки.

4 Снимите катушки зажигания.

5 Вывинтите свечи зажигания с помощью свечного ключа, например, VW-3122B или HAZET 4766-1 (см. иллюстрацию).

Установка

6 Ввинтите новые свечи рукой до прилегания к головке блока цилиндров и затяните их с приложением усилия 30 Нм.

7 Подсоедините к катушкам штекеры питания и зафиксируйте их.

8 Установите на свечи катушки зажигания и выправьте их в соответствии с проемами на крышке головки блока цилиндров.

Внимание! *Катушки должны зафиксироваться, что сопровождается отчетливым щелчком.*

9 Установите на место защитную крышку над двигателем, см. соответствующую главу.

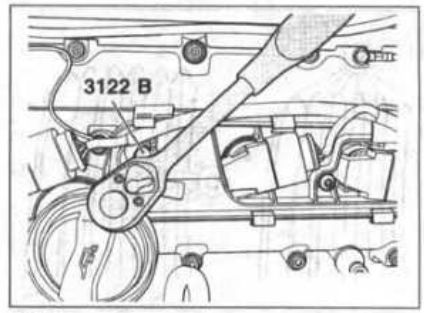
Автомобили с двигателем FSI объемом 1,4-/1,6 литра BKG/BLN/BAG/BLF/BLP мощностью 66/85 кВт (90/115 л. с.)

Снятие

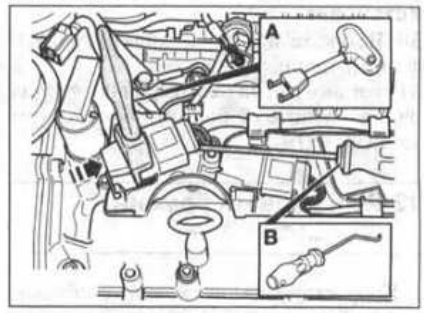
10 Вывинтите болты крепления, снимите защитную крышку над двигателем и положите её верхней стороной на мягкую подкладку, чтобы избежать царапин, см. соответствующую главу.

11 Подайте катушки зажигания с помощью съемника А, например, VW-T10094 или HAZET 1849-7 немного вверх (см. иллюстрацию).

12 Отожмите фиксатор штекера катушки зажигания с помощью крючка В, например, VW-T10118 и отсоедините штекер от катушки (см. иллюстрацию 15.11).



15.5 Вывинтите свечи зажигания с помощью свечного ключа, например, VW-3122B или HAZET 4766-1



15.11 Подайте катушки зажигания с помощью съемника А, например, VW-T10094 или HAZET 1849-7 немного вверх

13 Снимите катушки зажигания.

14 Вывинтите свечи зажигания с помощью свечного ключа, например, VW-3122B или HAZET 4766-1.

Установка

15 Ввинтите новые свечи рукой до прилегания к головке блока цилиндров и затяните их с приложением усилия 30 Нм.

16 Наденьте на катушки зажигания съемник VW-T10094 или HAZET 1849-7.

17 Подсоедините к катушкам штекеры питания и зафиксируйте их.

18 Установите на свечи катушки зажигания, выправьте их в соответствии с проемами на крышке головки блока цилиндров и закрепите, отжав съемником вниз.

19 Установите на место защитную крышку над двигателем, см. соответствующую главу.

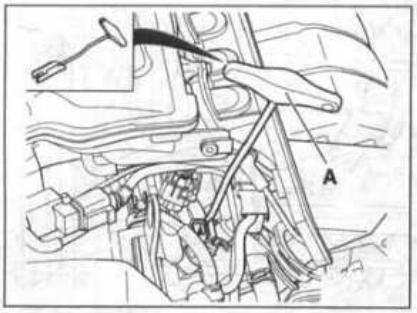
Автомобили с бензиновым двигателем объемом 1,6 литра BGU/BSE/BSF мощностью 75 кВт (102 л. с.)

20 Вывинтите болты крепления, снимите защитную крышку над двигателем и положите её верхней стороной на мягкую подкладку, чтобы избежать царапин, см. соответствующую главу.

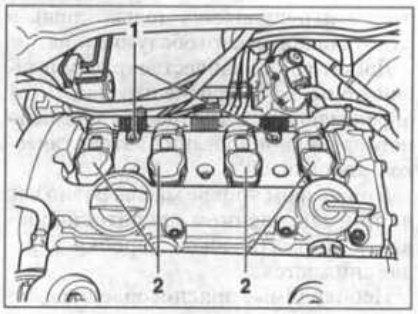
21 Отсоедините штекеры форсунок 1-го и 4-го цилиндров. Цилиндр №1 находится ручейкового ремня двигателя.

22 Снимите катушки зажигания с помощью съемника А, например, VW-T10112 или HAZET 1849-9 (см. иллюстрацию).

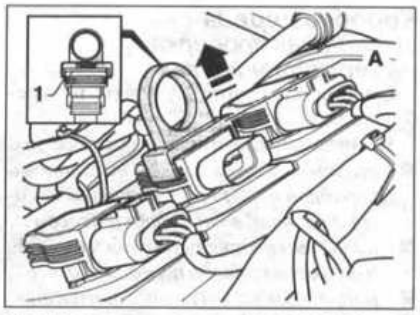
Внимание! *При отсутствии указанных инструментов понадобится демонтаж деталей, затрудняющих доступ к ште-*



15.22 Снимите катушки зажигания с помощью съемника А, например, VW-T10112 или HAZET 1849-9



15.28 Вывинтите два болта 1 и снимите направляющую



15.29 Установите съемник VW-T40039 (см. А) на катушку зажигания так, чтобы съемник был закреплен только на верхнем, толстом выступе 1 катушки

керам катушек зажигания. Рекомендуется в этом случае поручить замену свечей зажигания мастерской.

23 Вывинтите свечи зажигания с помощью свечного ключа, например, VW-3122B или HAZET 4766-1.

Установка

24 Ввинтите новые свечи рукой до прилегания к головке блока цилиндров и затяните их с приложением усилия 25 Нм

25 Подсоедините к катушкам штекеры питания и убедитесь, что они прочно посажены.

26 Установите на место защитную крышку над двигателем, см. соответствующую главу.

Автомобили с двигателем (T)FSI объемом 2,0 литра AXW/BLR/BLX/BLY/AXX мощностью 110/147кВт (150/200 л. с.)

Снятие

27 Вывинтите болты крепления, снимите защитную крышку над двигателем и положите её верхней стороной на мягкую подкладку, чтобы избежать царапин, см. соответствующую главу.

28 Вывинтите два болта 1 и снимите направляющую (см. иллюстрацию).

29 Установите съемник VW-T40039 (см. А на иллюстрации) на катушку зажигания так, чтобы съемник был закреплен только на верхнем, толстом выступе 1 катушки. Если съемник будет закреплен на нижних выступах, то они сломаются.

30 Потяните за съемник и приподнимите катушки зажигания примерно на три сантиметра (см. стрелку на иллюстрации 15.29).

31 Отожмите штекеры 2 к катушкам зажигания, сожмите рукой поводки фиксаторов штекера и отсоедините штекеры от катушек (см. иллюстрацию 15.28).

32 Снимите катушки зажигания с головки блока цилиндров.

33 Вывинтите свечи зажигания с помощью свечного ключа, например, VW-3122B или HAZET 4766-1.

Установка

34 Ввинтите новые свечи рукой до прилегания к головке блока цилиндров и затяните их с приложением усилия 25 Нм.

35 Установите катушки зажигания в их посадочные проемы так, чтобы штекеры катушек можно было подсоединить.

36 Подсоедините штекеры катушек зажигания и убедитесь, что они зафиксировались.

37 Наденьте на свечи зажигания наконечники и поверните их рукой, чтобы они зафиксировались.

38 Закрепите болтами направляющую проводов.

39 Установите на место верхнюю защитную крышку двигателя, см. соответствующую главу.

Обновление резьбы гнезда для свечи зажигания

Внимание! *Если выяснится, что повреждена резьба гнезда на головке блока цилиндров, куда ввинчивается свеча зажигания, то эту резьбу необходимо обновить. Для нарезки новой резьбы фирма BERU предлагает соответствующий ремкомплект. С помощью специального сверла обточите поврежденную резьбу. Головку блока цилиндров для этого демонтировать не нужно. Затем нарежьте новую резьбу в гнезде и ввверните свечу вместе со специальным уплотнительным вкладышем. Вкладыши обеспечивают прочность посадки свечей и требуемый уровень компрессии.*

Свечи зажигания для автомобилей Golf/Touran

Внимание! *Ввиду постоянных технических изменений может оказаться, что для отдельных типов двигателей необходимы свечи с иными параметрами. Поэтому при приобретении свечей зажигания рекомендуется иметь при себе техпаспорт с идентификационным номером автомобиля. В техпаспорте указан также и трехзначный код двигателя.*

16 Коробка передач. Главная передача

В соответствии с планом технического обслуживания на указанных агрегатах должны быть выполнены следующие работы:

Коробка передач, главная передача. Проверьте состояние и убедитесь в отсутствии неплотностей и повреждений.

Автомобили с автоматической коробкой передач. Проверьте уровень масла в коробке и при необходимости масло долейте.

Автоматическая коробка передач с прямым включением (DSG). Замените масло и масляный фильтр.

Полноприводные автомобили (4Motion). Замените масло в дифференциале Haldex.

Двигатель	Код	BOSCH	Зазор	BERU	Зазор	NGK	Зазор	Момент двигателя затяжки
1,4	BCA	FR 7 LDC+	0,9	14 FGH 7 DTURX	0,9-1,1	PFR6Q	0,7-0,8	30 Нм
						BKUR6ET-10	0,9-1,1	
1,4 FSI	BAG/BKG/	FGR 6 HQE 0	1,4	-	-	ZFR6S-Q	-	30 Нм
1,6 FSI	BLN/BLP							
1,6	BGU	FR 7 LDC+	0,9	14 FGH-7	0,9-1,1	BKUR6ET-10	0,9-1,1	25 Нм
2,0 FSI	AXW/BLX/BLR	FR 7 HPP 332 W	0,9	-	-	PZR5N-11TG	1,0-1,1	25 Нм
	BLY	FR 7 DPP 22 U	1,0	-	-	-	-	25 Нм
2,0 GTI	AXX	FR 6 KPP 332 S	0,7	-	-	-	-	25 Нм

Коробка передач - визуальная проверка на герметичность

Специальные инструменты не требуются.

Возможны подтеки в следующих местах:

- *на стыке между блоком цилиндров и коробкой передач (уплотнение маховика/сальник вала коробки передач);*
- *на месте соединения коробки передач и полуосей привода передних колес;*
- *на пробке маслоналивного отверстия;*
- *на резьбовой пробке сливного отверстия.*

Для обнаружения мест утечки необходимо выполнить следующие действия:

1 Почистите корпус коробки передач чистящим средством холодной очистки.

2 Посыпьте известью или тальком предполагаемые места утечки масла.

3 Выполните пробную поездку. Поскольку при нагреве двигателя повышается текучесть масла и оно быстрее просачивается в местах, где нарушена герметичность.

Протяженность пробной поездки должна составлять около 30 км.

Внимание! *Поддомкрачивание автомобиля или установка его на козлы сопряжены с опасностью. Поэтому рекомендуется ознакомиться с мерами безопасности, изложенными в главе «Поддомкрачивание автомобиля».*

4 Поставьте автомобиль на подставочные козлы.

5 Осмотрите коробку передач, освещая её фонарем, и локализуйте места утечек.

6 Устраните протечки и долейте масло в коробку передач.

Внимание! *При необходимости масло в коробку передач можно залить отверстие для проверки уровня масла в коробке. Для этого следует вывинтить пробку из контрольного отверстия на боковой стороне коробки передач возле полуоси привода. Уровень масла в коробке передач должен быть вровень с нижним краем контрольного отверстия. Затяжка пробки контрольного отверстия составляет 30 Нм, если это болт с головкой с внутренним шестигранником под торцовый ключ или 45 Нм, если это болт с головкой с внутренним многогранником под торцовый ключ.*

17 Автоматическая коробка передач - проверка уровня трансмиссионного масла

Уровень трансмиссионного масла в автоматической коробке передач зависит от температуры масла.

В связи с тем, что для получения точной температуры масла необходим диагностический прибор VW (тестер), то эту работу рекомендуется поручать мастерской.

Уровень трансмиссионного масла в автоматической коробке передач проверяется и пополняется только лишь в рамках технического обслуживания.

Достаточное количество трансмиссионного масла в коробке передач имеет определяющее значение для нормального функционирования автоматической коробки.

При низком уровне масла, равно как и при завышенном, работоспособность автоматической коробки передач снижается.

Необходимые приспособления и инструменты:

- *масленка;*
- *защитные очки;*
- *емкость для сбора трансмиссионного масла;*
- *прибор для измерения температуры масла.*

Необходимые расходные материалы:

- *трансмиссионное масло VW спецификации G 052 025;*
- *уплотнительное кольцо для резьбовой пробки заливного отверстия;*
- *защитный колпачок для резьбовой пробки заливного отверстия.*

Внимание! *Не запускайте двигатель, если из автоматической коробки слито масло. Автомобиль нельзя буксировать, если в коробке нет масла.*

При выполнении всех работ тщательно соблюдайте чистоту.

Малейшее загрязнение, попавшее в автоматическую коробку передач, может стать причиной её отказа.

Проверка уровня масла

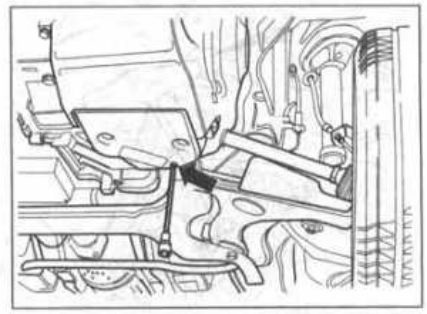
Внимание! *Температура трансмиссионного масла перед проверкой его уровня должна составлять менее +30°C или менее. Такая температура масла достигается почти сразу после запуска двигателя. В мастерских по ремонту автомобилей Фольксваген для контроля температуры масла используют диагностический прибор, подсоединяемый к диагностическому разъему на автомобиле. Без диагностического прибора температуру трансмиссионного масла можно определить только лишь приблизительно.*

Внимание! *При выполнении работ возможен выход трансмиссионного масла. Наденьте защитные очки.*

1 Убедитесь, что блок управления коробкой передач не включился на выполнение аварийной программы.

2 Переведите рычаг управления автоматической коробкой передач в положение P, а кондиционер и отопитель выключите.

Внимание! *Поддомкрачивание автомобиля или установка его на козлы сопряжены с опасностью. Поэтому рекомендуется ознакомиться с мерами безопасности, изложенными в главе «Поддомкрачивание автомобиля».*



17.5 Установите под автомобиль емкость для сбора вытекающей трансмиссионной жидкости и при прогреве масла до температуры примерно + 35°-45°C вывинтите резьбовую пробку (см. стрелку)

3 Поставьте автомобиль горизонтально на подставочные козлы.

4 Запустите двигатель и оставьте его работать на холостых оборотах.

5 Установите под автомобиль емкость для сбора вытекающей трансмиссионной жидкости и при прогреве масла до температуры примерно + 35°-45°C вывинтите резьбовую пробку (см. стрелку на иллюстрации). При этом вытечет скопившееся в перепускной трубке трансмиссионное масло.

Если уровень трансмиссионного масла в норме, то при температуре примерно + 35°-45°C оно начнет вытекать из перепускной трубки в виде капель.

При повышении температуры масла должна вытекать примерно одна капля в секунду. В этом случае пополнять объем трансмиссионного мала не нужно.

Следует ввинтить резьбовую пробку с новым уплотнительным кольцом и затянуть её с приложением усилия 15 Нм. Прежнее уплотнительное кольцо на пробке нужно перекусить бокорезами и снять.

Если же при разогреве трансмиссионного масла до указанных выше температур оно через перепускную трубку не вытекает или почти не вытекает, то объем масла в коробке передач следует пополнить.

Для этого пробку с прежним уплотнительным кольцом следует плотно завинтить рукой и сразу же заглушить двигатель, чтобы трансмиссионное масло без нужды не нагревалось.

Заправка трансмиссионного масла

6 Закрепите на капоте емкость трансмиссионным маслом нужной спецификации (см. иллюстрацию).

7 Демонтируйте вакуумный насос вместе с кронштейном для обеспечения доступа к маслозаливной горловине. Вакуумный насос месте с кронштейном положите в стороне от места работ так, чтобы он не попал в крыльчатку вентилятора обдува радиатора.

8 Снимите с пробки заливного отверстия предохранительный колпачок, поддев его отверткой (см. иллюстрацию). Колпачок при этом повреждается и по-



17.6 Закрепите на капоте емкость трансмиссионным маслом нужной спецификации. На иллюстрации показан бачок V.A.G 1924 и тестер VAS 5051 для контроля температуры масла

этому его следует заменить на новый. Колпачок обеспечивает прочность посадки пробки.

9 Снимите пробку с заливной горловины.

10 Вставьте в заливную горловину трубку заправочной емкости V.A.G 1924 и залейте трансмиссионную жидкость (см. иллюстрацию). Заливать жидкость следует до тех пор, пока она не начнет вытекать из контрольного отверстия (перепускной трубки).

11 Ввинтите пробку 1, заменив её прежнее уплотнительное кольцо на новое, в контрольное отверстие (перепускную трубку) и затяните пробку с приложением усилия 15 Нм (см. стрелку на иллюстрации).

12 Выключите зажигание и отсоедините, если применялся, диагностический тестер.

13 Установите пробку 3 на заливное отверстие, наденьте на неё предохранительный колпачок 4 (см. иллюстрацию 17.11) и зафиксируйте пробку.

Внимание! *Предохранительный колпачок следует заменять в обязательном порядке, потому что он стопорит пробку.*

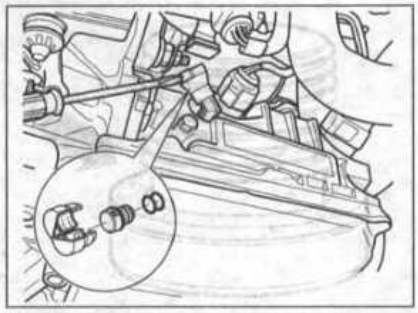
14 Установите на место над заливной горловиной кронштейн с вакуумным насосом.

15 Опустите автомобиль на колеса.

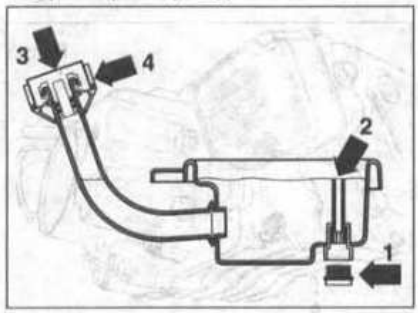
18 Автоматическая коробка передач с прямым включением (DSG) - замена масла и масляного фильтра

Специальные инструменты и приспособления:

- *переходник для заправки масла, например, VW-VAS-6262;*
- *емкость для сбора трансмиссионного масла;*



17.8 Снимите с пробки заливного отверстия предохранительный колпачок, поддев его отверткой (см. стрелку)



17.11 Ввинтите пробку 1, заменив её прежнее уплотнительное кольцо на новое, в контрольное отверстие (перепускную трубку) и затяните пробку с приложением усилия 15 Нм

1 - пробка
2 - перепускная трубка (в масляном поддоне)
3 - крышка (пробка) заливной горловины
4 - предохранительный колпачок

- *соответствующий прибор для измерения температуры трансмиссионного масла;*
- *гаражный подъемник или смотровая яма.*

Необходимые материалы:

- *около 5,5 л трансмиссионного масла для данных коробок передач соответствующей спецификации VW;*
- *уплотнительные кольца для пробок сливного и контрольного отверстий.*

Замена масляного фильтра

1 Переведите рычаг управления коробкой передач в положение P.

Температура масла в коробке передач перед началом работ не должна превышать +50°C.

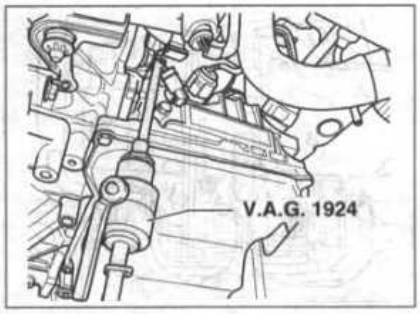
2 Заглушите двигатель.

3 Вывинтите фильтр и, прежде чем снять его, опрокиньте его на посадочное место, чтобы масло стекло из фильтра в коробку (см. стрелку на иллюстрации).

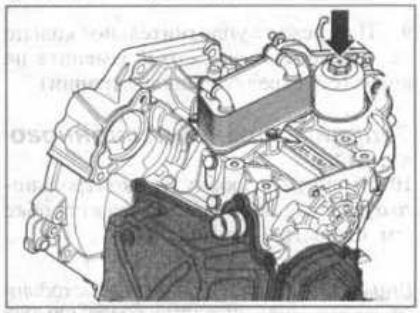
4 Вставьте новый фильтр выступом вниз (см. стрелку на иллюстрации) и затяните его с приложением усилия 20 Нм.

Слив трансмиссионного масла

Внимание! *Поддомкрачивание автомобиля и установка его на козлы сопряжены с опасностью. Поэтому рекомендуется ознакомиться с мерами безопасности, изложенными в главе «Поддомкрачивание автомобиля».*



17.10 Вставьте в заливную горловину трубку заправочной емкости V.A.G 1924 и залейте трансмиссионную жидкость



18.3 Вывинтите фильтр и, прежде чем снять его, опрокиньте его на посадочное место, чтобы масло стекло из фильтра в коробку (см. стрелку)

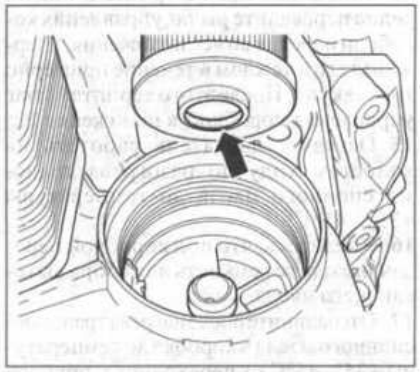
5 Поставьте автомобиль горизонтально на подставочные козлы или на смотровую яму.

6 Снимите брызговик (нижнюю защиту) двигателя.

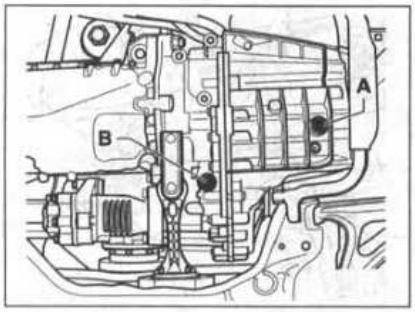
7 Установите под автомобиль емкость для сбора вытекающей трансмиссионной жидкости.

8 Вывинтите пробку А сливного отверстия и слейте масло из коробки передач. Его объем равен примерно 5 литрам (см. иллюстрацию).

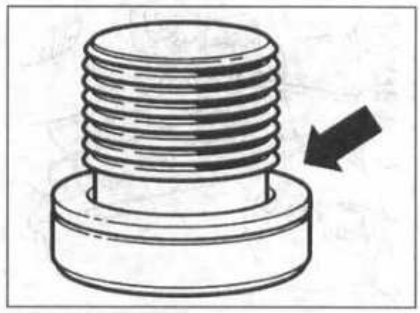
Внимание! *Не перепутайте пробку А сливного отверстия с пробкой В контрольного отверстия. Пробка В находится возле опоры подвески (см. иллюстрацию 18.8).*



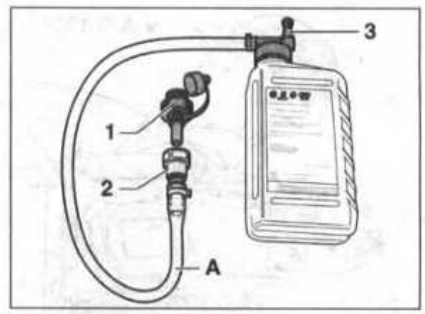
18.4 Вставьте новый фильтр выступом вниз (см. стрелку) и затяните его с приложением усилия 20 Нм



18.8 Вывинтите пробку А сливного отверстия и слейте масло из коробки передач



18.9 Перережьте уплотнительное кольцо на пробке, снимите его и замените на новое (см. стрелку)



18.11 Ввинтите рукой в контрольное отверстие переходник 1 от прибора VAS-6262 – A- и подсоедините к переходнику подающий шланг с защелкой 2

9 Перережьте уплотнительное кольцо на пробке, снимите его и замените на новое (см. стрелку на иллюстрации).

Заправка трансмиссионного масла

10 Вывинтите пробку В из контрольного отверстия за уровнем масла в коробке (см. иллюстрацию 18.9).

Внимание! *В этом отверстии находится перепускная пластмассовая трубка черного цвета. Дина этой трубки задаёт уровень масла в коробке передач. Перепускная трубка имеет внутренний шестигранник на 8 мм, за который выполняется её затяжка с приложением усилия 3 Нм.*

11 Ввинтите рукой в контрольное отверстие переходник 1 от прибора VAS-6262-A- и подсоедините к переходнику подающий шланг с защелкой 2 (см. иллюстрацию).

12 Залейте через шланг 5,5 литра трансмиссионного масла для коробок DSG.

Внимание! *Перед открытием емкости с новым маслом её следует встряхнуть. Если масло заливается из нескольких емкостей, то перед заправкой недостающего количества масла из новой емкости следует закрыть поворотный кран 3 или же удерживать заправочный шланг выше коробки передач (см. иллюстрацию 18.11).*

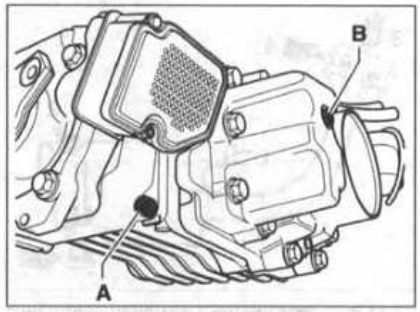
13 Запустите двигатель и оставьте его работать на холостых оборотах.

14 Выжмите педаль тормоза и поочередно переведите рычаг управления коробкой передач во все положения, удерживая его в каждом в течение примерно трех секунд. После этого верните рычаг управления коробкой в положение Р.

15 Оставьте двигатель работать на холостом ходу до разогрева трансмиссионного масла до температуры +35°- 45°С.

16 Убедитесь, что под коробкой передач находится емкость для сбора вытекающего масла.

17 Отсоедините после нагрева трансмиссионного масла в коробке до температуры +35°- 45°С от переходника прибора VAS 6262 шлаг для заправки масла, отвернув зажим 2.



19.3 Вывинтите резьбовую пробку из сливного отверстия А и дайте маслу стечь

Двигатель при этом не глушите. Излишку залитого масла дайте стечь (см. иллюстрацию 18.11).

После того, как лишнее масло вытечет и из отверстия будут выходить только капли, вывинтите переходник, наденьте на пробку контрольного отверстия новое уплотнительное кольцо, ввинтите её и затяните с приложением усилия 45 Нм.

18 Заглушите двигатель.

Внимание! *Вытекшее недавно заправленное масло повторному применению не подлежит.*

19 Установите на место нижнюю защиту двигателя и опустите автомобиль на колеса, если он поднимался.

19 Дифференциал Haldex - замена масла. Полноприводные автомобили

Необходимые расходные материалы:

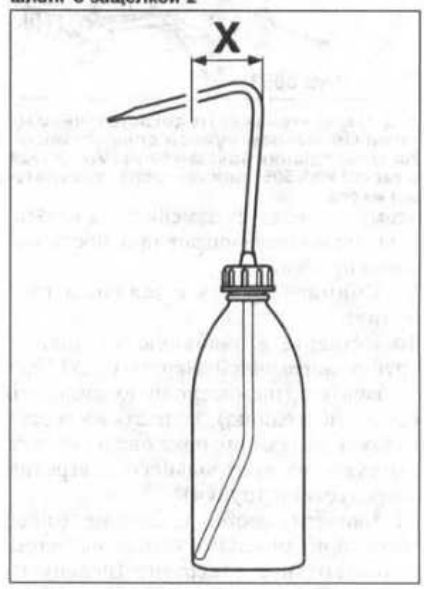
- *0,65 литра масло для дифференциала Haldex;*

Внимание! *Заправочный объем масла для дифференциала Haldex составляет 0,85 литра.*

- *уплотнительные кольца для сливной и вентиляционной пробок дифференциала Haldex.*

Необходимые инструменты и приспособления:

- *соответствующая емкость для сбора масла.*



19.6 Укоротите трубку (наконечник) емкости для заливки масла до 50 мм

Замена масла

Внимание! *Поддомкрачивание автомобиля и установка его на козлы сопряжены с опасностью. Поэтому рекомендуется ознакомиться с мерами безопасности, изложенными в главе «Поддомкрачивание автомобиля».*

1 Поддомкратьте автомобиль и установите его на подставочные козлы..

2 Поставьте под дифференциал приготовленную емкость для сбора масла.

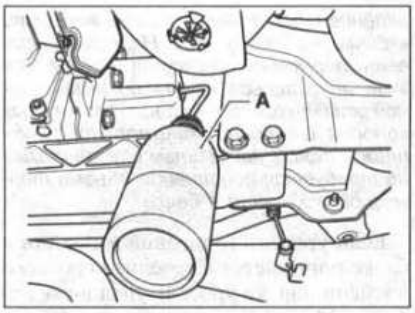
3 Вывинтите резьбовую пробку из сливного отверстия А и дайте маслу стечь (см. иллюстрацию).

4 Ввинтите пробку в сливное отверстие, заменив пред этим прежнее уплотнительное кольцо на новое, и затяните пробку с приложением усилия 30 Нм.

5 Вывинтите пробку из заливного отверстия В (см. иллюстрацию 19.3).

6 Обрежьте трубку (наконечник) емкости для заливки масла (масленки) до 50 мм (см. иллюстрацию).

7 Вставьте наконечник масленки А в сливное отверстие и залейте в дифференциал масла, чтобы оно доходило до нижнего края заправочного отверстия (см. иллюстрацию).



19.7 Вставьте наконечник масленки А в сливное отверстие и залейте в дифференциал масла, чтобы оно доходило до нижнего края заправочного отверстия

Уровень масла в дифференциале в норме, если он при температуре масла +20°-40°С находится возле нижнего края заправочного отверстия.

8 Ввинтите пробку в заправочное отверстие, заменив прежнее уплотнительное кольцо на новое, и затяните резьбовую пробку с приложением усилия 15 Нм.

9 Опустите автомобиль на колеса.

20 Передняя подвеска и рулевое управление

Наконечники поперечной рулевой тяги. Проверьте крепление и зазор, а также состояние пылезащитных колпачков опор наконечников.

Шаровые опоры. Проверьте состояние пылезащитных колпачков.

Манжеты ШРУСов. Осмотрите и убедитесь в отсутствии неплотностей и повреждений.

Шаровые опоры и наконечники поперечной рулевой тяги - проверка и замена

Необходимые приспособления и инструменты:

- *гаражный подъемник;*
- *электрический фонарь.*

Шаровые опоры - проверка защитных колпачков

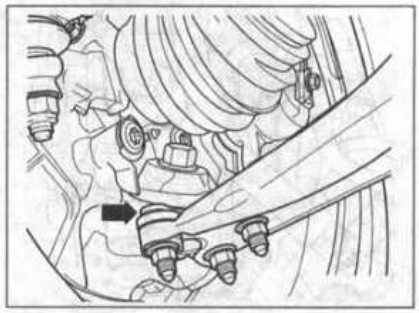
Внимание! *Поддомкрачивание автомобиля и его установка на подставочные козлы сопряжены с опасностью травмы. Перед началом работ рекомендуется ознакомиться с мерами безопасности в главе «Поддомкрачивание автомобиля».*

1 Установите перед автомобиля на подставочные козлы. Колеса у стоящего на козлах автомобиле должны свободно висеть.

2 Проверьте, освещая фонарем, состояние защитных колпачков (см. стрелку на иллюстрации) шаровых опор нижних рычагов с левой и правой сторон автомобиля.

Люфт шаровых опор - проверка

3 Отожмите, приложив достаточное усилие, поперечный рычаг вверх, а затем



20.2 Проверьте, освещая фонарем, состояние защитных колпачков (см. стрелку) шаровых опор нижних рычагов с левой и правой сторон автомобиля

подайте его вниз, следя при этом за шаровой опорой (см. иллюстрацию).

4 Отожмите колесо, удерживая его за нижнюю часть, во вне и к середине автомобиля, также следя при этом за шаровой опорой.

В обоих случаях у шаровой опоры не должно быть люфта.

Внимание! *При выполнении данной проверки не забудьте проверить и учесть возможный люфт подшипника ступицы или люфт крепления верхней опоры амортизационной стойки.*

Замена

5 Извлеките хвостовик полуоси из ступицы, см. соответствующую главу.

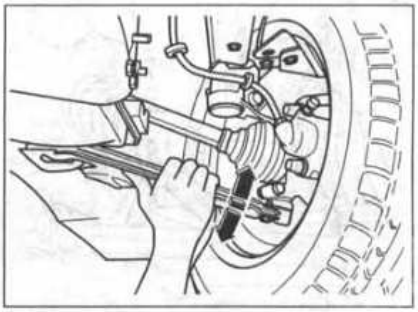
6 Обозначьте положение трех гаек крепления на поперечном рычаге, обведя места их прилегания чертилкой, а затем отвинтите гайки.

7 Снимите поперечный рычаг, подав его вниз, а палец шаровой опоры выпрессуйте съемником 1, например, HAZET 779-1, из поворотного кулака 2 (см. иллюстрацию).

Внимание! *При выпрессовке пальца гайку 3 оставьте на верхних витках резьбы.*

Внимание! *Обозначьте и учтите при установке монтажное положение шаровой опоры. При неправильной установке изменяется развал-схождение колес.*

8 Закрепите шаровую опору на поворотном кулаке новой самостопорящейся гайкой, навинтив её рукой.



20.3 Отожмите, приложив достаточное усилие, поперечный рычаг вверх, а затем подайте его вниз, следя при этом за шаровой опорой

9 Закрепите хвостовик приводного вала в ступице.

10 Затяните гайку шаровой опоры с приложением усилия 60 Нм, удерживая палец опоры от проворачивания торцовым многогранным ключом.

11 Закрепите шаровую опору на поперечном рычаге, не допуская при этом перекручивания пыльника опоры или его повреждения.

12 Закрепите поперечный рычаг новыми самостопорящимися гайками и затяните их с приложением усилия 75 Нм.

13 Ввинтите и затяните болт, которым крепится хвостовик приводного вала в ступице, см. соответствующую главу.

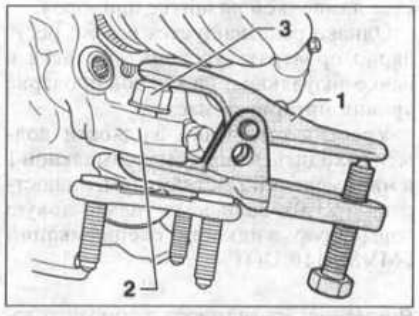
14 Установите на место колесо, соблюдая прежнее направление его вращения, и ввинтите колесные болты.

15 Опустите автомобиль на колеса и только после этого затяните колесные болты в перекрестном порядке с приложением усилия 120 Нм.

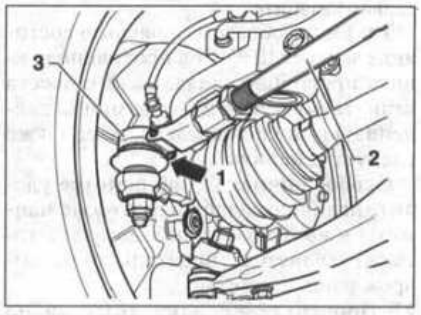
Защитные колпачки шаровых опор наконечников и манжеты поперечной рулевой тяги - проверка

16 Проверьте, освещая фонарем, состояние защитных колпачков (см. стрелку на иллюстрации) шаровых опор левого и правого наконечников поперечной рулевой тяги

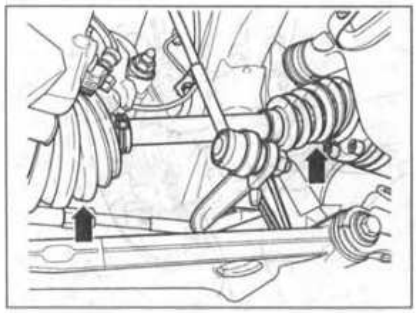
Если защитный колпачок шаровой опоры поврежден, то рекомендуется обратиться в мастерскую для замены самой шаровой опоры, потому что попавшая



20.7 Снимите поперечный рычаг, подав его вниз, а палец шаровой опоры выпрессуйте съемником 1, например, HAZET 779-1, из поворотного кулака 2



20.16 Проверьте, освещая фонарем, состояние защитных колпачков (см. стрелку) шаровых опор левого и правого наконечников поперечной рулевой тяги



20.21 Осветите фонарем манжеты ШРУСов (см. стрелки) и осмотрите их на предмет наличия пористости или трещин

через поврежденный колпачок грязь со временем разобьет шаровую опору.

17 Проверьте наличие люфта у поперечных рулевых тяг. Для этого возьмитесь за тягу 2 рукой и подайте её в одну, а затем в противоположную стороны. Люфта не должно ощущаться.

В противном случае замените соответствующий наконечник 3 (см. иллюстрацию 20.16).

18 Проверьте посадку контргайки и гайки крепления наконечника к поперечной рулевой тяге. При этом обе гайки не проворачивайте.

19 Проверьте состояние гофрированных чехлов рулевого механизма. При наличии повреждений замените чехлы.

Манжеты ШРУСов приводных валов - проверка

Специальные приспособления и инструменты:

- *гаражный подъемник;*
- *электрический фонарь.*

Проверка

Внимание! *Поддомкрачивание автомобиля и его установка на подставочные козлы сопряжены с опасностью травмы. Перед началом работ рекомендуется ознакомиться с мерами безопасности в главе «Поддомкрачивание автомобиля».*

20 Поддомкратьте автомобиль и установите его на подставочные козлы.

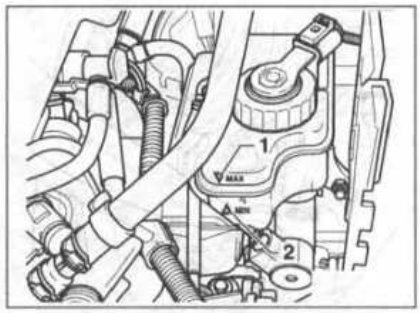
21 Осветите фонарем манжеты ШРУСов (см. стрелки на иллюстрации) и осмотрите их на предмет наличия пористости или трещин. Порванные манжеты незамедлительно замените.

Таким же образом проверьте состояние манжет ШРУСов противоположного приводного вала. Если манжета втянута вовнутрь из-за разницы давления или же повреждена, то её также следует заменить.

Особое внимание при осмотре уделите наличию следов масла возле манжеты и на близлежащих деталях, что также является свидетельством повреждения манжеты.

22 Проверьте посадку хомутов на манжетах.

23 Опустите автомобиль на колеса.



21.0 Уровень тормозной жидкости должен находиться между максимальной 1 и минимальной 2 метками

21 Тормоза. Шины. Колеса

В соответствии с планом технического обслуживания должны быть выполнены следующие работы:

- *Проверка уровня тормозной жидкости.*
- *Проверка толщины тормозных колодок передних и задних колес.*
- *Проверка состояния и герметичности трубопроводов, шлангов.*
- *Замена тормозной жидкости.*
- ***Проверка шин, в том числе и запасного колеса.*** *Проверьте высоту рисунка протектора и давление в шинах, характер износа и повреждений шин.*
- ***Ремкомплект для ремонта шин.*** *Если имеется, то проверьте срок годности и при необходимости замените на новый.*
- ***Блок контроля за состоянием шин (при наличии).*** *Выполните настройку.*

Проверка уровня тормозной жидкости

Специальные приспособления и инструменты не требуются.

Необходимые материалы:

- *тормозная жидкость спецификации FMVSS 116 DOT 4.*

Бачок с тормозной жидкостью находится в моторном отсеке.

Бачок прозрачен, поэтому уровень жидкости можно проверить визуально в любой момент.

Кроме того, слишком низкий уровень тормозной жидкости сигнализируется лампочкой на щитке приборов.

Однако рекомендуется все же регулярно проверять уровень жидкости в бачке визуально, при каждой проверке уровня моторного масла.

Уровень тормозной жидкости должен находиться между максимальной 1 и минимальной 2 метками (см. иллюстрацию 21.0). Заливайте только новую тормозную жидкость спецификации FMVSS 116 DOT 4.

Внимание! *Из-за износа тормозных колодок дисковых тормозов возникает незначительное понижение уровня тормозной жидкости. Это нормальное явление и пополнение объема жидкости в бачке не требуется. Например, уровень тормозной жидкости в бачке может опуститься почти до минимальной отметки, если накладки тормозных колодок достигли минимально допустимой толщины. В этом случае также не требуется пополнение объема тормозной жидкости в бачке.*

Если уровень тормозной жидкости в бачке понижается в течение короткого времени или же уровень упал ниже отметки MIN, то это свидетельствует о потере жидкости.

В этом случае необходимо немедленно найти место утечки. Из соображений безопасности проверку тормозной системы лучше провести в специализированной мастерской.

22 Толщина тормозных накладок - проверка

Необходимые инструменты и приспособления:

- *электрический карманный фонарь и зеркало;*
- *штангенциркуль.*

Внимание! *Из-за частичек пыли, которой на проезжей части с пассажирской стороны обычно больше, нежели на водительской, износ накладок тормозных колодок на пассажирской стороне несколько больше. Поэтому рекомендуется проверять остаточную толщину именно этих колодок.*

Внимание! *Поддомкрачивание автомобиля и его установка на подставочные козлы сопряжены с опасностью травмы. Перед началом работ рекомендуется ознакомиться с мерами безопасности в главе «Поддомкрачивание автомобиля».*

1 Отметьте краской положение и направление вращение колеса на ступице.

Отбалансированное колесо можно будет установить в изначальное положение.

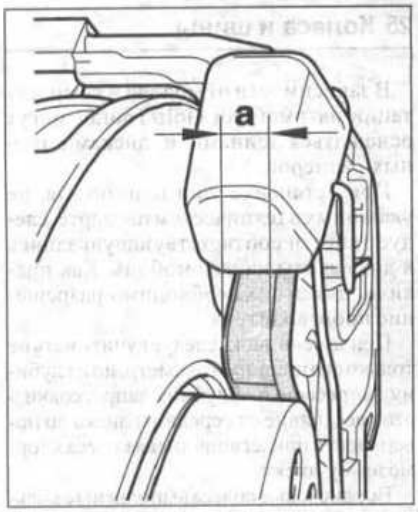
2 Отвинтите болты крепления колес перед тем, как поддомкратить автомобиль и установить его на подставочные козлы.

3 Установите автомобиль на подставочные козлы и снимите колеса.

Внимание! *При выполнении проверки толщины тормозных колодок убедитесь, что они не загрязнены тормозной жидкостью или маслом. Такие тормозные колодки немедленно замените.*

Тормозные колодки передних дисковых тормозов

4 Проверьте штангенциркулем толщину «а» внутренней и наружной тормозных колодок без учета металлической опоры (см. иллюстрацию).



22.4 Проверьте штангенциркулем толщину «а» внутренней и наружной тормозных колодок без учета металлической опоры

Граница износа считается достигнутой, если толщина «а» тормозных колодок без металлического основания составляет 2 мм. В этом случае колодки подлежат замене (см. иллюстрацию 22.4).

5 Установите колеса, руководствуясь метками, нанесенными перед снятием колес.

6 Винтите колесные болты и опустите автомобиль.

7 Затяните колесные болты, действуя в перекрестном порядке, с приложением усилия 120 Нм.

Внимание! *Если придерживаться эмпирического правила, то 1 мм накладки тормозной колодки соответствует не менее 1000 км пробега. Это правило можно применять при эксплуатации автомобиля в неблагоприятных условиях.*

Тормозные колодки задних дисковых тормозов

8 Проверьте толщину «а» наружных тормозных накладок через смотровое отверстие (см. стрелку на иллюстрации) в колесном диске, освещая при необходимости колодку фонарем. Колесо снимать не требуется. Если имеется, снимите колесный колпак.

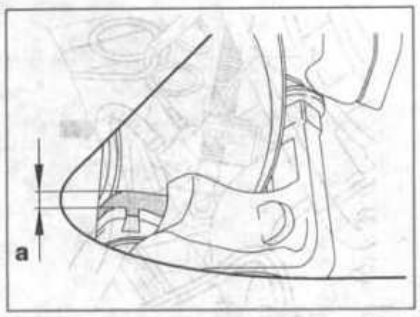
9 Осмотрите внутреннюю тормозную колодку с помощью зеркала, освещая колодку фонарем.

Граница износа считается достигнутой, если толщина задних тормозных колодок без металлического основания составляет 2 мм.

23 Тормозные трубопроводы - проверка

Специальные приспособления и инструменты не требуются.

Внимание! *Поддомкрачивание автомобиля или установка его на подставочные козлы сопряжены с опасностью травмы. Поэтому рекомендуется ознакомиться с мерами безопасности, изложенными в главе «Поддомкрачивание автомобиля».*



22.8 Проверьте толщину «а» наружных тормозных накладок через смотровое отверстие (см. стрелку) в колесном диске, освещая при необходимости колодку фонарем

1 Поддомкратьте автомобиль и установите его на козлы.

2 Почистите тормозные трубопроводы.

Внимание! *Трубопроводы тормозной системы выполнены из металла и для предотвращения коррозии покрыты слоем полимерного материала. При повреждении защитного полимерного слоя трубопровод может заржаветь. Поэтому чистка тормозных трубопроводов с помощью металлической щетки или наждачной бумаги не допускается.*

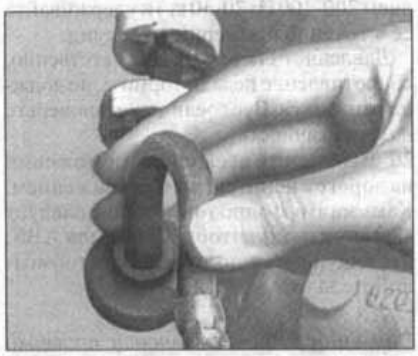
3 Проверьте, освещая фонарем, герметичность трубопроводов тормозного механизма, идущих от главного тормозного цилиндра к ABS, а также ко всем четырем колесным тормозным механизмам.

Главный тормозной цилиндр расположен в моторном отсеке под расширительным бачком для тормозной жидкости.

На трубопроводах тормозной системы не допускается наличия перегибов или вмятин. На них не должно быть коррозионных язв или протертых мест.

В противном случае трубопровод до следующего стыка следует заменить на новый.

Тормозные шланги соединяют трубопроводы с колесными тормозными цилиндрами и проложены возле подвижных частей автомобиля.



23.4 Определите места повреждений, сгибая тормозные шланги

Они изготовлены из материала, выдерживающего высокое давление, однако со временем они могут стать пористыми, разбухнуть или порезаться об острые предметы.

При наличии хотя бы одного из названных дефектов тормозной шланг подлежит замене.

4 Определите места повреждений, сгибая тормозные шланги (см. иллюстрацию). Шланги нельзя перекручивать.

Руководствуйтесь цветной маркировкой на шлангах, если таковая имеется.

Стыки трубопроводов и шлангов не должны быть влажными.

Наличие влаги - свидетельство утечки тормозной жидкости.

5 Поверните рулевое колесо до упора в левую, а затем в правую стороны. Тормозные шланги не должны касаться других частей автомобиля при любом положении колес.

6 Опустите автомобиль на колеса.

7 Поверните рулевое колесо еще раз до упора в левую, а затем в правую стороны. Тормозные шланги не должны касаться других частей автомобиля при любом положении колес.

24 Тормозная жидкость - замена

Необходимые инструменты:

- *накладной ключ для штуцера прокачки гидропривода тормозного механизма;*
- *прозрачный шланг и емкость для сбора тормозной жидкости.*

Необходимые материалы:

- *1,2 л тормозной жидкости спецификации DOT 4.*

Тормозная жидкость через поры в тормозных шлангах впитывает влагу из воздуха. Это со временем приводит к снижению температуры кипения тормозной жидкости.

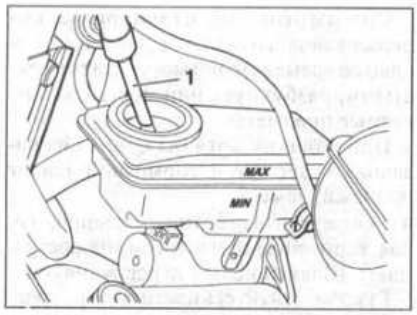
При большой нагрузке на тормоза в таких случаях в трубопроводах могут образовываться паровые пробки, что значительно ухудшает функционирование тормозной системы.

Тормозную жидкость необходимо заменять каждые 2 года, по возможности весной.

При частых поездках по гористой местности тормозную жидкость следует заменять через меньшие промежутки времени.

Внимание! *Порядок действий при замене тормозной жидкости в целом почти такой же, что и при удалении воздуха (прокачке) из тормозной системы. По этой причине ниже приводятся лишь отличия.*

1 Обозначьте маркером на бачке уровень тормозной жидкости, чтобы после замены прежней уровень свежей сохранить таким же. Этот прием позволяет избежать вытекания тормозной жидко-



24.1 Обозначьте маркером на бачке уровень тормозной жидкости, чтобы после замены прежнэй уровень свежей сохранить таким же

сти из бачка при установке новых тормозных колодок (см. иллюстрацию).

2 Отберите с помощью шприца 1 из расширительного бачка максимальное количество тормозной жидкости. При этом бачок не должен быть опустошен полностью. В нем следует оставить определенное количество тормозной жидкости толщиной не менее 10 мм (см. иллюстрацию 24.1).

Внимание! *Не допускается изъятие сита из бачка с тормозной жидкостью. Повторное использование отобранной тормозной жидкости также не допускается.*

3 Заполните бачок свежей тормозной жидкостью до максимальной отметки.

4 Выкачайте прежнюю тормозную жидкость из всех колесных тормозных цилиндров/суппортов, выполняя прокачку поочередно до поступления из суппорта светлой жидкости без пузырьков. Из штуцера каждого суппорта должно вытечь примерно 250 см³ (1/4 л) тормозной жидкости.

Внимание! *По мере удаления жидкости через штуцеры доливайте её в расширительный бачок. Нельзя допускать его опустошения, потому что в этом случае в тормозную систему попадет воздух. Если подобное все же произойдет, то прокачку тормозной системы выполните в мастерской, потому что для прокачки гидравлики ABS необходим тестер, подсоединяемый к диагностическому разъему.*

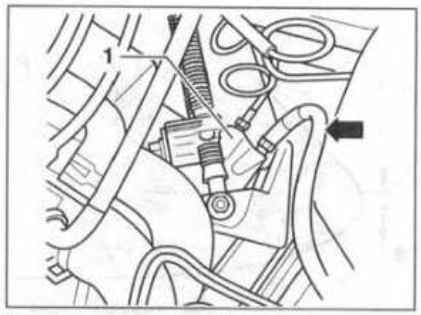
5 Проверьте холостой ход педали тормоза после замены тормозной жидкости. Свободный ход педали не должен превышать 1/3 всего хода педали.

Удаление тормозной жидкости из привода сцепления

Ввиду того, что привод сцепления также выполняется от тормозной жидкости, то прежнюю жидкость из привода сцепления также следует удалить.

6 Снимите защитный колпачок со штуцера прокачки рабочего цилиндра сцепления 1 и почистите штуцер (см. иллюстрацию).

7 Наденьте на штуцер чистый прозрачный шланг (см. стрелку на иллюстрации 24.6), второй конец которого опустите в



24.6 Снимите защитный колпачок со штуцера прокачки рабочего цилиндра сцепления 1 и почистите штуцер

бутыль, наполовину заполненную тормозной жидкостью.

8 Откройте штуцер и попросите помощника выжать педаль сцепления. Из привода должно вытечь примерно 0,1 л тормозной жидкости.

9 Затяните штуцер, удерживая при этом педаль сцепления в нажатом положении.

10 Отпустите педаль сцепления.

11 Выжмите медленно педаль сцепления 10-15 раз до упора и отпустите.

12 Откройте штуцер и попросите помощника выжать педаль сцепления. При этом из привода должно вытечь примерно 0,05 л (50 см³ или 50 мл) тормозной жидкости.

13 Затяните штуцер, удерживая при этом педаль сцепления в нажатом положении.

14 Отпустите педаль сцепления.

15 Выжмите педаль сцепления несколько раз до упора и отпустите.

16 Снимите со штуцера шланг и поставьте бутыль в стороне от места работ.

17 Долейте в бачок тормозную жидкость до метки, которой был обозначен прежний её уровень.

18 Навинтите на бачок крышку.

Внимание! *Убедитесь, что:*

а) тормозные шланги надежно соединены;

б) в расширительном бачке достаточный объем тормозной жидкости.

19 Выполните проверку герметичности тормозной системы, запустив двигатель, выжмите тормозную педаль с усилием 200-300 Н (20-30 кг) и удерживайте её в течение примерно 10 секунд.

Давление в системе и, соответственно, сопротивление педали тормоза, не должно снижаться. Все соединения проверьте на герметичность.

20 Выполните несколько торможений на дороге с неинтенсивным движением. Как минимум одно торможение следует выполнить так, чтобы сработала ABS, что ощущается по пульсации тормозной педали.

Внимание! *При выполнении проверки тормозной системы указанным способом учитывайте ситуацию на дороге и следите за сзади идущим транспортом.*

25 Колеса и шины

В зависимости от модели и комплектации автомобили Golf/Touran могут оснащаться шинами и дисками разных размеров.

При установке шин или дисков, не указанных в техническом паспорте, следует внести соответствующую запись в документы на автомобиль. Как правило, для этого необходимо разрешение производителя.

При замене диска следует учитывать не только его ширину и диаметр, но и глубину запрессовки. Глубина запрессовки - это расстояние от середины диска до поверхности прилегания диска колеса к тормозному диску.

Все дисковые колеса выполнены с кольцевым выступом. Кольцевой выступ представляет собой борт, запрессованный на посадочной полке, который даже при очень крутом повороте автомобиля не позволяет диску сдавливать бескамерную шину.

Измерение высоты рисунка протектора

По существующим законодательным нормам допускается эксплуатация шин с остаточной высотой рисунка не менее 1,6 мм по всей беговой дорожке протектора.

Из соображений безопасности рекомендуется заменять летние шины уже при остаточной высоте рисунка 2 мм, а зимние - при 4 мм.

Высоту рисунка протектора следует измерять в точках наибольшего износа. На дне продольных канавок протектора имеются метки износа шины (TWI).

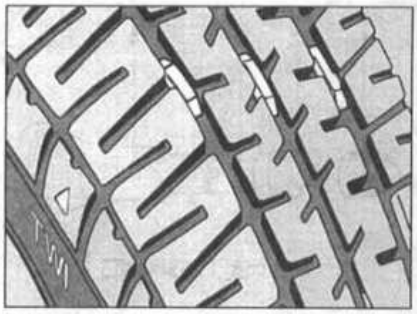
Места расположения меток отмечены на боковине шины буквами TWI или треугольниками (см. иллюстрацию 25.0а). Высота меток износа равна 1,6 мм.

При измерении остаточной высоты рисунка протектора высота меток износа не учитывается. Определяющей является высота рисунка P в месте наибольшего износа (см. иллюстрацию 25.0).

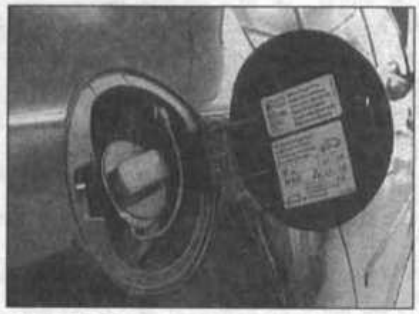
Шины отбалансированных колес при поддержании в них предписанного дав-



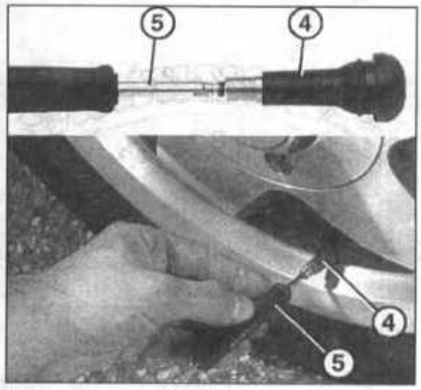
25.0 Измерение высоты рисунка протектора



25.0а Места расположения меток износа



25.0б Табличка давления в шинах



25.0в Для затягивания вентилей можно пользоваться приспособлением HAZET 666-1
4 - вентиль

ления, правильной регулировке углов установки колес и безукоризненной работе амортизаторов изнашиваются приблизительно равномерно по всему протектору. При неравномерном износе см. перечень неисправностей шин.

Сказать что-либо определенное о сроке эксплуатации шин разных производителей не представляется возможным, т.к. этот срок зависит от различных факторов, а именно от:

- *поверхности дорожного полотна;*
- *давления в шинах;*
- *стиля вождения;*
- *погодных условий.*

Быстрому износу протекторов благоприятствуют, прежде всего, спортивный характер вождения, быстрый разгон и резкое торможение.

Внимание! *Шины M + S эффективны при движении по грязи и снегу только тогда, когда минимальная остаточная высота протектора составляет 4 мм.*

Внимание! *Шины проверьте на отсутствие порезов и, а при их наличии с помощью небольшой отвертки определите глубину пореза. Если порезы доходят до каркаса, то стальной корд шины под действием проникающей воды начинает ржаветь. Из-за этого протектор может отслоиться от каркаса и шина разрывается. Поэтому при глубоких порезах протектора из соображений безопасности шины необходимо заменить.*

Давление в шинах - проверка

Давление в шинах устанавливается изготовителем автомобиля в зависимости от различных параметров. К ним относятся загрузка автомобиля и максимальная допустимая скорость.

Для автомобилей Golf/Touran разрешены колеса разных диаметров шин и дисков (см. таблицу).

Важно поддерживать нужное давление в колесах соответствующего размера. Требуемое давление в шинах указано на табличке, которая наклеена на внутренней стороне люка топливного бака (см. иллюстрацию 25.0б).

Соблюдение предписанного давления в шинах имеет большое значение для обеспечения безопасности движения, а также для сроков эксплуатации шин. По этой причине рекомендуется производить проверку давления в шинах не реже одного раза в две недели, а также перед каждой длительной поездкой (в том числе и на запасном колесе).

Необходимые инструменты:

- *манометр. Им можно воспользоваться на заправочной станции.*

1 Проверяйте давление только при холодных шинах. Повышенное давление в шинах, возникающее в результате продолжительной поездки, сбрасывать нельзя. Давление в шинах при продолжительном движении увеличивается примерно на 0,2 - 0,4 бар.

Зимние шины, как правило, эксплуатируются с избыточным давлением, т. е. примерно на 0,2 бар выше, чем у летних.

Необходимо соблюдать те величины, которые рекомендует изготовитель зимних шин. Если зимние шины имеют ограничение скоростного режима движения, то соответствующая допустимая максимальная скорость движения должна быть указана на наклейке, которая должна находиться в поле зрения водителя.

При движении с прицепом давление в шинах следует довести до значений, указанных в графе «Полная нагрузка».

Предписанное давление в шинах приведено в инструкции по эксплуатации автомобиля.

При проверке давления в шинах в рамках технического обслуживания следует проверить давление и в запасном колесе. Давление воздуха в запасном колесе должно соответствовать максимальной загрузке автомобиля.

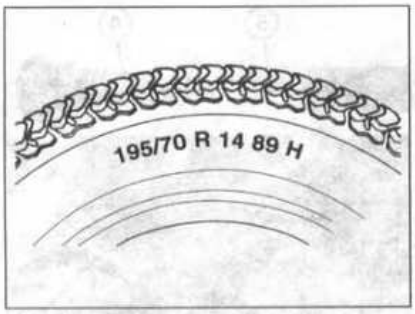
Необходимые инструменты:

- *насос или компрессор (на заправке).*

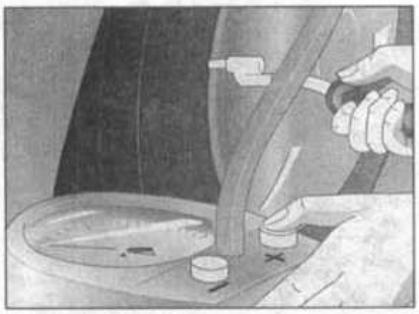
Таблица сочетания шин и дисков

Двигатель	Размер шины	Диск	Запрессовка, мм	Давление в шинах, бар			
				Нагрузка			
				половинная		полная	
Golf/Golf Plus				Спереди	Сзади	Спереди	Сзади
1,4-/1,6 л бензиновый	195/65R15	6J x 15	47	2,0/2,2[1)]	2,0/2,2[1)]	2,3/2,4[1)]	2,8/2,9[1)]
2,0 л дизельный, 55 кВт	205/55R16	6½J x 16	50	2,0/2,2[1)]	2,0/2,2[1)]	2,3/2,4[1)]	2,8/2,9[1)]
2,0 л бензиновый, 110 кВт	195/65R15	6J x 15	47	2,2	2,2	2,4	2,9
1,9 л дизельный	205/55R16	6½J x 16	50	2,2	2,2	2,4	2,9
2,0 л дизельный, 100/103 кВт	195/65R15	6J x 15	47	2,3	2,3	2,5	3,0
	205/55R16	6½J x 16	50	2,3	2,3	2,5	3,0
Touran							
1,6 л бензиновый	195/65R15	6J x 15	47	2,2	2,3	2,4	3,0
	205/55R16	6½J x 16	50	2,2	2,3	2,4	3,0
2,0 л бензиновый, 110 кВт	195/65R15	6J x 15	47	2,4	2,3	2,6	3,0
	205/55R16	6½J x 16	50	2,4	2,3	2,6	3,0
1,9 л дизельный	195/65R15	6J x 15	47	2,3	2,3	2,5	3,0
	205/55R16	6½J x 16	50	2,3	2,3	2,5	3,0
2,0 л дизельный, 100/103 кВт	195/65R15	6J x 15	47	2,5	2,3	2,7	3,0
	205/55R16	6½J x 16	50	2,5	2,3	2,7	3,0

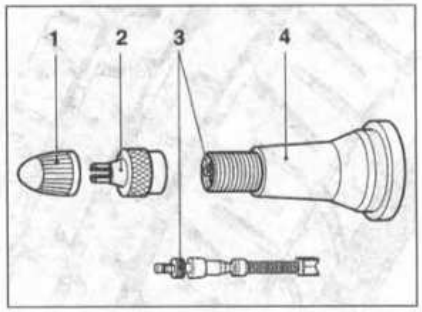
[1)] *Golf Plus*



25.0г Пример маркировки шин



25.3 Проверьте и доведите давление в шинах до предписанных значений



25.5 Подтяните золотник 3 другим концом защитного колпачка 2
1 - защитный резиновый колпачок
4 - вентиль

2 Отвинтите защитный колпачок вентиля шины.

3 Проверьте и доведите давление в шинах до предписанных значений (см. иллюстрацию).

Проверка вентиля шины

Необходимые инструменты:

- *металлический защитный колпачок или приспособление HAZET 666-1.*

4 Отвинтите защитный колпачок вентиля шины.

5 Смажьте мыльной водой отверстие вентиля или наслюните его. Если образуется пузырек, подтяните золотник 3 другим концом защитного колпачка 2 (см. иллюстрацию).

Внимание! *Для затягивания вентилей применяйте только металлические защитные колпачки 2 вентиля. Металлические защитные колпачки можно приобрести на АЗС.*

Внимание! *Для затягивания вентилей можно пользоваться приспособлением HAZET 666-1 (см. 5 на иллюстрации 25.0в).*

6 Проверьте вентиль снова. Если по-прежнему происходит образование пузырьков, а вентиль больше не затягивается, замените его. Работы поручите мастерской.

7 Навинтите на вентиль защитный колпачок.

Шины и диски - обозначения

195 - ширина профиля шины в мм
/70 - соотношение высоты к ширине (высота профиля шины составляет 70 % от ширины)

Если специальное обозначение высоты профиля отсутствует, (например, 155 R 13), то это значит, что в данном случае использовано обычное или «нормальное» соотношение. Для радиальных шин оно составляет 82 %.

R - радиальная шина
14 - посадочный диаметр в дюймах
89 - число, обозначающее допустимую нагрузку на шину
H - буква, обозначающая максимальную разрешенную скорость для данных шин (в данном случае до 210 км/ч)

Внимание! *Если между обозначениями 14 и 89 стоит M + S, то речь идет о шине с зимним рисунком протектора.*

Буква, обозначающая максимальную разрешенную скорость для данных шин, стоит после размера шины. Обозначение максимальной разрешенной скорости относится как к летним, так и к зимним шинам.

Буквенные обозначения максимальной разрешенной скорости для шин

Буквенное обозначение	Наибольшая допустимая скорость
Q	160 км/ч
S	180 км/ч
T	190 км/ч
H	210 км/ч
V	240 км/ч
ZR	свыше 240 км/ч

Внимание! *Если после обозначения шины стоит слово «reinforced», то шина имеет усиленную конструкцию.*

Дата изготовления шин

Дата изготовления проставлена на шине в виде кода производителя.

Пример: DOT CUL2 UM8 4905 TUBELESS

DOT - Department of Transport (Министерство транспорта США)
CU - сокращенное обозначение производителя шины
L2 - размер шины
UM8 - конструкция шины
4905 - дата выпуска, 49-я рабочая неделя 2005 г.

Указание: *В случае, если вместо 4-значного цифрового кода приведен только 3-значный с последующим значком <, то это значит, что шина была произведена в прошедшем десятилетии. Например, обозначение 509 < расшифровывается как 50-я производственная неделя 1999 года.*

TUBELESS - бескамерная шина
(TUBETYPE - камерная шина)

Внимание! *Начиная с 10/98 г., новые шины должны иметь дополнительно контрольный номер*

ЕЭК (Европейской экономической комиссии) ООН, который наносится на боковине шины. Этот номер подтверждает, что шина соответствует стандарту ЕЭК. Если же после 10/98 г. устанавливаются шины без контрольного номера ЕЭК, то разрешение на эксплуатацию транспортного средства аннулируется.

Пример обозначения на дисковых колесах $5^1/_2$J x 15 H2, ET38, LK4/100

$5^1/_2$ - ширина диска в дюймах
J - буква, обозначающая высоту и контур борта (B - низкий борт)
x - обозначение цельного диска
15 - посадочный диаметр в дюймах
H2 - внутренний и внешний профиль диска с кольцевым выступом, который не дает возможности шине соскользнуть с диска
ET 38 - глубина запрессовки 38 мм
LK4 - количество отверстий под колесные болты. В данном случае 4
/100 - диаметр отверстий под колесные болты

Балансировка колес

Серийно выпускаемые колеса отбалансированы на заводе.

Балансировка необходима, чтобы выровнять различное распределение веса и погрешности материала.

В процессе движения неотбалансированные колеса проявляют себя посредством толчков и тряской. Рулевое колесо на высокой скорости начинает дрожать.

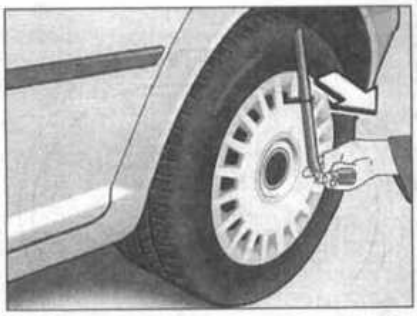
Как правило, это дрожание проявляется лишь в определенном скоростном диапазоне и прекращается при увеличении или уменьшении скорости движения.

Со временем расбалансированность колес может привести к неисправностям подвески, рулевого управления и амортизаторов.

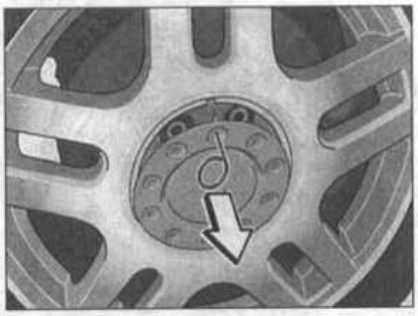
Необходимо выполнять балансировку колес после каждого ремонта шин, потому что вследствие износа и ремонта шин происходит изменение распределения веса материала шины.

Цепи противоскольжения

Установка цепей противоскольжения разрешается только на передних колесах. По техническим условиям допуска-



25.10 Снимите колпак с помощью скобы из комплекта бортового инструмента



25.11 Снимите заглушку с помощью проволочной скобы из комплекта бортового инструмента. Автомобили с заглушкой для колесных болтов

ется установка цепей противоскольжения только на определенные типы колес. Не ставьте цепи противоскольжения на аварийное запасное колесо.

Перед установкой цепей необходимо снять колпаки, чтобы не повредить их.

Скорость движения с цепями противоскольжения не должна превышать 50 км/час. На дорогах без снежных заносов и гололеда цепи надлежит снимать.

Рекомендуется пользоваться только лишь цепями с небольшими звеньями, не более 15 мм, включая соединительное звено.

Снятие и установка колес

Снятие

Внимание! *Алюминиевые диски покрыты защитным лаковым слоем, предотвращающим коррозию. При замене колес соблюдайте осторожность, чтобы не повредить защитный лаковый слой. При необходимости восстановите его с помощью бесцветного лака.*

8 Отметьте мелом направление вращения колеса.

9 Обеспечьте устойчивость и неподвижность автомобиля. Для этого затяните стояночный тормоз и включите первую или заднюю передачу.

У автомобилей с автоматической коробкой передач переведите рычаг управления коробкой в положение P. Кроме этого, подложите под диагонально расположенное по отношению к демонтируемому колесу упорный башмак.

10 Снимите колесный колпак. Для этого воспользуйтесь проволочной скобой из комплекта бортового инструмента. Закрепите проволочную скобу на колпаке и снимите его, вставив в скобу балонный ключ (см. иллюстрацию).

11 Автомобили с заглушкой для колесных болтов. Снимите заглушку с помощью проволочной скобы из комплекта бортового инструмента (см. иллюстрацию).

12 Автомобили с защитными колпачками головок колесных болтов. Снимите защитные колпачки с головок болтов с помощью проволочной скобы из комплекта бортового инструмента.

13 Автомобили с колесными болтами с защитой от хищения колес. Закрепите на колесном болту переходник, который входит в комплект бортового инструмента.

14 Ослабьте затяжку колесных болтов на 1/2 оборота. Операцию выполняйте на стоящем на колесах автомобиле. Для этого затяните стояночный тормоз и включите передачу. Для ослабления затяжки колесных болтов пользуйтесь динамометрическим ключом.

Внимание! *Поддомкрачивание автомобиля и установка его на козлы сопряжены с опасностью. Поэтому рекомендуется ознакомиться с мерами безопасности, изложенными в главе «Поддомкрачивание автомобиля».*

15 Поддомкратьте автомобиль настолько, чтобы можно было снять колесо.

16 Вывинтите колесные болты и снимите колесо.

Установка

17 Смажьте посадочное седло колесного диска на ступице тонким слоем смазки для подшипников. Это предотвратит «прирастание» диска к ступице.

18 Почистите загрязненные колесные болты металлической щеткой.

Внимание! *Ржавые или поврежденные болты замените на новые.*

19 Установите колесо на ступицу в соответствии с метками, нанесенными при снятии.

20 Ввинтите колесные болты и затяните их в перекрестном порядке с приложением усилия около 50 Нм.

21 Опустите автомобиль на колеса.

22 Затяните колесные болты в перекрестном порядке за несколько проходов. Для затяжки колесных болтов всегда применяйте динамометрический ключ. Это гарантия того, что затяжка болтов будет надежной и с установленным моментом.

Момент затяжки болтов для всех типов колесных дисков составляет 120 Нм.

Внимание! *Если затяжка болтов была выполнена не с помощью динамометрического ключа, то следует при первой же возможности обратиться в мастерскую для проверки момента затяжки. Односторонняя затяжка болтов или их затяжка с разным усилием может стать причиной перекоса или зажимания ступицы.*

23 Автомобили с колесными колпаками. Закрепите колпак возле вентиля, а затем надавите на него, чтобы он зафиксировался. При необходимости подбейте его по окружности руками.

24 Автомобили с заглушкой для колесных болтов. Установите заглушку на место и зафиксируйте. При установке следите за тем, чтобы выступ на заглушке зашел в выемку на колесном диске.

25 Автомобили с защитными колпачками головок колесных болтов. Наденьте защитные колпачки на головки болтов.

Внимание! *Колесные диски и колесные болты подобраны друг к другу. Если выполняется перемонтаж шин на другие диски, например, с алюминиевых дисков на стальные или же устанавливаются колеса с зимними шинами, то колеса должны крепиться болтами, предназначенными для стальных дисков и наоборот. Болты должны по длине и форме соответствовать колесному диску. Это этого зависит посадка колес и функционирование тормозной системы.*

После замены шин обязательно проверьте давление и при необходимости доведите его до нормы.

Контроль давления в шинах

В качестве дополнительной комплектации автомобили Golf могут оснащаться системой контроля за давлением в шинах. Эта система использует данные о скорости вращения колес, получаемые от датчиков ABS, и определяет окружность колеса. Изменение окружности колеса рассматривается системой как падение давления, что и сигнализируется контрольной лампочкой на щитке приборов.

На рынке автомобильного оборудования имеется и иная система контроля за давлением в шинах. В данном случае давление контролируется датчиками, установленными в шинах.

Для функционирования данной системы предварительно следует задать достаточно большое количество разных параметров, касающихся шин.

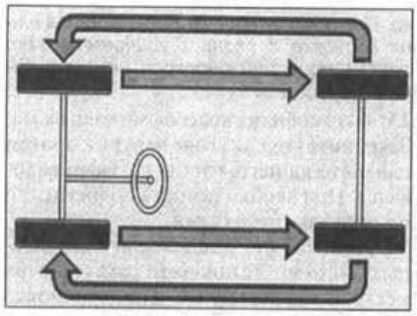
В продаже имеются шины RTF. Эти шины, благодаря специальному усилению боковин, сохраняют свою форму в случае внезапной потери давления и автомобиль остаётся управляемым.

При скорости движения около 80 километров час с такой шиной можно проехать еще до 250 километров.

Установка шин RTF допускается только на модели, оборудованные системой контроля за давлением в шинах.

Некоторые рекомендации по уходу за шинами

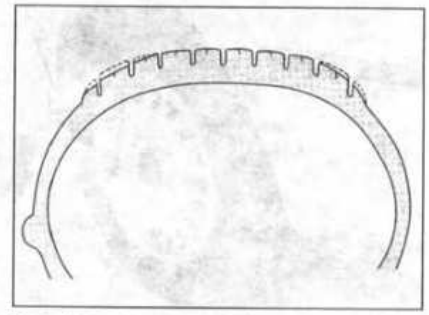
Шины обладают своеобразной «памятью», и неправильное обращение с ними, а сюда относятся, например, быстрые



25.0д Перестановка колес



25.0е Шины с предписанным направлением вращения (см. стрелку)



25.0ж Износ плеча протектора

или частые переезды через бордюрные камни или рельсы, зачастую оборачивается выходом их из строя. Причем это происходит лишь некоторое время спустя и в самый неподходящий момент.

Чистка шин

Не мойте шины с помощью пароструйного устройства. Если форсунку этого устройства держать слишком близко к шине, то ее резиновый слой необратимо разрушается в течение нескольких секунд, что невозможно исправить, даже применяя холодную воду.

Шины, очищенные таким способом, необходимо заменить из соображений безопасности.

Замене подлежат также шины, которые длительное время соприкасались с маслом или смазкой.

В таком случае шина сначала разбухает, а затем принимает свою нормальную форму и внешне выглядит неповрежденной, однако несущая способность шины снижается.

Хранение шин

Шины должны храниться в прохладном, темном и сухом месте. Они не должны контактировать со смазочными материалами, маслами или топливом.

Колеса храните в лежачем положении или подвешенными на колесных дисках в гараже или в подвале. Если шины не установлены на диски, то их надлежит хранить в стоячем положении.

Перед демонтажем колес немного повысьте давление в шинах (примерно на 0,3-0,5 бар). Для зимних шин применяйте свои диски, так как перемонтаж шин на летние диски с точки зрения экономии себя не оправдывает.

Обкатка шин

Новые шины имеют особенно гладкую поверхность. Это обусловлено производственным процессом. По этой причине новые шины, включая и новое запасное колесо, должны пройти обкатку.

В процессе обкатки, как результат начавшегося истирания, гладкая поверхность становится шероховатой.

До пробега новыми шинами первых 300 км водитель должен быть особо осторожен при движении по мокрым дорогам.

Замена/перестановка колес

Внимание! *Шины меняйте не по отдельности, а хотя бы шины обоих колес одного моста. При этом шины с большей остаточной высотой рисунка протектора нужно устанавливать всегда спереди, на передние колеса. На всех 4 колесах нужно устанавливать шины только одного типа и по возможности с одинаковым типом рисунка протектора и одного и того же производителя. Шины, с момента выпуска которых прошло более 6 лет, устанавливайте только в случае крайней необходимости и при этом соблюдайте чрезвычайную осторожность при движении. никогда не устанавливайте бывшие в употреблении шины, происхождение которых неизвестно. При замене дисков и шин обязательно меняйте и вентиль.*

При заметно большем износе передних колес рекомендуется менять их местами с задними. Этим обеспечивается примерно равный срок службы всех 4 колес.

Изменять направление вращения шин при перестановке колес нецелесообразно, т.к. шины прирабатываются к новому направлению вращения только после сильного износа. На некоторых моделях шин направление движения указывается стрелкой на боковине покрышки. В этих случаях указанное направление движения следует неукоснительно соблюдать.

Шины с предписанным направлением вращения, а их можно определить по стрелке на боковине, указывающей направление движения, следует обязательно устанавливать в направлении движения (см. иллюстрацию).

Этим обеспечиваются оптимальные качества шины, касающиеся аквапланирования, сцепления с дорожным покрытием, шумности при движении и износа.

В случае, если необходимо установить запасное колесо с предписанным направлением вращения вместо «спустившего», но при этом предписанное направление не будет сохранено, то такая замена должна быть временной.

В этом случае рекомендуется, особенно на влажной трассе, соблюдать скоростной режим.

Неправильный износ шин

В первую очередь нужно поддерживать предписанное давление в шинах. Причем проверка давления должна производиться не реже одного раза каждые четыре недели и в обязательном порядке - перед каждой длительной поездкой.

Давление проверяйте только при холодных шинах. При быстрой езде оно повышается из-за нагрева шин. Однако спускать воздух из нагретых шин, конечно, не следует.

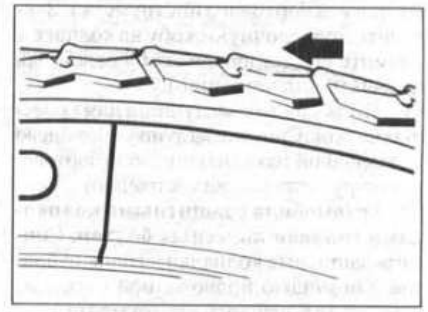
Для передних колес несколько больший износ плеча протектора по сравнению с износом его средней части является нормальным явлением. Причем из-за наклона дороги износ плеча протектора, обращенного к середине дороги (для левого колеса - наружное плечо, для правого - внутреннее), может быть более выраженным (см. иллюстрацию 25.0ж).

Неравномерный износ шин является по большей части следствием слишком низкого или слишком высокого давления в шинах. Неравномерный износ может быть обусловлен неправильной регулировкой углов установки колес, плохой их балансировкой, а также дефектами амортизаторов и дисков.

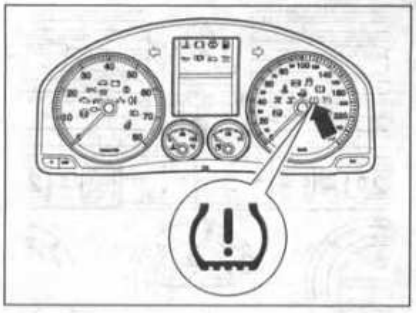
При слишком высоком давлении сильнее изнашивается середина протектора, так как под воздействием высокого внутреннего давления протектор выгибается.

При слишком низком давлении большая нагрузка приходится на плечо протектора, а середина протектора прогибается внутрь, отсюда более сильный износ плеча протектора.

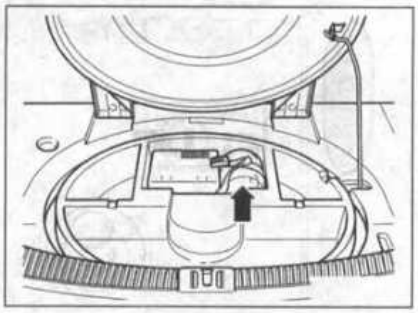
Пилообразный износ протектора, как правило, объясняется перегруженностью автомобиля.



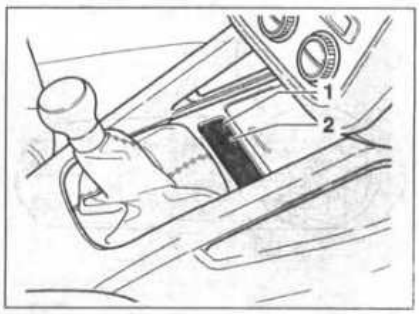
25.0з Пилообразный износ шин



25.0и Сигнальная лампочка падения давления в шинах



25.26 Проверьте срок годности (дату) на упаковке (см. стрелку)



25.28 Одновременно нажмите находящиеся на центральной консоли клавишу ESP 1 и клавишу SET 2 и удерживайте их а этом положении не менее одной секунды

Ремкомплект для шин - проверка и замена

Специальные инструменты и приспособления не требуются.

Ремкомплект находится в багажнике в проеме для запасного колеса.

26 Проверьте срок годности (дату) на упаковке (см. стрелку на иллюстрации)

Если срок годности истек, то ремкомплект замените. Как правило, срок годности ремкомплекта составляет три года. Не рекомендуется его хранение свыше четырех лет.

Внимание! *Если ремкомплект использовался, то он в обязательном порядке подлежит замене на новый.*

Индикатор системы контроля за давлением в шинах - настройка

Автомобили Golf

Специальные инструменты не требуются.

Настройку индикации давления в шинах следует проверять только в тех случаях, когда изменялась.

Внимание! *Если в результате нагрева шин система выдает предупреждение о падении давления, однако в действительности давление в шинах в норме, то это ошибочное предупреждение можно удалить, а систему откорректировать. Система контроля давления в шинах использует данные о скорости вращения колес, получаемые от датчиков ABS, и определяет окружность колеса. Изменение окружности колеса рассматривается системой как падение давления. Изменение длины окружности колеса может быть вызвано следующими причинами:*

- *снижением давления;*
- *повреждением каркаса шины;*
- *односторонней загрузкой автомобиля;*
- *нагрузкой на одну из осей автомобиля, например, при эксплуатации автомобиля с прицепом или при движении на подъем или на спуск;*
- *при установке на колеса цепей противоскольжения;*
- *при замене лишь одного колеса.*

Изменение давления в шинах сигнализируется загоранием лампочки желтого цвета на щитке приборов (см. стрелку на иллюстрации 25.0и).

Мигание сигнальной лампочки означает, что система контроля не настраивалась (первичная настройка не выполнялась).

Если лампочка горит и при этом раздаётся акустический сигнал, то это означает, что система обнаружила падение давления в шинах.

В этом случае следует проверить давление в шинах и произвести настройку системы.

Настройка

27 Включите зажигание.

28 Одновременно нажмите находящиеся на центральной консоли клавишу ESP 1 и клавишу SET 2 и удерживайте их а этом положении не менее одной секунды (см. иллюстрацию).

Внимание! *Если клавиши ESP нет, то нажмите на клавишу ASR.*

Сигнальная лампочка на щитке приборов будет гореть до тех пор, пока клавиши остаются в нажатом положении.

Начало настройки сопровождается предупредительным сигналом.

29 Выключите зажигание. На этом настройка завершена.

26 Кузов. Оборудование салона

В соответствии с планом технического обслуживания должны быть выполнены следующие работы:

- *Смажьте ограничители открывания дверей.*
- *Визуально проверьте состояние ремней и подушек безопасности.*
- ***Люк крыши.*** *Почистите направляющие и смажьте специальной их смазкой.*
- ***Подушка безопасности переднего пассажира.*** *Проверьте активацию блока подушки.*
- ***Антикоррозийная защита днища и лакокрасочное покрытие.*** *Проверьте состояние.*
- ***Вентиляция и отопление.*** *Замените фильтр салона и почистите его корпус.*
- ***Аптечка.*** *Проверьте сроки годности или замените аптечку.*

Проверка ремней безопасности

Специальные приспособления и расходные материалы не требуются.

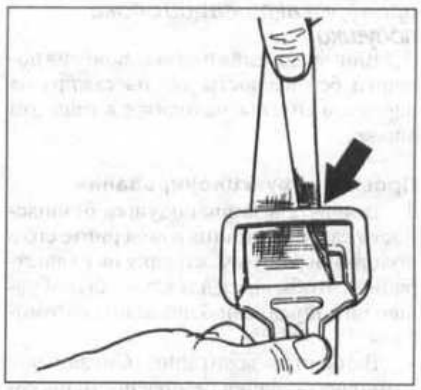
Внимание! *Шумы, возникающие при втягивании ремней безопасности, обусловлены функционированием автоматического механизма намотки ремня. Ни в коем случае не смазывайте механизм для устранения этих шумов. Запрещено разбирать механизм автоматического втягивания ремней безопасности, потому что это может привести к травме.*

1 Полностью вытащите ленту ремня безопасности из механизма втягивания. Ленту ремня проверьте на отсутствие разорванных волокон.

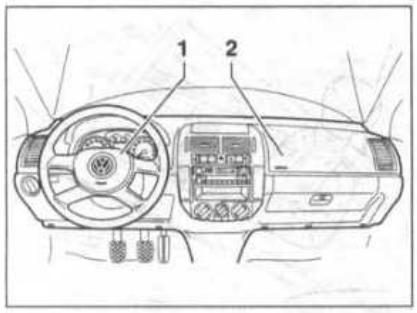
Повреждения могут возникнуть, в частности, из-за защемления ремня или от горящей сигареты. В этом случае ремень замените (см. иллюстрацию).

Если обнаружены места с потертостями, но волокна целы, то ремень заменять не нужно.

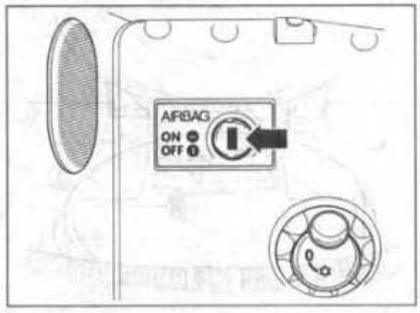
Если ремень имеет тяжелый ход, то убедитесь в отсутствии перекручивания ленты. При необходимости снимите обшивку средней стойки.



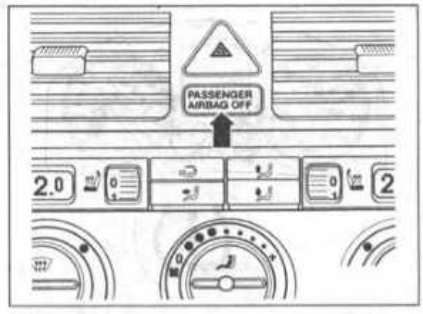
26.1 Проверьте состояние ленты ремня безопасности



26.2 Осмотрите блоки 1 и 2 подушек безопасности



26.3 Вставьте в замок подушки безопасности ключ зажигания и поверните его в положение OFF (см. стрелку)



26.4 Сигнальная лампочка подушки безопасности пассажира (см. стрелку) должна после выполнения процедуры самопроверки системы продолжать гореть

Если автоматическое втягивающее устройство не работает, замените ремень (работа выполняется в мастерской).

Ленту ремней чистите только водой и мылом, ни в коем случае не применяйте растворители и химические чистящие средства.

Подушки безопасности - визуальный осмотр

Проверка ремней безопасности

Блок надувной подушки безопасности можно распознать по надписи «AIRBAG» на крышке рулевого колеса или же на крышке на правой стороне панели приборов.

2 Осмотрите блоки 1 и 2 подушек безопасности. На них не должно быть видимых внешних повреждений (см. иллюстрацию).

Внимание! *Крышки блоков подушек безопасности нельзя заклеивать, закрывать чехлами или изменять их конструкцию. Крышки блоков разрешается чистить сухой или смоченной в воде салфеткой.*

Дополнительные указания:

Если автомобиль укомплектован боковыми подушками безопасности, то на спинки сидений можно надевать только специальные чехлы, разрешенные фирмой VW.

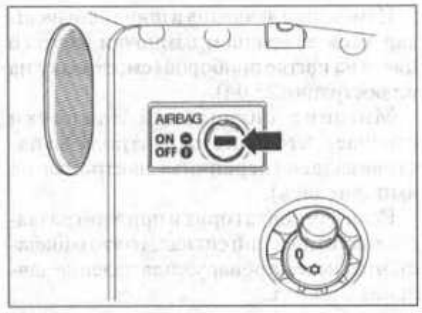
Подушка безопасности переднего пассажира - проверка активации блока подушки

Замок включения или выключения подушки безопасности для пассажира на переднем сиденье находится в вещевом ящике.

Проверка функционирования

3 Вставьте в замок подушки безопасности ключ зажигания и поверните его в положение OFF (см. стрелку на иллюстрации), чтобы шлиц для ключа был обращен по направлению движения автомобиля

4 Включите зажигание. Сигнальная лампочка подушки безопасности пассажира (см. стрелку на иллюстрации) должна после выполнения процедуры самопроверки системы продолжать гореть. Это значит, что блок управления подушкой безопасности переднего пассажира деактивирован.



26.6 Вставьте в замок подушки безопасности ключ зажигания и поверните его в положение ON (см. стрелку на иллюстрации)

5 Выключите зажигание.

6 Вставьте в замок подушки безопасности ключ зажигания и поверните его в положение ON (см. стрелку на иллюстрации), чтобы шлиц для ключа располагался поперек направления движения автомобиля.

7 Включите зажигание. Сигнальная лампочка подушки безопасности пассажира (см. стрелку на иллюстрации) должна после выполнения процедуры самопроверки системы погаснуть. Это значит, что блок управления подушкой безопасности переднего пассажира включен.

8 Выключите зажигание.

Замок блока подушки зажигания у автомобилей Golf Plus

Процедура проверки функционирования замка такая же, как и у автомобилей Golf. Однако замок отличается. Для того, чтобы выключить или включить блок подушки безопасности, ключ в замке следует повернуть, чтобы шлиц располагался в обоих случаях вертикально.

27 Фильтр салона - замена

Специальные приспособления и инструменты не требуются.

Необходимые расходные материалы:

- *сменный фильтрующий элемент.*

Фильтр салона находится под панелью приборов.



27.1 Вывинтите фиксаторы A и снимите шумоподавляющую прокладку B

Golf

Снятие

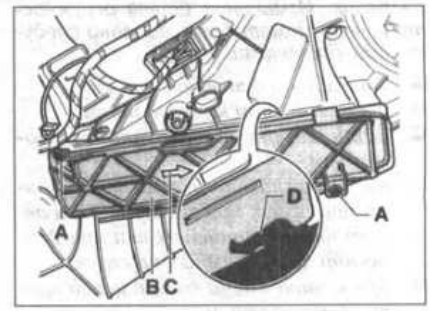
1 Вывинтите фиксаторы A и снимите шумоподавляющую прокладку B (см. иллюстрацию).

Внимание! *Вместо резьбовых фиксаторов A могут устанавливаться фиксаторы типа C или D (см. иллюстрацию 27.1).*

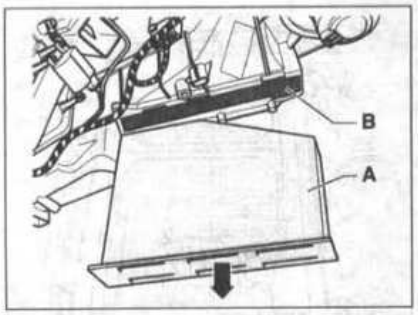
2 Вывинтите шурупы A, если они имеются (см. иллюстрацию).

Внимание! *Шурупы A имеются не у всех моделей. С их помощью осуществляется дополнительное крепление крышки B, если фиксаторы D не обеспечивают должную посадку крышки (см. иллюстрацию 27.2).*

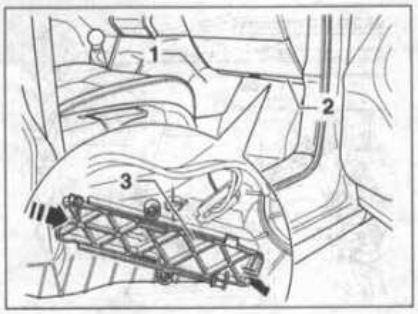
3 Сместите крышку B по направлению стрелки C и снимите её (см. иллюстрацию 27.2).



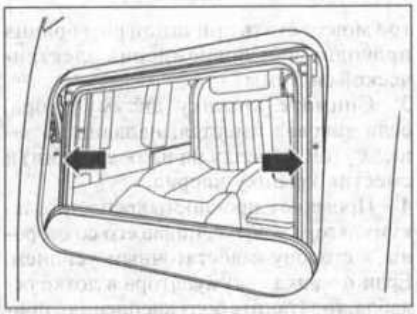
27.2 Вывинтите шурупы A, если они имеются



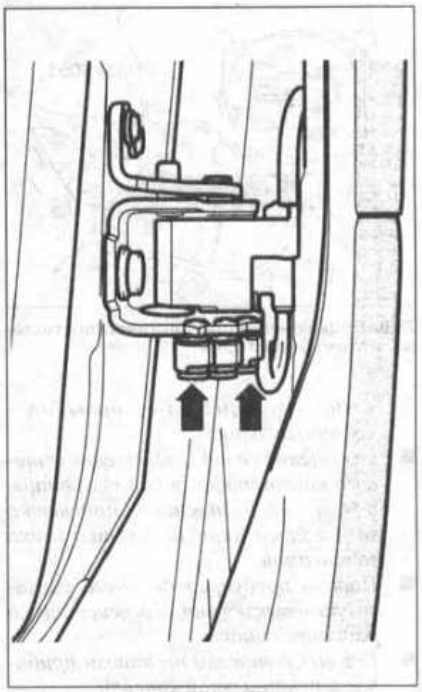
27.4 Извлеките фильтрующий элемент A из корпуса B



27.6 Снимите накладки 1 и 2



27.9 Откройте люк и протрите его направляющие (см. стрелки)



27.11 Смажьте ограничители открывания дверей в местах, обозначенных стрелками, смазкой VW-G 000 150

4 Извлеките фильтрующий элемент A из корпуса B (см. иллюстрацию).

5 Почистите корпус фильтра B изнутри (см. иллюстрацию 27.4).

Установка фильтра выполняется в последовательности, обратной снятию.

Touran

Снятие

6 Снимите накладки 1 и 2 (см. иллюстрацию).

7 Снимите крышку 3, сместив её по направлению стрелки (см. иллюстрацию 27.6).

8 Извлеките из корпуса фильтрующий элемент и установите новый.

Установка снятых деталей выполняется в последовательности, обратной снятию.

Люк крыши - чистка и смазка направляющих

Специальные приспособления и инструменты не требуются.

Необходимые расходные материалы:

- *специальная смазка VW-G 000 450 02.*

9 Откройте люк и протрите его направляющие (см. стрелки на иллюстрации).

Внимание! *Прилегающую к люку поверхность крыши укройте газетами, чтобы на лакокрасочное покрытие не попадала смазка. Попавшую смазку удалите.*

10 Смажьте направляющие специальной смазкой VW-G 000 450 02.

Если в дождливую погоду или при мойке автомобиля в салон через люк попадает вода, то обратитесь в мастерскую для устранения дефекта.

Ограничители открывания дверей - смазка

Специальные приспособления и инструменты не требуются.

Необходимые расходные материалы:

- *специальная смазка VW-G 000 150.*

11 Смажьте ограничители открывания дверей в местах, обозначенных стрелками, смазкой VW-G 000 150 (см. иллюстрацию).

28 Электрическая система

- ***Все потребители бортовой электрической сети.*** *Проверьте работоспособность.*
- ***Щетки очистителя стекол.*** *Проверьте состояние резиновой ленты и положение покоя щеток.*
- ***Омыватель стекол.*** *Проверьте работоспособность, положение жиклеров. Долейте моющую жидкость, а также проверьте функционирование омывателя фар.*
- ***Аккумуляторная батарея.*** *Проверьте прочность крепления, уровень электролита и при необходимости долейте дистиллированную воду.*
- ***Фары.*** *Проверьте положение фар и при необходимости откорректируйте угол наклона оптической оси фар (в мастерской).*
- ***Система самодиагностики.*** *Считайте коды зарегистрированных неисправностей (в мастерской). Для этого необходим соответствующий диагностический тестер, например, VW-VAS-5051(A) или VAS-5052 с соединительными проводами, например, VAS-5051/6A. Тестер подключается к диагностическому разъему в нише для ног с водительской стороны, под панелью приборов (см. иллюстрации 28.0 и 28.0a).*
- ***Отсчетно-командное устройство.*** *Удалите прежние данные о техническом обслуживании и введите новые (в мастерской). Эту операцию можно выполнить только с помощью диагностического тестера.*

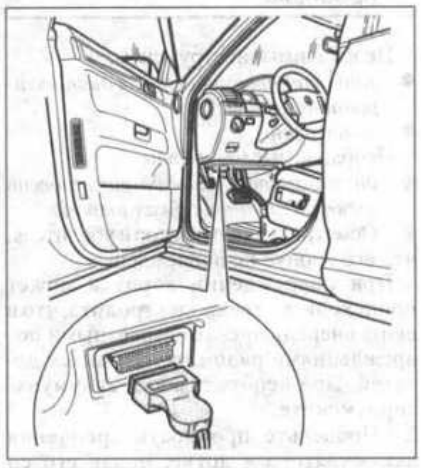
Проверка потребителей бортовой сети

Специальные инструменты и приспособления не требуются.

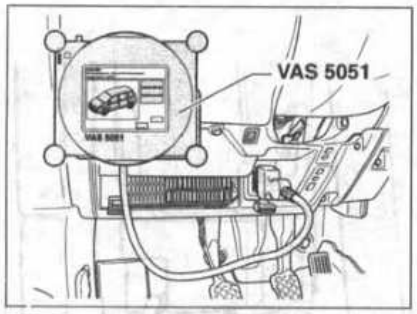
Проверьте работоспособность перечисленных ниже приборов. При необходимости устраните выявленные неполадки.

В зависимости от комплектации автомобиля в нижеприведенном перечне могут отсутствовать некоторые потребители бортовой сети.

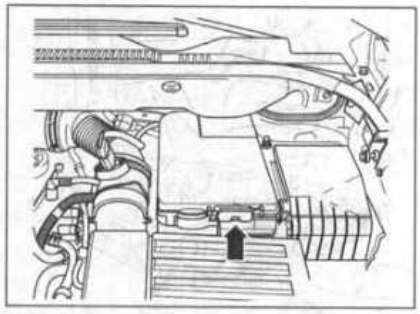
- *Осветительные приборы: фары ближнего и дальнего света, противотуманные фары, указатели поворота, аварийная световая сигнализация, габаритные огни, противотуманные фонари, фары*



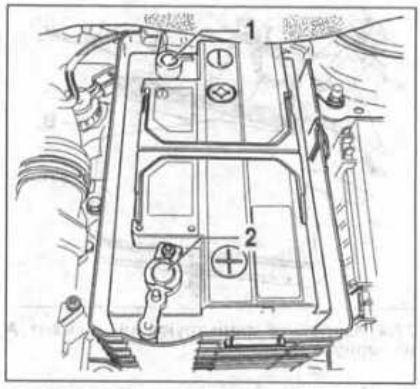
28.0 Диагностический разъем у автомобилей Golf



28.0a Подключение диагностического тестера. Автомобили Touran



29.3 Снимите крышку аккумулятора, если таковая имеется, надавив на защелку (см. стрелку) и сместив крышку вперед



29.5 Проверьте прочность крепления клемм 1 и 2 проводов питания. При необходимости подтяните гайки крепления, доведя затяжку до 6 Нм

заднего хода, стоп-сигналы, парковочные огни.
- *Освещение салона, освещение вещевого ящика, подсветка пепельницы, освещение багажника, подсветка замка зажигания, подсветка замка зажигания.*
- *Подача предупреждающего сигнала при невыключенном освещении или радиоприемнике.*
- *Все выключатели на панели приборов и центральной консоли.*
- *Щиток приборов со всеми указателями, счетчиками, лампочками и подсветкой.*
- *Звуковой сигнал.*
- *Стеклоочистители и стеклоомыватели, очиститель фар.*
- *Прикуриватель передний и задний.*
- *Наружные зеркала заднего вида с электроприводом и обогревом.*
- *Электрические стеклоподъемники.*
- *Люк крыши с автоматическим приводом.*
- *Центральный замок, дистанционный пульт.*
- *Регуляторы положения сидений, а также регулятор положения ремня безопасности.*
- *Обогреватели сидений.*
- *Радиоприемник.*

29 Аккумуляторная батарея - проверка

Необходимые инструменты:
- *заправочная емкость для дистиллированной воды;*
- *денсиметр.*

Необходимые материалы:
- *дистиллированная вода, если уровень электролита в ячейках низкий.*

1 Осмотрите аккумулятор и убедитесь, что его корпус не поврежден.

При повреждении корпуса может происходить утечка электролита, что в свою очередь чревато серьезными повреждениями рядом находящихся деталей. При необходимости аккумулятор замените.

2 Проверьте прочность крепления аккумулятора в лотке, подав его со стороны в сторону с достаточным усилием. Плохо закрепленный аккумулятор может стать причиной возгорания проводов или повреждения электрической системы.

3 Снимите крышку аккумулятора, если таковая имеется, надавив на защелку (см. стрелку на иллюстрации) и сместив крышку вперед.

4 Проверьте прочность крепления аккумулятора в лотке, подав его со стороны в сторону с достаточным усилием. Если посадка аккумулятора в лотке ослабла, то затяните болт крепления с приложением усилия 20 Нм.

Внимание! *Если посадка клеммы на положительном полюсе аккумулятора ослабла, то перед её затяжкой следует снять с отрицательного полюса клемму провода «массы» (-), чтобы не допустить короткого замыкания.*

5 Проверьте прочность крепления клемм 1 и 2 проводов питания. При необходимости подтяните гайки крепления, доведя затяжку до 6 Нм (см. иллюстрацию).

6 Закройте крышку аккумулятора, если таковая имеется.

Проверка уровня электролита

Аккумуляторы с индикатором и пробками ячеек

Внимание! *Индикатор 1, называемый «волшебным глазком», может располагаться в ином месте (см. иллюстрацию 29.7). Для проверки уровня электролита в ячейках может понадобиться снять крышки аккумулятора.*

7 Проверьте по индикатору 1 на аккумуляторе уровень электролита и степень зарядки, освещая индикатор фонарем (см. иллюстрацию). Индикатор оптически отображает состояние аккумулятора и может быть окрашен в один из трех указанных ниже цветов.

Цвет показания зеленый. Зарядка аккумулятора достаточная. Уровень электролита в норме.

Цвет показания черный. Незаряженный аккумулятор или же зарядка слишком слабая.

Цвет показания желтый/бесцветный. Достигнуто критическое состояние электролита. Обязательно долейте дистиллированную воду.

Внимание! *Из-за воздушных пузырьков на индикаторе оценка состояния аккумулятора может быть ошибочной. Рекомендуется в этом случае перед осмотром легонько постучать по корпусу аккумулятора подходящим предметом.*

Внимание! *Если срок эксплуатации аккумулятора составляет 5 лет и более, а окраска индикатора бесцветная, то этот аккумулятор рекомендуется заменить на новый.*

Ввиду того, что индикатор находится лишь над одной ячейкой, то и показание касается лишь этой ячейки. Точная оценка состояния аккумулятора возможна лишь при проверке его под нагрузкой.

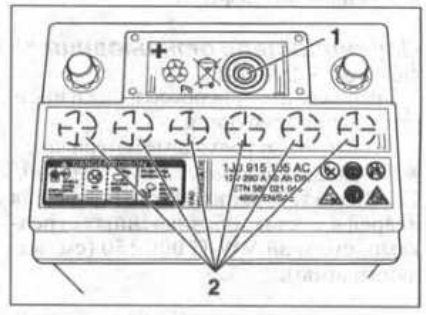
Внимание! *Для освещения открытого аккумулятора не допускается использование открытого огня (зажигалка, спички). Возможен взрыв. Освещать аккумулятор следует только с помощью электрофонаря.*

Заправка дистиллированной воды

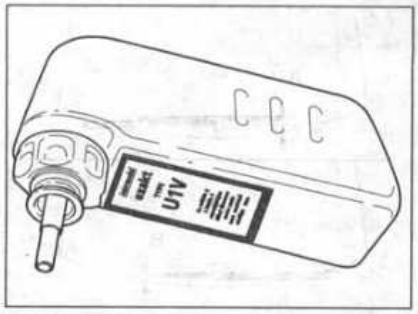
8 Выключите зажигание.

9 Снимите фольгу, которой закрыты пробки ячеек.

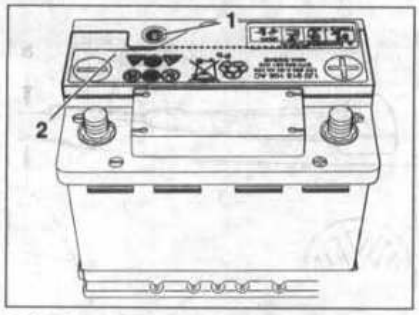
10 Вывинтите пробки 2 с помощью, например, отвертки HAZET-4650-3 (см. иллюстрацию 29.7).



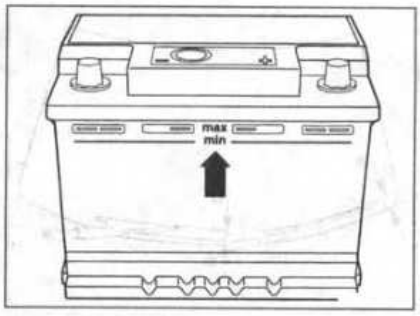
29.7 Проверьте по индикатору 1 на аккумуляторе уровень электролита и степень зарядки, освещая индикатор фонарем



29.0 Емкость для заправки дистиллированной воды в аккумулятор



29.0а Аккумуляторы с индикатором и без пробок ячеек



29.11 Долейте дистиллированную воду до отметки MAX на корпусе аккумулятора (см. стрелку), если заправочная емкость отсутствует

Внимание! *В мастерских для заправки в аккумулятор дистиллированной воды пользуются емкостью VAS-5045 (см. иллюстрацию 29.0). Конструкция этой емкости не допускает перелива и, соответственно, вытекания электролита. Как только уровень электролита при заправке достигает максимально допустимого уровня, подача дистиллированной воды из указанной емкости автоматически прекращается.*

11 Долейте дистиллированную воду до отметки MAX на корпусе аккумулятора (см. стрелку на иллюстрации), если заправочная емкость отсутствует.

12 Долейте дистиллированную воду вровень с пластмассовым ребром 1 в ячейке, если уровень электролита извне, через корпус, определить невозможно (см. иллюстрацию).

13 Вверните и затяните пробки.

Внимание! *Не заливайте в ячейки излишнее количество дистиллированной воды, потому что электролит будет выливаться и повреждать рядом находящиеся детали. При необходимости излишек электролита отберите.*

Аккумуляторы с индикатором и без пробок ячеек

Внимание! *Проверка состояния таких аккумуляторов выполняется так же, как и у аккумуляторов с пробками. Однако в этом случае, если уровень электролита низкий и окраска индикатора 1 желтая или бесцветная, аккумулятор следует заменить (см. иллюстрацию 29.0а).*

Внимание! *Крышка 2 предназначена для заправки аккумулятора на заводе-изготовителе. Не допускается её снятие. В противном случае аккумулятор будет непригоден для эксплуатации (см. иллюстрацию 29.0а).*

Аккумуляторы без индикатора

14 Проверьте уровень электролита и при необходимости долейте в ячейки дистиллированной воды.

15 Проверьте уровень электролита через прозрачный корпус аккумуляторной батареи. Если уровень электролита в ячейках аккумулятора опустился ниже отметки MIN, необходимо долить дистиллированной воды (см. иллюстрацию).

Внимание! *Если корпус аккумуляторной батареи непрозрачен, следует вывинтить пробки и проверить уровень электролита, заглянув в отверстия. Не освещайте при этом аккумулятор открытым огнем. Возможен взрыв!*

16 Выключите зажигание.

17 Долейте в каждую ячейку дистиллированной воды до отметки MAX или до края пластмассового ребра 1 (см. иллюстрацию 29.12).

18 Вверните и затяните пробки.

Внимание! *Не заливайте в ячейки излишнее количество дистиллированной воды, потому что электролит будет выливаться и повреждать рядом находящиеся детали. При необходимости излишек электролита отберите.*

Проверка напряжения холостого хода аккумулятора

19 Выключите зажигание, извлеките ключ из замка зажигания и выключите все потребители бортовой сети.

20 Отсоедините от полюсов аккумулятора клеммы проводов питания.

Измерение напряжения холостого хода следует не ранее чем через два часа после отсоединения аккумулятора и выключения всех потребителей.

Аккумулятор в этот период не должен подзаряжаться или же разряжаться.

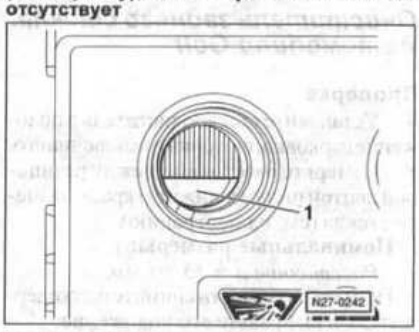
21 Подсоедините к полюсам аккумулятора комбинированный прибор (вольтметр) и измерьте напряжение.

Оценка полученных показаний

12,5 В или выше - состояние аккумулятора хорошее. Если напряжение **ниже 12,5 В** - состояние аккумулятора неудовлетворительное. Аккумулятор зарядите.

В случае, если аккумулятор заряжался, то проверку напряжения холостого хода выполните только через два часа после завершения зарядки.

Если и после зарядки аккумулятора напряжение холостого хода составляет менее 12,5 В, то аккумулятор рекомендуется заменить.



29.12 Долейте дистиллированную воду вровень с пластмассовым ребром 1 в ячейке, если уровень электролита извне, через корпус, определить невозможно

30 Щетки очистителя стекла - проверка исходного положения

Внимание! *При каждом втором выключении электродвигатель очистителя устанавливается в положение парковки, чем обеспечивается разворот рабочей закраины щеток в противоположном направлении.*

Электродвигатель после выключения устанавливается в положение парковки, а затем немного смещает щетки вверх.

Этот ход электродвигателя нельзя использовать для регулировки или проверки кривошипа очистителя стекла.

Для проверки используется исходное положение электродвигателя.

При необходимости выключатель очистителя стекла можно нажать повторно.

Очиститель переднего стекла. Автомобили Golf

1 Установите стеклоочиститель в положение парковки.

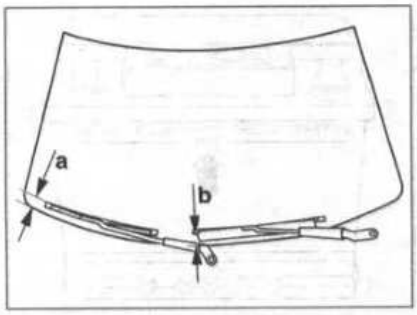
2 Выключите зажигание.

3 Измерьте расстояние между резиновой лентой щеток и уплотнением ветрового стекла (см. иллюстрацию).

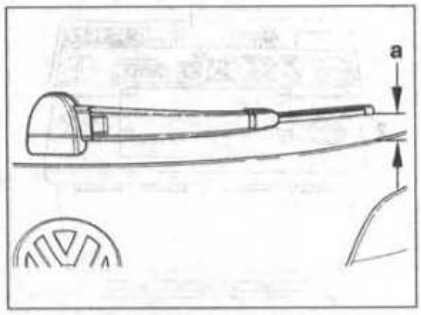
Номинальные размеры:

Расстояние a/b = 0-10 мм.

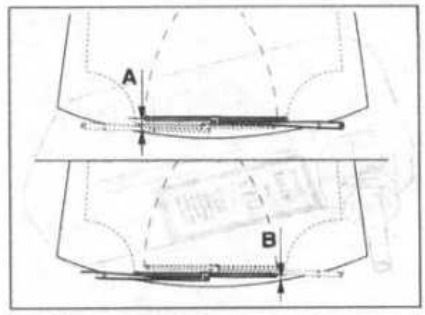
При необходимости снимите щеткодержатели и выправьте их положение.



30.3 Измерьте расстояние между резиновой лентой и уплотнением ветрового стекла



30.5 Измерьте расстояние между резиновой лентой щетки и нижним краем заднего стекла



30.7 Измерьте расстояние между резиновой лентой щетки и верхним краем коробки обтекателя

Очиститель заднего стекла. Автомобили Golf

Проверка

4 Установите стеклоочиститель в положение парковки, включив и выключив его.

5 Измерьте расстояние между резиновой лентой щетки и нижним краем заднего стекла (см. иллюстрацию).

Номинальные размеры:

Расстояние a = 15 +5 мм.

При необходимости снимите щеткодержатель и выправьте его положение.

Очиститель переднего стекла. Автомобили Touran

6 Установите стеклоочиститель в положение парковки, включив и выключив его.

7 Измерьте расстояние между резиновой лентой щетки и верхним краем коробки обтекателя (см. иллюстрацию).

Номинальные размеры:

Расстояние A = 60 мм;

Расстояние B = 16 мм.

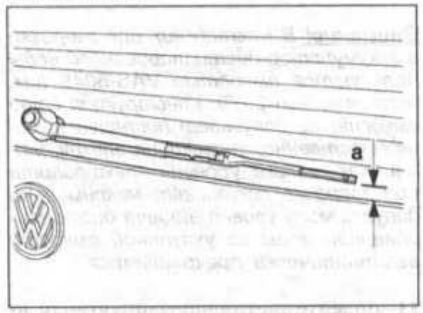
При необходимости снимите щеткодержатели и выправьте их положение.

Очиститель заднего стекла. Автомобили Touran

Проверка

8 Установите стеклоочиститель в положение парковки, включив и выключив его.

9 Измерьте расстояние между резиновой лентой щетки и нижним краем заднего стекла (см. иллюстрацию).



30.9 Измерьте расстояние между резиновой лентой щетки и нижним краем заднего стекла

Номинальные размеры:

Расстояние a = 25 мм.

При необходимости снимите щеткодержатель и выправьте его положение.

Volkswagen Technical Site - http://volkswagen.msk.ru

Двигатель

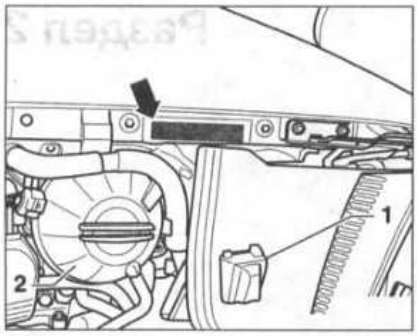
Спецификации

Двигатель/модель Наименование двигателя	1,4 BCA	1,4FSI BKG/BLN	1,4TSI[2] -	1,6 BGU/BSE BSF	1,6FSI BAG/BLF BLP	2,0FSI AXW/BLR BLX/BLY	2,0TSI[1] AXX/BPY
Дата выпуска, с-по	10/03-	11/03-9/04	12/05-	10/03-	3/03-	10/03-	10/04
Тип двигателя	DOHC	DOHC	DOHC	OHC	DOHC	DOHC	DOHC
Рабочий объем двигателя (см³)	1390	1390	1390	1595	1598	1984	1984
Мощность:							
кВт при об/мин	55/5000	66/5200	125/6000	75/5600	85/6000	110/6000	147/5100
л. с. при об/мин	75/5000	90/5200	170/6000	102/5600	115/6000	150/6000	200/5100
Крутящий момент Нм при об/мин	126/3800	130/3750	240/1750	148/3800	155/4000	200/3500	280/1800
Диаметр канала цилиндра, мм	76,5	76,5	76,5	81	76,5	82,5	82,5
Ход поршня, мм	75,6	75,6	75,6	77,4	86,9	92,8	92,8
Компрессия	10,5	12,0	9,7	10,5	12,0	11,5	10,5
Число цилиндров и клапанов на цилиндр	4/4	4/4	4/4	4/2	4/4	4/4	4/4
Система впрыска	Motronic ME 7.5.10	Motronic MED 9.5.10	-	Simos	Motronic MED 9.5.10	Motronic MED 9.5	Motronic MED 9.1
Топливо	Super 95	Super 98	Super 98	Super 95	Super 98	Super 98	Super 98
Заправочные объемы:							
Моторное масло, л	3,5	3,8	3,6	4,0	3,8	5,3	4,85
Охлаждающая жидкость, л	7,1	8,1	7,3	8,0	8,1	8,1	8,40

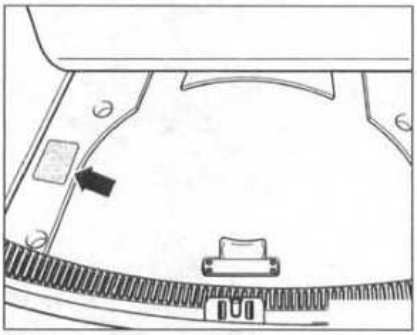
Двигатель/модель Наименование двигателя	1,9 BRU	1,9[3] AVQ	1,9 BJB/BKC BLS	2,0 BDK	2,0[3] AZV	2,0 BKD/BMM	2,0[2] -
Дата выпуска, с-по	4/04-	3/03-8/03	9/03-	1/04-	3/03-1/04	10/03-	12/05
Тип двигателя	OHC	OHC	OHC	OHC	DOHC	DOHC	DOHC
Рабочий объем двигателя (см³)	1896	1896	1896	1968	1968	1968	1968
Мощность:							
кВт при об/мин	66/4000	74/4000	77/4000	55/4200	100/4000	103/4000	125/4200
л. с. при об/мин	90/4000	100/4000	105/4000	75/4200	136/4000	140/4000	170/4200
Крутящий момент Нм при об/мин	210/1800	250/1900	250/1900	140/2200	320/1750	320/1750	350/1800
Диаметр канала цилиндра, мм	79,5	79,5	79,5	81	81	81	-
Ход поршня, мм	95,5	95,5	95,5	95,5	95,5	95,5	-
Компрессия	19,0	19,0	19,0	19,0	18,0	18,5	-
Число цилиндров и клапанов на цилиндр	4/2	4/2	4/2	4/2	4/4	4/4	4/4
Система впрыска	PD-TDI	PD-TDI	PD-TDI	PD-SDI	PD-TDI	PD-TDI	Piezo-PD-TDI
Топливо	Diesel	Diesel	Diesel	Diesel	Diesel	Diesel	Diesel
Заправочные объемы:							
Моторное масло, л	4,2	4,2	4,2	4,0	3,8	3, 8	-
Охлаждающая жидкость, л	8,1	8,1	8,1	8,1	8,8	8,8	-

OHC = с одним распределительным валом
DOHC = с двумя распределительными валами
FSI = бензиновый двигатель с непосредственным впрыском
TFSI = бензиновый двигатель с непосредственным впрыском и турбонагнетателем
TSI = бензиновый двигатель с непосредственным впрыском с турбонагнетателем и компрессором (двухступенчатый наддув)
PD-TDI = турбодизель с системой «насос-форсунка»
SDI = дизельный двигатель со свободным впуском непосредственно в камеру сгорания

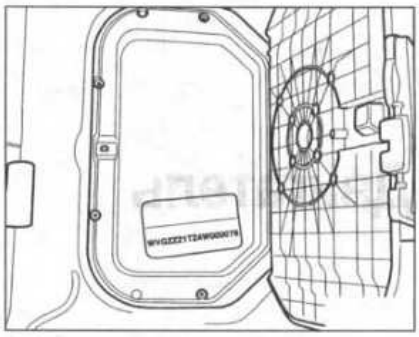
[1] *Golf GTI*
[2] *Golf GT*
[3] *только Touran*



1.0 Идентификационный номер автомобиля выбит на перегородке моторного отсека
2 - расширительный бачок с охлаждающей жидкостью



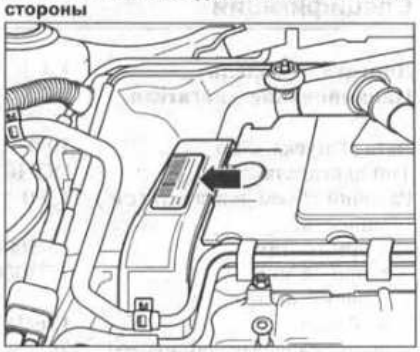
1.0а Заводская табличка с номером кузова в проеме для запасного колеса



1.0б Заводская табличка с идентификационным номером у пятиместных автомобилей Touran наклеена на дне багажника с левой стороны



1.0в Заводская табличка



1.0г Обозначение двигателя и его номер указаны на наклейке на крышке привода газораспределительного механизма (см. стрелку)

1 Идентификация автомобиля и двигателя

Идентификационный номер автомобиля

Идентификационный номер автомобиля (кузова) указан под ветровым стеклом и виден через смотровое отверстие внизу ветрового стекла под левым щеткодержателем.

Автомобили Golf. Идентификационный номер автомобиля выбит на перегородке моторного отсека (см. стрелку на иллюстрации 1.0). Чтобы считать номер, необходимо снять уплотнительную резинку 1.

Номер также указан на заводской табличке в багажнике автомобиля, в проеме для запасного колеса (см. стрелку на иллюстрации 1.0а).

Автомобили Touran. Заводская табличка с идентификационным номером у пятиместных автомобилей наклеена на дне багажника с левой стороны (см. иллюстрацию 1.0б). У семиместных моделей табличка находится на задней поперечине багажника с левой стороны под крышкой.

Расшифровка идентификационного номера

На заводской табличке приведены следующие сведения (см. иллюстрацию 1.0в):

1 - идентификационный номер;
2 - тип автомобиля, мощность двигателя/коробка передач;
3 - номер двигателя и коробки передач;
4 - номер лакокрасочного покрытия и отделки салона;
5 - номера оборудования, относящегося к дополнительной комплектации.

Местоположение номера и буквенной маркировки двигателя

Обозначение двигателя и его номер указаны на наклейке на крышке привода газораспределительного механизма (см. стрелку на иллюстрации 1.0в).

Внимание! *У автомобилей с бензиновым двигателем для считывания номера двигателя может понадобиться снятие верхней защитной крышки с двигателя, см. соответствующую главу.*

WVW	ZZZ	1K	Z	5	D	000 279
①	②	③	④	⑤	⑥	⑦

① - обозначение производителя:
WVW = Volkswagen AG
② - не используется
③ - 2-значный код типа автомобиля, из двух первых знаков официального обозначения.
1K = GOLF
1K2 = JETTA
5M1 = GOLF PLUS
1T = TOURAN
④ - не используется
⑤ - год выпуска:
5 - 2005 г., 6 - 2006 г.
⑥ - место производства
⑦ - текущий (порядковый) номер

Внимание! *Обозначение двигателя и его номер выбиты также на левой стороне блока цилиндров под стыком головки блока и блока цилиндров. Кроме того, обозначение двигателя указывается на заводской табличке в сервисной книжке, а также на табличке в проеме для запасного колеса.*

2 Верхняя крышка двигателя - снятие и установка

Автомобили с бензиновым двигателем объемом 1,4 литра BCA

Снятие

Внимание! *Верхняя защитная крышка двигателя состоит из верхней и нижней частей воздушного фильтра.*

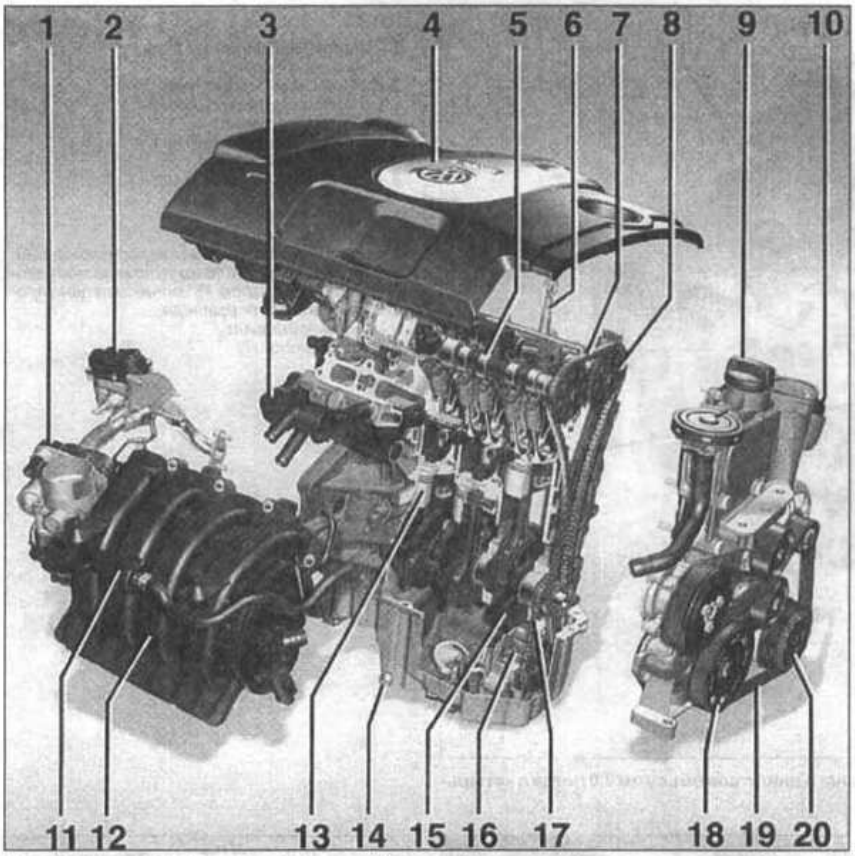
1 Отсоедините верхний шланг от воздушного фильтра.

2 Подайте крышку вверх, высвободив из четырех держателей (см. стрелки на иллюстрации) и снимите её с модуля дроссельной заслонки.

Установка

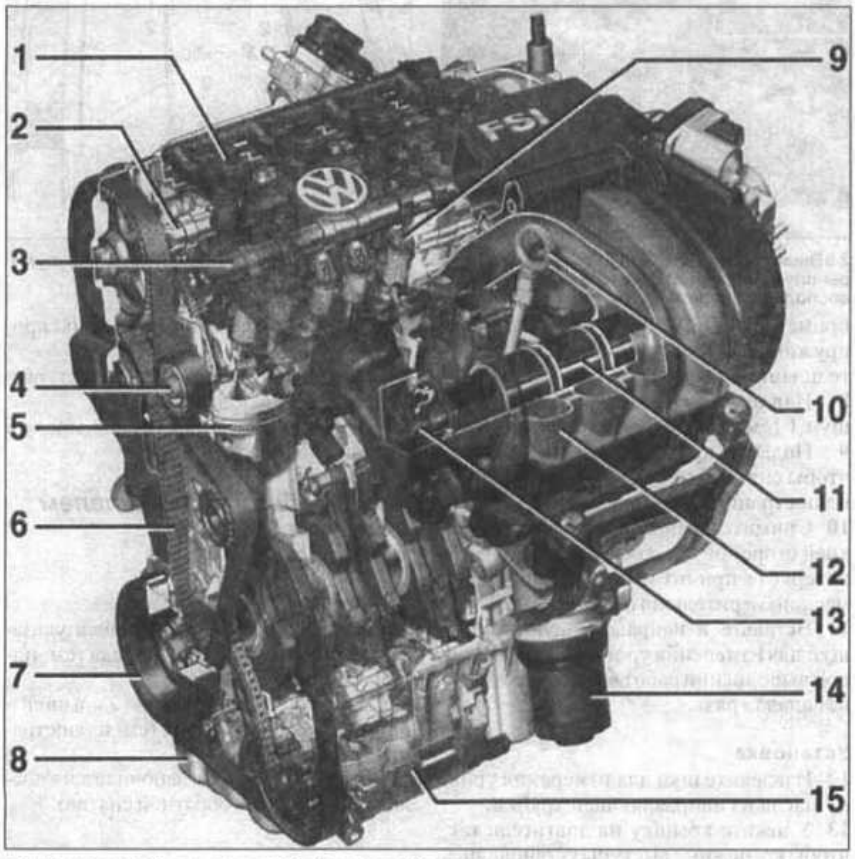
3 Установите крышку на модуль дроссельной заслонки и на четыре держателя, надавите на неё и зафиксируйте.

4 Подсоедините верхний шланг к воздушному фильтру.



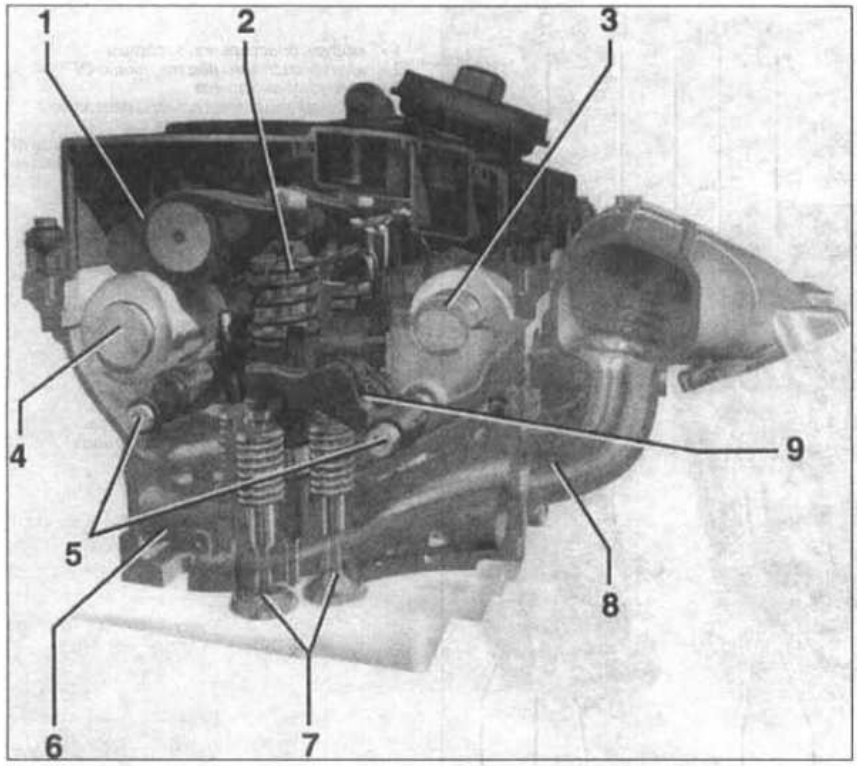
1.0д Двигатель FSI объемом 1,6 литра (85 кВт/115 л. с.)

1 - модуль дроссельной заслонки
2 - клапан системы рециркуляции ОГ
3 - корпус термостата
4 - верхняя защитная крышка двигателя
5 - распределительный вал
6 - штыревой указатель уровня масла (щуп)
7 - цепь привода газораспределительного механизма
8 - звездочка распределительного вала выпускных клапанов
9 - крышка маслозаливной горловины
10 - масляный фильтр
11 - электромагнитный клапан адсорбера
12 - впускной коллектор
13 - поршень
14 - пробка сливного отверстия моторного масла
15 - коленчатый вал
16 - масляный насос
17 - цепь привода масляного насоса
18 - ременный шкив коленчатого вала
19 - ручейковый ремень
20 - ременный шкив компрессора кондиционера



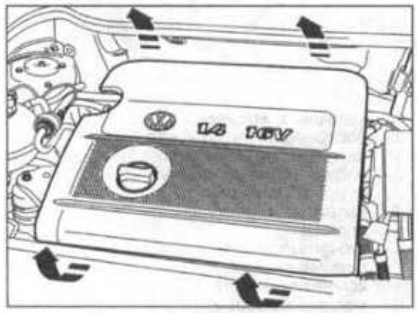
1.0е Бензиновый двигатель FSI объемом 2,0 литра

1 - катушка зажигания
2 - распределительный вал выпускных клапанов
3 - распределительный вал впускных клапанов
4 - направляющий ролик
5 - поршень
6 - зубчатый ремень
7 - ременный шкив коленчатого вала
8 - масляный поддон
9 - роликовый балансир
10 - штыревой указатель уровня масла (щуп)
11 - заслонка впускного тракта
12 - верхняя часть впускного коллектора
13 - вал привода заслонок впускного тракта
14 - масляный фильтр
15 - компрессор кондиционера

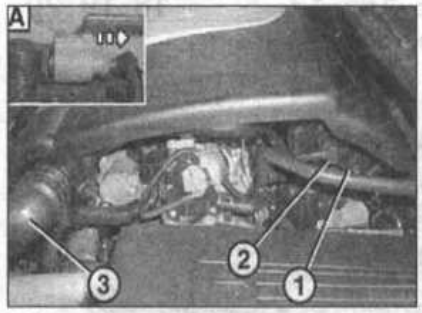


1.0ж Газораспределительный механизм дизельного двигателя объемом 2,0 литра с четырьмя клапанами

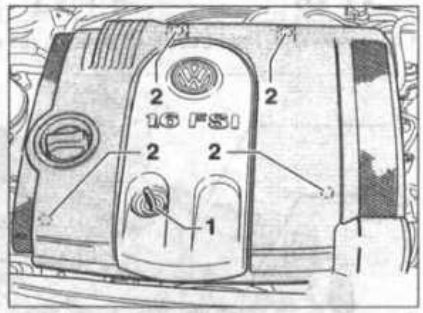
1 - роликовый балансир блока «насос-форсунка»
2 - блок «насос-форсунка». Располагается по центру между клапанами
3 - распределительный вал впускных клапанов
4 - распределительный вал выпускных клапанов
5 - съемная ось
6 - выпускной тракт
7 - клапаны с вертикальным расположением. Если смотреть сверху, то клапаны находятся под углом 45° относительно продольной оси двигателя
8 - впускной тракт
9 - коромысло



2.2 Подайте крышку вверх, высвободив из четырех держателей (см. стрелки)



2.5 Высвободите штекер 1 датчика температуры впускаемого воздуха и отсоедините его, воспользовавшись изогнутой отверткой



2.8 Извлеките маслоизмерительный щуп 1

Автомобили с бензиновым двигателем FSI объемом 1,4-/1,6 литра

Снятие

Внимание! *Верхняя защитная крышка двигателя состоит из верхней и нижней частей воздушного фильтра.*

5 Высвободите штекер 1 датчика температуры впускаемого воздуха и отсоедините его, воспользовавшись изогнутой отверткой, например, HAZET 818-1 или 818-2 (см. иллюстрацию).

Отвертку следует вставить в шлиц за стопорным выступом и подать стопорный выступ в сторону водительского места (см. часть А на иллюстрации).

6 Отсоедините шланг 2 низкого давления, надавив на днище разъема (см. иллюстрацию 2.5).

7 Отсоедините воздушный шланг 3, разжав с помощью подходящих клещей, например, HAZET-798-9 удерживающую пружину (см. иллюстрацию 2.5). Снимите шланг с крышки.

8 Извлеките маслоизмерительный щуп 1 (см. иллюстрацию).

9 Подайте крышку двигателя вверх, чтобы снять её с посадочных мест 2 (см. иллюстрацию 2.8).

10 Снимите крышку и положите её верхней стороной на мягкую подкладку. Не потеряйте при этом резиновую втулку маслоизмерительного щупа.

11 Вставьте в направляющую трубку щуп для измерения уровня масла, чтобы при выполнении работ в это отверстие не попадала грязь.

Установка

12 Извлеките щуп для измерения уровня масла из направляющей трубки.

13 Уложите крышку на двигатель так, чтобы крепежные выступы установились напротив своих посадочных мест, и надавите на крышку, чтобы она зафиксировалась.

14 Подсоедините штекер и шланг, располагающиеся под крышкой.

15 Вставьте указатель уровня масла в направляющую.

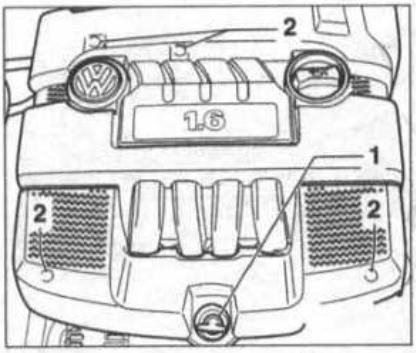
Автомобили с двигателем объемом 1,6 литра BGU/BSE/BSF

Снятие

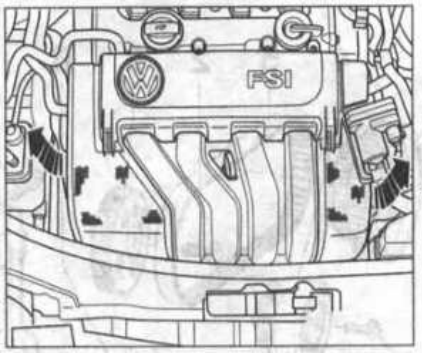
16 Извлеките из направляющей указатель 1 уровня моторного масла (см. иллюстрацию).

17 Высвободите крепления 2 крышки и снимите её, подав вверх (см. иллюстрацию 2.16).

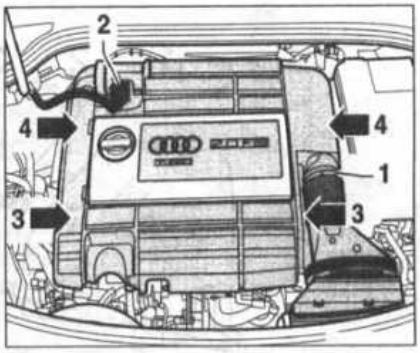
Установка крышки выполняется в последовательности, обратной снятию.



2.16 Извлеките из направляющей указатель 1 уровня моторного масла



2.18 Высвободите крепления крышки и снимите её, подав вверх (см. стрелки)



2.19 Сожмите поводки хомута 1 на патрубке воздушного шланга соответствующими клещами, например, VAS-5024A или HAZET-798-9 и сместите его на шланг. На иллюстрации показана крышка двигателя, устанавливаемая на автомобилях AUDI A3

Автомобили с двигателем FSI объемом 2,0 литра

Снятие

18 Высвободите крепления крышки и снимите её, подав вверх (см. стрелки на иллюстрации).

Установка крышки выполняется в последовательности, обратной снятию.

Автомобили с двигателем TFSI объемом 2,0 литра (GTI)

Снятие

19 Сожмите поводки хомута 1 на патрубке воздушного шланга соответствующими клещами, например, VAS-5024A или HAZET-798-9 и сместите его на шланг (см. иллюстрацию).

20 Сместите резиновую манжету к турбонагнетателю.

21 Отсоедините штекер 2 от расходомера массы впускаемого воздуха и отложите его в сторону от места работ (см. иллюстрацию 2.19).

22 Просуньте руку сбоку под крышку и высвободите крышку двигателя сначала с передней стороны (см. стрелки 3 на иллюстрации 2.19), а затем сзади (см. стрелки 4).

Установка крышки выполняется в последовательности, обратной снятию.

Автомобили с дизельным двигателем

Снятие

23 Резко подайте вверх переднюю часть крышки (см. стрелки А), а затем потяните её вперед, если смотреть по направлению движения, и высвободите из крепления заднюю часть крышки (см. стрелку В).

Дизельные двигатели объемом 1,9-/2,0 литра, кроме двигателей AZV/BKD

У автомобилей с двигателями AZV/BKD крышка конструкционно немного отличается, однако её снятие выполняется идентично (см. иллюстрацию 2.23а).

Установка

24 Закрепите заднюю часть крышки, а затем установите её над монтажными точками А и надавите на неё сверху для фиксации (см. иллюстрации 2.23 и 2.23а).

3 Привод газораспределительного механизма. Автомобили с бензиновым двигателем объемом 1,4 литра мощностью 55кВт (75 л. с.) BCA

Блок цилиндров и головка блока у двигателей объемом 1,4 литра BCA выполнены из алюминия. Распределительные валы в головке блока цилиндров приводят в действие по четыре клапана на каждом цилиндре с помощью коромысел.

Ролики коромысел на игольчатых подшипниках обеспечивают мягкую передачу хода кулачков валов на клапаны. Гидравлические толкатели под коромыслами уравнивают зазор клапанов.

Распределительный вал впускных клапанов приводится в действие от коленчатого вала с помощью зубчатого ремня.

В свою очередь этот распределительный вал посредством отдельного зубчатого ремня приводит в действие распределительный вал выпускных клапанов (см. иллюстрацию 3.0).

В алюминиевом блоке цилиндров находятся несъемные чугунные гильзы цилиндров. В нижней части блока цилиндров располагается коленчатый вал, установленный на пяти опорах. Болты крепления опор коленчатого вала отвинчивать нельзя. В противном случае придется менять на новый весь блок цилиндров вместе с коленчатым валом

Водяной насос располагается в передней части блока цилиндров и приводится в действие двумя зубчатыми ремнями.

Масляный насос приводится в действие через шестеренку от коленчатого вала.

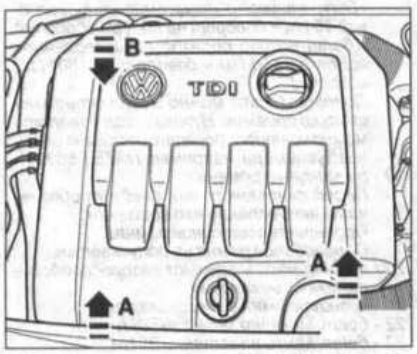
4 ВМТ поршня цилиндра №1. Автомобили с бензиновым двигателем объемом 1,4 литра мощностью 55кВт (75 л. с.) BCA

Внимание! *Цилиндр №1 находится, если смотреть по направлению движения, на правой стороне двигателя.*

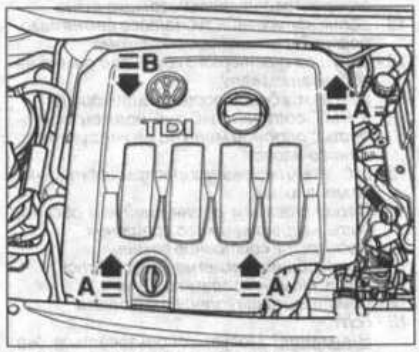
1 Снимите защитную крышку с двигателя.

2 Снимите верхнюю крышку газораспределительного механизма, вывинтив болты крепления.

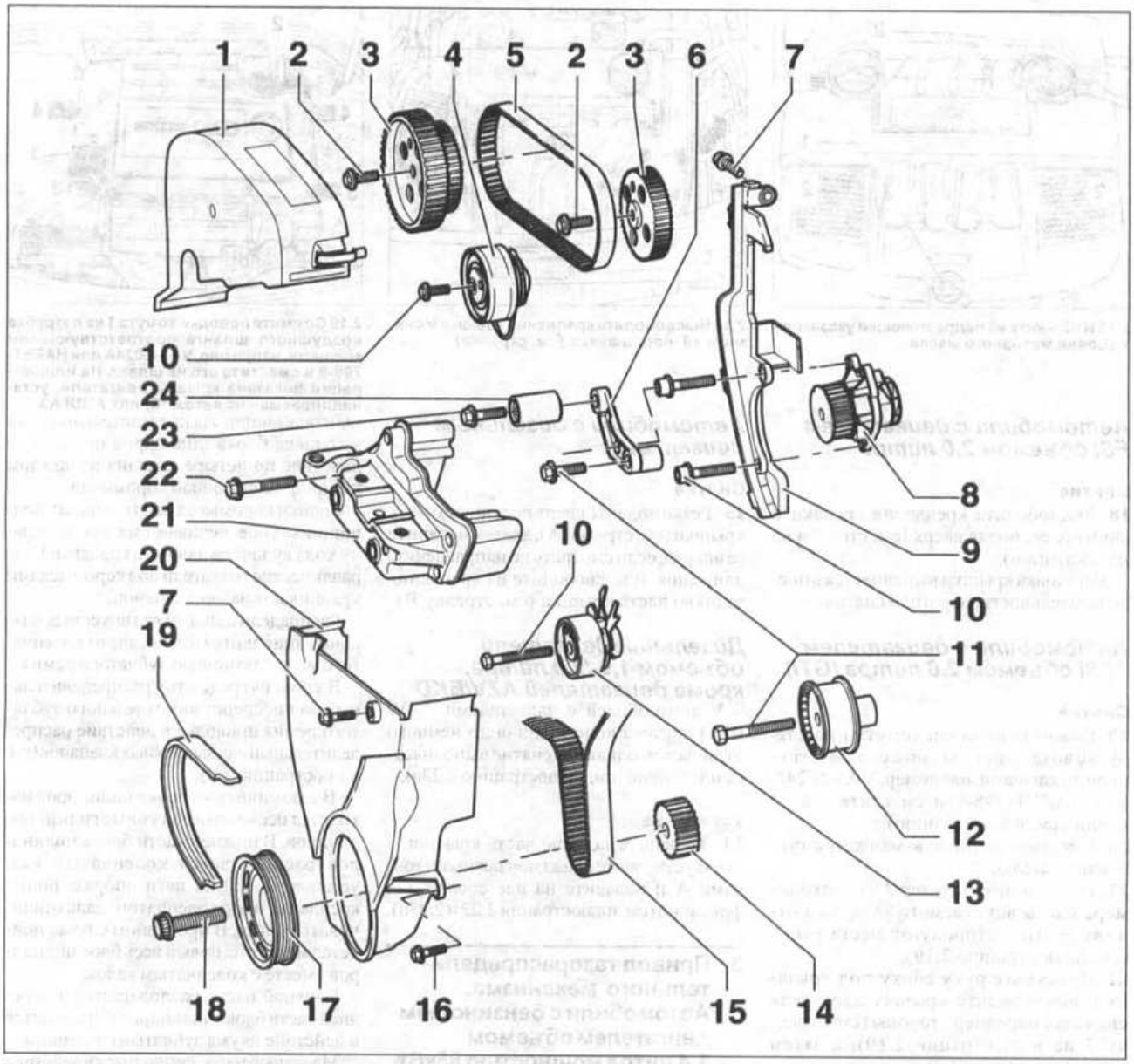
3 Проверните коленчатый вал по направлению вращения двигателя (по часовой стрелке), чтобы насечка на ременном шкиве совпала с краем опорной метки -О- (см. иллюстрацию). Для про-



2.23а Крышка двигателя AZV/BKD

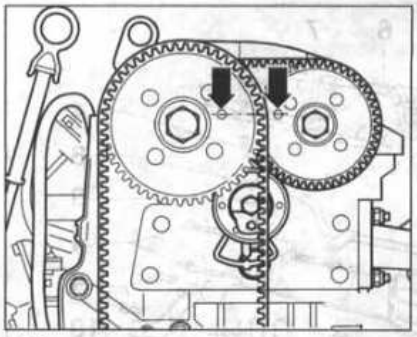


2.23 Резко подайте вверх переднюю часть крышки (см. стрелки А), а затем потяните её вперед, если смотреть по направлению движения, и высвободите из крепления заднюю часть крышки



3.0 Привод газораспределительного механизма. Автомобили с бензиновым двигателем объемом 1,4 литра мощностью 55кВт (75 л. с.) BCA

1 - *верхняя часть защитной крышки газораспределительного механизма*
2 - *болт. Момент затяжки 20 Нм +доворот на 90° (1/4 оборота). Болт следует менять на новый после каждого демонтажа. Для вывинчивания и затяжки болта необходима головка VW-T10016*
3 - *шестерня распределительного вала. Установочное отверстие на шестерне должно совпадать с отверстием под центрирующий штифт на фланце распределительного вала*
4 - *ролик натяжения зубчатого ремня привода распределительного вала выпускных клапанов*
5 - *зубчатый ремень привода распределительного вала выпускных клапанов. Перед снятием ремня обозначьте направление его вращения, проверьте состояние. Перегибание ремня не допускается*
6 - *кронштейн*
7 - *болт. Момент затяжки 10 Нм*
8 - *водяной насос. При повреждении или негерметичности насос подлежит замене в комплекте.*
9 - *задняя крышка привода газораспределительного механизма*
10 - *болт. Момент затяжки 20 Нм*
11 - *болт. Момент затяжки 50 Нм*
12 - *направляющий ролик зубчатого ремня газораспределительного механизма*
13 - *ролик натяжения зубчатого ремня газораспределительного механизма*
14 - *ведущая шестерня зубчатого ремня на коленчатом валу. При нахождении поршня цилиндра №1 в ВМТ обточенный зуб должен совпадать с опорной меткой на корпусе масляного насоса*
15 - *зубчатый ремень газораспределительного механизма. Перед снятием ремня следует обозначить направление его вращения. Проверьте состояние ремня. Перегибание ремня не допускается.*
16 - *болт. Момент затяжки 12 Нм*
17 - *ременный шкив коленчатого вала*
18 - *болт*
Внимание! *Могут использоваться два разных болта. После демонтажа болт подлежит замене на новый.*
Внимание! *Сопрягаемые поверхности шкива и головки должны быть обезжирены. Перед ввинчиванием болта его резьбу следует смазать маслом.*
Моменты затяжки:
- болт старого образца с массивной головкой 90 Нм + доворот на 90° (1/4 оборота)
- болт нового образца с высверленной головкой 150 Нм + доворот на 180° (1/2 оборота)
Доворот болта можно выполнять за несколько приемов. Нужный угол доворота можно контролировать с помощью обычного угломера, например, HAZET 6690
19 - *ручейковый ремень. Перед снятием ремня следует обозначить направление его вращения. Проверьте состояние ремня. Перегибание ремня не допускается.*
20 - *нижняя часть крышки газораспределительного механизма*
21 - *кронштейн подвески двигателя*
22 - *болт. Момент затяжки 50 Нм*
23 - *болт. Момент затяжки 25 Нм*
24 - *направляющий ролик*



4.0 Установочные отверстия на шестернях должно совпадать с отверстиями под центрирующие штифты на фланцах распределительных валов

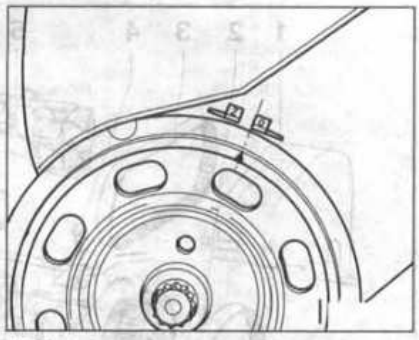
ворачивания коленчатого вала включите нейтральную передачу и вращайте вал за центральный болт изогнутым накладным ключом или многогранной торцовой головкой на 19 мм.

Внимание! *Не допускается проворачивание двигателя за болт крепления шестерни зубчатого ремня на распределительном валу. В этом случае происходит перенатяжение зубчатого ремня.*

Установочные отверстия на шестернях должно совпадать с отверстиями под центрирующие штифты на фланцах распределительных валов(см. стрелки на иллюстрации 4.0).

Внимание! *Если отверстия под центрирующие штифты на фланцах распределительных валов оказываются на противоположных сторонах шестерен, то коленчатый вал надлежит провернуть еще раз.*

Внимание! *В настоящем руководстве не дается детальный порядок снятия и установки зубчатого ремня газораспределительного механизма у автомобилей с бензиновым двигателем объемом 1,4 литра мощностью 55 кВт (75 л.с.) ВСА. Приводятся лишь основные моменты, касающиеся установки ремня.*



4.3 Проверните коленчатый вал по направлению вращения двигателя (по часовой стрелке), чтобы насечка на ременном шкиве совпала с краем опорной метки -О-

Фиксирование шестерен распределительного вала в ВМТ поршня цилиндра №1

4 Установите поршень цилиндра №1 в ВМТ.

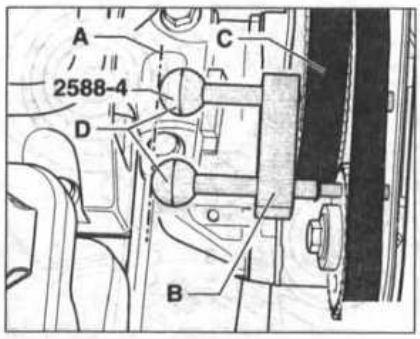
5 Вставьте пальцы фиксатора, например, HAZET-2588-4 или VW-T-10016 в отверстия под посадочные пальцы на шестернях привода распределительных валов до упора. Фиксирующее устройство считается установленным правильно, если наконечники D его пальцев находятся на одной линии с осью А (см. иллюстрацию).

6 Заведите держатель В до прилегания к шестерне С распределительного вала впускных клапанов (см. иллюстрацию 4.5).

Установка ролика натяжения зубчатого ремня привода распределительного вала выпускных клапанов

7 Поверните ролик натяжения зубчатого ремня привода распределительного вала выпускных клапанов за шестигранник 1 по часовой стрелке в направлении окошка с опорной меткой (см. стрелку на иллюстрации). В этом случае выполняется ослабление натяжения зубчатого ремня.

8 Установите ролик натяжения на место и отожмите его вместе с уложен-



4.5 Вставьте пальцы фиксатора, например, HAZET-2588-4 или VW-T-10016 в отверстия под посадочные пальцы на шестернях привода распределительных валов до упора

ным зубчатым ремнем вверх. В этом положении ролика ввинтите болт крепления ролика.

9 Затяните болт крепления ролика рукой. Выступ на опорной плате должен зайти в отверстие на головке блока цилиндров 2 (см. иллюстрацию 4.7).

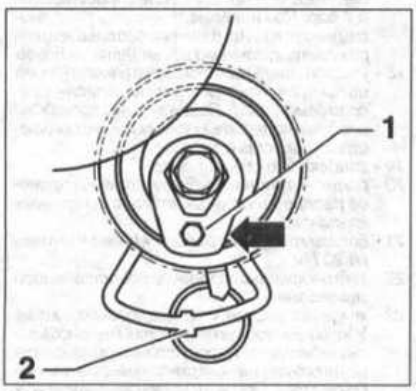
10 Натяните зубчатый ремень, повернув ролик натяжения за шестигранник 1 против часовой стрелки, чтобы стрелка 2 установилась на выступом на опорной плате (см. стрелку на иллюстрации). В этом положении ролика затяните болт его крепления 3 с приложением усилия 20 Нм.

Натяжение зубчатого ремня газораспределительного механизма

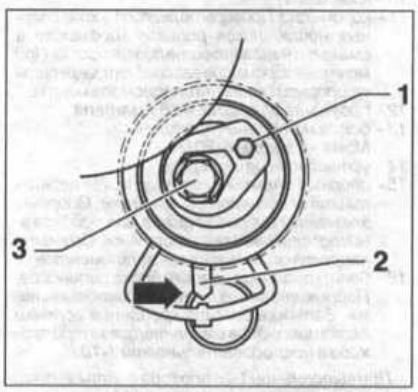
11 Поверните ролик натяжения зубчатого ремня за шестигранник (см. стрелку на иллюстрации) против часовой стрелки так, чтобы ролик установился так, как показано на иллюстрации. Данная операция выполняется в тех случаях, если ролик перед этим демонтировался.

12 Затяните болт 2 крепления ролика рукой (см. иллюстрацию). Выступ 1 на опорной плате должен установиться над болтом 2.

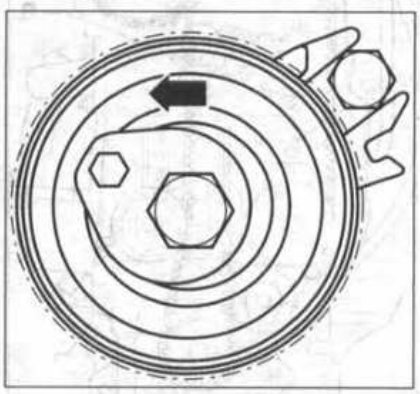
13 Поверните ролик натяжения шестигранным торцовым ключом по на-



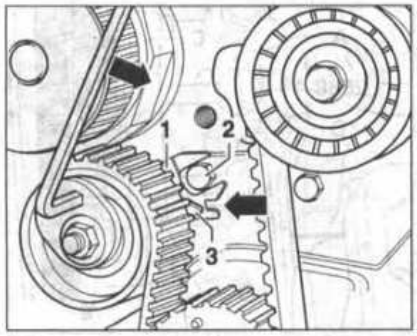
4.7 Поверните ролик натяжения зубчатого ремня привода распределительного вала выпускных клапанов за шестигранник 1 по часовой стрелке в направлении окошка с опорной меткой (см. стрелку)
2 - выступ на опорной плате



4.10 Натяните зубчатый ремень, повернув ролик натяжения за шестигранник 1 против часовой стрелки, чтобы стрелка 2 установилась на выступом на опорной плате (см. стрелку)



4.11 Поверните ролик натяжения зубчатого ремня за шестигранник (см. стрелку) против часовой стрелки так, чтобы ролик установился так, как показано на иллюстрации



4.12 Затяните болт 2 крепления ролика рукой

правлению левой стрелки, как показано на иллюстрации 4.12, чтобы стрелка 3 установилась над насечкой на опорной плате (см. правую стрелку на иллюстрации 4.12).

Затяните болт крепления ролика с приложением усилия 20 Нм.

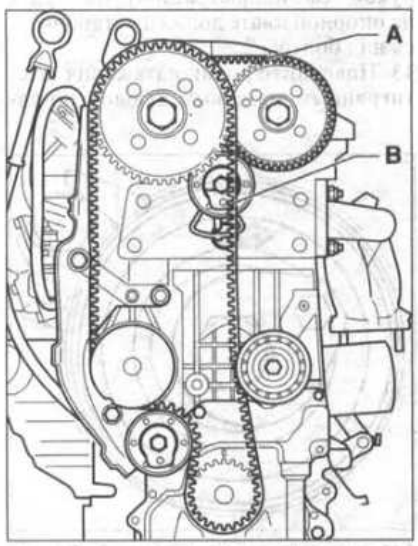
15 Извлеките из шестерен распределительных валов фиксирующее приспособление.

16 проверните коленчатый вал на два оборота и проверьте положение ролика натяжения зубчатого ремня.

5 Головка блока цилиндров. Автомобили с бензиновым двигателем объемом 1,4 литра мощностью 55кВт (75 л. с.) BCA

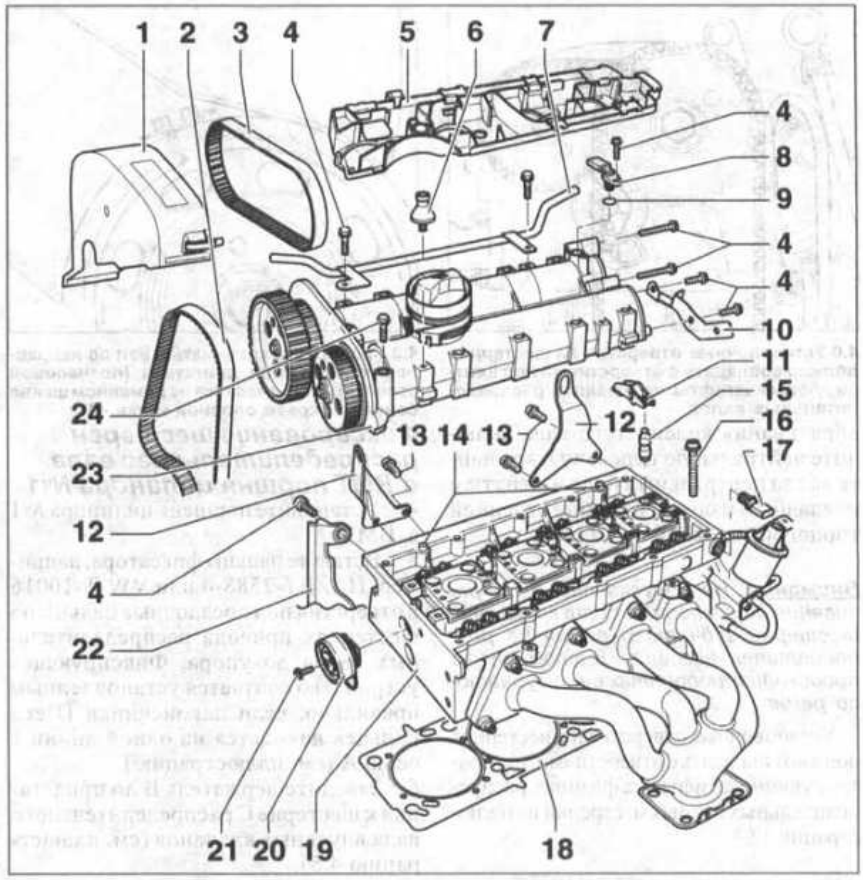
Уплотнение корпуса газораспределительного механизма

1 Нанесите равномерный тонкий слой герметика на очищенные уплотняемые поверхности (см. выделение серым фоном на иллюстрации).



4.0a Укладка зубчатого ремня

A - зубчатый ремень привода распределительного вала выпускных клапанов
B - зубчатый ремень газораспределительного механизма



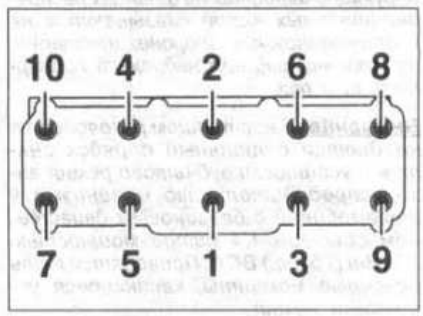
5.0 Головка блока цилиндров. Автомобили с бензиновым двигателем объемом 1,4 литра мощностью 55 кВт (75 л. с.) BCA

1 - верхняя крышка привода газораспределительного механизма
2 - зубчатый ремень газораспределительного механизма
3 - зубчатый ремень привода распределительного вала выпускных клапанов
4 - болт. Момент затяжки 10 Нм. Болт подлежит замене на новый после каждого демонтажа. Затяжка болтов выполняется в последовательности снаружи во внутрь
5 - направляющая. Момент затяжки болтов крепления 8 Нм
6 - палец воздушного фильтра. Момент затяжки 6 Нм
7 - трубопровод охлаждающей жидкости
8 - датчик Холла
9 - уплотнительное кольцо круглого сечения. Подлежит замене после каждого демонтажа
10 - кронштейн
11 - коромысло. Проверьте легкость хода опорных подшипников роликов коромысла и смажьте направляющие поверхности. При монтаже коромысла его следует закрепить стопорной скобой на опорном элементе.
12 - проушина для подъема двигателя
13 - болты крепления проушины. Момент затяжки 20 Нм
14 - установочные штифты
15 - опорный элемент коромысла. Не перепутайте элементы при монтаже. Опорные элементы гидравлические для поддержания постоянным зазора клапанов. Смажьте направляющие поверхности элементов
16 - болт крепления головки блока цилиндров. Подлежит замене после каждого демонтажа. Затяжка болтов крепления головки блока цилиндров выполняется за три прохода в последовательности 1-10.

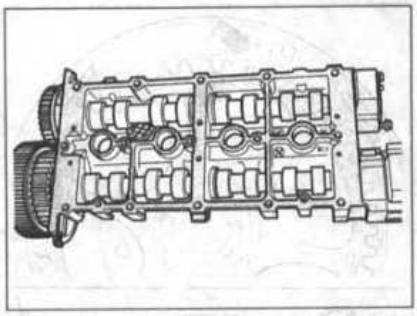
При выполнении 1-го прохода болты затягиваются приложением усилия 30 Нм.

При втором проходе выполняется доворот болтов на 90° (1/4 оборота).

На 90° (1/4 оборота) доворачиваются болты во время 3-го прохода



17 - датчик давления моторного масла. Момент затяжки 25 Нм. Датчик регистрирует давление моторного масла в пределах 0,3-0,7 бар. При негерметичности уплотнительного кольца датчика его следует перекусить кусачками и заменить на новое
18 - уплотнительная прокладка головки блока цилиндров. Подлежит замене после каждого демонтажа. После замены прокладки следует полностью заменить охлаждающую жидкость в системе
19 - головка блока цилиндров
20 - ролик натяжения зубчатого ремня привода распределительного вала выпускных клапанов
21 - болты крепления ролика. Момент затяжки 20 Нм
22 - задняя крышка газораспределительного механизма
23 - кожух газораспределительного механизма. Удалите все остатки уплотнительной массы (герметика). Перед установкой нанесите на уплотняемые поверхности герметик VW-D188003A1. При установке ставьте кожух строго вертикально сверху вниз на пальцы и установочные штифты.
24 - болт. Момент затяжки 10 Нм + доворот на 90° (1/4 оборота). Затяжка болтов выполняется спиралеобразно в последовательности изнутри во вне

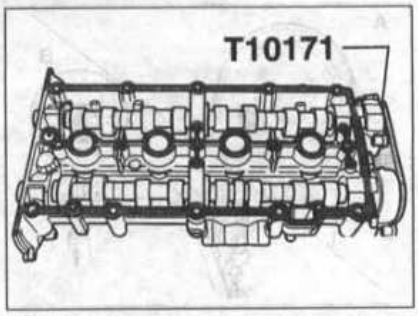


5.1 Нанесите равномерный тонкий слой герметика на очищенные уплотняемые поверхности

Внимание! *При нанесении большого количества герметика он может попасть в масляные каналы и повредить двигатель*

6 Головка блока цилиндров. Автомобили с бензиновым двигателем FSI объемом 1,4-/1,6 литра и мощностью 66/85 кВт BKG/BLN/BAG/BLF/BLP

Привод распределительных валов у данного типа двигателей выполняется цепью, которая не требует обслуживания (см. иллюстрацию 6.0).

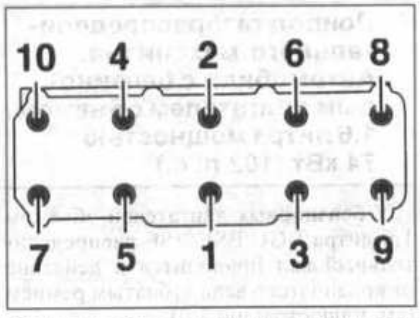


6.0a Корпус распределительных валов
T10171 = фиксирующее приспособление для стопорения распределительных валов

Впускной и выпускной распределительные валы располагаются в отдельном корпусе, который привинчивается к головке блока цилиндров (см. иллюстрацию 6.0a).

1 Нанесите равномерный тонкий слой герметика на очищенные уплотняемые поверхности (см. выделение серым фоном на иллюстрации 6.0).

При установке ставьте кожух строго вертикально сверху вниз на пальцы и установочные штифты.



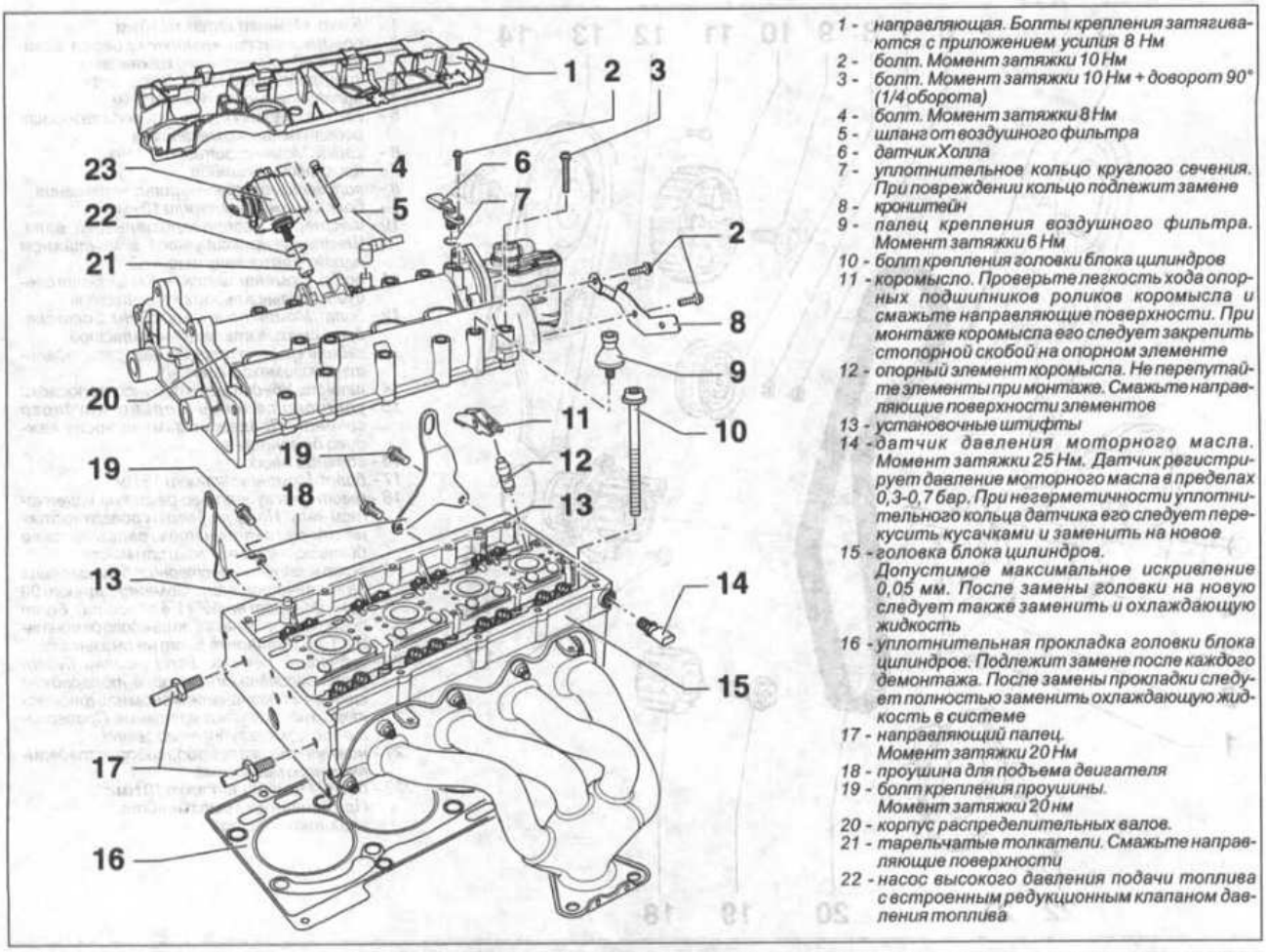
6.2 Затяните болты крепления головки блока цилиндров за три прохода в последовательности от 1 до 10

2 Затяните болты крепления головки блока цилиндров за три прохода в последовательности от 1 до 10 (см. иллюстрацию).

При выполнении 1-го прохода болты затягиваются приложением усилия 30 Нм.

При втором проходе выполняется доворот болтов на 90° (1/4 оборота).

На 90° (1/4 оборота) доворачиваются болты во время 3-го прохода.



1 - направляющая. Болты крепления затягиваются с приложением усилия 8 Нм
2 - болт. Момент затяжки 10 Нм
3 - болт. Момент затяжки 10 Нм + доворот 90° (1/4 оборота)
4 - болт. Момент затяжки 8 Нм
5 - шланг от воздушного фильтра
6 - датчик Холла
7 - уплотнительное кольцо круглого сечения. При повреждении кольцо подлежит замене
8 - кронштейн
9 - палец крепления воздушного фильтра. Момент затяжки 6 Нм
10 - болт крепления головки блока цилиндров
11 - коромысло. Проверьте легкость хода опорных подшипников роликов коромысла и смажьте направляющие поверхности. При монтаже коромысла его следует закрепить стопорной скобой на опорном элементе
12 - опорный элемент коромысла. Не перепутайте элементы при монтаже. Смажьте направляющие поверхности элементов
13 - установочные штифты
14 - датчик давления моторного масла. Момент затяжки 25 Нм. Датчик регистрирует давление моторного масла в пределах 0,3-0,7 бар. При негерметичности уплотнительного кольца датчика его следует перекусить кусачками и заменить на новое
15 - головка блока цилиндров. Допустимое максимальное искривление 0,05 мм. После замены головки на новую следует также заменить и охлаждающую жидкость
16 - уплотнительная прокладка головки блока цилиндров. Подлежит замене после каждого демонтажа. После замены прокладки следует полностью заменить охлаждающую жидкость в системе
17 - направляющий палец. Момент затяжки 20 Нм
18 - проушина для подъема двигателя
19 - болт крепления проушины. Момент затяжки 20 нм
20 - корпус распределительных валов.
21 - тарельчатые толкатели. Смажьте направляющие поверхности
22 - насос высокого давления подачи топлива с встроенным редукционным клапаном давления топлива

6.0 Головка блока цилиндров. Автомобили с бензиновым двигателем FSI объемом 1,4-/1,6 литра и мощностью 66/85 кВт BKG/BLN/BAG/BLF/BLP

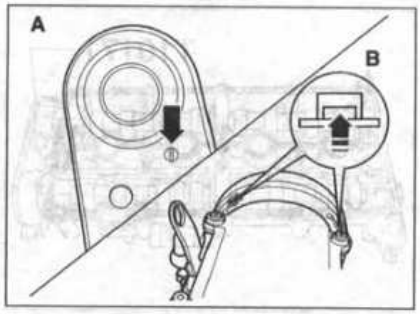
7 Привод газораспределительного механизма. Автомобили с бензиновым двигателем объемом 1,6 литра мощностью 74 кВт (102 л. с.)

