

# Volkswagen Caddy с 2010 г. Руководство по ремонту и эксплуатации

## ВВЕДЕНИЕ

### 1 ДЕЙСТВИЯ В ЧРЕЗЫЧАЙНЫХ 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

### 2A ЕЖЕДНЕВНЫЕ ПРОВЕРКИ И ОПРЕДЕЛЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

.....	2A•7
-------	------

### 2B ЭКСПЛУАТАЦИЯ АВТОМОБИЛЯ В ЗИМНИЙ ПЕРИОД

.....	2B•24
-------	-------

### 2C ПОЕЗДКА НА СТО

.....	2C•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

### 6A БЕНЗИНОВЫЕ ДВИГАТЕЛИ

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

### 6B ДИЗЕЛЬНЫЕ ДВИГАТЕЛИ

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

.....	C•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>

1

2

3

4

5

6A

6B

7

8

9

10

11

12

13

14

15

16

17

18

19

20

# ВВЕДЕНИЕ

Новый Volkswagen Caddy, появился 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 фирма 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 м<sup>3</sup>. А в дополнение ко всему, стандартные модификации Caddy Maxi Trendline и Comfortline Caddy могут быть оборудованы третьим рядом нераздельных сидений, при этом в нем 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 представляются 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.**

<b>Volkswagen Caddy</b>		
1.2 (86 л.с./105 л.с) Годы выпуска: с 2010 по настоящее время Тип кузова: фургон/минивэн Объем двигателя: 1197 см <sup>3</sup>	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 <sup>3</sup>	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 <sup>3</sup>	Дверей: 5/3 КП: мех./акп.	Топливо: дизель Емкость топливного бака: 60 л Расход (смешанный цикл): 5,9 л/100 км

## ЕЖЕДНЕВНЫЕ ПРОВЕРКИ И ОПРЕДЕЛЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

**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 автомобилисты 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, сопровождающимися 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 выпускной трубы выходит характерный бело-синий дым. Затем, по мере прогрева, работа двигателя стабилизируется. Причиной неисправности является неудовлетворительное состояние маслоотражательных колпачков, что приведет 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-

горевшего топлива и мелкими частицами от разрушений, произошедших в этом цилиндре. Причиной 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 «тройт» 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 выпускную систему, не застряв под выпускным клапаном, в противном случае не избежать ремонта головки блока цилиндров.

фото №8



Свеча зажигания, изображенная на фото №8, имеет электрод, покрытый зольными отложениями. При этом цвет отложений не играет решающей роли. Причина такого народа – сгорание масла вследствие износа или залпивания маслосъемных поршневых колец. На двигателе наблюдается повышенный расход масла, из выпускной трубы выходит 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

