

# Skoda Octavia с 2019 г. Руководство по ремонту и эксплуатации

<b>1 ДЕЙСТВИЯ В ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЯХ</b>	
Действия при перегреве двигателя .....	1•1
Запуск двигателя .....	
от аккумулятора другого автомобиля .....	1•1
Замена предохранителей .....	1•2
Замена колеса .....	1•4
Буксировка автомобиля .....	1•6
<b>2А ЕЖЕДНЕВНЫЕ ПРОВЕРКИ И ОПРЕДЕЛЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ</b> .....	2А•8
<b>2В ЭКСПЛУАТАЦИЯ АВТОМОБИЛЯ В ЗИМНИЙ ПЕРИОД</b> .....	2В•24
<b>2С ПОЕЗДКА НА СТО</b> .....	2С•26
<b>3 ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ И ОБСЛУЖИВАНИЮ</b> .....	3•28
Эксплуатация .....	3•28
Обслуживание .....	3•45
Технические характеристики .....	3•47
<b>4 ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЯ И ПРАВИЛА ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ РАБОТ НА АВТОМОБИЛЕ</b> .....	4•48
<b>5 ОСНОВНЫЕ ИНСТРУМЕНТЫ, ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ ПРИБОРЫ И МЕТОДЫ РАБОТЫ С НИМИ</b> .....	5•50
Базовый комплект необходимых инструментов .....	5•50
Методы работы с измерительными приборами .....	5•52
<b>6А БЕНЗИНОВЫЕ ДВИГАТЕЛИ 1,4 л</b> .....	6А•54
Обслуживание .....	6А•54
Привод газораспределительного механизма .....	6А•56
Головка блока цилиндров и ГРМ .....	6А•59
Блок цилиндров и КШМ .....	6А•60
<b>6В БЕНЗИНОВЫЕ ДВИГАТЕЛИ 1,6 л</b> .....	6В•62
Обслуживание .....	6В•62
Привод газораспределительного механизма .....	6В•64
Головка блока цилиндров .....	6В•69
Блок цилиндров .....	6В•71
<b>6С БЕНЗИНОВЫЕ ДВИГАТЕЛИ 2,0 л</b> .....	6С•73
Технические данные .....	6С•73
Обслуживание .....	6С•73
Привод газораспределительного механизма .....	6С•82
Головка блока цилиндров и ГРМ .....	6С•93
Блок цилиндров и КШМ .....	6С•106
Приложение к главе .....	6С•110
<b>7 СИСТЕМА ПИТАНИЯ И УПРАВЛЕНИЯ ДВИГАТЕЛЕМ</b> .....	7•112
Система питания .....	7•112
Система управления .....	7•124
<b>8 СИСТЕМА СМАЗКИ</b> .....	8•132
Двигатели объемом 1,4 л .....	8•132
Двигатели объемом 1,6 л .....	8•136
Двигатели объемом 2,0 л .....	8•140
<b>9 СИСТЕМА ОХЛАЖДЕНИЯ</b> .....	9•143
Двигатели объемом 1,4 л .....	9•143
Двигатели объемом 1,6 л .....	9•145
Двигатели объемом 2,0 л .....	9•161
<b>10 СИСТЕМА ВПУСКА И ВЫПУСКА</b> .....	10•167
Бензиновый двигатель 1,4 л .....	10•167
Бензиновый двигатель 1,6 л .....	10•173
Бензиновый двигатель 2,0 л .....	10•173
<b>11А МЕХАНИЧЕСКАЯ ТРАНСМИССИЯ</b> .....	11А•180
Технические данные .....	11А•180
Обслуживание .....	11А•180
Сцепление .....	11А•181
Механизм переключения передач .....	11А•187
Коробка передач в сборе .....	11А•189
Дифференциал .....	11А•203
Приложение к главе .....	11А•205
<b>11В АВТОМАТИЧЕСКАЯ ТРАНСМИССИЯ</b> .....	11В•207
Обслуживание .....	11В•207
Автоматическая коробка передач .....	11В•213
Роботизированная коробка передач .....	11В•214
<b>12 ПРИВОДНЫЕ ВАЛЫ</b> .....	12•220
Передние приводные валы .....	12•220
Задние приводные валы .....	12•227
Приложение к главе .....	12•228
<b>13 ХОДОВАЯ ЧАСТЬ</b> .....	13•229
Технические данные .....	13•229
Передняя подвеска .....	13•230
Задняя подвеска .....	13•247
Колеса и шины .....	13•265
Приложение к главе .....	13•268
<b>14 ТОРМОЗНАЯ СИСТЕМА</b> .....	14•270
Технические данные и описание .....	14•270
Передние тормозные механизмы .....	14•271
Задние тормозные механизмы .....	14•279
Гидропривод тормозов .....	14•282
Усилитель тормозов .....	14•285
Стояночный тормоз .....	14•287
Антиблокировочная система тормозов .....	14•288
Приложение к главе .....	14•291
<b>15 РУЛЕВОЕ УПРАВЛЕНИЕ</b> .....	15•292
Рулевое колесо и рулевая колонка .....	15•292
Рулевой механизм .....	15•295

## СОДЕРЖАНИЕ

---

### 16 КУЗОВ

Экстерьер .....	16•299
Интерьер .....	16•303
Двери .....	16•313
Остекление .....	16•323
Сиденья .....	16•328
Кузовные размеры .....	16•332

### 17 СИСТЕМА ОТОПЛЕНИЯ, ВЕНТИЛЯЦИИ И КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ

Техническое обслуживание .....	17•336
Элементы системы .....	17•340

### 18 ПАССИВНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ

Ремни безопасности .....	18•348
Подушки безопасности .....	18•350

### 19А ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ ДВИГАТЕЛЯ

Система пуска .....	19А•362
Система подзарядки .....	19А•365
Аккумуляторная батарея .....	19А•368

### 19В ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ И ЭЛЕКТРОСИСТЕМЫ АВТОМОБИЛЯ

Аудиосистема .....	19В•372
Щиток приборов и мультимедиа .....	19В•373
Очиститель и омыватель стекла .....	19В•376
Подрулевые переключатели .....	19В•378
Система безопасности (если оборудовано) .....	19В•379
Система наружного освещения .....	19В•382
Реле и блоки предохранителей .....	19В•384
Приложение к главе .....	19В•398

### 20 ЭЛЕКТРОСХЕМЫ

Базовое оборудование .....	20•401
Фары головного освещения (светодиодные) .....	20•424
Светодиодные фонари .....	20•429
Электроусилитель рулевого управления .....	20•431
Антиблокировочная система тормозов и ESP .....	20•433
Система комфорта .....	20•439
Противотуманные фары .....	20•448
Климатическая система Climatronic .....	20•449
Аудиосистема .....	20•455
Распределение массы .....	20•461

ТОЛКОВЫЙ СЛОВАРЬ .....	С•466
------------------------	-------

# ВВЕДЕНИЕ

В 2019 году чешская компания представила новое поколение своего бестселлера Skoda Octavia (A8). Эксперимент со сдвоенной передней оптикой Octavia официально признан неудачным: автомобиль вернулся к обычным фарам. В целом же новое поколение оказалось похоже на старшего брата — Skoda Superb. Никогда ранее смежные модели не были столь близки в плане экстерьера — теперь их не сложно перепутать.