У бензиновых двигателей объемом 1,6 литра BGU/BSE/BSF распределительный вал приводится в действие от коленчатого вала зубчатым ремнем (см. иллюстрацию 7.0).

Распределительный вал через тарельчатые толкатели приводит в действие вертикально расположенные впускные и выпускные клапаны.

8 ВМТ поршня цилиндра №1. Автомобили с бензиновым двигателем объемом 1,6 литра мощностью 74 кВт (102 л. с.) BGU/BSE/BSF

Внимание! *Обозначьте монтажное положение верхней крышки привода газораспределительного механизма, особенно на стыке со средней частью крышки.*



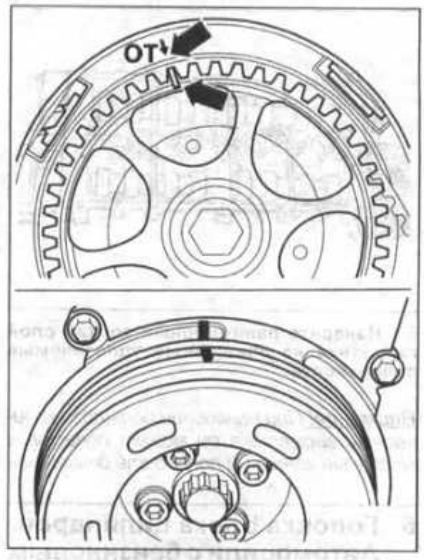
8.1 Поверните защелку крышки против часовой стрелки (см. стрелку А), чтобы шлиц на головке защелки установился вертикально

1 Поверните защелку верхней крышки против часовой стрелки (см. стрелку А на иллюстрации), чтобы шлиц на головке защелки установился вертикально.

2 Снимите верхнюю крышку привода газораспределительного механизма, отжав вверх стопорные выступы (см. стрелку В на иллюстрации 8.1).

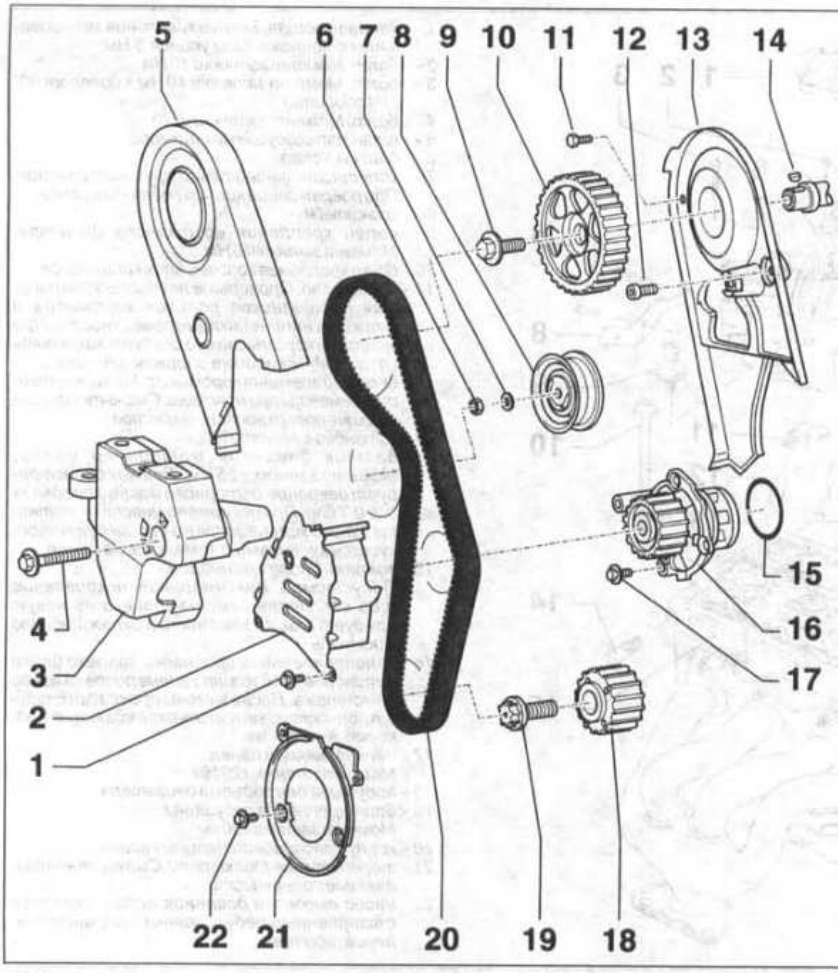
3 Затяните стояночный тормоз, а коробку передач установите в нейтральное положение.

4 Поверните коленчатый вал за центральный болт крепления шестерни зубчатого ремня по часовой стрелке



8.4 Поверните коленчатый вал за центральный болт крепления шестерни зубчатого ремня по часовой стрелке в направлении вращения двигателя до совпадения меток на шестерне (см. стрелку) и на коленчатом валу

в направлении вращения двигателя до совпадения меток на шестерне (см. стрелку на иллюстрации) и на коленчатом валу.



1 - *болт. Момент затяжки 10 нм*
2 - *средняя часть крышки привода газораспределительного механизма*
3 - *кронштейн подвески двигателя*
4 - *болт. Момент затяжки 45 Нм*
5 - *верхняя часть крышки привода газораспределительного механизма*
6 - *гайка. Момент затяжки 23 Нм*
7 - *прокладочная шайба*
8 - *полуавтоматический ролик натяжения*
9 - *болт. Момент затяжки 10 нм*
10 - *шестерня распределительного вала. Шестерня фиксируется в монтажном положении на валу шпонкой*
11 - *болт. Момент затяжки 10 Нм. Болт следует смазывать защитной пастой*
12 - *болт. Момент затяжки 23 Нм. Болт следует смазывать защитной пастой*
13 - *задняя крышка привода газораспределительного механизма*
14 - *шпонка. Убедитесь в прочности посадки*
15 - *уплотнительное кольцо круглого сечения. Подлежит замене после каждого демонтажа*
16 - *водяной насос*
17 - *болт. Момент затяжки 15 Нм*
18 - *шестерня зубчатого ремня на коленчатом валу. На сопрягаемых поверхностях шестерни и коленчатого вала не должно быть остатков смазки или масла*
19 - *болт крепления шестерни зубчатого вала на коленчатом валу. Момент затяжки 90 Нм + доворот на 90° (1/4 оборота). Болт подлежит замене после каждого демонтажа. При установке болт не смазывать*
20 - *зубчатый ремень. Если ремень будет устанавливаться повторно, то перед его снятием обозначьте мелом или фломастером направление вращения. Проверяйте состояние зубчатого ремня*
21 - *нижняя крышка привода газораспределительного механизма*
22 - *болт. Момент затяжки 10 Нм. При установке смазывайте защитной пастой*

7.0 Привод газораспределительного механизма. Автомобили с бензиновым двигателем объемом 1,6 литра мощностью 74 кВт (102 л. с.)

Установка зубчатого ремня

Внимание! *В настоящем руководстве не дается детальный порядок снятия и установки зубчатого ремня газораспределительного механизма у бензиновым двигателем объемом 1,6 литра мощностью 74 кВт (102 л. с.) BGU/BSE/BSF. Приводятся лишь основные моменты, касающиеся установки ремня.*

Внимание! *Подоприте двигатель гаражным подъемником или закрепите его на тали и демонтируйте правую опору двигателя.*

Установка

Внимание! *Если зубчатый ремень во время ремонта снимался только лишь с шестерни распределительного вала, то все равно необходимо выполнить его укладку и регулировку.*

5 Убедитесь, что поршень цилиндра №1 находится в ВМТ. При необходимости проверните коленчатый вал или распределительный .

Внимание! *При проворачивании распределительного вала без зубчатого ремня ни один из поршней не должен стоять в ВМТ. В противном случае это может привести к значительному повреждению клапанов или поршней.*

6 Уложите зубчатый ремень на шестерню коленчатого вала и шестерню водяного насоса.

Внимание! *Соблюдайте прежнее направление вращения зубчатого ремня.*

7 Установите на место среднюю и нижнюю части крышки привода газораспределительного механизма и закрепите их болтами.

8 Установите ременный шкив на коленчатый вал так, чтобы отверстие на ременном шкиву совпадало с утолщением на шестерне зубчатого ремня на коленчатом валу.

В этом положении ременного шкива ввинтите новые болты его крепления и затяните их с приложением усилия 10 Нм, а затем доверните на 90°.

9 Уложите зубчатый ремень на ролик натяжения и шестерню распределительного вала.

Натяжение зубчатого ремня

Внимание! *Двигатель не должен быть горячим.*

10 Убедитесь, что метки на шестерне распределительного вала и задней крышке привода газораспределительного механизма, а также на ременном шкиве коленчатого вала и нижней части защитной крышки привода газораспределительного механизма совпадают.

11 Проверьте монтажное положение ролика натяжения. Стопорный выступ (см. стрелку на иллюстрации) должен находиться в выемке на головке блока цилиндров. В противном случае проверните ролик.

12 Поверните ролик натяжения за эксцентрик цапфовым ключом VW-T10020 или HAZET 2587 пять раз в обе стороны до упора, прежде чем натягивать зубчатый ремень.

13 Поверните эксцентрик цапфовым ключом против часовой стрелки до упора (см. стрелку на иллюстрации).

14 Медленно отпустите зубчатый ремень, чтобы насечка 1 и стрелка 2 установились друг напротив друга. Для проверки положения опорных меток воспользуйтесь, если необходимо, зеркалом. В этом положении ролика затяните гайку 3 крепления с приложением усилия 23 Нм (см. иллюстрацию 8.13).

15 Поверните коленчатый вал на два оборота по направлению вращения двигателя, чтобы установить поршень цилиндра №1 в ВМТ.

При выполнении этого действия важно, чтобы остающиеся 45° (1/8 оборота), остающиеся до завершения оборота, были выполнены одним непрерывным движением.

Все опорные метки при натянутом зубчатом ремне должны совпадать. В противном случае зубчатый ремень следует снять и повторить его установку.

16 Еще раз проверьте натяжение зубчатого ремня. Стрелка ролика натяжения должна совпадать с насечкой. В противном случае регулировку и натяжение зубчатого ремня повторите.

17 Проверьте функционирование ролика натяжения. Для этого отожмите зубчатый ремень, надавив на него большим пальцем руки.

Стрелка 2 на ролике должна сместиться (см. иллюстрацию 8.13). Отпустите ремень, проверните коленчатый вал на два оборота по направлению вращения двигателя, чтобы установить поршень цилиндра №1 в ВМТ.

При выполнении этого действия важно, чтобы остающиеся 45° (1/8 оборота), остающиеся до завершения оборота, были выполнены одним непрерывным движением. Стрелка ролика натяжения должна совпадать с насечкой. В противном случае ролик натяжения зубчатого ремня неисправен и подлежит замене.

18 Закрепите на монтажном месте на блоке цилиндров кронштейн двигателя, ввинтив и затянув оба верхних болта с приложением усилия 45 Нм.

19 Опустите приподнятый двигатель, вставьте нижние болты крепления кронштейна и затяните их с приложением усилия 45 Нм.

20 Установите опору подвески двигателя, см. соответствующую главу.

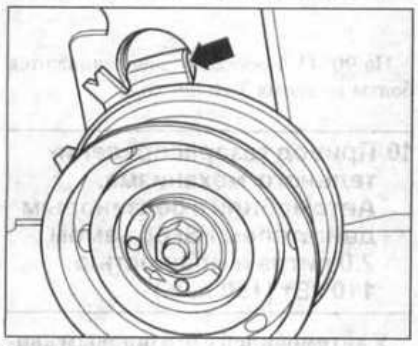
21 Закрепите опору подвески двигателя на кронштейне (см. стрелки на иллюстрации), ввинтите болты и затяните их с приложением усилия 60 Нм + доворот на 90°.

22 Извлеките из-под двигателя гаражный домкрат или снимите с проушин двигателя таль.

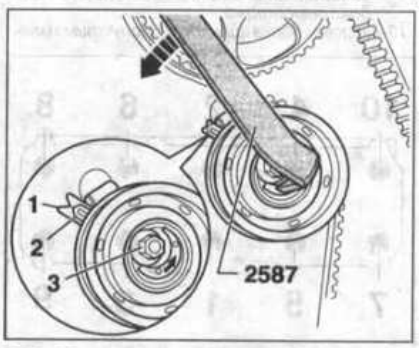
23 Установите на место верхнюю часть защитной крышки привода газораспределительного механизма, повернув защелки по часовой стрелке, чтобы шлиц на головке защелки установился горизонтально.

24 Уложите ручейковый ремень.

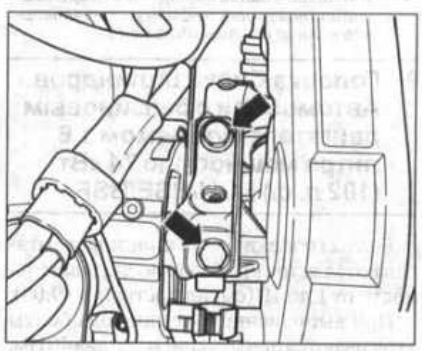
25 Установите на место верхнюю защитную крышку двигателя.



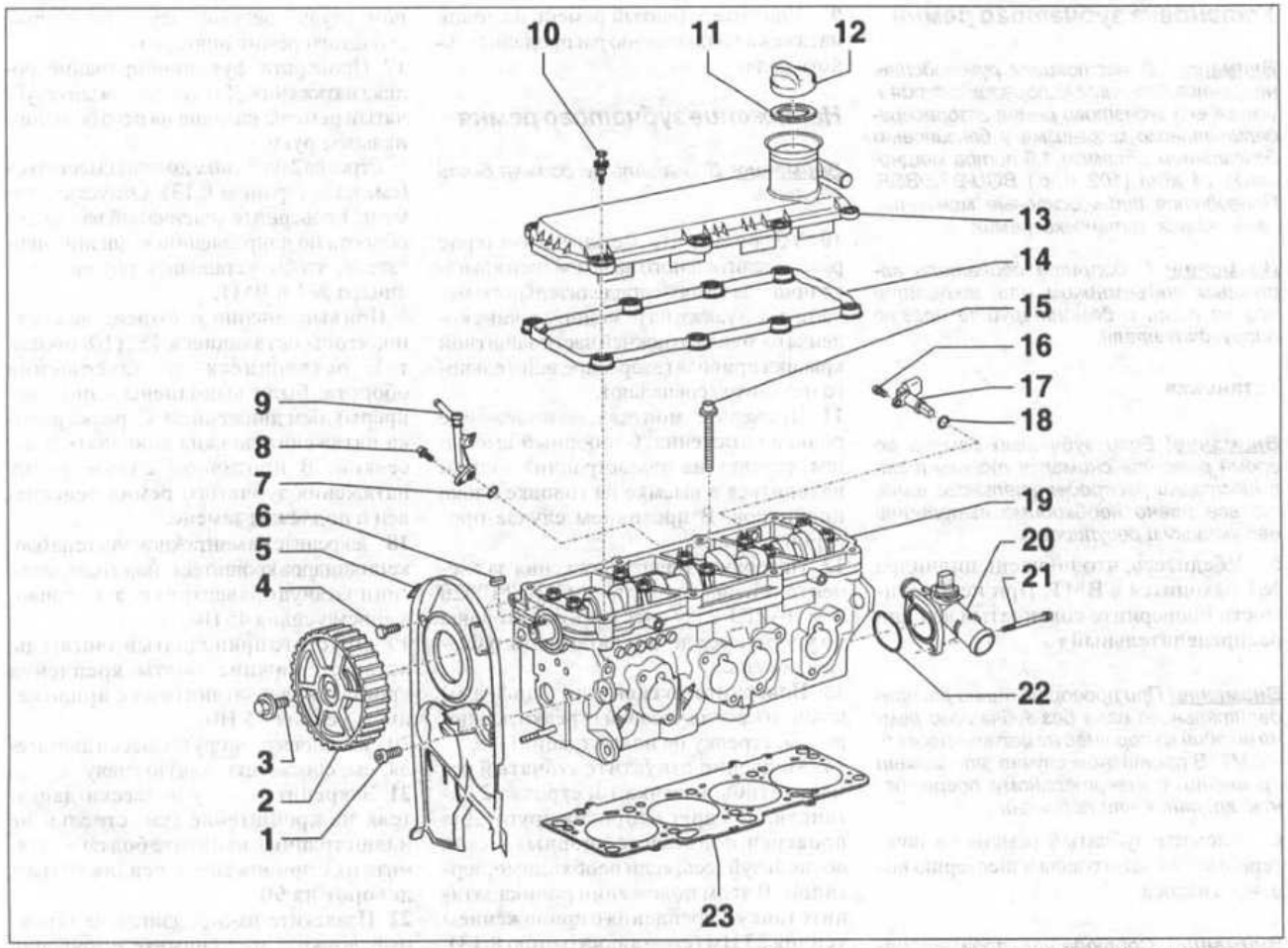
8.11 Проверьте монтажное положение ролика натяжения. Стопорный выступ (см. стрелку) должен находиться в выемке на головке блока цилиндров



8.13 Поверните эксцентрик цапфовым ключом против часовой стрелки до упора (см. стрелку)



8.21 Закрепите опору подвески двигателя на кронштейне (см. стрелки), ввинтите болты и затяните их с приложением усилия 60 Нм + доворот на 90°.



9.0 Головка блока цилиндров. Автомобили с бензиновым двигателем объемом 1,6 литра мощностью 74 кВт (102 л. с.) BGU/BSE/BSF

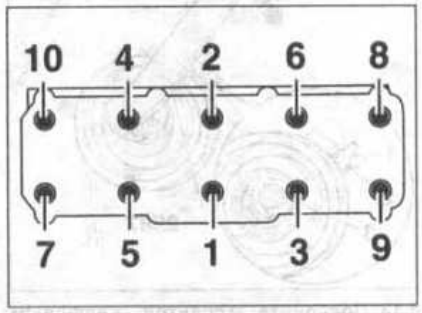
1 - болт. Момент затяжки 23 Нм. Перед установкой болт следует смазать защитной пастой
2 - шестерня распределительного вала
3 - болт. Момент затяжки 100 Нм
4 - болт. Момент затяжки 10 Нм. Перед установкой болт следует смазать защитной пастой
5 - задняя защитная крышка привода газораспределительного механизма
6 - установочная втулка
7 - уплотнительное кольцо. Подлежит замене после каждого демонтажа
8 - болт. Момент затяжки 10 Нм
9 - вентиляционный патрубок
10 - специальный болт с распорной втулкой крепления крышки головки блока цилиндров. При повреждении или негерметичности болт подлежит замене
11 - уплотнительное кольцо. При повреждении или негерметичности уплотнительное кольцо подлежит замене
12 - крышка маслозаливной горловины
13 - крышка головки блока цилиндров. Для снятия крышки следует вывинтить болты крепления, действуя по спирали, начав с болтов на наружной стороне и перемещаясь к внутренним. При установке крышки затяжку болтов также следует выполнять по спирали, действуя изнутри во вне.
14 - уплотнительная прокладка крышки головки блока цилиндров. Прокладку следует закреплять на распорных втулках болтов крепления. При повреждении или негерметичности прокладку следует заменить.
15 - болт головки блока цилиндров.
16 - болт. Момент затяжки 10 Нм
17 - датчик Холла
18 - уплотнительное кольцо круглого сечения. Подлежит замене после каждого демонтажа
19 - головка блока цилиндров. Допустимо максимальное искривление 0,1 мм. При установке новой головки блока цилиндров в систему охлаждения следует залить свежую жидкость. Минимальная высота головки блока цилиндров 132,9 мм
20 - соединительный патрубок
21 - болт. Момент затяжки 10 Нм
22 - уплотнительное кольцо круглого сечения. Подлежит замене после каждого демонтажа
23 - уплотнительная прокладка головки блока цилиндров. При установке новой уплотнительной прокладки головки блока цилиндров в систему охлаждения следует залить свежую жидкость. При установке прокладки сторона с номером артикула должна быть обращена к головке блока. Этот номер на уложенной прокладке должен читаться, если смотреть со стороны впускных клапанов

9 Головка блока цилиндров. Автомобили с бензиновым двигателем объемом 1,6 литра мощностью 74 кВт (102 л. с.) BGU/BSE/BSF

Болты головки блока цилиндров затягиваются за три прохода в последовательности от 1 до 10 (см. иллюстрацию 9.0а).

При выполнении 1-го прохода болты затягиваются приложением усилия 40 Нм.

При втором проходе выполняется доворот болтов на 90° (1/4 оборота).

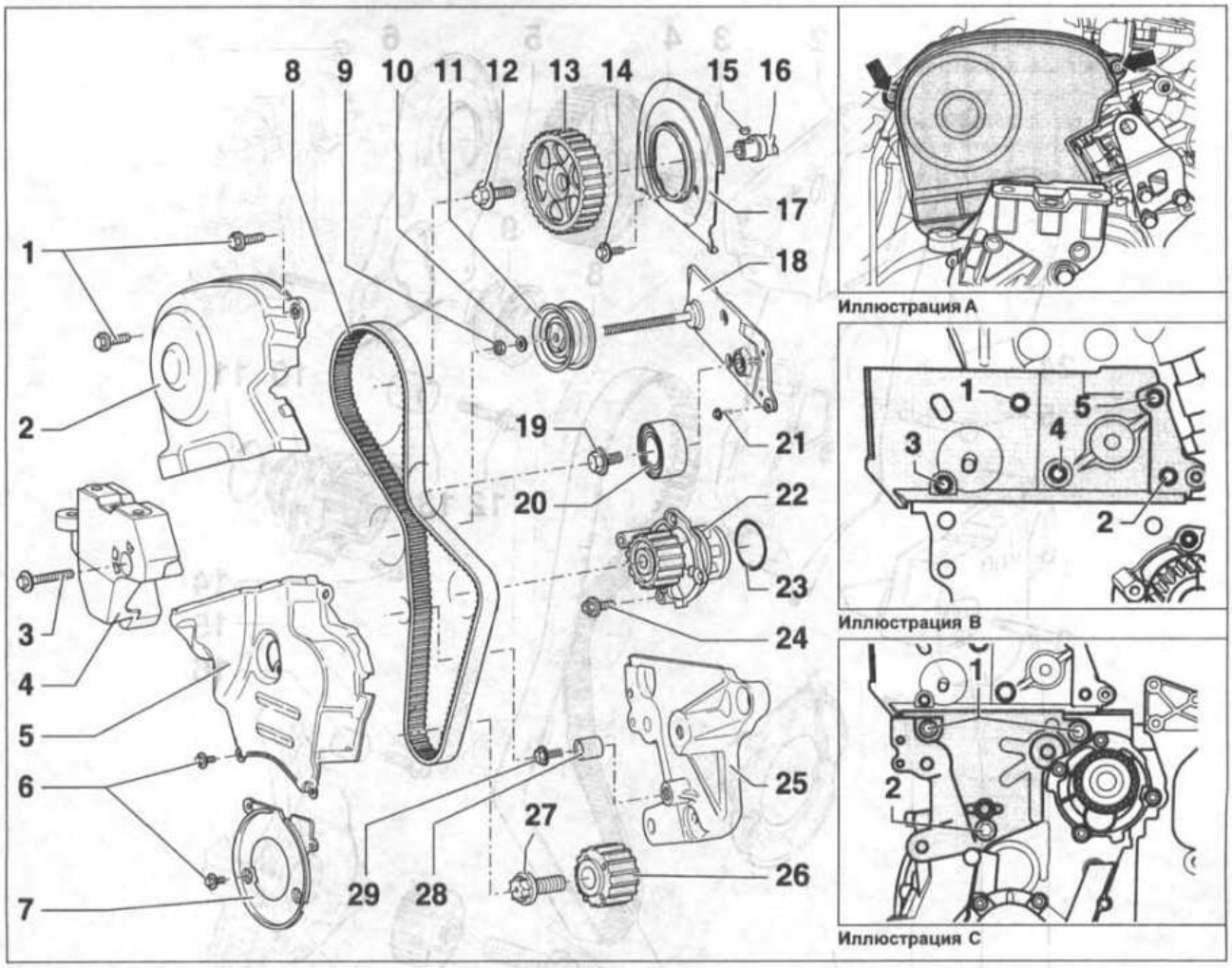


9.0а Болты головки блока цилиндров затягиваются за три прохода в последовательности от 1 до 10

На 90° (1/4 оборота) доворачиваются болты во время 3-го прохода.

10 Привод газораспределительного механизма. Автомобили с бензиновым двигателем FSI объемом 2,0 литра и мощностью 110 кВт (150 л. с.)

У автомобилей с бензиновым двигателем объемом 2,0 литра AXW/BLR/BLX/BLY привод распределительного вала выпускных клапанов вы-



10.0 Привод газораспределительного механизма. Автомобили с бензиновым двигателем объемом 2,0 литра и мощностью 110 кВт (150 л. с.) AXW

1 - болты. Момент затяжки 10 Нм. Перед установкой смажьте защитной пастой
2 - верхняя крышка привода газораспределительного механизма.
3 - болт. Момент затяжки 45 Нм
4 - кронштейн подвески двигателя
5 - центральная часть крышки привода газораспределительного механизма
6 - болты. Момент затяжки 10 Нм. Перед установкой смажьте защитной пастой
7 - нижняя часть крышки привода газораспределительного механизма
8 - зубчатый ремень газораспределительного механизма. Если ремень после снятия будет устанавливаться повторно, то перед снятием обозначьте мелом или фломастером направление его вращения. Проверяйте состояние зубчатого ремня
9 - гайка. Момент затяжки 23 Нм
10 - прокладочная шайба
11 - полуавтоматический ролик натяжения
12 - болт. Момент затяжки 65 Нм
13 - шестерня распределительного вала. Положение шестерни на валу фиксируется шпонкой
14 - болт. Момент затяжки 10 Нм
15 - посадочная шпонка. Убедитесь в прочности посадки
16 - распределительный вал
17 - задняя крышка привода газораспределительного механизма
18 - опорная плата ролика натяжения
19 - болт. Момент затяжки 40 Нм
20 - направляющий ролик
21 - болт. Момент затяжки 10 Нм
22 - водяной насос
23 - уплотнительное кольцо круглого сечения. Подлежит замене после каждого демонтажа
24 - болт. Момент затяжки 15 Нм
25 - опорная плата. При установке платы сначала ввинчиваются и затягиваются болты 1 с усилием 40 Нм, а затем болты 2 с приложением усилия 15 Нм (см. иллюстрацию C)
26 - шестерня зубчатого ремня на коленчатом валу. Установка шестерни возможна только в одном положении. Сопрягаемые поверхности шестерни и коленчатого вала должны быть перед установкой обезжирены.
27 - болт крепления шестерни зубчатого ремня на коленчатом валу. Момент затяжки 90 Нм + доворот на 90° (1/4 оборота). Болт подлежит замене после каждого демонтажа. Смазка резьбы болта не допускается
28 - успокоительный ролик
29 - болт. Момент затяжки 25 Нм

полняется от коленчатого вала при помощи зубчатого ремня.

Выпускной и впускной распределительные валы соединены между собой однорядной роликовой цепью.

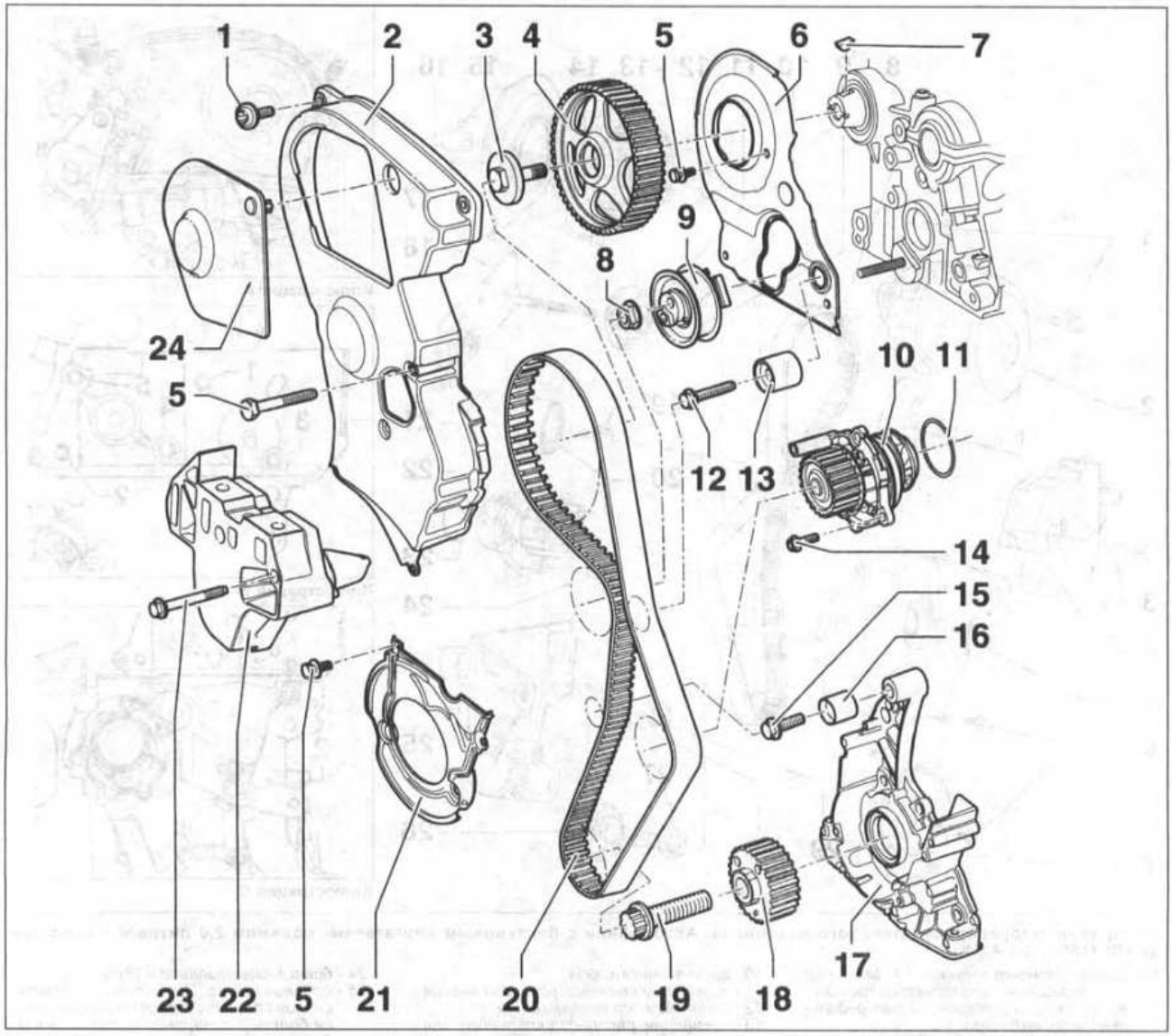
Через блок управления двигателем угол опережения зажигания и, соответственно, положение распределительного вала впускных клапанов, может постоянно меняться с помощью шиберного регулятора в соответствии с эксплуатационными нагрузками на двигатель.

Привод клапанов выполняется с помощью роликовых коромысел на гидравлических опорных элементах (см. иллюстрацию 10.0)

Для снятия крышки необходимо вывинтить болты (см. стрелки на иллюстрации А), высвободить её из крепления на центральной части крышки и подать вверх.

При установке крышки её следует особо тщательно состыковать с центральной частью, а затем закрепить болтами в верхней части.

Затяжка болтов крепления опорной платы ролика выполняется в последовательности от 1 до 5 с приложением усилия 10 Нм (см. иллюстрацию В).



10.0а Привод газораспределительного механизма. Автомобили с бензиновым двигателем объемом 2,0 литра и мощностью 110 кВт (150 л.с.) BLR/BLX/BLY

1 - болт. Момент затяжки 10 Нм
2 - верхняя крышка привода газораспределительного механизма.
3 - болт. Момент затяжки 65 Нм
4 - шестерня распределительного вала. Положение шестерни на валу фиксируется шпонкой
5 - болт. Момент затяжки 10 Нм
6 - задняя крышка привода газораспределительного механизма
7 - посадочная шпонка. Убедитесь в прочности посадки
8 - гайка. Момент затяжки 25 Нм
9 - полуавтоматический ролик натяжения
10 - водяной насос
11 - уплотнительное кольцо круглого сечения. Подлежит замене после каждого демонтажа
12 - болт. Момент затяжки 25 Нм
13 - успокоительный ролик
14 - болт. Момент затяжки 15 Нм
15 - болт. Момент затяжки 35 Нм
16 - успокоительный ролик
17 - уплотнительный фланец
18 - шестерня зубчатого ремня на коленчатом валу. Установка шестерни возможна только в одном положении. Сопрягаемые поверхности шестерни и коленчатого вала должны быть перед установкой обезжирены.
19 - болт крепления шестерни зубчатого ремня на коленчатом валу. Момент затяжки 90 Нм + доворот на 90° (1/4 оборота). Болт подлежит замене после каждого демонтажа. Смазка резьбы болта не допускается
20 - зубчатый ремень газораспределительного механизма. Если ремень после снятия будет устанавливаться повторно, то перед снятием обозначьте мелом или фломастером направление его вращения. Проверяйте состояние зубчатого ремня
21 - нижняя часть крышки привода газораспределительного механизма
22 - кронштейн подвески двигателя
23 - болт. Момент затяжки 45 Нм
24 - крышка проема на верхней части защитной крышки привода газораспределительного механизма

11 Головка блока цилиндров. Автомобили с бензиновым двигателем объемом 2,0 литра и мощностью 110 кВт (150 л. с.) AWX/BLR/BLX/BLY

Болты головки блока цилиндров затягиваются за три прохода в последовательности от 1 до 10 (см. иллюстрацию А).

При выполнении 1-го прохода болты затягиваются приложением усилия 40 Нм.

При втором проходе выполняется доворот болтов на 90° (1/4 оборота).

На 90° (1/4 оборота) доворачиваются болты во время 3-го прохода.

12 Привод газораспределительного механизма. Автомобили с дизельным двигателем объемом 1,9-/2,0 литра мощностью 55-77 кВт

Находящийся в головке блока цилиндров распределительный вал приводит в

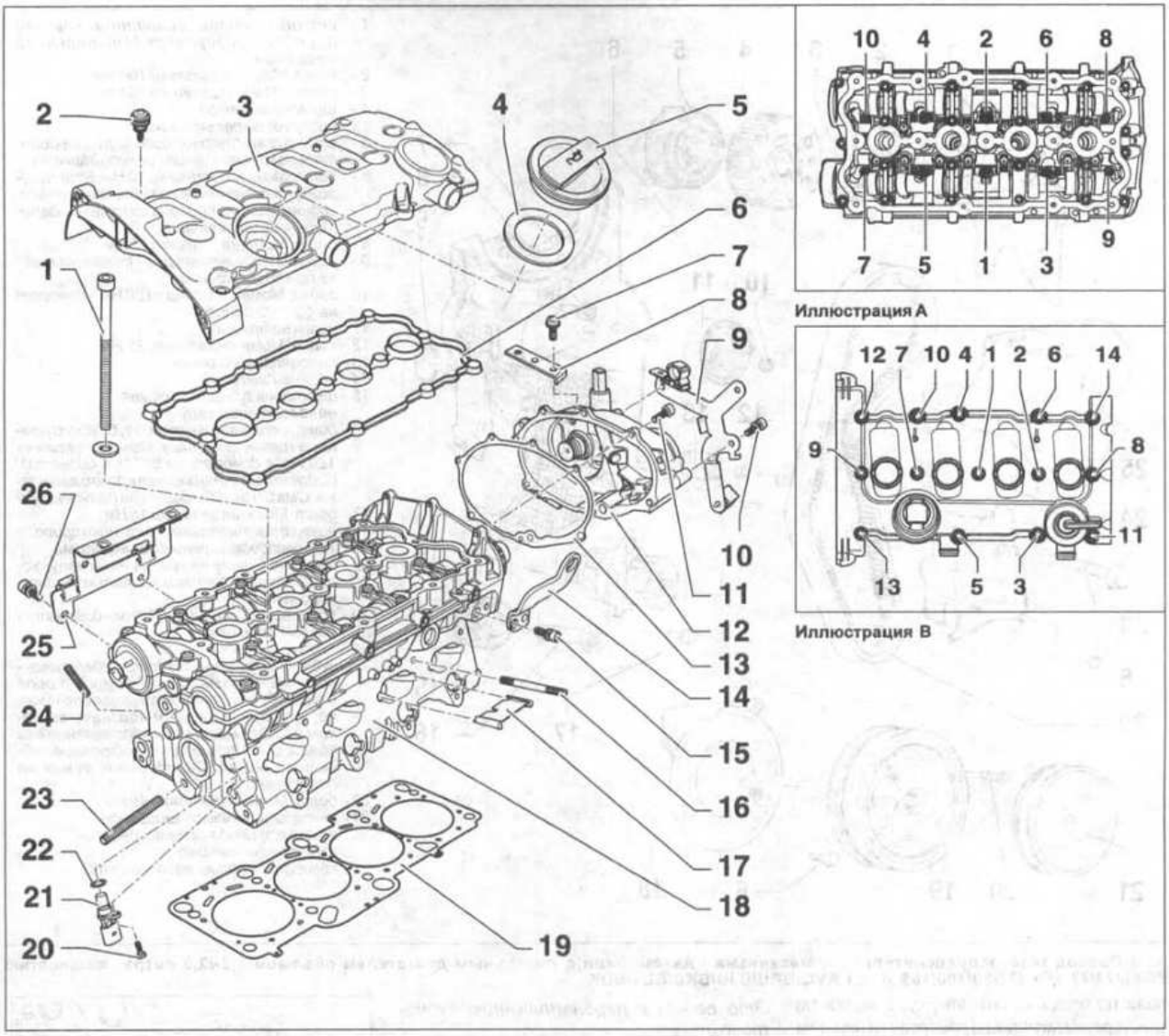


Иллюстрация A

Иллюстрация B

11.0 Головка блока цилиндров. Автомобили с бензиновым двигателем объемом 2,0 литра и мощностью 110 кВт (150 л. с.) AWX/BLR/BLX/BLY

1 - болт крепления головки блока цилиндров. Болты следует менять на новые после каждого демонтажа.
2 - болт. Момент затяжки 10 Нм
3 - крышка головки блока цилиндров. Затяжка болтов крепления крышки головки блока цилиндров выполняется в последовательности от 1 до 14 с приложением усилия 10 Нм (см. иллюстрацию B)
4 - прокладка крышки маслозаливной горловины. При повреждении или негерметичности прокладку следует заменить на новую
5 - крышка маслозаливной горловины
6 - уплотнительная прокладка крышки головки блока цилиндров. При повреждении или негерметичности прокладку следует заменить на новую
7 - болт. Момент затяжки 10 Нм
8 - кронштейн
9 - держатель жгута проводов
10 - болт. Момент затяжки 10 Нм
11 - болт. Момент затяжки 10 Нм
12 - кожух клапана регулятора положения распределительного вала
13 - уплотнительная прокладка. Подлежит замене после каждого демонтажа
14 - подающий рычажок
15 - болт. Момент затяжки 25 Нм
16 - резьбовой палец. Момент затяжки 10 Нм
17 - разделительная пластина
18 - головка блока цилиндров. Допустимо максимальное искривление 0,1 мм. При установке новой головки блока цилиндров в систему охлаждения следует залить свежую жидкость
19 - уплотнительная прокладка головки блока цилиндров. При установке новой уплотнительной прокладки головки блока цилиндров в систему охлаждения следует залить свежую жидкость. При установке прокладки сторона с номером артикула должна быть обращена к головке блока
20 - болт. Момент затяжки 10 Нм
21 - датчик Холла
22 - уплотнительное кольцо
23 - резьбовой палец ролика натяжения. Момент затяжки 10 Нм
24 - резьбовой палец крепления выпускного коллектора. Момент затяжки 20 Нм
25 - кронштейн
26 - болт. Момент затяжки 10 Нм

действие вертикально расположенные клапаны через гидравлические тарельчатые толкатели, которые автоматически уравнивают зазор клапанов.

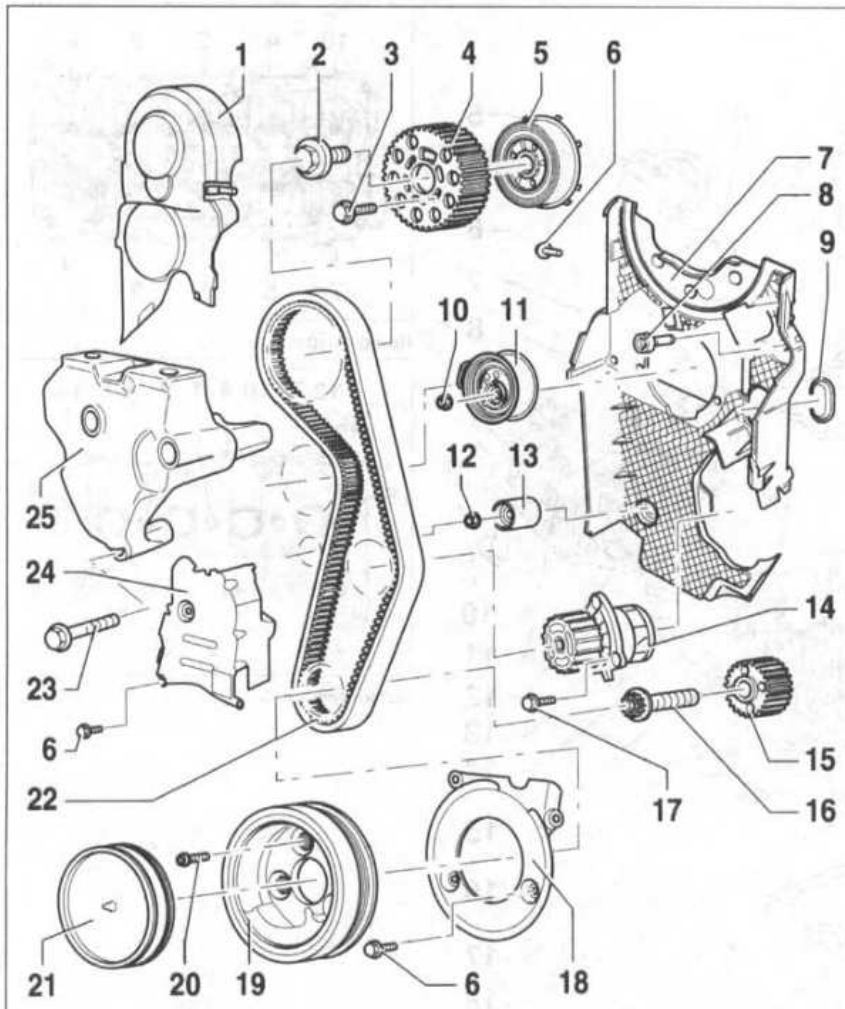
Распределительный вал приводится в действие посредством зубчатого ремня от шестерни на коленчатом валу (см. иллюстрацию 12.0).

13 ВМТ поршня цилиндра №1. Автомобили с дизельным двигателем объемом 1,9-/2,0 литра мощностью 55/66/74/77 кВт (75/90/100/105 л. с.) AVQ/BRU/BJB/BKC/BLS/BDK

Внимание! *Цилиндр №1 находится на правой стороне двигателя, если смотреть по направлению движения.*

1 Снимите правый подкрылок, ручейковый ремень, ременный шкив с коленчатого вала и защитную крышку привода газораспределительного механизма

2 Вращайте коленчатый вал за болт 1 крепления шестерни зубчатого ремня до тех пор, пока метка на шестерне коленчатого



1 - верхняя часть защитной крышки привода газораспределительного механизма
2 - болт. Момент затяжки 100 Нм
3 - болт. Момент затяжки 25 Нм
4 - шестерня привода распределительного вала
5 - ступица шестерни привода распределительного вала с шестеренкой датчика
6 - болт. Момент затяжки 10 Нм. Болт подлежит замене после каждого демонтажа
7 - задняя крышка привода газораспределительного механизма
8 - болт. Момент затяжки 25 Нм
9 - уплотнительная втулка. Подлежит замене при повреждении
10 - гайка. Момент затяжки 20 Нм + доворот на 45° (1/8 оборота)
11 - ролик натяжения
12 - гайка. Момент затяжки 20 Нм
13 - направляющий ролик
14 - водяной насос
15 - шестерня зубчатого ремня на коленчатом валу
16 - болт крепления шестерни зубчатого ремня на коленчатом валу. Момент затяжки 120 Нм + доворот на 90° (1/4 оборота). Подлежит замене после каждого демонтажа. Смазка резьбы болта не допускается
17 - болт. Момент затяжки 15 Нм
18 - нижняя часть защитной крышки привода газораспределительного механизма
19 - ременный шкив на коленчатом валу. Установка шкива возможна только в одном положении
20 - болт. Момент затяжки 10 Нм + доворот на 90° (1/4 оборота)
21 - заглушка
22 - зубчатый ремень газораспределительного механизма. Если ремень после снятия будет устанавливаться повторно, то перед снятием обозначьте мелом или фломастером направление его вращения. Проверяйте состояние зубчатого ремня. Перегибание ремня не допускается
23 - болт. Момент затяжки 45 Нм
24 - центральная часть защитной крышки привода газораспределительного механизма
25 - кронштейн подвески двигателя

12.0 Привод газораспределительного механизма. Автомобили с дизельным двигателем объемом 1,9-/2,0 литра мощностью 55/66/74/77 кВт (75/90/100/105 л. с.) AVQ/BRU/BJB/BKC/BLS/BDK

вала не будет стоять вверху, а метка на шестеренке датчика на распределительном валу при этом не совпадет с меткой на задней крышке привода газораспределительного механизма (см. стрелку на иллюстрации).

Коленчатый вал двигателя можно провернуть несколькими способами.

1-й способ. Поднимите переднюю часть автомобиля, поддомкратив его сбоку. Включите 5 передачу, затяните рычаг стояночной тормозной системы. Проверните поднятое переднее колесо. При этом будет происходить вращение и коленчатого вала двигателя. Для вращения колеса необходим помощник.

2-й способ. Установите автомобиль на ровную поверхность. Включите 5-ю передачу. Автомобиль толкайте вперед или назад.

3-й способ. Установите нейтральную передачу и затяните стояночный тормоз. Проверните коленчатый вал по часовой стрелке за центральный болт крепления ременного шкива на коленчатом валу.

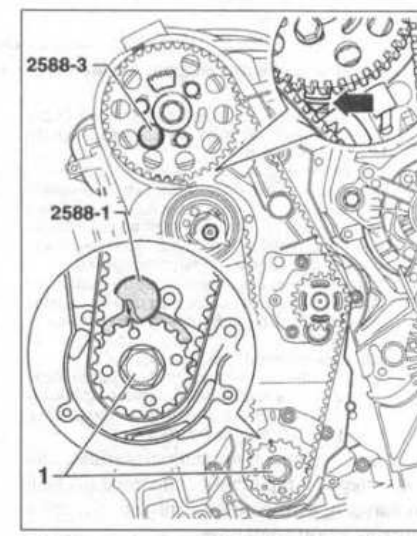
Внимание! *Не проворачивайте двигатель с помощью болта крепления шестерни на распределительном валу. Это ведет к перенапряжению зубчатого ремня.*

3 Зафиксируйте ступицу шестерни привода распределительного вала с помощью стопорного валика HAZET-2588-3. Для этого вставьте валик в продольное отверстие на шестерне с левой стороны и одновременно в отверстие на головке блока цилиндров (см. иллюстрацию 13.2).

Внимание! *Вместо валика HAZET можно воспользоваться пробойником диаметром 6 мм.*

4 Зафиксируйте шестерню зубчатого ремня на коленчатом валу специальным приспособлением HAZET-2588-1, надев его на зубья шестерни с торцовой стороны так, чтобы выступ приспособления зашел в уплотнительный фланец (см. иллюстрацию 13.2).

Внимание! *Метки на шестерне коленчатого вала и на упорном приспособлении должны располагаться друг против друга. При этом выступ приспособления должен заходить в отверстие уплотнительного фланца.*



13.2 Вращайте коленчатый вал за болт 1 крепления шестерни зубчатого ремня до тех пор, пока метка на шестерне коленчатого вала не будет стоять вверху, а метка на шестеренке датчика на распределительном валу при этом не совпадет с меткой на задней крышке привода газораспределительного механизма (см. стрелку)

Если указанного упорного приспособления в распоряжении нет, то обозначьте ВМТ поршня цилиндра №1 на уплотнительном фланце.

14 Зубчатый ремень - установка. Автомобили с дизельным двигателем объемом 1,9-/2,0 литра мощностью 55/66/74/77 кВт (75/90/100/105 л. с.) AVQ/BRU/BJB/BKC/BLS/BDK

Внимание! *В настоящем руководстве не приводится детальное описание замены зубчатого ремня у дизельных двигателей объемом 1,9 литра. Ниже приведены лишь основные действия по установке зубчатого ремня.*

1 Установите поршень цилиндра №1 в ВМТ.

2 Обозначьте направление вращения зубчатого ремня.

3 Ослабьте болты 1 крепления шестерни привода распределительного вала настолько, чтобы шестерня свободно смещалась в продольных отверстиях под болты (см. иллюстрацию).

4 Ослабьте затяжку гайки крепления ролика натяжения зубчатого ремня.

5 Поверните ролик натяжения цапфовым ключом HAZET-2587-1 против часовой стрелки (см. стрелку на иллюстрации) настолько, чтобы его можно было застопорить с помощью подходящего валика, например, VW-T10115.

6 Поверните цапфовый ключ по часовой стрелки до упора, не извлекая стопорный валик, и затяните гайку ролика рукой.

Внимание! *У автомобилей с двигателем объемом 2,0 литра проворачивание ролика натяжения зубчатого ремня следует выполнять с помощью шестигранного торцового ключа. Использование цапфового ключа допустимо лишь при отсутствии торцового.*

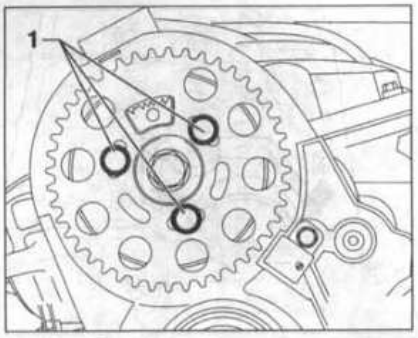
7 Снимите зубчатый ремень. Зубчатый ремень в первую очередь снимается с шестерни привода водяного насоса.

Установка

8 Установите шестерню на распределительном валу так, чтобы болты в её продольных отверстиях находились по центру.

9 Уложите зубчатый ремень на шестерню коленчатого вала, ролик натяжения, шестерню распределительного вала, направляющий ролик. В последнюю очередь ремень укладывается на шестерню привода водяного насоса.

10 Убедитесь, что выступ на натяжном ролике заходит в корпус задней крышки привода газораспределительного механизма.



14.3 Ослабьте болты 1 крепления шестерни привода распределительного вала настолько, чтобы шестерня свободно смещалась в продольных отверстиях под болты

11 Ослабьте затяжку гайки крепления ролика натяжения зубчатого ремня и извлеките упорный штифт.

12 Поверните ролик натяжения цапфовым ключом по часовой стрелке, чтобы стрелка ролика установилась по центру отверстия на опорной плате (см. стрелку на иллюстрации). Следите за тем, чтобы гайка крепления ролика при этом не также не проворачивалась.

13 Удерживайте ролик натяжения в этом положении и затяните его гайку крепления с приложением усилия 20 Нм, а затем доверните её на 45° (1/8 оборота).

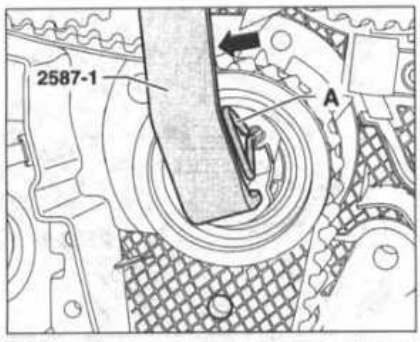
14 Поверните шестерню зубчатого ремня на распределительном валу кулачковым ключом B. Например, HAZET 2540-1 или VW-T10172 по направлению стрелки, как показано на иллюстрации, и удерживайте её в этом положении.

15 Затяните в этом положении шестерни болты её крепления с приложением усилия 25 Нм.

16 Извлеките упорный валик и снимите стопорное приспособление с шестерни на коленчатом валу.

17 Проверните коленчатый вал на два оборота по направлению вращения двигателя (по часовой стрелке) и снова установите поршень цилиндра №1 в ВМТ. Перед завершением второго оборота вставьте упорный валик HAZET 2588-3 (см. иллюстрацию 14.14).

18 Убедитесь, что коленчатый вал можно застопорить с помощью стопорного приспособления, которое устанавливается на шестерню зубчатого ремня на коленчатом валу.



14.5 Поверните ролик натяжения цапфовым ключом HAZET-2587-1 против часовой стрелки (см. стрелку) настолько, чтобы его можно было застопорить с помощью подходящего валика, например, VW-T10115

Если выступ стопорного приспособления не заходит в уплотнительный фланец, то нужно сделать следующее:

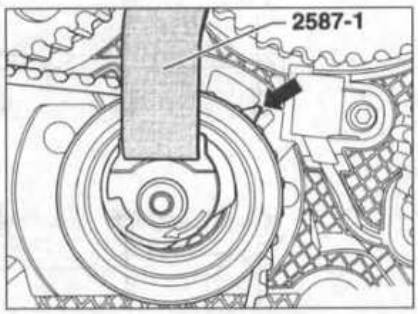
19 Снимите стопорное приспособление и проверните коленчатый вал, чтобы ступицу шестерни зубчатого ремня на распределительном валу можно было зафиксировать упорным валиком.

20 Ослабьте болты крепления шестерни зубчатого ремня на распределительном валу.

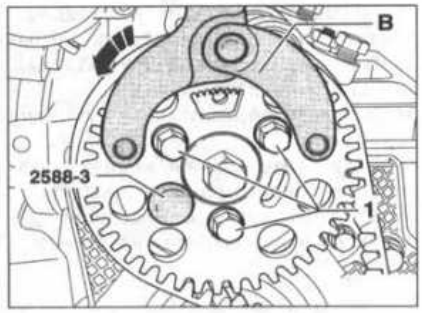
21 Немного поверните коленчатый вал против направления вращения двигателя, чтобы выступ стопорного приспособления 2588-1 лишь немного не совпадал с отверстием на уплотнительном фланце (см. стрелку на иллюстрации).

22 Поверните теперь коленчатый вал по направлению вращения двигателя, чтобы выступ стопорного приспособления по ходу вращения зашел в отверстие на уплотнительном фланце.

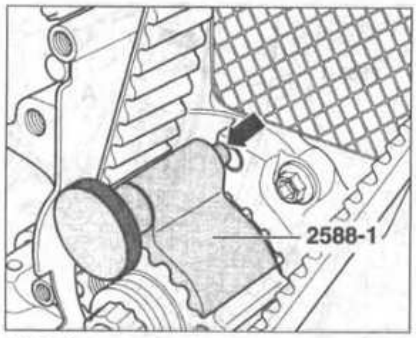
23 Поверните шестерню зубчатого ремня на распределительном валу кулачковым ключом B, например, HAZET 2540-1 по направлению стрелки, как показано на иллюстрации 14.14, и, удерживая её в этом положении, затяните болты крепления шестерни с приложением усилия 25 Нм.



14.12 Поверните ролик натяжения цапфовым ключом по часовой стрелке, чтобы стрелка ролика установилась по центру отверстия на опорной плате (см. стрелку)



14.14 Поверните шестерню зубчатого ремня на распределительном валу кулачковым ключом B, например, HAZET 2540-1 или VW-T10172 по направлению стрелки, как показано на иллюстрации, и удерживайте её в этом положении



14.21 Немного поверните коленчатый вал против направления вращения двигателя, чтобы выступ стопорного приспособления 2588-1 лишь немного не совпадал с отверстием на уплотнительном фланце (см. стрелку)

24 Извлеките упорный валик и снимите стопорное приспособление с шестерни на коленчатом валу.

25 Проверните коленчатый вал на два оборота по направлению вращения двигателя (по часовой стрелке) и снова установите поршень цилиндра №1 в ВМТ.

26 Закрепите кронштейн подвески двигателя на блоке цилиндров, затянув болты крепления с приложением усилия 45 Нм.

27 Закрепите опору подвески двигателя новыми болтами к кузову.

Момент затяжки болтов М8 составляет 20 Нм + доворот на 90° (1/4 оборота), момент затяжки у болтов М10 - 40 Нм + доворот на 90° (1/4 оборота).

28 Соедините болтами опору и кронштейн подвески двигателя, затянув их с приложением усилия 60 Нм + доворот на 90° (1/4 оборота).

29 Установите на место среднюю и нижнюю части защитной крышки привода газораспределительного механизма.

30 Установите на коленчатый вал и закрепите болтом ременный шкив привода вспомогательных агрегатов.

Момент затяжки болта шкива 10 Нм + доворот на 90° (1/4 оборота).

31 Уложите ручейковый ремень, см. соответствующую главу.

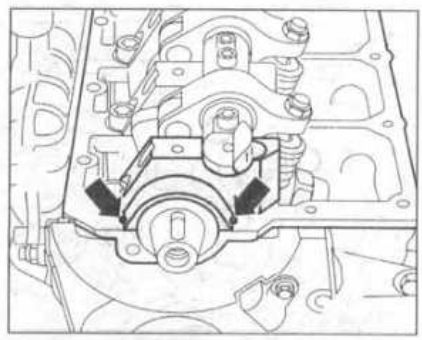
32 Установите на место верхнюю часть крышки привода газораспределительного механизма.

33 Установите на место соединительные шланги радиатора охлаждения воздуха наддува/турбонагнетателя и радиатора охлаждения воздуха наддува, впускного коллектора.

34 Установите в правую колесную нишу подкрылок.

35 Установите нижнюю защиту двигателя и верхнюю защитную крышку.

36 Установите на место расширительный бачок охлаждающей жидкости.



15.1 Нанесите перед установкой крышки головки блока цилиндров по обе стороны уплотняемых поверхностей передней и задней крышек опор распределительного вала/головки блока цилиндров по капле герметика, например, VW-AMV 174 004 01

15 Крышка головки блока цилиндров и головка блока - снятие и установка

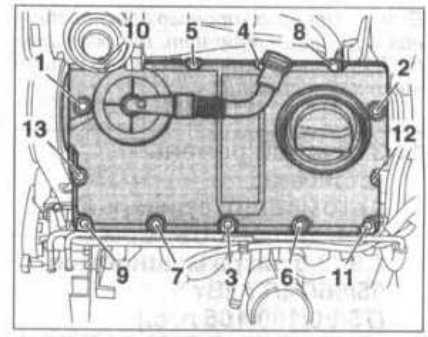
Автомобили с дизельным двигателем объемом 1,9-/2,0 литра мощностью 55/66/74/77 кВт (75/90/100/105 л. с.) AVQ/BRU/BJB/BKC/BLS/BDK

Внимание! *Детальный порядок действий по снятию и установке крышки головки блока цилиндров и головки блока в данной главе не указан. Приведены лишь основные моменты, касающиеся их замены.*

Крышка головки блока цилиндров

1 Нанесите перед установкой крышки головки блока цилиндров по обе стороны уплотняемых поверхностей передней и задней крышек опор распределительного вала/головки блока цилиндров по капле герметика, например, VW-AMV 174 004 01 (капля герметика в диаметре должна составлять примерно 5 мм) (см. стрелки на иллюстрации).

2 Ослабьте при снятии крышки головки блока цилиндров болты её крепления в последовательности от 13 до 1 (см. иллюстрацию).



15.2 Ослабьте при снятии крышки головки блока цилиндров болты её крепления в последовательности от 13 до 1

Последовательность затяжки болтов крепления головки блока цилиндров

При снятии ослабление затяжки и вывинчивание болтов выполняется в последовательности от 10 до 1.

3 Ввинтите и затяните болты головки блока цилиндров после её установки в последовательности от 1 до 10 за четыре прохода (см. иллюстрацию).

1-й проход. Болты затягиваются в указанной последовательности с приложением усилия 35 Нм.

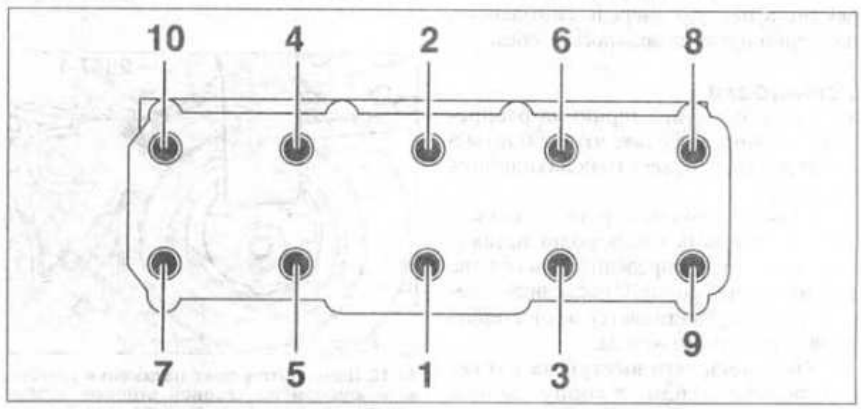
2-й проход. Затяжка болтов выполняется с приложением усилия 60 Нм.

3-й проход. Выполняется доворот болтов гаечным ключом на 90° (1/4 оборота).

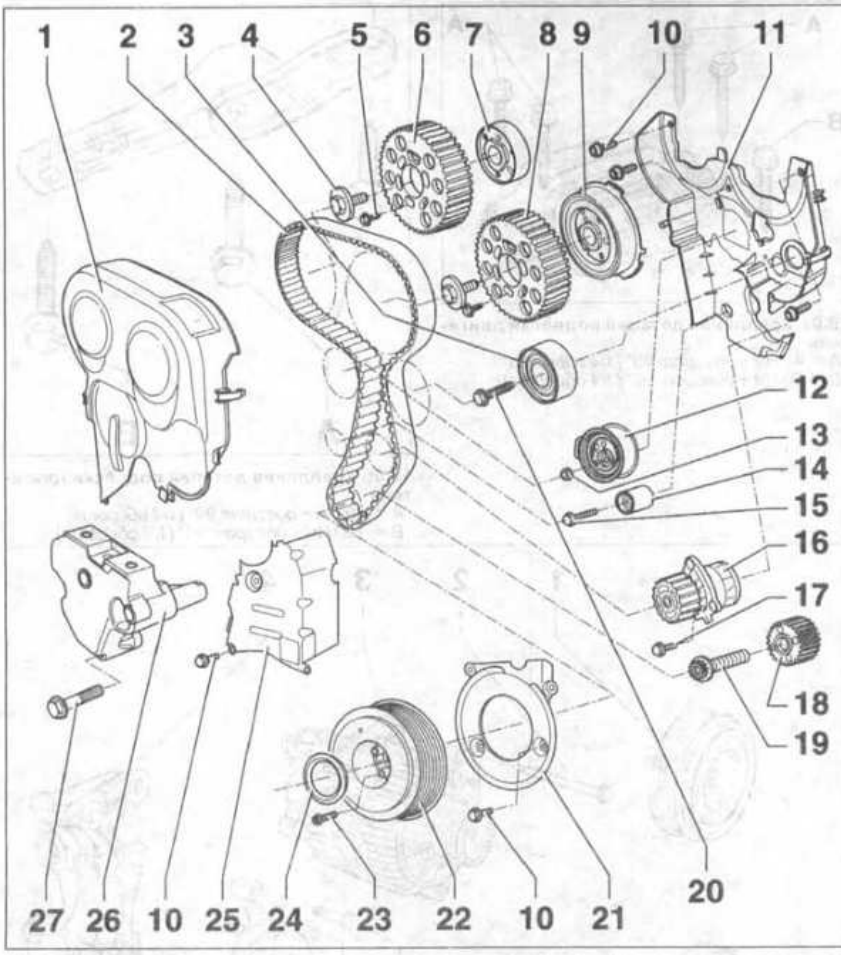
4-й проход. Выполняется доворот болтов гаечным ключом на 90° (1/4 оборота).

16 Автомобили с дизельным двигателем объемом 2,0 литра и мощностью 100/103 кВт

Дизельный двигатель объемом 2,0 литра и мощностью 100/103 кВт имеет алюминиевую головку блока с поперечными каналами с двумя выпускными и двумя впускными клапанами на каждый цилиндр. Клапаны располагаются вертикально и приводятся в действие двумя распределитель-



15.3 Ввинтите и затяните болты головки блока цилиндров после её установки в последовательности от 1 до 10 за четыре прохода



1 - *верхняя часть крышки привода газораспределительного механизма*
2 - *зубчатый ремень. Перед снятием ремня обозначьте направление вращения ремня. Проверяйте состояние ремня. Перегибание зубчатого ремня не допускается*
3 - *направляющий ролик*
4 - *болт. Момент затяжки 100 Нм*
5 - *болт. Момент затяжки 25 Нм*
6 - *шестерня распределительного вала выпускных клапанов*
7 - *ступица шестерни*
8 - *шестерня распределительного вала впускных клапанов*
9 - *ступица шестерни*
10 - *болт. Момент затяжки 10 Нм*
11 - *задняя крышка привода газораспределительного механизма*
12 - *ролик натяжения*
13 - *гайка. Момент затяжки 20 Нм + доворот 45° (1/8 оборота)*
14 - *направляющий ролик*
15 - *болт. Момент затяжки 20 Нм*
16 - *водяной насос*
17 - *болт. Момент затяжки 15 Нм*
18 - *шестерня зубчатого ремня на коленчатом валу*
19 - *болт. Момент затяжки 120 Нм + доворот 90° (1/4 оборота). Болт подлежит замене после каждого демонтажа. Дополнительная смазка буртика или резьбы болта не требуется. Доворачивание болта можно выполнять в несколько приемов*
20 - *болт. Момент затяжки 40 Нм + доворот 90° (1/4 оборота). Болт подлежит замене после каждого демонтажа*
21 - *нижняя часть крышки привода газораспределительного механизма*
22 - *ременный шкив на коленчатом валу. Установка шкива на вал возможна лишь в одном положении*
23 - *болт. Момент затяжки 10 Нм + доворот 90° (1/4 оборота). Болт подлежит замене после каждого демонтажа*
24 - *крышка*
25 - *центральная часть крышки привода газораспределительного механизма*
26 - *кронштейн подвески двигателя*
27 - *болт. Момент затяжки 45 Нм*

16.0 Привод газораспределительного механизма. Автомобили с дизельным двигателем объемом 2,0 литра и мощностью 100/103 кВт (136/140 л. с.) AZV/BKD

ными валами с верхним расположением через роликовые коромысла. Коромысла опираются на гидравлические опорные элементы, которые компенсируют зазоры клапанов.

Оба распределительных вала приводятся в действие от коленчатого вала с помощью зубчатого ремня. При этом распределительный вал выпускных клапанов наряду с клапанами приводит в действие блоки «насос-форсунка», которые располагаются между четырьмя клапанами каждого цилиндра.

Распределительный вал впускных клапанов наряду с приводом клапанов приводит в действие сдвоенный насос, который выполняет подачу топлива к блокам «насос-форсунка», а также создает низкое давление для вакуумного усилителя тормозного привода (см. иллюстрацию 16.0)

17 ВМТ поршня цилиндра №1 и укладка зубчатого ремня

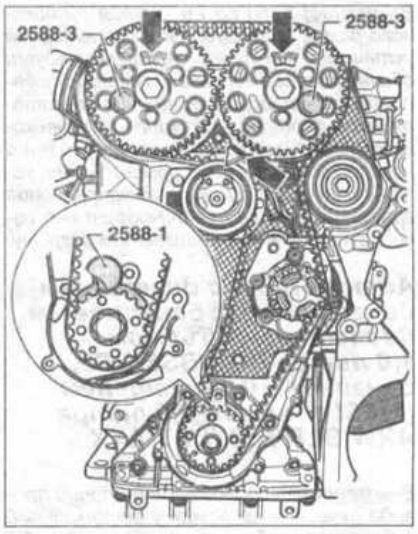
Автомобили с дизельным двигателем объемом 2,0 литра и мощностью 100/103 кВт (136/140 л. с.) AZV/BKD

Внимание! *В данной главе приведены лишь отличия в порядке снятия и установки зубчатого ремня от такой процедуры у дизельных двигателей объемом 1,9-/2,0 литра с двумя клапанами.*

ВМТ поршня цилиндра №1 - установка

Внимание! *Цилиндр №1 находится на правой стороне двигателя, если смотреть по направлению движения автомобиля.*

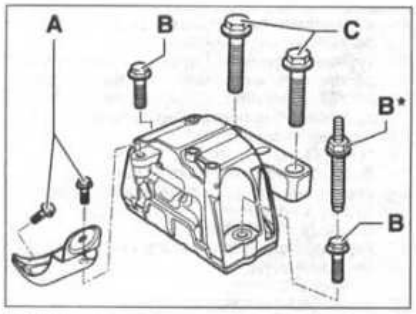
1 Установите поршень цилиндра №1 в ВМТ. В этом случае метка на задней крышке привода газораспределительного механизма должна совпасть с меткой на шестерне распределительного вала (см. иллюстрацию). Все дальнейшие действия выполняются в такой же последовательности, как и у дизельных двигателей объемом 1,9-/2,0 литра с двумя клапанами.



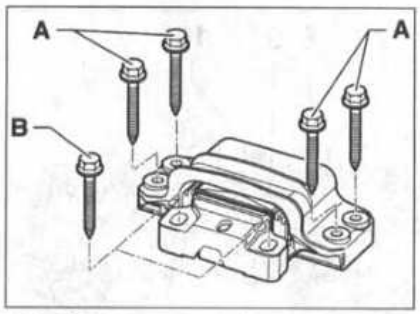
17.1 Установите поршень цилиндра №1 в ВМТ. В этом случае метка на задней крышке привода газораспределительного механизма должна совпасть с меткой на шестерне распределительного вала

18 Моменты затяжки резьбовых соединений деталей подвески двигателя. Все типы двигателей

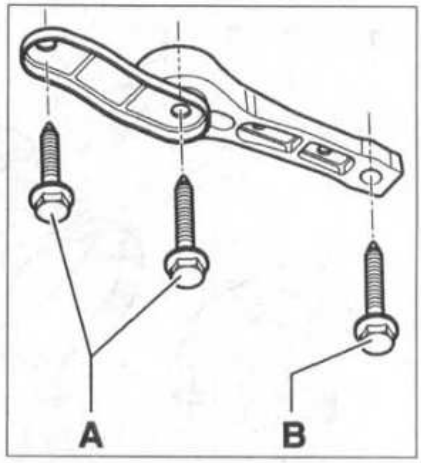
Внимание! *Болты крепления деталей подвески двигателя являются болтами, которые при затяжке растягиваются и поэтому подлежат обя-*



18.0 Крепление деталей подвески двигателя
A = 20 Нм + доворот 90° (1/4 оборота)
B = 40 Нм + доворот 90° (1/4 оборота)
C = 60 Нм + доворот 90° (1/4 оборота)
** резьбовой палец у бензиновых двигателей объемом 1,4 литра мощностью 55 кВт*



18.0а Крепление деталей подвески двигателя
A = 40 Нм + доворот 90° (1/4 оборота)
B = 60 Нм + доворот 90° (1/4 оборота)



18.0б Крепление деталей подвески двигателя
A = 40 Нм + доворот 90° (1/4 оборота)
B = 100 Нм + доворот 90° (1/4 оборота)

зательной замене после каждого демонтажа.

19 Ручейковый ремень - снятие и установка

С помощью ручейкового ремня в действие приводятся все вспомогательные агрегаты.

В зависимости от комплектации и типа двигателя такими агрегатами являются:

- *генератор;*
- *водяной насос;*
- *компрессор кондиционера (см. иллюстрацию 19.0).*

Натяжение ручейкового (поликлинового) ремня выполняется натяжным роликом. Проверка натяжения ручейкового ремня в рамках технического обслуживания не требуется.

Внимание! *Если после снятия ручейкового ремня планируется его повторная установка, то перед снятием следует обозначить маркером или мелом направление его вращения. Вращение двигателя, если смотреть со стороны ручейкового ремня, происходит вправо, т.е. по часовой стрелке. Если ремень будет установлен против прежнего направления вращения, то это увеличивает его износ, а также может привести к разрыву.*

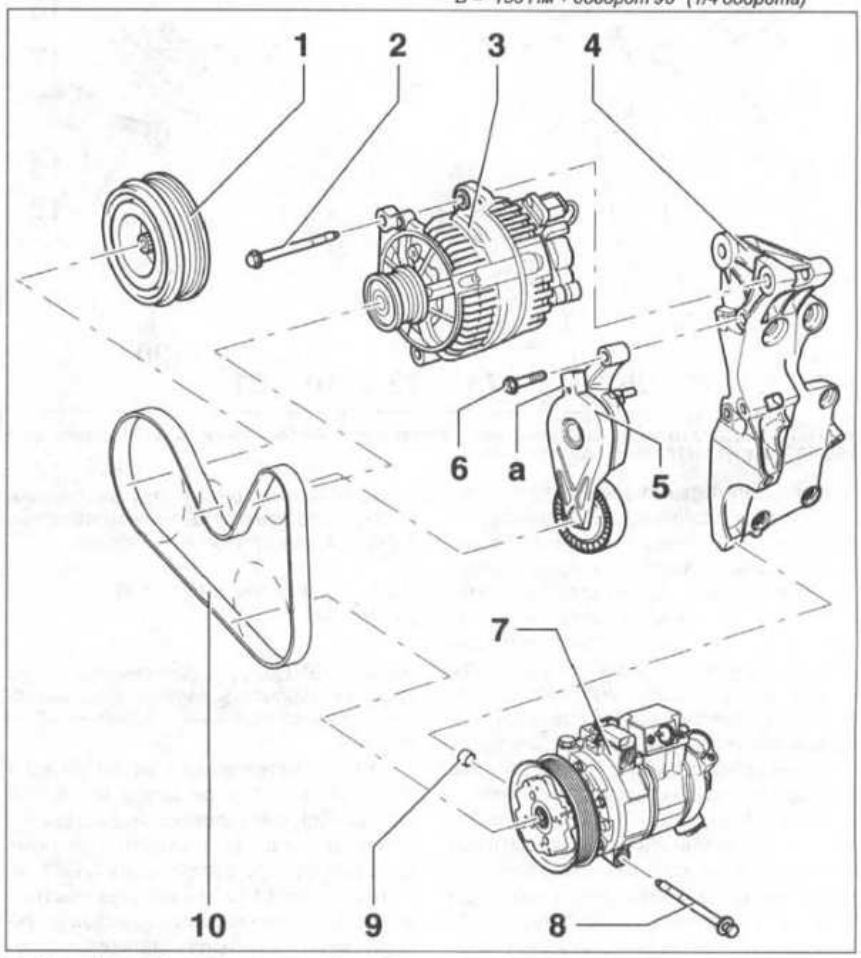
Автомобили с дизельным двигателем, с бензиновым двигателем объемом 1,6 литра BGU/BSE/BSF, бензиновым двигателем (T)FSI объемом 2,0 литра AXW/BLR/BLX/BLY/AXX

Внимание! *Расположение деталей привода ручейкового ремня у автомобилей с бензиновым двигателем объемом 1,6 литра BGU/BSE/BSF и с бензиновым двигателем (T)FSI объемом 2,0 литра практически идентично.*

Снятие

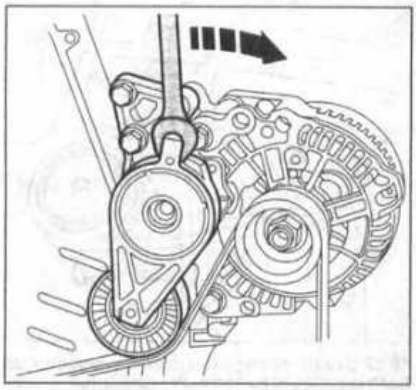
1 Снимите брызговик (защиту) двигателя, см. соответствующую главу.

2 Автомобили с дизельным двигателем. Снимите топливный фильтр с кронштейна крепления и отложите его в сто-



19.0 Ручейковый ремень. Автомобили с дизельным двигателем

1 - ременный шкив на коленчатом валу. Установка ременного шкива возможна лишь в одном положении
2 - болт. Момент затяжки 25 Нм
3 - генератор
4 - кронштейн крепления генератора и компрессора кондиционера
5 - натяжитель ручейкового ремня. Для того, чтобы ослабить натяжение ручейкового ремня, необходимо гаечным ключом отвести натяжитель за выступ -а-
6 - болт. Момент затяжки 25 Нм
7 - компрессор кондиционера
8 - болт. Момент затяжки 25 Нм
9 - установочные втулки
10 - ручейковый (поликлиновой) ремень. Перед снятием ремня обозначьте мелом или фломастером направление его вращения. Проверяйте состояние ремня. Перегибание ремня не допускается.



19.4 Ослабьте натяжение ручейкового ремня, установив на выступ натяжителя гаечный ключ и подав натяжитель по направлению стрелки

рону от места работ, не отсоединяя от фильтра топливные шланги.

3 Обозначьте направление вращения ручейкового ремня, нарисовав на нем стрелку мелом или фломастером.

4 Ослабьте натяжение ручейкового ремня, установив на выступ натяжителя гаечный ключ и подав натяжитель по направлению стрелки, как показано на иллюстрации.

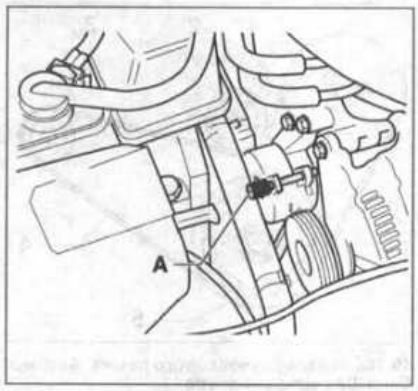
5 **Автомобили с дизельным двигателем.** Поверните натяжитель ремня настолько, чтобы в стопорные отверстия можно было вставить валик VW-T 10060 (см. А на иллюстрации), сверло диаметром 5 мм или шестигранный торцовый ключ на 4 мм и застопорить натяжитель.

6 **Автомобили с бензиновым двигателем объемом 1,6-/2,0 литра.** Поверните натяжитель ремня настолько, чтобы в стопорные отверстия можно было вставить валик VW-T 10060 (см. В на иллюстрации) или подходящее сверло.

7 Снимите ручейковый ремень.

Установка

Внимание! *Если после снятия ручейкового ремня демонтировались приводимые им вспомогательные агрегаты, то перед укладкой ремня проверьте крепление агрегатов.*



19.5 Поверните натяжитель ремня настолько, чтобы в стопорные отверстия можно было вставить валик VW-T 10060 (см. А). Автомобили с дизельным двигателем

Внимание! *При повторной установке прежнего ручейкового ремня соблюдайте его направление вращения, которое должно было быть нанесено перед снятием.*

8 Уложите ручейковый ремень. При этом укладку начинайте с ременного шкива на коленчатом валу.

В последнюю очередь ремень укладывается на шкив генератора (см. иллюстрации 19.8 и 19.8а).

9 Поверните натяжитель немного по часовой стрелке, чтобы ослабла посадка стопорного валика, извлеките валик и отпустите натяжитель.

10 Убедитесь, что ручейковый ремень плотно прилегает ко всем шкивам вспомогательных агрегатов.

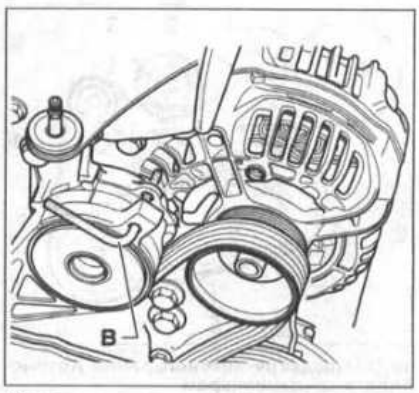
11 **Автомобили с дизельным двигателем.** Установите на место топливный фильтр.

12 установите на место брызговик двигателя, см. соответствующую главу.

Автомобили с бензиновым двигателем FSI объемом 1,4-/1,6 литра BKG/BLN/BAG/BLF/BLP

Снятие

13 Снимите защитную крышку ручейкового ремня.



19.6 Поверните натяжитель ремня настолько, чтобы в стопорные отверстия можно было вставить валик VW-T 10060 (см. В). Автомобили с бензиновым двигателем объемом 1,6-/2,0 литра

14 Отведите ролик натяжения ключом на 16 мм за болт крепления против часовой стрелки (см. стрелку на иллюстрации) и застопорите его шестигранным торцовым ключом на 4 мм (см. 1 на иллюстрации).

15 Снимите ручейковый ремень. Если он имеет повреждения, то замените его на новый.

Установка

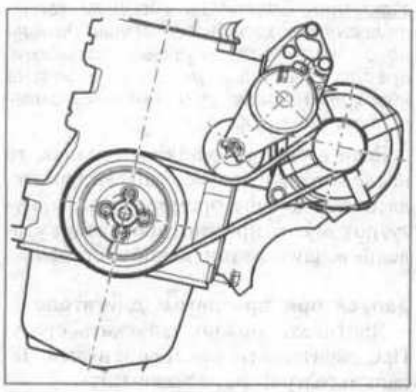
Внимание! *При повторной установке прежнего ручейкового ремня соблюдайте его направление вращения, которое должно было быть нанесено перед снятием.*

16 Уложите ручейковый ремень. При этом укладку начинайте с ременного шкива на коленчатом валу (см. иллюстрации 19.16 и 19.16а).

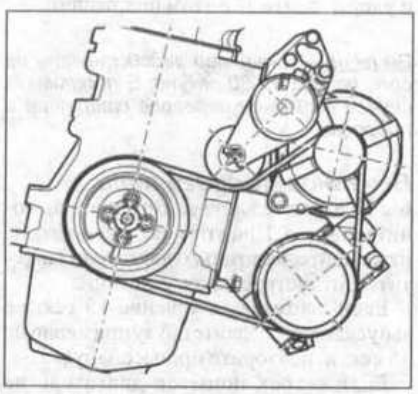
17 Поверните натяжитель немного против часовой стрелки, чтобы ослабла посадка стопорного валика, извлеките валик и медленно отпустите натяжитель.

18 Убедитесь, что ручейковый ремень плотно прилегает ко всем шкивам вспомогательных агрегатов.

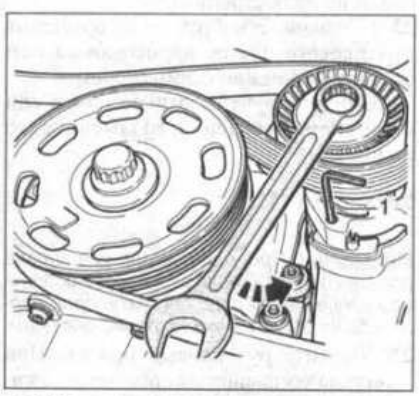
19 Установите защитную крышку ручейкового ремня.



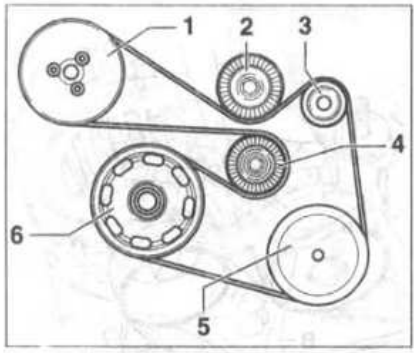
19.8 Укладка ручейкового ремня. Автомобили без кондиционера



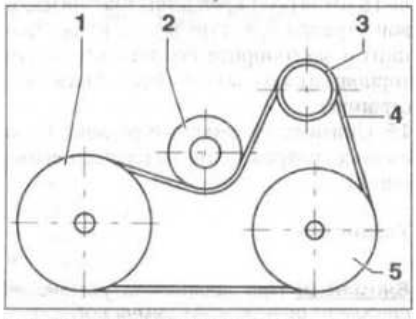
19.8а Укладка ручейкового ремня. Автомобили с кондиционером



19.14 Отведите ролик натяжения ключом на 16 мм за болт крепления против часовой стрелки (см. стрелку) и застопорите его шестигранным торцовым ключом на 4 мм (см. 1)



19.16 Укладка ручейкового ремня. Автомобили с кондиционером
1 - шкив водяного насоса
2 - направляющий ролик
3 - шкив генератора
4 - ролик натяжения
5 - шкив компрессора кондиционера
6 - шкив ручейкового ремня на коленчатом валу



19.25 Укладка ручейкового ремня. Автомобили с кондиционером
1 - шкив водяного насоса
2 - ролик натяжения
3 - шкив генератора
4 - ручейковый ремень
5 - шкив компрессора кондиционера

Автомобили с бензиновым двигателем объемом 1,4 литра ВСА

Снятие

20 Снимите защитную крышку ручейкового ремня.

21 Снимите правый подкрылок, см. соответствующую главу.

22 Отведите ролик натяжения ключом за болт крепления по часовой стрелке (см. стрелку на иллюстрации) и застопорите его, например, валиком VW-T10060 (см. А на иллюстрации).

23 Обозначьте направление вращения ручейкового ремня, нарисовав на нем стрелку мелом или фломастером.

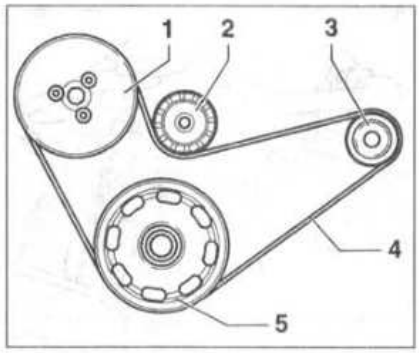
24 Снимите ручейковый ремень. Если он имеет повреждения, то замените его на новый.

Установка

Внимание! *При повторной установке прежнего ручейкового ремня соблюдайте его направление вращения, которое должно было быть нанесено перед снятием.*

25 Уложите ручейковый ремень. При этом укладку начинайте с ременного шкива на коленчатом валу (см. иллюстрацию).

26 Поверните натяжитель немного по часовой стрелке, чтобы ослабла посадка



19.16а Укладка ручейкового ремня. Автомобили без кондиционера
1 - шкив водяного насоса
2 - ролик натяжения ремня
3 - шкив генератора
4 - ручейковый ремень
5 - шкив ручейкового ремня на коленчатом валу

стопорного валика, извлеките валик и медленно отпустите натяжитель.

27 Убедитесь, что ручейковый ремень плотно прилегает ко всем шкивам вспомогательных агрегатов.

28 Установите защитную крышку ручейкового ремня.

29 Установите на место правый подкрылок, см. соответствующую главу.

20 Двигатель - запуск

Все двигатели

Автомобили с механической коробкой передач

1 Затяните стояночный тормоз.

2 Выжмите педаль сцепления до упора и удерживайте её в этом положении.

3 Переведите рычаг переключения передач на нейтральную передачу.

Выжатая педаль сцепления особо облегчает запуск двигателя в холодную погоду, ввиду отсутствия силового замыкания.

Автомобили с автоматической коробкой передач

4 Переведите рычаг управления коробкой передач в положение «P» или «N».

5 Нажмите на педаль ножного тормоза и удерживайте её в этом положении.

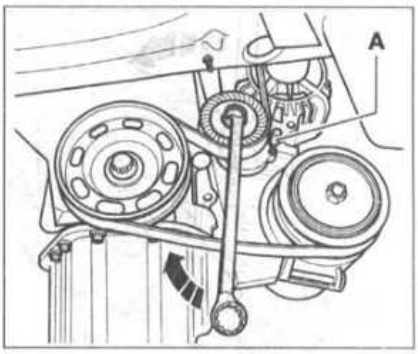
Внимание! *Стартер задействуйте не дольше чем на 30 секунд. В противном случае возможен перегрев стартера и проводки.*

Бензиновые двигатели

6 Поверните ключ зажигания и включите стартер. При этом на педаль газа не нажимайте. Как только двигатель запустится, отпустите ключ зажигания.

Если двигатель в течение 15 сек. не запускается, сделайте паузу примерно на 15 сек. и повторите процесс запуска.

Если с трех попыток двигатель не запустится, то повторите запуск, выждав 10 сек. и полностью выжав педаль акселератора.



19.22 Отведите ролик натяжения ключом за болт крепления по часовой стрелке (см. стрелку на иллюстрации) и застопорите его, например, валиком VW-T 10060 (см. А). На иллюстрации показан иной стопорный валик

Если двигатель горячий, то педаль акселератора при запуске выжимайте медленно.

Движение начинайте немедленно. Прогрев двигателя выполняйте только при сильном морозе в течение примерно 30 сек.

Внимание! *Частые попытки завести двигатель, следующие одна за другой, могут повредить катализатор, ввиду того, что несгоревший бензин попадает в него и при нагревании сгорает с детонационным эффектом.*

Дизельные двигатели

Запуск холодного двигателя

7 Включите зажигание и дождитесь, чтобы погасла сигнальная лампочка предварительного разогрева топлива.

8 Запустите двигатель, но педаль акселератора не нажимайте.

Если при запуске двигателя он будет работать с перебоями, то стартер держите включенным (максимум 20 секунд) до тех пор, пока двигатель не запустится самостоятельно.

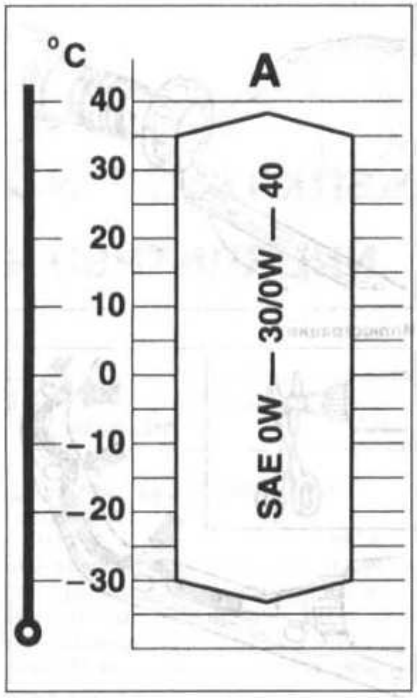
Если двигатель не запускается, ключ зажигания верните в положение «0» и после паузы примерно в 30 сек. повторите процесс разогрева и запуска двигателя.

Указание: *Благодаря хорошим характеристикам холодного запуска дизельного двигателя с прямым впрыском, предварительный разогрев топлива необходим только при внешних температура ниже +0С.*

Если в баке не осталось топлива, то после заправки процесс запуска двигателя длится дольше, примерно одну минуту, потому что при этом происходит удаление воздуха из топливной системы.

Запуск при прогретом двигателе

Двигатель можно запускать сразу. Предварительный разогрев не нужен. Педаль акселератора не выжимайте.



21.0 А - характеристики всесезонных моторных масел стандарта VW 503 00 и 506 01

21 Система смазки двигателя

Общие положения

Для смазки двигателя предназначены всесезонные масла, что исключает необходимость сезонной (лето/зима) смены масла. Основу всесезонных масел составляет маловязкое односезонное масло (например, 10 W). Посредством добавления так называемых «улучшителей индекса вязкости» обеспечивается стабилизация всесезонных масел в горячем состоянии. Таким образом обеспечивается необходимая смазка двигателя как в холодном, так и в горячем состоянии.

Обозначение SAE указывает вязкость моторного масла.

SAE - Society of Automotive Engineers (Общество автотракторных инженеров)

Например: SAE 10 W 40 обозначает:

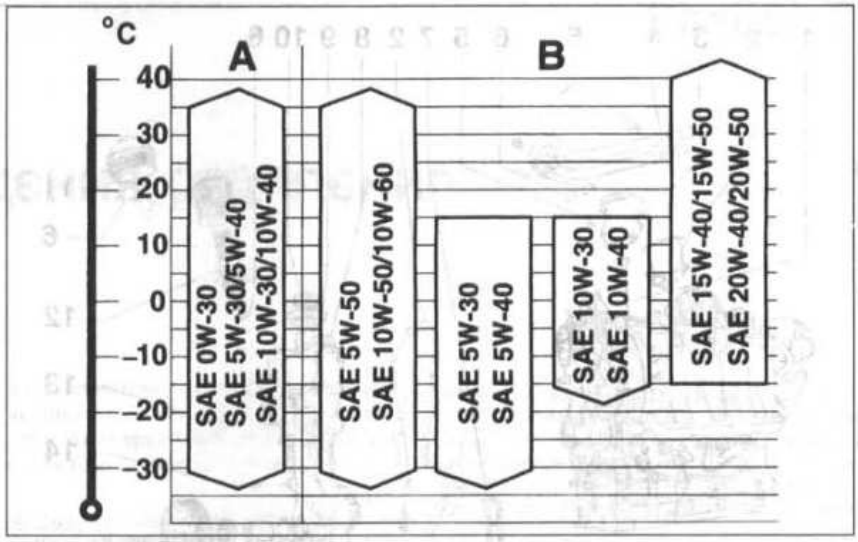
10 - вязкость масла в холодном состоянии. Чем меньше это число, тем ниже вязкость холодного моторного масла;

W - масло подходит для зимних условий эксплуатации;

40 - вязкость масла в горячем состоянии. Чем больше это число, тем выше вязкость горячего моторного масла.

В двигатель автомобилей Golf/Touran на заводе-изготовителе заливается моторное масло длительного использования. Это масло является всесезонным и благодаря специальным присадкам срок его эксплуатации продлевается.

При доливке моторного масла и его замене следует использовать только масло с увеличенным сроком эксплуатации, соответствующее норме VW, чтобы обеспечить двухгодичный интервал замены.



21.0а Характеристики всесезонных моторных масел

В двигатель можно заливать и моторное масло с обычным сроком эксплуатации, соответствующее норме VW.

В этом случае отсчетно-командное устройство следует перепрограммировать с увеличенного интервала обслуживания на обычный интервал, составляющий 12 месяцев/15 000 километров пробега (работы выполняются в мастерской).

Нормы VW для моторных масел с увеличенным сроком эксплуатации:

VW-стандарт	Двигатель
503 00	бензиновый
506 01	дизельный (см. иллюстрацию 21.0)

Внимание! *Рекомендуется для автомобилей с увеличенным интервалом обслуживания при длительных поездках иметь в запасе банку соответствующего моторного масла. В случае, если для автомобиля с увеличенным интервалом технического обслуживания необходима дозаправка масла, а в запасе нужного масла нет, то можно доливать не более 0,5 литра моторного масла стандарта VW 502 00 (бензиновые двигатели) или 505 00/505 01 (дизельные двигатели/дизельные двигатели с впрыском насос-форсунка). Интервал обслуживания в таком случае не изменять не требуется.*

Всесезонные масла с обычным сроком эксплуатации

Заправка моторного масла такого типа допустима в тех случаях, когда отсчетно-командное устройство перепрограммировано на обычные интервалы обслуживания и замены масла, составляющие 12 месяцев или 15000 километров пробега.

Нормы VW для моторных масел с обычным сроком эксплуатации:

VW-стандарт	Двигатель
500 00, 501 01, 502 00	бензиновый
505 01	дизельный (см. иллюстрацию 21.0а)

Автомобили с бензиновым двигателем

А - всесезонные легкотекучие масла стандарта VW 500 00.

А - всесезонные легкотекучие масла стандарта VW 502 00.

В - всесезонные масла стандарта VW 501 01.

В - всесезонные масла спецификации API-SF или API-SG. Эти масла можно использовать только в случаях, если в распоряжении нет масел, соответствующих стандарту VW.

Автомобили с дизельным двигателем

А - всесезонные легкотекучие масла стандарта VW 500 00 вместе с 505 00.

В - всесезонные масла стандарта VW 505 00, 505 01.

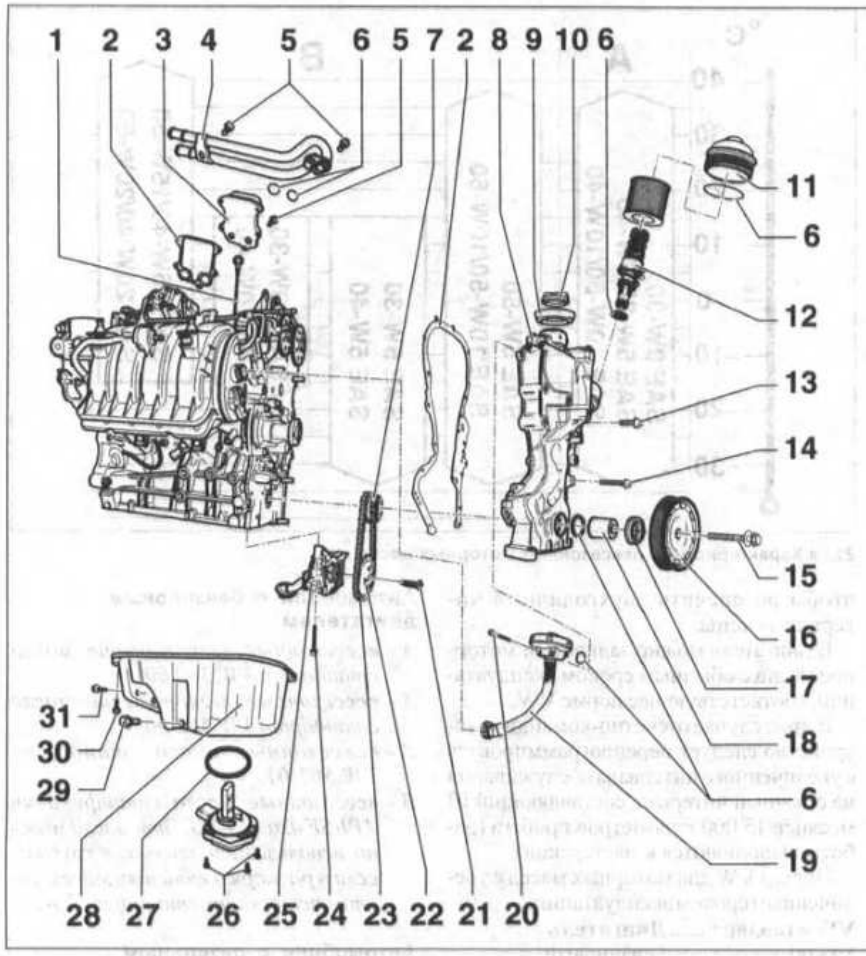
В - всесезонные масла стандарта VW 501 01 вместе с 505 00.

В - всесезонные масла спецификации API-CD. Эти масла можно использовать для дозаправки только в случаях, если в распоряжении нет масел, соответствующих стандарту VW.

22 Масляный насос и масляный поддон. Автомобили с бензиновым двигателем FSI объемом 1,4-/1,6 литра

Внимание! *Новые болты крепления шкива имеют высверленную головку и поэтому их момент затяжки составляет 150 Нм + доворот на 180° (1/2 оборота). При затяжке болта проворачивание ременного шкива вместе с коленчатым валом не допускается. После выполнения затяжки необходимо проверить ВМТ поршня цилиндра №1 и распределительного вала выпускных клапанов.*

Внимание! *Толщина слоя герметика не должна быть большей, потому что из-*



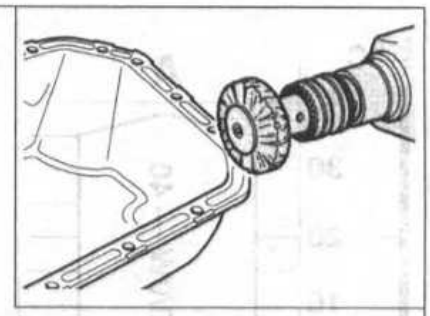


Иллюстрация A

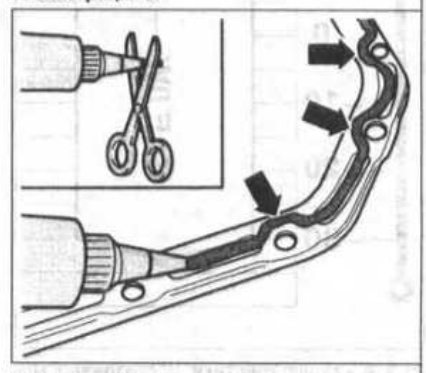


Иллюстрация B

22.0 Масляный насос и масляный поддон. Автомобили с бензиновым двигателем FSI объемом 1,4-/1,6 литра

1 - стержневой указатель уровня моторного масла. Уровень масла не должен быть выше отметки MAX
2 - уплотнительная прокладка[1), 2)]
3 - масляный радиатор[2)]
4 - трубопровод охлаждающей жидкости[2)] масляного радиатора
5 - болты. Момент затяжки 8 Нм
6 - уплотнительное кольцо круглого сечения[1)]
7 - звездочка привода масляного насоса
8 - картер. Для облегчения установки ввинтите два резьбовых пальца M6x80 в корпус распределительных валов и в блок цилиндров, а также закрепите двумя болтами масляный поддон
9 - уплотнительное кольцо. В случае повреждения замените на новое
10 - крышка маслозаливной горловины. Замените в случае повреждения уплотнительную прокладку
11 - крышка масляного фильтра. Момент затяжки 25 Нм. На крышке имеются обводной и перепускной клапаны. Давление открытия обводного клапана составляет 2,5 бар
12 - клапан
13/14 - болт. Момент затяжки 10 Нм
15 - болт. Момент затяжки 90 Нм + доворот на 90° (1/4 оборота) 1). Резьбу болта перед установкой следует смазать маслом. Сопрягаемые поверхности болта и ременного шкива должны быть обезжирены. При отвинчивании и затяжке болта ременный шкив следует удерживать от проворачивания
16 - шкив ручейкового ремня на коленчатом валу
17 - сальник[1)]
18 - опорная втулка. Сопрягаемые поверхности втулки должны быть чистыми, без смазки или масла
19 - редукционный клапан с вентиляционным шлангом
20 - болт. Момент затяжки 10 Нм
21 - болт. Момент затяжки 20 Нм + доворот на 90° (1/4 оборота)
22 - звездочка цепи привода масляного насоса
23 - цепь привода масляного насоса. Перед снятием цепи обозначьте направление её вращения
24 - болт. Момент затяжки 25 Нм
25 - масляный насос. Заменяется в комплекте
26 - болты. Момент затяжки 10 Нм
27 - датчик уровня и температуры моторного масла. При повреждении подлежит замене
28 - масляный поддон. Удалите уплотняемые поверхности от остатков масла и смазки. Остатки герметика удалите пластмассовой щеткой-насадкой. При установке на уплотняемые поверхности нанесите силиконовый герметик VW-D 176 404 A2 толщиной 2-3 мм (см. иллюстрацию A)
29 - резьбовая пробка сливного отверстия. Момент затяжки 30 Нм 1). С несъемным уплотнительным кольцом
30 - болт. Момент затяжки 13 Нм. Для отвинчивания и затяжки болтов крепления масляного поддона возле маховика необходим набор торцовых вставок, например, VW-T10058
31 - болт. Момент затяжки 45 Нм

1) подлежит замене после каждого демонтажа
2) только двигатель FSI объемом 1,6 литра BAG/BLF/BLP

лишек герметика может попасть в масляный поддон и забить маслозаборное сито и маслозаборник. Полосу герметика следует укладывать, обходя отверстия под болты с внутренней стороны (см. стрелки на иллюстрации B).

После нанесения герметика поддон следует установить и закрепить через пять минут. После завершения установки поддона герметику необходимо примерно 30 минут для застывания, поэтому заправку масла следует выполнять спустя это время.

Установка масляного поддона облегчается, если в блок цилиндров ввинтить два резьбовых пальца M6, которые послужат в качестве направляющих.

Volkswagen Technical Site - http://volkswagen.msk.ru

Система охлаждения, отопления и вентиляции

1 Система охлаждения двигателя

Циркуляция охлаждающей жидкости

Для охлаждения двигателя охлаждающая жидкость постоянно циркулирует в контуре, нагнетаемая водяным насосом. Пока двигатель не прогрет, охлаждающая жидкость циркулирует только в головке блока цилиндров, в блоке цилиндров и в радиаторе отопителя.

С увеличением температуры термостат системы жидкостного охлаждения открывает большой контур и направляет поток охлаждающей жидкости в радиатор.

Охлаждающая жидкость движется по радиатору, охлаждаясь при этом воздухом, проходящим рядом с ребрами радиатора.

Для дополнительного охлаждения жидкости установлен вентилятор обдува радиатора, приводимый в действие электромотором. Электровентилятор включается и выключается в зависимости от температуры охлаждающей жидкости (см. иллюстрацию 1.0).

Внимание! *Электровентилятор под воздействием тепла, аккумулирующегося в моторном отсеке, может автоматически включиться и при выключенном зажигании. Рекомендуется перед выполнением работ в моторном отсеке, особенно вблизи вентилятора обдува радиатора, отсоединять штекер питания электровентилятора.*

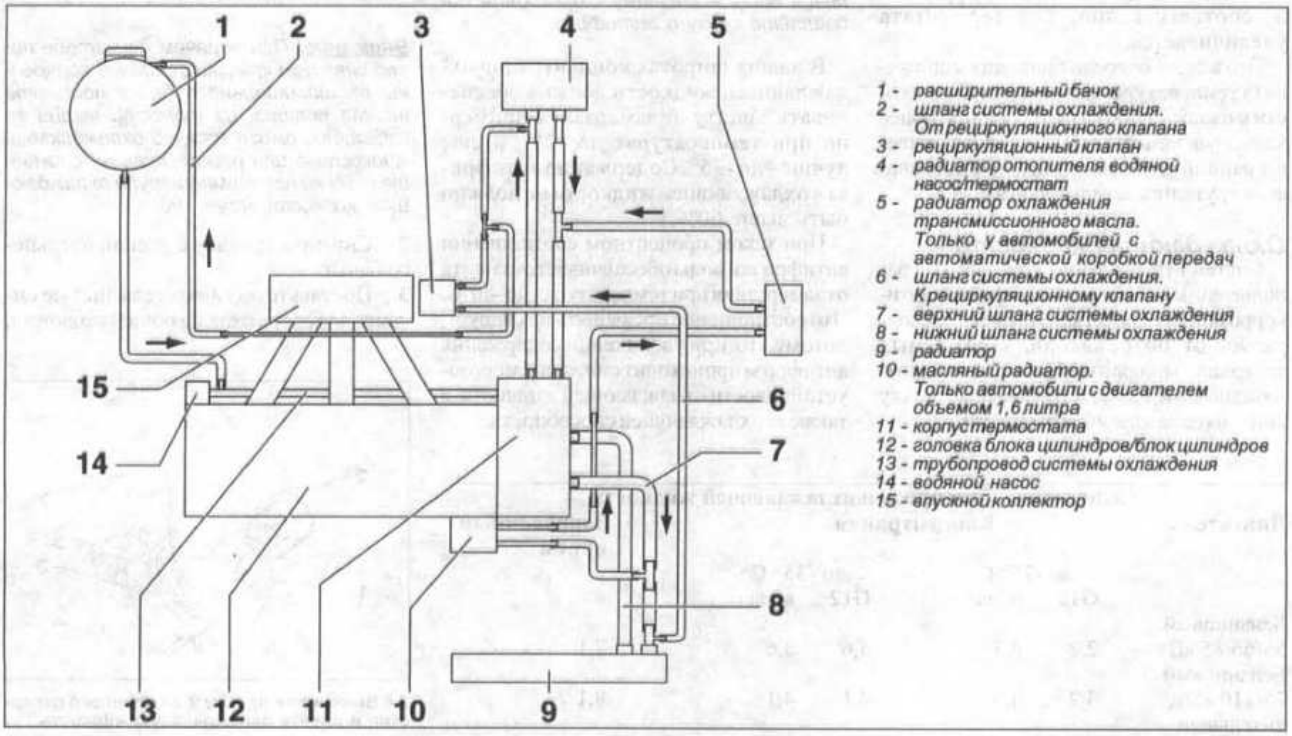
Внимание! *При выполнении работ на системе охлаждения не допускайте попадания охлаждающей жидкости на зубчатый ремень газораспределительного механизма. Этиленгликоль, входящий в состав охлаждающей жидкости, может повредить основу ремня настолько, что он через некоторое время порвется. Это в свою очередь чревато серьезным повреждением двигателя.*

Внимание! *При установке шланги системы охлаждения должны быть уложены без натяжения, а также они не должны соприкасаться с рядом расположенными деталями и узлами. Если концы трубопроводов и шлангов системы охлаждения имеют маркировку или на них нанесены стрелки, то метки или стрелки на соединительном стыке должны располагаться друг против друга.*

Двухконтурная система охлаждения. Автомобили с бензиновым двигателем FSI объемом 1,4-/1,6 литра

Бензиновый двигатель FSI имеет двухконтурную систему охлаждения, обеспечивающую раздельную циркуляцию охлаждающей жидкости с разной температурой через рубашку охлаждения блока цилиндров и головку блока цилиндров.

Управление потоками охлаждающей жидкости выполняется двумя термостатами, из которых один управляет контуром охлаждения блока цилиндров, а второй - контуром охлаждения головки блока цилиндров.



1 - расширительный бачок
2 - шланг системы охлаждения. От рециркуляционного клапана
3 - рециркуляционный клапан
4 - радиатор отопителя водяной насос/термостат
5 - радиатор охлаждения трансмиссионного масла. Только у автомобилей с автоматической коробкой передач
6 - шланг системы охлаждения. К рециркуляционному клапану
7 - верхний шланг системы охлаждения
8 - нижний шланг системы охлаждения
9 - радиатор
10 - масляный радиатор. Только автомобили с двигателем объемом 1,6 литра
11 - корпус термостата
12 - головка блока цилиндров/блок цилиндров
13 - трубопровод системы охлаждения
14 - водяной насос
15 - впускной коллектор

1.0 Циркуляция охлаждающей жидкости. Автомобили с бензиновым двигателем FSI объемом 1,4-/1,6 литра мощностью 66/85 кВт (90/115 л. с.)

Преимуществами двухконтурной системы охлаждения являются:

- *ускоренный разогрев блока цилиндров, так как охлаждающая жидкость остается в рубашке охлаждения блока до достижения ею температуры +105°С;*
- *более высокая температура блока цилиндров снижает трение шатунно-кривошипного механизма;*
- *обеспечивается лучшее охлаждение камер сгорания за счет более низкой температуры в головке блока цилиндров.*

Управление системой охлаждения у автомобилей с двигателем FSI объемом 2,0 литра

Элементами управления системой охлаждения являются распределительный блок с термостатом, подогревателем термостата, а также пружины механического перекрытия отверстий в каналах циркуляции охлаждающей жидкости.

Температура охлаждающей жидкости поддерживается блоком управления двигателем (микропроцессором) с помощью термостата с электрическим подогревом.

В блоке управления заложены параметрические данные, охватывающие все возможные ситуации эксплуатации двигателя, и блок выбирает тот параметр, который в наибольшей степени соответствует текущей эксплуатационной нагрузке на двигатель.

Если, к примеру, нагрузка на двигатель такова, что включается электрический подогреватель пружины термостата, то в этом случае происходит дополнительное растяжение пружины и, соответственно, ход термостата увеличивается.

Это в свою очередь приводит к снижению температуры охлаждающей жидкости и охлаждению камер сгорания. Более холодные камеры сгорания обеспечивают ранний угол зажигания, чем повышается крутящий момент двигателя.

Охлаждающая жидкость

Система охлаждения круглый год заполнена смесью из воды, антифриза и антикоррозийного средства. Эта смесь предохраняет от повреждений, вызываемых замерзанием, коррозией, известковыми отложениями и, кроме того, повышает точку кипения охлаждающей жидкости.

В охлаждающем контуре при нагревании жидкости в результате её расширения возникает избыточное давление, что также способствует повышению точки кипения охлаждающей жидкости.

В связи с нагревом охлаждающей жидкости и её расширением в системе охлаждения образуется давление, что также способствует увеличению точки кипения охлаждающей жидкости.

Давление в системе регулируется клапаном, установленным на крышке расширительного бачка. Клапан открывается при давлении 1,4 - 1,6 бар. Повышенная точка кипения охлаждающей жидкости необходима для безупречной работы системы охлаждения двигателя.

Слишком низкая точка кипения жидкости может привести к тепловой пробке, которая затрудняет циркуляцию охлаждающей жидкости и ухудшает охлаждение двигателя. По этой причине система охлаждения обязательно должна быть круглогодично заполнена смесью из охлаждающего концентрата.

При заправке или замене охлаждающей жидкости следует пользоваться антифризом G12 Plus лилового цвета (полное обозначение G 012 A8F) или иным, если он соответствует техническим требованиям «TL VW 774F», например, Glysantin-Alu-Protect-Premium/G30.

Внимание! *Для пополнения охлаждающей жидкости, в том числе и в теплое время года, используйте только смесь антифриза G12 Plus лилового цвета и чистой воды с низким содержанием извести. Даже летом доля антифриза в охлаждающей жидкости не должна быть меньше 40%. По этой причине при заливке воды в систему охлаждения добавляйте сразу и антифриз.*

В наших широтах концентрация охлаждающей жидкости должна обеспечивать защиту от замерзания примерно при температурах до -25°, а еще лучше - до -35°. Содержание антифриза в охлаждающей жидкости не должно быть выше 60%.

При таком процентном соотношении антифриза и воды обеспечивается защита от замерзания при температурах до -40°С. Это соотношение превышать не следует, потому что при увеличении содержания антифриза происходит снижение морозоустойчивости охлаждающей жидкости, а также её охлаждающей способности.

Содержание антифриза в охлаждающей жидкости

Двигатель	Концентрация				Заправочный объем
	до -25° С		до -35° С		
	G12	вода	G12	вода	
Бензиновый 55/66/85 кВт	2,8	4,3	3,6	3,6	7,1
Бензиновый 75/110 кВт, дизельный	3,2	4,9	4,1	4,1	8,1
GTI	3,4	5,0	4,2	4,2	8,44

Внимание! *Заправочные объемы в зависимости от комплектации автомобиля могут отличаться от указанных в таблице значений.*

2 Охлаждающая жидкость - замена

Охлаждающую жидкость надлежит менять только после ремонта системы охлаждения, для выполнении которого охлаждающую жидкость потребовалось слить.

Замена охлаждающей жидкости в рамках технического обслуживания не выполняется. Если в ходе ремонта производилась замена головки блока цилиндров, прокладки головки блока цилиндров, радиатора, отопителя или двигателя, то охлаждающую жидкость рекомендуется заменить. Это необходимо для того, чтобы частички антикоррозийной защиты в период приработки осели на новых деталях, изготовленных из легких металлов и образовали таким образом прочную антикоррозийную пленку. В прежней охлаждающей жидкости содержание антикоррозийного вещества уже недостаточно для образования защитного слоя на новых деталях.

Внимание! *Охлаждающая жидкость ядовита. Её нельзя выливать в случайных местах. Для этого необходимо выяснить, где находится ближайший пункт сбора специальных средств или же сдать охлаждающую жидкость на пункте утилизации.*

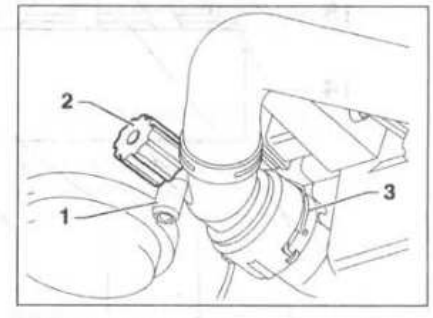
Слив охлаждающей жидкости

1 Снимите брызговик (защиту) двигателя, см. соответствующую главу.

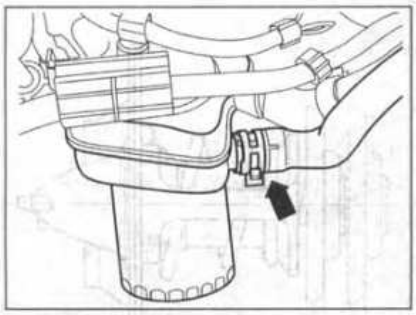
Внимание! *При горячем двигателе перед снятием крышки заливной горловины расширительного бачка положите на нее ветошь из толстой ткани во избежание ожога горячей охлаждающей жидкостью или паром. Крышку снимайте только при температуре охлаждающей жидкости ниже +90° С.*

2 Снимите крышку с расширительного бачка.

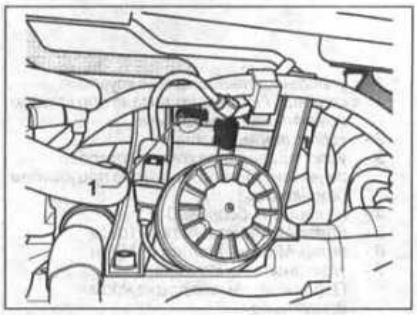
3 Поставьте под двигатель чистую емкость для сбора охлаждающей жидкости.



2.4 Вывинтите пробку 2 из сливного отверстия и слейте охлаждающую жидкость



2.5 Ослабьте хомут крепления шланга на масляном радиаторе (см. стрелку), отсоедините шланг и слейте жидкость. Автомобили с бензиновым двигателем объемом 1,6 литра BGU/BSE/BSF и с дизельным двигателем



2.6 Разожмите хомут крепления шланга 1 трубопроводе, передвиньте его на шланг, отсоедините шланг и слейте жидкость

4 Вывинтите пробку 2 из сливного отверстия и слейте охлаждающую жидкость (см. иллюстрацию).

Внимание! *Во избежание разбрызгивания охлаждающей жидкости при сливе рекомендуется надевать на штуцер 1 шланг, по которому жидкость направленно будет стекать в емкость (см. иллюстрацию 2.4).*

Внимание! *У автомобилей без сливного штуцера снимите зажим 3 и отсоедините шланг от радиатора для слива жидкости. После завершения слива наденьте шланг и закрепите его зажимом (см. иллюстрацию 2.4).*

5 Автомобили с бензиновым двигателем объемом 1,6 литра BGU/BSE/BSF и с дизельным двигателем. Слейте охлаждающую жидкость с рубашки охлаждения блока цилиндров. Для этого ослабьте хомут крепления шланга на масляном радиаторе (см. стрелку на иллюстрации), отсоедините шланг и слейте жидкость. После завершения слива наденьте шланг и закрепите его хомутом.

6 Автомобили с бензиновым двигателем объемом 2,0 литра. Слейте охлаждающую жидкость с рубашки охлаждения блока цилиндров. Для этого разожмите хомут крепления шланга 1 трубопроводе (см. иллюстрацию), передвиньте его на шланг, отсоедините шланг и слейте жидкость. После завершения слива наденьте шланг и закрепите его хомутом.

Заправка охлаждающей жидкости

7 Приготовьте новую охлаждающую жидкость, состоящую на 50% из воды и на 50% из антифриза.

8 Снимите брызговик двигателя, см. соответствующую главу, и опустите автомобиль на колеса.

9 Залейте приготовленную жидкость через горловину бачка до верхней линии на выделенном поле на стенке бачка (метка MAX) (см. иллюстрацию).

Удаление воздуха из системы охлаждения

10 Закройте расширительный бачок с охлаждающей жидкостью.

11 Установите выключатель отопителя салона в положение «kalt» (холодно или выключено).

12 Запустите двигатель и в течение примерно трех минут удерживайте его обороты в пределах 2000 об/мин. После этого оставьте двигатель работать на холостых оборотах до включения вентилятора обдува радиатора.

Внимание! *При горячем двигателе перед снятием крышки заливной горловины расширительного бачка положите на нее ветошь из толстой ткани во избежание ожога горячей охлаждающей жидкостью или паром. Крышку снимайте только при температуре охлаждающей жидкости ниже +90° С.*

13 Проверьте уровень охлаждающей жидкости и при необходимости долейте до метки MAX на расширительном бачке.

Уровень охлаждающей жидкости в бачке при разогретом до рабочей температуры двигателе должен находиться у верхней метки (MAX), а при холодном - по центру выделенного поля на стенке бачка, т.е. между метками MAX и MIN.

14 Заглушите двигатель.

3 Термостат - снятие и установка. Автомобили с бензиновым двигателем объемом 1,6 литра BGU/BSE/BSF и с дизельным двигателем

Снятие

1 Слейте охлаждающую жидкость.

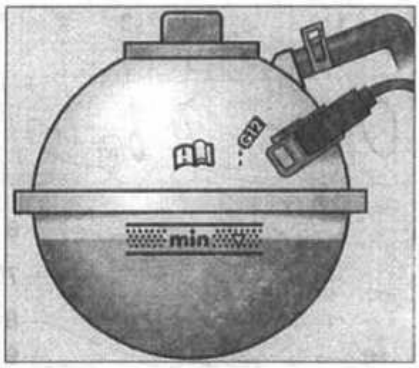
2 **Автомобили с дизельным двигателем.** Снимите генератор, см. соответствующую главу.

3 Отсоедините шланг системы охлаждения от патрубка 2 на блоке цилиндров, разжав хомут крепления и сместив его на шланг (см. иллюстрацию).

4 Вывинтите два болта 1 крепления выпускного патрубка 2 к блоку цилиндров и снимите его вместе с термостатом (см. иллюстрацию 3.3).

5 Поверните термостат 4 на 90° (1/4 оборота) влево и извлеките его из выпускного патрубка (см. иллюстрацию 3.3).

6 Снимите уплотнительное кольцо 3 круглого сечения и замените его на новое.



2.9 Залейте приготовленную жидкость через горловину бачка до верхней линии на выделенном поле на стенке бачка

Установка

7 Смочите новое уплотнительное кольцо 3 охлаждающей жидкостью и установите его в выпускной патрубок 2 (см. иллюстрацию 3.3).

8 Установите термостат 4 на место в выпускном патрубке и поверните его на 90° (1/4 оборота) вправо (см. иллюстрацию 3.3).

Внимание! *Скоба термостата должна располагаться почти вертикально.*

9 Установите патрубок и закрепите его болтами с моментом затяжки 15 Нм.

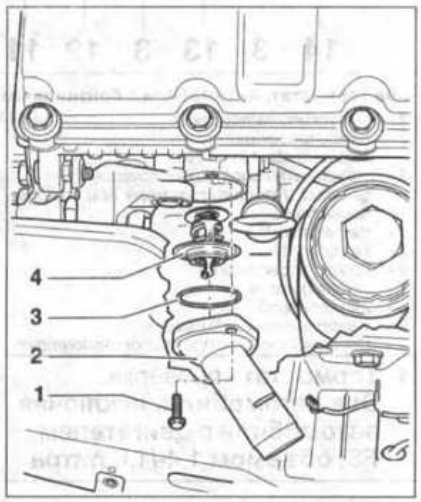
10 Наденьте на выпускной патрубок шланг и закрепите его хомутом.

11 **Автомобили с дизельным двигателем.** Поставьте на место генератор.

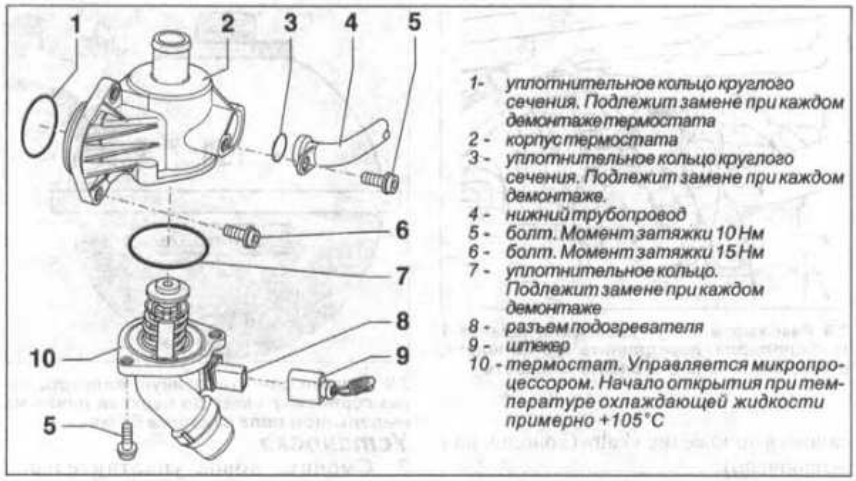
12 Залейте в бачок охлаждающую жидкость.

13 Запустите двигатель и оставьте его работать до открытия термостата. Об открытии термостата свидетельствует нагревшийся нижний шланг радиатора.

14 Осмотрите выпускной патрубок и убедитесь, что он, а также шланг закреплены прочно и нет утечки охлаждающей жидкости.

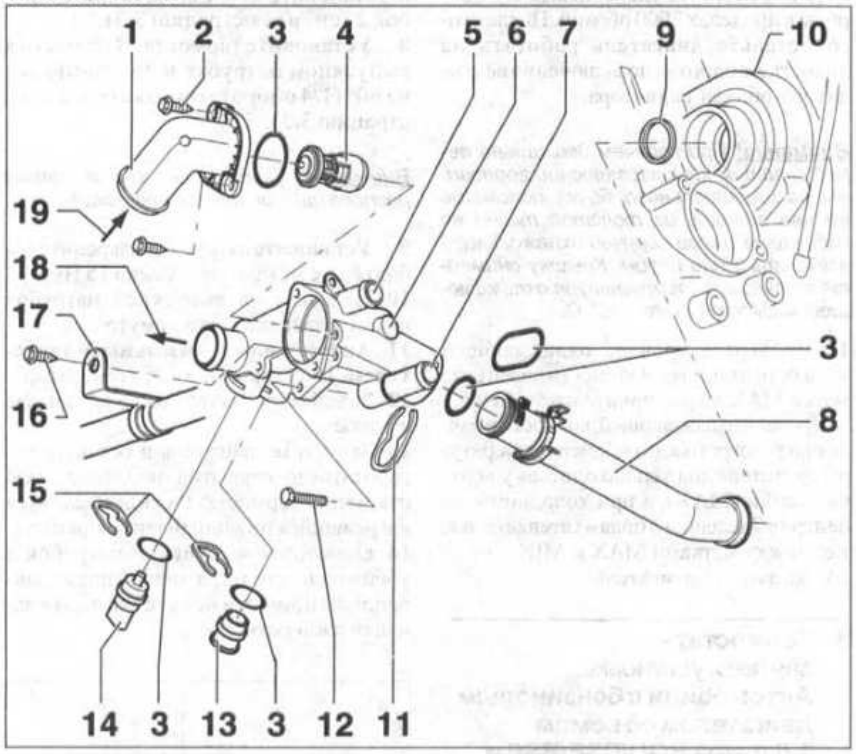


3.3 Отсоедините шланг системы охлаждения от патрубка 2 на блоке цилиндров, разжав хомут крепления и сместив его на шланг. На иллюстрации показан дизельный двигатель объемом 1,9-/2,0 литра BDK



1- уплотнительное кольцо круглого сечения. Подлежит замене при каждом демонтаже термостата
2 - корпус термостата
3 - уплотнительное кольцо круглого сечения. Подлежит замене при каждом демонтаже.
4 - нижний трубопровод
5 - болт. Момент затяжки 10 Нм
6 - болт. Момент затяжки 15 Нм
7 - уплотнительное кольцо. Подлежит замене при каждом демонтаже
8 - разъем подогревателя
9 - штекер
10 - термостат. Управляется микропроцессором. Начало открытия при температуре охлаждающей жидкости примерно +105°C

3.0 Термостат. Автомобили с бензиновым двигателем FSI объемом 2,0 литра AXW/BLR/BLX/BLY



3.0a Термостат. Автомобили с бензиновым двигателем объемом 1,4 литра BCA

1 - выпускной патрубок
2 - самонарезающий винт. Момент затяжки 7 Нм
3 - уплотнительное кольцо круглого сечения. Подлежит замене при каждом демонтаже.
4 - термостат
5 - котопителю
6 - корпус термостата
7 - ототопителя
8 - трубопровод
9 - уплотнительное кольцо. Подлежит замене при каждом демонтаже
10 - водяной насос на блоке цилиндров
11 - зажим. Убедитесь в плотности посадки
12 - болт. Момент затяжки 10 Нм
13 - пробка
14 - датчик указателя температуры охлаждающей жидкости
15 - зажим. Убедитесь в плотности посадки
16 - самонарезающий винт. Момент затяжки 7 Нм
17 - соединительный трубопровод. К рециркуляционному клапану
18 - патрубок нижнего шланга радиатора
19 - патрубок верхнего шланга радиатора

4 Термостат - проверка. Все автомобили, исключая автомобили с двигателем FSI объемом 1,4-/1,6 литра

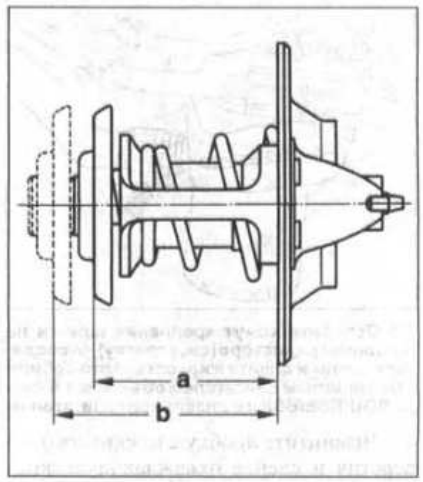
Проверка

1 Снимите термостат.

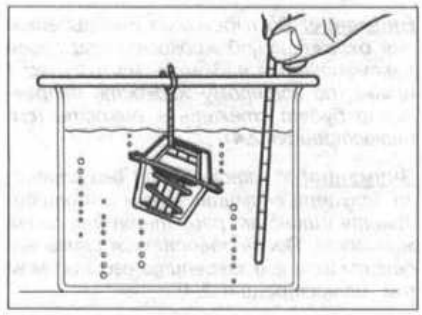
2 Измерьте высоту «a» термостата (см. иллюстрацию).

3 Нагрейте термостат, опустив его в емкость с водой. При этом термостат не должен касаться стенок емкости и должен быть полностью погружен в воду. Температуру воды и, соответственно, начало открытия термостата проверяйте с помощью термометра (см. иллюстрацию).

При нагреве воды до температуры +100°C длина термостата «b» должна быть больше длины «a» примерно на 7 мм.



4.2 Измерьте высоту a термостата



4.3 Нагрейте термостат, опустив его в емкость с водой. При этом термостат не должен касаться стенок емкости и должен быть полностью погружен в воду

Таким образом ход открытия термостата должен составлять как минимум 7 мм (см. иллюстрацию 4.2).

Внимание! *У двигателей FSI объемом 2,0 литра ход открытия термостата, равный 7 мм достигается как минимум через 10 минут в кипящей охлаждающей жидкости и включенном бортовом напряжении.*

4 Установите термостат на место.

5 Водяной насос - снятие и установка

Автомобили с двигателем FSI объемом 1,4-/1,6 литра BKG/BLN/BAG/BLF/BLP

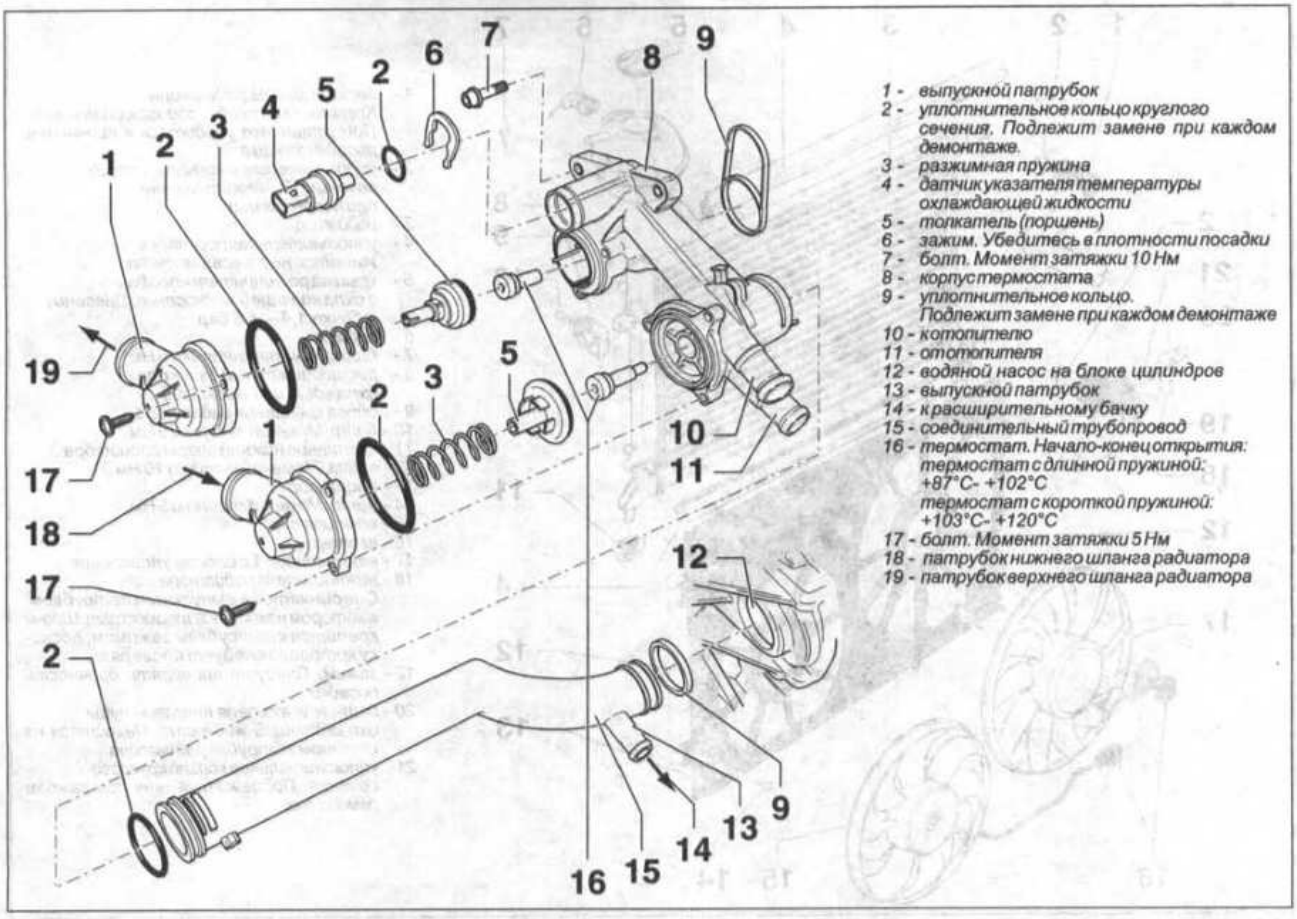
Внимание! *У других двигателей перед снятием водяного насоса требуется снять зубчатый ремень газораспределительного механизма. По этой причине снятие и установка водяного насоса у этих двигателей в данной главе не рассматривается.*

Снятие

1 Слейте охлаждающую жидкость.

2 Снимите правый подкрылок, см. соответствующую главу.

3 Ослабьте затяжку болтов крепления ременного шкива водяного насоса, не снимая ручейковый ремень. При необходимости удерживайте ременный шкив от проворачивания



3.0б Термостат. Автомобили с бензиновым двигателем FSI объемом 1,4-/1,6 литра

разводным ключом за две головки болтов крепления.

4 Снимите ручейковый ремень, см. соответствующую главу.

5 Вывинтите болты 3 крепления ременного шкива 4 водяного насоса и снимите шкив (см. иллюстрацию).

6 Вывинтите болты крепления 2 водяного насоса 1 и снимите его с блока цилиндров 5 (см. иллюстрацию 5.5).

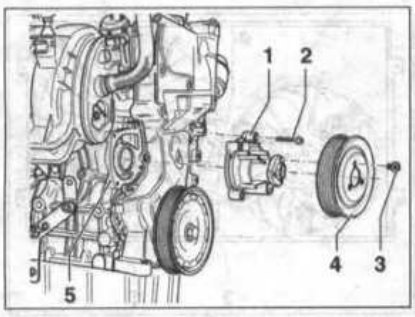
Внимание! *Встроенный сальник водяного насоса снимать нельзя. При его повреждении или негерметичности насос подлежит замене в комплекте.*

Установка

Установка водяного насоса выполняется в последовательности, обратной снятию. При затяжке болтов крепления шкива на валу водяного насоса удерживайте его от проворачивания.

Моменты затяжки резьбовых соединений:

- *болты крепления водяного насоса к блоку цилиндров - 9 Нм;*
- *болты крепления ременного шкива насоса - 20 Нм.*



5.5 Вывинтите болты 3 крепления ременного шкива 4 водяного насоса и снимите шкив

6 Радиатор - снятие и установка

Снятие

Внимание! *В данной главе рассматриваются двигатели объемом 1,4 литра BCA, 2,0 литра AXW/BLR/BLX/BLY, дизельный 2,0 литра BDK (см. иллюстрацию 6.0). Отличия, свойственные остальным типам двигателей, приведены отдельно в конце данной главы.*

1 Установите верхнюю поперечину передка в сервисное положение, см. соответствующую главу.

2 Слейте охлаждающую жидкость.

3 Снимите вентилятор обдува радиатора, см. соответствующую главу.

4 Отсоедините шланги циркуляции охлаждающей жидкости от радиатора. Перед отсоединением ослабьте хомуты крепления шлангов и передвиньте их на шланги. При необходимости ослабьте крепление шлангов, сняв зажимы.

5 Отвинтите болты крепления радиатора с левой и правой сторон.

6 Наклоните радиатор немного назад, а затем извлеките, подав вверх.

Установка

Установка радиатора выполняется в последовательности, обратной снятию. Болты крепления опор радиатора на верхней поперечине передка затягиваются с приложением усилия 5 Нм.

Автомобили с бензиновым двигателем FSI объемом 1,4-/1,6 литра и дизельным двигателем

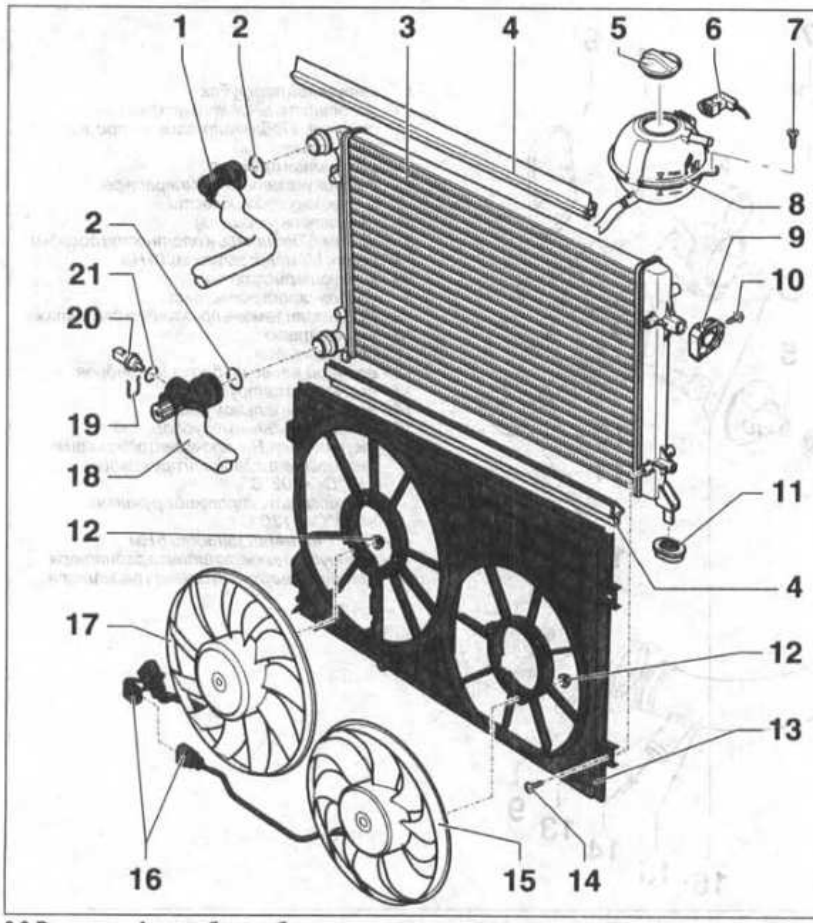
7 Отсоедините штекер термовыключателя и вентилятора радиатора.

8 Снимите радиатор вместе с вентилятором, опустив их вниз.

Автомобили с бензиновым двигателем объемом 1,6 литра BGU/BSE/BSF

9 Снимите передний бампер, см. соответствующую главу.

10 Вывинтите через отверстия в панели бампера болты крепления радиатора с правой и левой сторон и извлеките бампер из моторного отсека, подняв его вверх.



1 - верхний шланг радиатора. Крепится к патрубку радиатора зажимом. При установке убедитесь в прочности посадки зажима
2 - уплотнительное кольцо круглого сечения. Подлежит замене при повреждении
3 - радиатор
4 - уплотнительная прокладка. Имеется не на всех моделях
5 - крышка расширительного бачка с охлаждающей жидкостью. Давление в бачке 1,4 – 1,6 бар
6 - штекер
7 - болт. Момент затяжки 5 Нм
8 - расширительный бачок для охлаждающей жидкости
9 - опора крепления радиатора
10 - болт. Момент затяжки 5 Нм
11 - крепление нижней опоры радиатора
12 - гайка. Момент затяжки 10 Нм
13 - диффузор
14 - болт. Момент затяжки 5 Нм
15 - вентилятор 2
16 - штекер
17 - вентилятор 1 с блоком управления
18 - нижний шланг радиатора. Соединяется в выпускным патрубком, в котором находится термостат. Шланг крепится к патрубкам зажимом, посадку которого следует проверять
19 - зажим. Следует проверять прочность посадки
20 - датчик указателя температуры охлаждающей жидкости. Находится на впускном патрубке радиатора
21- уплотнительное кольцо круглого сечения. Подлежит замене при каждом демонтаже

6.0 Радиатор. Автомобили с бензиновым двигателем и дизельным двигателем объемом 2,0 литра BDK

Автомобили с дизельным двигателем объемом 2,0 литра AZV/BKD

11 Отсоедините штекер от вентилятора обдува радиатора.

12 Извлеките радиатор вместе с вентилятором, подав их вверх.

Автомобили с бензиновым двигателем TFSI объемом 2,0 литра AXX

13 Отсоедините снизу шланги воздуха наддува.

14 Снимите радиатор, опустив его вниз.

Автомобили с кондиционером

Внимание! *Не вскрывайте систему циркуляции хладагента кондиционера. Попадание охлаждающего средства на кожу вызывает обморожение. При попадании хладагента на кожу необходимо тотчас же в течение как минимум 15 минут промывать кожу холодной водой. Хладагент не имеет цвета, запаха и тяжелее воздуха. При утечке хладагента люди, находящиеся в районе пола, на котором установлен автомобиль, или в помещениях, расположенных ниже места утечки, могут задохнуться.*

Во избежание повреждения компрессора , а также трубопроводов и шлангов кондиционера их нельзя подвергать растяжению, перегибанию или искривлению.

15 Снимите хомуты крепления трубопроводов кондиционера.

16 Отсоедините компрессор от радиатора и закрепите его на верхней поперечине передка проволокой.

7 Вентилятор обдува радиатора - снятие и установка

Внимание! *В данной главе рассматриваются двигатели объемом 1,4 литра BCA, FSI 1,4-/1,6 литра BKG/BLN/BAG/BSE/BSF, дизельный объемом 1,9 литра. Отличия, свойственные остальным типам двигателей, приведены отдельно в конце данной главы. Снятие вентилятора из кожуха (диффузора) у всех двигателей выполняется одинаково.*

Снятие

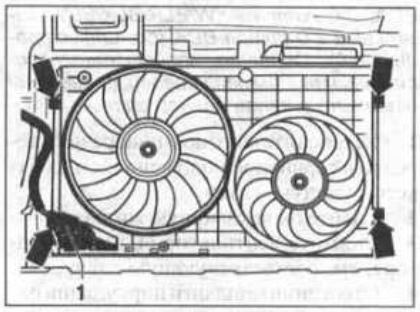
1 Снимите защиту брызговик двигателя, если он установлен.

2 Установите верхнюю поперечину передка в сервисное положение, см. соответствующую главу.

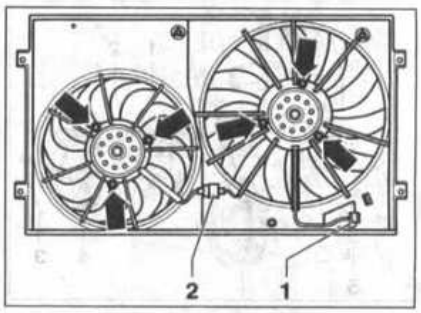
3 Отсоедините штекер 1 и вывинтите болты крепления диффузора вентилятора (см. стрелки на иллюстрации).

4 Извлеките диффузор вместе с обоими вентиляторами, подав его вверх.

5 Отсоедините штекер 2 и высвободите штекер 1, а также все провода (см. иллюстрацию).



7.3 Отсоедините штекер 1 и вывинтите болты крепления диффузора вентилятора (см. стрелки)



7.5 Отсоедините штекер 2 и высвободите штекер 1, а также все провода

6 Отвинтите гайки (см. стрелки на иллюстрации 7.5) и отсоедините вентиляторы от диффузора.

Установка

Установка вентиляторов выполняется в последовательности, обратной снятию.

Момент затяжки гаек крепления вентиляторов у диффузору составляет 10 Нм, а болтов крепления диффузора к радиатору - 5 Нм.

Автомобили с бензиновым двигателем объемом 1,6 литра BGU/BSE/BSF

7 Высвободите воздушный шланг из крепления на верхней поперечине передка и воздушном фильтре.
8 Снимите брызговик двигателя, см. соответствующую главу.
9 Ослабьте хомут крепления и отсоедините воздушный шланг от ресивера.
10 Отсоедините нижний шланг охлаждения от радиатора.
11 Отсоедините штекер вентилятора.
12 Вывинтите болты крепления диффузора вентилятора и извлеките диффузор из моторного отсека, подав его вверх.
13 Разъедините вентилятор и диффузор.

Автомобили с бензиновым двигателем FSI объемом 2,0 литра AXW/BLR/BLX/BLY

15 Снимите верхнюю защитную крышку с двигателя, см. соответствующую главу.
16 Высвободите воздушный шланг из крепления на верхней поперечине передка и воздушном фильтре.
17 Вывинтите верхние болты крепления диффузора.
18 Слейте охлаждающую жидкость.
19 Отсоедините нижний шланг охлаждения от радиатора.
20 Ослабьте хомут крепления и отсоедините воздушный шланг от ресивера.
21 Отсоедините штекер вентилятора.
22 Вывинтите нижние болты крепления диффузора вентилятора и извлеките диффузор из моторного отсека, подав его вверх.
23 Разъедините вентилятор и диффузор.

Автомобили с дизельным двигателем объемом 2,0 литра BDK

Снимите защиту (брызговик) двигателя, см. соответствующую главу.
25 Высвободите воздушный шланг из крепления на воздушном фильтре.
26 Отсоедините штекер вентилятора.
27 Вывинтите болты крепления диффузора вентилятора и извлеките диффузор из моторного отсека вместе с вентилятором, подав его вверх.
28 Разъедините вентилятор и диффузор.

Автомобили с бензиновым двигателем TFSI объемом 2,0 литра AXX

29 Снимите верхнюю защитную крышку с двигателя, см. соответствующую главу.
30 Вывинтите верхние болты крепления диффузора.
31 Снимите защиту (брызговик) двигателя, см. соответствующую главу.
32 Отсоедините штекер вентилятора.
33 Вывинтите нижние болты крепления диффузора вентилятора и извлеките диффузор из моторного отсека, опустив его вниз.
34 Разъедините вентилятор и диффузор.

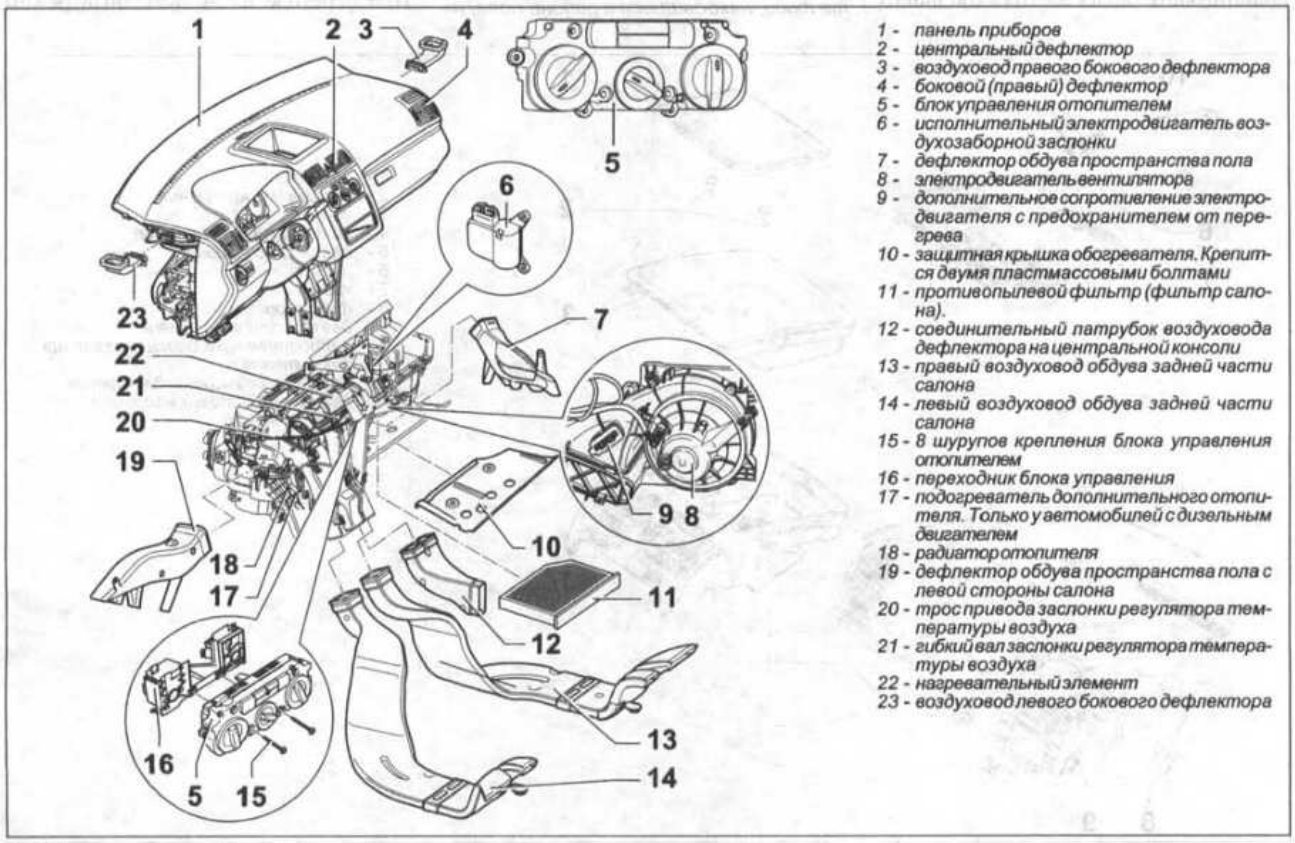
8 Отопитель и кондиционер

Обогрев салона осуществляется воздухом, всасываемым снаружи. Наружный воздух забирается электровентилятором и проходит через противопылевой фильтр (воздухоочиститель перед тем как попасть в салон.

Подогрев воздуха для обогрева салона выполняет отопитель или же кондиционер.

Через радиатор отопителя постоянно проходит горячая охлаждающая жидкость, от которой бысро нагревается воздух, подаваемый в салон. Подачу воздуха в салон обеспечивает вентилятор, работающий с разной интенсивностью (скоростью) (см. иллюстрацию 8.0).

Если, например, из-за загрязненности наружного воздуха необходимо отключить его забор, то в салоне автомобиля может поддерживаться режим рециркуляции воздуха, т.е. будет использоваться только находящийся в салоне воздух. Для



1 - панель приборов
2 - центральный дефлектор
3 - воздуховод правого бокового дефлектора
4 - боковой (правый) дефлектор
5 - блок управления отопителем
6 - исполнительный электродвигатель воздухозаборной заслонки
7 - дефлектор обдува пространства пола
8 - электродвигатель вентилятора
9 - дополнительное сопротивление электродвигателя с предохранителем от перегрева
10 - защитная крышка обогревателя. Крепится двумя пластмассовыми болтами
11 - противопылевой фильтр (фильтр салона).
12 - соединительный патрубок воздуховода дефлектора на центральной консоли
13 - правый воздуховод обдува задней части салона
14 - левый воздуховод обдува задней части салона
15 - 8 шурупов крепления блока управления отопителем
16 - переходник блока управления
17 - подогреватель дополнительного отопителя. Только у автомобилей с дизельным двигателем
18 - радиатор отопителя
19 - дефлектор обдува пространства пола с левой стороны салона
20 - трос привода заслонки регулятора температуры воздуха
21 - гибкий вал заслонки регулятора температуры воздуха
22 - нагревательный элемент
23 - воздуховод левого бокового дефлектора

8.0 Отопитель. Автомобили Golf

этого соответствующей клавишей включается режим рециркуляции. При нажатии на клавишу включается исполнительный двигатель режима рециркуляции.

У автомобилей Golf/Touran с дизельным двигателем ввиду нагрев воздуха для обогрева салона происходит медленнее. Поэтому в циркуляционный контур охлаждающей жидкости встроен блок подогрева охлаждающей жидкости с положительным температурным коэффициентом. Этот подогреватель дополнительно разогревает охлаждающую жидкость при низких температурах воздуха. После запуска двигателя подогреватель в зависимости от температуры воздуха быстро нагревает воздух в отопителе.

При возникновении сбоев или неисправностей системе отопления или кондиционирования воздуха они регистрируются системой самодиагностики и их можно считать с помощью диагностического тестера.

Внимание! *Если в рамках выполнения работ на отопителе необходимо выполнить действия, касающиеся электрической системы, то в обязательном порядке следует отсоединять клемму провода «массы» (-) от отрицательного полюса аккумулятора. Работой с электрооборудованием считается даже обычное отсоединение провода или соединительной клеммы.*

Автомобили с кондиционером

Автомобили Golf/Touran могут дополнительно комплектоваться кондиционером, который представляет собой одновременно как отопитель и как систему кондиционирования воздуха.

В режиме кондиционирования воздуха кондиционер работает по принципу холодильника.

Компрессор сжимает газообразный, экологически безвредный и не содержащий азоноразрушающий слой газ фреон хладагент R-134A.

В результате происходит нагревание хладагента и он поступает в охладитель, где происходит его охлаждение и сжижение. Через редукционный клапан хладагент подается в испаритель, где образовавшаяся жидкость вновь переходит в газообразное состояние. При этом происходит ее сильное охлаждение.

В результате процесса испарения и перехода хладагента в жидкое состояние происходит охлаждение забираемого извне воздуха, а влага, содержащаяся в воздухе, превращается в конденсат.

Интенсивность охлаждения воздуха зависит от заданной температуры и скорости вращения вентилятора обдува салона.

Внимание! *Не вскрывайте систему циркуляции хладагента кондиционера. Попадание охлаждающего средства на кожу вызывает обморожение. При попадании хладагента на кожу необходимо тотчас же в течение как минимум 15 минут промывать кожу холодной водой. Хладагент не имеет цвета, запаха и тяжелее воздуха. При утечке хладагента люди, находящиеся в районе пола, на котором установлен автомобиль, или в помещениях, расположенных ниже места утечки, могут задохнуться.*

При выключенном кондиционере компрессор не работает, что уменьшает расход топлива.

У автомобилей с дизельным двигателем, кроме того, отключается дополнительный отопитель, что также благоприятно сказывается на расходе топлива.

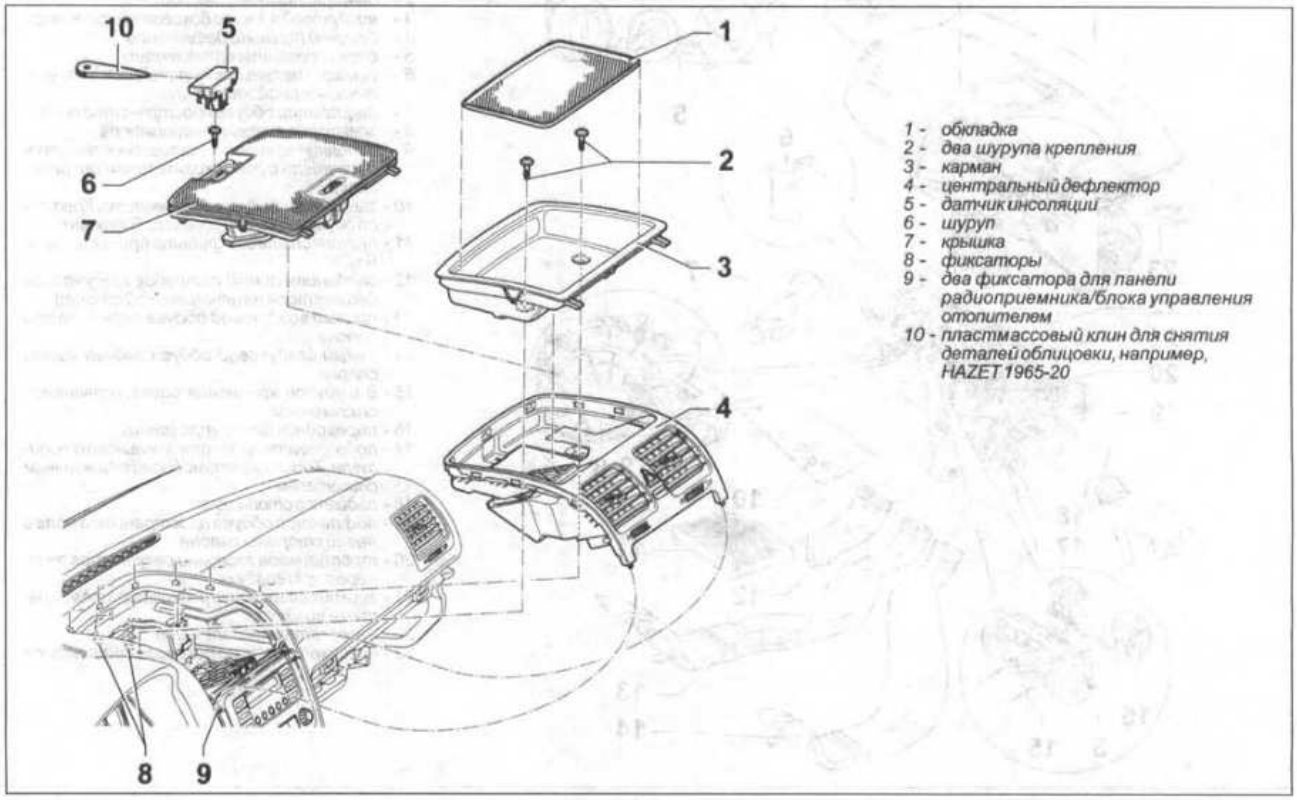
Рекомендуется включать кондиционер на некоторое время не менее одного раза в месяц и в холодный сезон, задавая самый интенсивный режим работы при движении с обычной соростью и при прогретом двигателе. При этом происходит циркуляция хладагента, а содержащееся в нем смазка на детали, предотвращая их пористость или иные повреждения.

Внимание! *Работы на кондиционере должны выполняться в специализированной мастерской. По этой причине ремонт кондиционера в настоящем руководстве не приводится.*

По заказу автомобили Golf/Touran могут оснащаться автоматическим кондиционером (Climatronic).

Автоматика обеспечивает поддержание постоянного температурного режима в салоне, осушку воздуха, что предотвращает запотевание стекол.

Объем подаваемого в салон воздуха и его распределение по салону также выполняются автоматически с учетом колебаний температуры наружного воздуха. При переходе на экономичный режим



1 - обкладка
2 - два шурупа крепления
3 - карман
4 - центральный дефлектор
5 - датчик инсоляции
6 - шуруп
7 - крышка
8 - фиксаторы
9 - два фиксатора для панели радиоприемника/блока управления отопителем
10 - пластмассовый клин для снятия деталей облицовки, например, HAZET 1965-20

10.1 Снимите обкладку 1 из кармана 3

работы кондиционер выключается, однако обогрев салона и его обдув выполняются автоматически.

9 Датчик температуры наружного воздуха - снятие и установка

Снятие

Датчик температуры наружного воздуха находится на тыльной стороне бампера перед радиатором.

1 Снимите бампер, см. соответствующую главу.

Внимание! *Не рекомендуется для снятия и установки датчика снимать с бампера центральную решетку, потому что при этом будут сломаны фиксаторы.*

2 Сожмите поводки и извлеките датчик из держателя.

3 Отсоедините штекер датчика.

Установка датчика выполняется в последовательности, обратной снятию.

10 Центральный дефлектор - снятие и установка. Автомобили Golf

Снятие

1 **Автомобили без Climatronic.** Снимите обкладку 1 из кармана 3 (см. иллюстрацию).

2 Вывинтите два шурупа 2 и снимите карман 3 с панели приборов (см. иллюстрацию 10.1).

3 **Автомобили с Climatronic.** Выключите зажигание и извлеките ключ из замка.

4 Снимите с помощью пластмассового клина 10, например, HAZET 1965-20, датчик инсоляции (солнечного освещения) 5 из крышки 7 (см. иллюстрацию 10.1).

5 Вывинтите шуруп 6 и снимите крышку 7 с панели приборов (см. иллюстрацию 10.1).

6 Высвободите центральный дефлектор 4 с помощью пластмассового клина из фиксаторов 8 (см. иллюстрацию 10.1).

7 Снимите центральный дефлектор 4 с панели приборов, высвободив его из двух фиксаторов 9 (см. иллюстрацию 10.1).

8 Извлеките из дефлектора выключатель световой аварийной сигнализации.

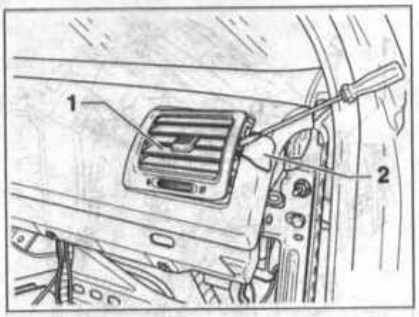
Установка центрального дефлектора выполняется в последовательности, обратной снятию.

11 Боковые дефлекторы - снятие и установка

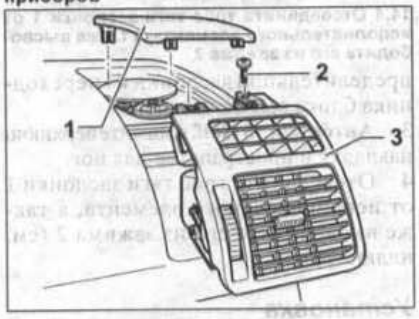
Автомобили Golf

Снятие

1 Подденьте отверткой или пластмассовым клином, например, HAZET 1965-20, дефлектор 1 сбоку и высвободите его из панели приборов (см. иллюстрацию).



11.1 Подденьте отверткой или пластмассовым клином, например, HAZET 1965-20, дефлектор 1 сбоку и высвободите его из панели приборов



12.6 Подденьте пластмассовым клином, например, HAZET 1965-20, крышку 1 динамика и снимите её с панели приборов

Внимание! *Подложите под отвертку мягкую подкладку 2, например, ветошь, чтобы при снятии дефлектора не повредить панель приборов (см. иллюстрацию 11.1).*

2 Отсоедините штекер на тыльной стороне решетки дефлектора.

Установка

3 Подсоедините на тыльной стороне решетки дефлектора штекер, поставьте решетку в монтажное отверстие и зафиксируйте.

12 Дефлекторы обдува салона - снятие и установка. Автомобили Touran

Центральные дефлекторы

Снятие

1 Снимите панель радиоприемника/отопителя, см. соответствующую главу.

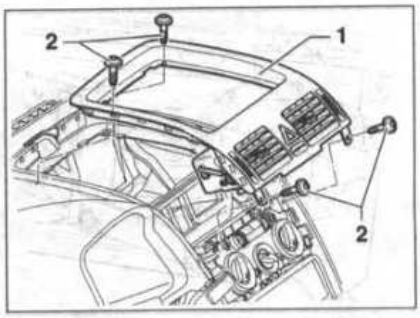
2 Поднимите вверх крышку кармана на панели приборов и вывинтите шурупы крепления.

3 Высвободите заднюю стенку кармана их крепления и снимите карман с панели приборов.

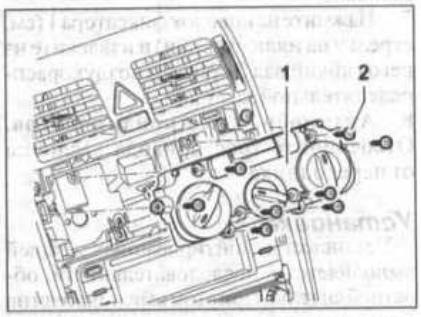
4 Вывинтите четыре шурупа 2 и извлеките центральный дефлектор 1 из панели, подав дефлектор назад (см. иллюстрацию).

5 Отсоедините на тыльной стороне решетки дефлектора штекер выключателя световой аварийной сигнализации.

Установка центрального дефлектора выполняется в последовательности, обратной снятию.



12.4 Вывинтите четыре шурупа 2 и извлеките центральный дефлектор 1 из панели, подав дефлектор назад



13.4 Вывинтите восемь шурупов 2 и извлеките блок выключателей 1 из монтажного отверстия

Боковые дефлекторы

Снятие

6 Подденьте пластмассовым клином, например, HAZET 1965-20, крышку 1 динамика и снимите её с панели приборов (см. иллюстрацию).

7 Вывинтите шуруп 2 и извлеките боковой дефлектор 3 из панели приборов (см. иллюстрацию 12.6).

Установка бокового дефлектора выполняется в последовательности, обратной снятию.

13 Блок управления отопителем/кондиционером - снятие и установка. Автомобили Golf/Touran

Снятие

1 Выключите зажигание и извлеките ключ зажигания из замка.

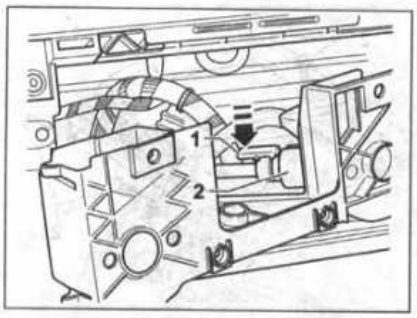
2 Снимите панель радиоприемника/отопителя.

3 Установите регулятор температуры воздуха в салоне в положение «kalt» (выключено, холодный воздух), выключатель вентилятора на 0, а выключатель направления обдува салона – в положение «Обдув пола».

4 Вывинтите восемь шурупов 2 и извлеките блок выключателей 1 из монтажного отверстия. При этом блок отсоединяется от переходника (см. иллюстрацию).

5 Отсоедините на тыльной стороне блока штекеры питания.

6 Осторожно извлеките из проема переходник.



13.7 Нажмите на поводок фиксатора 1 (см. стрелку) и извлеките из него гибкий вал 2 привода воздухораспределительной заслонки

7 Нажмите на поводок фиксатора 1 (см. стрелку на иллюстрации) и извлеките из него гибкий вал 2 привода воздухораспределительной заслонки.

8 **Автомобили без кондиционера.** Отсоедините трос привода заслонки от переходника.

Установка

Установка демонтированных деталей выполняется в последовательности, обратной снятию. При этом выключатели на блоке должны стоять в таком же положении, что и в момент снятия блока.

Следует помнить, что для безукоризненного функционирования блока выключателей отопителя переходник и выключатели должны устанавливаться в определенном положении.

Внимание! *У автомобилей с кондиционером Climatronic блок управления крепится четырьмя шурупами. Все заслонки приводятся в действие электродвигателями.*

Проверка работоспособности заслонок

9 Воздухораспределительная заслонка. Включите вентилятор обдува салона на полную мощность. При нахождении переключателя направления обдува в положении «Обдув ветрового стекла» воздух не должен подаваться из дефлектора обдува пространства пола. В противном случае снимите гибкий вал из переходника, поверните переключатель на 1/4 оборота и снова подсоедините вал к переходнику.

10 Заслонка температурного режима. Убедитесь, что переключатель легко устанавливается на все положения.

14 Трос тяги заслонки температурного режима - снятие и установка. Автомобили Golf/Touran без кондиционера

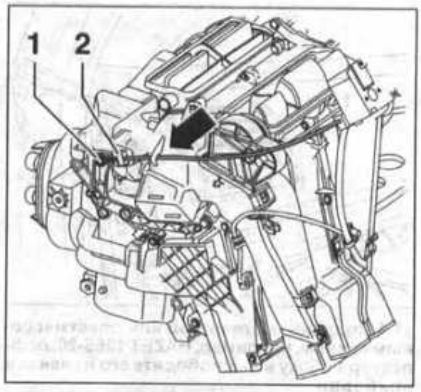
Снятие

1 Снимите с панели приборов блок выключателей отопителя/кондиционера.

2 Извлеките гибкий вал воздухораспределительной заслонки из переходника блока выключателей.

3 **Автомобили Golf.** Снимите верхнюю накладку в пространстве для ног.

4 Отсоедините трос тяги заслонки 1 от исполнительного элемента, а также высвободите его из зажима 2 (см. иллюстрацию).



14.4 Отсоедините трос тяги заслонки 1 от исполнительного элемента, а также высвободите его из зажима 2

Установка

5 Закрепите трос за исполнительный элемент, проследив за тем, чтобы был проложен под крючком крепления (см. стрелку на иллюстрации 14.4).

Дальнейшая установка выполняется в последовательности, обратной снятию. После установки проверьте функционирование заслонки.

15 Исполнительный электродвигатель воздухораспределительной заслонки - снятие и установка. Автомобили Golf без Climatronic

Снятие

Внимание! *Не изменяйте положение заслонки во время выполнения работ.*

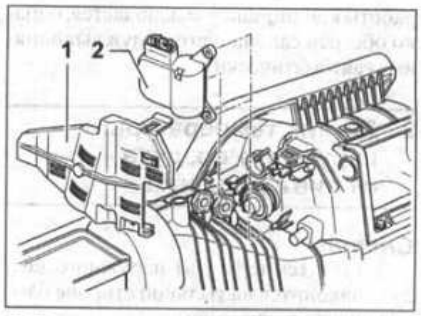
1 Отсоедините аккумулятор.

2 Снимите вещевой ящик, см. соответствующую главу.

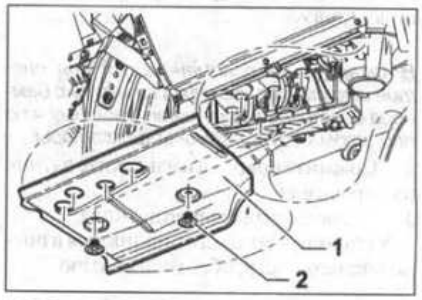
3 Снимите крышку 1 с отопителя (см. иллюстрацию).

4 Отсоедините штекер исполнительного электродвигателя 2 и снимите электродвигатель с держателей.

Установка электродвигателя выполняется в последовательности, обратной снятию. После установки проверьте функционирование заслонки.



15.3 Снимите крышку 1 с отопителя



16.2 Вывинтите два пластмассовых болта 2 и снимите накладку 1 снизу панели приборов в пространстве для ног с пассажирской стороны

16 Электродвигатель и дополнительное сопротивление вентилятора обдува салона - снятие и установка. Автомобили Golf/Touran

Снятие

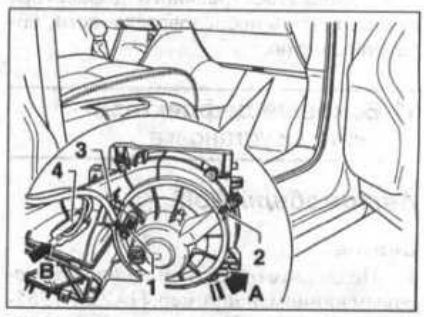
1 Отсоедините аккумулятор.

2 Вывинтите два пластмассовых болта 2 и снимите накладку 1 снизу панели приборов в пространстве для ног с пассажирской стороны (см. иллюстрацию).

3 Отсоедините штекер 1 от электродвигателя вентилятора и вывинтите болт 2 (см. иллюстрацию).

4 Отожмите стопорный выступ 3, поверните электродвигатель против часовой стрелки (см. стрелку А на иллюстрации) и извлеките его, опустив вниз. Дополнительное сопротивление

5 Отсоедините штекер 4 от дополнительного сопротивления (см. иллюстрацию 16.3).



16.3 Отсоедините штекер 1 от электродвигателя вентилятора и вывинтите болт 2

6 Отожмите стопорный выступ (см. стрелку В на иллюстрации 16.3) и снимите дополнительное сопротивление.