6А

6В

7

8

9

10

11

12

13

14

15

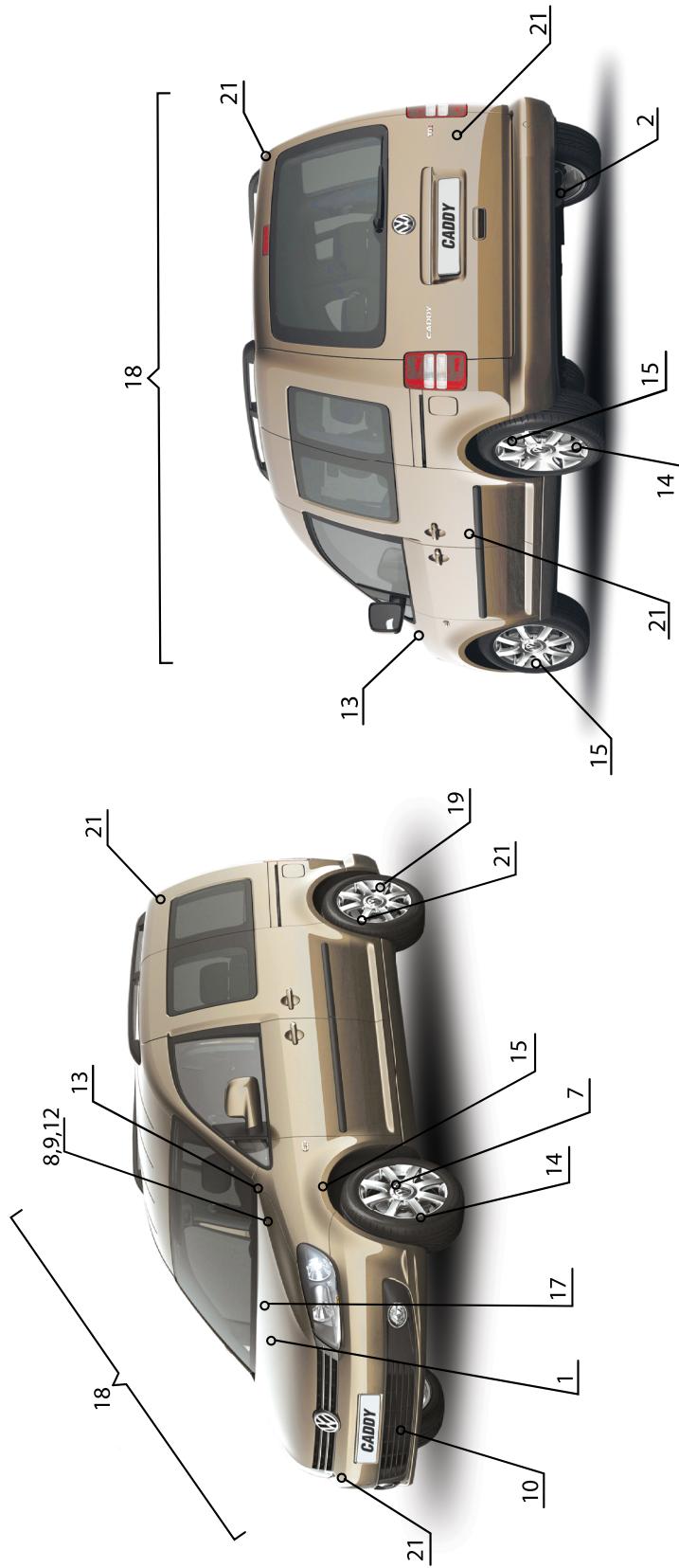
16

17

18

19

20



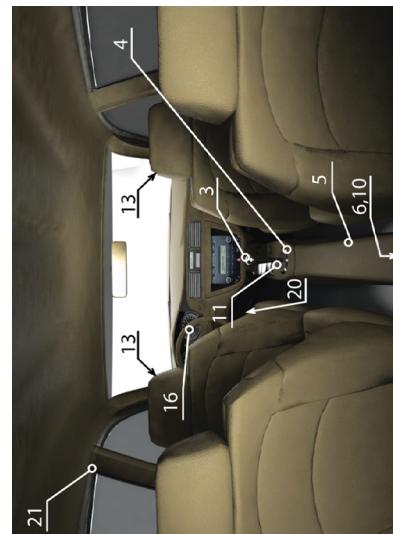
Приведенные иллюстрации упростят определение той или иной неисправности. Заметив любые отклонения от норм на вашем автомобиле (госторонние шумы, стуки, течи, признаки неравномерного износа, нарушения в управляемости и т.п.) локализуйте место признака неисправности, сопоставьте его с рисунком и обратитесь к таблице по соответствующей ссылке. Если не удастся 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



1  
2  
3  
4  
5  
**6A**  
6B  
7  
8  
9  
10  
11  
12  
13  
14  
15  
16  
17  
18  
19  
20

## Глава 6А

# БЕНЗИНОВЫЕ ДВИГАТЕЛИ

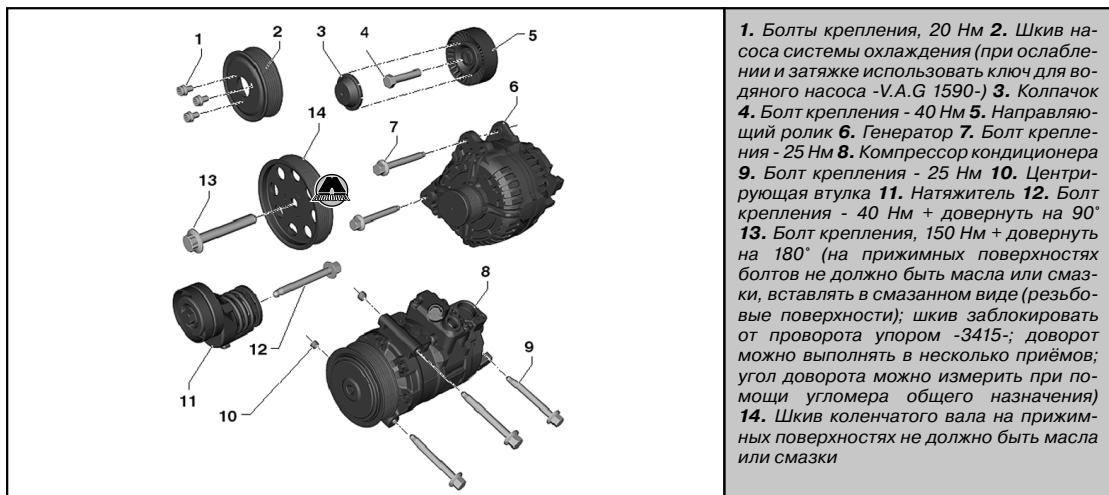
1. Технические характеристики .....	71	4. Привод ГРМ (газораспределительного механизма)....	76
2. Ремень привода вспомогательного оборудования....	71	5. Головка блока цилиндров.....	82
3. Двигатель в сборе.....	73	6. Блок цилиндров .....	92