Лифтбек стал на 19 мм длиннее (4689 мм) и на 15 мм шире (1829 мм). Колесная база осталась прежней — 2686 мм. Коэффициент аэродинамического сопротивления удалось улучшить — с 0,29 до 0,24 (для универсала — с 0,31 до 0,26). Так же как и Volkswagen Golf восьмого поколения, Octavia перешла на обновленную версию модульной платформы MQB.



Интерьер преобразился в лучшую сторону: теперь элементы расположены в два яруса, разделенные серой горизонтальной полосой. От немецкого собрата достался миниатюрный рычажок переключения режимов АКП. Новый двуспицевый руль стал визитной карточкой Skoda.



Уже в базовой версии предусмотрена медийная система с 8,25-дюймовым сенсорным экраном. В более дорогих комплектациях его диагональ может увеличиться до 10". На месте приборной панели — 10,25-дюймовый дисплей. Впервые в серии появился опциональный трехзонный климат-контроль. Немного увеличился объем багажника: с 590 до 600 л у лифтбека и с 610 до 640 л — у универсала.

На российском рынке Skoda A8 будет продаваться в трех вариантах: Active Plus, Ambition Plus и Style Plus. «Plus» значит расширенная. «База» стала весьма богаче и включает в себя: светодиодную оптику по кругу; стальные диски R16; подогрев и электроподогрев боковых зеркал; электроподогрев стекол на каждой двери; центральный замок; подлокотник между передними креслами; виртуальную

приборную панель MaxiDOT с интегрированным бортовым компьютером; мультимедийный экран на 8" и аудиосистему от Swing на 4 точки с Bluetooth и портами под Type-C; полноразмерную запаску и 12-вольтовую розетку в багажнике; ABS и ESC; 2 фронтальных и 2 боковых подушки безопасности.

Octavia сохранила богатый выбор силовых агрегатов. Для новинки предложат бензиновые моторы объемом 1,4, 1,6 и 2 л. Двигатели агрегируются с МКП, «роботом» или классической АКП.

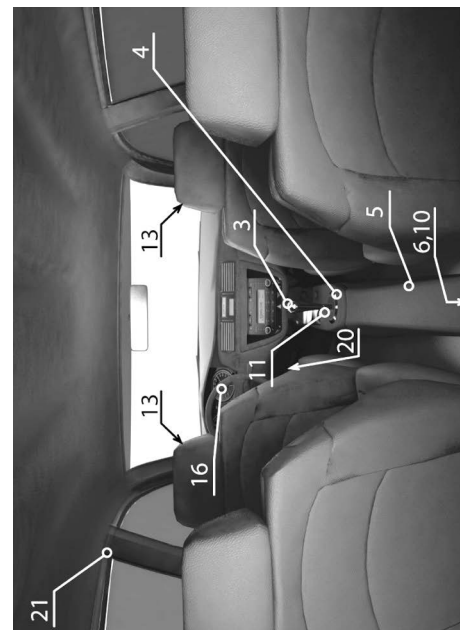
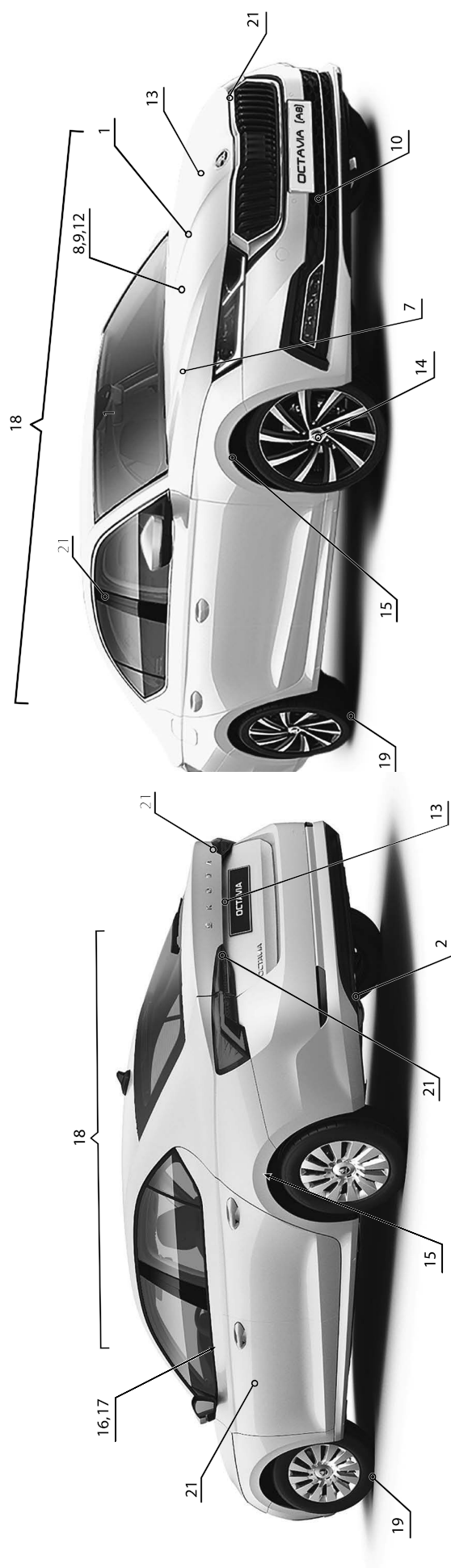


Ходовая часть — классика для данного класса автомобилей: впереди МакФерсон, сзади полузависимая балка. Предусмотрены дисковые тормозные механизмы впереди и сзади, электрический стояночный тормоз и электроусилитель руля.

За безопасную поездку в Skoda Octavia A8 отвечают: ABS, ESC, AEB; парктроники; датчики света и дождя; мониторинг слепых зон сзади; 2 фронтальные и 2 боковые подушки, а также шторки; адаптивный круиз-контроль.