Установка электродвигателя и дополнительного сопротивления выполняется в последовательности, обратной снятию. После установки следует проверить функционирование вентилятора.

17 Нагревательный элемент - снятие и установка. Автомобили Golf с дизельным двигателем

Снятие

Внимание! *Перед началом работ дайте нагревателю остыть.*

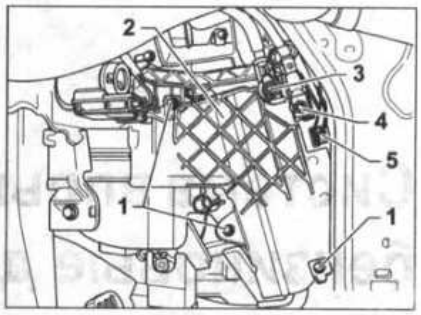
1 Отсоедините аккумулятор.

2 Снимите накладку снизу панели приборов в пространстве для ног с водительской стороны, см. соответствующую главу.

3 Откройте карман на водительской стороне. Для этого сожмите боковые стенки кармана, откройте карман, затем подайте его вниз, чтобы высвободить из шарнирных петель, а затем снимите.

4 Вывинтите шурупы и снимите дефлектор 19 (см. иллюстрацию 8.0) обдува пространства для ног с водительской стороны.

5 Вывинтите шурупы 1 из крышки 2 (см. иллюстрацию).



17.5 Вывинтите шурупы 1 из крышки 2

6 Отвинтите гайку 3 клеммы питания, а также гайку 4 клеммы провода «массы» (-) и отсоедините провода от нагревательного элемента (см. иллюстрацию 17.5).

7 Отсоедините штекер 5 от нагревательного элемента и извлеките сам нагревательный элемент (см. иллюстрацию 17.5). Установка нагревательного элемента выполняется в последовательности, обратной снятию.

Volkswagen Technical Site - http://volkswagen.msk.ru

Система впрыска топлива - бензиновые двигатели

Спецификации

Технические данные системы впрыска бензиновых двигателей					
Двигатель/модель	**1,4 л**	**1,4-/1,6 л FSI**	**1,6 л**	**2,0 л FSI**	**2,0 л TFSI**
Наименование двигателя	BCA	BKG/BLN/BAG/ BLF/BLP	BGU/BSE/BSF	AXW/BLX/ BLR/BLY	AXX
Мощность:					
кВт	55	66/85 75	110	147	
л. с. при об/мин	75	90/115 102	150	200	
Система впрыска	ME 7.5.10	MED 9.5.10	Simos 7.1	MED 9.5	MED 9.1
Обороты холостого хода об/мин	650-680	630-730	620-720	620-800	620-800
Максимально допустимое число оборотов двигателя в мин.	ок. 6500	ок. 5700	ок. 6500	ок. 6800	ок. 6800
Давление в топливной системе при оборотах холостого хода, бар	ок. 4,0	-	3,8-4,2	-	-
Остаточное давление, бар	мин. 3,0	мин. 2,5	мин. 3,0	мин. 3,0	мин. 3,0
Давление топлива при подаче топливным насосом, бар	-	-	-	ок. 4,0-6,0	ок. 4,0-6,0
Давление топлива, нагнетаемое насосом высокого давления:					
- на холостом ходу, бар	-	-	-	ок. 40	ок. 40
- максимум, бар	-	-	-	ок. 110	ок. 120
Топливные форсунки					
Объем впрыска/30 сек, мл	85-105	-	-	-	-
Сопротивление каждой форсунки (20°C), (при прогретом двигателе сопротивление возрастает примерно на 4-6 Ом)	-	12-17	-	-	-

1 Общее описание и меры предосторожности

Электронный блок управления двигателем (микропроцессор) регулирует объем воздушно-топливной смеси и управляет системой зажигания.

Система электронного впрыска топлива имеет свои преимущества, которые заключаются в следующем:

а) точное дозирование количества топлива в каждом режиме работы двигателя, что обеспечивает меньший расход бензина с сохранением хороших динамических показателей;

б) снижение количества вредных выхлопных газов в результате точного дозирования топлива и очищения отработавших газов (ОГ) с помощью катализатора;

в) самодиагностика блока управления, что позволяет быстрее найти неисправность. Система впрыскивания оснащена «памятью», где осуществляется запись ошибок при эксплуатации автомобиля. Если в процессе эксплуатации возникают сбои в системе зажигания или впрыскивания, то они регистрируются. При появлении сбоев в работе двигателя в специализированной мастерской можно за плату получить распечатку неисправностей, чтобы при необходимости самостоятельно устранить тот или иной дефект.

Микропроцессор, управляющий двигателем, - это маленький быстро работающий компьютер.

Он определяет оптимальный угол опережения зажигания, момент впрыскивания топлива и объем впрыскиваемого топлива. При этом происходит согласование действий микропроцессора с блоками управления иными системами автомобиля, например, с блоком управления коробкой передач или с противоугонной системой.

Все детали систем зажигания и впрыска топлива рассчитаны на длительный срок эксплуатации и практически не требуют ремонта.

В рамках технического обслуживания необходимо лишь менять съемный филь-

трующий элемент воздушного фильтра, а также свечи зажигания. Основные регулировочные и ремонтные работы могут быть выполнены только при использовании дорогостоящих контрольно-измерительных приборов. По этой причине ремонт и регулировку следует поручать специализированным мастерским, обладающим необходимыми приборами и устройствами.

Меры предосторожности

Внимание! *Топливная система находится под давлением. Перед отсоединением шлангов топливной системы место стыка шлангов оберните ветошью и только после этого осторожно снимите шланг, сбросив давление.*

Внимание! *У автомобилей с двигателями с прямым впрыском топлива давление можно сбросить только в той части системы, где создаётся относительно низкое давление (до 5 бар). Для сброса давления в той части, где нагнетается высокое давление (до 100 бар), необходимо специальное оборудование, имеющееся лишь в мастерских. Частью топливной системы с высоким давлением является насос высокого давления, трубопроводы высокого давления и топливные форсунки.*

Никакого открытого огня или искрообразования вблизи рабочего места!
Не курить!
Рабочее место должно быть оборудовано огнетушителем!

Обеспечьте хорошую проветриваемость рабочего места. Топливные испарения ядовиты.

Внимание! *При выполнении работ на системе впрыска следует соблюдать общие правила безопасности и соблюдения чистоты, см. раздел «Топливная система».*

Датчики и исполнительные механизмы системы впрыска

Топливо всасывается из топливного бака топливным насосом с электроприводом и через топливный фильтр, установленный на днище, подается к топливным форсункам.

Редукционный клапан в зависимости от типа двигателя обеспечивает в топливной системе постоянное давление около 4,0 бар.

Топливо подаётся через электронно управляемые клапанные форсунки, т.е. прерывисто впрыскивается в соответствующую трубу впускного коллектора непосредственно перед впускными клапанами двигателя.

Блок управления двигателем регулирует последовательность и продолжительность впрыска и, тем самым, количество впрыскиваемого топлива.

Воздух всасывается двигателем через воздушный фильтр и через дроссельную заслонку и впускной коллектор попадает к впускным клапанам. Объем впускаемого воздуха регулируется дроссельной заслонкой, приводимой в действие шаговым электродвигателем по команде блока управления двигателем.

Блок управления двигателем находится в моторном отсеке с левой стороны на разделительной стенке. Блок представляет собой маленький быстро работающий компьютер. Он определяет оптимальный угол опережения зажигания, момент впрыскивания топлива и объем впрыскиваемого топлива.

Информация, получаемая электронным блоком от датчиков, а также команды, подаваемые исполнительным или регулирующим механизмам, обеспечивают оптимальную работу двигателя в любой ситуации, складывающейся в момент движения.

При отказе одного или нескольких основных датчиков блок управления выполняет аварийную программу, чтобы снизить степень опасности для двигателя и обеспечить продолжение движения.

В таких случаях двигатель начинает работать с перебоями и при нажатии на педаль акселератора может заглохнуть.

Датчики и исполнительные механизмы системы впрыска топлива

- *Вентиляция топливного бака осуществляется с помощью емкости с активированным углем и электромагнитного клапана, называемого еще регенерационным клапаном. Активированный уголь поглощает пары топлива, которые образуются в баке в результате нагрева топлива. При работающем двигателе происходит выделение поглощенного углем топлива и оно поступает в двигатель для сгорания.*
- *Датчик давления во впускном коллекторе и датчик температуры впускаемого воздуха находятся в одном корпусе, который ввинчен во впускной коллектор. Оба датчика регистрируют и сообщают блоку управления двигателем информацию о нагрузке на двигатель в текущий момент. На основании этой информации блок рассчитывает объем топлива, которое надлежит впрыснуть.* ***У двигателей FSI объемом 1,4-/1,6 литра*** *датчик температуры впускаемого воздуха находится во впускном канале на верхней защитной крышке двигателя.*
- ***Лямбда-зонд*** *(кислородный датчик) предназначен для управления работой катализатора, определяя содержание кислорода в ОГ и передавая соответствующую информацию в блок управления двигателем за счет изменения своего напряжения. Как правило, на автомобилях Golf/Touran устанавливаются два лямбда-зонда. Посредством сигналов от второго лямбда-зонда, который устанавливается после катализатора, проверяется функционирование катализатора.*
- *Датчик детонационного сгорания располагается на боковой стороне блока цилиндров и служит для предотвращения детонационного сгорания топлива, поддерживая оптимальный угол опережения зажигания. Таким образом лучше используется энергия, образующаяся в результате сгорания топлива, и снижается расход топлива.*

Электронный акселератор

Вместо обычного троса от педали акселератора на ней установлен датчик положения педали, который сообщает блоку управления двигателем положение педали на текущий момент.

На основании полученных сигналов блок управления задаёт угол открытия дроссельной заслонки, которая приводится в действие исполнительным электродвигателем.

В корпусе датчика на педали акселератора установлены два контактных потенциометра, закрепленные на одном валу (см. иллюстрацию 1.0).

С изменением положения педали происходит изменение сопротивления потенциометров и, соответственно, напряжения сигнала, поступающего от них на блок управления.

В случае отказа одного из датчиков загорается сигнальная лампочка электронного акселератора, а блок самодиагностики регистрирует появившуюся неисправность. При отказе обоих датчиков двигатель начинает работать с увеличенным числом оборотов холостого хода и не реагирует на изменение положения педали.

Блок дроссельной заслонки

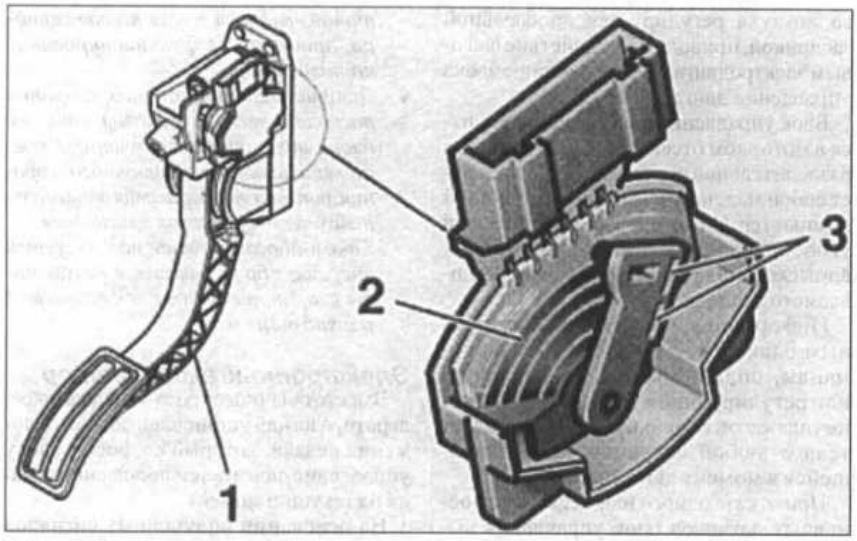
Дроссельная заслонка является составным элементом блока управления, который ответственен за многие функции (см. иллюстрацию 1.0а).

Основной задачей блока является стабилизация оборотов холостого хода двигателя при любых условиях эксплуатации и при любых нагрузках на него, например за счет включения кондиционера или при срабатывании гидроусилителя рулевого управления.

Исполнительный привод дроссельной заслонки состоит из электродвигателя, системы шестеренок с возвратной пружиной.

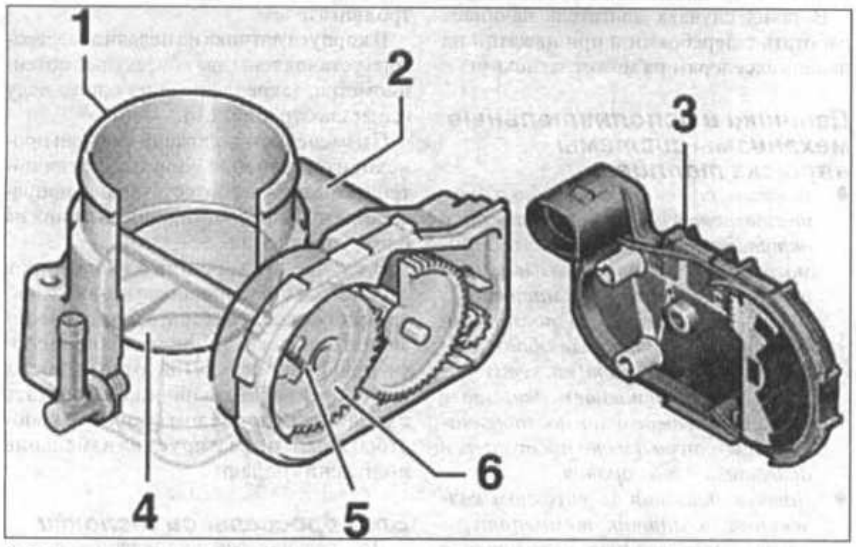
Привод регулирует положение дроссельной заслонки. Этим обеспечивается постоянство оборотов холостого хода вне зависимости от того, включены ли дополнительные потребители мощности двигателя, такие как гидроусилитель рулевого управления или компрессор кондиционера.

Потенциометр угла открытия дроссельной заслонки установлен на валу заслонки и передает на блок управления двига-



1.0 Компоненты электронного акселератора

1 - педаль акселератора
2 - контактная дорожка
3 - датчики 1 и 2



1.0а Блок дроссельной заслонки

1 - корпус дроссельной заслонки
2 - исполнительный электродвигатель привода дроссельной заслонки
3 - крышка корпуса с электронной начинкой
4 - дроссельная заслонка
5 - потенциометр угла открытия дроссельной заслонки (датчики 1 и 2)
6 - шестеренка с возвратной пружиной

телем положение дроссельной заслонки на каждый текущий момент.

Второй потенциометр сообщает блоку управления контрольные данные и выполняет функцию запасного в случае отказа первого датчика.

Бензиновый двигатель FSI (непосредственный впрыск топлива)

У двигателей FSI происходит послойное впрыскивание топлива непосредственно в камеры сгорания цилиндров, а не в трубу впускного коллектора.

Обычные двигатели внутреннего сгорания рассчитаны на гомогенизированную топливовоздушную смесь, а двигатели с непосредственным впрыском при движении в пределах определенного скоростного режима работают на послойной смеси с увеличенной долей воздуха.

Таким образом на скоростных режимах до 70 километров в час достигается уменьшение расхода топлива.

В [illegible]том в двигателях с непосредственным впрыском реализуются два способа образования топливовоздушной смеси: послойное при движении со скоростью до 70 километров час, - и гомогенизированное при высоких скоростных режимах.

Для реализации этих способов необходимо значительное использование электроники. Кроме того, требования к механической части двигателя в сравнении с обычным двигателем внутреннего сгорания значительно выше.

Например, впускной тракт двухканальный. При подаче послойной смеси заслонка перекрывает нижний впускной тракт, чтобы забранный воздух разгонялся в верхнем тракте и вихреобразно подавался в цилиндр. Дополнительно поток разгоняется с помощью выемки в камере поршня. Непосредственно перед воспламенением на такте сжатия (40-120 бар) топливо непосредственно впрыскивается в камеру сгорания.

Топливная система состоит из двух частей - низкого и высокого давления.

В части топливной системы с низким давлением выполняется забор и подача топлива электрическим топливным насосом под давлением около 4 бар (максимум 6 бар при запуске холодного или горячего двигателя) через топливный фильтр к топливному насосу высокого давления.

В части топливной системы с высоким давлением топливо под давлением 40-120 бар поступает из ТНВД в топливную магистраль, а оттуда распределяется между четырьмя электромагнитными топливными форсунками.

Ввиду того, что при использовании послойной смеси из-за высокой доли воздуха в нем значительно увеличивается содержание окислов азота (NOx) в ОГ, то наряду с трехканальным катализатором требуется установка дополнительного катализатора, накапливающего эти окислы.

Этот дополнительный катализатор по своей конструкции идентичен трехканальному, но его поверхность дополнительно покрыта окислом бария, чем при температурах от 250° до 500°С достигается преобразование окислов азота в нитраты, которые откладываются на в катализаторе.

Емкость катализатора ограничена, поэтому перед заполнением катализатора происходит переключение на подачу гомогенизированной смеси, чтобы сжечь накопившиеся в катализаторе отложения.

Холостой ход, угол опережения зажигания, содержание CO - проверка и регулировка.

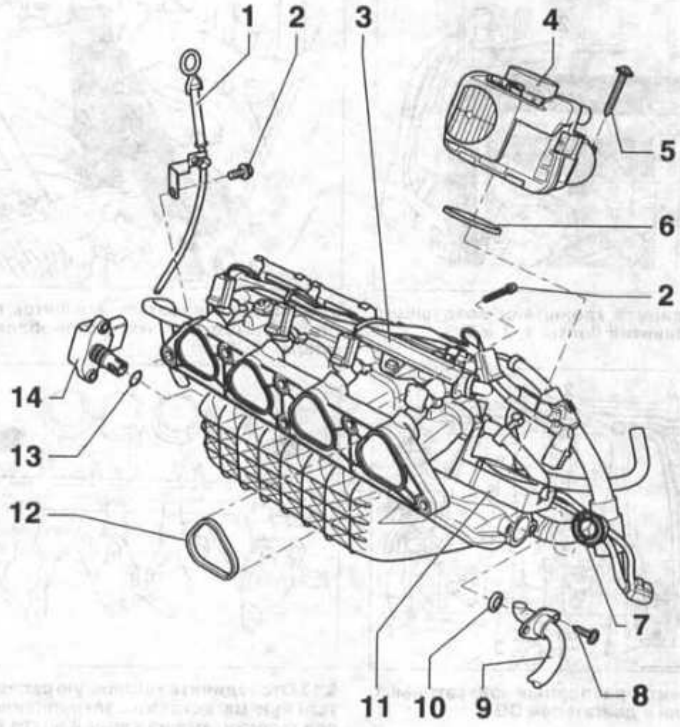
В рамках технического обслуживания регулировка оборотов холостого хода, угла опережения зажигания и содержания CO не требуются, потому что они постоянно контролируются электроникой.

Если же реальные эксплуатационные характеристики отличаются от номинальных, то причиной тому является неисправность деталей электроники, которые надлежит заменить.

Квалифицированная проверка функционирования систем двигателя возможна лишь с применением специальных контрольно-измерительных приборов.

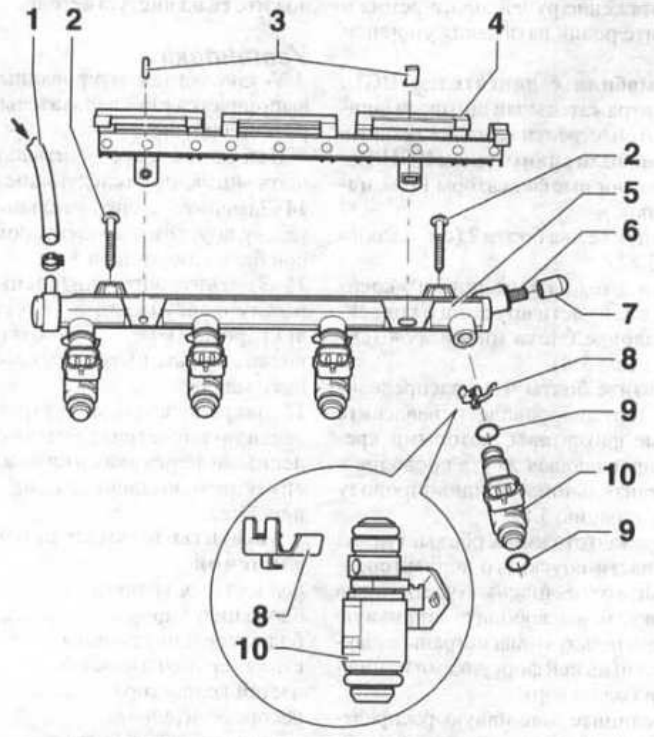
2 Система впрыска топлива - общая проверка

Для системного поиска неисправностей или их устранения необходимы специальные контрольно-измерительные приборы. Эти приборы, как правило, весьма дорогостоящи и имеются лишь в специализированных мастерских. По этой причине в настоящей главе приведен лишь порядок выполнения общей проверки.



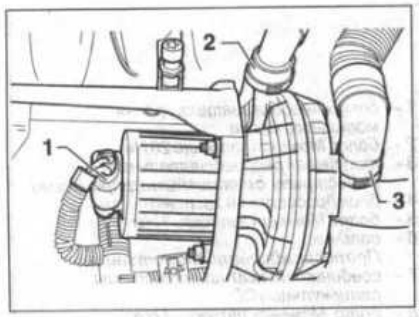
1 - стержневой указатель уровня моторного масла
2 - болт. Момент затяжки 20 Нм
3 - топливная распределительная магистраль с топливными форсунками
4 - блок дроссельной заслонки
5 - болт. Момент затяжки 7 Нм
6 - сальник. При повреждении подлежит замене
7 - соединительный шланг системы рециркуляции ОГ
8 - болт. Момент затяжки 7 Нм
9 - соединительный трубопровод системы рециркуляции ОГ
10 - уплотнительное кольцо. Подлежит замене после каждого демонтажа
11 - впускной коллектор
12 - сальник. Подлежит замене после каждого демонтажа
13 - уплотнительное кольцо круглого сечения. При повреждении подлежит замене
14 - датчик давления во впускном коллекторе. Находится в одном корпусе с датчиком температуры впускаемого воздуха

2.0 Впускной коллектор. Автомобили с бензиновым двигателем объемом 1,4 литра BCA

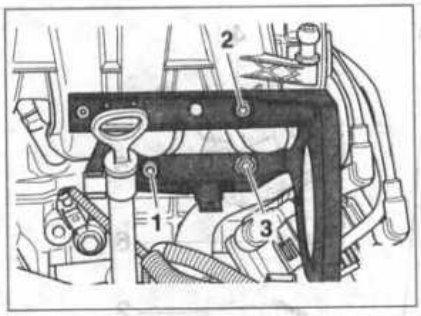


1 - подающий шланг. От топливного фильтра. Проверяйте прочность посадки зажимными хомутами
2 - болт. Момент затяжки 7 Нм
3 - фиксаторы. Учитывайте отличия
4 - крепление направляющей жгута проводов на распределительном топливопроводе
5 - топливная распределительная магистраль
6 - вентиляционный клапан
7 - защитная крышка вентиляционного клапана
8 - зажим. Обращайте внимание на правильность посадки на форсунке
9 - уплотнительное кольцо круглого сечения. Подлежит замене после каждого демонтажа. Перед установкой смажьте кольцо небольшим количеством чистого моторного масла.
10 - топливная форсунка

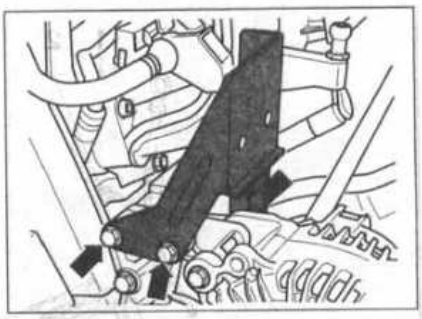
2.0a Топливная распределительная магистраль и топливные форсунки. Автомобили с бензиновым двигателем объемом 1,4 литра BCA



3.2 Отсоедините штекер 1 от электродвигателя воздушного насоса



3.5 Отсоедините кронштейн воздушного насоса, вывинтив болты 1, 2 и 3



3.7 Снимите отражательный щиток, вывинтив болты (см. стрелки). Автомобили с двигателем BGU

1 Проверьте аккумулятор.
2 Проверьте все предохранители.
3 Отсоедините все штекеры и разъемы соответствующей электронной системы и снова соедините. Убедитесь в прочности посадки штекеров и крепления проводов в моторном отсеке.
4 Проверьте прочность посадки всех проводов «массы» (-), к также хороший контакт на их клеммах.
5 Проверьте герметичность шлангов и трубопроводов. Обратите внимание на возможное наличие пористостей и трещин на шлангах. Ослабшие соединительные стыки подтяните (см. иллюстрации 2.0 и 2.0а).

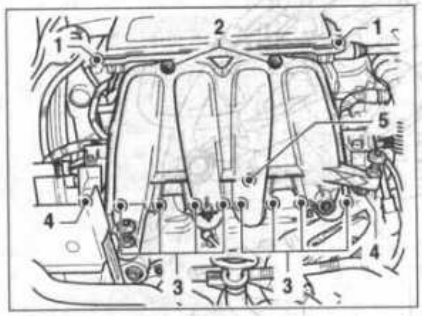
Внимание! *Не используйте герметики на силиконовой основе. Остатки силикона, попавшие в двигатель, не сгорают и повреждают лямбда-зонд.*

3 Нижняя часть впускного тракта - снятие и установка. Автомобили с бензиновым двигателем объемом 1,6 литра BGU/BSE/BSF

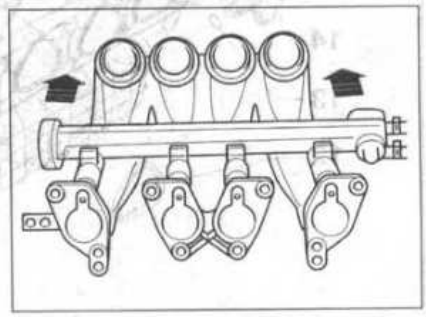
Снятие

1 Снимите верхнюю защитную крышку с двигателя.
2 Отсоедините штекер 1 от электродвигателя воздушного насоса (см. иллюстрацию).
3 **Автомобили с двигателем BGU.** Вывинтите болты крепления и снимите воздушный насос
4 Извлеките из направляющей трубки стержневой указатель уровня моторного масла вместе с воронкой и отсоедините их от кронштейна воздушного насоса.
5 Отсоедините кронштейн воздушного насоса, вывинтив болты 1, 2 и 3 (см. иллюстрацию).

Внимание! *У двигателей BSE/BSF кронштейн не отсоединяется и снимается вместе с двигателем.*



3.8 Извлеките распорные фиксаторы 1. Автомобили с двигателем BGU



3.13 Отсоедините топливную распределительную магистраль с закрепленными на ней форсунками из нижней части коллектора, равномерно смещая её, как показано стрелками

6 **Автомобили с двигателем BGU.** Ослабьте натяжение ручейкового ремня и застопорите ролик натяжения упорным валиком.
7 **Автомобили с двигателем BGU.** Снимите отражательный щиток, вывинтив болты (см. стрелки на иллюстрации).
8 **Автомобили с двигателем BGU.** Извлеките распорные фиксаторы 1 (см. иллюстрацию).
9 Вывинтите два болта 2 (см. иллюстрацию 3.8).
10 Вывинтите болты/гайки 3 и 5 крепления нижней части впускного коллектора к головке блока цилиндров (см. иллюстрацию 3.8).

Отвинтите болты 4 на распределительном топливопроводе и извлеките распорные фиксаторы, которыми крепится направляющая жгута проводов к распределительному топливопроводу (см. иллюстрацию 3.8).
12 Осторожно отожмите оба выступа на верхней части впускного коллектора и отсоедините от неё нижнюю часть, подав вниз. При этом высвободите топливную распределительную магистраль с закрепленными на ней форсунками из нижней части коллектора.
13 Отсоедините топливную распределительную магистраль с закрепленными на ней форсунками из нижней части коллектора, равномерно смещая её, как показано стрелками на иллюстрации, и положите её на чистую ветошь.

Установка

Установка демонтированных деталей выполняется в последовательности, обратной снятию.

При этом следует учитывать и обращать внимание на следующие моменты:
14 Замените уплотнительные кольца между впускным коллектором и головкой блока цилиндров.
15 Замените уплотнительные кольца между форсунками и впускным коллектором. Перед установкой новых колец смажьте их тонким слоем моторного масла.
16 Закрепите топливную распределительную магистраль вместе с установленными форсунками на нижней части впускного коллектора, не допуская перекоса.

Моменты затяжки резьбовых соединений

коллектор к головке блока цилиндров	25 Нм
болты соединительного стыка верхней и нижней частей коллектора	3 Нм
распределительная топливная магистраль к впускному коллектору	8 Нм

Volkswagen Technical Site - http://volkswagen.msk.ru

Система питания - дизельные двигатели

1 Принцип работы дизельного двигателя

Впрыск топлива у дизельных двигателей полностью контролируется блоком управления.

Это дает следующие преимущества:

а) самодиагностика двигателя, что позволяет быстро обнаружить неисправность. Система регистрирует появляющиеся неисправности и при неудовлетворительной работе двигателя рекомендуется обращаться в мастерскую, где с помощью специального тестера будет произведено считывание зарегистрированных кодов неисправностей. Эти неисправности можно будет затем целенаправленно устранить;

б) точное дозирование впрыскиваемого топлива. Это обеспечивает снижение содержания вредных веществ в ОГ и уменьшает расход топлива, сохраняя хорошие динамические качества автомобиля;

в) отпадает необходимость регулировки числа оборотов холостого хода, а также заданной частоты оборотов, при которой регулятор начинает ограничивать подачу топлива.

Все детали системы управления двигателем рассчитаны на длительный срок эксплуатации и практически не требуют ремонта.

В рамках технического обслуживания необходимо лишь менять сменный фильтрующий элемент воздушного фильтра и топливный фильтр.

Выполнение регулировок и ремонтных работ, влияющих на работу дизельного двигателя возможно только с помощью дорогостоящих контрольно-измерительных приборов, поэтому их следует поручать мастерским, у которых имеется соответствующее оборудование.

Принцип работы дизельного двигателя

В дизельных двигателях чистый воздух впускается в цилиндры и там сильно сжимается. Из-за этого температура в цилиндрах становится выше температуры воспламенения дизельного топлива. В момент, когда поршень почти стоит в верхней мертвой точке, в воздух, сжатый и нагретый примерно до +600°C, впрыскивается дизельное топливо. Топливо самовоспламеняется, поэтому свечи зажигания не нужны.

При холодном двигателе одним только сжатием температура воспламенения топлива не достигается.

В этом случае двигатель нужно предварительно разогреть. Для этого в каждой камере сгорания имеется свеча накаливания, которая разогревает камеру сгорания. Продолжительность прогрева зависит от температуры окружающего воздуха и регулируется блоком управления двигателя через реле предварительного разогрева.

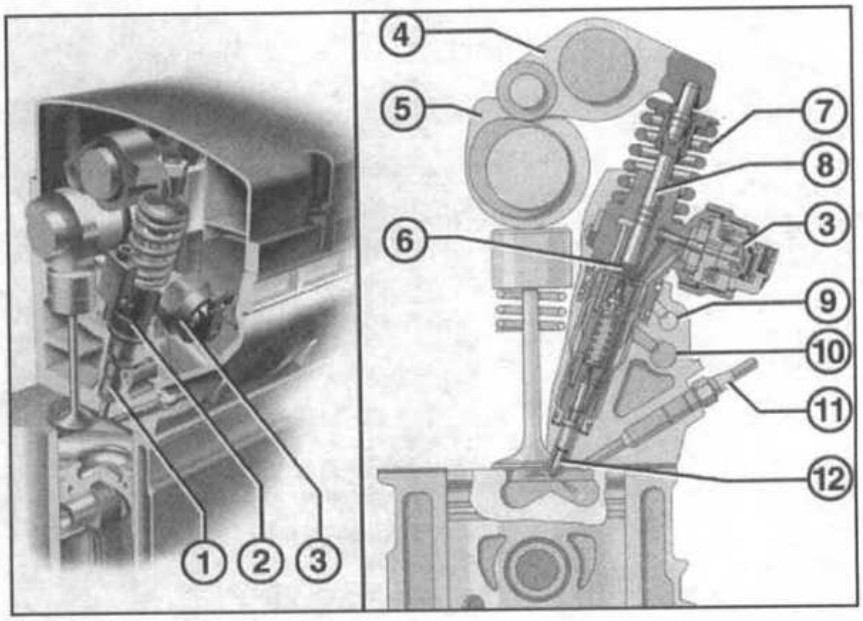
Внимание! *В связи с хорошей способностью к запуску холодного двигателя с непосредственным впрыском топлива его предварительный разогрев необходим лишь при температурах воздуха ниже 0°C.*

Двигатели, которыми оснащаются автомобили Golf/Touran имеют систему непосредственно впрыска через блок «насос-форсунка».

В отличие от общепринятого прямого впрыска, когда один топливный насос высокого давления создает давление для открытия всех форсунок, у дизельных двигателей с использованием данной схемы каждый цилиндр имеет свой ТНВД. Этот ТНВД , распределительный клапан и форсунка образуют единый блок, получивший обозначение «насос-форсунка» (см. иллюстрацию 1.0).

Дизельное топливо забирается из бака электрическим насосом и подаётся механическим топливоподающим насосом к каждому насосу-форсунке.

Топливоподающий насос вместе с вакуумным насосом закреплен на головке блока цилиндров и приводится в действие от распределительного вала. Все четыре ТНВД в блоке «насос-форсунка» приво-



1.0 Блок «насос-форсунка»

1 - топливная форсунка
2 - насос высокого давления
3 - электромагнитный клапан
4 - роликовое коромысло
5 - кулачок распределительного вала впускных клапанов
6 - камера высокого давления
7 - пружина
8 - поршень насоса
9 - возвратный канал топлива
10 - канал подачи топлива
11 - свеча накаливания
12 - игла форсунки

дятся в действие дополнительными кулачками на распределительном валу через роликовые коромысла. Ввиду высокого давления впрыска топлива, достигающего почти 2 000 бар, топливо в момент впрыска сильно распыляется. Количество впрыскиваемого топлива точно определяется блоком управления двигателем и через электромагнитные распределительные клапаны подаётся в блок «насос-форсунка».

Из-за высокого давления в блоке «насос-форсунка» топливо сильно нагревается, что отрицательно сказывается на функционировании датчика указателя запаса топлива.

Для охлаждения топлива на возвратном топливопроводе имеется радиатор, крепящийся на днище автомобиля.

Прежде чем попасть в ТНВД или в блок «насос-форсунка», топливо проходит через топливный фильтр, где задерживаются загрязнения и конденсат. Поэтому чрезвычайно важно заменять топливный фильтр в сроки, как того требуют условия технического обслуживания.

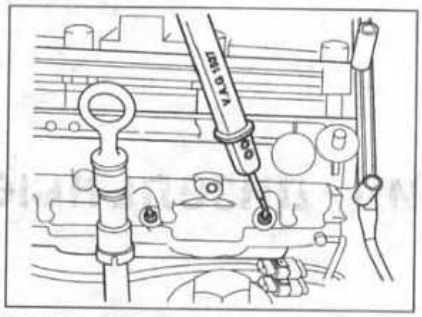
Внимание! *Работы на топливной системе требуют соблюдения мер безопасности и строжайшей чистоты.*

2 Свечи накаливания - снятие и установка

Снятие

1 Снимите со свечей наконечники.

2 Вывинтите свечи накаливания торцовой головкой с трещоткой HAZET 2530 или VW/AUDI-3220.



2.7 Подсоедините контрольную диодную лампочку к положительному полюсу аккумулятора, а затем поочередно подсоединяйте её к свечам

Установка

3 Ввинтите свечи и затяните их с приложением усилия 15 Нм.

4 Наденьте на свечи наконечники.

Проверка

Условия выполнения проверки:

- *напряжение аккумулятора как минимум 11,5 V.*

5 Выключите зажигание.

6 Снимите со свечей накаливания наконечники.

7 Подсоедините контрольную диодную лампочку к положительному полюсу аккумулятора, а затем поочередно подсоединяйте её к свечам. Если диодная лампочка при этом загорается, то свеча в норме. В противном случае свечу замените (см. иллюстрацию).

8 Наденьте на свечи наконечники и удалите все зарегистрированные системой диагностики неисправности в работе системы питания дизельного двигателя (работы выполняются в мастерской).

3 Устройство предварительного разогрева - проверка

1 Отсоедините штекер от датчика температуры охлаждающей жидкости на верхнем соединительном патрубке.

Внимание! *При отсоединении штекера датчика имитируется холодное состояние двигателя и при включении зажигания система выполняет предварительный разогрев.*

2 снимите наконечники со свечей накаливания.

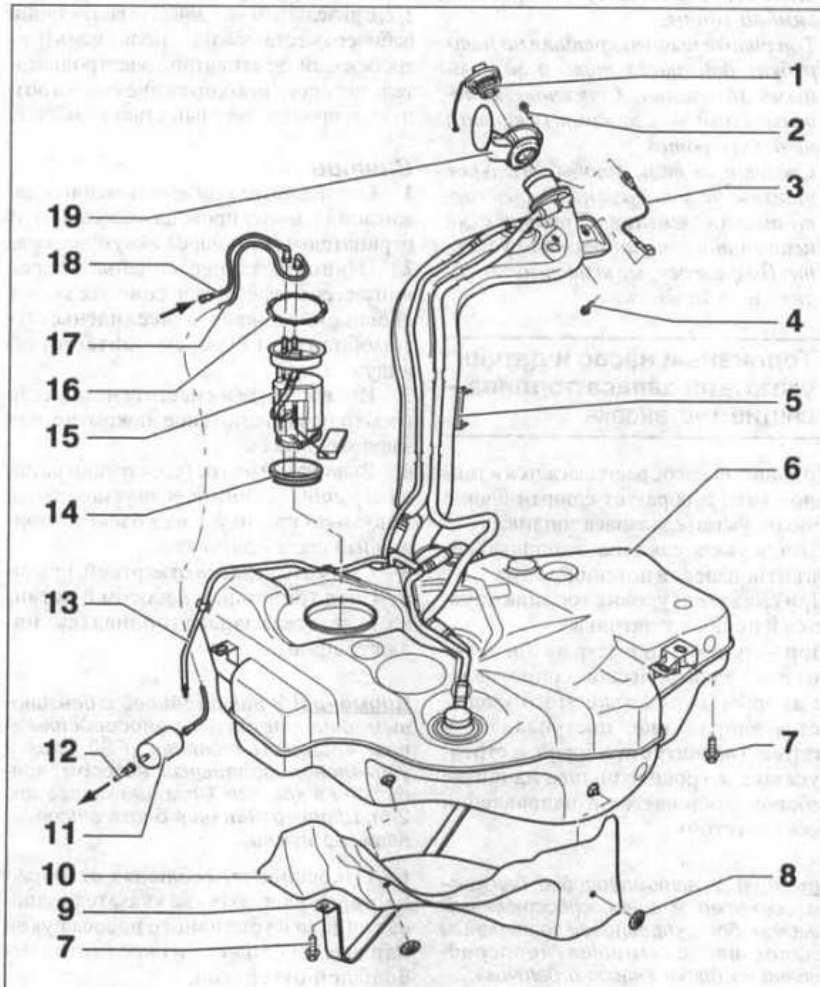
3 Подсоедините один провод вольтметра к одному из штекеров свечей зажигания, а второй - к «массе» (-) автомобиля.

4 Включите зажигание и проверьте напряжение. Вольтметр должен показывать напряжение аккумулятора.

В противном случае отыщите обрыв провода питания и устраните его.

Volkswagen Technical Site - http://volkswagen.msk.ru

Топливная система



1 - крышка заливной горловины топливного бака. Прокладку при повреждении следует заменить на новую
2 - болт. Момент затяжки 1,5 Нм
3 - соединение на «массу» (-). Проверяйте прочность посадки клеммы
4 - болт. Момент затяжки 10 Нм
5 - направляющая
6 - топливный бак. При демонтаже бак следует подпереть гаражным домкратом. В случае замены бака на новый из топливной системы следует удалить воздух
7 - болт. Момент затяжки 25 Нм. Момент затяжки у автомобилей Touran с дизельным двигателем составляет 20 Нм + доворот 90° (1/4 оборота)
8 - шайба
9 - ленточный хомут крепления топливного бака. Соблюдайте монтажное положение
10 - защитный щиток
11 - топливный фильтр. Монтажное положение: стрелка на корпусе фильтра показывает направление движения потока топлива от бака к двигателю. После установки нового топливного фильтра из системы следует удалить воздух
12 - подающий топливопровод. Соединен с распределительным топливопроводом в моторном отсеке. Следите за прочностью посадки топливопровода
13 - вентиляционный трубопровод. Крепится сбоку на топливном баке фиксаторами. Следите за прочностью крепления
14 - сальник. В случае повреждения сальник следует заменить. При установке он крепится на монтажном месте без смачивания. Смачивание необходимо лишь при установке фланца
15 - подающий насос и датчик указателя запаса топлива. Насос имеет сито, которое надлежит чистить. Соблюдайте нужное монтажное положение насоса и датчика, руководствуясь стрелками на топливном баке.
16 - накидная гайка.
Моменты затяжки:
автомобили Golf ..... 110 Нм
автомобили Touran ..... 80 Нм
17 - подающий топливопровод черного цвета. Крепится на боковой стороне бака. Следите за прочностью крепления
18 - возвратный топливопровод синего цвета. Крепится на боковой стороне бака. Следите за прочностью крепления
19 - заправочная горловина с резиновой втулкой

1.0 Топливный бак, топливный насос и топливный фильтр. На иллюстрации показан топливный бак автомобиля Golf с бензиновым двигателем и приводом на передние колеса

1 Общие положения

К топливной системе относятся топливный бак, топливопроводы, топливный фильтр, топливный насос и воздушный фильтр (см. иллюстрацию 1.0).

Топливный бак у автомобилей Golf вмещает около 55 литров (у автомобилей Touran - около 60 литров).

Бак размещен на днище кузова перед задним мостом. Текущий запас топлива указывается водителю индикаторным прибором на щитке приборов. Топливный бак вентилируется системой вытяжной вентиляции. Вредные для окружающей среды пары бензина, выводимые вентиляцией из бака, улавливаются адсорбером и оттуда направляются в двигатель для последующего сжигания.

Экономия топлива

Стиль вождения во многом определяет расход топлива. Несколько советов по правильному обращению с педалью акселератора:

а) трогайтесь сразу после запуска двигателя, даже в морозную погоду;

б) глушите двигатель при остановках и стоянках, продолжительность которых составит свыше 40 сек.;

в) двигайтесь на максимально высокой передаче;

г) поддерживайте равномерную скорость при поездке на большие расстояния. Избегайте высоких скоростей. Оценивайте дорожную обстановку, чтобы избежать излишних и ненужных торможений;

д) не перевозите без надобности излишний груз. Если багажник на крыше не используется, снимите его;

е) поддерживайте предписанное давление в шинах. Не эксплуатируйте автомобиль с низким давлением в шинах.

Правила чистоты и безопасности при работах с топливной системой

При работах с системой подачи топлива должны тщательно соблюдаться следующие правила чистоты и меры безопасности:

- *Соединительные стыки и места возле них следует основательно чистить перед разъединением.*
- *Снятые детали следует укладывать на чистую ветошь и закрывать пленкой или бумагой. Не допускается использование ветоши с ворсом!*

Топливная система находится под давлением. Перед отсоединением шлангов топливной системы место стыка шлангов оберните ветошью и только после этого осторожно снимите шланг, сбросив давление.

Внимание! *У автомобилей с двигателями с прямым впрыском топлива давление можно сбросить только в той части системы, где создаётся относительно низкое давление (до 4-6 бар). Для сброса давления в той части, где нагнетается высокое давление (до 120 бар), необходимо специальное оборудование, имеющееся лишь в мастерских. Частью топливной системы с высоким давлением является насос высокого давления, трубопроводы высокого давления и топливные форсунки. У дизельных двигателей температура топлива и топливопроводов в некоторых случаях может достигать +100°С. Дайте топливу остыть, прежде чем разъединять топливопроводы.*

Никакого открытого огня или искрообразования вблизи рабочего места! Не курить! Рабочее место должно быть оборудовано огнетушителем!

Обеспечьте хорошую проветриваемость рабочего места. Топливные испарения ядовиты.

- *Никакого открытого огня или искрообразования вблизи рабочего места! Не курить! Рабочее место должно быть оборудовано огнетушителем!*

При выполнении работ надевайте защитные очки пользуйтесь рукавицами.

- *Детали и узлы, доступ к которым был открыт или они были демонтированы, тщательно укрывайте или закрывайте, если дальнейшие работы не будут производиться немедленно.*
- *Запасные детали доставайте из упаковки непосредственно перед их установкой. Устанавливайте только чистые детали.*
- *При открытой топливной системе по возможности не работайте со сжатым воздухом. По возможности не перемещайте автомобиль.*
- *Не применяйте уплотняющую массу на силиконовой основе. Частички силикона всасываются двигателем, но не сгорают и могут повредить лямбда-зонды.*
- *Топливные шланги крепите на патрубках двигателя только зажимными хомутами. Стяжные хомуты или хомуты с зажимным винтом не допускаются.*
- *Следите за тем, чтобы дизельное топливо не попадало на шланги системы охлаждения. Попавшее на шланги топливо немедленно удалите. Поврежденные шланги незамедлительно замените.*

2 Топливный насос и датчик указателя запаса топлива - снятие и установка

Топливный насос располагается в топливном баке и образует единый блок с датчиком указателя запаса топлива.

Датчик указателя запаса топлива состоит из поплавка и потенциометра.

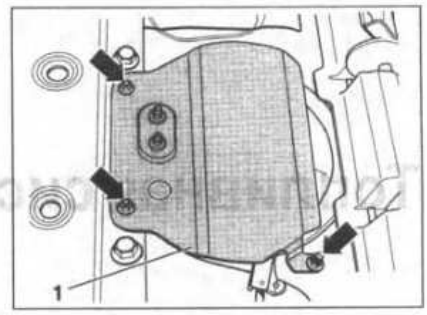
При снижении уровня топлива опускается и поплавок датчика.

При этом потенциометр на поплавке повышает электрическое сопротивление датчика. Вследствие этого уменьшается напряжение, поступающее к указателю на щитке приборов, и стрелка указателя уровня топлива на щитке приборов отклоняется в направлении «leer» («пусто»).

Внимание! *У автомобилей с бензиновым двигателем с непосредственным впрыском блок управления топливным насосом располагается непосредственно на блоке «насос и датчик».*

Внимание! *При демонтаже топливного насоса возможен выход некоторого количества топлива. Пары топлива ядовиты и легко воспламеняются, поэтому обеспечьте хорошую проветриваемость помещения и рабочего места. Избегайте попадания топлива на кожу. Пользуйтесь защитными рукавицами. Не допускайте открытого огня и держите наготове огнетушитель.*

При демонтаже топливного насоса и датчика в топливном баке не должно быть топлива. Если можно, то израсходуйте его. В качестве исключения допускается выполнение работ, если бак автомобиля с бензиновым двигателем заполнен лишь на



2.4 Вывинтите болты (см. стрелки) и снимите, если установлена, защитную крышку 1 над блоком «топливный насос - датчик»

1/2, с дизельным - на 3/4. Для вентиляции рабочего места можно использовать центробежный вентилятор, электродвигатель которого находится вне потока воздуха, с производительностью 15 м3/час.

Снятие

1 Отсоедините при выключенном зажигании клемму провода «массы» (-) от отрицательного полюса аккумулятора.

2 Откиньте заднее сиденье вперед или же, если требуется, снимите заднее сиденье или правое заднее сиденье (автомобили Golf Plus), см. соответствующую главу.

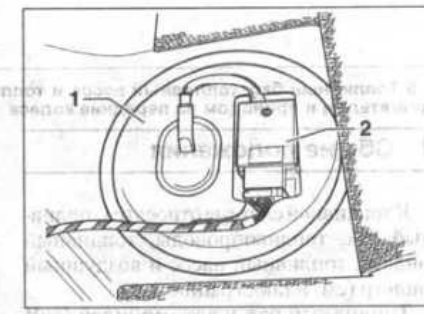
3 Высвободите и сместите назад, если необходимо, напольное покрытие под задним сиденьем.

4 Вывинтите болты (см. стрелки на иллюстрации) и снимите, если установлена, защитную крышку 1 над блоком «топливный насос - датчик».

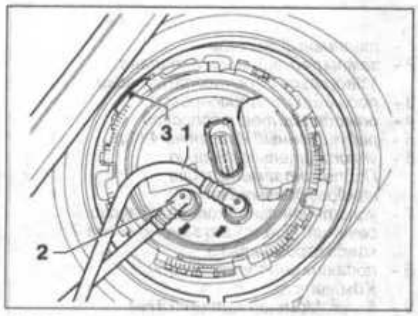
5 Снимите, поддев отверткой, крышку 1 над топливным насосом и датчиком указателя запаса топлива (см. иллюстрацию).

Внимание! *У автомобилей с бензиновым двигателем с непосредственным впрыском топлива (FSI) блок 2 управления топливным насосом крепится на крышке 1 (см. иллюстрацию 2.5). Штекер питания блока отсоединять не нужно.*

6 Отсоедините, соблюдая осторожность, штекер датчика указателя запаса топлива и топливного насоса рукой или высвободив его из крепления небольшой отверткой.



2.5 Снимите, поддев отверткой, крышку 1 над топливным насосом и датчиком указателя запаса топлива



2.7 Обозначьте топливные шланги 1 и 2 перед их отсоединением фломастером. На иллюстрации показан топливный бак автомобиля с двигателем объемом 1,4 литра BCA

Внимание! *Подающий топливопровод находится под давлением. Перед отсоединением топливных шлангов укройте место стыка ветошью. Топливный шланг отсоединяйте медленно, чтобы сбросить давление в системе. При выполнении работ пользуйтесь защитными очками.*

7 Обозначьте топливные шланги 1 и 2 перед их отсоединением фломастером (см. иллюстрацию).

Отсоедините подающий 2 и возвратный 1 топливопроводы, сжав поводки зажимов на соединительных стыках (см. иллюстрацию 2.7). Отверстия трубопроводов заглушите подходящими пробками или же обмотайте скотчем.

8 **Автомобили Golf.** Ослабьте затяжку, а затем отвинтите накидную гайку (см. иллюстрацию). Для ослабления затяжки необходим специальный ключ.

Для автомобилей с двигателем объемом 1,4 литра и FSI объемом 1,4-/1,6 литра используется ключ VW-3087, а **для всех остальных** - VW-10202.

9 **Автомобили Touran.** Отвинтите накидную гайку, установив специальный ключ VW-3217 на три закругленных выступа накидной гайки (см. иллюстрацию).

Внимание! *При проворачивании ключа нажимайте на него сверху, чтобы обеспечить плотность посадки на гайке (см. стрелку на иллюстрации 2.9).*

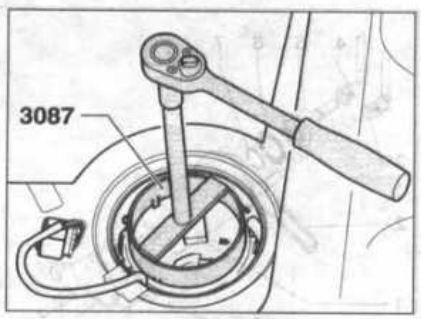
Внимание! *В случае отсутствия упомянутых специальных ключей накидную гайку можно отвинтить с помощью деревянной выколотки, ударяя по ней молотком. При этом искрообразование не допускается.*

10 Полноприводные автомобили с двигателем FSI объемом 2,0 литра. Разъедините трубопровод подающего насоса, закрепленный муфтой А (см. иллюстрацию). Для этого надавите на поводок муфты В и разъедините шланги.

11 Осторожно извлеките из топливного бака подающий насос и датчик указателя запаса топлива, а также уплотнительную прокладку.

12 Слейте топливо из насоса назад в бак или в отдельную подходящую емкость.

13 Осмотрите уплотнительную прокладку и в случае повреждения или появления пористостей замените её на новую.



2.8 Ослабьте затяжку, а затем отвинтите накидную гайку. Автомобили Golf

Установка

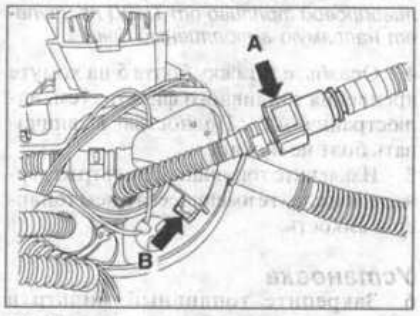
14 Установите уплотнительное кольцо фланца в отверстие на топливном баке. При этом уплотнительное кольцо топливом не смачивайте. Смачивание сопрягаемой поверхности кольца нужно только при установке топливного насоса вместе с датчиком указателя запаса топлива.

15 Установите на место топливный насос, соблюдая определенную осторожность, чтобы не погнуть рычажок датчика указателя запаса топлива.

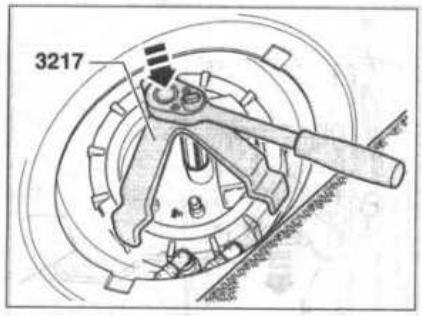
Внимание! *Соблюдайте нужное монтажное положение топливного насоса. В зависимости от модели опорные метки на фланце насоса могут размещаться по-разному.*

16 Автомобили Golf с бензиновым двигателем и с дизельным двигателем объемом 2,0 литра BDK. Метка на уплотнительном фланце 3 (см. иллюстрацию 2.6) должна быть, если смотреть по направлению движения автомобиля, обращена назад. Фланец можно установить только в этом положении. При необходимости осторожно проверните топливный насос.

17 Автомобили Golf с дизельным двигателем объемом 1,9-/2,0 литра AVZ/BKD и Touran. Метка на уплотнительном фланце (см. стрелку на иллюстрации) должна установиться напротив метки на топливном баке. При необходимости осторожно доверните топливный насос. Метку достаточно плохо видно.



2.10 Разъедините трубопровод подающего насоса, закрепленный муфтой А. Полноприводные автомобили с двигателем FSI объемом 2,0 литра



2.9 Отвинтите накидную гайку, установив специальный ключ VW-3217 на три закругленных выступа накидной гайки. Автомобили Touran

18 Навинтите и затяните с помощью специального ключа накидную гайку отверстия топливного бака.

Моменты затяжки гайки:

Автомобили Golf ..... 110 Нм
Автомобили Touran ..... 80 Нм

Внимание! *В случае отсутствия упомянутых специальных ключей накидную гайку можно затянуть с помощью деревянной выколотки, ударяя по ней молотком. При этом искрообразование не допускается. Убедитесь, что накидная гайка плотно затянута.*

19 Подсоедините возвратный 1 и подающий 2 шланги, руководствуясь метками, сделанными перед их разъединением. Шланги имеют зажимы, которые должны зафиксироваться. Стрелки на соединительных фланцах шлангов указывают направление движения топлива (см. также иллюстрации 2.6 и 2.16).

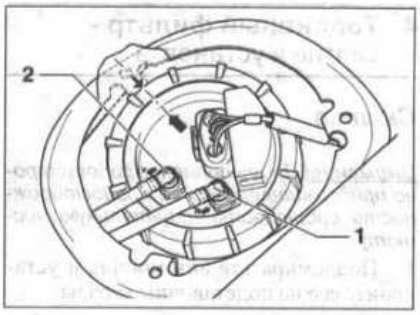
Внимание! *Не перепутайте возвратный и подающий шланги. Они отличаются по окраске. Возвратный шланг окрашен в синий цвет, а подающий - в черный.*

20 Подсоедините многоконтактный штекер и закрепите его.

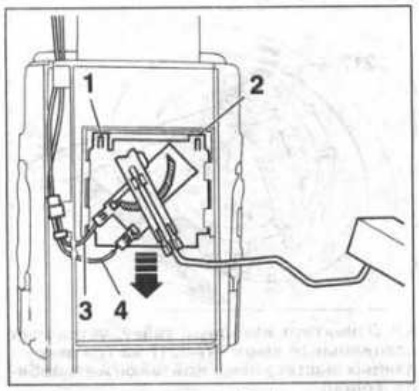
21 Убедитесь, что топливные и вентиляционный шланги закреплены в фиксаторах на баке. При необходимости закрепите их.

22 Установите на место крышку отверстия топливного бака.

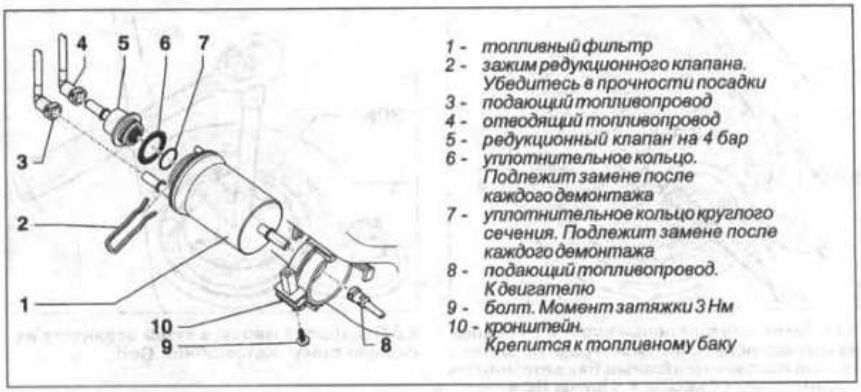
23 Закрепите болтами, если имеется, защитную крышку над баком.



2.17 Метка на уплотнительном фланце (см. стрелку) должна установиться напротив метки на топливном баке. Автомобили Golf с дизельным двигателем объемом 1,9-/2,0 литра AVZ/BKD и Touran



3.2 Отожмите фиксаторы 3 и 4 и отсоедините провода



1 - топливный фильтр
2 - зажим редукционного клапана. Убедитесь в прочности посадки
3 - подающий топливопровод
4 - отводящий топливопровод
5 - редукционный клапан на 4 бар
6 - уплотнительное кольцо. Подлежит замене после каждого демонтажа
7 - уплотнительное кольцо круглого сечения. Подлежит замене после каждого демонтажа
8 - подающий топливопровод. К двигателю
9 - болт. Момент затяжки 3 Нм
10 - кронштейн. Крепится к топливному баку

4.0 Топливный фильтр. Автомобили с бензиновым двигателем

24 Уложите на место покрытие пола под задним сиденьем.

25 Установите на место заднее сиденье, см. соответствующую главу.

26 Подсоедините аккумулятор.

Внимание! *Если двигатель после замены топливного насоса не запускается, то топливную систему следует прокачать через штуцер вентиляционного шланга.*

3 Датчик указателя запаса топлива - снятие и установка

Снятие

1 Снимите топливный насос и датчик указателя запаса топлива. Насос и датчик образуют один блок.

2 Отожмите фиксаторы 3 и 4 и отсоедините провода (см. иллюстрацию).

3 Приподнимите отверткой поводки 1 и 2 и отсоедините датчик указателя запаса топлива, подав его вниз (см. стрелку на иллюстрации 3.2).

Установка

4 Установите датчик в направляющие на топливном насосе и вдавите его до фиксации, подав вверх.

5 Подсоедините и зафиксируйте провода.

6 Установите на место топливный насос и датчик.

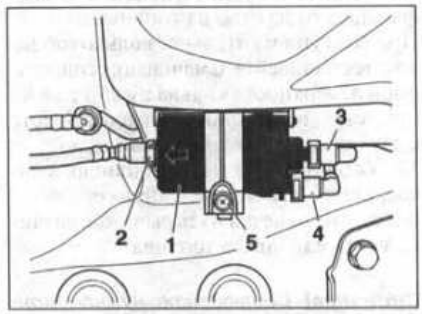
4 Топливный фильтр - снятие и установка

Снятие

Внимание! *При выполнении работ строго придерживайтесь мер предосторожности соблюдайте тщательную чистоту.*

1 Поддомкратьте автомобиль и установите его на подставочные козлы.

Внимание! *Поддомкрачивание автомобиля сопряжено с опасностью травмы. Ознакомьтесь с мерами безопасности.*



4.2 Установите под топливный фильтр 1 емкость для сбора топлива

2 Установите под топливный фильтр 1 емкость для сбора топлива (см. иллюстрацию). Топливный фильтр находится на днище автомобиля возле топливного бака.

Внимание! *Топливная система находится под давлением. Перед отсоединением шлангов топливной системы место стыка шлангов оберните ветошью и только после этого осторожно снимите шланг, сбросив давление. Надевайте защитные очки.*

3 Надавите поводки зажимов, которыми крепятся топливные шланги 2, 3 и 4 к фильтру, и отсоедините их (см. иллюстрацию 4.2).

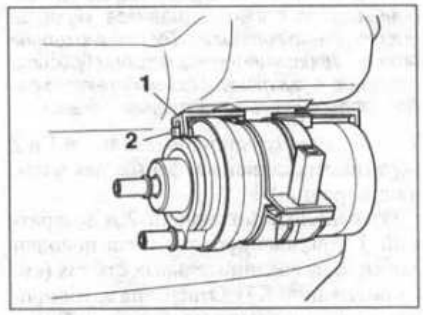
Внимание! *У автомобилей с двигателем FSI объемом 1,4-/1,6 литра топливный фильтр не имеет возвратного топливопровода и редукционного клапана. В данном случае через возвратный топливопровод топливо от ТНВД поступает напрямую в топливный бак.*

4 Ослабьте затяжку болта 5 на хомуте крепления топливного фильтра (см. иллюстрацию 4.2). Полностью вывинчивать болт не нужно.

5 Извлеките топливный фильтр из держателя и слейте имеющееся в нем топливо в емкость.

Установка

6 Закрепите топливный фильтр в держателе так, чтобы стрелка на фильтре указывала по направлению движения топлива, т.е. от топливного бака к двигателю. Кроме того, штифт 2 на



4.6 Штифт 2 на корпусе топливного фильтра должен зайти в выемку на направляющей 1

корпусе топливного фильтра должен зайти в выемку на направляющей 1 (см. иллюстрацию).

7 Затяните болт хомута на топливном фильтре с приложением усилия 3 Нм.

8 Подсоедините шланги и зафиксируйте их. Не перепутайте местами подающий шланг 4 черного цвета с отводящим шлангом 3 синего цвета (см. иллюстрацию 4.2).

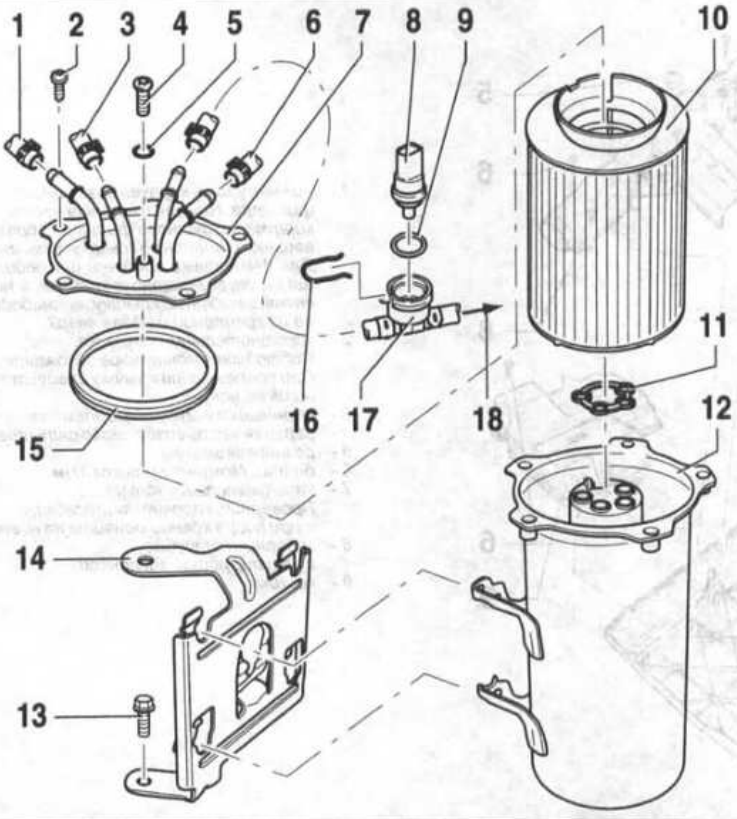
Внимание! *Отводящий шланг подсоединяется к редукционному клапану (см. иллюстрацию 4.2).*

9 Опустите автомобиль на колеса.

Внимание! *Если двигатель после замены топливного насоса не запускается, то топливную систему следует прокачать через штуцер вентиляционного шланга.*

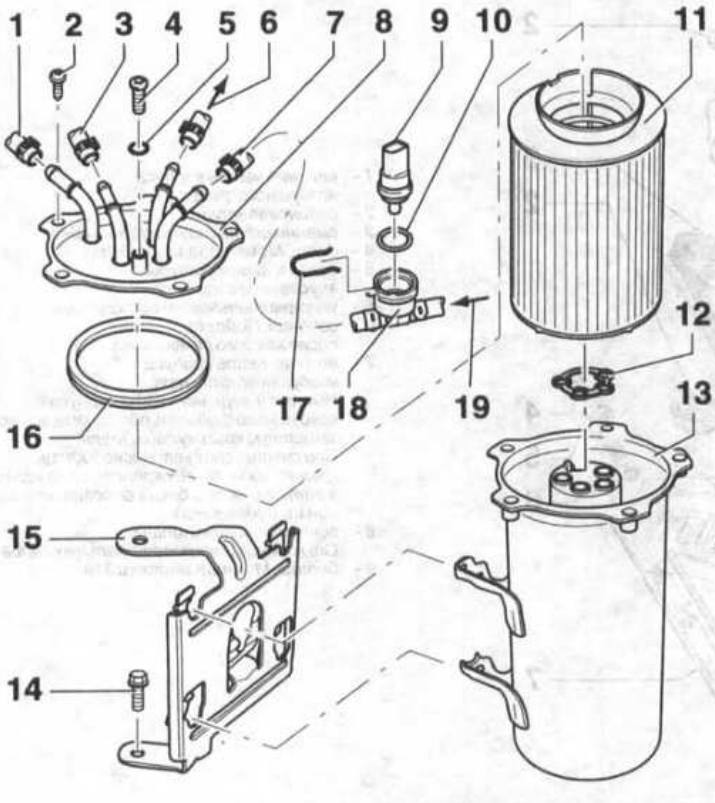
5 Воздушный фильтр - снятие, установка и разборка

Внимание! *Самостопорящиеся болты нельзя отвинчивать или затягивать с помощью электрического шуруповерта, потому что в таком случае возможно повреждение резьбы на воздуховоде или на нижней части корпуса воздушного фильтра.*



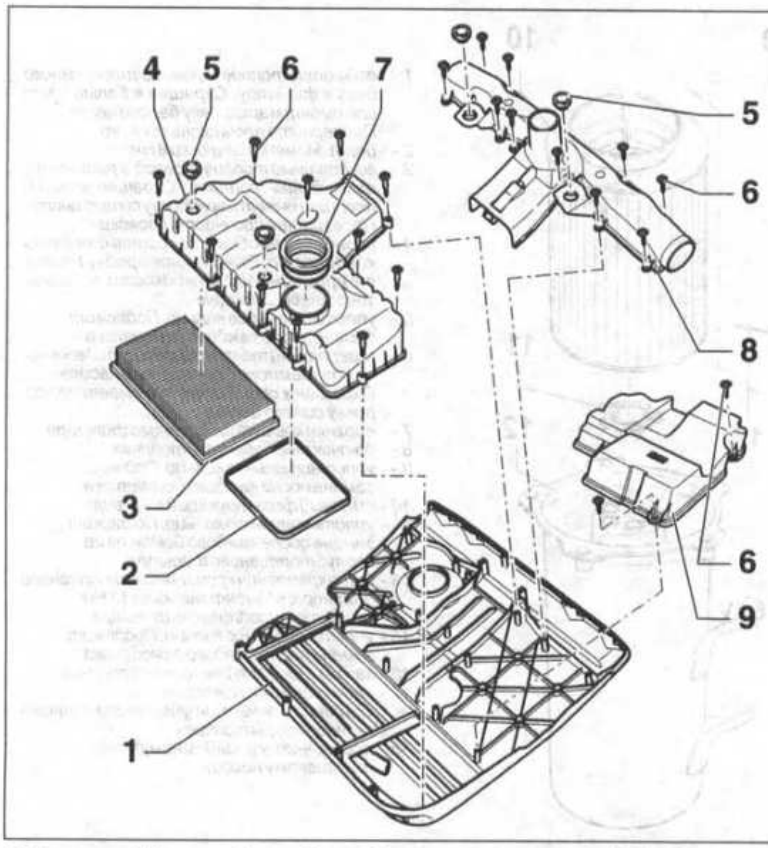
1 - подающий топливопровод от топливного бака к фильтру. Окрашен в белый цвет или имеет маркировку белого цвета. Проверяйте прочность посадки
2 - болт. Момент затяжки 8 Нм
3 - возвратный топливопровод, к радиатору охлаждения топлива. Окрашен в синий цвет или имеет маркировку синего цвета. Проверяйте прочность посадки
4 - резьбовая пробка отверстия для слива конденсата. Вывинтите пробку и слейте примерно 100 мл жидкости, воспользовавшись шприцем
5 - уплотнительное кольцо. Подлежит замене после каждого демонтажа
6 - возвратный топливопровод от сдвоенного (тандемного) топливного насоса. Окрашен в синий цвет или имеет маркировку синего цвета
7 - верхняя крышка топливного фильтра
8 - датчик температуры топлива
9 - уплотнительное кольцо. Подлежит замене после каждого демонтажа
10 - сменный фильтрующий элемент
11 - уплотнительное кольцо. Подлежит замене после каждого демонтажа
12 - корпус топливного фильтра
13 - болт крепления кронштейна топливного фильтра. Момент затяжки 13 Нм
14 - кронштейн топливного фильтра
15 - уплотнительное кольцо. Подлежит замене после каждого демонтажа
16 - зажим. Проверяйте прочность посадки
17 - подающий топливопровод с соединительным штуцером для датчика температуры топлива
18 - к сдвоенному (тандемному) топливному насосу

4.0а Топливный фильтр. Автомобили с дизельным двигателем объемом 1,9 литра



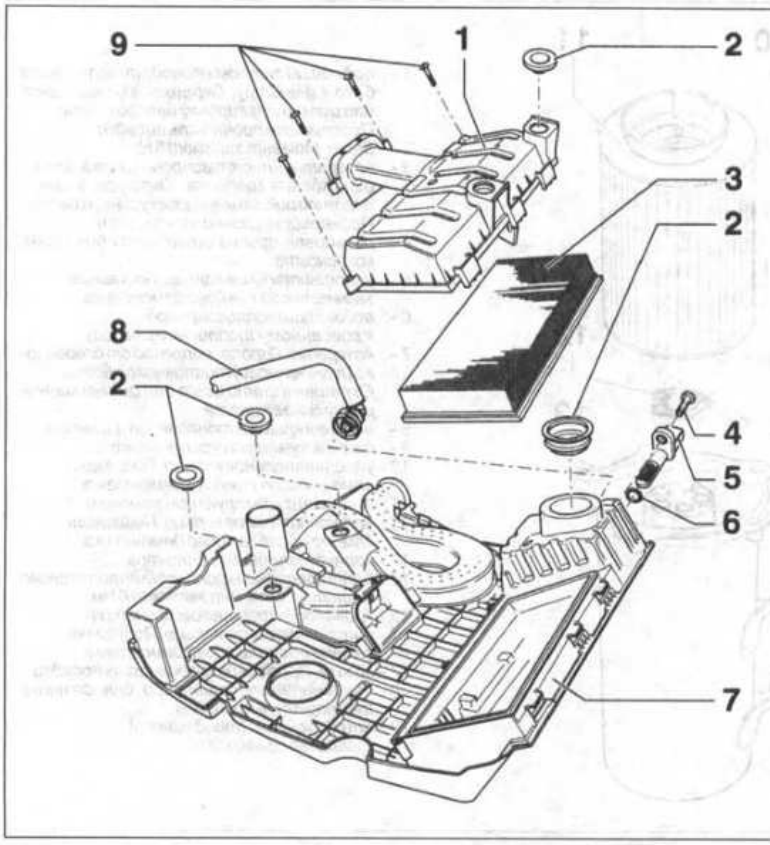
1 - подающий топливопровод от топливного бака к фильтру. Окрашен в белый цвет или имеет маркировку белого цвета. Проверяйте прочность посадки
2 - болт. Момент затяжки 5 Нм
3 - возвратный топливопровод, к радиатору охлаждения топлива. Окрашен в синий цвет или имеет маркировку синего цвета. Проверяйте прочность посадки
4 - резьбовая пробка отверстия для слива конденсата
5 - уплотнительное кольцо. Подлежит замене после каждого демонтажа
6 - подающий топливопровод к сдвоенному топливному насосу
7 - возвратный топливопровод от сдвоенного (тандемного) топливного насоса. Окрашен в синий цвет или имеет маркировку синего цвета
8 - верхняя крышка топливного фильтра
9 - датчик температуры топлива
10 - уплотнительное кольцо. Подлежит замене после каждого демонтажа
11 - сменный фильтрующий элемент
12 - уплотнительное кольцо. Подлежит замене после каждого демонтажа
13 - корпус топливного фильтра
14 - болт крепления кронштейна топливного фильтра. Момент затяжки 6 Нм
15 - кронштейн топливного фильтра
16 - уплотнительное кольцо. Подлежит замене после каждого демонтажа
17 - зажим. Проверяйте прочность посадки
18 - соединительный штуцер для датчика температуры топлива
19 - от сдвоенного (тандемного) топливного насоса

4.0б Топливный фильтр. Автомобили с дизельным двигателем объемом 2,0 литра



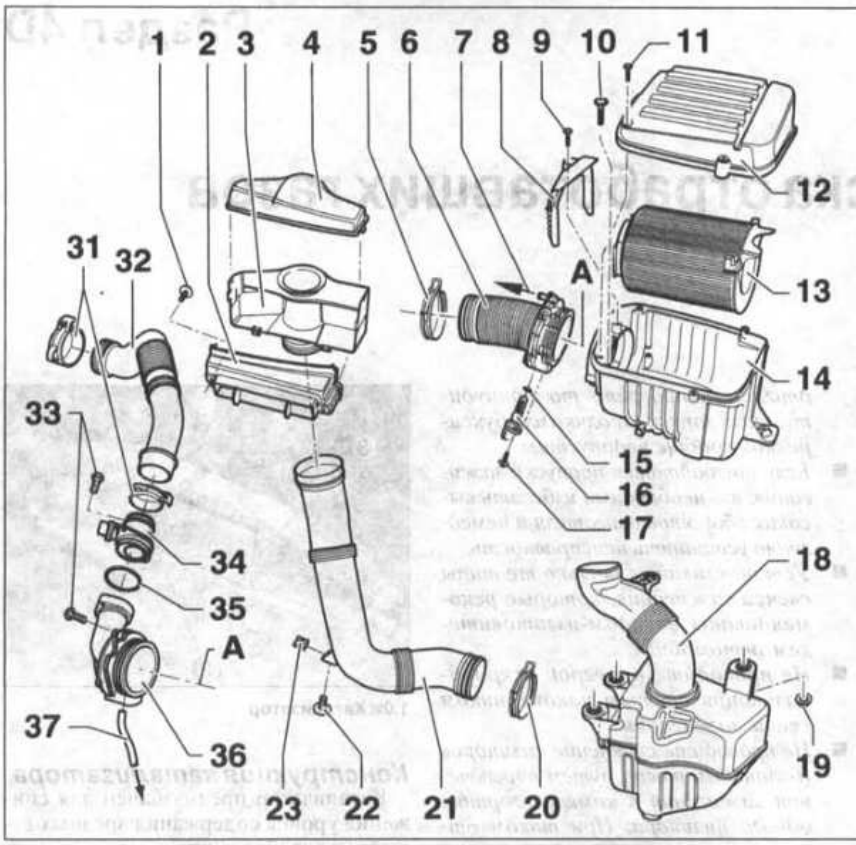
1 - нижняя часть корпуса воздушного фильтра. Нижняя и верхняя части корпуса воздушного фильтра образуют верхнюю защитную крышку двигателя. Для демонтажа следует отсоединить шланг от возвратного клапана, а затем снять защитную крышку, высвободив её из креплений и подав вверх.
2 - уплотнительная прокладка. Соблюдайте монтажное положение. При повреждении крышку следует заменить на новую
3 - сменный фильтрующий элемент
4 - верхняя часть воздушного фильтра
5 - резиновая втулка
6 - болты. Момент затяжки 3 Нм.
7 - уплотнительное кольцо. Проверяйте прочность посадки, а при повреждении меняйте на новое
8 - заборный патрубок с регулирующей заслонкой
9 - крышка

5.0 Воздушный фильтр. Автомобили с бензиновым двигателем BCA объемом 1,4 литра



1 - верхняя часть корпуса воздушного фильтра
2 - резиновая втулка
3 - сменный фильтрующий элемент
4 - болт. Момент затяжки 3 нм
5 - датчик температуры впускаемого воздуха
6 - уплотнительное кольцо круглого сечения. Подлежит замене после каждого демонтажа
7 - нижняя часть корпуса воздушного фильтра. Нижняя и верхняя части корпуса воздушного фильтра образуют верхнюю защитную крышку двигателя. При снятии следует высвободить крышку из четырех креплений по углам, а затем снять с блока дроссельной заслонки, подав вверх
8 - вентиляционный шланг. От корпуса распределительных валов
9 - болты. Момент затяжки 3 Нм.

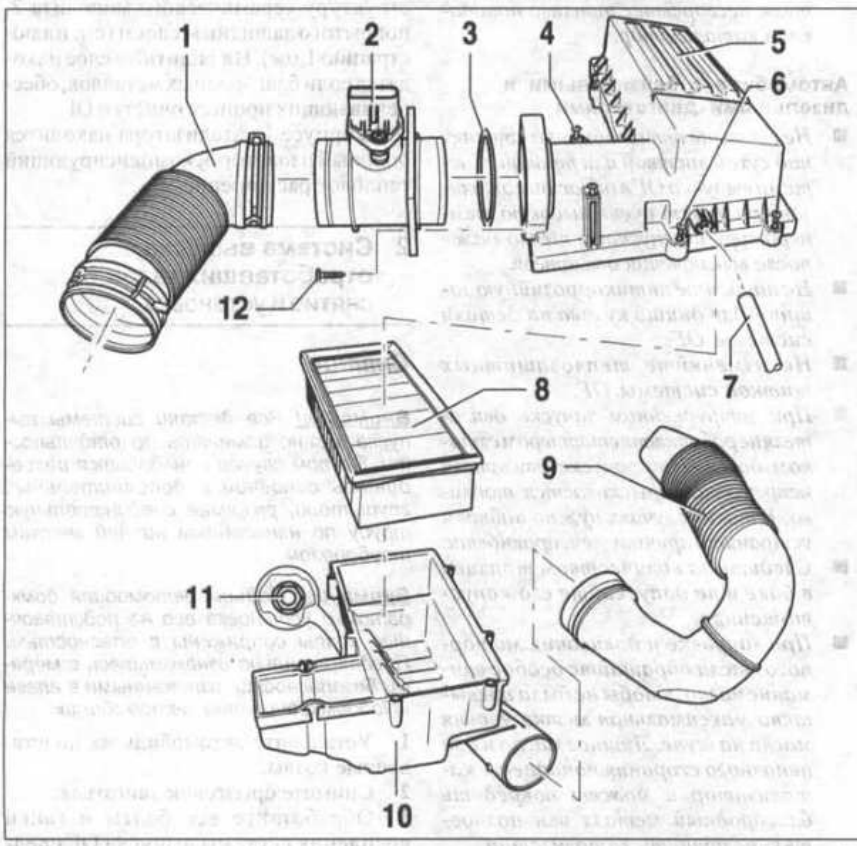
5.0a Воздушный фильтр. Автомобили с двигателем FSI объемом 1,4-/1,6 литра



1 - болт. Момент затяжки 5 Нм
2 - насадка воздуховода. К бамперу
3 - воронка воздуховода
4 - крышка
5 - хомут
6 - заборный шланг
7 - крепление к насосу
8 - кронштейн
9 - болт. Момент затяжки 2 Нм
10 - болт. Момент затяжки 8 Нм
11 - болт. Момент затяжки 3 Нм
12 - крышка воздушного фильтра
13 - сменный фильтрующий элемент
14 - корпус воздушного фильтра
15 - уплотнительное кольцо
16 - датчик 2 температуры впускаемого воздуха
17 - болт. Момент затяжки 2 Нм
18 - накопительная камера
19 - гайка. Момент затяжки 20 Нм
20 - хомут
21 - воздуховод
22 - болт. Момент затяжки 2 Нм
23 - зажимная гайка
31 - хомут
32 - воздухозаборник
33 - болт. Момент затяжки 3 Нм
34 - расходомер массы впускаемого воздуха
35 - уплотнительное кольцо круглого сечения
36 - воздуховод
37 - шланг низкого давления клапана рециркуляции ОГ

Внимание! А - выход воздушного фильтра. Позиции 5-7 касаются только бензиновых двигателей объемом 2,0 литра, в позиции 31-37 - только дизельных двигателей. Воздушный фильтр у бензинового двигателя объемом 1,6 литра идентичен, но не имеет позиций 34-35.

5.0б Воздушный фильтр. Автомобили с бензиновым двигателем объемом 1,6 литра и мощностью 75 кВт, бензиновым двигателем FSI объемом 2,0 литра, дизельным 2-клапанным двигателем объемом 2,0 литра



1 - воздуховод турбонагнетателя
2 - расходомер массы впускаемого воздуха
3 - уплотнительное кольцо круглого сечения. Подлежит замене при повреждении
4 - болт. Момент затяжки 8 Нм
5 - крышка воздушного фильтра
6 - болт. Момент затяжки 8 Нм
7 - шланг низкого давления электромагнитного клапана
8 - сменный фильтрующий элемент
9 - воздуховод возле верхней поперечины передка
10 - корпус воздушного фильтра
11 - гайка. Момент затяжки 10 Нм

5.0б Воздушный фильтр. Автомобили с дизельным 4-клапанным двигателем объемом 1,9-/2,0 литра

4C

Volkswagen Technical Site - http://volkswagen.msk.ru

Система выпуска отработавших газов

1 Общие сведения

Система выпуска ОГ **у автомобилей с бензиновым двигателем** состоит из выпускного коллектора, приемной трубы с дополнительным катализатором, центральной выпускной трубы с основным катализатором, основного и дополнительного глушителей.

Автомобили с бензиновым двигателем имеют два лямбда-зонда, один из которых установлен перед дополнительным катализатором, а второй - за дополнительным катализатором.

У автомобилей с дизельным двигателем имеется только один катализатор (см. иллюстрации 1.0, 1.0а, 1.0б, 1.0в, 1.0г, 1.0д).

В случае ремонта все детали системы выпуска ОГ можно менять в отдельности.

Внимание! *Дополнительный и основной глушители серийно выпускаются как единый блок. Однако менять их можно по отдельности. Для этого соединительную трубу следует разрезать по обозначенному месту. При установке труба нового глушителя соединяется с помощью трубчатого хомута, болты которого затягиваются с приложением усилия 25 Нм.*

У автомобилей с двигателем BLF установлен только второй лямбда-зонд с моментом затяжки 50 Нм.

Эксплуатация автомобилей с катализатором

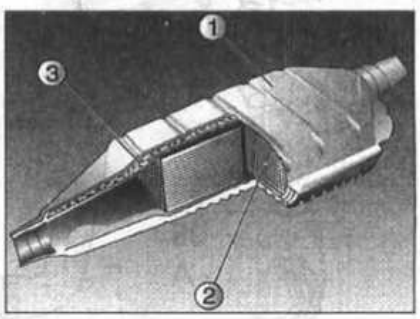
Чтобы избежать повреждений лямбда-зонда и катализатора, необходимо строго выполнять следующие рекомендации:

Бензиновые двигатели

- *Заправляйтесь только неэтилированным бензином.*
- *Не рекомендуется выполнять принудительный запуск двигателя с толчка или буксировкой. При необходимости допускается только лишь одна попытка на расстояние не более 50 метров. В этом случае лучше всего воспользоваться вспомогательным аккумулятором. Несгоревшее топливо при воспламенении может вызвать перегрев и разрушение катализатора. Если двигатель прогрет, то принудительный запуск с толчка или буксировкой вообще недопустим.*
- *Если наблюдаются пропуски зажигания, то необходимо избегать высоких оборотов двигателя и немедленно устранить неисправность.*
- *Устанавливайте только те типы свечей зажигания, которые рекомендованы заводом-изготовителем автомобиля.*
- *Не проводите проверок искрообразования снятым наконечником свечи зажигания.*
- *Не проводите сравнение цилиндров (балансный тест) путем отключения зажигания в камере сгорания одного цилиндра. При таком отключении, в том числе и с помощью стенда для проверки работы двигателя, несгоревшее топливо попадает в катализатор.*

Автомобили с бензиновыми и дизельными двигателями

- *Не ставьте автомобиль на стоянку над сухой листвой или травой. Система выпуска ОГ в области катализатора имеет очень высокую температуру и испускает тепло даже после выключения двигателя.*
- *Не наносите антикоррозийную защиту для днища кузова на детали системы ОГ.*
- *Не изменяйте теплозащитных щитков системы ОГ.*
- *При затрудненном запуске двигателя не работайте стартером слишком долго. При запуске двигателя непрерывно впрыскивается топливо. В таких случаях нужно найти и устранить причину неисправности.*
- *Следите за количеством топлива в баке и не допускайте его «опустошения».*
- *При заправке и доливании моторного масла обращайте особое внимание на то, чтобы не была превышена максимальная метка уровня масла на щупе. Лишнее масло из-за неполного сгорания попадает в катализатор и может повредить благородный металл или полностью разрушить катализатор.*



1.0ж Катализатор

Конструкция катализатора

Катализатор предназначен для снижения уровня содержания вредных веществ в отработавших газах.

Он состоит из имеющего сотовую структуру керамического монолита 2, покрытого защитным слоем (см. иллюстрацию 1.0ж). На защитном слое находятся соли благородных металлов, обеспечивающих процесс очистки ОГ.

В корпусе 1 катализатора находится опорный изолятор 3, компенсирующий тепловое расширение.

2 Система выпуска отработавших газов - снятие и установка

Снятие

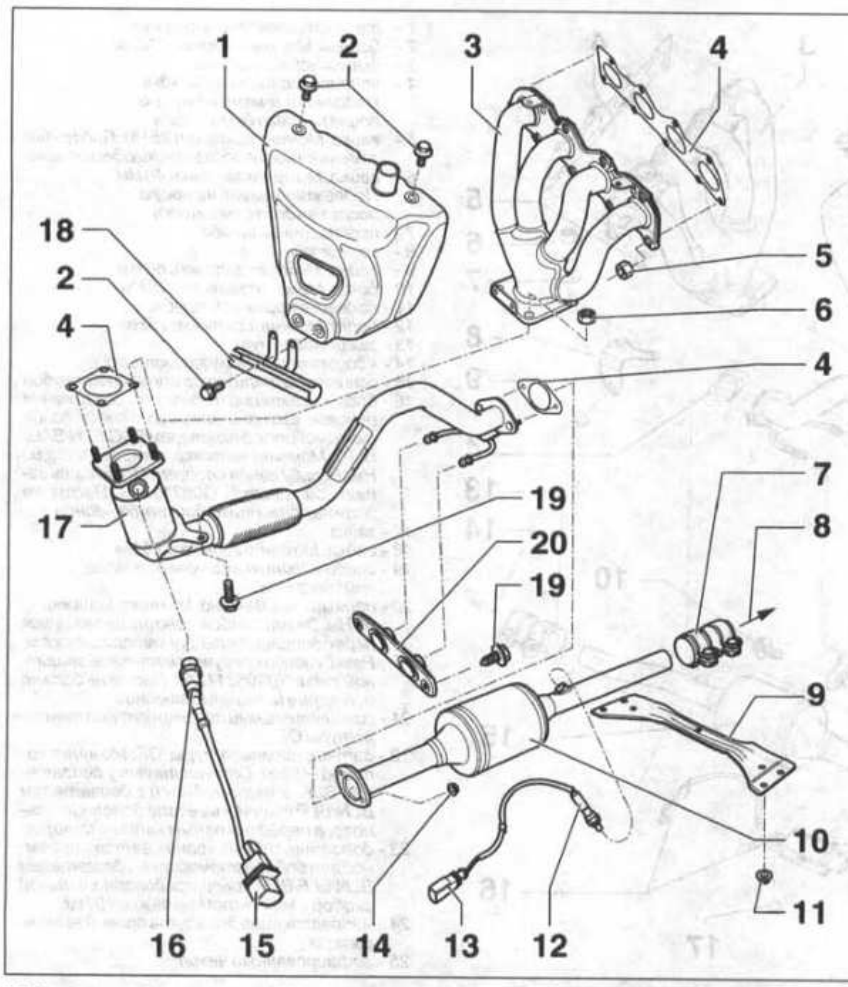
Внимание! *Все детали системы выпуска можно заменять по отдельности. В этом случае понадобится разъединить основной и дополнительный глушители, разрезав соединительную трубу по нанесенным на ней меткам труборезом.*

Внимание! *Подъем автомобиля домкратом и установка его на подставочные козлы сопряжены с опасностью. Предварительно ознакомьтесь с мерами безопасности, изложенными в главе «Поддомкрачивание автомобиля».*

1 Установите автомобиль на подставочные козлы.

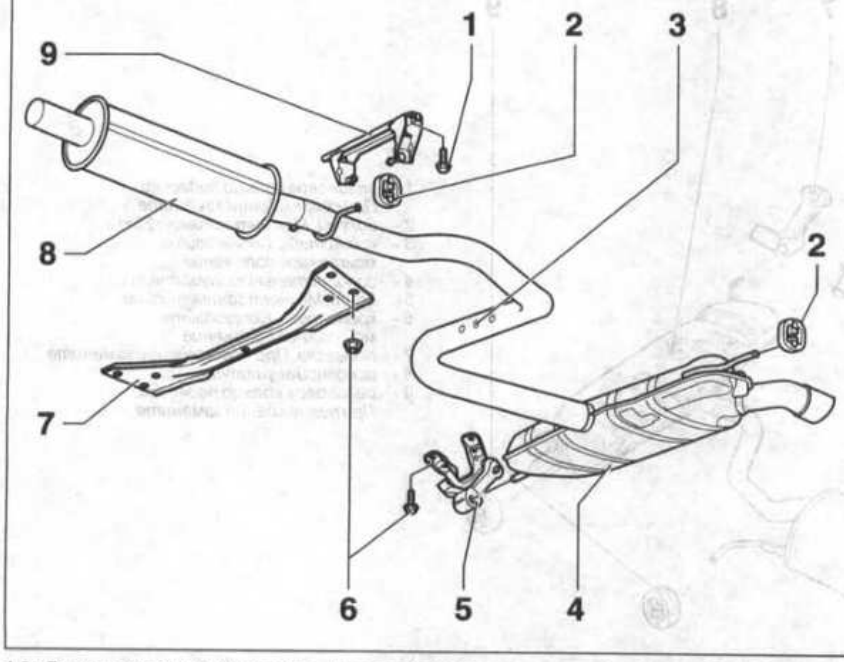
2 Снимите брызговик двигателя.

3 Обработайте все болты и гайки крепления системы выпуска ОГ средством, удаляющим ржавчину и дайте ему подействовать.



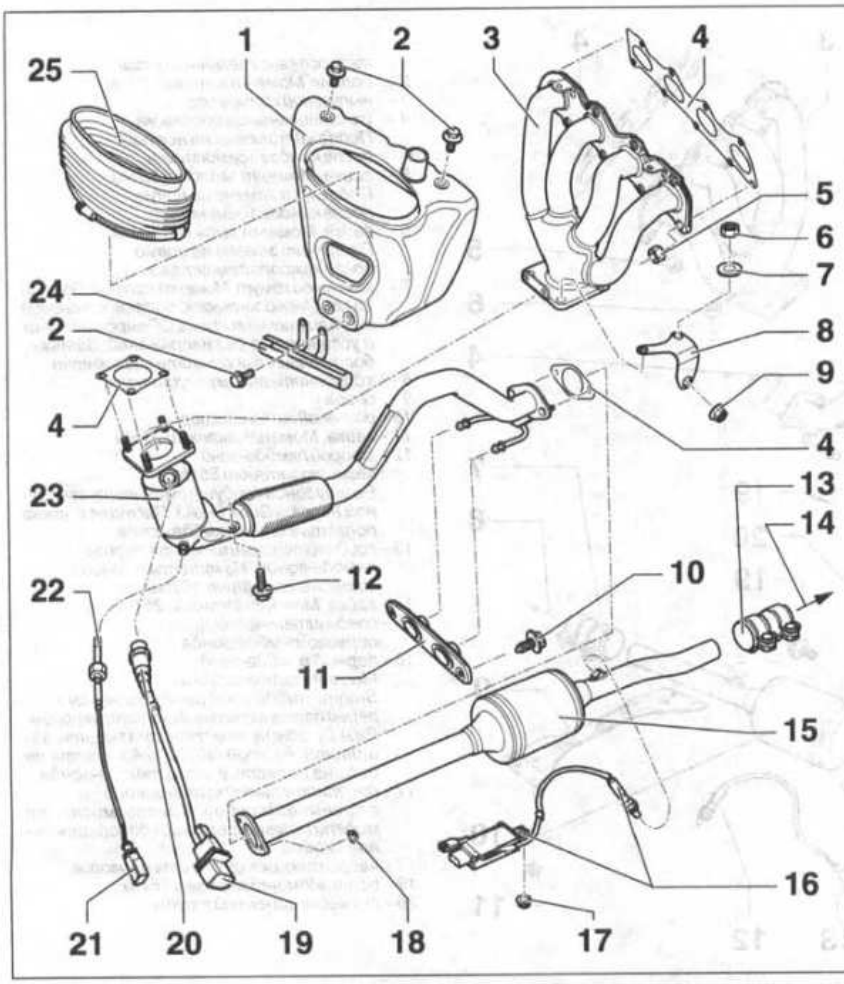
1 - теплоотражательный щиток
2 - болты. Момент затяжки 10 нм
3 - выпускной коллектор
4 - уплотнительная прокладка. Подлежит замене на новую после каждого демонтажа
5 - гайка. Момент затяжки 25 Нм. Подлежит замене на новую после каждого демонтажа
6 - гайка. Момент затяжки 40 Нм. Подлежит замене на новую после каждого демонтажа
7 - зажимной хомут. Момент затяжки болтов 25 Нм. Перед затяжкой болтов крепления труб системы выпуска ОГ выровняйте их и установите без напряжений. Затяжку болтов/гаек выполняйте равномерно
8 - к дополнительному глушителю
9 - опора
10 - основной катализатор
11 - гайка. Момент затяжки 23 Нм
12 - второй лямбда-зонд. Момент затяжки 55 Нм. Резьбу зонда следует смазывать защитной пастой G052112A3. Паста не должна попасть в шлиц лямбда-зонда
13 - соединительный штекер второго лямбда-зонда. Находится с правой стороны под защитой днища
14 - гайка. Момент затяжки 25 Нм
15 - соединительный штекер первого лямбда-зонда
16 - первый лямбда-зонд. Момент затяжки 55 Нм. Этот лямбда-зонд располагается перед дополнительным катализатором. Резьбу зонда следует смазывать защитной пастой G052112A3. Паста не должна попасть в шлиц лямбда-зонда
17 - дополнительный катализатор с приемной трубой. В зависимости от модели может крепиться дополнительной скобой
18 - направляющая для жгута проводов
19 - болт. Момент затяжки 25 Нм
20 - подвеска приемной трубы

1.0 Детали системы выпуска ОГ. Автомобили с бензиновым двигателем BCA объемом 1,4 литра



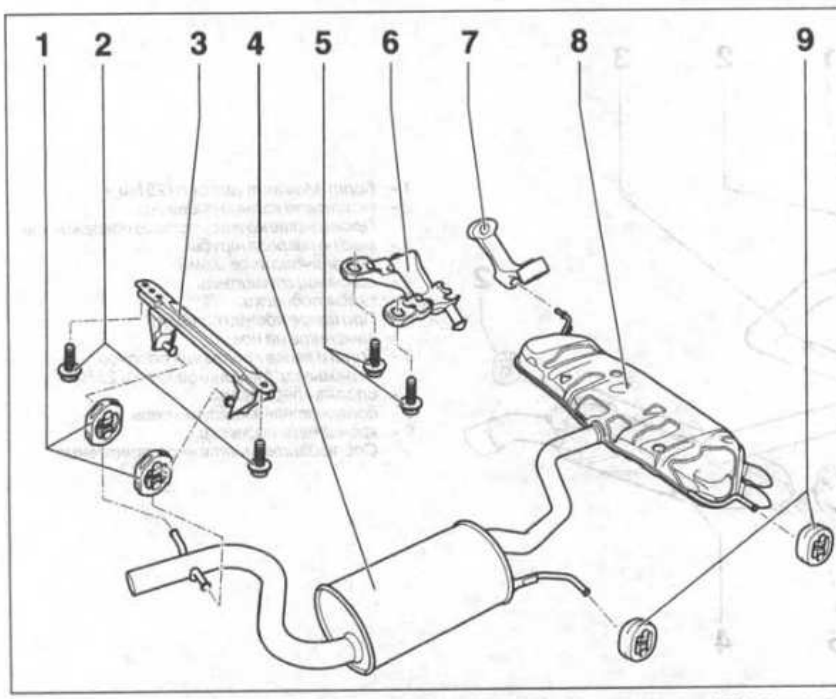
1 - болт. Момент затяжки 25 Нм
2 - резиновое кольцо подвески. Проверяйте на отсутствие повреждений
3 - место разреза трубы. Обозначено насечками
4 - основной глушитель
5 - скоба подвески. При повреждении следует заменить на новую
6 - болт и гайка крепления опорной перемычки. Момент затяжки 23 Нм
7 - опорная перемычка
8 - дополнительный глушитель
9 - кронштейн подвески. Соблюдайте монтажное положение

1.0a Детали системы выпуска ОГ. Автомобили с бензиновым двигателем BCA объемом 1,4 литра



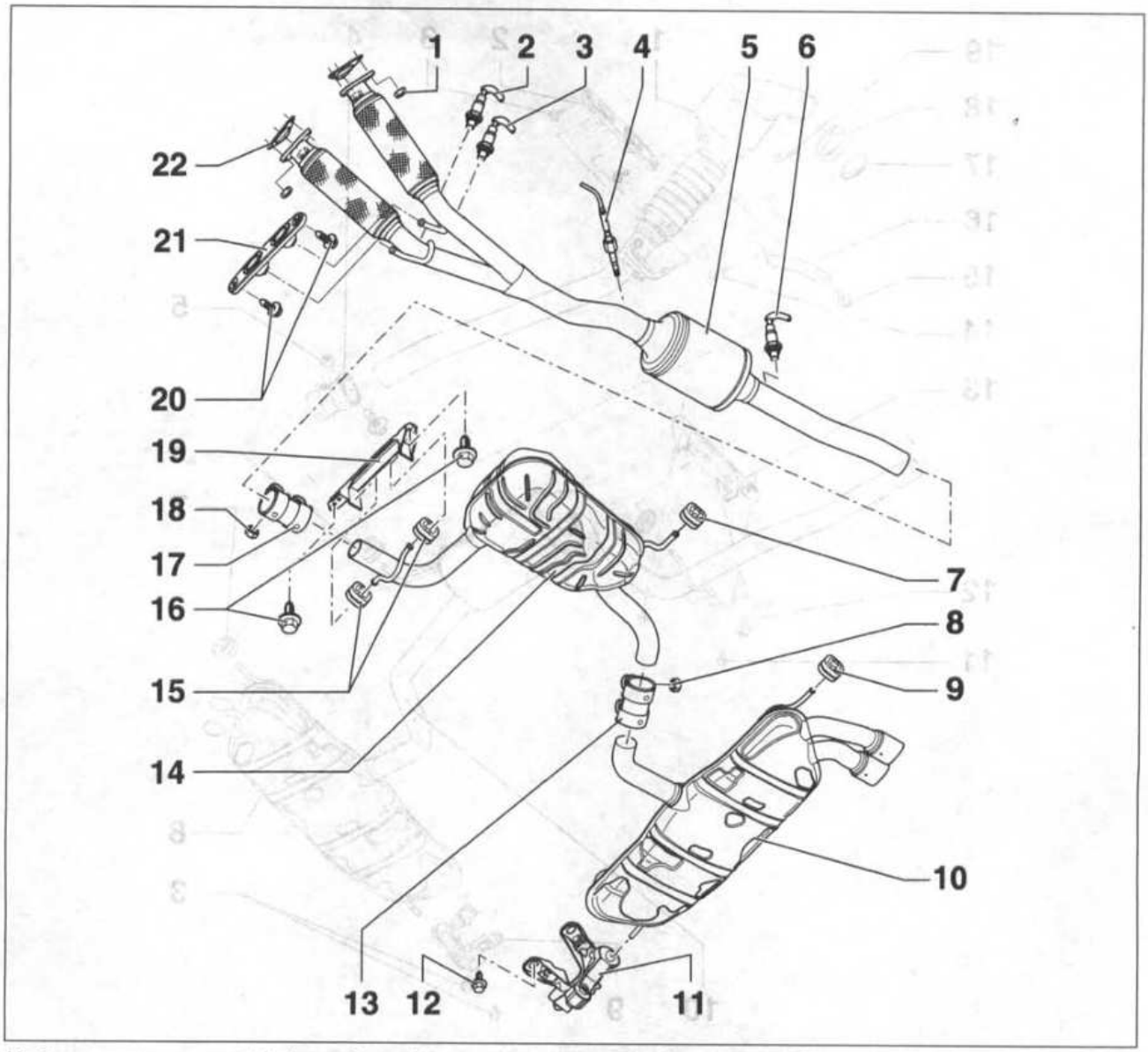
1 - теплоотражательный щиток
2 - болты. Момент затяжки 10 нм
3 - выпускной коллектор
4 - уплотнительная прокладка. Подлежит замене на новую после каждого демонтажа
5 - гайка. Момент затяжки 25 Нм. Подлежит замене на новую после каждого демонтажа
6 - гайка. Момент затяжки 40 Нм. Подлежит замене на новую после каждого демонтажа
7 - прокладочная шайба
8 - кронштейн
9 - гайка. Момент затяжки 60 Нм
10 - болт. Момент затяжки 25 Нм
11 - подвеска приемной трубы
12 - болт. Момент затяжки 25 Нм
13 - зажимной хомут
14 - к дополнительному глушителю
15 - основной катализатор с приемной трубой
16 - блок, состоящий из датчика содержания окислов азота и второго лямбда-зонда (автомобили с двигателем BKG/BLN/BAG/BLP). Момент затяжки лямбда-зонда 50 Нм. Резьбу зонда следует смазывать защитной пастой G052112A3. Паста не должна попасть в шлиц лямбда-зонда
17 - гайка
18 - гайка. Момент затяжки 25 Нм
19 - соединительный штекер первого лямбда-зонда
20 - первый лямбда-зонд. Момент затяжки 50 Нм. Этот лямбда-зонд располагается перед дополнительным катализатором. Резьбу зонда следует смазывать защитной пастой G052112A3. Паста не должна попасть в шлиц лямбда-зонда
21 - соединительный штекер датчика температуры ОГ
22 - датчик температуры ОГ. Момент затяжки 45 Нм. Отсутствует у двигателей BLF. У автомобилей с двигателем BLN/BLP ввинчен не возле дополнительного, а перед основным катализатором
23 - дополнительный катализатор с приемной трубой. У автомобилей с двигателем BLN/BLF/BLP крепится дополнительной скобой с моментом затяжки 40 Нм
24 - направляющая для жгута проводов генератора
25 - гофрированный чехол

1.0б Детали системы выпуска ОГ. Автомобили с бензиновым двигателем FSI объемом 1,4-/1,6 литра



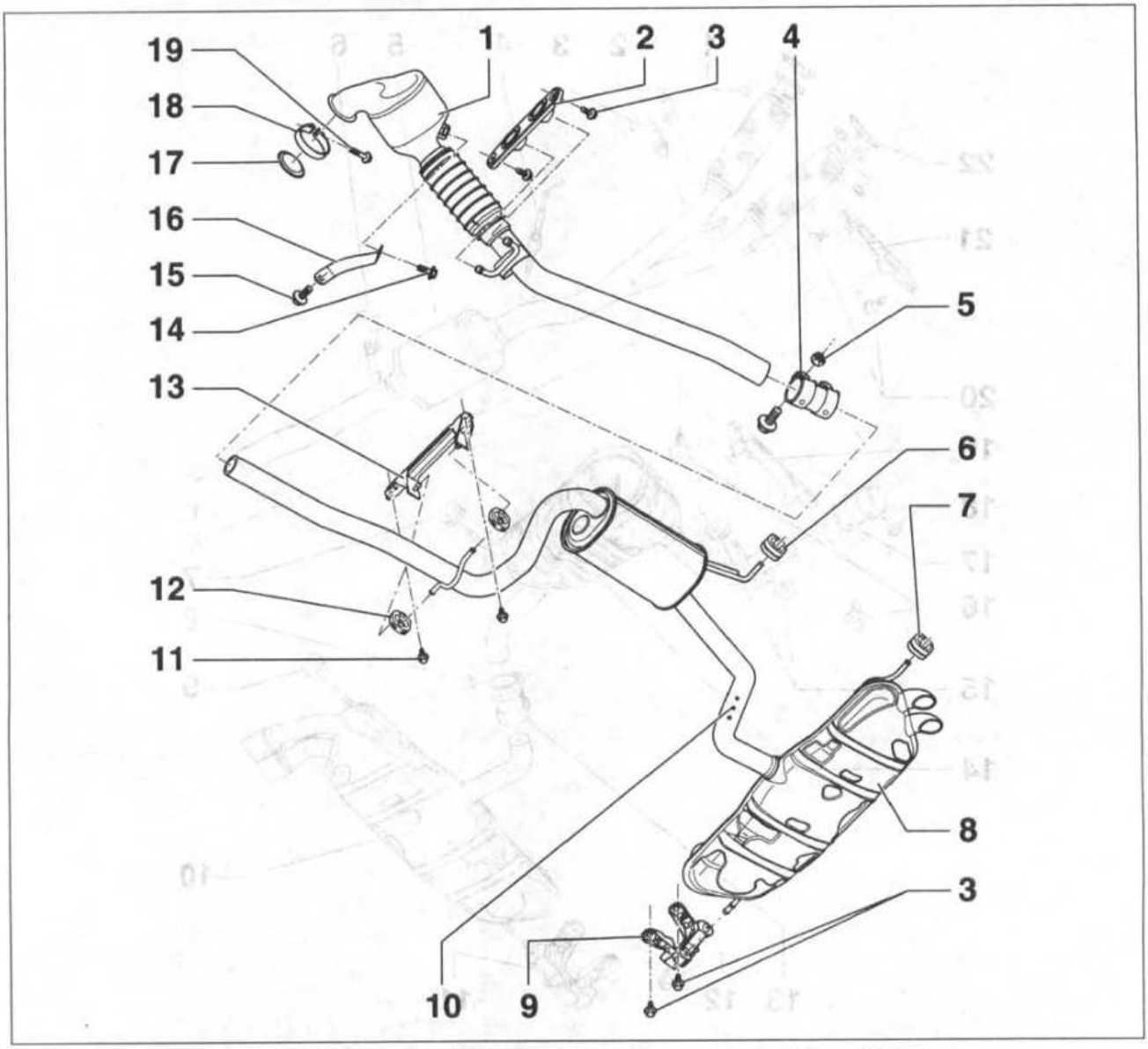
1 - резиновое кольцо подвески. При повреждении замените
2 - болты. Момент затяжки 25 Нм
3 - кронштейн. Соблюдайте монтажное положение
4 - дополнительный глушитель
5 - болт. Момент затяжки 25 нм
6 - кронштейн. Соблюдайте монтажное положение
7 - подвеска. При повреждении замените
8 - основной глушитель
9 - резиновое кольцо подвески. При повреждении замените

1.0в Детали системы выпуска ОГ. Автомобили с бензиновым двигателем FSI объемом 1,4-/1,6 литра



1.0г Детали системы выпуска ОГ. Автомобили с бензиновым двигателем FSI объемом 2,0 литра

1 - *гайка. Момент затяжки 25 Нм. При повреждении подлежит замене. Резьбу пальцев выпускного коллектора следует смазывать жаропрочной пастой*
2 - *второй лямбда-зонд (автомобили с двигателем AXW/BLR/BLX). Момент затяжки 55 Нм. Этот лямбда-зонд располагается за катализатором. Соединительный штекер зонда черного цвета. Резьбу зонда следует смазывать защитной пастой G052112A3. Паста не должна попасть в шлиц лямбда-зонда.*
3 - *второй лямбда-зонд (автомобили с двигателем AXW/BLR/BLX). Момент затяжки 55 Нм. Этот лямбда-зонд располагается за катализатором. Соединительный штекер зонда коричневого цвета. Резьбу зонда следует смазывать защитной пастой G052112A3. Паста не должна попасть в шлиц лямбда-зонда.*
4 - *датчик температуры ОГ у автомобилей с двигателем AXW/BLX. Момент затяжки 45 Нм. У двигателей BLY находится лямбда-зонд. Момент затяжки 55 Нм. Соединительный штекер зонда коричневого цвета. Резьбу зонда следует смазывать защитной пастой G052112A3. Паста не должна попасть в шлиц лямбда-зонда.*
5 - *накопительный катализатор окислов азота у автомобилей с двигателем AXW/BLX. У двигателей BLR/BLY здесь находится обычный катализатор, закрепленный на приемной трубе с соединительным элементом. Не допускается изгибать соединительный элемент приемной трубы под углом свыше 10°, потому что в этом случае он повреждается.*
6 - *датчик содержания окислов азота (автомобили с двигателем AXW/BLX). Момент затяжки датчика 60 Нм. Резьбу датчика следует смазывать защитной пастой G052112A3. У двигателей BLR/BLY за катализатором находится третий лямбда-зонд. Момент затяжки зонда 55 Нм. Резьбу датчика следует смазывать защитной пастой G052112A3. Паста не должна попасть в шлиц лямбда-зонда.*
7 - *кольцо подвески. Подлежит замене при повреждении*
8 - *гайка. Момент затяжки 25 Нм*
9 - *кольцо подвески. Подлежит замене при повреждении*
10 - *глушитель. Внимание! Дополнительный и основной глушители серийно выпускаются как единый блок. Однако менять их можно по отдельности.*
11 - *кронштейн подвески. Подлежит замене при повреждении*
12 - *болт. Момент затяжки 25 нм*
13 - *зажимной хомут. Необходим для соединения труб дополнительного и основного глушителей при замене одного из них. Болты хомута следует затягивать равномерно*
14 - *основной глушитель. Дополнительный и основной глушители серийно выпускаются как единый блок*
15 - *кольцо подвески. Подлежит замене при повреждении*
16 - *болты. Момент затяжки 25 Нм*
17 - *зажимной хомут*
18 - *гайка. Момент затяжки 25 Нм*
19 - *кронштейн подвески*
20 - *болт. Момент затяжки 25 Нм*
21 - *кронштейн подвески. Подлежит замене при повреждении*
22 - *уплотнительная прокладка. Подлежит замене после каждого демонтажа*



1.0д Детали системы выпуска ОГ. Автомобили с 4-клапанным дизельным двигателем объемом 1,9-/2,0 литра

1 - приемная труба с катализатором
2 - кронштейн подвески. Подлежит замене при повреждении
3 - болт. Момент затяжки 25 Нм
4 - зажимной хомут
5 - гайка. Момент затяжки 25 Нм
6 - кольцо подвески дополнительного глушителя. Подлежит замене при повреждении
7 - кольцо подвески основного глушителя. Подлежит замене при повреждении
8 - дополнительный и основной глушители. В случае замены их можно устанавливать по отдельности
9 - кронштейн подвески с кольцом
10 - место разреза трубы. Обозначено насечками
11 - болт. Момент затяжки 25 Нм
12 - кольцо подвески. Подлежит замене при повреждении
13 - кронштейн подвески
14 - болт. Момент затяжки 40 Нм
15 - болт. Момент затяжки 40 Нм
16 - опорная перемычка
17 - уплотнение. Подлежит замене после каждого демонтажа. Соблюдайте монтажное положение
18 - хомут
19 - болт хомута. Момент затяжки 7 Нм

4 Автомобили с бензиновым двигателем. Отсоедините штекеры лямбда-зондов.

5 Автомобили с бензиновым двигателем FSI. Отсоедините, если имеются, штекеры датчика температуры ОГ и датчика содержания окислов азота, а затем вывинтите болты и снимите блок из этих датчиков.

6 Автомобили с бензиновым двигателем объемом 1,6 литра BGU/BSE/BSF. Снимите теплоотражательный щиток правого приводного вала.

7 Отсоедините, если имеется поперечную опору системы выпуска ОГ.

8 Отсоедините, действуя сообразно типу двигателя, приемную трубу возле катализатора, от выпускного коллектора или турбонагнетателя.

9 Подоприте систему выпуска ОГ или закрепите её проволокой к днищу, чтобы после отсоединения она не упала.

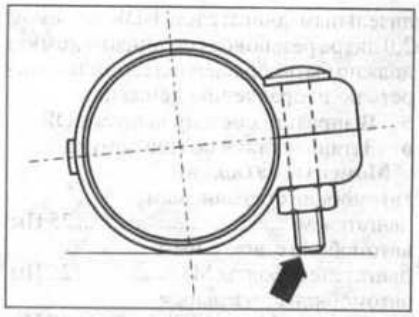
Внимание! *Гибкий соединительный элемент приемной трубы нельзя изгибать под углом свыше 10°, потому что элемент в таком случае повреждается.*

10 Снимите систему выпуска ОГ, действуя вдвоем с помощником.

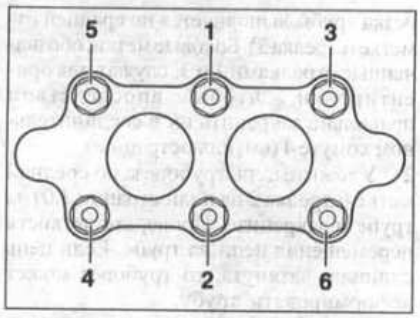
Внимание! *Детали системы выпуска ОГ можно снимать каждый в отдельности. Если соединительные элементы или болты не разъединяются или не отвинчиваются, то нагрейте выпускную трубу по месту стыка горелкой, положив алюминиевый лист для защиты днища. Внимание! Соблюдайте осторожность. Опасность пожара.*

Установка

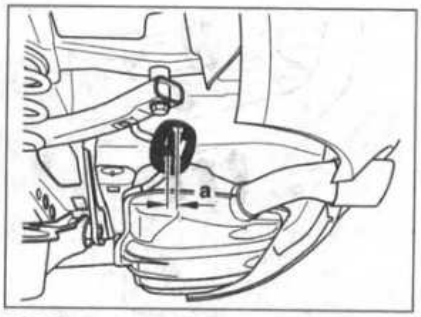
Внимание! *Уплотнения, гайки и болты замените на новые в обязательном порядке. Чтобы гайки и болты крепления выхлопной трубы впоследствии можно*



2.17 Ослабьте затяжку болтов соединительных хомутов и посадите хомуты на месте стыка так, как показано на иллюстрации. При этом нижняя кромка болта (см. стрелку на иллюстрации) не должна выходить за нижний край хомута



2.24 Закрепите приемную трубу на выпускном коллекторе новыми самостопорящимися гайками с моментом затяжки 25 Нм. Автомобили с бензиновым двигателем объемом 1,6 литра BGU/BSF/BSE



2.25 Сдвиньте трубы системы выпуска ОГ после их выравнивания вперед настолько, чтобы натяжение проушины подвески глушителя составило a = 5-11 мм. Автомобили с двигателем (T)FSI объемом 2,0 литра и бензиновым двигателем объемом 1,6 литра BGU/BSF/BSE

было без проблем отвернуть, рекомендуется смазывать их защитной пастой, устойчивой к воздействию высоких температур, например, Liqui Moly-3080. Проверьте состояние резиновых колец подвески труб ОГ и при необходимости замените их на новые.

Если трубы системы не меняются , то перед их соединением почистите сопрягаемые поверхности шлифовальной шкуркой, удалив нагар и остатки уплотнительной массы.

11 Соедините трубы системы ОГ . Болты крепления затяните рукой.

Соединительные хомуты должны устанавливаться так, чтобы болты на них были обращены назад или, если смотреть по направлению движения автомобиля, - вправо.

12 Закрепите выхлопную трубу, действуя вдвоем с помощником, в проушинах подвески и подоприте её.

13 Закрепите систему кронштейнами или опорами.

14 Подсоедините приемную трубу к катализатору, к выпускному коллектору или турбонагнетателю, установив новую уплотнительную прокладку.

15 Закрепите опорный мостик трубы, если он снимался.

Момент затяжки болтов опорной перемычки составляет 35 Нм

16 Автомобили с бензиновым двигателем BGU/BSE/BSF. Установите на место теплоотражательный щиток приводного вала. Момент затяжки болтов щитка составляет 35 Нм.

17 Ослабьте затяжку болтов соединительных хомутов и посадите хомуты на месте стыка так, как показано на иллюстрации. При этом нижняя кромка болта (см. стрелку на иллюстрации) не должна выходить за нижний край хомута.

18 Выправьте систему выпуска ОГ в элементах подвески, чтобы её трубы располагались без напряжений. При этом следует следить за тем, чтобы трубы системы отстояли от кузова как минимум на 25 мм. При необходимости сместите систему в продольном направлении. Нагрузка на элементы подвески труб должна быть одинаковой. Убедитесь, что трубы на месте стыка достаточно глубоко посажены в соединительные хомуты. Руководствуясь соответствующими опорными насечками на трубах.

19 Затяните все болты и гайки, см. соответствующие иллюстрации, где указаны моменты затяжки.

Болты M8 соединительных хомутов затягиваются с приложением усилия 25 Нм, а болты M10 - 40 Нм.

20 Автомобили с бензиновым двигателем. Установите на место, если имеется и снимался, блок датчиков содержания окислов азота и температуры ОГ.

21 Установите на место брызговик (защиту) двигателя.

22 Опустите автомобиль на колеса.

23 Проверьте герметичность системы выпуска ОГ.

Некоторые особенности систем выпуска ОГ

24 Автомобили с бензиновым двигателем объемом 1,6 литра BGU/BSF/BSE. Закрепите приемную трубу на выпускном коллекторе новыми самостопорящимися гайками с моментом затяжки 25 Нм (см. иллюстрацию).

25 Автомобили с двигателем (T)FSI объемом 2,0 литра и бензиновым двигателем объемом 1,6 литра BGU/BSF/BSE. Сдвиньте трубы системы выпуска ОГ после их выравнивания вперед настолько, чтобы натяжение проушины подвески глушителя составило a = 5-11 мм (см. иллюстрацию).

Автомобили с дизельным двигателем

26 Расположите соединительный хомут так, чтобы расстояние до метки на трубе катализатора составляло a = 5 мм (см. иллюстрацию).

27 Задвиньте трубу глушителя в соединительный хомут настолько, чтобы расстояние a было равно 15-17 мм (см. иллюстрацию).

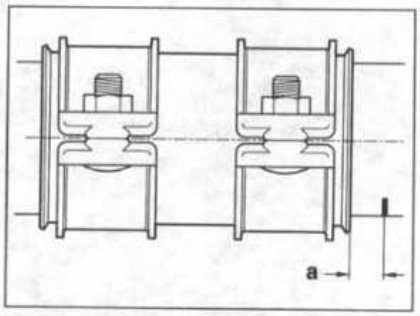
28 Выправьте трубы системы выпуска ОГ, чтобы они располагались горизонтально.

3 Основной и дополнительный глушители - замена

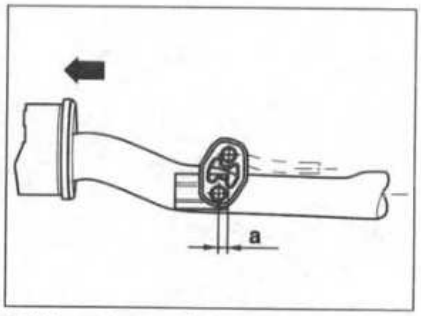
При сборке оба глушителя образуют единое целое. Вместе с тем глушители можно менять по отдельности.

Для разделения соединяющей их трубы обычно пользуются труборезом, например, HAZET 4682. Если трубореза нет, то трубы можно перепилить ножовкой по металлу.

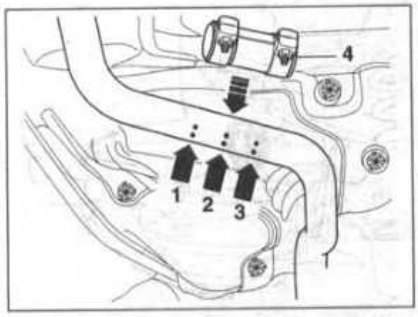
Внимание! *Если трубу глушителя не удается извлечь из хомута, то соединительную трубу можно разрезать, отступив примерно на 5 см от хомута, а затем выбить остаток трубы молотком и зубилом, предварительно распилив его вдоль. Если же в распоряжении имеется сварочный аппарат, то*



2.26 Расположите соединительный хомут так, чтобы расстояние до метки на трубе катализатора составляло a = 5 мм. Автомобили с дизельным двигателем



2.27 Задвиньте трубу глушителя в соединительный хомут настолько, чтобы расстояние a было равно 15-17 мм



3.0 Место разъединения трубы обозначено (см. стрелки на иллюстрации). Разрезка трубы выполняется по средней отметке (стрелка 2)

соединительный хомут можно нагреть горелкой, что позволит без особого труда извлечь трубу глушителя.

Внимание! *При пользовании сварочным аппаратом укройте днище автомобиля алюминиевыми листами. Опасность пожара. Держите наготове огнетушитель!*

1 Установите автомобиль на подставочные козлы.

Внимание! *Поддомкрачивание автомобиля и его установка на козлы сопряжены с опасностью травмы. Ознакомьтесь с мерами безопасности в главе «Поддомкрачивание автомобиля».*

Место разъединения трубы обозначено (см. стрелки на иллюстрации 3.0). Разрезка трубы выполняется по средней отметке (стрелка 2). Боковые метки, обозначенные стрелками 1 и 3, служат для ориентировки, чтобы впоследствии правильно закрепить их в соединительном хомуте 4 (см. иллюстрацию).

2 Уложите цепь трубореза по средней метке (стрелка 2 на иллюстрации 3.0) на трубе и закрепите. Проверьте легкость перемещения цепи на трубе. Если цепь слишком затянута, то труборез может деформировать трубу.

3 Высвободите глушитель из резиновых подушек подвески и снимите его.

Установка

4 Закрепите глушитель в резиновых подушках подвески.

Для соединения труб используется хомут, поставляемый как запасная деталь (см. иллюстрацию 2.17).

Внимание! *Прежний хомут подлежит замене на новый после каждого демонтажа. При приобретении нового хомута помните о том, что диаметр выхлопных труб у разных моделей не одинаков. Хомут установите на стыке труб так, как показано на иллюстрации 2.17. При этом конец стержня болта не должен выступать за кромку хомута (см. стрелку на иллюстрации 2.17).*

Резьбовое соединение хомута должно быть обращено назад. У автомобилей с дизельным двигателем BDK объемом 2,0 литра резьбовое соединение хомута должно быть обращено влево, если смотреть по направлению движения.

5 Выправьте систему выпуска ОГ.

6 Затяните гайки болтов хомута.

Моменты затяжки:

автомобили с бензиновым двигателем ..... 25 Нм
автомобили с дизельным двигателем, болты М8 ..... 25 Нм
автомобили с дизельным двигателем, болты М10 ..... 40 Нм

7 Опустите автомобиль на колеса.

Проверка герметичности системы выпуска ОГ

8 Запустите двигатель и при работающем двигателе заглушите ветошью или соответствующей пробкой выхлопную трубу.

9 Проверьте на слух работу системы выпуска ОГ.

При необходимости нанесите спрэй, применяемый для обнаружения мест утечек, на места соединений головки блока цилиндров и выпускного коллектора, а также выпускного коллектора и приемной трубы.

Убедитесь, что при этом в указанных места не происходит образования воздушных пузырей.

10 Устраните обнаруженные неплотности.

Volkswagen Technical Site - http://volkswagen.msk.ru

Система зажигания

1 Общее описание и меры безопасности

Система зажигания обеспечивает воспламенение подаваемой в камеры сгорания цилиндров бензиновых двигателей воздушно-топливной смеси.

Для образования искрового разряда требуемой интенсивности напряжение бортовой сети 12 V преобразуется в катушках зажигания в высоковольтное напряжение, достигающее 30 000 В.

Электронная система зажигания является неотъемлемой частью системы управления двигателем. Ее основными рабочими компонентами являются свечи, катушки и высоковольтных проводов. Подачу напряжения на свечи зажигания осуществляет блок электронного управления двигателем (ECM).

Ручная регулировка угла опережения зажигания не требуется. При сбое заданных параметров следует произвести замену вышедших из строя компонентов системы управления двигателем.

Элементы системы зажигания не подвержены износу и в регулярном обслуживании не нуждаются. В соответствии с графиком технического обслуживания следует производить лишь замену свечей зажигания.

Система предварительного разогрева дизельного двигателя предназначена для прогрева камер сгорания с целью уверенного воспламенения дизельного топлива. В качестве нагревательных элементов используются свечи накаливания, работой которых управляет соответствующий электронный блок.

Меры безопасности при работе с системами зажигания

Чтобы избежать поражения обслуживающего персонала электротоком и/или выхода из строя электронной системы зажигания, при работе на автомобилях с такой системой необходимо соблюдать следующие правила:

- *Отсоединяйте провода системы зажигания, в том числе и от контрольно-измерительных приборов, только при выключенном зажигании.*
- *Не отсоединяйте аккумулятор, а также генератор и стартер при работающем двигателе.*
- *Не допускаются лица с кардиостимулятором к работам с электронными системами зажигания.*

Системы зажигания и впрыска топлива имеют общую диагностическую систему, регистрирующую появившиеся неисправности в виде соответствующих кодов, которые могут быть считаны при помощи специального сканера (тестера).

Считывание информации, хранящейся в памяти блока управления двигателем, в большинстве случаев позволяет определить причины сбоев в работе двигателя. Анализ считанной информации с применением перечня кодов позволяет локализовать источник неисправности.

Внимание! *Визуального осмотра электропроводки и штекеров недостаточно. Для выяснения причин отказа обязательно считайте информацию в памяти блока управления двигателем.*

Если неисправность возникла вскоре после выполнения обслуживания какого-либо узла, следует, прежде всего, тщательно осмотреть данный узел и находящиеся рядом компоненты. Не исключается, что причина отказа вызвана ослаблением контактов.

При поиске причин нарушения работоспособности двигателя (например, падение развиваемой мощности) всегда имеет смысл проверить компрессию в цилиндрах.

Замену воздушного и топливного фильтров выполняйте соответствии с графиком технического обслуживания автомобиля.

После устранения неисправности всегда удаляйте код зарегистрированной блоком самодиагностики неисправности.

1 Откройте капот и проверьте надежность посадки клемм проводов на полюсах аккумулятора, и убедитесь в отсутствии признаков окисления клеммных соединений.

Устраните обнаруженные дефекты, а вышедшие из строя компоненты замените на новые. Осмотрите провода «массы» (-) и их контакты. Они должны быть абсолютно чистыми, без следов коррозии.

Внимательно осмотрите всю видимую электропроводку в моторном отсеке, проверьте надежность контактных соединений. Поврежденную электропроводку замените, сохраняя прежнюю укладку жгута проводов.

Внимание! *Соблюдайте порядок укладки проводов, не допускайте их натяжения. Несоблюдение этих требований может привести к разрыву провода без повреждения изоляции.*

Восстановить поврежденную электропроводку можно путем впаивания на участке обрыва шунтирующей провода. Пайка обеспечивает надежность электрического контакта.

Для ремонта изоляции воспользуйтесь изоляционной лентой, либо посадите на провод отрезок термоусадочной трубки.

Наилучшим способом устранения всех связанных с повреждением электропроводки неисправностей является замена разорванного провода.

2 Внимательно осмотрите шланги и трубопроводы в моторном отсеке. Проверьте надежность посадки крепежных хомутов, убедитесь в отсутствии деформаций, трещин, порезов, расслоений и иных повреждений шлангов и трубопроводов.

3 Оцените состояние и проверьте проходимость шлангов топливной системы. Загрязнение или нарушение проходимости шлангов влечет за собой нарушение стабильности оборотов двигателя, особенно на холостом ходу.

4 Внимательно осмотрите топливопроводы, перемещаясь от топливного бака к топливной распределительной магистрали.

Особое внимание при этом уделяйте местам соединения шлангов и топливопроводов.

5 Проверьте сменный фильтрующий элемент воздухоочистителя.

Чрезмерно загрязненный фильтр способен значительно повысить суммарное аэродинамическое сопротивление впускного тракта, что непосредственно сказывается на развиваемой двигателем мощности.

В случае необходимости замените сменный фильтрующий элемент.

6 Запустите двигатель и оставьте его работать на холостых оборотах.

Внимание! *При выполнении работ в моторном отсеке при работающем двигателе соблюдайте крайнюю осторожность. Не касайтесь силового агрегата и системы выпуска ОГ, не допускайте попадания волос и элементов одежды во вращающиеся детали (вентилятор обдува радиатора, ремень привода вспомогательных агрегатов.*

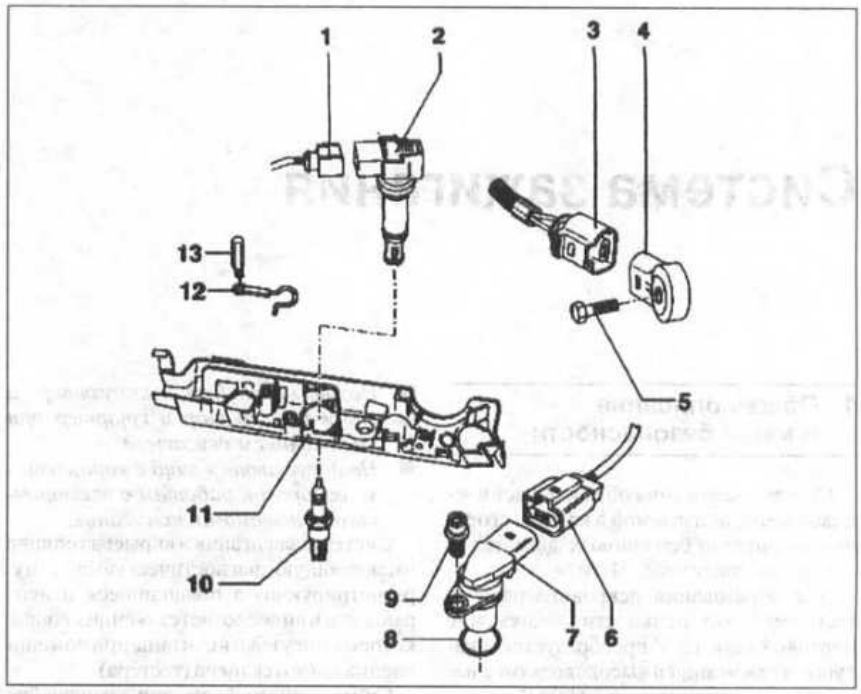
7 Убедитесь в отсутствии признаков утечек воздуха во впускном тракте. Для выявления мест утечек можно воспользоваться мыльным раствором.

8 Установите автомобиль на подставочные козлы и осмотрите систему выпуска ОГ. Выявить негерметичность выпускного тракта можно путем закупоривания его выходного отверстия. Подтяните ослабшие хомуты и замените прогоревшие прокладки.

2 Свечи и катушки зажигания. Автомобили с бензиновым двигателем

Порядок работ, касающихся снятия, установки, а также замены свечей и катушек зажигания приведен в соответствующей главе раздела «Техническое обслуживание автомобиля».

Катушка зажигания располагается непосредственно на каждой свече зажигания. Зажигание прямое, без распределителя (см. иллюстрации 2.0 и 2,0а).



2.0 Компоненты системы зажигания двигателей объемом 1,6 л FSI

1 - штекер катушки зажигания
2 - катушка зажигания с выходным каскадом
3 - штекер датчика детонации
4 - датчик детонации
5 - болт крепления датчика детонации. Момент затяжки 20 Нм
6 - штекер датчика Холла
7 - датчик Холла
8 - уплотнительное кольцо
9 - болт крепления датчика Холла. Момент затяжки 10 Нм
10 - свеча зажигания. Момент затяжки 30 Нм
11 - направляющая для провода
12 - провод «массы» (-)
13 - клемма провода «массы» (-). Момент затяжки 10 Нм

3 Свечи накаливания - замена

Автомобили с дизельным двигателем

Внимание! *На двигатели объемом 2,0 л могут быть установлены керамические свечи накаливания. Их можно определить по отсутствию цветовой метки над шестигранником. Такие свечи чувствительны к ударным воздействиям и требуют бережного обращения с ними. Если свеча падала с высоты около двух метров, то её следует заменить на новую.*

1 Отсоедините штекеры свечей и вывинтите свечи с помощью свечного ключа HAZET 2530 или VW/AUDI-3220.

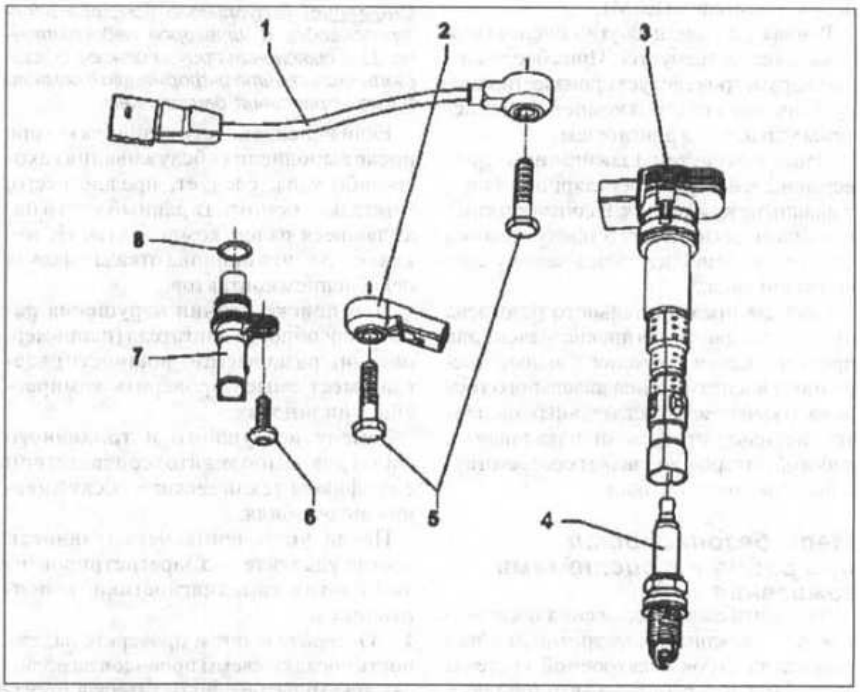
Если свеча накаливания разрушена, обязательно извлеките из двигателя осколки, т.к. в противном случае это может привести к его повреждению.

2 Почистите резьбу в посадочном гнезде под свечу перед установкой.

3 Ввинтите свечи накаливания рукой, а затем затяните ключом с приложением усилия 15 Нм.

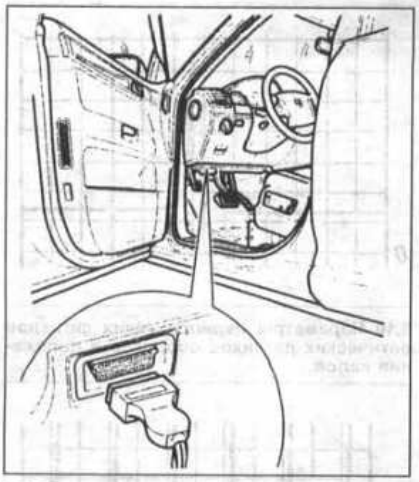
4 Подсоедините штекеры свечей.

После установки свечей перед первым запуском двигателя проверьте сопротив-



2.0а Компоненты системы зажигания двигателей объемом 2,0 л FSI

1 - датчик детонации 1
2 - датчик детонации 2
3 - катушка зажигания с выходным каскадом
4 - свеча зажигания. Момент затяжки 25 Нм
5 - болт крепления датчика детонации. Момент затяжки 20 Нм
6 - болт крепления датчика Холла. Момент затяжки 10 Нм
7 - датчик Холла
8 - уплотнительное кольцо



4.0 Считывание кодов неисправностей с помощью тестера

ление свечей на холодном двигателе. Сопротивление не должно превышать 1 Ом. В противном случае свеча имеет повреждение и подлежит замене.

4 Система зажигания - диагностика

Автомобили Golf/Touran оборудованы системой самодиагностики, которая регистрирует возникшие неисправности в виде кодов. Эти коды можно считывать с помощью специального тестера, например, VAS-5051A или VAS-5051/6A, подсоединяемых к 16-контактному диагностическому разъему (см. иллюстрацию 4.0).

Считывание кодов неисправностей и последующее их удаление следует поручать специалистам.

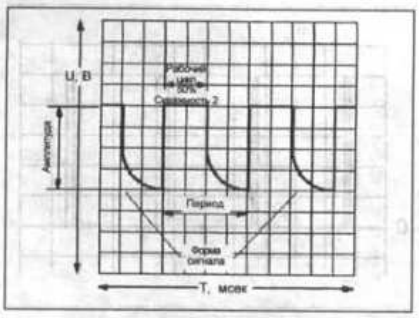
5 Измерение сигналов датчиков и иных компонентов системы зажигания осциллографом

При проведении динамических проверок, выполняемых на работающем двигателе, а также при выявлении причин периодических сбоев незаменимым инструментом становится осциллограф.

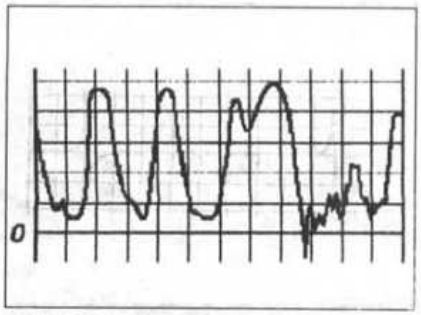
Он позволяет наблюдать периодические сигналы и измерять характеристики прямоугольных импульсов, а также уровни медленно меняющихся напряжений (см. иллюстрации 5.0 - 5.20).

Современные осциллографы обычно оборудованы двумя сигнальными проводами с набором разнообразных щупов, позволяющих осуществить подключение прибора практически к любому устройству.

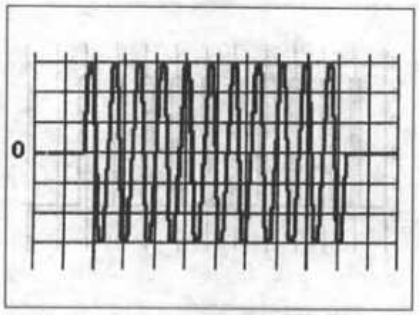
Красный провод закреплен на положительном полюсе осциллографа и ОБЫЧНО подсоединяется к клемме блока управления. Черный провод следует подсоединять к надежной «массе (-).



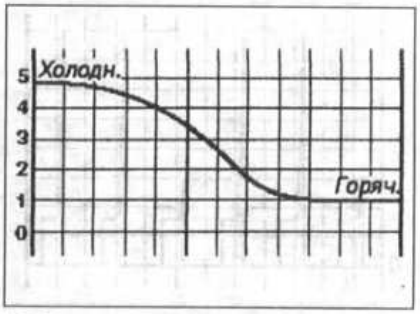
5.0 Характеристики произвольного сигнала



5.1 Параметры периодических сигналов лямбда-зонда



5.2 Параметры периодических сигналов индуктивного датчика скорости вращения колеса (VSS)

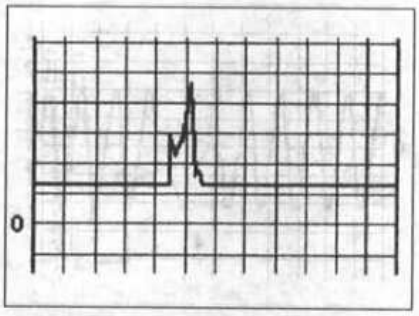


5.3 Параметры периодических сигналов датчика температуры охлаждающей жидкости (ECT)

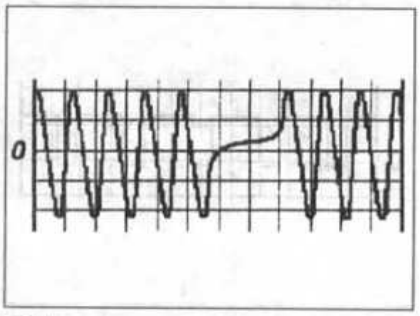
Управление составом воздушно-топливной смеси в современных автомобильных электронных системах впрыска топлива осуществляется путем своевременной корректировки продолжительности открытия электромагнитных форсунок.

Период открытия форсунок определяется продолжительностью вырабатываемых блоком управления электрических импульсов, подаваемых к форсункам. Продолжительность импульсов обычно не выходит за пределы диапазона 1+14 мс. Типичная осциллограмма импульса, управляющего срабатыванием форсунки, представлена на иллюстрации 5.12.

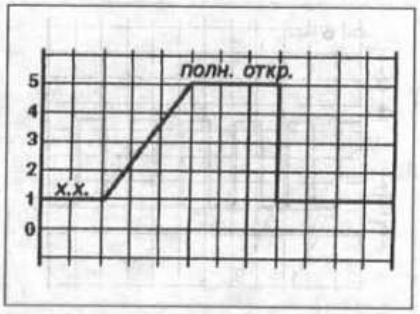
Часто на осциллограмме можно наблюдать также серию коротких пульсаций, следующих непосредственно за инициирующим отрицательным прямоугольным импульсом и поддерживающих форсун-



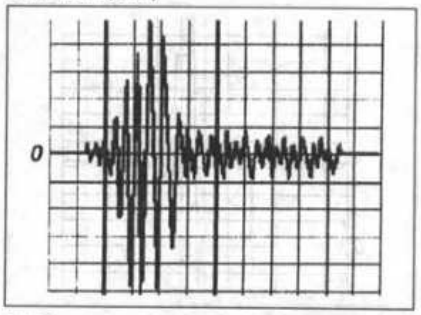
5.4 Параметры периодических сигналов датчик массы воздуха (MAF)



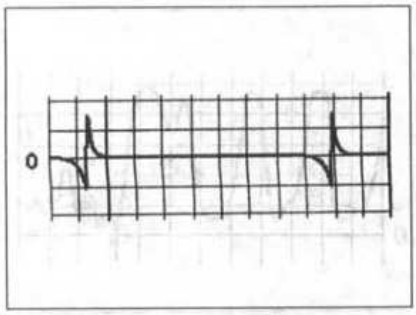
5.5 Параметры периодических сигналов индуктивного датчика положения коленчатого вала (CKP)



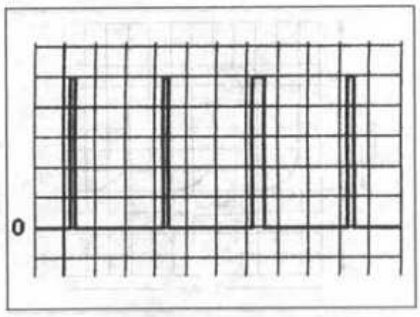
5.6 Параметры периодических сигналов датчика угла открытия дроссельной заслонки (TPS)



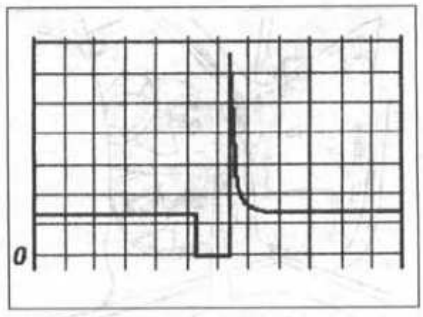
5.7 Параметры периодических сигналов датчика детонации



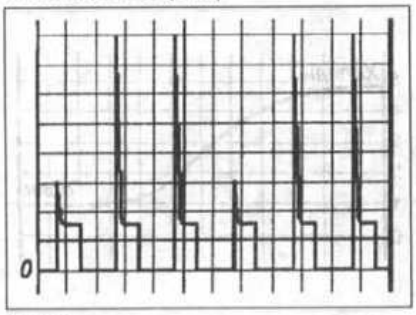
5.8 Параметры периодических сигналов индуктивного датчика положения распределительного вала (CMP)



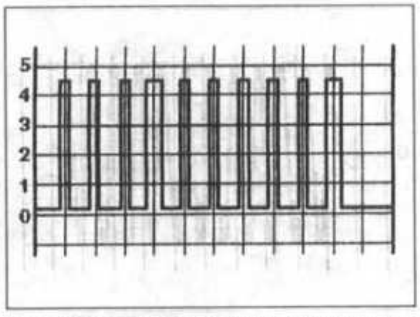
5.9 Параметры периодических сигналов датчиков Холла



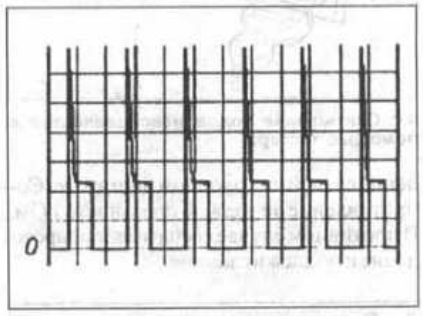
5.10 Параметры периодических сигналов оптических датчиков оборотов и положения валов



5.11 Параметры периодических сигналов датчиков MAF и MAP (давления во впускном коллекторе)



5.12 Параметры периодических сигналов топливной форсунки



5.13 Параметры периодических сигналов клапана стабилизации оборотов холостого хода (IAC)

ку в открытом состоянии, а также резкий положительный бросок напряжения, сопровождающий закрытие форсунки.

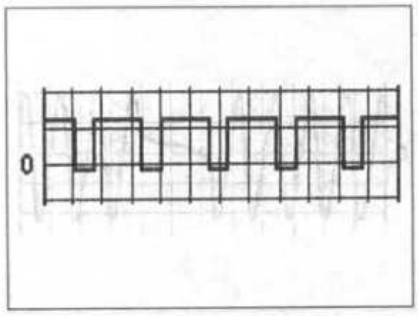
Функционирование блока управления двигателем можно легко проверить при помощи осциллографа путем визуального наблюдения изменений формы управляющего сигнала при изменении нагрузок на двигатель. Так, длительность импульсов при работе двигателя на холостых оборотах должна быть несколько выше, чем при работе на малых оборотах. Повышение оборотов двигателя должно сопровождаться соответственным увеличением времени пребывания форсунок в открытом состоянии.

Данная зависимость особенно хорошо проявляется при открывании дроссельной заслонки короткими нажатиями на педаль акселератора.

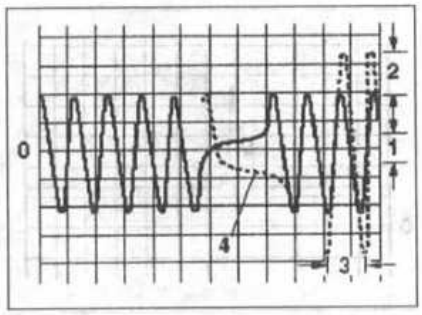
1 Подсоедините щуп красного провода осциллографа к инжекторной клемме блока управления.

Щуп второго черного провода осциллографа надежно заземлите.

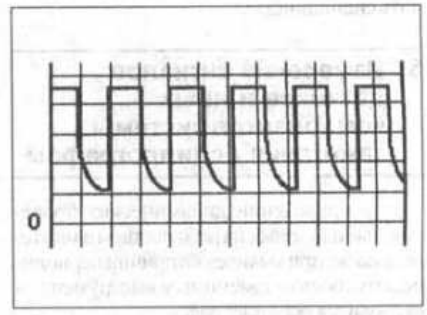
2 Проанализируйте форму сигнала, считываемого осциллографом при вращении коленчатого вала двигателя.



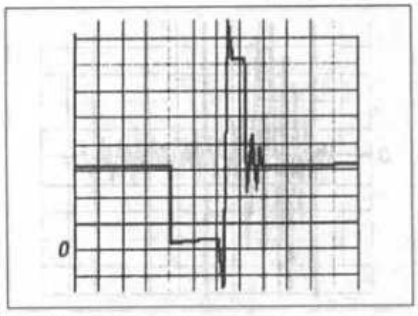
5.14 Параметры периодических сигналов первичной обмотки катушки зажигания



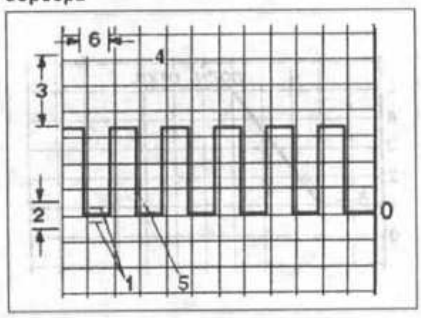
5.15 Параметры периодических сигналов электромагнитного клапана продувки адсорбера



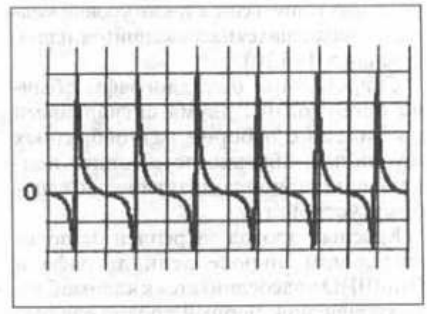
5.16 Параметры периодических сигналов клапанов адсорбера



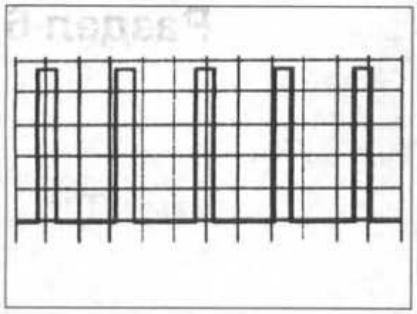
5.17 Аналоговый сигнал



5.18 Цифровой сигнал



5.19 Сигнал индуктивного датчика



5.20 Сигнал блока управления зажиганием

3 Запустите двигатель и проверьте форму управляющего сигнала на холостых оборотах.

4 Увеличьте обороты двигателя до 3000 об/мин.

Продолжительность управляющих импульсов должна заметно увеличиться, а затем стабилизироваться на уровне, немного меньшем или равном уровню оборотов холостого хода.

Быстрое закрытие дроссельной заслонки должно приводить к спрямлению осциллограммы, подтверждающей закрытие форсунок.

При запуске холодного двигателя он нуждается в некотором обогащении воздушно-топливной смеси, что обеспечивается за счет увеличения нахождения форсунок в открытом положении.

По мере прогрева длительность управляющих импульсов на осциллограмме должна непрерывно сокращаться, постепенно приближаясь к типичному для холостых оборотов значению.

В системах впрыска, в которых не используется устройство облегчения запуска холодного двигателя, используются дополнительные управляющие импульсы, проявляющиеся на осциллограмме в виде пульсаций переменной длины.

В приведенной ниже таблице представлена типичная зависимость длительности управляющих импульсов открытия форсунок от рабочего состояния двигателя.

Состояние двигателя	**Длительность управляющего импульса, мс**
Холостые обороты	1-6
2000 - 3000 об/мин	1-6
Полный газ	6-35

Индуктивные датчики

5 Запустите двигатель и сравните осциллограмму, снимаемую с выхода индуктивного датчика с эталонной, приведенной на иллюстрации.

Увеличение оборотов двигателя должно сопровождаться увеличением амплитуды вырабатываемого датчиком импульсного сигнала.

Лямбда-зонд (кислородный датчик)

Внимание! *Приведены осциллограммы, типичные для наиболее часто используемых на автомобилях лямбда-зондов циркониевого типа, в которых не используется опорное напряжение 0,5 В. В последнее время все большую популярность приобретают титановые зонды, рабочий диапазон сигнала которых составляет 0+ 5 В, причем высокий уровень напряжения выдается при сгорании обедненной смеси, а низкий - обогащенной.*

6 Подсоедините осциллограф к клемме лямбда-зонда на блоке управления и к «массе» (-).

7 Убедитесь, что двигатель прогрет до рабочей температуры.

8 Сравните выведенную на экран измерителя осциллограмму с эталонной, приведенной на иллюстрации. Если снимаемый сигнал не является волнообразным, а представляет собой линию, то, в зависимости от уровня напряжения, это свидетельствует о чрезмерном переобеднении (0 + 0,15 В), либо переобогащении (0,6 +1 В) воздушно-топливной смеси.

Если на холостых оборотах двигателя имеет место нормальный волнообразный сигнал, попробуйте несколько раз резко выжать педаль акселератора.

Колебания сигнала не должны выходить за пределы диапазона 0 +1 В.

Увеличение оборотов двигателя должно сопровождаться повышением амплитуды сигнала, уменьшение - снижением.

Выходной сигнал зажигания

9 Подсоедините осциллограф к клемме блока зажигания на блоке управления двигателем и «массе» (-).

10 Прогрейте двигатель до рабочей температуры и оставьте его работать на холостых оборотах.

На экране осциллографа должны последовательно появляться прямоугольные импульсы постоянного тока.

Сравните форму принимаемого сигнала с эталонной (см. иллюстрацию).

При увеличении оборотов двигателя частота сигнала должна увеличиваться прямо пропорционально.

Первичная обмотка катушки зажигания

11 Подсоедините осциллограф к клемме катушки зажигания и «массе» (-).

12 Прогрейте двигатель до рабочей температуры и оставьте его работать на холостых оборотах.

13 Сравните форму принимаемого сигнала с эталонной на иллюстрации. Положительные всплески напряжения должны иметь постоянную амплитуду.

Неравномерность всплесков может быть вызвана чрезмерным сопротивлением вторичной обмотки, а также неисправностью провода катушки.

Volkswagen Technical Site - http://volkswagen.msk.ru

Сцепление

1 Общее описание

Сцепление при переключении передач разъединяет силовое замыкание между двигателем и коробкой передач, а при разгоне обеспечивает, используя трение, плавную, без рывков, кинематическую связь.

Сцепление состоит из нажимного (ведущего) диска, ведомого диска, выжимного подшипника и гидравлического привода с педалью сцепления (см. иллюстрацию 1.0).

Нажимной диск жестко привинчен к маховику, который, в свою очередь, прифланцован к коленчатому валу двигателя.

Между нажимным диском и маховиком находится **ведомый диск** сцепления, который нажимным диском отжимается к маховику.

Ведомый диск сцепления прочно соединен с первичным валом коробки передач шлицевой ступицей.

При нажатии на педаль сцепления (выключение сцепления) на вилку выключения сцепления оказывается гидравлическое давление и подшипник выключения сцепления прижимается к диафрагме нажимного диска.

В результате этого нажимной диск разжимается, а ведомый диск сцепления больше не выдавливается к маховику.

Силовое замыкание между двигателем и коробкой передач прекращается (см. иллюстрации 1.0а, 1.0б 1.0в).

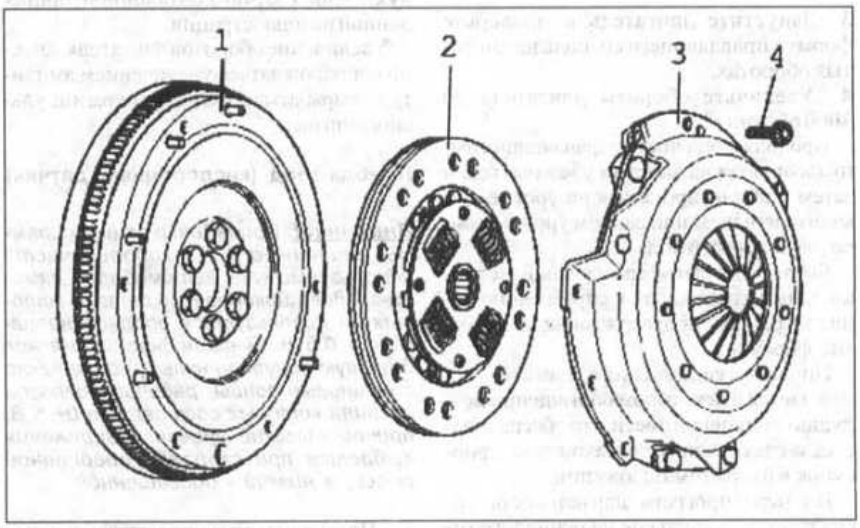
В не нажатом состоянии нажимная пружина отжимает подшипник к нажимному диску.

Таким образом обеспечивается снижение износа выжимного подшипника, потому что он при включении не разгоняется до оборотов двигателя.

При каждом включении и выключении сцепления в результате трения фрикционная накладка диска сцепления постепенно истирается.

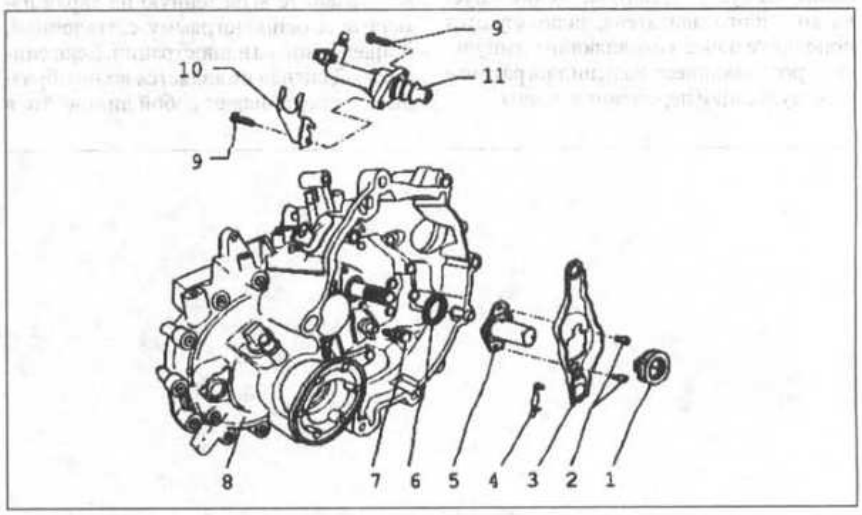
Таким образом, ведомый диск сцепления является изнашиваемой деталью, но его хватает в среднем более чем на 100 000 километров пробега.

Степень износа зависит в основном от нагрузки (эксплуатация с прицепом) и от манеры вождения.



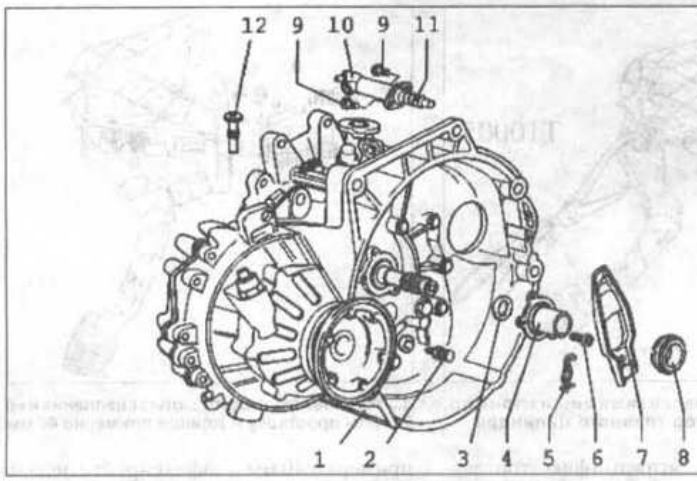
1.0 Сцепление

1 - маховик
2 - ведомый диск сцепления
3 - нажимной диск
4 - болты крепления нажимного диска. Момент затяжки 20 Нм



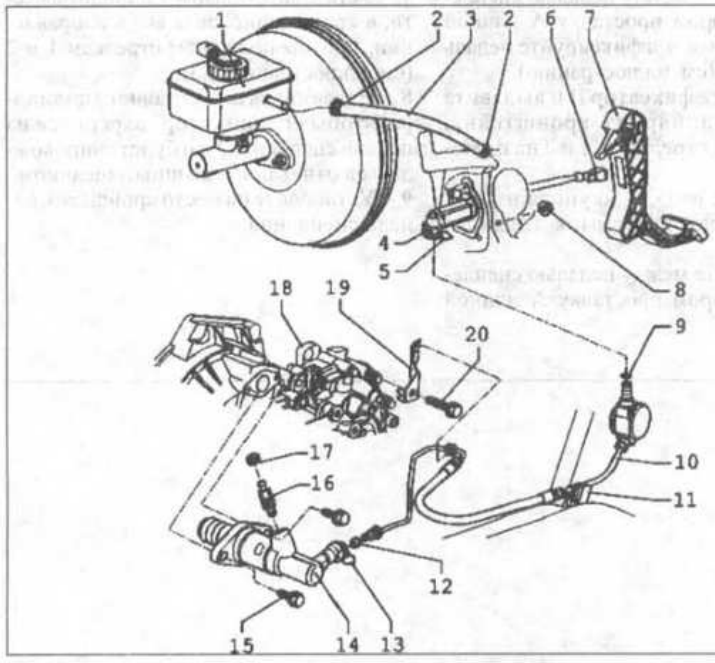
1.0а Детали сцепления. Механическая коробка передач ОАН

1 - выжимной подшипник
2 - болт. Момент затяжки 5 Нм + доворот на 90°. Подлежит замене после каждого демонтажа
3 - вилка выключения сцепления
4 - зажим
5 - втулка
6 - сальник первичного вала
7 - шпилька со сферической головкой
8 - коробка передач
9 - болт. Момент затяжки 20 Нм
10 - кронштейн
11 - исполнительный цилиндр



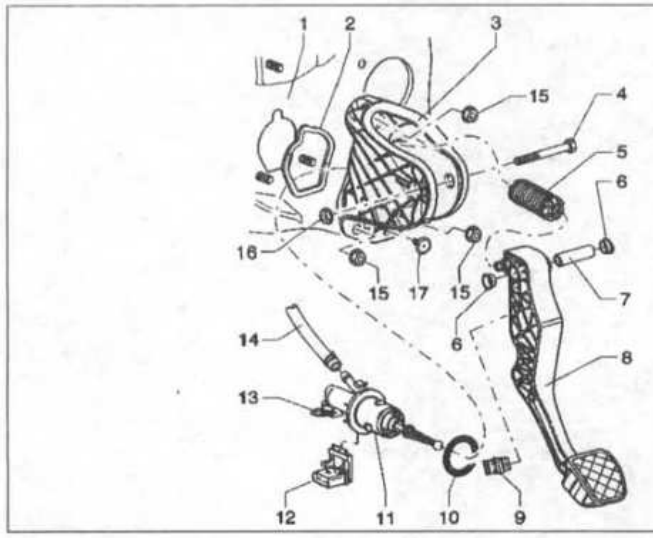
1 - коробка передач
2 - шпилька со сферической головкой
3 - сальник первичного вала
4 - втулка
5 - зажим
6 и 9 - болт. Момент затяжки 20 Нм
7 - вилка выключения сцепления
8 - выжимной подшипник
10 - исполнительный цилиндр
11 - плунжер
12 - болт

1.0б Детали сцепления. Механическая коробка передач 02S



1 - бачок с тормозной жидкостью
2 - хомут крепления шланга
3 - подающий шланг
4 - главный цилиндр
5 - фиксатор
6 - муфта
7 - педаль сцепления
8 - гайки. Момент затяжки 25 Нм. Гайки являются самоконтрящимися и подлежат замене после каждого демонтажа
9 - уплотнительное кольцо
10 - трубопровод
11 - кронштейн
12 - уплотнительное кольцо
13 - фиксатор
14 - исполнительный цилиндр
15 - болт. Момент затяжки 20 Нм
16 - штуцер прокачки
17 - защитный колпачок штуцера
18 - коробка передач
19 - кронштейн
20 - болт. Момент затяжки 20 Нм

1.0в Привод сцепления. Механическая коробка передач 02S



1 - опора крепления кронштейна
2 - прокладка. Подлежит замене после каждого демонтажа
3 - кронштейн оси педали сцепления
4 - болт
5 - пружина
6 - втулка
7 - ось педали
8 - педаль сцепления
9 - фиксатор
10 - уплотнительное кольцо. Подлежит замене после каждого демонтажа
11 - главный цилиндр
12 - датчик положения педали сцепления
13 - фиксатор
14 - шланг
15 - гайки. Момент затяжки 25 Нм. Гайки являются самоконтрящимися и подлежат замене после каждого демонтажа
16 - гайка. Момент затяжки 25 Нм. Гайка является самоконтрящейся и подлежит замене после каждого демонтажа
17 - упор педали

2.2 Крепление педали сцепления

Само сцепление технического обслуживания не требует, т.к. оно является саморегулируемым.

Гидравлическая система сцепления работает на тормозной жидкости и снабжается ею из общего компенсационного бачка для тормозной жидкости.

2 Педаль сцепления - снятие и установка

1 Снимите кронштейн вместе с педалью и зажмите его в тисках с накладками из мягкого металла.

2 Отвинтите гайку 16 и извлеките болт 4 (см. иллюстрацию).

3 Переместите педаль немного вперед и снимите пружину 5 с кронштейна (см. иллюстрацию 2.2).

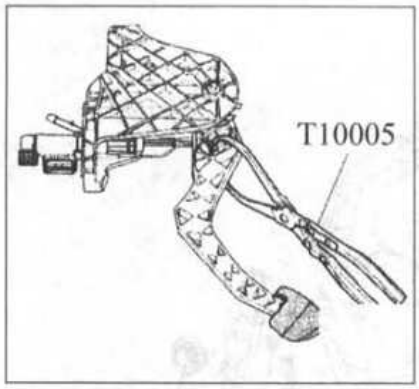
4 Снимите пассатижами фиксатор главного цилиндра.

5 Снимите педаль сцепления с кронштейна.

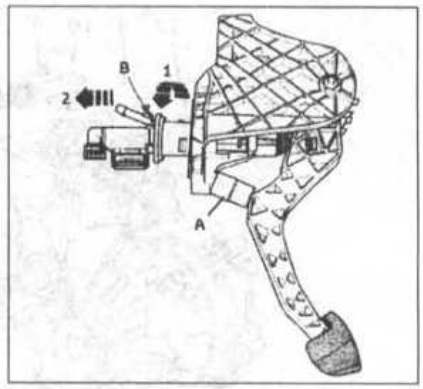
Установка педали выполняется в последовательности, обратной снятию.

3 Главный цилиндр сцепления - замена

1 Снимите кронштейн вместе с педалью и зажмите его в тисках с накладками из мягкого металла.



3.2 Снимите пассатижами, например, Т 10005, фиксатор главного цилиндра



3.3 Установите между педалью сцепления и её упором проставку А длиной примерно 40 мм

2 Снимите пассатижами фиксатор главного цилиндра (см. иллюстрацию).

3 Установите между педалью сцепления и её упором проставку А длиной примерно 40 мм и зафиксируйте педаль на проставке (см. иллюстрацию).

4 Отпустите фиксатор В и выдавите главный цилиндр из кронштейна, как показано стрелками 1 и 2 на иллюстрации 3.3.

5 Отведите педаль до упора и установите фиксатор на шток главного цилиндра.

6 Установите между педалью сцепления и её упором проставку А длиной примерно 40 мм и зафиксируйте педаль на проставке (см. иллюстрацию 3.3).

7 Установите главный цилиндр на место, в кронштейне, ведя его в направлении, противоположном стрелкам 1 и 2 (см. иллюстрацию 3.3).

8 Надавите на шток главного цилиндра, чтобы его фиксатор закрепился на педали сцепления, что будет сопровождаться отчетливо слышным щелчком.

9 Установите на место кронштейн педали сцепления.

Механическая и автоматическая трансмиссии

Механическая коробка передач

1 Общие сведения

Крутящий момент от коленчатого вала двигателя передаётся через сцепление на первичный вал коробки передач.

С первичного вала, на котором находятся все ведущие шестерни передач, этот момент передаётся на вторичный вал коробки с ведомые шестерни.

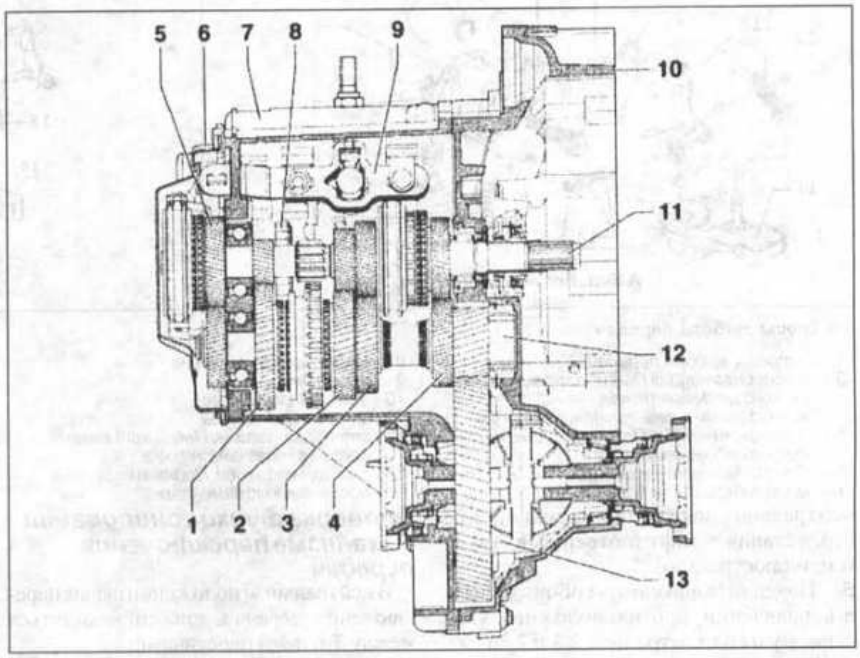
Все передачи синхронизированы.

От вторичного вала крутящий момент поступает на главную передачу и дифференциал, которыми приводятся в действие приводные валы (см. иллюстрацию 1.0).

Переключение передач осуществляется механизмом выбора передач через кулису.

Механизм переключения передач состоит из вилок переключения передач, с помощью которых муфты синхронизаторов перемещаются вдоль вала.

Ввиду разнообразия коробок передач, которыми комплектуются автомобили Golf, а также схожести их конструкций, в настоящем разделе рассмотрены только 5-ступенчатая коробка передач OAH и 6-ступенчатая 02S.



1.0 Механическая коробка передач OAH

1-5 - шестерни 1-5 передач
6 - крышка картера
7 - картер
8 - шестерня заднего хода
9 - вилка переключения передач
10 - сцепление
11 - первичный вал
12 - вторичный вал
13 - дифференциал

2 Тросы выбора передач - регулировка

Внимание! *Перед тем, как приступить к выполнению процедуры регулировки, убедитесь, что компоненты выбора передач не повреждены, а сцепление исправно.*

Стопорные шайбы тросов снимайте осторожно, чтобы не повредить тросы.

На тросе выбора закреплен противовес, поэтому трос следует устанавливать таким образом, чтобы зацепление зубьев выполнялось должным образом (см. иллюстрацию 2.0).

Механизм переключения передач должен иметь свободный ход.

1 Установите коробку передач в нейтральное положение.

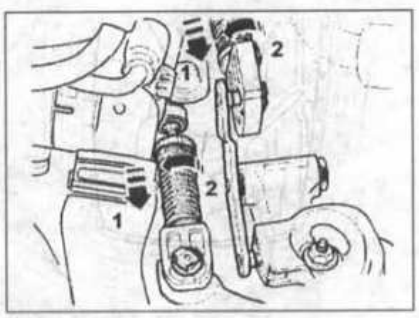
У автомобилей с коробкой передач 02S снимите воздушный фильтр.

2 Подайте вперед до упора фиксаторы тросов (см. стрелки 1 на иллюстрации), а затем заблокируйте тросы, повернув фиксаторы , как показано стрелками 2.

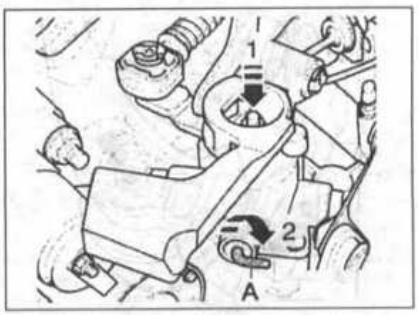
3 Застопорите вал механизма переключения передач.

