

Volkswagen Caddy с 2010 г.

Руководство по ремонту и эксплуатации

ВВЕДЕНИЕ

1 ДЕЙСТВИЯ В ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЯХ

Действия при перегреве двигателя	1•1
Запуск двигателя от аккумулятора другого автомобиля	1•1
Замена предохранителей	1•2
Замена колеса	1•3
Буксировка автомобиля	1•6

2А ЕЖЕДНЕВНЫЕ ПРОВЕРКИ И ОПРЕДЕЛЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

2А•7

2В ЭКСПЛУАТАЦИЯ АВТОМОБИЛЯ В ЗИМНИЙ ПЕРИОД

2В•24

2С ПОЕЗДКА НА СТО

2С•26

3 ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

Описание автомобиля	3•28
Эксплуатация автомобиля	3•33
Обслуживание автомобиля	3•58
Технические данные	3•61

4 ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЯ И ПРАВИЛА ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ РАБОТ НА АВТОМОБИЛЕ

4•65

5 ОСНОВНЫЕ ИНСТРУМЕНТЫ, ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ ПРИБОРЫ И МЕТОДЫ РАБОТЫ С НИМИ

Базовый комплект необходимых инструментов	5•67
Методы работы с измерительными приборами	5•69

6А БЕНЗИНОВЫЕ ДВИГАТЕЛИ

Технические характеристики	6А•71
Ремень привода вспомогательного оборудования	6А•71
Двигатель в сборе	6А•73
Привод ГРМ (газораспределительного механизма)	6А•76
Головка блока цилиндров	6А•82
Блок цилиндров	6А•92

6В ДИЗЕЛЬНЫЕ ДВИГАТЕЛИ

Технические характеристики	6В•98
Двигатель в сборе	6В•99
Ремень привода вспомогательного оборудования	6В•114
Привод ГРМ (газораспределительного механизма)	6В•120
Головка блока цилиндров	6В•127
Блок цилиндров	6В•147

7 СИСТЕМА ПИТАНИЯ И УПРАВЛЕНИЯ ДВИГАТЕЛЕМ

Система управления двигателем	7•157
Топливоподающая система	7•186

8 СИСТЕМА СМАЗКИ

Бензиновый двигатель	8•199
Дизельные двигатели	8•201

9 СИСТЕМА ОХЛАЖДЕНИЯ

Бензиновый двигатель	9•210
Дизельные двигатели	9•214

10 СИСТЕМА ВПУСКА И ВЫПУСКА

Система впуска бензинового двигателя	10•225
--	--------

Система выпуска бензинового двигателя	10•226
Система впуска дизельного двигателя	10•231
Система выпуска дизельного двигателя	10•236

11 ТРАНСМИССИЯ

Технические характеристики	11•254
Сцепление (МКП)	11•255
5-ступенчатая механическая коробка передач	11•260
6-ступенчатая автоматическая коробка передач DSG	11•282
7-ступенчатая автоматическая коробка передач DSG	11•291
Главная передача, дифференциал	11•302

12 ПРИВОДНЫЕ ВАЛЫ

Снятие и установка приводных валов	12•307
Разборка и сборка приводных валов	12•309

13 ХОДОВАЯ ЧАСТЬ

Передняя подвеска и ступица колеса	13•314
Задняя подвеска и ступица колеса	13•325
Колеса и шины	13•331

14 ТОРМОЗНАЯ СИСТЕМА

Технические характеристики	14•333
Передние тормозные механизмы	14•334
Задние тормозные механизмы	14•338
Гидропривод тормозов	14•340
Стояночный тормоз	14•347

15 РУЛЕВОЕ УПРАВЛЕНИЕ

Общие указания	15•348
Рулевое колесо и рулевая колонка	15•348
Рулевой механизм	15•351

16 КУЗОВ

Экстерьер	16•356
Интерьер	16•362
Двери	16•373
Сиденья	16•378
Остекление	16•381
Кузовные размеры	16•385

17 ПАССИВНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ

Ремни безопасности	17•387
Подушки безопасности	17•390
Датчики удара	17•393

18 СИСТЕМА ОТОПЛЕНИЯ, ВЕНТИЛЯЦИИ И КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ

Отопитель	18•394
Климатическая установка	18•400
Дополнительный отопитель	18•408

19 ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ

Система пуска	19•412
Аккумуляторная батарея и система «старт-стоп»	19•414
Щиток приборов	19•418
Стеклоочиститель и стеклоомыватель	19•418
Система освещения	19•421

20 ЭЛЕКТРОСХЕМЫ

20•425

ТОЛКОВЫЙ СЛОВАРЬ

С•457

Издательство «Монолит»

Более детально ознакомиться с книгой можно на сайте издательства Монолит <https://monolith.in.ua>

Полную версию книги в электронном виде можно приобрести на сайте <https://krutilvertel.com>

ВВЕДЕНИЕ

Новый Volkswagen Caddy, появившись в 2010 году. Компактный фургон с удобной сдвижной дверью стал лучше во всех отношениях. Теперь внешность соответствует единой концепции Volkswagen DNA, а благодаря линейке бензиновых и дизельных двигателей расход топлива снизился на 21%.

Новый Caddy является первым в своем классе автомобилем, оснащенным в стандартной комплектации всех модификаций электронной системой курсовой устойчивости (ESP). В этом фирме строго следует своей всеобъемлющей стратегии безопасности. Кроме того, данная модель единственная из всех конкурентов может комплектоваться высокотехнологичными 6 или 7-ступенчатыми роботизированными коробками передач DSG.



Из приятных трансформаций салона выделяется возможность полного демонтажа второго ряда сидений. Таким образом, максимальный объем загрузки 5-местного Caddy составляет

3030 литров, а для Caddy Maxi эта цифра возрастает до 3880 литров. Опция Flexi-Seat Plus позволяет в модификации Caddy Maxi увеличить пространство для размещения груза (со стороны пассажира переднего сиденья) на 3 метра, а грузовая вместимость в этом случае возрастает до рекордных в своем классе 4,7 м³. А в дополнение ко всему, стандартные модификации Caddy Maxi Trendline и Comfortline Caddy могут быть оборудованы третьим рядом нераздельных сидений, при этом в нём могут разместиться до семи человек.



Три новых высокотехнологичных бензиновых и дизельных двигателей (различной степени форсировки) обладают повышенной эффективностью и соответствуют нормам Евро 5.

Из дизельных на выбор предлагаются два двигателя: 1.6-литровый с турбонаддувом (TDI) мощностью 75 л.с. или 102 л.с., а также 2.0-ли-

тровый, мощностью 110 л.с. и 140 л.с. Оба двигателя оснащены новейшей системой непосредственного впрыска топлива под высоким давлением - Common Rail. Кроме того, двигатели TDI в стандартной комплектации оснащены сажевым фильтром. А 1.6-литровый 102-сильный двигатель может быть укомплектован 7-ступенчатой коробкой DSG. Для 2.0-литрового дизеля предусмотрена специально сконструированная 6-ступенчатая коробка DSG.



Бензиновая гамма представлена одним двигателем объемом 1,2 литра, в двух модификациях - мощностью 86 л.с. и 105 л.с.

Новый Caddy также, как и предыдущий предлагается в двух основных исполнениях: коммерческом Kasten и пассажирском Kombi. В общей же сложности предлагается несколько версий, отличающихся размерами грузового отсека и количеством посадочных мест.