**В данном руководстве приводятся указания по эксплуатации и ремонту всех модификаций Skoda Octavia (A8), выпускаемых с 2019 года.**

Skoda Octavia (A8)		
1.4 TSI (CHPA) Годы выпуска: 2019 — настоящее время Тип кузова: лифтбек/универсал Объем двигателя: 1395 см <sup>3</sup>	Количество дверей: 5 КП: МКП/АКП	Топливо: бензин Емкость топливного бака: 45 л Расход (шоссе/город): 5,5/7,1 л/100 км
1.6 MPI (CWVA) Годы выпуска: 2019 — настоящее время Тип кузова: лифтбек/универсал Объем двигателя: 1598 см <sup>3</sup>	Количество дверей: 5 КП: МКП/АКП	Топливо: бензин Емкость топливного бака: 45 л Расход (шоссе/город): 6,9/11,4 л/100 км
2.0 TSI (DKZA) Годы выпуска: 2019 — настоящее время Тип кузова: лифтбек/универсал Объем двигателя: 1984 см <sup>3</sup>	Количество дверей: 5 КП: РКП	Топливо: бензин Емкость топливного бака: 45 л Расход (шоссе/город): 14,7/8,2 л/100 км



Приведенные иллюстрации упростят определение той или иной неисправности. Заметив любые отклонения от нормы на вашем автомобиле (посторонние шумы, стук, течи, признаки неравномерного износа, нарушения в управляемости 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 ниже 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 – Педалный узел

6, 10 – Редуктор задней главной передачи



## 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.

### 1. Свеча зажигания 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.

### 2. Свеча 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.

### 3. 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.

### 4. Свеча с юбкой электрода, которая 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.

### 5. Свеча 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».

### 6. Свеча зажигания из неработающего цилиндра.

Центральный электрод такой свечи, а также его юбка покрыты плотным слоем масла смешанного с каплями несгоревшего 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.

### 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 застряв под выпускным клапаном, в противном случае не избежать ремонта головки блока цилиндров.

### 8. Свеча зажигания имеет электрод, покрытый зольными 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 в пункте 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).



## Глава 6А

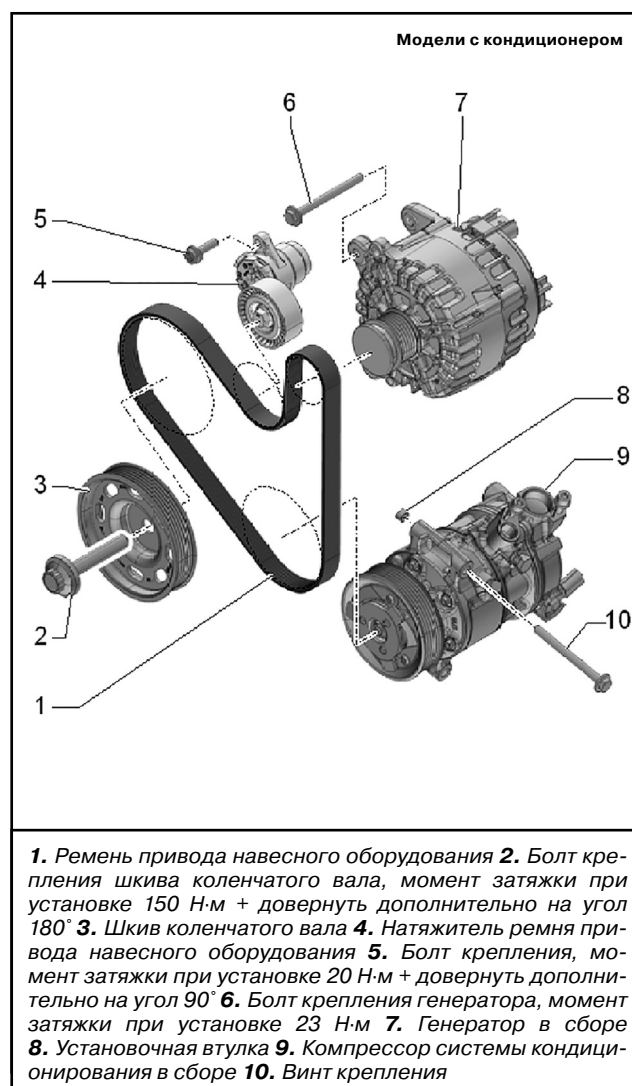
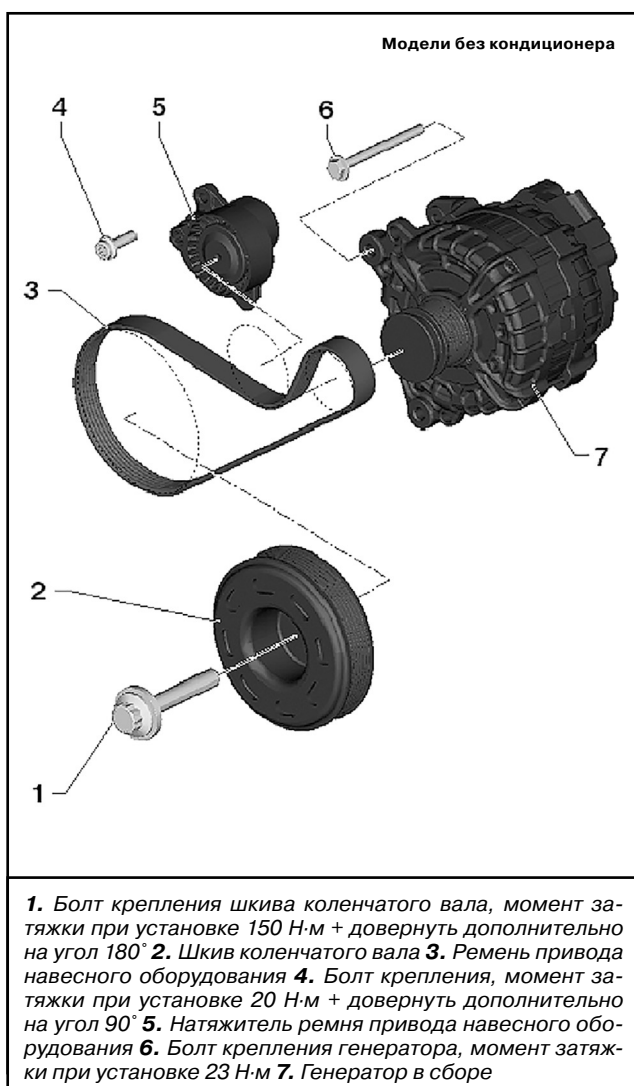
# БЕНЗИНОВЫЕ ДВИГАТЕЛИ 1,4 л

### СОДЕРЖАНИЕ

1. Обслуживание .....	54	3. Головка блока цилиндров и ГРМ .....	59
2. Привод газораспределительного механизма .....	56	4. Блок цилиндров и КШМ .....	60