Для этого отожмите вал вниз (см. стрелку 1 на иллюстрации), поверните стопорный штифт А вверх, как показано стрелкой 2 и закрепите его на валу.

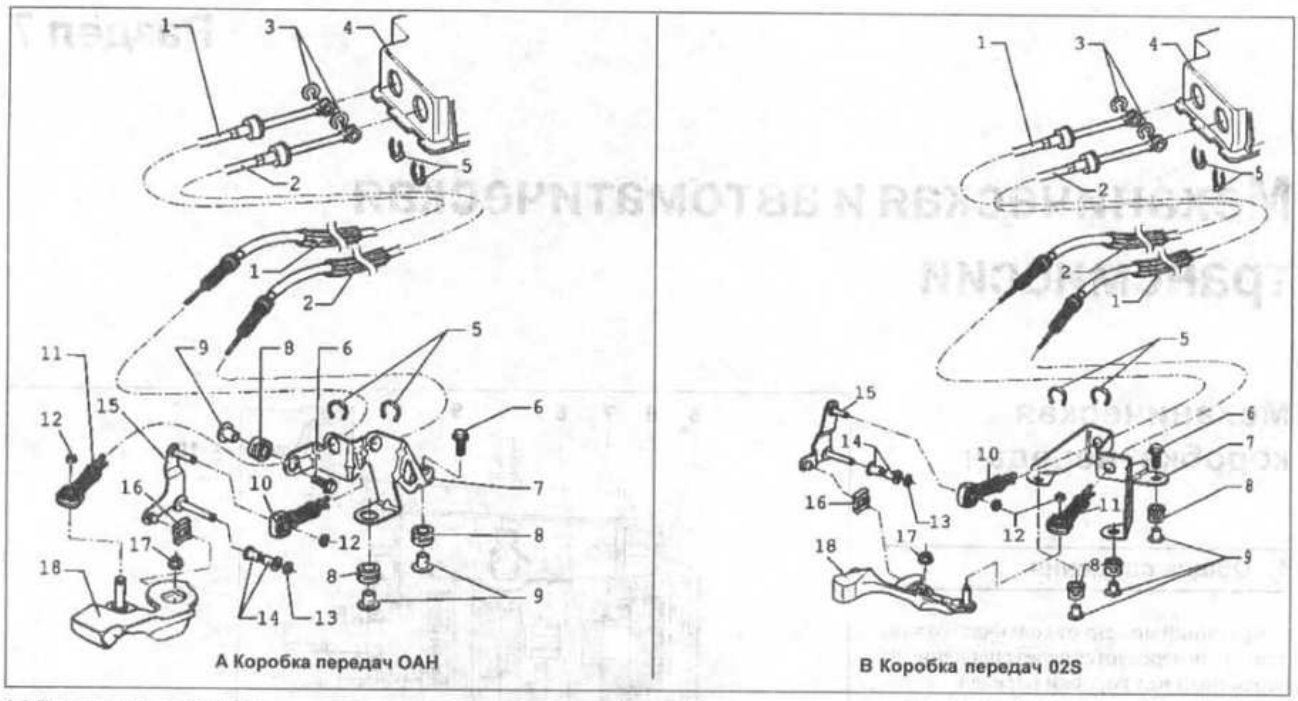
4 Отсоедините чехол рычага переключения передач от центральной консоли, снимите, если имеется, шумоизоляционную прокладку, и, установив рычаг в



2.2 Подайте вперед до упора фиксаторы тросов (см. стрелки 1), а затем заблокируйте тросы, повернув фиксаторы , как показано стрелками 2



2.3 Отожмите вал вниз (см. стрелку 1), поверните стопорный штифт А вверх, как показано стрелкой 2 и закрепите его на валу. Коробка передач OAH



2.0 Тросы выбора передач

1, 2 - тросы выбора передач
3 - стопорная шайба. Подлежит замене после каждого демонтажа
4 - корпус рычага переключения передач
5 - стопорная шайба. Подлежит замене после каждого демонтажа
6 - болты. Момент затяжки 20 Нм
7 - опорный кронштейн тросов
8 - крепление кронштейна
9 - проставки
10 - фиксаторы тросов
11 - фиксаторы тросов
12 - стопорная шайба. Подлежит замене после каждого демонтажа
13 - стопорная шайба. Подлежит замене после каждого демонтажа
14 - втулки
15 - рычаг выбора передач
16 - стопор
17 - гайка. Момент затяжки 23 Нм. Гайка является самоконтрящейся и подлежит замене после каждого демонтажа
18 - рычаг переключения передач

нейтральное положение, зафиксируйте его, вставив штифт в отверстия A и B (см. иллюстрацию).

5 Поверните фиксаторы обоих тросов в направлении, противоположном указанному на иллюстрациях 2.3 и 2.3a.

Отжимная пружина фиксаторов вернет их в монтажное положение.

6 Верните стопорный штифт A (см. иллюстрации 2.3 и 2.3a) в направлении, обратном стрелке 2.

7 Извлеките из отверстий A и B упорный штифт T10027 (см. иллюстрацию 2.4) и, если имеется, установите на место шумоизоляционную прокладку.

8 Установите на место и закрепите на консоли чехол рычага переключения передач. На моделях с коробкой передач 02S установите на место воздушный фильтр.

Проверка функционирования механизма переключения передач

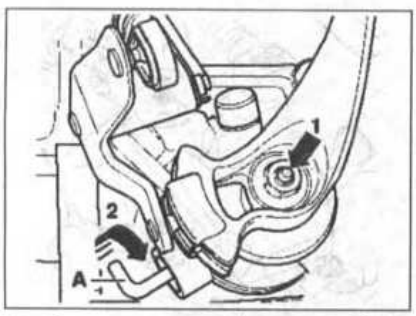
В нейтральном положении рычаг переключения передач должен находиться между 3-й и 4-й передачами.

9 Выжмите сцепление и несколько раз поочередно включите все передачи.

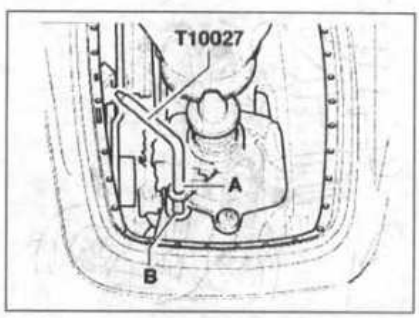
Особое внимание уделите блокировке передачи заднего хода. Если включение передачи затруднено, то проверьте вертикальный люфт вала переключения передач.

Для этого попросите помощника следить за валом в момент включения 1-й передачи.

После её включения подайте рычаг переключения передач до упора влево и отпустите его. Вал переключения передач (см. иллюстрации 2.3 и 2.3a) должен при этом перемещаться не более чем на 1 мм. В противном случае повторите регулировку.



2.3a Отожмите вал вниз (см. стрелку 1), поверните стопорный штифт A вверх, как показано стрелкой 2 и закрепите его на валу. Коробка передач 02S



2.4 Установите рычаг в нейтральное положение и зафиксируйте его, вставив штифт в отверстия A и B

3 Механизм переключения передач - снятие и установка

1 Отсоедините от аккумулятора клеммы обоих проводов. Сначала отсоединяется клемма провода «массы» (-).

2 Отсоедините от центральной консоли чехол рычага переключения передач и, сместив его вверх, наденьте на его на головку рычага.

3 Ослабьте хомут и снимите с рычага переключения передач сферическую головку вместе с чехлом.

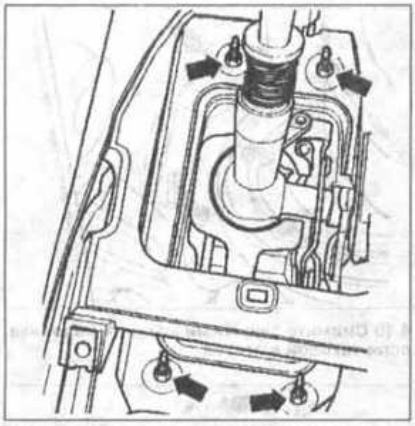
4 Снимите, если имеется шумоизоляционную прокладку.

5 Снимите заднюю часть центральной консоли.

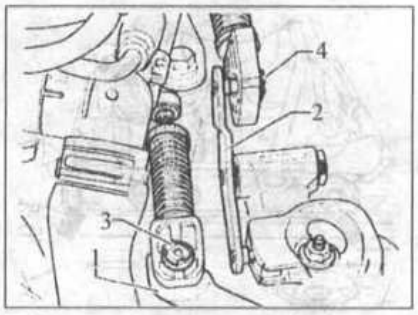
6 Отвинтите гайки крепления корпуса рычага переключения передач (см. иллюстрацию). На моделях с коробкой передач 02S снимите воздушный фильтр.

7 Снимите стопорное кольцо 3 троса переключения передач 1, а затем снимите стопорное кольцо 4 троса выбора передач на рычаге 2 и отсоедините тросы (см. иллюстрацию).

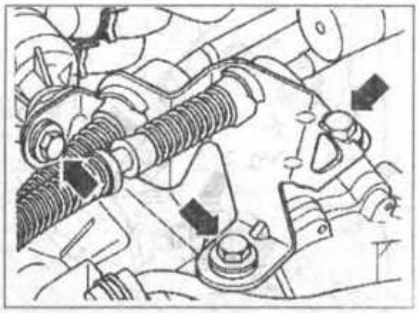
8 Вывинтите болты крепления кронштейна тросов переключения передач (см. стрелки на иллюстрации). На моделях с



3.6 Отвинтите гайки крепления корпуса рычага переключения передач



3.7 Снимите стопорное кольцо 3 троса переключения передач 1, а затем снимите стопорное кольцо 4 троса выбора передач на рычаге 2 и отсоедините тросы



3.8 Вывинтите болты крепления кронштейна тросов переключения передач

коробкой передач 02S предварительно высвободите из кронштейна В шланг А.

9 Отсоедините приемную трубу системы выпуска ОГ вместе предварительным катализатором.

10 Снимите теплоотражающий щиток.

11 Снимите рычаг и тросы переключения передач, подав из вниз.

Установка выполняется в последовательности, обратной снятию.

При этом следует учитывать, что отверстия на наконечниках тросов переключения передач имеют разный диаметр, чем обеспечивается их нужная установка.

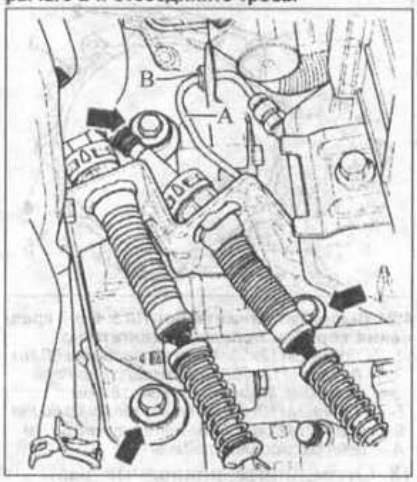
Перед установкой тросов смажьте посадочные пальцы тонким слоем смазки G 000 450 02.

12 Замените прежние стопорные кольца и фиксаторы на новые.

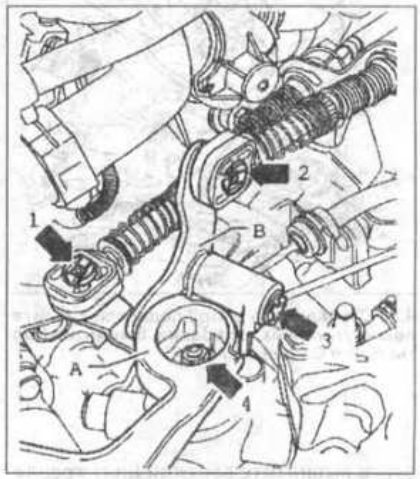
4 Коробка передач - снятие и установка

Внимание! *Ввиду сложности конструкции коробки передач, а также необходимости наличия специальных инструментов и приспособлений, рекомендуется отказаться от самостоятельного ремонта коробки и поручить его соответствующей мастерской.*

Внимание! *Демонтаж коробки передач выполняется из-под автомобиля. Снятие двигателя при этом необязательно.*



3.8а На моделях с коробкой передач 02S высвободите из кронштейна В шланг А



4.5 Снимите фиксаторы 1 и 2 и отсоедините тросы А и В от рычагов. Механическая коробка передач OAH

1 Выключите зажигание и отсоедините аккумулятор.

2 Снимите верхнюю защитную крышку двигателя.

3 Снимите воздушный фильтр.

4 Снимите аккумулятор и его лоток.

5 Снимите фиксаторы 1 и 2 и отсоедините тросы А и В от рычагов (см. иллюстрации 4.5 и 4.5а). Снятые тросы закрепите проволокой, чтобы они не мешали

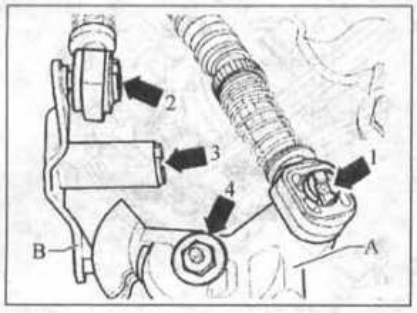
6 Высвободите из кронштейна В трубопровод А привода исполнительного цилиндра (см. иллюстрацию 4.6).

7 Снимите опору А подвески коробки 02S, отсоедините исполнительный цилиндр (см. стрелки В на иллюстрации), отведите его в сторону и закрепите проволокой на кузове. Шланг от исполнительного цилиндра не отсоединяйте, а также не выжимайте после снятия цилиндра педаль сцепления.

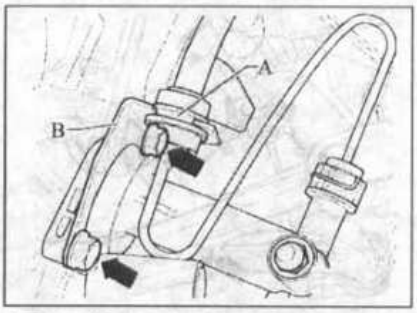
8 Отсоедините у моделей с коробкой передач провод «массы» (-) от точки «массы» (-) на левой опоре подвески силового агрегата.

9 Вывинтите верхние болты крепления коробки передач к двигателю, а также верхний болт крепления стартера, а затем снимите бачки с левого и правого крыльев.

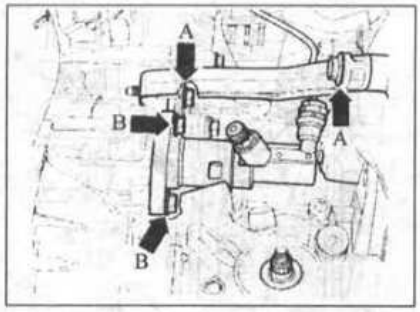
10 Коробка передач 02S. Отсоедините штекер 1 (см. иллюстрацию) контактного выключателя огней заднего хода, а также провода 2 и 3 от стартера. После



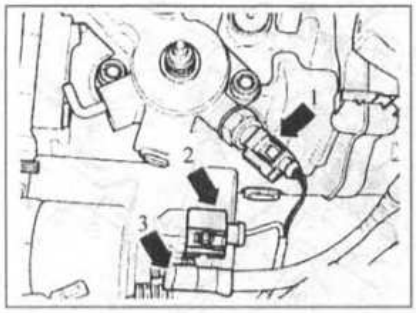
4.5а Снимите фиксаторы 1 и 2 и отсоедините тросы А и В от рычагов. Механическая коробка 02S



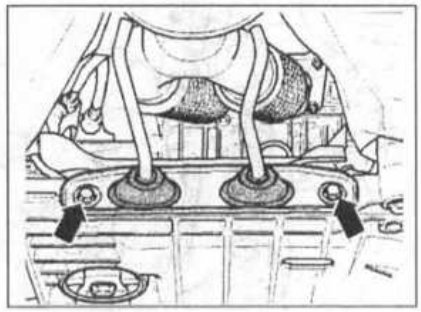
4.6 Высвободите из кронштейна В трубопровод А привода исполнительного цилиндра



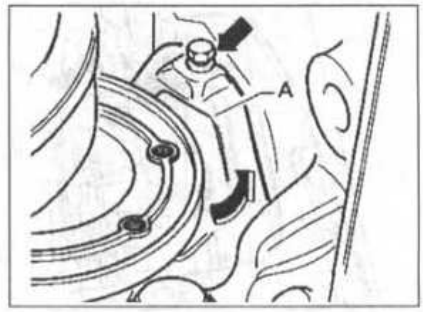
4.7 Снимите опору А подвески коробки 02S, отсоедините исполнительный цилиндр (см. стрелки В) и закрепите проволокой на кузове



4.10 Отсоедините штекер 1 контактного выключателя огней заднего хода, а также провода 2 и 3 от стартера



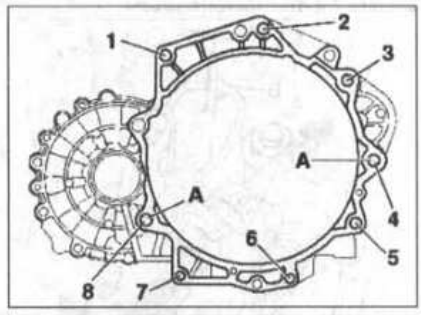
4.17 Снимите систему выпуска ОГ с надрамника



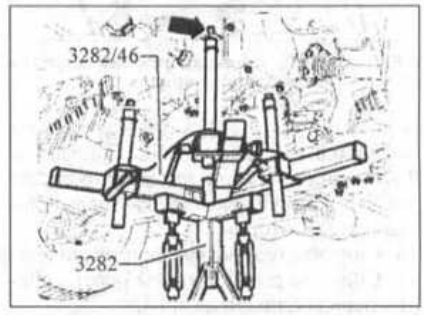
4.19 Снимите защитный кожух А маховика, если таковой имеется



4.20 Отсоедините опору подвески с гасителем крутильных колебаний, вывинтив болты А, В и С крепления



4.21 Вывинтите нижние болты 5, 6 и 7 крепления коробки передач к двигателю
1, 2 - болты М12х55. Момент затяжки 80 Нм
3, 4 - болты М12х150 крепления стартера к коробке. Момент затяжки 80 Нм
5-7 - болты М10х60. Момент затяжки 60 Нм
8 - болты М12х65. Момент затяжки 80 Нм
А - центрирующие штифты



4.22 Установите под коробку передач опору 3282 с регулировочной пластиной 3282/46, которую закрепите гайкой

этого вывинтите верхний болт крепления стартера, а также верхние болты, которыми коробка передач прикреплена к двигателю.

11 Отсоедините шланги и провода возле проушины для подъема двигателя.

12 Закрепите силовой агрегат на тали и приподнимите его, чтобы разгрузить нижние болты крепления коробки к двигателю.

13 Поддомкратьте автомобиль и установите его на подставочные козлы.

14 Снимите подкрылок левой колесной арки.

15 Коробка передач 02S. Отсоедините от коробки все шланги и провода.

16 Снимите защитный щиток правого приводного вала.

17 Снимите систему выпуска ОГ с надрамника (см. иллюстрацию).

18 Отсоедините приводные валы от фланцев на коробке передач и закрепите их проволокой на подвеске.

Коробка передач ОАН

19 Снимите защитный кожух А маховика (см. иллюстрацию), если таковой имеется.

20 Отсоедините опору подвески с гасителем крутильных колебаний, вывинтив болты А, В и С крепления (см. иллюстрацию).

21 Вывинтите нижние болты 5, 6 и 7 крепления коробки передач к двигателю (см. иллюстрацию).

22 Установите под коробку передач опору 3282 с регулировочной пластиной 3282/46, которую закрепите гайкой (см. иллюстрацию).

23 Ввинтите шпильку в отверстие на коробке вместо болта крепления опоры подвески с гасителем крутильных колебаний и вывинтите оставшийся болт, которым соединены коробка и двигатель.

24 Отожмите коробку передач от двигателя и снимите её с установочных штифтов.

25 Аккуратно снимите коробку с надрамника 1, опустите её вниз и выведите из-под автомобиля (см. иллюстрацию).

Коробка передач 02S

26 Снимите передний датчик дорожного просвета, если таковой установлен, и отсоедините правую и левую стойки стабилизатора поперечной устойчивости (см. иллюстрацию).

27 Отвинтите гайки пальца шаровой опоры и рычагов передней подвески (см. иллюстрацию).

28 Вывинтите болты В и С и отсоедините от коробки опору подвески с га-



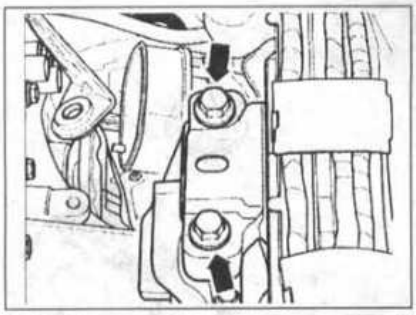
4.25 Аккуратно снимите коробку с надрамника 1, опустите её вниз и выведите из-под автомобиля



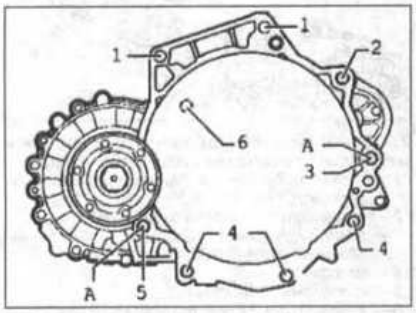
4.26 Отсоедините правую и левую стойки стабилизатора поперечной устойчивости



4.27 Отвинтите гайки пальца шаровой опоры и рычагов передней подвески



4.31 Вывинтите болты крепления левой опоры подвески силового агрегата



4.36 Вывинтите нижние болты, которыми соединены коробка и двигатель

1 - болт M12x65, 2 шт. Момент затяжки 80 Нм
2 - болт M12x150 крепления стартера к коробке. Момент затяжки 80 Нм
3 - болт M12x165 крепления стартера к коробке. Момент затяжки 80 Нм
4 - болт M10x50, 3 шт. Момент затяжки 40 Нм
5 - болт M12x85. Момент затяжки 80 Нм
6 - болт M6x8. Момент затяжки 10 Нм

ситетелем крутильных колебаний (см. иллюстрацию 4.21).

29 Отсоедините от надрамника рулевой механизм и закрепите его проволокой.

30 Снимите надрамник вместе с опорой подвески коробки, стабилизатором поперечной устойчивости и рычагами подвески.

31 Вывинтите болты крепления левой опоры подвески силового агрегата (см. иллюстрацию).

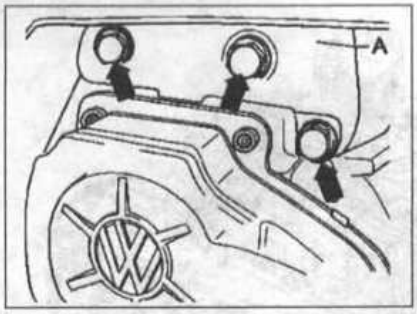
Внимание! *Болты крепления опоры подлежат замене на новые после их демонтажа. Затяжка болтов выполняется с приложением усилия 60 Нм с последующим доворотом на 90°.*

32 Наклоните силовой блок настолько, чтобы обеспечить доступ к болтам крепления кронштейна подвески коробки передач (см. иллюстрацию).

Внимание! *Болты крепления кронштейна подлежат замене на новые после их демонтажа. Затяжка болтов выполняется с приложением усилия 40 Нм с последующим доворотом на 90°.*

33 Снимите защитный кожух А маховика, если таковой имеется (см. иллюстрацию 4.20).

34 Отсоедините от коробки передач опору подвески системы выпуска ОГ, а также отсоедините стартер.



4.32 Наклоните силовой блок настолько, чтобы обеспечить доступ к болтам крепления кронштейна подвески коробки передач

35 Установите под коробку передач опору 3282 с регулировочной пластиной 3282/46, которую закрепите гайкой (см. иллюстрацию).

36 Ввинтите шпильку в отверстие на коробке вместо болта крепления опоры подвески с гасителем крутильных колебаний и вывинтите нижние болты, которыми соединены коробка и двигатель (см. иллюстрацию).

37 Отожмите коробку передач от двигателя и снимите её с установочных штифтов.

38 Аккуратно опустите коробку передач вниз и выведите ее из-под автомобиля.

Автоматическая коробка передач

1 Общие сведения

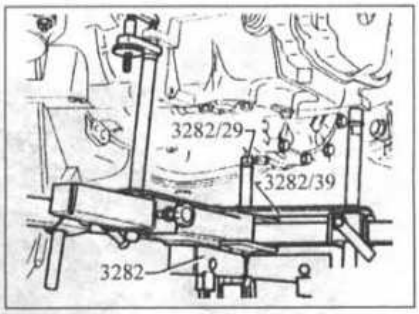
Вместо механической коробки передач автомобили Golf могут оборудоваться автоматической трансмиссией.

Автоматическая коробка передач в таком случае в начале движения выполняет все функции, свойственные обычному сцеплению, а во время движения осуществляет автоматическое переключение на необходимые передачи.

Основными элементами автоматической коробки передач являются гидротрансформатор, планетарная передача и гидравлическое или электронное управление коробкой передач.

Гидротрансформатор по своему предназначению соответствует гидравлическому сцеплению. Он обеспечивает начало движения без механического включения сцепления, а также переключение коробки передач на соответствующие ступени, соответствующие скорости движения.

Гидротрансформатор оборудован блокирующей муфтой, срабатывающей в зависимости от нагрузки и скорости, и позволяющей гидротрансформатору работать на отдельной передаче (2, 3, 4, 5 и 6) без проскальзывания, осуществляя прямое сцепление двигателя с коробкой передач.



4.35 Установите под коробку передач опору 3282 с регулировочной пластиной 3282/46, которую закрепите гайкой

Система управления трансмиссией является составной частью системы управления двигателем и на основании анализа данных, поступающих от различных информационных датчиков (не обязательно имеющих непосредственное отношение к функционированию собственно трансмиссии), выбирает оптимальный с точки зрения экономичности, плавности переключений и прочего режим функционирования АТ.

Имеется возможность переключения передач вручную (режим Tiptronic).

При обнаружении неисправности в память блока управления трансмиссией записывается соответствующий код.

При выходе из строя датчиков коробка передач переходит в аварийный режим работы, на что указывает одновременное включение всех индикаторов режимов коробки передач на щитке приборов.

Трансмиссионная жидкость, заправленная при установке автоматической коробки передач, не требует замены на весь срок эксплуатации автомобиля.

Единственной процедурой обслуживания коробки передач, выполнение которой должно производиться на регулярной основе, является проверка и корректировка уровня трансмиссионного масла.

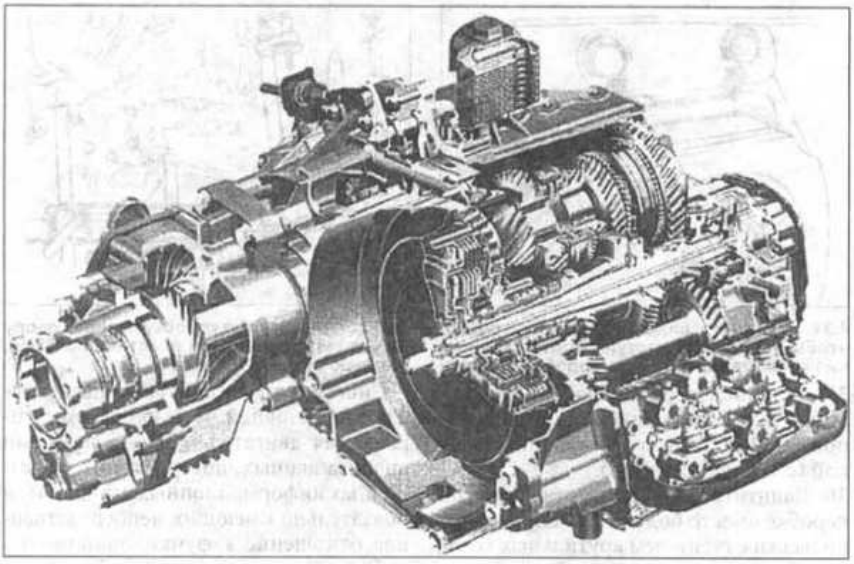
Охлаждение трансмиссионной жидкости выполняется в соответствующем радиаторе.

Запуск двигателя возможен только при нахождении рычага управления коробкой передач в положении «P» или «N», что позволяет предотвратить случайное движение автомобиля при попытке запуска двигателя.

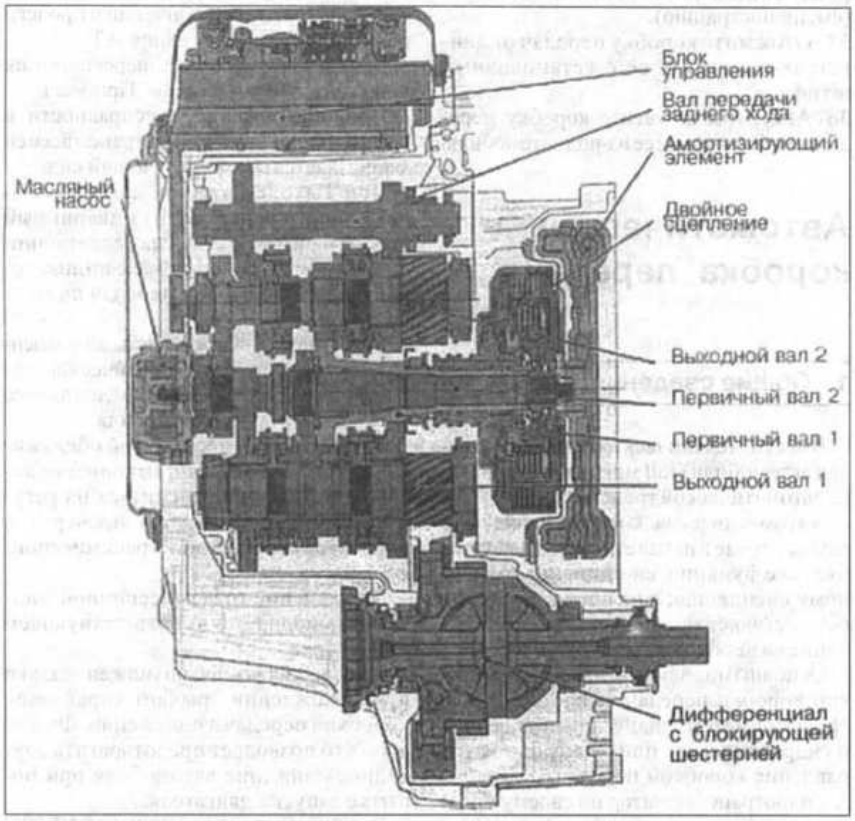
В данном разделе на примере AT 09G приводится лишь общая информация, касающаяся выполнения работ на автоматической коробке.

Автоматическая коробка передач DSG

Автоматическая коробка передач DSG (6-ступенчатая, с двумя сцеплениями) является последней разработкой компании Volkswagen и характеризуется переключением передач без прерывания тягового усилия.



1.0 Коробка передач DSG в разрезе



1.0а Компоненты коробки передач DSG

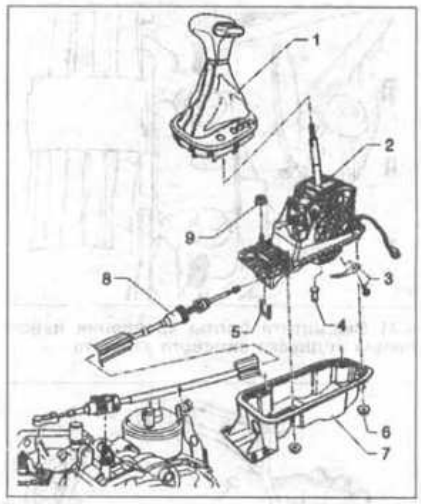
DSG имеет два сцепления, помещенные в общий картер, каждое из которых через собственный первичный вал управляет отдельными передачами.

Сцепление 1 управляет нечетными (1, 3, 5) передачами и передачей заднего хода, а сцепление 2 - четными (2, 4 и 6) передачами.

В процессе включения передачи следующая передача уже выбрана, но не включена. Включение одного сцепления и одновременное выключение другого происходит за три-четыре сотых доли секунды, делая процесс переключения незаметным для водителя и пассажиров.

Электронная система управления, в зависимости от стиля вождения, позволяет экономить до 10% по сравнению с обычной 6-ступенчатой механической коробкой.

Имеется возможность управления DSG вручную или автоматически (в обычном или спортивном режиме). Ручное управление осуществляется через рычажок или клавишу на рулевом колесе, либо посредством обычного рычага селектора (режим Tiptronic) (см. иллюстрации 1.0 и 1.0а).



2.3 Отвинтите четыре гайки 9 и снимите механизм управления коробкой передач

1 - чехол и рукоятка рычага управления коробкой передач
2 - механизм селектора с рычагом
3 - болт с пружиной. Момент затяжки 3 Нм
4 - штифт
5 - стопорная пластина
6 - гайка, 4 шт. Момент затяжки 9 Нм
7 - корпус рычага управления коробкой передач (с уплотнением)
8 - трос рычага управления коробкой передач
9 - гайка с шайбой, 4 шт. Момент затяжки 8 Нм

2 Механизм управления автоматической коробкой передач - снятие, установка, проверка и регулировка

Снятие и установка механизма

1 Снимите центральную консоль и отсоедините трос рычага управления коробкой передач от коробки.

2 Отсоедините трубы системы выпуска ОГ, закрепленные в опоре подвески на коробке передач и закрытые теплоотражающим щитком. Снимите также и теплоотражающий щиток.

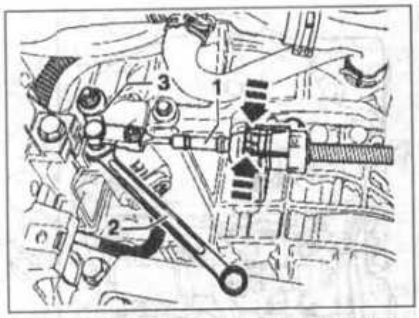
3 Отвинтите четыре гайки 9 (см. иллюстрацию) и снимите механизм управления коробкой передач.

Установка механизма выполняется в обратном порядке. После установки отрегулируйте трос рычага управления коробкой передач.

Проверка

Стартер не должен работать, когда рычаг управления коробкой передач находится в положениях «R», «D» или «S».

При включении режима «N» во время движения со скоростью выше 5 км/ч



2.5 Отсоедините трос 1 от рычага 3 коробки, поддев трос гаечным ключом 2

электромагнитный клапан блокировки рычага селектора не должен срабатывать и рычаг можно перевести в положение движения.

При включении режима «N» во время движения со скоростью ниже 5 км/ч электромагнитный клапан блокировки рычага селектора должен срабатывать примерно через одну секунду и рычаг невозможно вывести из положения «N», не нажав педаль тормоза.

При выбранном режиме «P» или «N» и включенном зажигании, когда педаль тормоза отпущена, рычаг управления коробкой передач заблокирован и не может быть выведен из данного положения при нажатой кнопке блокировки. Когда педаль тормоза выжата, рычаг селектора можно вывести из данного положения.

При переключении в режим «Tiptronic» должен погаснуть индикатор «D», а вместо него должны включиться индикаторы «+» или «-». Индикация на панели приборов должна смениться с «P R N D S» на «6 5 4 3 2 1».

При включенном зажигании и наружном освещении должен высвечиваться выбранный режим на крышке механизма управления коробкой.

Снятие троса селектора

4 Переведите рычаг управления коробкой передач в положение «S».

5 Отсоедините трос 1 от рычага 3 коробки, поддев трос гаечным ключом 2 (см. иллюстрацию).

6 Сожмите поводки фиксатора (см. стрелки на иллюстрации 2.5) и высвободите трос из кронштейна.

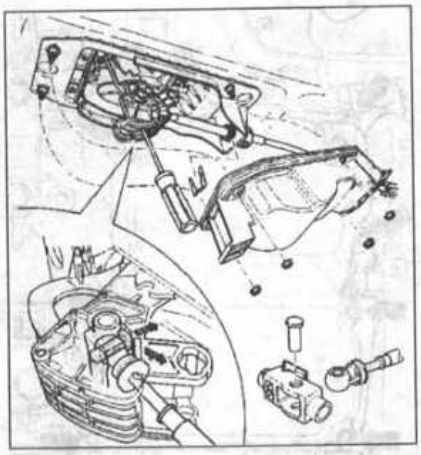
7 Поддомкратьте автомобиль, установите его на подставочные козлы и снимите теплоотражающий щиток. При необходимости снимите для этого детали системы выпуска ОГ.

8 Снимите корпус 7 рычага управления коробкой передач (см. иллюстрацию 2.3).

9 Отожмите отверткой, действуя из-под автомобиля, штифт, снимите стопорное кольцо и отсоедините трос переключения передач (см. иллюстрацию).

Установка троса переключения передач

10 Ослабьте регулировочный винт троса.



2.9 Отожмите отверткой, действуя из-под автомобиля, штифт, снимите стопорное кольцо и отсоедините трос переключения передач

Внимание! *Не смазывайте трос.*

11 Проложите трос, не допуская его натяжения, закрепите в кронштейне на коробке, но не фиксируйте.

12 Закрепите трос в держателе и убедитесь, что держатель не соприкасается с радиатором охлаждения трансмиссионного масла.

13 Закрепите трос на рычаге управления коробкой передач при помощи штифта.

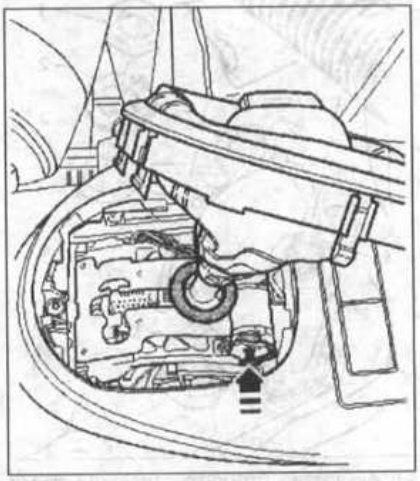
14 Установите корпус селектора и теплоотражающий щиток.

15 Отрегулируйте натяжение троса.

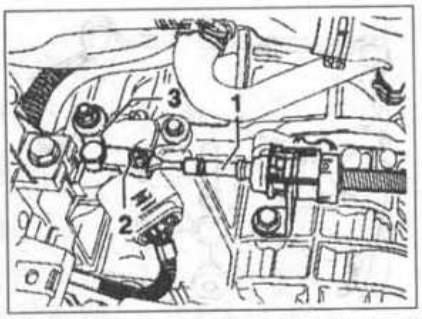
Регулировка троса переключения передач

Трос селектора необходимо отрегулировать после выполнения работ, в ходе которых выполнялось отсоединение троса.

16 Переведите рычаг управления коробкой в положение «P» и ослабьте болт 2 крепления наконечника 1 троса (см. иллюстрацию).



2.20 Отсоедините крышку рычага управления коробкой передач и сместите её в сторону



2.16 Переведите рычаг управления коробкой в положение «P» и ослабьте болт 2 крепления наконечника 1 троса

17 Подайте рычаг управления вперед и назад, не выводя его из положения «P». При этом происходит установка троса в оптимальное положение.

18 Переведите рычаг 3 вала селектора (см. на иллюстрацию 2.16) в положение «P», сдвинув его назад.

Чтобы удостовериться, что коробка передач находится в положении «P», поддомкратьте автомобиль и попробуйте провернуть передние колеса. Они не должны вращаться.

19 Затяните болт 2 (см. иллюстрацию 2.16).

Внимание! *Рычаг управления коробкой передач может остаться заблокированным, например, при прекращении поступления питания на электромагнитный клапан блокировки. В этом случае нужно поступить следующим образом.*

20 Отсоедините крышку рычага управления коробкой передач и сместите её в сторону (см. иллюстрацию).

21 Выжмите педаль тормоза или затяните стояночный тормоз.

22 Нажмите на пластмассовый клин желтого цвета, как показано стрелкой на иллюстрации 2.20, и выведите рычаг из положения «P».

3 Поддон и маслозаборник коробки передач - снятие и установка

1 Снимите брызговик двигателя.

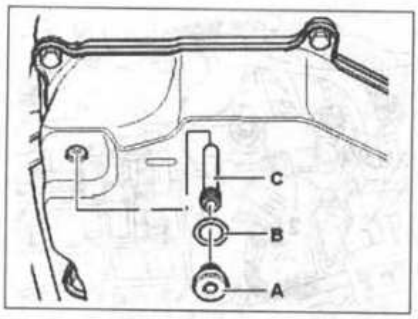
2 Закрепите на капоте масленку V.A.G 1306 с трансмиссионным маслом нужной спецификации.

3 Вывинтите пробку A из контрольного отверстия (см. иллюстрацию), снимите перепускную трубку C и дайте трансмиссионному маслу стечь.

4 Вывинтите болты крепления поддона, действуя в диагональной последовательности и снимите поддон вместе с прокладкой.

5 Вывинтите болты крепления (см. стрелки на иллюстрации) и снимите маслозаборник с корпуса клапанов, если в этом есть необходимость.

6 Почистите два магнита в поддоне и убедитесь, что они правильно установлены.



3.3 Вывинтите пробку А из контрольного отверстия (см. иллюстрацию), снимите перепускную трубку С и дайте трансмиссионному маслу стечь

Установка поддона и маслозаборника производится в обратном порядке. Прежнюю прокладку и уплотнительное кольцо пробки контрольного отверстия замените на новые. После установки поддона залейте в коробку передач трансмиссионное масло.

4 Многофункциональный переключатель - снятие, установка и регулировка

Снятие и установка

1 Установите рычаг управления коробкой передач в положение «N».

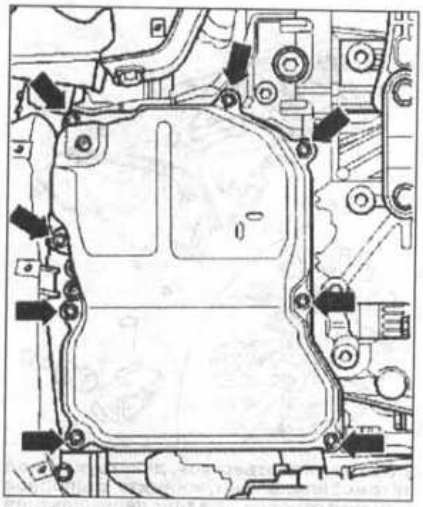
2 Выключите зажигание.

3 Сожмите поводки фиксатора 3 (см. иллюстрацию), вытяните трос переключения передач из кронштейна и отсоедините трос от рычага вала переключения передач.

Внимание! *Не перегибайте трос.*

4 Отсоедините штекер многофункционального переключателя.

5 Отвинтите гайку 1 и снимите пружинное кольцо и рычаг 3 с вала 4 переключения передач (см. иллюстрацию).



3.4 Вывинтите болты крепления поддона, действуя в диагональной последовательности и снимите поддон вместе с прокладкой

6 Аккуратно отогните отверткой лапки прокладочной шайбы 2, отвинтите гайку 1, вывинтите болт 5 и снимите многофункциональный переключатель 4 (см. иллюстрацию).

Установка переключателя выполняется в последовательности, обратной снятию. Перед затягиванием гайки рычага вала переключения передач отведите его сначала до упора назад в положение «P», а затем через два фиксированных положения в положение «N».

Регулировка

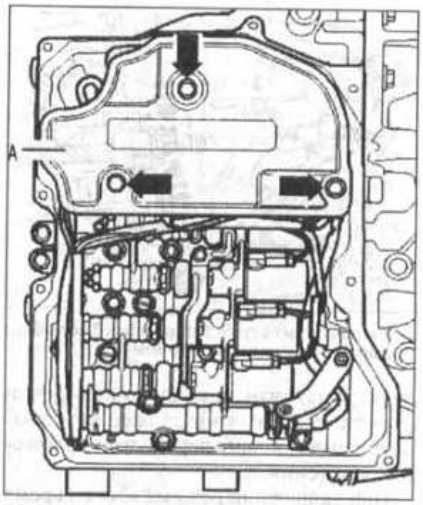
Регулировка выключателя производится при отсоединенном тросе переключения передач.

Вал переключения передач должен находиться в положении «N», болты крепления многофункционального переключателя ослаблены, а рычаг управления коробкой передач снят с вала.

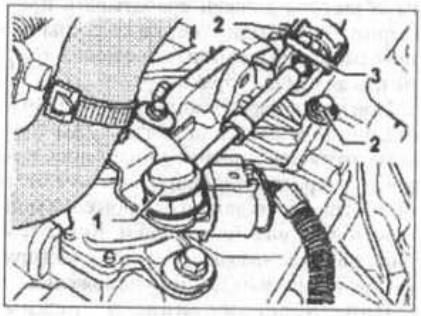
7 Закрепите на валу 2 приспособление T10173 для настройки переключателя и поверните переключатель 1 так, чтобы приспособление зашло на выступ на разъеме (см. иллюстрацию).

8 Закрепите приспособление в этом положении болтом 3 и затяните болты (стрелки на иллюстрации 4.7) с усилием 6 Нм.

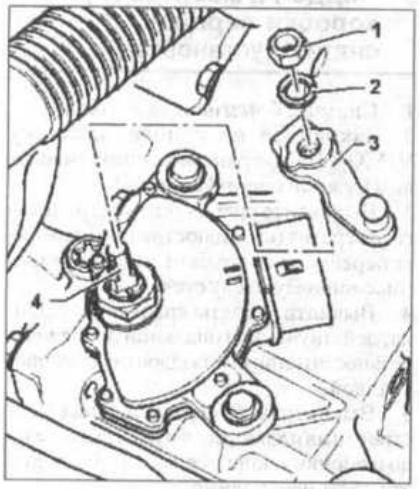
9 Снимите приспособление и установите снимавшиеся компоненты.



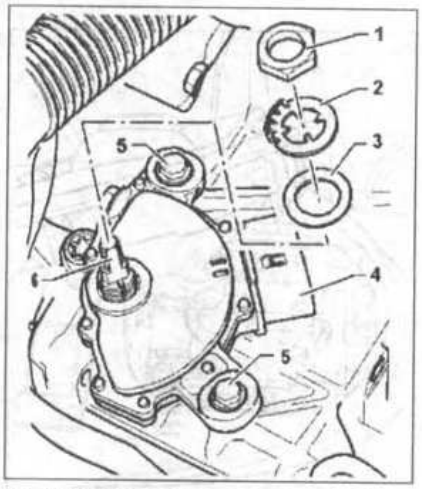
3.5 Вывинтите болты крепления (см. стрелки) и снимите маслозаборник с корпуса клапанов



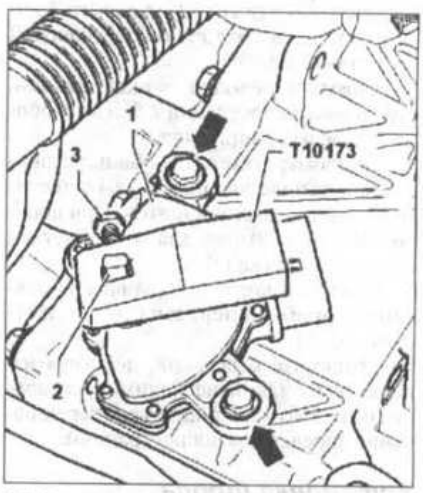
4.3 Сожмите поводки фиксатор 3, вытяните трос переключения передач из кронштейна и отсоедините трос от рычага вала переключения передач



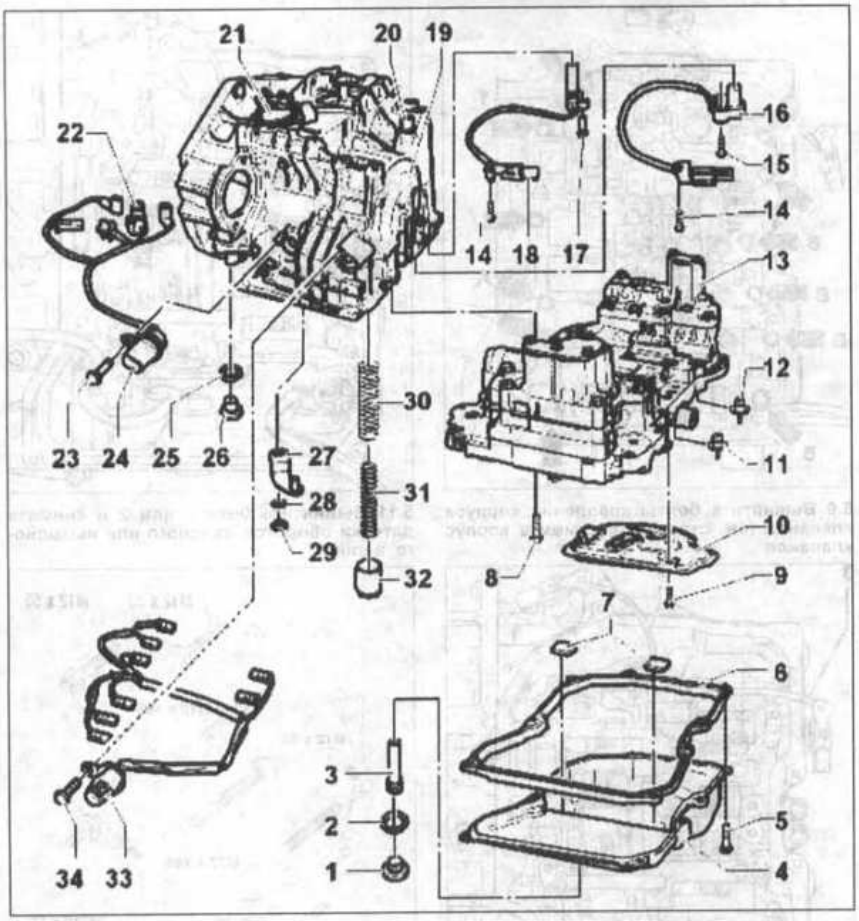
4.5 Отвинтите гайку 1 и снимите пружинное кольцо и рычаг 3 с вала 4 переключения передач



4.6 Аккуратно отогните отверткой лапки прокладочной шайбы 2, отвинтите гайку 1, вывинтите болт 5 и снимите многофункциональный переключатель 4



4.7 Закрепите на валу 2 приспособление T10173 для настройки переключателя и поверните переключатель 1 так, чтобы приспособление зашло на выступ на разъеме



5.3 Корпус клапанов

1 - пробка контрольного отверстия уровня трансмиссионного масла. Момент затяжки 27 Нм
2 - уплотнительное кольцо. Подлежит замене после каждого демонтажа
3 - перепускная трубка
4 - поддон
5 - болт. Момент затяжки 7 Нм
6 - прокладка. Подлежит замене после каждого демонтажа
7 - магниты
8 - болты, 12 шт. Момент затяжки 8 Нм + доворот на 90°. Болты подлежат замене после каждого демонтажа
9 - болты, 3 шт. Момент затяжки 11 Нм
10 - маслозаборник
11-12 - датчики давления трансмиссионного масла
13 - корпус клапанов
14 - болт. Момент затяжки 7 Нм
15 - болт. Момент затяжки 6 Нм
16 - датчик оборотов входного вала
17 - болт. Момент затяжки 7 Нм
18 - датчик оборотов выходного вала
19 - картер
20 - крышка сапуна
21 - многофункциональный переключатель
22 - датчик температуры трансмиссионного масла
23 - болт. Момент затяжки 6 Нм
24 - жгут проводов с 8-контактным штекером и с уплотнительным кольцом. Кольцо подлежит замене после каждого демонтажа
25 - уплотнительное кольцо. Подлежит замене после каждого демонтажа
26 - пробка сливного отверстия
27 - рычаг вала переключения передач
28 - шайба
29 - гайка Момент затяжки 10 Нм
30 - большая пружина
31 - малая пружина
32 - буфер сжатия
33 - жгут проводов с 14-контактным штекером и с уплотнительным кольцом. Кольцо подлежит замене после каждого демонтажа

5 Корпус клапанов и датчиков - снятие и установка

1 Отсоедините клемму провода «массы» (-) от аккумулятора.

2 Снимите поддон коробки передач и маслозаборник.

3 Обозначьте монтажное положение всех датчиков и электромагнитных клапанов, а также укладку соответствующей электропроводки (см. иллюстрацию).

4 Отожмите небольшой отверткой поводки штекеров электромагнитных клапанов 2-9 (см. иллюстрацию) и разъедините штекеры.

Если какой-либо штекер поврежден, замените жгут проводов клапанов вместе с клапанами.

5 Отсоедините штекеры датчиков 1 и 2 давления трансмиссионного масла (см. иллюстрацию).

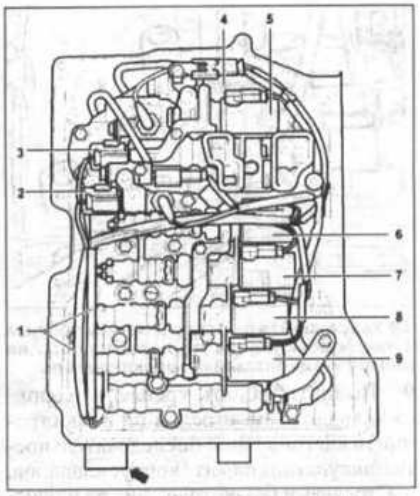
6 Отсоедините штекеры 2 и 5 и вывинтите болты 3 (см. иллюстрацию 5.5). Если какой-либо штекер поврежден, то замените жгут проводов или датчик оборотов входного/выходного валов.

7 Вывинтите болт 6, аккуратно снимите датчик температуры трансмиссионного масла вместе с кронштейном с корпуса клапанов, а также высвободите жгут 8 проводов из держателя (см. иллюстрацию 5.5).

8 Снимите рычаг 1 с вала переключения передач.

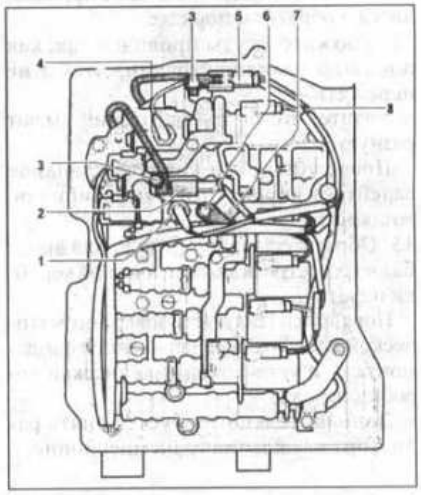
При этом рычаг удерживайте разводным ключом 2 так, чтобы усилие не передавалось на многофункциональный переключатель.

Не повредите при этом золотниковый клапан 3 (см. иллюстрацию).



5.4 Отожмите небольшой отверткой поводки штекеров электромагнитных клапанов 2-9 и разъедините штекеры

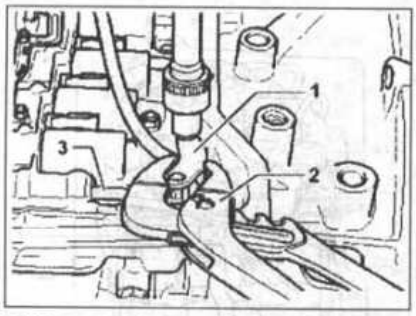
1 - жгут проводов с 14-контактным штекером
2 - электромагнитный клапан 1
3 - электромагнитный клапан 2
4 - электромагнитный клапан 4
5 - электромагнитный клапан 6
6 - электромагнитный клапан 5
7 - электромагнитный клапан 9
8 - электромагнитный клапан 10
9 - электромагнитный клапан 3



5.5 Отсоедините штекеры датчиков 1 и 2 давления трансмиссионного масла

1 и 4 - датчики давления трансмиссионного масла
2 и 5 - штекер датчика оборотов входного/выходного валов
3 - болты
6 - болт крепления датчика температуры трансмиссионного масла
7 - датчик температуры трансмиссионного масла
8 - жгут проводов с 8-контактным штекером

7



5.8 Удерживайте рычаг разводным ключом 2 так, чтобы усилие не передавалось на многофункциональный переключатель

9 Вывинтите болты крепления корпуса клапанов (см. стрелки на иллюстрации) в диагональной последовательности и аккуратно снимите корпус клапанов.

Стрелками без обозначения на иллюстрации отмечены болты М6х21, стрелками А - болты М6х16, стрелками В - М6х28.

10 Закрепите буфер сжатия, чтобы он не выпал или снимите его вместе с обеими пружинами.

11 Вывинтите болт 1 или 2 (см. иллюстрацию) и снимите датчики оборотов входного или выходного валов, если в этом есть необходимость.

Установка корпуса клапанов производится в обратном порядке.

12 Уложите жгуты проводов так, как показано на иллюстрации, чтобы не пережать их.

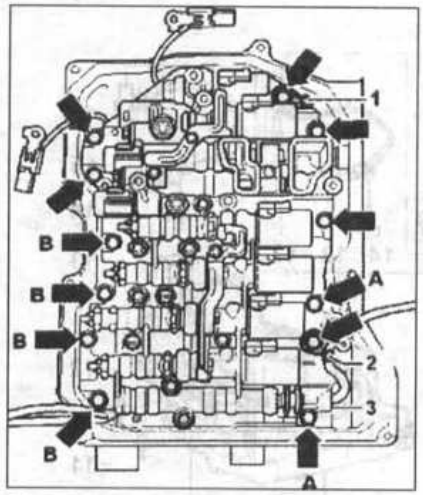
Учтите, что болты крепления имеют разную длину.

После установки корпуса клапанов залейте в коробку трансмиссионную жидкость.

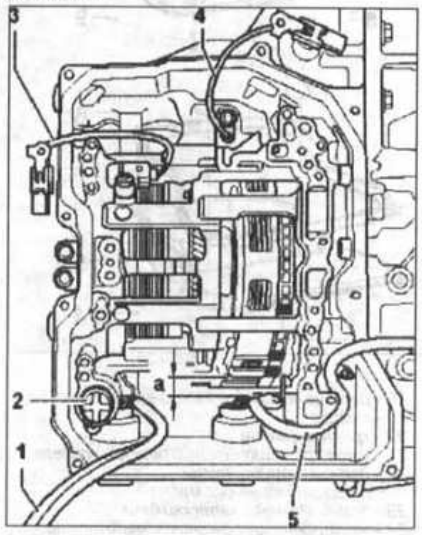
13 Обратитесь в мастерскую для ввода базовых настроек автоматической коробки передач.

Порядок снятия и установка автоматической коробки передач аналогичен демонтажу и установке механической коробки передач.

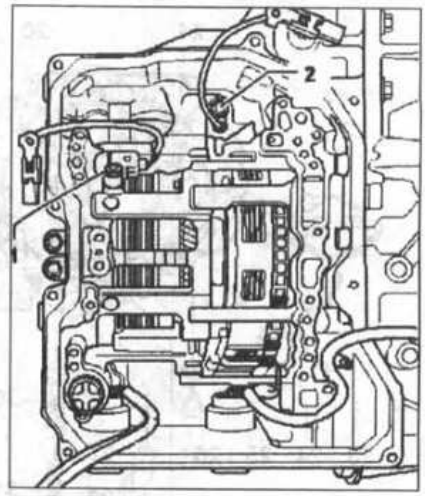
Дополнительно требуется снять радиатор охлаждения трансмиссионного масла и отсоединить трос переключения передач.



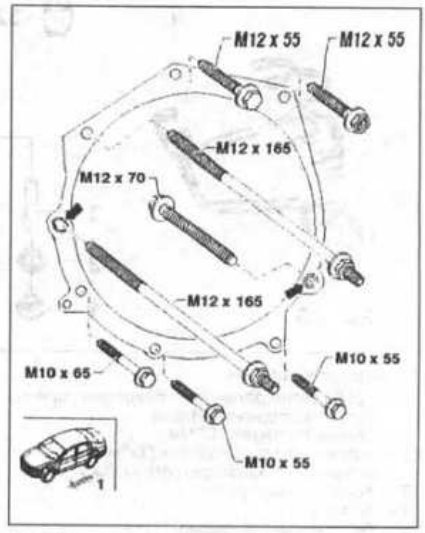
5.9 Вывинтите болты крепления корпуса клапанов (см. стрелки) и снимите корпус клапанов



5.12 Уложите жгуты проводов так, как показано на иллюстрации



5.11 Вывинтите болт 1 или 2 и снимите датчики оборотов входного или выходного валов



5.0 Моменты затяжки резьбовых соединений автоматической коробки передач

Болты М10 - 40 Нм

Болты М12 - 80 Нм

Моменты затяжки резьбовых соединений приведены на иллюстрации 5.0.

Volkswagen Technical Site - http://volkswagen.msk.ru

Тормозная система

Спецификации

Технические данные тормозной системы	передние		задние	
Дисковые тормоза				
Суппорт	FS-III	FN-3	C-38	C-II41
Толщина тормозной колодки (новой, без опорной пластины), мм	14	14	11	11
Допустимая остаточная толщина тормозных колодок (без опорной пластины), мм	2	2	2	2
Диаметр тормозного диска, мм	280*	288*	255	260
Толщина нового тормозного диска, мм	22	25	10	12
Допустимая остаточная толщина тормозного диска, мм	19	22	8	10

** тормозные диски с внутренней вентиляцией*

1 Общие сведения

Работы с тормозной системой требуют тщательного соблюдения чистоты и точности. Если необходимый опыт отсутствует, выполнение таких работ лучше поручить специализированной мастерской.

Тормозная система состоит из главного тормозного цилиндра, вакуумного усилителя тормозного привода и дисковых тормозных механизмов колес (см. иллюстрации 1.0 и 1.0а).

Тормозная гидравлическая система разделена на два контура, функционирующих диагонально.

Один контур гидропривода воздействует на переднее правое и на заднее левое колеса, а другой - на переднее левое и заднее правое. Благодаря этому обеспечивается остановка автомобиля с достаточной эффективностью в случае, например, негерметичности одного из контуров тормозной системы.

Давление для обоих контуров создаётся сдвоенным (тандемным) главным тормозным цилиндром при воздействии на педаль тормоза.

Расширительный бачок с тормозной жидкостью находится в моторном отсеке над главным тормозным цилиндром.

Из него тормозной жидкостью обеспечивается вся тормозная система, а также гидропривод сцепления.

Вакуумный усилитель тормозного привода **у автомобилей с бензиновым двигателем** использует разрежение во впускном коллекторе и при нажатии на тормозную педаль увеличивает прилагаемое усилие.

Некоторые модели с бензиновым двигателем и автоматической коробкой передач комплектуются вакуумным насосом с электроприводом. В этом случае вакуумный насос крепится на передней части автоматической коробки передач.

Ввиду того, что **у дизельного двигателя** разрежения во впускном коллекторе почти нет, то автомобили с дизельным двигателем оснащаются специальным вакуумным насосом усилителя тормозного привода. Вакуумный насос крепится на головке блока цилиндров вместе топливным насосом и приводится в действие от распределительного вала.

Тормозные накладки относятся к категории материалов, на которые требуется разрешение на эксплуатацию и они внесены в Общий эксплуатационный разрешительный (ABE).

Кроме того, они подобраны заводом-изготовителем к определенным моделям автомобилей. Поэтому рекомендуется применять только накладки, предлагаемые заводом-изготовителем или одобренные Федеральным автомобильным управлением.

Такие накладки имеют номер, присваиваемый им Федеральным автомобильным управлением.

Внимание! *При движении по мокрому дорожному полотну рекомендуется время от времени притормаживать, чтобы очистить тормозные диски. Хотя под действием центробежных сил вода сбрасывается с тормозных дисков, на них все-таки остается тонкий слой силиконов, продуктов износа резины, смазки и других загрязнений, которые ухудшают реагирование тормозов.*

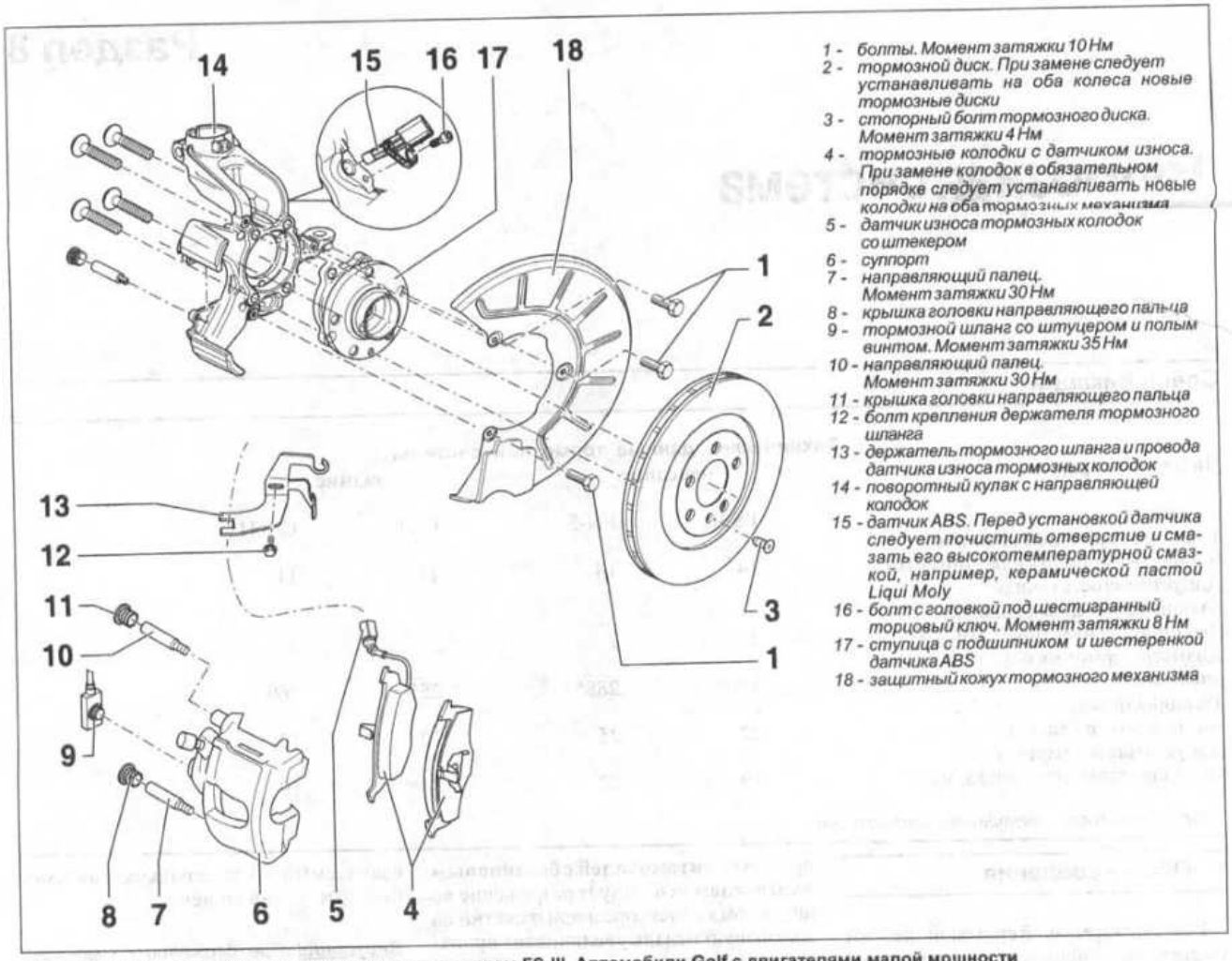
Обожженная грязь на тормозных накладках и засоренные пазы для стока воды в тормозных накладках ведут к рифлению тормозных дисков. Из-за этого действие тормозов может ухудшиться.

Внимание! *При чистке тормозной системы возникает пыль. Эта пыль вредно действует на здоровье человека. Поэтому при чистке тормозной системы пользуйтесь респиратором, чтобы тормозная пыль не попадала в дыхательные пути.*

ABS/HBA/EBV/EDS/ASR/ESP

Не допускается самостоятельный ремонт электронных компонентов тормозной системы. Выполнение ремонта этих компонентов следует поручать специализированной мастерской.

Антиблокировочная система (ABS) предотвращает блокирование колес при резком торможении. Благодаря этому ав-



1 - болты. Момент затяжки 10 Нм
2 - тормозной диск. При замене следует устанавливать на оба колеса новые тормозные диски
3 - стопорный болт тормозного диска. Момент затяжки 4 Нм
4 - тормозные колодки с датчиком износа. При замене колодок в обязательном порядке следует устанавливать новые колодки на оба тормозных механизма
5 - датчик износа тормозных колодок со штекером
6 - суппорт
7 - направляющий палец. Момент затяжки 30 Нм
8 - крышка головки направляющего пальца
9 - тормозной шланг со штуцером и полым винтом. Момент затяжки 35 Нм
10 - направляющий палец. Момент затяжки 30 Нм
11 - крышка головки направляющего пальца
12 - болт крепления держателя тормозного шланга
13 - держатель тормозного шланга и провода датчика износа тормозных колодок
14 - поворотный кулак с направляющей колодок
15 - датчик ABS. Перед установкой датчика следует почистить отверстие и смазать его высокотемпературной смазкой, например, керамической пастой Liqui Moly
16 - болт с головкой под шестигранный торцовый ключ. Момент затяжки 8 Нм
17 - ступица с подшипником и шестеренкой датчика ABS
18 - защитный кожух тормозного механизма

1.0 Тормозные механизмы передних колес с суппортом FS-III. Автомобили Golf с двигателями малой мощности

томобиль остаётся управляемым даже при торможении до полной остановки.

Гидравлический усилитель тормозной системы (HBA)

По тому, насколько резко задействуется педаль тормоза, электронный усилитель определяет возникновение опасной ситуации. В течение миллисекунд он создаёт необходимое давление в тормозной системе и сокращает тормозной путь, даже если водитель не успевает выжать педаль тормоза с нужным для остановки автомобиля усилием.

Электронный распределитель тормозного усилия (EBV)

Распределитель тормозного усилия (EBV) перераспределяет тормозное усилие между задними колесами, используя гидравлику ABS.

При движении по прямой тормозные механизмы задних колес в случае торможения задействуются с полной отдачей. Для того, чтобы обеспечить устойчивость автомобиля при торможении на поворотах, необходимо уменьшить затормаживающее действие, испытываемое задними колесами. Основываясь на информации, передаваемой датчиками ABS о скорости вращения колес, электронный распределитель распознает, движется ли автомобиль по прямой или же совершает поворот.

При движении на повороте тормозное усилие на задние колеса снижается, что обеспечивает им максимальное усилие бокового увода, предотвращая занос автомобиля на повороте.

Электронная блокировка дифференциала (EDS)

Посредством электронной блокировки дифференциала происходит затормаживание буксующего колеса и передача тягового усилия на то колесо, которое не пробуксовывает, а имеет более прочное сцепление с почвой или дорожным покрытием. EDS включается сразу в момент начала движения и автоматически отключается при развитии автомобилем скорости около 40 километров в час. EDS функционирует и при движении задним ходом.

Антипробуксовочная система (ASR)

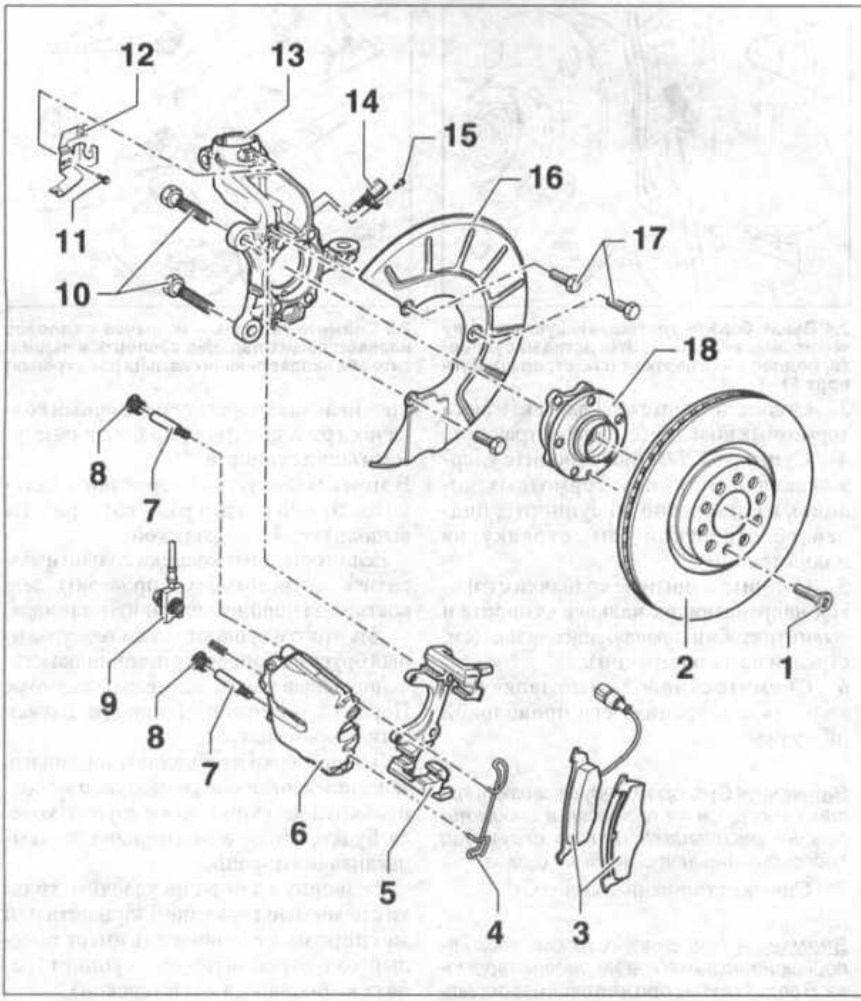
Система затормаживает буксующие колеса и переносит крутящий момент на те колеса, которые прочно сцеплены с покрытием. Система отслеживает вращение колес и притормаживает их, если они начинают пробуксовывать.

Сигнальная лампочка ESP на щитке приборов начинает мигать, информируя водителя о том, что одно из колес достигло того момента, который расценивается как пробуксовка. ASR можно отключить выключателем ESP, расположенным на центральной консоли. В этом случае на щитке приборов загорается сигнальная лампочка ESP.

Внимание! *При движении по песку, гравию или по глубокому снегу бывает необходимо двигаться с пробуксовыванием колес и без торможения двигателем. В таких случаях ASR можно отключить, нажав на выключатель на центральной консоли.*

Система автоматической стабилизации устойчивости автомобиля при совершении поворота (ESP). ESP объединяет функции EDS и ASR.

При движении на повороте с большой скоростью или при выполнении резких маневров автоматика стабилизации устойчивости распознает «намерение» автомобиля потерять устойчивость. С этой



1 - стопорный болт тормозного диска. Момент затяжки 4 Нм
2 - тормозной диск. При замене следует устанавливать на оба колеса новые тормозные диски
3 - тормозные колодки с датчиком износа. При замене колодок в обязательном порядке следует устанавливать новые колодки на оба тормозных механизма
4 - пружина колодок. Устанавливается в два отверстия на суппорте
5 - направляющая тормозных колодок. Крепится к поворотному кулаку
6 - суппорт
7 - направляющий палец. Момент затяжки 30 Нм
8 - крышка головки направляющего пальца
9 - тормозной шланг со штуцером и полым винтом. Момент затяжки 35 Нм
10 - болты крепления направляющей колодок. Момент затяжки 190 Нм
11 - болт крепления держателя тормозного шланга
12 - держатель тормозного шланга, провода датчика износа тормозных колодок и провода датчика ABS
13 - поворотный кулак
14 - датчик ABS. Перед установкой датчика следует почистить отверстие и смазать его высокотемпературной смазкой, например, керамической пастой Liqui Moly
15 - болт с головкой под шестигранный торцовый ключ. Момент затяжки 8 Нм
16 - защитный кожух тормозного механизма
17 - болты. Момент затяжки 10 нм
18 - ступица с подшипником и шестеренкой датчика ABS

1.0а Тормозные механизмы передних колес с суппортом FN-III. Автомобили Touran и Golf с двигателями большой мощности

целью блок управления ESP учитывает информацию датчиков об угле поворота, а также, исходя из скорости движения автомобиля, рассчитывает угловую скорость (скорость вращения) автомобиля относительно вертикальной оси и моментально определяет момент, когда автомобиль может потерять устойчивость.

Регулируя давление в тормозных механизмах соответствующих колес, а также притормаживая двигатель, ESP обеспечивает моментальный возврат автомобиля в то положение, в котором его стабильности ничего не угрожает.

Внимание! *Чтобы ESP функционировала безукоризненно, необходимо, чтобы на всех четырех колесах автомобиля были установлены одинаковые шины.*

Функционирование ESP отображается загоранием сигнальной лампочки на щитке приборов.

Водитель в таких случаях должен учесть дорожную ситуацию и изменить скорость движения. В противном случае автомобиль может занести.

Блокиратор в блоке управления ABS/ESP/EDS обеспечивает автоматическое отключение системы в случае появления неисправности, например, при обрыве провода питания или при падении напряжения аккумулятора ниже 10 V.

Выключение соответствующей системы сигнализируется соответствующей контрольной лампочкой на щитке приборов.

Обычная тормозная система при отключении ABS/ESP/EDS сохраняет свое действие. В этом случае автомобиль ведет себя так, как будто он не оборудован системами ABS/ESP/EDS.

Внимание! *Если же во время движения на щитке приборов загорается одна или несколько сигнальных лампочек, касающихся упомянутых систем, то рекомендуется выполнить следующее:*

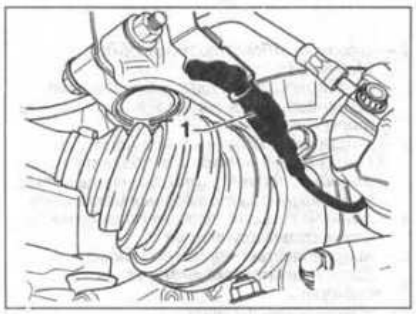
1 *Остановитесь, заглушите двигатель, а затем запустите его вновь.*
2 *Проверьте напряжение аккумулятора. Если напряжение аккумулятора меньше 10,5 V, то аккумулятор зарядите.*

Внимание! *Если сигнальные лампочки загорается в начале движения, а по истечении некоторого времени гаснут, то это говорит о том, что напряжение аккумулятора было слишком низким, но затем повысилось во время движения в результате подзарядки от генератора.*

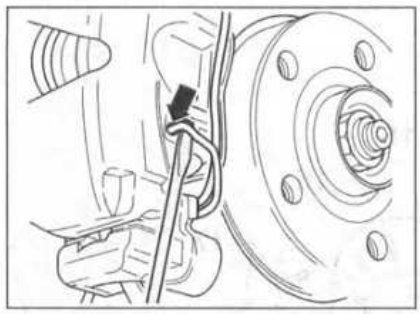
3 *Проверьте, надежно ли закреплены клеммы проводов на полюсных выводах аккумулятора.*
4 *Установите автомобиль на козлы и снимите колеса. Проверьте провода датчиков на внешние повреждения (перетирание). Дальнейшая проверка ABS/ESP/EDS должна производиться в мастерской.*

Внимание! *При работе с электросваркой штекер электронного блока управления ABS следует отсоединять. Штекер расположен в моторном отсеке. Штекер отсоединяйте только при выключенном зажигании. При выполнении лакокрасочных работ блок управления можно подвергать кратковременному воздействию высокой температуры не выше + 95°C и долговременному (максимум в течение 2 часов) температуры не выше +85°C.*

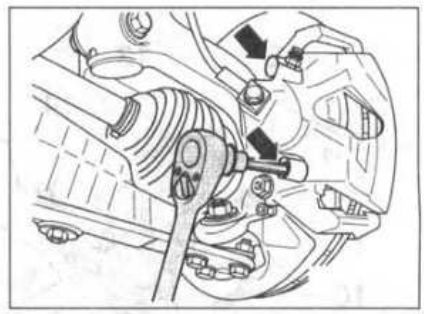
8



2.3 Отсоедините штекер 1 датчика износа тормозных колодок



2.4 Высвободите удерживающую пружину тормозных колодок из отверстий на суппорте, поддев её отверткой (см. стрелку). Суппорт FN-3



2.5 Снимите защитные колпачки с головок направляющих пальцев суппорта и вывинтите оба направляющих пальца (см. стрелки)

2 Тормозные колодки дисковых тормозов передних колес - снятие и установка

Дисковые тормоза с суппортом FN-3/FS-III

Внимание! *Тормозные механизмы передних колес автомобилей Golf могут комплектоваться двумя типами суппортов. Рекомендуется воспользоваться иллюстрациями для определения типа суппорта на ремонтируемом автомобиле. Автомобили Touran комплектуются только суппортами FN-3.*

Снятие

Внимание! *Тормозные накладки относятся к категории материалов, на которые требуется разрешение на эксплуатацию и они внесены в общий эксплуатационный разрешительный реестр (ABE). Кроме того, они подобраны заводом-изготовителем к определенным моделям автомобилей. Поэтому рекомендуется применять только накладки, предлагаемые заводом-изготовителем.*

Внимание! *Если тормозные колодки будут устанавливаться повторно для дальнейшего использования, то перед снятием их следует обозначить. Перестановка колодок с правого колеса на левое и наоборот или перестановка наружной и внутренней колодок не допускается. Обязательно меняйте все накладки тормозных колодок передних колес, даже если только лишь одна из них достигла предельно допустимой толщины.*

1 Обозначьте стрелкой на боковине шины направление вращения колеса и ослабьте затяжку колесных болтов.

2 Поддомкратьте перед автомобиля, установите его на подставочные козлы и, вывинтив болты крепления, снимите колесо.

Внимание! *Поддомкрачивание автомобиля сопряжено с опасностью травмы, поэтому перед началом работ ознакомьтесь с требованиями мер безопасности.*

3 Отсоедините штекер 1 датчика износа тормозных колодок (см. иллюстрацию).

4 **Суппорт FN-3.** Высвободите удерживающую пружину тормозных колодок из отверстий на суппорте, поддев её отверткой (см. стрелку на иллюстрации).

5 Снимите защитные колпачки с головок направляющих пальцев суппорта и вывинтите оба направляющих пальца (см. стрелки на иллюстрации).

6 Снимите суппорт с направляющей колодок и закрепите его проволокой на кузове.

Внимание! *Суппорт следует закрепить так, чтобы он не провисал и своим весом не растягивал или не скручивал подсоединенный тормозной шланг.*

7 Снимите тормозные колодки.

Внимание! *При снятых тормозных колодках не нажимайте на педаль тормоза. В этом случае при нажатии на педаль произойдет выдавливание поршня из тормозного цилиндра. Если поршень все же вышел из цилиндра, то снимите суппорт и доставьте его и поршень для ремонта в мастерскую.*

8 Проверьте перед установкой колодок тормозной диск на отсутствие рифлей, проводя по нему рукой.

Тормозные диски с рифленой поверхностью можно доработать, отдав в мастерскую, если их остаточная толщина это позволяет. В обязательном порядке обтачивайте оба тормозных диска.

9 Измерьте толщину тормозного диска, [illegible]. соответствующую главу.

Внимание! *Для чистки тормозного механизма используйте только спирт.*

10 Очистите посадочные и направляющие поверхности тормозных колодок в суппорте тряпкой, смоченной в спирте.

Не пользуйтесь растворителями, содержащими минеральные масла, или инструментом с острыми краями. Удалите, если имеются, остатки клеящейся пленки на наружных тормозных колодках.

11 Проверьте состояние защитного колпачка поршня тормозного цилиндра. Поврежденный и потрескавшийся колпачок немедленно замените, потому что проникающая через поврежденный колпачок грязь быстро приводит к разгерметизации суппорта.

В этом случае суппорт тормозного механизма нужно снять и разобрать (работы выполняются в мастерской).

Если тормозные колодки сильно износились, то необходимо проверить легкость хода поршня колесного цилиндра.

Для этого в суппорт вставьте деревянный брусок и попросите помощника медленно надавливать на педаль тормоза. Поршень тормозного цилиндра должен легко перемещаться.

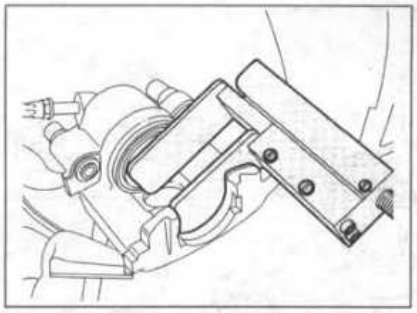
Для проверки необходимо установить запасной исправный суппорт или же воспользоваться суппортом с другого колеса. Будьте осторожны и не допустите выдавливания поршня.

Ржавчину на поршне удаляйте только с помощью тормозной жидкости или же спиртом. Если поршень имеет тяжелый ход, отремонтируйте суппорт (работа выполняется в мастерской).

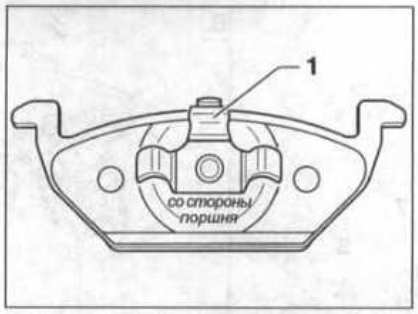
Внимание! *При вдавливании поршня тормозная жидкость выдавливается из колесного тормозного цилиндра в расширительный бачок. Следите за уровнем тормозной жидкости в расширительном бачке и при необходимости отберите ее, чтобы не допустить её выплескивания.*

Внимание! *Для отбора тормозной жидкости из расширительного бачка пользуйтесь сифоном или пластмассовой бутылкой, которая не разрушается под действием тормозной жидкости. Не пользуйтесь обычными бутылками для питьевой воды! Тормозная жидкость ядовита, ее ни в коем случае нельзя отсасывать ртом через шланг. Применяйте сифон. И после замены тормозных колодок уровень тормозной жидкости в бачке не должен превышать максимальной отметки, т.к. при нагревании она расширяется. Вытекающая тормозная жидкость стекает вниз по главному тормозному цилиндру, разрушает лак и вызывает коррозию.*

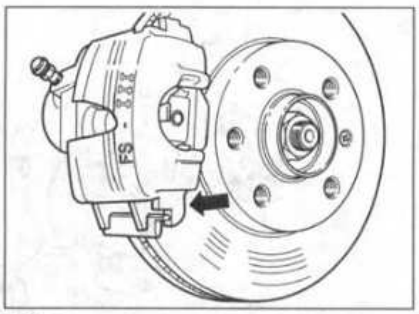
12 Снимите крышку с расширительного бачка с тормозной жидкостью и вдавите поршень тормозного цилиндра с помощью специального запрессовочного приспособления, например, HAZET 4970/6 или же деревянным бруском (см. иллюстрацию).



2.12 Снимите крышку с расширительного бачка с тормозной жидкостью и вдавите поршень тормозного цилиндра с помощью специального запрессовочного приспособления, например, HAZET 4970/6 или же деревянным бруском



2.15 Вставьте в суппорт внутреннюю тормозную колодку, отжав при этом прижим 1 на тормозном поршне



2.18 Закрепите суппорт с тормозными колодками сначала внизу (см. стрелку на иллюстрации) на направляющей

Внимание! *При этом не перекосите поршень и не повредите его поверхность и его пылезащитный колпачок.*

13 Почистите перед установкой новых тормозных колодок направляющие и смажьте их пастой, предотвращающей скрип тормозов, например, Liqui Moly.

Суппорт FN-3

14 Снимите защитную пленку с тыльной стороны наружной тормозной колодки и установите наружную тормозную колодку в направляющую.

15 Вставьте в суппорт внутреннюю тормозную колодку, отжав при этом прижим 1 на тормозном поршне (см. иллюстрацию).

16 Наденьте суппорт на направляющую колодок, не допуская при этом преждевременного приклеивания наружной тормозной колодки к суппорту.

Суппорт FS-III

17 Установите тормозные колодки в направляющую.

Внимание! *Внутренняя и наружная тормозные колодки отличаются друг от друга. Наружная тормозная колодка имеет на тыльной стороне небольшой трехлепестковый прижим, окрашенный в черный цвет, а тыльной стороне внутренней колодки имеется прижим большего размера.*

18 Закрепите суппорт с тормозными колодками сначала внизу (см. стрелку на иллюстрации) на направляющей. При этом выступ на суппорте должен заходить за планку на направляющей колодок (см. стрелку на иллюстрации).

19 Ввинтите оба направляющих пальца суппорта и затяните их с приложением усилия 30 Нм.

20 Наденьте на головки направляющих пальцев защитные колпачки.

21 Суппорт FN-3. Закрепите на суппорте удерживающую пружину (см. иллюстрацию).

Внимание! *После того, как концы пружины будут установлены в отверстия, саму пружину следует завести под направляющую колодок. Если пружина будет установлена неправильно, то несмотря на износ наружная тормозная колодка сместиться не будет, что обусловит больший холостой ход педали тормоза.*

22 Установите снятое колесо в соответствии с нанесенными при снятии метками.

23 Ввинтите колесные болты и опустите автомобиль на колеса.

24 Затяните колесные болты, действуя в перекрестном порядке, с моментом 120 Нм.

Внимание! *Выжмите несколько раз педаль тормоза до упора, пока не почувствуется сильное сопротивление нажатию. При выполнении этого действия происходит центрирование тормозных колодок и они самоустанавливаются в рабочее положение.*

25 Проверьте уровень тормозной жидкости в расширительном бачке. При необходимости долейте жидкость до максимальной отметки и навинтите крышку.

26 Осторожно приработайте новые тормозные колодки. Для этого несколько раз притормозите, доводя скорость примерно с 80 км/час до 40 км/час и несильно нажимая на педаль тормоза. В промежутках давайте тормозам остыть.

Внимание! *Новые тормозные накладки колодок должны приработаться. Поэтому до пробега как минимум 200 км с новыми тормозными колодками избегайте ненужных торможений до полной остановки автомобиля.*

Указание: *Тормозные накладки нельзя выбрасывать вместе с обычным мусором, так как образующаяся на них пыль опасна для здоровья. Утилизировать их нужно только на специальных пунктах.*

Внимание! *Убедитесь, что:*

а) тормозные шланги надежно соединены,
б) тормозные шланги закреплены в держателях,
в) штуцеры прокачки тормозного привода завернуты,
г) в расширительном бачке достаточный объем тормозной жидкости.

27 Выполните проверку герметичности тормозной системы, запустив двигатель.

Для этого выжмите тормозную педаль с усилием 200-300 Н (20-30 кг) и удерживайте её в течение примерно 10 секунд. Давление в системе и, соответственно, сопротивление педали тормоза, не должно снижаться. Все соединения проверьте на герметичность.

28 Выполните пробную поездку по трассе с неинтенсивным движением. Во время поездки выполните несколько торможений.

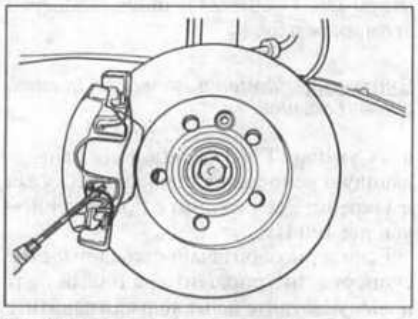
3 Суппорт тормозного механизма передних колес - снятие и установка. Суппорт FN-3/FS-III

Снятие

1 Снимите тормозные колодки.

2 Снимите суппорт с направляющей колодок.

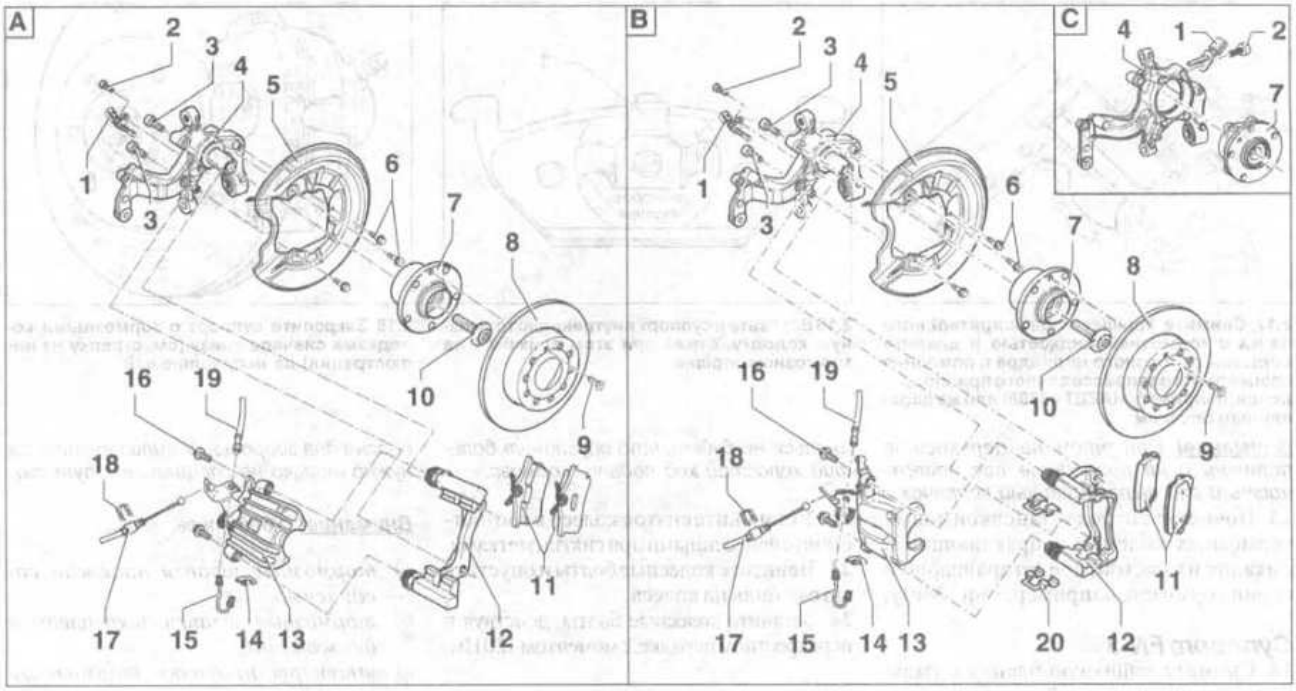
3 Вывинтите полый болт 1 тормозного шланга на суппорте и немедленно ввин-



2.21 Закрепите на суппорте удерживающую пружину



3.3 Вывинтите полый болт 1 тормозного шланга на суппорте и немедленно ввинтите его в новый суппорт, установив на болт новые уплотнительные кольца



4.0 Задние дисковые тормоза

1 - датчик ABS. Перед установкой датчика следует почистить отверстие и смазать его высокотемпературной смазкой, например, керамической пастой Liqui Moly
2 - болт с головкой под шестигранный торцовый ключ. Момент затяжки 8 Нм
3 - болты крепления направляющей тормозных колодок. Болты являются самостопорящимися. Болты затягиваются с приложением усилия 90 Нм с последующим доворотом на 90°*
4 - поворотный кулак
5 - защитный кожух
6 - болты. Момент затяжки 9 Нм
7 - ступица и подшипник ступицы с шестеренкой датчика ABS
8 - тормозной диск. При замене следует устанавливать на оба колеса новые тормозные диски
9 - стопорный болт тормозного диска. Момент затяжки 4 Нм
10 - болт ступицы. Самостопорящийся. Болт затягивается с приложением усилия 180 Нм с последующим доворотом на 180°*
11 - тормозные колодки. При замене колодок в обязательном порядке следует устанавливать новые колодки на оба тормозных механизма
12 - направляющая колодок с болтами крепления к поворотному кулаку
13 - суппорт
14 - держатель тормозного шланга
15 - тормозной шланг с полым болтом. Момент затяжки 14 Нм
16 - болты крепления суппорта, самостопорящиеся. Момент затяжки 35 Нм
17 - трос стояночного тормоза
18 - держатель троса стояночного тормоза
19 - тормозной шланг
20 - прижимные пружины тормозных колодок. При установке новых колодок заменяются.
** подлежит замене после каждого демонтажа*

тите его в новый суппорт, установив на болт новые уплотнительные кольца (см. иллюстрацию).

Внимание! *При открытии тормозного контура вытекает тормозная жидкость. Подставьте соответствующую емкость для сбора жидкости. Можно также предварительно отобрать тормозную жидкость из расширительного бачка.*

Внимание! *Если суппорт снимается только для замены тормозных колодок или тормозного диска, то тормозной шланг от суппорта отсоединять не следует. Суппорт вместе с подсоединенным шлангом в этом случае следует закрепить на кузове, не допуская при этом растяжения или перекручивания тормозного шланга.*

4 Суппорт FN-3. Вывинтите два болта (см. стрелки на иллюстрации 3.3) и отсоедините направляющую колодок от поворотного кулака.

Внимание! *Момент затяжки болтов направляющей колодок очень большой. Рекомендуется перед выполнением этой операции установить колеса и опустить автомобиль. Если же автомобиль остаётся установленным на подставочных козлах, то следует обеспечить его надежность, а гаечный ключ при отвинчивании болтов следует ставить горизонтально.*

Установка

Внимание! *При снятых тормозных колодках не нажимайте на педаль тормоза. В этом случае при нажатии на педаль произойдет выдавливание поршня из тормозного цилиндра.*

5 Суппорт FN-3. Смажьте болты направляющей колодок защитной пастой, например, Loctite 243, почистив перед этим их резьбу.

Внимание! *Момент затяжки болтов очень большой.*

6 Суппорт FN-3. Установите направляющую колодок на поворотный кулак и закрепите её болтами с приложением усилия 190 Нм.

Если тормозной шланг отсоединялся от суппорта, то установите на полый болт новые уплотнительные кольца и ввинтите его в суппорт. Момент затяжки болта составляет 35 Нм. Следите за тем, чтобы тормозной шланг не перекручивался.

7 Установите тормозные колодки.

8 Удалите воздух из тормозной системы, см. соответствующую главу.

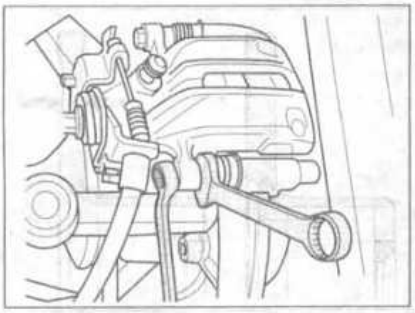
4 Задние дисковые тормоза

На иллюстрации 4.0 А показан задний тормозной механизм автомобилей Golf с суппортом С-38, на иллюстрации В - задний тормозной механизм автомобилей Touran с суппортом С-II41, на иллюстрации С - задний тормозной механизм полноприводных автомобилей с суппортом С-II41.

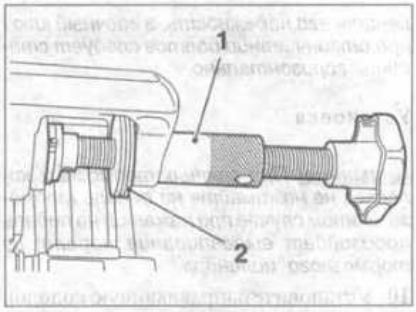
5 Тормозные колодки задних колес - снятие и установка

Суппорт С-38/С-II41

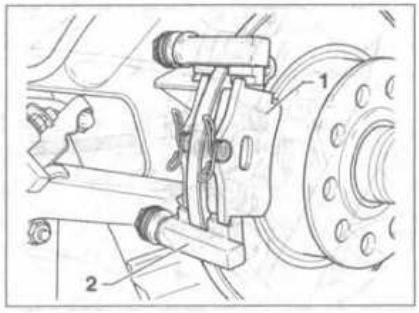
Внимание! *Тормозные механизмы передних колес автомобилей Golf могут комплектоваться двумя типами суппортов. Рекомендуется воспользоваться иллюстрациями для определения типа суппорта на ремонтируемом автомобиле.*



5.4 Вывинтите болты крепления суппорта, удерживая направляющие пальцы от проворачивания



5.9 Вдавите поршень тормозного цилиндра с помощью специального запрессовочного приспособления 1 для дисковых тормозных механизмов задних колес, например, HAZET 4970/6



5.13 Установите тормозные колодки 1 в направляющую 2 колодок

Снятие

Внимание! *Тормозные накладки относятся к категории материалов, на которые требуется разрешение на эксплуатацию и они внесены в общий эксплуатационный разрешительный реестр (АВЕ). Кроме того, они подобраны заводом-изготовителем к определенным моделям автомобилей. Поэтому рекомендуется применять только накладки, предлагаемые заводом-изготовителем.*

Внимание! *Поддомкрачивание автомобиля сопряжено с опасностью травмы. Рекомендуется предварительно ознакомиться с мерами безопасности при установке автомобиля на подставочные козлы.*

1 Поддомкратьте автомобиль и установите его на козлы.

2 Обозначьте стрелкой на боковине шины направление вращения колеса и ослабьте затяжку колесных болтов.

3 Поддомкратьте заднюю часть автомобиля и снимите заднее колесо.

Внимание! *Если тормозные колодки будут устанавливаться повторно для дальнейшего использования, то перед снятием их следует обозначить. Перестановка колодок с правого колеса на левое и наоборот или перестановка наружной и внутренней колодок не допускается. Обязательно меняйте все накладки тормозных колодок передних колес, даже если только лишь одна из них достигла предельно допустимой толщины.*

4 Вывинтите болты крепления суппорта, удерживая направляющие пальцы от проворачивания (см. иллюстрацию).

5 Снимите суппорт с направляющей колодок и закрепите его проволокой на кузове.

Внимание! *Суппорт следует закрепить так, чтобы он не провисал и своим весом не растягивал или не скручивал подсоединенный тормозной шланг.*

6 **Суппорт С-38.** Снимите тормозные колодки.

7 **Суппорт С-II41.** Снимите тормозные колодки вместе прижимными пружинами.

Установка

Внимание! *При снятых тормозных колодках не нажимайте на педаль тормоза. В этом случае при нажатии на педаль произойдет выдавливание поршня из тормозного цилиндра.*

8 Осмотрите тормозной диск и убедитесь в отсутствии на нем повреждений и износа. Чистку суппорта выполняйте только спиртом.

Не допускается использование в этих целях острых предметов или металлической щетки.

9 Вдавите поршень тормозного цилиндра с помощью специального запрессовочного приспособления 1 для дисковых тормозных механизмов задних колес, например, HAZET 4970/6 (см. иллюстрацию).

Внимание! *Вдавливание поршня колесного цилиндра с помощью обычных приспособлений не допускается, потому что в этом случае повреждается регулировочное устройство стояночного тормоза.*

10 Ввинтите поршень в колесный цилиндр, вращая рукоятку специального приспособления по часовой стрелке. Выступ 2 приспособления должен прилегать к суппорту.

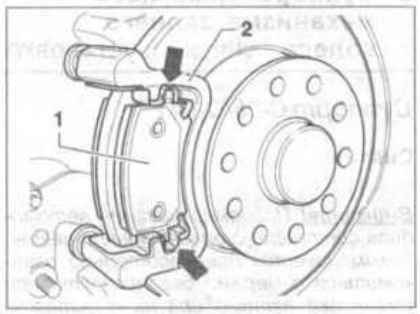
Следите за тем, чтобы не был поврежден защитный колпачок цилиндра. Если поршень заходит с трудом, то при ввинчивании поршня проворачивайте шток приспособления за лыски гаечным ключом.

Внимание! *При ввинчивании поршня тормозная жидкость выдавливается из колесного тормозного цилиндра в расширительный бачок. Следите за уровнем тормозной жидкости в расширительном бачке и при необходимости отберите ее, чтобы не допустить её выплескивания.*

11 Нанесите тонкий слой жаропрочной смазки на направляющие поверхности суппорта, например, Liqui Moly, перед установкой тормозных колодок.

12 Снимите с опорной пластины тормозных колодок защитную фольгу.

13 **Суппорт С-38.** Установите тормозные колодки 1 в направляющую 2 колодок (см. иллюстрацию).



5.14 Установите новые прижимные пружины (см. стрелки) и новые тормозные колодки 1 в направляющую колодок

14 **Суппорт С-II41.** Установите новые прижимные пружины (см. стрелки на иллюстрации) и новые тормозные колодки 1 в направляющую колодок. Убедитесь, что колодки правильно посажены в прижимных пружинах.

15 Закрепите суппорт новыми самостопорящимися болтами с приложением усилия затяжки 35 Нм, удерживая направляющие пальцы от проворачивания.

Внимание! *Самостопорящиеся болты имеются в ремкомплекте.*

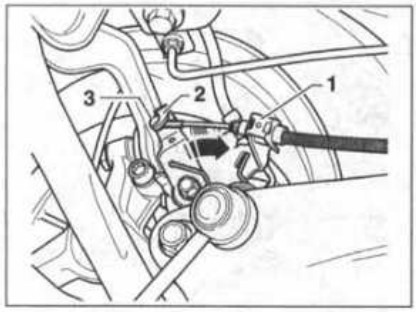
16 Установите снятое колесо в соответствии с нанесенными при снятии метками.

17 Ввинтите колесные болты и опустите автомобиль на колеса.

18 Затяните колесные болты, действуя в перекрестном порядке, с моментом 120 Нм.

Внимание! *Выжмите несколько раз педаль тормоза до упора, пока не почувствуется сильное сопротивление нажатию. При выполнении этого действия происходит центрирование тормозных колодок и они самоустанавливаются в рабочее положение.*

19 Проверьте уровень тормозной жидкости в расширительном бачке. При необходимости долейте жидкость до максимальной отметки



6.3 Снимите прижимную пружину 1, поддев её отверткой

6 Суппорт тормозного механизма заднего колеса - снятие и установка

Суппорт С-38/С-II41

Снятие

Внимание! *Поддомкрачивание автомобиля сопряжено с опасностью травмы. Рекомендуется предварительно ознакомиться с мерами безопасности при установке автомобиля на подставочные козлы.*

1 Обозначьте стрелкой на боковине шины направление вращения колеса и ослабьте затяжку колесных болтов.

2 Поддомкратьте заднюю часть автомобиля и снимите заднее колесо.

3 Снимите прижимную пружину 1, поддев её отверткой (см. иллюстрацию).

4 Отожмите рычаг 2 на суппорте по направлению стрелки на иллюстрации 6.3 и отсоедините трос стояночного тормоза.

5 Высвободите трос стояночного тормоза из держателей.

6 Отсоедините тормозной шланг от трубопровода, вывинтив полый болт и высвободив шланг из держателя. Отверстие шланга заглушите пробкой.

Внимание! *При открытии тормозного контура вытекает тормозная жидкость. Подставьте соответствующую емкость для сбора жидкости. Можно также предварительно отобрать тормозную жидкость из расширительного бачка.*

7 Вывинтите верхний и нижний болты крепления суппорта, удерживая направляющие пальцы от проворачивания.

8 Снимите суппорт с направляющей тормозных колодок.

9 Вывинтите два болта и отсоедините направляющую тормозных колодок с поворотного кулака.

Внимание! *Момент затяжки болтов направляющей колодок очень большой. Рекомендуется перед выполнением этой операции установить колеса и опустить автомобиль. Если же автомобиль остаётся установленным на подставочных козлах, то следует обеспечить его надежность, а гаечный ключ при отвинчивании болтов следует ставить горизонтально.*

Установка

Внимание! *При снятых тормозных колодках не нажимайте на педаль тормоза. В этом случае при нажатии на педаль произойдет выдавливание поршня из тормозного цилиндра.*

10 Установите направляющую колодок на поворотный кулак и закрепите её новыми самостопорящимися болтами, затяжку которых выполните за два прохода в перекрестном порядке.

1-й проход. Затяните болты динамометрическим ключом с приложением усилия 90 Нм.

2-й проход. Доверните болты гаечным ключом на 90°.

Внимание! *Для соблюдения нужного угла доворота изготовьте из картона шаблон или же воспользуйтесь угломером HAZET 6690.*

11 Установите тормозные колодки.

12 Установите суппорт на направляющую колодок и закрепите его новыми самостопорящимися болтами с приложением усилия 35 Нм, удерживая при этом направляющие пальцы от проворачивания.

13 Закрепите трос стояночного тормоза в держателе на суппорте и установите прижимные пружины.

14 Отожмите рычаг на суппорте вперед и наденьте трос стояночного тормоза.

15 Соедините трубопровод и тормозной шланг, ввинтив полый болт с приложением усилия 14 Нм.

16 Удалите воздух из тормозной системы, см. соответствующую главу.

17 Выжмите несколько раз педаль тормоза на стоящем неподвижно автомобиле.

18 Отрегулируйте стояночный тормоз, см. соответствующую главу.

19 Установите снятое колесо в соответствии с нанесенными при снятии метками.

20 Ввинтите колесные болты и опустите автомобиль на колеса.

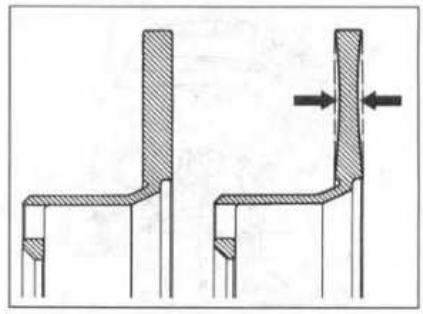
21 Затяните колесные болты, действуя в перекрестном порядке, с моментом 120 Нм.

7 Тормозной диск - проверка

1 Обозначьте стрелкой на боковине шины направление вращения колеса и ослабьте затяжку колесных болтов.

2 Поддомкратьте автомобиль, установите его на козлы и снимите колеса.

3 Измерьте толщину тормозных дисков. Замер выполняйте на самом тонком месте диска (см. стрелки на иллюстрации), так как из-за износа диска образуется прогиб его поверхности. В мастерских для измерения толщины тормозного диска пользуются специальным микрометром.



7.3 Измерьте толщину тормозных дисков. Замер выполняйте на самом тонком месте диска (см. стрелки), так как из-за износа диска образуется прогиб его поверхности

Толщину тормозного диска можно измерить и обычным штангенциркулем, но при этом с обеих сторон диска нужно подложить прокладку соответствующий толщины, например, две монеты.

Чтобы точно определить толщину тормозного диска, нужно из полученного значения вычесть толщину подложенных монет или прокладок.

Внимание! *Измерение толщины тормозного диска производите в нескольких точках.*

Размеры тормозных дисков указаны в «Спецификациях».

При достижении минимальной остаточной толщины тормозной диск подлежит замене.

При наличии на диске трещин или канавок глубиной свыше 0,5 мм тормозной диск также следует заменить на новый.

4 Установите колеса в соответствии с нанесенными при снятии метками.

5 Ввинтите болты крепления колес и опустите автомобиль.

6 Затяните болты крепления колес в перекрестном порядке с моментом 120 Нм.

8 Тормозной диск - снятие и установка

Тормозной диск подлежит замене, если он заржавел или же его остаточная толщина достигла минимально допустимого значения.

Чтобы обеспечить равномерное затормаживание обоих колес, оба тормозных диска должны иметь одинаково отшлифованные поверхности с равной степенью шероховатости.

Поэтому обязательно заменяйте одновременно оба диска тормозных механизмов одного моста.

Внимание! *При установке новых тормозных дисков или после их шлифовки следует также устанавливать новые тормозные колодки.*

Заржавевшие тормозные диски при торможении производят эффект, идентичный действию скребка. Этот эффект не устраняется даже при продолжительном торможении. В таких случаях тормозные диски следует заменить.

Снятие

Внимание! *Поддомкрачивание автомобиля сопряжено с опасностью травмы. Рекомендуется предварительно ознакомиться с мерами безопасности при установке автомобиля на подставочные козлы.*

1 Обозначьте стрелкой на боковине шины направление вращения колеса и ослабьте затяжку колесных болтов.

2 Поддомкратьте автомобиль, установите его на козлы и снимите колеса.

3 Снимите тормозные колодки и суппорт.

4 Заглушите отверстие колесного тормозного цилиндра деревянным бруском, установив его между поршнем и суппортом, чтобы не допустить выскальзывания поршня.

5 Закрепите снятый суппорт проволокой на кузове или на пружине подвески, не допуская при этом перекручивания или растяжения тормозного шланга.

6 Вывинтите стопорный болт, которым крепится тормозной диск.

Внимание! *Тормозной диск нельзя сбивать со ступицы молотком, если он приржавел. Вместо этого рекомендуется воспользоваться преобразователем ржавчины. Если же диск невозможно снять иным способом, кроме как сбив его молотком, то рекомендуется после этого заменить как тормозной диск, так и ступицу. Тормозные диски следует также менять на новые, если для их снятия применялся соответствующий съемник.*

Установка

В мастерской тормозные диски могут быть проверены на биение. Допустимое биение диска 0,05 мм. Допустимое отклонение по толщине диска 0,01 мм.

7 Измерьте толщину тормозного диска.

8 Удалите, если необходимо, ржавчину с фланца тормозного диска и со ступицы.

9 Очистите новые тормозные диски от защитного лака с помощью нитрорастворителя.

10 Установите тормозной диск на ступицу и закрепите его болтом с моментом затяжки 4 Нм.

11 Установите тормозные колодки и закрепите болтами суппорт.

12 Тормозные механизмы задних колес. Отрегулируйте стояночный тормоз.

Внимание! *Если тормозной шланг отсоединялся, то подсоедините его и удалите воздух из тормозной системы, см. соответствующую главу.*

13 Установите колеса в соответствии с нанесенными при снятии метками.

14 Ввинтите болты крепления колес и опустите автомобиль.

15 Затяните болты крепления колес в перекрестном порядке с моментом 120 Нм.

Внимание! *Выжмите несколько раз педаль тормоза до упора, пока не почувствуется сильное сопротивление нажатию.*

16 Проверьте уровень тормозной жидкости в расширительном бачке. При необходимости долейте жидкость до максимальной отметки.

Внимание! *Убедитесь, что:*

а) тормозные шланги надежно соединены,

б) тормозные шланги закреплены в держателях,

в) штуцеры прокачки тормозного привода завернуты,

г) в расширительном бачке достаточный объем тормозной жидкости.

17 Выполните проверку герметичности тормозной системы, запустив двигатель.

Для этого выжмите тормозную педаль с усилием 200-300 Н (20-30 кг) и удерживайте её в течение примерно 10 секунд. Давление в системе и, соответственно, сопротивление педали тормоза, не должно снижаться. Все соединения проверьте на герметичность.

18 Осторожно приработайте новые тормозные колодки. Для этого несколько раз притормозите, доводя скорость примерно с 80 км/час до 40 км/час и несильно нажимая на педаль тормоза. В промежутках давайте тормозам остыть.

9 Трос стояночного тормоза - снятие и установка

Снятие

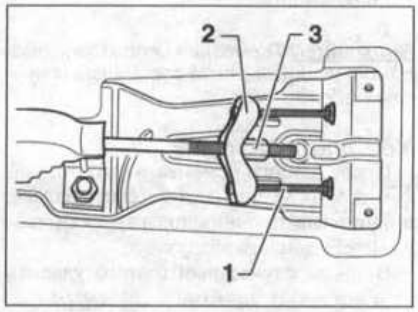
1 Отпустите стояночный тормоз.

2 Демонтируйте центральную консоль, см. соответствующую главу.

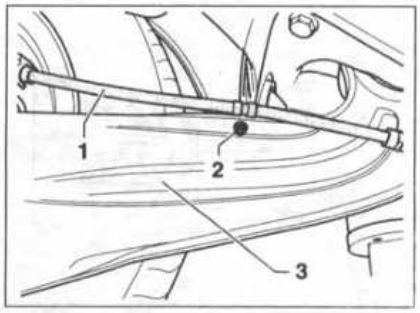
3 Отвинтите регулировочную гайку 3 на уравнителе тросов настолько, чтобы можно было отсоединить трос 1 от уравнителя 2 (см. иллюстрацию). Отсоедините трос стояночного тормоза.

4 Отсоедините трос стояночного тормоза от рычага привода колодок на суппорте заднего колеса.

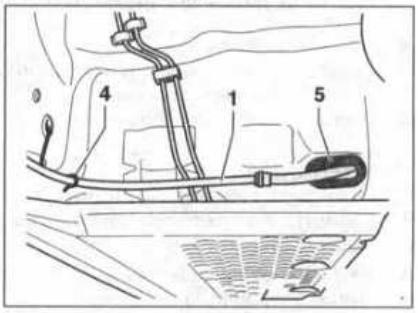
5 Вывинтите болт 2 и отсоедините держатель троса 2 стояночного тормоза от продольной балки 3 заднего моста (см. иллюстрацию).



9.3 Отвинтите регулировочную гайку 3 на уравнителе тросов настолько, чтобы можно было отсоединить трос 1 от уравнителя 2



9.5 Вывинтите болт 2 и отсоедините держатель троса 2 стояночного тормоза от продольной балки 3 заднего моста



9.6 Высвободите трос 1 из крепления 4 и извлеките его из отверстия 5

6 Высвободите трос 1 из крепления 4 и извлеките его из отверстия 5 (см. иллюстрацию).

7 Высвободите трос стояночного тормоза из держателей на днище.

Установка

8 Вставьте трос стояночного тормоза в направляющую трубку 5 на днище к рычагу стояночного тормоза и закрепите его в держателе 4 (см. иллюстрацию 9.6).

9 Закрепите трос на рычаге привода колодок на суппорте заднего колеса.

Внимание! *Трос стояночного тормоза на участке между держателем на суппорте и держателем на поперечной балке должен быть без напряжений.*

10 Привинтите держатель троса к поперечной балке после того, как трос будет закреплен в нем.

11 Закрепите трос от рычага стояночного тормоза на уравнителе и натяните его регулировочной гайкой.

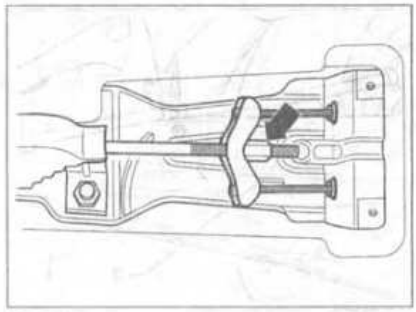
12 Отрегулируйте стояночный тормоз.

13 Установите на место центральную консоль.

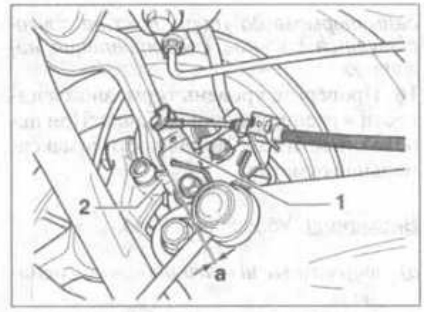
10 Стояночный тормоз - регулировка

Тормоза задних колес оборудованы устройством автоматической регулировки и поэтому в рамках технического обслуживания стояночный тормоз регулировать не требуется.

Регулировка стояночного тормоза необходима лишь после снятия и установки:



10.6 Навинтите регулировочную гайку на уравнителе настолько, чтобы рычаги привода стояночного тормоза на обоих суппортах отошли от упоров (см. стрелку)



10.7 Затяните регулировочную гайку настолько, чтобы при отпущенном рычаге стояночного тормоза расстояние -а- между рычагом привода на обоих суппортах и его упором 2 достигало 1-3 мм

- *тросов привода;*
- *суппорта/направляющей колодок тормоза заднего колеса;*
- *тормозных дисков задних колес.*

Регулировка

1 Отпустите стояночный тормоз.

2 Снимите центральную консоль, см. соответствующую глав.

3 Выжмите педаль тормоза до упора как минимум три раза.

Внимание! *Предполагается, что ножной тормоз функционирует безукоризненно и из системы удален воздух.*

4 Затяните рычаг стояночного тормоза как минимум три раза и отпустите его.

Внимание! *Поддомкрачивание автомобиля сопряжено с опасностью травмы. Рекомендуется предварительно ознакомиться с мерами безопасности при установке автомобиля на подставочные козлы.*

5 Установите заднюю часть автомобиля на подставочные козлы, чтобы задние колеса свободно провисали.

6 Навинтите регулировочную гайку на уравнителе настолько, чтобы рычаги привода стояночного тормоза на обоих суппортах отошли от упоров (см. стрелку на иллюстрации). Рычаг стояночного тормоза при этом должен быть отпущен.

7 Затяните регулировочную гайку настолько, чтобы при отпущенном рычаге стояночного тормоза расстояние -а- между рычагом привода на обоих суппортах и его упором 2 достигало 1-3 мм (см. иллюстрацию).

8 Убедитесь, что оба задних колеса свободно вращаются. При необходимости немного отпустите регулировочную гайку.

9 Опустите автомобиль на колеса.

11 Тормозная система - удаление воздуха

Внимание! *При обращении с тормозной жидкостью нужно иметь в виду следующее:*

- *Тормозная жидкость ядовита. Ее нельзя ни в коем случае отсасывать ртом через шланг. Тормозную жидкость наливайте только в емкости, исключающие ошибочное употребление ее человеком*
- *Тормозная жидкость обладает разъедающим действием, поэтому она не должна контактировать с автолаком. При попадании тормозной жидкости немедленно вытрите ее и помойте поверхность большим количеством воды*
- *Тормозная жидкость гигроскопична, это значит, что она впитывает влагу, содержащуюся в воздухе, что снижает точку её кипения. Поэтому тормозную жидкость храните только в закрытых емкостях*
- *Тормозную жидкость, которая уже однажды применялась в тормозной системе, заливать снова нельзя. При удалении воздуха из тормозной системы заливайте только новую (свежую) тормозную жидкость*
- *Спецификация тормозной жидкости: FMVSS 116 DOT 4*
- *Тормозная жидкость не должна соприкасаться с нефтепродуктами. Даже небольшие примеси нефтепродуктов делают тормозную жидкость непригодной к применению или приводят к отказу тормозной системы. Пробки и манжеты тормозной системы приходят в негодность при контакте со средствами, содержащими нефтепродукты. При чистке не пользуйтесь ветошью, пропитанной нефтепродуктами*
- *Тормозную жидкость следует менять каждые два года, по возможности, после зимнего периода эксплуатации*

Внимание! *Тормозная жидкость подлежит утилизации на специальных пунктах сбора.*

Удаление воздуха

После любого ремонта тормозов, при котором тормозная система открывалась, в напорные трубопроводы гидропривода может попасть воздух.

В таком случае необходимо удалить этот воздух из тормозной системы.

О наличии воздуха в трубопроводах можно судить также по тому, что при нажатии на педаль тормоза не ощущается сколько-нибудь сильного сопротивления. В таком случае нужно устранить негерметичность и удалить воздух из системы.

В мастерских удаление воздуха из системы производят с помощью комбинированного устройства для заправки тормозной жидкости и прокачки тормозной системы.

Внимание! *В обязательном порядке необходимо пользоваться комбинированным устройством, если отсоединялся тормозной шланг, была полностью опустошена одна из камер расширительного бачка или же при необходимости прокачки гидропривода сцепления.*

Во всех остальных случаях можно обойтись и без указанного приспособления. В этом случае воздух из тормозной системы удаляется путем прокачки с помощью педали тормоза. Для этой операции необходим помощник.

Если нужно прокачать всю систему, то необходимо удалять воздух из каждого колесного цилиндра. Такое необходимо при попадании воздуха во все колесные цилиндры. В этом случае следует пользоваться комбинированным устройством.

Если заменялся или ремонтировался суппорт лишь одного тормозного механизма, то, как правило, достаточно лишь удалить воздух из соответствующего колесного цилиндра.

Внимание! *Если была полностью опустошена одна из камер расширительного бачка для тормозной жидкости, например, из-за утечки или по невнимательности при прокачке тормозной системы, то жидкость следует долить. Рекомендуется также в таких случаях обратиться в мастерскую для удаления воздуха из тормозной системы, потому что воздух в таком случае попадает в гидравлику ABS. При комплектации автомобиля системой EDS предварительно следует удалить воздух из тормозной системы, а также выполнить основную регулировку с помощью диагностического тестера.*

При установке нового тормозного шланга систему также следует прокачивать с помощью комбинированного устройства.

Последовательность удаления воздуха:

а) тормозной механизм переднего левого колеса;

б) тормозной механизм переднего правого колеса;

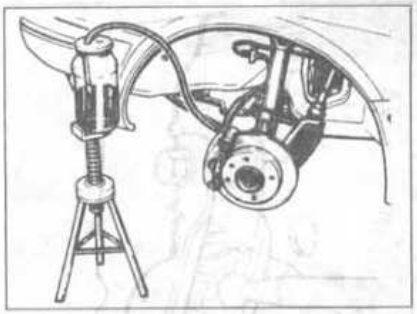
в) тормозной механизм заднего левого колеса;

г) тормозной механизм заднего правого колеса.

1 Обозначьте стрелкой на боковине шины направление вращения колеса и ослабьте затяжку колесных болтов.

2 Поддомкратьте автомобиль, установите его на козлы и снимите колеса.

Внимание! *Доступ к штуцерам прокачки тормозных механизмов задних*



11.5 Наденьте чистый шланг на штуцер прокачки рабочего тормозного цилиндра, другой конец шланга опустите в емкость, наполовину заполненную тормозной жидкостью

колес возможен только после снятия задних колес.

3 Долейте в расширительный бачок тормозную жидкость до максимальной отметки.

Внимание! *Штуцеры прокачки отворачивайте осторожно, чтобы не сорвать резьбу. Рекомендуется за два часа до прокачки системы или суппорта нанести на резьбу штуцера преобразователь ржавчины. Если же штуцер, несмотря на предпринятые меры, не открывается, то рекомендуется обратиться в мастерскую и там выполнить прокачку.*

Внимание! *В ходе прокачки время от времени проверяйте уровень тормозной жидкости в расширительном бачке. Нельзя допускать, чтобы уровень тормозной жидкости в бачке снизился до предела или чтобы бачок был вообще «опустошен». В этом случае в систему будет закачан воздух. Пополняйте количество тормозной жидкости в расширительном бачке, доливая только свежую жидкость.*

4 Снимите защитный колпачок со штуцера прокачки рабочего тормозного цилиндра.

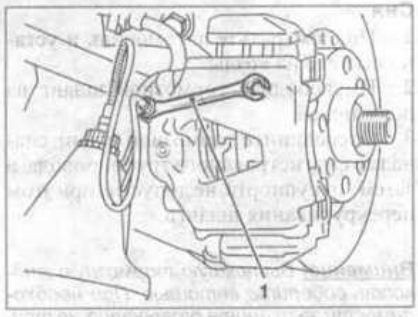
5 Почистите штуцер, наденьте на него чистый шланг, другой конец шланга опустите в емкость, наполовину заполненную тормозной жидкостью (см. иллюстрацию).

6 Попросите помощника выжать педаль тормоза до конца («качать») несколько раз, пока в тормозной системе не поднимется давление. Оно ощущается по увеличению сопротивления при нажатии педали.

После появления достаточного давления педаль следует выжать до упора и удерживать ее в этом положении.

7 Отверните ключом 1 штуцер прокачки примерно на пол-оборота (см. иллюстрацию).

Вытекающую тормозную жидкость собирайте в емкость. Для отвинчивания штуцеров пользуйтесь ключом, предназначенным для отвинчивания штуцеров прокачки, например, HAZET 4968/5.Следите за тем, чтобы конец шланга в емкости для сбора вытекающей тормозной жидкости постоянно находился ниже уровня жидкости.



11.7 Отверните ключом 1 штуцер прокачки примерно на пол-оборота. На иллюстрации показана процедура прокачки тормозного механизма, не относящегося к автомобилям Golf/Touran

8 Заверните штуцер прокачки, как только давление тормозной жидкости в системе уменьшится.

9 Повторите нагнетание давления в тормозной системе педалью тормоза. Затем тормозную педаль выжмите вниз до упора и удерживайте её ногой. Откройте штуцер прокачки и, как только по мере вытекания тормозной жидкости давление в системе упадет, закройте штуцер.

10 Повторяйте прокачку системы на одном колесном цилиндре до тех пор, пока в жидкости, стекающей в емкость, не перестанут появляться пузырьки воздуха.

11 Снимите после удаления воздуха шланг со штуцера прокачки, затяните штуцер с приложением усилия 10 Нм и наденьте на него пылезащитный колпачок.

Таким же образом удалите воздух из остальных колесных цилиндров, соблюдая при этом последовательность прокачки.

После завершения прокачки долейте в расширительный бачок тормозную жидкость до отметки MAX.

Удаление воздуха с помощью комбинированного устройства

12 Снимите с расширительного бачка с тормозной жидкостью крышку и навинтите вместо неё переходник устройства прокачки.

13 Создайте в тормозной системе рабочее давление в 2 бара.

14 **Автомобили с EDS.** Сначала удалите воздух из тормозной системы, если при её прокачке произошло опустошение одной из камер расширительного бачка. Сначала одновременно прокачайте тормозные механизмы передних колес, а затем задних. Для этого наденьте на штуцеры обоих механизмов шланги, откройте штуцеры и дайте тормозной жидкости стечь, пока в ней не перестанут появляться пузырьки воздуха. После этого штуцеры закройте и выполните настройку системы с помощью диагностического тестера. После настройки вновь прокачайте тормозную систему.

15 **Все автомобили.** Удалите воздух из каждого тормозного цилиндра, соблюдая указанную выше последовательность прокачки. Для этого наденьте на штуцер шланг, откройте штуцер и дайте тормозной жидкости стечь, пока в ней не перестанут появляться пузырьки воздуха. После этого штуцер закройте.

16 Снимите с расширительного бачка переходник вместе с устройством прокачки. При этом помните о том, что тормозная система находится под давлением.

17 Прокачайте каждый тормозной механизм дополнительно обычным способом без устройства прокачки не менее 5 раз.

18 Установите снятое колесо в соответствии с нанесенными при снятии метками.

19 Ввинтите колесные болты и опустите автомобиль на колеса.

20 Затяните колесные болты, действуя в перекрестном порядке, с моментом 120 Нм.

Внимание! *Убедитесь, что:*

а) тормозные шланги надежно соединены,
б) тормозные шланги закреплены в держателях,
в) штуцеры прокачки тормозного привода завернуты,
г) в расширительном бачке достаточный объем тормозной жидкости.

21 Выполните проверку герметичности тормозной системы, запустив двигатель. Для этого выжмите тормозную педаль с усилием 200-300 Н (20 -30 кг) и удерживайте её в течение примерно 10 секунд. Давление в системе и, соответственно, сопротивление педали тормоза, не должно снижаться. Все соединения проверьте на герметичность.

22 Выполните несколько торможений на дороге с неинтенсивным движением. Как минимум одно торможение следует выполнить при работе ABS, что ощущается по пульсации тормозной педали.

Внимание! *При выполнении проверки тормозной системы указанным способом учитывайте ситуацию на дороге и следите за сзади идущим транспортом.*

12 Вакуумный усилитель тормозного привода - проверка

Работоспособность вакуумного усилителя тормозного привода нужно проверять в тех случаях, когда для достижения достаточного тормозного действия требуется необычно большое усилие на педаль тормоза.

1 Выжмите с силой вниз до упора не менее пяти раз при неработающем двигателе педаль тормоза, затем при нажатой педали тормоза запустите двигатель. Теперь педаль под ногой должна ощутимо подаваться вниз.

2 Отсоедините шланг от вакуумного усилителя тормозного привода, если нужный эффект не достигается.

3 Запустите двигатель. Прикладывая палец к концу шланга, убедитесь в наличии пониженного давления. Если пониженного давления нет, то проверьте состояние вакуумного шланга и убедитесь в отсутствии на нем повреждений. При необходимости шланг замените. Затяните все хомуты крепления шланга.

Автомобили с дизельным двигателем

4 Отсоедините шланг от вакуумного насоса усилителя тормозного привода и, прикладывая палец к концу шланга, убедитесь в наличии низкого давления, которое должно создаваться насосом.

Если насос создаёт низкое давление, то измерьте его, а при необходимости замените усилитель тормозного привода (в мастерской).

13 Тормозные шланги - снятие и установка

Трубопроводы тормозной системы являются соединительной магистралью между главным тормозным цилиндром и рабочими тормозными механизмами колес.

Внимание! *Прокладку металлических трубопроводов тормозной системы следует поручать специализированной мастерской, потому что эта операция требует определенного опыта.*

В качестве гибких соединений между жестко закрепленными и подвижными деталями автомобиля, например, с суппортами, служат тормозные шланги, рассчитанные на определенное давление.

При появлении на шлангах повреждений, видимых невооруженным глазом, шланги подлежат замене.

Шланги с длительным сроком эксплуатации могут разбухать настолько, что их внутреннее отверстие становится очень узким и тормозная жидкость не возвращается из колесного тормозного цилиндра в главный, а тормоза нагреваются. Если в таком случае открыть штуцер прокачки и колесо разблокируется, то это признак указанного дефекта тормозного шланга.

Автомобили с ABS

Внимание! *Если была полностью опустошена одна из камер расширительного бачка для тормозной жидкости, например, из-за утечки или по невнимательности при прокачке тормозной системы, то воздух попадает и в подкачивающий насос гидравлики ABS. В этом случае прокачку тормозной системы следует выполнять в мастерской с помощью специального устройства.*

Внимание! *Тормозные шланги оберегайте от контакта с маслом и керосином, не лакируйте их и не покрывайте средством для антикоррозионной защиты днища кузова.*

Снятие

1 Поддомкратьте автомобиль и установите его на козлы.

2 Высвободите тормозной шланг из держателей.

3 Отсоедините тормозной шланг сначала от магистрального трубопровода, а затем - от суппорта, не допуская при этом перекручивания шланга.

Внимание! *Вытекшую тормозную жидкость соберите ветошью. При необходимости заглушите отверстие на трубопроводе от главного тормозного цилиндра подходящей пробкой.*

Установка

Внимание! *Устанавливайте только те тормозные шланги, которые разрешены к применению заводом-изготовителем автомобиля.*

4 Проложите новый тормозной шланг так, чтобы он провисал и не был перекручен.

5 Подсоедините тормозной шланг к трубопроводу и затяните его с приложением усилия 14 Нм.

6 Подсоедините тормозной шланг к суппорту и затяните с приложением усилия 35 Нм.

Внимание! *При необходимости замените прежнее уплотнительное кольцо на шланге на новое.*

Внимание! *Выполните в мастерской прокачку тормозной системы с использованием устройства прокачки.*

7 Опустите автомобиль на колеса.

Внимание! *Убедитесь, что:*

а) тормозные шланги надежно соединены,
б) тормозные шланги закреплены в держателях,
в) штуцеры прокачки тормозного привода завернуты,
г) в расширительном бачке достаточный объем тормозной жидкости.

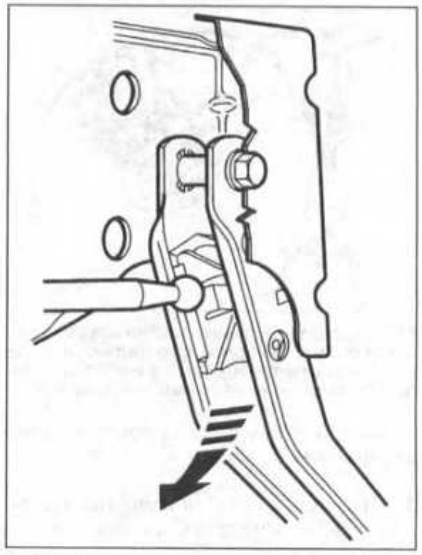
8 Выполните проверку герметичности тормозной системы, запустив двигатель.

Для этого выжмите тормозную педаль с усилием 200-300 Н (20 -30 кг) и удерживайте её в течение примерно 10 секунд. Давление в системе и, соответственно, сопротивление педали тормоза, не должно снижаться. Все соединения проверьте на герметичность.

9 Выполните пробную поездку и проверьте действие тормозов на дороге с неинтенсивным движением.

14 Выключатель стоп-сигналов - снятие и установка

Выключатель стоп-сигналов располагается на кронштейне педали тормоза. При нажатии на педаль тормоза выключатель срабатывает и включает стоп-сигналы. Кроме того, выключатель стоп-сигналов служит для блока управления ABS/EDS в качестве датчика, сообщая ему о торможении. По этой причине исправность выключателя имеет большое значение.



14.6 Зафиксируйте педаль тормоза на усилителе тормозного привода перед тем, как устанавливать выключатель стоп-сигналов

Проверка выключателя

1 Включите зажигание.

2 Отсоедините штекер от выключателя и перемкните контакты штекера отрезком провода. Если стоп-сигналы загорятся, то выключатель стоп-сигналов неисправен.

Снятие

Внимание! *Установка выключателя стоп-сигналов возможна только один раз. После демонтажа выключателя его следует менять на новый.*

3 Снимите нижнюю обивку панели приборов в пространстве для ног с водительской стороны, высвободив её из фиксаторов, см. соответствующую главу.

4 Отсоедините штекер выключателя стоп-сигналов, сжав его поводки.

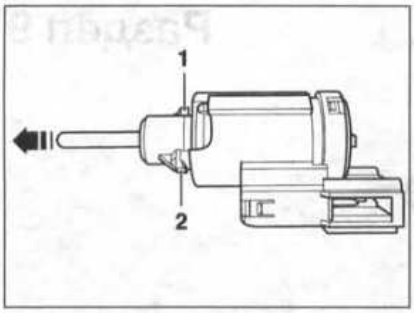
5 Поверните выключатель на 45° влево и извлеките его из крепления.

Установка

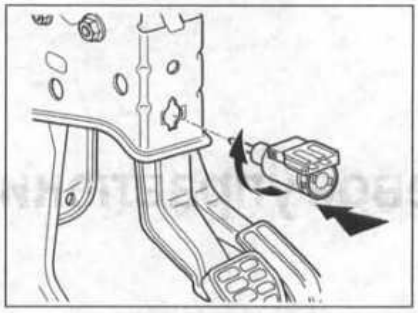
6 Зафиксируйте педаль тормоза на усилителе тормозного привода перед тем, как устанавливать выключатель стоп-сигналов. Для этого установите шаровую головку толкателя перед монтажным отверстием и выжмите педаль тормоза, чтобы головка зашла и зафиксировалась в отверстии (см. иллюстрацию).

7 Вытащите до конца толкатель нового выключателя стоп-сигналов (см. стрелку на иллюстрации).

Внимание! *При установке выключателя педали на кронштейне нельзя нажимать.*



14.7 Вытащите до конца толкатель нового выключателя стоп-сигналов (см. стрелку)



14.9 Закрепите выключатель, повернув его на 45° вправо. При установке выключателя его толкатель устанавливается в нужное положение автоматически

8 Установите выключатель стоп-сигналов на монтажное место на кронштейне педалей так, чтобы его выступы 1 и 2 зашли в выемки (см. иллюстрацию 14.7).

9 Закрепите выключатель, повернув его на 45° вправо. При установке выключателя его толкатель устанавливается в нужное положение автоматически (см. иллюстрацию).

10 Подсоедините штекер выключателя и проверьте функционирование выключателя.

11 Проверьте после установки выключателя положение педали тормоза.

Volkswagen Technical Site - http://volkswagen.msk.ru

Раздел 9

Подвеска и рулевое управление

1 Общие сведения

Автомобили Golf и Touran имеют одинаковую ходовую часть. Её основными компонентами являются передняя подвеска на амортизационных стойках МакФерсона и задняя подвеска, состоящая из нескольких рычагов. Компоненты передней и задней подвесок крепятся на надрамниках (см. иллюстрацию 1.0).

Внимание! *Сварочные и рихтовочные работы на несущих и направляющих элементах передней подвески запрещены. При проведении ремонтных работ самоконтрящиеся гайки, а также заржавевшие болты и гайки всегда заменяйте на новые.*

Оптимальные ходовые качества и минимальный износ шин достигаются только при правильной установке углов развала и схождения колес.

Если имеет место неправильный износ шин и автомобиль неустойчив на дороге, то следует без промедления обращаться в мастерскую для проверки и установки углов развала и схождения колес.

Самостоятельная проверка и установка развала и схождения без специального оборудования невозможны.

Величина схождения передних колес:

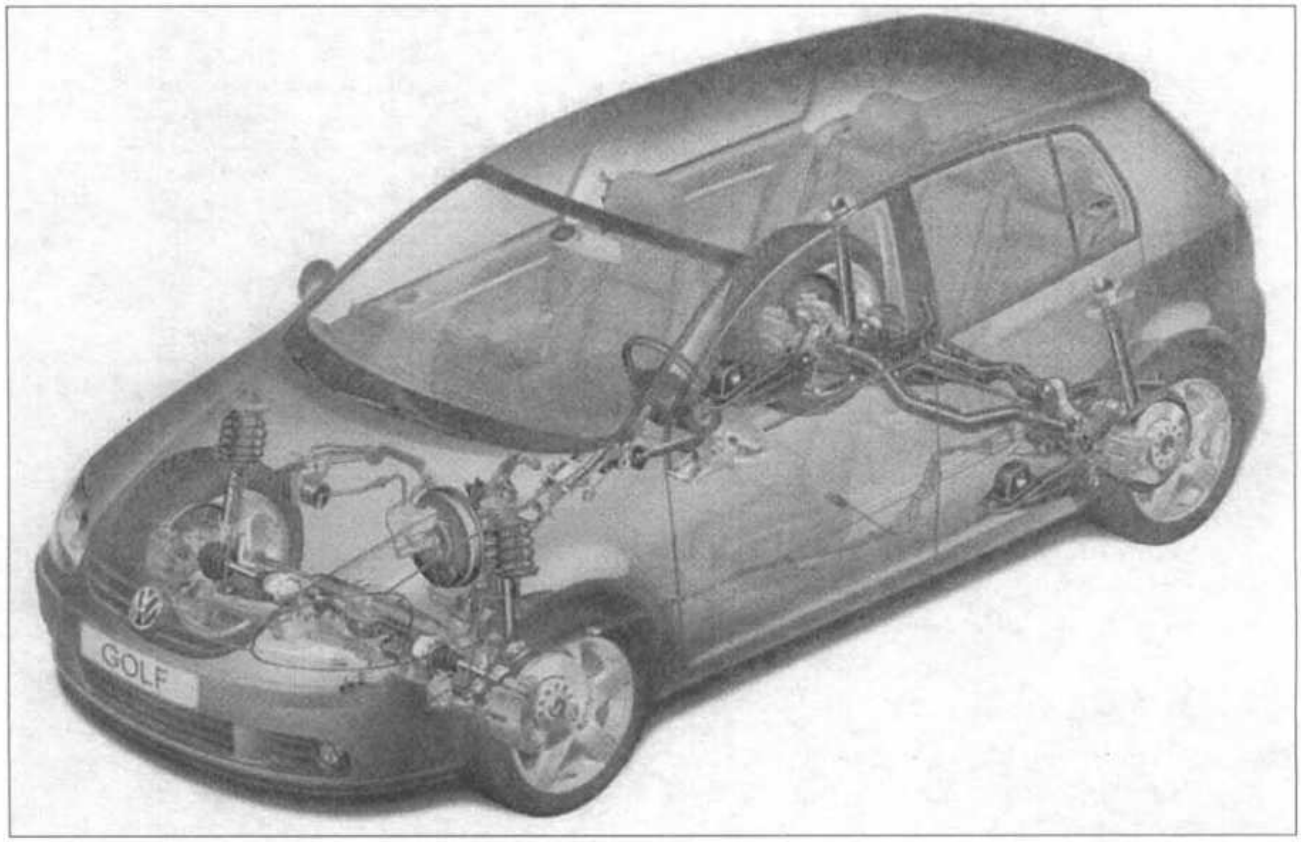
Golf ..... 10' ± 10'
Touran ..... 10' ± 10'

Величина схождения задних колес:

Golf ..... +10' ± 12,5'
Touran (базовая комплектация для дорог низкого качества) ..... +10' ± 12'
Touran (спортивная комплектация) ..... +14' ± 12'

2 Передняя подвеска

Несущим элементом передней подвески является трехкомпонентная алюминиевая балка. Эта балка, представляющая собой надрамник, в шести местах соединена сайлент-блоками с кузовом. Направление поворотных кулаков выполняется



1.0 Подвеска

треугольными поперечными рычагами, которые соединены с балкой при помощи сайлент-блоков.

В зависимости от мощности двигателя поперечные рычаги выполняются из серого чугуна или же из листовой стали.

Подвеска передних колес осуществляется с помощью двух амортизационных стоек МакФерсона, которые соединены с поворотными кулаками.

За счет раздельных опор крепления пружин амортизационных стоек и амортизаторов к брызговикам достигается уменьшение шумов при движении, испытываемых кузовом.

Стабилизатор поперечной устойчивости обеспечивает уменьшение бокового увода автомобиля. Стабилизатор соединен с амортизационными стойками двумя опорами (см. иллюстрацию 2.0).

Передача крутящего момента двигателя на колеса выполняется через два приводных вала.

Правый вал длиннее левого и выполнен из трубы. **У автомобилей с двигателем увеличенной мощности** правый приводной вал соединен с коробкой передач промежуточным валом. В этом случае и правый и левый приводные валы имеют одинаковую длину.

В зависимости от комплектации внутренние ШРУСы могут быть шарикоподшипниковыми или роликовыми.

Ступица и подшипник ступицы образуют единый компактный блок, который крепится к поворотному кулаку четырьмя болтами. Регулировка люфта подшипника ступицы не требуется.

3 Амортизационная стойка - снятие и установка

Снятие

1 **Автомобили Golf.** Снимите решетку обтекателя, см. соответствующую главу.

2 **Автомобили Golf Plus/Touran.** Снимите электродвигатель очистителя стекла, см. соответствующую главу.

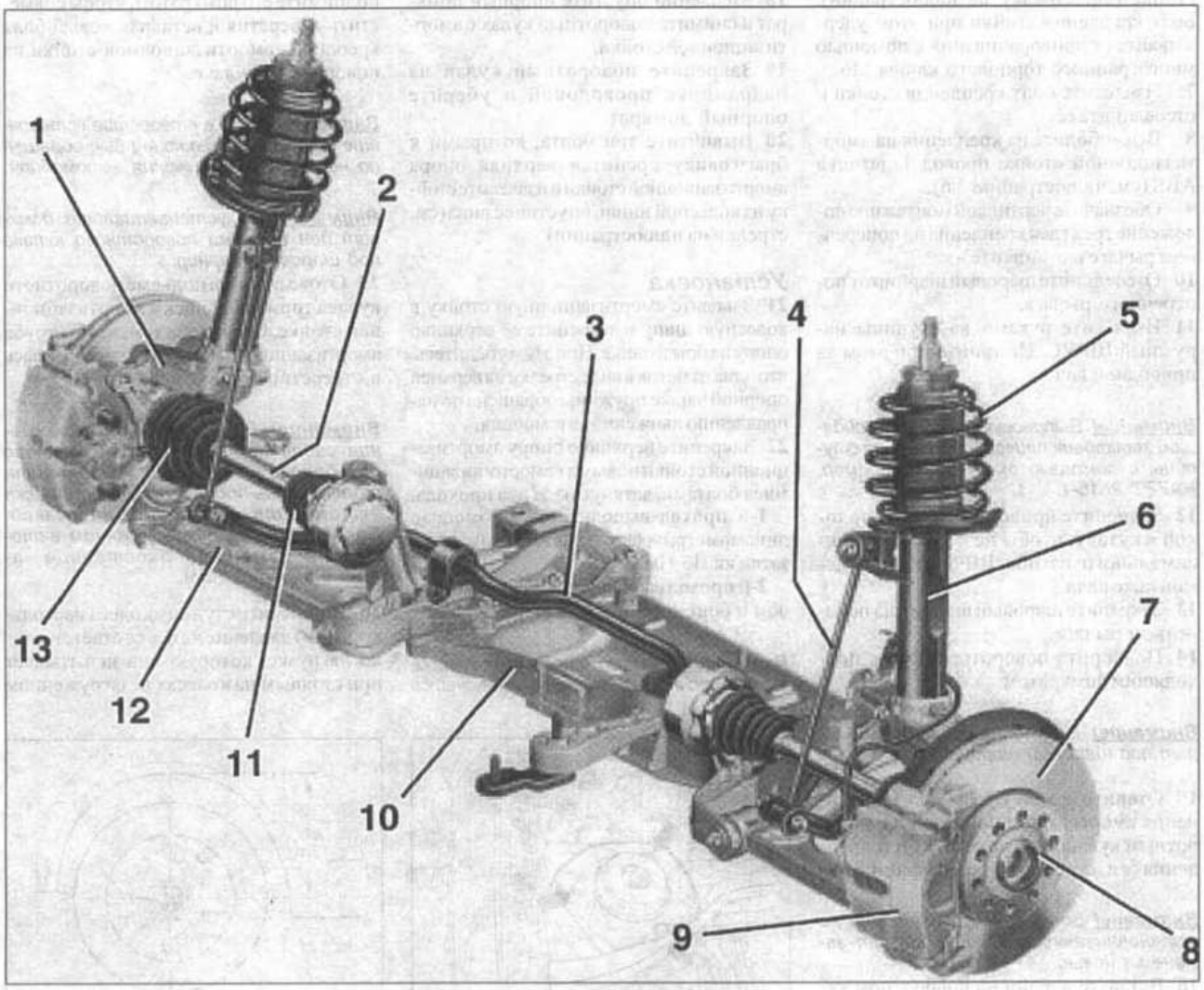
Внимание! *Выполнение указанных работ необходимо для обеспечения доступа к верхним опорам амортизационных стоек на брызговиках.*

3 Вывинтите болт ступицы.

Внимание! *При ослаблении затяжки болта ступицы автомобиль должен стоять на колесах, потому что момент затяжки гайки достаточно большой и при его отвинчивании на поддомкраченном автомобиле возможен несчастный случай.*

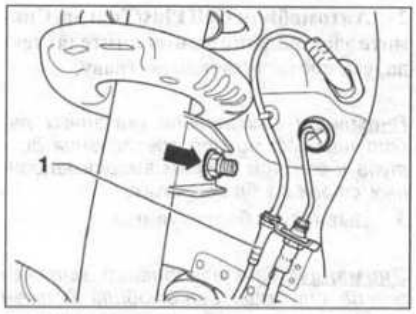
Внимание! *Вывинчивание ослабленного болта ступицы следует выполнять на поддомкраченном автомобиле, чтобы разгрузить подвеску.*

4 Отметьте краской положение и направление снимаемого колеса на сту-



2.0 Передняя подвеска

1 - *поворотный кулак*
2 - *приводной вал*
3 - *стабилизатор поперечной устойчивости*
4 - *стойка стабилизатора*
5 - *пружина амортизационной стойки*
6 - *амортизатор*
7 - *тормозной диск*
8 - *ступица*
9 - *суппорт*
10 - *поперечная балка*
11 - *внутренний ШРУС*
12 - *поперечный рычаг*
13 - *наружный ШРУС*



3. 6 Отвинтите верхнюю гайку соединительной стойки стабилизатора поперечной устойчивости на амортизационной стойке (см. стрелку)

пице. Это позволит при сборке установить отбалансированное колесо в прежнее положение.

5 Вывинтите болты крепления демонтируемого колеса и снимите его.

6 Отвинтите верхнюю гайку соединительной стойки стабилизатора поперечной устойчивости на амортизационной стойке (см. стрелку на иллюстрации). Болт крепления стойки при этом удерживайте от проворачивания с помощью многогранного торцового ключа М6.

7 Извлеките болт крепления стойки и отсоедините её.

8 Высвободите из крепления на амортизационной стойке провод 1 датчика ABS (см. иллюстрацию 3.6).

9 Обозначьте чертилкой монтажное положение трех гаек крепления на поперечном рычаге и отвинтите их.

10 Отсоедините шаровый шарнир от поперечного рычага.

11 Извлеките руками из ступицы наружный ШРУС. Не тяните при этом за приводной вал.

Внимание! *Выпрессуйте плотно сидящий хвостовик приводного вала из ступицы с помощью съемника, например, HAZET 2515-1.*

12 Закрепите приводной вал проволокой к кузову, чтобы не допустить максимального изгиба ШРУСов при демонтаже вала.

13 Закрепите шаровый шарнир на поперечном рычаге.

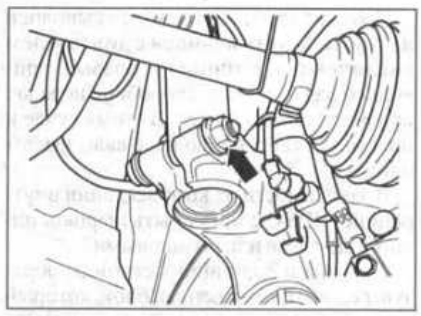
14 Подоприте поворотный кулак подходящим домкратом.

Внимание! *Не устанавливайте домкрат под шаровый шарнир.*

15 Отвинтите гайку резьбового соединения амортизационной стойки с поворотным кулаком и извлеките болт крепления (см. стрелку на иллюстрации).

Внимание! *Болт и гайка повторно не устанавливаются. Они подлежат замене на новые.*

16 Вставьте в шлиц на поворотном кулаке подходящий разжимной валик 1, например, VW 3424 и поверните его на 90° с помощью торцовой головки (см. иллюстрацию). Валик оставьте в шлице,



3.15 Отвинтите гайку резьбового соединения амортизационной стойки с поворотным кулаком и извлеките болт крепления (см. стрелку)

а головку снимите. При необходимости самостоятельно изготовьте разжимной валик с размерами: a = 8 мм, b = 5,5 мм. Ребра валика закруглите.

17 Отожмите тормозной диск к амортизационной стойке, потому что труба амортизатора может застрять отверстии на поворотном кулаке.

18 Медленно опустите опорный домкрат и снимите поворотный кулак с амортизационной стойки.

19 Закрепите поворотный кулак на надрамнике проволокой и уберите опорный домкрат.

20 Вывинтите три болта, которыми к брызговику крепится верхняя опора амортизационной стойки и извлеките стойку из колесной ниши, опустив её вниз (см. стрелки на иллюстрации).

Установка

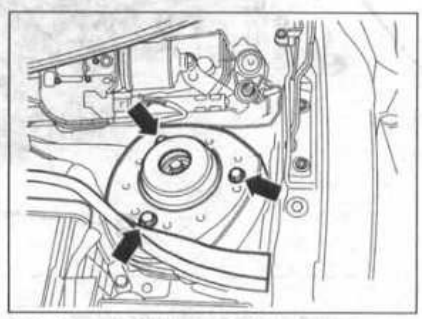
21 Заведите амортизационную стойку в колесную нишу и закрепите её верхнюю опору на брызговике. При этом убедитесь, что одна из меток в виде стрелки на верхней опорной чашке пружины обращена по направлению движения автомобиля.

22 Закрепите верхнюю опору амортизационной стойки новыми самостопорящимися болтами, затянув из за два прохода.

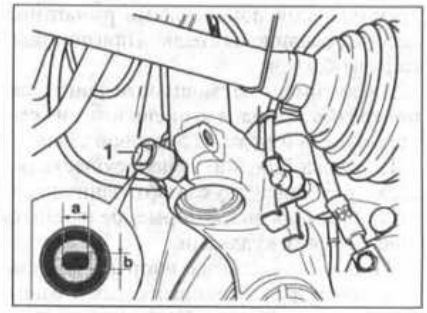
1-й проход выполняется с помощью динамометрического ключа с моментом затяжки 15 Нм.

2-й проход выполняется обычным ключом и болт доворачивается на 90°.

Внимание! *Для того, чтобы угол доворота был точно выдержан, рекомендуется*



3.20 Вывинтите три болта, которыми к брызговику крепится верхняя опора амортизационной стойки и извлеките стойку из колесной ниши



3.16 Вставьте в шлиц на поворотном кулаке подходящий разжимной валик 1, например, VW 3424 и поверните его на 90° с помощью торцовой головки

вырезать из картона угломер или же воспользоваться шаблоном HAZET 6690.

23 Подоприте поворотный кулак домкратом и вставьте трубу амортизационной стойки в отверстие на поворотном кулаке.

24 Отсоедините закрепленный на подрамнике поворотный кулак и осторожно поднимите его домкратом, чтобы совместить отверстия и вставить новый болт крепления амортизационной стойки на поворотном кулаке.

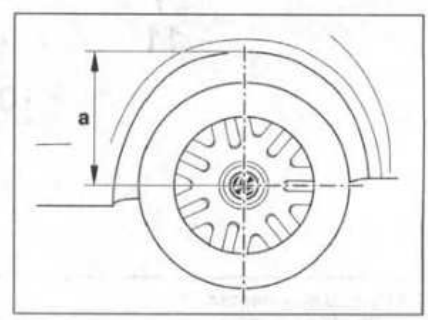
Внимание! *Болт в отверстие вставляете так, чтобы его конец был обращен по направлению движения автомобиля.*

Внимание! *Не устанавливайте домкрат для подъема поворотного кулака под шаровый шарнир.*

25 Отожмите при подъеме поворотного кулака тормозной диск к амортизационной стойке. Следите за тем, чтобы труба амортизационной стойки не перекосилась в отверстии поворотного кулака.

Внимание! *Во избежание повреждения сайлент-блока затяжку нижнего резьбового соединения выполняйте только лишь после того, как подвеска автомобиля будет под нагрузкой. Перед этим на незагруженном автомобиле измерьте расстояние -a- (см. иллюстрацию).*

26 Поднимите ступицу колеса настолько, чтобы давление на нее соответствовало нагрузке, которую она испытывает при стоящем на колесах незагруженном



3.25 Измерьте на незагруженном автомобиле расстояние -a-

автомобиле. Это значит, что поворотный кулак следует поднять домкратом настолько, чтобы расстояние между осевой линией, проведенной по центру ступицы, и нижним краем колесной ниши находилось в пределах значения -a-, которое для автомобилей Golf равно 356 м м (см. иллюстрацию 3.25).

27 Навинтите на болт крепления амортизационной стойки к поворотному кулаку новую гайку и извлеките из шлица поворотного кулака распорный валик.

28 Затяните резьбовое соединение амортизационной стойки на поворотном кулаке за два прохода.

1-й проход выполняется с помощью динамометрического ключа с моментом затяжки 70 Нм.

2-й проход выполняется обычным ключом и болт доворачивается на 90°.

Внимание! *Для того, чтобы угол доворота был точно выдержан, рекомендуется вырезать из картона угломер или же воспользоваться шаблоном HAZET 6690.*

29 Удалите домкрат из-под поворотного кулака.

30 Отвинтите три гайки шарового шарнира и отсоедините шарнир от поперечного рычага.

31 Вставьте хвостовик приводного вала в ступицу. Убедитесь, что чехол ШРУСа не поврежден и не перекручен.

32 Закрепите шаровый шарнир на поперечном рычаге.

Не допускайте при этом повреждения или скручивания защитного колпачка шаровой опоры шарнира.

33 Навинтите на палец шаровой опоры новую самостопорящуюся гайку и затяните её с приложением усилия 75 Нм.

34 Закрепите в держателе на амортизационной стойки провод датчика ABS.

35 Закрепите новой гайкой стойку стабилизатора поперечной устойчивости на амортизационной стойке.

Момент затяжки гайки составляет 65 Нм. При затяжке гайки удерживайте болт крепления от проворачивания многогранным торцовым ключом М6.

36 Ввинтите болт крепления ступицы, см. соответствующую главу.

Внимание! *При первой затяжке болта автомобиль не должен стоять на колесах.*

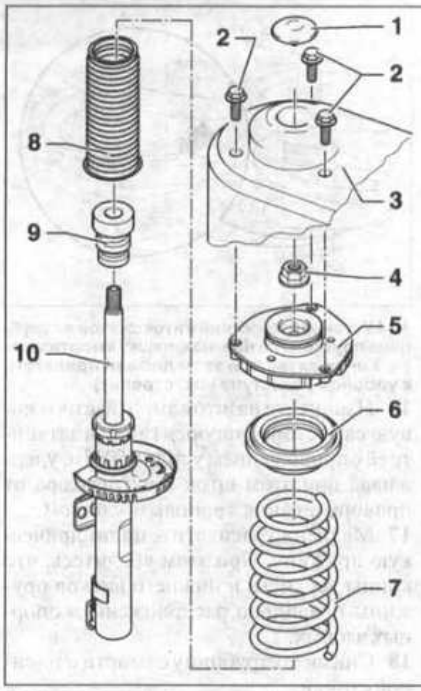
37 Установите переднее колесо в соответствии с нанесенными при снятии метками.

38 Ввинтите болты крепления колеса и опустите автомобиль на колеса.

39 Затяните болты, действуя в перекрестном порядке, с моментом 120 Нм.

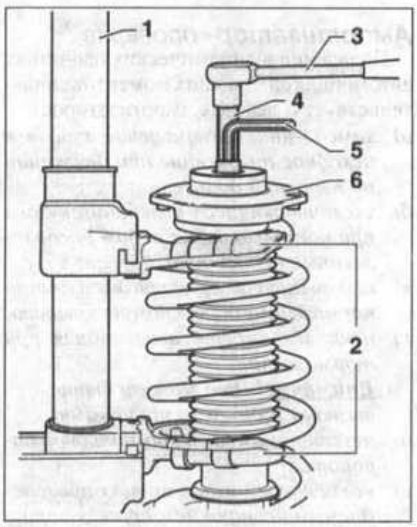
40 Автомобили Golf. Установите решетку обтекателя, см. соответствующую главу.

41 Автомобили Golf Plus/Touran. Установите на место электродвигатель очистителя ветрового стекла.



1 - крышка на брызговике
2 - три болта крепления верхней опоры амортизационной стойки к брызговику. Момент затяжки 15 Нм + доворот на 90°. Болты являются самостопорящимися и подлежат замене на новые после каждого демонтажа стойки
3 - брызговик
4 - гайка. Момент затяжки 60 Нм. Гайка является самостопорящейся и подлежит замене на новую после каждого демонтажа стойки
5 - верхняя опора амортизационной стойки
6 - верхняя чашка пружины
7 - цилиндрическая пружина амортизационной стойки. При замене следует устанавливать новую пружину с такой же цветной маркировкой, что и прежняя. В обязательном порядке следует менять пружины обеих стоек. На обоих стойках должны стоять пружины одного производителя. Поверхности витков пружин не должны иметь повреждений.
8 - гофрированный чехол (пыльник)
9 - буфер хода сжатия
10 - амортизатор

4.0 Детали амортизационной стойки



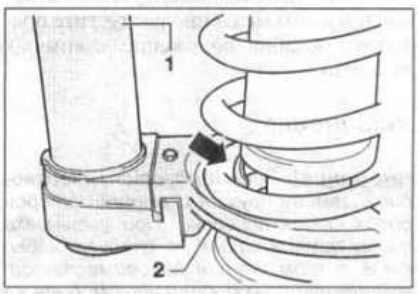
4.2 Вставьте пружину амортизационной стойки в соответствующую струбцину 1, например, HAZET 4900-2A с зажимными рукоятками 2 HAZET 4900-11
3 - трещотка или динамометрический ключ
4 - торцовая вставка HAZET 2593-21
5 - шестигранный торцовый ключ
6 - верхняя опора амортизационной стойки

4 Амортизационная стойка - разборка

Снятие амортизационной стойки

1 Снимите амортизационную стойку.

Для того, чтобы извлечь амортизатор, цилиндрическую пружину амортизационной стойки следует закрепить в соответствующей струбцине, потому что пружина находится в стойке под значительным сжатием.



4.4 Вставьте пружину амортизационной стойки в рукоятки 2 струбцины 1 таким образом, чтобы можно было сжать как минимум три витка пружины

Внимание! *Не отвинчивайте гайку амортизатора, не закрепив должным образом пружину амортизационной стойки в струбцине. Убедитесь, что витки пружины плотно зашли в зажимные рукоятки. В противном случае не исключается возможность выскальзывания пружины. Не пользуйтесь проволокой для связывания витков пружины. Она имеет большую степень сжатия и некомпетентное обращение может привести к травме.*

2 Вставьте пружину амортизационной стойки в соответствующую струбцину 1, например, HAZET 4900-2A с зажимными рукоятками 2 HAZET 4900-11 (см. иллюстрацию).

3 Закрепите струбцину с зажатой пружиной амортизационной стойки и самой стойкой в тисках.

4 Вставьте пружину амортизационной стойки в рукоятки 2 струбцины 1 таким образом, чтобы можно было сжать как минимум три витка пружины. Убедитесь в правильности пружины в зажимных рукоятках (см. стрелку на иллюстрации).

5 Сожмите пружину стойки настолько, чтобы разгрузить её верхнюю опорную чашку 6 (см. иллюстрацию 4.0).

6 Отвинтите самостопорящуюся гайку штока амортизатора. Одновременно удерживайте шток амортизатора с помощью шестигранного торцового ключа 5 на 7 мм, например, HAZET – 2593-1.

Для отвинчивания гайки штока амортизатора необходим ключ 4 HAZET - 2593-21 (см. иллюстрацию 4.0).

Внимание! *Верхнюю гайку амортизационной стойки отвинчивайте, убедившись, что пружина прочно закреплена в струбцине.*

7 Снимите верхнюю опору стойки, верхнюю чашку пружины, пыльник и буфер хода сжатия амортизатора.

8 Высвободите струбцину из тисков и снимите её вместе с пружиной с со штока амортизатора.

9 Проверьте работоспособность амортизатора.

10 Осмотрите все детали амортизационной стойки и убедитесь в отсутствии трещин, износа, коррозии и старения материала. Поврежденные или изношенные детали замените на новые.

В случае необходимости установки новой пружины медленно распустите прежнюю, ослабив положение зажимных рукояток.

Установка

Внимание! *Рекомендуется производить замену пружин и амортизаторов обеих стоек подвески. При установке новых пружин стоек не следует забывать о том, что в зависимости от комплектации и модели автомобиля на амортизационные стойки ставятся разные пружины. Обе стойки должны комплектоваться пружинами одного типа. Обозначение пружин нанесено краской на одном из витков.*

Внимание! *Витки новых пружин покрыты слоем защитного лака, предотвращающим коррозию. Убедитесь, что этот слой не поврежден и при установке соблюдайте осторожность, чтобы не повредить его.*

11 Закрепите рукоятки струбцины на пружине и сожмите пружину, если она распускалась.

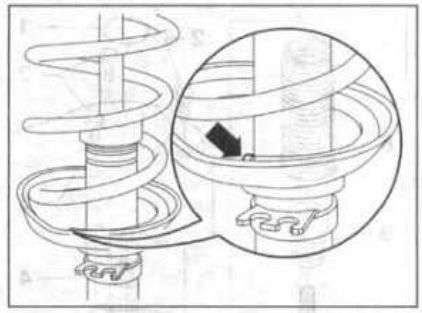
12 Установите струбцину в тиски.

13 Установите на шток амортизатора буфер хода сжатия и пыльник.

14 Установите нижний виток сжатой в струбцине пружины на нижнюю чашку амортизатора. Конец витка при этом должен прилегать к упорному выступу (см. стрелку на иллюстрации).

При необходимости пружину поверните, чтобы обеспечить плотное прилегание конца витка к выступу.

15 Наденьте на пружину верхнюю чашку и верхнюю опору амортизационной стойки.



4.14 Установите нижний виток сжатой в струбцине пружины на нижнюю чашку амортизатора. Конец витка при этом должен прилегать к упорному выступу (см. стрелку)

16 Навинтите на шток амортизатора новую самостопорящуюся гайку и затяните её с приложением усилия 60 Нм, удерживая при этом шток амортизатора от проворачивания торцовым ключом.

17 Медленно распустите цилиндрическую пружину. При этом убедитесь, что концы верхнего и нижнего витков пружины правильно расположены в опорных чашках.

18 Снимите струбцину с амортизационной стойки.

19 Закрепите амортизационную стойку на монтажном месте.

Амортизатор - проверка

Появление в динамических свойствах автомобиля следующих моментов свидетельствует о дефекте амортизаторов:

а) замедленное возвращение кузова в исходное положение при движении по неровной дороге;

б) увеличивающиеся колебания кузова при наезде колес на рядом расположенные неровности дороги;

в) подпрыгивание колес при движении по нормальному дорожному покрытию;

г) неуправляемость автомобиля при торможении.

Внимание! *Это может быть вызвано и другими причинами;*

д) неустойчивость автомобиля на поворотах;

е) увеличенный износ шин, сопровождаемый истиранием протектора;

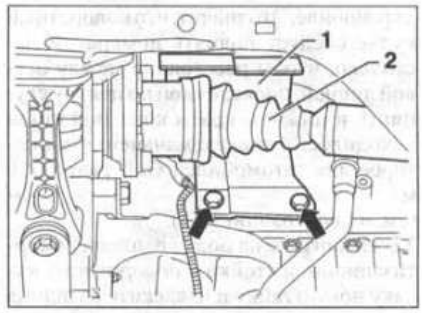
ж) стуки и скрипы во время движения.

5 Приводной вал - снятие и установка

Автомобили Golf могут комплектоваться разными типами приводных валов, которые отличаются внутренними ШРУСами.

Внутренний ШРУС может быть шарикоподшипниковым или роликовым, который называют также «Трипод».

Внимание! *При выполнении всех работ, в ходе которых понадобится отсоединение приводного вала от ступицы или от коробки передач, вал следует тянуть за ШРУС.*



5.5 Снимите, если имеется, защитную крышку 1, которой закрыт внутренний ШРУС 2 (см. стрелки)

Внимание! *После демонтажа приводного вала автомобиль не должен стоять на колесах, потому что из-за отсутствия осевой нагрузки происходит повреждение подшипника ступицы.*

Внимание! *Не допускается перемещение автомобиля после снятия приводного вала. При необходимости можно вместо приводного вала установить в ступицу хвостовик наружного ШРУСа и ввинтить болт ступицы с приложением усилия 120 Нм.*

Приводной вал со ШРУСом «Трипод» AAR 3300i

1 Вывинтите болт ступицы.

Внимание! *В момент окончательного вывинчивания болта ступицы автомобиль не должен стоять на колесах.*

2 Обозначьте направление вращения колеса, нанеся на его боковине мелом стрелку.

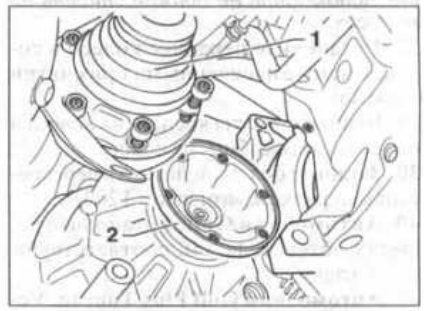
3 Вывинтите болты крепления колеса и снимите его со ступицы.

4 Снимите брызговик двигателя, см. соответствующую главу.

5 Правый приводной вал. Снимите, если имеется, защитную крышку 1, которой закрыт внутренний ШРУС 2 (см. стрелки на иллюстрации).

6 Вывинтите болты, которыми внутренний ШРУС 1 прикреплен к фланцу 2 на коробке передач или промежуточному валу (см. иллюстрацию).

Для вывинчивания болтов необходим многогранный торцовый ключ, например, HAZET 990 Lg-8/10.



5.6 Вывинтите болты, которыми внутренний ШРУС 1 прикреплен к фланцу 2 на коробке передач или промежуточному валу

7 Выдвиньте хвостовик наружного ШРУСа из ступицы, удерживая его за корпус, а не за вал.

Внимание! *Если приводной вал плотно сидит в ступице, то выпрессуйте его с помощью съемника, например, HAZET2515-1.*

8 Обозначьте чертилкой монтажное положение трех гаек (см. стрелки на иллюстрации) крепления поперечного рычага 1 и отвинтите гайки.

9 Отсоедините от поперечного рычага поворотный кулак и шарнирный рычаг.

10 Полностью извлеките приводной вал из ступицы.

Установка

Внимание! *Удалите коррозию или остатки уплотнительной массы с резьбы на хвостовике, а также с его шлицев и шлицев на ступице.*

11 Вставьте хвостовик приводного вала в ступицу.

12 Закрепите на поперечном рычаге шарнирный рычаг, не допуская при этом повреждения колпачка шаровой опоры или же его скручивания.

13 Навинтите на пальцы шаровых опор крепления рычага новые самостопорящиеся гайки и затяните их с приложением усилия 75 Нм.

14 Закрепите болтами внутренний ШРУС к фланцу коробки передач или к промежуточному валу. Затяжку болтов крепления выполните за два прохода.

1-й проход 10 Нм;
2-й проход. Болты М8 40 Нм;
2-й проход. Болты М10 70 Нм.

15 Установите на место брызговик двигателя, см. соответствующую главу.

16 Ввинтите болт ступицы. При ввинчивании болта автомобиль не должен стоять на колесах.

17 Установите на место снимавшееся колесо в соответствии с нанесенными метками и ввинтите колесные болты.

18 Опустите автомобиль на колеса и затяните колесные болты с приложением усилия 120 Нм, действуя в перекрестном порядке.

Приводной вал со ШРУСом «Трипод» AAR 2600i

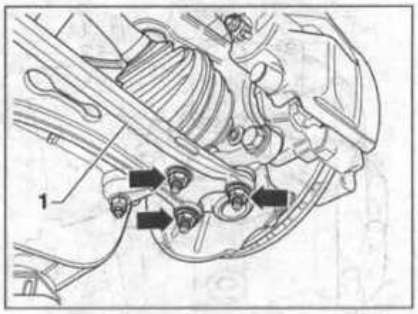
Внимание! *Приводной вал с внутренним ШРУСом «Трипод» AAR 2600i не имеет фланцевого соединения с коробкой передач. Хвостовик ШРУСа вставляется в соответствующее шлицевое отверстие на коробке передач.*

Снятие

19 Вывинтите болт ступицы.