### 1. Технические характеристики

#### Двигатель объемом 1.2 л

Буквенное обозначение двигателя		CBZA	CBZB
Предельные значения выбросов отработавших газов		EU5	EU5
Рабочий объем	см <sup>3</sup>	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»

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 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 уравновешивающих валов		нет
Катализатор		да
Система рециркуляции отработавших газов		да
Наддув		да
Система охлаждения наддувочного воздуха		да
Сажевый фильтр		да

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>

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6A
- 6B
- 7
- 8
- 9
- 10
- 11
- 12
- 13
- 14
- 15
- 16
- 17
- 18
- 19
- 20

## Глава 7

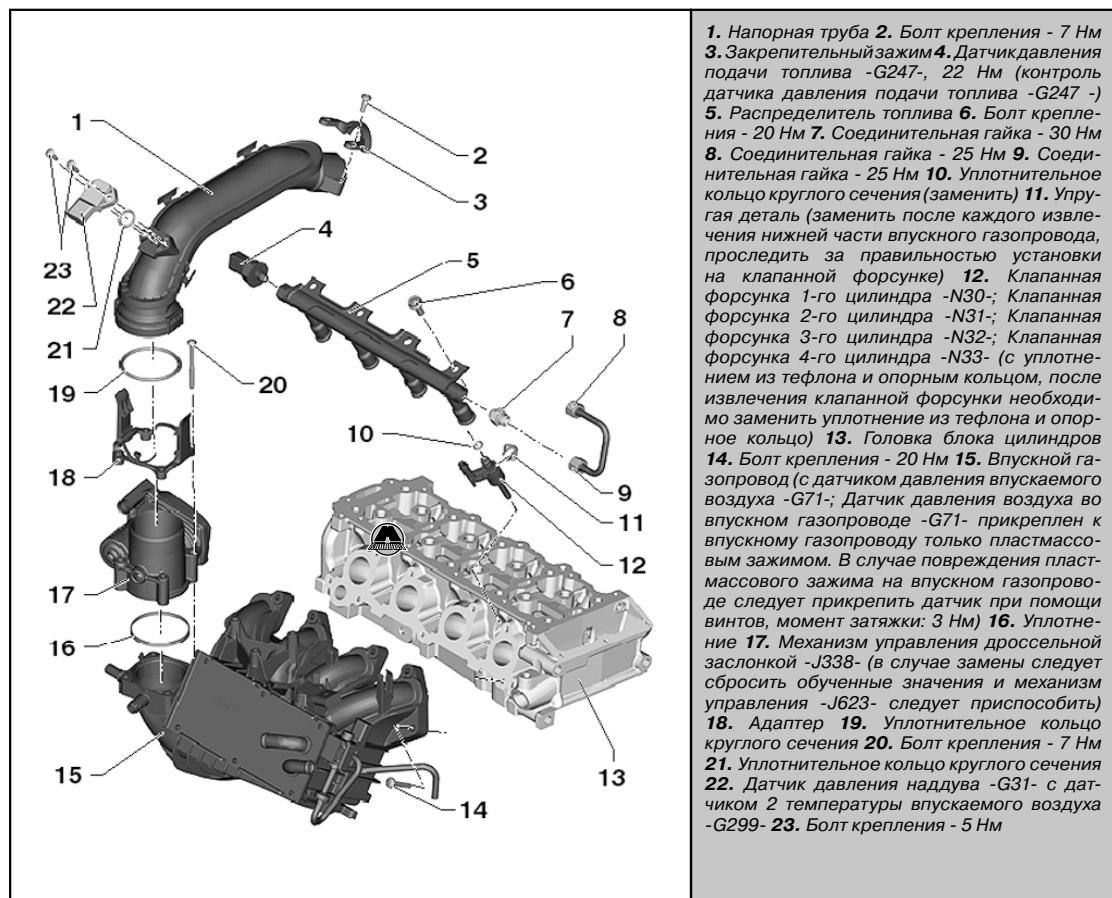
# СИСТЕМА ПИТАНИЯ И УПРАВЛЕНИЯ ДВИГАТЕЛЕМ