## 1 Обслуживание

### Ремень привода навесного оборудования



# Глава 6В

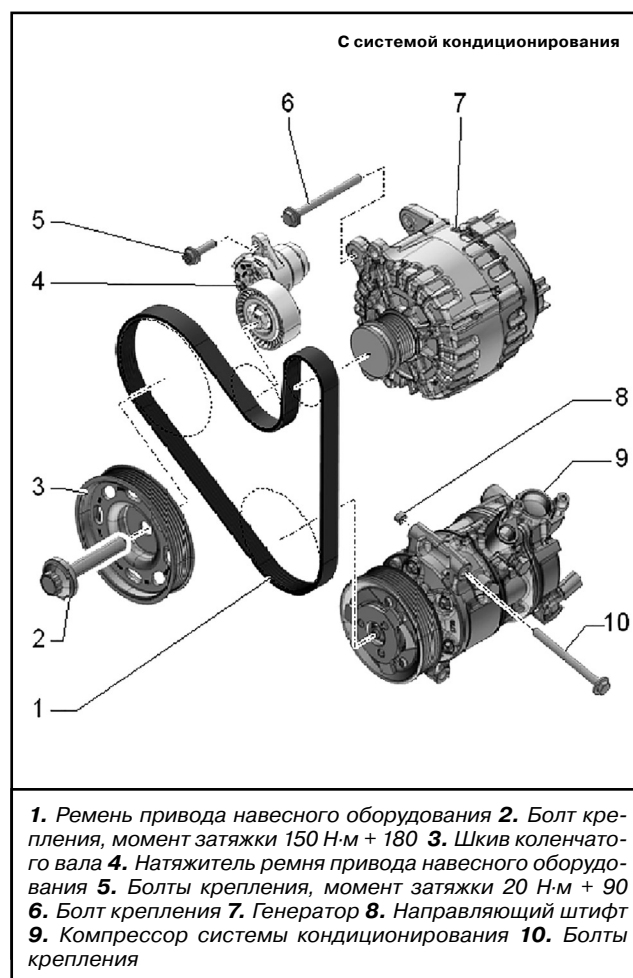
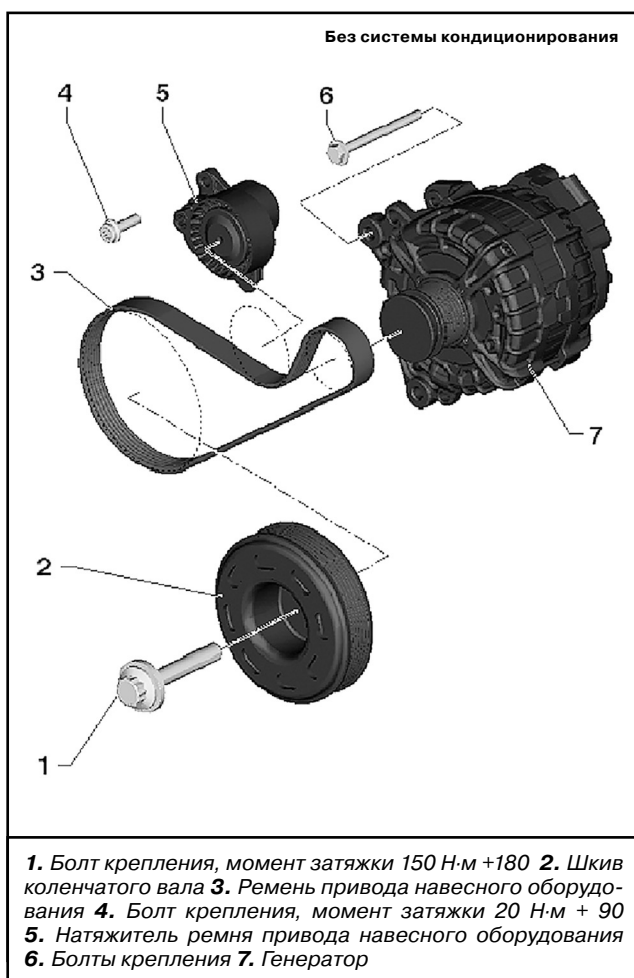
## БЕНЗИНОВЫЕ ДВИГАТЕЛИ 1,6 Л

### СОДЕРЖАНИЕ

1. Обслуживание .....	62	3. Головка блока цилиндров.....	69
2. Привод газораспределительного механизма .....	64	4. Блок цилиндров .....	71

## 1 Обслуживание

### Ремень привода навесного оборудования



# Глава 6С

# БЕНЗИНОВЫЕ ДВИГАТЕЛИ 2.0 л

### СОДЕРЖАНИЕ

1. Технические данные.....	73	4. Головка блока цилиндров и ГРМ .....	93
2. Обслуживание .....	73	5. Блок цилиндров и КШМ.....	106
3. Привод газораспределительного механизма .....	82	Приложение к главе .....	110

## 1 Технические данные

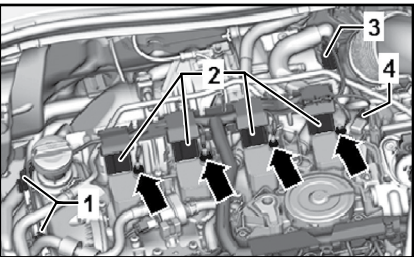
### Основные технические характеристики

Буквенные обозначения		DKZA
Соответствие нормам токсичности		Евро-6
Рабочий объем двигателя	см³	1984
Мощность	кВт при об/мин	132/3900-6000
Крутящий момент	Н·м при об/мин	320/1500-3940
Диаметр цилиндра	Ø, мм	82,5
Ход поршня	мм	92,8
Степень сжатия		11,6:1
ИОЧ (октановое число по исследовательскому методу)		95
Система впрыска/зажигания		FSI
Порядок работы цилиндров		1-3-4-2
Регулирование фаз газораспределения		есть
Подача вторичного воздуха		нет
Число клапанов на цилиндр		4
Регулирование давления масла		есть

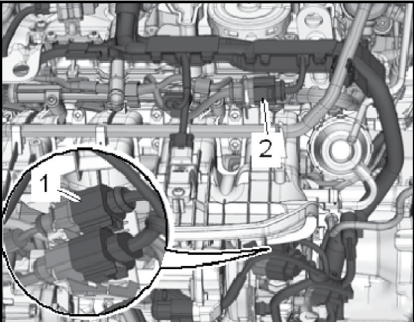
## 2 Обслуживание

### Проверка компрессии

1. Снять кожух двигателя.  
2. Отсоединить разъемы жгутов электропроводки от катушек зажигания (1, 2, 3, 4). Отвернуть элементы крепления проводов «массы» (стрелки). После чего выкрутить болт крепления каждой катушки зажигания, чтобы извлечь ее из головки блока цилиндров.

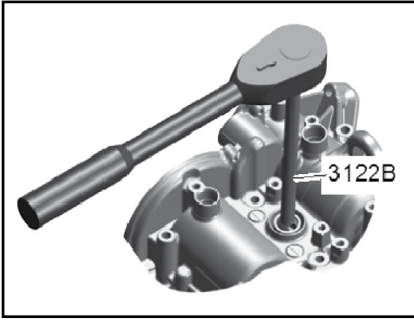


3. Отсоединить разъемы -стрелки- топливных форсунок.



1. Для форсунок от -N30- до -N33-  
2. Для форсунок 2 от -N532- до -N535

4. Свечным ключом -3122 В- выкрутить свечи зажигания.



5. Проверить компрессию с помощью компрессометра -V.A.G 1763- с переходником -V.A.G 1381/13-.