Внимание! *В момент окончательного вывинчивания болта ступицы автомобиль не должен стоять на колесах.*

20 Обозначьте направление вращения колеса, нанеся на его боковине мелом стрелку.



5.8 Обозначьте чертилкой монтажное положение трех гаек (см. стрелки) крепления поперечного рычага 1 и отвинтите гайки

21 Вывинтите болты крепления колеса и снимите его со ступицы.

22 Снимите брызговик двигателя, см. соответствующую главу.

23 Обозначьте чертилкой монтажное положение трех гаек крепления поперечного рычага и отвинтите гайки.

24 Отсоедините от поперечного рычага шарнирный рычаг.

25 Извлеките приводной вал из ступицы.

Внимание! *Если приводной вал плотно сидит в ступице, то выпрессуйте его с помощью съемника, например, HAZET2515-1.*

26 Закрепите отсоединенный от ступицы приводной вал к кузову или деталям подвески. Если его оставить в незакрепленном состоянии, то из-за прогиба вала будет поврежден внутренний шарнир равных угловых скоростей.

27 Вставьте монтировку 1 между корпусом коробки передач м внутренним ШРУСом 2 и высвободите ШРУС из коробки, ударив по монтировке молотком (см. иллюстрацию).

Внимание! *После отсоединения приводного вала из коробки передач будет вытекать масло. Подставьте под коробку соответствующую емкость, а само отверстие закройте подходящей пробкой, например, чистой ветошью.*

Установка

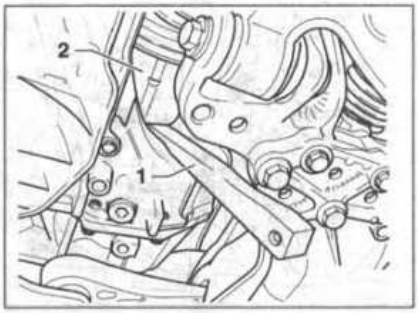
28 Почистите шлицы и резьбу хвостовика приводного вала, а также шлицевое отверстие в коробке передач и в ступице, удалив возможную ржавчину и иные загрязнения, и смажьте их трансмиссионным маслом.

29 Снимите с помощью отвертки стопорное кольцо 1 с хвостовика приводного вала, крепящегося к коробке передач (см. иллюстрацию).

30 Установите на хвостовик новое стопорное кольцо, не допуская его растяжения.

31 Снимите пробку, которой закрывалось отверстие на коробке передач и заведите хвостовик приводного вала в шлицевое отверстие на коробке передач. При этом соблюдайте определенную осторожность, чтобы не повредить сальник приводного вала в коробке передач.

32 Надавите на приводной вал, чтобы его стопорное кольцо зафиксировалось в коробке передач.



5.27 Вставьте монтировку 1 между корпусом коробки передач м внутренним ШРУСом 2 и высвободите ШРУС из коробки

Внимание! *Не допускается забивание приводного вала в коробку передач молотком.*

33 Проверьте прочность посадки вала в коробке передач, потянув за корпус ШРУСа.

34 Установите второй конец приводного вала в ступицу.

35 Закрепите на поперечном рычаге шарнирный рычаг, не допуская при этом повреждения колпачка шаровой опоры или же его скручивания.

36 Навинтите на пальцы шаровых опор крепления рычага новые самостопорящиеся гайки и затяните их с приложением усилия 75 Нм.

37 Установите на место брызговик двигателя, см. соответствующую главу.

38 Ввинтите болт ступицы. При ввинчивании болта автомобиль не должен стоять на колесах.

39 Установите на место снимавшееся колесо в соответствии с нанесенными метками и ввинтите колесные болты.

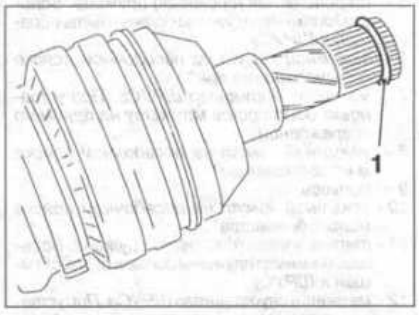
40 Опустите автомобиль на колеса и затяните колесные болты с приложением усилия 120 Нм, действуя в перекрестном порядке.

9

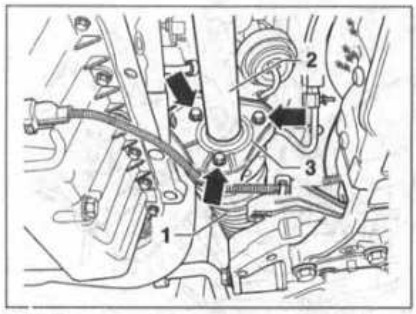
Промежуточный вал

В зависимости от модели автомобиля правый приводной вал может состоять из промежуточного вала, который крепится к коробке передач, и собственно полуоси.

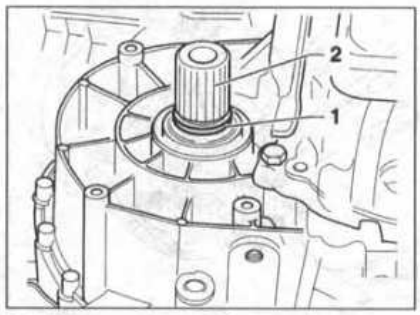
Таким образом обеспечивается передача крутящего момента без крутильных колебаний. Полуось и промежуточный вал прифланцованы друг к другу.



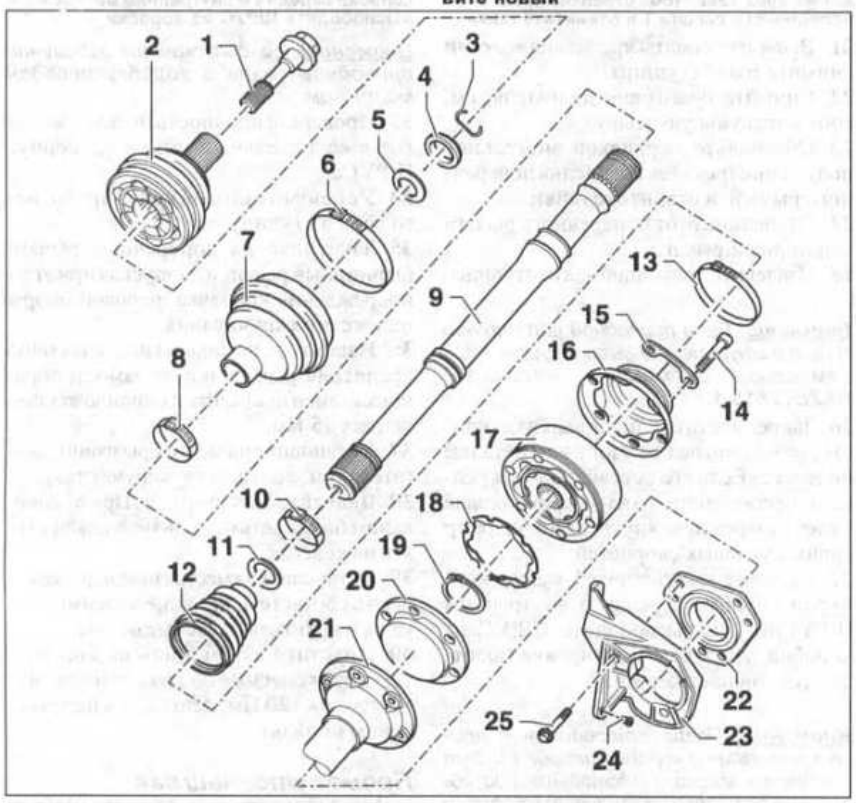
5.29 Снимите с помощью отвертки стопорное кольцо 1 с хвостовика приводного вала, крепящегося к коробке передач. На иллюстрации показан хвостовик ШРУСа «Трипод», не устанавливаемый на автомобилях Golf/Touran



5.41 Демонтируйте правую полуось 1



5.44 Снимите сальник 1 с вала 2 и установите новый



6.0 Приводной вал с шарниром равных угловых скоростей VL 107

1 - болт ступицы. Болт является самостопорящимся. Его предварительная затяжка выполняется с приложением усилия 200 Нм, а затем болт следует довернуть на 180°*
2 - наружный ШРУС. Заменяется в комплекте
3 - стопорное кольцо. Вставляется в паз на валу
4 - упорное кольцо. Больший диаметр кольца при установке должен быть обращен к тарельчатой пружине
5 - тарельчатая (дисковая) пружина. Больший диаметр пружины должен быть обращен к ШРУСу
*6 - зажимной хомут на посадочном пояске большого диаметра**
7 - манжета наружного ШРУСа. При установке осмотрите манжету на предмет повреждений
*8 - зажимной хомут на посадочном пояске малого диаметра**
9 - полуось
*10 - зажимной хомут на посадочном пояске малого диаметра**
11 - тарельчатая (дисковая) пружина. Больший диаметр пружины должен быть обращен к ШРУСу
12 - манжета внутреннего ШРУСа. При установке осмотрите манжету на предмет повреждений
*13 - зажимной хомут на посадочном пояске большого диаметра**
14 - болт. Сначала его следует затянуть с приложением усилия 10 Нм. Окончательная затяжка выполняется с приложением усилия 40 Нм для болтов М8 и 70 Нм для болтов М10*
15 - прокладка
16 - крышка корпуса ШРУСа. Крышку сбивают выколоткой. При установке крышки её внутреннюю поверхность следует смазать уплотнительной массой (герметиком). Склеиваемые поверхности следует очистить и обезжирить.
17 - внутренний ШРУС. Заменяется в комплекте
18 - уплотнительная прокладка. Склеиваемые поверхности следует очистить и обезжирить.
19 - стопорное кольцо. Вставляется в паз на валу*
20 - крышка. Имеется только у ШРУСов VL100/107. Сбивается выколоткой.*
21 - промежуточный вал
22 - опорный подшипник промежуточного вала. Находится с правой стороны от коробки передач. Только у валов со ШРУСами VL107. Снимается с промежуточного вала с помощью подходящего съемника
23 - опорный кронштейн промежуточного вала. Только у валов со ШРУСами VL107
24 - три болта крепления опоры промежуточного вала. Предварительная затяжка 5 Нм, окончательная – 35 Нм
25 - три болта крепления промежуточного вала. Момент затяжки 20 Нм
* *подлежит замене после демонтажа*

Снятие

41 Демонтируйте правую полуось 1 (см. иллюстрацию).

42 Вывинтите три болта крепления промежуточной опоры 3 вала (см. стрелки на иллюстрации 5.41).

43 Отсоедините промежуточный вал 2 от коробки передач (см. иллюстрацию 5.41).

Установка

44 Снимите сальник 1 с вала 2 и установите новый (см. иллюстрацию).

45 Почистите шлицы и резьбу хвостовика приводного вала, а также шлицевое отверстие в коробке передач и в ступице, удалив возможную ржавчину и иные загрязнения, и смажьте их трансмиссионным маслом.

46 Ввинтит три болта крепления опоры промежуточного вала и затяните их с приложением усилия 20 Нм.

47 Установите на место правую полуось.

6 Приводной вал - разборка

Внимание! *Приводные валы с шарнирами равных угловых скоростей VL 90 и VL 100 имеют идентичную конструкцию.*

Внимание! *Приводные валы с внутренним шарниром равных угловых скоростей «Трипод» AAR 3300i имеют идентичную конструкцию.*

7 Приводной вал - разборка. Замена манжеты ШРУСа

Внимание! *В зависимости от силовой установки внутренний ШРУС может быть шарикоподшипниковым или роликовым «Трипод». У ШРУСа «Трипод» вместо шести шариков на звездочке установлены три ролика, располагающиеся под углом 120° относительно друг друга.*

1 Снимите приводной вал.

2 Зажмите снятый приводной вал в тиски, установив предварительно на губки тисков защитные пластины.

3 Обозначьте, где находится край манжеты ШРУСа на приводном валу, чтобы впоследствии установить манжету на прежнее место.

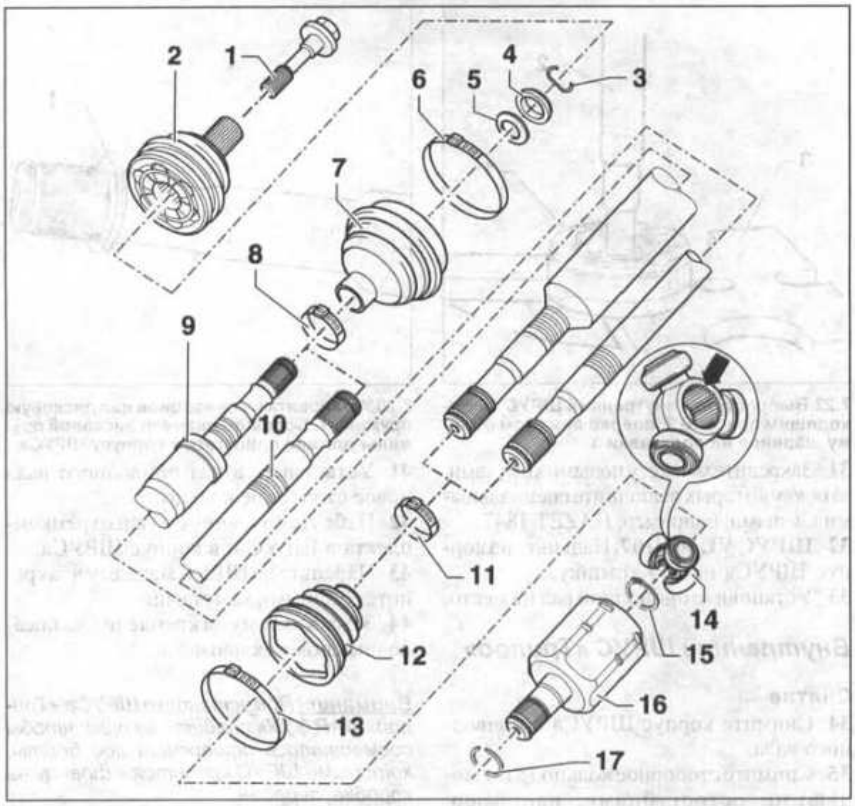
При нанесении меток не повредите слой защитного лака, которым покрыт приводной вал.

4 Разрежьте бокорезами стальные хомуты крепления обеих манжет и снимите их. Сместите манжету на вал. При необходимости сбейте её выколоткой.

Наружный ШРУС

Снятие

5 Сбейте корпус ШРУСа с вала пластмассовым молотком (см. иллюстрацию).



6.0a Приводной вал с внутренним шарниром равных угловых скоростей «Трипод» AAR 2600i

1 - болт ступицы. Болт является самостопорящимся. Его предварительная затяжка выполняется с приложением усилия 200 Нм, а затем болт следует довернуть на 180°*
2 - наружный ШРУС. Заменяется в комплекте
3 - стопорное кольцо. Вставляется в паз на валу
4 - упорное кольцо. Больший диаметр кольца при установке должен быть обращен к тарельчатой пружине
5 - тарельчатая (дисковая) пружина. Больший диаметр пружины должен быть обращен к ШРУСу
*6 - зажимной хомут на посадочном пояске большого диаметра**
7 - манжета наружного ШРУСа. При установке осмотрите манжету на предмет повреждений
*8 - зажимной хомут на посадочном пояске малого диаметра**
9 - правая полуось
10 - левая полуось
*11 - зажимной хомут на посадочном пояске малого диаметра**
12 - манжета внутреннего ШРУСа. При установке осмотрите манжету на предмет повреждений
*13 - зажимной хомут на посадочном пояске большого диаметра**
14 - муфта с роликом. Муфта устанавливается на шлицы приводного вала стороной с фаской
15 - стопорное кольцо. Вставляется в паз на валу
16 - корпус шарнира «Tripod». Только ШРУс AAR2600i. Хвостовики ШРУСов правого и левого приводных валов вставляются в шлицевые отверстия в коробке передач. ШРУс AAR3300i правого вала соединен с промежуточным валом, а левого – с фланцем на коробке передач
17 - стопорное кольцо. Вставляется в паз на валу
* *подлежит замене после демонтажа*

6 Снимите стопорное кольцо 3 подходящими острогубцами (см. иллюстрации 6.0, 6.0a).

7 Снимите с приводного вала упорное кольцо 4 и дисковую пружину 5 (см. иллюстрации 6.0, 6.0a).

8 Снимите с вала манжету ШРУСа.

Установка

9 Наденьте на приводной вал зажимной хомут, устанавливаемый на посадочном пояске манжеты малого диаметра.

10 Установите новую манжету на вал, если прежняя имеет повреждения или её резина стала ломкой.

11 Установите на приводной вал дисковую пружину и упорное кольцо. Больший диаметр дисковой пружины 1 наружного ШРУСа должен быть обращен наружу, к шлицевому хвостовику, а больший диаметр упорного кольца 2 - во внутрь, в сторону пружины (см. иллюстрацию).

12 Установите в паз на приводном валу новое стопорное кольцо.

13 Набейте наружный ШРУС пластмассовым молотком на вал до упора, чтобы он зафиксировался на стопорном кольце.

14 Набейте в ШРУС «вечную» смазку, например, LM47 Liqui Moly. Половина объема смазки набивается в манжету, а вторая половина - в шарнир.

15 Наденьте манжету на корпус ШРУСа и закрепите её новым зажимным хомутом.

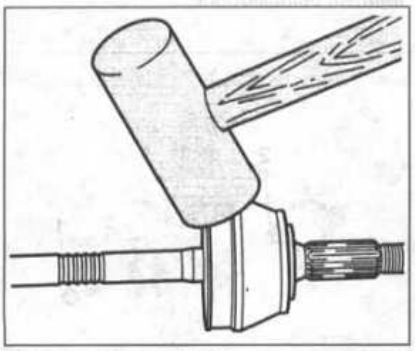
16 Затяните стальные хомуты из нержавеющей стали для крепления манжет ШРУСов на приводном валу помощью клещей HAZET 1847.

При затяжке хомутов иным способом не будет обеспечен нужный момент затяжки хомутов (см. иллюстрацию).

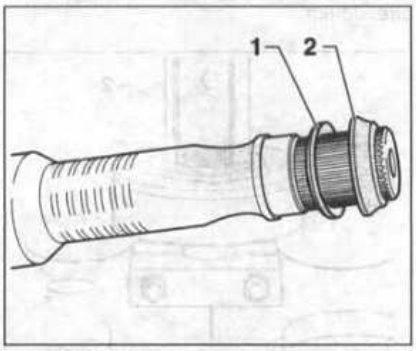
17 Установите клещи HAZET 1847 так, чтобы их кромки заходили в углы, как показано стрелками B на иллюстрации 7.16. В этом положении клещей затяните зажимной болт A динамометрическим ключом с приложением усилия 25 Нм. Одновременно будет выполнена и затяжка стального хомута.

Внимание! *Резьба отверстия под зажимной болт на клещах должна быть расхоженной и болт должен легко ввинчиваться. При необходимости нанесите на резьбу молибденовую смазку MoS2.*

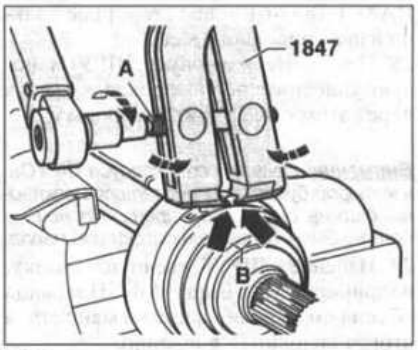
18 Установите собранный приводной вал на место.



7.5 Сбейте корпус ШРУСа с вала пластмассовым молотком



7.11 Больший диаметр дисковой пружины 1 наружного ШРУСа должен быть обращен наружу, а больший диаметр упорного кольца 2 - во внутрь, в сторону пружины



7.16 Затяните стальные хомуты из нержавеющей стали крепления манжет ШРУСов на приводном валу помощью клещей HAZET 1847



7.19 Сбейте с корпуса ШРУСа крышку с помощью подходящей выколотки

Внутренний ШРУС

Снятие

19 Внутренний ШРУС VL100/107. Сбейте с корпуса ШРУСа крышку с помощью подходящей выколотки (см. иллюстрацию).

20 Снимите со ШРУСа уплотнительную прокладку 18 (см. иллюстрацию 6.0).

21 Снимите стопорное кольцо 19 подходящими острогубцами, например, HAZET 1847-61 (см. иллюстрацию 6.0).

22 Выпрессуйте внутренний ШРУС 1 подходящим прессом 2, оперев при этом обойму шарнира на подставки 3 (см. иллюстрацию).

Установка

23 Наденьте на приводной вал зажимной хомут, устанавливаемый на посадочном пояске манжеты малого диаметра.

24 Установите новую манжету на вал, если прежняя имеет повреждения или её резина стала ломкой.

25 Установите на приводной вал дисковую пружину 1. Большой диаметр дисковой пружины должен прилегать к корпусу ШРУСа (см. иллюстрацию).

26 Напрессуйте внутренний ШРУС 1 с помощью подходящего пресса 2 на вал до упора (см. иллюстрацию).

Внимание! *Сторона с фаской на внутреннем диаметре обоймы ШРУСа должна быть обращена к упорному буртику на приводном валу.*

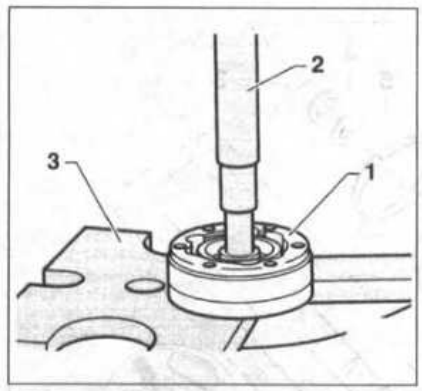
27 Установите с помощью острогубцев HAZET 1847-61 новое стопорное кольцо в паз приводного вала.

28 Приклейте к корпусу ШРУСа новую уплотнительную прокладку, сняв перед этим с неё защитную фольгу.

Внимание! *Поверхность корпуса ШРУСа, к которой будет приклеиваться прокладка, должна быть обезжирена. На ней не должно быть остатков смазки или масла.*

29 Набейте в ШРУС «вечную» смазку, например, LM47 Liqui Moly. Половина объема смазки набивается в манжету, а вторая половина - в шарнир.

30 Наденьте манжету на корпус ШРУСа, нанеся перед этим на уплотняемые поверхности герметик VW-D 454 300 A2.



7.22 Выпрессуйте внутренний ШРУС 1 подходящим прессом 2, оперев при этом обойму шарнира на подставки 3

31 Закрепите манжету новыми хомутами, затяжку которых выполните специальными клещами, например, HAZET 1847.

32 ШРУС VL100/107. Наденьте на корпус ШРУСа новую крышку.

33 Установите приводной вал на место.

Внутренний ШРУС «Трипод»

Снятие

34 Снимите корпус ШРУСа с приводного вала.

35 Снимите стопорное кольцо 15 подходящими острогубцами, например, HAZET 1846, с приводного вала (см. иллюстрацию 6.0а).

36 Снимите с приводного вала с помощью подходящего пресса звездочку с роликами.

37 Снимите с приводного вала манжету ШРУСа.

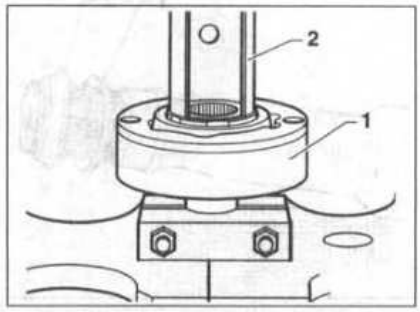
Установка

38 Наденьте на приводной вал зажимной хомут, устанавливаемый на посадочном пояске манжеты малого диаметра.

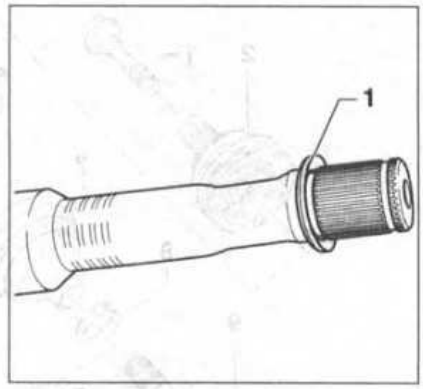
39 Установите новую манжету на вал, если прежняя имеет повреждения или её резина стала ломкой.

40 Наденьте звездочку с роликами стороной с фаской на посадочном отверстии на приводной вал и напрессуйте её подходящим прессом до упора.

Внимание! *Перед этим смажьте шлицы на валу и в посадочном отверстии звездочки.*



7.26 Напрессуйте внутренний ШРУС 1 с помощью подходящего пресса 2 на вал до упора



7.25 Установите на приводной вал дисковую пружину 1. Большой диаметр дисковой пружины должен прилегать к корпусу ШРУСа

41 Установите в паз приводного вала новое стопорное кольцо.

42 Набейте половину смазки из ремкомплекта в ШРУС и в корпус ШРУСа.

43 Наденьте на ШРУС манжету и закрепите её новыми хомутами.

44 Зажмите хомуты крепления на посадочных поясках манжеты.

Внимание! *При установке ШРУСа «Трипод» AAR 3300i следите за тем, чтобы совместились отверстия под болты, которыми ШРУС крепится к фланцу на коробке передач.*

45 Установите на место приводной вал.

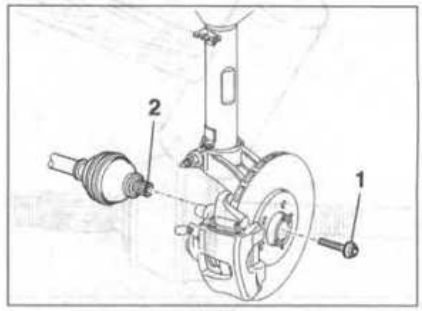
8 Болт ступицы - снятие и установка

Снятие

1 Установите механическую коробку передач в нейтральное положение, а у автомобилей с автоматической коробкой передач переведите рычаг управления в положение N и затяните стояночный тормоз.

2 Снимите с колеса колпак.

Внимание! *Болт ступицы имеет высокий момент затяжки. В этой связи рекомендуется ослабить затяжку болта на стоящем на колесах автомобиле. При этом следует попросить помощника нажать педаль тормоза. Окончательное вывинчивание болта ступицы выполняется на поддомкраченном автомобиле.*



8.3 Ослабьте затяжку болта 1 ступицы максимум на 90°

3 Ослабьте затяжку болта 1 ступицы максимум на 90° (см. иллюстрацию).

Внимание! *Не вывинчивайте полностью болт ступицы на стоящем на колесах автомобиле.*

4 Поддомкратьте автомобиль настолько, чтобы колесо свободно провисало.

Внимание! *Поддомкрачивание автомобиля связано с опасностью травмы, поэтому перед выполнением работ ознакомьтесь с мерами безопасности.*

5 Попросите помощника выжать педаль тормоза и вывинтите болт 1 ступицы из хвостовика 2 приводного вала (см. иллюстрацию 8.3).

Внимание! *После отсоединения приводного вала от ступицы автомобиль перемещать нельзя.*

Установка

Внимание! *Затяжка болта ступицы выполняется с большим моментом.*

6 Ввинтите новый самостопорящийся болт в хвостовик приводного вала в ступице и затяните его с приложением усилия 200 Нм. При этом помощник должен удерживать нажатой педаль тормоза.

Внимание! *При начальной затяжке болта ступицы колесо не должно стоять на земле.*

7 Опустите автомобиль на колеса и доверните болт ступицы на 180°, попросив помощника удерживать нажатой педаль тормоза.

9 Задняя подвеска

Общие сведения

Задний четырехрычажный мост состоит из надрамника, продольных рычагов, трех поперечных рычагов на каждой стороне, а также поворотных кулаков. Такая конструкция обеспечивает подвижность продольных и поперечных рычагов, что улучшает устойчивость автомобиля, а также повышает комфортность управления (см. иллюстрацию 9.0).

Надрамник представляет собой стальную конструкцию, жестко соединенную болтами с кузовом. Поперечные рычаги частично выполнены из алюминия. Продольные рычаги соединены с кузовом резинометаллическими сайлент-блоками.

Стабилизатор поперечной устойчивости, как и на переднем мосту, снижает наклон кузова при поворотах и обеспечивает хорошее сцепление задних колес с дорожным полотном.

Подрессоривание заднего моста выполняют две цилиндрических пружины и два амортизатора. Цилиндрические пружины опираются на нижние поперечные рычаги, амортизаторы закреплены на поворотных рычагах.

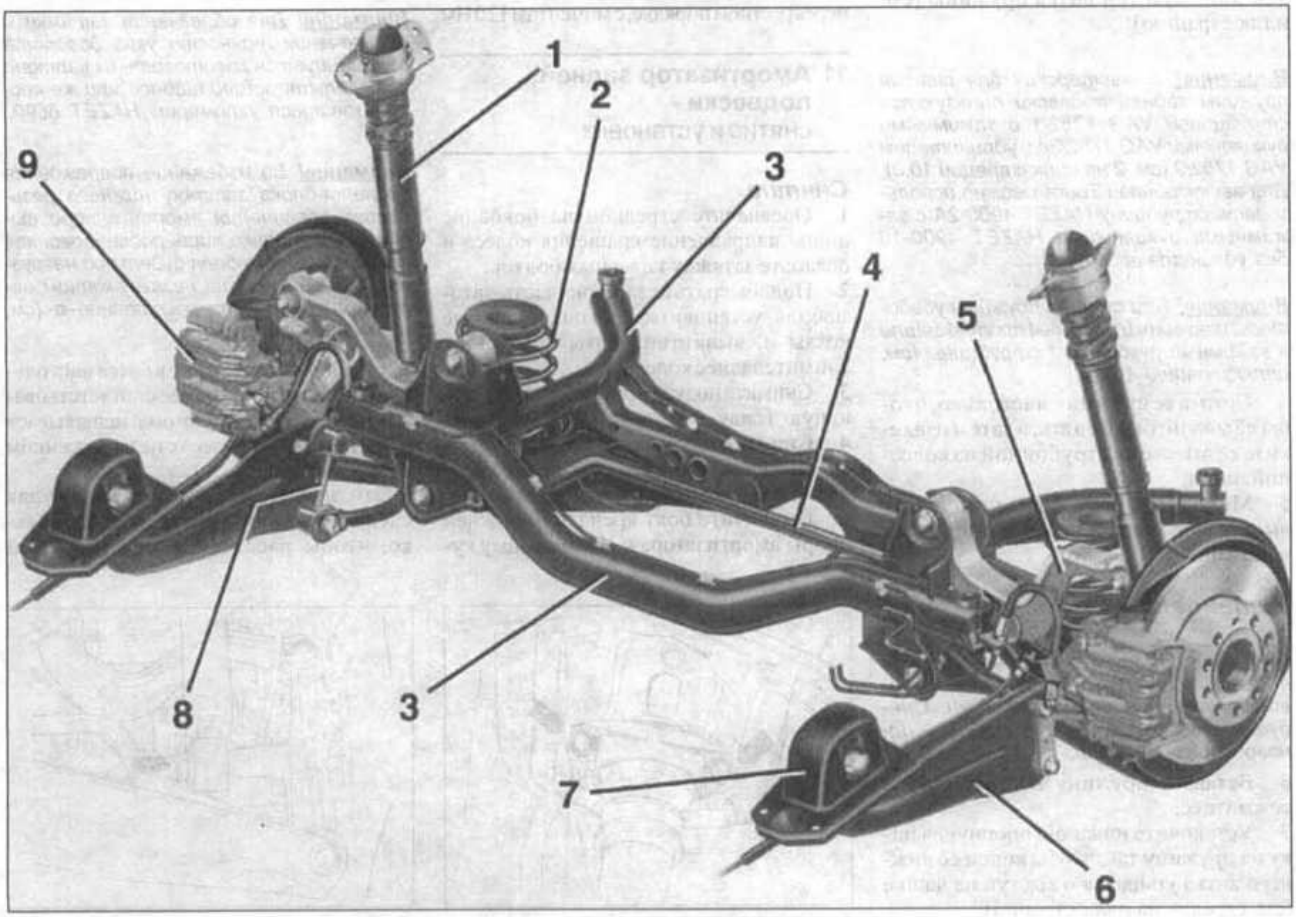
Цилиндрические пружины и амортизаторы закреплены раздельно, что позволило отказаться от выступов в багажнике и увеличить таким образом его вместимость.

Ступица и подшипник ступицы объединены в один блок, который соединен с поворотным кулаком самостопорящимся растягивающим болтом.

10 Цилиндрическая пружина задней подвески - снятие и установка

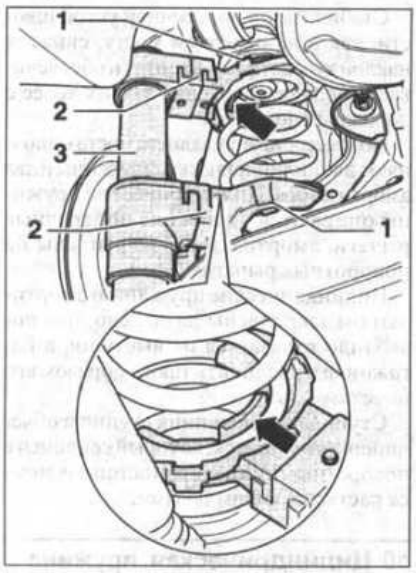
Снятие

1 Обозначьте стрелкой на боковине шины направление вращения колеса и ослабьте затяжку колесных болтов.



9.0 Задняя подвеска

1 - амортизатор
2 - пружина подвески
3 - поперечная балка
4 - стабилизатор поперечной устойчивости
5 - верхний поперечный рычаг
6 - поперечный рычаг
7 - опора поперечного рычага
8 - опорная стойка
9 - суппорт



10.3 Закрепите на пружине подходящую струбцину 3, захватив её рукоятками как минимум три витка пружины

2 Поддомкратьте заднюю часть автомобиля, установите её на подставочные козлы и, вывинтив болты крепления, снимите заднее колесо.

3 Закрепите на пружине подходящую струбцину 3, захватив её рукоятками как минимум три витка пружины (см. иллюстрацию).

Внимание! *В мастерских для снятия пружины задней подвески пользуются струбциной VAG 1752/1 с зажимными рукоятками VAG 1752/3a и удлинителем VAG 1752/9 (см. 2 на иллюстрации 10.3). Для автомобилей Touran можно использовать струбцину HAZET 4900-2A с зажимными рукоятками HAZET 4900-10 без удлинителя.*

Внимание! *При сжатии пружины убедитесь, что витки пружины плотно зашли в зажимные рукоятки 1 струбцины (см. иллюстрацию 10.3).*

4 Сожмите пружину настолько, чтобы её можно было снять, а затем извлеките её вместе со струбциной из колесной ниши.

5 Медленно распустите пружину вместе с верхней и нижней опорными чашками.

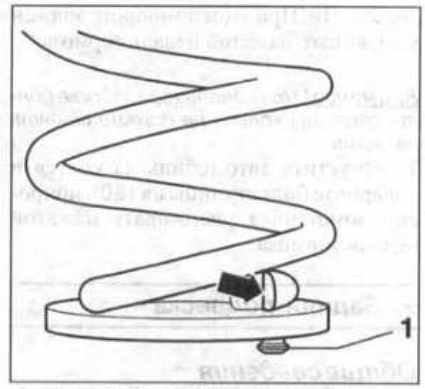
Установка

Внимание! *В случае замены пружины подвески следует менять обе, руководствуясь цветными метками. Следует устанавливать обе пружины одного производителя.*

6 Вставьте пружину в струбцину и сожмите её.

7 Установите нижнюю опорную чашку на пружину так, чтобы конец её нижнего витка упирался о выступ на чашке (см. стрелку на иллюстрации).

8 Установите сжатую пружину вместе с надетой нижней чашкой на место. При этом упор чашки следует завести в



10.7 Установите нижнюю опорную чашку на пружину так, чтобы конец её нижнего витка упирался о выступ на чашке (см. стрелку)
1 - упор чашки

отверстие на поперечном рычаге 1 (см. стрелку на иллюстрации).

9 Наденьте на пружину верхнюю опорную чашку.

10 Медленно распустите установленную пружину. При этом соблюдайте определенную осторожность и не повредите защитный лаковый слой пружины.

11 Установите заднее колесо в соответствии с нанесенными при снятии метками.

12 Ввинтите колесные болты и опустите автомобиль на колеса.

13 Затяните колесные болты, действуя в перекрестном порядке, с моментом 120 Нм

11 Амортизатор задней подвески - снятие и установка

Снятие

1 Обозначьте стрелкой на боковине шины направление вращения колеса и ослабьте затяжку колесных болтов.

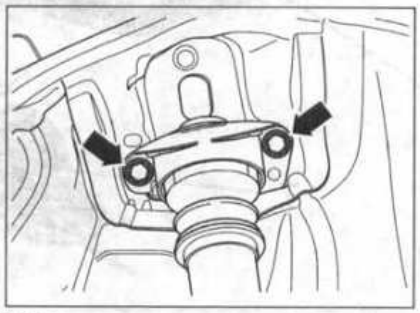
2 Поддомкратьте заднюю часть автомобиля, установите её на подставочные козлы и, вывинтив болты крепления, снимите заднее колесо.

3 Снимите подкрылок, см. соответствующую главу.

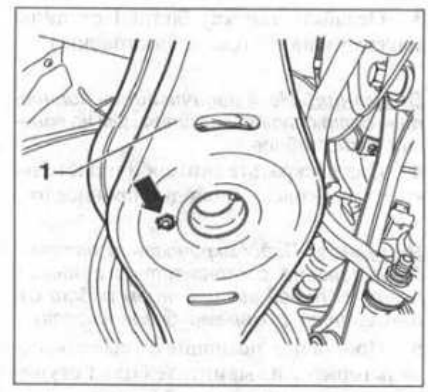
4 Снимите пружину подвески.

5 Вывинтите два верхних болта крепления (см. стрелки на иллюстрации).

6 Вывинтите болт крепления нижней опоры амортизатора к поворотному ку-



11.5 Вывинтите два верхних болта крепления (см. стрелки)



10.8 Установите сжатую пружину вместе с надетой нижней чашкой на место. При этом упор чашки следует завести в отверстие на поперечном рычаге 1 (см. стрелку)

лаку (см. стрелку на иллюстрации) и извлеките амортизатор из колесной ниши.

Установка

7 Заведите амортизатор в колесную нишу и закрепите его сверху новыми самостопорящимися болтами. Затяжку верхних болтов выполните за два прохода.

1-й проход с помощью динамометрического ключа с приложением усилия 50 Нм.

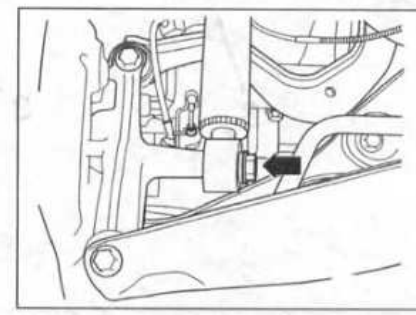
Во 2-м проходе выполняется доворот болта с помощью обычного ключа на 45°.

Внимание! *Для облегчения затяжки и обеспечения точности угла доворота рекомендуется изготовить из картона соответствующий шаблон или же воспользоваться угломером HAZET 6690.*

Внимание! *Во избежание повреждения сайлент-блока затяжку нижнего резьбового соединения амортизатора выполняйте только лишь после того, как подвеска автомобиля будет под нагрузкой. Перед этим на незагруженном автомобиле измерьте расстояние -a- (см. иллюстрацию 3.25).*

8 Поднимите ступицу колеса настолько, чтобы давление на нее соответствовало нагрузке, которую она испытывает при стоящем на колесах незагруженном автомобиле.

Это значит, что поворотный кулак следует поднять домкратом настолько, чтобы расстояние между осевой



11.6 Вывинтите болт крепления нижней опоры амортизатора к поворотному кулаку (см. стрелку) и извлеките амортизатор из колесной ниши

линией, проведенной по центру ступицы, и нижним краем колесной ниши находилось в пределах значения -a-, которое для автомобилей Golf равно 354 мм (см. иллюстрацию 3.25).

9 Ввинтите болт крепления нижней опоры амортизатора к поворотному кулаку и затяните болт с приложением усилия 180 Нм.

10 Установите на место цилиндрическую пружину подвески.

11 Установите подкрылок, см. соответствующую главу.

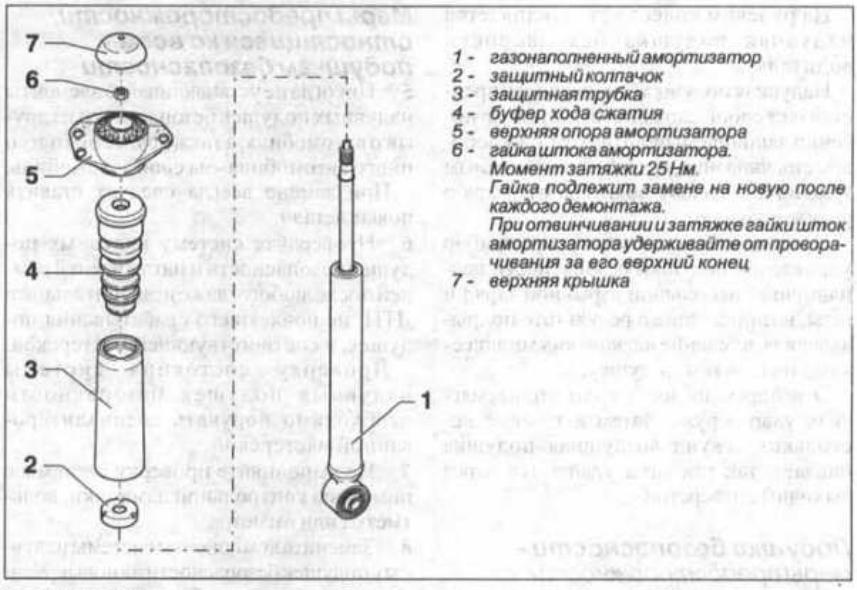
12 Установите заднее колесо в соответствии с нанесенными при снятии метками.

13 Ввинтите колесные болты и опустите автомобиль на колеса.

14 Затяните колесные болты, действуя в перекрестном порядке, с моментом 120 Нм

12 Амортизатор - разборка и сборка

Внимание! *В зависимости от модели автомобиля между буфером хода сжатия 4 и защитной трубой 3 может находиться дополнительное опорное кольцо.*



1 - газонаполненный амортизатор
2 - защитный колпачок
3 - защитная трубка
4 - буфер хода сжатия
5 - верхняя опора амортизатора
6 - гайка штока амортизатора. Момент затяжки 25 Нм. Гайка подлежит замене на новую после каждого демонтажа. При отвинчивании и затяжке гайки шток амортизатора удерживайте от проворачивания за его верхний конец
7 - верхняя крышка

12.0 Амортизатор

13 Рулевое управление и подушки безопасности - общие сведения

Рулевое управление состоит из рулевого колеса, вала рулевого управления, реечного рулевого механизма и поперечных рулевых тяг (см. иллюстрацию 13.0).

Усилие, прикладываемое водителем на рулевое колесо, передаётся через рулевой механизм к рулевому механизму.

В рулевом механизме зубчатая рейка перемещается в соответствии с направлением вращения рулевого колеса влево или в право.

Поперечные рулевые тяги переносят вращательное усилие на колеса через наконечники поперечных рулевых тяг и поворотные кулаки.

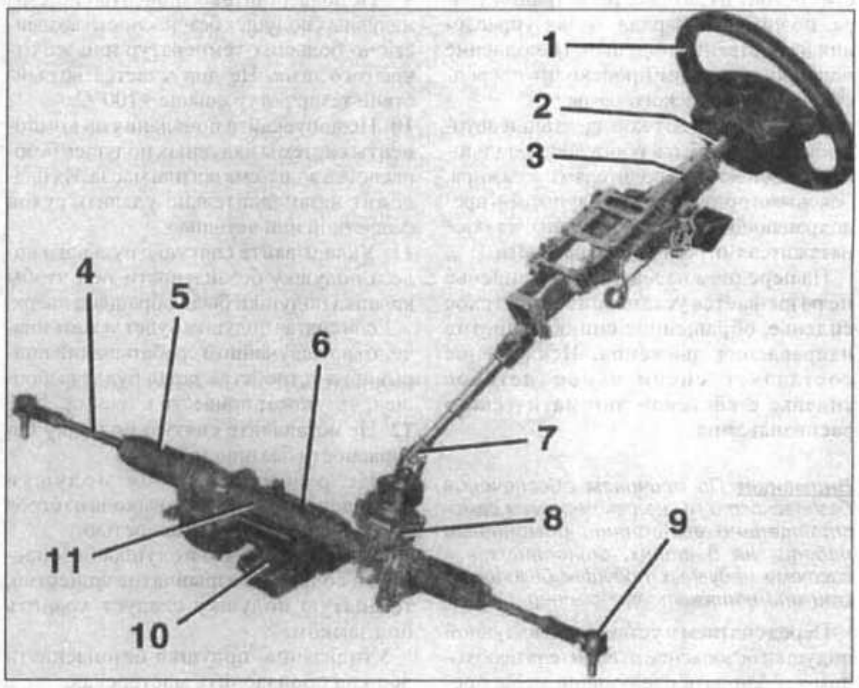
Зубчатый реечный механизм не имеет люфта и не требует обслуживания. Исключением являются уплотнительные манжеты и пыльники шаровых опор, состояние которых следует проверять при обслуживании автомобиля.

Автомобили Golf/Touran оборудованы электромеханическим усилителем рулевого управления (сервоуправление).

Усилитель рулевого управления позволяет выполнять водителю все действия по управлению автомобилем, прикладывая при этом меньше усилий. Особенно это касается поворота колес неподвижно стоящего автомобиля.

Усилие, прикладываемое к рулевому колесу, поддерживает электродвигатель, закрепленный на рулевом механизме.

Этот электродвигатель приводит в движение дополнительную шестерню, которая соединена с зубчатой рейкой рулевого механизма.



13.0 Элементы рулевого управления

1 - рулевое колесо
2 - датчик угла поворота на подрулевом выключателе
3 - рулевая колонка
4 - поперечная рулевая тяга
5 - резиновая манжета
6 - электродвигатель гидроусилителя рулевого управления
7 - крестовина
8 - датчик момента сопротивляемости повороту
9 - наконечник поперечной рулевой тяги
10 - блок управления гидроусилителем рулевого управления
11 - рулевой механизм

Этот процесс координирует блок управления, который учитывает такие параметры, как скорость движения, угол поворота, а также скорость вращения водителем рулевого колеса.

Дополнительно у автомобилей Golf/Touran блок управления усилителем рулевого управления автоматически корректирует движение автомобиля по прямой при постоянном ветре и наклонном полотне трассы.

Внимание! *Сварочные и рихтовочные работы на элементах рулевого управления запрещены. При проведении ремонтных работ самоконтрящиеся гайки, а также заржавевшие болты и гайки всегда заменяйте на новые.*

Внимание! *Указанные моменты затяжки резьбовых соединений следует неукоснительно выдерживать. При недостаточном опыте выполнения ремонта рекомендуется поручать его соответствующей мастерской.*

На рулевом колесе устанавливается надувная подушка безопасности водителя.

Надувная подушка безопасности представляет собой сложенный мешок, мгновенно заполняемый воздухом при лобовом столкновении, предохраняя тем самым туловище и голову водителя от удара о рулевое колесо.

При достаточно сильном ударе прибор управления подушки безопасности воспламеняет небольшой взрывной заряд и газы, возникающие в результате подрыва заряда, в течение нескольких миллисекунд наполняют подушку.

Этого времени достаточно, чтобы смягчить удар о руль. Затем в течение нескольких секунд воздушная подушка опадает, так как газы удаляются через выходные отверстия.

Подушки безопасности - меры предосторожности

Система надувных подушек безопасности состоит из датчика регистрации удара, подрывного заряда, блока управления и собственно подушки. Наполнение подушки воздухом происходит посредством электрического разряда.

В зависимости от комплектации автомобиль может быть оборудован подушками безопасности водителя и пассажира, боковыми подушками и подушками, предохраняющими голову от удара, а также натяжителями ремней безопасности.

На переднем пассажирском сиденье не разрешается устанавливать детское сиденье, обращенное спинкой против направления движения. Исключение составляет специальное детское сиденье с системой автоматического распознавания.

Внимание! *По причинам обеспечения безопасности мы не рекомендуем самостоятельно выполнять ремонтные работы на деталях, относящихся к системе надувных подушек безопасности или натяжителям ремней.*

Перед снятием и установкой надувной подушки безопасности водителя необходимо соблюдать следующие меры предосторожности:

1 Отсоедините от отрицательного полюса аккумулятора клемму провода «массы» (-), выключив предварительно зажигание.

2 Заизолируйте полюсные выводы аккумулятора во избежание случайного контакта. В момент подключения аккумулятора в салоне не должны находиться люди.

3 Установите колеса в положение для движения по прямой. Это соответствует нейтральному (среднему) положению рулевого колеса.

4 Уберите перед снятием блока надувной подушки возможное статическое напряжение. Для этого достаточно коснуться рукой фиксатора замка или кузова.

Меры предосторожности, относящиеся ко всем подушкам безопасности

5 Никогда не устанавливайте элементы надувных подушек безопасности из другого автомобиля, а также рулевое колесо иного автомобиля - на свой автомобиль.

При замене всегда следует ставить новые детали.

6 Проверяйте систему надувных подушек безопасности и натяжителей ремней после любого, даже незначительного ДТП, не повлекшего срабатывания подушек, в соответствующей мастерской.

Проверку состояния системы надувных подушек безопасности необходимо поручать специализированной мастерской.

7 Не выполняйте проверку системы с помощью контрольной лампочки, вольтметра или омметра.

8 Замените компоненты системы надувных подушек безопасности на новые, если они упали с высоты более 0,5 м.

9 Не подвергайте компоненты системы надувных подушек безопасности воздействию больших температур или же открытого огня. Не допускается воздействие температур свыше +100°С.

10 Не допускайте попадания на компоненты системы надувных подушек безопасности воды, смазки или масла. Их надлежит незамедлительно удалить сухой салфеткой или ветошью.

11 Укладывайте снятую с рулевого колеса подушку безопасности так, чтобы крышка подушки была обращена вверх.

Если снятая подушка будет лежать иначе, то при случайном срабатывании подрывного устройства заряд будет выброшен, что может привести к травме.

12 Не оставляйте снятую подушку безопасности без присмотра.

13 Не разбирайте блок подушки безопасности. В случае выхода из строя блок следует менять полностью.

В связи с тем, что подушка безопасности содержит взрывчатое вещество, то снятую подушку следует хранить под замком.

Утилизацию подушки безопасности должна производить мастерская.

Перед сдачей автомобиля в металлолом следует обратиться в мастерскую для демонтажа подушек.

Между подушкой безопасности и пассажиром не должны находиться посторонние предметы.

Расстояние между пассажиром и подушкой должно быть достаточным для её развертывания в случае ДТП.

Не допускается оклеивание рулевого колеса, панели приборов и спинок передних сидений непосредственно над блоком подушек безопасности или же крепление на них посторонних предметов.

На крючках для одежды должны висеть только легкие предметы туалета без плечиков. Не оставляйте в карманах одежды посторонних предметов.

При включении зажигания сигнальная лампочка подушек безопасности/ремней безопасности должна загореться, а затем через 4 секунды погаснуть. Если лампочка не загорается, то это свидетельство неисправности в системе.

Боковые подушки безопасности

Допускается использование лишь специальных чехлов для передних и задних сидений, которые не блокируют боковые подушки безопасности. Такие чехлы имеют надпись «Airbag».

Не допускается установка на спинки сидений чехлов, блокирующих функционирование боковых подушек безопасности.

Не допускается использование ковриков или подушек на сиденьях, которые влияют на функционирование подушек безопасности.

При повреждении чехла (разрывы или прожог от сигареты) возле блока подушки безопасности его по соображениям безопасности следует заменить, потому что в таком случае раскладывание подушки при срабатывании будет выполняться неправильно.

Не протыкайте иглой или иными идентичными предметами сиденья возле подушек безопасности.

Подушки безопасности в боковых стойках

Не перекручивайте и не перегибайте эти подушки.

При повреждении обивки стойки замените её на новую. Поврежденную обивку не ремонтируйте.

14 Блок подушки безопасности на рулевом колесе - снятие и установка

Снятие

Внимание! *Ознакомьтесь с мерами предосторожности при выполнении работ с подушками безопасности.*

1 Отсоедините от отрицательного полюса аккумулятора клемму провода «массы» (-), выключив предварительно зажигание.

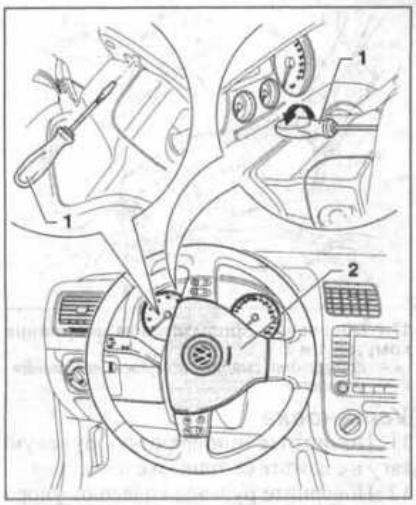
Ознакомьтесь с положениями главы «Аккумулятор - снятие и установка».

2 Заизолируйте полюсные выводы аккумулятора во избежание случайного контакта.

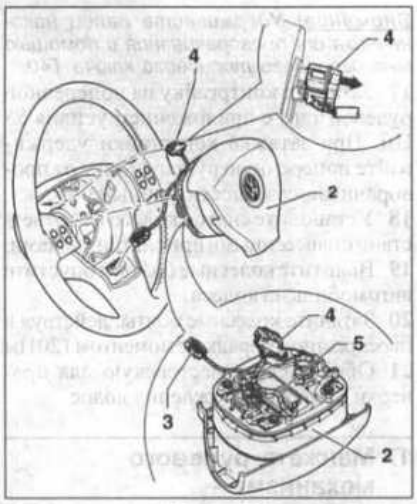
3 Расфиксируйте рулевую колонку, подайте её вверх и зафиксируйте в этом положении.

4 Поверните рулевое колесо на 1/4 оборота против часовой стрелки, чтобы боковые спицы на рулевом колесе встали вертикально.

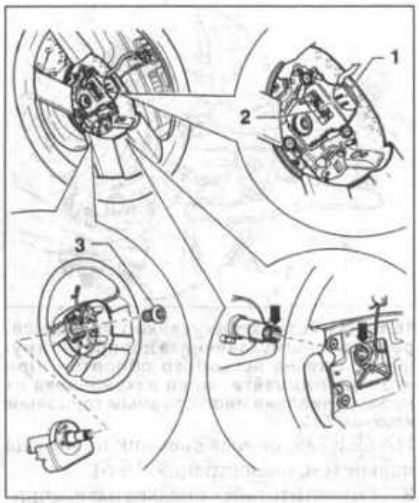
5 Вставьте в отверстие на тыльной стороне рулевого колеса отвертку 1 шири-



14.5 Вставьте в отверстие на тыльной стороне рулевого колеса отвертку 1 шириной примерно 7 мм и длиной 18 см до упора



14.9 Отсоедините штекер 3 питания многофункциональных кнопок на тыльной стороне блока подушки безопасности 2
5 - провод блока подушки безопасности



15.3 Отсоедините штекеры 1/2 датчика угла поворота

ной примерно 7 мм и длиной 18 см до упора (см. иллюстрацию).

6 Поверните отвертку по направлению стрелки, как показано на иллюстрации 14.5. В результате будет отжат фиксатор блока подушки безопасности 2 и блок немного выйдет из монтажного места на рулевом колесе.

7 Поверните рулевое колесо на 180° и отожмите второй фиксатор на противоположной стороне от первого.

8 Поверните рулевое колеса обратно на 90°, установите его в нейтральное положение и немного выдвиньте блок подушки безопасности 2 из монтажного места на рулевом колесе (см. иллюстрацию 14.5).

9 Автомобили с многофункциональными кнопками на рулевом колесе. Отсоедините штекер 3 питания многофункциональных кнопок на тыльной стороне блока подушки безопасности 2 (см. иллюстрацию).

Внимание! *Перед отсоединением провода питания блока подушки безопасности следует убрать электростатическое напряжение, которое возникает на специалисте. Для этого он должен прикоснуться к замку двери или к кузову.*

10 Подайте поводок на штекере 4 по направлению стрелки, как показано на иллюстрации 14.9, и отсоедините штекер подушки безопасности.

11 Снимите блок подушки безопасности 2 с рулевого колеса (см. иллюстрацию 14.9).

12 Уложите снятый блок подушки безопасности крышкой рулевого колеса вверх.

Установка

13 Уложите провод 5 подушки безопасности на тыльной стороне блок так, как показано на иллюстрации 14.9.

14 Подсоедините штекер 4 блока подушки безопасности и зафиксируйте его (см. иллюстрацию 14.9).

15 Автомобили с многофункциональными кнопками на рулевом колесе. Подсоедините штекер 3 (см. иллюстрацию 14.9).

16 Вставьте блок 2 подушки безопасности в монтажное отверстие на рулевом колесе, обожмите блок с правой и левой сторон, чтобы он зафиксировался с отчетливо слышным щелчком.

17 Убедитесь, что блок подушки безопасности надежно закреплен на рулевом колесе.

18 Включите зажигание.

19 Снимите изоленту с полюсов аккумулятора и подсоедините сначала клемму провода положительного потенциала, а затем клемму провода «массы» (-) к аккумулятору.

Внимание! *В момент подсоединения аккумулятора в салоне автомобиля не должны находиться люди.*

15 Рулевое колесо - снятие и установка

Снятие

1 Выровняйте колеса, а рулевое колесо установите в нейтральное положение.

2 Снимите с рулевого колеса блок подушки безопасности.

3 Отсоедините штекеры 1/2 датчика угла поворота (см. иллюстрацию).

4 Вывинтите болт 3 и снимите рулевое колесо с рулевой колонки (см. иллюстрацию 15.3).

Установка

5 Выровняйте колеса

6 Установите на колонку рулевое колесо так, чтобы опорные метки (см. стрелки на иллюстрации 15.3) на ступице рулевого колеса и на рулевой колонке совпали.

7 Закрепите колодку 2 штекер датчика угла поворота в выемке на рулевом колесе и подсоедините к ней разъем 1 (см. иллюстрацию 15.3).

8 Почистите болт 3, смажьте его защитной смазкой, например, LOCTITE 243, и затяните с приложением усилия 50 Нм (см. иллюстрацию 15.3).

Внимание! *Болт крепления рулевого колеса к колонке можно устанавливать до 5 раз. При каждом демонтаже рулевого колеса нанесите на него керном метку.*

9 Выполните пробную поездку. Во время движения убедитесь в правильности положения рулевого колеса. При необходимости переустановите его.

10 Установите на рулевое колесо блок подушки безопасности.

16 Наконечник поперечной рулевой тяги - снятие и установка

Снятие

1 Проверьте люфт наконечника поперечной рулевой тяги. Для этого поддомкратьте перед автомобиля, чтобы передние колеса свободно висели. Подайте колеса и поперечные рулевые тяги со стороны в сторону. Люфта не должно быть.

2 Поставьте колеса для движения по прямой.

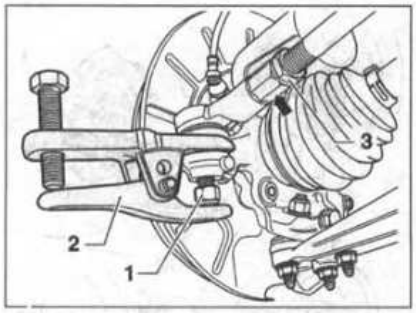
3 Обозначьте стрелкой на боковине шины направление вращения колеса и ослабьте затяжку колесных болтов.

4 Поддомкратьте перед автомобиля, установите его на подставочные козлы и, вывинтив болты крепления, снимите колесо.

5 Проверьте крепление наконечника поперечной рулевой тяги, а также состояние защитных колпачков шаровых опор и их посадку. При необходимости замените наконечник на новый.

6 Ослабьте затяжку гайки 1 пальца шаровой опоры наконечника поперечной рулевой тяги на несколько оборотов. При этом удерживайте палец наконечника от проворачивания многогранным торцовым ключом Т40 (см. иллюстрацию).

7 Выпрессуйте палец шаровой опоры наконечника из рычага поворотного кулака с помощью съемника, например,



16.6 Ослабьте затяжку гайки 1 пальца шаровой опоры наконечника поперечной рулевой тяги на несколько оборотов. При этом удерживайте палец наконечника от проворачивания многогранным торцовым ключом T40

HAZET 779, опирая съемник о гайку на пальце (см. иллюстрацию 16.6).

8 Отвинтите гайку с пальца наконечника полностью и извлеките палец из рычага на поворотном кулаке.

9 Обозначьте положение поперечной рулевой тяги и наконечника относительно друг друга, чтобы установке затянуть контргайку 3 так как она была перед снятием (см. иллюстрацию 16.6).

10 Ослабьте затяжку контргайки 3, удерживая наконечник поперечной рулевой тяги гаечным ключом (см. стрелку на иллюстрации 16.6).

11 Отвинтите наконечник от поперечной рулевой тяги, сосчитав и записав количество оборотов. Эти данные будут необходимы при установке наконечника.

Установка

Наконечники поперечных рулевых тяг имеют маркировку. Буквой А обозначены наконечники правой рулевой тяги, а буквой В - левой.

12 Обезжирьте стержень наконечника поперечной рулевой тяги.

13 Привинтите наконечник к поперечной рулевой тяге, сделав столько же оборотов, что и при снятии.

14 Затяните контргайку 3 рукой (см. иллюстрацию 16.6).

15 Выровняйте поперечную рулевую тягу, чтобы палец наконечника занял нужное монтажное положение и вставьте палец до упора в отверстие на рычаге поворотного кулака.

16 Навинтите новую гайку 1 (см. иллюстрацию 16.6) на палец шаровой опоры наконечника и затяните её с приложением усилия 20 Нм, а затем доверните на 1/4 оборота (90°).

Внимание! *Удерживайте палец наконечника от проворачивания с помощью многогранного торцового ключа T40.*

17 Затяните контргайку на поперечной рулевой тяге с приложением усилия 55 Нм. При затяжке контргайки удерживайте поперечную рулевую тягу от проворачивания за шестигранный поясок.

18 Установите снятое колесо в соответствии с нанесенными при снятии метками.

19 Ввинтите колесные болты и опустите автомобиль на колеса.

20 Затяните колесные болты, действуя в перекрестном порядке, с моментом 120 Нм

21 Обратитесь в мастерскую для проверки развала и схождения колес.

17 Манжета рулевого механизма - снятие и установка

При разрыве или пористости манжеты в рулевой механизм проникает влага и грязь. Поврежденную манжету следует незамедлительно заменить, чтобы обеспечивалась нужная степень смазки зубчатой рейки. В противном случае повреждается рулевой механизм.

Снятие

1 Установите колеса для движения по прямой.

2 Обозначьте стрелкой на боковине шины направление вращения колеса и ослабьте затяжку колесных болтов.

3 Поддомкратьте перед автомобиля, установите его на подставочные козлы и, вывинтив болты крепления, снимите колеса.

4 Почистите рулевой механизм и поперечную рулевую тягу возле манжеты, чтобы грязь не попала во внутрь механизма.

5 Снимите наконечник поперечной рулевой тяги.

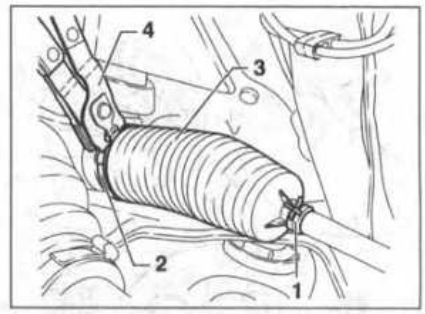
6 Отвинтите контргайку, которой крепится наконечник к поперечной тяге.

7 Обозначьте фломастером положение хомутов 1 и 2 (см. иллюстрацию).

8 Разожмите наружный хомут 1 крепления манжеты с помощью специальных клещей и передвиньте его на поперечную тягу (см. иллюстрацию 17.7).

9 Осторожно разрежьте хомут 2, которым крепится манжета с внутренней стороны и снимите манжету 3 с рулевого механизма (см. иллюстрацию 17.7).

10 Снимите манжету с поперечной рулевой тяги.



17.7 Обозначьте фломастером положение хомутов 1 и 2

4 - клещи для снятия хомутов крепления манжеты

Установка

11 Почистите поперечную рулевую тягу и смажьте её тонким слоем.

12 Поверните рулевое колесо от упора до упора в обе стороны и смажьте зубчатую рейку рулевого механизма смазкой VW G052 192 A1.

13 Установите рулевое колесо в нейтральное положение.

14 Наденьте на рулевую тягу новые хомуты и новую манжету.

15 Закрепите манжету на рулевой тяге зажимным хомутом, убедившись в правильности посадки хомута.

16 Затяните контргайку, которой крепятся наконечник и поперечная рулевая тяга.

17 Закрепите палец наконечника поперечной рулевой тяги на рычаге поворотного кулака и навинтите на палец гайку, которую затяните рукой.

18 Надвиньте манжету на зубчатую рейку рулевого механизма и наденьте на неё новый хомут.

19 Убедитесь, что манжета не перекручена.

20 Закрепите хомут на манжете с помощью клещей 4, например, HAZET1847-1 (см. иллюстрацию 17.7).

21 Затяните гайку пальца шаровой опоры наконечника поперечной рулевой тяги и контргайку с приложением предписанного усилия, см. соответствующую главу.

22 Установите снятые колеса в соответствии с нанесенными при снятии метками.

23 Ввинтите колесные болты и опустите автомобиль на колеса.

24 Затяните колесные болты, действуя в перекрестном порядке, с моментом 120 Нм

25 Обратитесь в мастерскую для проверки развала и схождения колес.

Volkswagen Technical Site - http://volkswagen.msk.ru

Кузов и отделка салона

1 Салон. Общие положения

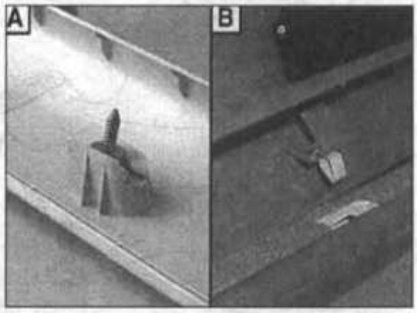
При выполнении работ внутри салона следует придерживаться следующих правил:

- *пользуйтесь при отсоединении пластмассовых деталей отделки или накладок пластмассовым клином, например, HAZET 1965-20;*
- *замените поврежденные фиксаторы, которыми крепится обивка и элементы отделки салона;*
- *обозначение стоек кузова выполняется спереди назад буквами A, B, C, D (соответственно, передняя, средняя и задние стойки);*
- *сиденья, ремни безопасности и надувные подушки являются важными элементами системы пассивной безопасности автомобиля. В целях обеспечения безопасности рекомендуется самостоятельно выполнять на данных деталях только приведенные в настоящем руководстве работы. Более сложные работы следует поручать мастерской.*

Внимание! *Если в рамках работ на кузове будут выполняться работы, касающиеся электрической системы, то в обязательном порядке надлежит отсоединить клемму провода «массы» (-) от отрицательного полюса аккумулятора. Работой на электрической системе считается даже обычное отсоединение проводки.*

Внимание! *Если в рамках ремонтных работ на кузове потребуется выполнение работ на электрической системе, то обязательном порядке следует отсоединять клемму провода «массы» (-) от отрицательного полюса аккумулятора. В качестве работ на электрической системе считается обычное отсоединение провода или клеммы.*

Внимание! *В обязательном порядке соблюдайте меры безопасности, касающиеся надувных подушек. Во избежание срабатывания надувной подушки безопасности, перед отсоединением проводов этой системы следует выключить зажигание, а затем сначала отсоединить клемму провода «массы» (-) от отрицательного полюса, а потом - клемму от положительного полюса аккумулятора. Кроме этого, рекомендуется изолировать отрицательный полюс аккумулятора.*



1.1 Извлеките фиксатор с помощью отвертки или плоскогубцев HAZET 799-4

Фиксаторы и зажимы - снятие и установка

Многочисленные элементы отделки салона и накладки крепятся с помощью фиксаторов и зажимов.

Снятие

1 Извлеките фиксатор с помощью отвертки или плоскогубцев HAZET 799-4 (см. иллюстрацию. часть А).

2 Высвободите зажим из-под обивки, чтобы его можно отсоединить (см. иллюстрацию 1.1, часть В).

Установка

Перед установкой фиксаторов и зажимов убедитесь, что они не повреждены и при необходимости замените их на новые. После установки убедитесь в надежности их посадки.

3 Установите на место обивку, а фиксатор А в отверстие и закрепите, надавив на него.

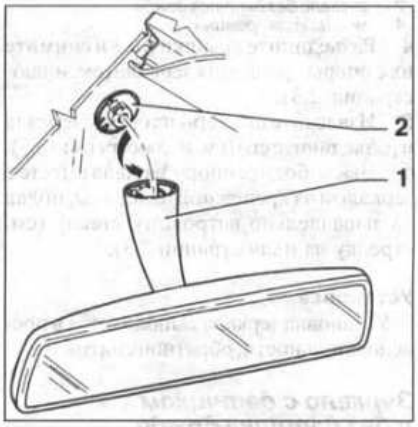
Если обивка крепится зажимом, то установите обивку так, чтобы зажимы зашли в отверстие. Прижмите обивку и защелкните зажим.

2 Зеркало заднего вида - снятие и установка

Зеркало заднего вида без датчика дождя. Автомобили Golf

Снятие

1 Разверните зеркало 1 на 90° относительно монтажного положения против часовой стрелки и отсоедините его от пластины крепления (см. стрелку на иллюстрации).



2.1 Разверните зеркало 1 на 90° относительно монтажного положения против часовой стрелки и отсоедините его от пластины крепления (см. стрелку)

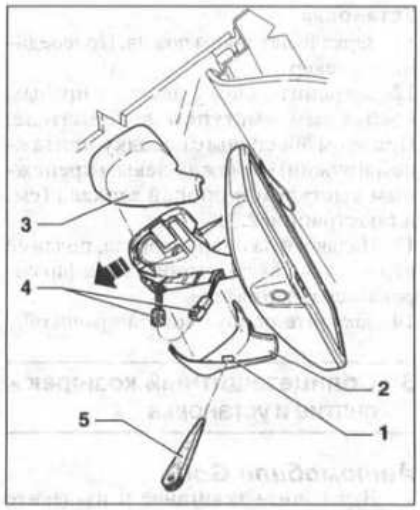
Установка зеркала выполняется в последовательности, обратной снятию.

Зеркало с датчиком дождя

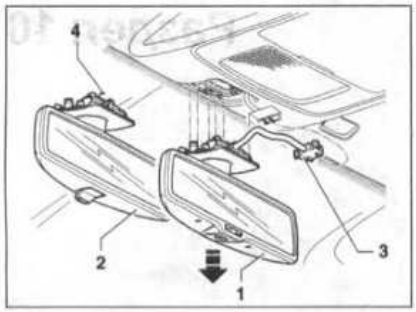
Снятие

2 Выключите зажигание и извлеките ключ из замка.

3 Отожмите пластмассовым клином 5 прижим 1 на правой защитной крышке 2 (см. иллюстрацию).



2.3 Отожмите пластмассовым клином 5 прижим 1 на правой защитной крышке 2



2.9 Подайте зеркало 1/2 вниз, приложив определенное усилие, (см. стрелку) и высвободите его из крепления
2 - зеркало без датчика дождя
4 - монтажная пружина

4 Разъедините крышки 2 и 3 и снимите их с опоры крепления зеркала (см. иллюстрацию 2.3).

5 Извлеките штекер 4 из опоры зеркала и разъедините его (см. иллюстрацию 2.3).

6 Высвободите опору зеркала вместе с зеркалом из крепежной пластины, подав их параллельно ветровому стеклу (см. стрелку на иллюстрации 2.3).

Установка

Установка зеркала выполняется в последовательности, обратной снятию.

Зеркало с датчиком и без датчика дождя. Автомобили Touran

Снятие

7 Зеркало датчиком дождя. Выключите зажигание и извлеките ключ из замка.

8 Отожмите пластмассовым клином крышку опоры зеркала и снимите её с потолка. Крышку поддевайте клином с боковых сторон.

9 Подайте зеркало 1/2 вниз, приложив определенное усилие, (см. стрелку на иллюстрации) и высвободите его из крепления.

10 Зеркало датчиком дождя 1. Отсоедините штекер 3 (см. иллюстрацию 2.9).

Установка

11 Зеркало датчиком дождя. Подсоедините штекер.

12 Закрепите опору зеркала правым крепежным выступом в держателе. При этом обеспечьте посадку монтажной пружины 4 между левым крепежным выступом и опорой зеркала (см. иллюстрацию 2.9).

13 Надавите на опору зеркала, подав её вертикально вверх, чтобы она зафиксировалась в держателе.

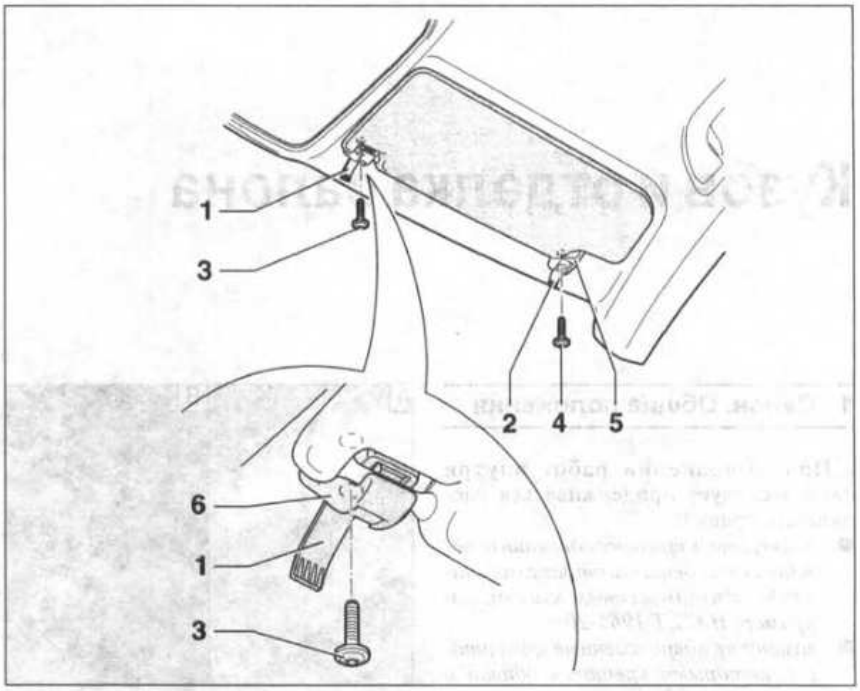
14 Закройте опору зеркала крышкой.

3 Солнцезащитный козырек - снятие и установка

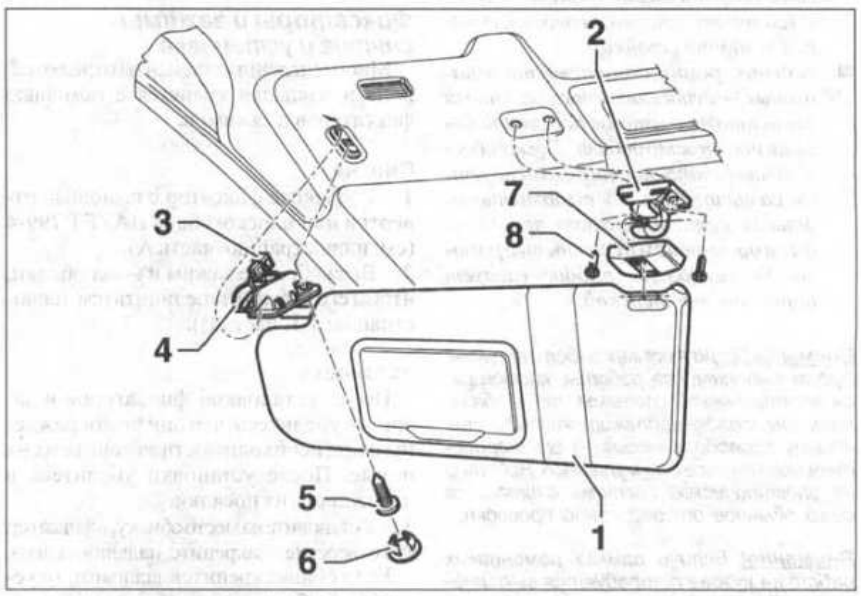
Автомобили Golf

1 Выключите зажигание и извлеките ключ из замка.

2 Подденьте крышки 1 и 2 отверткой и откиньте их вниз (см. иллюстрацию).



3.2 Подденьте крышки 1 и 2 отверткой и откиньте их вниз



3.9 Высвободите внутреннюю опору 2 козырька 1

3 Вывинтите шурупы 3 и 4 и осторожно высвободите опору 5 на наружной стороне козырька (см. иллюстрацию 3.2).

4 Осторожно потяните за плоский провод, чтобы штекер высвободился из крепления на потолке.

5 Извлеките штекер лишь немного из проема. Провод также выдвигайте лишь немного, потому что он может порваться.

6 Разъедините штекер.

7 Высвободите опору 6 козырька и снимите козырек (см. иллюстрацию 3.2).

Установка козырька выполняется в последовательности, обратной снятию.

Автомобили Touran

Снятие

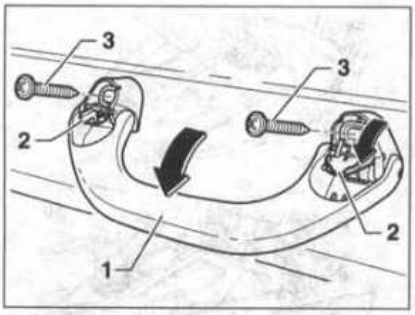
8 Выключите зажигание и извлеките ключ из замка.

9 Высвободите внутреннюю опору 2 козырька 1 (см. иллюстрацию).

10 Снимите крышку 6, поддев её отверткой, и вывинтите шуруп 5 (см. иллюстрацию 3.9).

11 Высвободите наружную опору 4 козырька и разъедините штекер 3 (см. иллюстрацию 3.9).

12 Снимите козырек.



4.1 Откиньте ручку 1 вниз

13 Подденьте крышку 7 и снимите её. Вывинтите шурупы 8 и отсоедините крепление 2 козырька от потолка (см. иллюстрацию 3.9).

Установка козырька выполняется в последовательности, обратной снятию.

4 Ручка над дверью - снятие и установка

Снятие

1 Откиньте ручку 1 вниз (см. иллюстрацию).

2 Подденьте крышки 2 отверткой и откиньте их вниз (см. иллюстрацию 4.1).

3 Вывинтите шурупы 3 и отсоедините ручку 1 (см. иллюстрацию 4.1).

Установка ручки выполняется в последовательности, обратной снятию.

5 Чехол рычага переключения передач - снятие и установка

Автомобили Golf/Touran

Автомобили с механической коробкой передач

Снятие

1 Высвободите с помощью пластмассового клина гофрированный чехол рычага из крепления на центральной консоли (см. стрелки на иллюстрации), поднимите его вверх и накиньте на рычаг.

2 Ослабьте хомут (см. стрелку на иллюстрации) и снимите сферическую головку и чехол с рычага переключения передач.

Установка

3 Наденьте сферическую головку вместе с чехлом на рычаг переключения передач, чтобы она зашла в паз на рычаге.

4 Установите новый хомут крепления и закрепите головку на рычаге.

5 Натяните чехол на рычаг и закрепите его на центральной консоли.



5.1 Высвободите с помощью пластмассового клина гофрированный чехол рычага из крепления на центральной консоли (см. стрелки)

Автомобили с автоматической коробкой передач

Снятие

6 Высвободите пластмассовым клином накладку 1 чехла рычага управления коробкой из центральной консоли и наденьте чехол на головку рычага (см. иллюстрацию)

7 Вытащите немного кнопку 2 блокировки рычага из посадочного места, преодолев сопротивление снятию (см. стрелку на иллюстрации 5.6 часть А).

8 Затяните на кнопке блокировки хомут крепления жгута проводов и с его помощью удерживайте кнопку.

Внимание! *Кнопку блокировки нельзя полностью извлекать из посадочного места в сферической головке или же полностью заталкивать обратно.*

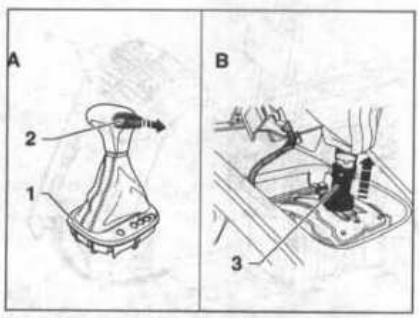
9 Подайте стопор 3 под сферической головкой на рычаге вверх и снимите головку с рычага (см. стрелку на иллюстрации 5.6 часть В).

Установка

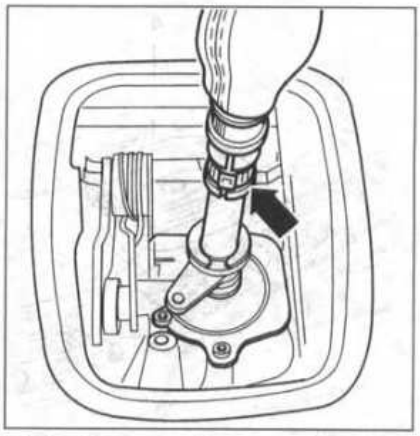
10 Наденьте сферическую головку на рычаг так, чтобы кнопка блокировки в левую сторону, к водительскому месту.

11 Зафиксируйте головку на рычаге и отожмите стопор вниз.

Внимание! *Кнопка блокировки при установке головки на рычаг должна быть выдвинута и застопорена.*



5.6 Высвободите пластмассовым клином накладку 1 чехла рычага управления коробкой из центральной консоли и наденьте чехол на головку рычага



5.2 Ослабьте хомут (см. стрелку) и снимите сферическую головку и чехол с рычага переключения передач

12 Снимите с кнопки блокировки хомут и задвиньте её на место в сферическую головку.

13 Опустите чехол вниз и закрепите его на центральной консоли накладкой.

6 Центральная консоль - снятие и установка

Автомобили Golf

Снятие

1 Отсоедините аккумулятор.

2 Отсоедините от центральной консоли чехол рычага переключения передач.

3 Снимите накладку рычага стояночного тормоза.

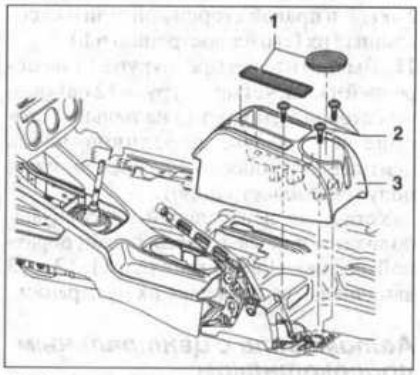
4 Извлеките две отделочные вставки 1 из карманов консоли (см. иллюстрацию).

5 Вывинтите три шурупа 2 и высвободите заднюю часть консоли 3 из крепления на днище (см. иллюстрацию 6.4).

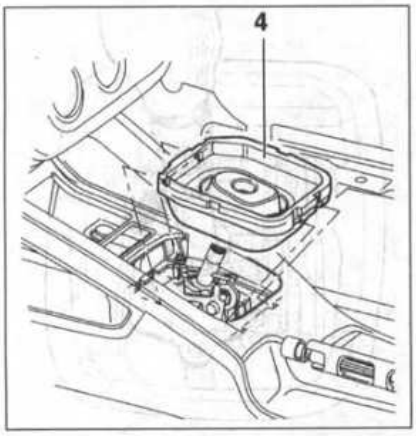
После этого подайте консоль вперед, чтобы снять ее с рычага стояночного тормоза.

6 Снимите шумоподавляющую вставку 4 с рычага переключения передач (см. иллюстрацию).

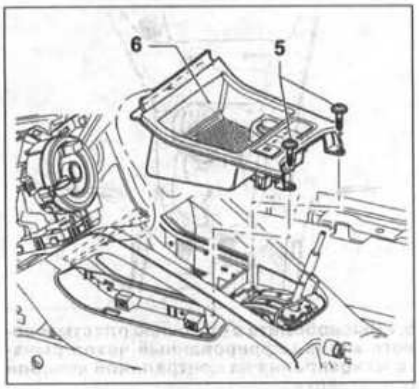
7 Вывинтите два шурупа 5, извлеките карман 6 из центральной консоли



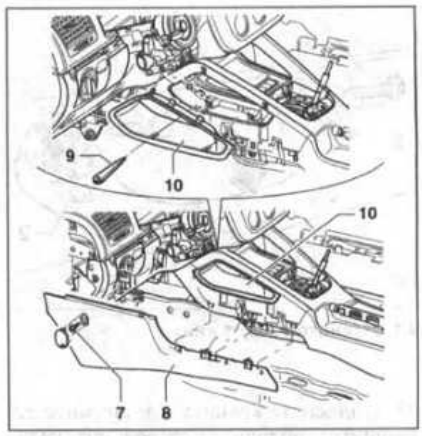
6.4 Извлеките две отделочные вставки 1 из карманов консоли



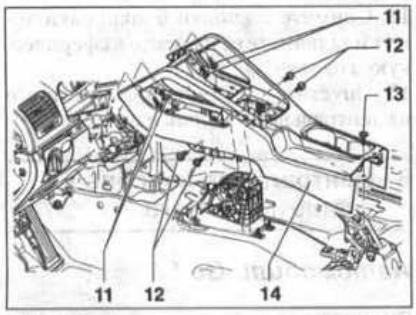
6.6 Снимите шумоподавляющую вставку 4 с рычага переключения передач



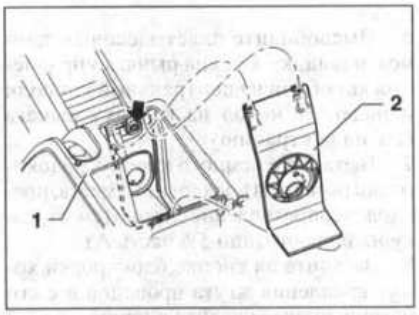
6.7 Вывинтите два шурупа 5, извлеките карман 6 из центральной консоли и отсоедините штекеры выключателей на тыльной стороне кармана



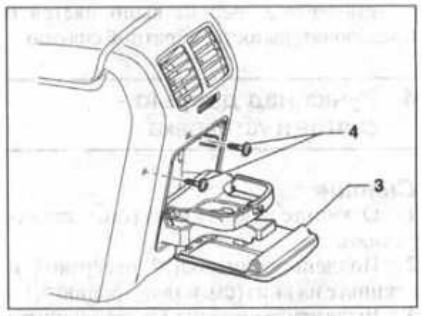
6.8 Вывинтите шуруп 7 и снимите левую часть 8 консоли



6.11 Вывинтите четыре шурупа 11 на передней части, четыре шурупа 12 на боковых сторонах, шуруп 13 на тыльной стороне и снимите переднюю часть центральной консоли 14 с крепления на полу



6.14 Поднимите центральный подлокотник вверх и извлеките отделочную вставку из отсека под холодильник из задней части центральной консоли 1



6.16 Выдвиньте подставку 3 для чашек из центральной консоли, вывинтите два шурупа 4 и вытащите подставку

и отсоедините штекеры выключателей на тыльной стороне кармана (см. иллюстрацию).

Внимание! *В зависимости от комплектации вместо кармана на передней части центральной консоли может находиться пепельница.*

8 Подденьте отверткой и снимите заглушку шурупа на боковой стороне консоли. После этого вывинтите шуруп 7 и снимите левую часть 8 отделки (см. иллюстрацию).

9 Снимите таким же способом и правую часть консоли.

10 Высвободите из фиксаторов с помощью пластмассового клина 9 накладки 10 с левой и правой сторон консоли и отсоедините их (см. иллюстрацию 6.8).

11 Вывинтите четыре шурупа 11 на передней части, четыре шурупа 12 на боковых сторонах, шуруп 13 на тыльной стороне и снимите переднюю часть центральной консоли 14 с крепления на полу (см. иллюстрацию).

Установка центральной консоли выполняется в последовательности, обратной снятию. При этом шуруп 11, 12 и 13 ввинчиваются в порядке их нумерации.

Автомобили с центральным подлокотником

12 Комплектация CD-чейнджером. Поднимите центральный подлокотник вверх и снимите CD-чейнджер.

13 Комплектация CD-чейнджером. Вывинтите передний болт из ящика для дисков и извлеките отделочную вставку из кармана на задней части центральной консоли.

14 Комплектация холодильником. Поднимите центральный подлокотник вверх и извлеките отделочную вставку из отсека под холодильник из задней части центральной консоли 1 (см. иллюстрацию).

15 Высвободите крышку 2 из крепления и вывинтите из отсека под холодильник болт (см. стрелку на иллюстрации 6.14).

16 Выдвиньте подставку 3 для чашек из центральной консоли, вывинтите два шурупа 4 (см. иллюстрацию) и вытащите подставку.

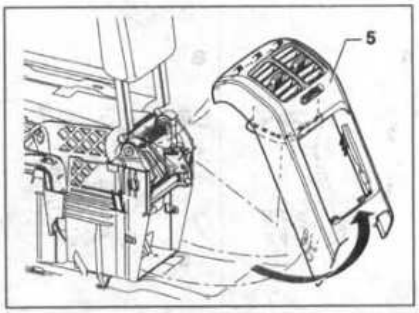
Внимание! *При установке подставку следует вначале вставить на монтажное место в консоли, а затем выдвинуть её и после этого ввинтить два шурупа.*

17 Высвободите панель 5 вместе с дефлектором обдува задней части салона из нижних креплений (см. стрелку на иллюстрации).

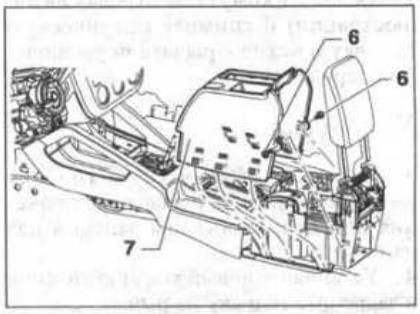
18 Высвободите панель 5 из верхних креплений и снимите её с задней части консоли (см. иллюстрацию 6.17)

19 Вывинтите боковые шурупы 6, высвободите из креплений на полу крышку 7 задней части консоли и снимите её, подав вверх (см. иллюстрацию).

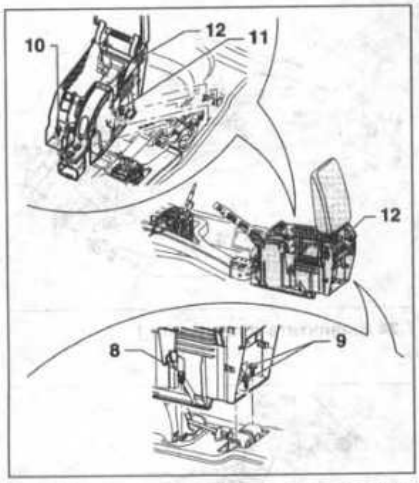
20 Снимите переднюю консоль.



6.17 Высвободите панель 5 вместе с дефлектором обдува задней части салона из нижних креплений (см. стрелку)



6.19 Вывинтите боковые шурупы 6, высвободите из креплений на полу крышку 7 задней части консоли и снимите её, подав вверх



6.21 Вывинтите шурупы 8, 9, 10 и 11 и снимите заднюю часть центральной консоли 12 вместе с подлокотником

21 Вывинтите шурупы 8, 9, 10 и 11 и снимите заднюю часть центральной консоли 12 вместе с подлокотником (см. иллюстрацию).

7 Центральная консоль - снятие и установка

Автомобили Touran

Снятие

1 Отсоедините аккумулятор.

2 Автомобили с механической коробкой передач. Отсоедините от центральной консоли чехол рычага переключения передач.

3 Автомобили с автоматической коробкой передач. Снимите с рычага управления коробкой передач сферическую головку.

4 Извлеките отделочную вставку 1 из кармана 3 на передней консоли и вывинтите шуруп 2 (см. иллюстрацию).

5 Извлеките карман 3 из креплений на центральной консоли и отсоедините штекеры 4 на тыльной стороне выключателей (см. иллюстрацию 7.4).

6 Откройте пепельницу и снимите накладку 1 прикуривателя и заглушку 2, поддев их пластмассовым клином (см. иллюстрацию).

7 вывинтите шурупы 3 и 4 и отсоедините пепельницу от центральной консоли (см. иллюстрацию 7.6).

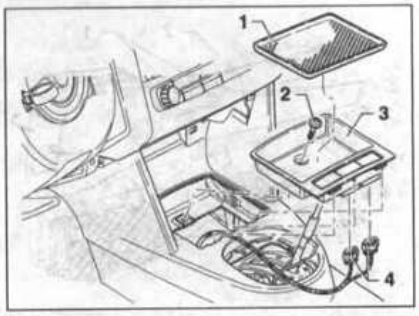
8 Отсоедините штекер 5 от прикуривателя (см. иллюстрацию 7.6).

9 Откройте ящик в пространстве для ног с водительской стороны т вывинтите два шурупа 1 из стенки центральной консоли (см. иллюстрацию).

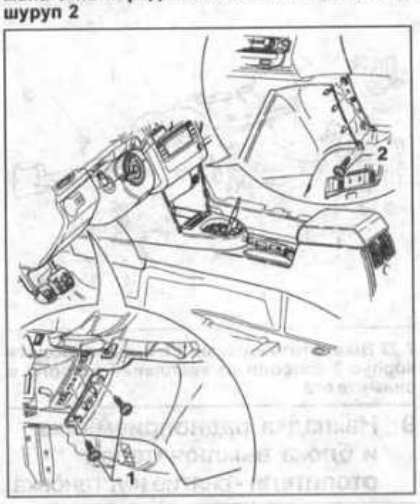
10 Вывинтите шуруп 2 со стороны пространства для ног пассажирского сиденья (см. иллюстрацию 7.9).

11 Вывинтите четыре шурупа 1 и 2 (см. иллюстрацию).

12 Переведите рычаг переключения передач (рычаг управления автоматической коробкой передач) в крайнее заднее положение и снимите переднюю часть центральной консоли.



7.4 Извлеките отделочную вставку 1 из кармана 3 на передней консоли и вывинтите шуруп 2



7.9 Откройте ящик в пространстве для ног с водительской стороны т вывинтите два шурупа 1 из стенки центральной консоли

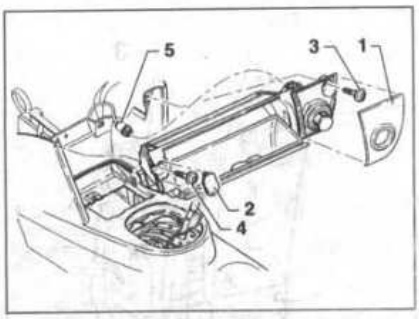
13 Снимите боковые стенки консоли в левом и правом пространстве для ног.

14 Снимите передние сиденья, см. соответствующую главу.

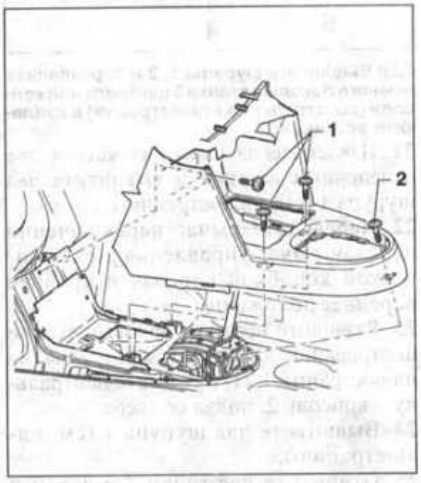
15 Поднимите вверх центральный подлокотник и, в зависимости от комплектации, снимите задний карман 1 или 2 из центральной консоли (см. иллюстрацию).

16 Выдвиньте чашкодержатель 3 из центральной консоли, вывинтите шуруп 4 и извлеките чашкодержатель (см. иллюстрацию 7.15).

17 Отожмите, удерживая подлокотник поднятым вверх, два стопорных прижима дефлектора 1 (см. стрелки на иллюстрации) и извлеките дефлектор из центральной консоли.



7.6 Откройте пепельницу и снимите накладку 1 прикуривателя и заглушку 2, поддев их пластмассовым клином



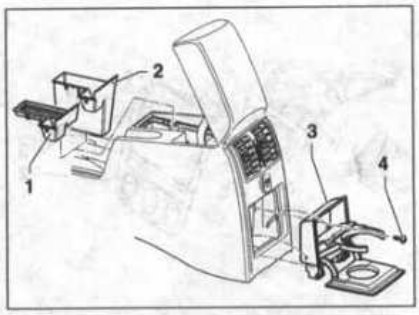
7.11 Вывинтите четыре шурупа 1 и 2

18 Вывинтите шуруп 2 и высвободите накладку 3 (см. иллюстрацию 7.17).

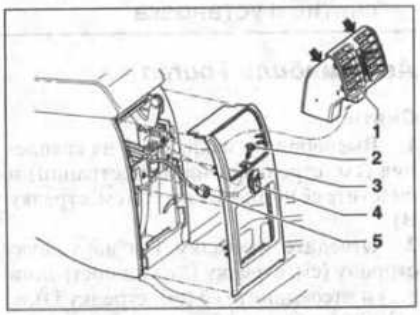
19 Отсоедините штекер 5 розетки 4 и снимите накладку с задней части центральной консоли (см. иллюстрацию 7.17).

20 Вывинтите шурупы 1, 2 и 3, разведите немного боковые стенки 5 центральной консоли (см. стрелку на иллюстрации) и извлеките вставку 4.

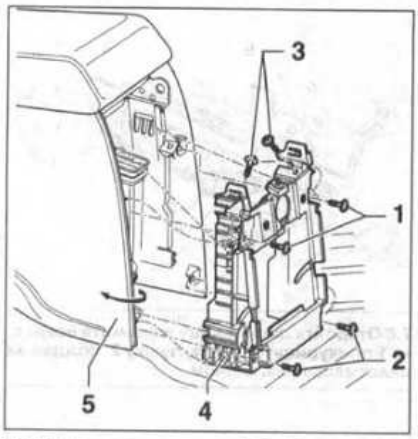
Внимание! *Шурупы 1, 2 и 3 при установке следует ввинчивать в порядке возрастания их нумерации.*



7.15 Поднимите вверх центральный подлокотник и, в зависимости от комплектации, снимите задний карман 1 или 2 из центральной консоли



7.17 Отожмите, удерживая подлокотник поднятым вверх, два стопорных прижима дефлектора 1 (см. стрелки) и извлеките дефлектор из центральной консоли



7.20 Вывинтите шурупы 1, 2 и 3, разведите немного боковые стенки 5 центральной консоли (см. стрелку на иллюстрации) и извлеките вставку 4

21 Извлеките из чашкодержателя две отделочных вставки и вывинтите два шурупа 1 (см. иллюстрацию)

22 Переведите рычаг переключения передач/рычаг управления автоматической коробкой передач в крайнее переднее положение.

23 Разведите немного боковые стенки центральной консоли (см. стрелки на иллюстрации 7.21) и снимите центральную консоль 2, подав её вверх.

24 Вывинтите два шурупа 1 (см. иллюстрацию).

25 Отвинтите две гайки 2 с левой и правой сторон корпуса 5 и снимите их вместе с прокладочными шайбами (см. иллюстрацию 7.24).

26 Вывинтите два болта 4 с правой и левой сторон и снимите корпус 5, подав его вверх (см. иллюстрацию 7.24).

Внимание! *При установке болты 4 и шурупы 2 ввинчивайте в порядке обратного отсчета, а затем навинтите на болты 4 гайки 2 (см. иллюстрацию 7.24).*

27 Вывинтите шурупы 1 и 2, высвободите корпус 3 консоли из креплений на полу и снимите его (см. иллюстрацию).

Установка центральной консоли выполняется в последовательности, обратной снятию.

8 Боковая накладка в пространстве для ног - снятие и установка

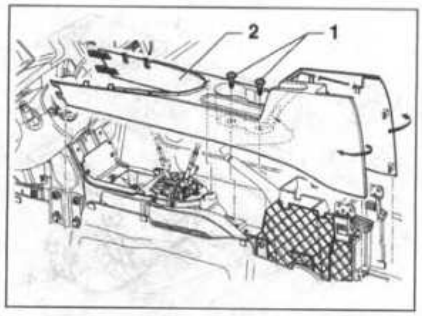
Автомобили Touran

Снятие

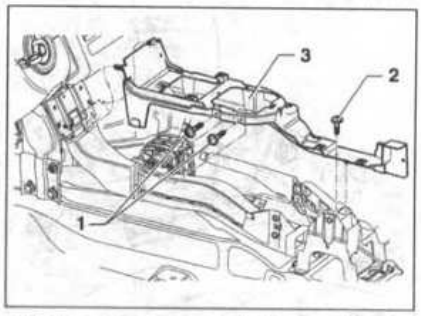
1 Высвободите накладку 1 из крепления (см. стрелку А на иллюстрации) и сместите её немного вперед (см. стрелку В).

2 Отведите накладку 1 в наружную сторону (см. стрелку С на иллюстрации 8.1) и отсоедините её (см. стрелку D).

Установка накладки выполняется в последовательности, обратной снятию.



7.21 Извлеките из чашкодержателя две отделочных вставки и вывинтите два шурупа 1



7.27 Вывинтите шурупы 1 и 2, высвободите корпус 3 консоли из креплений на полу и снимите его

9 Накладка радиоприемника и блока выключателей отопителя - снятие и установка

Автомобили Golf

Снятие

1 Снимите или отожмите центральный дефлектор, чтобы обеспечить доступ к обоим шурупам 1 (см. иллюстрацию).

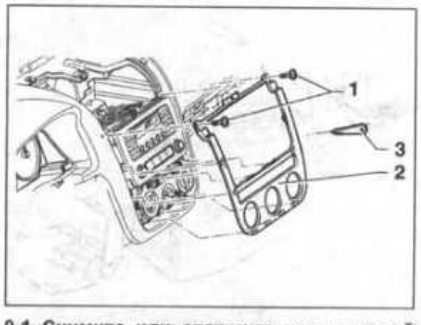
2 Вывинтите два шурупа 1 (см. иллюстрацию 9.1).

3 Высвободите с помощью пластмассового клина 3 накладку 2 из креплений и снимите её, подав в салон (см. иллюстрацию 9.1).

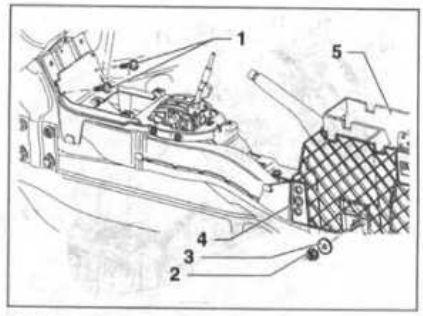
Установка накладки выполняется в последовательности, обратной снятию.

Автомобили Touran

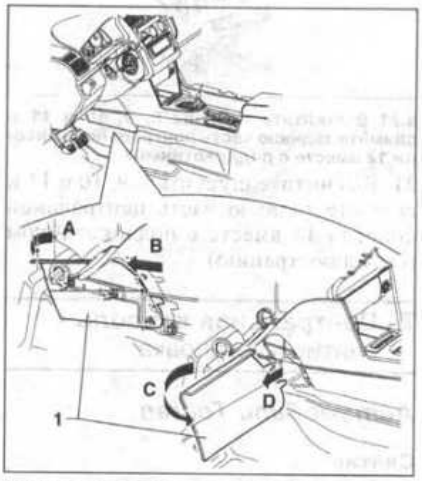
4 Высвободите с помощью пластмассового клина 2 накладку 1 из верхних креплений (см. стрелку А на иллюстрации).



9.1 Снимите или отожмите центральный дефлектор, чтобы обеспечить доступ к обоим шурупам 1. На иллюстрации центральный дефлектор снят



7.24 Вывинтите два шурупа 1



8.1 Высвободите накладку 1 из крепления (см. стрелку А) и сместите её немного вперед (см. стрелку В)

5 Высвободите накладку в нижней части и снимите её с панели приборов, подав в салон по направлению стрелки В (см. иллюстрацию 9.4).

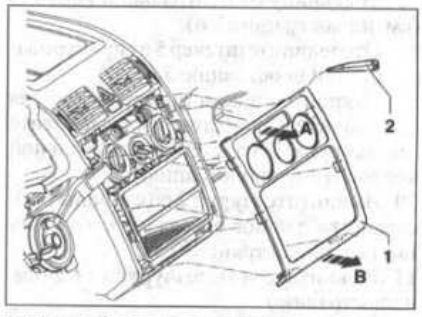
Установка накладки выполняется в последовательности, обратной снятию.

Боковые крышки панели приборов - снятие и установка

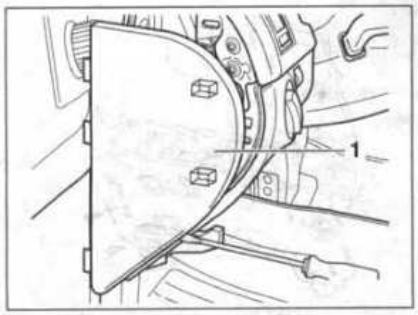
Автомобили Golf/Touran

Снятие

6 Подденьте крышку 1 сбоку отверткой или пластмассовым клином, напри-



9.4 Высвободите с помощью пластмассового клина 2 накладку 1 из верхних креплений (см. стрелку А)



9.6 Подденьте крышку 1 сбоку отверткой или пластмассовым клином, например, HAZET1950-2 и, высвободив из креплений, снимите

мер, HAZET1950-2 и, высвободив из креплений, снимите (см. иллюстрацию 9.6).

Установка крышки выполняется в последовательности, обратной снятию.

10 Облицовка рулевой колонки - снятие и установка

Автомобили Golf/Touran

Внимание! *На сопроводительных иллюстрациях показана облицовка рулевой колонки у автомобилей Golf. Снятие и установка облицовки у автомобилей Touran выполняются в той же последовательности.*

Снятие

1 Отсоедините аккумулятор.

Внимание! *Ознакомьтесь с требованиями мер предосторожности, касающихся работ с надувной подушкой безопасности.*

2 Снимите блок подушки безопасности с рулевого колеса.

3 Опустите рулевое колесо и вытащите его до упора.

4 Снимите рулевое колесо.

5 Высвободите из крепления накладку 1 над соединительным стыком на рулевой колонке (см. иллюстрацию).

6 Высвободите верхнюю часть 2 облицовки рулевой колонки из нижней части 3 и снимите её (см. иллюстрацию 10.5).

7 Переведите стопорный рычаг рулевой колонки в нижнее положение.

8 Вывинтите болт 4 (см. иллюстрацию).

9 Вывинтите два шурупа 5, высвободите нижнюю часть 3 облицовки из креплений и снимите её с рулевой колонки (см. иллюстрацию 10.8).

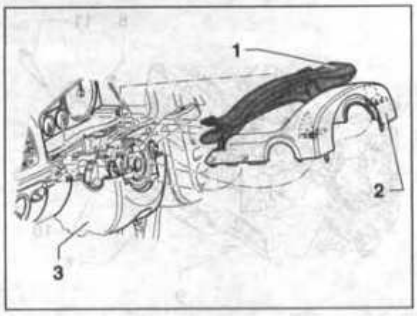
Установка облицовки выполняется в последовательности, обратной снятию.

11 Панель приборов - снятие и установка

Автомобили Touran

Снятие

1 Отсоедините аккумулятор.



10.5 Высвободите из крепления накладку 1 над соединительным стыком на рулевой колонке

Внимание! *Ознакомьтесь с требованиями мер предосторожности, касающихся работ с надувной подушкой безопасности.*

2 Снимите блок подушки безопасности с рулевого колеса.

3 Снимите рулевое колесо.

4 Снимите облицовку рулевой колонки.

5 Снимите щиток приборов.

6 Снимите, поддев пластмассовым клином, декоративные накладки с панели приборов.

7 Демонтируйте переднюю часть центральной консоли.

8 Снимите с панели приборов боковые крышки.

9 Демонтируйте вещевой ящик.

Внимание! *Перед отсоединением штекера надувной подушки безопасности пассажира уберите возможный электростатический заряд, коснувшись замка двери или кузова.*

10 Отсоедините штекер подушки безопасности пассажира.

11 Вывинтите внизу два болта и снимите блок подушки безопасности переднего пассажира с панели приборов.

12 Снимите накладку радиоприемника и блока выключателей отопителя.

13 Извлеките центральный дефлектор обдува салона.

14 Снимите с панели приборов динамики.

15 Снимите нижнюю накладку панели приборов в проеме с водительской стороны.

16 Снимите облицовку с передней стойки.

17 Извлеките блок выключателей отопителя/кондиционера

18 Снимите радиоприемник/блок навигационной системы.

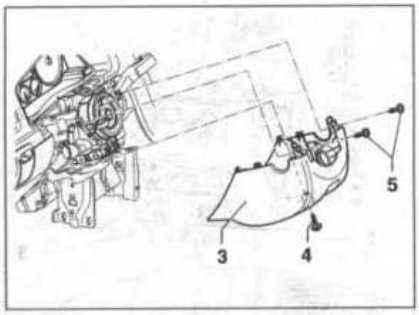
19 Вывинтите четыре болта и извлеките опорную раму блока выключателей отопителя/кондиционера, а также радиоприемника/навигационной системы из монтажного отсека.

20 Вывинтите два болта внутри монтажного отсека на центральной консоли.

21 Отсоедините правый и левый воздуховоды от боковых дефлекторов салона.

22 Вывинтите один шуруп под левым дефлектором и два шурупа - под правым.

23 Высвободите панель приборов из опорной рамы, а также из креплений возле ветрового стекла и, действуя



10.8 Вывинтите болт 4

вместе с помощником, снимите её и вытащите из салона.

Установка панели приборов выполняется в последовательности, обратной снятию.

Внимание! *При подсоединении аккумулятора в салоне не должно быть пассажиров.*

12 Нижняя облицовка панели приборов с водительской стороны - снятие и установка

Автомобили Touran

Снятие

1 Выключите зажигание и извлеките ключ из замка.

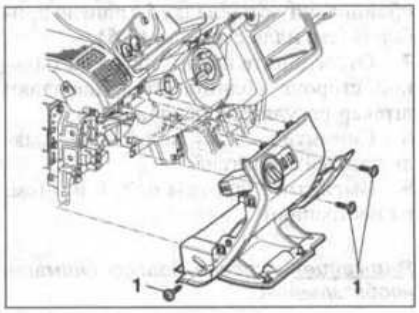
2 Снимите крышку с левой стороны панели приборов.

3 Откройте ящик для документов в нише для ног с водительской стороны и вывинтите два болта на стыке панели приборов и центральной консоли.

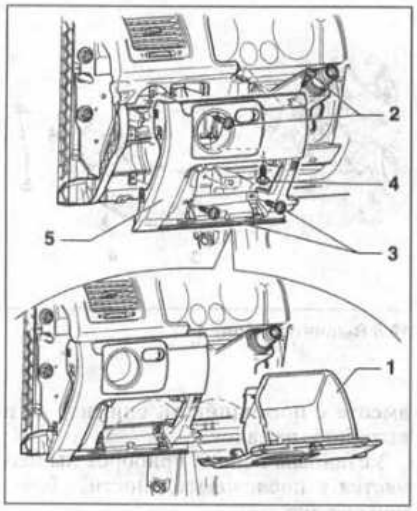
4 Вывинтите три шурупа 1 и отсоедините облицовочную накладку от панели приборов (см. иллюстрацию).

Внимание! *На иллюстрации рулевое колесо снято, что не обязательно делать.*

5 Отсоедините находящиеся на тыльной стороне облицовочной накладки штекеры выключателя освещения, регулятора наклона фар, а также диагностического разъема.



12.4 Вывинтите три шурупа 1 и отсоедините облицовочную накладку от панели приборов



13.5 Откройте ящик для документов 1

Установка облицовочной накладки панели приборов выполняется в последовательности, обратной снятию.

13 Нижняя облицовка панели приборов с водительской стороны - снятие и установка

Автомобили Golf

Снятие

1 Выключите зажигание и извлеките ключ из замка.
2 Снимите крышку с левой стороны панели приборов.
3 Снимите выключатель освещения.
4 Высвободите из крепления накладку над соединительным стыком на рулевой колонке.
5 Откройте ящик для документов 1 (см. иллюстрацию). Сожмите боковые стенки ящика, расстопорив их, и полностью откройте ящик.

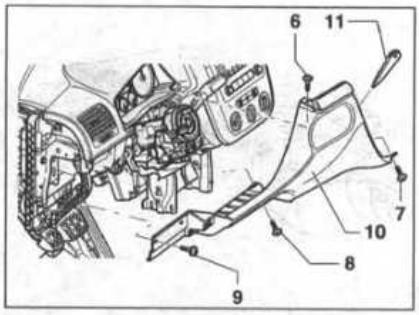
Потяните ящик с определенным усилием вглубь салона, чтобы он высвободился с нижних шарниров и снимите его.

Внимание! *Рулевое колесо снимать необязательно.*

6 Вывинтите шурупы 2, 3 и 4 и снимите облицовочную накладку 5 с панели приборов (см. иллюстрацию 13.5).
7 Отсоедините находящиеся на тыльной стороне облицовочной накладки штекер регулятора наклона фар.
8 Снимите крышку под блоком выключателей отопителя.
9 Вывинтите шурупы 6, 7, 8 и 9 (см. иллюстрацию)

Внимание! *Рулевое колесо снимать необязательно.*

10 Высвободите панель 10 с правой стороны с помощью пластмассового клина 11 и снимите её (см. иллюстрацию 13.9).



13.9 Вывинтите шурупы 6, 7, 8 и 9

Установка облицовочной накладки панели приборов выполняется в последовательности, обратной снятию.

При этом шурупы крепления следует ввинчивать в следующей последовательности: 6, 7, 8 и 9 для правой панели и 2, 3 и 4 - для левой.

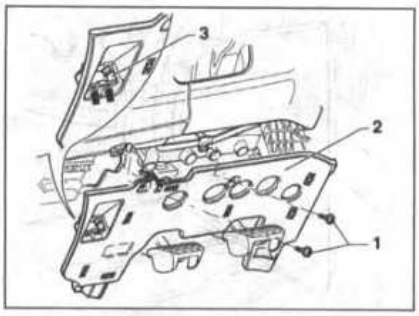
Верхняя облицовка панели приборов с водительской стороны - снятие и установка

Автомобили Golf

Снятие

11 Выключите зажигание и извлеките ключ из замка.
12 Вывинтите два шурупа 1 (см. иллюстрацию).
13 Высвободите панель 2 из крепления и снимите её, подав вниз (см. иллюстрацию 13.12).
14 Отсоедините штекер фонаря освещения ниши для ног.
15 Отожмите два стопорных выступа (см. стрелки на иллюстрации 13.12) и извлеките диагностический разъем 3.

Установка облицовочной накладки панели приборов выполняется в последовательности, обратной снятию.



13.12 Вывинтите два шурупа 1

Крышка под боком выключателей отопителя - снятие и установка

Автомобили Golf

Снятие

16 Подденьте пластмассовым клином 2 крышку 1, высвободите её из креплений и снимите (см. иллюстрацию).

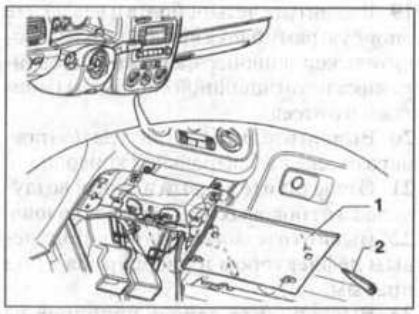
Установка облицовочной крышки выполняется в последовательности, обратной снятию.

14 Вещевой ящик - снятие и установка

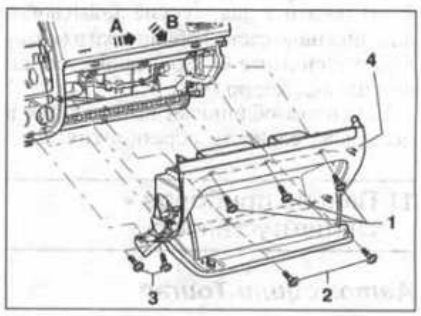
Автомобили Golf

Снятие

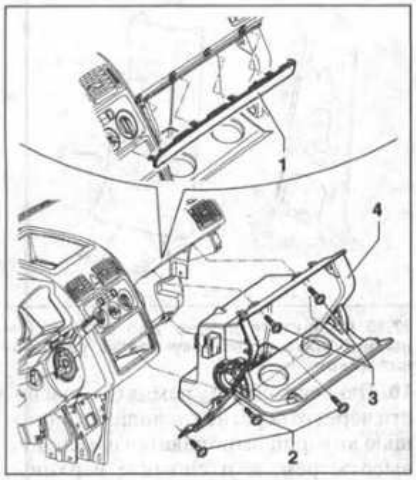
1 Выключите зажигание и извлеките ключ из замка.
2 Снимите боковую крышку на правой стороне панели приборов.
3 Снимите облицовочную крышку под блоком выключателей отопителя на центральной консоли.
4 Откройте вещевой ящик и вывинтите семь шурупов 1, 2 и 3 (см. иллюстрацию).
5 Подайте вещевой ящик 4 до упора во вне (см. стрелку А на иллюстрации 14.4) и извлеките его из панели приборов, потянув в направлении салона (см. стрелку В).
6 Отсоедините, в зависимости от комплектации, штекеры освещения вещевого ящика, освещения ниши для ног,



13.16 Подденьте пластмассовым клином 2 крышку 1, высвободите её из креплений и снимите



14.4 Откройте вещевой ящик и вывинтите семь шурупов 1, 2 и 3



14.11 Снимите декоративную накладку 1 на панели приборов над вещевым ящиком, поддев её пластмассовым клином

выключателя блока надувной подушки безопасности.

7 Отсоедините, если необходимо, воздуховод вентиляции вещевого ящика.

Установка вещевого ящика выполняется в последовательности, обратной снятию.

Автомобили Touran

Снятие

8 Выключите зажигание и извлеките ключ из замка.

9 Снимите боковую крышку на правой стороне панели приборов.

10 Снимите переднюю часть центральной консоли.

11 Снимите декоративную накладку 1 на панели приборов над вещевым ящиком, поддев её пластмассовым клином (см. иллюстрацию).

12 Откройте вещевой ящик 4 (см. иллюстрацию 14.11).

13 Вставьте под фонарь освещения пластмассовый клин и отсоедините фонарь, а также его штекер.

14 Вывинтите пять шурупов 2 и 3 и снимите вещевой ящик 4 с панели приборов, подав его в салон (см. иллюстрацию 14.11).

15 Отсоедините, в зависимости от комплектации, штекер выключателя блока надувной подушки безопасности.

16 Отсоедините, если необходимо, воздуховод вентиляции вещевого ящика.

Установка вещевого ящика выполняется в последовательности, обратной снятию.

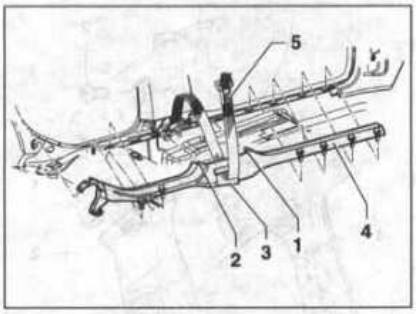
15 Накладка порога двери - снятие и установка

Четырехдверные автомобили Golf

Снятие

1 Снимите заднее сиденье.

2 Снимите подлокотники.



15.5 Высвободите направляющую 1 накладки дверного порога из нижней части облицовки центральной стойки

3 Снимите накладку внутри салона над колесной нишей.

4 Вставьте пластмассовый клин под переднюю часть накладки 4 порога, высвободите её тыльную сторону из креплений, а затем выдвиньте передний край накладки из дверного уплотнения.

5 Высвободите направляющую 1 накладки дверного порога из нижней части облицовки центральной стойки (см. иллюстрацию).

6 Отсоедините заднюю часть накладки 4 от дверного порога и высвободите её из уплотнения двери (см. иллюстрацию 15.5).

7 Высвободите направляющую 2 накладки порога из нижней части облицовки центральной стойки (см. иллюстрацию 15.5).

8 Снимите накладку 3 и вытащите ремень безопасности 5 (см. иллюстрацию 15.5).

9 Снимите накладку с дверного порога.

Установка

10 Убедитесь, что фиксаторы накладки не повреждены и правильно установлены. При необходимости фиксаторы обновите.

Установка накладки дверного порога выполняется в последовательности, обратной снятию.

При этом следите за тем, чтобы фиксаторы точно заходили в посадочные отверстия, а торцы накладки плотно закрывались уплотнением двери.

Двухдверные автомобили

11 Снимите заднее сиденье.

12 Высвободите накладку порога из креплений на пороге и боковой обивки салона, а также из уплотнения двери.

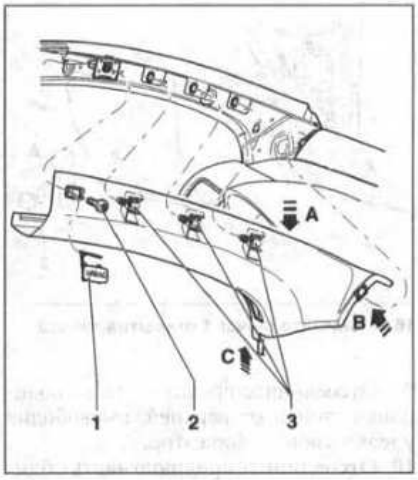
16 Облицовка передней стойки - снятие и установка

Автомобили Golf

Верхняя часть облицовки

Снятие

Внимание! *Перед началом работ ознакомьтесь с мерами предосторожности, касающимся обращения с надувными подушками безопасности.*



16.2 Снимите крышку 1 с надписью «Airbag» с облицовки и вывинтите шуруп 2

1 Отсоедините сначала клемму провода «массы» (-) от аккумулятора, а затем - клемму провода положительного потенциала (+), чтобы избежать возможного срабатывания подушки безопасности на стойке. Отрицательный полюс аккумулятора оберните изоляционной лентой.

2 Снимите крышку 1 с надписью «Airbag» с облицовки и вывинтите шуруп 2 (см. иллюстрацию).

Внимание! *При снятии крышка 1 с надписью «Airbag» повреждается и подлежит замене на новую.*

3 Задвиньте под облицовку пластмассовый клин и высвободите фиксаторы 3 из отверстий на передней стойке (см. стрелку А на иллюстрации 16.2).

4 Высвободите облицовку стойки из уплотнения двери.

5 Высвободите передний торец облицовки (см. стрелку В на иллюстрации 16.2) и снимите её тыльную часть с панели приборов (см. стрелку С).

Установка

6 Убедитесь, что фиксаторы облицовки не повреждены и правильно установлены. При необходимости фиксаторы обновите.

Установка облицовки стойки выполняется в последовательности, обратной снятию.

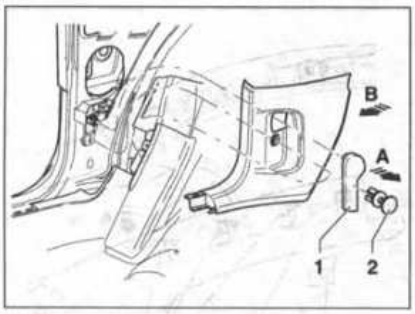
При этом следите за тем, чтобы облицовка плотно заходила под уплотнение двери.

7 Ввинтите шуруп 2 с приложением усилия затяжки 2 Нм (см. иллюстрацию 16.2).

Средняя часть облицовки

Снятие

8 Снимите боковую крышку с панели приборов.



16.13 Снимите рычаг 1 открытия капота

9 Отсоедините среднюю часть облицовки стойки от верхней, высвободив удерживающий фиксатор.

10 Отсоедините среднюю часть облицовки от нижней и снимите её с передней стойки.

Установка средней части облицовки стойки выполняется в последовательности, обратной снятию.

При этом следите за тем, чтобы облицовка плотно заходила под уплотнение двери. Заправьте на место выпавшую шумоподавляющую прокладку.

Нижняя часть облицовки

Снятие

11 Отсоедините от нижней части облицовки передней стойки накладку порога на их стыке.

12 Снимите среднюю часть облицовки стойки.

13 Передняя стойка с водительской стороны.

Снимите рычаг 1 открытия капота, см. соответствующую главу (см. иллюстрацию).

14 Передняя стойка с водительской стороны.

Извлеките разжимной фиксатор 2 из облицовки (см. иллюстрацию 16.13).

15 Потяните облицовку стойки вглубь салона (см. стрелку А на иллюстрации 16.13) и высвободите её из-под уплотнения двери.

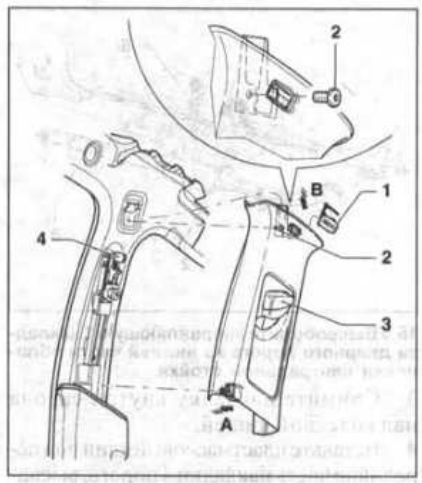
16 Высвободите облицовку из крепления, подав её по направлению стрелки В (см. иллюстрацию 16.13) и снимите её со стойки.

Установка

17 Убедитесь, что разжимной фиксатор 2 (см. иллюстрацию 16.13) не поврежден.

Установка нижней части облицовки передней стойки выполняется в последовательности, обратной снятию.

Следите за тем, чтобы облицовка плотно заходила под уплотнение двери.



17.2 Снимите крышку 1 с надписью «Airbag» с облицовки и вывинтите шуруп 2

17 Облицовка центральной стойки - снятие и установка

Автомобили Golf

Верхняя часть облицовки

Снятие

Внимание! *Перед началом работ ознакомьтесь с мерами предосторожности, касающимся обращения с надувными подушками безопасности.*

1 Отсоедините сначала клемму провода «массы» (-) от аккумулятора, а затем - клемму провода положительного потенциала (+), чтобы избежать возможного срабатывания подушки безопасности на стойке. Отрицательный полюс аккумулятора оберните изоляционной лентой.

2 Снимите крышку 1 с надписью «Airbag» с облицовки и вывинтите шуруп 2 (см. иллюстрацию).

Внимание! *При снятии крышка 1 с надписью «Airbag» повреждается и подлежит замене на новую.*

3 Высвободите нижнюю сторону облицовки из креплений на центральной стойке (см. стрелку А на иллюстрации 17.2).

4 Высвободите облицовку из-под дверного уплотнения.

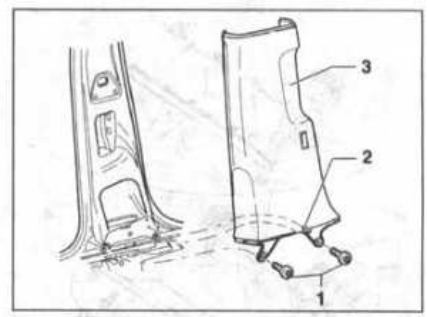
5 Высвободите облицовку из верхнего крепления (см. стрелку В на иллюстрации 17.2).

6 Четырехдверные автомобили. Снимите нижнюю часть облицовки центральной стойки.

7 Четырехдверные автомобили. Снимите с ремня безопасности скобу.

8 Двухдверные автомобили. Снимите заднее сиденье и накладку дверного порога.

9 Двухдверные автомобили. Снимите направляющую скобу ремня безопасности.



17.15 Вывинтите нижних два шурупа 1 и высвободите облицовку из-под уплотнения двери

10 Извлеките ленту ремня безопасности через отверстие клавише 3, с помощью которой выполняется изменение высоты ремня, и снимите верхнюю часть накладки с центральной стойки (см. иллюстрацию 17.2).

Установка

11 Убедитесь, что фиксаторы облицовки не повреждены и правильно установлены. При необходимости фиксаторы обновите.

Установка облицовки стойки выполняется в последовательности, обратной снятию. При этом следите за тем, чтобы облицовка плотно заходила под уплотнение двери, а клавиша 3 правильно стояла в захвате 4 (см. иллюстрацию 17.2)

12 Ввинтите шуруп 2 с приложением усилия затяжки 4 Нм (см. иллюстрацию 17.2).

13 Проверьте функционирование клавиши регулировки высоты ремня безопасности.

Нижняя часть облицовки центральной стойки

Снятие

14 Снимите верхнюю часть облицовки центральной стойки

Внимание! *Скобу крепления ремня безопасности при этом снимать не требуется.*

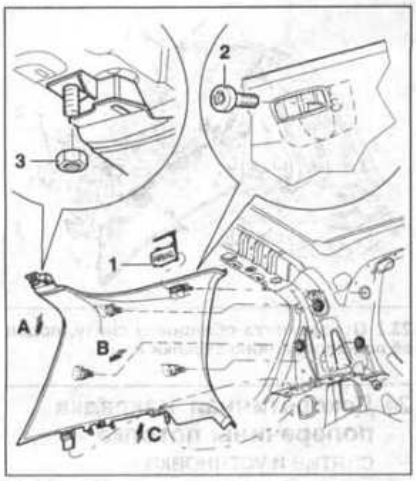
15 Вывинтите нижних два шурупа 1 и высвободите облицовку из-под уплотнения двери (см. иллюстрацию).

16 Снимите облицовку с центральной стойки, высвободив выступ 2 из крепления (см. иллюстрацию 17.15).

17 Автомобили с охранной сигнализацией. Выключите зажигание, извлеките ключ из замка и отсоедините штекер датчика охраны салона, находящийся под облицовкой.

Установка облицовки стойки выполняется в последовательности, обратной снятию. При этом следите за тем, чтобы облицовка плотно заходила под уплотнение двери.

18 Ввинтите шурупы 1 с приложением усилия затяжки 4 Нм (см. иллюстрацию 17.15).



18.4 Снимите крышку 1 с надписью «Airbag» с облицовки и вывинтите шуруп 2

18 Верхняя (потолочная) облицовка задней стойки - снятие и установка

Автомобили Golf

Снятие

Внимание! *Перед началом работ ознакомьтесь с мерами предосторожности, касающимся обращения с надувными подушками безопасности.*

1 Отсоедините сначала клемму провода «массы» (-) от аккумулятора, а затем - клемму провода положительного потенциала (+), чтобы избежать возможного срабатывания подушки безопасности на стойке. Отрицательный полюс аккумулятора оберните изоляционной лентой.

2 Снимите накладку облицовки багажника.

3 Откройте заднюю откидную дверь, высвободите заднюю накладку с потолка, высвободив её из фиксаторов и из-под резинового уплотнения.

4 Снимите крышку 1 с надписью «Airbag» с облицовки и вывинтите шуруп 2 (см. иллюстрацию).

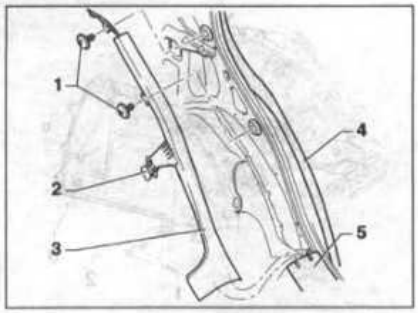
Внимание! *При снятии крышка 1 с надписью «Airbag» повреждается и подлежит замене на новую.*

5 Отвинтите верхнюю гайку 3 и снимите облицовку с резьбового пальца, подав её вниз, по направлению стрелки А (см. иллюстрацию 18.4).

6 Высвободите облицовку из фиксаторов на задней стойке (см. стрелку В на иллюстрации 18.4).

7 Высвободите облицовку из уплотнения боковой двери и задней откидной двери.

8 Подайте облицовку вверх (см. стрелку с на иллюстрации 18.4), чтобы высвободить её нижнюю сторону из крепления.



19.3 Вывинтите два болта 1 и снимите зажим 2 с фланца возле колесной ниши

Установка

9 Убедитесь, что фиксаторы облицовки не повреждены и правильно установлены. При необходимости фиксаторы обновите.

Установка потолочной облицовки стойки выполняется в последовательности, обратной снятию.

При этом следите за тем, чтобы облицовка плотно заходила под уплотнение боковой и задней дверей.

10 Ввинтите шуруп 2 с приложением усилия затяжки 4 Нм (см. иллюстрацию 18.4).

19 Накладка над задней колесной нишей внутри салона - снятие и установка

Четырехдверные автомобили Golf

Снятие

1 Снимите заднее сиденье.

2 Снимите подлокотники задних сидений.

3 Вывинтите два болта 1 и снимите зажим 2 с фланца возле колесной ниши (см. иллюстрацию).

4 Высвободите накладку 3 из крепления на стыке с накладкой 5 дверного порога и из-под резинового уплотнения 4 (см. иллюстрацию 19.3).

5 Высвободите накладку 3 из-под верхней части облицовки задней стойки, подав её вперед (см. иллюстрацию 19.3).

Установка накладки выполняется в последовательности, обратной снятию.

20 Боковая облицовка задней части салона - снятие и установка

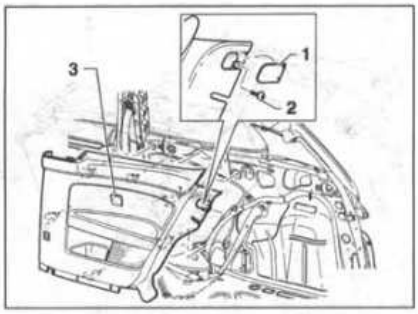
Двухдверные автомобили Golf

Снятие

1 Снимите заднее сиденье и подлокотники.

2 Снимите верхнюю облицовку задней стойки.

Внимание! *Скобу крепления ремня безопасности при этом снимать не требуется.*



20.3 Снимите, поддев отверткой, заглушку 1 на боковой облицовке и вывинтите шуруп 2

3 Снимите, поддев отверткой, заглушку 1 на боковой облицовке и вывинтите шуруп 2 (см. иллюстрацию).

4 Высвободите накладку порога из креплений на стыке с боковой облицовкой.

5 Отсоедините боковую облицовку от стенки и высвободите из-под уплотнения двери.

Внимание! *В зависимости от комплектации на боковой облицовке может находиться динамик высокого тона. Провод динамика проложен с натяжением и при неосторожном обращении с облицовкой может порваться.*

6 Выключите зажигание и извлеките ключ из замка.

7 Отсоедините штекер от динамика 3 (см. иллюстрацию 20.3).

8 **Автомобили с охранной сигнализацией.** Отсоедините штекер датчика охраны салона, находящийся под облицовкой.

9 Снимите облицовку с боковой стенки.

Установка

10 Убедитесь, что фиксаторы облицовки не повреждены и правильно установлены. При необходимости фиксаторы обновите.

Установка облицовки выполняется в последовательности, обратной снятию.

При этом следите за тем, чтобы облицовка плотно заходила под уплотнение двери.

21 Полка багажника - снятие и установка

Автомобили Golf

Снятие

1 Отсоедините аккумулятор.

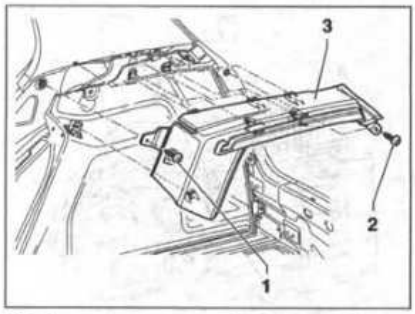
2 Отсоедините облицовку багажника на стыках с накладкой.

3 Снимите заднее сиденье.

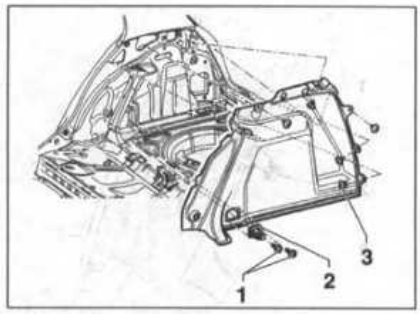
4 **Четырехдверные автомобили.** Снимите подлокотники задних сидений.

5 **Двухдверные автомобили.** Снимите спинку заднего сиденья.

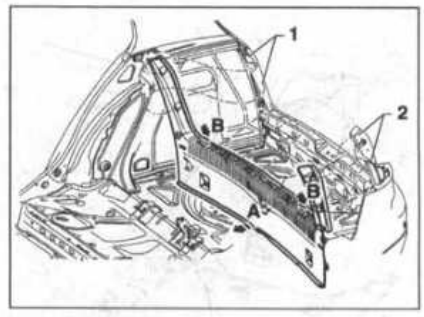
6 **Двухдверные автомобили.** Снимите верхнюю облицовку задней стойки.



21.8 Вывинтите шурупы 1 и 2 и высвободите накладку 3 из креплений



22.6 Вывинтите два шурупа 1 и снимите проушину 2 с боковой стенки



23.2 Отсоедините облицовку снизу, подав её по направлению стрелки А

Внимание! *Скобу крепления ремня безопасности при этом снимать не требуется.*

7 **Двухдверные автомобили.** Снимите заднюю боковую накладку.

8 Вывинтите шурупы 1 и 2 и высвободите полку 3 из креплений (см. иллюстрацию).

9 Отсоедините штекеры. Их количество зависит от комплектации автомобиля.

Установка

10 Убедитесь, что фиксаторы полки не повреждены и правильно посажены на ней. При необходимости поврежденные фиксаторы замените на новые.

Установка полки выполняется в последовательности, обратной снятию.

22 Боковая обивка багажника - снятие и установка

Автомобили Golf

Снятие

1 Отсоедините аккумулятор.

2 Откройте заднюю откидную дверь.

3 Приподнимите покрытие пола багажника и снимите его.

4 Снимите облицовку задней поперечины.

5 Снимите полку багажника.

6 Вывинтите два шурупа 1 и снимите проушину 2 с боковой стенки (см. иллюстрацию).

7 Извлеките заглушку 3, поддев её пластмассовым клином (см. иллюстрацию 22.6).

8 Извлеките боковую обшивку из багажника.

Установка обшивки выполняется в последовательности, обратной снятию.

9 Ввинтите шурупы 1 и затяните их с приложением усилия 8 Нм (см. иллюстрацию 22.6).

Автомобили Jetta

Снятие

10 Снимите покрытие пола багажника.

11 Снимите заднее сиденье.

12 Снимите боковые подлокотники заднего сиденья.

13 Снимите облицовку задней поперечины.

14 Вывинтите два шурупа и снимите проушину с боковой стенки.

15 Извлеките несколько заглушек на передней, задней и верхней сторонах боковой обшивки багажника, поддев их пластмассовым клином.

16 Снимите обивку с боковой стенки. При этом, в зависимости от комплектации, отсоедините имеющиеся штекеры и извлеките обивку из багажника.

Установка обшивки выполняется в последовательности, обратной снятию.

17 Ввинтите шурупы 1 и затяните их с приложением усилия 8 Нм.

23 Облицовка задней поперечины - снятие и установка

Автомобили Golf

Снятие

1 Откройте заднюю откидную дверь и снимите покрытие с пола багажника.

2 Отсоедините облицовку снизу, подав её по направлению стрелки А (см. иллюстрацию).

3 Отсоедините облицовку с боков, высвободив из креплений 1 и 2 на раме задней откидной двери (см. иллюстрацию 23.2).

4 Подайте облицовку вверх (см. стрелку В на иллюстрации 23.2) и извлеките её из-под уплотнения задней откидной двери.

Установка

5 Убедитесь, что фиксаторы облицовки не повреждены и правильно посажены на ней. При необходимости поврежденные фиксаторы замените на новые.

Установка облицовки выполняется в последовательности, обратной снятию. Проследите за тем, чтобы облицовка зашла под уплотнение задней откидной двери.

Автомобили Jetta

Снятие и установка облицовки выполняются так же, как и у автомобилей Golf. При этом сначала следует отвинтить два фиксатора с резьбовых пальцев на задней стенке. **Облицовка у автомобилей Jetta** в отличие от автомобилей Golf не крепится с боковых сторон.

24 Декоративная накладка поперечины потолка - снятие и установка

Автомобили Golf/Touran

Снятие

1 Откройте заднюю откидную дверь.

2 Потяните накладку поперечины вниз и высвободите её из креплений на поперечине.

Одновременно высвободите накладку из-под уплотнения задней откидной двери.

Установка

3 Убедитесь, что фиксаторы накладки не повреждены и правильно посажены на ней.

При необходимости поврежденные фиксаторы замените на новые.

Установка накладки выполняется в последовательности, обратной снятию.

Проследите за тем, чтобы накладка зашла под уплотнение задней откидной двери.

25 Накладка дверного порога - снятие и установка

Автомобили Touran

Накладка переднего порога

Снятие

1 Снимите боковую крышку с панели приборов.

2 Снимите среднюю часть облицовки передней стойки.

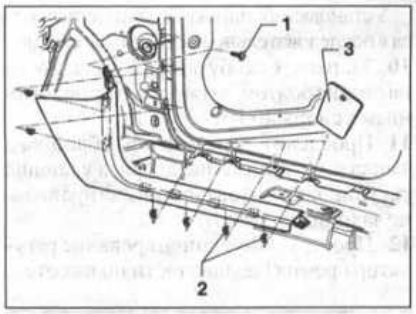
3 **Водительская сторона.** Снимите ручку открытия капота.

4 Снимите верхнюю и нижнюю части облицовки центральной стойки.

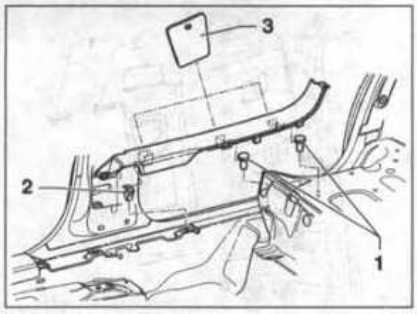
Внимание! *Скобу крепления ремня безопасности при этом снимать не требуется.*

5 Вывинтите шуруп 1 (см. иллюстрацию).

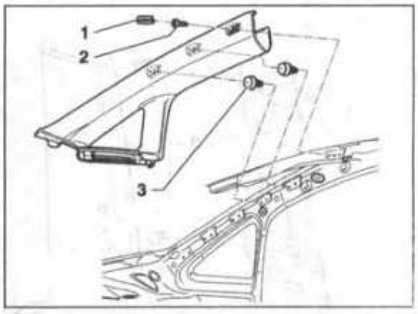
6 Высвободите накладку из креплений 2 на пороге, поддев её пластмассовым клином 3, и высвободите наклад-



25.5 Вывинтите шуруп 1



25.9 Высвободите накладку из креплений 2 на пороге, поддев её пластмассовым клином 3, извлеките фиксаторы 1 из порога и высвободите накладку из-под уплотнения двери



26.2 Снимите крышку 1 с надписью «Airbag» с облицовки и вывинтите шуруп 2

ку из-под уплотнения двери (см. иллюстрацию 25.5).

Установка

7 Убедитесь, что фиксаторы накладки не повреждены и правильно посажены на ней. При необходимости поврежденные фиксаторы замените на новые.

Установка накладки порога выполняется в последовательности, обратной снятию. Проследите за тем, чтобы фиксаторы должным образом зашли в отверстия.

Накладка порога задней боковой двери

8 Снимите верхнюю и нижнюю части облицовки центральной стойки.

Внимание! *Скобу крепления ремня безопасности при этом снимать не требуется.*

9 Высвободите накладку из креплений 2 на пороге, поддев её пластмассовым клином 3, извлеките фиксаторы 1 из порога и высвободите накладку из-под уплотнения двери (см. иллюстрацию).

Установка

10 Убедитесь, что фиксаторы накладки и порога не повреждены и правильно посажены на ней.

При необходимости поврежденные фиксаторы замените на новые.

Установка накладки порога выполняется в последовательности, обратной снятию. Проследите за тем, чтобы фиксаторы должным образом зашли в отверстия, а концы накладки зашли под уплотнение двери.

26 Облицовка передней стойки - снятие и установка

Автомобили Touran

Верхняя часть облицовки

Снятие

Внимание! *Перед началом работ ознакомьтесь с мерами предосторожности, касающимся обращения с надувными подушками безопасности.*

1 Отсоедините сначала клемму провода «массы» (-) от аккумулятора, а затем - клемму провода положительного потенциала (+), чтобы избежать возможного срабатывания подушки безопасности на стойке. Отрицательный полюс аккумулятора оберните изоляционной лентой.

2 Снимите крышку 1 с надписью «Airbag» с облицовки и вывинтите шуруп 2 (см. иллюстрацию).

Внимание! *При снятии крышка 1 с надписью «Airbag» повреждается и подлежит замене на новую.*

3 Вставьте под облицовку пластмассовый клин и извлеките из креплений на передней стойке удерживающие облицовку фиксаторы 3 (см. иллюстрацию 26.2). Клин вставляйте под облицовку с тыльной стороны.

Установка

4 Убедитесь, что фиксаторы облицовки не повреждены и правильно посажены на ней. При необходимости поврежденные фиксаторы замените на новые.

Установка облицовки стойки выполняется в последовательности, обратной снятию. Проследите за тем, чтобы облицовка зашла под уплотнение двери.

Средняя часть облицовки

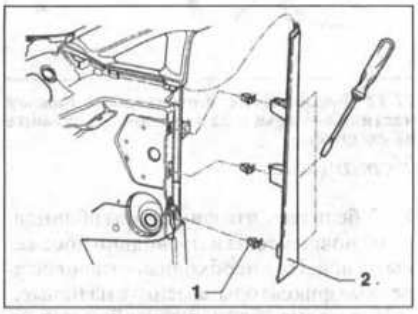
Снятие

5 Снимите среднюю часть облицовки 2 с передней стойки, высвободив фиксаторы 1 из отверстий (см. иллюстрацию).

Установка

6 Убедитесь, что фиксаторы облицовки не повреждены и правильно посажены на ней. При необходимости поврежденные фиксаторы замените на новые.

Установка облицовки стойки выполняется в последовательности, обратной снятию. Проследите за тем, чтобы облицовка зашла под уплотнение двери.



26.5 Снимите среднюю часть облицовки 2 с передней стойки, высвободив фиксаторы 1 из отверстий

27 Облицовка центральной стойки - снятие и установка

Автомобили Touran

Верхняя часть облицовки

Снятие

Внимание! *Перед началом работ ознакомьтесь с мерами предосторожности, касающимся обращения с надувными подушками безопасности.*

1 Отсоедините сначала клемму провода «массы» (-) от аккумулятора, а затем - клемму провода положительного потенциала (+), чтобы избежать возможного срабатывания подушки безопасности на стойке. Отрицательный полюс аккумулятора оберните изоляционной лентой.

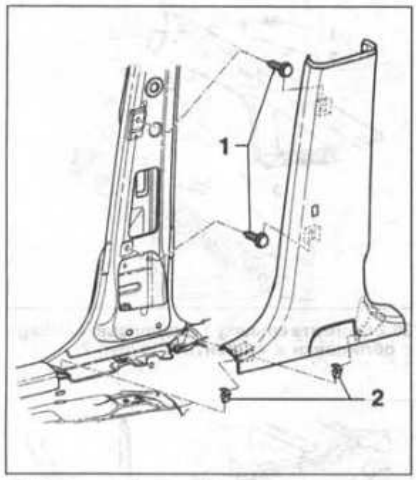
2 Снимите крышку с надписью «Airbag» с облицовки и вывинтите находящийся под ней шуруп.

3 Отделите облицовку со стойки, высвободите её нижнюю сторону из верха нижней части облицовки стойки, а также высвободите облицовку из-под уплотнения двери.

4 Снимите нижнюю часть облицовки стойки.

5 Вывинтите болт крепления и снимите скобу крепления ремня безопасности к центральной стойке.

6 Высвободите ленту ремня безопасности через шлиц под клавишу регулировки положения ремня и снимите верхнюю часть облицовки центральной стойки.



27.12 Высвободите фиксаторы 1 нижней части облицовки и из зажимов 2 и снимите её со стойки

Установка

7 Убедитесь, что фиксаторы облицовки не повреждены и правильно посажены на ней. При необходимости поврежденные фиксаторы замените на новые.

Установка облицовки стойки выполняется в последовательности, обратной снятию.

8 Закрепите скобу ремня безопасности на стойке болтом, затянув его с приложением усилия 40 Нм.

9 Проследите за тем, чтобы облицовка зашла под уплотнение двери, а клавиша регулировки положения ремня правильно заходила в захват.

10 Проверьте функционирование регулятора ремня безопасности по высоте.

Нижняя часть облицовки

Снятие

11 Снимите верхнюю часть облицовки центральной стойки.

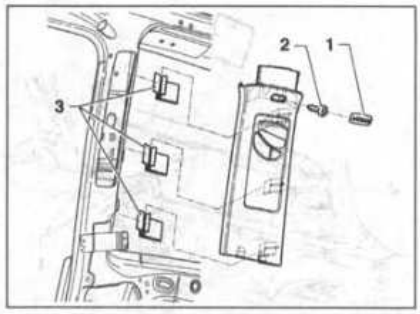
Внимание! *Отсоединять скобу крепления ремня безопасности от стойки не нужно.*

12 Высвободите фиксаторы 1 нижней части облицовки и из зажимов 2 и снимите её со стойки (см. иллюстрацию).

Установка

13 Убедитесь, что фиксаторы облицовки не повреждены и правильно посажены на ней. При необходимости поврежденные фиксаторы замените на новые.

Установка облицовки стойки выполняется в последовательности, обратной снятию. Проследите за тем, чтобы облицовка зашла под уплотнение двери.



28.4 Снимите крышку 1 с надписью «Airbag» с облицовки и вывинтите находящийся под ней шуруп 2

28 Облицовка задней стойки - снятие и установка

Автомобили Touran

Снятие

Внимание! *Перед началом работ ознакомьтесь с мерами предосторожности, касающимся обращения с надувными подушками безопасности.*

1 Отсоедините сначала клемму провода «массы» (-) от аккумулятора, а затем - клемму провода положительного потенциала (+), чтобы избежать возможного срабатывания подушки безопасности на стойке. Отрицательный полюс аккумулятора оберните изоляционной лентой.

2 Снимите верхнюю и нижнюю части облицовки центральной стойки.

Внимание! *Отсоединять скобу крепления ремня безопасности от стойки не нужно.*

3 Снимите облицовку задней стойки D.

4 Снимите крышку 1 с надписью «Airbag» с облицовки и вывинтите находящийся под ней шуруп 2 (см. иллюстрацию).

Внимание! *Крышка «Airbag» при снятии повреждается и подлежит замене на новую.*

5 Высвободите фиксаторы 3 крепления верха облицовки к стойке (см. иллюстрацию 28.4).

6 Снимите боковую облицовку задней части салона.

7 Вывинтите болт крепления и снимите скобу крепления ремня безопасности на заднем сиденье с боковой стенки.

8 Высвободите ленту ремня безопасности через шлиц под клавишу регулировки положения ремня и снимите верхнюю часть облицовки центральной стойки.

Установка

9 Убедитесь, что фиксаторы облицовки не повреждены и правильно посажены на ней. При необходимости поврежденные фиксаторы замените на новые.

Установка облицовки стойки выполняется в последовательности, обратной снятию.

10 Закрепите скобу ремня безопасности на стойке болтом, затянув его с приложением усилия 40 Нм.

11 Проследите за тем, чтобы облицовка зашла под уплотнение двери, а клавиша регулировки положения ремня правильно заходила в захват.

12 Проверьте функционирование регулятора ремня безопасности по высоте.

29 Боковая обивка задней части салона - снятие и установка

Автомобили Touran

Снятие

1 Снимите пол в багажнике.

2 Демонтируйте, если имеется, вещевой ящик на задней части пола багажника. Для этого откройте крышку ящика и вывинтите четыре болта.

3 Снимите облицовку с задней поперечины.

4 Снимите декоративную накладку с потолка, высвободив её из фиксаторов и из-под уплотнения двери.

5 Снимите облицовку задней стойки D.

6 Снимите облицовку с задней стойки C.

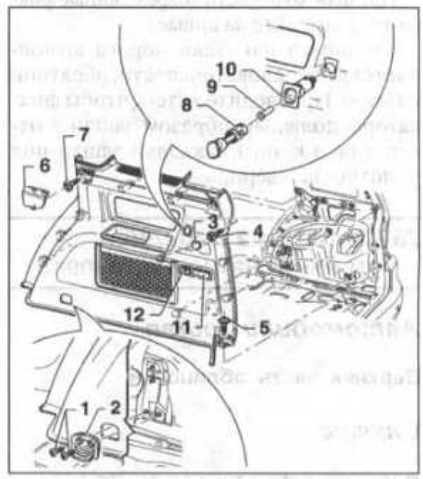
Внимание! *Отсоединять скобу крепления ремня безопасности пассажира заднего сиденья от стойки не нужно.*

Пятиместный автомобиль

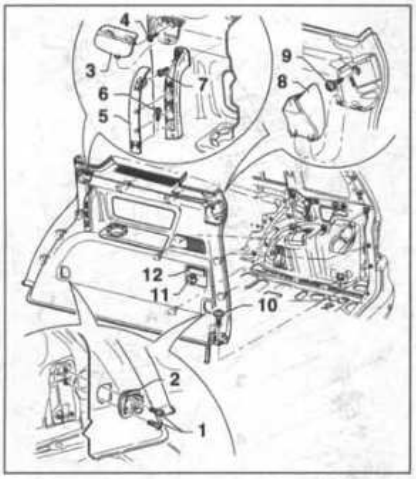
7 Вывинтите два болта 1 и снимите проушину 2 с боковой стенки (см. иллюстрацию).

8 Извлеките заглушку 3 и крышку 6 и вывинтите шурупы 4, 5 и 7 (см. иллюстрацию 29.7).

9 Поверните крючок 8 против часовой стрелки и вывинтите его из держателя 10 (см. иллюстрацию 29.7).



29.7 Вывинтите два болта 1 и снимите проушину 2 с боковой стенки



29.13 Вывинтите два шурупа 1, снимите проушину 2 с боковой стенки, извлеките заглушки 3 и 8 и вывинтите шурупы 4, 9 и 10

10 Извлеките распорный фиксатор 9 и снимите держатель 10 с боковой обивки (см. иллюстрацию).

11 Снимите обивку с боковой стенки.

12 Отсоедините находящиеся на тыльной стороне обивки штекеры фонаря 11 освещения багажника и розетки 12 (см. иллюстрацию 29.7).

Семиместные автомобили

13 Вывинтите два шурупа 1, снимите проушину 2 с боковой стенки, извлеките заглушки 3 и 8 и вывинтите шурупы 4, 9 и 10 (см. иллюстрацию).

14 Снимите, поддев отверткой, накладку 5 ручки на боковой стенке, вывинтите болты 6 и 7 и снимите ручку (см. иллюстрацию 29.13).

15 Снимите обивку с боковой стенки.

16 Отсоедините находящиеся на тыльной стороне обивки штекеры фонаря 12 освещения багажника и розетки 11 (см. иллюстрацию 29.13).

Установка

17 Убедитесь, что фиксаторы облицовки не повреждены и правильно посажены на ней. При необходимости поврежденные фиксаторы замените на новые.

Установка облицовки стойки выполняется в последовательности, обратной снятию.

18 Закрепите проушину на боковой стенке шурупом с приложением усилия затяжки 6 Нм.

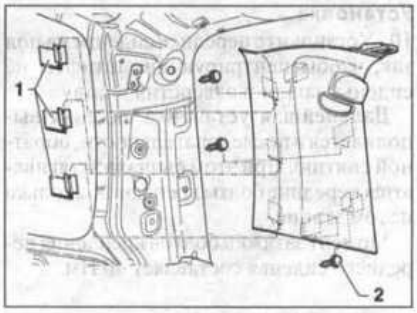
19 Семиместные автомобили. Установите на место ручку на боковой стенке и закрепите её болтами с моментом затяжки 4,5 Нм.

30 Облицовка задней стойки D - снятие и установка

Автомобили Touran

Снятие

1 Снимите декоративную накладку с задней части потолка, высвободив её



30.2 Высвободите фиксаторы 2 и зажимы 1, которыми облицовка крепится к стойке D

фиксаторы и выдвинув её из-под уплотнения двери.

2 Высвободите фиксаторы 2 и зажимы 1, которыми облицовка крепится к стойке D (см. иллюстрацию).

Внимание! *На иллюстрации показан семиместный автомобиль. В отличие от пятиместного автомобиля ремень безопасности пассажиров на третьем ряду сидений снимается через отверстие на облицовке.*

3 Семиместные автомобили. Высвободите ленту ремня безопасности через отверстие на облицовке задней стойки D.

Установка

4 Убедитесь, что фиксаторы облицовки не повреждены и правильно посажены на ней. При необходимости поврежденные фиксаторы замените на новые.

Установка облицовки стойки выполняется в последовательности, обратной снятию. Проследите за тем, чтобы облицовка зашла под уплотнения боковой и задней дверей.

31 Пол багажника - снятие и установка

Автомобили Touran

1 Снимите верхнюю и нижнюю части облицовки центральной стойки.

Внимание! *Отсоединять скобу крепления ремня безопасности пассажира переднего сиденья от стойки не нужно.*

2 Снимите все сиденья второго ряда.

3 Семиместные автомобили. Снимите все сиденья третьего ряда.

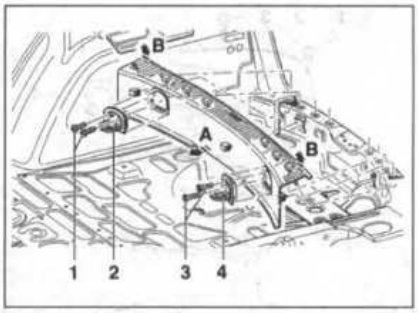
4 Снимите накладки порогов задних дверей.

5 Вывинтите болты крепления четырех крышек вокруг анкеров второго ряда сидений на полу и снимите эти крышки, поддев их отверткой.

6 Вывинтите болты крепления и снимите упорные штанги задних сидений с пола.

7 Извлеките пробки (пятиместные автомобили) и снимите покрытие с задней части пола.

8 Вывинтите болты и снимите пол багажника вместе с крышкой для запасного колеса.



32.3 Вывинтите болты 1 и 3 и снимите с задней стенки проушины 2 и 4

Установка пола выполняется в последовательности, обратной снятию.

32 Облицовка задней панели - снятие и установка

Автомобили Touran

Снятие

1 Снимите покрытие пола багажника.

2 Демонтируйте, если имеется, вещевой ящик на задней части пола багажника. Для этого откройте крышку ящика и вывинтите четыре болта.

3 Вывинтите болты 1 и 3 и снимите с задней стенки проушины 2 и 4 (см. иллюстрацию).

4 Отсоедините обивку от задней стенки, удерживая её за низ и подавая в направлении стрелки А (см. иллюстрацию 32.3).

5 Высвободите обивку из верхних фиксаторов (см. стрелку В на иллюстрации 32.3) и из-под уплотнения задней откидной двери.

Установка

6 Убедитесь, что фиксаторы обивки не повреждены и правильно посажены на ней. При необходимости поврежденные фиксаторы замените на новые.

Установка обивки выполняется в последовательности, обратной снятию.

Проследите за тем, чтобы обивка зашла под уплотнение задней двери.

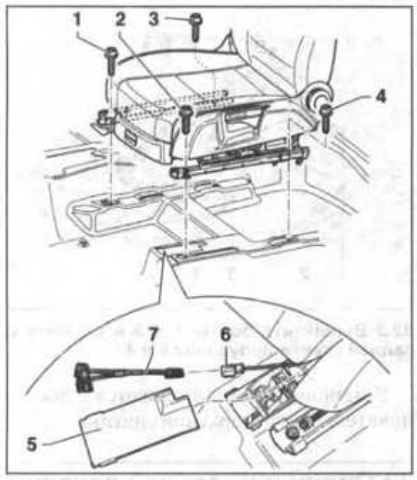
33 Переднее сиденье - снятие и установка

Автомобили Golf

Снятие

Внимание! *При снятии переднего сиденья с боковой подушкой безопасности необходим переходник для блока подушки VAS 6229.*

1 Отсоедините сначала клемму провода «массы» (-) от аккумулятора, а затем - клемму провода положительного потенциала (+), чтобы избежать возможного срабатывания подушки безопасности на стойке. Отрицатель-



33.3 Подайте переднее сиденье вперед и вывинтите два задних болта 3 и 4

ный полюс аккумулятора оберните изоляционной лентой.

2 Извлеките, если имеется, ящик из-под сиденья.

3 Подайте переднее сиденье вперед и вывинтите два задних болта 3 и 4 (см. иллюстрацию).

4 Сместите переднее сиденье назад и снимите крышку 5 с панели штекеров (см. иллюстрацию).

Внимание! *Перед разъединением штекеров боковой подушки безопасности снимите возможный электростатический заряд, коснувшись замка двери или кузова. Переходник блока подушки безопасности должен оставаться подсоединенным до окончательной установки переднего сиденья. В обязательном порядке соблюдайте меры предосторожности, касающиеся надувных подушек безопасности.*

5 Отсоедините все штекеры на штекерной планке под сиденьем.

6 Отсоедините штекер 6 надувной подушки безопасности и вместо него подсоедините переходник 7 (VAS 6229) (см. иллюстрацию 33.3).

Внимание! *Переходник обеспечивает дополнительную безопасность от разряда статистического напряжения.*

7 Вывинтите два передних болта 1 и 2 (см. иллюстрацию 33.3).

8 Высвободите из крепления на полу автомобиля жгут проводов.

9 Извлеките через переднюю дверь автомобиля переднее сиденье вместе с направляющими.

Внимание! *При извлечении левого переднего сиденья просуньте правую руку между спинкой и подушкой сиденья, а левой рукой удерживайте перед подушки. Подобным способом извлекается и правое сиденье. Не удерживайте сиденье за ремень безопасности или за рычаг изменения положения сиденья.*

Установка

10 Установите переднее сиденье на пол так, чтобы центрирующие штифты на сиденье зашли в отверстия в полу.

Дальнейшая установка сиденья выполняется в последовательности, обратной снятию. При этом сначала затягиваются передние болты крепления, а только потом задние.

Момент затяжки болтов крепления переднего сиденья составляет 40 Нм.

Внимание! *При подсоединении аккумулятора в салоне не должны находиться люди.*

11 Снимите изоляционную ленту с отрицательного полюса аккумулятора и подсоедините сначала клемму провода положительного потенциала (+), а только затем клемму провода «массы» (-).

Если после включения зажигания сигнальная лампочка на щитке приборов через некоторое время не гаснет, то это свидетельство неисправности системы надувных подушек безопасности. Рекомендуется в этом случае обратиться в мастерскую.

Автомобили Touran

Внимание! *Демонтаж переднего сиденья у автомобилей Touran выполняется так же, как и автомобилей Golf.*

12 Отсоедините аккумулятор.

13 Сместите сиденье до упора назад и вывинтите два передних болта крепления.

14 Передвиньте переднее сиденье вперед и вывинтите два задних болта крепления.

15 Приподнимите перед сиденья, чтобы обеспечить доступ к штекерной планке под сиденьем, и отсоедините все штекеры.

Внимание! *Перед отсоединением штекера боковой подушки безопасности снимите возможный заряд статического напряжения, коснувшись кузова.*

16 Отсоедините штекер боковой подушки безопасности и подсоедините соответствующий переходник.

17 Извлеките из салона переднее сиденье вместе с направляющими.

Установка сиденья выполняется в последовательности, обратной снятию. Момент затяжки болтов крепления переднего сиденья составляет 40 Нм.

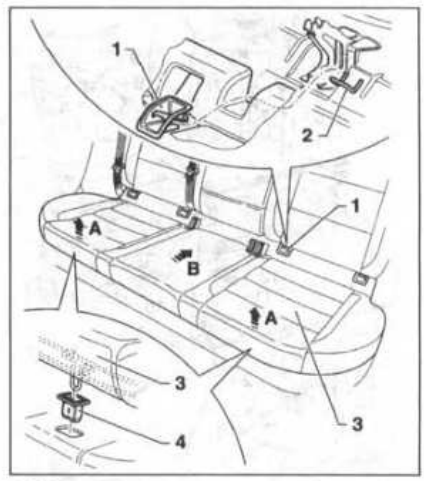
34 Заднее сиденье - снятие и установка

Автомобили Golf

Снятие

1 Снимите четыре накладки 1 с зажимов 2 детских сидений (см. иллюстрацию).

2 Приподнимите перед заднего сиденья 3 (см. стрелки А на иллюстрации 34.1) и высвободите его из двух креплений 4 на полу.



34.1 Снимите четыре накладки 1 с зажимов 2 детских сидений

3 Отожмите заднее сиденье назад (см. стрелку В на иллюстрации 34.1), поднимите вверх его заднюю часть и высвободите из креплений.

4 Извлеките заднее сиденье из салона.

Установка заднего сиденья выполняется в последовательности, обратной снятию.

Подлокотник заднего сиденья

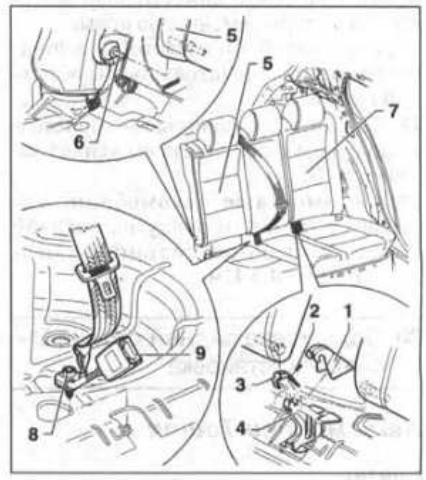
Снятие

5 Снимите заднее сиденье.

6 Откиньте покрытие пола на месте крепления заднего сиденья и снимите заглушку 1 с опоры среднего подлокотника 4 (см. иллюстрацию).

7 Вывинтите болт 2 и снимите хомут 3 с центральной опоры (см. иллюстрацию 34.6).

8 Высвободите правый подлокотник 5 из центральной опоры и снимите его с наружной стороны с удерживающего пальца 6 (см. иллюстрацию 34.6).



34.6 Откиньте покрытие пола на месте крепления заднего сиденья и снимите заглушку 1 с опоры среднего подлокотника 4

9 Вывинтите болт 8 и отсоедините замок 9 ремня безопасности от пола (см. иллюстрацию 34.6).

10 Извлеките правый подлокотник 5 из салона (см. иллюстрацию 34.6).

11 Отсоедините левый подлокотник 7 от центральной опоры, снимите его с наружной стороны с удерживающего пальца и извлеките из салона (см. иллюстрацию 34.6).

Установка подлокотников выполняется в последовательности, обратной снятию. Болт крепления замка ремня безопасности к полу затягивается с приложением усилия 40 Нм, а хомут центральной опоры - 9 Нм (см. иллюстрацию 34.6).

35 Боковые подлокотники (подушки) задних сидений - снятие и установка

Четырехдверные автомобили Golf

Снятие

1 Подлокотники с боковой подушкой безопасности. Отсоедините сначала клемму провода «массы» (-) от аккумулятора, а затем - клемму провода положительного потенциала (+), чтобы избежать возможного срабатывания подушки безопасности на стойке. Отрицательный полюс аккумулятора оберните изоляционной лентой.

2 Снимите заднее сиденье.

3 Отвинтите гайку 1 и откиньте спинку заднего сиденья вперед (см. иллюстрацию).

4 Подлокотники с боковой подушкой безопасности. Снимите крышку и вывинтите болт 2 (см. иллюстрацию 35.3).

5 Снимите боковой подлокотник 5, подав его вверх и высвободив из креплений 3 и 4 (см. иллюстрацию 34.3).

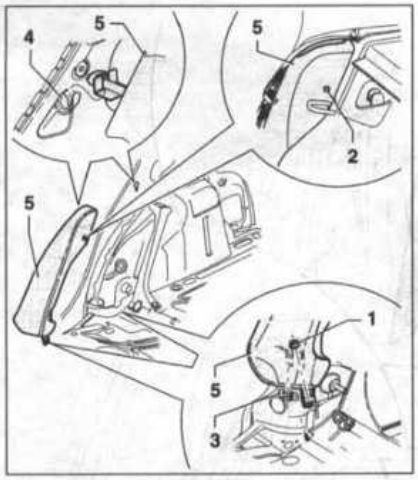
Внимание! *Перед отсоединением штекера боковой подушки безопасности снимите возможный заряд статического напряжения, коснувшись кузова. В обязательном порядке соблюдайте меры предосторожности, касающиеся подушек безопасности.*

6 Подлокотники с боковой подушкой безопасности. Отсоедините штекер боковой подушки безопасности.

Установка подлокотников выполняется в последовательности, обратной снятию. Болт и гайка крепления затягиваются с приложением усилия 8 Нм.

Внимание! *Подлокотники с боковой подушкой безопасности. При подсоединении аккумулятора в салоне автомобиля не должны находиться люди.*

7 Подлокотники с боковой подушкой безопасности. Снимите изоляционную ленту с отрицательного полюса аккумулятора и подсоедините сначала клемму провода положительного потенциала (+), а только затем клемму провода «массы» (-).



35.3 Отвинтите гайку 1 и откиньте спинку заднего сиденья вперед

Если после включения зажигания сигнальная лампочка на щитке приборов через некоторое время не гаснет, то это свидетельство неисправности системы надувных подушек безопасности. Рекомендуется в этом случае обратиться в мастерскую.

36 Задние сиденья - снятие и установка

Автомобили Touran. Второй ряд сидений

Снятие

1 Опустите подголовник вниз до прилегания к спинке сиденья.

2 Потяните за рычаг впереди сиденья вверх и сместите сиденье до упора назад.

3 Возьмитесь за петлю на боковой стороне сиденья и откиньте спинку вперед, на подушку сиденья.

4 Потяните за петлю на задней части подушки сиденья и откиньте подушку вместе со спинкой вперед.

5 Отожмите вперед (см. стрелки на иллюстрации) два стопорных рычага 1 на полу с левой и правой сторон сиденья и поднимите сиденье вверх, удерживая его за ручку, и высвободите его из крепления 2.

Установка

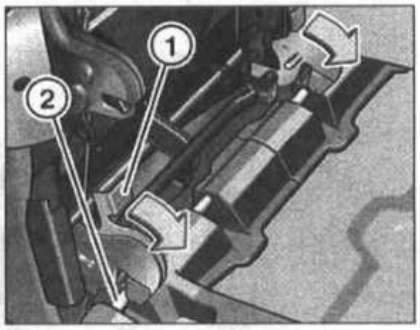
6 Установите сиденье на болты крепления, отожмите вниз оба стопорных рычага и откиньте сиденье назад.

Дальнейшая установка сиденья выполняется в последовательности, обратной снятию. При этом убедитесь, что сиденье плотно посажено на анкеровочных болтах.

Третий ряд сидений семиместного автомобиля

Снятие

7 Вывинтите из пола два болта 1 и 2 с правой стороны сиденья (см. иллюстрацию).



36.5 Отожмите вперед (см. стрелки) два стопорных рычага 1 на полу с левой и правой сторон сиденья

8 Вывинтите четыре болта 3 и 4 (см. иллюстрацию 36.7).

9 Откиньте спинку правого сиденья вперед и снимите правое сиденье 7 (см. иллюстрацию 36.7).

10 Вывинтите из пола два болта 5 и 6 с левой стороны сиденья (см. иллюстрацию 36.7).

11 Откиньте спинку левого сиденья вперед и снимите левой сиденье 8 (см. иллюстрацию 36.7).

Установка сидений выполняется в последовательности, обратной снятию.

Момент затяжки крепления сидения составляет 55 Нм.