1. Система управления двигателем.....	157
2. Топливоподающая система .....	186

### 1. Система управления двигателем

#### Бензиновый двигатель, 1.2 л

##### Распределитель топлива



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>

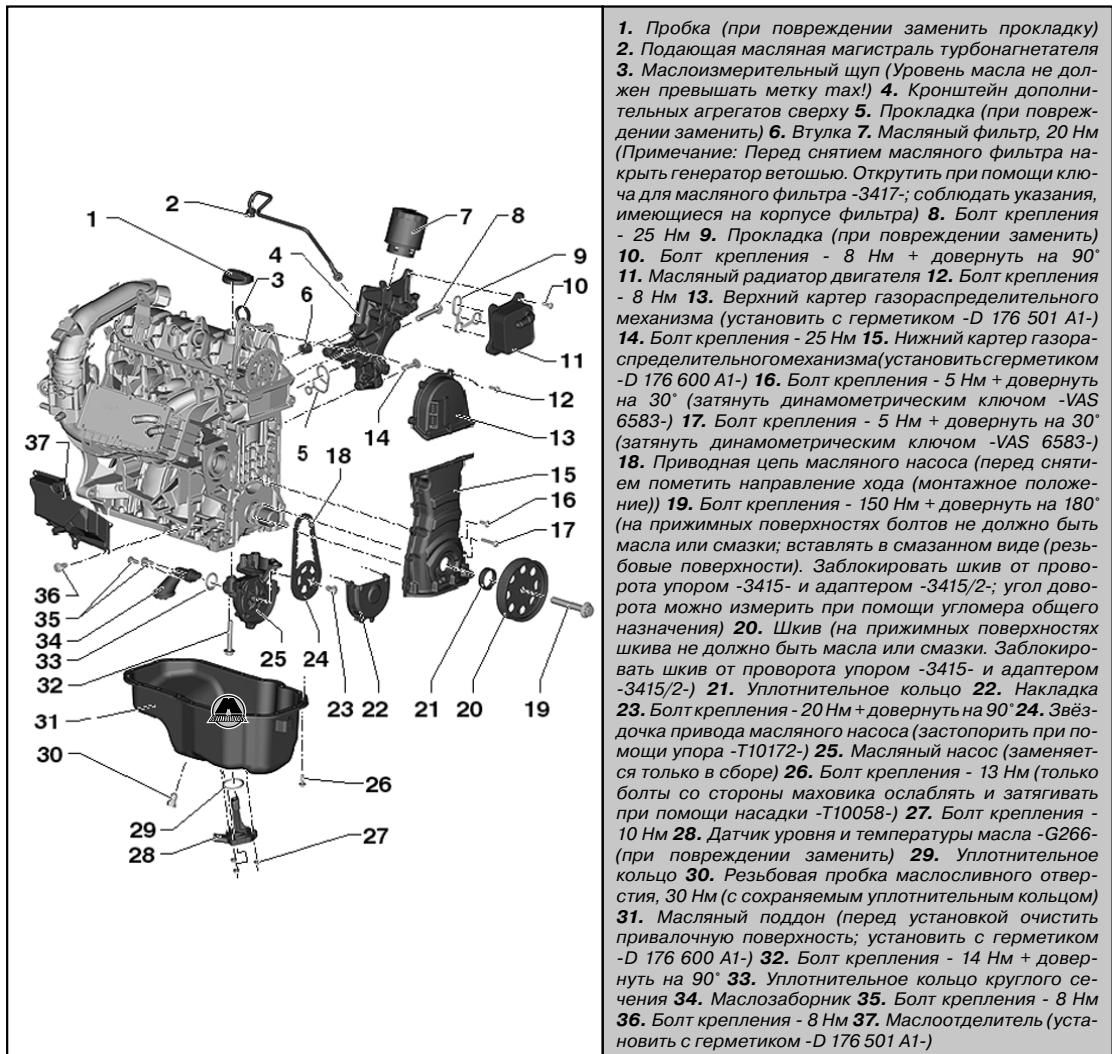
- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6A
- 6B
- 7
- 8**
- 9
- 10
- 11
- 12
- 13
- 14
- 15
- 16
- 17
- 18
- 19
- 20