В данном руководстве приводятся указания по эксплуатации и ремонту всех модификаций Volkswagen Caddy, выпускаемых с 2010 года.

Volkswagen Caddy		
1.2 (86 л.с./105 л.с) Годы выпуска: с 2010 по настоящее время Тип кузова: фургон/минивэн Объем двигателя: 1197 см ³	Дверей: 5/3 КП: мех./акп.	Топливо: бензин Емкость топливного бака: 60 л Расход (смешанный цикл): 6,6 л/100 км
1.6 TDI (75 л.с./102 л.с) Годы выпуска: с 2010 по настоящее время Тип кузова: фургон/минивэн Объем двигателя: 1598 см ³	Дверей: 5/3 КП: мех./акп.	Топливо: дизель Емкость топливного бака: 60 л Расход (смешанный цикл): 5,5 л/100 км
2.0 TDI (110 л.с./140 л.с) Годы выпуска: с 2010 по настоящее время Тип кузова: фургон/минивэн Объем двигателя: 1968 см ³	Дверей: 5/3 КП: мех./акп.	Топливо: дизель Емкость топливного бака: 60 л Расход (смешанный цикл): 5,9 л/100 км

Определение неисправностей двигателя по состоянию свечей зажигания

Полезную для водителя информацию о работе бензинового двигателя и его отдельных агрегатов несут свечи зажигания. По их внешнему виду можно своевременно определить нарушения в работе двигателя, что позволит устранить неисправность на раннем этапе, повысить топливную экономичность и мощностные показатели двигателя.

Немаловажный момент: осмотр свечей зажигания необходимо проводить после продолжительной работы двигателя, лучше всего после длительной поездки по автомагистрали. Очень часто некоторые автолюбители выкручивают свечи для определения причины неустойчивой работы двигателя непосредственно после холодного пуска при отрицательной температуре окружающего воздуха, и, обнаружив черный нагар, делают неправильный вывод. Хотя на самом деле причиной возникновения такого нагара является принудительное обогащение смеси во время работы двигателя в режиме холодного старта, а причина нестабильной работы – плохое состояние высоковольтных проводов.

Поэтому, как уже было сказано выше, при обнаружении отклонений от нормы в работе двигателя необходимо проехать на изначально чистых свечах как минимум 250-300 км, и только после этого производить диагностику.

фото №1



На фото №1 изображена свеча зажигания, вывернутая из нормально работающего двигателя. Юбка центрального электрода имеет светло-коричневый цвет, нагар и отложения минимальны, полное отсутствие следов масла. Такой двигатель обеспечивает оптимальные показатели расхода топлива и моторного масла.

фото №2



Свеча, изображенная на фото №2, вывернута из двигателя с повышенным расходом топлива. Центральный электрод такой свечи покрыт бархатисто-черным нагаром. Причинами этого могут быть богатая воздушно-топливная смесь (неправильная регулировка карбюратора или неисправность системы электронного впрыска), засорение воздушного фильтра.

фото №3



На фото №3 изображена свеча из двигателя, топливовоздушная смесь которого в отличие от предыдущего случая слишком обеднена. Цвет электрода такой свечи зажигания от светло-серого до белого. При работе на бедной смеси эффективная мощность двигателя падает. При использовании такой смеси она долго не воспламеняется, а процесс сгорания происходит с нарушениями, сопровождаемыми неравномерной работой двигателя.

фото №4



Юбка электрода свечи, показанного на фото №4, имеет характерный оттенок цвета красного кирпича. Такая окраска вызвана работой двигателя на топливе с избыточным количеством присадок, имеющих в своем составе соли металлов. Длительное использование такого топлива приводит к образованию на поверхности изолятора токопроводящего налета. Образование искры будет происходить не между электродами свечи, а в месте наименьшего зазора между наружным электродом и изолятором. Это приведет к пропускам зажигания и нестабильной работе двигателя.

фото №5



Свеча, показанная на фото №5, имеет ярко выраженные следы масла, особенно на резьбовой части. Двигатель с такими свечами зажигания после длительной стоянки склонен некоторое время «троить», в это время из выхлопной трубы выходит характерный бело-синий дым. Затем, по мере прогрева, работа двигателя стабилизируется. Причиной неисправности является неудовлетворительное состояние маслоотражательных колпачков, что приводит к перерасходу масла. Процесс замены маслоотражательных колпачков описан в главе «Механическая часть двигателя».

фото №6



Свеча зажигания, показанная на фото №6, вывернута из неработающего цилиндра. Центральный электрод такой свечи, а также его юбка покрыты плотным слоем масла смешанного с каплями не-

сгоревшего топлива и мелкими частицами от разрушений, произошедших в этом цилиндре. Причина такой неисправности – разрушение одного из клапанов или поломка перегородок между поршневыми кольцами с попаданием металлических частиц между клапаном и его седлом. Симптомы такой неисправности: двигатель «троит» не переставая, заметна значительная потеря мощности, многократно возрастает расход топлива. При появлении таких симптомов затягивать с поиском неисправности нельзя. Необходимо осмотреть свечи зажигания как можно скорее. Для устранения неполадок в описанном случае необходим капитальный ремонт двигателя.

фото №7



На фото №7 свеча зажигания с полностью разрушенным центральным электродом и его керамической юбкой. Причиной такой неисправности могли стать длительная работа двигателя с детонацией, применение топлива с низким октановым числом, очень раннее зажигание или просто бракованная свеча. Симптомы работы двигателя при этом сходны с предыдущим случаем. Владельцу автомобиля повезет, если частицы центрального электрода сумеют проскочить в выхлопную систему, не застрев под выпускным клапаном, в противном случае не избежать ремонта головки блока цилиндров.

фото №8



Свеча зажигания, изображенная на фото №8, имеет электрод, покрытый золотыми отложениями. При этом цвет отложений не играет решающей роли. Причина такого нагара – сгорание масла вследствие износа или залипания маслосъемных поршневых колец. На двигателе наблюдается повышенный расход масла, из выхлопной трубы валит синий дым. Процедура замены поршневых колец описывается в главе «Механическая часть двигателя».

Состояние свечей зажигания рекомендуется также проверять при проведении планового технического обслуживания автомобиля. При этом необходимо измерять величину зазора между электродами свечи и удалять нагар металлической щеткой. Удаление нагара пескоструйной машиной может привести к возникновению микротрещин, которые в дальнейшем перерастут в более серьезные дефекты, что, в конечном итоге, приведет к случаю, описанному на фото №7. Кроме того, рекомендуется менять местами свечи зажигания, поскольку температурные режимы работы различных цилиндров двигателя могут быть не одинаковы (например, средние цилиндры двигателей с центральным впрыском топлива работают при более высоких температурах, чем крайние).