37 Направляющая скоба ленты ремня

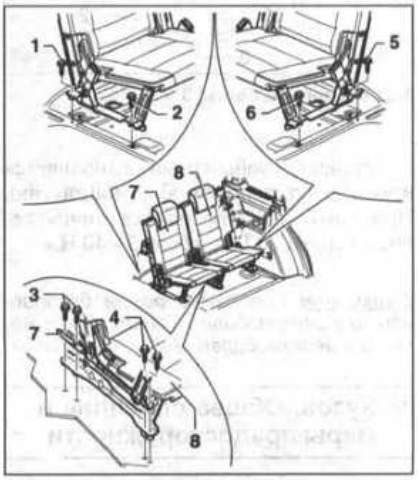
Двухдверные автомобили Golf

Снятие

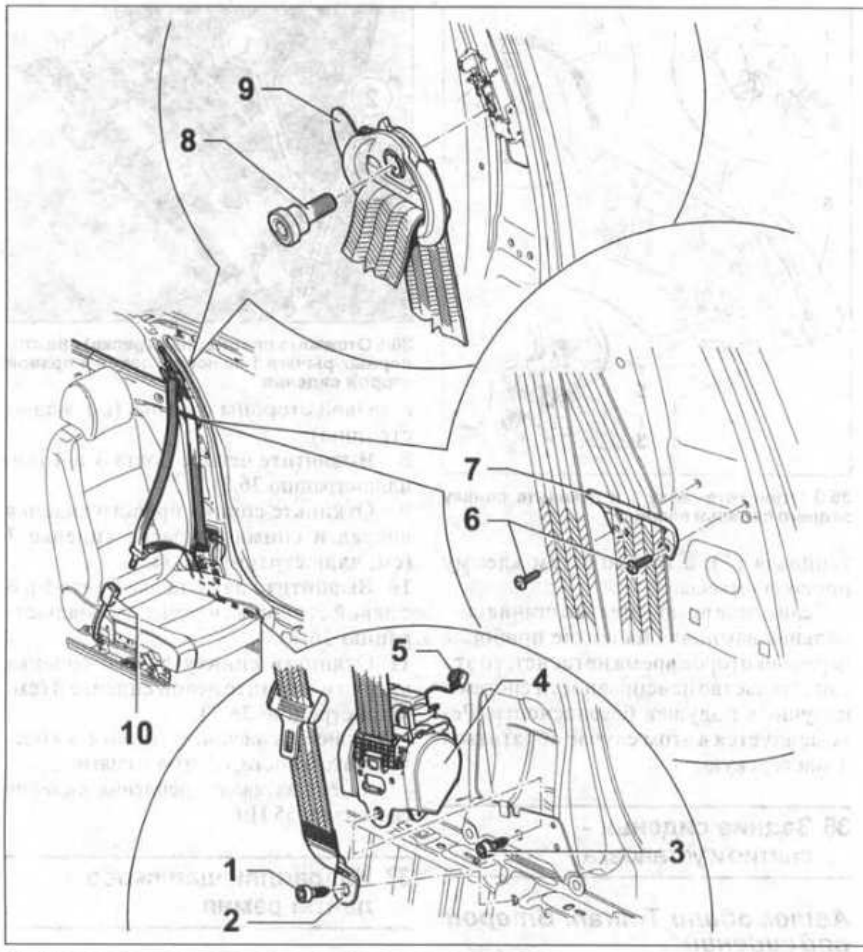
1 Снимите накладку порога.

2 Вывинтите болты 3 и 1 (см. иллюстрацию)

3 Снимите ленту ремня безопасности с направляющей скобы 2 и извлеките скобу (см. иллюстрацию 37.2).



36.7 Вывинтите из пола два болта 1 и 2 с правой стороны сиденья



Четырехдверные автомобили Golf

1 - *болт, самостопорящийся. Момент затяжки 40 Нм. Болт подлежит замене на новый после каждого демонтажа. Перед вывинчиванием болта нагрейте его воздухом из фена, укрыв при этом ленту ремня безопасности влажной салфеткой*

2 - *скоба крепления ремня безопасности.* ***Внимание! У двухдверных автомобилей ремень безопасности закреплен внизу за направляющую скобу ленты ремня***

3 - *болт. Момент затяжки 40 Нм*

4 - *устройство сматывания ленты ремня. Во избежание срабатывания натяжителя ремня безопасности следует выключать зажигание и отсоединять сначала клемму провода «массы» (-) от аккумулятора, а затем - клемму положительного потенциала. Отрицательный полюс аккумулятора следует обертывать изоляционной лентой*

5 - *штекер натяжителя ремня безопасности. Перед разъединением штекера следует убрать возможный заряд статического напряжения, дотронувшись рукой до кузова или замка двери. В обязательном порядке соблюдайте меры предосторожности, касающиеся надувных подушек безопасности*

6 - *два болта. Момент затяжки 4,5 Нм*

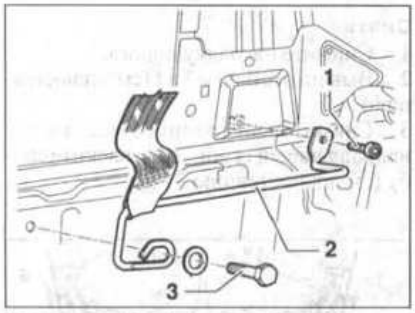
7 - *направляющая скоба ленты ремня*

8 - *болт. Момент затяжки 40 Нм*

9 - *скоба крепления ремня к стойке*

10 - *замок ремня безопасности переднего пассажира*

37.0 Ремень безопасности пассажира на переднем сиденье



37.2 Вывинтите болты 3 и 1

Установка скобы и ремня выполняется в последовательности, обратной снятию. При этом болт 1 затягивается с приложением усилия 20 Нм, а болт 3 - 40 Нм.

Внимание! *Крепление ремня безопасности у автомобилей Touran такое же, как и у автомобилей Golf.*

38 Кузов. Общее описание и меры предосторожности

Автомобили Golf/Touran имеют несущий кузов. Основание кузова, его боковые части, крыша и задние крылья сварены между собой. Поэтому серьезный кузовной ремонт, а также замену переднего и заднего стекол следует поручать мастерской. Все детали кузова оцинкованы.

Капот, крышка багажника или откидная задняя дверь, двери и передние крылья соединены болтами и поэтому их без особых проблем можно снять и заменить. Но в этом случае при установке нужно обязательно соблюдать нужные зазоры, иначе может, например, стучать дверь, или во время движения будут наблюдаться повышенные шумы обтекания воздуха.

Зазор должен всегда проходить параллельно, это значит, что расстояние между деталями кузова должно быть одинаковым по всей длине зазора.

Допустимые отклонения не должны превышать 1 мм.

Внимание! *Если в рамках выполнения кузовных работ будут выполняться работы, касающиеся электрической системы автомобиля, то обязательно отсоедините клемму провода «массы» (-) от аккумулятора, см. соответствующую главу. К числу работ с электрооборудованием относится даже простое отсоединение электропровода.*

Внимание! *При снятии обивки дверей рекомендуется пользоваться пластмассовым клином, например, HAZET 1965-20. Поврежденные при снятии обивки фиксаторы подлежат замене на новые.*

Правила безопасности при проведении кузовных работ

Кузовные работы сопровождаются сильной вибрацией, например, от ударов молотком. По этой причине всегда выключайте зажигание, а от полюсов аккумулятора отсоединяйте клеммы проводов питания, чтобы не допустить срабатывания надувных подушек безопасности.

Для выполнения сварочных работ следует пользоваться аппаратом контактной стыковой сварки. Использование газосварки допустимо только лишь в случаях, когда выполнять контактную стыковую сварку невозможно, например, из-за недостаточного места между деталями кузова.

- *При выполнении сварочных или других работ, сопровождаемых образованием искр, аккумулятор следует отсоединить, сняв с полюсных выводов клеммы, и тщательно заизолировать оба полюса. При выполнении сварочных работ вблизи аккумулятора его нужно снимать.*

■ *Нельзя сваривать или паять мягким или твердым припоем детали заполненного кондиционера. Это касается также сварочных и паяльных работ вообще, если существует опасность того, что нагреются детали кондиционера.*

Внимание! *Не открывайте систему циркуляции охлаждающей жидкости кондиционера. Хладагент при попадании на кожу может вызвать обморожение. При попадании хладагента на кожу промывайте место попадания холодной водой в течение 15 минут. Охлаждающая жидкость не имеет ни цвета ни запаха, а кроме того она тяжелее воздуха. При нахождении в яме для выполнения работ на днище автомобиля утечка хладагента из кондиционера может привести к отравлению, тем более, что в силу отсутствия у хладагента запаха и цвета человек не ощущает опасности.*

Сушка лакокрасочного покрытия

В рамках выполнения ремонтных работ нагрев автомобиля в сушилке или её камере допускается в пределах не выше +80°С. В противном случае могут быть повреждены электронные приборы управления. Кроме того, в системе кондиционера может подняться давление, что приведет к разрыву системы.

Удаление антикоррозийного покрытия днища

Для защиты днища и колесных ниш от коррозии они покрываются поливинилхлоридным составом.

Поливинилхлоридную защиту в местах ремонта можно удалить металлической щеткой или нагрев её феном до температуры +180°С и удалив шпателем.

Внимание! *При обработке поливинилхлоридного слоя горячим воздухом образуется соляная кислота, способствующая возникновению ржавчины, и вредные для здоровья пары.*

Переднее стекло

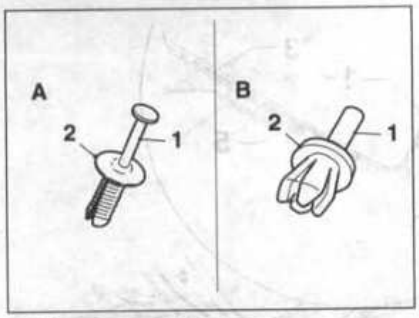
Отметины от удара камней на ветровом стекле или же полосы, оставляемые на стекле щеткой очистителя, снижают обзорность.

Кроме того, стекло может треснуть. По этой причине рекомендуется при первой возможности обработать след от удара камня на стекле, обратившись в соответствующую мастерскую, которая специализируется на подобном ремонте.

Таким образом предотвращается необходимость замены стекла на новое.

Разжимные фиксаторы - снятие и установка

Многие детали отделки закреплены разжимными фиксаторами (см. иллюстрацию 38.0).



38.0 Разжимные фиксаторы
А - разжимной фиксатор с заклепкой со шляпкой. Заклепка 1 извлекается отверткой
В - разжимной фиксатор с заклепкой без шляпки. Заклепка 1 выдавливается подходящим валиком.

Внимание! *Заклепку 1 легко потерять. В этом случае фиксатор полностью подлежит замене на новый*

Снятие

1 Извлеките разжимной фиксатор 2 из отверстия (см. иллюстрацию 38.0).

Установка

2 Замените поврежденные фиксаторы на новые или вставьте новые взамен отсутствующих.

3 Вставьте разжимной фиксатор 2 в отверстие и вдавите заклепку 1. В результате происходит разжимание усов фиксатора и он прочно закрепляется в посадочном отверстии.

Заклепки - снятие и установка

Для того, чтобы извлечь глухую заклепку, необходимо рассверлить её головку, а затем выбить заклепку из посадочного отверстия. Таким образом предотвращается расширение монтажного отверстия.

Вставьте новую заклепку в отверстие и зажмите клещами для заклепок. Используйте только заклепки такого же диаметра, что и прежние.

Наиболее часто встречаются заклепки с диаметром 2,4 мм, 3,2 мм, 4,0 мм и 4,8 мм.

39 Брызговик двигателя - снятие и установка

Автомобили Golf/Touran

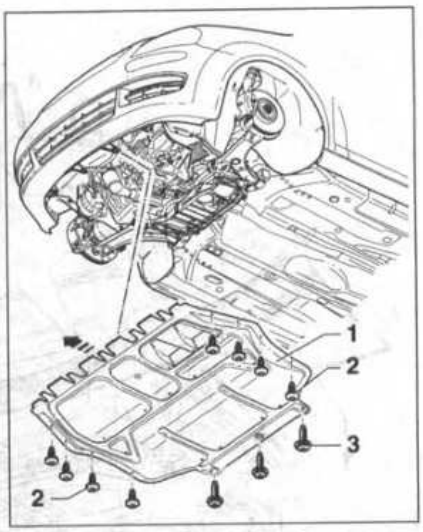
Снятие

Внимание! *Поддомкрачивание автомобиля и установка его на подставочные козлы сопряжены с опасностью травмы. Ознакомьтесь с мерами безопасности, касающимися поддомкрачивания автомобиля.*

1 Установите перед автомобиля на подставочные козлы.

2 Вывинтите болты 2 и 3, которыми крепится брызговик (защита) двигателя (см. иллюстрацию).

3 Подайте брызговик 1 назад и снимите его (см. иллюстрацию 39.2).



39.2 Вывинтите болты 2 и 3, которыми крепится брызговик (защита) двигателя. Стрелкой на иллюстрации обозначено направление движения автомобиля

Установка брызговика выполняется в последовательности, обратной снятию.

40 Решетка обтекателя - снятие и установка

Автомобили Golf

Снятие

1 Снимите щеткодержатели очистителя стекла.

2 Снимите уплотнительную резинку 4 с выступа обтекателя 2 (см. иллюстрацию).

3 Осторожно подайте решетку вверх и высвободите из крепления 5 (см. иллюстрацию 40.2). Снимать решетку следует сначала за правый торец.

Внимание! *Не допускается отсоединять решетку от ветрового стекла 3 с помощью пластмассового клина (см. иллюстрацию 40.2).*

Установка

4 Смочите мыльным раствором крепление 5 (см. иллюстрацию 40.2). Это облегчит установку решетки обтекателя.

5 Установите решетку на крепление, а затем, действуя от середины к краям решетки, осторожно надавите на неё, чтобы она села в креплении.

6 Уложите уплотнение 4 на выступ обтекателя (см. иллюстрацию 40.2).

7 Установите на место щеткодержатели очистителя стекла.

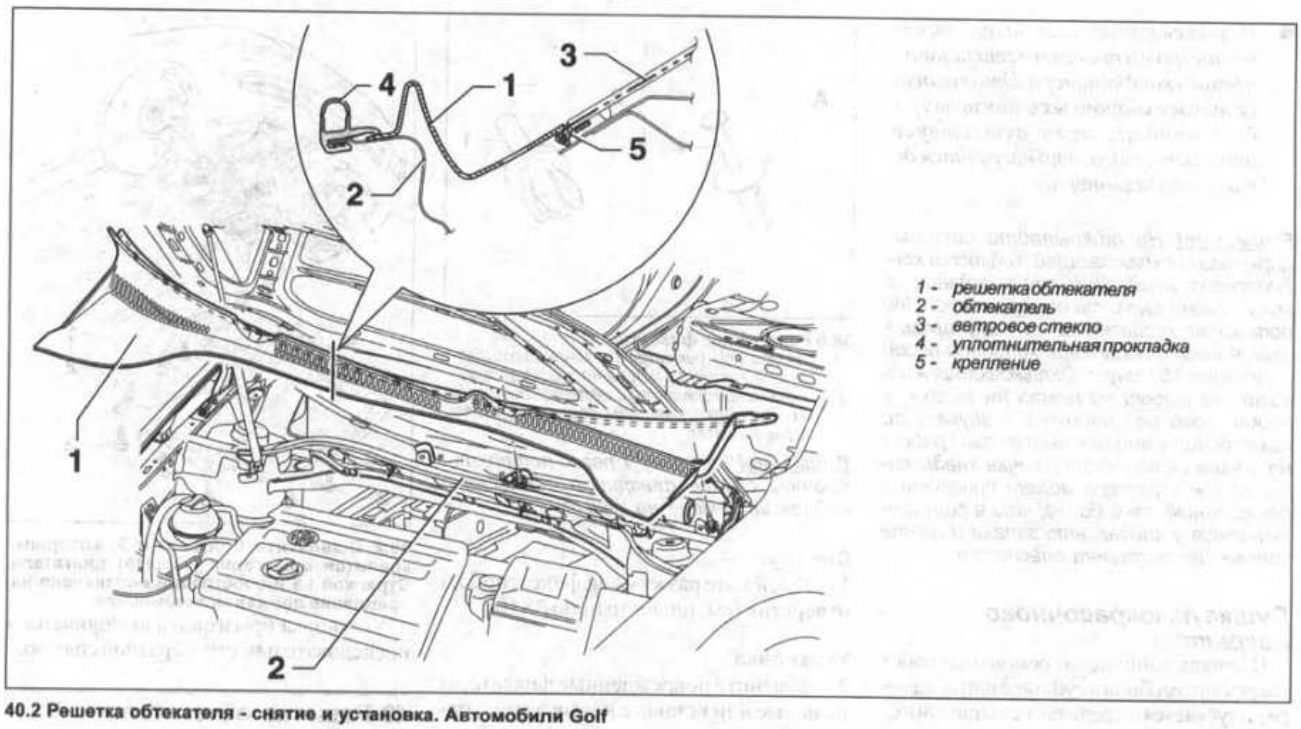
Автомобили Touran

Снятие

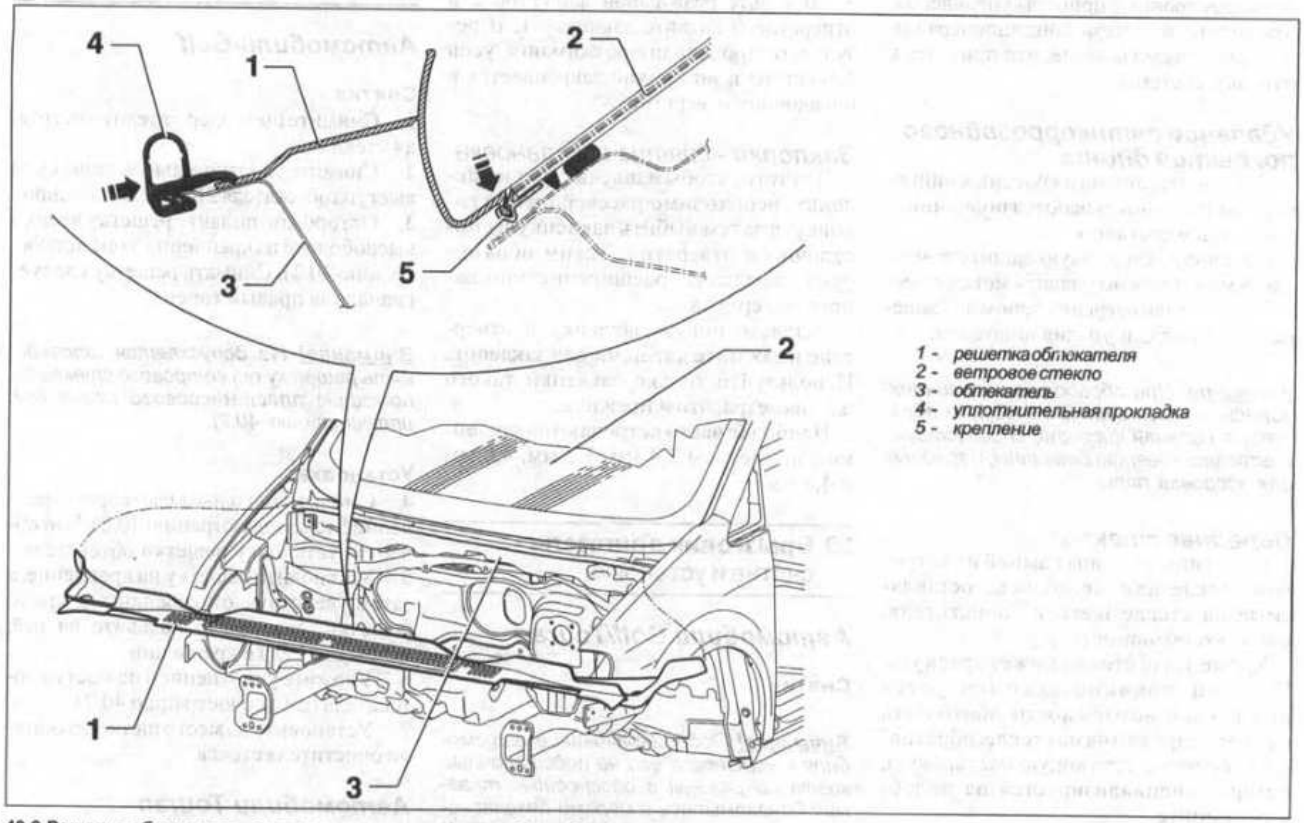
8 Снимите щеткодержатели очистителя стекла.

9 Снимите уплотнительную резинку 4 с выступа обтекателя 3 (см. иллюстрацию).

10 Осторожно подайте решетку вверх и высвободите из крепления 5 (см. иллюстрацию 40.9).



40.2 Решетка обтекателя - снятие и установка. Автомобили Golf



40.9 Решетка обтекателя - снятие и установка. Автомобили Touran

Снимать решетку следует сначала за правый торец.

Внимание! *Не допускается отсоединять решетку от ветрового стекла 2 с помощью пластмассового клина (см. иллюстрацию 40.9).*

Установка

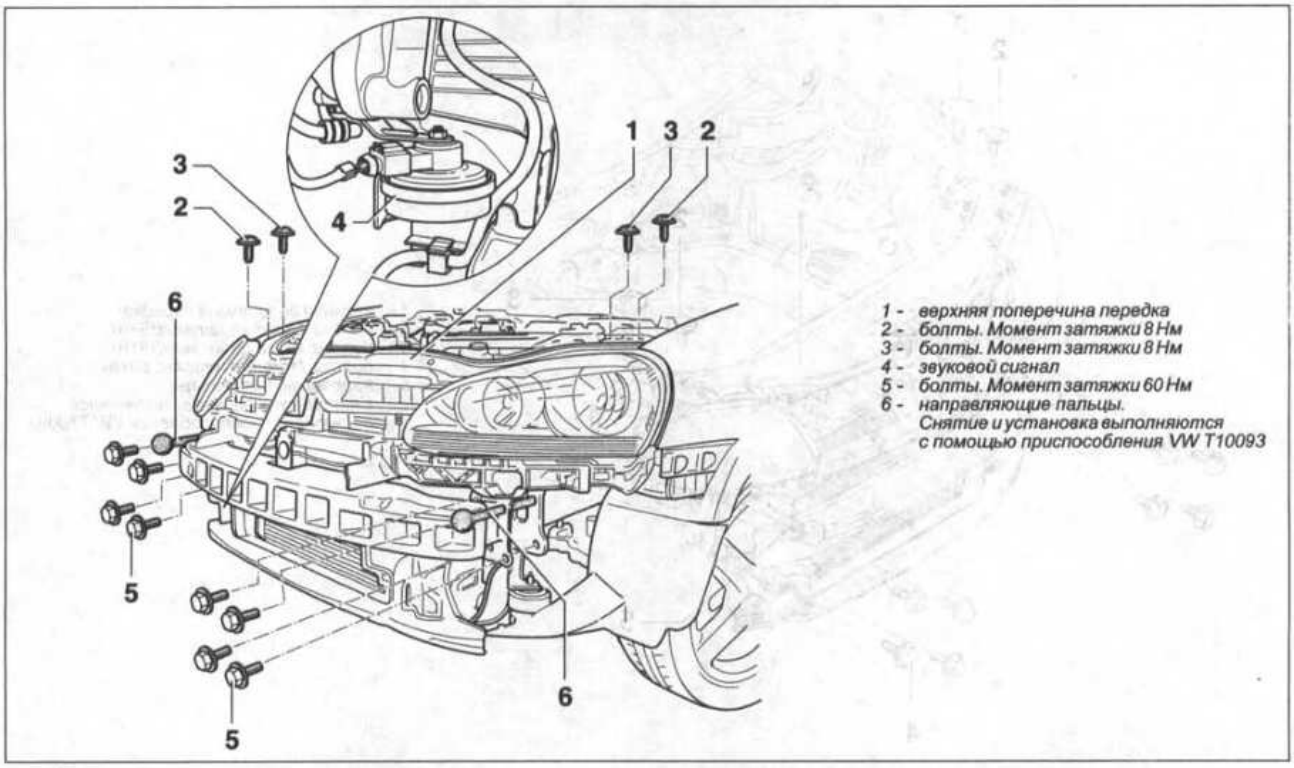
11 Смочите мыльным раствором крепление 5 (см. иллюстрацию 40.9).

Это облегчит установку решетки обтекателя.

12 Установите решетку на крепление, а затем, действуя от середины к краям решетки, осторожно надавите на неё, чтобы она села в крепление.

13 Уложите уплотнение 4 на выступ обтекателя (см. иллюстрацию 40.9).

14 Установите на место щеткодержатели очистителя стекла.



1 - верхняя поперечина передка
2 - болты. Момент затяжки 8 Нм
3 - болты. Момент затяжки 8 Нм
4 - звуковой сигнал
5 - болты. Момент затяжки 60 Нм
6 - направляющие пальцы. Снятие и установка выполняются с помощью приспособления VW T10093

41.3 Верхняя поперечина передка. Автомобили Golf

41 Верхняя поперечина передка - установка в сервисное положение

Сервисное положение

Для снятия двигателя или радиатора поперечину передка требуется устанавливать в так называемое сервисное положение. При этом поперечина смещается вперед.

1 Снимите передний бампер.

2 Высвободите из креплений трос привода замка капота.

3 Снимите, вывинтив болты крепления, звуковой сигнал 4 на правой стороне поперечины и снимите его вместе с кронштейном (см. иллюстрацию).

4 **Автомобили с дизельным двигателем с турбонаддувом.** Разъедините муфту 7 и отсоедините шланг высокого давления 8 от радиатора охлаждения воздуха наддува (см. стрелку на иллюстрации).

5 Вывинтите болты 5 на левой и правой сторонах поперечины и ввинтите в отверстия направляющие пальцы 6 (см. иллюстрацию 41.3).

6 Вывинтите болты 2 и 3 на верхней части поперечины передка 1 (см. иллюстрацию 41.3).

7 Наденьте поперечину передка на направляющие пальцы 6, подав её примерно на 10 см вперед (см. иллюстрацию).

Установка в обычное положение

8 Закрепите поперечину передка, сместив её на направляющих пальцах к продольной балке.

9 Ввинтите болты 2 и 3 и затяните их с приложением усилия 8 Нм (см. иллюстрацию 41.3).

10 Вывинтите направляющие пальцы и ввинтите оставшиеся болты 5 крепления, момент затяжки которых составляет 60 Нм.

11 **Автомобили с дизельным двигателем с турбонаддувом.** Подсоедините к радиатору охлаждения воздуха наддува воздуховоды.

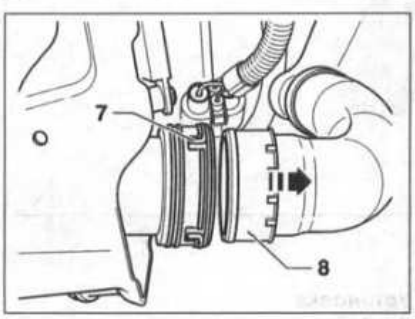
Дальнейшая установка выполняется в последовательности, обратной снятию.

Следите за тем, чтобы шланги и трубопроводы нигде не пережимались или подвергались перегибу.

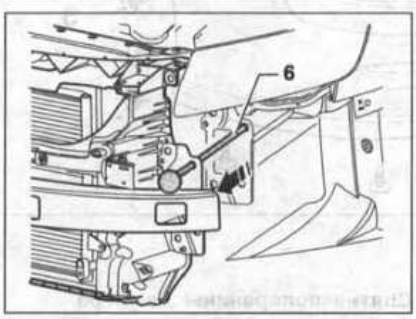
12 Проверьте положение фар и при необходимости откорректируйте их наклон (работы выполняются в мастерской).

Автомобили Touran

Порядок действий по установке поперечины передка в сервисное положение у автомобилей Touran такой же, что и у автомобилей Golf. Отличием является то, что вместо правого звукового сигнала надлежит снимать левый (см. иллюстрацию 41.0).



41.4 Разъедините муфту 7 и отсоедините шланг высокого давления 8 от радиатора охлаждения воздуха наддува (см. стрелку). Автомобили с дизельным двигателем с турбонаддувом



41.7 Наденьте поперечину передка на направляющие пальцы 6, подав её примерно на 10 см вперед

42 Передний бампер - снятие и установка

Автомобили Golf

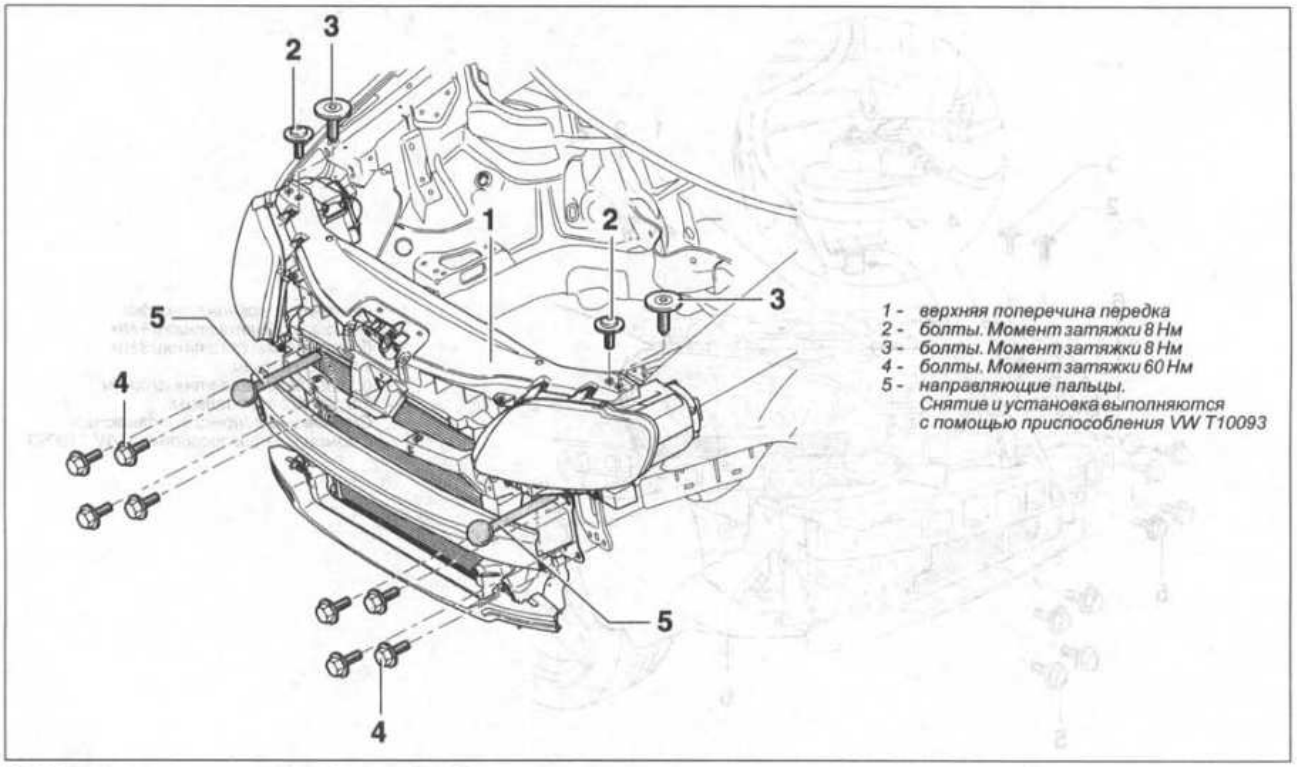
Снятие бампера

1 Снимите решетку радиатора.

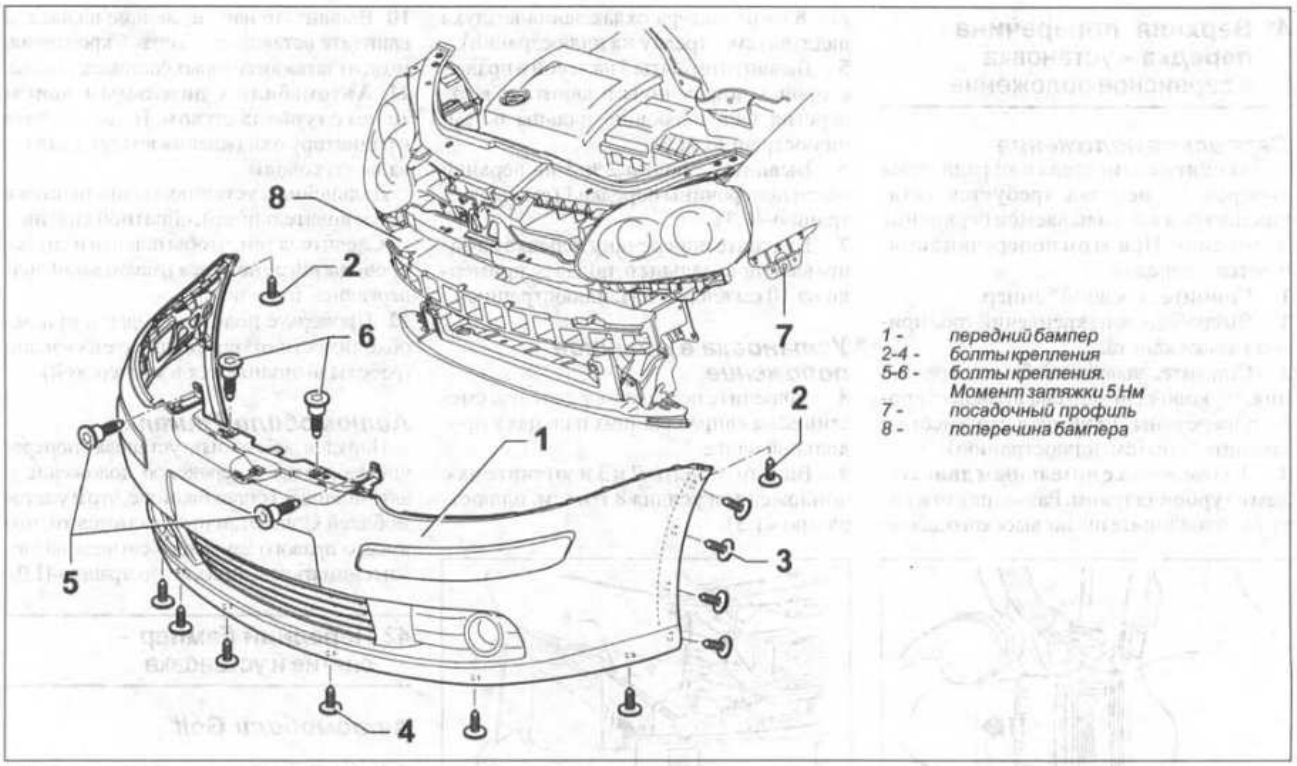
2 Вывинтите болты 5 и 6, а также нижние болты 4 (см. иллюстрацию).

3 Вывинтите болты 2 и 3, которыми крепятся оба подкрылка (см. иллюстрацию 42.2).

4 Извлеките бампер, удерживая его



41.0 Верхняя поперечина передка. Автомобили Touran



42.2 Передний бампер. Автомобили Golf

вдвоем с помощником, из боковых направляющих и снимите его.

5 Отсоедините все штекеры.

Установка бампера выполняется в последовательности, обратной снятию.

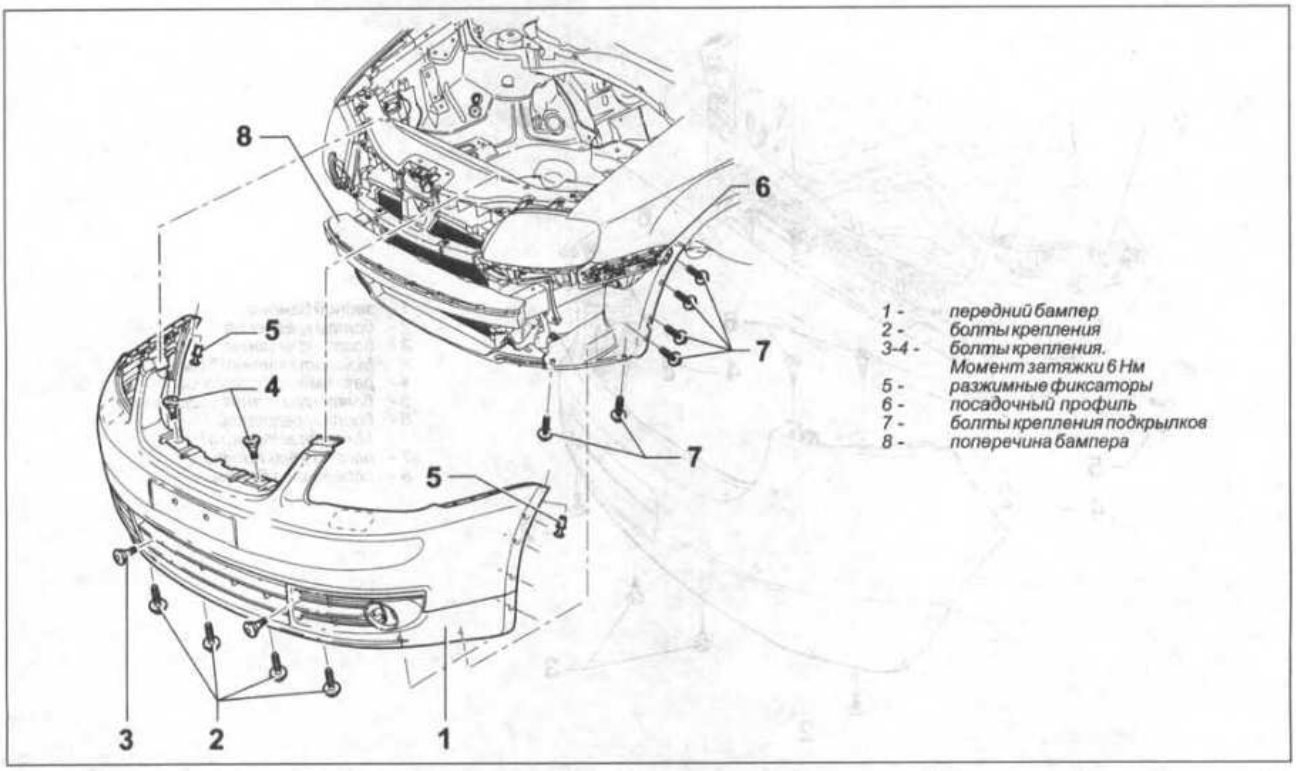
Снятие поперечины бампера

6 Вывинтите 14 болтов крепления поперечины. Из них два находятся по центру поперечины.

Установка

7 Закрепите поперечину болтами.

8 Затяните восемь болтов крепления с шестигранной головкой на левой и пра-



1 - передний бампер
2 - болты крепления
3-4 - болты крепления. Момент затяжки 6 Нм
5 - разжимные фиксаторы
6 - посадочный профиль
7 - болты крепления подкрылков
8 - поперечина бампера

42.12 Передний бампер. Автомобили Touran

вой сторонах поперечины с приложением усилия 60 Нм.

9 Затяните шесть болтов с головками под многогранный торцовый ключ с приложением усилия 8 Нм.

Автомобили Touran

Снятие бампера

10 Снимите решетку радиатора.

11 Снимите оба подкрылка из колесных ниш.

12 Вывинтите болты 2 и 7, а также болты 3 и 4 (см. иллюстрацию).

13 Извлеките отверткой два разжимных фиксатора 5 (см. иллюстрацию 42.12).

14 Извлеките бампер, удерживая его вдвоем с помощником, из боковых направляющих профилей 6 и снимите его.

15 Отсоедините все штекеры.

Установка бампера выполняется в последовательности, обратной снятию.

Снятие поперечины бампера

16 Вывинтите 12 болтов крепления поперечины.

Установка

17 Закрепите поперечину болтами.

18 Затяните восемь болтов крепления с шестигранной головкой на левой и правой сторонах поперечины с приложением усилия 60 Нм.

19 Затяните четыре болта с головками под многогранный торцовый ключ с приложением усилия 8 Нм.

43 Задний бампер - снятие и установка

Автомобили Golf

Снятие

1 Снимите задние блок-фары.

2 Вывинтите болты 5, которыми крепятся оба задних подкрылка (см. иллюстрацию).

3 Извлеките отверткой два разжимных фиксатора 4 (см. иллюстрацию 43.2).

4 Вывинтите болты 2 и 3 (см. иллюстрацию 43.2).

5 Вывинтите болты 6 (см. иллюстрацию 43.2).

6 Извлеките бампер, удерживая его вдвоем с помощником, из боковых направляющих профилей 7 и снимите его, подав назад.

7 Отсоедините все штекеры.

Установка бампера выполняется в последовательности, обратной снятию.

Внимание! *У автомобилей Jetta при снятии заднего бампера следует вывинтить два болта на левой и правой сторонах багажника. Момент затяжки этих болтов равен 8 Нм. Для того, чтобы вывинтить указанные болты, требуется снять боковую обивку в багажнике. Кроме того, с правой стороны снизу возле бампера следует вывинтить еще три болта.*

Автомобили Touran

Снятие

8 Снимите задние блок-фары.

9 Вывинтите болты 4, которыми крепятся оба задних подкрылка (см. иллюстрацию).

10 Извлеките отверткой два разжимных фиксатора 3 (см. иллюстрацию 43.9).

11 Вывинтите нижние болты 2 (см. иллюстрацию 43.9).

12 Вывинтите болты 6 (см. иллюстрацию 43.9).

13 Извлеките бампер, удерживая его вдвоем с помощником, из боковых направляющих профилей 5 и снимите его, подав назад.

14 Отсоедините все штекеры.

Установка бампера выполняется в последовательности, обратной снятию.

44 Решетка радиатора - снятие и установка

Автомобили Golf

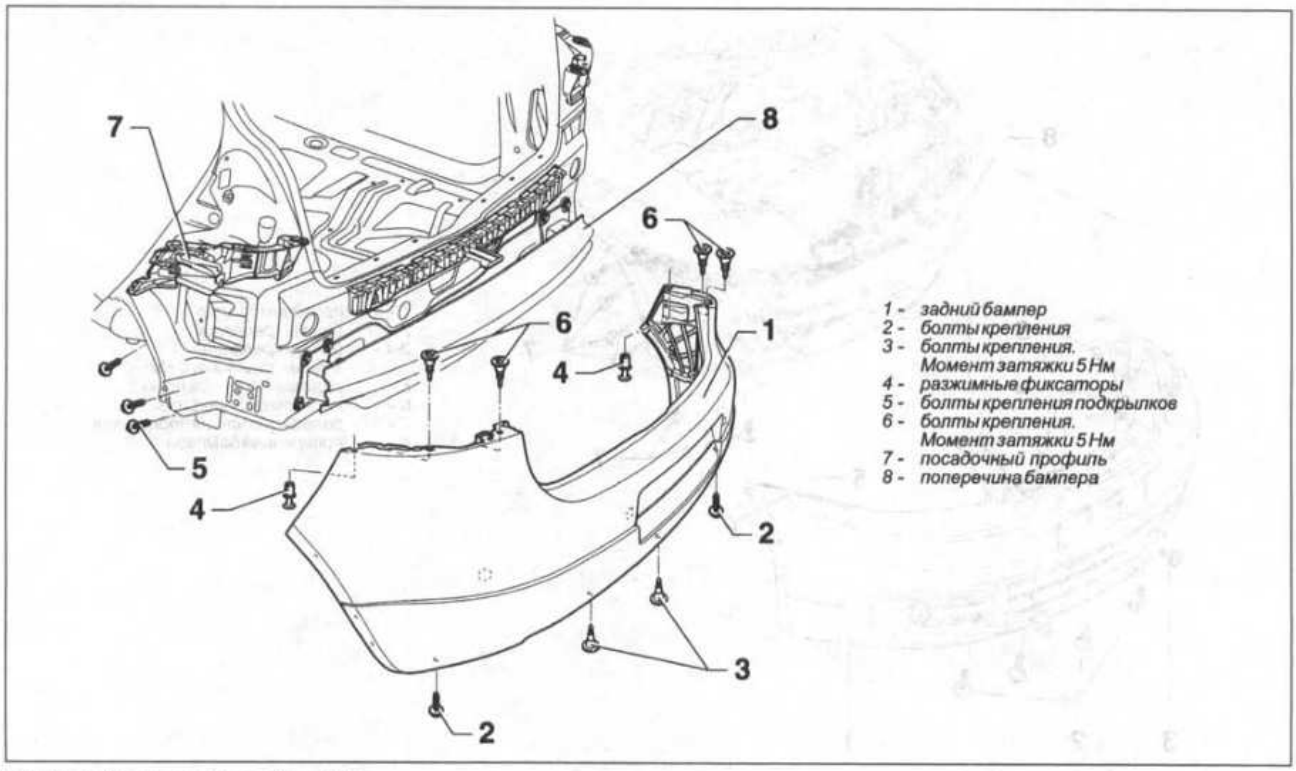
Снятие

1 Откройте капот.

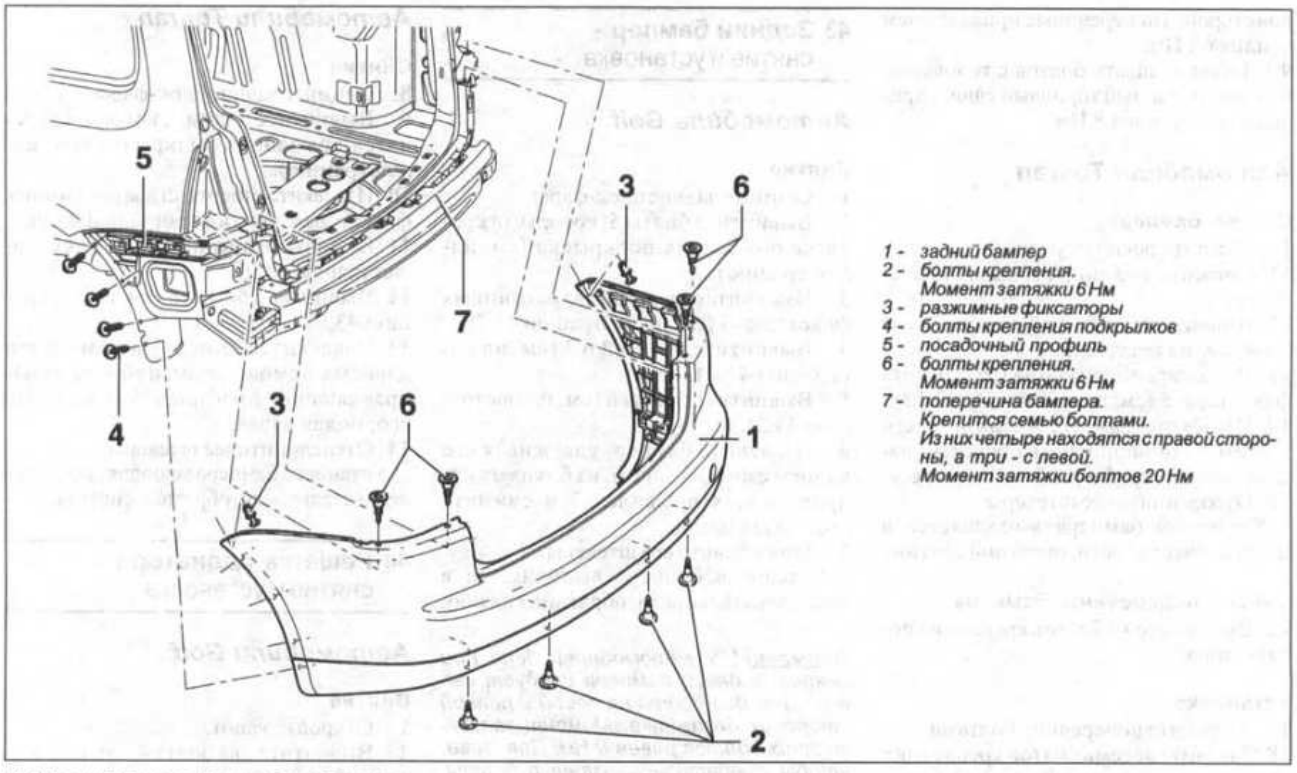
2 Вывинтите два болта 4 (см. иллюстрацию).

3 Извлеките отверткой фиксаторы из поперечины передка (см. стрелки на иллюстрации 44.2).

4 Отожмите низ решетки немного назад и высвободите стопор 2, подав его вверх (см. иллюстрацию 44.2).



43.2 Задний бампер. Автомобили Golf



43.9 Задний бампер. Автомобили Touran

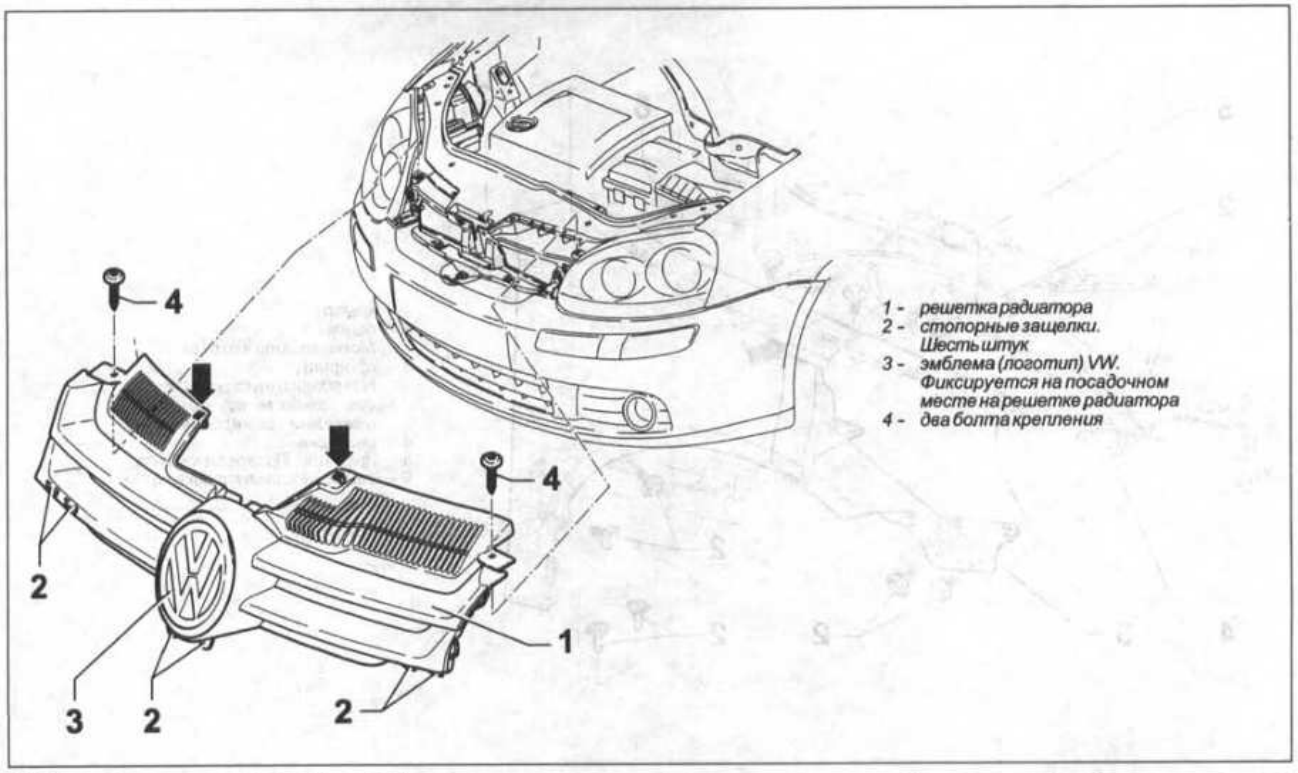
5 Снимите решетку радиатора, подняв ее вверх.

Установка

6 Установите стопорные защелки 2 в отверстия на бампере, удерживая решетку под углом вперед (см. иллюстрацию 44.2).

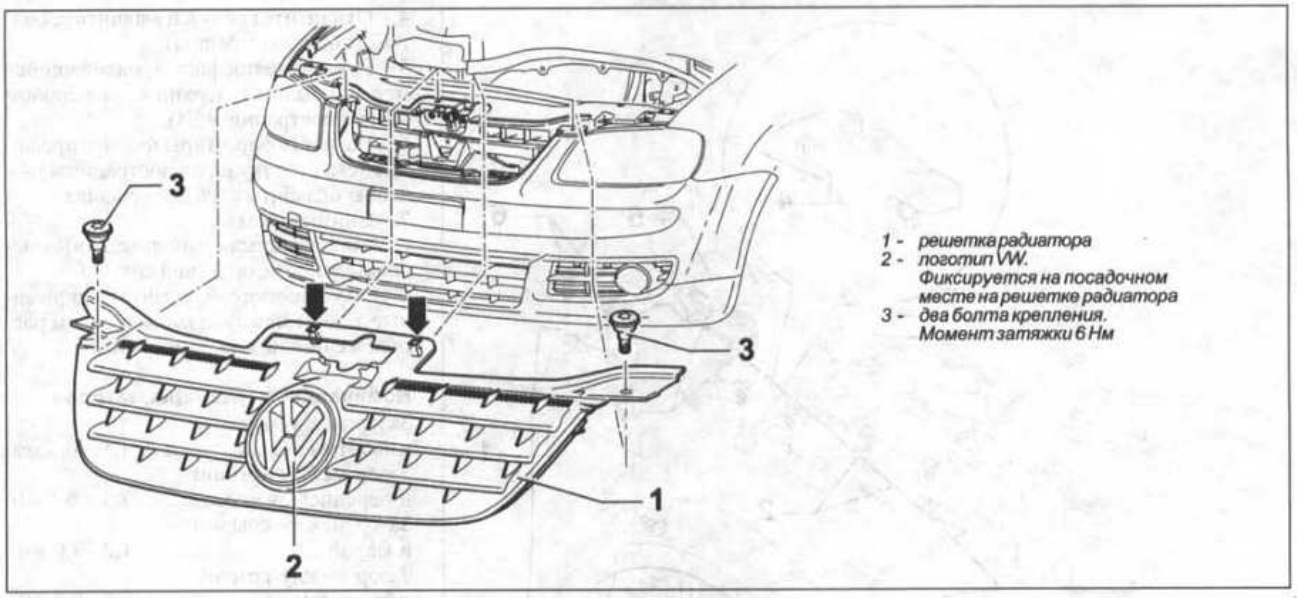
7 Поднимите решетку и наклоните её назад, чтобы её фиксаторы закрепились на поперечине передка (см. стрелки на иллюстрации 44.2).

8 Ввинтите два болта 4 (см. иллюстрацию 44.2).



1 - *решетка радиатора*
2 - *стопорные защелки. Шесть штук*
3 - *эмблема (логотип) VW. Фиксируется на посадочном месте на решетке радиатора*
4 - *два болта крепления*

44.2 Решетка радиатора. Автомобили Golf



1 - *решетка радиатора*
2 - *логотип VW. Фиксируется на посадочном месте на решетке радиатора*
3 - *два болта крепления. Момент затяжки 6 Нм*

44.10 Решетка радиатора. Автомобили Touran

Автомобили Touran

Снятие

9 Откройте капот.

10 Вывинтите два болта 3 (см. иллюстрацию).

11 Извлеките отверткой фиксаторы из поперечины передка (см. стрелки на иллюстрации 44.10).

12 Высвободите нижние стопорные зажимы из бампера и снимите решетку.

Установка

13 Установите стопорные защелки решетки справа и слева в отверстия на бампере.

14 Закрепите фиксаторы решетки на поперечине передка (см. стрелки на иллюстрации 44.10).

15 Ввинтите два болта 3 (см. иллюстрацию 44.10).

45 Передние крылья - снятие и установка

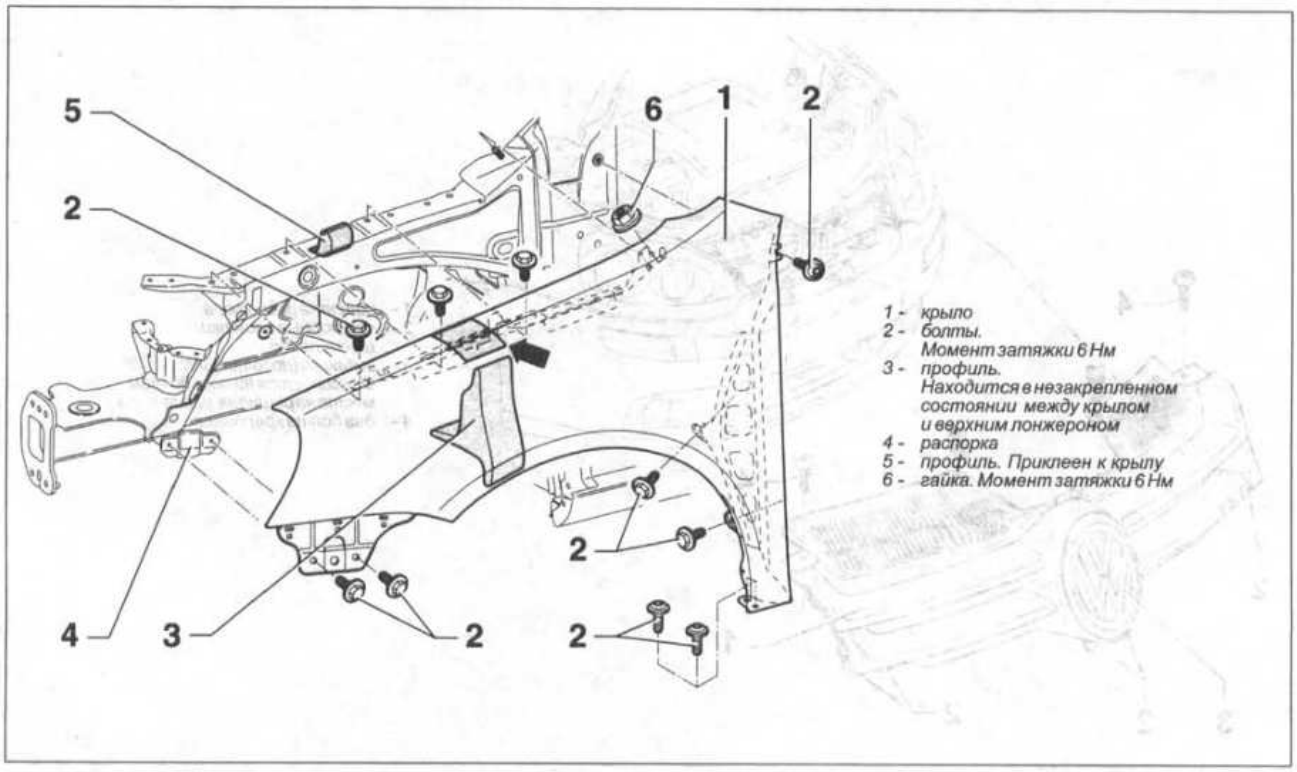
Автомобили Golf

Снятие

1 Снимите передний бампер.

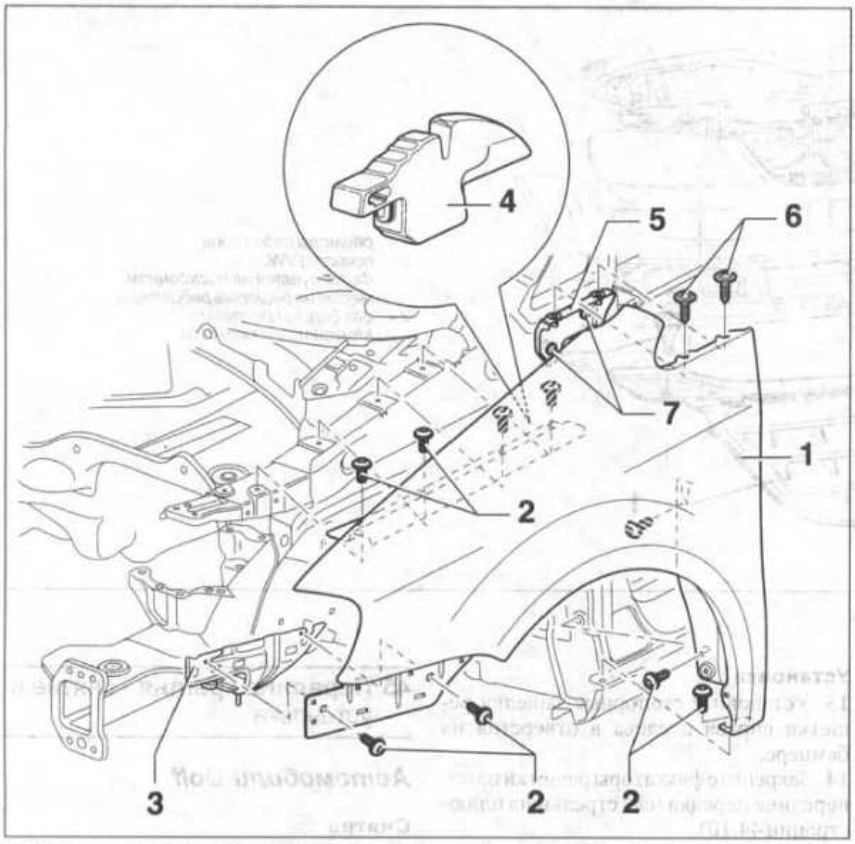
2 Снимите подкрылки из колесных ниш передних колес.

3 Вывинтите три болта и снимите боковой направляющий профиль для бампера.



1 - крыло
2 - болты. Момент затяжки 6 Нм
3 - профиль. Находится в незакрепленном состоянии между крылом и верхним лонжероном
4 - распорка
5 - профиль. Приклеен к крылу
6 - гайка. Момент затяжки 6 Нм

45.4 Передние крылья. Автомобили Golf



45.12 Передние крылья. Автомобили Touran

1 - крыло
2 - болты. Момент затяжки 6 Нм
3 - распорка
4 - вставка
5 - крепежный уголок
6 - болты. Момент затяжки 6 Нм
7 - болты. Момент затяжки 6 Нм

4 Отвинтите гайку 6 и вывинтите болты 2 (см. иллюстрацию).

5 Извлеките профиль 3, находящийся между крылом и верхним лонжероном (см. иллюстрацию 45.4).

6 Нагрейте феном крыло возле профиля 5 (см. стрелку на иллюстрации 45.4), чтобы ослабить посадку профиля.

7 Снимите крыло.

Установка крыла выполняется в последовательности, обратной снятию.

При установке соблюдайте предписанные зазоры между крылом и рядом расположенными деталями кузова.

Номинальные размеры зазоров

Зазор между крылом и капотом	3,5 ± 0,5 мм
Зазор между крылом и передней дверью	3,5 ± 0,5 мм
Зазор между крылом и фарой	1,2 - 3,0 мм
Зазор между крылом и бампером	0,0 - 0,5 мм

Автомобили Touran

Снятие

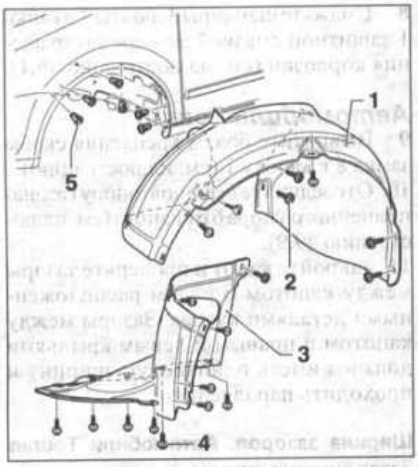
8 Снимите передний бампер.

9 Снимите подкрылки из колесных ниш передних колес.

10 Снимите передние молдинги.

11 Вывинтите четыре болта и снимите боковой направляющий профиль для бампера.

12 Вывинтите болты 2 и 6 (см. иллюстрацию).



46.4 Вывинтите одиннадцать болтов 4 и снимите переднюю часть подкрылка 3 с колесной ниши
5 - разжимные фиксаторы

13 Снимите крыло.

Установка крыла выполняется в последовательности, обратной снятию. При установке соблюдайте предписанные зазоры между крылом и рядом расположенными деталями кузова.

Номинальные размеры зазоров

Зазор между крылом и капотом	3,0 ± 1,0 мм
Зазор между крылом и передней дверью	3,0 ± 1,0 мм
Зазор между крылом и фарой	0,75 - 2,0 мм

46 Подкрылок - снятие и установка

Передний подкрылок. Автомобили Golf

Снятие

Внимание! *Поддомкрачивание автомобиля и его установка на подставочные козлы сопряжены с опасностью травмы. Ознакомьтесь с мерами предосторожности при поддомкрачивании автомобиля.*

1 Обозначьте стрелкой на боковине шины направление вращения колеса.

2 Ослабьте затяжку колесных болтов.

3 Поддомкратьте автомобиль и снимите колесо.

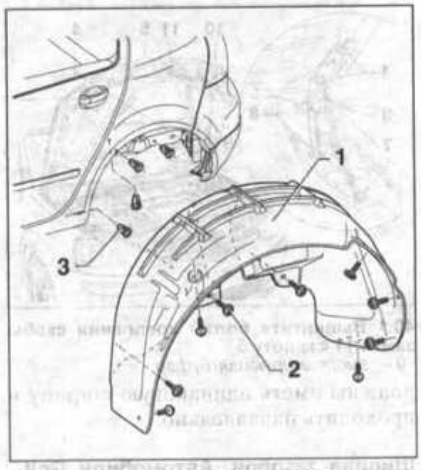
4 Вывинтите одиннадцать болтов 4 и снимите переднюю часть подкрылка 3 с колесной ниши (см. иллюстрацию).

5 Вывинтите семь болтов 2 и извлеките заднюю часть 1 подкрылка из колесной ниши (см. иллюстрацию 46.4).

Установка

6 Установите составные части подкрылка в колесную нишу и закрепите их болтами.

7 Установите на место снятое колесо, соблюдая отмеченное на нем направление вращения и ввинтите колесные болты.



46.9 Вывинтите девять болтов 2 и снимите подкрылок 1 с колесной ниши
3 - разжимные фиксаторы

8 Опустите автомобиль на колеса и затяните, действуя в перекрестном порядке, болты крепления колеса с приложением усилия 120 Нм.

Подкрылок задней колесной ниши. Автомобили Golf

9 Вывинтите девять болтов 2 и снимите подкрылок 1 с колесной ниши (см. иллюстрацию).

Подкрылок передней колесной ниши. Автомобили Touran

10 Вывинтите пятнадцать болтов 2 и снимите подкрылок 1 с колесной ниши (см. иллюстрацию).

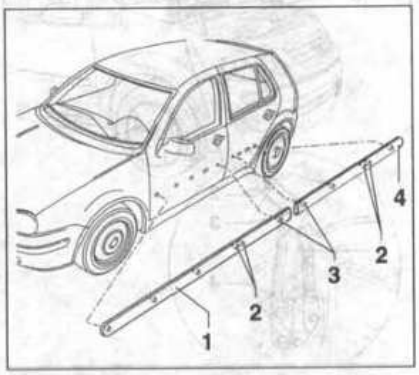
Подкрылок задней колесной ниши. Автомобили Touran

11 Вывинтите пятнадцать болтов и снимите подкрылок с колесной ниши.

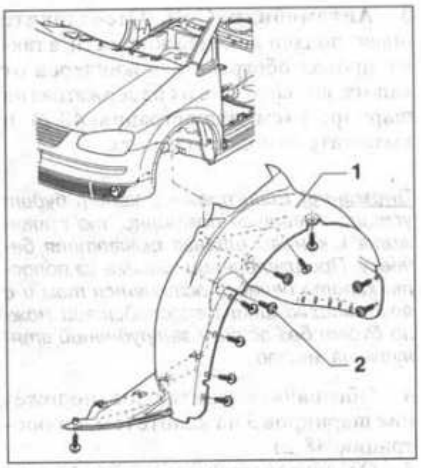
47 Молдинги - снятие и установка

Снятие

1 Нагрейте молдинги 1-4 феном и постепенно и равномерно отсоедините их (см. иллюстрацию).



47.1 Нагрейте молдинги 1-4 феном и постепенно и равномерно отсоедините их



46.10 Вывинтите девять болтов 2 и снимите подкрылок 1 с колесной ниши

Установка

Внимание! *Оптимальные условия для склеивания обеспечиваются при температуре воздуха +21°С. Крепежные отверстия на правом и левом молдингах расположены по-разному.*

2 Почистите склеиваемые поверхности бензином, обработайте средством для удаления силикона и протрите их насухо.

3 Снимите защитную фольгу с самоклеящегося молдинга.

4 Закрепите молдинги 1-4 на упорах 2 и 3, вставив их в отверстия кузова, равномерно прижмите их, а затем надавите на них для окончательной фиксации (см. иллюстрацию 47.1).

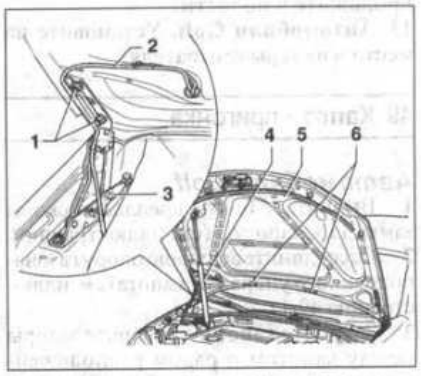
Внимание! *Для окончательного высыхания клеящего слоя требуется примерно 4 часа при температуре воздуха +21°С.*

48 Капот - снятие и установка

Снятие

1 Откройте капот.

2 **Автомобили Golf.** Снимите с капота жиклеры 6 (см. иллюстрацию).



48.2 Снимите с капота жиклеры 6. Автомобили Golf

10

3 Автомобили Golf. Отсоедините шланг подачи моющей жидкости, а также провод обогревателя жиклеров от капота, высвободите их из держателя на шарнире 3 (см. иллюстрацию 48.2) и вытащите из полости капота.

Внимание! *Если прежний капот будет устанавливаться повторно, то привяжите к концам шланга омывателя бечевку. При извлечении шланга из полости капота бечевка останется там и с ее помощью шланг впоследствии можно будет без особых затруднений втянуть на место.*

4 Обозначьте монтажное положение шарниров 3 на капоте (см. иллюстрацию 48.2).

5 Ослабьте затяжку двух гаек 1 крепления шарниров на обоих сторонах капота (см. иллюстрацию).

Гайки полностью не отвинчивайте.

6 Попросите помощника удерживать капот и отсоедините от него верхнюю опору крепления газонаполненного упора 4 капота (см. иллюстрацию 48.2).

7 Отвинтите гайки 1, высвободите капот, действуя вместе помощником, из шарниров и положите его в стороне от места работ.

Установка

8 Установите капот, действуя вдвоем с помощником, в шарниры.

Если устанавливается прежний капот, то выровняйте его, руководствуясь обозначениями, сделанными перед снятием. Гайки 1 шарниров затяните рукой (см. иллюстрацию 48.2).

9 Закрепите на капоте верхнюю опору газонаполненного упора.

10 Закройте капот и убедитесь, что зазоры между капотом и рядом расположенными деталями кузова соответствуют номинальным.

11 Затяните гайки шарниров с приложением усилия 22 Нм.

12 Автомобили Golf. Втяните в полость капота шланг омывателя и провод питания обогревателя жиклеров, воспользовавшись оставшейся в полости бечевкой. Если устанавливается новый капот, то шланг и провод также проложите в полости.

13 Автомобили Golf. Установите на место жиклеры омывателя.

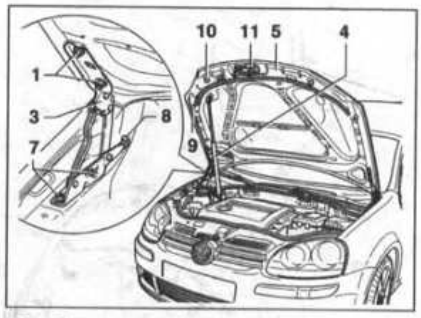
49 Капот - пригонка

Автомобили Golf

1 Вывинтите болты крепления скобы замка 11 к капоту 5 (см. иллюстрацию).

2 Отсоедините верхнюю опору газонаполненного упора 4 от капота (см. иллюстрацию 49.1).

3 Закройте капот и проверьте зазоры между капотом и рядом расположенными деталями кузова. Зазоры между капотом и правым и левым крыльями



49.1 Вывинтите болты крепления скобы замка 11 к капоту 5
9 - амортизирующий буфер

должны иметь одинаковую ширину и проходить параллельно.

Ширина зазоров. Автомобили Golf

Зазор между капотом и крылом	3,5 ± 0,5 мм
Зазор между капотом и фарой	4,5 ± 0,5 мм

При необходимости откройте капот, ослабьте затяжку гаек 1 на шарнирах, а также болтов 7, которыми капот крепится к кузову и пригоните капот, смещая его влево или вправо (см. иллюстрацию 49.1).

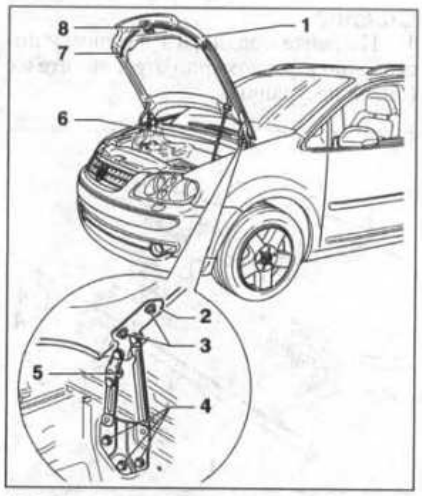
4 Затяните болты и гайки крепления капота с приложением усилия 22 Нм.

5 Ввинтите регулировочные винты 8 настолько, чтобы задняя часть капота плотно прилегала к крыльям (см. иллюстрацию 49.1).

6 Ввинтите регулировочные буферы 10 настолько, чтобы капот спереди плотно прилегал к крыльям (см. иллюстрацию 49.1).

Внимание! *Для облегчения пригонки капота воспользуйтесь замазкой или пластилином, который наклейте на регулировочные буферы. При закрытии капота пластилин будет сдавливаться, что позволит определить прилегание капота.*

7 Затяните болты крепления скобы с приложением усилия 10 Нм.



49.9 Вывинтите болты крепления скобы замка 8 к капоту 1

8 Смажьте шарниры 3, болты 7 и гайки 1 защитной смазкой для предотвращения коррозии (см. иллюстрацию 49.1).

Автомобили Touran

9 Вывинтите болты крепления скобы замка 8 к капоту 1 (см. иллюстрацию).

10 Отсоедините верхнюю опору газонаполненного упора 6 от капота (см. иллюстрацию 49.9).

11 Закройте капот и проверьте зазоры между капотом и рядом расположенными деталями кузова. Зазоры между капотом и правым и левым крыльями должны иметь одинаковую ширину и проходить параллельно.

Ширина зазоров. Автомобили Touran

Зазор между капотом и крылом	3,0 + 1 мм
Зазор между капотом и фарой	4,0 +1 мм

При необходимости откройте капот, ослабьте затяжку гаек 3 на шарнирах капота и пригоните капот, смещая его влево или вправо (см. иллюстрацию 49.9).

12 Ослабьте затяжку болтов 4 крепления шарниров к кузову и пригоните капот по высоте (см. иллюстрацию (49.9).

13 Затяните болты и гайки крепления капота с приложением усилия 22 Нм.

14 Ввинтите регулировочные буферы 7 настолько, чтобы капот спереди плотно прилегал к крыльям (см. иллюстрацию 49.9).

Внимание! *Для облегчения пригонки капота воспользуйтесь замазкой или пластилином, который наклейте на регулировочные буферы. При закрытии капота пластилин будет сдавливаться, что позволит определить прилегание капота.*

15 Затяните болты крепления скобы с приложением усилия 10 Нм.

16 Смажьте шарниры 2, болты 4 и гайки 3 защитной смазкой для предотвращения коррозии (см. иллюстрацию 49.9).

50 Замок капота - снятие, установка и пригонка

Внимание! *В настоящей главе приводится порядок снятия и установки замка капота, а также скобы замка у автомобилей Golf. Снятие и установка замка капота выполняются идентично.*

Снятие

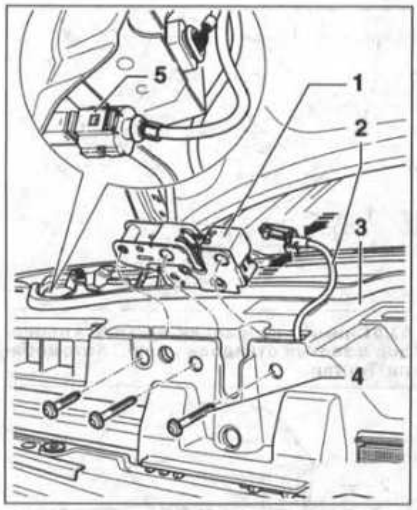
1 Откройте капот.

2 Снимите решетку радиатора.

3 Отсоедините трос привода замка капота.

4 Отсоедините штекер 5 контактного выключателя замка капота (см. иллюстрацию).

Внимание! *Штекер находится рядом с правой фарой.*



50.4 Отсоедините штекер 5 контактного выключателя замка капота

5 Обозначьте маркером монтажное положение замка капота 1 (см. иллюстрацию 50.4).
6 Вывинтите три болта 4 и снимите замок капота 1 с поперечины передка 3, подав его вверх (см. иллюстрацию 50.4).
7 Сожмите поводки (см. стрелки на иллюстрации 50.4) и отсоедините от замка трос 2 привода.

Установка

8 Подсоедините трос привода к замку капота.
9 Установите замок на место и рукой ввинтите болты его крепления, выровняв замок в соответствии с метками, нанесенными перед снятием.
10 Подсоедините штекер контактного выключателя капота.
11 Отрегулируйте положение замка на поперечине, сместив его на болтах. Капот должен закрываться и открываться без каких-либо проблем.
12 Убедитесь, что зазоры между капотом и рядом расположенными деталями соответствуют номинальным. При необходимости пригоните капот.
13 Затяните болты крепления замка капота с приложением усилия 12 Нм.
14 Закрепите трос привода замка капота.
15 Установите на место решетку радиатора.

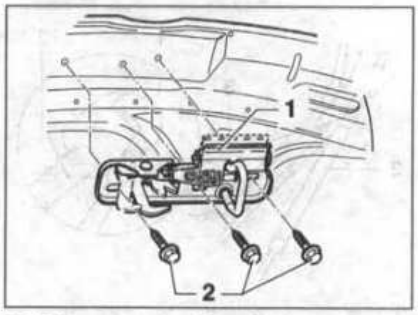
Скоба замка капота - снятие и установка

Снятие

16 Откройте капот.
17 Обозначьте маркером монтажное положение скобы на капоте.
18 Вывинтите три болта 2 и снимите скобу 1 вместе с защелкой с капота (см. иллюстрацию).

Установка

19 Закрепите скобу на капоте, ввинтив болты крепления рукой. После этого



50.18 Вывинтите три болта 2 и снимите скобу 1 вместе с защелкой с капота

совместите скобу с метками, нанесенными перед снятием.
20 Отрегулируйте положение скобы, сместив её на болтах крепления. Капот должен закрываться и открываться без каких-либо проблем.
21 Убедитесь, что зазоры между капотом и рядом расположенными деталями соответствуют номинальным. При необходимости пригоните капот.
22 Затяните болты крепления замка капота с приложением усилия 10 Нм.

Облицовка капота - снятие и установка

Снятие

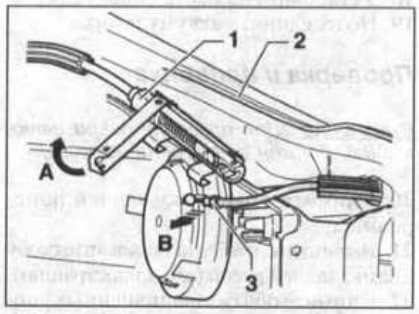
23 Откройте капот.
24 Подденьте зажимы крепления облицовки клином, например, HAZET 799-3, и извлеките их монтажные выступы из продольных отверстий капота.
25 Снимите облицовку капота.

Установка облицовки выполняется в последовательности, обратной снятию.
26 Автомобили Touran. Убедитесь, что установленные зажимы обращены широкой стороной вниз.

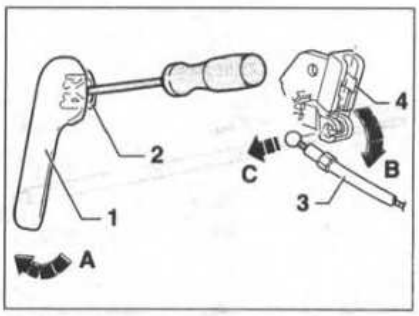
51 Трос привода замка капота - снятие и установка

Снятие

1 Потяните вверх рукоятку 1 открытия капота, находящуюся в пространстве для ног с водительской стороны (см. стрелку на иллюстрации).
2 Подденьте отверткой, немного выд-



51.5 Высвободите соединительную муфту 1 троса над левой фарой из крепления на поперечине 2 передка



51.1 Потяните вверх рукоятку 1 открытия капота, находящуюся в пространстве для ног с водительской стороны (см. стрелку)

виньте зажим 2 и снимите рукоятку (см. иллюстрацию 51.1).
3 Отсоедините наконечник троса 3 привода от кронштейна 4, на котором крепится рукоятка (см. стрелки B и C на иллюстрации 51.1).
4 Отсоедините трос от замка капота.
5 Высвободите соединительную муфту 1 троса над левой фарой из крепления на поперечине 2 передка (см. иллюстрацию).
6 Откиньте крышку муфты (см. стрелку A на иллюстрации 51.5) и отсоедините трос 3 (см. стрелку B).
7 Высвободите трос привода из держателей на поперечине передка и на колесной нише.
8 Закрепите на наконечнике троса привода бечевку и извлеките трос из салона, действуя со стороны моторного отсека.

Внимание! *Бечевка остается в отверстии для троса на перегородке моторного отсека для облегчения последующей установки.*

Установка

9 Закрепите трос в держателях в моторном отсеке.
10 Вставьте наконечник троса в соединительную муфту, закройте её и зафиксируйте. При установке наконечника троса в муфту следите за положением оболочки троса. Дальнейшая установка троса привода замка капота выполняется в последовательности, обратной снятию.

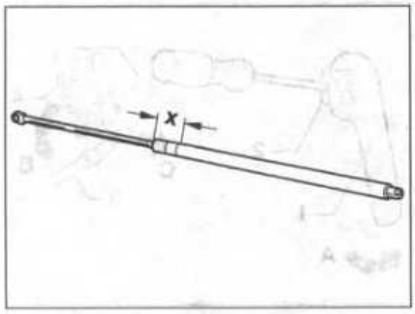
В последнюю очередь задвиньте на место зажим рукоятки на кронштейне и наденьте рукоятку.
11 Проверьте функционирование механизма открытия замка капота перед тем, как закрыть капот.

52 Газонаполненный упор - снятие и установка

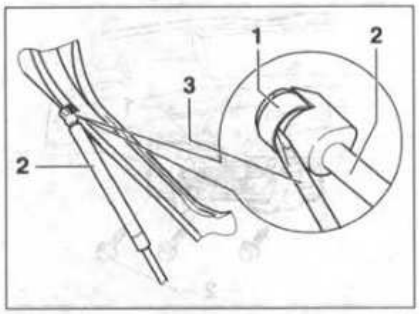
Снятие

1 Откройте и попросите помощника поддержать заднюю дверь или капот.

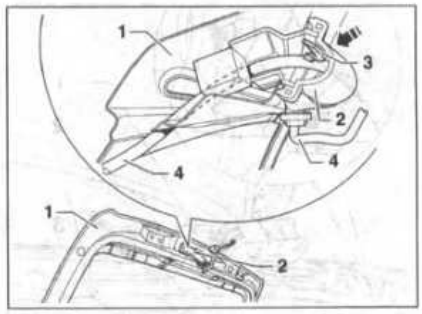
Внимание! *Заднюю дверь при снятии упора должен обязательно поддерживать помощник. В противном случае она захлопнется, потому что одного упора недостаточно для сохранения двери в открытом положении.*



52.0 Удаление газа из упора задней двери



52.2 Подденьте стопорную скобу 1 упора небольшой отверткой 3 и снимите газонаполненный упор 2 с верхней шаровой опоры



53.5 Снимите направляющую жгута проводов с задней откидной двери. Автомобили Touran

2 Подденьте стопорную скобу 1 упора небольшой отверткой 3 и снимите газонаполненный упор 2 с верхней шаровой опоры (см. иллюстрацию).

3 Снимите таким же образом упор с его нижней опоры.

Установка

4 Попросите помощника поддержать капот или заднюю дверь.

5 Закрепите газонаполненные упоры на нижней и верхней опорах и зафиксируйте стопорными скобами.

6 Закройте капот или заднюю откидную дверь.

Утилизация газонаполненного упора

Внимание! *При замене прежнего газонаполненного упора двери на новый, удалите из снятого упора газ. Для этого упор зажмите в тиски в точке x = 50 мм (см. иллюстрацию 52.0). Упор зажимайте в тиски именно в этом месте. При несоблюдении этого требования возможен несчастный случай. Затем цилиндр упора распилите в первой трети его длины, считая от кромки со стороны штока. Для сбора вытекающего масла подложите ветошь. Кроме того, распиловку производите в защитных очках.*

53 Задняя откидная дверь - снятие, установка и пригонка

Снятие

1 Отсоедините аккумулятор.

2 Снимите обивку двери.

3 Отсоедините штекеры обогревателя и очистителя заднего стекла, а также дополнительного стоп-сигнала, центрального замка и отсоедините шланг подачи моющей жидкости.

4 Извлеките электропроводку и шланг из полости двери.

Внимание! *Для облегчения последующей установки рекомендуется привязать к проводам и шлангу бечевки, которые останутся в полости двери.*

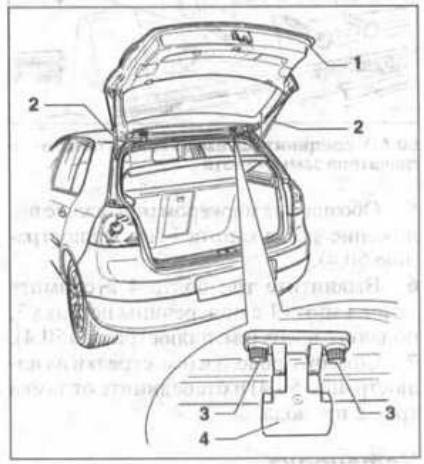
5 **Автомобили Touran.** Снимите направляющую жгута проводов с задней откидной двери 1 (см. иллюстрацию). Для этого отожмите внутри резиновой втулки 2 рычаг 3 (см. стрелку на иллюстрации), снимите направляющую и извлеките провода 4 из полости двери.

6 Обозначьте маркером для облегчения последующей установки монтажное положение шарниров 4 на задней двери 1 (см. иллюстрацию).

7 Ослабьте по обеим сторонам двери два болта 3 крепления шарниров к двери (см. иллюстрацию 53.6). Полностью болты не вывинчивайте.

8 Попросите помощника поддержать дверь и снимите оба газонаполненных упора 2 двери (см. иллюстрацию 53.6).

9 Вывинтите болты 3 и, действуя вдвоем с помощником, снимите заднюю откидную дверь 1 (см. иллюстрацию 53.6).



53.6 Обозначьте маркером для облегчения последующей установки монтажное положение шарниров 4 на задней двери 1

Установка

10 Установите дверь на шарниры. При установке прежней двери руководствуйтесь метками, сделанными перед снятием.

11 Ввинтите рукой болты 3 правого и левого шарниров (см. иллюстрацию 53.6).

12 Установите на место оба газонаполненные упоры задней двери.

13 Закройте заднюю дверь и проверьте ширину зазоров между дверью и рядом находящимися деталями кузова.

14 Затяните болты 3 крепления шарниров задней откидной двери с приложением усилия 10 Нм.

15 **Автомобили Touran.** Закрепите на двери направляющую жгута проводов.

16 Втяните в полость двери шланг омывателя и электрические провода, воспользовавшись бечевкой. Если устанавливается новая дверь, то шланг и провода правильно проложите в ней.

17 Подсоедините шланг омывателя и штекеры питания.

18 Установите на место обивку двери.

19 Подсоедините аккумулятор.

Проверка и пригонка

Внимание! *Для пригонки двери автомобиль должен стоять на колесах.*

20 Снимите облицовку задней поперечины.

21 Вывинтите два болта 1 и снимите скобу 2 замка задней двери (см. иллюстрацию).

22 Снимите оба газонаполненных упора двери.

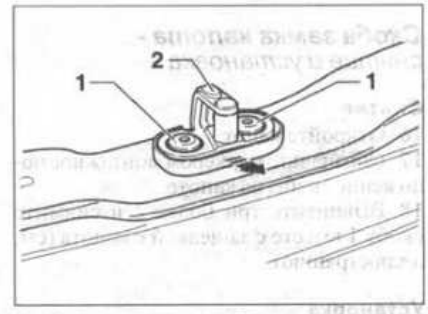
23 Закройте заднюю откидную дверь и проверьте ширину и прохождение зазоров между дверью и прилегающими деталями кузова. Дверь установлена правильно, если в закрытом положении зазоры одинаковы, а дверь не выступает во вне или не залегает вовнутрь.

Ширина зазоров. Автомобили Golf

Зазор между задней дверью и боковыми деталями кузова	4,0 ± 0,5 мм

Ширина зазоров. Автомобили Touran

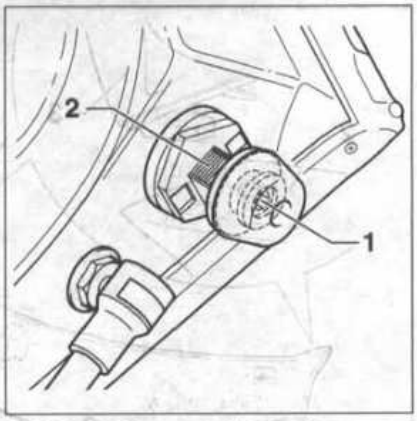
Зазор между задней дверью и боковыми деталями кузова	4,0 + 1 мм
Зазор между задней дверью и крышей	4,5 +1 мм



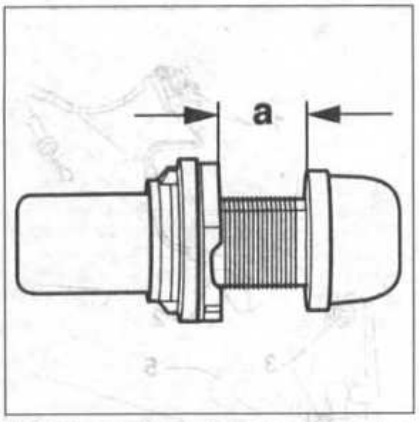
53.21 Вывинтите два болта 1 и снимите скобу 2 замка задней двери



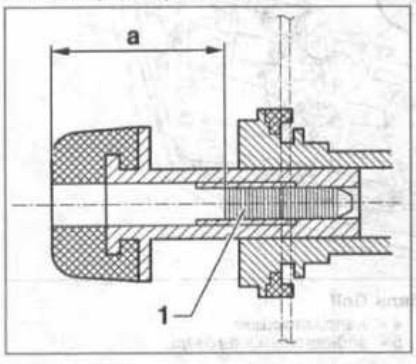
53.26 Ослабьте, если необходимо, гайки 1 крепления шарниров к поперечине потолка, сняв декоративную накладку



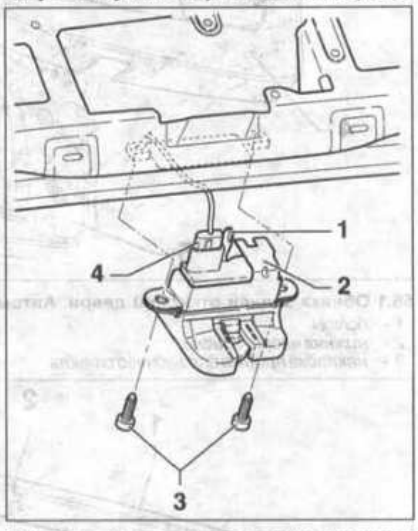
53.29 Ослабьте зажимной болт 1 торцовым ключом настолько, чтобы можно было выдвинуть ползунок 2 амортизационного буфера



53.30 Установите ползунок так, чтобы расстояние -a- было равно 12,5 мм

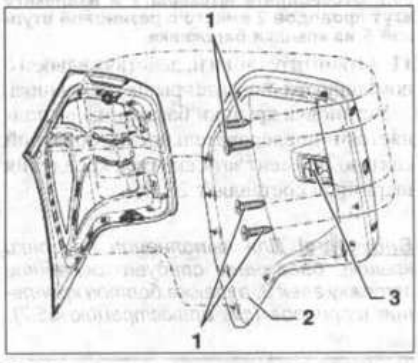


53.33 Ввинтите зажимной болт 1 на глубину максимум -a- = 25 мм, чтобы не повредить ползунок



54.3 Высвободите из крепления штекер 4 замка 2 задней откидной двери и отсоедините его

1 - рычаг аварийного открытия замка задней двери. Доступен через отверстие в обивке



55.3 Снимите крышку с ручки 3 аварийного открытия багажника

24 При необходимости откройте дверь, ослабьте затяжку болтов 3 на шарнирах задней двери (см. иллюстрацию 53.6).

25 Пригоните дверь, смещая её вправо или влево.

26 Ослабьте, если необходимо, гайки 1 крепления шарниров к поперечине потолка, сняв декоративную накладку (см. иллюстрацию).

27 Сместите дверь и пригоните её.

28 Затяните болты крепления шарниров двери с приложением усилия 10 Нм, а гаек шарниров - 24 Нм.

29 Ослабьте зажимной болт 1 торцовым ключом настолько, чтобы можно было выдвинуть ползунок 2 амортизационного буфера (см. иллюстрацию).

30 Установите ползунок так, чтобы расстояние -a- было равно 12,5 мм (см. иллюстрацию).

31 Закройте заднюю откидную дверь, несильно надавив на неё. При этом происходит установка ползунка на нужное расстояние.

32 Откройте заднюю откидную дверь.

33 Ввинтите зажимной болт 1 на глубину максимум -a- = 25 мм, чтобы не повредить ползунок (см. иллюстрацию).

34 Закройте заднюю откидную дверь, выправьте положение скобы замка двери и затяните болты её крепления с приложением усилия 23 Нм.

35 Убедитесь, что задняя дверь закрывается и открывается без проблем.

При необходимости дверь повторно пригоните.

36 Установите на место обивку двери.

54 Замок задней откидной двери - снятие и установка

Снятие

1 Отсоедините аккумулятор.

2 Снимите обивку двери.

3 Высвободите из крепления штекер 4 замка 2 задней откидной двери и отсоедините его (см. иллюстрацию).

4 Вывинтите два болта 3 и отсоедините замок 2 от задней двери (см. иллюстрацию 54.3).

Установка замка выполняется в последовательности, обратной снятию.

Момент затяжки болтов составляет 23 Нм.

5 Проверьте функционирование замка.

55 Крышка замка багажника - снятие и установка

Автомобили Jetta

Снятие

1 Отсоедините аккумулятор.

2 Откройте крышку багажника и снимите накладку замка багажника.

3 Снимите крышку с ручки 3 аварийного открытия багажника (см. иллюстрацию).

4 Вывинтите четыре болта 1 (см. иллюстрацию 55.3).

5 Высвободите обивку 2 из зажимов, поддев отверткой (см. иллюстрацию 55.3).

6 Отсоедините трос привода замка от ручку 3 аварийного открытия багажника и снимите обивку 2 с крышки багажника (см. иллюстрацию 55.3).

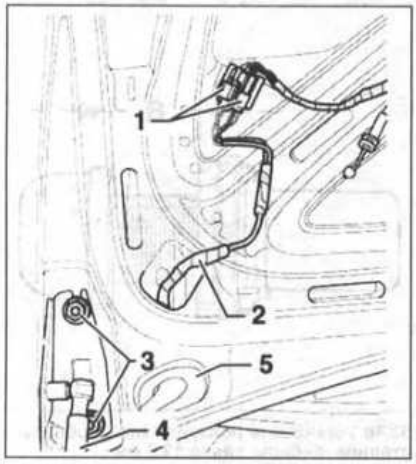
7 Отсоедините штекеры 1 и извлеките жгут проводов 2 вместе с резиновой втулкой 5 из крышки багажника (см. иллюстрацию).

8 Обозначьте маркером для облегчения последующей установки монтажное положение шарниров на крышке багажника.

9 Ослабьте по обеим сторонам крышки багажника две гайки 3 (см. иллюстрацию 55.7). Полностью гайки не отвинчивайте.

10 Попросите помощника поддержать крышку багажника и отсоедините оба газонаполненных упора 4 от верхних опор крепления (см. иллюстрацию 55.7).

10



55.7 Отсоедините штекеры 1 и извлеките жгут проводов 2 вместе с резиновой втулкой 5 из крышки багажника

11 Отвинтите гайки и, действуя вдвоем с помощником, снимите крышку багажника.

Установка крышки багажника выполняется в последовательности, обратной снятию. Момент затяжки гаек крепления шарниров составляет 22 Нм.

Внимание! *Для выполнения пригонки крышки багажника следует ослабить затяжку гаек 3, а также болтов крепления шарниров (см. иллюстрацию 55.7).*

56 Обивка задней откидной двери - снятие и установка

Автомобили Golf

Снятие

1 Откройте заднюю откидную дверь 5 (см. иллюстрацию).

2 Вывинтите два болта 1 из выемки на двери для её открытия (см. иллюстрацию 56.1).

3 Подсуньте под обивку пластмассовый клин, например, HAZET 799-4 и высвободите фиксаторы, которыми она крепится. Отсоединение обивки начинайте снизу.

4 Высвободите обивку по обеим сторонам из-под накладок 3 оконного проема (см. иллюстрацию 56.1).

5 Извлеките направляющие 4 из крепления в задней двери (см. иллюстрацию 56.1).

6 Снимите обивку 5 с двери (см. иллюстрацию 56.1).

Установка

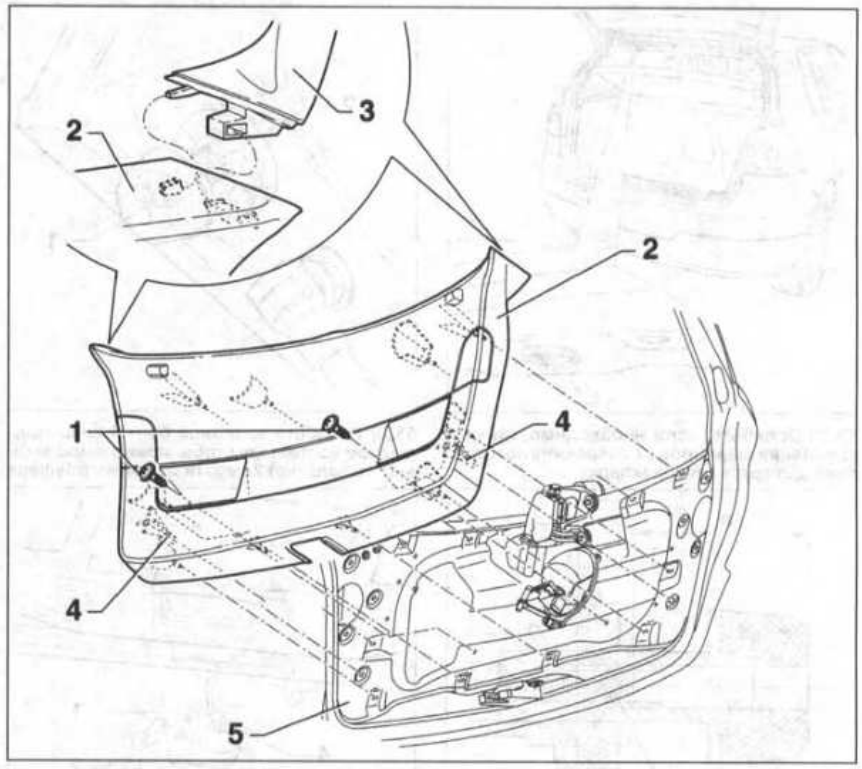
7 Осмотрите фиксаторы обивки и при необходимости замените поврежденные на новые, а также правильно установите их.

Установка обивки выполняется в последовательности, обратной снятию. Убедитесь, что фиксаторы обивки плотно зашли в отверстия на двери.

Накладка оконного проема

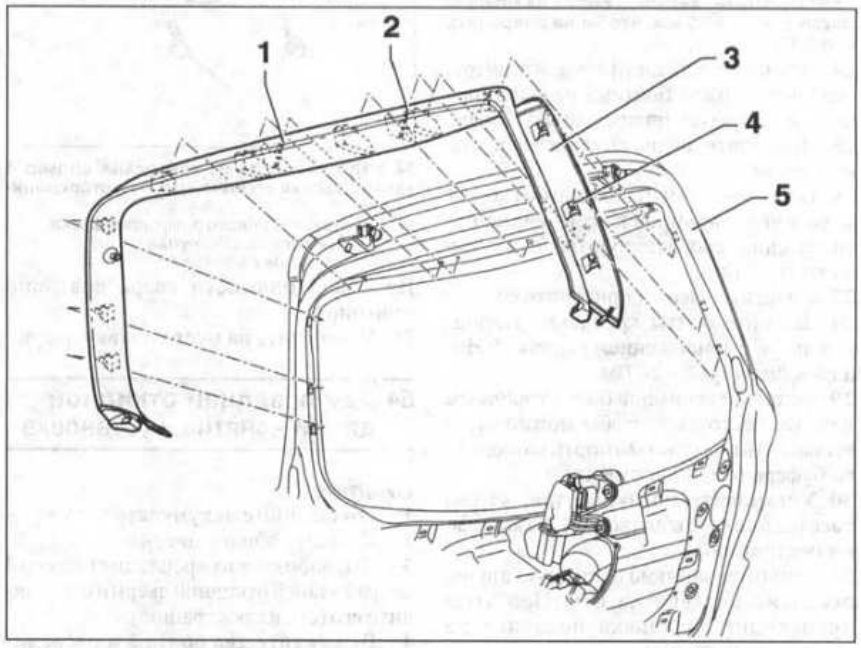
Снятие

8 Снимите нижнюю часть обивки двери.



56.1 Обивка задней откидной двери. Автомобили Golf

1 - болты
2 - нижняя часть обивки
3 - накладка проема для заднего стекла
4 - направляющие
5 - задняя откидная дверь



56.9 Накладка заднего оконного проема

1 - направляющий выступ
2 - направляющий выступ
3 - накладка проема
4 - фиксаторы
5 - задняя откидная дверь

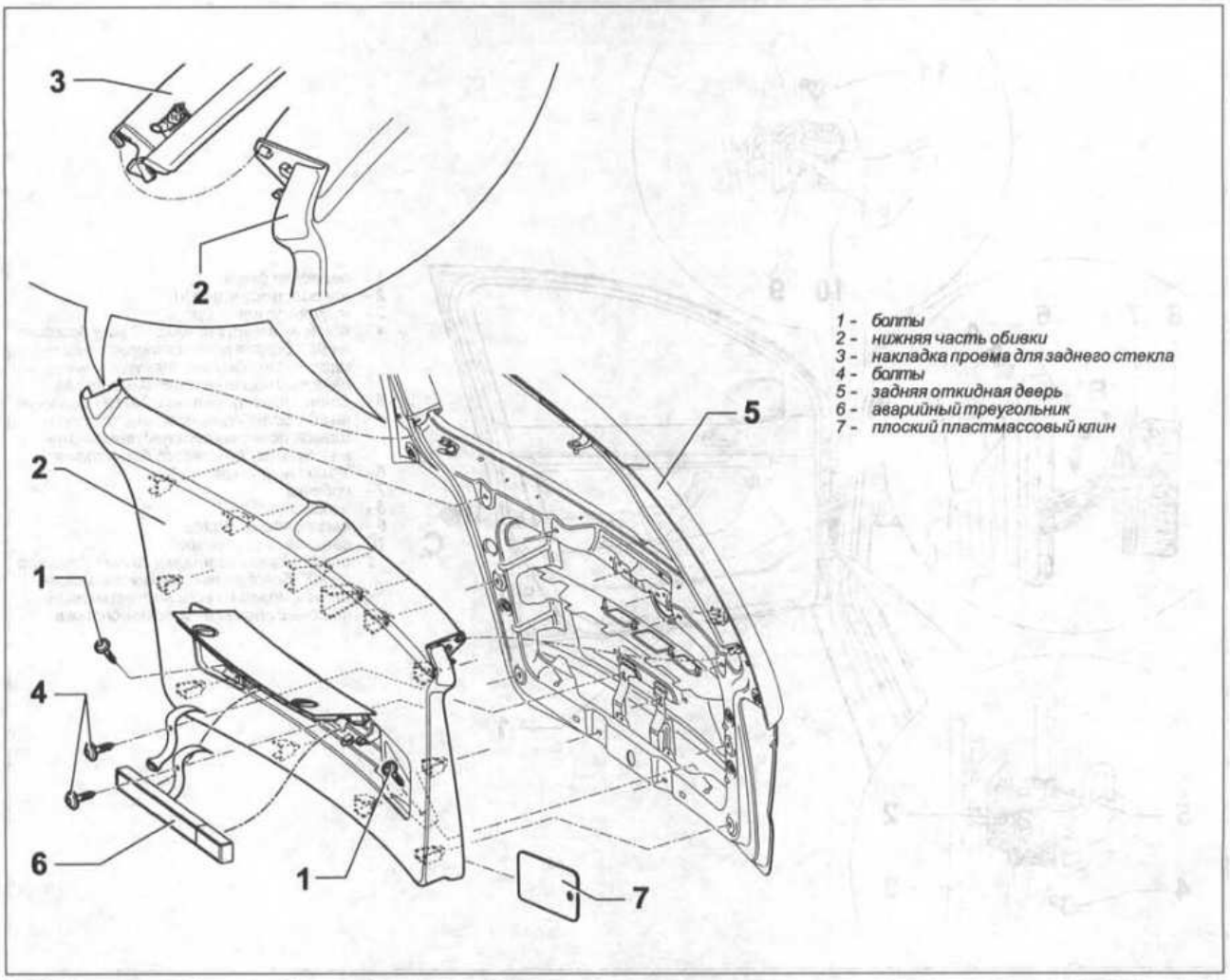
9 Подсуньте под обивку пластмассовый клин, например, HAZET 799-4 и высвободите фиксаторы 4, которыми она крепится (см. иллюстрацию).

10 Извлеките направляющие 1и 2 из крепления на оконной раме (см. иллюстрацию 56.9).

11 Снимите накладку оконного проема с задней откидной двери 5 (см. иллюстрацию 56.9).

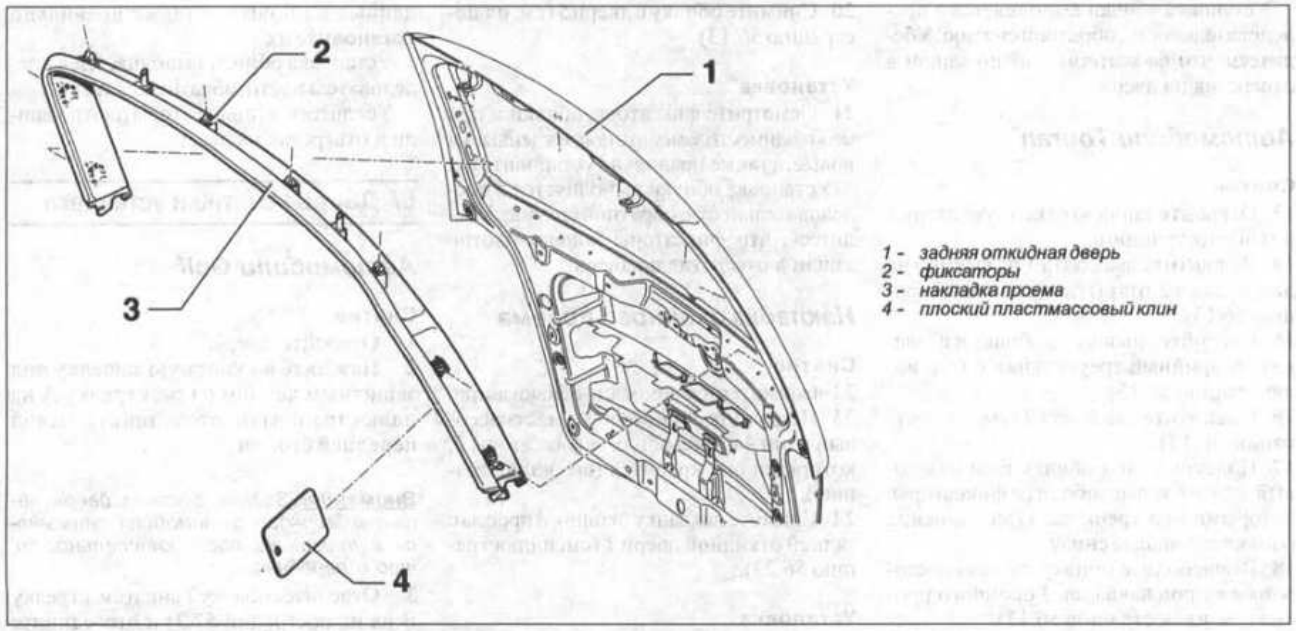
Установка

12 Осмотрите фиксаторы обивки и при необходимости замените поврежденные на новые, а также правильно установите их.



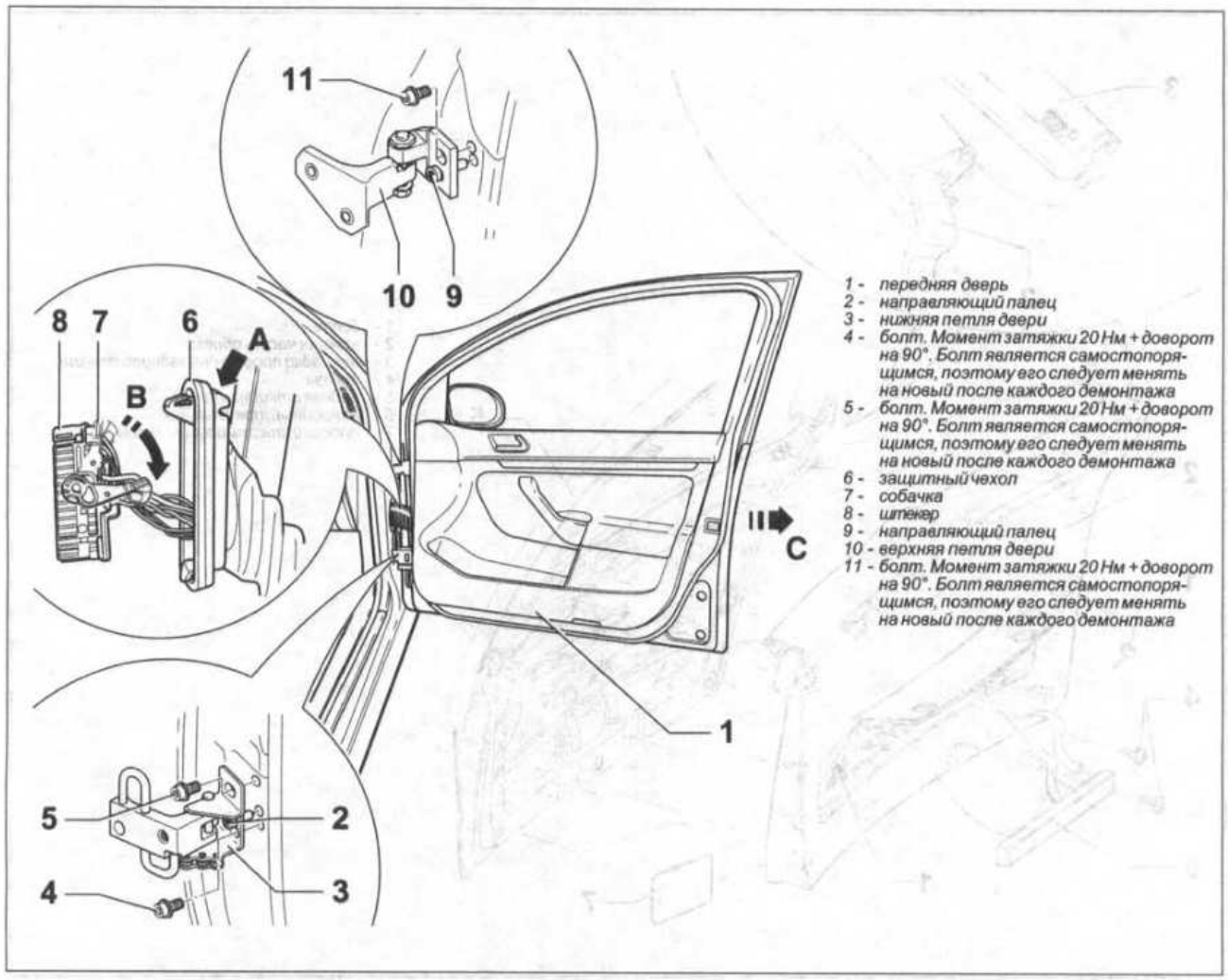
1 - болты
2 - нижняя часть обивки
3 - накладка проема для заднего стекла
4 - болты
5 - задняя откидная дверь
6 - аварийный треугольник
7 - плоский пластмассовый клин

56.13 Обивка задней откидной двери. Автомобили Touran



1 - задняя откидная дверь
2 - фиксаторы
3 - накладка проема
4 - плоский пластмассовый клин

56.23 Накладка заднего оконного проема



1 - передняя дверь
2 - направляющий палец
3 - нижняя петля двери
4 - болт. Момент затяжки 20 Нм + доворот на 90°. Болт является самостопорящимся, поэтому его следует менять на новый после каждого демонтажа
5 - болт. Момент затяжки 20 Нм + доворот на 90°. Болт является самостопорящимся, поэтому его следует менять на новый после каждого демонтажа
6 - защитный чехол
7 - собачка
8 - штекер
9 - направляющий палец
10 - верхняя петля двери
11 - болт. Момент затяжки 20 Нм + доворот на 90°. Болт является самостопорящимся, поэтому его следует менять на новый после каждого демонтажа

57.2 Передняя дверь. Автомобили Golf

Установка обивки выполняется в последовательности, обратной снятию. Убедитесь, что фиксаторы плотно зашли в отверстия на двери.

Автомобили Touran

Снятие

13 Откройте заднюю откидную дверь 5 (см. иллюстрацию).

14 Вывинтите два болта 1 из выемки на двери для её открытия (см. иллюстрацию 56.13).

15 Откройте крышку на обивке и извлеките аварийный треугольник 6 (см. иллюстрацию 56.13).

16 Вывинтите два болта 4 (см. иллюстрацию 56.13).

17 Подсуньте под обивку пластмассовый клин 7 и высвободите фиксаторы, которыми она крепится. Отсоединение обивки начинайте снизу.

18 Высвободите обивку по обеим сторонам из-под накладок 3 оконного проема (см. иллюстрацию 56.13).

19 Извлеките направляющие 4 из крепления в задней двери (см. иллюстрацию 56.13).

20 Снимите обивку с двери 5 (см. иллюстрацию 56.13).

Установка

21 Осмотрите фиксаторы обивки и при необходимости замените поврежденные на новые, а также правильно установите их.

Установка обивки выполняется в последовательности, обратной снятию. Убедитесь, что фиксаторы обивки плотно зашли в отверстия на двери.

Накладка оконного проема

Снятие

22 Снимите нижнюю часть обивки двери.

23 Подсуньте под обивку пластмассовый клин 4 и высвободите фиксаторы 2, которыми она крепится (см. иллюстрацию).

24 Снимите накладку оконного проема с задней откидной двери 1 (см. иллюстрацию 56.23).

Установка

25 Осмотрите фиксаторы обивки и при необходимости замените поврежденные на новые, а также правильно установите их.

Установка обивки выполняется в последовательности, обратной снятию.

Убедитесь, что фиксаторы плотно зашли в отверстия на двери.

57 Дверь - снятие и установка

Автомобили Golf

Снятие

1 Откройте дверь.

2 Нажмите на упорную защелку под защитным чехлом 6 (см. стрелку А на иллюстрации) и отсоедините чехол передней стойки.

Внимание! *Задняя боковая дверь четырехдверного автомобиля снимается в такой же последовательности, что и передняя.*

3 Отведите собачку 7 вниз (см. стрелку В на иллюстрации 57.2) и отсоедините штекер 8 на передней стойке.

4 Попросите помощника поддержать дверь и вывинтите болты 4, 5, 11 из петель двери (см. иллюстрацию 57.2). Для этого воспользуйтесь специальным ключом, например, HAZET 2597 с рукояткой HAZET 6396.

5 Снимите дверь с направляющих пальцев 2 и 9, подав её по направлению стрелки с (см. иллюстрацию 57.2) и уложите её на мягкую подкладку.

Установка двери выполняется в последовательности, обратной снятию.

6 Установите на место дверь и закрепите её новыми самостопорящимися болтами 4, 5 и 11. Момент затяжки болтов 20 Нм. После этого доверните болты гаечным ключом на 1/4 оборота (90°).

7 Закройте дверь и проверьте зазоры. При необходимости дверь пригоните.

58 Дверь - пригонка

Автомобили Golf

1 Проверьте зазоры двери.

Дверь установлена правильно, если после закрытия её зазоры относительно рядом расположенных деталей кузова параллельны, а сама дверь не выступает или не западает, её контур совпадает с контуром рядом расположенных деталей.

Западание задней боковой двери относительно передней примерно на 1 мм допускается.

Ширина зазоров. Автомобили Golf

Зазор между передней дверью и передним крылом	3,5 ± 0,5 мм
Зазор между передней дверью и задним крылом (двухдверные автомобили)	3,5 ± 0,5 мм
Зазор между передней и задней дверьми	4,2 ± 0,5 мм
Зазор между задней дверью и задним крылом	3,5 ± 0,5 мм
Зазор между дверью и порогом	4,5 ± 0,5 мм

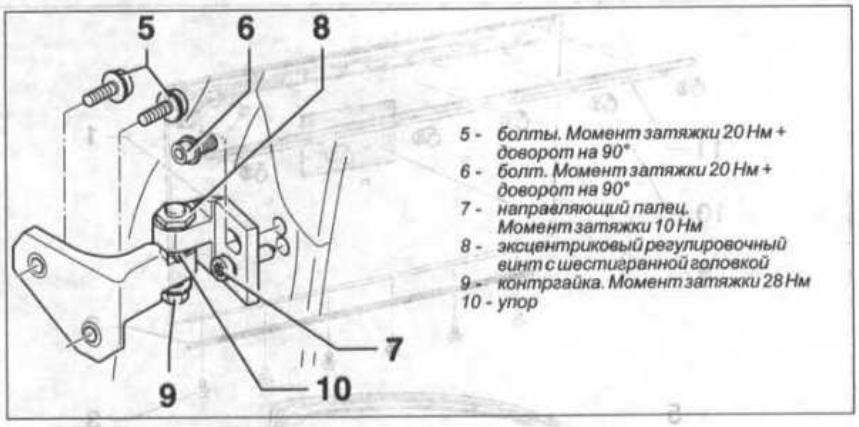
В случае, если указанные номинальные размеры не выдержаны, то следует снять скобу замка с кузова и ослабить затяжку болтов крепления петель двери.

2 Ослабьте затяжку болтов 5 крепления верхней петли и болтов 1 и 2 - нижней петли двери (см. иллюстрации).

Внимание! *Для обеспечения доступа к болту 2 (см. иллюстрацию 58.2) сначала следует снять нижнюю часть облицовки на передней стойке или же на центральной стойке, если снимается задняя боковая дверь.*

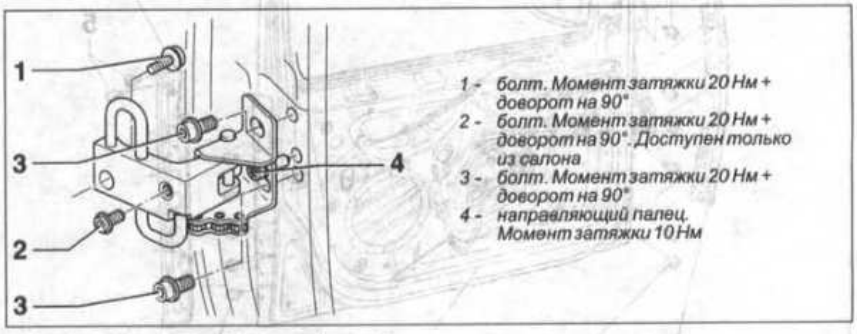
Внимание! *Болты являются самостопорящимися и подлежат замене на новые после каждого демонтажа. Исключение составляют направляющие пальцы.*

3 Пригоните дверь, сместив её в петлях вперед или назад.



5 - болты. Момент затяжки 20 Нм + доворот на 90°
6 - болт. Момент затяжки 20 Нм + доворот на 90°
7 - направляющий палец. Момент затяжки 10 Нм
8 - эксцентриковый регулировочный винт с шестигранной головкой
9 - контргайка. Момент затяжки 28 Нм
10 - упор

58.2 Крепление верхней дверной петли



1 - болт. Момент затяжки 20 Нм + доворот на 90°
2 - болт. Момент затяжки 20 Нм + доворот на 90°. Доступен только из салона
3 - болт. Момент затяжки 20 Нм + доворот на 90°
4 - направляющий палец. Момент затяжки 10 Нм

58.2а Крепление нижней дверной петли

Внимание! *Попытки сместить дверь вверх бесполезны, потому что дверь сразу же сместится вниз.*

4 Ослабьте для пригонки двери по контуру болты 3 и 6, а также направляющие пальцы 4 и 7 и пригоните дверь (см. иллюстрации 58.2 и 58.2а).

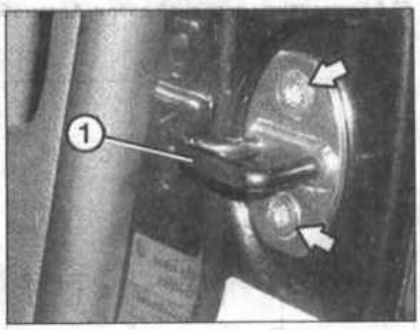
Внимание! *Если пригонку двери нужно поправить лишь немного, то достаточно ослабить затяжку контргайки 9 на верхней петле двери, а затем повернуть за шестигранную головку в нужную сторону эксцентриковый болт 8 (см. иллюстрацию 58.2).*

5 Затяните после выполнения пригонки болты петель с приложением усилия 20 Нм, а затем доверните их гаечным ключом на 1/4 оборота (90°).

Направляющие пальцы 4 и 7 затяните с усилием 10 Нм (см. иллюстрации 58.2 и 58.2а).

6 Установите на место и закрепите болтами скобу 1 замка, затянув болты рукой настолько, чтобы скобу можно было лишь сместить, приложив для этого достаточное усилие (см. стрелки на иллюстрации).

7 Закройте дверь. При этом скоба сместится и займет нужное положение. После этого дверь осторожно откройте и затяните болты с приложением усилия 20 Нм.



58.6 Установите на место и закрепите болтами скобу 1 замка, затянув болты рукой настолько, чтобы скобу можно было лишь сместить, приложив для этого достаточное усилие (см. стрелки)

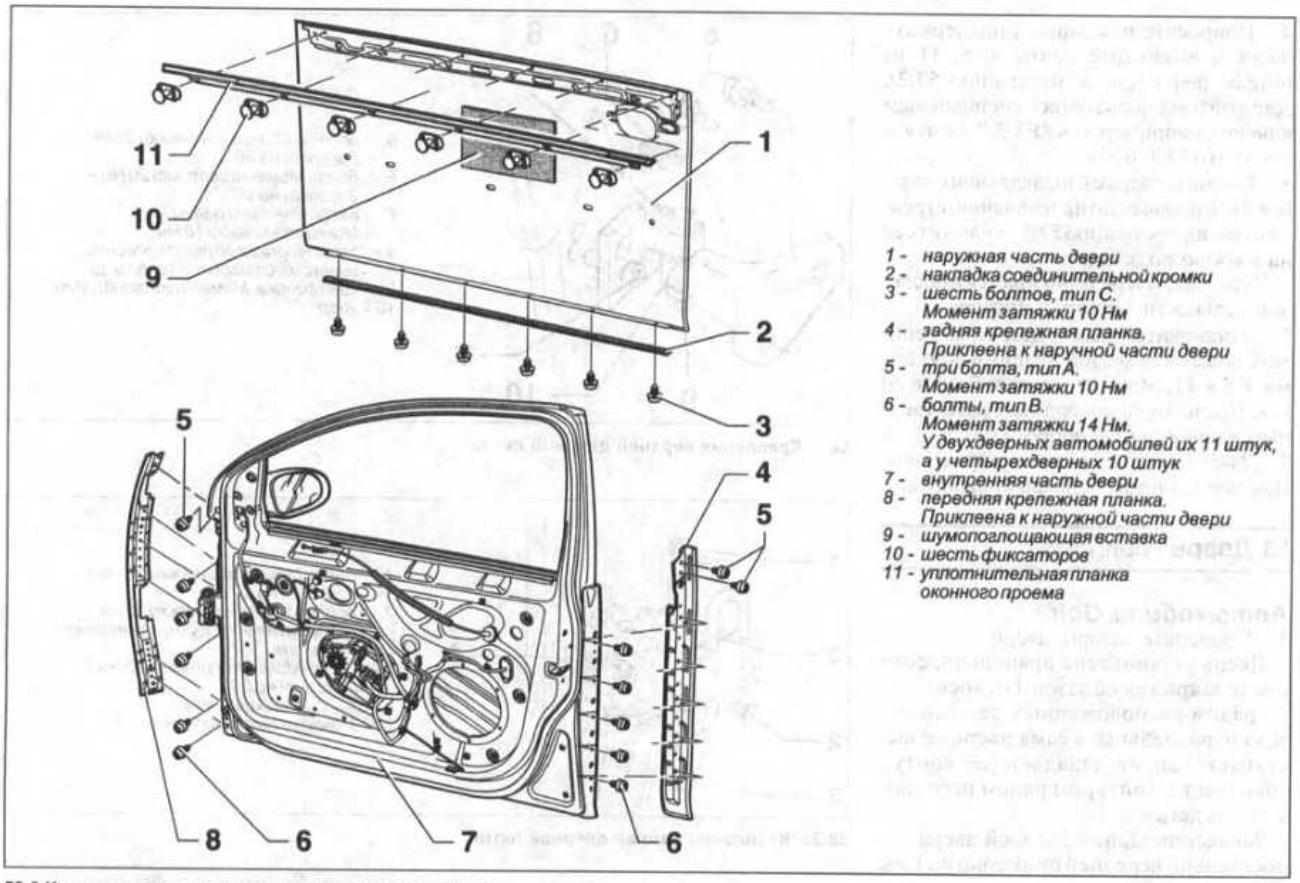
59 Передняя дверь

Автомобили Golf

Двери автомобилей Golf являются двухсоставными. На внутренней части двери закреплены стеклоподъемники, направляющие стекла двери, бокового зеркала заднего вида, динамики, а также замок двери.

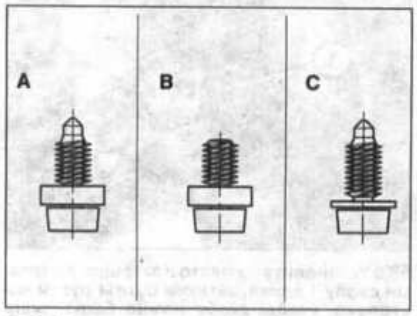
Внутренняя часть включает также раму стекла двери. Наружная часть двери представляет собой металлическую облицовку внутренней части.

Обе части соединены между собой болтами. На наружной части установлены наружная ручка двери уплотнительная планка оконного проема (см. иллюстрацию 59.0).



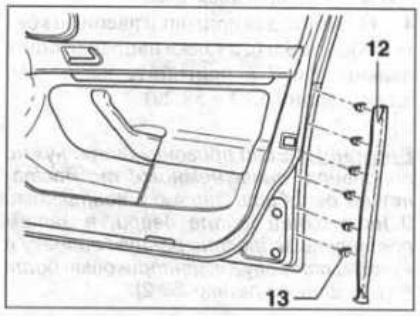
1 - наружная часть двери
2 - накладка соединительной кромки
3 - шесть болтов, тип С. Момент затяжки 10 Нм
4 - задняя крепежная планка. Приклеена к наружной части двери
5 - три болта, тип А. Момент затяжки 10 Нм
6 - болты, тип В. Момент затяжки 14 Нм. У двухдверных автомобилей их 11 штук, а у четырехдверных 10 штук
7 - внутренняя часть двери
8 - передняя крепежная планка. Приклеена к наружной части двери
9 - шумопоглощающая вставка
10 - шесть фиксаторов
11 - уплотнительная планка оконного проема

59.0 Компоненты передней двери. Автомобили Golf

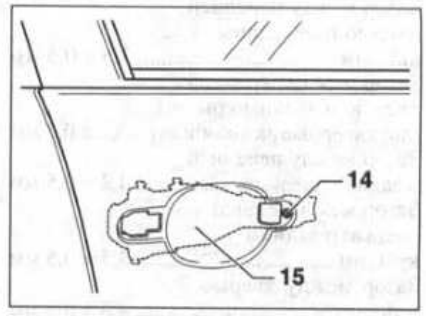


59.0а Типы соединительных болтов двери

A - с заостренным стержнем и толстой подкладочной шайбой
B - тупой стержень с толстой подкладочной шайбой
C - с заостренным стержнем и тонкой подкладочной шайбой



60.2 Подденьте пластмассовым клином накладку 12, высвободите её фиксаторы 13 и снимите с двери



60.5 Вывинтите болт 14 крепления опорной скобы 15 наружной ручки двери

Внимание! *Для крепления наружной и внутренней частей двери используются три типа болтов, которые не являются взаимозаменяемыми и должны устанавливаться только на своих монтажных местах (см. иллюстрацию 59.0а).*

60 Наружная часть передней двери - снятие и установка

Автомобили Golf

Снятие

1 Откройте дверь.

2 Подденьте пластмассовым клином накладку 12, высвободите её фиксаторы 13 и снимите с двери (см. иллюстрацию). Отсоединение накладки начинайте снизу.

3 Извлеките выключатель (цилиндр) замка двери из наружной ручки, см. соответствующую главу.

4 Снимите наружную ручку открытия двери.

5 Вывинтите болт 14 крепления опорной скобы 15 наружной ручки двери (см. иллюстрацию).

Внимание! *Опорная скоба находится под наружной частью двери.*

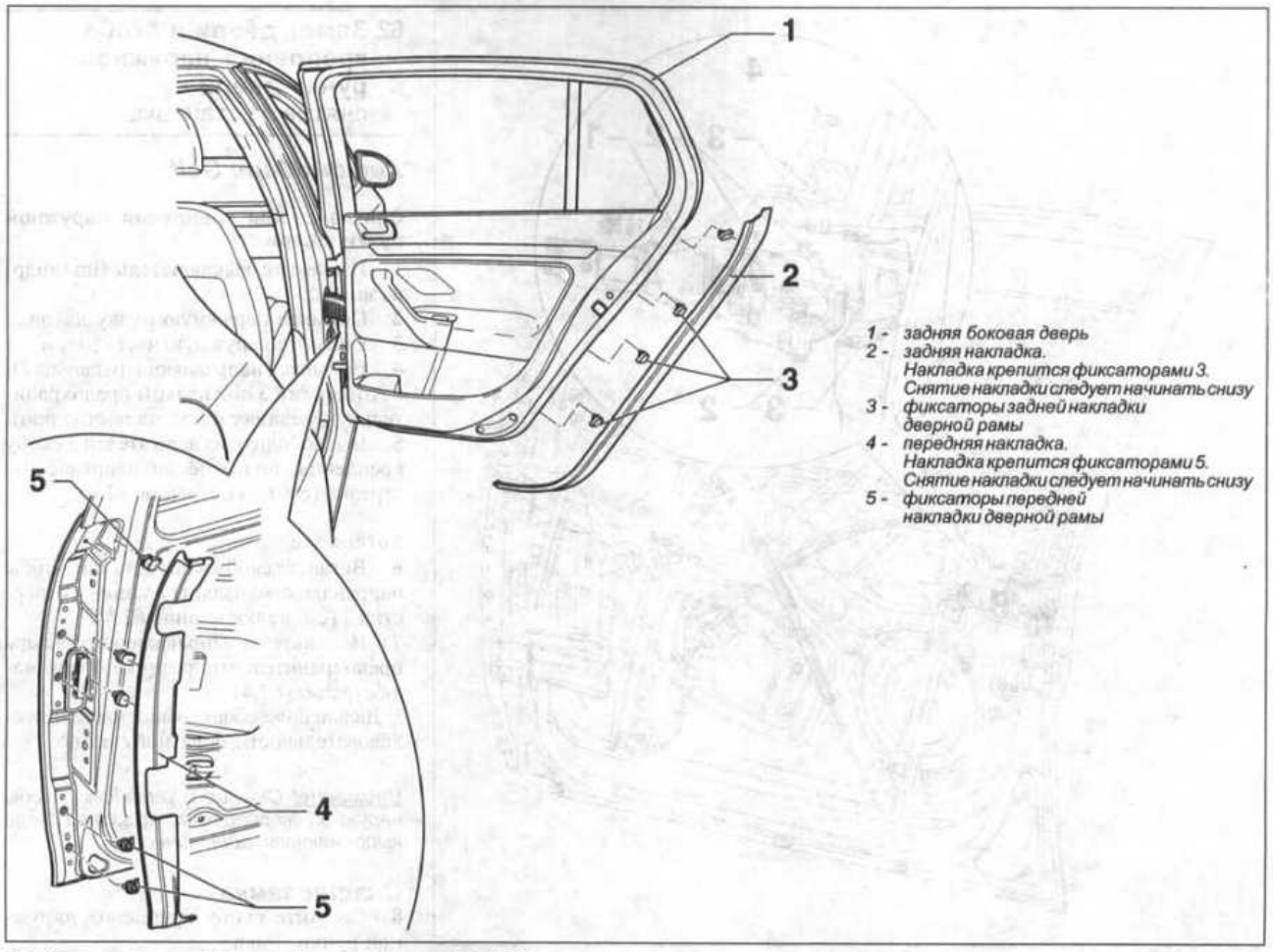
6 Вывинтите болты 3, 5 и 6 (см. иллюстрацию 59.0).

Внимание! *Для крепления наружной и внутренней частей двери используются три типа болтов, которые не являются взаимозаменяемыми и должны устанавливаться только на своих монтажных местах.*

7 Разъедините, соблюдая осторожность, наружную 1 и внутреннюю 7 части двери (см. иллюстрацию 59.0).

Установка

8 Закрепите наружную 1 часть двери на внутренней 7. При этом следите за тем,



1 - задняя боковая дверь
2 - задняя накладка. Накладка крепится фиксаторами 3. Снятие накладки следует начинать снизу
3 - фиксаторы задней накладки дверной рамы
4 - передняя накладка. Накладка крепится фиксаторами 5. Снятие накладки следует начинать снизу
5 - фиксаторы передней накладки дверной рамы

61.0 Крепление задней боковой двери. Автомобили Golf

чтобы направляющие пальцы крепежных планок 4 и 8 зашли в соответствующие отверстия на внутренней части двери (см. иллюстрацию 59.0).

9 Ввинтите болты 3, 5 и 6 в предназначенные для них отверстия (см. иллюстрацию 59.0).

10 Затяните болты 3 и 5 с приложением усилия 10 Нм, а болты 6 - 14 Нм (см. иллюстрацию 59.0).

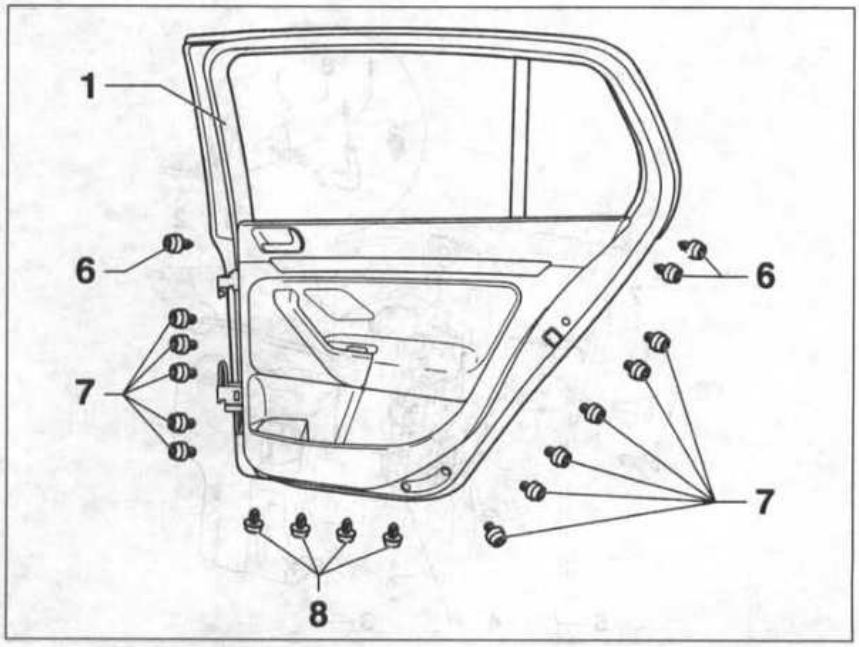
Последующая сборка выполняется в последовательности, обратной снятию.

61 Боковая задняя дверь - снятие и установка наружной части двери

Автомобили Golf

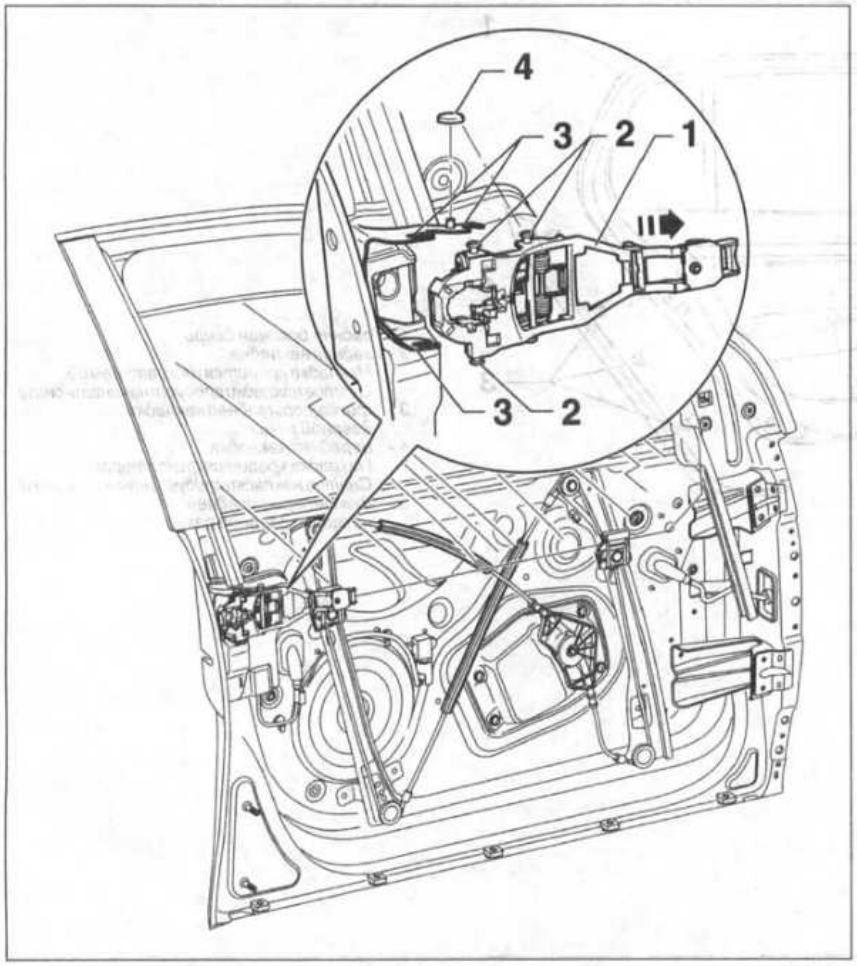
Как и передняя дверь задняя боковая дверь у автомобилей Golf состоит из двух основных частей, которые соединены болтами (см. иллюстрации 61.0 и 61.0а).

Снятие и установка наружной части задней двери выполняются в той же последовательности, что и на передней.

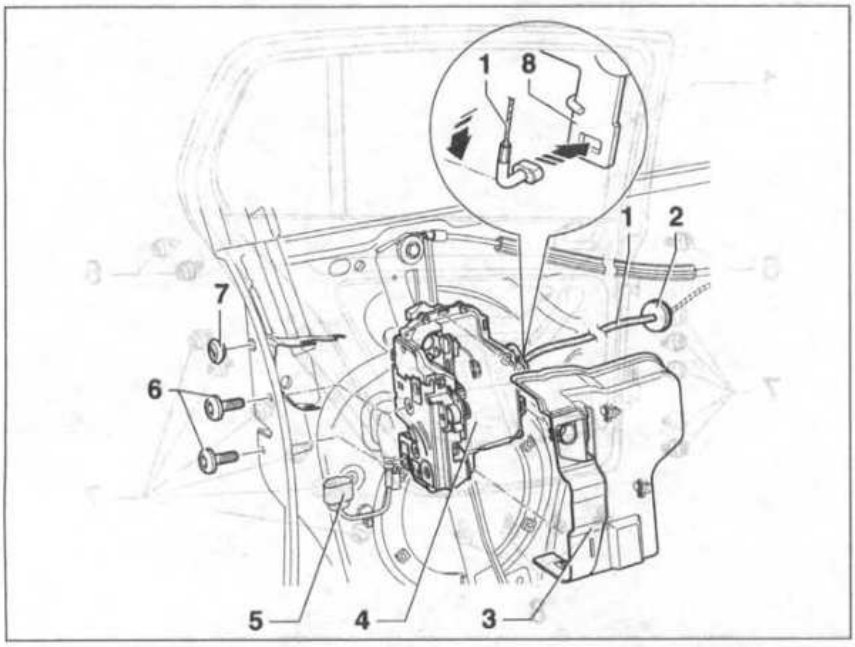


61.0а Задняя боковая дверь. Автомобили Golf

1 - задняя боковая дверь
6 - три болта, тип А с заостренным стержнем и толстой подкладочной шайбой. Момент затяжки 10 Нм.
7 - 11 болтов, тип В с тупым стержнем и с толстой подкладочной шайбой. Момент затяжки 14 Нм
8 - четыре болта, тип С с заостренным стержнем и тонкой подкладочной шайбой. Момент затяжки 10 Нм



62.4 Скоба крепления наружной ручки передней двери



62.9 Снятие замка передней двери

1 - трос тяги
2 - распорное кольцо
3 - крышка механизма замка
4 - дверной замок
5 - штекер
6 - два болта крепления. Момент затяжки 18 Нм
7 - заглушка стопорного винта
8 - направляющий рычаг

62 Замок двери и скоба крепления наружной ручки двери - снятие и установка

Автомобили Golf

Снятие скобы крепления наружной ручки двери

1 Извлеките выключатель (цилиндр) из замка.
2 Снимите наружную ручку двери.
3 Снимите наружную часть двери.
4 Снимите с направляющего пальца 2 и из отверстий 3 под пальцы предохранительную резинку 4 (см. иллюстрацию).
5 Высвободите из держателей 3 скобу крепления, подав её по направлению стрелки (см. иллюстрацию 62.4).

Установка

6 Вставьте скобу в полость так, чтобы направляющие пальцы 2 зашли в отверстия 3 (см. иллюстрацию 62.4).
7 Наденьте на направляющие пальцы предохранительные резинки 4 (см. иллюстрацию 62.4).

Дальнейшая сборка выполняется в последовательности, обратной снятию.

Внимание! *Снятие и установка скобы наружной дверной ручки на задней двери выполняются идентично.*

Снятие замка

8 Снимите скобу крепления наружной ручки замка.
9 Отсоедините штекер 5 (см. иллюстрацию).
10 Вывинтите два болта 6 (см. иллюстрацию 62.9).
11 Поверните трос 1 тяги на 90° и извлеките его из отверстия на направляющем рычаге 8 (см. иллюстрацию 62.9).

Внимание! *Отсоединение троса выполняется в противоположном направлении. На иллюстрации стрелкой показана установка.*

12 Извлеките дверной замок.

Установка замка выполняется в последовательности, обратной снятию.

Болты его крепления затягиваются с приложением усилия 18 Нм.

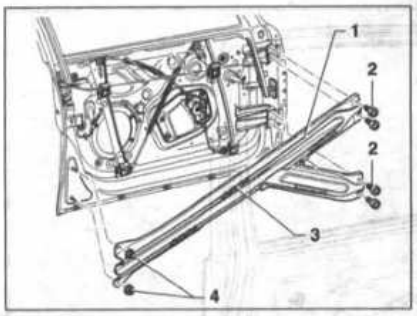
13 Проверьте функционирование замка, не закрывая при этом дверь.

Внимание! *Снятие и установка замка на задней боковой двери выполняются идентично.*

63 Усилители боковых дверей - снятие и установка

Автомобили Golf

Внимание! *В настоящей главе приведен порядок снятие и установки усилителей передней двери, защищающих дверь при*



63.2 Вывинтите четыре болта 2 и отвинтите две гайки 4, которыми крепится усиливающая панель

боковом столкновении. Усиление на задней боковой двери снимается и устанавливается таким же способом.

Снятие

1 Снимите наружную часть двери.

2 Вывинтите четыре болта 2 и отвинтите две гайки 4, которыми крепится усиливающая панель (см. иллюстрацию).

3 Снимите панель 1 усиления двери вместе с шумопоглощающей вставкой 3 из внутренней части двери (см. иллюстрацию 63.2).

Установка панели усиления выполняется в последовательности, обратной снятию. Затяжка болтов и гаек крепления выполняется с приложением усилия 20 Нм.

64 Стекло двери - снятие и установка

Передняя дверь. Автомобили Golf

Снятие

1 Снимите обивку двери.

2 Снимите с дверной рамы две заглушки 4 (см. иллюстрацию).

3 Опустите стекло 1 вниз настолько, чтобы обеспечить достаточный доступ к зажимным болтам в монтажных отверстиях (см. иллюстрацию 64.2).

Внимание! *Если стекло не опускается, например, из-за неисправности электростеклоподъемника, то вывинтите болты крепления электродвигателя стеклоподъемника и отожмите стекло рукой.*

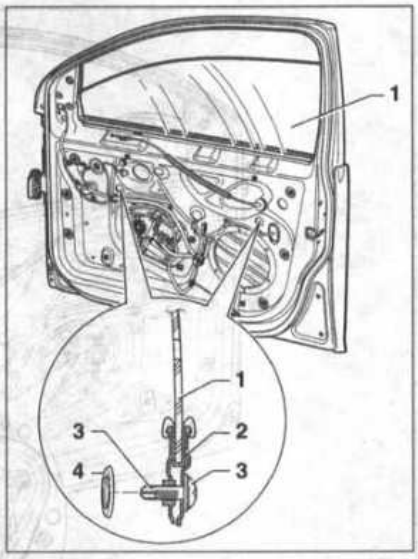
4 Ослабьте затяжку зажимных болтов 3, повернув их по часовой стрелке. Полностью болты не вывинчивайте (см. иллюстрацию 64.2).

Внимание! *Доступ к болтам 3 возможен как извне, так и изнутри. Если ослабление затяжки болтов выполняется со стороны внутренней стороны двери, то их следует вращать в правую сторону.*

5 Разожмите прижимы 2 (см. иллюстрацию 64.2).

6 Приподнимите заднюю часть стекла и выведите его из проема, подав по направлению стрелки (см. иллюстрацию).

Установка стекла выполняется в последовательности, обратной снятию.



64.2 Снимите с дверной рамы две заглушки 4

Следите за тем, чтобы стекло правильно стояло в направляющих и заправьте его в заднюю направляющую.

7 Затяните зажимные болты, вращая их по часовой стрелке, с приложением усилия 8 Нм.

8 Проверьте функционирование стеклоподъемника.

Задняя дверь. Автомобили Golf

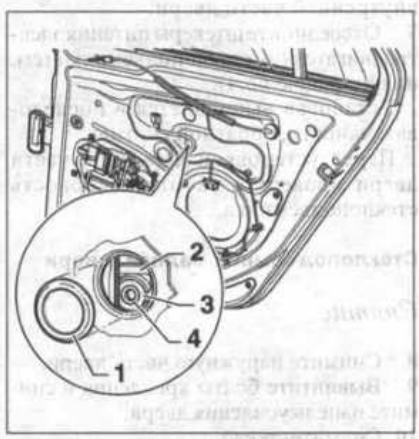
Снятие

9 Снимите обивку двери.

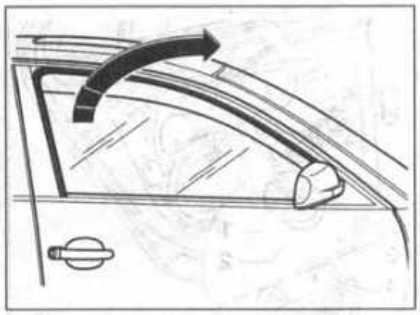
10 Снимите с дверной рамы заглушку 1 (см. иллюстрацию).

11 Немного опустите стекло двери, чтобы обеспечить доступ к разжимным фиксаторам 4 и 3 в монтажном отверстии (см. иллюстрацию 64.10).

12 Ввинтите в разжимной фиксатор 4 шуруп 5х70 мм и извлеките его заклепку (см. иллюстрацию 64.10).



64.10 Снимите с дверной рамы заглушку 1
2 - направляющая стеклоподъемника



64.6 Приподнимите заднюю часть стекла и выведите его из проема, подав по направлению стрелки

13 Ввинтите в разжимной фиксатор 3 шуруп 8х80 мм и извлеките его из зажима (см. иллюстрацию 64.10).

Внимание! *При ввинчивании шурупа с приложением большого усилия фиксатор может сместиться назад и упасть в полость двери.*

14 Высвободите переднюю направляющую 3 из крепления, вывинтите шурупы 2 и снимите накладку 1, потянув её по направлению стрелки (см. иллюстрацию).

15 Вытащите, подав вверх, стекло из полости двери.

Установка

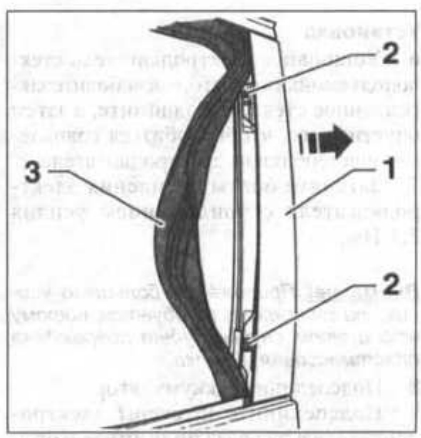
16 Вставьте новый разжимной фиксатор 2 в стекло 3 так, чтобы он равномерно выступал по обеим сторонам стекла (см. иллюстрацию).

17 Вставьте новую заклепку 1 в разжимной фиксатор.

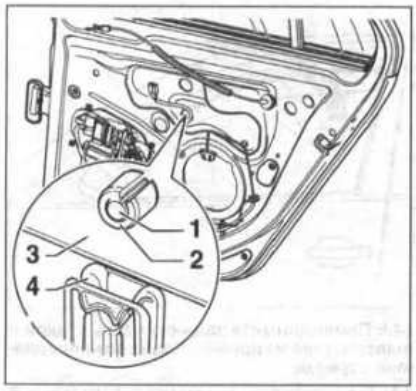
18 Заведите стекло 3 в полость двери, опустите вниз и установите в шлиц направляющей 4 (см. иллюстрацию 64.14). Зафиксируйте стекло в направляющей, несильно ударив по нему сверху.

Дальнейшая установка выполняется в последовательности, обратной снятию.

19 Подсоедините аккумулятор и проверьте работоспособность стеклоподъемника перед тем, как установить обивку двери.



64.14 Высвободите переднюю направляющую 3 из крепления, вывинтите шурупы 2 и снимите накладку 1, потянув её по направлению стрелки



64.16 Вставьте новый разжимной фиксатор 2 в стекло 3 так, чтобы он равномерно выступал по обеим сторонам стекла

65 Электродвигатель стеклоподъемника - снятие и установка

Автомобили Golf

Внимание! *Снятие и установка электродвигателя стеклоподъемника приведены на примере передней двери. На задней боковой двери электродвигатель снимается и устанавливается идентично.*

Снятие

1 Снимите обивку двери.

2 Поднимите стекло двери вверх и закрепите его в этом положении, например, скотчем или пластмассовым клином.

3 Отсоедините аккумулятор.

4 Отсоедините штекеры от электродвигателя 1 стеклоподъемника, отжав их поводки (см. стрелки А) отверткой, подав её при этом в направлении стрелки В.

5 Вывинтите три болта 2 и снимите электродвигатель 1 вместе с реле с кронштейна (см. иллюстрацию 65.4).

Внимание! *Если с двери снята её наружная часть, то электродвигатель можно снять вместе с кронштейном, действуя с наружной стороны.*

Установка

6 Установите электродвигатель стеклоподъемника на место, высвободите закрепленное стекло и поднимите, а затем опустите его, чтобы добиться совпадения шестеренки на электродвигателе.

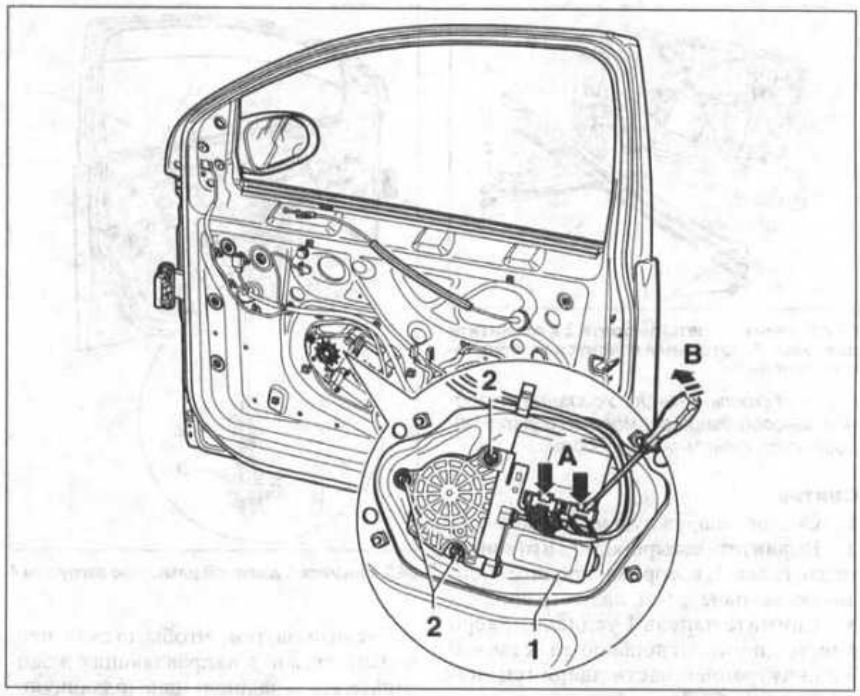
7 Затяните болты крепления электродвигателя с приложением усилия 3,5 Нм.

Внимание! *Приложение большего усилия при затяжке не требуется, потому что в этом случае будет повреждена пластмассовая втулка.*

8 Подсоедините аккумулятор.

9 Подсоедините штекеры электродвигателя и два раза поднимите и опустите стекло.

10 Установите на место обивку двери.



65.4 Отсоедините штекеры от электродвигателя 1 стеклоподъемника, отжав их поводки (см. стрелки А) отверткой, подав её при этом в направлении стрелки В

66 Стеклоподъемники - снятие и установка

Автомобили Golf

Стеклоподъемник передней двери

Снятие

1 Снимите наружную часть двери.

2 Вывинтите болты крепления и снимите панель усиления двери.

3 Снимите стекло.

4 Вывинтите болты 2, которыми крепится кронштейн 5 (см. иллюстрацию).

5 Вывинтите болты 3 крепления стеклоподъемника (см. иллюстрацию 66.4).

6 Снимите стеклоподъемник вместе с кронштейном и электродвигателем с внутренней части двери.

7 Отсоедините штекеры питания электродвигателя 4 стеклоподъемника (см. иллюстрацию 66.4).

Установка выполняется в последовательности, обратной снятию.

Перед установкой наружной части двери проверьте работоспособность стеклоподъемника.

Стеклоподъемник задней двери

Снятие

8 Снимите наружную часть двери.

9 Вывинтите болты крепления и снимите панель усиления двери.

10 Снимите стекло.

11 Вывинтите болты 2, которыми крепится кронштейн 3 (см. иллюстрацию).

12 Вывинтите болты 5 крепления стеклоподъемника (см. иллюстрацию 66.11).

13 Снимите стеклоподъемник вместе с кронштейном и электродвигателем с внутренней части двери.

14 Отсоедините штекеры питания электродвигателя 4 стеклоподъемника (см. иллюстрацию 66.11).

Установка выполняется в последовательности, обратной снятию.

Перед установкой наружной части двери проверьте работоспособность стеклоподъемника.

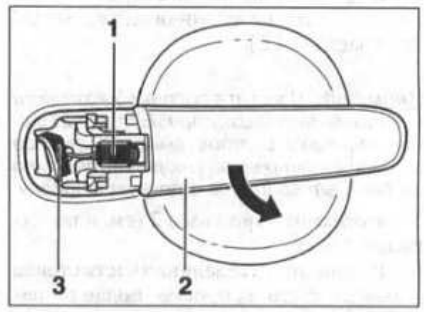
67 Наружная ручка двери - снятие и установка

Автомобили Golf/Touran

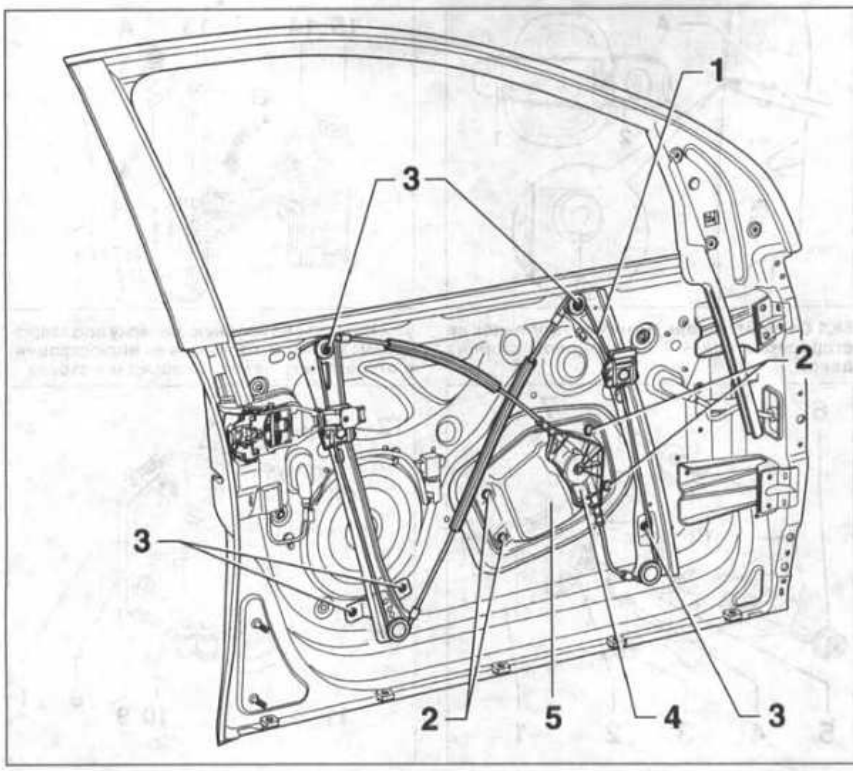
Снятие

1 Извлеките цилиндр замка.

2 Подденьте отверткой и извлеките фиксатор 1 из дверной ручки (см. иллюстрацию).

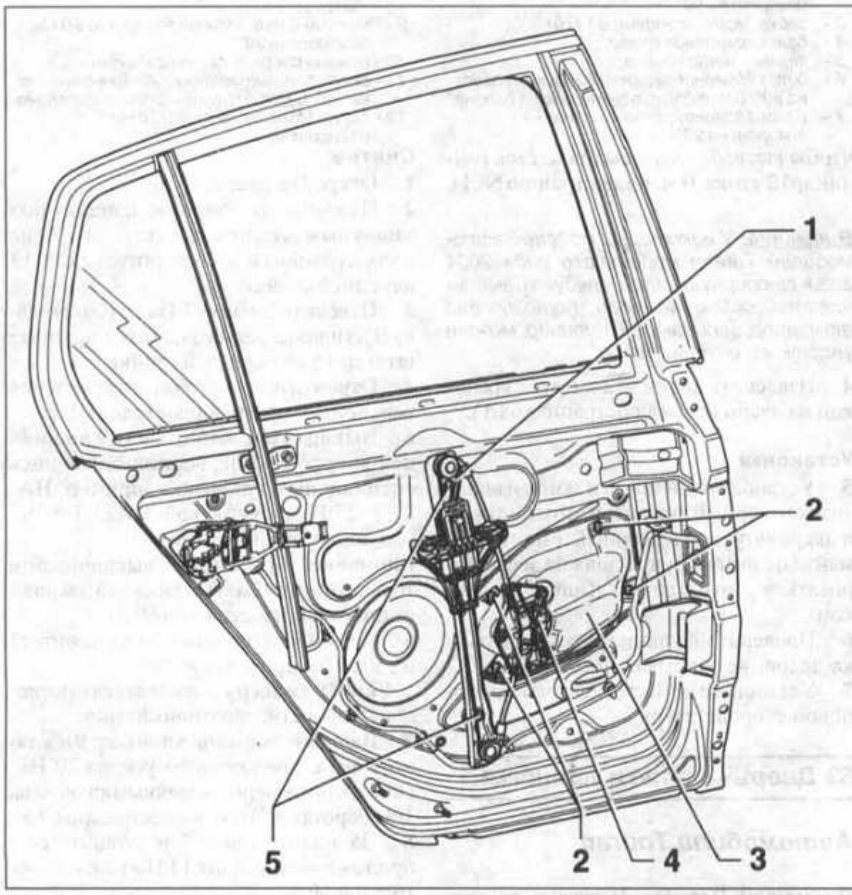


67.2 Подденьте отверткой и извлеките фиксатор 1 из дверной ручки
3 - рычаг привода замка



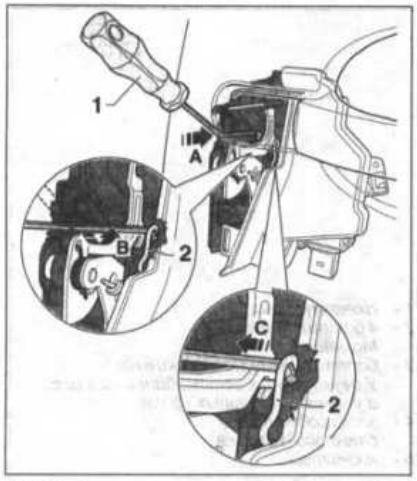
1 - стеклоподъемник
2 - 4 болта крепления. Момент затяжки 8 Нм
3 - болты. Момент затяжки 8 Нм. У двухдверных автомобилей их 4 шт., а у четырехдверных - 5 шт.
4 - электродвигатель стеклоподъемника
5 - кронштейн

66.4 Стеклоподъемник передней двери



1 - стеклоподъемник
2 - 4 болта крепления. Момент затяжки 8 Нм
3 - кронштейн
4 - электродвигатель стеклоподъемника
5 - два болта. Момент затяжки 8 Нм

66.11 Стеклоподъемник передней двери



67.4 Вставьте специальное приспособление VW T10118 (см. 1) в отверстие на торцовой стороне двери (см. стрелку А) и закрепите пружину 2 (см. стрелку В)

3 Потяните ручку 2 по направлению стрелки 3 и снимите её (см. иллюстрацию 67.2).

Установка

4 Вставьте специальное приспособление VW T10118 (см. 1 на иллюстрации) в отверстие на торцовой стороне двери (см. стрелку А) и закрепите пружину 2 (см. стрелку В).

Внимание! *При выполнении этой операции освещайте полость электрическим фонарем.*

5 Потяните специальное приспособление по направлению стрелки С (см. иллюстрацию 67.4) и закрепите пружину на рычагах привода дверного замка. Аким образом выполняется фиксация и запирание замка.

6 Вставьте на место ручку двери.

7 Втяните фиксатор 1 в отверстие на ручке и зафиксируйте заму ручку 2 (см. иллюстрацию 67.2), надавив на неё.

Внимание! *При установке фиксатора на место не допускается смещение рычага привода 3 (см. иллюстрацию 67.2).*

8 Установите на место выключатель (цилиндр) замка.

9 Проверьте функционирование механизма замка, не закрывая саму дверь.

68 Цилиндр замка - снятие и установка

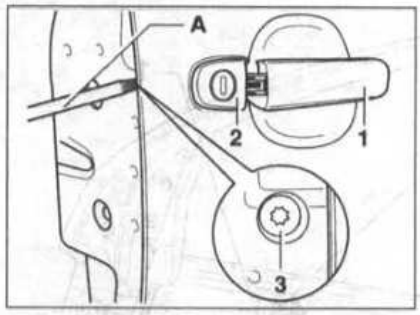
Автомобили Golf/Touran

Снятие

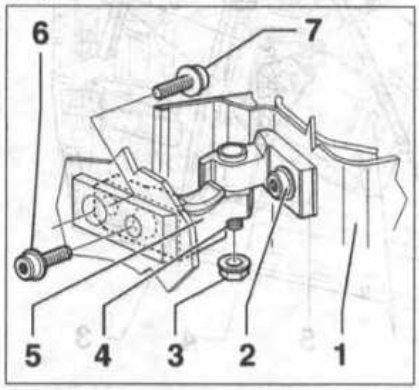
1 Откройте дверь и снимите колпачок со стопорного винта 3 на торцовой стороне двери (см. иллюстрацию).

2 Потяните за дверную ручку 1 и удерживайте её в этом положении (см. иллюстрацию 68.1).

3 Вывинтите многогранным торцовым ключом А стопорный винт 3 настолько,



68.1 Откройте дверь и снимите колпачок со стопорного винта 3 на торцовой стороне двери



69.4 Верхняя дверная петля
- *1 - дверь*
- *2 - болт. Момент затяжки 20 Нм + доворот на 90°*
- *3 - гайка. Момент затяжки 14 Нм*
- *4 - болт крепления двери*
- *5 - верхняя петля двери*
- *6 - болт. Момент затяжки 20 Нм + доворот на 90°. Болт доступен только из салона*
- *7 - болт. Момент затяжки 20 Нм + доворот на 90°*

чтобы высвободился выключатель (цилиндр) 2 замка (см. иллюстрацию 68.1).

Внимание! *У некоторых моделей автомобилей Touran модельного ряда 2004 года стопорный винт следует вывинчивать совсем немного, потому что фиксатор, запирающий цилиндр, может упасть во внутрь двери.*

4 Извлеките цилиндр 2 вместе с крышкой из двери (см. иллюстрацию 68.1).

Установка

5 Установите цилиндр в замок и ввинтите стопорный винт. При этом цилиндр и дверную ручку вдавливайте или отжимайте от двери. Ручка должна зафиксироваться с отчетливо слышным щелчком.

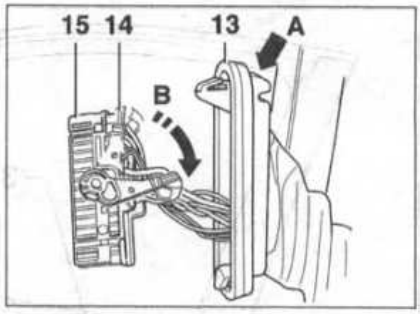
6 Проверьте функционирование замка двери, не закрывая дверь.

7 Установите на место колпачок на торцовой стороне двери.

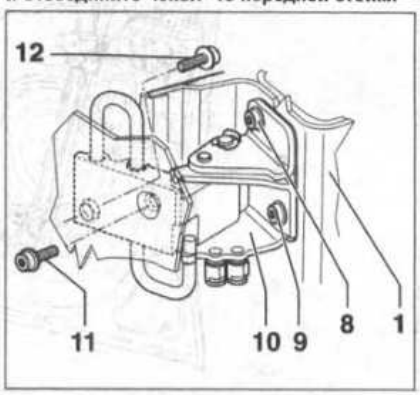
69 Дверь - снятие и установка

Автомобили Touran

Внимание! *Порядок действий по снятию и установке задней боковой двери такой же, что у передней.*



69.2 Нажмите на упорную защелку под защитным чехлом (см. стрелку А на иллюстрации) и отсоедините чехол 13 передней стойки



69.5 Нижняя дверная петля
- *1 - дверь*
- *8 - болт. Момент затяжки 20 Нм + доворот на 90°*
- *9 - нижний болт. Момент затяжки 20 Нм + доворот на 90°*
- *10 - нижняя дверная петля с упором*
- *11 - болт. Момент затяжки 20 Нм + доворот на 90°. Болт доступен только из салона*
- *12 - болт. Момент затяжки 20 Нм + доворот на 90°*

Снятие

1 Откройте дверь.

2 Нажмите на упорную защелку под защитным чехлом (см. стрелку А на иллюстрации) и отсоедините чехол 13 передней стойки.

3 Отведите собачку 14 вниз (см. стрелку В на иллюстрации 69.2) и отсоедините штекер 15 на передней стойке.

4 Отвинтите гайку 3 болта 4 крепления верхней петли (см. иллюстрацию).

5 Вывинтите нижний болт 9 на нижней дверной петле, воспользовавшись специальным ключом, например, HAZET 2597 с рукояткой HAZET 6396 (см. иллюстрацию).

Внимание! При снятии вывинчивайте только нижний болт 9 из нижней дверной петли (см. иллюстрацию 69.5).

6 Снимите дверь из петель и уложите её на мягкую подкладку.

Установка двери выполняется в последовательности, обратной снятию.

7 Ввинтите новый нижний болт 9 и затяните его с приложением усилия 20 Нм. После этого доверните гаечным ключом на 1/4 оборота (90°) (см. иллюстрацию 69.5).

8 Навинтите гайку 3 и затяните её с приложением усилия 14 Нм (см. иллюстрацию 69.4).

9 Закройте дверь и проверьте зазоры. При необходимости дверь пригоните.

Дверь - пригонка

Автомобили Touran

10 Проверьте зазоры двери.

Дверь установлена правильно, если после закрытия её зазоры относительно рядом расположенных деталей кузова параллельны, а сама дверь не выступает или не западает, её контур совпадает с контуром рядом расположенных деталей.

Западание задней боковой двери относительно передней примерно на 1 мм допускается.

Ширина зазоров. Автомобили Touran

Зазор между передней дверью и передним крылом	3,0 + 1 мм
Зазор между передней и задней дверьми	3,9 + 1 мм
Зазор между задней дверью и задним крылом	3,0 + 1 мм
Зазор между дверью и порогом	4,0 + 1 мм

В случае, если указанные номинальные размеры не выдержаны, то следует снять скобу замка с кузова и ослабить затяжку болтов крепления петель двери.

11 Ослабьте затяжку болтов 6 и 7 крепления верхней петли и болтов 11 и 12 - нижней петли двери (см. иллюстрации 69.4 и 69.5).

Внимание! *Для обеспечения доступа к болту 6 необходимо снять панель приборов или же верхнюю часть облицовки центральной стойки, если пригоняется задняя боковая дверь.*

Внимание! *Для доступа к болту 11 следует снять нижнюю часть облицовки передней стойки или же нижнюю часть облицовки центральной стойки, если снимается задняя боковая дверь.*

12 Пригоните дверь, сместив её в нужную сторону.

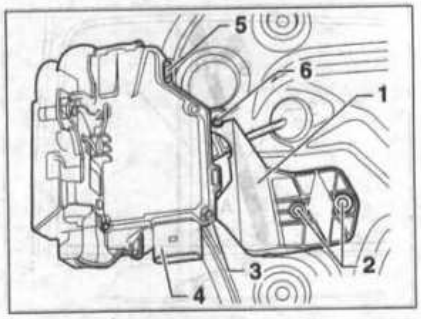
Внимание! *Попытки пригнать дверь иным способом, например, сместив её вверх, будут безрезультатными, потому что дверь снова осядет.*

13 Ослабьте для пригонки двери по контуру болты петель 2 , 8 и 9 и пригоните дверь(см. иллюстрации 69.4 и 69.5).

14 Затяните после выполнения пригонки двери болты петель с приложением усилия 20 Нм, а затем доверните их гаечным ключом на 1/4 оборота (90°).

15 Установите на место и закрепите болтами скобу замка, затянув болты рукой настолько, чтобы скобу можно было лишь сместить, приложив для этого достаточное усилие.

16 Закройте дверь. При этом скоба сместится и займет нужное положение. После этого дверь осторожно откройте и затяните болты крепления скобы с приложением усилия 20 Нм.



70.4 Поверните кронштейн двери в сторону и отсоедините штекер 4 замка 5

70 Замок двери - снятие и установка

Автомобили Touran

Замок, стеклоподъемник и динамики закреплены на несущей балке (кронштейне) двери. Замок двери можно снимать только вместе с балкой.

Внимание! *Замок задней боковой двери снимается так же, как и на передней.*

Снятие

1 Снимите обивку двери.

2 Снимите наружную ручку двери.

3 Вывинтите болты крепления балки двери и снимите её.

4 Поверните кронштейн двери в сторону и отсоедините штекер 4 замка 5 (см. иллюстрацию).

5 Выбейте из крепежного уголка 1 две заклепки распорных фиксаторов 2 (см. иллюстрацию 70.4).

6 Отсоедините замок двери 5 от кронштейна вместе с крепежным уголком, поддев их отверткой (см. иллюстрацию 70.4).

Внимание! *Дверной замок надет на крепежный уголок и по месту крепления 3 соединен заклепкой 6 (см. иллюстрацию 70.4).*

7 Отсоедините от замка трос 1 привода, повернув наконечник троса на 90° (см. иллюстрацию).

Установка замка выполняется в последовательности, обратной снятию.

8 Проверьте функционирование дверного замка после сборки, не закрывая при этом дверь.