## Глава 8

# СИСТЕМА СМАЗКИ

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

### 1. Бензиновый двигатель



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>

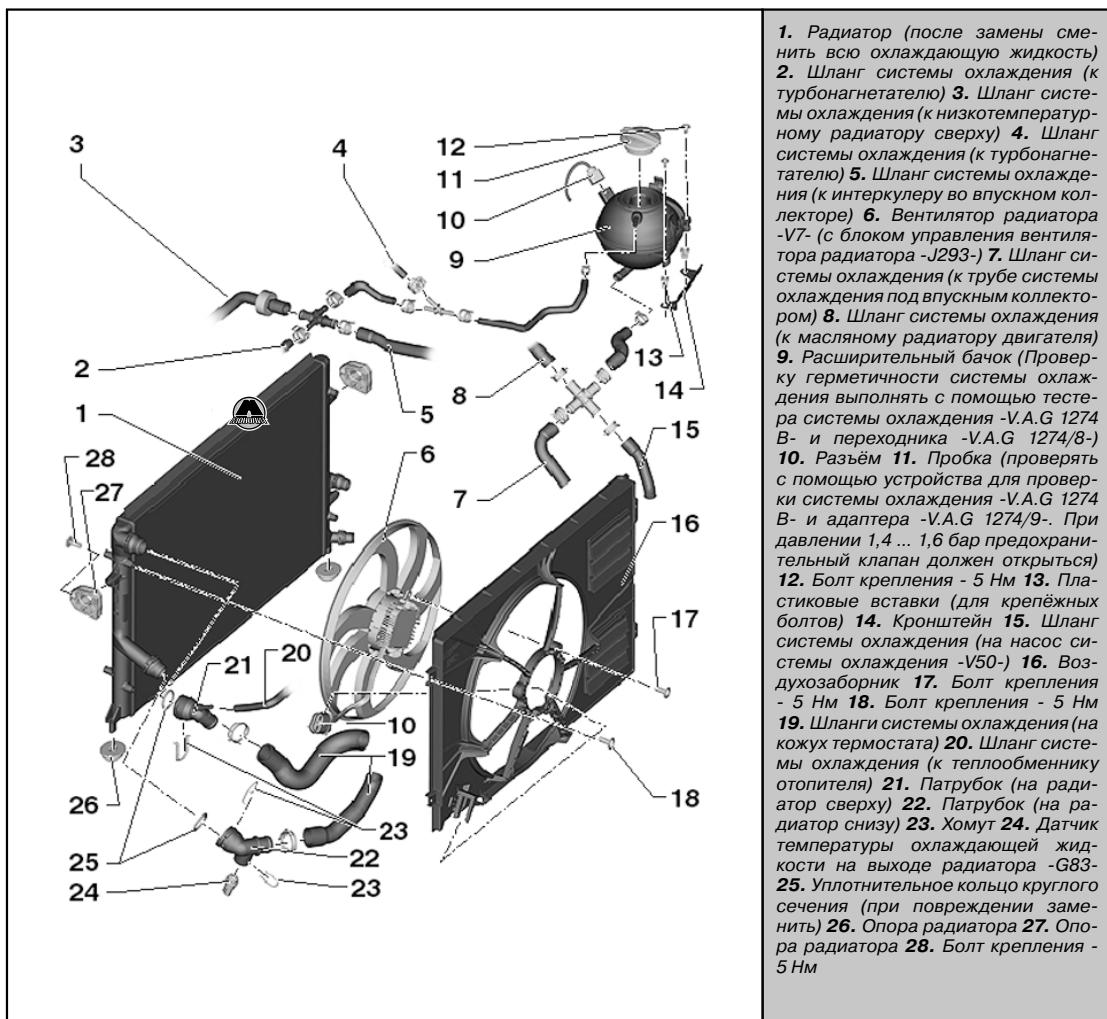
# Глава 9

## 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>

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6A
- 6B
- 7
- 8
- 9
- 10
- 11
- 12
- 13
- 14
- 15
- 16
- 17
- 18
- 19
- 20