# Глава 7

## СИСТЕМА ПИТАНИЯ И УПРАВЛЕНИЯ ДВИГАТЕЛЕМ

### СОДЕРЖАНИЕ

1. Система питания.....	112
2. Система управления.....	124

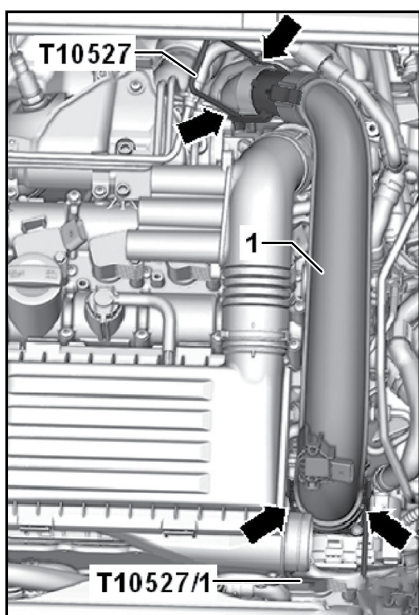
### 1 Система питания

#### Дроссельная заслонка (1.4 TSI)

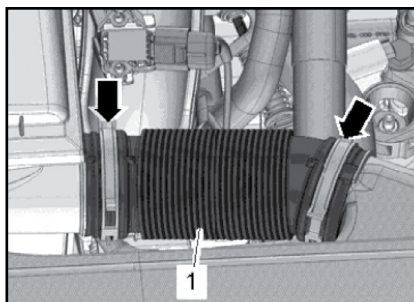
##### Снятие и установка

###### Снятие

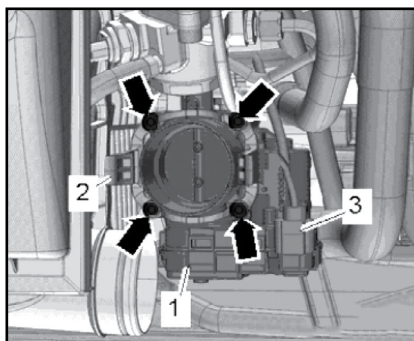
1. Отсоединить воздушные шланги от воздушного нагнетательного патрубка.
2. Отсоединить разъем жгута электропроводки (1), показанный на рисунке ниже.
3. Расфиксировать зажимы (стрелки), используя специальное приспособление (T10527), и снять воздушный нагнетательный патрубок, показанный на рисунке ниже.



4. Отпустить хомуты крепления (стрелки) и снять воздуховод (1), показанный на рисунке ниже.



5. Отсоединить разъем жгута электропроводки (3), показанный на рисунке ниже.
6. Выкрутить винты крепления (стрелки) и снять модуль дроссельной заслонки (1) вместе с переходником (2), как показано на рисунке ниже.



###### Установка

Установка производится в последовательности обратной снятию.

- После замены дроссельной заслонки необходимо инициализировать ее с помощью специального сканирующего оборудования.

##### Моменты затяжки резьбовых соединений

Резьбовое соединение	Н·м
Винты крепления модуля дроссельной заслонки в сборе	7

##### Очистка модуля дросельной заслонки в сборе

**Примечание**  
Соблюдать меры безопасности при работах на системе питания.

Если установлен новый блок управления двигателем J623, то необходимо приспособить механизм управления дроссельной заслонкой. Приспособление можно осуществлять только с новым или вычищенным механизмом управления дроссельной заслонкой, так как загрязнение нагаром в местах прилегания закрытой дроссельной заслонки к штуцеру может приводить к искаженным значениям приспособления.

Быть предельно осторожным при очистке, чтобы не поцарапать отверстие дроссельной заслонки.

1. Извлечь модуль дроссельной заслонки в сборе (см. соответствующий раздел в данной главе).
2. Открыв дроссельную заслонку рукой, заблокировать ее в открытом положении подходящим предметом (например, пластмассовым или деревянным клином) (стрелка), как показано на рисунке ниже.

##### ВНИМАНИЕ

**Ацетон легковоспламеняемый. Соблюдать правила техники безопасности и указания по технике безопасности для обращения**

# Глава 8

## СИСТЕМА СМАЗКИ

### СОДЕРЖАНИЕ

1. Двигатели объемом 1,4 л .....	132
2. Двигатели объемом 1,6 л .....	136
3. Двигатели объемом 2,0 л .....	140

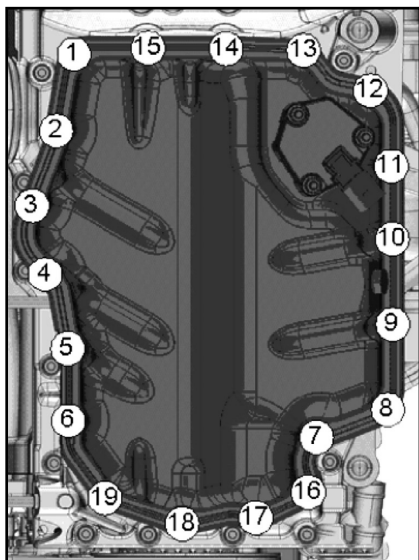
## 1 Двигатели объемом 1,4 л

### Масляный поддон

#### Снятие и установка

##### Снятие

1. Слить моторное масло в заранее подготовленную емкость.
2. Отсоединить разъем жгута электропроводки датчика температуры и уровня моторного масла.
3. Выкрутить болты крепления в последовательности с 19 по 1, показанной на рисунке ниже.



4. В точке, указанной стрелкой, установить отвертку и, рычажными движениями, отсоединить масляный поддон от картера двигателя.
5. Снять масляный поддон в сборе. При необходимости, нанести легкие удары резиновым молотком по масляному поддону, чтобы упростить его демонтаж.



##### Установка

#### ВНИМАНИЕ

**Заглушить все отверстия и каналы системы смазки, чтобы исключить попадание в систему смазки посторонних частиц.**

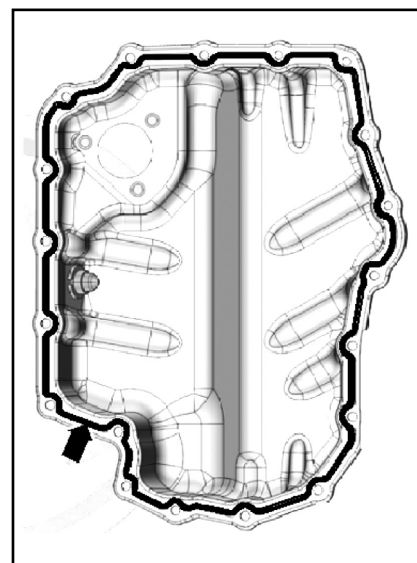
1. Распылить на сопрягаемые поверхности картера и масляного поддона специальный растворитель.
2. Удалить остатки герметика с сопрягаемых поверхностей.
3. Промыть и высушить сопрягаемые поверхности.

**Примечание**  
Проверить срок годности герметика.

4. Срезать конец тюбика с герметиком так, чтобы образовалось отверстие диаметром 2 мм.

**Примечание**  
Исключить нанесение валика герметика большим диаметром, нежели указано ниже.

5. Нанести валик герметика диаметром 2 – 3 мм на сопрягаемую поверхность масляного поддона, как показано на рисунке ниже (стрелка).