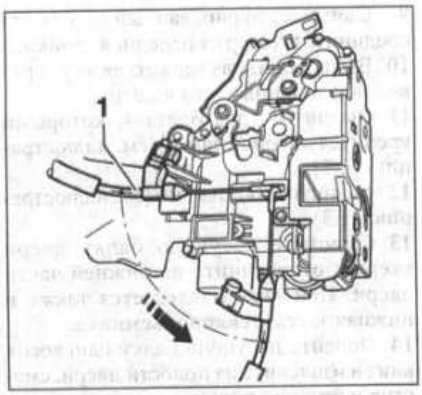
71 Стеклоподъемник - снятие и установка

Автомобили Touran

Несущая балка передней двери

На несущей балке двери закреплены дверной замок, стеклоподъемник и динамики. Стеклоподъемник можно снимать только вместе с несущей балкой.

Несущую балку двери можно снять только после того, как будут сняты зажимы стеклоподъемника, в которых удерживается стекло. Для этого стекло



70.7 Отсоедините от замка трос 1 привода, повернув наконечник троса на 90°

необходимо опустить до монтажных отверстий на несущей балке и ослабить болты зажимов.

Снятие

1 Снимите обивку двери.

2 Снимите наружную ручку двери.

3 Снимите защитные колпачки 3 (см. иллюстрацию).

4 Опустите стекло настолько, чтобы через монтажные отверстия стали доступны болты 1, которыми закреплено стекло (см. иллюстрацию 71.3).

5 Ослабьте болты 1 и разожмите зажимы 2 стеклоподъемника (см. иллюстрацию 71.3).

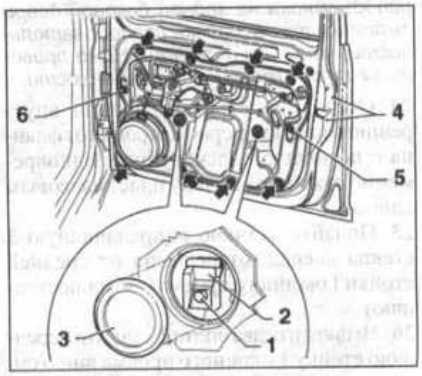
Внимание! *Болты 1 полностью вывинчивать не следует.*

6 Сместите стекло вверх и закрепите его в этом положении, например, скотчем или пластмассовым клином.

Внимание! *Для того, чтобы извлечь стекло, необходимо его приподнять за тыльную сторону и вывести из оконного проема.*

7 Отсоедините аккумулятор.

8 Отсоедините штекер бокового зеркала заднего вида, который закреплен на электродвигателе стеклоподъемника.



71.3 Снимите защитные колпачки 3

9 Снимите гофрированный чехол и отсоедините штекер от передней стойки.
10 Высвободите из держателя жгут проводов и задвиньте его в дверь.
11 Вывинтите два болта 4, которыми крепится дверной замок (см. иллюстрацию 71.3).
12 вывинтите болты 5 и 6 (см. иллюстрацию 71.3).
13 Сместите несущую балку двери вверх и отсоедините на нижней части двери. При этом извлекается также и нижняя часть стеклоподъемника.
14 Подайте несущую балку наискосок вниз и извлеките из полости двери, сместив в сторону петель.

Сначала из проема выводится верх стеклоподъемника, а затем - дверной замок.

Установка

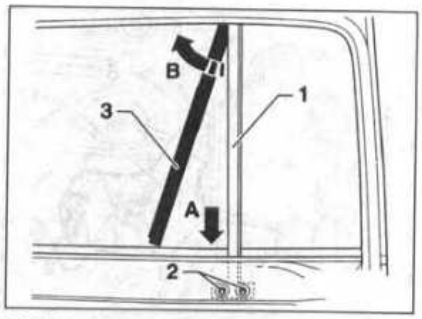
15 Установите несущую балку на монтажное место.
16 Закрепите жгут проводов в отверстии двери. Соблюдайте осторожность, чтобы не повредить провода.
17 Ввинтите болты и затяните их с приложением усилия 8 Нм. При этом сначала затягиваются болты 5 и 6. Остальные болты можно затягивать в любой последовательности (см. иллюстрацию 71.3).
18 Закрепите дверной замок, затянув болты его крепления с приложением усилия 20 Нм.
19 Вставьте секло в проем и в направляющие, если оно было извлечено из рамы.
20 Смести стекло вниз и установите в зажимы, а затем заправьте его в заднюю направляющую. В этом положении стекла затяните болты зажимов стекла с приложением усилия 8 Нм.

Дальнейшая сборка выполняется в последовательности, обратной снятию.
21 Подсоедините аккумулятор.
22 Проверьте работоспособность стеклоподъемника, перед тем, как установить на место обивку двери.
23 Проверьте функционирование замка двери, не закрывая при этом дверь.

Задняя боковая дверь

Внимание! *Снятие и установка стеклоподъемника на задней боковой двери выполняются в той же последовательности, что и на передней. Ниже приведены лишь имеющиеся особенности.*

24 Отсоедините уплотняющую внутреннюю планку дверного проема от фланца с помощью плоскогубцев, одновременно отжимая её снизу пластмассовым клином.
25 Подайте заднюю направляющую 3 стекла вперед, отсоединив от средней стойки 1 оконного проема (см. иллюстрацию).
26 Вывинтите два болта 2, сместите среднюю стойку 1 оконного проема вниз (см. стрелку А на иллюстрации 71.25), а затем подайте опору по направлению стрелки В и извлеките из дверного проема.



71.25 Подайте заднюю направляющую 3 стекла вперед, отсоединив от средней стойки 1 оконного проема

27 Извлеките распорные штифты, которыми закреплено стекло в зажимах стеклоподъемника.
28 Извлеките стекло, подав его вверх и в сторону салона.

72 Электродвигатель стеклоподъемника - снятие и установка

Автомобили Touran

Внимание! *Порядок снятия и установки электродвигателя стеклоподъемника приводится на примере передней двери. На задней боковой двери порядок снятия и установки электродвигателя такой же.*

Снятие

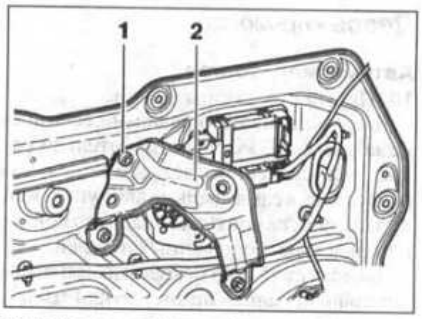
1 Снимите обивку двери.
2 Передняя дверь. Вывинтите болты 1 и снимите кронштейн 2 (см. иллюстрацию).
3 Поднимите стекло вверх и закрепите его в этом положении скотчем или пластмассовым клином.
4 Отсоедините аккумулятор.
5 Отсоедините штекеры от электродвигателя стеклоподъемника, отжав их поводки
6 Вывинтите три болта и снимите электродвигатель с несущей балки двери.

Установка

7 Установите электродвигатель стеклоподъемника на место, высвободите закрепленное стекло и поднимите, а затем опустите его, чтобы добиться совпадения шестеренки на электродвигателе.
8 Затяните болты крепления электродвигателя с приложением усилия 3,5 Нм.

Внимание! *Приложение большего усилия при затяжке не требуется, потому что в этом случае будет повреждена пластмассовая втулка.*

9 Подсоедините аккумулятор.
10 Подсоедините штекеры электродвигателя и два раза поднимите и опустите стекло.
11 Установите на место обивку двери.



72.2 Вывинтите болты 1 и снимите кронштейн 2

73 Обивка двери - снятие и установка

Автомобили Golf

Снятие

Водительская дверь

1 Снимите накладку 1 на подлокотнике двери, поддев её пластмассовым клином 9 и подав вверх (см. иллюстрацию).
2 Отсоедините штекеры на тыльной стороне накладки подлокотника.
3 Вывинтите шурупы 2, 3 и 4 (см. иллюстрацию 73.1).
4 Высвободите с помощью плоскогубцев 10 фиксаторы на нижней и боковых сторонах обивки двери (см. иллюстрацию 73.1).
5 Высвободите обивку из проема для стекла.
6 Отсоедините штекеры на тыльной стороне обивки.
7 Отсоедините тросовую тягу 5 от внутренней ручки 6 и снимите обивку (см. иллюстрацию 73.1).
8 Вывинтите болт 7 (см. иллюстрацию 73.1).
9 Снимите треугольную накладку 8, поддев её пластмассовым клином (см. иллюстрацию 73.1).
10 Отсоедините на тыльной стороне обивки штекер динамика высокого тона.

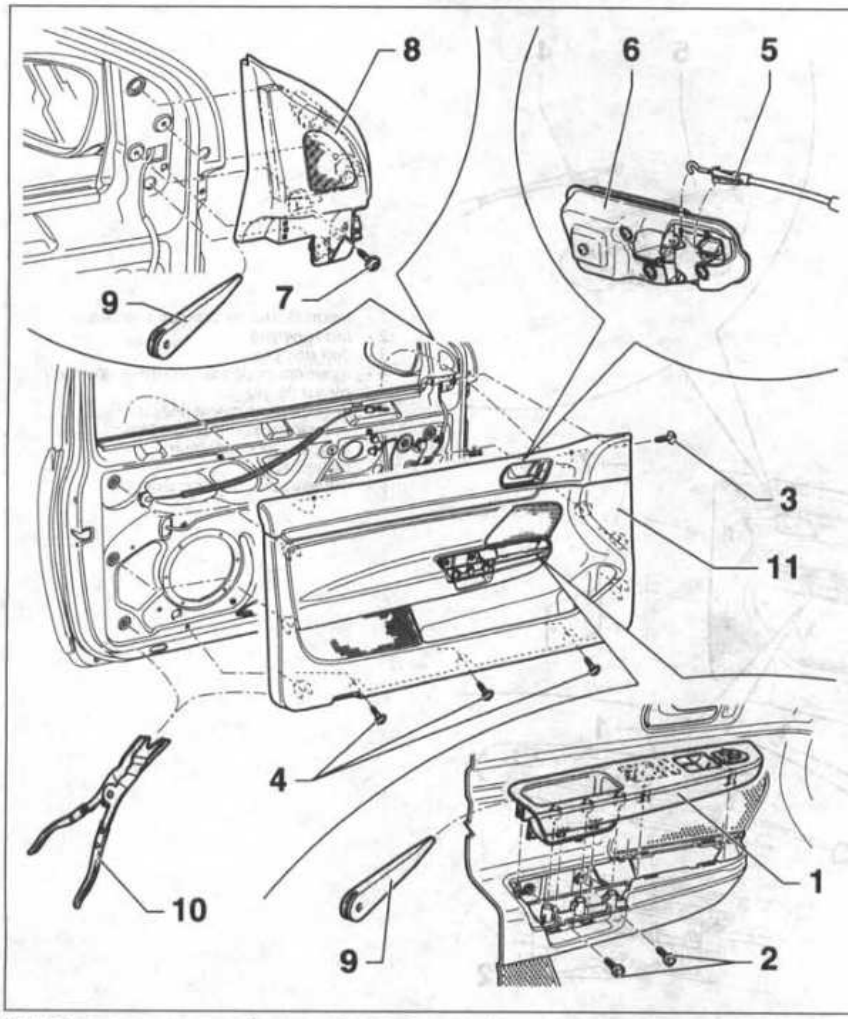
Установка обивки выполняется в последовательности, обратной снятию.

При необходимости поврежденные фиксаторы обивки замените на новые или установите новые вместо утерянных.

Передняя пассажирская дверь. Автомобили Golf

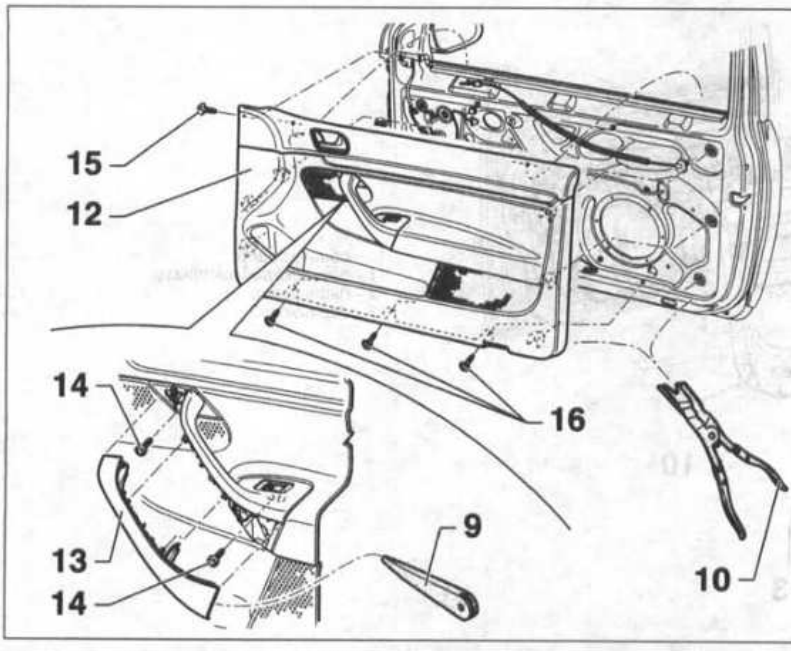
11 Снимите пластмассовым клином 9 накладку 13 с подлокотника (см. иллюстрацию).
12 Вывинтите шурупы 14, 15 и 16, высвободите плоскогубцами 10 фиксаторы обивки двери с нижней и боковых сторон (см. иллюстрацию 73.11 и 73.1).

Дальнейшее снятие, а также установка обивки выполняются так же, как и на водительской двери.



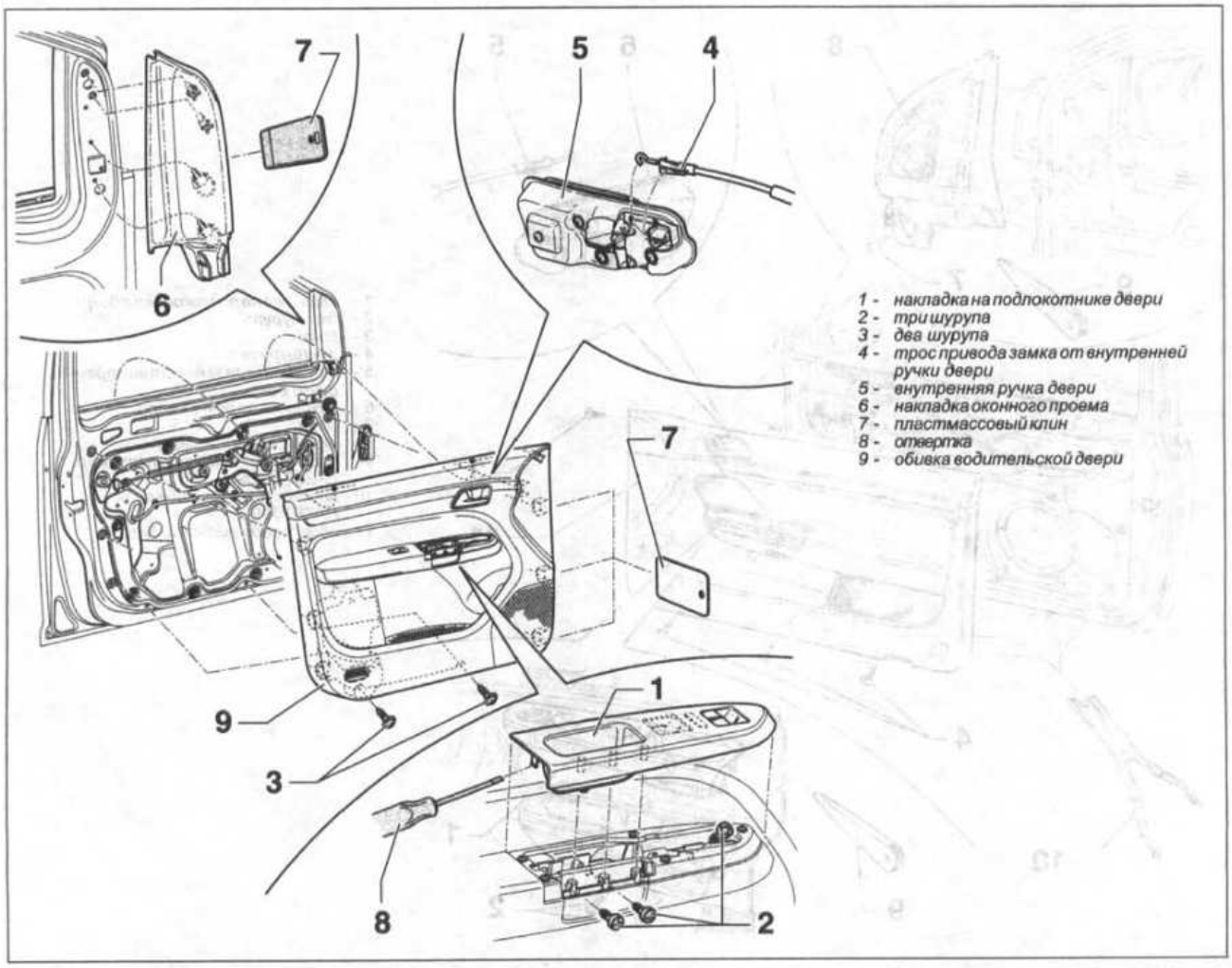
1 - накладка на подлокотнике двери
2 - два шурупа
3 - болт
4 - три шурупа
5 - трос привода замка от внутренней ручки двери
6 - внутренняя ручка двери
7 - болт
8 - треугольная накладка
9 - пластмассовый клин, например, HAZET 1965-20
10 - плоскогубцы, например, HAZET 799-4
11 - обивка водительской двери

73.1 Обивка водительской двери. Автомобили Golf

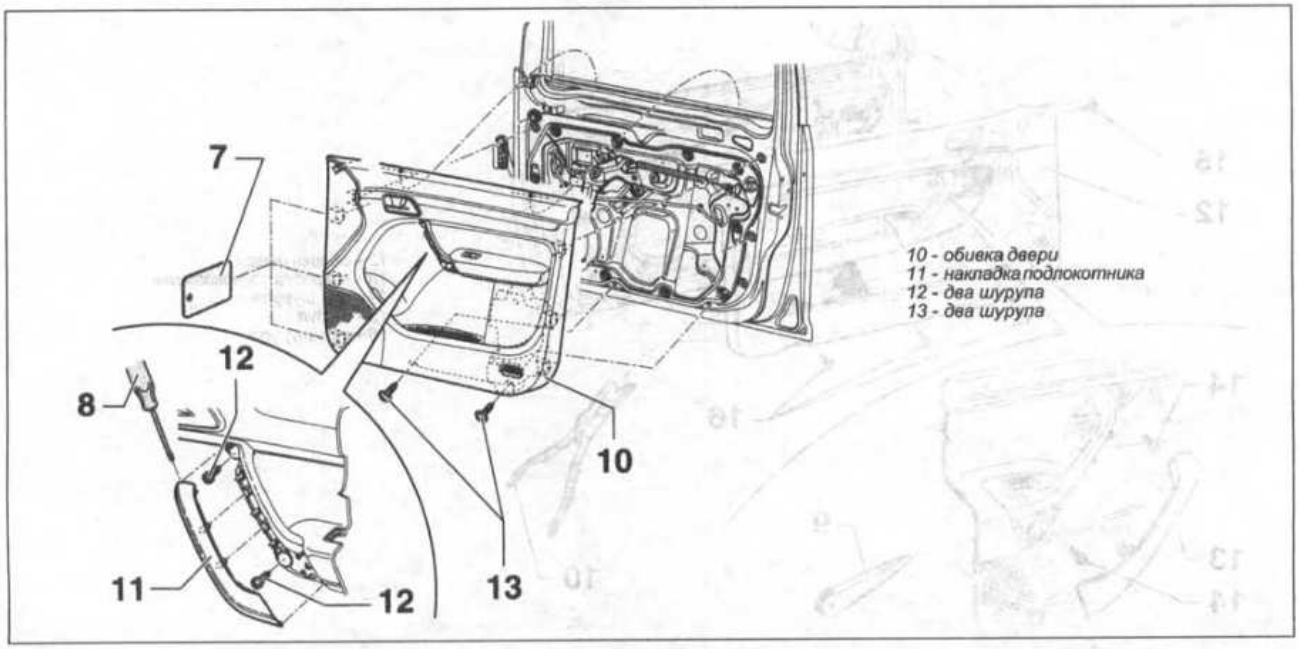


12 - обивка двери
13 - накладка подлокотника
14 - два шурупа
15 - шуруп
16 - три шурупа

73.11 Снимите пластмассовым клином 9 накладку 13 с подлокотника



73.13 Обивка водительской двери. Автомобили Touran



73.21 Снимите накладку 11 на подлокотнике двери, поддев её отверткой 8 или пластмассовым клином и подав вверх

Обивка задних боковых дверей. Автомобили Golf

Обивка на задней боковой двери четырехдверного автомобиля снимается так же, как с водительской двери. Внизу обивка закреплена одним шурупом.

Задние боковые двери с ручкой ручного стеклоподъемника

Сначала снимается ручка стеклоподъемника.

Автомобили Touran

Снятие

Водительская дверь

13 Снимите накладку 1 на подлокотнике двери, поддев её отверткой 8 или пластмассовым клином и подав вверх (см. иллюстрацию).
14 Отсоедините штекеры на тыльной стороне накладки подлокотника.
15 Вывинтите шурупы 2, и 3 (см. иллюстрацию 73.13).
16 Высвободите с помощью пластмассового клина 7 фиксаторы обивки двери (см. иллюстрацию 73.13).
17 Высвободите обивку из проема для стекла.
18 Отсоедините штекеры на тыльной стороне обивки.
19 Отсоедините тросовую тягу 4 от внутренней ручки 5 и снимите обивку (см. иллюстрацию 73.13).
20 Снимите накладку 6, поддев её пластмассовым клином 7(см. иллюстрацию 73.13).

Установка обивки выполняется в последовательности, обратной снятию.

При необходимости поврежденные фиксаторы обивки замените на новые или установите новые вместо утерянных.

Передняя пассажирская дверь. Автомобили Touran

21 Снимите накладку 11 на подлокотнике двери, поддев её отверткой 8 или пластмассовым клином и подав вверх (см. иллюстрацию).
22 Вывинтите шурупы 112 и 13, высвободите пластмассовым клином 7 фиксаторы обивки двери (см. иллюстрацию 73.21).

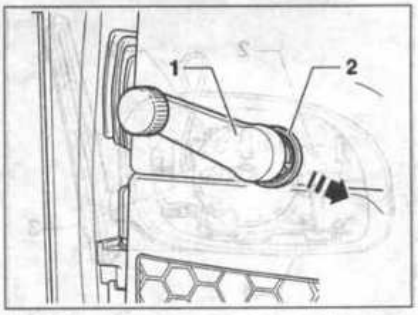
Дальнейшее снятие, а также установка обивки выполняются так же, как и на водительской двери.

Обивка задних боковых дверей. Автомобили Touran

Обивка на задней боковой двери четырехдверного автомобиля снимается так же, как с водительской двери. Внизу обивка закреплена одним шурупом.

Задние боковые двери с ручкой ручного стеклоподъемника

Сначала снимается ручка стеклоподъемника.



74.1 Сместите распорное кольцо 2, подав его по направлению стрелки и снимите ручку с вала

74 Ручка стеклоподъемника - снятие и установка

Задние боковые двери. Автомобили Golf/Touran

Снятие

1 Сместите распорное кольцо 2, подав его по направлению стрелки (см. иллюстрацию) и снимите ручку с вала.

Установка

2 **Правая боковая дверь.** Наденьте ручку стеклоподъемника на вал так, чтобы она при закрытой двери располагалась идентично часовой стрелке в положении «5 часов».
3 **Левая боковая дверь.** Наденьте ручку стеклоподъемника на вал так, чтобы она при закрытой двери располагалась идентично часовой стрелке в положении «7 часов».
4 Зафиксируйте распорное кольцо

75 Стекло зеркала - снятие и установка

Автомобили Golf/Touran

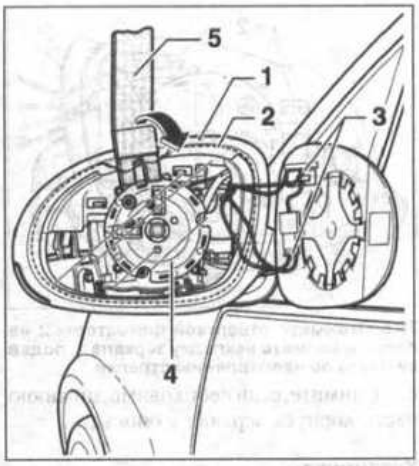
Снятие

1 Оклейте кромку 1 корпуса зеркала скотчем, чтобы предохранить его от повреждений (см. иллюстрацию).
2 Надавите внизу на стекло 2 зеркала и отожмите его в корпус 1 (см. иллюстрацию 75.1).
3 Вставьте сверху между стеклом и корпусом пластмассовый клин 5, например, HAZET 1965-21, осторожно отсоедините стекла от опоры 4 и извлеките его из корпуса (см. стрелку на иллюстрации 75.1).
4 Отсоедините провод 3 на тыльной стороне бокового зеркала с обогревом, удерживая закрепленные заклепками контактные выступы, чтобы не повредить их (см. иллюстрацию 75.1).

Установка

5 Подсоедините провод обогревателя зеркала.

Внимание! *При установке стекла в корпус зеркала пользуйтесь рукавицами или*



75.1 Оклейте кромку 1 корпуса зеркала скотчем, чтобы предохранить его от повреждений

чистой ветошью, чтобы не допустить разламывания стекла и порезов.

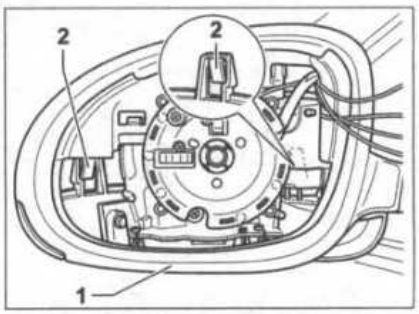
6 Установите стекло на его держатель в корпусе, надавите на него и зафиксируйте. После этого проверьте прочность посадки стекла на держателе.
7 Установите боковое зеркало заднего вида в нужное положение, обеспечивающее должный обзор.

76 Корпус зеркала заднего вида - снятие и установка

Автомобили Golf

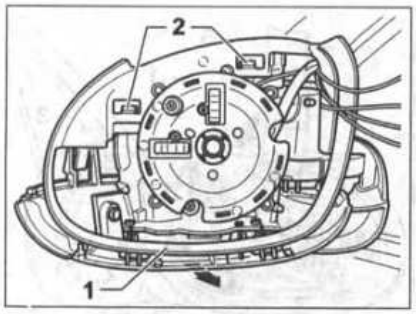
Снятие

1 Снимите стекло зеркала.
2 Откиньте корпус зеркала вперед.
3 Заведите отвертку под поводок фиксатора 2 и отожмите фиксатор (см. иллюстрацию).
4 Подайте корпус 1 зеркала немного вперед и приподнимите вверх относительно опоры (см. иллюстрацию 76.3).
5 Отожмите отверткой фиксаторы 2 на опоре и снимите накладку зеркала 1, подав её назад по направлению стрелки (см. иллюстрацию).



76.3 Заведите отвертку под поводок фиксатора 2 и отожмите фиксатор

10



76.5 Отожмите отверткой фиксаторы 2 на опоре и снимите накладку зеркала 1, подав её назад по направлению стрелки

6 Снимите, если необходимо, нижнюю часть корпуса зеркала с опоры.

Установка

7 Установите, если снималась, нижнюю часть корпуса зеркала на опоре и закрепите шурупом.

8 Установите на место и зафиксируйте накладку на опоре зеркала.

9 Наденьте сверху на опору корпус зеркала и зафиксируйте его.

10 Установите на место стекло зеркала.

Автомобили Touran

Снятие

11 Снимите стекло зеркала.

12 Откиньте зеркало вперед.

13 Вывинтите два шурупа 2 и снимите корпус зеркала 1 с опоры 3, подав корпус вверх (см. иллюстрацию).

14 Снимите с корпуса зеркала повторитель указателя поворота.

15 Вывинтите два шурупа и снимите нижнюю часть корпуса с опоры.

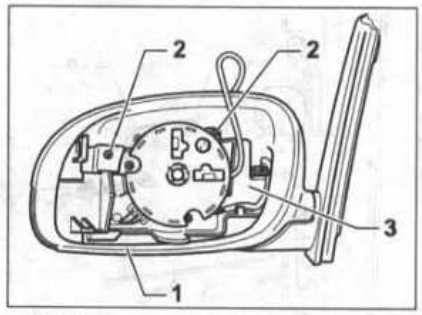
Сборка зеркала выполняется в последовательности, обратной снятию.

77 Боковое зеркало заднего вида - снятие и установка

Автомобили Golf

Снятие

1 Снимите обивку с передней двери.



76.13 Вывинтите два шурупа 2 и снимите корпус зеркала 1 с опоры 3, подав корпус вверх

2 Вывинтите шуруп. Которым крепится треугольная накладка возле оконного проема.

3 Подденьте треугольную накладку пластмассовым клином, например, HAZET 1955-20, и снимите её с оконной рамы.

4 Разрежьте хомут жгута проводов и отсоедините штекер от бокового зеркала.

5 Снимите защитный колпачок 3, вывинтите три шурупа 2 и снимите зеркало 1 вместе с опорой (см. иллюстрацию).

6 Втяните провода зеркала через отверстие на двери.

Установка зеркала выполняется в последовательности, обратной снятию. Шурупы крепления зеркала затяните с приложением усилия 8 Нм, а жгут проводов закрепите новым хомутом.

Автомобили Touran

Снятие и установка бокового зеркала заднего вида у автомобилей Touran выполняются так же, как и у автомобилей Golf. Боковое зеркало крепится к двери с помощью двух болтов.

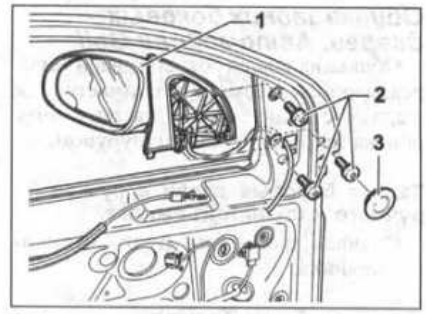
Форточка - снятие и установка

Автомобили Touran

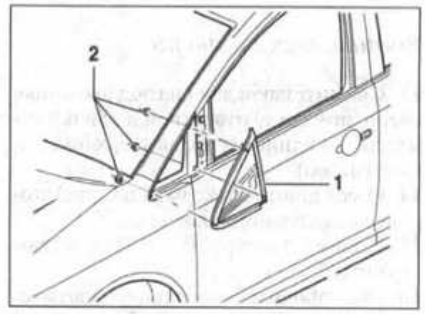
Снятие

7 Снимите облицовку передней стойки.

8 Отвинтите гайки 2 и извлеките форточку 1 из проема (см. иллюстрацию).



77.5 Снимите защитный колпачок 3, вывинтите три шурупа 2 и снимите зеркало 1 вместе с опорой



77.8 Отвинтите гайки 2 и извлеките форточку 1 из проема

Установка

9 Вставьте форточку 1 в монтажный проем и закрепите, лишь немного затянув гайки 2 (см. иллюстрацию 77.8).

10 Выправьте форточку в проеме и затяните гайки с приложением усилия 4,5 Нм.

11 Установите на место облицовку передней стойки.

Volkswagen Technical Site - http://volkswagen.msk.ru

Электрическая система

1 Размыкание штекерных соединений

1 Отожмите отверткой 1 поводок штекера (см. стрелку на иллюстрации) и одновременно потяните за штекер. При подсоединении штекер должен зафиксироваться с четко слышным щелчком.

Внимание! *При разъединении штекеров в труднодоступных местах рекомендуется пользоваться отверткой, согнутой под углом, например, HAZET 818-1, или же идентичным инструментом.*

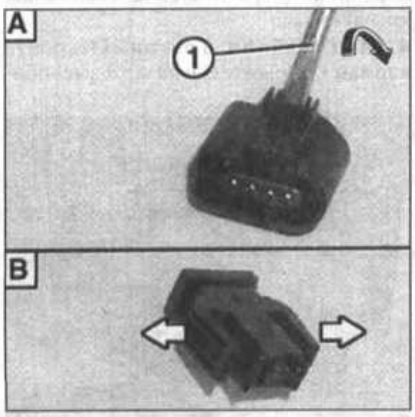
2 Разожмите оба поводка в стороны (см. стрелки на иллюстрации 1.1, часть B) и разъедините штекер.

Оптоволоконные соединения

Оптоволоконные соединения все чаще используются в автомобилестроении, благодаря высокой степени надежности и широкому диапазону передачи данных.

При обращении с оптоволоконными соединениями следует соблюдать определенные меры предосторожности.

- *отсоединение штекеров оптико-волоконных проводов выполняйте с особой осторожностью.*
- *места приема-передачи светосигналов не должны быть загрязнены или поцарапаны.*
- *оптико-волоконные провода не перегибайте, не подвергайте растяжению или сдавливанию.*
- *защищайте места соединений защитными колпачками или пробками.*



1.1 Отожмите отверткой 1 поводок штекера (см. стрелку на иллюстрации) и одновременно потяните за штекер

2 Звуковой сигнал - снятие и установка

Автомобили Golf/Touran

Снятие

Внимание! *Под правым и левым лонжеронами находится по одному звуковому сигналу. Оба звуковых сигнала демонтируются одинаково.*

1 Отсоедините клеммы проводов питания от аккумулятора, см. соответствующую главу.

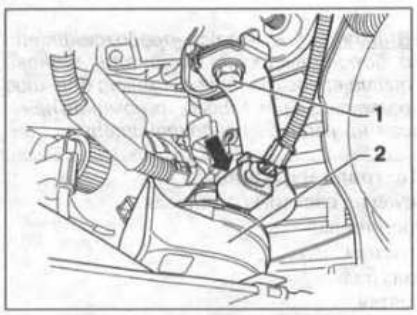
2 **Автомобили Golf.** Снимите передний бампер, см. соответствующую главу.

3 **Автомобили Touran.** Снимите брызговик (защиту) двигателя.

4 Отсоедините штекер звукового сигнала (см. стрелку на иллюстрации).

5 Вывинтите болт 1 и отсоедините звуковой сигнал 2 (см. иллюстрацию 2.4).

Установка звукового сигнала выполняется в последовательности, обратной снятию.



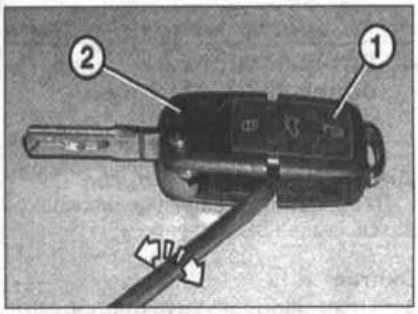
2.4 Отсоедините штекер звукового сигнала (см. стрелку)

3 Элементы питания в пульте дистанционного управления - замена

Автомобили Golf/Touran. Складной ключ

Снятие

1 Разъедините передатчик 1 и ключ 2 (см. иллюстрацию), вставив отвертку в паз и повернув её по направлению, показанному стрелками.



3.1 Разъедините передатчик 1 и ключ 2, вставив отвертку в паз и повернув её по направлению, показанному стрелками



3.2 Выдвиньте передатчик 1 из держателя ключа 2

2 Выдвиньте передатчик 1 из держателя ключа 2 (см. иллюстрацию).

3 Извлеките элемент питания из отсека, поддев его небольшой отверткой.

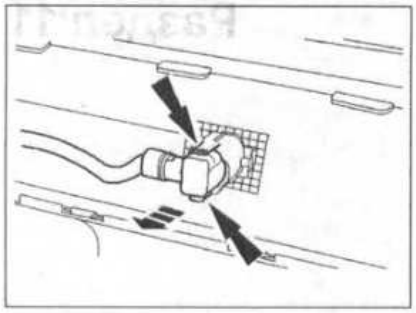
Внимание! *При извлечении батарейки из отсека убедитесь, что на неё обозначена полярность. В противном случае обозначьте монтажное положение элементов питания в отсеке.*

Установка

4 Уложите батарейку а отсек положительным полюсом вниз и надавите на неё, чтобы она зафиксировалась.

5 Установите на место крышку и закрепите передатчик пульта дистанционного управления в рукоятке ключа.

При этом не повредите уплотнительную прокладку.



4.3 Разъедините находящийся на тыльной стороне бампера штекер датчика

4 Датчики системы облегчения парковки - снятие и установка

Автомобили Golf/Touran

Датчики облегчения парковки находятся на заднем бампере.

Снятие

1 Отсоедините аккумулятор, см. соответствующую главу.

2 Снимите задний бампер, см. соответствующую главу.

3 Разъедините находящийся на тыльной стороне бампера штекер датчика (см. иллюстрацию).

4 Разожмите фиксаторы датчика и извлеките его.

Установка

5 Установите датчик ea место и зафиксируйте его.

Дальнейшая установка демонтированных деталей выполняется в последовательности, обратной снятию.

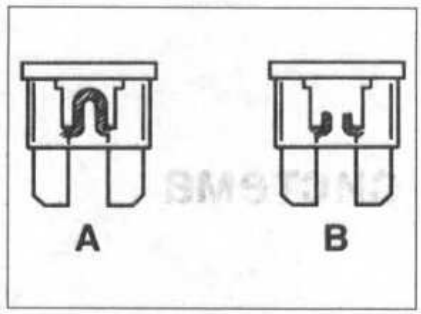
5 Предохранители - замена

Автомобили Golf/Touran

Во избежание коротких замыканий, повреждения проводки и электрооборудования в результате перегрузки сети отдельные электрические цепи защищены предохранителями с плавкими вставками. Применяются предохранители разного номинала с так называемыми ножевыми контактами.

Перед заменой предохранителя всегда следует выключить соответствующий потребитель и зажигание.

Рекомендуется иметь в запасе и возить с собой предохранители определенного



5.0 Перегоревший предохранитель можно определить по расплавленной металлической вставке. А - исправный предохранитель, В - предохранитель с перегоревшей вставкой

номинала, чтобы в случае необходимости оперативно заменить перегоревший.

Если новый предохранитель через небольшой промежуток времени также перегорает, нужно проверить соответствующую электрическую цепь.

Внимание! *Ни в коем случае не заменяйте предохранители проволокой и другими подобными средствами, так как это может вызвать серьезные повреждения электрооборудования.*

Основные предохранители находятся в блоке предохранителей и реле.

Один блок предохранителей расположен в панели приборов, а второй - в моторном отсеке. Таблица с назначением предохранителей приведена в инструкции по эксплуатации автомобиля.

Внимание! *Назначение предохранителей зависит от комплектации и года выпуска автомобиля.*

Перегоревший предохранитель можно определить по расплавленной металлической вставке (см. иллюстрацию 5.0).

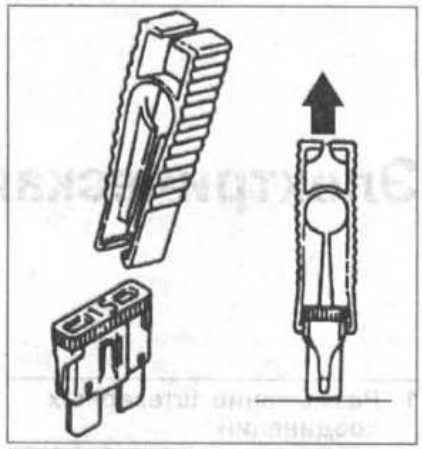
1 Снимите перегоревший предохранитель с помощью пластмассового пинцета, который находится на внутренней стороне крышки блока предохранителей на панели приборов (см. иллюстрацию).

2 Вставьте новый предохранитель, рассчитанный на такую же силу тока, что и перегоревший.

Номинал предохранителя указан на тыльной стороне корпуса. Кроме того, на корпусе имеется маркировка, нанесенная краской, цвет которой соответствует определенному номиналу.

Внимание! *Имеются предохранители и более высокого номинала. Однако такие предохранители имеют большие размеры и, кроме того, их номинал нанесен на корпусе предохранителя.*

Номинальная сила тока	Цветовая маркировка
5 А	бежевая/светло-коричневая
7,5 А	коричневая
10 А	красная
15 А	голубая
20 А	желтая
25 А	прозрачная
30 А	зеленая
40 А	оранжевая



5.1 Снимите перегоревший предохранитель с помощью пластмассового пинцета, который находится на внутренней стороне крышки блока предохранителей



5.3 Подденьте боковую крышку на панели приборов отверткой или пластмассовым клином, например, HAZET 1965-20 и снимите её (см. стрелку). Автомобили Golf

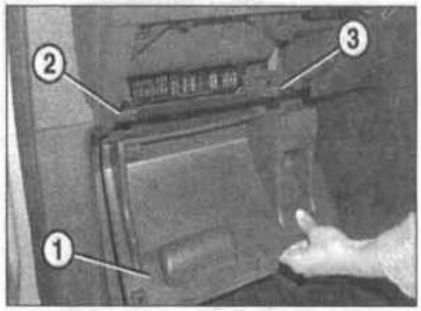
Внимание! *Реле у автомобилей Golf/Touran находятся в блоке предохранителей в моторном отсеке, а также в блоке под панелью приборов. Для обеспечения доступа к реле под панелью приборов необходимо извлечь отсек на водительской стороне, в котором находятся реле.*

Блок предохранителей на панели приборов

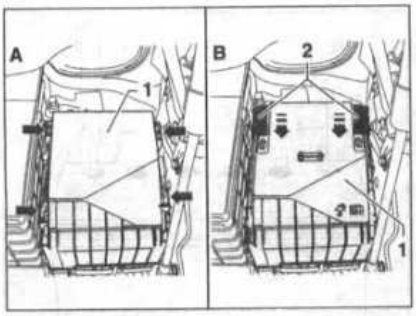
3 **Автомобили Golf.** Подденьте боковую крышку на панели приборов отверткой или пластмассовым клином, например, HAZET 1965-20 и снимите её (см. стрелку на иллюстрации).

Блок предохранителей находится под крышкой.

4 **Автомобили Touran.** Откройте карман 1, подайте его назад и высвобо-



5.4 Откройте карман 1, подайте его назад и высвободите из шарниров 2 и 3. Автомобили Touran



5.6 Отожмите поводки (см. стрелки на иллюстрации, часть А) и снимите крышку 1, которой закрыт блок предохранителей. Автомобили выпуска до 04/04 г.

дите из шарниров 2 и 3 (см. иллюстрацию). При этом сначала высвободите карман из наружного шарнира 2. Карман извлеките из панели приборов и снимите защитную сетку с блока предохранителей.

Блок предохранителей в моторном отсеке

5 Откройте капот.

6 Автомобили выпуска до 04/04 г. Отожмите поводки (см. стрелки на иллюстрации, часть А) и снимите крышку 1, которой закрыт блок предохранителей. При установке крышки её следует уложить на блок и зафиксировать.

7 Автомобили выпуска с 05/04 г. Сместите защелки 3 на крышке вперед, по направлению стрелок на иллюстрации 5.6, часть В и снимите крышку 1 с блока. При установке крышку следует уложить на блок, надавить на неё и одновременно отжать защелки назад.

6 Аккумуляторная батарея - снятие и установка

Автомобили Golf/Touran

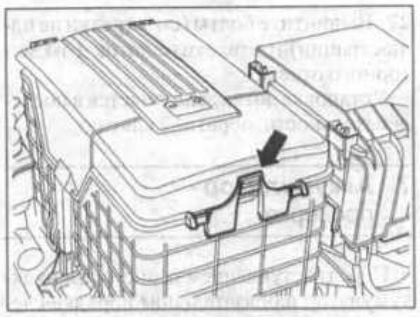
Внимание! *При отключении аккумулятора из памяти некоторых электронных блоков управления удаляется зарегистрированная информация*

Серийно устанавливаемый на некоторые модели радиоприемник имеет код доступа, который в случае хищения радиоприемника, предотвращает его использование.

Радиоприемник выключается, а код удаляется не только при отсоединении аккумулятора, но и при снятии самого приемника или же при перегорании предохранителя в цепи питания радиоприемника.

Перед отсоединением аккумулятора код доступа следует уточнить и записать. В противном случае радиоприемник можно будет ввести в эксплуатацию, лишь прибегнув к помощи представителя завода-производителя или мастерской VW. Код указан в инструкции по эксплуатации радиоприемника.

Внимание! *Аудиосистемы VW специально подобраны под модель автомобиля и не имеют кода.*



6.4 Нажмите на защелку (см. стрелку), откройте крышку и высвободите её из крепления на противоположной стороне

1 Активируйте после подсоединения аккумулятора блок электростеклоподъемников. Для этого следует выполнить следующие действия:

- *закройте все двери;*
- *опустите все стекла до конца вниз, а затем вновь поднимите их;*
- *удерживайте выключатель стеклоподъемника каждой двери в положении «Подъем стекла» не менее одной секунды;*
- *повторите указанные действия еще раз.*

Внимание! *Во избежание потери сохраненных данных рекомендуется при отсоединении аккумулятора пользоваться стабилизатором, который подсоединяется к прикуривателю перед снятием клемм с полюсов аккумулятора.*

Снятие

2 Выключите все потребители бортовой сети, а также зажигание. Этот прием позволяет избежать повреждения электронных блоков управления.

3 Откройте капот.

4 Нажмите на защелку (см. стрелку на иллюстрации), откройте крышку и высвободите её из крепления на противоположной стороне.

5 Отсоедините сначала клемму провода «массы» (-) от отрицательного полюса аккумулятора, ослабив затяжку гайки 1 на клемме (см. иллюстрацию). Отсоединенный провод отложите в сторону.

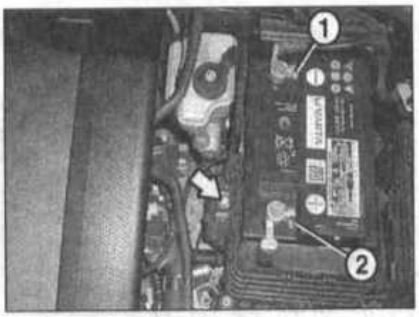
Внимание! *Никогда не отсоединяйте или не подсоединяйте клемму от положительного полюса при подсоединенной клемме провода «массы» (-).*

Внимание! *Если только отсоединяется и не снимается, то в целях безопасности рекомендуется снимать клеммы обоих проводов с полюсов аккумулятора.*

6 Ослабьте затяжку гайки 2 на клемме положительного потенциала и снимите её (см. иллюстрацию 6.5).

7 Автомобили с дизельным двигателем. Снимите верхнюю защитную крышку с двигателя, а также воздушный фильтр вместе с расходомером массы впускаемого воздуха, см. соответствующую главу.

8 Вывинтите болт (см. стрелку на иллюстрации 6.5) и снимите прижим,



6.5 Отсоедините сначала клемму провода «массы» (-) от отрицательного полюса аккумулятора, ослабив затяжку гайки 1 на клемме

которым удерживается аккумулятор в лотке.

9 Отожмите вниз обе защелки (см. стрелки на иллюстрации) и снимите боковую крышку аккумулятора, подав её вверх и выведя таким образом из крепления.

10 Высвободите аккумулятор из направляющей в лотке и снимите его.

Внимание! *Обычно аккумулятор имеет две складываемых ручки на верхней панели.*

Установка

11 Убедитесь, что новый аккумулятор имеет такие же размеры, что и прежний и заходит в отсек.

12 Ознакомьтесь с мерами предосторожности при обращении с аккумулятором. Соответствующая инструкция прилагается к аккумулятору.

13 Почистите перед установкой аккумулятора его полюса с помощью латунной щетки.

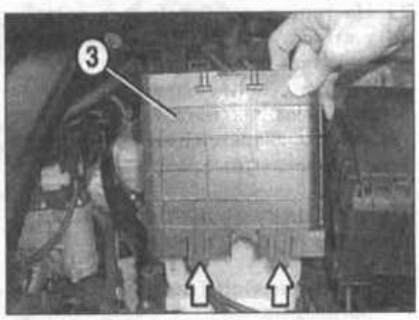
14 Поставьте аккумулятор в лоток, обеспечив его нужное монтажное положение.

15 Аккумулятор с центральным газоотводом. Убедитесь, что вентиляционный шланг нигде не пережат.

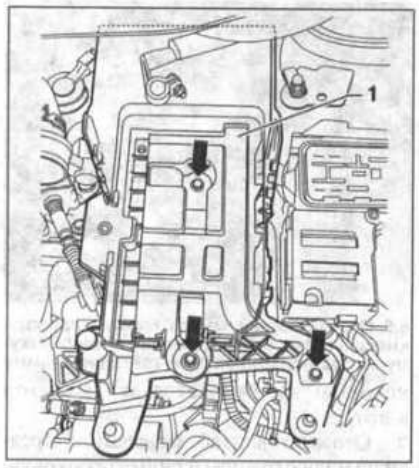
16 Аккумуляторы без шланга центрального газоотвода. Убедитесь, что вентиляционное отверстие на верхней крышке аккумулятора не закрыто.

17 Закрепите аккумулятор прижимной скобой и затяните болт скобы с приложением усилия 20 Нм.

18 Установите на место переднюю крышку аккумулятора.



6.9 Отожмите вниз обе защелки (см. стрелки) и снимите боковую крышку аккумулятора, подав её вверх и выведя таким образом из крепления



6.27 Вывинтите болты (см. стрелки) и извлеките лоток 1 из моторного отсека

19 Убедитесь, что зажигание выключено, а потребители бортовой сети отключены, прежде чем подсоединить клеммы проводов питания к полюсам аккумулятора.

Внимание! *Полюса аккумулятора не смазывайте, потому что в этом случае может ослабнуть посадка клемм проводов.*

20 Сначала подсоедините клемму провода положительного потенциала к положительному полюсу аккумулятора, а затем клемму провода «массы» (-). Гайки на обоих клеммах затяните с приложением усилия 6 Нм.

Внимание! *Не подсоединяйте клемму провода к положительному полюсу аккумулятора, если к аккумулятору подсоединена клемма провода «массы» (-).*

Внимание! *Во избежание повреждения корпуса аккумулятора клеммы на полюса следует устанавливать без приложения излишнего усилия.*

Внимание! *Неправильно подсоединенный аккумулятор может стать причиной повреждения генератора и электрической системы в целом.*

21 Закрепите крышку аккумулятора и закройте её, зафиксировав защелками.

22 Введите, если необходимо, защитный код в радиоприемник и настройте его на радиостанции.

23 Настройте, если требуется, часы.

24 Активируйте блок электростеклоподъемников.

25 Считайте, при возможности, коды зарегистрированных блоком самодиагностики неисправностей и выполните необходимые ремонтные работы.

Лоток аккумулятора - снятие и установка

Автомобили Golf/Touran

Снятие

26 Снимите аккумулятор.

27 Вывинтите болты (см. стрелки на иллюстрации) и извлеките лоток 1 из моторного отсека.

Установка лотка выполняется в последовательности, обратной снятию.

7 Аккумулятор - проверка

Перед наступлением зимнего сезона аккумулятор в обязательном порядке следует проверить. При низких температурах в момент запуска двигателя напряжение относительно слабо заряженного аккумулятора сильно падает.

Аккумулятор, не требующий обслуживания

Аккумуляторы, практически не требующие обслуживания, не имеют вывинчивающихся пробок ячеек. Проверка уровня электролита и его плотности для этих аккумуляторов не нужны, потому что испарения электролита не происходит.

Такие аккумуляторы имеют, как правило, так называемый «волшебный глазок», представляющий собой оптический указатель уровня электролита. По изменению цвета оптического указателя определяется уровень электролита и степень зарядки аккумулятора:

- ***цвет оптического указателя зеленый.*** *Состояние и зарядка аккумулятора в норме.*
- ***цвет оптического указателя черный.*** *Незаряженный аккумулятор или же зарядка слишком слабая.*
- ***окраска оптического указателя иная.*** *Достигнуто критическое состояние электролита. Аккумулятор следует заменить.*

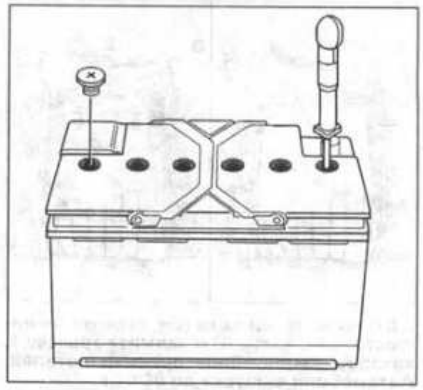
Внимание! *Аккумуляторы нового поколения оборудуются защитой от воспламенения. Газ, образующийся при зарядке аккумулятора, отводится через отверстие на верхней крышке в приемник, представляющий собой круглую прокладку из стекловолокна, которая функционирует как клапан.*

Обычный аккумулятор

Аккумулятор обычного типа отличается от аккумулятора, не требующего обслуживания тем, что на его верхней крышке имеются вывинчивающиеся пробки ячеек или планка, которой закрыты отверстия ячеек. Этот аккумулятор требует регулярной проверки уровня электролита в ячейках.

Проверка уровня электролита

Электролит должен закрывать пластины аккумулятора. Его слой над пластинами должен быть толщиной примерно 5 мм.



7.7 Опустите денсиметр в ячейку аккумулятора и заберите электролит в таком объеме, чтобы поплавок денсиметра свободно плавал

У некоторых типов аккумуляторов уровень электролита виден через прозрачный корпус. В этом случае он должен находиться между отметками MAX и MIN на корпусе. У аккумуляторов с непрозрачным корпусом уровень электролита должен находиться у нижнего края выступа в вентиляционном отверстии.

1 Вывинтите пробки ячеек с помощью широкой отвертки или снимите планку, осторожно поддев её отверткой.

2 Долейте, если необходимо, дистиллированную воду, доведя уровень электролита во всех ячейках до нормы.

3 Вверните пробки ячеек или закройте их планкой.

4 Зарядите аккумулятор и проверьте его зарядку под нагрузкой.

Проверка плотности электролита

Степень плотности электролита в сочетании с данными измерения напряжения позволяют сделать вывод о его состоянии.

Для проверки нужен денсиметр, например, HAZET 4650-1, который можно приобрести в специализированных магазинах.

Температура электролита проверяемого аккумулятора должна быть как минимум +10°C.

5 Выключите зажигание.

6 Выверните все пробки заливных горловин (см. иллюстрацию) или же отверткой снимите планку, закрывающую отверстия ячеек аккумулятора.

7 Опустите денсиметр в ячейку аккумулятора и заберите электролит в таком объеме, чтобы поплавок денсиметра свободно плавал (см. иллюстрацию).

Чем больше удельный вес (плотность электролита), тем выше всплывает поплавок. По шкале денсиметра плотность электролита можно определить в удельном весе в г/мл или в градусах Бомэ (+° Ве). Плотность электролита должна составлять как минимум 1,24 г/мл. Если

Степень зарядки аккумулятора	+° Ве	г/мл
Разряжен	16	1,12
Наполовину разряжен	24	1,20
Хорошо заряжен	30	1,28

плотность меньше, то аккумулятор следует зарядить.

8 Проверьте одну за другой все ячейки аккумулятора. Все они должны иметь примерно одинаковую плотность (максимальная разница ±0,04 г/мл). Если плотность электролита в ячейках сильно разнится, то можно предположить неисправность аккумулятора

9 Вверните пробки ячеек или же установите на место планку.

Аккумуляторы обычного типа и не требующие обслуживания

Проверка аккумулятора под нагрузкой

10 Присоедините вольтметр к полюсам аккумулятора. Клеммы проводов от полюсов при этом не отсоединяйте

11 Запустите двигатель и считайте показания вольтметра. При запуске двигателя напряжение аккумулятора не должно падать ниже 10 Вольт (при температуре электролита около +20С).

Если напряжение аккумулятора сразу падает, а в ячейках оказалась разная плотность электролита, то можно предположить неисправность аккумулятора.

Проверка холостого хода аккумулятора

Проверка состояния аккумулятора выполняется вольтметром, который подсоединяется к полюсам аккумулятора.

12 Снимите с полюсов аккумулятора клеммы проводов питания.

Для проведения проверки аккумулятор должен быть отключен как минимум за два часа.

13 Подсоедините вольтметр к полюсам аккумулятора и проверьте напряжение (см. иллюстрацию).

Оценка полученных показаний

12,7 В или выше - состояние аккумулятора хорошее. Напряжение аккумулятора **ниже12,7 В** - состояние аккумулятора неудовлетворительное. Аккумулятор зарядите или замените.

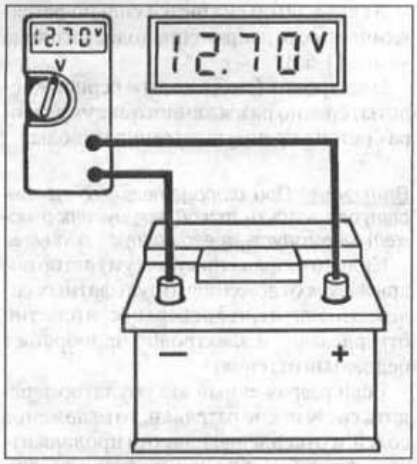
14 Подсоедините аккумулятор, закрепив на его полюсах клеммы проводов питания.

Саморазряд аккумулятора

В зависимости от комплектации автомобиля к естественному саморазряду батареи прибавляется потребление тока различными управляющими приборами, продолжающими работать и при выключенном двигателе.

Поэтому аккумулятор автомобиля, который длительное время не эксплуатируется, необходимо подзаряжать не реже, чем через каждые 6 недель.

Если возникло подозрение, что существуют токи утечки, то проверьте бортовую электросеть следующим образом, используя заряженный аккумулятор:



7.13 Подсоедините вольтметр к полюсам аккумулятора и проверьте напряжение

15 Установите амперметр на верхний диапазон измерений.

16 Отсоедините от отрицательного полюса аккумулятора клемму провода «массы» (-).

17 Подсоедините положительный (+) вывод амперметра к клемме провода «массы» (-), снятой с отрицательного полюса аккумулятора, а отрицательный (-) вывод амперметра - к отрицательному полюсу аккумулятора (см. иллюстрацию).

Внимание! *Проверку можно произвести и с помощью контрольной лампочки. Но если лампочка, подключенная к клемме провода массы (-) и отрицательному полюсу аккумулятора, не загорается, то проверку нужно повторить, воспользовавшись амперметром.*

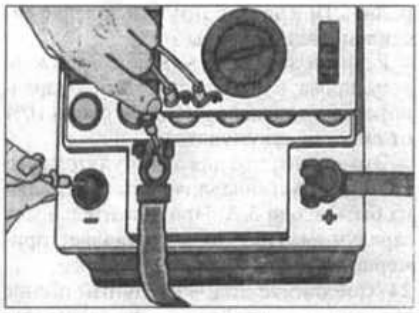
18 Выключите все потребители тока, отключите часы и иные постоянные потребители электроэнергии, закройте двери.

19 Переключайте амперметр на все меньшие диапазоны измерений до тех пор, когда амперметр начнет регистрировать напряжение и показание можно будет считать (1-3 мА допустимы).

20 Прерывайте различные электрические цепи, вынимая один предохранитель за другим. Если при отключении какой-либо цепи показания амперметра падают до нуля, неисправность следует искать в этой цепи. Источниками ее могут быть корродированные или загрязненные контакты, перетертые провода, внутреннее короткое замыкание в цепи.

Если в цепях, обеспеченных предохранителями, неисправность не найдена, нужно отключать провода от устройств, не защищенных предохранителями, таких как генератор и стартер.

Если при отключении от клемм какого-либо из агрегатов, не защищенных предохранителями, показания прибора падают до нуля, то соответствующее устройство переберите или замените. При потерях тока в стартере или в системе зажигания нужно обязательно проверить по схеме и выключатель зажигания (работа мастерской).



7.17 Подсоедините положительный (+) вывод амперметра к клемме «массы» (-), а отрицательный (-) вывод амперметра - к отрицательному полюсу аккумулятора

21 Присоедините клемму провода массы (-) к аккумулятору.

Аккумулятор - зарядка

Меры предосторожности

а) Не отсоединяйте аккумулятор при работающем двигателе.

б) Не подвергайте аккумулятор короткому замыканию, т.е. не соединяйте между собой положительный (+) и отрицательный (-) полюса. При коротком замыкании аккумулятор нагревается и может лопнуть.

в) Не освещайте аккумулятор открытым огнем. Электролит обладает разъедающим действием. Не допускайте его попадания в глаза, на одежду или кожу. При необходимости смойте его большим количеством воды.

г) Не выкручивайте при зарядке пробки у аккумулятора с вентиляцией, однако убедитесь, что шланг вентиляции аккумулятора подсоединен.

д) Дайте аккумулятору оттаять, если он замерз. Аккумулятор в заряженном состоянии замерзает примерно при -65°С, наполовину разряженный - при -30°С, а полностью разряженный замерзает уже при температуре около -12°С. Убедитесь, что на оттаявшем аккумуляторе не треснул корпус. Аккумулятор с лопнувшим корпусом подлежит утилизации.

е) Выполняйте зарядку аккумулятора в хорошо проветриваемом помещении или на открытом воздух. При зарядке аккумулятора без снятия с автомобиля оставьте капот открытым.

22 Снимите аккумулятор для его зарядки с помощью обычного зарядного устройства или устройства ускоренной зарядки. Если аккумулятор не снимается, то с полюсов обязательно должны быть сняты клеммы.

Внимание! *Если заряжать аккумулятор, не снимая с полюсов клеммы, то можно вывести из строя электронные блоки управления автомобиля.*

Температура электролита при зарядке аккумулятора должна быть не менее +10°С.

23 Аккумулятор обычного типа. Проверьте перед зарядкой уровень элект-

ролита. При необходимости долейте дистиллированной воды.

Если на зарядном устройстве можно регулировать ток зарядки, то сила зарядного тока должна составлять около 10% от емкости аккумулятора.

Это значит, что для аккумулятора емкостью 50 А/ч сила зарядного тока должна быть около 5 А. Продолжительность зарядки аккумулятора составляет примерно 10 часов.

24 Соедините положительный полюс зарядного устройства с положительным полюсом, а отрицательный - с отрицательным полюсом аккумулятора.

Зарядное устройство должно быть в этот момент выключенным.

25 Вставьте штепсель зарядного устройства в розетку сети. Если необходимо, включите зарядное устройство.

26 Проверяйте температуру аккумулятора на ощупь, ладонью, если аккумулятор заряжается постоянным током.

Температура электролита при зарядке не должна превышать +55°С. При необходимости прервите зарядку или уменьшите зарядный ток.

27 Выключите (если необходимо) зарядное устройство после завершения зарядки аккумулятора и отсоедините зарядное устройство от сети.

28 Отсоедините провода зарядного устройства от аккумулятора.

29 Проверьте зарядку аккумулятора, см. соответствующую главу.

30 Установите аккумулятор в лоток автомобиля, см. соответствующую главу.

Аккумуляторы без вентиляции

31 Вывинтите перед зарядкой пробки ячеек аккумулятора и положите их на отверстия. Таким образом предотвращается разбрызгивание электролита, вызванное образующимися при зарядке газами.

32 Заряжайте аккумулятор до тех пор, пока не прекратится интенсивное газообразование во всех ячейках, а также пока не прекратится увеличение плотности электролита и напряжения. Эти показатели сопоставляются при трехкратном измерении плотности электролита и напряжения, выполняемых с интервалом в 1 час.

33 Дайте аккумулятору после завершения зарядки отстояться примерно в течение 20 минут и только по прошествии указанного времени вверните пробки в отверстия ячеек.

Зарядка разряженного и сульфатированного аккумулятора

Аккумуляторы, которые длительное время не использовались, например, стояли на не эксплуатировавшемся автомобиле, постепенно разряжаются и, кроме того, могут покрыться отложениями сульфатных солей.

Аккумулятор считается сильно разряженным, если напряжение холостого хода менее 11,6 В.

Электролит (смесь воды и серной кислоты) сильно разряженного аккумулятора состоит преимущественно из воды.

Внимание! *При отрицательных температурах воздуха такой аккумулятор может замерзнуть, а его корпус - лопнуть.*

Сильно разряженный аккумулятор покрывается отложениями сульфатных солей. Это значит, что поверхности пластин отвердевают, а электролит приобретает беловатый оттенок.

Если разряженный аккумулятор зарядить сразу после разрядки, то отложение солей и отвердение пластин продолжится, а способность аккумулятора принимать ток зарядки будет ограниченной.

Сильно разряженный и сульфатированный аккумулятор следует заряжать небольшим током.

Сила тока зарядки в данном случае не должна быть выше 5% от емкости аккумулятора. Ток зарядки, к примеру, для аккумулятора емкостью 60 А/ч должен быть 3 А. Напряжение тока зарядки не должно превышать 14,4 В.

Внимание! *Сильно разряженный аккумулятор нельзя заряжать от устройства ускоренной зарядки.*

Ускоренная зарядка аккумулятора. Использование вспомогательного аккумулятора

Ускоренная зарядка или аварийный запуск двигателя с использованием вспомогательного аккумулятора должны быть исключением, т.к. при этом аккумулятор подвергается воздействию очень большого тока за короткий промежуток времени.

При ускоренной зарядке сила тока зарядки составляет от 20% до 50% от емкости аккумулятора.

Долго хранившиеся и сильно разряженные аккумуляторы не следует заряжать с помощью устройства ускоренной зарядки, потому что в этом случае они оказываются заряженными так называемым поверхностным зарядом.

Хранение аккумуляторной батареи

Если автомобиль не будет эксплуатироваться свыше 2 месяцев, то аккумулятор следует снять и хранить в заряженном состоянии.

Наиболее благоприятная температура хранения - от 0°С до +27°С. При этих температурах аккумулятор меньше всего разряжается.

Необходимо зарядить аккумулятор не позднее, чем через 2 месяца хранения. В противном случае аккумулятор придет в негодность.

Если долго хранившийся аккумулятор заряжается от устройства ускоренной зарядки, то он или не принимает зарядный ток или оказывается якобы заряженным так называемым поверхностным зарядом. Такой аккумулятор имеет все признаки неисправного.

Прежде чем такой аккумулятор считать неисправным, его нужно проверить.

34 Измерьте плотность электролита. Если плотность электролита во всех ячейках отличается не более чем на 0,04 г/мл, то аккумулятор можно заряжать обычным устройством для зарядки аккумуляторных батарей.

35 Проверьте аккумулятор после зарядки под нагрузкой, см. соответствующую главу. В мастерских для этого применяются специальные приборы. Если напряжение аккумулятора ниже 9,6 В, то аккумулятор неисправен.

36 Проверьте плотность электролита. Если в одной или двух рядом расположенных ячейках плотность значительно ниже, то аккумулятор имеет короткое замыкание и неисправен.

37 Зарядите сильно разряженный и сульфатированный аккумулятор.

Уход за полюсами аккумулятора

38 Проверьте полюсные выводы аккумулятора на наличие следов коррозии. Коррозия полюсов проявляется в виде порошкообразных отложений белого или желтоватого цвета.

39 Снимите аккумулятор.

40 Обработайте полюсные выводы аккумулятора раствором воды с содой. В ходе возникшей реакции будет происходить образование пузырьков. Выводы приобретут коричневый оттенок.

41 Обработайте выводы (при необходимости) металлической щеткой или средством для чистки аккумуляторных полюсов.

42 Помойте после завершения реакции полюсные выводы и сам аккумулятор чистой водой и дайте ему обсохнуть.

43 Установите аккумулятор на место.

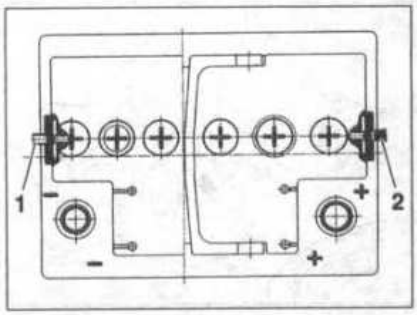
Аккумулятор с центральным газоотводом

У аккумуляторов с центральным газоотводом газ выходит через соответствующее отверстие через вентиляционный шланг, чем обеспечивается безопасность аккумулятора. Отвод газов из аккумулятора выполняется по-разному, в зависимости от монтажного положения аккумулятора в моторном отсеке.

Как правило, аккумуляторы VW имеют по одному вентиляционному отверстию 1 и 2 по обеим сторонам (см. иллюстрацию 7.0).

Из этих двух отверстий одно в обязательном порядке должно быть закрыто.

Таким способом обеспечивается целенаправленный отвод газов через подсоединенный шланг. Если при приобре-



7.0 Вентиляционные отверстия на аккумуляторах VW

тении аккумулятора закрытыми оказываются оба отверстия, то следует открыть то из них, которое согласуется с монтажным положением аккумулятора в моторном отсеке.

8 Генератор - проверка напряжения

В зависимости от модели и комплектации автомобиля могут устанавливаться генераторы различной мощности.

Внимание! *Если устанавливается дополнительное электрическое оборудование, то нужно проверить, достаточно ли мощности имеющегося генератора. При необходимости установите более мощный генератор.*

В случае, если аккумулятор не получает достаточной зарядки, необходимо проверить напряжение, вырабатываемое генератором.

1 Подключите вольтметр к полюсам аккумулятора.

2 Запустите двигатель. При запуске напряжение может снизиться до 8 Вольт (при температуре окружающего воздуха +20°С).

3 Увеличьте частоту оборотов двигателя до 3000 об/мин. Напряжение должно составлять от 13 до 14,5 Вольт.

Это доказывает, что генератор и регулятор напряжения работают. Напряжение генератора (бортовое напряжение) должно быть выше напряжения аккумулятора, чтобы он при эксплуатации автомобиля мог подзаряжаться.

4 Проверьте стабильность функционирования регулятора напряжения.

Для этого включите дальний свет и повторите измерение при частоте оборотов двигателя 3000 об/мин. Полученное значение напряжения не должно превышать ранее полученное значение более чем на 0,4 В.

Если величины, полученные при измерении, выходят за пределы номинальных значений, генератор проверьте в мастерской.

Меры предосторожности

- *При выполнении работ на электрооборудовании в моторном отсеке обязательно отключайте от аккумулятора клемму провода «массы» (-).*
- *Не отсоединяйте аккумулятор или регулятор напряжения при работающем двигателе.*
- *Не снимайте генератор при подключенном аккумуляторе.*
- *Отсоединяйте аккумулятор при выполнении сварочных работ на автомобиле.*

9 Генератор - снятие

Автомобили с бензиновым двигателем BCA объемом 1,4 литра

Снятие

1 Отсоедините аккумулятор.

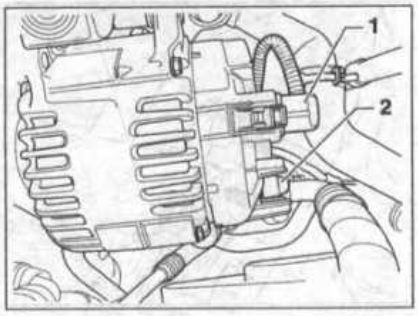
2 Разъедините штекер 1 на тыльной стороне генератора и отсоедините от него клемму D+ с тонким проводом (см. иллюстрацию).

3 Снимите колпачок 2, отвинтите находящуюся под ним гайку и отсоедините клемму B+ с проводом большого диаметра от генератора (см. иллюстрацию 9.2).

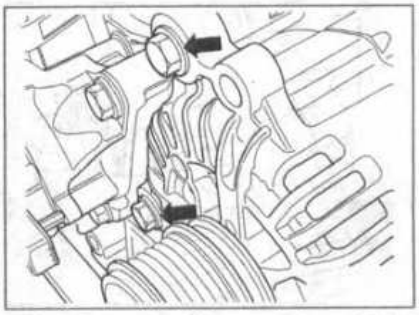
4 Снимите брызговик (защиту) двигателя, см. соответствующую главу.

5 Обозначьте направление вращения ручейкового ремня, ослабьте его натяжение и снимите, см. соответствующую главу.

6 Вывинтите два болта крепления генератора (см. стрелки на иллюстрации).



9.2 Разъедините штекер 1 на тыльной стороне генератора и отсоедините от него клемму D+ с тонким проводом



9.6 Вывинтите два болта крепления генератора (см. стрелки)

7 Отсоедините от генератора держатель провода (см. стрелку на иллюстрации).

8 Извлеките генератор из моторного отсека, подняв его вверх.

Установка

9 Выбейте наружу две резьбовых втулки на тыльной стороне генератора примерно на 4 мм.

Установка генератора выполняется в последовательности, обратной снятию.

Моменты затяжки резьбовых соединений

болты крепления генератора ..... 20 Нм
гайка клеммы B+ ..... 15 Нм

Автомобили с бензиновым двигателем BGU/BSE/BSF объемом 1,6 литра

Снятие

10 Отсоедините аккумулятор.

11 Снимите верхнюю защитную крышку с двигателя, см. соответствующую главу.

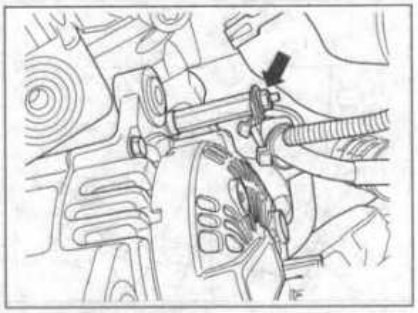
12 Отсоедините клеммы D+ и B+ от генератора.

13 Извлеките бачок 1 с активированным углем (адсорбер), высвободив его из крепления и подав вверх (см. стрелки на иллюстрации).

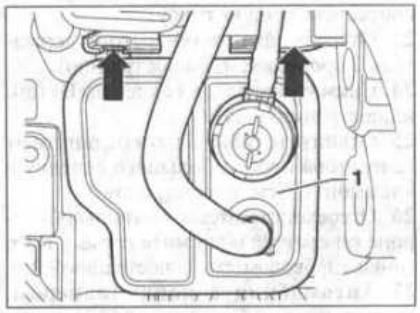
Бачок положите в стороне от места работ, не отсоединяя от него шланги.

14 Снимите ручейковый ремень привода генератора, см. соответствующую главу.

15 Высвободите из держателя 1 шланг

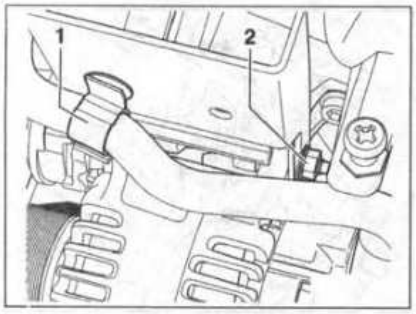


9.7 Отсоедините от генератора держатель провода (см. стрелку

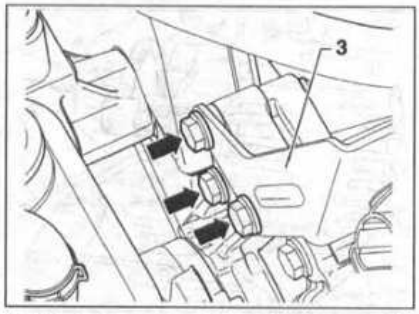


9.13 Извлеките бачок 1 с активированным углем (адсорбер), высвободив его из крепления и подав вверх (см. стрелки)

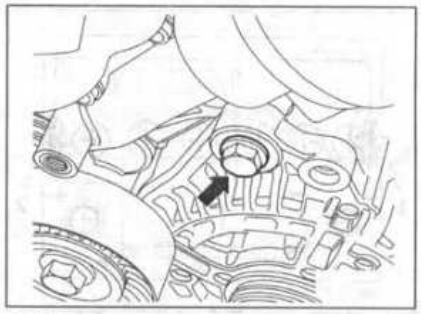
11



9.15 Высвободите из держателя 1 шланг циркуляции охлаждающей жидкости



9.17 Вывинтите три болта (см. стрелки) и снимите кронштейн 3 вместе с натяжителем ремня



9.21 Вывинтите верхний болт крепления генератора (см. стрелку)

циркуляции охлаждающей жидкости (см. иллюстрацию).

16 Снимите кронштейн натяжителя ремня, отвинтив гайку 2 (см. иллюстрацию 9.15).

17 Вывинтите три болта (см. стрелки на иллюстрации) и снимите кронштейн 3 вместе с натяжителем ремня.

Дальнейшая процедура снятия генератора такая де, как и у автомобилей с двигателем объемом 1,4 литра.

Установка

18 Выбейте наружу две резьбовых втулки на тыльной стороне генератора примерно на 4 мм.

Установка генератора выполняется в последовательности, обратной снятию.

Моменты затяжки резьбовых соединений

болты крепления генератора	23 Нм
болты крепления кронштейна натяжителя ручейкового ремня	23 Нм
гайка клеммы B+	15 Нм

Автомобили с бензиновым двигателем FSI объемом 1,4-/1,6 литра BKG/BLN/BAG/BLF/BLP

Снятие

19 Отсоедините аккумулятор.

20 Снимите ручейковый ремень, см. иллюстрацию.

21 Вывинтите верхний болт крепления генератора (см. стрелку на иллюстрации).

22 Снимите брызговик двигателя, см. соответствующую главу.

23 Отсоедините от генератора держатель 2 провода (см. иллюстрацию).

24 Снимите колпачок 1 с клеммы B+ (см. иллюстрацию 9.23).

25 Отвинтите гайку 3 и отсоедините от генератора провод большого сечения с клеммой B+ (см. иллюстрацию)

26 Отсоедините штекер 4 на тыльной стороне генератора и снимите клемму D+ с тонким проводом (см. иллюстрацию 9.25).

27 Автомобили с кондиционером. Вывинтите три болта крепления компрессора кондиционера и закрепите снятый компрессор на кузове, не отсоединяя от него шланги циркуляции хладагента. Систему циркуляции хладагента не вскрывать!

Внимание! *Не допускается подвергать шланги кондиционера растяжению или перегибу.*

28 Вывинтите нижний болт крепления генератора и снимите генератор, подав его вниз.

Установка

29 Выбейте наружу две резьбовых втулки на тыльной стороне генератора примерно на 4 мм.

Установка генератора выполняется в последовательности, обратной снятию.

Моменты затяжки резьбовых соединений

болты крепления генератора	23 Нм
болты крепления компрессора кондиционера	25 Нм
гайка клеммы B+	15 Нм

Автомобили с бензиновым двигателем FSI объемом 2,0 литра AXW/BLR/BLX/BLY

Снятие

30 Отсоедините аккумулятор.

31 Снимите верхнюю защитную крышку с двигателя, см. соответствующую главу.

32 Снимите воздушный фильтр, см. соответствующую главу.

33 Снимите впускной трубопровод.

34 Отсоедините клеммы D+ и B+ от генератора.

35 Автомобили Golf. Извлеките бачок с активированным углем (адсорбер), высвободив его из крепления и подав вверх (см. стрелки на иллюстрации 9.13). Бачок положите в стороне от места работ, не отсоединяя от него шланги.

36 Снимите ручейковый ремень, см. соответствующую главу.

37 Вывинтите три болта крепления кронштейна генератора и снимите кронштейн вместе с натяжителем ремня.

Дальнейшая процедура снятия генератора такая же, как и у автомобилей с бензиновым двигателем объемом 1,4 литра.

Установка

38 Выбейте наружу две резьбовых втулки на тыльной стороне генератора примерно на 4 мм.

Установка генератора выполняется в последовательности, обратной снятию.

Моменты затяжки резьбовых соединений

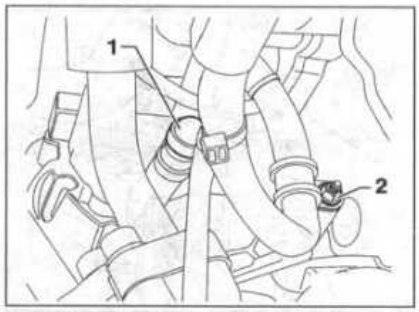
болты крепления генератора	23 Нм
болты крепления кронштейна натяжителя ручейкового ремня	23 Нм
гайка клеммы B+	15 Нм

Автомобили с бензиновым двигателем TFSI объемом 2,0 литра AXX

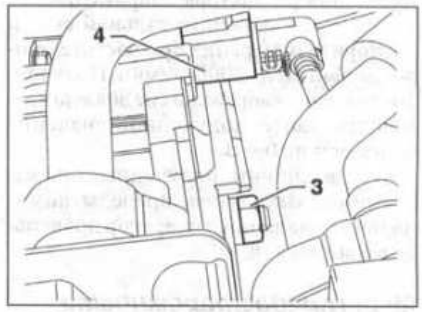
Снятие

39 Отсоедините аккумулятор.

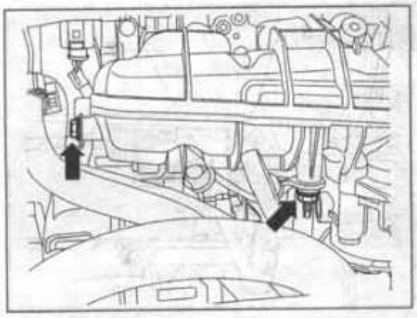
40 Вывинтите два болта крепления воздухозаборника.



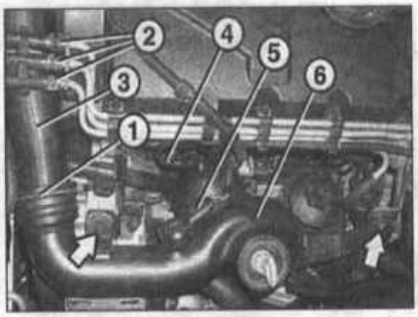
9.23 Отсоедините от генератора держатель 2 провода



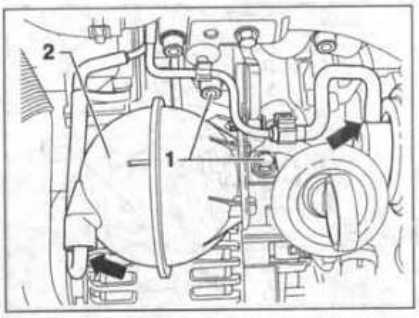
9.25 Отвинтите гайку 3 и отсоедините от генератора провод большого сечения с клеммой B+



9.46 Вывинтите болты крепления трубопровода охлаждающей жидкости (см. стрелки)



9.52 Отсоедините трубопровод 3 воздуха наддува, сняв отверткой стопорную скобу 1 и разъединив зажим



9.64 Отсоедините шланги низкого давления (см. стрелки), вывинтите болты 1 и снимите вакуум-ресивер 2. Автомобили с дизельным двигателем с турбонаддувом AZV/BKD

41 Отсоедините закрепленный на воздухозаборнике штекер оасходомера массы впускаемого воздуха.

42 Разожмите с помощью специальных клещей, например, HAZET 798-5, хомут крепления шланга на воздухозаборнике и отсоедините шланг.

43 Снимите верхнюю защитную крышку с двигателя.

44 Отсоедините трубопровод воздуха наддува, сняв отверткой стопорную скобу и разъединив зажим. На противоположном конце трубопровода разожмите специальными клещами, например, HAZET 798-5, хомут крепления и отсоедините шланг.

45 Вывинтит болты крепления и извлеките трубопровод воздуха наддува из моторного отсека.

46 Вывинтите болты крепления трубопровода охлаждающей жидкости (см. стрелки на иллюстрации). Трубопровод можно не снимать.

47 Извлеките бачок с активированным углем (адсорбер), высвободив его из крепления и подав вверх (см. стрелки на иллюстрации 9.13).

Дальнейшая процедура снятия генератора такая же, как и у автомобилей с бензиновым двигателем FSI объемом 2,0 литра.

Установка

48 Выбейте наружу две резьбовых втулки на тыльной стороне генератора примерно на 4 мм.

Установка генератора выполняется в последовательности, обратной снятию.

Моменты затяжки резьбовых соединений

болты крепления генератора	23 Нм
гайка клеммы B+	15 Нм

Автомобили с дизельным двигателем объемом 1,9 литра

Снятие

49 Отсоедините аккумулятор.

50 Снимите верхнюю защитную крышку с двигателя, см. соответствующую главу.

51 Снимите шумопоглощающую прокладку над двигателем.

52 Отсоедините трубопровод 3 воздуха наддува, сняв отверткой стопорную скобу 1 и разъединив зажим (см. иллюстрацию).

53 Отсоедините пластмассовые шланги 2, разжав специальными клещами, например, HAZET 798-5, хомут крепления (см. иллюстрацию 9.52).

54 Извлеките трубопровод 3 воздуха наддува из моторного отсека (см. иллюстрацию 9.52).

55 Отсоедините шланг низкого давления 4 (см. иллюстрацию 9.52).

56 Отсоедините штекер 5 (см. иллюстрацию 9.52).

57 Вывинтите два верхних болта (см. стрелки на иллюстрации 9.52), которыми крепится трубопровод 6 воздуха наддува.

58 Снимите брызговик двигателя, см. соответствующую главу.

59 Вывинтите нижний болт крепления трубопровода воздуха наддува, отсоедините его нижний конец и извлеките трубопровод 6 из моторного отсека, подав его вверх (см. иллюстрацию 9.52).

60 Высвободите из крепления топливный фильтр и, не отсоединяя от него шланги, положите в стороне от места работ, см. также соответствующую главу.

Дальнейшая процедура снятия генератора такая же, как и у автомобилей с бензиновым двигателем объемом 1,4 литра.

Установка

61 Выбейте наружу две резьбовых втулки на тыльной стороне генератора примерно на 4 мм.

Установка генератора выполняется в последовательности, обратной снятию.

Моменты затяжки резьбовых соединений

болты крепления генератора	20 Нм
гайка клеммы B+	15 Нм

Автомобили с дизельным двигателем объемом 2,0 литра

Снятие

62 Отсоедините аккумулятор.

63 Снимите верхнюю защитную крышку с двигателя, см. соответствующую главу.

64 Автомобили с дизельным двигателем с турбонаддувом AZV/BKD. Отсоедините шланги низкого давления (см. стрелки на иллюстрации), вывинтите болты 1 и снимите вакуумресивер 2.

65 Высвободите из крепления топливный фильтр и, не отсоединяя от него шланги, положите в стороне от места работ, см. также соответствующую главу.

Дальнейшая процедура снятия генератора такая же, как и у автомобилей с бензиновым двигателем объемом 1,4 литра.

Установка

66 Выбейте наружу две резьбовых втулки на тыльной стороне генератора примерно на 4 мм.

Установка генератора выполняется в последовательности, обратной снятию.

Моменты затяжки резьбовых соединений

болты крепления генератора	20 Нм
гайка клеммы B+	15 Нм

10 Стартер - снятие и установка

Для запуска двигателя внутреннего сгорания необходим небольшой электрический двигатель, стартер.

Чтобы двигатель вообще можно было запустить, стартер должен раскрутить его до частоты оборотов не менее 300 об/мин.

Это возможно только в случае, если стартер работает безукоризненно, а аккумулятор имеет достаточную зарядку.

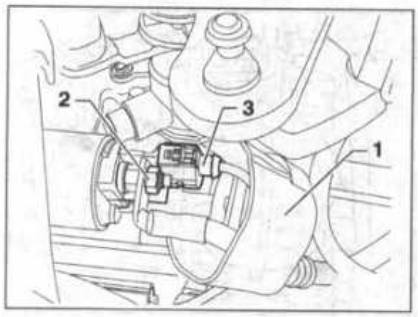
Так как для пуска двигателя внутреннего сгорания необходим большой ток, то при техническом обслуживании автомобиля следует проверять состояние клемм проводов.

Заржавевшие контакты необходимо чистить и смазывать защитной смазкой, используемой для защиты полюсных выводов аккумулятора.

Автомобили с механической коробкой передач

Снятие

Стартер располагается с передней стороны блока цилиндров над коробкой передач.



10.4 Снимите защитную крышку 1 с тягового реле

Внимание! *Снятие стартера у всех автомобилей выполняется одинаково, однако в зависимости от типа двигателя необходим демонтаж разного числа деталей, затрудняющих доступ к стартеру.*

1 Отсоедините клеммы проводов питания от аккумулятора.

Сначала отсоединяется клемма провода «массы» (-), а затем - положительного потенциала.

2 **Автомобили с бензиновым двигателем TFSI объемом 2,0 литра AXX и с дизельным двигателем.** Снимите верхнюю защитную крышку с двигателя, см. соответствующую главу.

3 **Все двигатели, кроме объемом 1,4 л и FSI объемом 1,4-/1,6 литра.** Снимите воздушный фильтр.

4 Снимите защитную крышку 1 с тягового реле (см. иллюстрацию).

5 Отвинтите гайку 2, которой крепится клемма 30 и отсоедините провод большого сечения от стартера (см. иллюстрацию 10.4).

6 Отсоедините штекер 3 на клемме 50, расфиксировав его (см. иллюстрацию 10.4).

7 Отвинтите гайку 4 и снимите с верхнего болта крепления стартера клемму 5 провода «массы» (-) (см. иллюстрацию).

8 Вывинтите верхний болт 6 крепления стартера (см. иллюстрацию 10.7).

9 Снимите брызговик (защиту) двигателя, см. соответствующую главу.

10 Отвинтите гайку 7 и снимите с нижнего болта крепления стартера держатель 8 жгута проводов (см. иллюстрацию).

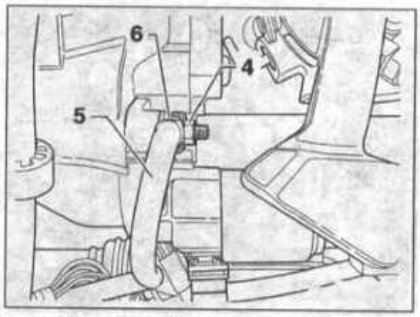
11 Вывинтите нижний болт 9 крепления стартера и отсоедините стартер от блока цилиндров (см. иллюстрацию 10.10).

Установка

Установка стартера выполняется в последовательности, обратной снятию.

12 Установите стартер на место и затяните болты его крепления с приложением усилия 75 Нм.

13 Затяните гайки держателя жгута проводов, клеммы провода «массы» (-) и клеммы положительного потенциала с приложением усилия 15 Нм.



10.7 Отвинтите гайку 4 и снимите с верхнего болта крепления стартера клемму 5 провода «массы» (-)

Автомобили с автоматической коробкой передач

Снятие

Внимание! *Снятие стартера у автомобилей с автоматической коробкой передач в целом выполняется так же, как и у автомобилей с механической коробкой. Поэтому ниже приводятся лишь отличия в процедуре демонтажа.*

14 **Автомобили с дизельным двигателем.** Снимите верхнюю защитную крышку с двигателя, см. соответствующую главу.

15 **Все двигатели, кроме объемом 1,4 л и FSI объемом 1,4-/1,6 литра.** Снимите воздушный фильтр.

16 Снимите защитную крышку с тягового реле, отвинтите гайку и отсоедините от клеммы стартера провод толстого сечения (+), а также штекер от клеммы 50.

17 Снимите брызговик двигателя.

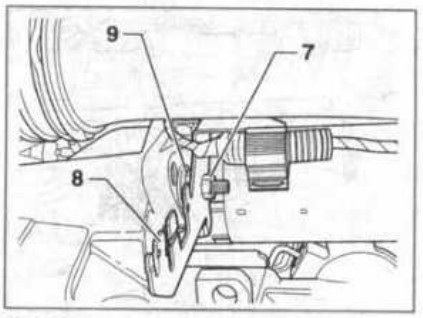
18 Отвинтите гайку и снимите с нижнего болта крепления стартера держатель жгута проводов, а затем вывинтите нижний болт.

19 Отвинтите гайку 1 и снимите держатель 2 жгута проводов с верхнего болта крепления стартера (см. иллюстрацию).

20 Вывинтите верхний болт крепления стартера.

21 Отвинтите гайку 1, отсоедините провод «массы» (-) 2 и положите его в стороне от места работ (см. иллюстрацию).

22 Снимите стартер с блока цилиндров и извлеките из моторного отсека, подав его вверх.



10.10 Отвинтите гайку 7 и снимите с нижнего болта крепления стартера держатель 8 жгута проводов

Установка стартера выполняется в последовательности, обратной снятию.

Автомобили с дизельным двигателем объемом 1,9-/2,0 литра и автоматической коробкой передач с прямым включением (DSG)

23 Снимите верхнюю защитную крышку с двигателя, см. соответствующую главу.

24 Снимите воздушный фильтр, см. соответствующую главу.

25 Снимите защитную крышку с тягового реле, отвинтите гайку и отсоедините от клеммы стартера провод толстого сечения (+), а также штекер от клеммы 50.

26 **Автомобили с двигателем объемом 2,0 литра.** Высвободите жгут проводов из держателя.

27 Вывинтите верхний болт крепления стартера.

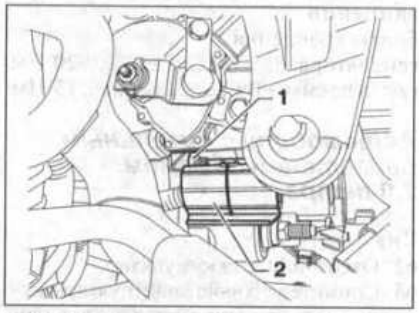
28 Вывинтите нижний болт крепления стартера и извлеките стартер из моторного отсека, подав его вверх.

При установке болты крепления стартера затягиваются с приложением усилия 60 Нм.

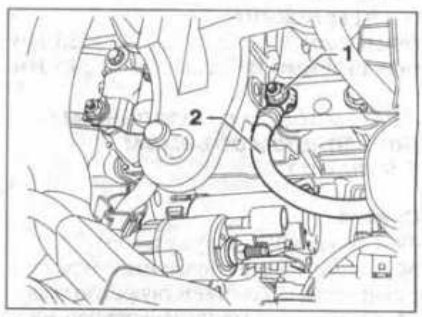
Автомобили с бензиновым двигателем AXX объемом 2,0 литра и автоматической коробкой передач с прямым включением (DSG)

29 Вывинтите два болта крепления воздухозаборника.

30 Отсоедините штекер расходомера массы впускаемого воздуха. Штекер крепится на воздуховоде.



10.19 Отвинтите гайку 1 и снимите держатель 2 жгута проводов с верхнего болта крепления стартера



10.21 Отвинтите гайку 1, отсоедините провод «массы» (-) 2 и положите его в стороне от места работ

31 Разожмите специальными клещами, например, HAZET 798-5, хомут крепления воздушного шланга и отсоедините шланг от расходомера массы впускаемого воздуха.

32 Снимите верхнюю защитную крышку с двигателя, см. соответствующую главу.

33 Снимите защитную крышку с тягового реле, отвинтите гайку и отсоедините от клеммы стартера провод толстого сечения (+), а также штекер от клеммы 50.

34 Вывинтите верхний болт крепления стартера.

35 Вывинтите нижний болт крепления стартера и извлеките стартер из моторного отсека, подав его вверх.

При установке болты крепления стартера затягиваются с приложением усилия 60 Нм.

11 Стеклоочиститель

Резиновая ленты щетки стеклоочистителя - замена

Внимание! *Перед тем, как приступить к обслуживанию или ремонту очистителя стекла, следует выключить зажигание и извлечь из замка ключ, чтобы избежать травмы.*

Очиститель переднего стекла

Щетка очистителя состоит из резиновой ленты, закрепленной в металлических держателях.

Снятие

1 Установите щеткодержатели в «сервисное» положение, выключив зажигания и удерживая выключатель очистителя в течение 10 секунд в отжатом вниз положении или же кратковременно нажав на него.

2 Отведите рычаг со щеткой от ветрового стекла.

3 Установите резиновую ленту 1 под прямым углом к рычагу 2 и снимите её (см. стрелку на иллюстрации).

Установка выполняется в последовательности, обратной снятию. **У автомобилей Golf** более длинная щетка устанавливается на рычаг с водительской стороны.

Очиститель заднего стекла

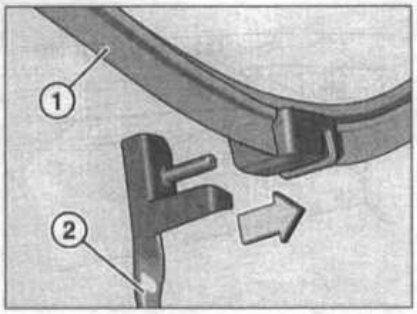
Снятие

4 Отведите рычаг со щеткой от заднего стекла.

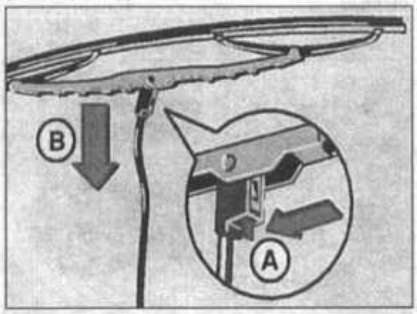
5 Установите резиновую ленту щетки под прямым углом относительно рычага.

6 Отожмите ленту до упора (см. стрелку А на иллюстрации), чтобы высвободился поводок 2.

7 Сдвиньте поводок 2 по направлению стрелки В и снимите щетку с рычага 1, подав её в направлении стрелки С (см. иллюстрацию 11.6).



11.3 Установите резиновую ленту 1 под прямым углом к рычагу 2 и снимите её (см. стрелку)



11.13 Нажмите на замок поводка А и снимите держатель щетки В с рычага (см. стрелки)

Установка

8 Наденьте щетку на выступ рычага.

9 Поверните щетку в противоположном направлении и установите её параллельно рычагу.

10 Сместите поводок и зафиксируёте его.

Автомобили Touran. Очиститель ветрового стекла

Снятие

11 Отведите рычаг стеклоочистителя вместе со щеткой от стекла.

12 Установите щетку под прямым углом относительно рычага.

13 Нажмите на замок поводка А, держатель щетки В снимите с рычага, потянув вниз (см. стрелки на иллюстрации).

Внимание! *В продаже имеются как щетки стеклоочистителя в сборе, так и резиновые ленты для щеток в отдельности. Если заменяется только резиновая лента, то при замене не погните её держатель.*

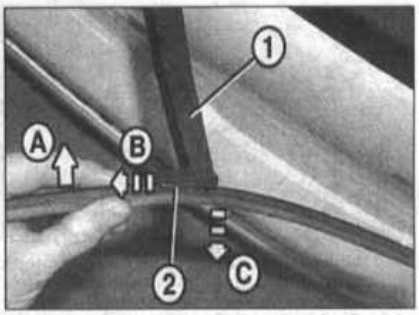
14 Сожмите пассатижами обе стальных направляющих планки и разожмите скобы крепления ленты на верхнем конце щетки.

Затем разожмите скобы по всей длине щетки и выньте резиновую ленту вместе со стальными направляющими (см. иллюстрацию).

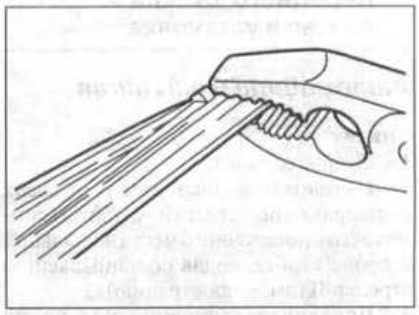
Установка

15 Закрепите новую резиновую ленту на скобах, не устанавливая направляющие планки.

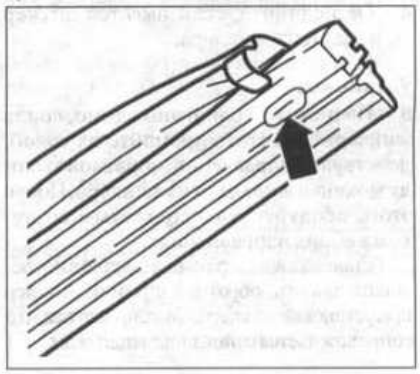
16 Поставьте обе направляющих планки на конец резиновой ленты так, чтобы



11.6 Отожмите ленту до упора (см. стрелку А), чтобы высвободился поводок 2



11.14 Сожмите пассатижами обе стальных направляющих планки и разожмите скобы крепления ленты на верхнем конце щетки



11.17 Сожмите пассатижами обе направляющих на резиновой ленте и закрепите их на верхнем конце щетки, вставив в стопорные отверстия скобы крепления (см. стрелку)

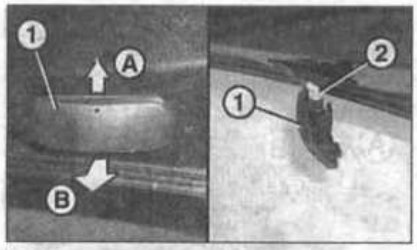
выступы на направляющих были обращены к ленте и заходили в канавки.

17 Сожмите пассатижами обе направляющих на резиновой ленте и закрепите их на верхнем конце щетки, вставив в стопорные отверстия скобы крепления (см. стрелку на иллюстрации).

18 Наденьте щетку на рычаг и закрепите её на удерживающем крюке.

19 Верните рычаг стеклоочистителя в исходное положение.

Обратите внимание на то, чтобы резиновая лента прилегала к стеклу по всей ее длине. При необходимости осторожно подогните рычаг.



12.2 Надавите на жиклер 1, отжав его вверх по направлению стрелки А, а затем снимите его с посадочного места на тыльной стороне капота, подав по направлению стрелки В

12 Жиклеры омывателя переднего стекла - снятие и установка

Автомобили Golf/Touran

Снятие

1 Откройте капот.

2 Надавите на жиклер 1, отжав его вверх по направлению стрелки А, а затем снимите его с посадочного места на тыльной стороне капота, подав по направлению стрелки В (см. иллюстрацию).

3 Поверните стопорное кольцо на шланге омывателя 2 и отсоедините шланг от жиклера (см. иллюстрацию 12.2).

4 Отсоедините, если имеется штекер обогревателя жиклера.

Установка

5 Почистите, если необходимо, сопла жиклера. Для этого промойте их водой, действуя в направлении, обратной выходу моющей жидкости из жиклера. После этого продуйте жиклер сжатым воздухом в обоих направлениях.

Установка жиклера выполняется в последовательности, обратной снятию. Жиклер при установке должен зафиксироваться, что сопровождается отчетливым щелчком.

Регулировка жиклера

6 Отрегулируйте направление подачи моющей жидкости из жиклера вращением регулировочного винта (см. стрелку на иллюстрации) по высоте.

Внимание! *Вращение регулировочного винта по часовой стрелке ведет к смещению высоты подачи струи моющей жидкости вниз.*

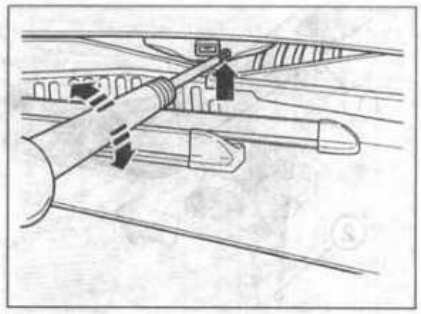
13 Жиклер омывателя заднего стекла - снятие и установка

АвтомобилиGolf/Touran

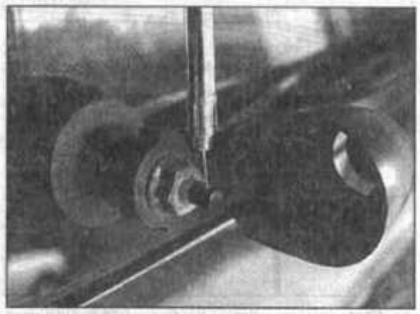
Снятие

1 Установите щетку очистителя в исходное положение, смочив стекло водой и дав очистителю некоторое время поработать.

2 Снимите крышку, которой закрыт жиклер на рычаге очистителя и осторожно извлеките жиклер с помощью острогубцев (см. стрелку на иллюстрации).



12.6 Отрегулируйте направление подачи моющей жидкости из жиклера вращением регулировочного винта (см. стрелку) по высоте



13.8 Отрегулируйте положение жиклера с помощью иглы, например, HAZET 4850-1, вставив её в сопло и отметив точку по центру зоны очистки стекла, куда должна попадать струя моющей жидкости

Установка

3 Почистите, если необходимо, сопла жиклера. Для этого промойте их водой, действуя в направлении, обратной выходу моющей жидкости из жиклера. После этого продуйте жиклер сжатым воздухом в обоих направлениях.

4 Установите жиклер на монтажное место, вдавив его до упора. Жиклер должен располагаться так, чтобы его сопла были направлены вертикально вверх.

5 Отрегулируйте высоту подачи моющей жидкости из жиклера.

6 Закройте жиклер крышкой.

Регулировка жиклера

7 Откройте крышку жиклера на рычаге щетки очистителя.

8 Отрегулируйте положение жиклера с помощью иглы, например, HAZET 4850-1, вставив её в сопло и отметив точку по центру зоны очистки стекла, куда должна попадать струя моющей жидкости (см. иллюстрацию).

9 Закройте крышку жиклера.

14 Жиклер омывателя фар - снятие и установка

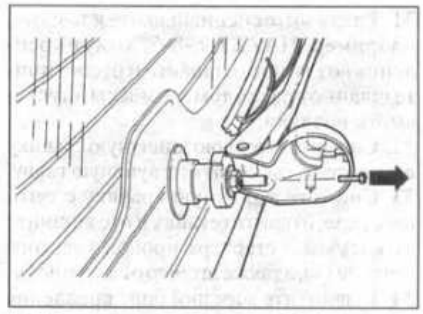
АвтомобилиGolf/Touran

Снятие

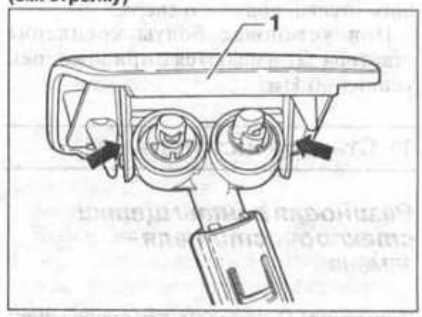
1 Выдвиньте жиклер рукой вместе с крышкой 1 до упора из бампера (см. иллюстрацию).

2 Высвободите крышку из крепления на жиклере (см. стрелки на иллюстрации 14.1).

3 Немного приподнимите фиксатор (см. стрелку на иллюстрации) и извлеките жиклер 1 из посадочного корпуса 2.



13.2 Снимите крышку, которой закрыт жиклер на рычаге очистителя и осторожно извлеките жиклер с помощью острогубцев (см. стрелку)



14.1 Выдвиньте жиклер рукой вместе с крышкой 1 до упора из бампера

14.3 Немного приподнимите фиксатор (см. стрелку) и извлеките жиклер 1 из посадочного корпуса 2

Установка

4 Установите жиклер в корпус и зафиксируйте его.

5 Установите и закрепите крышку жиклера.

6 Задвиньте посадочный корпус с жиклером в бампер.

7 Убедитесь, что жиклер плотно зашел в бампер и крышка жиклера хорошо закрывается. При необходимости смести жиклер еще глубже в бампер.

Внимание! *Излишне глубоко посаженный жиклер может стать причиной деформации крышки и бампера.*

8 Проверьте работоспособность омывателя фар.

Удаление воздуха из омывателя фар

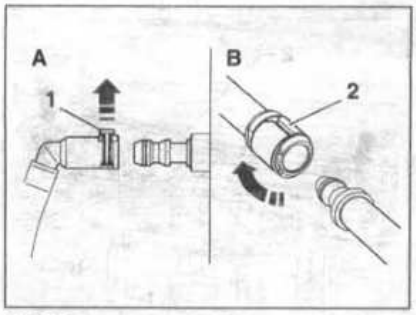
9 Залейте в бачок омывателя моющую жидкость.

10 Запустите двигатель и включите ближний свет фар.

11 Включите омыватель фар, пять раз потянув за выключатель омывателя и на пятый раз удержав выключатель отжатым в течение трех секунд.

Отсоединение шлангов подачи моющей жидкости

Шланги подачи моющей жидкости у автомобилей Golf/Touran могут подсоединяться к насосу и жиклерам по-разному.



14.12 Поднимите вверх фиксатор 1 примерно на один миллиметр (см. стрелку А на иллюстрации) и отсоедините шланг

12 Поднимите вверх фиксатор 1 примерно на один миллиметр (см. стрелку А на иллюстрации) и отсоедините шланг. При подсоединении шланг следует надеть и надавить на фиксатор.

13 Поверните стопорное кольцо 2 на 90° (см. стрелку В на иллюстрации 14.12) и отсоедините шланг. При подсоединении наденьте шланг и поверните стопорное кольцо до фиксации.

15 Бачок омывателя - снятие и установка

Автомобили Golf

Снятие

1 Выключите зажигание и извлеките ключ из замка.

2 **Автомобили с бензиновым двигателем.** Отсоедините от заправочного патрубка 3 держатель 4 шланга адсорбера (см. иллюстрацию).

3 Вывинтите болт 2 и отсоедините от заправочного патрубка 3 соединительную трубку 1 (см. иллюстрацию 15.2).

4 Снимите передний бампер, см. соответствующую главу.

5 Поверните стопорное кольцо для отсоединения шлангов 3 и 5 и отсоедините эти шланги от насоса 4 (см. иллюстрацию). Перед этим подставьте емкость для сбора вытекающей моющей жидкости.

Внимание! *Соединительные штуцеры на концах шлангов имеют цветную маркировку для облегчения соединения шлангов с насосом омывателя и жиклерами переднего и заднего стекол.*

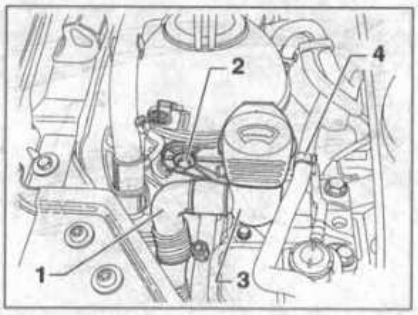
6 Отсоедините штекер 6 датчика 7 указателя уровня моющей жидкости в бачке и извлеките датчик из резинового уплотнения (см. иллюстрацию 15.5).

7 Снимите насос 4 омывателя, подав его вверх и высвободив из крепления на бачке (см. иллюстрацию 15.5).

8 Отсоедините штекер 2 питания насоса омывателя (см. иллюстрацию 15.5).

9 Отсоедините шланг 8 и снимите насос 9 омывателя фар, подав его вверх и высвободив из крепления (если автомобиль укомплектован таким омывателем).

Отсоедините также штекер 10 насоса (см. иллюстрацию 15.5).



15.2 Отсоедините от заправочного патрубка 3 держатель 4 шланга адсорбера. Автомобили с бензиновым двигателем

10 Вывинтите три болта (см. стрелки на иллюстрации) и извлеките бачок омывателя вместе с соединительным патрубком из моторного отсека.

Установка

11 Установите бачок омывателя вместе с соединительным патрубком на монтажное место и закрепите болтами с моментом затяжки 8 Нм.

Последующая установка демонтированных деталей выполняется в последовательности, обратной снятию.

При этом соединительный патрубок следует завести в заливную горловину так, чтобы направляющие зашли друг в друга.

Нижний выступ на заливной горловине должен заходить в отверстие на опоре подвески двигателя.

12 Удалите воздух из омывателя фар.

Автомобили Touran

Внимание! *Снятие и установка бачка омывателя у данных моделей выполняется так же, как и у автомобилей Golf.*

Снятие

13 Выключите зажигание и извлеките ключ из замка.

14 Вывинтите болт, которым крепится заправочная горловина бачка.

15 Отсоедините трубку от штуцера бачка и извлеките трубку вместе с заправочной горловиной из моторного отсека.

16 Снимите передний бампер, см. соответствующую главу.

17 Установите верхнюю поперечину передка в сервисное положение, см. соответствующую главу.

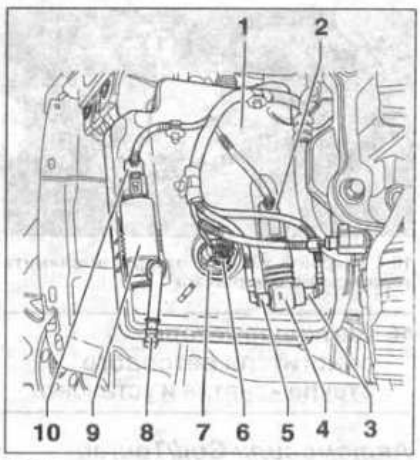
18 Вывинтите болт (см. стрелку на иллюстрации) крепления бачка.

19 Отсоедините штекер датчика 1 указателя уровня моющей жидкости в бачке и штекер насоса омывателя 2 фар (см. иллюстрацию 15.18).

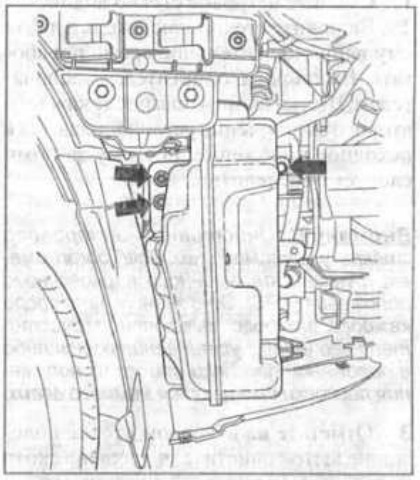
20 Отсоедините шланги от насоса омывателя и снимите насос, подав его вверх и высвободив из крепления. Отсоедините также штекер насоса.

21 Отсоедините шланги подачи моющей жидкости от бачка.

22 Снимите бачок омывателя с направляющих.



15.5 Поверните стопорное кольцо для отсоединения шлангов 3 и 5 и отсоедините эти шланги от насоса 4



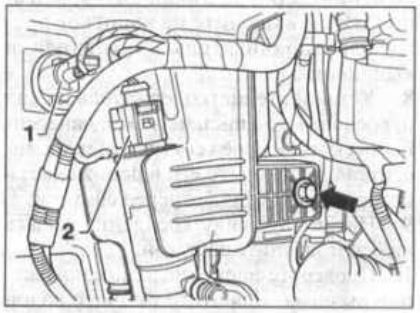
15.10 Вывинтите три болта (см. стрелки) и извлеките бачок омывателя вместе с соединительным патрубком из моторного отсека

Установка

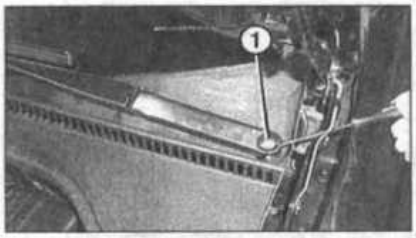
23 Установите бачок омывателя на монтажное место и зафиксируйте на направляющих.

Установка демонтированных деталей выполняется в последовательности, обратной снятию.

При этом нижний выступ на заливной горловине должен заходить в отверстие на опоре подвески двигателя.



15.18 Вывинтите болт (см. стрелку) крепления бачка



16.4 Откройте капот и отверткой снимите колпачок 1 с оси рычага

16 Щеткодержатели очистителя ветрового стекла - снятие и установка

Автомобили Golf/Touran

Снятие

1 Смочите ветровое стекло водой.

2 Включите стеклоочиститель и дайте ему непродолжительное время поработать. Выключите очиститель выключателем. Щетки очистителя после каждого второго выключения устанавливаются в исходное положение, поэтому за ними следует проследить.

Внимание! *Очиститель ветрового стекла у автомобилей Golf/Touran имеет функцию переменного парковочного положения (APS). Это значит, что после каждого второго выключения очистителя его щетки устанавливаются либо в положение парковки или же из положения парковки смещаются немного вверх.*

3 Отметьте на ветровом стекле положение щеток очистителя, наклеив скотч параллельно резиновой ленте щетки.

4 Откройте капот и отверткой снимите колпачок 1 со оси рычага (см. иллюстрацию).

5 Отверните гайку примерно на два оборота, но полностью не отвинчивайте.

6 Подайте левый рычаг очистителя стекла в одну, а затем в другую стороны, чтобы ослабить его посадку на валу. После этого полностью отвинтите гайку и снимите рычаг с вала. Можно воспользоваться соответствующим съемником, например, HAZET 1966-00/05.

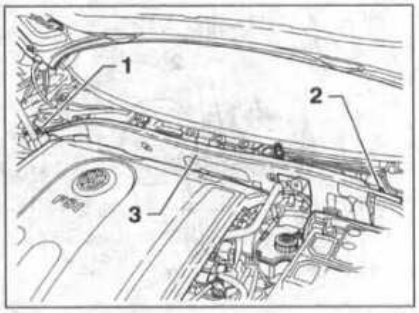
Установка

7 Убедитесь, что электродвигатель очистителя находится в исходном положении. Для этого включите зажигание, затем включите на короткое время электродвигатель очистителя и выключите его.

8 Установите щеткодержатель на вал и, воспользовавшись метками, нанесенными скотчем перед снятием стеклоочистителя, установите его в положение, в котором он находился перед снятием.

9 Навинтите гайку крепления рычага на оси и затяните её рукой.

10 Проверьте еще раз исходное положение рычагов. Для этого смочите водой ветровое стекло и на короткое время включите очиститель. Рычаги после каждого второго выключения очистителя должны возвращаться в исходное положение, а при работе - не выходить за край ветрового стекла.



17.5 Вывинтите болт 1, отвинтите гайку 2 и снимите переднюю стенку 3 обтекателя, подав её вверх

При необходимости вновь снимите рычаг, отвинтив гайку крепления, и повторите регулировку.

11 Навинтите гайку крепления рычага на оси и затяните её с моментом 20 Нм.

12 Закройте гайку колпачком.

17 Электродвигатель очистителя ветрового стекла - снятие и установка

Автомобили Golf

Снятие

1 Убедитесь, что щетки очистителя находятся в исходном положении.

2 Отсоедините аккумулятор.

3 Снимите щеткодержатели.

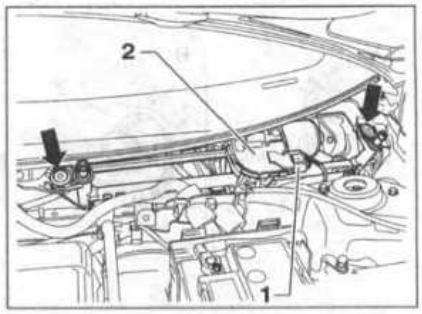
4 Снимите решетку обтекателя, см. соответствующую главу.

5 Вывинтите болт 1, отвинтите гайку 2 и снимите переднюю стенку 3 обтекателя, подав её вверх (см. иллюстрацию).

6 Отсоедините штекер 1 питания электродвигателя очистителя стекла (см. иллюстрацию).

7 Вывинтите болты крепления рамы очистителя 2 (см. стрелки на иллюстрации 17.6) и снимите раму вместе с тягами и с электродвигателем, подав раму вверх.

8 Выпрессуйте шаровый палец крепления тяги 1 (см. стрелку на иллюстрации) с помощью монтировки VW 80-200



17.6 Отсоедините штекер 1 питания электродвигателя очистителя стекла

(см. 2 на иллюстрации) или же с помощью большой отвертки из кривошипа электродвигателя.

9 Отвинтите гайку 3 и отсоедините кривошип 4 от вала электродвигателя (см. иллюстрацию).

10 Вывинтите три болта (см. стрелки на иллюстрации 17.9) и отсоедините электродвигатель 5 стеклоочистителя от рамы.

Установка

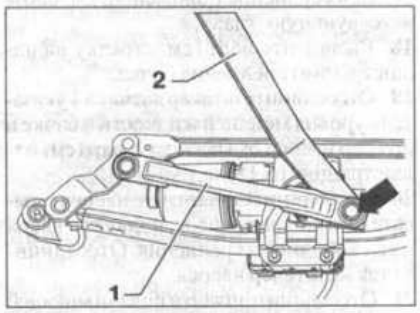
Внимание! *Убедитесь, что электродвигатель находится в положении, соответствующем парковочному положению щеток стеклоочистителя. При необходимости подсоедините штекер и аккумулятор и дайте возможность электродвигателю в течение непродолжительного времени поработать, а затем выключите его. Электродвигатель после каждого второго выключения устанавливается в исходное положение.*

11 Закрепите электродвигатель на раме, затянув болты крепления с приложением усилия 8 Нм.

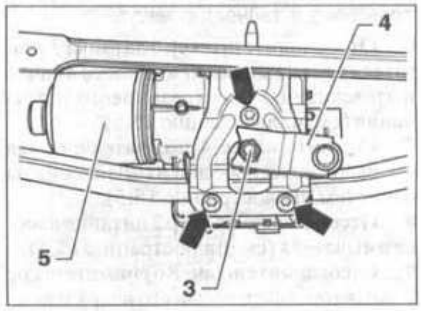
12 Установите на вал электродвигателя кривошип 4. При этом расстояние -а- до упора 6 должно составлять 3±1 мм (см. иллюстрацию). В этом положении кривошипа затяните гайку 3 с усилием 18 Нм.

13 Закрепите тягу на кривошипе шаровым пальцем, зафиксировав его.

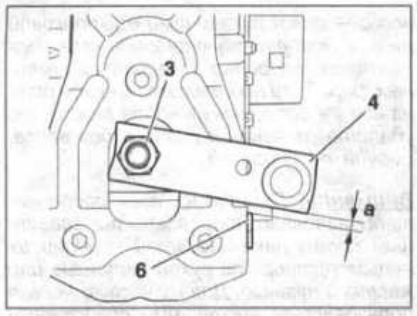
14 Установите раму вместе с электродвигателем и тягами на место. При этом проследите, чтобы палец 2 на раме



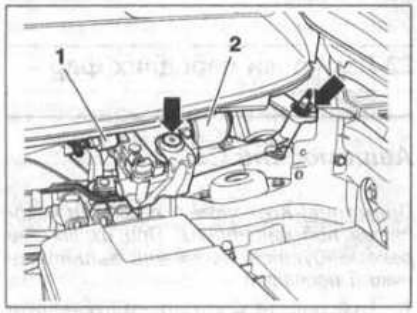
17.8 Выпрессуйте шаровый палец крепления тяги 1 (см. стрелку) с помощью монтировки VW 80-200 (см. 2 на иллюстрации) или же с помощью большой отвертки из кривошипа электродвигателя



17.9 Отвинтите гайку 3 и отсоедините кривошип 4 от вала электродвигателя



17.12 Установите на вал электродвигателя кривошип 4. При этом расстояние -а- до упора 6 должно составлять 3±1 мм



17.23 Отсоедините штекер 1 питания электродвигателя очистителя

зашел в резиновую втулку 1 на разделительной стенке (см. иллюстрацию).

15 Затяните болты крепления рамы очистителя стекла к кузову с приложением усилия 8 Нм.

16 Подсоедините штекер питания электродвигателя очистителя.

Установка остальных деталей выполняется в последовательности, обратной снятию.

17 Проверьте положение парковки щеток очистителя.

Автомобили Touran

Внимание! *Правый и левый рычаги щеток очистителя приводятся в действие собственными электродвигателями. Оба рычага работают автономно и могут демонтироваться по отдельности. Синхронность хода обоих щеток очистителя обеспечивается управляющими блоками на каждом электродвигателе.*

Ниже приводится порядок снятия рамы одного из рычагов очистителя. Порядок снятия электродвигателя привода такой же, как и у автомобилей Golf.

Снятие

18 Установите очиститель стекла в исходное положение.

19 Отсоедините аккумулятор.

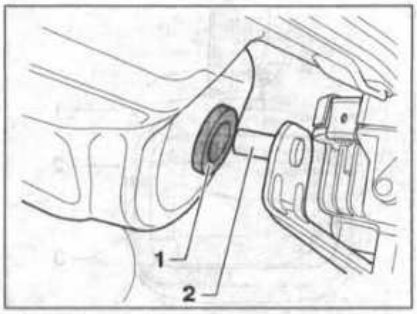
20 Снимите щеткодержатель.

21 Снимите решетку обтекателя.

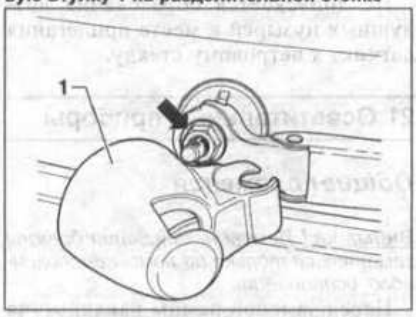
22 Вывинтите болты (см. стрелки на иллюстрации) и снимите переднюю стенку 1 обтекателя.

23 Отсоедините штекер 1 питания электродвигателя очистителя (см. иллюстрацию).

24 Вывинтите болты крепления рамы очистителя (см. стрелки на иллюстрации 17.23).



17.14 Установите раму вместе с электродвигателем и тягами на место. При этом проследите, чтобы палец 2 на раме зашел в резиновую втулку 1 на разделительной стенке



18.4 Поднимите защитный колпачок 1 и отвинтите гайку крепления рычага на оси примерно на два оборота (см. стрелку)

25 Вывинтите болты крепления рамы очистителя 2 (см. иллюстрацию 17.23) и снимите раму вместе с тягами и с электродвигателем, подав раму вперед.

Установка

Установка рамы выполняется в последовательности, обратной снятию.

При этом проследите, чтобы палец на раме зашел в резиновую втулку на разделительной стенке.

Болты крепления рамы очистителя стекла к кузову затяните с приложением усилия 810 Нм.

18 Рычаги очистителя стекла задней откидной двери - снятие и установка

Автомобили Golf/Touran

Снятие

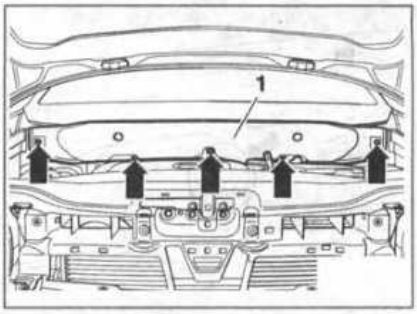
1 Смочите заднее стекло водой.

2 Включите стеклоочиститель и дайте ему некоторое время поработать. Выключите очиститель. Щетки очистителя должны стать в исходное положение.

3 Отметьте на заднем стекле положение щеток очистителя, наклеив на стекло параллельно резиновой ленте щетки скотч.

4 Поднимите защитный колпачок 1 и отвинтите гайку крепления рычага на оси примерно на два оборота (см. стрелку на иллюстрации).

5 Отведите рычаг стеклоочистителя от стекла, подайте в одну, а затем - в другую стороны, чтобы ослабить его посадку на конусе вала. После этого полностью отвинтите гайку и снимите рычаг с вала.



17.22 Вывинтите болты (см. стрелки) и снимите переднюю стенку 1 обтекателя

Установка

6 Убедитесь, что электродвигатель очистителя находится в исходном положении.

Для этого включите зажигание, затем включите на короткое время электродвигатель очистителя и выключите его.

7 Установите щеткодержатель на вал и, воспользовавшись метками, нанесенными скотчем перед снятием стеклоочистителя, установите его в положение, в котором он находился перед снятием.

8 Навинтите гайку крепления рычага на оси и затяните её с приложением усилия 12 Нм.

9 Закройте гайку крышкой и убедитесь, что она зафиксировалась.

10 Смочите стекло водой и на короткое время включите, а затем выключите очиститель.

11 Проверьте положение щетки и при необходимости откорректируйте положение щеткодержателя.

19 Электродвигатель очистителя заднего стекла - снятие и установка

Автомобили Golf/Touran

Снятие

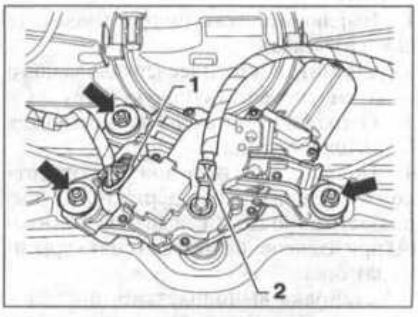
1 Убедитесь, что щетки очистителя находятся в исходном положении.

2 Отсоедините аккумулятор.

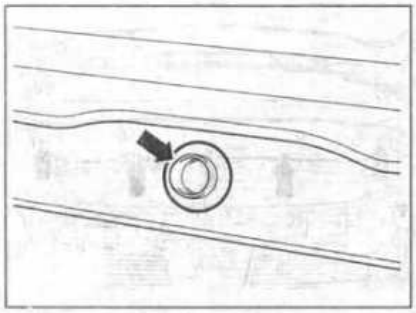
3 Снимите щеткодержатель.

4 Откройте заднюю откидную дверь и снимите нижнюю часть обивки двери.

5 Отсоедините штекер 1 питания электродвигателя очистителя (см. иллюстрацию).



19.5 Отсоедините штекер 1 питания электродвигателя очистителя



19.9 Убедитесь, что уплотнение (см. стрелку) посажено должным образом

6 Поставьте емкость для сбора вытекающей моющей жидкости.
7 Поверните стопорное кольцо 2 на зажиме шланга и отсоедините шланг подачи моющей жидкости от жиклера (см. иллюстрацию 19.5).
8 Отвинтите гайки (см. стрелки на иллюстрации 19.5) и осторожно извлеките электродвигатель из полости двери.

Установка

Внимание! *Убедитесь, что электродвигатель находится в положении, соответствующем парковочному положению щеток стеклоочистителя. При необходимости подсоедините штекер и аккумулятор и дайте возможность электродвигателю в течение непродолжительного времени поработать, а затем выключите его. Электродвигатель должен установиться в исходное положение.*

9 Осторожно заведите электродвигатель в полость двери и закрепите его. При этом убедитесь, что уплотнение (см. стрелку на иллюстрации) посажено должным образом.
10 Затяните гайки крепления электродвигателя с усилием 8 Нм.

Установка остальных демонтированных деталей выполняется в последовательности, обратной снятию.

20 Датчик дождя - снятие и установка

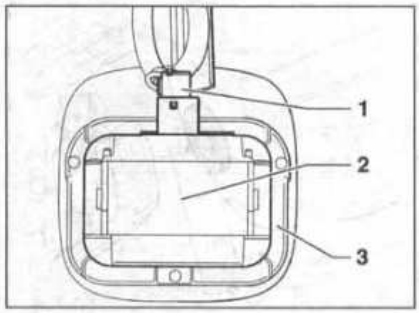
Автомобили Golf

Снятие

1 Выключите зажигание и извлеките ключ из замка.
2 Снимите внутреннее зеркало заднего вида, см. соответствующую главу.
3 Отсоедините штекер 1 датчика дождя 2 (см. иллюстрацию).
4 Подденьте датчик дождя 2 отверткой и извлеките его из держателя 3 (см. иллюстрацию 20.3). Следите за тем, чтобы при извлечении не была снята крышка датчика.

Установка выполняется в последовательности, обратной снятию.

Ветровое стекло в месте крепления и прилегания датчика должно быть чистым.



20.3 Отсоедините штекер 1 датчика дождя 2

Не допускается образования воздушных пузырей в месте прилегания датчика к ветровому стеклу.

21 Осветительные приборы

Общие положения

Внимание! *Лампы накаливания должны заменяться только на лампы аналогичного исполнения.*

Перед заменой лампы накаливания отключите соответствующий потребитель тока.

Внимание! *Не касайтесь пальцами стеклянных колб лампочек. Отпечатки пальцев испаряются и затем осаждаются на рефлекторе, что приводит к его потускнению. Лучше всего положить на колбу чистую салфетку и пользоваться рукавицами из хлопковой ткани. Это в первую очередь касается лампочек головных и противотуманных фар. Если по неосторожности пятна все же остались на колбе лампы, то удалите их чистой тканью без ворса, смочив ее спиртом.*

Внимание! *Пластмассовые рассеиватели головных фар покрыты защитным слоем лака. По этой причине их нельзя протирать сухой ветошью или жесткой тканью. Для их чистки нельзя пользоваться чистящими средствами или растворителями. Рассеиватели можно чистить только мягкой и влажной салфеткой.*

22 Лампочки передних фар - замена

Автомобили Golf

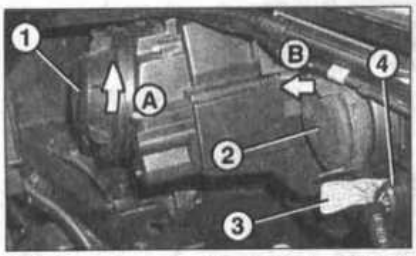
Внимание! *Ксеноновые лампочки находятся под давлением. При их замене рекомендуется надевать защитные очки и перчатки.*

1 Выключите зажигание и отключите соответствующий потребитель/фару.
2 Откройте капот.
3 Отсоедините аккумулятор.
4 Снимите с тыльной стороны фары ближнего света крышку 1, повернув её по часовой стрелке (см. стрелку А на иллюстрации).
5 Снимите крышку 2 с фары дальнего

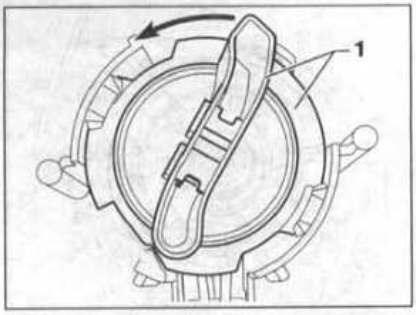
Таблица с обозначениями ламп

Лампы накаливания, 12В	Тип	Мощность
Дальний свет	H7U	55 Вт
Ближний свет	H7U	55 Вт
Ближний свет (ксеноновые лампы)	D2S	35 Вт
Противотуманные фары	H11	55 Вт
Стояночные огни	W	5 Вт
Фонари указателя поворота, передние	PY	21 Вт
Фонари указателя поворота, передние (ксеноновые лампы)	H2 WLL[1]	21 Вт
Фонари указателя поворота, задние (Golf)	H6 WLL	6 Вт
Фонари указателя поворота, задние (Touran)	PY	21 Вт
Габариты (Golf)	P	21 Вт
Габариты (Touran)	R	5 Вт
Стоп-сигнал	P	21 Вт
Противотуманный фонарь	P	21 Вт
Фонарь заднего хода	P	21 Вт
Фонари освещения номерного знака	C	5 Вт
Фонарь порога (Golf)	W	6 Вт
Фонарь порога (Touran)	C	5 Вт
Лампа для чтения	W	5 Вт
Передний плафон салона	C	10 Вт
Задний плафон салона	W[2]	5 Вт
Лампа подсветки косметического зеркала	C	5 Вт
Фонарь освещения багажника	C	10 Вт
Фонарь освещения вещевого ящика (Golf)	W	5 Вт
Фонарь освещения вещевого ящика (Touran)	C	3 Вт
Фонарь освещения ниши для ног	W	5 Вт

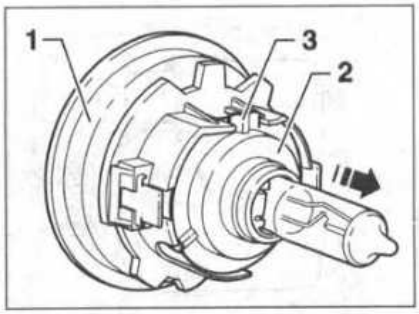
H11/H7 - галогенные лампочки
P/R - лампочки с ножевым цоколем
W - лампочки со стеклянным цоколем
C - софитные лампочки
PY - лампочки с оранжевой колбой
1) только автомобили Golf
2) автомобили Touran без противоугонной системы



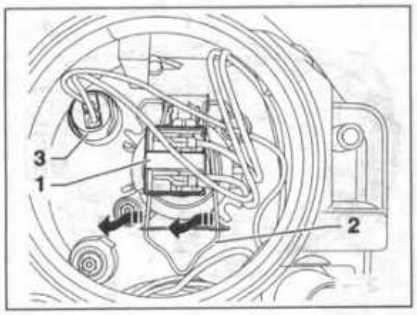
22.4 Снимите с тыльной стороны фары ближнего света крышку 1, повернув её по часовой стрелке (см. стрелку А)
3 - патрон лампочки указателя поворота
4 - штекер питания фары



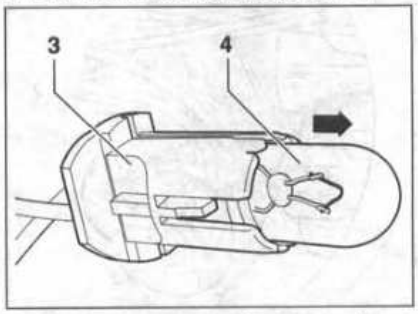
22.8 Поверните патрон 1 лампочки против часовой стрелки (см. стрелку) и извлеките его вместе с лампочкой из отражателя



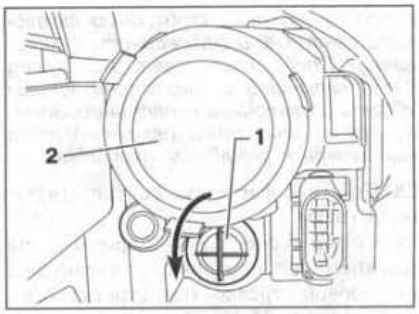
22.9 Извлеките лампочку 2 из патрона 1 (см. стрелку)



22.14 Отсоедините штекер 1 питания лампочки фары дальнего света
3 - лампочка стояночного фонаря



22.23 Извлеките лампочку 4 стояночного света из патрона 3 (см. стрелку)



22.24 Поверните патрон 1 лампочки против часовой стрелки (см. стрелку) и извлеките его вместе с лампочкой из отражателя.
2 - крышка фары дальнего света и стояночных огней

света и стояночного огня (см. стрелку В на иллюстрации 22.4).

При установке крышек 1 и 2 следите за тем, чтобы они были правильно посажены, потому что в противном случае в корпус фары будет попадать вода.

6 Проверьте работоспособность новой лампочки. При необходимости обратитесь в мастерскую для регулировки угла наклона фар.

Фары ближнего света с галогенными лампочками

Снятие

7 Снимите защитную крышку с тыльной стороны фары.

8 Поверните патрон 1 лампочки против часовой стрелки (см. стрелку на иллюстрации) и извлеките его вместе с лампочкой из отражателя.

9 Извлеките лампочку 2 из патрона 1 (см. стрелку на иллюстрации).

Установка

10 Закрепите новую лампочку 2 в патроне 1 так, чтобы выступ 3 на цоколе лампочки зашел в выемку на патроне (см. иллюстрацию 21.9).

11 Установите патрон и лампочку в отражатель так, чтобы надпись «ТОР» на патроне находилась вверху, а затем поверните патрон по часовой стрелке, чтобы он зафиксировался.

12 Установите на место защитную крышку фары и поверните её по часовой стрелке.

Фары дальнего света с галогенными и ксеноновыми лампочками

Снятие

13 Снимите защитную крышку с тыльной стороны фары дальнего света и стояночных огней.

14 Отсоедините штекер 1 питания лампочки фары дальнего света (см. иллюстрацию).

15 Отожмите проволочную скобу 2, подав её вперед и одновременно по направлению стрелок на иллюстрации 22.14.

16 Извлеките из отражателя лампочку.

Установка

17 Закрепите новую лампочку в патроне так, чтобы выступы на цоколе лампочки зашли в соответствующие выемки на патроне.

18 Закрепите лампочку проволочной скобой.

19 Подсоедините штекер питания лампочки фары дальнего света.

20 Установите на тыльную сторону фары защитную крышку.

Стояночные огни (галогенные лампочки)

Снятие

21 Снимите защитную крышку с тыльной стороны фары дальнего света и стояночных огней.

22 Извлеките патрон 3 с лампочкой из отражателя (см. иллюстрацию 22.14).

23 Извлеките лампочку 4 стояночного света из патрона 3 (см. стрелку на иллюстрации).

Установка лампочки и снятых деталей выполняется в последовательности, обратной снятию.

Галогенная лампочка переднего указателя поворота

Снятие

Внимание! *Указатель поворота располагается под фарой дальнего света.*

24 Поверните патрон 1 лампочки против часовой стрелки (см. стрелку на иллюстрации) и извлеките его вместе с лампочкой из отражателя.

25 Вдавите лампочку в патрон и одновременно поверните её против часовой стрелки, а затем извлеките лампочку из патрона.

Установка

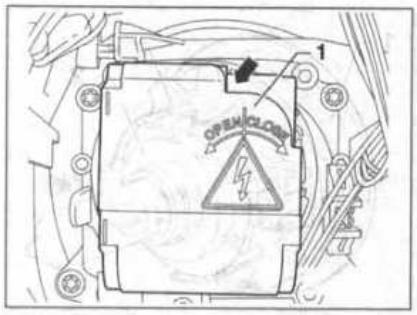
26 Установите новую лампочку в патрон и закрепите патрон в отражателе.

27 Поверните патрон в отражателе по часовой стрелке, чтобы он зафиксировался. При этом проследите за правильной посадкой уплотнительного кольца.

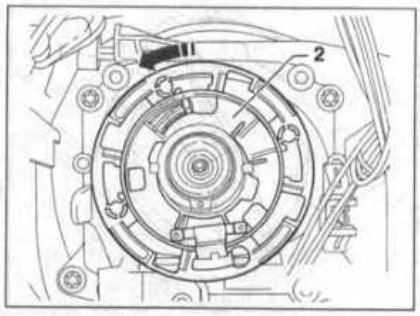
Фары ближнего света с ксеноновыми лампочками

Снятие

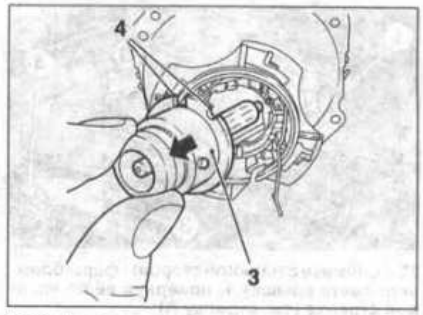
Внимание! *К ксеноновым лампочкам подаётся высокое напряжение. Поэтому*



22.30 Отсоедините штекер (см. стрелку) от пускателя



22.32 Поверните стопорное кольцо 2 против часовой стрелки и снимите его (см. стрелку)



22.33 Извлеките ксеноновую лампочку 3 из отражателя

перед их заменой необходимо выключить свет фар и отсоединить аккумулятор. После этого свет фар нужно снова включить и выключить, чтобы убрать остаточное напряжение. Замену ксеноновых ламп рекомендуется выполнять в резиновых перчатках.

28 Снимите фару, см. соответствующую главу.
29 Снимите с тыльной стороны фары ближнего света крышку 1, повернув её по часовой стрелке (см. стрелку А на иллюстрации 22.4).
30 Отсоедините штекер (см. стрелку на иллюстрации) от пускателя.
31 Поверните пускатель 1 против часовой стрелки (см. OPEN на иллюстрации 22.30) и отсоедините его от лампочки.

Внимание! *Включение фар при отсоединенном пускателе не допускается.*

32 Поверните стопорное кольцо 2 против часовой стрелки и снимите его (см. стрелку на иллюстрации).
33 Извлеките ксеноновую лампочку 3 из отражателя (см. иллюстрацию).

Установка

34 Вставьте новую ксеноновую лампочку в отражатель так, чтобы выступы на отражателе зашли в выемки 4 на патроне лампочки (см. иллюстрацию 22.33).
35 Навинтите стопорное кольцо, вращая его по часовой стрелке.
36 Установите на лампочку пускатель и поверните его по часовой стрелке (см. CLOSE на иллюстрации 22.30), чтобы пускатель зафиксировался.
37 Подсоедините к пускателю штекер питания.
38 Установите на тыльную сторону фары защитную крышку и поверните её по часовой стрелке.
39 Установите фару на монтажное место, см. соответствующую главу.

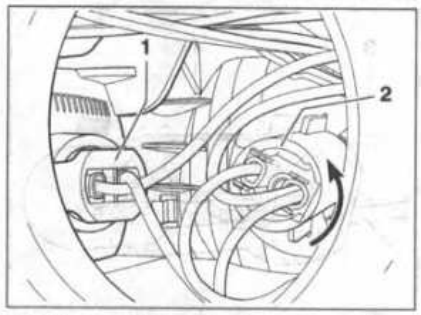
Ксеноновые лампочки стояночных огней

Снятие

Внимание! *Стояночные огни и указатели поворота располагаются под фарой дальнего света и закрыты одной крышкой.*

40 Снимите защитную крышку стояночных огней и указателя поворота.
41 Извлеките патрон 1 с лампочкой стояночного света из рефлектора (см. иллюстрацию).
42 Извлеките лампочку из патрона.

Установка лампочки выполняется в последовательности, обратной снятию.



22.41 Извлеките патрон 1 с лампочкой стояночного света из рефлектора
2 - лампочка указателя поворота

Ксеноновые лампочки передних указателей поворота

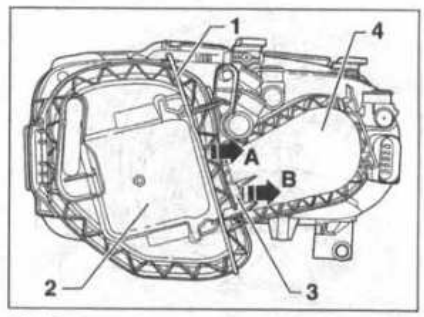
Снятие

Внимание! *Стояночные огни и указатели поворота располагаются под фарой дальнего света и закрыты одной крышкой.*

43 Снимите защитную крышку стояночных огней и указателя поворота.
44 Поверните патрон 2 лампочки против часовой стрелки (см. стрелку на иллюстрации 22.41) и извлеките лампочку вместе с патроном из отражателя.
45 Вдавите лампочку в патрон и одновременно поверните её в патроне против часовой стрелки, а затем извлеките из патрона.

Установка

46 Установите в патрон новую лампочку и закрепите патрон с лампочкой в отражателе.
47 Поверните патрон в отражателе по часовой стрелке, чтобы он зафиксировался.
48 Установите на место защитную крышку.



23.4 Отожмите в сторону на тыльной стороне фары удерживающую скобу 1 (см. стрелку А) и снимите с фары ближнего света защитную крышку 2

23 Лампочки передних фар - замена

Автомобили Touran

Внимание! *Ксеноновые лампочки находятся под давлением. При их замене рекомендуется надевать защитные очки и перчатки.*

1 Выключите зажигание и отключите соответствующий потребитель/фару.
2 Откройте капот.
3 Отсоедините аккумулятор.
4 Отожмите в сторону на тыльной стороне фары удерживающую скобу 1 (см. стрелку А на иллюстрации) и снимите с фары ближнего света защитную крышку 2.
5 Отожмите поводок 3 по направлению стрелки В на иллюстрации 23.4 и снимите защитную крышку с фары дальнего света, стояночных огней и указателя поворота.

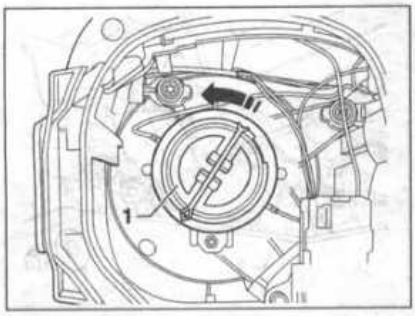
При установке крышек 2 и 4 убедитесь, что они плотно посажены, чтобы не допустить попадания в корпус фар воды.

6 Проверьте работоспособность новой лампочки. При необходимости обратитесь в мастерскую для регулировки угла наклона фар.

Фары ближнего света с галогенными лампочками

Снятие

7 Снимите защитную крышку с тыльной стороны фары.
8 Поверните патрон 1 лампочки против часовой стрелки (см. стрелку на ил-



23.8 Поверните патрон 1 лампочки против часовой стрелки (см. стрелку) и извлеките его вместе с лампочкой из отражателя

люстрации) и извлеките его вместе с лампочкой из отражателя.

9 Извлеките лампочку из патрона.

Установка

10 Закрепите новую лампочку в патроне так, чтобы выступ на цоколе лампочки зашел в выемку на патроне (см. иллюстрацию 22.9).

11 Установите патрон и лампочку в отражатель, а затем поверните патрон по часовой стрелке, чтобы он зафиксировался.

12 Установите на место защитную крышку фары 2 и закрепите её удерживающей скобой 1 (см. иллюстрацию 23.4)

Фары дальнего света

Снятие

13 Снимите защитную крышку.

Внимание! *В зависимости от модели автомобиля лампочка фары дальнего света может крепиться с помощью проволочной скобы или же устанавливаться в патрон, который фиксируется в отражателе.*

14 Фара с проволочной скобой. Отсоедините штекер питания лампочки 1 дальнего света, снимите удерживающую скобу (см. стрелку на иллюстрации) и извлеките лампочку из отражателя.

15 Фара с патроном. Поверните патрон 1 лампочки против часовой стрелки (см. стрелку А на иллюстрации) и извлеките его вместе с лампочкой из отражателя.

Установка

16 Фара с проволочной скобой. Закрепите новую лампочку в патроне так, чтобы выступы на цоколе лампочки зашли в выемку на патроне.

Зажмите лампочку скобой и подсоедините штекер питания лампочки дальнего света фар.

17 Фара с патроном. Закрепите новую лампочку в патроне так, чтобы выступ на цоколе лампочки зашел в выемку на патроне.

18 Фара с патроном. Вставьте патрон с лампочкой в отражатель и поверните его по часовой стрелке для фиксации.

19 Установите на место защитную крышку 4 на тыльной стороне фары (см иллюстрацию 23.4).

Лампочки стояночного света/указателя поворота

Снятие

20 Снимите защитную крышку на тыльной стороне фары.

21 Стояночный свет. Извлеките патрон 2 вместе с лампочкой из отражателя, а затем извлеките лампочку из патрона (см. иллюстрации 22.14 и 22.15).

22 Указатель поворота. Поверните патрон 3 лампочки против часовой стрелки (см. стрелку на иллюстрации 23.14 и 23.15) и извлеките его вместе с лампочкой из отражателя.

Вдавите лампочку в патрон и одновременно поверните её в патроне против часовой стрелки, а затем извлеките из патрона.

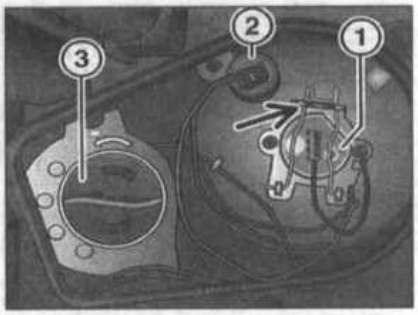
Установка лампочки выполняется в последовательности, обратной снятию.

Для закрепления лампочки указателя в патроне её следует вдавить и одновременно повернуть в патроне по часовой стрелке.

Ксеноновые лампочки ближнего света фар

23 Снимите фару, см. соответствующую главу.

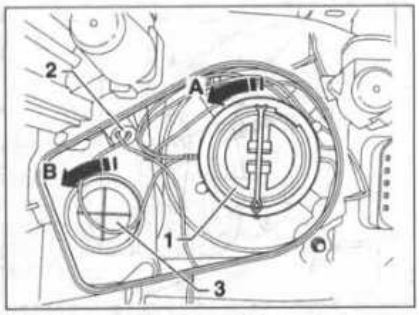
24 Отожмите в сторону на тыльной стороне фары удерживающую скобу 1 (см. стрелку А на иллюстрации 23.4)



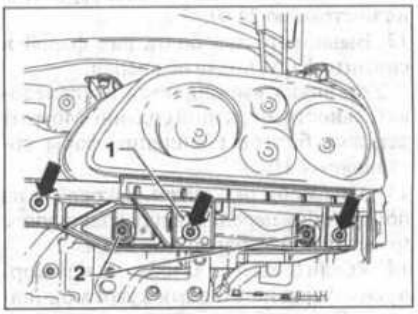
23.14 Отсоедините штекер питания лампочки 1 дальнего света, снимите удерживающую скобу (см. стрелку) и извлеките лампочку из отражателя. Фара с проволочной скобой
2 - лампочка стояночных огней
3 - лампочка указателя поворота



24.6 Осторожно высвободите бампер 1 под фарой, поддев его пластмассовым клином, например, HAZET 1965-20, и снимите бампер



23.15 Поверните патрон 1 лампочки против часовой стрелки (см. стрелку А) и извлеките его вместе с лампочкой из отражателя
2 - лампочка стояночных огней
3 - лампочка указателя поворота



24.9 Вывинтите три болта (см. стрелки)

и снимите с фары ближнего света защитную крышку 2.

Последующие действия по снятию и установке выполняются в такой же последовательности, что и у автомобилей Golf.

24 Фара - снятие и установка

Снятие

1 Выключите зажигание и внешнее освещение.

2 Откройте капот.

3 Отсоедините аккумулятор.

4 Высвободите штекер на тыльной стороне фары и отсоедините его (см. иллюстрацию22.4).

Автомобили Golf

Снимите решетку радиатора, см. соответствующую главу.

6 Осторожно высвободите бампер 1 под фарой, поддев его пластмассовым клином, например, HAZET 1965-20, и снимите бампер (см. иллюстрацию).

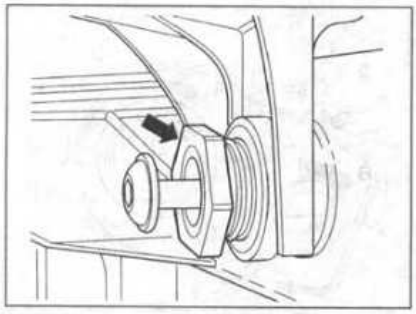
7 Вывинтите три болта (см. стрелки на иллюстрации 23.6), которыми закреплена фара, и снимите её, подав вперед.

Автомобили Touran

8 Снимите бампер, см. соответствующую главу.

9 Вывинтите три болта (см. стрелки на иллюстрации).

10 Снимите направляющую 1 с верхней поперечины передка (см. иллюстрацию 24.9).



24.14 Убедитесь, что зазоры между корпусом фары и деталями кузова одинаковы. При необходимости ввинтите или вывинтите регулировочные втулки на нижних болтах крепления фары (см. стрелку)

11 Вывинтите два болта 2 под фарой (см. иллюстрацию 24.9).

12 Вывинтите два болта над фарой и снимите фару, подав её вперед.

Установка выполняется в последовательности, обратной снятию. Момент затяжки болтов крепления фары составляет 4 Нм.

13 Автомобили Touran. Закрепите на поперечине передка направляющую с моментом затяжки болтов 2 Нм.

14 Убедитесь, что зазоры между корпусом фары и деталями кузова одинаковы. При необходимости ввинтите или вывинтите регулировочные втулки на нижних болтах крепления фары (см. стрелку на иллюстрации).

15 Проверьте при первой же возможности угол наклона фар в мастерской и при необходимости откорректируйте его.

Внимание! *После демонтажа и установки ксеноновых фар необходима их регулировка в мастерской.*

Регулировка оптической оси света фар

Автомобили Golf

16 Отрегулируйте наклон фар по высоте с помощью винтов 1 и 2. Горизонтальное положение фары регулируется только винтом 2 (см. иллюстрацию).

Внимание! *Точная регулировка оптической оси света фар возможна только в условиях мастерской с помощью специального оборудования.*

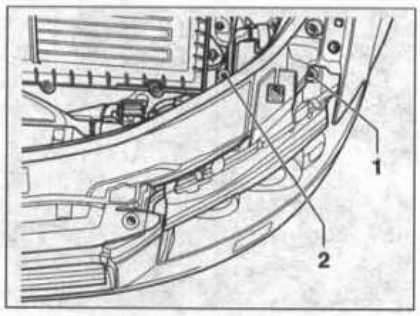
Автомобили Touran

17 Фара ближнего света. Отрегулируйте наклон фар по высоте с помощью винта 1.

Горизонтальное положение фары регулируется только винтом 2 (см. иллюстрацию).

18 Фара дальнего света. Отрегулируйте наклон фар по высоте с помощью винта 4.

Горизонтальное положение фары регулируется только винтом 3 (см. иллюстрацию24.17).



24.16 Отрегулируйте наклон фар по высоте с помощью винтов 1 и 2. Горизонтальное положение фары регулируется только винтом 2

25 Исполнительный электродвигатель регулятора наклона оптической оси фар - снятие и установка

Автомобили Golf. Фары Hella

Снятие

1 Откройте капот.

2 Отсоедините аккумулятор.

3 Снимите фару.

4 Снимите с тыльной стороны фары ближнего света крышку 1, повернув её по часовой стрелке (см. стрелку А на иллюстрации 21.4).

5 Отсоедините штекер 1 питания исполнительного электродвигателя 2 (см. иллюстрацию).

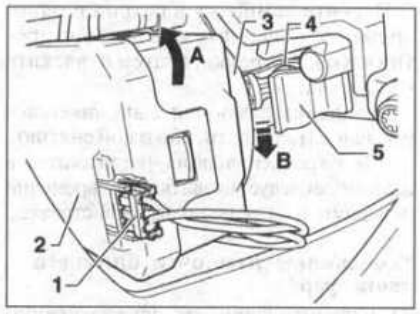
6 Поверните электродвигатель против часовой стрелки (см. стрелку А на иллюстрации 25.5) и высвободите его из крепления 3 возле фары.

7 Извлеките сферическую головку 4 вала электродвигателя из направляющей 5 (см. стрелку В на иллюстрации 25.5).

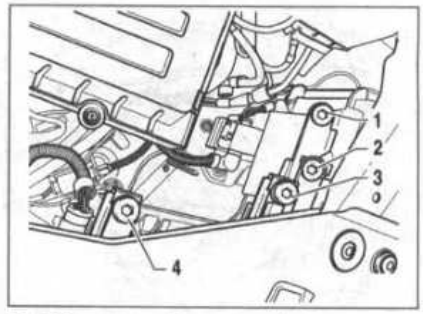
Установка

8 Вставьте сферическую головку вала электродвигателя в направляющую и зафиксируйте её.

9 Установите электродвигатель в крепление и поверните его по часовой стрелке.



25.5 Отсоедините штекер 1 питания исполнительного электродвигателя 2



24.17 Отрегулируйте наклон фар по высоте с помощью винта 1. Горизонтальное положение фары регулируется только винтом 2

Дальнейшая установка демонтированных деталей выполняется в последовательности, обратной снятию.

Автомобили Golf. Фары Automotive Lighting, а также фары у автомобилей Touran

Демонтаж и установка электродвигателя регулятора наклона оптической оси фар так же, как и при комплектации фарами Hella. В данном случае электродвигатель крепится к фаре двумя болтами.

26 Противотуманные фары - снятие и установка

Автомобили Golf

Снятие

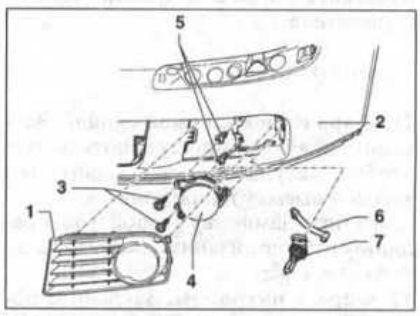
1 Выключите зажигание и внешнее освещение.

2 Отсоедините аккумулятор.

3 Высвободите вентиляционную решетку 1 из бампера 2, поддев ее пластмассовым клином, например, HAZET 1965-20 (см. иллюстрацию).

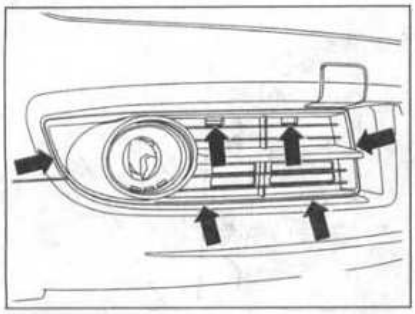
Внимание! *Перед снятием правой вентиляционной решетки следует вначале вывинтить крепежный болт.*

4 Вывинтите два болта 3, подайте противотуманную фару 4 вперед из бампера и отсоедините на её тыльной стороне штекеры (см. иллюстрацию 26.3).



26.3 Высвободите вентиляционную решетку 1 из бампера 2, поддев ее пластмассовым клином, например, HAZET 1965-20

5 - разжимной фиксатор
6 - вентиляционный шланг
7 - лампочка



26.10 Высвободите вентиляционную решетку из бампера в местах, обозначенных стрелками, поддев ее пластмассовым клином, например, HAZET 1965-20

Установка противотуманной фары выполняется в последовательности, обратной снятию. Убедитесь, что вентиляционная решетка посажена правильно.

5 Проверьте наклон фар в мастерской и при необходимости откорректируйте его.

Замена лампочек противотуманных фар

6 Снимите противотуманную фару.

7 Поверните патрон лампочки на тыльной стороне противотуманной фары против часовой стрелки и извлеките лампочку из отражателя.

Внимание! *Лампочка не извлекается из патрона.*

8 Вставьте в отражатель фары новую лампочку с патроном и зафиксируйте её, повернув по часовой стрелке.

9 Проверьте функционирование новой лампочки.

Автомобили Touran

10 Высвободите вентиляционную решетку из бампера в местах, обозначенных стрелками, поддев ее пластмассовым клином, например, HAZET 1965-20 (см. иллюстрацию).

11 Вывинтите три болта крепления противотуманной фары, подайте её вперед и извлеките из бампера.

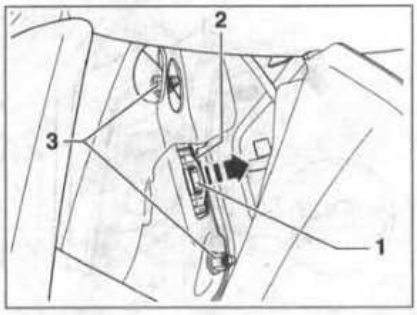
Дальнейшее снятие и последующая установка противотуманной фары, а также замена лампочки выполняется так же, как и у автомобилей Golf.

27 Задняя блок-фара - снятие и установка

Автомобили Golf

Задняя блок-фара состоит из двух частей. Один сегмент фары крепится на заднем крыле, а второй встроен в заднюю откидную дверь.

Внимание! *У автомобилей Jetta снятие и установка задних блок-фар выполняется так же, как и у автомобилей Golf. Сегмент фары на заднем крыле укомплектован светодиодами. При выходе светодиода из строя заднюю фару следует менять в комплекте.*



27.4 Отсоедините с помощью отвертки фиксатор 1 и отсоедините штекер 2 питания задней фары

Фара на заднем крыле

Снятие

1 Выключите зажигание и свет задних фар.

2 Отсоедините аккумулятор.

3 Откройте заднюю откидную дверь и отсоедините боковую обивку багажника возле задней фары, воспользовавшись соответствующим разрезом на обивке.

4 Отсоедините с помощью отвертки фиксатор 1 и отсоедините штекер 2 питания задней фары (см. иллюстрацию).

5 Отвинтите две гайки 3 и снимите боковую часть фары (см. иллюстрацию 27.4).

Установка боковой части задней фары выполняется в последовательности, обратной снятию.

6 Подсоедините и зафиксируйте штекер питания.

7 Затяните гайки крепления фары с приложением усилия 4 Нм.

8 Убедитесь, что зазоры между корпусом фары и прилегающими деталями кузова одинаковы и параллельны.

Замена лампочки

9 Снимите фару и положите её на подходящую подкладку.

10 Отожмите три поводка 1, 3 и 4 во вне (см. стрелки на иллюстрации) и извлеките плату 2 с лампочками. Будьте осторожны и не сломайте поводки.

11 Надавите на лампочку, поверните её против часовой стрелки и извлеките из платы.

12 Вставьте новую лампочку в плату и поверните её по часовой стрелке для фиксации.

13 Установите плату с лампочками в фару и зафиксируйте её.

14 Проверьте функционирование новой лампочки.

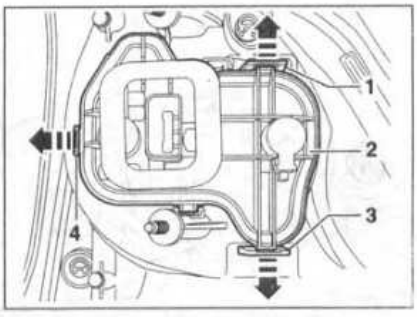
Фара на задней откидной двери

Снятие

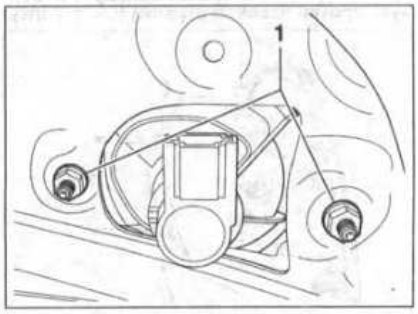
15 Выключите зажигание и свет задних фар.

16 Отсоедините аккумулятор.

17 Откройте заднюю откидную дверь и



27.10 Отожмите три поводка 1, 3 и 4 во вне (см. стрелки) и извлеките плату 2 с лампочками



27.18 Отвинтите две гайки 1 и снимите заднюю фару с двери

отсоедините низ обивки двери, см. соответствующую главу.

18 Отвинтите две гайки 1 и снимите заднюю фару с двери (см. иллюстрацию).

Установка

Внимание! *Перед тем как закрепить фару, нанесите по капле клея на прокладочные шайбы болтов крепления, чтобы они не упали при установке.*

Последовательность установки фары обратная снятию. Момент затяжки гаек крепления фары 4 Нм.

19 Убедитесь, что зазоры между фарой и деталями кузова параллельны и соответствуют номинальным.

Замена лампочки

20 Откройте заднюю откидную дверь.

21 Подденьте пластмассовым клином, например, HAZET 1965-20 , крышку на обивке.

22 Отсоедините штекеры питания фары.

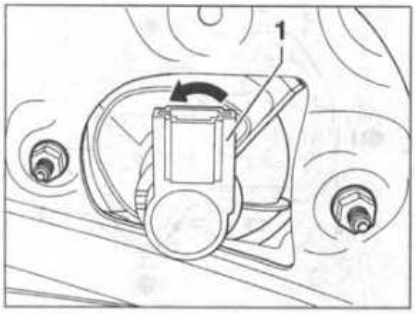
23 Поверните патрон 1 лампочки на тыльной стороне фары и извлеките его вместе с лампочкой из отражателя.

Лампочку заднего противотуманного фонаря следует повернуть против часовой стрелки (см. стрелку на иллюстрации), а лампочку фонаря заднего хода - по часовой.

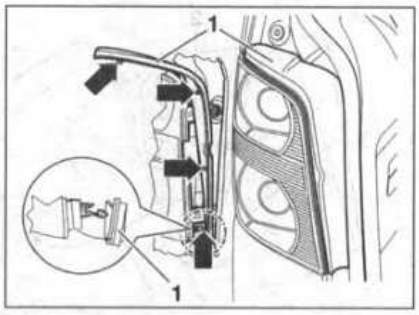
24 Вдавите лампочку в патрон, поверните её против часовой стрелки и извлеките из патрона.

Установка новой лампочки выполняется в последовательности, обратной снятию.

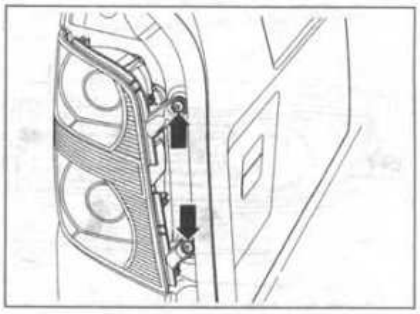
25 Проверьте функционирование новой лампочки.



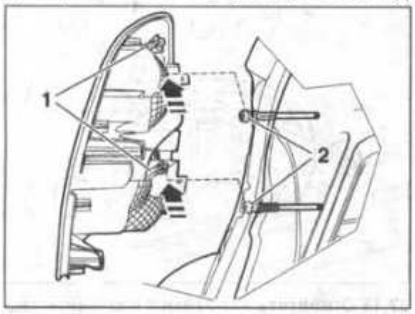
27.23 Поверните патрон 1 лампочки на тыльной стороне фары и извлеките его вместе с лампочкой из отражателя. Лампочку заднего противотуманного фонаря следует повернуть против часовой стрелки (см. стрелку)



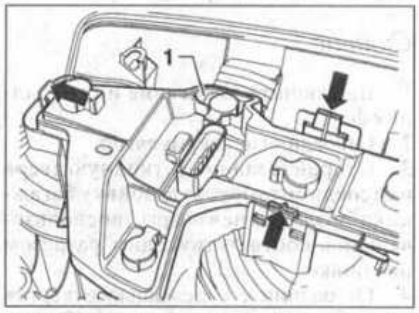
28.4 Снимите накладку 1, высвободив её из фиксаторов проволочным крючком



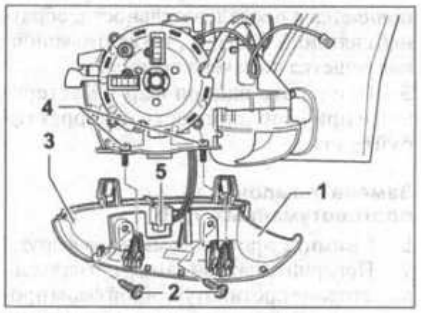
28.5 Вывинтите два болта крепления фары (см. стрелки)



28.6 Подайте фару немного во вне (см. стрелки). При этом держатели фары снимутся со сферических головок опорных пальцев 2



28.11 Отожмите три поводка (см. стрелки) и извлеките из фары плату 1 с лампочками



29.4 Вывинтите два болта 4 и отсоедините нижнюю часть 1 корпуса зеркала

Автомобили Jetta

26 Отожмите два поводка во вне и извлеките патрон лампочки из отражателя фары на крышке багажника.

28 Задняя блок-фара - снятие и установка

Автомобили Touran

1 Выключите зажигание и свет задних фар.

2 Отсоедините аккумулятор.

3 Откройте заднюю откидную дверь

4 Снимите накладку 1, высвободив её из фиксаторов (см. стрелки на иллюстрации).

Для этого воспользуйтесь проволочным крючком, который заводится в небольшое отверстие внизу на внутренней стороне накладки. Накладку следует сначала снять снизу, а затем сверху.

5 Вывинтите два болта крепления фары (см. стрелки на иллюстрации).

6 Подайте фару немного во вне (см. стрелки на иллюстрации). При этом держатели фары снимутся со сферических головок опорных пальцев 2.

7 Отсоедините на тыльной стороне фары штекеры и снимите фару.

Установка задней фары выполняется в последовательности, обратной снятию. При установке следует держатели фары завести на опорные пальцы со сферическими головками и надавить на фару для её фиксации.

8 Убедитесь, что зазоры между фарой и деталями кузова параллельны и соответствуют номинальным. Зазор не должен быть шире 0,5 мм. При необходимости добейтесь нужной ширины зазора, немного ввинтив или вывинтив пальцы со сферическими головками.

9 Установите на место накладку фары, закрепив её сначала внизу.

Соблюдайте определенную осторожность и не повредите стопорные выступы накладки.

Замена лампочек

10 Снимите фару и положите её на подходящую подкладку.

11 Отожмите три поводка (см. стрелки на иллюстрации) и извлеките из фары плату 1 с лампочками.

12 Надавите на лампочку, поверните её против часовой стрелки и извлеките из платы.

13 Вставьте новую лампочку в плату и поверните её по часовой стрелке для фиксации.

14 Установите плату с лампочками в фару и зафиксируйте её.

15 Проверьте функционирование новой лампочки.

29 Боковой повторитель поворота - снятие и установка

Автомобили Golf

Боковой повторитель поворота установлен на корпусе зеркала заднего вида. Светодиоды повторителя невозможно заменять по отдельности. В случае их неисправности боковой повторитель подлежит замене в комплекте.

Снятие

1 Выключите зажигание и указатель поворота.

2 Снимите стекло зеркала заднего вида, см. соответствующую главу.

3 Снимите корпус зеркала вместе с накладкой, см. соответствующую главу.

4 Вывинтите два болта 4 и отсоедините нижнюю часть 1 корпуса зеркала (см. иллюстрацию).

5 Отсоедините штекер питания 5 повторителя поворота (см. иллюстрацию 29.4)

6 Вывинтит два болта 2 и отсоедините повторитель поворота 3 от нижней части корпуса 1 зеркала (см. иллюстрацию 29.4).

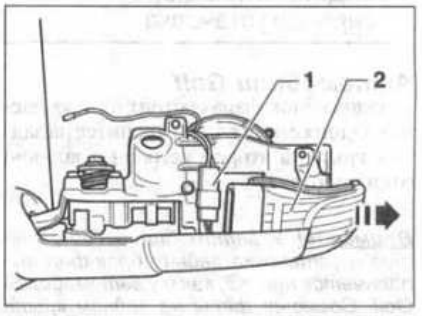
Установка повторителя выполняется в последовательности, обратной снятию.

Автомобили Touran

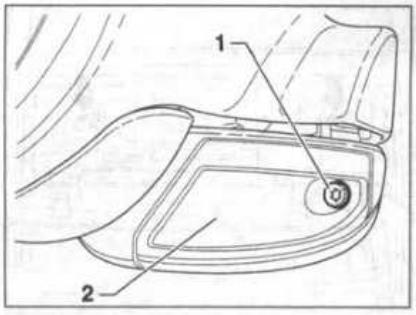
7 Снимите стекло зеркала заднего вида, см. соответствующую главу.

8 Снимите корпус зеркала, см. соответствующую главу.