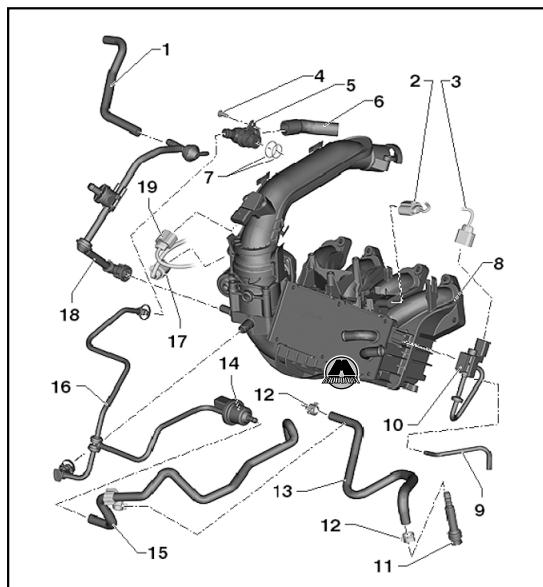
## Глава 10

# 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 |

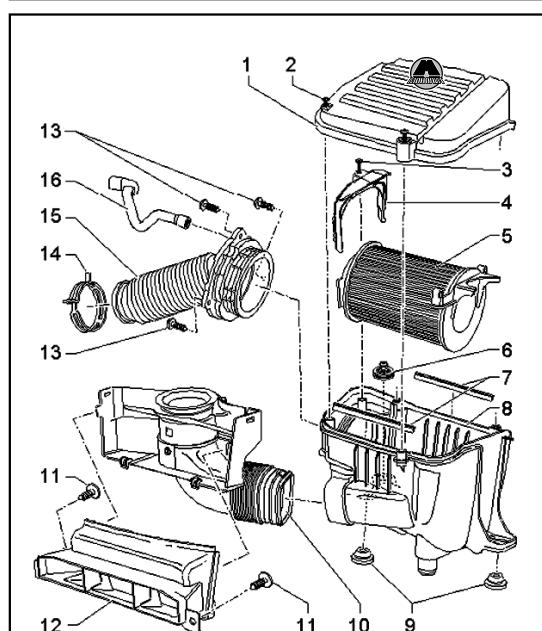
### 1. Система впуска бензинового двигателя

#### 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**. Уплотнительное кольцо **8**. Впускной коллектор **9**. Соединительный шланг (Причесение: Устанавливается только у двигателей с отключаемым насосом системы охлаждения. К насосу системы охлаждения) **10**. Клапан регулирования ОЖ -N513- (Причесение: Устанавливается только у двигателей с отключаемым насосом системы охлаждения) **11**. Патрубок подачи топлива **12**. Пружинный хомут (снятие и установка при помощи клемм для хомутов -VAS 6340-) **13**. Топливный шланг (низкого давления; к топливному насосу высокого давления) **14**. Электромагнитный клапан 1 аборсбера -N80- **15**. Соединительный шланг (к аборсбери) **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 клемм для хомутов -VAS 6340-) **15**. Впускной шланг **16**. Вакуумный шланг (при повреждении заменить; к крышке головки блока цилиндров)

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 11

## ТРАНСМИССИЯ

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

### 1. Технические характеристики

#### 5-ступенчатая МКП

Механическая КП		5-ст. КП 0A4
Буквенное обозначение		LZY/MHZ/MLS
Дата изготовления		C 08.10
Передаточное отношение Z1 : Z2	Главная передача	62 : 17 = 3,647
Заправочная ёмкость механической КП		1,9 литра
Заправочная емкость 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	ОАМ 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
Z2 : Z1	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 сцеплени- ем ОАМ	Mechatronik для коробки передач с двойным сцеплением -J743-
1,7 л Трансмиссионное масло -G 052 171-	1 л Масло для центральной гидравли- ки и гидроусилителя руля -G 004 000-

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6A
- 6B
- 7
- 8
- 9
- 10
- 11
- 12**
- 13
- 14
- 15
- 16
- 17
- 18
- 19
- 20