1

2

3

4

5

6A

6B

7

8

9

10

11

12

13

14

15

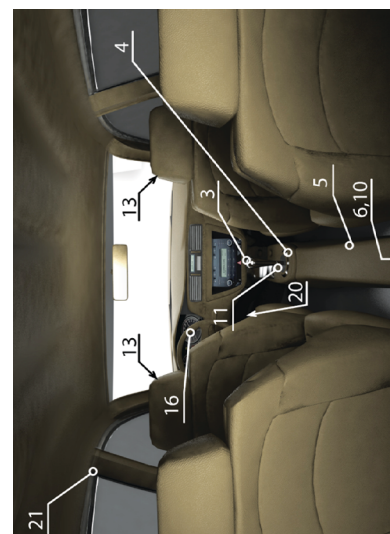
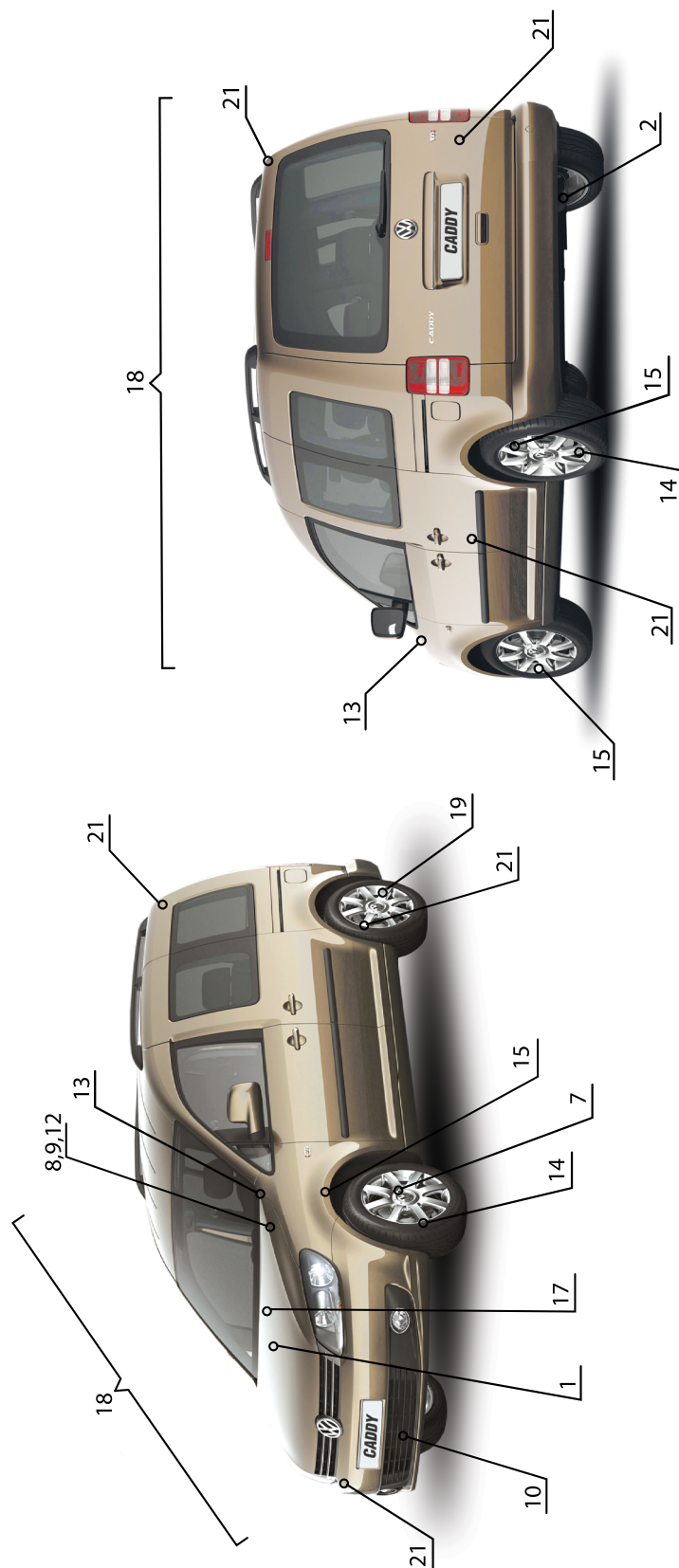
16

17

18

19

20



Приведенные иллюстрации упростят определение той или иной неисправности. Заметив любые отклонения от нормы на вашем автомобиле (посторонние шумы, стуки, течи, признаки неравномерного износа, нарушения в управлении и т.п.) локализируйте место признака неисправности, сопоставьте его с рисунком и обратитесь к таблице по соответствующей ссылке. Если не удается определить точный источник посторонних шумов, то необходимо сделать это хотя бы приблизительно. Затем, используя иллюстрации и таблицу выявить конкретную неисправность.

На рисунке и в таблице далее приведены самые распространенные источники шумов, однако сходные признаки могут возникать и в других местах автомобиля.

Если невозможно определить местоположение неисправности по рисунку, то необходимо попытаться выявить причину по основным категориям и пунктам, приведенным в таблице.



Примечание:

На рисунке следующие позиции указывают:

13 – Амортизаторные стойки передней подвески

20 – Педальный узел

6, 10 – Редуктор задней главной передачи

Глава 6А

БЕНЗИНОВЫЕ ДВИГАТЕЛИ

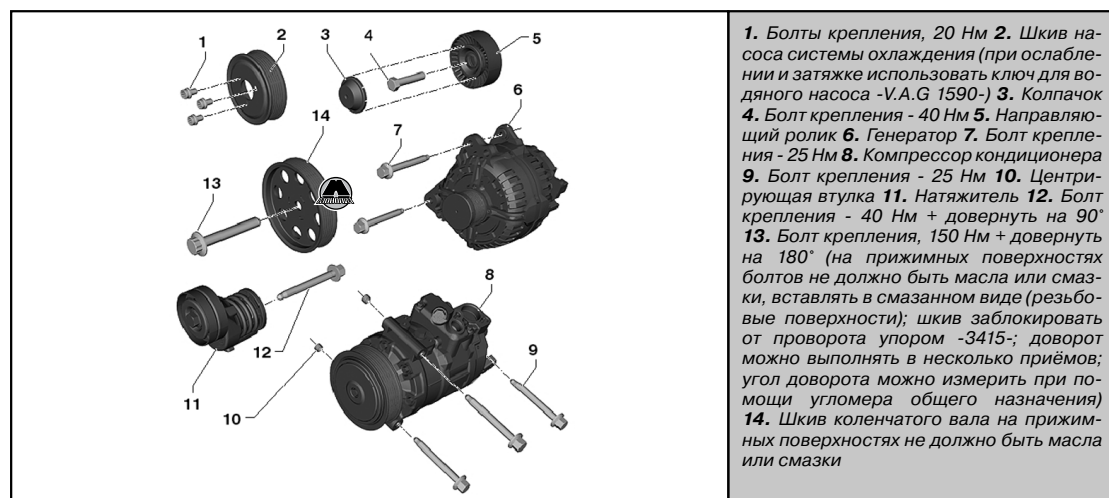
1. Технические характеристики	71	4. Привод ГРМ (газораспределительного механизма)....	76
2. Ремень привода вспомогательного оборудования	71	5. Головка блока цилиндров.....	82
3. Двигатель в сборе	73	6. Блок цилиндров	92

1. Технические характеристики

Двигатель объемом 1.2 л

Буквенное обозначение двигателя		CBZA	CBZB
Предельные значения выбросов отработавших газов		EU5	EU5
Рабочий объем	см ³	1197	1197
Мощность	кВт при об/мин	63/4800	77/5000
Крутящий момент	Нм при об/мин	160/1500-3500	175/1550-4100
Диаметр цилиндра	Ø, мм	71,0	71,0
Ход поршня	мм	75,6	75,6
Степень сжатия		10	10
Октановое число (Аи)	не менее	95 неэтилированный	95 неэтилированный
Впрыск, зажигание		Simos 10	Simos 10
Порядок работы цилиндров		1-3-4-2	1-3-4-2
Клапаны		2	2
Тип смесеобразования		однородн.	однородн.
Наддув		Турбонагнетатель	Турбонагнетатель