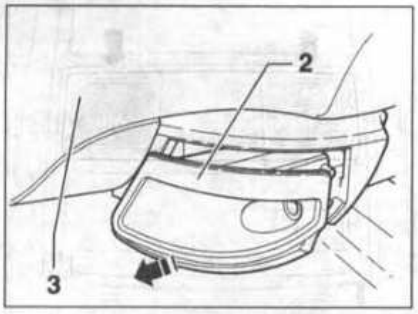
9 Отсоедините штекер 1 и извлеките



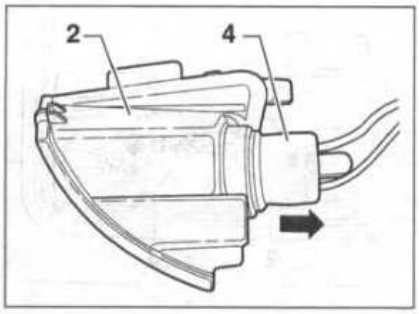
29.9 Отсоедините штекер 1 и извлеките повторитель 2 поворота из корпуса зеркала, подав его по направлению стрелки



30.3 Вывинтите болт 1, которым крепится фонарь 2 освещения двери



30.4 Извлеките фонарь 2 из корпуса 3 зеркала, подав фонарь по направлению стрелки и высвободив из фиксаторов



30.5 Извлеките из фонаря 2 патрон с лампочкой

повторитель 2 поворота из корпуса зеркала, подав его по направлению стрелки (см. иллюстрацию).

30 Фонарь освещения двери - снятие и установка

Автомобили Golf

В зависимости от комплектации на боковых зеркалах автомобилей Golf могут устанавливаться фонари освещения двери.

Снятие

1 Выключите зажигание.

2 Окиньте боковое зеркало заднего вида из обычного положения вперед, приложив определенное усилие.

3 Вывинтите болт 1, которым крепится фонарь 2 освещения двери (см. иллюстрацию)

4 Извлеките фонарь 2 из корпуса 3 зеркала, подав фонарь по направлению стрелки (см. иллюстрацию) и высвободив из фиксаторов.

5 Извлеките из фонаря 2 патрон с лампочкой (см. иллюстрацию).

Замена лампочки

6 Снимите фонарь освещения двери.

7 Извлеките прежнюю лампочку из патрона и замените на новую.

8 Проверьте функционирование новой лампочки.

31 Фонарь освещения номерного знака - снятие и установка

Снятие

1 Выключите зажигание и освещение.

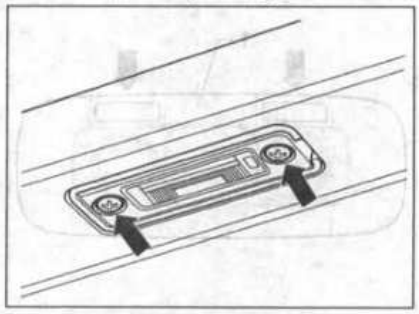
2 Отсоедините аккумулятор.

3 Вывинтите шурупы крепления фонаря освещения номерного знака из бампера или же задней откидной двери (см. стрелки на иллюстрации).

Установка

4 Установите новую софитную лампочку вместо перегоревшей.

Установка фонаря освещения номерного знака выполняется в последовательности, обратной снятию.



31.3 Вывинтите шурупы крепления фонаря освещения номерного знака из бампера или же задней откидной двери

32 Дополнительный стоп-сигнал - снятие и установка

Снятие

1 Выключите зажигание.

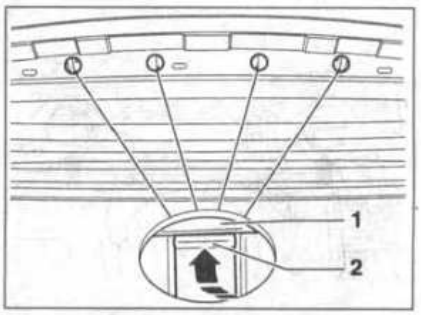
2 Отсоедините аккумулятор.

3 Откройте заднюю откидную дверь и снимите нижнюю часть обивки двери, а также накладку оконного проема на задней двери.

4 **Автомобили Golf.** Извлеките из держателя фиксаторы 2 дополнительного стоп-сигнала, подав их направлении, как показано стрелкой (см. иллюстрацию) и снимите стоп-сигнал.

5 **Автомобили Touran.** Вывинтите болты (см. стрелки на иллюстрации) и отсоедините дополнительный стоп-сигнал от крышки багажника.

6 Отсоедините штекер питания от дополнительного стоп-сигнала.



32.4 Извлеките из держателя фиксаторы 2 дополнительного стоп-сигнала, подав их направлении, как показано стрелкой и снимите стоп-сигнал. Автомобили Golf

Установка дополнительного стоп-сигнала выполняется в последовательности, обратной снятию. Убедитесь, что уплотнительная прокладка стоп-сигнала правильно посажена.

33 Плафоны освещения салона - замена лампочек

Автомобили Golf

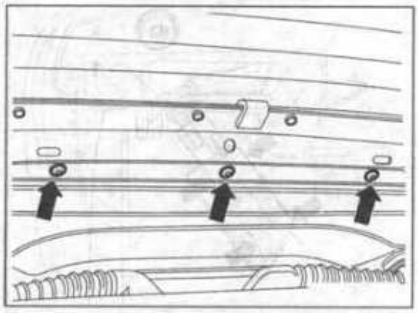
1 Выключите зажигание и освещение салона.

2 Отсоедините аккумулятор.

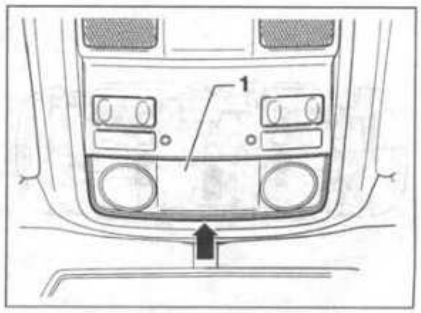
3 Оклейте обивку потолка возле плафона в месте, где плафон будет поддеваться отверткой, во избежание повреждения обивки.

Внимание! *После замены прежней лампочки на новую проверьте её работоспособность.*

4 Осторожно извлеките рассеиватель

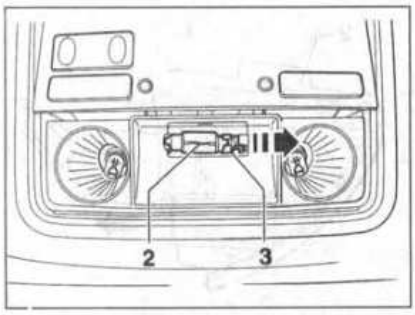


32.5 Вывинтите болты (см. стрелки) и отсоедините дополнительный стоп-сигнал от крышки багажника. Автомобили Touran

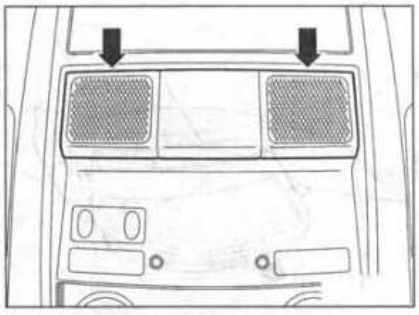


33.4 Осторожно извлеките рассеиватель 1 плафона, поддев его пластмассовым клином, например, HAZET 1965-20 (см. стрелку)

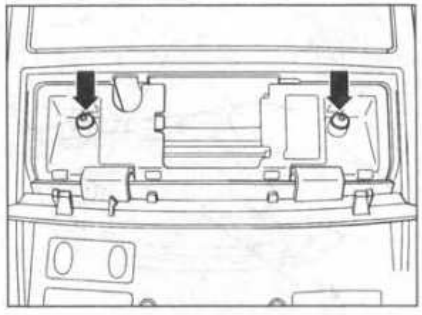
11



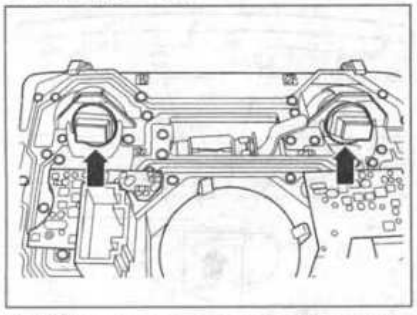
33.5 Отожмите контакт 3 (см. стрелку) и извлеките софитную лампочку 2 вместе с контактом из держателя



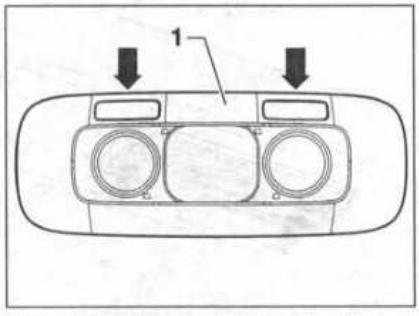
33.8 Снимите рассеиватель плафона, поддев его пластмассовым клином (см. стрелки)



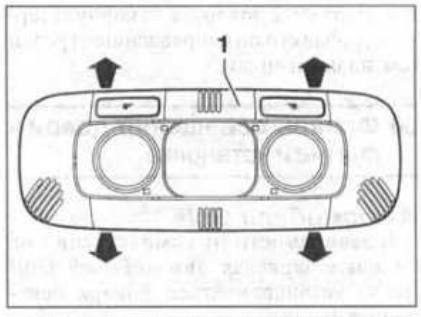
33.9 Вывинтите два болта (см. стрелки) и снимите плафон с потолка



33.11 Поверните патрон лампочки на тыльной стороне плафона против часовой стрелки (см. стрелки на иллюстрации) и извлеките патрон вместе с лампочкой



33.13 Подденьте пластмассовым клином, например, HAZET 1965-20, накладку 1 плафона и снимите её вместе с рассеивателем и отражателями (см. стрелки). Плафон освещения салона без датчиков охранной сигнализации



33.14 Снимите накладку 1 вместе с рассеивателем и отражателями (см. стрелки). Плафон освещения салона с датчиками охранной сигнализации

1 плафона, поддев его пластмассовым клином, например, HAZET 1965-20 (см. стрелку на иллюстрации).

5 Отожмите контакт 3 (см. стрелку на иллюстрации) и извлеките софитную лампочку 2 вместе с контактом из держателя.

6 Снимите контакт с софитной лампочки.

7 Вставьте новую лампочку вместе с контактом в держатель.

Передний плафон

8 Снимите рассеиватель плафона, поддев его пластмассовым клином (см. стрелки на иллюстрации).

9 Вывинтите два болта (см. стрелки на иллюстрации) и снимите плафон с потолка.

10 Отсоедините находящий на тыльной стороне плафона штекер питания.

11 Поверните патрон лампочки на тыльной стороне плафона против часовой стрелки (см. стрелки на иллюстрации) и извлеките патрон вместе с лампочкой.

12 Извлеките неисправную лампочку из патрона и вставьте новую.

Задний плафон салона

13 Плафон освещения салона без датчиков охранной сигнализации. Подденьте пластмассовым клином, например, HAZET 1965-20, накладку 1 плафона и снимите её вместе с рассеивателем и отражателями (см. стрелки на иллюстрации).

14 Плафон освещения салона с датчиками охранной сигнализации.

Снимите накладку 1 вместе с рассеивателем и отражателями (см. стрелки на иллюстрации).

15 Осторожно извлеките из патрона неисправную лампочку (см. стрелки на иллюстрации) и вставьте вместо нее новую.

Внимание! *Если плафон понадобится снимать с монтажного места на потолке, то после отсоединения накладки следует высвободить два фиксатора и только после этого отсоединить плафон от потолка.*

Фонарь освещения вещевого ящика/пространства для ног

16 Откройте вещевой ящик.

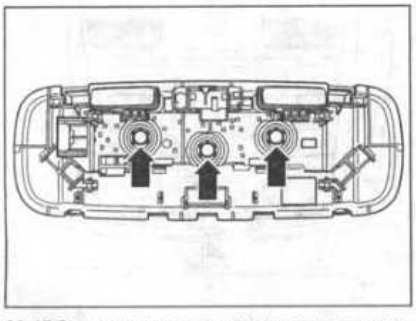
17 Подденьте плоской отверткой фонарь вещевого ящика и извлеките его из монтажного места.

18 Отсоедините штекер 1 питания фонаря (см. иллюстрацию).

19 Высвободите из фиксаторов защитную накладку 2 (см. стрелки на иллюстрации 33.18) и снимите её с рассеивателя фонаря.

20 Извлеките из патрона лампочку, поддев её отверткой.

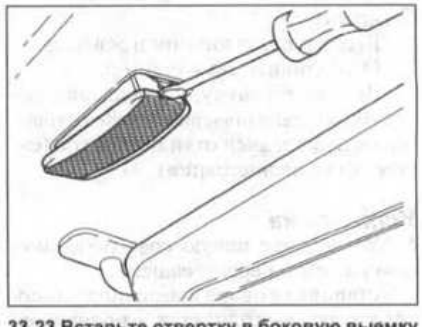
21 Вставьте в патрон новую лампочку и установите фонарь на место.



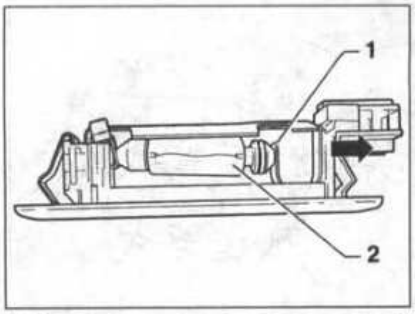
33.15 Осторожно извлеките из патрона неисправную лампочку (см. стрелки) и вставьте вместо нее новую



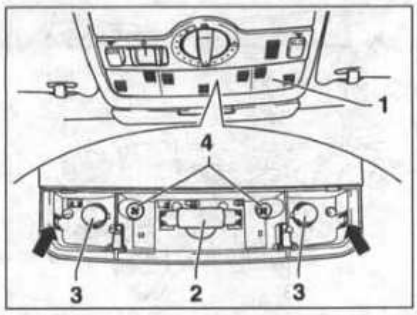
33.18 Отсоедините штекер 1 питания фонаря



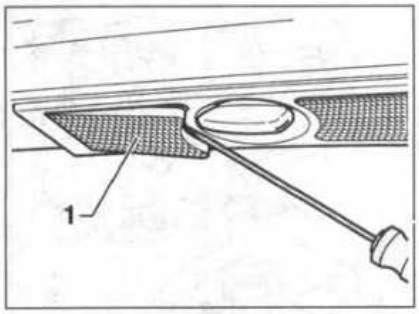
33.23 Вставьте отвертку в боковую выемку на фонаре и снимите фонарь



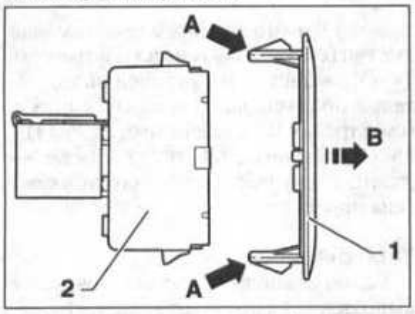
33.24 Отожмите контакт 1 в направлении, как показано стрелкой, и извлеките софитную лампочку 2 из держателя



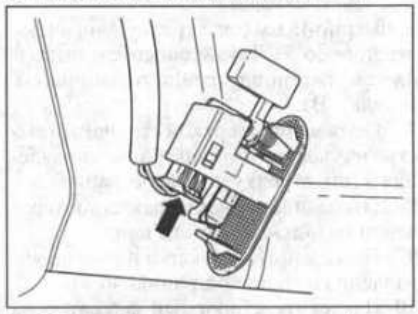
34.4 Осторожно извлеките рассеиватель 1 плафона, поддев его пластмассовым клином спереди, например, HAZET 1965-20



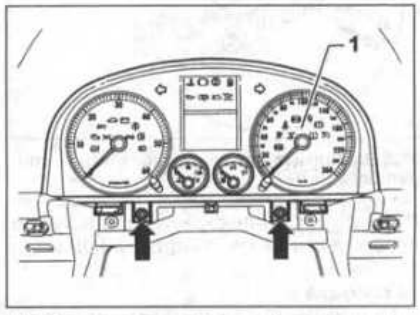
34.7 Извлеките рассеиватель 1 плафона с помощью отвертки



34.10 Снимите рассеиватель 1, отжав его стопорные выступы (см. стрелки А) от корпуса фонаря 2



34.14 Отсоедините штекер питания фонаря (см. стрелку)



35.5 Вывинтите два болта (см. стрелки) и снимите щиток приборов с панели, подав его назад

Фонарь косметического зеркала/ освещения багажника

22 Косметическое зеркало. Откиньте вниз защитный козырек.

23 Вставьте отвертку в боковую выемку на фонаре и снимите фонарь (см. иллюстрацию).

24 Отожмите контакт 1 в направлении, как показано стрелкой на иллюстрации и извлеките софитную лампочку 2 из держателя.

25 Поставьте в держатель новую лампочку и установите фонарь на место.

34 Плафоны освещения салона - замена лампочек

Автомобили Touran

1 Выключите зажигание и освещение салона.

2 Отсоедините аккумулятор.

3 Оклейте обивку потолка возле плафона в месте, где плафон будет поддеваться отверткой, во избежание повреждения обивки.

Внимание! *После замены прежней лампочки на новую проверьте её работоспособность.*

Плафон в передней части салона/ лампочка для чтения

4 Осторожно извлеките рассеиватель 1 плафона, поддев его пластмассовым клином спереди, например, HAZET 1965-20 (см. иллюстрацию).

5 Извлеките софитную лампочку 2 из плафона и вставьте новую (см. иллюстрацию 34.4).

6 Извлеките лампочку 3 для чтения и установите новую (см. иллюстрацию 34.4).

Внимание! *Если плафон понадобится снимать с монтажного места на потолке, то вывинтите два шурупа 4 и высвободите два фиксатора и только после этого отсоединить плафон от потолка (см. стрелки на иллюстрации 34.4).*

Плафон освещения задней части салона

7 Извлеките рассеиватель 1 плафона с помощью отвертки (см. иллюстрацию).

8 Извлеките софитную лампочку из держателя и вставьте новую.

Внимание! *Если плафон понадобится снимать с монтажного места на потолке, то необходимо извлечь оба рассеивателя плафона, а затем высвободить четыре фиксатора и только после этого отсоединить плафон от потолка (см. стрелки на иллюстрации 34.7).*

Внимание! *Если в плафоне освещения задней части салона автомобиля Touran установлены датчики охранной сигнализации, то порядок снятия и установки такого плафона такой же, как и у автомобилей Golf.*

Фонарь освещения двери

9 Откройте дверь и извлеките фонарь освещения двери из обивки, поддев его плоской отверткой.

10 Снимите рассеиватель 1, отжав его стопорные выступы (см. стрелки А на иллюстрации) от корпуса фонаря 2.

11 Извлеките софитную лампочку из держателя и вставьте новую.

Фонарь вещевого ящика

12 Откройте вещевой ящик.

13 Подденьте плоской отверткой или пластмассовым клином фонарь вещевого ящика и извлеките его из монтажного места.

14 Отсоедините штекер питания фонаря (см. стрелку на иллюстрации).

15 Извлеките из патрона фонаря лампочку и вставьте новую.

Фонарь косметического зеркала/ освещения багажника

Фонарь косметического зеркала/освещения багажника и лампочки в них снимаются и меняются так же, как и у автомобилей Golf.

35 Щиток приборов - снятие и установка

Автомобили Golf/Touran

Внимание! *В индикаторах на щитке приборов установлены светодиодные лампочки. При отказе одной из них щиток приборов подлежит замене в комплекте.*

Снятие

1 Отсоедините аккумулятор.

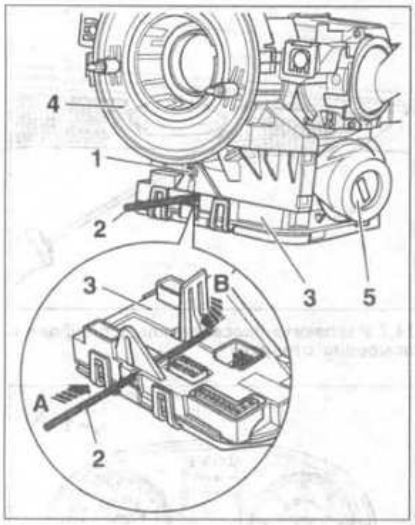
Внимание! *Соблюдайте меры предосторожности, касающиеся обращения с надувными подушками безопасности.*

2 Снимите надувную подушку безопасности на рулевом колесе, см. соответствующую главу.

3 Снимите рулевое колесо, см. соответствующую главу.

4 Снимите верхнюю часть облицовки рулевой колонки, см. соответствующую главу.

5 Вывинтите два болта (см. стрелки на иллюстрации) и снимите щиток приборов с панели, подав его назад.



36.5 Вывинтите болт 1 под контактной спиралью 4
5 - замок зажигания

Внимание! *Штекерное соединение разъединяется при снятии щитка.*

Установка

Установка щитка приборов выполняется в последовательности, обратной снятию.

При замене прежнего щитка приборов на новый, выполните согласование и введите новые данные, касающиеся сроков обслуживания автомобиля, пробега, кодов ключа зажигания и т.д. с помощью диагностического тестера, обратившись в мастерскую.

6 Включите зажигание и проверьте функционирование сигнальных лампочек и указателей на щитке приборов.

36 Подрулевые выключатели - снятие и установка

Автомобили Golf/Touran

Подрулевыми выключателями называют рычажные выключатели указателя поворота/дальнего света и очистителя стекол, закрепленные на рулевой колонке.

Снятие

1 Отсоедините аккумулятор.

Внимание! *Соблюдайте меры предосторожности, касающиеся обращения с надувными подушками безопасности.*

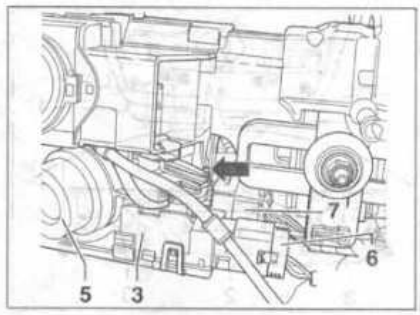
2 Снимите надувную подушку безопасности на рулевом колесе, см. соответствующую главу.

3 Выровняйте колеса, установив их для движения прямо, и снимите рулевое колесо, см. соответствующую главу.

4 Снимите облицовку рулевой колонки, см. соответствующую главу.

5 Вывинтите болт 1 под контактной спиралью 4 (см. иллюстрацию).

6 Вставьте в отверстие на блоке 3 управления рулевой колонкой сверло 2 или соответствующую проволоку диаметром 2,5 мм, задвинув её на глубину



36.7 Отожмите отверткой стопорный выступ на тыльной стороне блока управления 3 (см. стрелку)
5 - замок зажигания

примерно 45 мм (см. стрелку А на иллюстрации 36.5). Таким способом выполняется отжатие внутреннего стопора (см. стрелку В).

7 Отожмите отверткой стопорный выступ на тыльной стороне блока управления 3 (см. стрелку на иллюстрации).

8 Отсоедините блок управления от рулевой колонки, подав его вниз.

9 Отсоедините штекер 6 на блоке управления (см. иллюстрацию 36.7).

10 Извлеките стопорный фиксатор на штекере 7 и отсоедините штекер от блока управления (см. иллюстрацию 36.7).

Внимание! *При установке блока следите за тем, чтобы не были погнуты контактные штифты штекеров. Сами штекеры при соединении должны зафиксироваться, что сопровождается отчетливо слышимым щелчком.*

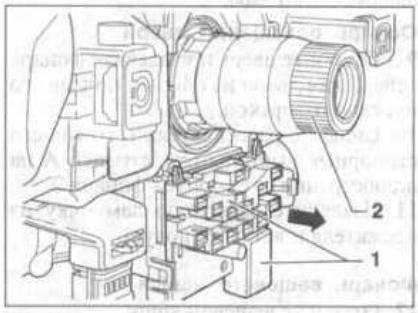
11 Приподнимите немного вверх стопорные поводки (см. стрелки на иллюстрации) и отсоедините контактную спираль 1 от рулевой колонки.

Внимание! *Не допускается смещать положение спирали. Для этого её следует зафиксировать скотчем.*

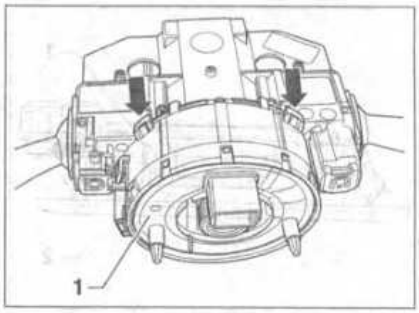
Внимание! *На спирали имеется опорная метка, которая видна через небольшое смотровое окошко.*

12 Отсоедините датчик 1 угла поворота от подрулевого выключателя, подав его назад (см. стрелку на иллюстрации).

13 Вставьте в щель между выключателем и корпусом спирали шаблон 1 тол-



36.12 Отсоедините датчик 1 угла поворота от подрулевого выключателя, подав его назад (см. стрелку).
2 - рулевая колонка



36.11 Приподнимите немного вверх стопорные поводки (см. стрелки) и отсоедините контактную спираль 1 от рулевой колонки

щиной 1,0 мм и отожмите удерживающий выступ (см. стрелку А на иллюстрации).

14 Отсоедините подрулевой выключатель 2, подав его назад от корпус спирали (см. стрелку В на иллюстрации 36.13).

15 Отсоедините, действуя таким же образом, подрулевой выключатель указателя поворота.

Установка

Установка подрулевых выключателей выполняется в последовательности, обратной снятию. Выключатели при подсоединении должны зафиксироваться с отчетливо слышным щелчком.

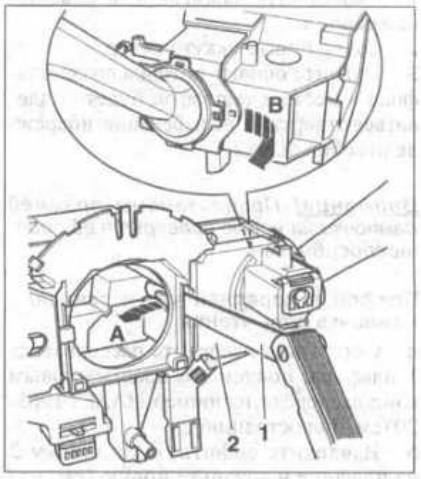
При замене прежнего подрулевого выключателя на новый в мастерской следует выполнить основные настройки. При замене блока управления у него следует также ввести соответствующий код (работы выполняются в мастерской).

37 Выключатель освещения - снятие и установка

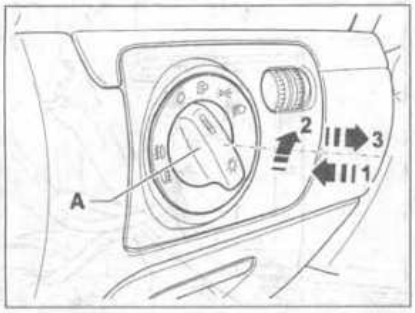
Автомобили Golf/Touran

Снятие

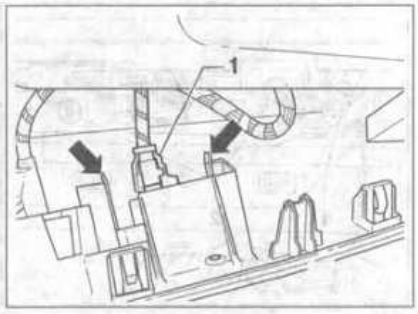
1 Выключите зажигание и извлеките ключ из замка зажигания.



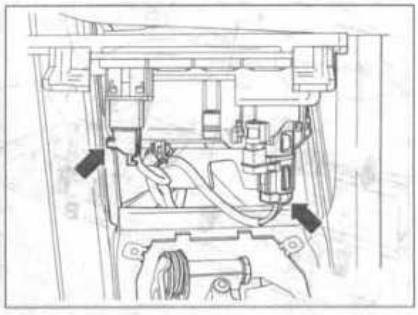
36.13 Вставьте в щель между выключателем и корпусом спирали шаблон 1 толщиной 1,0 мм и отожмите удерживающий выступ (см. стрелку А)



37.2 Поверните ручку А выключателя освещения в положение «0»



37.13 Отсоедините на тыльной стороне накладки панели штекер 1 корректора наклона фар



38.14 Отсоедините штекеры на тыльной стороне накладки выключателей (см. стрелки)

2 Поверните ручку А выключателя освещения в положение «0» (см. иллюстрацию).
3 Вдавите ручку А выключателя в корпус (см. стрелку 1 на иллюстрации 37.2) и одновременно поверните её немного вправо (см. стрелку 2), чтобы она заняла вертикальное положение.
4 Удерживайте ручку в этом положении и извлеките выключатель с посадочного места, потянув его за ручку в направлении стрелки 3 (см. иллюстрацию 37.2).
5 Отсоедините штекер на тыльной стороне выключателя.

Установка

6 Подсоедините к выключателю штекер питания.
7 Вдавите, прочно удерживая корпус выключателя, ручку выключателя в корпус и одновременно поверните её немного вправо. При этом происходит утапливание стопорных выступов на корпусе выключателя.
8 Удерживая ручку выключателя в этом положении, задвиньте выключатель в монтажное отверстие на панели приборов и поверните ручку в положение «0».
9 Переведите ручку выключателя поочередно во все положения, чтобы проверить прочность его посадки.

Корректор угла наклона оптической оси фар

Снятие

10 Выключите зажигание и извлеките ключ из замка зажигания.
11 Снимите выключатель освещения.
12 Снимите нижнюю накладку панели приборов на водительской стороне, см. соответствующую главу.
13 Отсоедините на тыльной стороне накладки панели штекер 1 корректора наклона фар (см. иллюстрацию).
14 Сожмите два поводка (см. стрелки на иллюстрации 37.13) и извлеките из накладки панели корректор угла наклона оптической оси фар.

Установка корректора выполняется в последовательности, обратной снятию.

Концевые контактные выключатели дверей, капота и крышки багажника

Контактный выключатель встроен в соответствующий замок. При его повреждении замене подлежит замок в комплекте.

Подсветка выключателей

Лампочки подсветки встроены в соответствующий выключатель или клавишу. Лампочки подсветки в отдельности не заменяются. При их дефекте следует менять соответствующий выключатель в комплекте.

38 Выключатели в салоне - снятие и установка

Автомобили Golf

Выключатель световой аварийной сигнализации

Снятие

1 Выключите зажигание и извлеките ключ из замка зажигания.
2 Демонтируйте центральный дефлектор, см. соответствующую главу.
3 Отсоедините штекер, находящийся на тыльной стороне накладки дефлектора.
4 Сожмите на тыльной стороне накладки дефлектора два стопора и отсоедините выключатель световой аварийной сигнализации.

Установка выключателя выполняется в последовательности, обратной снятию.

Замок надувной подушки безопасности

Снятие

5 Выключите зажигание и извлеките ключ из замка зажигания.
6 Демонтируйте вещевой ящик, см. соответствующую главу.

Внимание! *Соблюдайте меры предосторожности, касающиеся обращения с надувными подушками безопасности.*

7 Отсоедините находящийся на тыльной стороне вещевого ящика штекер замка подушки безопасности, высвободите два стопорных поводка и извлеките замок.

Установка замка выполняется в последовательности, обратной снятию.

Выключатель фонаря освещения вещевого ящика

Снятие

8 Выключите зажигание и извлеките ключ из замка зажигания.
9 Демонтируйте вещевой ящик, см. соответствующую главу.
10 Отожмите два стопорных поводка и извлеките выключатель.

Установка выключателя выполняется в последовательности, обратной снятию.

Выключатели на центральной консоли

Снятие

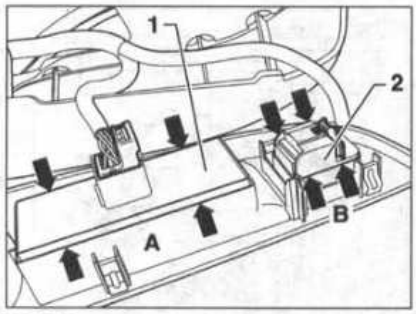
11 Выключите зажигание и извлеките ключ из замка зажигания.
12 Высвободите из крепления на центральной консоли гофрированный чехол и накиньте его на рычаг переключения передач, см. соответствующую главу.
13 Снимите карман или пепельницу на центральной консоли, см. соответствующую главу.
14 Отсоедините штекеры на тыльной стороне накладки выключателей (см. стрелки на иллюстрации).
15 Отожмите стопорные выступы и отсоедините выключатели.

Установка выключателей выполняется в последовательности, обратной снятию.

Выключатели стеклоподъемников и зеркал заднего вида на водительской двери

Снятие

16 Выключите зажигание и извлеките ключ из замка зажигания.
17 Снимите с помощью пластмассового клина накладку подлокотника двери, см. соответствующую главу.
18 Отсоедините на тыльной стороне накладки штекеры.
19 Отожмите четыре стопорных зажима (см. стрелки А на иллюстрации) и снимите с накладки выключатель 1 стеклоподъемников.



38.19 Отожмите четыре стопорных зажима (см. стрелки А) и снимите с накладки выключатель 1 стеклоподъемников

20 Отожмите четыре стопорных зажима (см. стрелки В на иллюстрации 38.19) и снимите с накладки выключатель 2 зеркал заднего вида.

Установка выключателей выполняется в последовательности, обратной снятию.

Выключатель центрального замка на водительской двери

Снятие

21 Выключите зажигание и извлеките ключ из замка зажигания.
22 Снимите обивку с водительской двери, см. соответствующую главу.
23 Отсоедините на тыльной стороне обивки двери штекер 1 (см. иллюстрацию).
24 Вывинтите два болта 2 и извлеките кнопку выключателя замка из обивки двери (см. иллюстрацию 38.23).
25 Отожмите четыре стопорных зажима и снимите выключатель с накладки кнопки блокировки двери.

Установка выключателя выполняется в последовательности, обратной снятию.

Выключатель замка заправочного люка на водительской двери

Снятие

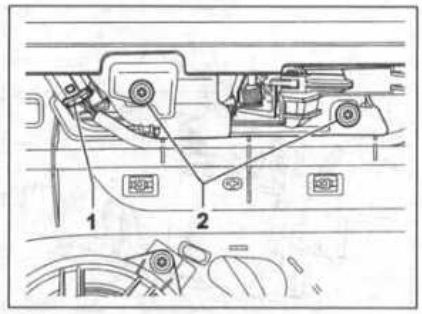
26 Выключите зажигание и извлеките ключ из замка зажигания.
27 Снимите обивку с водительской двери, см. соответствующую главу.
28 Отсоедините штекер 1 на тыльной стороне обивки двери (см. иллюстрацию).
29 Отожмите два стопорных прижима (см. стрелки на иллюстрации 38.28) и извлеките выключатель из обивки двери.

Установка выключателя выполняется в последовательности, обратной снятию.

Выключатель стеклоподъемника на передней пассажирской двери и на задней боковой двери

Снятие

30 Выключите зажигание и извлеките ключ из замка зажигания.
31 Снимите с помощью пластмассового клина накладку с подлокотника двери, см. соответствующую главу.



38.23 Отсоедините на тыльной стороне обивки двери штекер 1

32 Отсоедините штекеры на тыльной стороне обивки двери.
33 Отожмите два стопорных прижима и извлеките выключатель из обивки двери.

Внимание! *Снятие выключателя стеклоподъемника на передней и задней дверях выполняется так же, как и выключателя замка заправочного люка (см. иллюстрацию 38.28).*

Установка выключателя выполняется в последовательности, обратной снятию.

Выключатели на обивке центральной стойки с левой стороны салона

Снятие

34 Откройте дверь с пульта дистанционного управления, чтобы деактивировать охранную сигнализацию.
35 Выключите зажигание и извлеките ключ из замка зажигания.
36 Подденьте отверткой и извлеките из обивки центральной стойки на левой стороне салона выключатели охраны салона и защиты от буксировки.
37 Отсоедините от снятых выключателей штекеры.

Установка выключателей выполняется в последовательности, обратной снятию.

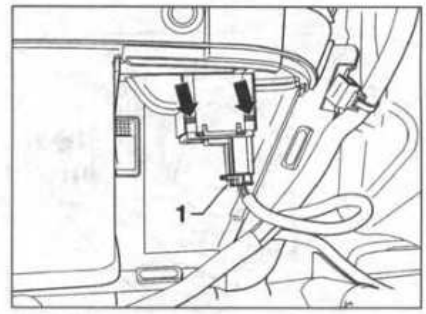
Выключатели на рулевом колесе

Снятие

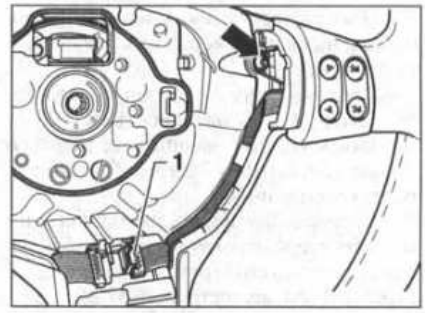
38 Отсоедините аккумулятор.

Внимание! *Соблюдайте меры предосторожности, касающиеся обращения с надувными подушками безопасности.*
39 Снимите с рулевого колеса подушку безопасности водителя, см. соответствующую главу.
40 Отсоедините штекер 1 блока управления (см. иллюстрацию).
41 Вывинтите болт (см. стрелку на иллюстрации 38.40) и снимите блок выключателей с рулевого колеса.

Установка выключателей выполняется в последовательности, обратной снятию.



38.28 Отсоедините штекер 1 на тыльной стороне обивки двери



38.40 Отсоедините штекер 1 блока управления

39 Выключатели в салоне - снятие и установка

Автомобили Touran

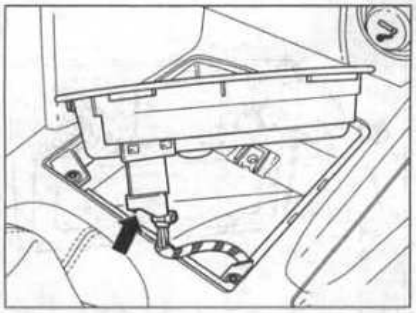
Внимание! *Выключатель фонаря освещения вещевого ящика, замок подушки безопасности пассажира, а также выключатели на левой части центральной стойки в салоне у автомобилей Touran снимаются так же, как и у автомобилей Golf.*

Выключатель световой аварийной сигнализации

Снятие

1 Выключите зажигание и извлеките ключ из замка зажигания.
2 Снимите накладку панели радиоприемника/отопителя, см. соответствующую главу.
3 Демонтируйте центральный дефлектор, см. соответствующую главу.
4 Отсоедините штекер питания сигнальной лампочки подушки безопасности.
5 Отсоедините штекер выключателя световой аварийной сигнализации.
6 Сожмите на тыльной стороне накладки дефлектора два стопора и отсоедините выключатель световой аварийной сигнализации.

Установка выключателя выполняется в последовательности, обратной снятию.



39.9 Отсоедините штекер выключателей на тыльной стороне накладки кармана (см. стрелку)

Выключатели на центральной консоли

Снятие

7 Выключите зажигание и извлеките ключ из замка зажигания.
8 Снимите карман на центральной консоли, см. соответствующую главу.
9 Отсоедините штекер выключателей на тыльной стороне накладки кармана (см. стрелку на иллюстрации).
10 Отожмите стопорные выступы и отсоедините выключатели.

Установка выключателей выполняется в последовательности, обратной снятию.

Выключатели стеклоподъемников и центрального замка на водительской двери

Снятие

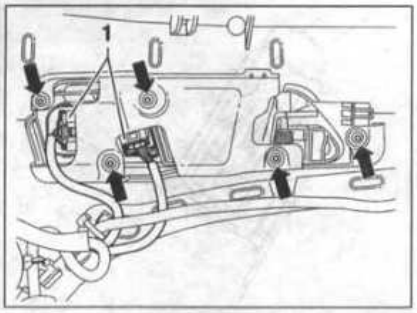
11 Выключите зажигание и извлеките ключ из замка зажигания.
12 Снимите обивку водительской двери, см. соответствующую главу.
13 Отсоедините штекеры 1 на тыльной стороне накладки подлокотника (см. иллюстрацию).
14 Вывинтите пять болтов (см. стрелки на иллюстрации 39.13) м высвободите панель и накладку подлокотника вместе с выключателями.
15 Разъедините панель выключателей и накладку подлокотника.
16 Отожмите стопорные зажимы и снимите выключатели с панели.

Установка выключателей выполняется в последовательности, обратной снятию.

Выключатели стеклоподъемников на водительской двери

Снятие

17 Выключите зажигание и извлеките ключ из замка зажигания.
18 Снимите с помощью пластмассового клина накладку ручки с обивки водительской двери, см. соответствующую главу.
19 Отсоедините на тыльной стороне накладки штекер.
20 Отожмите четыре стопорных зажима и снимите выключатель с накладки.



39.13 Отсоедините штекеры 1 на тыльной стороне накладки подлокотника

Установка выключателя выполняется в последовательности, обратной снятию.

Выключатель замка заправочного люка на водительской двери

Снятие

21 Выключите зажигание и извлеките ключ из замка зажигания.
22 Снимите обивку с водительской двери, см. соответствующую главу.
23 Отсоедините штекер на тыльной стороне обивки двери.
24 Отожмите стопорные прижимы и извлеките выключатель из обивки двери.

Установка выключателя выполняется в последовательности, обратной снятию.

Выключатель стеклоподъемника на передней пассажирской двери и на задней боковой двери

Снятие

25 Выключите зажигание и извлеките ключ из замка зажигания.
26 Снимите с двери обивку, см. соответствующую главу.
27 Отожмите стопорный прижим (см. стрелку на иллюстрации) и извлеките выключатель 1 из обивки двери.
28 Отсоедините штекер выключателя

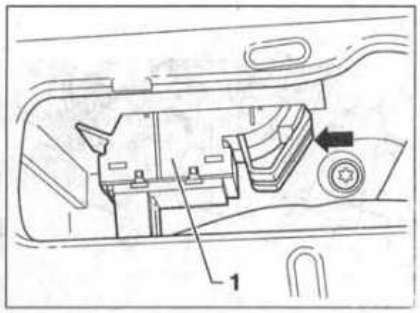
Установка выключателя выполняется в последовательности, обратной снятию.

40 Радиоприемник - снятие и установка

Автомобили Golf/ Golf Plus/Touran

Серийно установленные приемники, как правило, оснащены системой кодирования. Это кодирование исключает несанкционированное пользование радиоприемником после отключения электропитания.

Отключение питания происходит, к примеру, при отсоединении аккумулятора, при снятии радиоприемника с панели приборов или же при перегорании предохранителя радиоприемника. При оснащении автомобиля фирменной



39.27 Отожмите стопорный прижим (см. стрелку) и извлеките выключатель 1 из обивки двери

радиоаппаратурой VW радиоприемник с помощью диагностического тестера специально согласуется с автомобилем. Поэтому кодирование радиоприемника не требуется.

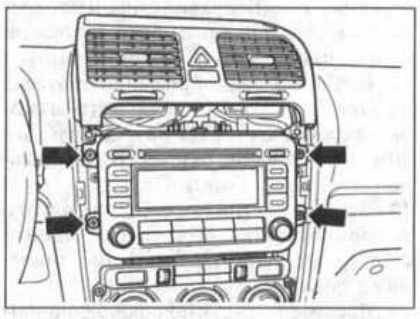
При установке нового радиоприемника или замене прежнего ввиду неисправности следует обратиться в мастерскую для соответствующей кодировки.

Внимание! *Если радиоприемник закодирован, то перед отключением аккумулятора или снятием приемника необходимо проверить и записать код. Если код неизвестен, то ввести радиоприемник в эксплуатацию сможет только лишь специализированная мастерская*

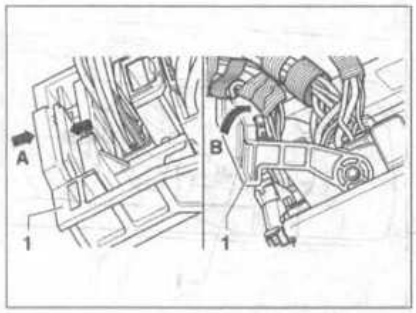
Индивидуальный код указан в инструкции по эксплуатации, прилагаемой к радиоприемнику. Не храните инструкцию в салоне автомобиля.

Снятие

1 Отсоедините аккумулятор.
2 Снимите накладку панели радиоприемника/отопителя, см. соответствующую главу.
3 Вывинтите четыре шурупа (см. стрелки на иллюстрации) и вытащите радиоприемник из монтажного отсека, насколько это возможно, чтобы отсоединить находящиеся на тыльной стороне радиоприемника штекеры.
4 Сожмите поводки штекеров (см. стрелки А на иллюстрации), отведите



40.3 Вывинтите четыре шурупа (см. стрелки) и вытащите радиоприемник из монтажного отсека, насколько это возможно, чтобы отсоединить находящиеся на тыльной стороне радиоприемника штекеры. На иллюстрации показана панель автомобиля Golf



40.4 Сожмите поводки штекеров (см. стрелки A), отведите вверх стопорную пружину 1 (см. стрелку B) и разъедините штекер

вверх стопорную пружину 1 (см. стрелку B) и разъедините штекер.

5 Расфиксируйте штекер (см. стрелку на иллюстрации) и отсоедините провод антенны от тыльной стороны радиоприемника.

Внимание! *В зависимости от модели радиоприемника к нему могут быть подсоединены два антенных провода.*

Установка

6 Подсоедините к радиоприемнику штекеры и провод антенны и вставьте радиоприемник в монтажный проем на консоли. При этом не давите на дисплей или кнопки управления радиоприемника, потому что это может привести к повреждению.

7 Ввинтите четыре шурупа крепления радиоприемника.

8 Установите на место накладку панели радиоприемника/отопителя, см. соответствующую главу.

9 Подсоедините аккумулятор.

10 Введите, если требуется, защитный код в радиоприемник и проверьте его работоспособность.

Радиоприемник Blaupunkt Dx-R4 с навигационной системой

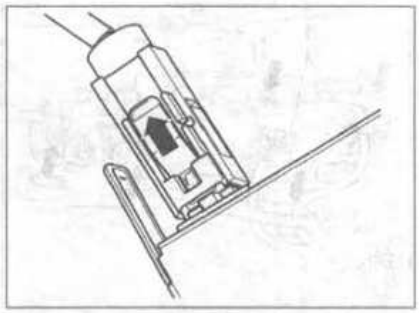
Внимание! *Для снятия приемника необходимы две съемных скобы V/160, которые можно приобрести в магазине автозапчастей.*

11 Вставьте обе съемных скобы 1 в отверстия с левой и правой сторон на передней панели радиоприемника, чтобы они зафиксировались (см. иллюстрацию).

12 Вытащите радиоприемник из отсека на панели приборов, потянув его за скобы на себя (см. стрелки на иллюстрации 40.11) и отсоедините штекеры на тыльной стороне приемника.

13 Выньте съемные скобы из снятого радиоприемника. Для этого отожмите стопорные выступы на радиоприемнике вовнутрь.

14 Введите после установки радиоприемника защитный код.



40.5 Расфиксируйте штекер (см. стрелку) и отсоедините провод антенны от тыльной стороны радиоприемника

41 CD-чейнджер на центральной консоли - снятие и установка

Автомобили Golf/Golf Plus

Снятие

Внимание! *Для демонтажа чейнджера нужны две съемных скобы VW 3316, которые можно приобрести в специализированном магазине.*

1 Отсоедините аккумулятор.

2 Поднимите вверх центральный подлокотник.

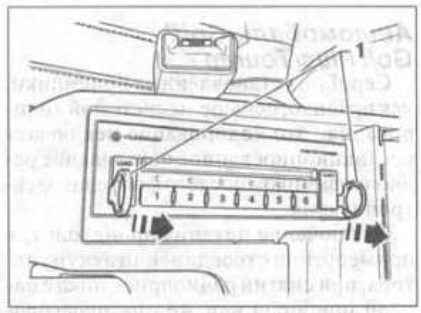
3 Вставьте обе съемных скобы 1 в отверстия с левой и правой сторон на передней панели CD-чейнджера, чтобы они зафиксировались (см. иллюстрацию).

Внимание! *Скобы нельзя разжимать в стороны или кантовать.*

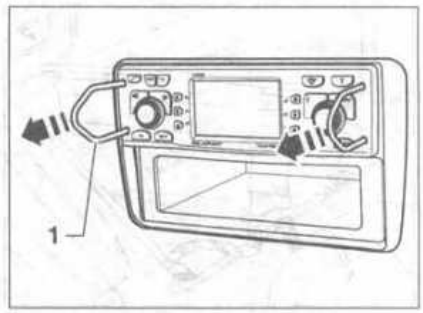
4 Вытащите CD-чейнджер из отсека на панели приборов, потянув его за скобы на себя (см. стрелки на иллюстрации 41.3) и отсоедините штекеры на его тыльной стороне.

5 Выньте съемные скобы из снятого CD-чейнджера. Для этого отожмите стопорные выступы на чейнджере вовнутрь.

Установка CD-чейнджера выполняется в последовательности, обратной снятию.



41.3 Вставьте обе съемных скобы 1 в отверстия с левой и правой сторон на передней панели CD-чейнджера, чтобы они зафиксировались



40.11 Вставьте обе съемных скобы 1 в отверстия с левой и правой сторон на передней панели радиоприемника, чтобы они зафиксировались

42 Динамики - снятие и установка

Автомобили Golf/Golf Plus

Снятие

1 Выключите зажигание и извлеките ключ из замка зажигания.

2 Снимите обивку двери, см. соответствующую главу.

3 Отсоедините штекер 1 (см. иллюстрацию).

4 Высверлите соответствующим сверлом заклепки (см. стрелки на иллюстрации 41.3) и снимите неисправный динамик.

5 Удалите все опилки и устраните возможное повреждение лакокрасочного слоя.

Установка

6 Установите новый динамик и закрепите его заклепками или же шурупами-саморезами.

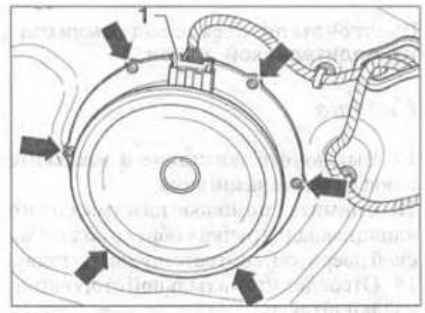
7 Подсоедините к динамику штекер и установите на место обивку двери, см. соответствующую главу.

Динамик среднего тона

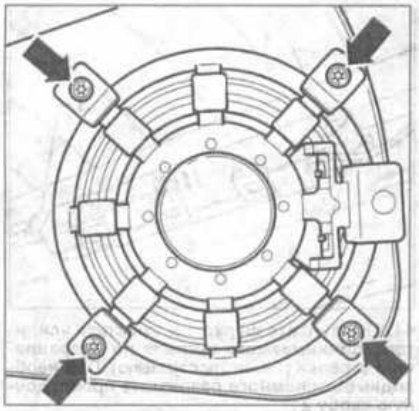
Снятие

Внимание! *Динамик среднего тона крепится на тыльной стороне обивки передней двери.*

8 Выключите зажигание и извлеките ключ из замка зажигания.



42.3 Отсоедините штекер 1. На иллюстрации показан динамик на передней двери



42.11 Вывинтите шурупы (см. стрелки) и извлеките динамик из обивки двери

9 Снимите обивку двери, см. соответствующую главу.
10 Отсоедините штекер от динамика.
11 Вывинтите шурупы (см. стрелки на иллюстрации) и извлеките динамик из обивки двери.

Установка динамика среднего тона выполняется в последовательности, обратной снятию.

Передний динами к высокого тона

Снятие

Внимание! *Динамик высокого тона встроен в треугольную накладку оконного проема двери. При неисправности динамика его следует менять на новый вместе с накладкой.*

12 Выключите зажигание и извлеките ключ из замка зажигания.
13 Снимите обивку передней двери, см. соответствующую главу.
14 Отсоедините штекер от динамика высокого тона.
15 Вывинтите шуруп крепления треугольной накладки.
16 Извлеките динамик вместе с треугольной накладкой, поддев их пластмассовым клином, например, HAZET 1965-20.

Установка

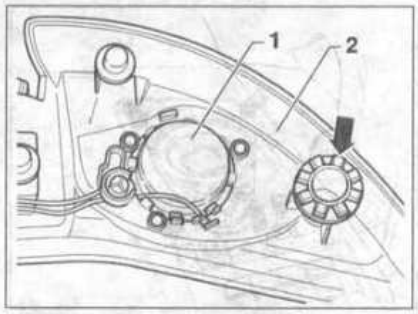
Установка динамика высокого тона выполняется в последовательности, обратной снятию.
17 Извлеките из треугольной накладки 2 фиксатор, если он там находится, (см. стрелку на иллюстрации) и вставьте его в соответствующее отверстие на оконной раме.

Задний динамик высокого тона. Четырехдверные автомобили

Снятие

Внимание! *Динамик высокого тона крепится на тыльной стороне обивки задней боковой двери.*

18 Выключите зажигание и извлеките ключ из замка зажигания.



42.17 Извлеките из треугольной накладки 2 фиксатор, если он там находится, (см. стрелку) и вставьте его в соответствующее отверстие на оконной раме
1 - динамик высокого тона

19 Снимите обивку двери, см. соответствующую главу.
20 Отсоедините штекер от динамика.
21 Обрежьте сварные фиксаторы по периметру накладки динамика (см. стрелки на иллюстрации).

Внимание! *На иллюстрации показан задний динамик высокого тона автомобиля Golf. На автомобилях Golf Plus устанавливаются динамики другой формы, которые крепятся при помощи четырех сварных фиксаторов.*

22 Снимите накладку вместе с динамиком.

Установка

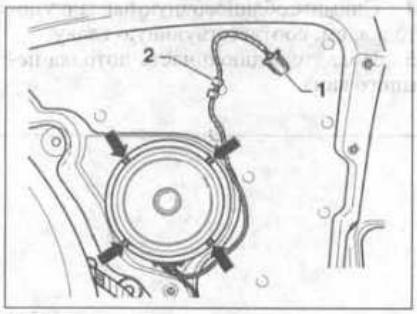
23 Закрепите накладку вместе динамиком высокого тона на обивке двери.
24 Запаяйте пластмассовые фиксаторы.
25 Подсоедините к динамику штекер.
26 Установите на место обивку задней боковой двери, см. соответствующую главу.

Задние динамики. Двухдверные автомобили

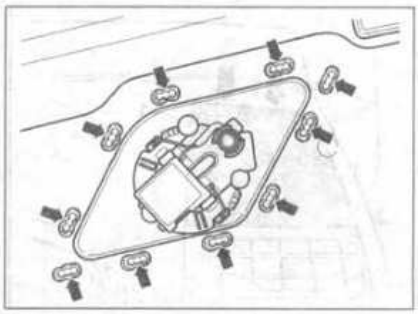
Снятие

Динамик высокого тона закреплен на тыльной стороне боковой обивки задней части салона.

Динамик низкого тона закреплен на боковой стороне заклепками.
27 Выключите зажигание и извлеките ключ из замка зажигания.
28 Снимите обивку с боковой стенки



42.29 Отсоедините штекер 1 от динамика высокого тона
2 - крепление провода к боковой стенке



42.21 Обрежьте сварные фиксаторы по периметру накладки динамика (см. стрелки)

задней части салона, см. соответствующую главу.

Внимание! *Соединительный провод динамика высокого тона очень короткий и поэтому возможен его обрыв.*

29 Отсоедините штекер 1 от динамика высокого тона (см. иллюстрацию).
30 Расфиксируйте штекер динамика низкого тона и отсоедините его.
31 Высверлите соответствующим сверлом заклепки, которыми крепится динамик низкого тона и снимите его.
32 Обрежьте сварные фиксаторы по периметру накладки динамика высокого тона (см. стрелки на иллюстрации 42.21).
33 Снимите накладку вместе с динамиком с обивки боковой стенки.

Установка

34 Закрепите накладку вместе динамиком высокого тона на боковой обивке салона и запаяйте пластмассовые фиксаторы.
35 Закрепите динамик высокого тона с помощью заклепок или же шурупами-саморезами.
36 Подсоедините к динамикам штекеры.
37 Установите на место боковую обивку салона, см. соответствующую главу.

43 Динамики - снятие и установка

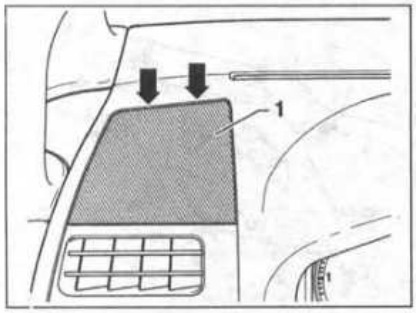
Автомобили Touran

Динамики на панели приборов

Снятие

Внимание! *На панели приборов с левой и правой сторон установлены по одному динамику среднего тона и одному динамику высокого тона. Замена обоих динамиков возможна только в комплекте.*

1 Выключите зажигание и извлеките ключ из замка зажигания.
2 Подденьте пластмассовым клином, например, HAZET 1965-20, накладку над обоими динамиками и снимите её с панели приборов. Клин заводите с пе-



43.2 Подденьте пластмассовым клином, например, HAZET 1965-20, накладку над обоими динамиками и снимите её с панели приборов. Клин заводите с передней стороны накладки (см. стрелки)

редней стороны накладки (см. стрелки на иллюстрации).

3 Вывинтите шурупы (см. стрелки на иллюстрации), извлеките опорную плату с обоими динамиками и отсоедините штекеры.

Внимание! *Начиная с 05/03 г. размеры опорной платы динамиков изменены. Для крепления этой платы на автомобилях выпуска до 04/03 г. необходимо просверлить два отверстия на панели приборов.*

Установка динамиков выполняется в последовательности, обратной снятию.

Динамик низкого тона

Динамики низкого тона на передних и задних дверях автомобилей Touran снимаются так же, как и у автомобилей Golf.

Задний динамик высокого тона

Динамик высокого тона закреплен на тыльной стороне обивки задней боковой двери и спаян с накладкой.

Его замена выполняется вместе с накладкой, которую следует подбирать в тон с цветом обивки двери.

44 Усилитель сигнала антенны - снятие

Автомобили Golf/GolfPlus

Снятие

Внимание! *На стекле задней откидной двери установлены две радиоантенны. Два усилителя по обеим сторонам задней двери усиливают принимаемый антеннами сигнал. Снятие и установка обоих усилителей выполняются одинаково.*



43.3 Вывинтите шурупы (см. стрелки), извлеките опорную плату с обоими динамиками и отсоедините штекеры

1 Выключите зажигание и извлеките ключ из замка.

2 Снимите обивку с задней откидной двери, см. соответствующую главу.

3 Вывинтите шуруп 1 и сместите усилитель принимаемого сигнала по направлению стрелки (см. иллюстрацию). При необходимости немного разожмите прокладочную скобу 2.

4 Снимите усилитель сигнала антенны и осторожно разъедините штекер 3 (см. иллюстрацию 44.3).

Внимание! *Провод антенны очень тонки и, если он будет порван, то придется менять стекло в задней откидной двери.*

5 Разъедините штекер в креплении на откидной двери.

6 Снимите усилитель вместе с проводом с задней откидной двери.

Установка усилителя выполняется в последовательности, обратной снятию.

45 Антенна на крыше - снятие и установка

Автомобили Golf/Golf Plus

Снятие

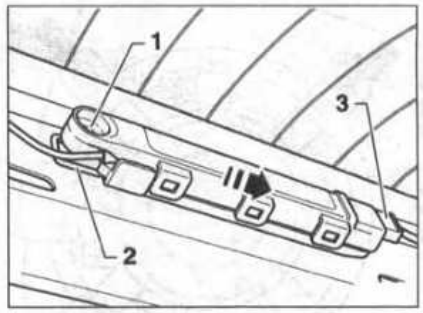
1 Выключите зажигание и извлеките ключ из замка.

2 Снимите с верхней части задней стойки облицовку, см. соответствующую главу.

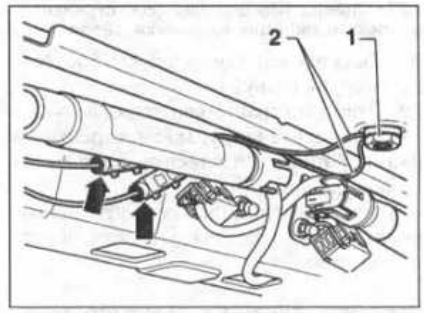
3 Снимите ручку с боковой части потол..., вывинтив болты крепления, см соответствующую главу.

4 Снимите облицовочную накладку потолка, см. соответствующую главу.

5 Подайте заднюю часть потолка немного вниз.



44.3 Вывинтите шуруп 1 и сместите усилитель принимаемого сигнала по направлению стрелки (см. иллюстрацию). При необходимости немного разожмите прокладочную скобу 2



45.6 Высвободите штекеры (см. стрелки) и разъедините их. На иллюстрации показана антенна автомобиля Golf

6 Высвободите штекеры (см. стрелки на иллюстрации) и разъедините их.

7 Отвинтите гайку 1 и снимите радиоантенну с крыши. При этом протяните через отверстие провод антенны (см. иллюстрацию 45.6).

Установка

8 Протяните через отверстие провод антенны и установите её на крыше.

Убедитесь, что уплотнительная прокладка на опорной плите антенны правильно посажена.

9 Навинтите, действуя из салона, гайку крепления антенны. Проследите за тем, чтобы провод антенны был правильно уложен.

10 Подсоедините штекеры антенны, которые имею разную окраску. Штекер фиолетового цвета соединяет провод телефона, а штекер синего цвета - навигационный приемник.

Дальнейшая установка антенны выполняется в последовательности, обратной снятию.

Volkswagen Technical Site - http://volkswagen.msk.ru

Выявление неисправностей

1 Определение неисправностей двигателя и их устранение

Если бензиновый двигатель не запускается, то постепенно сужайте круг поиска неисправности.

Для запуска бензинового двигателя должны быть обязательно выполнены два основных условия: топливовоздушная смесь должна попадать в цилиндры, а на свечах должна быть искра зажигания. Поэтому в первую очередь следует проверить, есть ли подача топлива. Как действовать при этом, указано в главах «Топливная система» и «Система зажигания».

Неисправности электроники управления двигателем можно определить только с помощью специальных контрольно-измерительных приборов.

У автомобилей с дизельным двигателем следует проверить топливную систему и систему предварительного разогрева.

Двигатель плохо запускается или не запускается вовсе

Неисправен предохранитель

☑ *Проверьте предохранитель:*

- топливного насоса с электроприводом;
- электронной системы впрыскивания;
- системы предварительного разогрева

Бензиновый двигатель. Неисправна система зажигания

☑ *Проверьте в мастерской систему зажигания*

Неисправен блок управления двигателем

☑ *Проверьте в мастерской блок управления двигателем*

Неисправная, загрязненная топливная система или забит топливопровод

☑ *Проверьте топливный насос и трубопроводы*

Стартер вращается слишком медленно

☑ *Зарядите аккумулятор. Проверьте подачу питания на стартер. Почистите контакты*

Противоугонная система блокирует запуск двигателя

☑ *Извлеките ключ из замка зажигания, переверните его и вставьте снова. При переводе ключа в замке зажигания удерживайте ключ за внешний край рукоятки. Нажмите на кнопку пульта дистанционного управления, находясь в салоне и удерживая пульт возле антенны приема сигнала. Снимите ключ с брелка и воспользуйтесь запасным ключом. Замените элементы питания в пульте. Обратитесь в мастерскую для считывания кодов неисправностей, зарегистрированных системой самодиагностики*

Дефектная прокладка головки блока цилиндров

☑ *Замените прокладку*

2 Определение неисправностей системы охлаждения двигателя и их устранение

Слишком высокая температура охлаждающей жидкости, контрольная лампочка мигает во время движения

В системе слишком мало охлаждающей жидкости

☑ *Уровень охлаждающей жидкости в расширительном бачке при холодном двигателе (температура около +20°C) должен находиться между максимальной и минимальной отметками на стенке бачка. При разогретом двигателе уровень жидкости может быть немного выше максимальной отметки. При необходимости долейте жидкость. Проверьте герметичность системы охлаждения*

Термостат не открывается. Охлаждающая жидкость циркулирует только в малом контуре

☑ *Проверьте, нагревается ли верхний шланг радиатора. Если нет, снимите и проверьте термостат. При необходимости замените его. Если дефект появился в пути, то можно снять термостат и продолжить движение без него. Без термостата температура охлаждающей жидкости увеличивается медленнее. Этот прием не допускается на двигателях FSI*

Загрязнены пластины радиатора

☑ *Радиатор со стороны двигателя продуйте сжатым воздухом*

Радиатор закупорен известковыми отложениями или ржавчиной. Шланги радиатора не нагреваются.

☑ *Замените радиатор*

Вентилятор обдува радиатора не работает.

☑ *Проверьте штекер электровентилятора, убедитесь, что к нему поступает питание*

☑ *Проверьте предохранитель электровентилятора*

Дефект парового клапана на крышке расширительного бачка

☑ *Проверьте систему охлаждения под давлением. При необходимости замените крышку*

Неисправен указатель температуры охлаждающей жидкости

☑ *Проверьте датчик указателя температуры охлаждающей жидкости и сам указатель*

3 Возможные неисправности системы отопления, их причины и способы устранения

Не работает вентилятор

Перегорел предохранитель двигателя вентилятора

☑ *Проверьте предохранитель, при необходимости замените*

Неисправен выключатель вентилятора

☑ *Снимите выключатель и проверьте его, а при необходимости замените на новый*

Неисправен резистор

☑ *Снимите резистор и убедитесь, что к электродвигателю поступает напряжение. Если напряжения нет или оно низкое, то резистор замените на новый*

Неисправен электродвигатель вентилятора

☑ *Снимите электродвигатель и резистор. Проверьте, поступает ли напряжение к электродвигателю. Если напряжение поступает, то электродвигатель замените на новый*

Скорость вращения вентилятора обдува не регулируется

Неисправен резистор

☑ *Замените резистор*

Низкая температура воздуха обдува

Низкий уровень охлаждающей жидкости

☑ *Проверьте уровень охлаждающей жидкости в расширительном бачке. При необходимости долейте.*

Забит фильтр салона

☑ Почистите фильтр

Радиатор отопителя негерметичен или забит

☑ *Замените радиатор. Работы выполняются в мастерской*

Шумы в вентиляторе

Попадание грязи, листвы

☑ *Снимите и почистите вентилятор, прочистите воздуховод*

Дисбаланс рабочего колеса вентилятора, дефектный подшипник

☑ *Снимите вентилятор и проверьте его на легкость хода*

Приторный запах в салоне. При включении отопителя запотевают стекла

Негерметичность радиатора отопителя

☑ *Проверьте в мастерской герметичность радиатора под давлением. В случае утечки охлаждающей жидкости из радиатора отопителя замените его.*

4 Определение неисправностей системы впрыскивания бензина и их устранение

Двигатель не запускается

Топливный электронасос при работе стартера не работает (не слышно его шума)

☑ *Проверьте подачу напряжения на топливный насос. Проверьте контакты*

Дефект предохранителя топливного насоса

☑ *Проверьте предохранитель*

Неисправно реле топливного насоса

☑ *Проверьте реле*

Нет питания на клапанных форсунках

☑ *Отсоедините штекер клапанных форсунок. Подсоедините тестер с контрольной диодной лампочкой к проводам питания клапанных форсунок и нажмите стартер. Контрольная лампочка должна мигать*

Холодный двигатель запускается плохо. Работает неровно

Неисправен датчик температуры охлаждающей жидкости или датчик температуры впускаемого воздуха

☑ *Проверьте датчики*

Двигатель неустойчиво работает на переходных режимах

Негерметична система забора воздуха

☑ *Проверьте систему забора воздуха. Для этого оставьте двигатель работать на холостом ходу и смажьте бензином места соединений и уплотнений впускного тракта. Если число оборотов будет увеличиваться, устраните негерметичность*

Внимание! *Пары бензина ядовиты. Не вдыхать!*

Негерметична топливная система

☑ *Проверьте визуально все места соединений около двигателя и электрического топливного насоса. Подтяните все резьбовые соединения*

5 Определение неисправностей тормозной системы и их устранение

Слишком большой свободный ход педали тормоза

Отказ одного из тормозных контуров

☑ *Проверьте тормозные контуры на предмет утечки тормозной жидкости*

Педаль тормоза продавливается далеко вниз и пружинит

Воздух в тормозной системе

☑ *Удалите воздух из тормозного привода*

Слишком мало тормозной жидкости в расширительном бачке

☑ *Долейте тормозную жидкость, прокачайте тормоза*

Образование пузырьков пара. Чаще всего после большой нагрузки на тормоза, например, при спуске

☑ *Замените тормозную жидкость, прокачайте тормоза*

Тормозное действие снижается, педаль тормоза выжимается до упора

Негерметичный трубопровод

☑ *Подтяните гайки в местах соединений или замените трубопровод*

Поврежденная манжета на главном тормозном цилиндре или на колесном цилиндре

☑ *Обновите манжету. В главном тормозном цилиндре замените внутренние детали, при необходимости замените главный цилиндр (в мастерской)*

Плохое тормозное действие, несмотря на большое усилие, прилагаемое на педаль тормоза

Замасленные тормозные накладки

☑ *Обновите накладки*

Неподходящая или затвердевшая тормозная накладка

☑ *Обновите накладки, применяйте только оригинальные накладки производителя автомобиля*

Неисправен вакуумный усилитель тормозного привода, дефект и пористость шланга усилителя

☑ *Проверьте усилитель и шланг усилителя*

Тормозные механизмы колес действуют не одновременно (тормоза «тянут» в одну сторону)

Давление в шинах не соответствует предписанному

☑ *Проверьте давление в шинах и доведите его до нормального*

Неравномерный износ шин

☑ *Замените изношенные шины*

Замасленные тормозные накладки

☑ *Обновите накладки*

На одном мосту установлены тормозные накладки разных марок

☑ *Замените накладки, применяйте только оригинальные накладки производителя автомобиля*

Плохое состояние рабочей поверхности тормозной накладки

☑ *Замените накладки*

Загрязненные полости суппорта

☑ *Почистите посадочные и направляющие поверхности тормозных колодок суппорта*

Коррозия колесных цилиндров

☑ *Замените суппорт тормозного механизма*

Неравномерный износ тормозной накладки

☑ *Обновите тормозные накладки (обоих колес) и проверьте ход суппорта*

Тормоза срабатывают сами по себе

Неисправен главный тормозной цилиндр

☑ *Замените главный тормозной цилиндр*

Нагревание тормозов во время движения

Тяжелый ход тормозов

☑ *Смажьте подвижные детали барабанного тормоза. Переберите суппорт (в мастерской)*

Затруднен ход троса привода стояночного тормоза

☑ *Смажьте трос или замените его*

Разбухание тормозного шланга и закупоривание его отверстия

☑ *Замените тормозной шланг*

Коррозия колесных цилиндров

☑ *Замените суппорт тормозного механизма*

Дребезжание тормозов

Неподходящие тормозные накладки

☑ *Замените накладки. Используйте только оригинальные накладки производителя автомобиля*

Тормозной диск местами покрыт коррозией

☑ *Тщательно почистите диск*

Тормозной диск имеет боковое биение

Колеса с трудом проворачиваются

Тормозные колодки не отходят от тормозного диска, коррозия колесных тормозных цилиндров

☑ *Отремонтируйте колесный тормозной механизм. При необходимости замените суппорт*

Неравномерный износ накладок

Неподходящие тормозные накладки

☑ *Замените накладки. Используйте только оригинальные накладки производителя автомобиля*

Загрязнен суппорт

☑ *Почистите полости суппорта*

Заклинивание суппорта

☑ *Расходите направляющие пальцы суппорта*

Тяжелый ход поршней колесных цилиндров

☑ *Расходите поршни*

Негерметичность тормозной системы

☑ *Проверьте герметичность тормозной системы*

Клинообразный износ тормозных накладок

Тормозной диск вращается не параллельно суппорту

☑ *Проверьте поверхность прилегания суппорта*

Коррозия суппортов

☑ *Устраните коррозию и загрязнение суппортов или замените суппорты*

Тормозные колодки не отходят от тормозного диска и колеса с трудом проворачиваются

Коррозия колесных тормозных цилиндров

☑ *Отремонтируйте колесный тормозной механизм. При необходимости замените суппорт*

Разбухание тормозного шланга и закупоривание его отверстия

☑ *Замените тормозной шланг*

Скрип в тормозах

Часто объясняется атмосферными воздействиями (влажность)

☑ *Не требуется никакого вмешательства, если скрип тормозов возник после длительной стоянки при высокой влажности, но после первых торможений больше не повторяется*

Неподходящие тормозные накладки

☑ *Замените накладки. Используйте только оригинальные накладки производителя автомобиля*

Тормозной диск вращается не параллельно суппорту

☑ *Проверьте поверхность прилегания суппорта*

Загрязнены полости суппорта

☑ *Очистите полости суппорта*

Пульсация тормозов

Действие АБС

☑ *Нормальное явление, вмешательства не требуется*

Только для дисковых тормозов:

Боковое биение тормозного диска или слишком большой допуск на толщину диска

☑ *Проверьте биение и допуск толщины диска. Диск доработайте или замените*

Тормозной диск вращается не параллельно суппорту

☑ *Проверьте поверхность прилегания суппорта*

Сигнальная лампочка ABS горит во время движения

Низкая мощность аккумулятора (напряжение менее 10 Вольт)

☑ *Проверьте напряжение аккумулятора. Убедитесь, что лампочка зарядки аккумулятора гаснет после запуска двигателя. В противном случае проверьте состояние ручейкового ремня и генератор*

☑ *Ознакомьтесь с рекомендациями, касающимися систем активной безопасности автомобиля ABS/EBV/EDS/ASR/ESP*

Неисправность ABS

☑ *Обратитесь в мастерскую для проверки ABS*

Недостаточное действие стояночного тормоза

Заржавевшие тросы привода стояночного тормоза

☑ *Установите новые тросы*

6 Перечень неисправностей стартера и их устранение

Основными условиями проведения проверки стартера являются надежные без окисления электрические контакты.

Стартер не вращается при переводе ключа в замке зажигания в соответствующее положение

Разряжен аккумулятор

☑ *Зарядите аккумулятор*

Перемкните между собой клеммы стартера 30 и 50. Если стартер запускается, то оборван провод клеммы 50, идущий к выключателю зажигания или неисправен выключатель стартера

☑ *Устраните обрыв. Замените неисправные детали*

Обрыв или плохое присоединение провода «массы» (-). Разряжен аккумулятор

☑ *Проверьте проводку и контакты. Измерьте напряжение аккумулятора. При необходимости зарядите его*

Недостаточная токопроводимость из-за слабых или окислившихся контактов

☑ *Почистите полюса и клеммы аккумулятора. Восстановите надежность соединений между аккумулятором, стартером и «массой» (-)*

Нет напряжения на клемме 50 (тяговое реле)

☑ *Обрыв провода. Неисправность выключателя зажигания и стартера*

Стартер вращается слишком медленно и не проворачивает двигатель

Разряжен аккумулятор

☑ *Зарядите аккумулятор*

Недостаточная токопроводимость из-за слабых или окислившихся контактов

☑ *Почистите полюса и клеммы аккумулятора, а также наконечники проводов к стартеру. Подтяните гайки крепления проводов на клеммах стартера*

Угольные щетки не прилегают к коллектору, застряли в направляющих, изношены, обломаны, замаслены или загрязнены

☑ *Проверьте угольные щетки и клеммы, почистите их или же замените. Проверьте направляющие угольных щеток*

Недостаточное расстояние между угольными щетками и коллектором

☑ *Замените угольные щетки и почистите направляющие угольных щеток*

Коллектор истерся, обгорел или загрязнен

☑ *Коллектор обточите или замените якорь*

Нет напряжения на клемме 50 (менее чем 10 В)

☑ *Проверьте замок зажигания или тяговое реле*

Разбит подшипник

☑ *Проверьте подшипник и при необходимости замените его*

Неисправно тяговое реле
☑ *Замените тяговое реле*

Стартер входит в зацепление и вращается, однако двигатель не вращается или вращается рывками

Неисправна шестеренная передача
☑ *Замените стартер*

Загрязнена шестерня стартера
☑ *Почистите шестерню*

Поврежден зубчатый венец маховика
☑ *Выправьте зубчатый венец, а при необходимости замените маховик*

Шестеренная передача не выходит из зацепления

Шестеренная передача или винтовые шлицы загрязнены или повреждены
☑ *Замените стартер*

Неисправно тяговое реле
☑ *Замените тяговое реле*

Ослабла или сломалась возвратная пружина
☑ *Замените тяговое реле*

Стартер продолжает вращаться и после отпускания ключа зажигания

Тяговое реле застряло, не выключается
☑ *Немедленно выключите зажигание. Замените тяговое реле*

Не выключается замок зажигания
☑ *Немедленно отсоедините аккумулятор. Замените замок зажигания.*

7 Определение неисправностей генератора и их устранение

Не горит контрольная лампочка зарядки аккумулятора при включенном зажигании

Аккумулятор разряжен
☑ *Зарядите аккумулятор*

Ослаблено крепление клемм проводов на аккумуляторе или клеммы заржавели
☑ *Проверьте крепление проводов, почистите клеммы*

Ослабло крепление клеммы провода на генераторе или клеммы заржавели
☑ *Проверьте крепление проводов, почистите клеммы и подтяните гайку*

Перегорела контрольная лампочка зарядки
☑ *Замените лампочку*

Неисправен регулятор напряжения
☑ *Проверьте регулятор напряжения. При необходимости замените*

Разрыв цепи между генератором, замком зажигания и контрольной лампочкой
☑ *Проверьте цепь омметром. При необходимости восстановите провод*

Угольные щетки не прилегают к контактным кольцам
☑ *Проверьте легкость хода, минимальную длину щеток, а также прижим щеток*

Контрольная лампочка зарядки аккумулятора не гаснет при увеличении числа оборотов двигателя

Ослаблен ручейковый ремень и он проскальзывает
☑ *Натяните ручейковый ремень. Проверьте работоспособность натяжителя и при необходимости замените его*

Износ угольных щеток регулятора напряжения.
☑ *Осмотрите угольные щетки. При необходимости замените*

Повреждены провода или ослабли клеммы
☑ *Проверьте провода и контакты. При необходимости замените жгут проводов*

8 Определение неисправностей аккумулятора и их устранение

Слишком низкая емкость. Напряжение резко падает

Аккумулятор разряжен
☑ *Подзарядите аккумулятор*

Слишком низкое напряжение зарядки
☑ *Проверьте регулятор напряжения, при необходимости замените*

Соединительные клеммы слабо затянуты или окислились
☑ *Почистите клеммы и подтяните зажимные болты.*

Плохое соединение на «массу (-) аккумулятор-двигатель-кузов
☑ *Проверьте соединения, при необходимости проложите новый провод, подтяните болтовые соединения. Заржавевшие болты замените на болты с оловянным покрытием.*

Слишком большой саморазряд аккумулятора из-за загрязнения электролита
☑ *Замените аккумулятор*

Сульфатация аккумулятора
☑ *Аккумулятор зарядите небольшим током. Если после зарядки мощность остается низкой, замените аккумулятор*

☑ *Аккумулятор отслужил свой срок. Активная масса пластин выпала в осадок*

☑ *Замените аккумулятор*

Недостаточная зарядка аккумулятора во время движения

Неисправен генератор, регулятор напряжения или соединительные провода

- *Проверьте генератор и регулятор напряжения. При необходимости отремонтируйте или замените*

Слабо натянут ручейковый ремень. Неисправно натяжное устройство

☑ *Проверьте устройство натяжения. При необходимости замените ручейковый ремень*

К бортовой сети подключено слишком много потребителей тока

☑ *Поставьте аккумулятор большей емкости или установите более мощный генератор*

*Низкий уровень электролита**

Перегрузка, испарение (особенно летом)

☑ *Добавьте дистиллированную воду до указанного уровня (при заряженном аккумуляторе)*

*Слишком низкая плотность электролита**

Разряжен аккумулятор

☑ *Зарядите аккумулятор*

Короткое замыкание в бортовой электросети

☑ *Проверьте бортовую электросеть*

*Плотность электролита в одной ячейке значительно ниже, чем в остальных**

Короткое замыкание отсека

☑ *Замените аккумулятор*

Плотность электролита в двух соседних отсеках значительно ниже, нежели в остальных

Разделительная стенка ячейки негерметична, что ведет к постоянной разрядке

☑ *Замените аккумулятор*

* *данные позиции касаются обычных аккумуляторов*

9 Определение неисправностей стеклоочистителя и их устранение

Плохое качество очистки стекла. Подтеки, размазывание

Загрязнена резиновая лента

☑ *Резиновую ленту почистите твердой нейлоновой щеткой и моющим средством или спиртом*

Бахрома рабочей поверхности резиновой ленты. Лента порвана или изношена

☑ *Замените резиновую ленту*

Старение резиновой ленты. Потрескавшаяся поверхность

☑ *Замените резиновую ленту*

Остающиеся в зоне очистки остатки воды собираются в бусинки

Стекло замаслено или загрязнено полиролем, или маслом

☑ *Очистите стекло чистой тряпкой и чистящим средством для удаления жировых и масляных пятен на силиконовой основе*

Щетка работает односторонне. Одну половину зоны очистки чистит хорошо, а вторую - плохо. Щетка вибрирует при работе

Деформация резиновой ленты. Рабочая поверхность ленты не поворачивается на другую закраину.

☑ *Установите новую резиновую ленту*

Смещен рычаг щетки. Щетка не прилегает к стеклу

☑ *Выправьте положение рычага щетки*

Остаются неочищенные места

Резиновая лента вышла из крепления

☑ *Осторожно заправьте ленту в держатель*

Резиновая лента не прилегает равномерно к стеклу, так как погнуты держатели

☑ *Замените резиновую ленту. Данная неисправность обычно появляется при неквалифицированном монтаже запасной щетки*

Слабая сила прижима рычага*

☑ *Смажьте оси рычага и пружины или установите новый рычаг*

* *данный пункт касается только обычных щеткодержателей*

Volkswagen Technical Site - http://volkswagen.msk.ru

Принципиальные электрические схемы



Чтение электрических схем

В легковом автомобиле в зависимости от комплектации проложено до 1000 метров проводов для питания всех потребителей электроэнергии (фары, радиоприемник и т.д.).

Если нужно отыскать неисправность в электрооборудовании или установить дополнительные электрические агрегаты, то без принципиальной схемы не обойтись, так как на ней отражены токовые характеристики и соединения проводов. Каждая электрическая цепь должна быть обязательна замкнута, иначе электрический ток течь не будет. Например, только того, что к положительной клемме фары подается напряжение, недостаточно, если цепь одновременно не будет замкнута на «массу» (-).

Поэтому отрицательный полюс аккумулятора (-) также проводом соединен с кузовом. Иногда такого присоединения к «массе» (-) не хватает, и тот или иной потребитель электроэнергии имеет отдельный провод, соединяющий его с кузовом автомобиля. Такие провода, как правило, имеют коричневую изоляцию. В отдельных цепях могут быть объединены выключатели, реле, предохранители, измерительные приборы, электродвигатели и другие электрические узлы и детали. Чтобы их можно было правильно подключить, каждый контакт имеет соответствующее обозначение.

Чтобы облегчить восприятие и понимание соединений проводов на схеме, каждый провод расположен вертикально рядом друг с другом и пронумерован.

На схеме вертикальные линии вверху входят в прямоугольник, который обычно имеет серый фон. Этот прямоугольник символизирует блок реле с предохранителями и подключение к положительному потенциалу. Кроме того, блок реле также имеет свое, внутреннее, соединение на «массу» (-) (клемма 31). Тонкие линии в поле показывают, как связаны между собой цепи внутри блока. Внизу цепь оканчивается горизонтальной линией, которая символизирует присоединение к «массе» (-).

Если электрическая цепь прерывается квадратом, внутри которого стоит число, то это число указывает дальнейший путь тока в цепи после соединения.

При пользовании принципиальными схемами рациональнее всего действовать следующим образом:

- *Сначала найдите в легенде соответствующую деталь. Они перечислены на соответствующей схеме. В левом столбце рядом с названием детали в виде номера приводится соответствующее обозначение из буквы и одной, двух или трех цифр, под которым данная деталь указана на схеме.*
- *В правом столбце приведено наименование детали.*

Обозначение	Деталь
A	Аккумулятор
B	Стартер
C	Генератор переменного тока
D	Замок зажигания
E	Ручной переключатель
F	Механический выключатель
G	Датчик, контрольный прибор
H	Звуковой сигнал, звуковой сигнал двойного тона, фанфарный звуковой сигнал
J	Реле, управляющий прибор
K,L,M,W,X	Сигнальные лампочки, светильники, фонари
N	Электромагнитные клапаны, резисторы, коммутаторы
O	Распределитель зажигания
P,Q	Наконечники свечей зажигания, свечи зажигания
R	Радиоприемник
S	Предохранители
T	Штекерные соединения
V	Электродвигатели

Условные обозначения важнейших узлов и деталей

Для более точного различения к буквенным обозначениям добавляют числа.

Реле и электронные управляющие приборы, как правило, обозначаются серым фоном. Линии, начерченные на этом фоне, обозначают внутренние соединения. Они показывают, каким образом реле и другие электрические и электронные узлы и детали соединены друг с другом, а также с блоком реле.

Число в черном квадрате обозначает место реле в блоке реле и предохранителей. На указываемом реле обозначаются его контакты. Например, если на схеме контакт обозначен 17/87, то цифра 17 - это обозначение клеммы в блоке реле, а 87 - это обозначение клеммы самого реле или коммутационного реле.

Обозначение клемм нормировано промышленным стандартом ФРГ (DIN). Важнейшими клеммами являются:

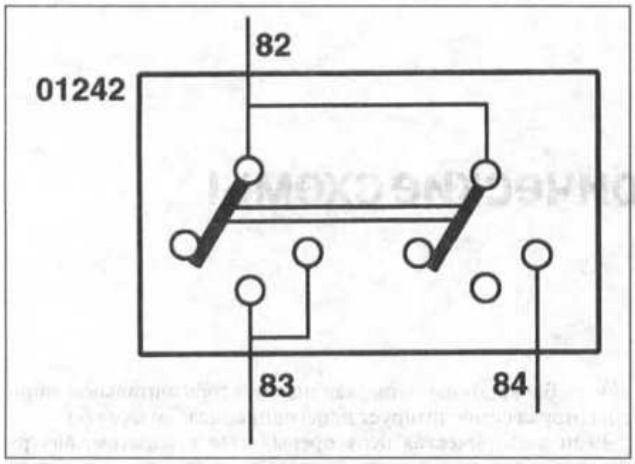
1. *Клемма 30. Эта клемма постоянно находится под напряжением от аккумулятора. Изоляция провода обычно красная или красная с цветными полосками.*
2. *Клемма 31. Она соединена с «массой» (-). Провода, идущие к «массе» (-), как правило, имеют изоляцию коричневого цвета.*
3. *Клемма 15. Напряжение к ней подается через замок зажигания. Ток по этим проводам идет только при включенном зажигании. Провод обычно с изоляцией зеленого цвета или зеленого с цветными полосками.*
4. *Клемма X также подает ток только при включенном зажигании, но эта цепь разрывается, если приводится в действие стартер. Этим при запуске двигателя обеспечивается подача к системе зажигания всего напряжения аккумулятора. Все наиболее мощные потребители тока подключены к этой цепи. Лампы дальнего света также запитаны через эту клемму. Так, при включенном дальнем свете и выключенном зажигании происходит автоматическое переключение на стояночный свет.*

На схеме отдельные провода обозначены цифрами.

Например: 1,5

Цифровое обозначение соответствует поперечному сечению проводов.

Провода, соединенные между собой разъемными соединениями (штекерами), дополнительно к букве «Т», обозначающей разъемное соединение, имеют цифровую комбинацию.



1.0 Двухполюсный выключатель

Например: T2p - двухконтактный разъем, T32/27 - разъем с 32 контактами, контакт 27.

На схеме все потребители и переключатели показаны в положении покоя. Изменения в протекании тока, происходящие после приведения переключателя в действие, объясняются на примере двухполюсного выключателя (см. иллюстрацию 1.0):

При включении выключателя 01242 в первое положение напряжение с клеммы 82 поступает на клемму 83.

Перемычка второго положения при этом перемещается в среднее положение, не создавая соединения. И только лишь при повторном нажатии и включении второго положения перемычка замыкает цепь и подает напряжение по внутреннему соединению с клеммы 82 дальше через клемму 84. При этом внутренняя связь на выключателе сохраняется благодаря ответвлению клеммы 83, через которое подается питание.

Внимание! *Предохранители, начиная с номера 23, на схемах обозначены цифрами 223 и т.д.*

Электрические схемы для автомобилей VW Golf выпуска с ноября 2003 года

Из-за большого объема не представляется возможным привести все принципиальные схемы моделей разных лет. Однако можно воспользоваться приведенными схемами, даже если Ваш автомобиль иного года выпуска, потому что изменения, как правило, касаются только частностей.

Ключ к схеме 1

A аккумулятор
C генератор
J317 клемма 30 реле питания
J329 клемма 15 реле питания
J519 коммутационное реле бортовой электрической системы
SA1 предохранитель 1 в блоке предохранителей над аккумулятором
SA6 предохранитель 6 в блоке предохранителей над аккумулятором
SB4 предохранитель 4 в блоке предохранителей
SB5 предохранитель 5 в блоке предохранителей
SB16 предохранитель 16 в блоке предохранителей
SB17 предохранитель 17 в блоке предохранителей
SB24 предохранитель 24 в блоке предохранителей
SB31 предохранитель 31 в блоке предохранителей
SB38 предохранитель 38 в блоке предохранителей
SB40 предохранитель 40 в блоке предохранителей
SB47 предохранитель 47 в блоке предохранителей
SB48 предохранитель 48 в блоке предохранителей
SB49 предохранитель 49 в блоке предохранителей
T40 40-контактный штекер
507 резьбовое соединение (30) на блоке предохранителей над аккумулятором

Ключ к схеме 2

J519 коммутационное реле бортовой электрической системы
SC1 предохранитель 1 в блоке предохранителей
SC4 предохранитель 4 в блоке предохранителей
SC6 предохранитель 6 в блоке предохранителей
SC13 предохранитель 13 в блоке предохранителей
SC14 предохранитель 14 в блоке предохранителей
SC15 предохранитель 15 в блоке предохранителей
SC16 предохранитель 16 в блоке предохранителей
SC17 предохранитель 17 в блоке предохранителей
SC31 предохранитель 31 в блоке предохранителей
SC40 предохранитель 40 в блоке предохранителей
SC41 предохранитель 41 в блоке предохранителей
SC42 предохранитель 42 в блоке предохранителей
SC49 предохранитель 49 в блоке предохранителей
B162 клемма 75a в жгуте проводов салона
B163 соединение 1 положительного потенциала (клемма 15) в жгуте проводов салона
B169 соединение 1 положительного потенциала (клемма 30) в жгуте проводов салона

Ключ к схеме 3

J519 коммутационное реле бортовой электрической системы
L22 лампочка левой противотуманной фары
L23 лампочка правой противотуманной фары
M1 лампочка левого стояночного фонаря
M5 лампочка переднего указателя левого поворота
M29 лампочка левой фары ближнего света
M30 лампочка левой фары дальнего света
SC24 предохранитель 24 в блоке предохранителей
SC25 предохранитель 25 в блоке предохранителей
SC26 предохранитель 26 в блоке предохранителей
SC46 предохранитель 46 в блоке предохранителей
T5n 5-контактный штекер, в передней части моторного отсека слева
V48 исполнительный электродвигатель наклона фар
203 соединение с «массой» (-) в жгуте проводов противотуманных фар
376 соединение с «массой» (-) 11 в жгуте основных проводов
655 точка «массы» (-) на левой фаре
A84 клемма 58L в жгуте проводов на панели приборов
A181 соединение 2 положительного потенциала (указатель левого поворота) в жгуте проводов панели приборов
B135 соединение 1 (клемма 15a) в жгуте проводов салона
B162 соединение (клемма 75a) в жгуте проводов салона
B338 соединение 1 (клемма 56) в жгуте основных проводов
B457 соединение 1 (потенциометр) в жгуте основных проводов
B456 соединение (клемма 56b) в жгуте основных проводов
B458 соединение 2 (потенциометр) в жгуте основных проводов

Ключ к схеме 4

E20 регулятор освещения, подсветки выключателей, щитка приборов
E102 гидрокорректор фар
J519 коммутационное реле бортовой электрической системы
L76 подсветка кнопочных выключателей
M3 лампочка правого стояночного фонаря
M7 лампочка переднего указателя правого поворота
M31 лампочка правой фары ближнего света
M32 лампочка правой фары дальнего света
T8e 8-контактный штекер
T10j 10-контактный штекер
V49 исполнительный электродвигатель наклона правой фары
45 точка «массы» (-) по центру панели приборов
378 точка «массы» (-) 13 в жгуте основных проводов
656 точка «массы» (-) на правой фаре
A180 соединение 2 положительного потенциала (указатель правого поворота) в жгуте проводов панели приборов
B135 соединение 1 (клемма 15a) в жгуте проводов салона
B457 соединение 1 (потенциометр) в жгуте основных проводов
B458 соединение 2 (потенциометр) в жгуте основных проводов

** только у моделей со звуковым сигналом двойного тона*

Ключ к схеме 5

J519 коммутационное реле бортовой электрической системы
L46 лампочка левой противотуманной фары
M2 лампочка правого габарита
M4 лампочка левого габарита
M6 лампочка заднего указателя левого поворота
M8 лампочка заднего указателя правого поворота
M17 лампочка правого фонаря заднего хода
M21 лампочка левого стоп-сигнала и габарита
M22 лампочка правого стоп-сигнала и габарита
T4a 4-контактный штекер
T4b 4-контактный штекер
T5a 5-контактный штекер черного цвета, на левой стороне сзади
T5c 5-контактный штекер коричневого цвета, на левой стороне сзади
T6a 6-контактный штекер
Y7 зеркало заднего вида в салоне с автоматической регулировкой положения от ослепления
98 соединение на «массу (-) в жгуте проводов в задней откидной двери
287 соединение на «массу (-) в жгуте проводов в задней откидной двери
369 соединение на «массу (-) 4 в жгуте основных проводов
679 точка «массы (-) 2 сзади на левом крыле
A87 соединение в жгуте проводов на панели приборов

Ключ к схеме 6

E1	выключатель освещения
E7	выключатель противотуманных фар
E18	выключатель заднего противотуманного фонаря
J519	коммутационное реле бортовой электрической системы
L9	лампочка подсветки выключателя освещения
T10h	10-контактный штекер
372	соединение на «массу» (-) 7 в жгуте основных проводов
A167	соединение 3 положительного потенциала (клемма 30a) в жгуте проводов на панели приборов
B340	соединение1 (клемма 58d) в жгуте основных проводов

Ключ к схеме 7

J386	реле дверного замка на водительской двери
J387	реле дверного замка на пассажирской двери
J519	коммутационное реле бортовой электрической системы
L131	лампочка повторителя поворота в зеркале заднего вида на водительской стороне
L132	лампочка повторителя поворота в зеркале заднего вида на пассажирской стороне
M25	лампочка дополнительного стоп-сигнала
T2	2-контактный штекер с правой стороны под бампером
T5a	5-контактный штекер черного цвета на левом заднем крыле
T8l	8-контактный штекер справа под бампером
T16a	16-контактный штекер
T16d	16-контактный штекер
T20a	20-контактный штекер
T20b	20-контактный штекер
T28	28-контактный штекер на левой стороне передней стойки
T28a	28-контактный штекер на правой стороне передней стойки
X	фонарь освещения номерного знака
86	соединение на «массу» (-) 1 в жгуте проводов задней час ти автомобиля
89	соединение на «массу» (-) 1 в жгуте проводов стеклоподъемника
107	соединение на «массу» (-) в жгуте проводов боковых зеркал заднего вида
287	соединение на «массу» (-) в жгуте проводов задней откидной двери
345	соединение на «массу» (-) в жгуте проводов на бампере
663	точка «массы» (-) заднем правом крыле
W41	клемма 58 положительного потенциала в жгуте проводов фонаря освещения номерного знака

* *только у моделей с системой датчиков облегчения парковки*

Ключ к схеме 8

E22	выключатель интервального режима очистителя стекла
E38	реле интервального режима очистителя стекла
E44	выключатель насоса омывателя стекла
F125	многофункциональный выключатель
J...	блоки управления системами двигателя
J519	коммутационное реле бортовой электрической системы
J527	реле системы регулировки положения рулевой колонки
J587	реле блока управления автоматической коробкой передач
T10v	10-контактный штекер под крышкой рычага управления автоматической коробкой передач
T12b	12-контактный штекер синего цвета на левой стороне обтекателя
T20d	20-контактный штекер

Ключ к схеме 9

E45	выключатель темпомата
E86	клавиша переключения режимов дисплея
E92	клавиша сброса (Reset)
E227	клавиши темпомата
G85	датчик угла поворота возле реле угла наклона рулевой колонки
J59	разгрузочное реле контакта X
J519	коммутационное реле бортовой электрической системы
J527	реле угла наклона рулевой колонки

Ключ к схеме 10

D	замок зажигания
E2	выключатель указателя поворота
E4	переключатель света фар
F138	спираль подушки безопасности и возвратное кольцо
H	звуковой сигнал
J519	коммутационное реле бортовой электрической системы
J527	реле угла наклона рулевой колонки
N376	реле блокировки ключа зажигания
T12j	12-контактный штекер

* *только у автомобилей с автоматической коробкой передач или же с коробкой передач DSG*

Ключ к схеме 11

F266	контактный выключатель капота
G397	датчик дождя и освещенности
J400	реле электродвигателя очистителя стекла
J519	коммутационное реле бортовой электрической системы
J730	реле 2 сдвоенного насоса омывателя
T2n	2-контактный штекер справа от верхней панели передка возле фары
T3ae	3-контактный штекер
T4q	4-контактный штекер
V	электродвигатель очистителя стекла
Z20	обогреватель левого жиклера омывателя
Z21	обогреватель правого жиклера омывателя
373	соединение на «массу» (-) 8 в жгуте основных проводов
A36	соединение (клемма 75a) в жгуте проводов на панели приборов
B465	соединение 1 в жгуте основных проводов
B528	соединение 1 в жгуте основных проводов (световод)

Ключ к схеме 12

H2	звуковой сигнал высокого тона
J9	реле обогревателя заднего стекла
J519	коммутационное реле бортовой электрической системы
J729	реле 1 сдвоенного насоса омывателя
T4u	4-контактный штекер
T5a	5-контактный штекер черного цвета на заднем левом крыле
T5e	5-контактный штекер розового цвета на заднем левом крыле
V12	электродвигатель очистителя заднего стекла
V59	насос омывателя переднего и заднего стекол
Z1	обогреватель заднего стекла
663	точка «массы» (-) на заднем правом крыле
A90	соединение звукового сигнала в жгуте проводов на панели приборов
B183	соединение 1 насоса омывателя в жгуте проводов салона
B184	соединение 2 насоса омывателя в жгуте проводов салона

Ключ к схеме 13

E26 выключатель освещения вещевого ящика
F256 замок крышки багажника
E267 выключатель охраны салона
H7 звуковой сигнал низкого тона
J4 реле звукового сигнала двойного тона
J393 коммутационного реле электропакета
J519 коммутационное реле бортовой электрической системы
T4f 4-контактный штекер
T6ag 6-контактный штекер
T18 18-контактный штекер
V155 электродвигатель заправочного люка
W3 фонарь освещения багажника
W6 фонарь освещения вещевого ящика
W31 фонарь освещения передней левой двери
W32 фонарь освещения передней правой двери
195 соединение на «массу» (-) в жгуте проводов контактного выключателя задней двери
382 соединение на «массу» (-) 17 в жгуте основных проводов
A90 соединение звукового сигнала в жгуте проводов на панели приборов
A138 соединение 2 в жгуте проводов на панели приборов
B559 соединение 1 с положительным потенциалом (клемма 30g) в жгуте основных проводов

** только у моделей со звуковым сигналом двойного тона*

Ключ к схеме 14

J519 коммутационное реле бортовой электрической системы
T5y 5-контактный штекер
T6b 6-контактный штекер
T6am 6-контактный штекер
T8d 8-контактный штекер рядом с передним светильником салона
W1 передний светильник салона
W11 левая лампочка для чтения в задней части салона
W12 правая лампочка для чтения в задней части салона
W39 левая лампочка для чтения в центре салона
W40 правая лампочка для чтения в центре салона
W43 задний светильник салона
Y7 внутреннее зеркало заднего вида с автоматической регулировкой от ослепления
347 соединение на «массу» (-) в жгуте проводов потолка
382 соединение на «массу» (-) 17 в жгуте основных проводов
B154 соединение 1 в жгуте проводов салона
B250 соединение с положительным потенциалом в жгуте проводов потолка
B559 соединение 1 с положительным потенциалом (клемма 30g) в жгуте основных проводов

Ключ к схеме 15

F147 контактный выключатель подсветки косметического зеркала водителя
F148 контактный выключатель подсветки косметического зеркала пассажира
J519 коммутационное реле бортовой электрической системы
L28 лампочка подсветки прикуривателя
L32 лампочка подсветки прикуривателя в задней части салона
T3g 3-контактный штекер
T3h 3-контактный штекер
T3j 3-контактный штекер
U1 прикуриватель
U5 розетка на 12 V
U9 прикуриватель в задней части салона
W14 подсветка косметического зеркала пассажира
W20 подсветка косметического зеркала водителя
43 точка «массы» (-) на правой части передней стойки снизу
347 соединение на «массу» (-) в жгуте проводов потолка
374 соединение на «массу» (-) 9 в жгуте основных проводов
382 соединение на «массу» (-) 17 в жгуте основных проводов
383 соединение на «массу» (-) 18 в жгуте основных проводов
605 точка «массы» (-) на рулевой колонке вверху
663 точка «массы» (-) на заднем правом крыле
A168 соединение 4 с положительным потенциалом (клемма 30a) в жгуте проводов панели приборов
B250 соединение с положительным потенциалом в жгуте проводов потолка

Ключ к схеме 16

E3 выключатель аварийной световой сигнализации
F контактный выключатель стоп-сигналов
F4 выключатель огней заднего хода
J519 коммутационное реле бортовой электрической системы
K6 сигнальная лампочка аварийной световой сигнализации
T4 4-контактный штекер
T4al 4-контактный штекер
T12b 12-контактный штекер синего цвета на левой стороне коробки обтекателя
B131 соединение (клемма 54) в жгуте проводов салона

Ключ к схеме 17

E9 выключатель вентилятора обдува салона
E16 выключатели отопителя
E159 выключатель режима рециркуляции воздуха в салоне
E230 выключатель обогревателя заднего стекла
J8 реле стояночного отопителя
J... блоки управления системами двигателя
J519 коммутационное реле бортовой электрической системы
K10 сигнальная лампочка обогревателя заднего стекла
K114 сигнальная лампочка режима рециркуляции
N24 дополнительное сопротивление вентилятора обдува салона с предохранителем от перегрева
T4f 4-контактный штекер
T5 5-контактный штекер
T6k 6-контактный штекер
T10k 10-контактный штекер
T11 11-контактный штекер
T20c 20-контактный штекер
V2 вентилятор обдува салона
V113 исполнительный электродвигатель заслонки режима рециркуляции воздуха в салоне
47 точка «массы» (-) в нише для ног с правой стороны
375 соединение на «массу» (-) 11 в жгуте основных проводов
A20 соединение с положительным потенциалом (клемма 15a) в жгуте проводов панели приборов
A189 соединение 5 с положительным потенциалом (клемма 30a) в жгуте проводов панели приборов
L32 соединение 1 в жгуте проводов отопителя
L34 соединение 2 в жгуте проводов отопителя

Ключ к схеме 18

D2 катушка считывания противоугонной системы
F9 датчик сигнальной лампочки стояночного тормоза
F34 датчик уровня тормозной жидкости
J285 реле щитка приборов
J362 реле противоугонной системы

J519 коммутационное реле бортовой электрической системы
K щиток приборов
K115 сигнальная лампочка противоугонной системы
K118 сигнальная лампочка тормозной системы
T2x 2-контактный штекер
T36 36-контактный штекер
367 соединение на «массу» (-) 2 в жгуте основных проводов
376 соединение на «массу» (-) 11 в жгуте основных проводов
381 соединение на «массу» (-) 16 в жгуте основных проводов
602 точка «массы» (-) в нише для ног с левой стороны
655 точка «массы» (-) на левой фаре
B277 соединение 1 с положительным потенциалом (клемма 15a) в жгуте основных проводов
B380 соединение 2 (сигнальная лампочка износа тормозных колодок) в жгуте основных проводов

Ключ к схеме 19

F1 датчик давления моторного масла
G17 датчик температуры наружного воздуха
G32 датчик указателя температуры охлаждающей жидкости
G34 датчик износа левой передней тормозной колодки
J245 реле люка крыши
J285 реле щитка приборов
J519 коммутационное реле бортовой электрической системы
K щиток приборов
K3 сигнальная лампочка давления моторного масла
K28 сигнальная лампочка температуры охлаждающей жидкости
K32 сигнальная лампочка износа тормозных колодок
K37 сигнальная лампочка уровня моющей жидкости
T2y 2-контактный штекер
T2z 2-контактный штекер на переднем бампере слева
T6b 6-контактный штекер реле люка крыши
T14a 14-контактный штекер на двигателе
T36 36-контактный штекер
410 соединение на «массу» (-) 1 в жгуте основных проводов
B379 соединение 1 (датчик износа тормозных колодок) в жгуте основных проводов
B380 соединение 2 (сигнальная лампочка износа тормозных колодок) в жгуте основных проводов

Ключ к схеме 20

G17 датчик температуры наружного воздуха
J285 реле щитка приборов
J519 коммутационное реле бортовой электрической системы
K щиток приборов
K1 сигнальная лампочка дальнего света
K2 сигнальная лампочка зарядки аккумулятора
K4 сигнальная лампочка стояночных огней
K13 сигнальная лампочка заднего противотуманного фонаря
K18 сигнальная лампочка прицепа
K19 сигнальная лампочка ремней безопасности
K31 сигнальная лампочка темпомата
K47 сигнальная лампочка ABS
K75 сигнальная лампочка подушек безопасности
K83 сигнальная лампочка содержания CO
K115 сигнальная лампочка противоугонной системы
K149 сигнальная лампочка самодиагностики систем двигателя
T5n 5-контактный штекер на переднем бампере слева
410 соединение на «массу» (-) 1 в жгуте основных проводов

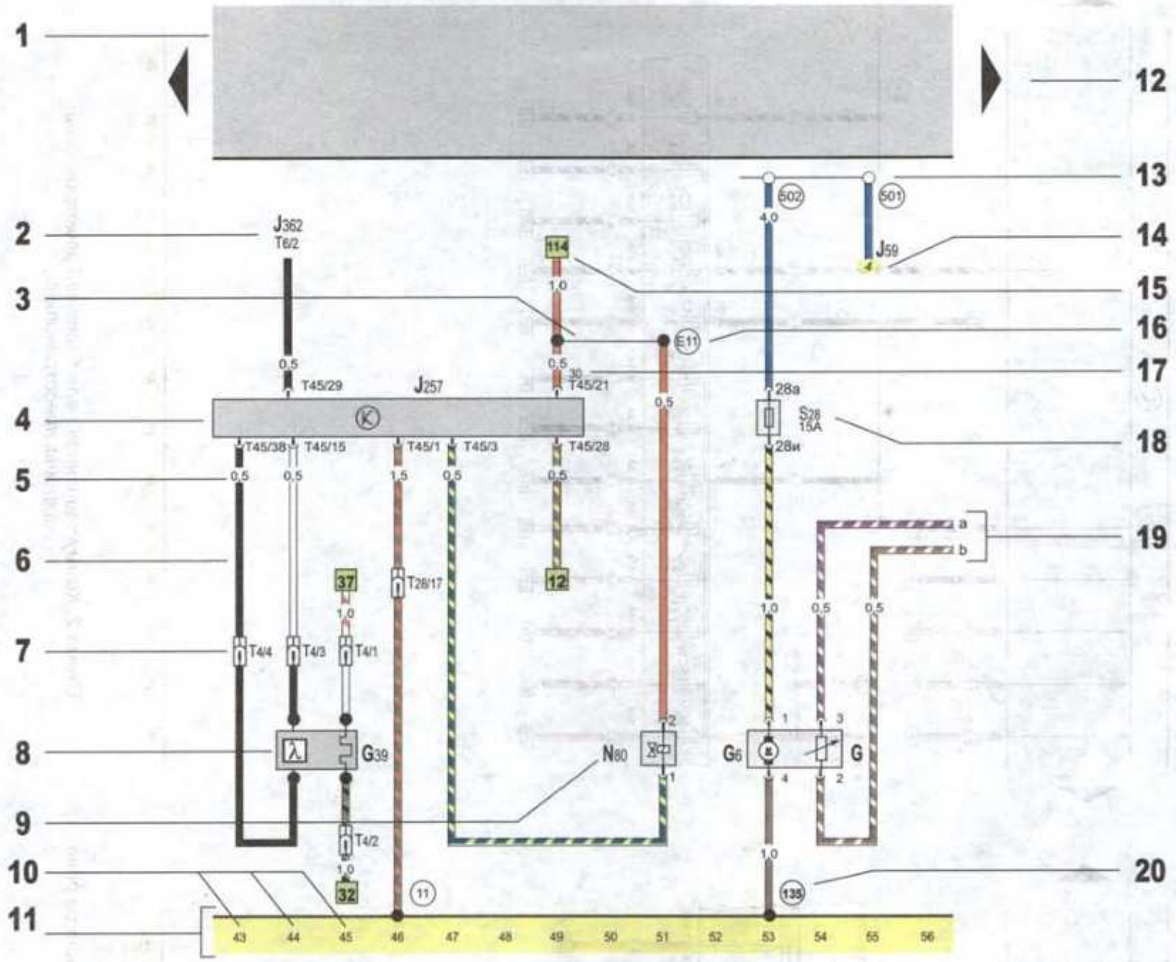
* *только у моделей с противотуманными фарами*

Ключ к схеме 21

J285 реле щитка приборов
J519 коммутационное реле бортовой электрической системы
J533 диагностический разъем
K щиток приборов
K3 сигнальная лампочка резерва топлива
K155 сигнальная лампочка системы стабилизации курсовой устойчивости
K161 сигнальная лампочка электромеханического усилителя рулевого управления
K166 сигнальная лампочка незакрытой двери
K169 сигнальная лампочка блокировки рычага управления автоматической коробкой передач
K170 сигнальная лампочка системы предупреждения о наличии перегоревшей лампочки в системе освещения
K171 сигнальная лампочка незакрытого капота
K193 сигнальная лампочка незафиксированной спинки заднего сиденья
T20 20-контактный штекер
T36 36-контактный штекер
A164 соединение 2 с положительным потенциалом (клемма 30a) в жгуте проводов панели приборов

Ключ к схеме 22

J... блоки управления системами двигателя
J519 коммутационное реле бортовой электрической системы
J533 диагностический разъем
R радиоприемник
T12b 12-контактный штекер в левой части коробки обтекателя
T16 16-контактный штекер диагностического разъема на панели приборов слева
T16b 16-контактный штекер
T20 20-контактный штекер
385 соединение на «массу» (-) 20 в жгуте основных проводов
A76 линия K системы самодиагностики
A178 соединение шины коммутации данных приборов салона (High) в жгуте проводов панели приборов
A179 соединение шины коммутации данных приборов салона (Low) в жгуте проводов панели приборов
B383 соединение 1 шины коммутации блоков управления силовой установкой и ходовой частью (High) в жгуте основных проводов
B390 соединение 1 шины коммутации блоков управления силовой установкой и ходовой частью (Low) в жгуте основных проводов
B397 соединение 1 шины коммутации сигналов систем обеспечения комфорта (High) в жгуте основных проводов
B406 соединение 1 шины коммутации сигналов систем обеспечения комфорта (Low) в жгуте основных проводов



1 - блок реле. Показан в виде четырехугольника серого цвета. Символизирует положительные соединения

2 - указание продолжения соединения к другой детали. J362 = реле противоугонного устройства, T6/2 = 6-контактный штекерный разъем, контакт 2

3 - внутреннее соединение (тонкая линия). Данное соединение существует внутри детали и не прокладывается проводом

4 - обозначение коммутации. Открытая сторона значка коммутации указывает на соединение узла с другой схемой

5 - поперечное сечение провода в мм², например, 0,5 = 0,5 мм²

6 - электрическая цепь с прокладкой провода. Все выключатели и контакты отображены в состоянии механического покоя

7 - штекерные соединения. T4 = 4-контактный штекер, /4 = контакт 4

8 - обозначение узла. G39 =лямбда-зонд с подогревателем

9 - обозначение детали. N80 = электромагнитный клапан 1. В легенде внизу под схемой указано наименование детали

10 - номер пути тока

11 - «масса» (-) автомобиля

12 - стрелка. Указывает на продолжение схемы на следующей странице

13 - шурупы на плате реле. Белый кружок свидетельствует о том, что данное соединение разборное

14 - номер места реле. Указывает место реле на или у блока реле

15 - ссылка на соединение линии с другим узлом. Цифра в прямоугольнике указывает, к какому пути подключен провод. В данном случае к 114

16 - соединение в жгуте проводов. Соединение неразборное

17 - соединительная клемма. В данном случае клемма 30, 45-контактный штекер, контакт 21

18 - предохранитель. S28 = предохранитель №28 на 15 ампер

19 - указание на то, что провод подсоединен к заключительной части электросхемы. Буква указывает, где на следующей схеме расположен провод

20 - точка подсоединения к массе (-). В легенде приводятся данные о нахождении точки массы (-) на автомобиле

Инструкция по чтению электрических схем

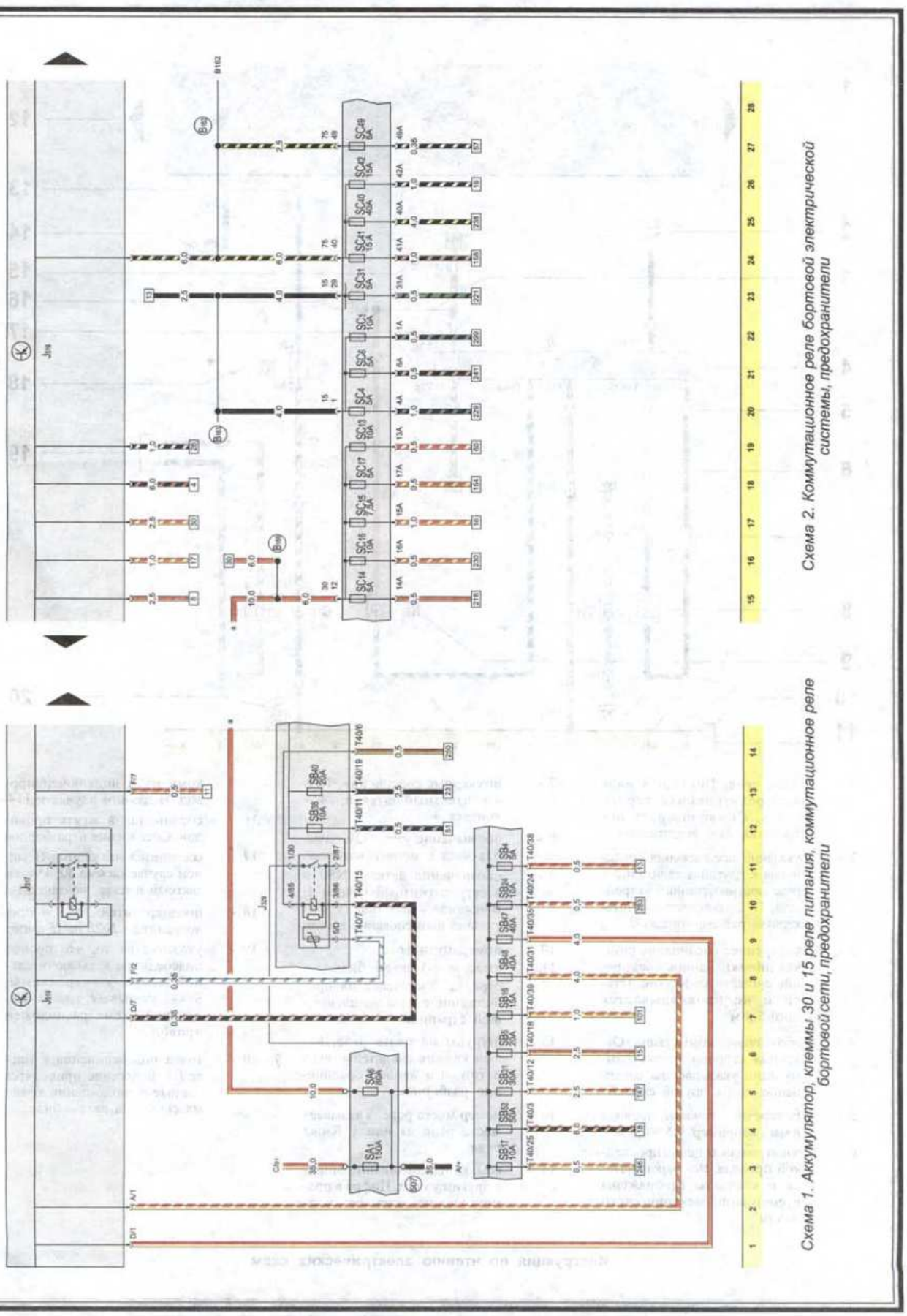


Схема 1. Аккумулятор, клеммы 30 и 15 реле питания, коммутационное реле бортовой сети, предохранители

Схема 2. Коммутационное реле бортовой электрической системы, предохранители

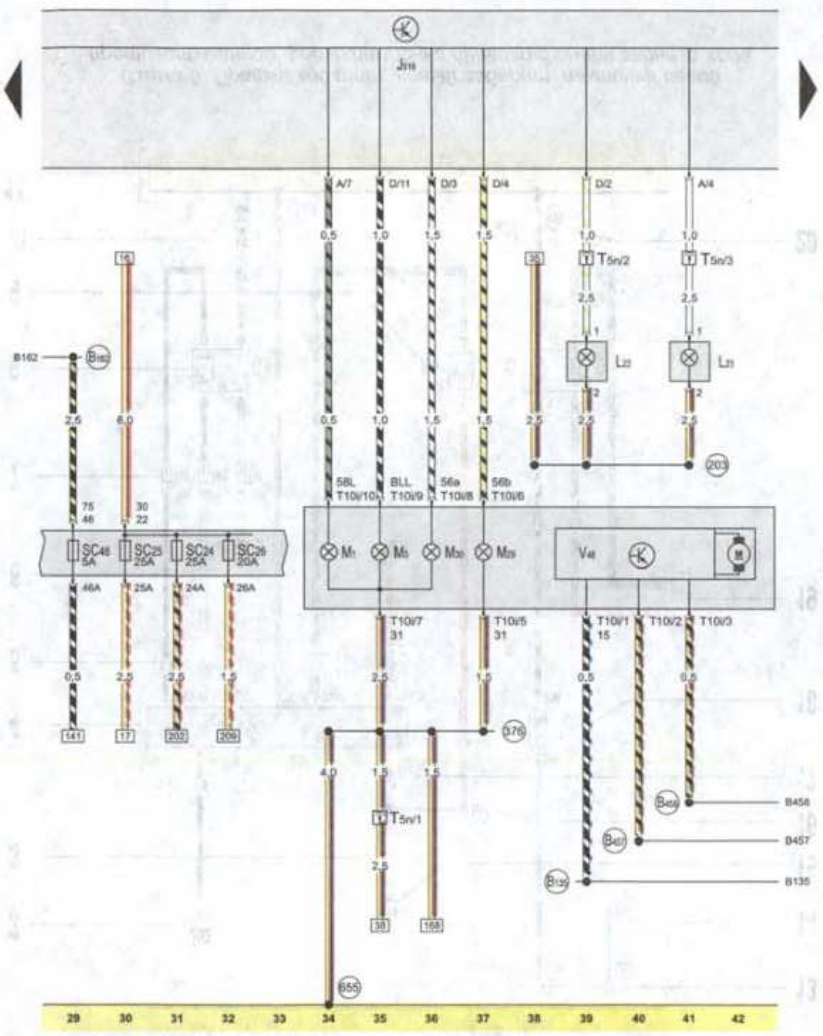


Схема 3. Левая фара, лева противотуманная фара, правая противотуманная фара, коммутационное реле бортовой электрической системы, предохранители

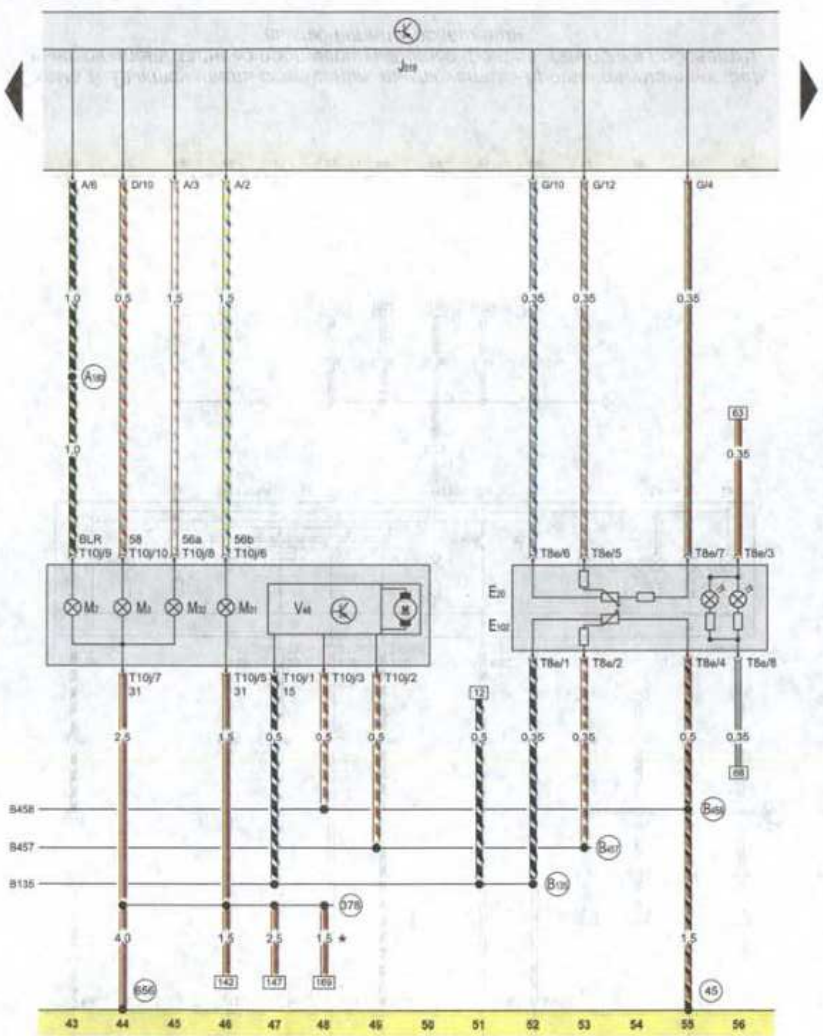


Схема 4. Правая фара, регулятор освещения, подсветки выключателей, щитка приборов, гидрокорректор фар, подсветка выключателей

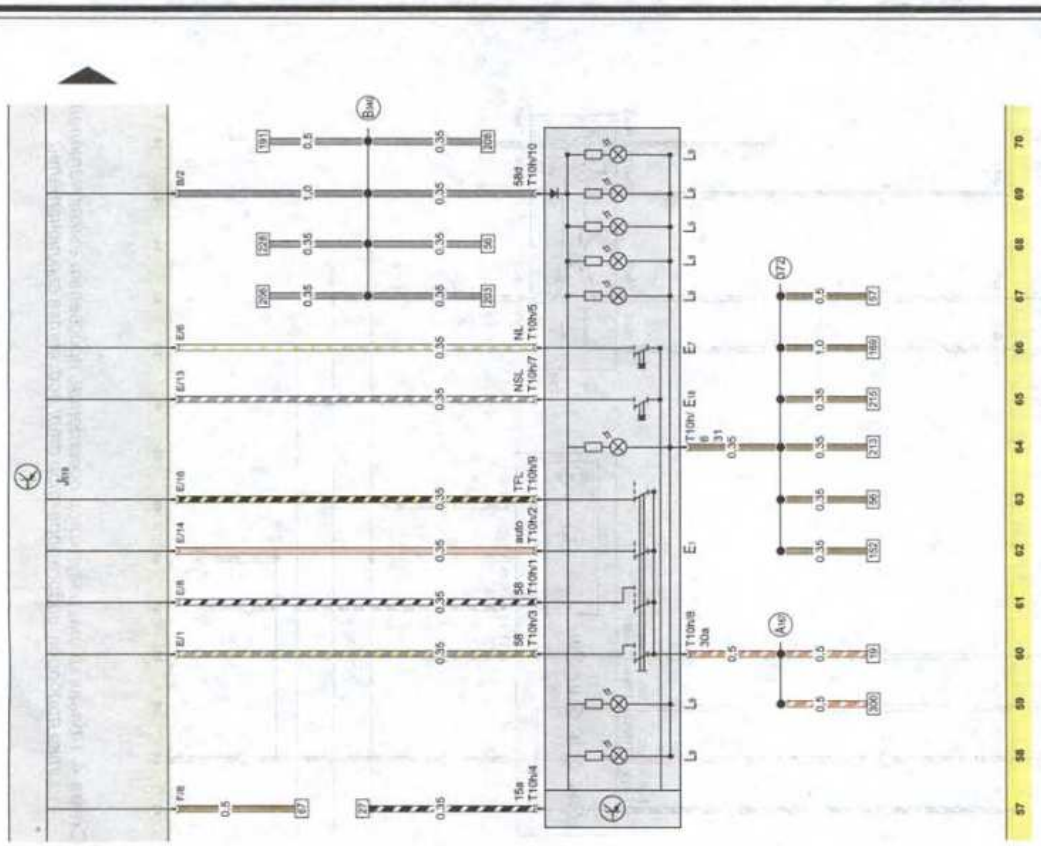


Схема 6. Выключатель освещения, выключатель противотуманных фар, выключатель заднего противотуманного фонаря, лампочка подсветки выключателя освещения

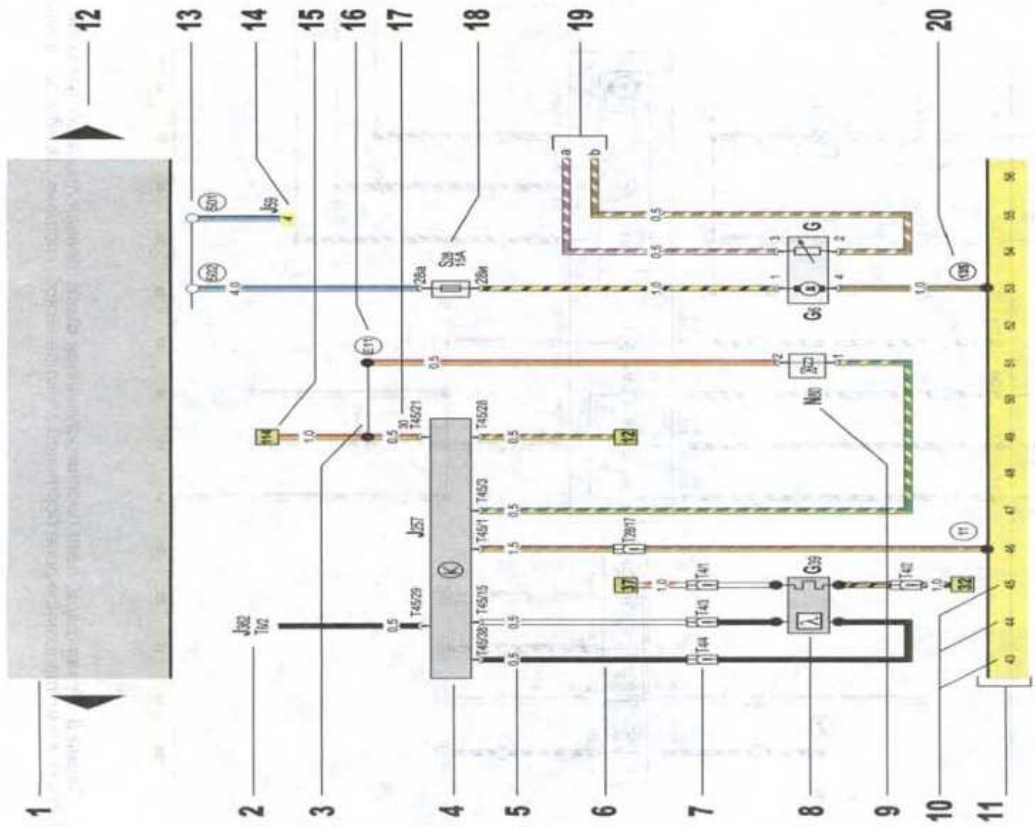


Схема 5. Правый габарит, левый габарит, лампочка левой противотуманной фары, лампочка правого фонаря заднего хода

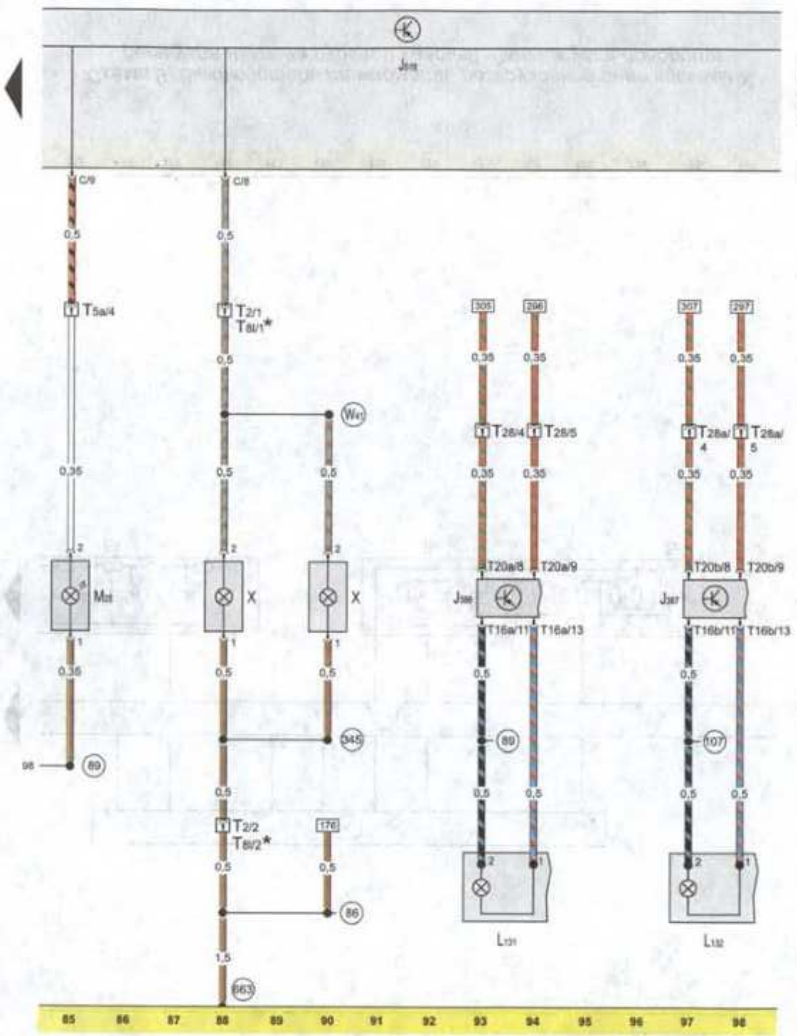


Схема 7. Лампочка дополнительного стоп-сигнала, фонарь освещения номерного знака, лампочка повторителя поворота в зеркале заднего вида на водительской стороне, лампочка повторителя поворота на пассажирской стороне

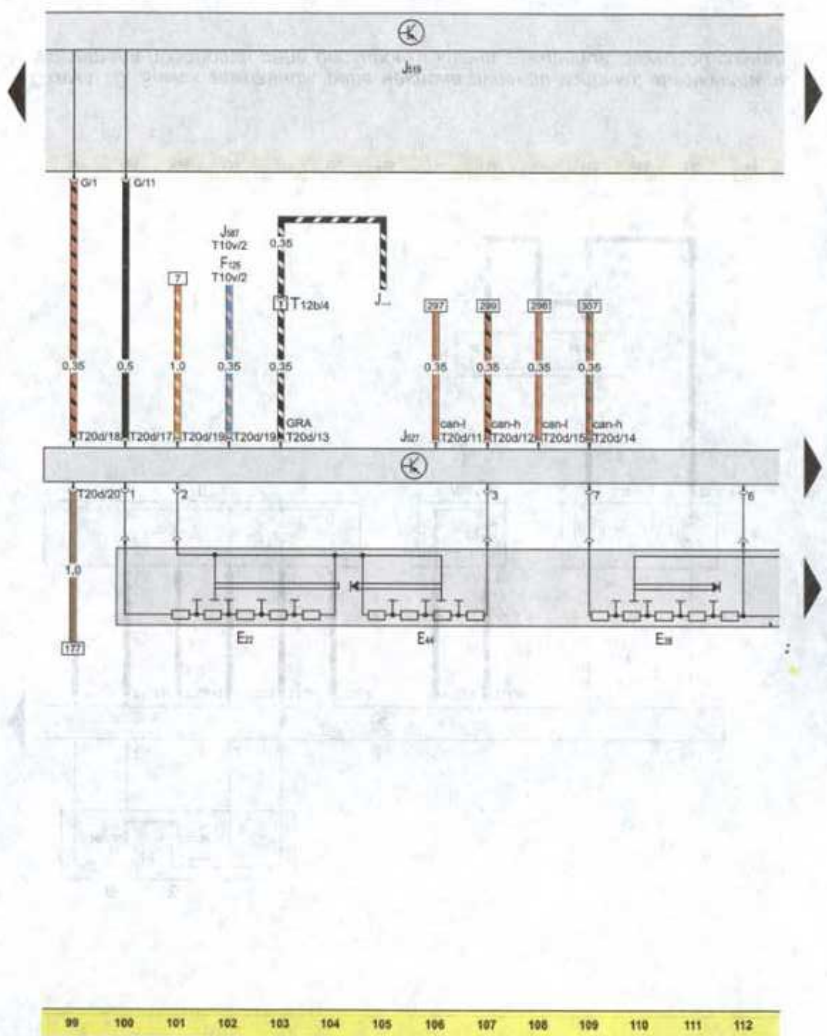


Схема 8. Реле системы регулировки положения рулевой колонки, выключатель очистителя стекла, выключатель интервального режима очистителя стекла, реле интервального режима очистителя стекла

CX

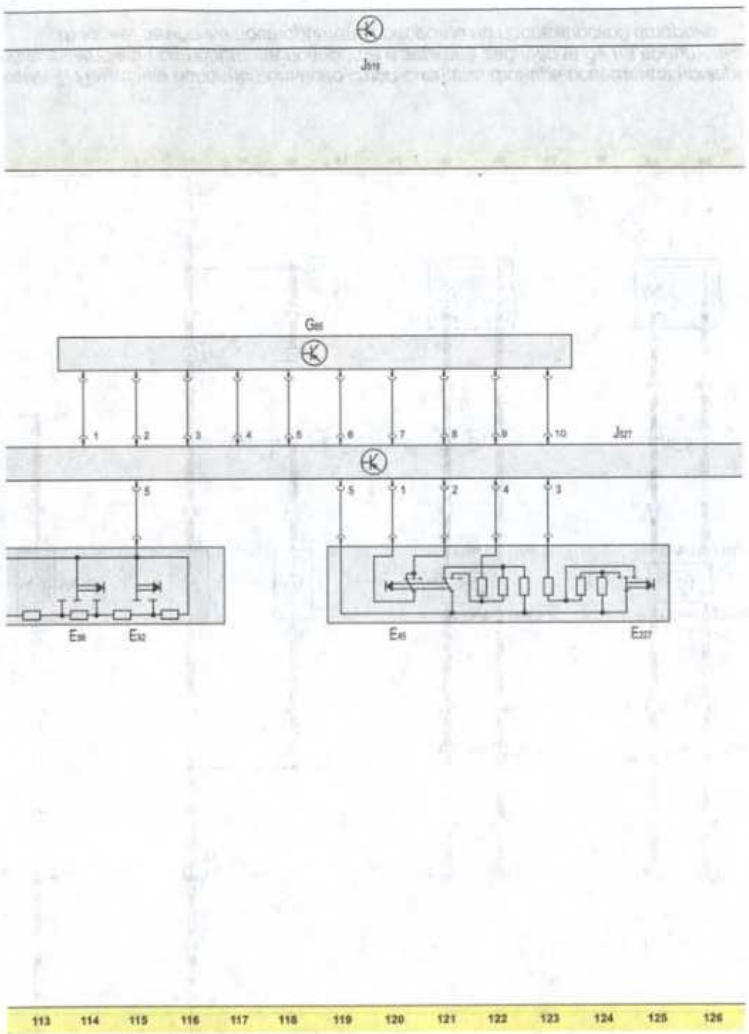


Схема 9. Выключатель темпомата, разгрузочное реле клеммы X, реле угла наклона рулевой колонки, датчик угла поворота

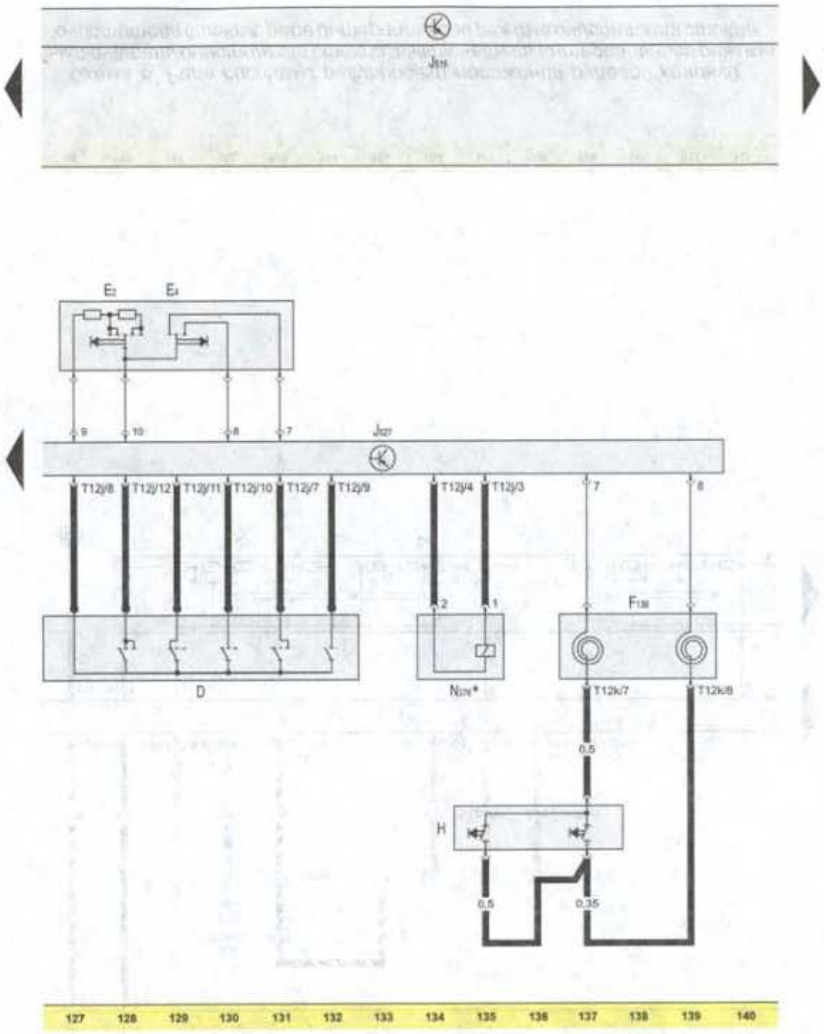


Схема 10. Замок зажигания, реле наклона рулевой колонки, выключатель указателя поворота, реле блокировки ключа зажигания, звуковой сигнал

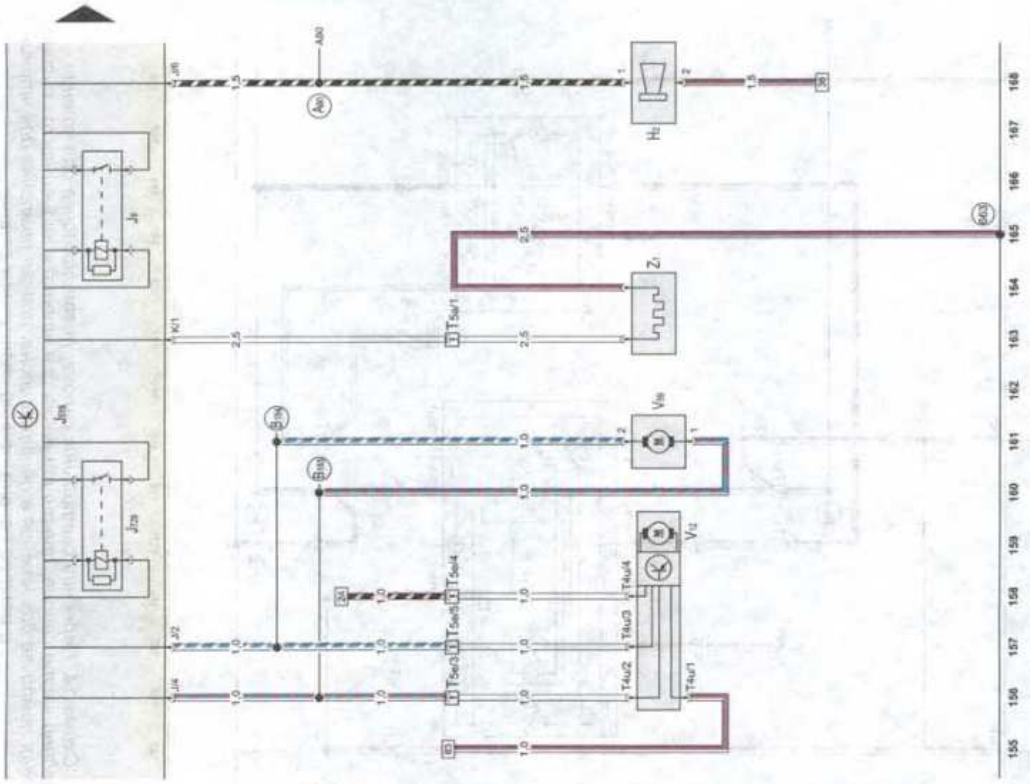


Схема 12. Электродвигатель очистителя переднего стекла, насос омывателя, обогреватель заднего стекла, реле 1 сдвоенного насоса омывателя, реле обогревателя заднего стекла, звуковой сигнал высокого тона

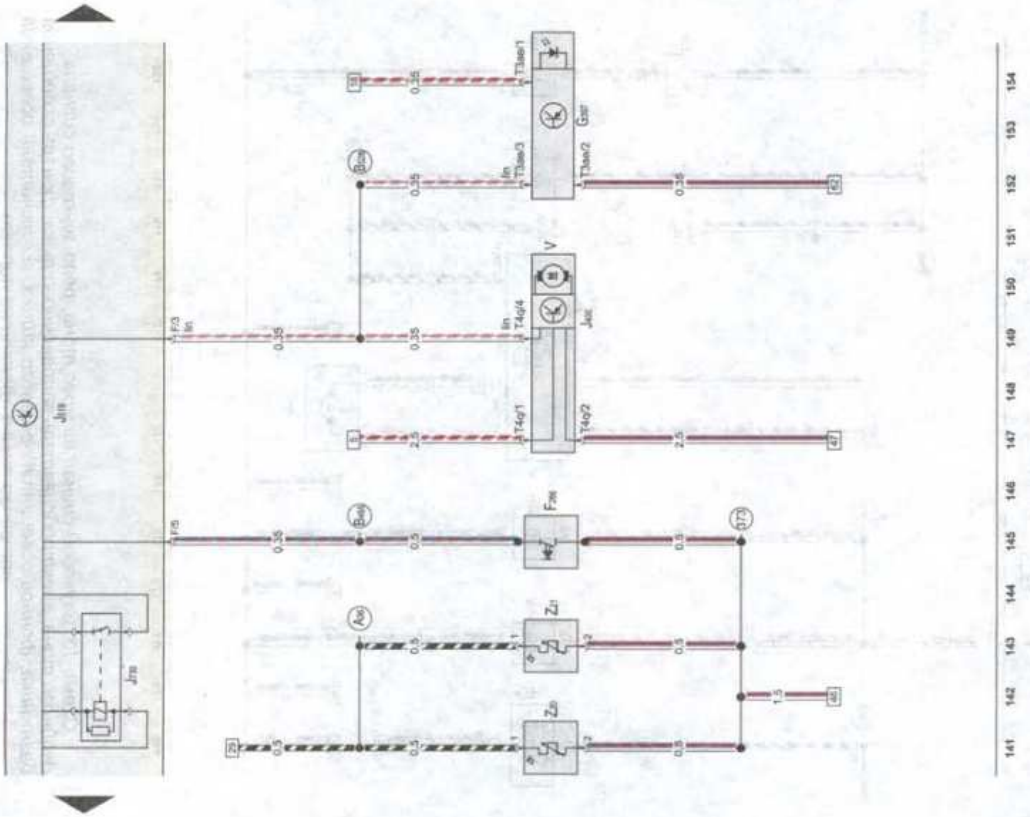


Схема 11. Контактный выключатель капота, датчик дождя и освещенности, реле 2 сдвоенного насоса омывателя, электродвигатель очистителя стекла, жиклеры омывателя

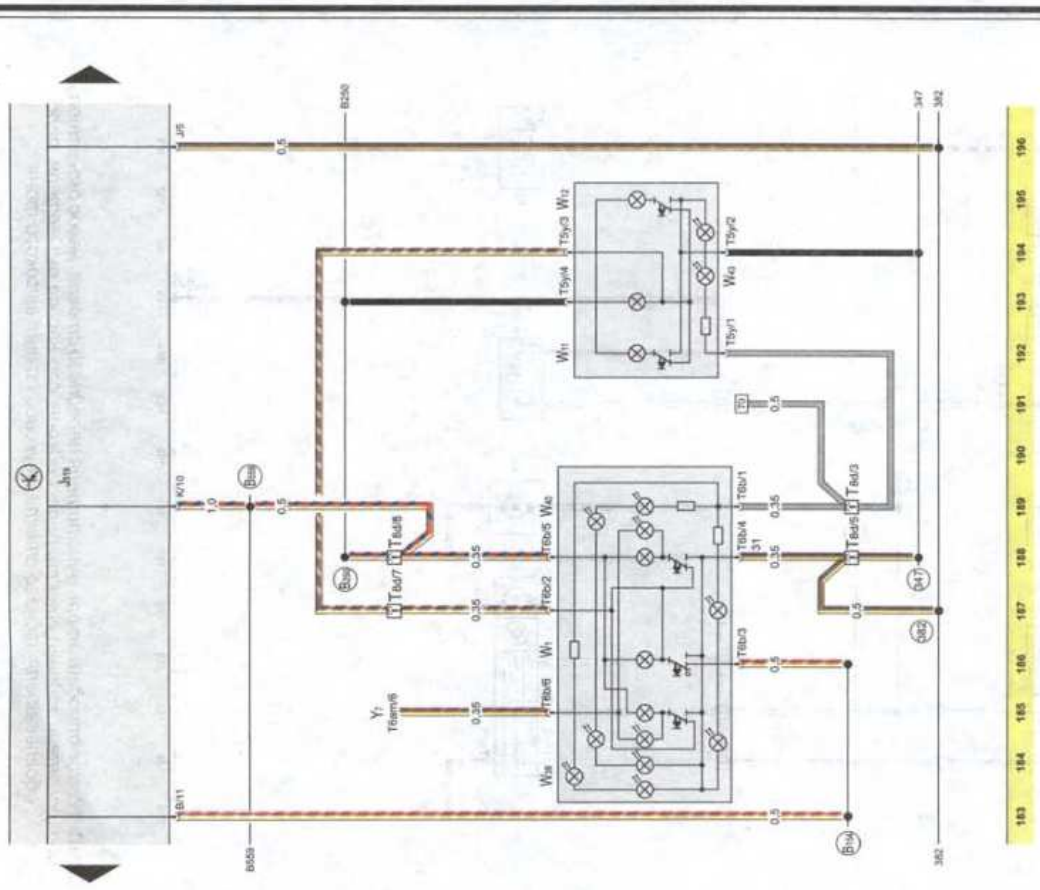


Схема 14. Передний светильник салона, левая лампочка для чтения в задней части салона, правая лампочка для чтения в задней части салона, левая лампочка для чтения в центре салона, правая лампочка для чтения в центре салона, задний светильник салона

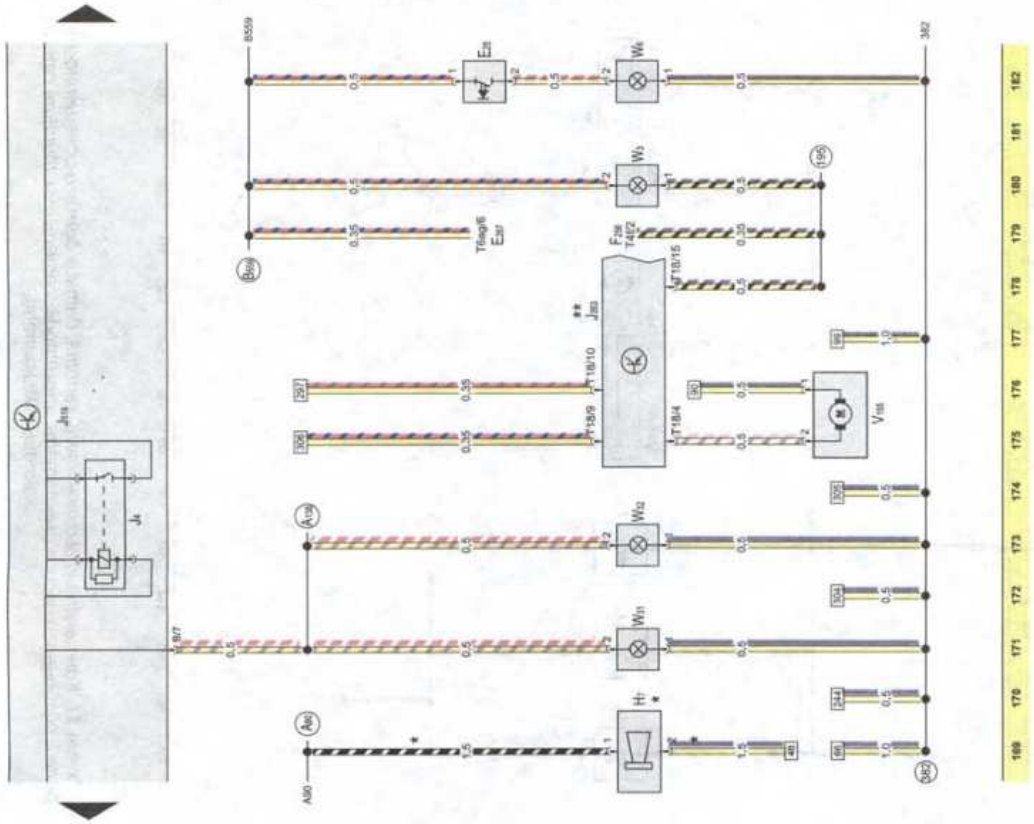


Схема 13. Звуковой сигнал низкого тона, реле звукового сигнала двойного тона, электродвигатель заправочного люка, фонарь освещения багажника, фонарь освещения вещевого ящика, выключатель освещения вещевого ящика, фонари на порогах

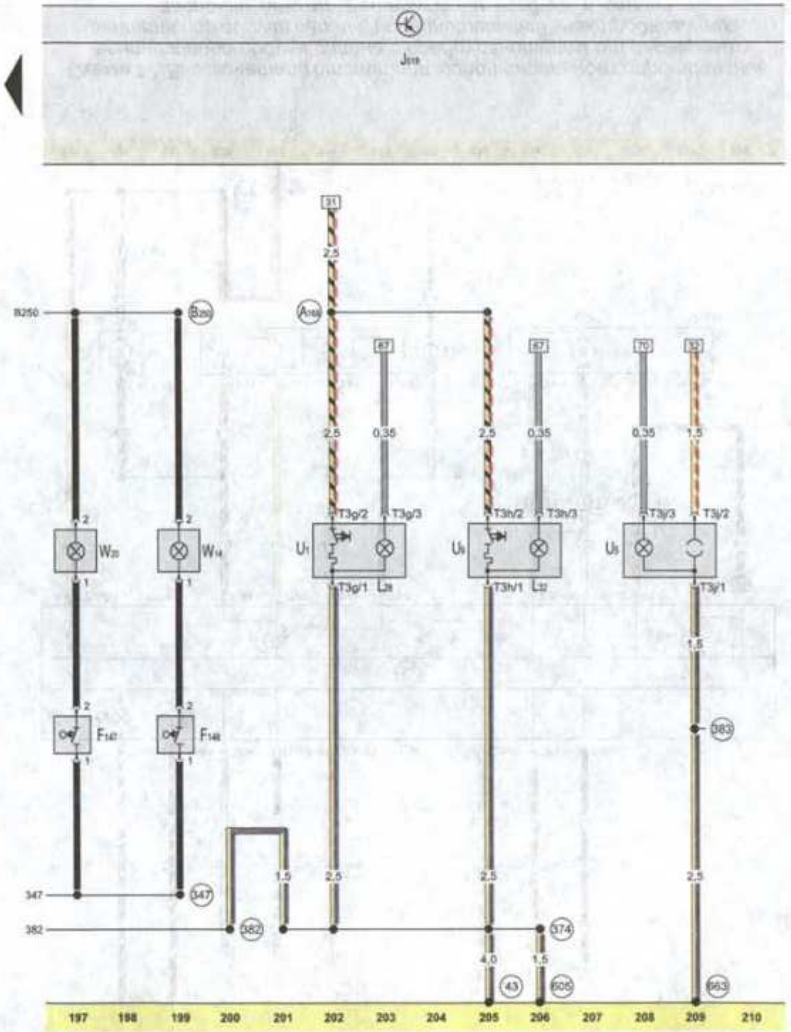


Схема 15. Прикуриватель, розетка на 12 V, задний прикуриватель, подсветка косметического зеркала водителя, подсветка косметического зеркала пассажира на переднем сиденье

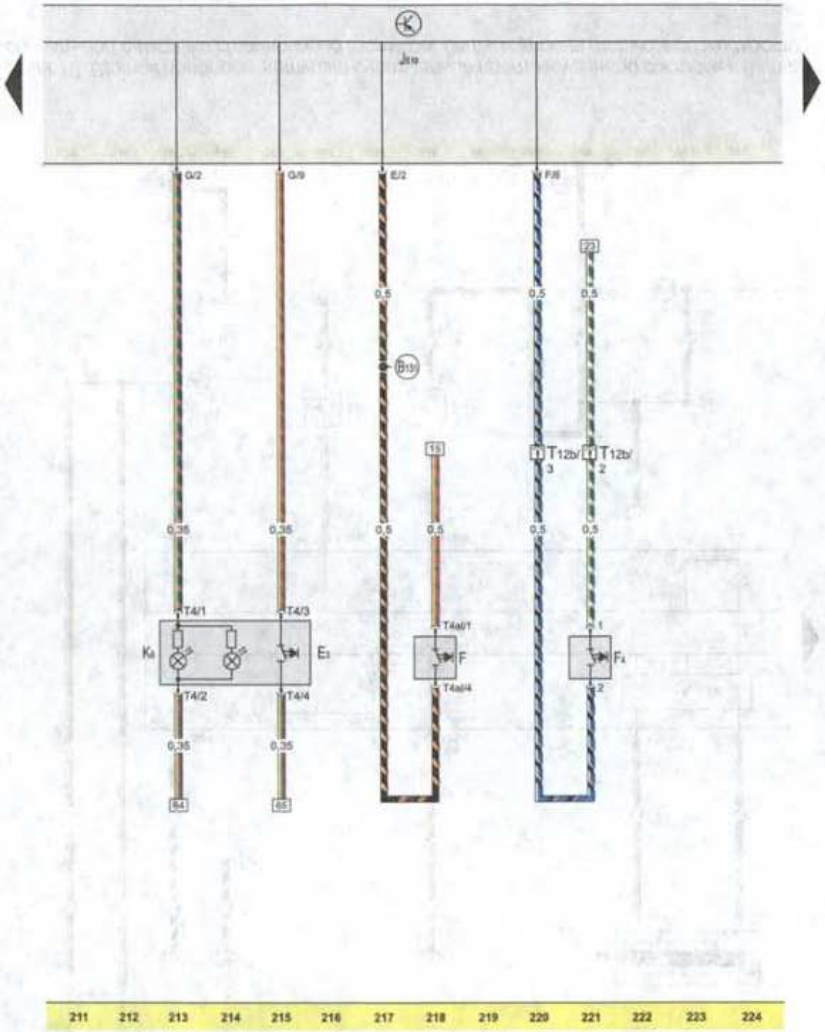


Схема 16. Выключатель аварийной световой сигнализации, сигнальная лампочка аварийной световой сигнализации, выключатель стоп-сигналов, выключатель огней заднего хода

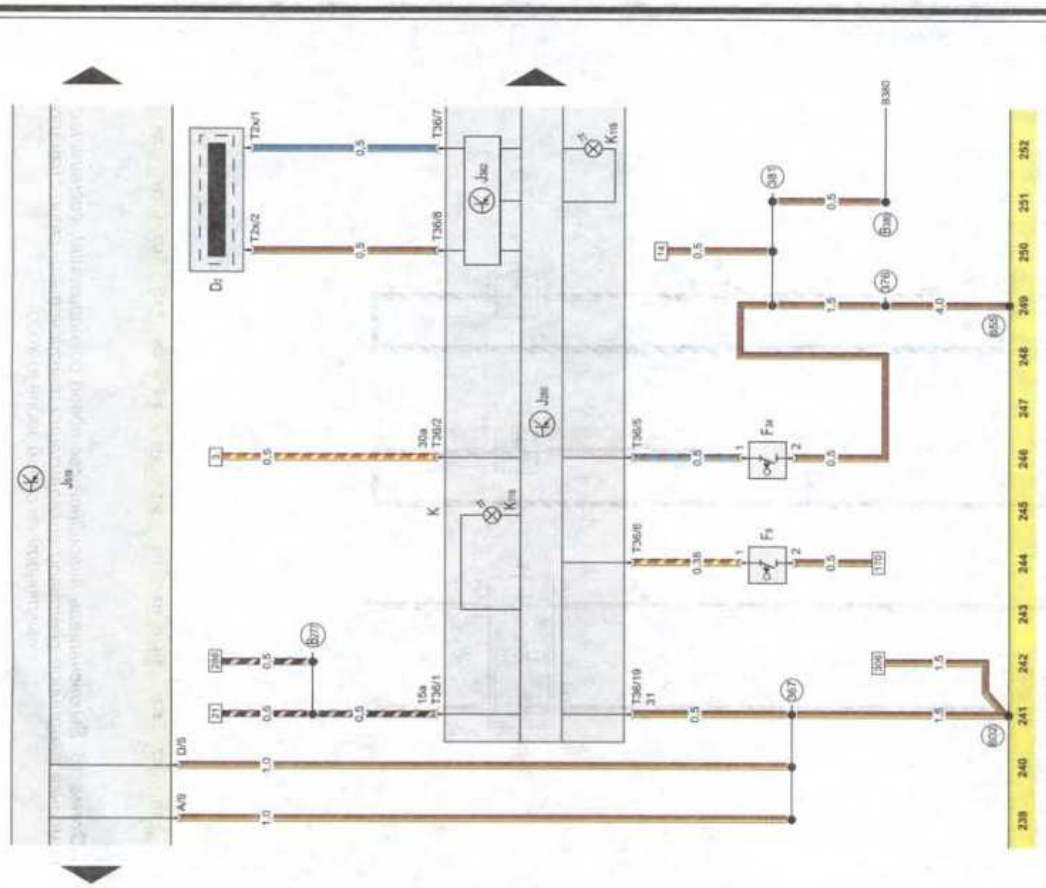


Схема 18. Щиток приборов, катушка считывания противоугонной системы, датчик сигнальной лампочки стояночного тормоза, датчик уровня тормозной жидкости

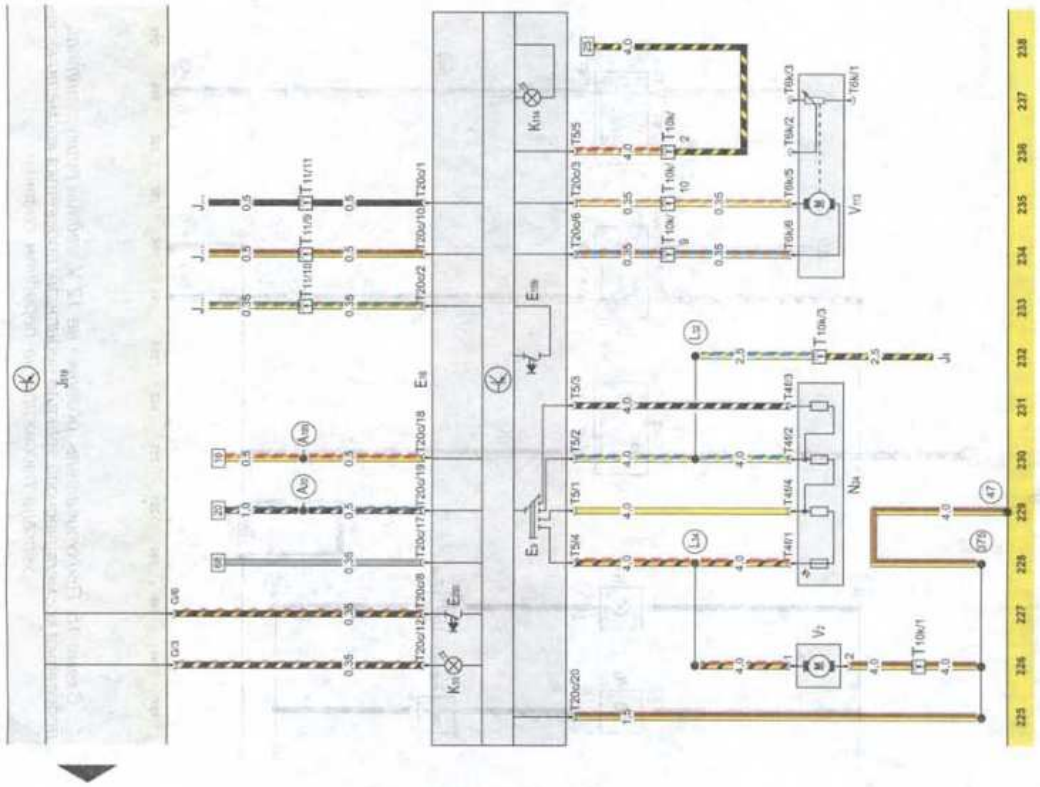


Схема 17. Выключатели отопителя, дополнительное сопротивление вентилятора обдува салона с предохранителем от перегрева, вентилятор обдува салона, исполнительный электродвигатель заслонки режима рециркуляции воздуха в салоне

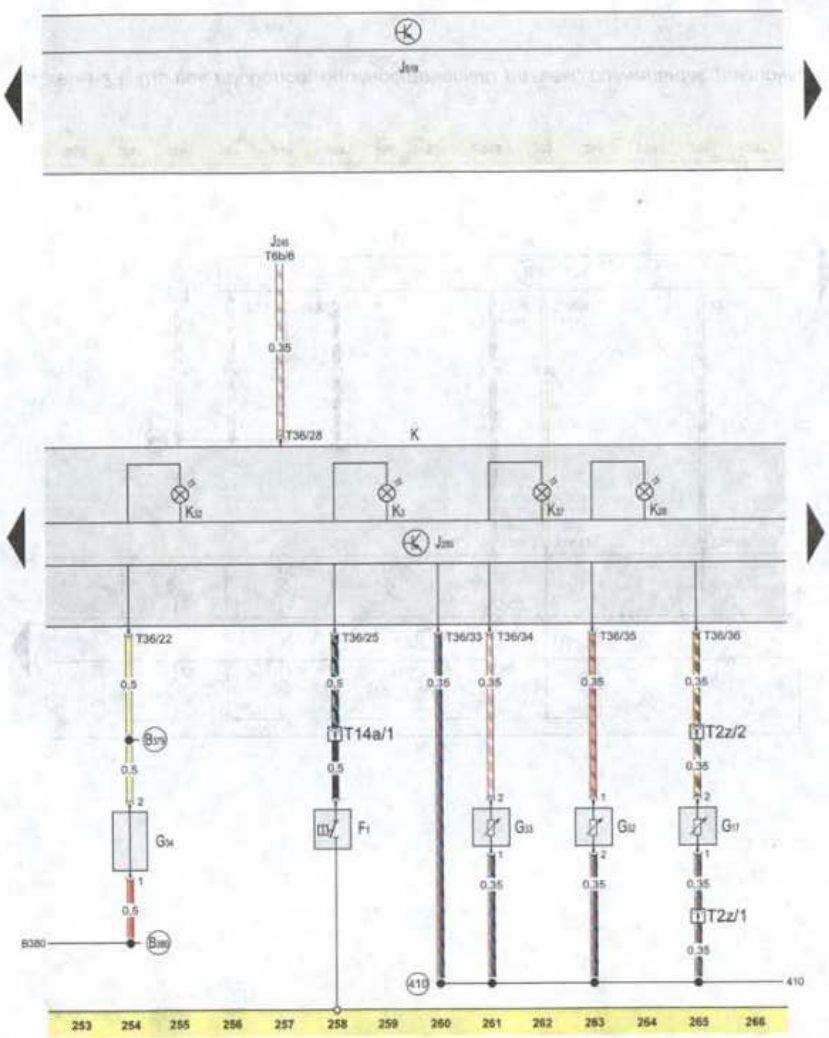


Схема 19. Щиток приборов, датчик давления моторного масла, датчик температуры наружного воздуха, датчик указателя температуры охлаждающей жидкости, датчик уровня моющей жидкости, датчик износа левой передней тормозной колодки

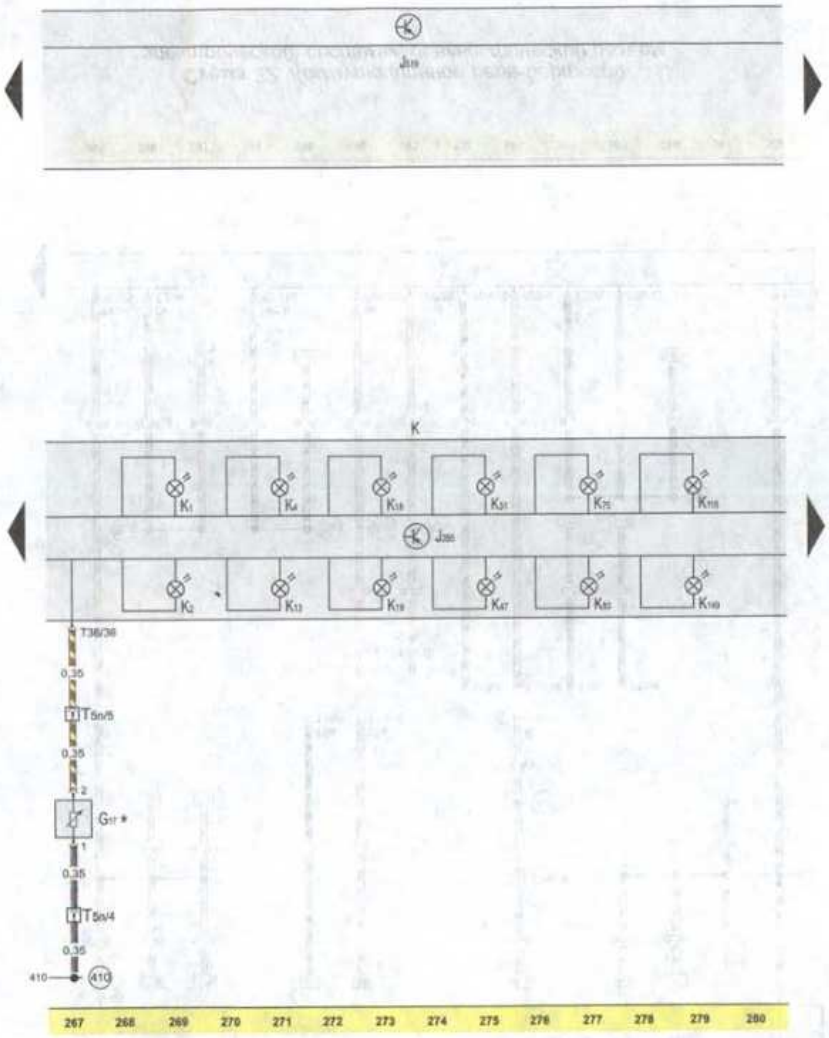


Схема 20. Щиток приборов, коммутационное реле бортовой электрической системы, сигнальные лампочки, датчик температуры наружного воздуха

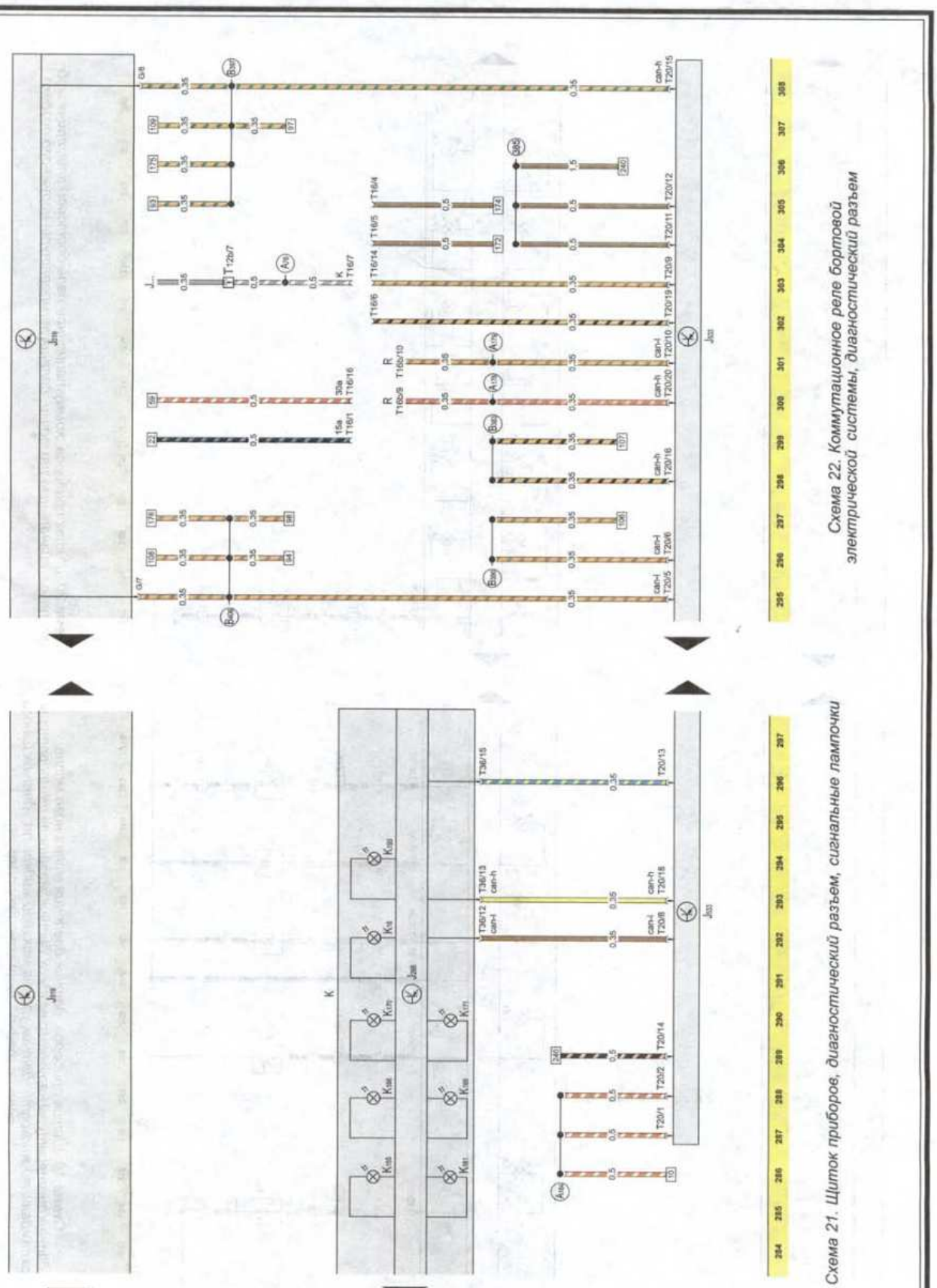


Схема 21. Щиток приборов, диагностический разъем, сигнальные лампочки

Схема 22. Коммутационное реле бортовой электрической системы, диагностический разъем