## Глава 12

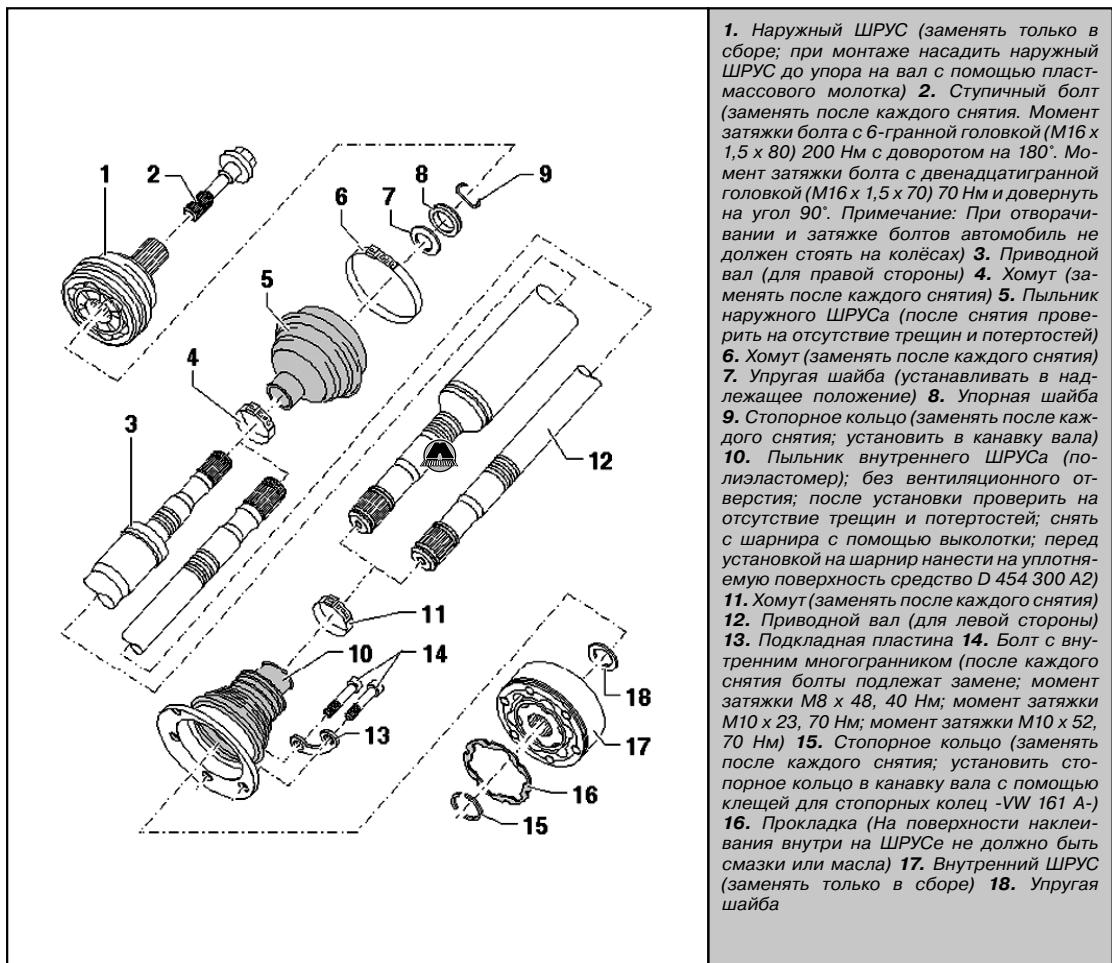
# ПРИВОДНЫЕ ВАЛЫ

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»

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 13

## ХОДОВАЯ ЧАСТЬ

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

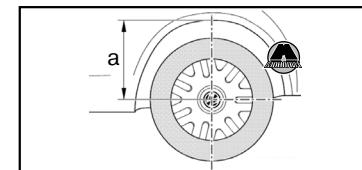
### 1. Передняя подвеска и ступица колеса

#### 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-.



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

- Записать полученное значение. Оно потребуется при затяжке болтов и гаек.
- Отвернуть колёсные болты.
- 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 скользнёт с платформы подъёмника.

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

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

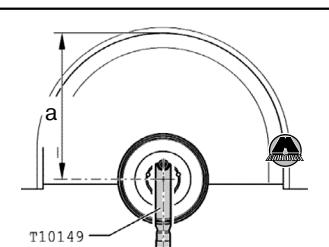
Поэтому подвеска с резинометаллическими опорами перед затяжкой должна занять положение, соответствующее снаряженной массе автомобиля (автомобиль незагружен).

1. Рабочее положение подвески можно сымитировать 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 еще стоит на колесах) с помощью, например, рулетки замерить размер -a- от центра колеса до нижнего края колесной арки.

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

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



#### Подрамник, стабилизатор

#### ВНИМАНИЕ

Сварка или рихтовка несущих или направляющих элементов подвески недопустима.

Самостопорящиеся 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 колёсах в ненагруженном состоянии или в поднятом состоянии соответствующая балка моста приведена в положение, соответствующее массе снаряженного автомобиля

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6A
- 6B
- 7
- 8
- 9
- 10
- 11
- 12
- 14**
- 15
- 16
- 17
- 18
- 19
- 20