2. Ремень привода вспомогательного оборудования



Издательство «Монолит»

Глава 6В

ДИЗЕЛЬНЫЕ ДВИГАТЕЛИ

1. Технические характеристики	98	4. Привод ГРМ (газораспределительного механизма)	120
2. Двигатель в сборе	99	5. Головка блока цилиндров	127
3. Ремень привода вспомогательного оборудования	114	6. Блок цилиндров	147

1. Технические характеристики

Двигатель объемом 1.6 л

Буквенное обозначение		CAYD	CAYD	CAYE
Соответствие нормам выбросов		стандарту EU 5	стандарту EU 3	стандарту EU 5
Рабочий объём	л	1.6	1.6	1.6
Мощность	кВт при об/мин	75/4400	75/4400	55/3000 ... 4000
Крутящий момент	Нм при об/мин	250/1500 ... 2500	250/1500 ... 2500	225/1500 ... 2250
Диаметр цилиндра	Ø, мм	79,5	79,5	79,5
Ход поршня	мм	80,5	80,5	80,5
Кол-во клапанов на цилиндр		4	4	4
Степень сжатия		16,5	16,5	16,5
Топливо	В соответствии с	DIN EN 590	DIN EN 590	DIN EN 590
Порядок работы цилиндров		1-3-4-2	1-3-4-2	1-3-4-2
Катализатор		Да	Да	Да
Рециркуляция ОГ		Да	Да	Да
Наддув		Да	Да	Да
Охлаждение наддувочного воздуха		Да	Да	Да
Сажевый фильтр		Да	Нет	Да

Двигатель объемом 2.0 л

Сокращённые буквенные обозначения		CFHC
Рабочий объём	л	2,0
Мощность	кВт при об/мин	103/4200
Крутящий момент	Н·м при об/мин	320/1750 ... 2500
Диаметр цилиндра	Ø мм	81,0
Ход поршня	мм	95,5
Количество клапанов на цилиндр		4
Степень сжатия		16,0
Топливо	в соответствии с	DIN EN 590
Порядок работы цилиндров		1-3-4-2
Модуль уравнивающих валов		нет
Катализатор		да
Система рециркуляции отработавших газов		да
Наддув		да
Система охлаждения наддувочного воздуха		да
Сажевый фильтр		да

СИСТЕМА ПИТАНИЯ И УПРАВЛЕНИЯ ДВИГАТЕЛЕМ

1. Напорная труба **2.** Болт крепления - 7 Нм
3. Закрепителный зажим **4.** Датчик давления
 подачи топлива - G247-, 22 Нм (контроль
 датчика давления подачи топлива -G247 -)
5. Распределитель топлива **6.** Болт крепления
 - 20 Нм **7.** Соединительная гайка - 30 Нм
8. Соединительная гайка - 25 Нм **9.** Соеди
 нительная гайка - 25 Нм **10.** Уплотнительное
 кольцо круглого сечения (заменить) **11.** Упру
 гая деталь (заменить после каждого извлече
 ния нижней части впускного газопровода,
 проследить за правильностью установк
 на клапанной форсунке) **12.** Клапанная
 форсунка 1-го цилиндра -N30-; Клапанная
 форсунка 2-го цилиндра -N31-; Клапанная
 форсунка 3-го цилиндра -N32-; Клапанная
 форсунка 4-го цилиндра -N33- (с уплотне
 нием из тефлона и опорным кольцом, после
 извлечения клапанной форсунки необходи
 мо заменить уплотнение из тефлона и опор
 ное кольцо) **13.** Головка блока цилиндров
14. Болт крепления - 20 Нм **15.** Впускной га
 зопровод (с датчиком давления впускаемого
 воздуха -G71-; Датчик давления воздуха во
 впускном газопроводе -G71- прикреплен к
 впускному газопроводу только пластмассо
 вым зажимом. В случае повреждения пласт
 массового зажима на впускном газопроводе
 следует прикрепить датчик при помощи
 винтов, момент затяжки: 3 Нм) **16.** Уплотне
 ние **17.** Механизм управления дроссельной
 заслонкой -J338- (в случае замены следует
 сбросить обученные значения и механизм
 управления -J623- следует приспособить)
18. Адаптер **19.** Уплотнительное кольцо
 круглого сечения **20.** Болт крепления - 7 Нм
21. Уплотнительное кольцо круглого сечения
22. Датчик давления наддува -G31- с дат
 чиком 2 температуры впускаемого воздуха
 -G299- **23.** Болт крепления - 5 Нм

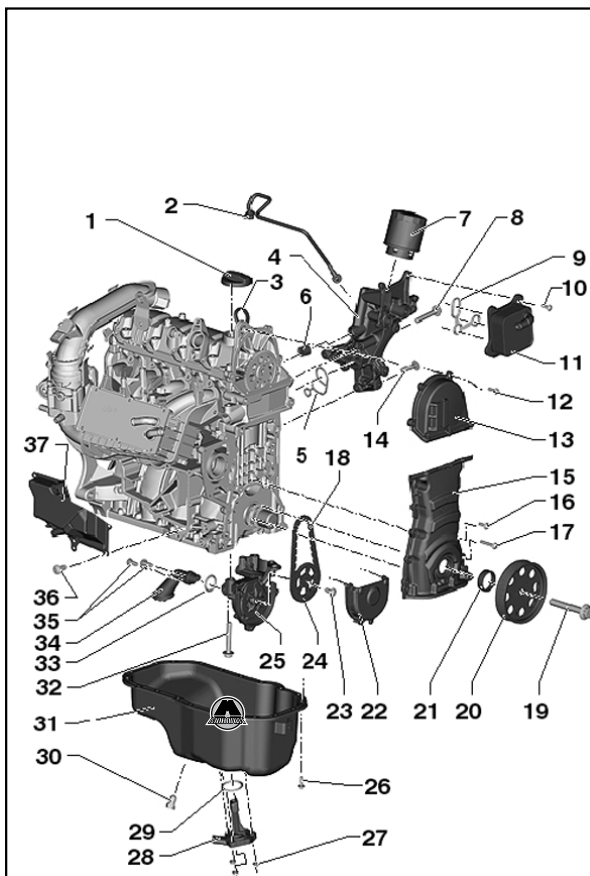
Полную версию книги в электронном виде можно приобрести на сайте <https://krutilvertel.com>