**Примечание**  
Масляный поддон устанавливается в течение 5 минут после нанесения герметика.

6. Установить масляный поддон на нижнюю часть картера двигателя. Затянуть винты крепления с требуемым моментом затяжки в определенной последовательности.

#### Последовательность и момент затяжки болтов крепления масляного поддона

Подход	Болты крепления	Момент затяжки
1	1...19	Затянуть от руки до упора
2	1...19	12 Н·м

# Глава 9

## СИСТЕМА ОХЛАЖДЕНИЯ

### СОДЕРЖАНИЕ

1. Двигатели объемом 1,4 л .....	143
2. Двигатели объемом 1,6 л .....	155
3. Двигатели объемом 2,0 л .....	161

### 1 Двигатели объемом 1,4 л

#### Промывка системы охлаждения



##### Примечание

- Промывка химикатами запрещена.
- Надлежащим образом сохранить охлаждающую жидкость, например, слить ее в канистру для охлаждающей жидкости.
- Запрещается сливать использованную охлаждающую жидкость в канализацию. Антифриз на основе этиленгликоля является очень токсичным химическим веществом.
- Запрещается сливать охлаждающую жидкость в канализационную систему или в грунтовые воды. Это запрещено законом и экологически небезопасно.
- Для промывки системы охлаждения можно использовать различные способы и оборудование. Если применяется специальное оборудование, например, устройство для обратной промывки, следует выполнять требования инструкции изготовителя. Однако всегда перед обратной промывкой системы следует снимать термостат.

1. Включите стояночный тормоз.
2. Слейте охлаждающую жидкость.
3. Залить в систему охлаждения двигателя чистую питьевую воду.
4. Запустить двигатель и дать ему поработать с частотой вращения 2000 об/мин до открывания термостата.
5. Отключить двигатель.
6. Слить охлаждающую жидкость из системы охлаждения.
7. Повторять вышеуказанную процедуру до момента обесцвечивания воды из системы охлаждения.
8. Слить охлаждающую жидкость из системы охлаждения.
9. Повторять вышеуказанную процедуру до момента обесцвечивания воды из системы охлаждения.

#### Чистка радиатора

##### ВНИМАНИЕ

**НЕ брызгайте воду на горячий радиатор. Образующийся при этом пар может вызвать ожог. Ребра радиатора обеспечивают эффективный отвод тепла. Не следует чистить их щеткой. Это может привести к повреждению ребер и ухудшению отвода тепла.**



##### Примечание

Продуйте радиатор со стороны двигателя сжатым воздухом, чтобы очистить его от застрявших в нем насекомых, листьев и грязи.

- В некоторых случаях может потребоваться промыть радиатор теплой мыльной водой.
- Вымыть ребра конденсатора системы кондиционирования.
- Тщательно вымыть конденсатор системы кондиционирования и радиатор.
- Вымыть охлаждающие ребра радиатора.
- Выправить поврежденные ребра охлаждения.

#### Проверка работы вентилятора системы охлаждения

##### Минимальная частота

1. Используя подходящий маркер, нанести на водяной насос или шкив вентилятора и на лопасть метки.
2. Убедиться в том, что кондиционер выключен.
3. Запустить двигатель, поднять его частоту до 2000 об/мин и удерживать ее такой в течение 5 минут или пока не появится слышимый звук разъедине-

ния муфты подключения вентилятора системы охлаждения.

4. Использовать специальный лазерный фототахометр на водяном насосе или шкиве привода вентилятора. Поднять обороты двигателя так, чтобы частота вращения водяного насоса или шкива вентилятора составляла 3000 об/мин.
5. При 3000 об/мин водяного насоса, направить фототахометр на лопасть крыльчатки вентилятора и измерить ее частоту вращения.
6. Частота вращения вентилятора должна быть менее 3000 об/мин.
7. Выключить двигатель.
8. Если частота вращения вентилятора более заданной, необходимо заменить муфту подключения вентилятора в сборе.

##### Максимальная частота

1. Используя подходящий маркер, нанести на водяной насос или шкив вентилятора и на лопасть метки.
2. Перекрыть, как можно плотнее, зоны вокруг радиатора в моторном отсеке, а также закрыть радиаторную решетку и решетку в бампере. Закрыть капот. Это должно поднять температуру в моторном отсеке, следовательно, и двигателе. Вентилятор должен работать на максимальной частоте вращения.
3. Установить переключатель климат-контроля в положение MAX A/C, переключатель работы системы вентиляции установить положение HI.
4. Запустить двигатель, поднять частоту его вращения до 2000 об/мин, удерживать ее таковой до прогрева двигателя до нормальной рабочей температуры. Используя инфракрасный термометр, измерить температуру водяного насоса или шкива вентилятора системы охлаждения. Оставить двигатель включенным до повышения температуры водяного насоса или шкива вентилятора до температуры 96 градусов.



# Глава 10

## СИСТЕМА ВПУСКА И ВЫПУСКА

### СОДЕРЖАНИЕ

1. Бензиновый двигатель 1,4 л.....	167
2. Бензиновый двигатель 1,6 л.....	173
3. Бензиновый двигатель 2,0 л.....	173

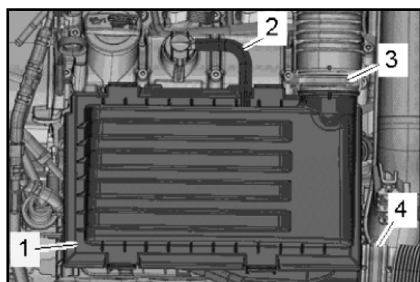
## 1 Бензиновый двигатель 1,4 л

### Воздушный фильтр

#### Снятие и установка

##### Снятие

1. Отсоединить воздушный вентиляционный шланг (2), показанный на рисунке ниже.
2. Потянуть вверх и отсоединить корпус воздушного фильтра (1) от стоек, как показано на рисунке ниже.
3. Отпустить хомуты крепления (3) и (4), после чего отсоединить патрубки воздуховодов, показанные на рисунке ниже.
4. Извлечь окончательно корпус воздушного фильтра в сборе по направлению вверх из моторного отсека.



##### Установка

**Примечание**  
Необходимо учесть, что при чрезмерно засорении фильтрующего элемента воздушного фильтра, уменьшается количество всасываемого воздуха в двигатель, поэтому это может стать причиной падения мощности.

Корпус воздушного фильтра внутри должен быть чистым, вымытым и сухим.

Перед установкой убедиться в том, что воздушные патрубки и шланги чистые и на их поверхности отсутствует горюче-смазочные материалы.

Для подсоединения шлангов необходимо использовать не содержащую силикон смазку.

Все шланги и патрубки необходимо фиксировать с помощью соответственных хомутов крепления.

1. Удалить посторонние частицы и загрязнения с внутренних поверхностей верхней и нижней части корпуса воздушного фильтра.
2. Очистить дренажный шланг сжатым воздухом.
3. Далее установка производится в последовательности обратной снятию.