## 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		

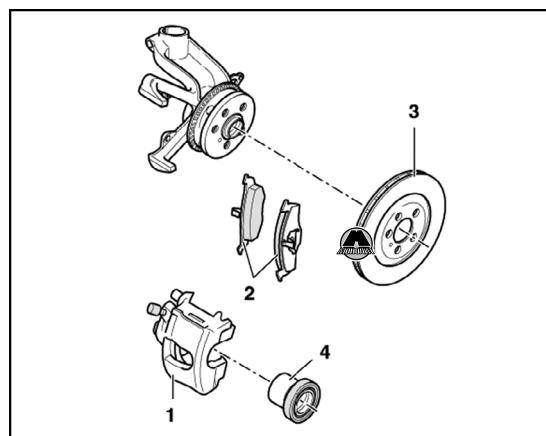
### 1. Технические характеристики

#### Главный тормозной цилиндр и усилитель тормозов

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

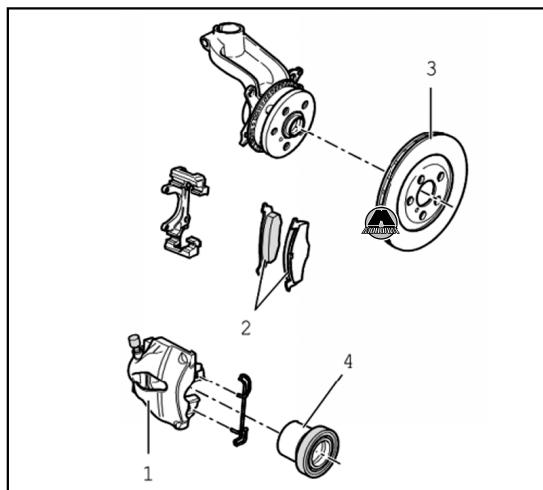
#### Передние тормоза

##### 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	$\varnothing$ , мм	288
	Тормозной диск, толщина	мм	25
	Минимально допустимая толщина тормозных дисков	мм	22
4	Тормозной суппорт, поршень	$\varnothing$ , 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	$\varnothing$ , мм	288
	Тормозной диск, толщина	мм	25
	Минимально допустимая толщина тормозных дисков	мм	22
4	Тормозной суппорт, поршень	$\varnothing$ , 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	$\varnothing$ , мм	312
	Тормозной диск, толщина	мм	25
	Минимально допустимая толщина тормозных дисков	мм	22
4	Тормозной суппорт, поршень	$\varnothing$ , мм	54

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>

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6A
- 6B
- 7
- 8
- 9
- 10
- 11
- 12
- 13
- 14
- 15
- 16
- 17
- 18
- 19
- 20

## Глава 20

# ЭЛЕКТРОСХЕМЫ



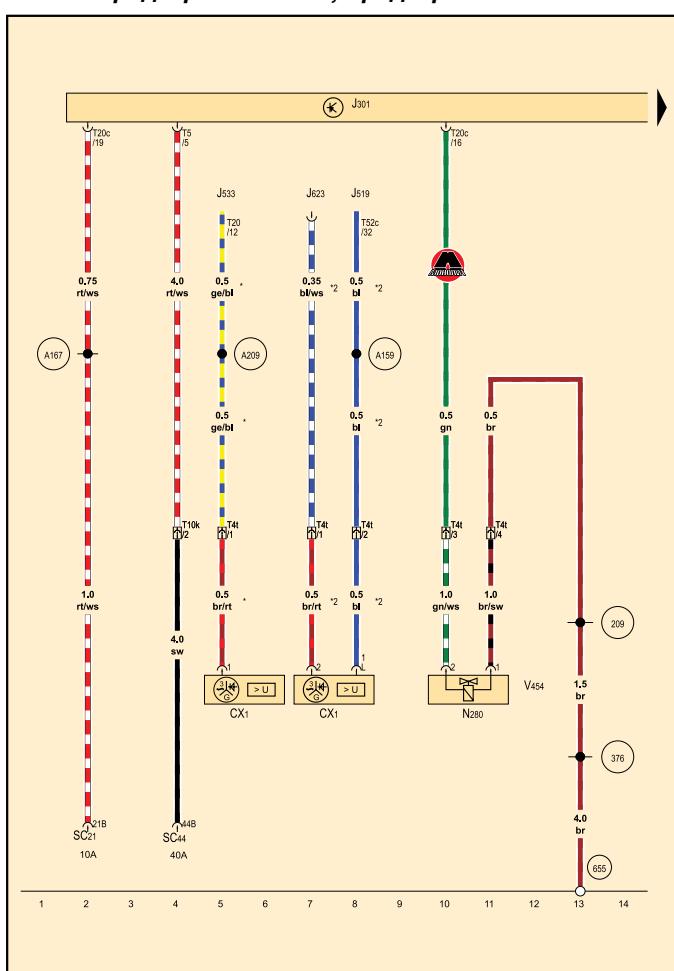
**Примечание:**  
Расшифровка обозначений цветов проводки:  
ws = белый  
sw = чёрный

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 С, Предохранитель 44 в блоке предохранителей С**



- 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 С
  - SC44 - Предохранитель 44 в блоке предохранителей С
  - 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

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>