Глава 8

СИСТЕМА СМАЗКИ

1. Бензиновый двигатель.....	199
2. Дизельные двигатели	201

1. Бензиновый двигатель



1. Пробка (при повреждении заменить прокладку)
2. Подающая масляная магистраль турбоагрегата
3. Маслоизмерительный щуп (Уровень масла не должен превышать метку max!) 4. Кронштейн дополнительных агрегатов сверху 5. Прокладка (при повреждении заменить) 6. Втулка 7. Масляный фильтр, 20 Нм (Примечание: Перед снятием масляного фильтра накрыть генератор ветошью. Открутить при помощи ключа для масляного фильтра -3417-; соблюдать указания, имеющиеся на корпусе фильтра) 8. Болт крепления - 25 Нм 9. Прокладка (при повреждении заменить)
10. Болт крепления - 8 Нм + довернуть на 90°
11. Масляный радиатор двигателя 12. Болт крепления - 8 Нм 13. Верхний картер газораспределительного механизма (установить с герметиком -D 176 501 A1-)
14. Болт крепления - 25 Нм 15. Нижний картер газораспределительного механизма (установить с герметиком -D 176 600 A1-) 16. Болт крепления - 5 Нм + довернуть на 30° (затянуть динамометрическим ключом -VAS 6583-) 17. Болт крепления - 5 Нм + довернуть на 30° (затянуть динамометрическим ключом -VAS 6583-)
18. Приводная цепь масляного насоса (перед снятием пометить направление хода (монтажное положение)) 19. Болт крепления - 150 Нм + довернуть на 180° (на прижимных поверхностях болтов не должно быть масла или смазки; вставлять в смазанном виде (резьбовые поверхности). Заблокировать шкив от проворота упором -3415- и адаптером -3415/2-; угол доворота можно измерить при помощи угломера общего назначения) 20. Шкив (на прижимных поверхностях шкива не должно быть масла или смазки. Заблокировать шкив от проворота упором -3415- и адаптером -3415/2-) 21. Уплотнительное кольцо 22. Накладка 23. Болт крепления - 20 Нм + довернуть на 90° 24. Звездочка привода масляного насоса (застопорить при помощи упора -T10172-) 25. Масляный насос (заменяется только в сборе) 26. Болт крепления - 13 Нм (только болты со стороны маховика ослаблять и затягивать при помощи насадки -T10058-) 27. Болт крепления - 10 Нм 28. Датчик уровня и температуры масла -G266- (при повреждении заменить) 29. Уплотнительное кольцо 30. Резьбовая пробка маслясливного отверстия, 30 Нм (с сохраняемым уплотнительным кольцом) 31. Масляный поддон (перед установкой очистить привалочную поверхность; установить с герметиком -D 176 600 A1-) 32. Болт крепления - 14 Нм + довернуть на 90° 33. Уплотнительное кольцо круглого сечения 34. Маслозаборник 35. Болт крепления - 8 Нм 36. Болт крепления - 8 Нм 37. Маслоотделитель (установить с герметиком -D 176 501 A1-)

Издательство «Монолит»

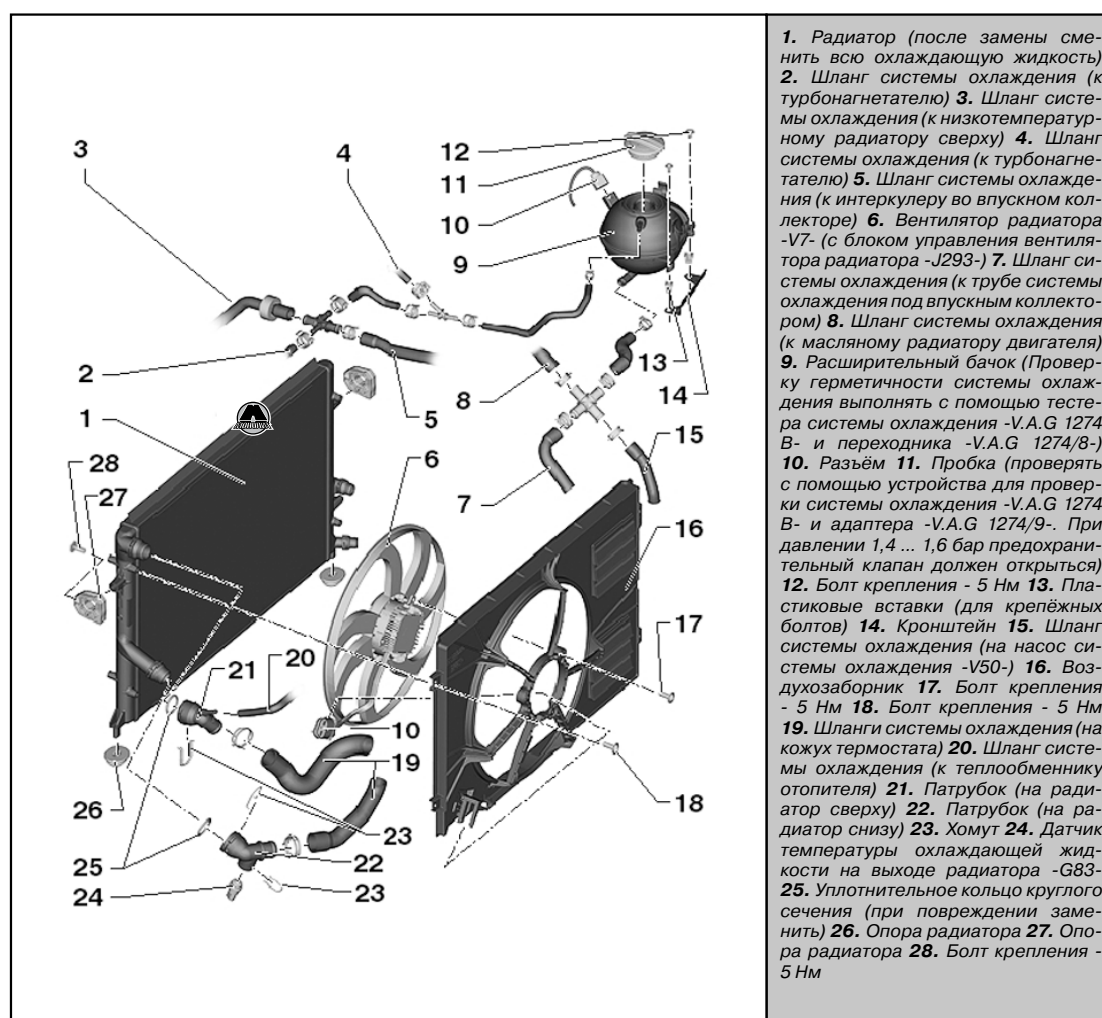
Глава 9

СИСТЕМА ОХЛАЖДЕНИЯ

1. Бензиновый двигатель.....	210
2. Дизельные двигатели	214

1. Бензиновый двигатель

Детали системы охлаждения со стороны кузова



Издательство «Монолит»

Более детально ознакомиться с книгой можно на сайте издательства Монолит <https://monolith.in.ua>

Полную версию книги в электронном виде можно приобрести на сайте <https://krutilvertel.com>

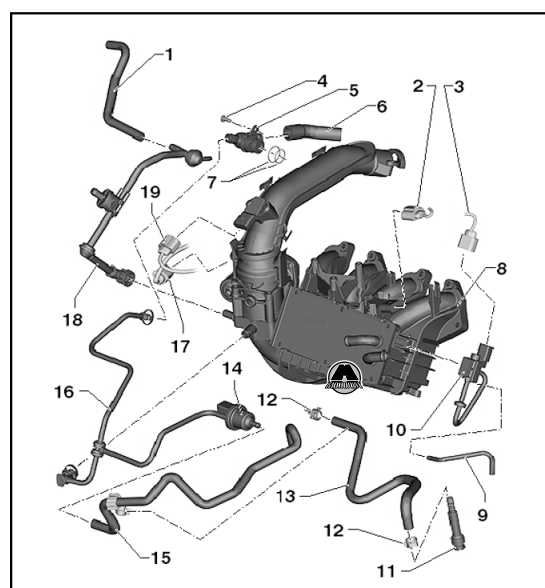
Глава 10

СИСТЕМА ВПУСКА И ВЫПУСКА

1. Система впуска бензинового двигателя	225	3. Система впуска дизельного двигателя	231
2. Система выпуска бензинового двигателя.....	226	4. Система выпуска дизельного двигателя.....	236