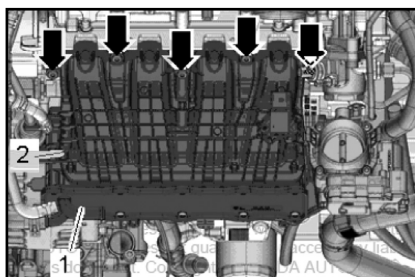
### Впускной коллектор

#### Момент затяжки болтов крепления впускного коллектора

Болты крепления впускного коллектора затягиваются в два подхода:

Первый подход: затянуть болты крепления впускного коллектора, начиная с центрального от руки и до упора (стрелки).

Второй подход: начиная с центрального, затянуть болты крепления моментом затяжки 8 Н·м.



### Впускной коллектор

#### Снятие и установка

##### Снятие

1. Снять корпус воздушного фильтра в сборе (подробнее, см. соответствующий раздел в данной главе).

2. Снять звукоизоляционное покрытие моторного отсека.

3. Слить охлаждающую жидкость в заранее подготовленную емкость (подробнее, см. соответствующий раздел в главе Система охлаждения).

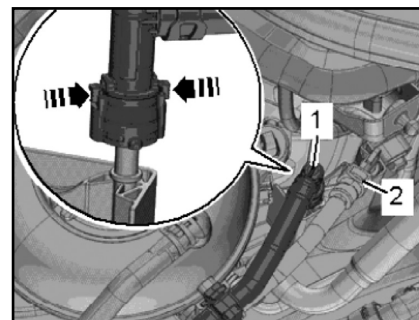
#### ВНИМАНИЕ

Топливная система находится под избыточным давлением, даже когда двигатель выключен. Дабы не получить ожогов и травм, необходимо сбросить давления. Для этого необходимо обмотать чистой ветошью место соединения и, предельно осторожно, отпустить соединительную гайку, чтобы топливо начало вытекать в ветошь. После полного сброса давления, отвернуть соединительную гайку окончательно.

4. Надавить по направлению вниз соединительную муфту (1), после чего, сжать лепестки фиксатора и отсоединить шланг, показанный на рисунке ниже.

5. Сжать лепестки фиксатора на шланге (2), показанном на рисунке ниже, для угольного фильтра, как показано на рисунке ниже.

6. Отсоединить и высвободить из зажимов шланг.



7. Разблокировать фиксатор (стрелка) и отсоединить вакуумный шланг (1), показанный на рисунке ниже.



# Глава 11А

## МЕХАНИЧЕСКАЯ ТРАНСМИССИЯ

### СОДЕРЖАНИЕ

1. Технические данные.....	180	5. Коробка передач в сборе .....	189
2. Обслуживание .....	180	6. Дифференциал .....	203
3. Сцепление .....	181	Приложение к главе .....	205
4. Механизм переключения передач .....	187		

## 1 Технические данные

### Основные технические данные МКП

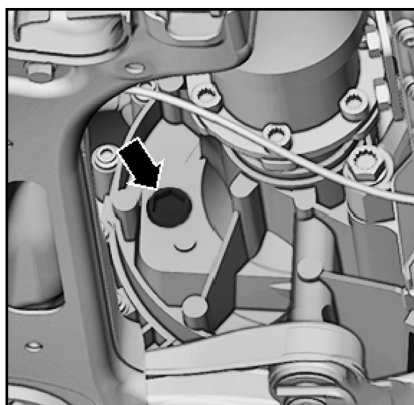
Наименование	Описание
Передаточное число: $Z_2 : Z_1$ :	Главная передача 73 : 18 = 4.055
	1 передача 47 : 13 = 3.615
	2 передача 37 : 19 = 1.947
	3 передача 41 : 32 = 1.281
	4 передача 36 : 37 = 0.973
	5 передача 35 : 45 = 0.777
	6 передача 31 : 48 = 0.646
	Передача заднего хода 35 : 24 x 24 : 11 = 3.182
Заправочный объем	электронный
Привод управления сцеплением	2,2 литра
Фланец приводного вала, Ø	гидравлический
	100 мм

## 2 Обслуживание

### Замена трансмиссионного масла

**Примечание**  
Необходимы специальные приспособления, контрольные и измерительные приборы, а также вспомогательные средства Гаечный ключ (Т30023 (3357)).

- Для контроля высоты уровня трансмиссионного масла следует выкрутить резьбовую пробку (стрелка), показанную на рисунке ниже. Уровень масла в коробке передач правильный в том случае, если коробка передач заполнена вплоть до краев маслосливного отверстия.
- Затянуть резьбовую пробку маслосливного отверстия (стрелка) с приложением требуемого момента затяжки.



**В случае новой заправки следует соблюдать следующие указания**

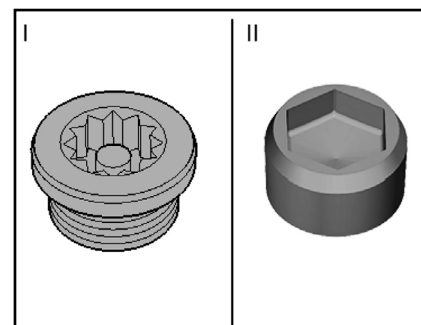
- Выкрутить резьбовую пробку (стрелка) маслосливного отверстия.
- Налить трансмиссионное масло вплоть до нижней кромки маслосливного отверстия.
- Затянуть резьбовую пробку (стрелка).
- Завести двигатель, включить передачу и прокручивать коробку передач на протяжении 2-х минут.
- Заглушить двигатель, выкрутить резьбовую пробку (стрелка) и долить трансмиссионное масло вплоть до нижней кромки маслосливного отверстия.
- Затянуть резьбовую пробку маслосливного отверстия (стрелка) с приложением требуемого момента затяжки

Различные исполнения резьбовой пробки наливного отверстия и резьбовой пробки маслосливного отверстия

I - Резьбовая пробка наливного отверстия и резьбовая пробка маслосливного отверстия, соотв., с внутренним шестигранником 24 Н-м

II - Резьбовая пробка наливного отверстия и резьбовая пробка маслосливного отверстия, соотв., с внутренним шестигранником 32 Н-м

**Примечание**  
Резьбовую пробку наливного отверстия и резьбовую пробку маслосливного отверстия с внутренним шестигранником следует ослаблять и затягивать ключом (Т30023 (3357)).