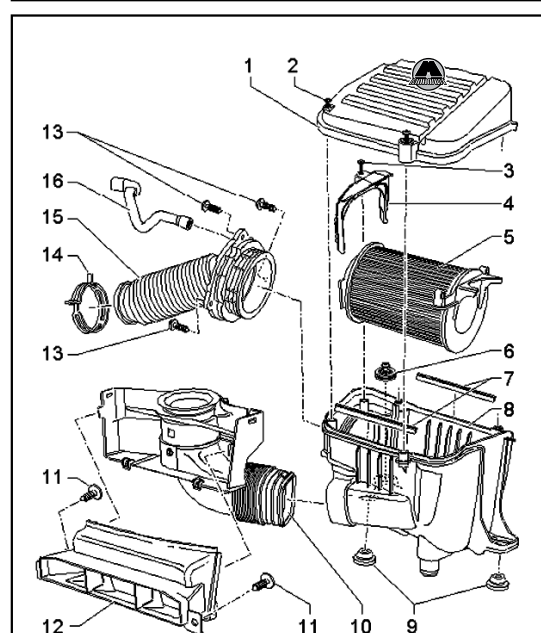
1. Система впуска бензинового двигателя

Впускной коллектор



1. Соединительный шланг (к воздушному фильтру)
2. Разъём датчика давления во впускном коллекторе -G71-
3. Разъём
4. Болт крепления - 10 Нм
5. Обратный клапан (для системы вентиляции картера)
6. Соединительный шланг (к турбонагнетателю)
7. Уплотнительные кольца
8. Впускной коллектор
9. Соединительный шланг (Примечание: Устанавливается только у двигателей с отключаемым насосом системы охлаждения. К насосу системы охлаждения)
10. Клапан регулирования ОЖ -N513- (Примечание: Устанавливается только у двигателей с отключаемым насосом системы охлаждения)
11. Патрубок подачи топлива
12. Пружинный хомут (снятие и установка при помощи клещей для хомутов -VAS 6340-)
13. Топливный шланг (низкого давления; к топливному насосу высокого давления)
14. Электромагнитный клапан 1 абсорбера -N80-
15. Соединительный шланг (к абсорберу)
16. Соединительные шланги
17. Разъём (модуля дроссельной заслонки -J338-)
18. Соединительный шланг
19. Разъём датчика давления наддува -G31- с датчиком температуры воздуха на впуске 2 -G299-

Воздушный фильтр – описание конструкции



1. Верхняя часть корпуса воздушного фильтра
2. Болт крепления - 1,6 Нм (затянуть при помощи динамометрической отвёртки -VAS 6494-)
3. Винт крепления - 1,6 Нм (затянуть при помощи динамометрической отвёртки -VAS 6494-)
4. Кронштейн
5. Фильтрующий элемент
6. Резинометаллическая опора, 8 Нм (с невыпадающим болтом)
7. Уплотнители (при повреждении заменить)
8. Нижняя часть корпуса воздушного фильтра
9. Резиновая опора
10. Всасывающий патрубок с чехлом
11. Винт крепления - 3 Нм
12. Впускной воздуховод
13. Винт крепления - 1,6 Нм (затянуть при помощи динамометрической отвёртки -VAS 6494-)
14. Пружинный хомут (снимать и устанавливать при помощи клещей для хомутов -VAS 6340-)
15. Впускной шланг
16. Вакуумный шланг (при повреждении заменить; к крышке головки блока цилиндров)

Издательство «Монолит»

Глава 11

ТРАНСМИССИЯ

1. Технические характеристики	254	5. 7-ступенчатая автоматическая коробка передач DSG	291
2. Сцепление (МКП)	255	6. Главная передача, дифференциал	302
3. 5-ступенчатая механическая коробка передач	260		
4. 6-ступенчатая автоматическая коробка передач DSG	282		

1. Технические характеристики

5-ступенчатая МКП

Механическая КП		5-ст. КП 0A4
Буквенное обозначение		LZY/MHZ/MLS
Дата изготовления		С 08.10
Передаточное отношение Z1 : Z2	Главная передача	62 : 17 = 3,647
Заправочная ёмкость механической КП		1,9 литра
Заправочная ёмкость МКП (после частичной разборки)		1,7 литра
Ø фланца приводных валов		107 мм

6-ступенчатая АКП (DSG)

		02E Передний привод
Коробка передач	Обозначение	MSV
Двигатель		2,0 л – 103 кВт TDI
Передаточные числа	Главная передача 1	70 : 17 = 4,118
Z2 : Z1	Главная передача 2	70 : 23 = 3,043
	1-я передача	45 : 13 = 3,462
	2-я передача	41 : 20 = 2,050
	3-я передача	39 : 30 = 1,300
	4-я передача	37 : 41 = 0,902
	5-я передача	32 : 35 = 0,914
	6-я передача	31 : 41 = 0,756
передача R (заднего хода)		33 : 13 x 22 : 14 = 3,989

Заправочный объём	Коробка передач с двойным сцеплением 02E
Первое заполнение на производстве	7,2 л
Объём при замене в условиях сервиса	примерно 5,2 л

7-ступенчатая АКП (DSG)

Коробка передач с двойным сцеплением		0AM передний привод
Коробка передач	Буквенное обозначение	NBE/MLP/MPV
Двигатель		1,6 л - 77 кВт TDI
Передаточные числа	Главная передача для ступеней с 1 по 4	71 : 16 = 4,438
Z2 : Z1	Главная передача II для ступеней 5 и 6	71 : 22 = 3,227
Z2 : Z1	Главная передача III для ступени 7 и задней передачи	71 : 17 = 4,176
	1. Передача	64 : 17 = 3,765
	2. Передача	50 : 22 = 2,273
	3. Передача	49 : 32 = 1,531
	4. Передача	46 : 41 = 1,122
	5. Передача	40 : 34 = 1,176
	6. Передача	39 : 41 = 0,951
	7. Передача	35 : 44 = 0,795

Заправочные объёмы

Коробка передач с двойным сцеплением 0AM	Mechatronic для коробки передач с двойным сцеплением -J743-
1,7 л Трансмиссионное масло -G 052 171-	1 л Масло для центральной гидравлики и гидроусилителя руля -G 004 000-