# Глава 20

## ЭЛЕКТРОСХЕМЫ

---

### 1 Описание



Примечание:  
Расшифровка обозначений  
цветов проводки:  
ws = белый

sw = чёрный  
ro = красный  
rt = красный  
br = коричневый

gn = зелёный  
bl = синий  
gr = серый  
li = лиловый

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

---

### 2 Электросхемы

---

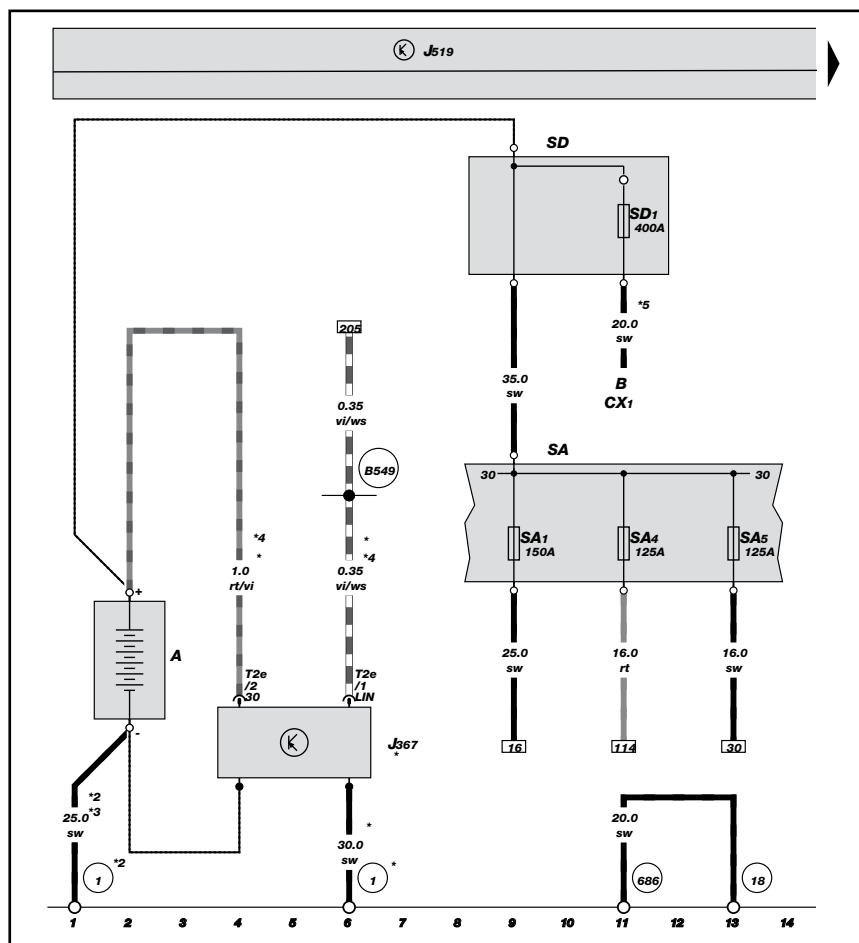
#### Перечень электросхем

- Базовое оборудование ..... 401
- Фары головного освещения (светодиодные)..... 424
- Светодиодные фонари..... 429
- Электроусилитель рулевого управления ..... 431
- Антиблокировочная система тормозов и ESP ..... 433
- Система комфорта..... 439
- Противотуманные фары..... 448
- Климатическая система Climatronic ..... 449
- Аудиосистема ..... 455
- Распределение массы ..... 461

ws	Белый	ro	Красный	br	Коричневый	bl	Синий	li	Лиловый	ge	Жёлтый	rs	Розовый
sw	Чёрный	rt	Красный	gn	Зелёный	gr	Серый	vi	Лиловый	or	Оранжевый		

## Базовое оборудование

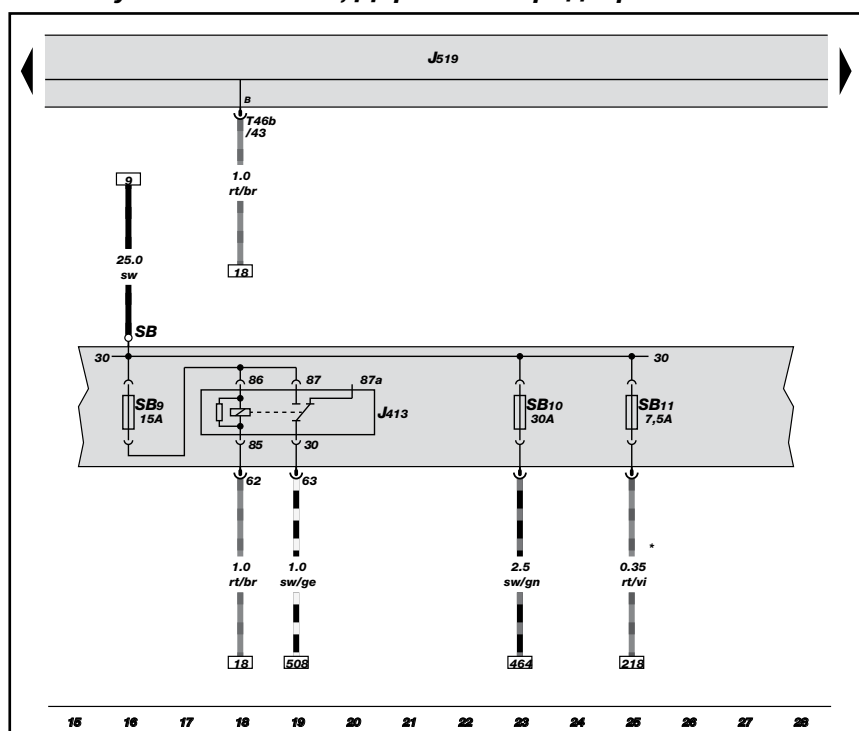
### Аккумуляторная батарея, Контрольный модуль мониторинга состояния аккумуляторной батареи, Держатель предохранителей А, Держатель предохранителей D



A Аккумуляторная батарея  
 B Стартер  
 CX1 Генератор с регулятором напряжения  
 J367 Контрольный модуль мониторинга состояния аккумуляторной батареи  
 J519 Контрольный модуль питания бортовой сети  
 SA Держатель предохранителей А  
 SD1 Предохранитель 1 в держателе предохранителей D  
 SA1 Предохранитель 1 в держателе предохранителей А  
 SA4 Предохранитель 4 в держателе предохранителей А  
 SA5 Предохранитель 5 в держателе предохранителей А  
 SD Держатель предохранителей D  
 T2e 2-контактный разъем  
 1 Провод «массы», Аккумуляторная батарея - кузов  
 18 Точка подсоединения провода «массы», на блоке цилиндров  
 686 Точка подсоединения провода «массы» 2, на передней части правого лонжерона кузова  
 B549 Соединение 2 (LIN bus) в главном жгуте электропроводки

\* Для моделей с системой Старт/Стоп  
 \*2 Для моделей без системы Старт/Стоп  
 \*3 Для моделей без дополнительного отопителя  
 \*4 Для моделей с дополнительным отопителем  
 \*5 Возможное сечение 16,0

### Реле звукового сигнала, Держатель предохранителей В



J413 Реле звукового сигнала  
 J519 Контрольный модуль питания бортовой сети  
 SB Держатель предохранителей В  
 SB9 Предохранитель 9 в держателе предохранителей В  
 SB10 Предохранитель 10 в держателе предохранителей В  
 SB11 Предохранитель 11 в держателе предохранителей В  
 T46b 46-контактный разъем

\* Для моделей без системы Старт/Стоп