Глава 12

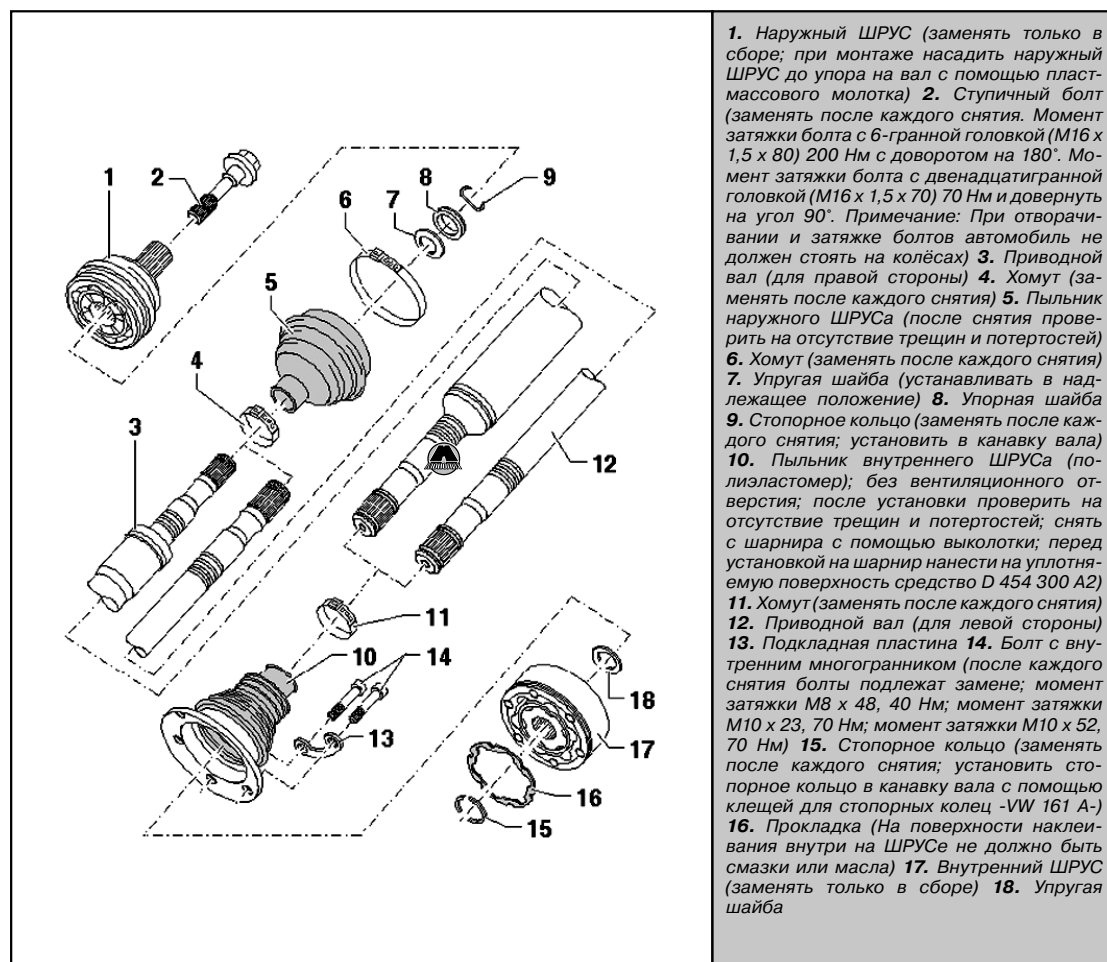
ПРИВОДНЫЕ ВАЛЫ

1. Снятие и установка приводных валов	307
2. Разборка и сборка приводных валов	309

1. Снятие и установка приводных валов

Шариковый ШРУС

Описание конструкции



Издательство «Монолит»

Глава 13

ХОДОВАЯ ЧАСТЬ

1. Передняя подвеска и ступица колеса	314	3. Колеса и шины	331
2. Задняя подвеска и ступица колеса	325		

1. Передняя подвеска и ступица колеса

Установка подвески в положение, соответствующее снаряжённой массе автомобиля

Примечание: Необходимые специальные приспособления, контрольные и измерительные приборы, а также вспомогательные средства

- Подъёмник для двигателя и агрегатов трансмиссии -V.A.G 1383 A-.
- Ремень -T10038-.
- Крепление -T10149-.

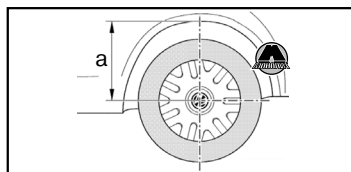
ВНИМАНИЕ

Все болты деталей ходовой части с резинометаллическими опорами окончательно затягивать нужно при положении подвески, соответствующем снаряжённой массе автомобиля (незагруженный автомобиль).

В противном случае резинометаллические опоры будут постоянно находиться под нагрузкой, что негативно скажется на их сроке службы.

Поэтому подвеска с резинометаллическими опорами перед затяжкой должна занять положение, соответствующее снаряжённой массе автомобиля (автомобиль незагружен).

1. Рабочее положение подвески можно симитировать на подъёмнике, приподняв подвеску с помощью подъёмника для двигателя и агрегатов трансмиссии -V.A.G 1383 A- и опорного крепления -T10149-.
2. Перед началом работ (пока автомобиль ещё стоит на колесах) с помощью, например, рулетки измерить размер -а- от центра колеса до нижнего края колесной арки.



Примечание: Измерение должно проводиться на автомобиле в состоянии снаряжённой массы (незагруженное состояние).

3. Записать полученное значение. Оно потребуется при затяжке болтов и гаек.
4. Отвернуть колёсные болты.
5. Прежде чем вывешивать подвеску соответствующего колеса, следует закрепить автомобиль на несущей раме подъёмника при помощи крепёжных ремней -T10038-.

ВНИМАНИЕ

Если автомобиль не закрепить, есть опасность, что он соскользнет с платформы подъёмника.

Сжатие подвески

1. Снять колесо.
2. Повернуть ступицу так, чтобы одно из отверстий под колёсный болт находилось вверх.
3. Привинтить опорное крепление -T10149- колёсным болтом к ступице.
4. Поднимать ступицу с помощью домкрата для двигателей и агрегатов трансмиссии -V.A.G 1383 A-, пока не будет достигнут размер -а-.

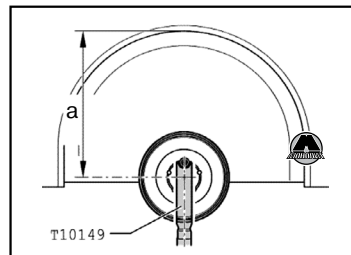
ВНИМАНИЕ

Запрещается поднимать или опускать автомобиль, когда подъёмник для двигателя и агрегатов трансмиссии -V.A.G 1383 A- находится под автомобилем. В противном случае автомобиль может соскользнуть с подъёмника.

Подъёмник для двигателя и агрегатов трансмиссии -V.A.G

1383 A- не оставлять под автомобилем дольше, чем это необходимо.

5. Окончательно затянуть соответствующие болты/гайки.
6. Опустить ступицу.
7. Подъёмник для двигателя и агрегатов трансмиссии -V.A.G 1383 A- убрать из-под автомобиля.
8. Снять опорное крепление -T10149-.
9. Установка колеса.



Подрамник, стабилизатор

ВНИМАНИЕ

Сварка или рихтовка несущих или направляющих элементов подвески недопустима.

Самостопающиеся гайки необходимо заменять каждый раз. Всегда заменять болты/гайки, поражённые коррозией.

ВНИМАНИЕ

Резинометаллические опоры имеют предел скручивания.

Резьбовые соединения узлов с резинометаллическими опорами затягивать лишь тогда, когда автомобиль стоит на колесах в ненагруженном состоянии или в поднятом состоянии соответствующая балка моста приведена в положение, соответствующее массе снаряжённого автомобиля

Глава 14

ТОРМОЗНАЯ СИСТЕМА

1. Технические характеристики	333	4. Гидропривод тормозов	340
2. Передние тормозные механизмы	334	5. Стояночный тормоз	347
3. Задние тормозные механизмы	338		

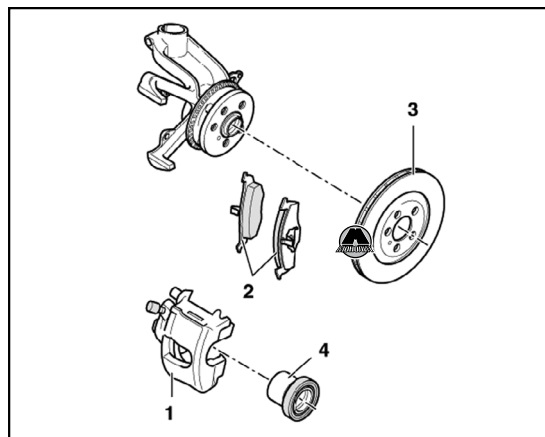
1. Технические характеристики

Главный тормозной цилиндр и усилитель тормозов

Главный тормозной цилиндр	Ø, мм	22
Усилитель тормозов (автомобили с левым рулём)	Ø в дюймах	11
Усилитель тормозов (автомобили с правым рулём)	Ø в дюймах	7 / 8

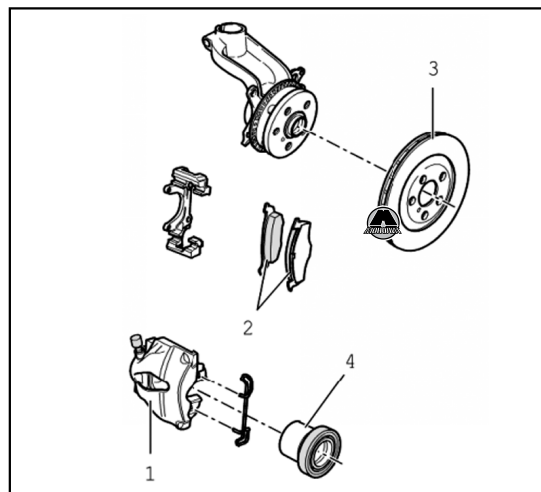
Передние тормоза

Передние тормоза FS 3



Поз.	Код комплектации		1ZF, 1ZM
1	Тормозной суппорт		FS III (15")
2	Тормозная колодка, толщина	мм	14
	Предельно допустимая толщина (без учёта толщины опорной пластины)	мм	2
3	Тормозной диск	Ø, мм	280
	Тормозной диск, толщина	мм	22
	Минимально допустимая толщина тормозных дисков	мм	19
4	Тормозной суппорт, поршень	Ø, мм	54

Передние тормоза FN 3



Поз.	Код комплектации		1ZE
1	Тормозной суппорт		FN3 (15")
2	Тормозная колодка, толщина	мм	14
	Предельно допустимая толщина (без учёта толщины опорной пластины)	мм	2
3	Тормозной диск	Ø, мм	288
	Тормозной диск, толщина	мм	25
	Минимально допустимая толщина тормозных дисков	мм	22
4	Тормозной суппорт, поршень	Ø, мм	54

Поз.	Код комплектации		1LJ, 1ZA
1	Тормозной суппорт		FN3 (16")
2	Тормозная колодка, толщина	мм	14
	Предельно допустимая толщина (без учёта толщины опорной пластины)	мм	2
3	Тормозной диск	Ø, мм	312
	Тормозной диск, толщина	мм	25
	Минимально допустимая толщина тормозных дисков	мм	22
4	Тормозной суппорт, поршень	Ø, мм	54

Издательство «Монолит»

Глава 20

ЭЛЕКТРОСХЕМЫ



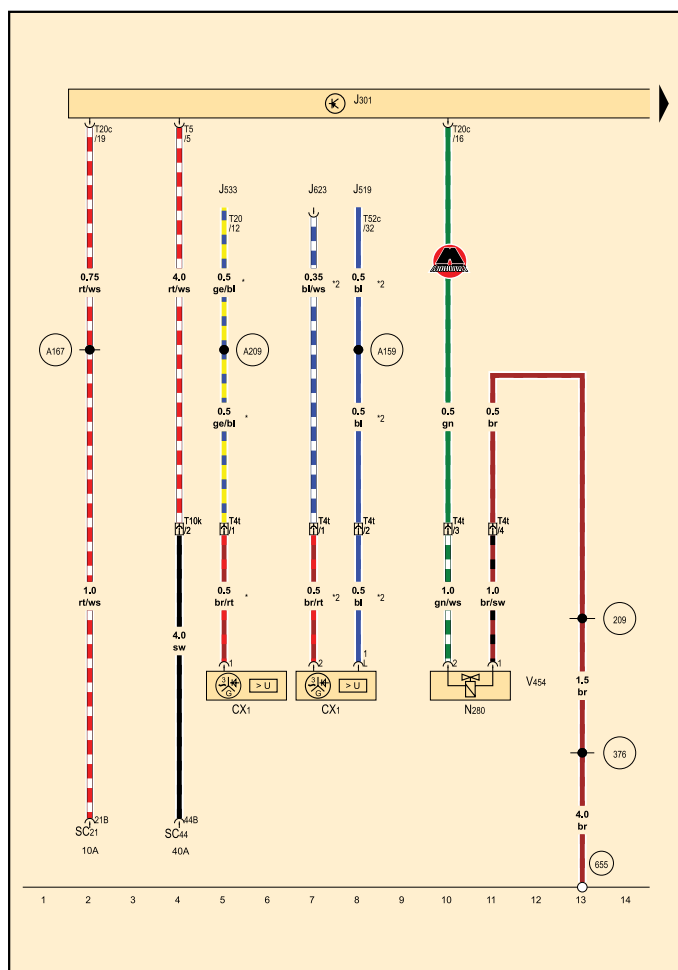
Примечание:
Расшифровка обозначений цветов проводов:
ws = белый
sw = чёрный

ro = красный
br = коричневый
gn = зелёный
bl = синий
gr = серый

li = лиловый
ge = жёлтый
or = оранжевый
rs = розовый

Climatic

Блок управления климатической установки, Диагностический интерфейс шин данных, Регулировочный клапан компрессора климатической установки, Предохранитель 21 в блоке предохранителей C, Предохранитель 44 в блоке предохранителей C



CX1 - Генератор с регулятором напряжения
J301 - Блок управления климатической установки
J519 - Блок управления бортовой сети
J533 - Диагностический интерфейс шин данных
J623 - Блок управления двигателя
N280 - Регулировочный клапан компрессора климатической установки
SC21 - Предохранитель 21 в блоке предохранителей C
SC44 - Предохранитель 44 в блоке предохранителей C
T4t - Разъём, 4-контактный, слева спереди в моторном отсеке
T5 - Разъём, 5-контактный
T10k - Разъём, 10-контактный, на модуле отопителя и климатической установки, в пространстве для ног переднего пассажира
T20 - Разъём, 20-контактный
T20c - Разъём, 20-контактный
T52c - Разъём, 52-контактный
V454 - Компрессор климатической установки

209 - Соединение с массой 6 в жгуте проводов моторного отсека

376 - Соединение с массой 11 в главном жгуте проводов

655 - Точка соединения с массой на левой фаре

A159 - Соединение (L) в жгуте проводов комбинации приборов и органов управления

A167 - Плюсовое соединение 3 (30a) в жгуте проводов комбинации приборов и органов управления

A209 - Соединение 1 (шина LIN) в жгуте проводов комбинации приборов и органов управления

* - только для а/м с системой Старт-стоп

*2 - только для а/м без системы Старт-стоп