

# Skoda Kodiaq с 2017 г. Руководство по ремонту и эксплуатации

## 1 ДЕЙСТВИЯ В ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЯХ

|                                                              |     |
|--------------------------------------------------------------|-----|
| Действия при перегреве двигателя .....                       | 1•1 |
| Запуск двигателя от аккумулятора<br>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•25

## 2С ПОЕЗДКА НА СТО .....

2С•27

## 3 ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ И ОБСЛУЖИВАНИЮ

|                                  |      |
|----------------------------------|------|
| Эксплуатация .....               | 3•29 |
| Обслуживание .....               | 3•45 |
| Технические характеристики ..... | 3•47 |

## 4 ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЯ И ПРАВИЛА ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ РАБОТ НА АВТОМОБИЛЕ .....

4•48

## 5 ОСНОВНЫЕ ИНСТРУМЕНТЫ, ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ ПРИБОРЫ И МЕТОДЫ РАБОТЫ С НИМИ

|                                                 |      |
|-------------------------------------------------|------|
| Базовый комплект необходимых инструментов ..... | 5•50 |
| Методы работы с измерительными приборами .....  | 5•52 |

## 6А БЕНЗИНОВЫЕ ДВИГАТЕЛИ 1,4 Л

|                                               |       |
|-----------------------------------------------|-------|
| Технические данные .....                      | 6А•54 |
| Обслуживание .....                            | 6А•54 |
| Привод газораспределительного механизма ..... | 6А•56 |
| Головка блока цилиндров и ГРМ .....           | 6А•60 |
| Блок цилиндров и КШМ .....                    | 6А•61 |

## 6В БЕНЗИНОВЫЙ ДВИГАТЕЛЬ 2,0 Л

|                                               |       |
|-----------------------------------------------|-------|
| Технические данные .....                      | 6В•63 |
| Обслуживание .....                            | 6В•63 |
| Привод газораспределительного механизма ..... | 6В•65 |
| Головка блока цилиндров и ГРМ .....           | 6В•71 |
| Кривошипно-шатунный механизм .....            | 6В•72 |

## 6С ДИЗЕЛЬНЫЙ ДВИГАТЕЛЬ 2,0 Л

|                                                                             |       |
|-----------------------------------------------------------------------------|-------|
| Технические данные .....                                                    | 6С•74 |
| Обслуживание двигателя .....                                                | 6С•74 |
| Привод газораспределительного механизма .....                               | 6С•76 |
| Головка блока цилиндров в сборе<br>с газораспределительным механизмом ..... | 6С•82 |
| Блок цилиндров и кривошипно-шатунная группа ..                              | 6С•84 |

## 7 СИСТЕМА ПИТАНИЯ И УПРАВЛЕНИЯ ДВИГАТЕЛЕМ

|                            |       |
|----------------------------|-------|
| Бензиновые двигатели ..... | 7•86  |
| Дизельные двигатели .....  | 7•108 |

## 8 СИСТЕМА ОХЛАЖДЕНИЯ

|                                  |       |
|----------------------------------|-------|
| Бензиновые двигатели 1,4 л ..... | 8•119 |
| Бензиновые двигатели 2,0 л ..... | 8•128 |
| Дизельные двигатели 2,0 .....    | 8•134 |

## 9 СИСТЕМА СМАЗКИ

|                            |       |
|----------------------------|-------|
| Бензиновые двигатели ..... | 9•139 |
| Дизельные двигатели .....  | 9•146 |

## 10 СИСТЕМА ВПУСКА И ВЫПУСКА

|                                  |        |
|----------------------------------|--------|
| Бензиновые двигатели 1,4 л ..... | 10•150 |
| Бензиновые двигатели 2,0 л ..... | 10•158 |
| Дизельные двигатели 2,0 л .....  | 10•163 |

## 11А СЦЕПЛЕНИЕ

|                             |         |
|-----------------------------|---------|
| Гидропривод сцепления ..... | 11А•169 |
| Сцепление в сборе .....     | 11А•177 |

## 11В МЕХАНИЧЕСКАЯ ТРАНСМИССИЯ

|                                         |         |
|-----------------------------------------|---------|
| Обслуживание .....                      | 11В•180 |
| Механизм выбора и включения .....       | 11В•180 |
| Коробка передач в сборе .....           | 11В•181 |
| Главная передача с дифференциалом ..... | 11В•201 |

## 11С АВТОМАТИЧЕСКАЯ ТРАНСМИССИЯ

|                               |         |
|-------------------------------|---------|
| Обслуживание .....            | 11С•205 |
| Двойная муфта сцепления ..... | 11С•207 |
| Коробка передач в сборе ..... | 11С•211 |

## 12 ПРИВОДНЫЕ ВАЛЫ

|                                               |        |
|-----------------------------------------------|--------|
| Передние приводные валы .....                 | 12•226 |
| Задние приводные валы .....                   | 12•232 |
| Карданный вал и задняя главная передача ..... | 12•234 |
| Приложение к главе .....                      | 12•237 |

|                                          |        |                                               |         |
|------------------------------------------|--------|-----------------------------------------------|---------|
| <b>13 ХОДОВАЯ ЧАСТЬ</b>                  |        | <b>18 ПАССИВНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ</b>              |         |
| Передняя подвеска .....                  | 13•238 | Подушки безопасности .....                    | 18•329  |
| Задняя подвеска .....                    | 13•251 | Ремни безопасности .....                      | 18•339  |
| Колеса и шины .....                      | 13•257 |                                               |         |
| Приложение к главе .....                 | 13•259 | <b>19А ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ ДВИГАТЕЛЯ</b>      |         |
| <b>14 ТОРМОЗНАЯ СИСТЕМА</b>              |        | Система пуска .....                           | 19А•341 |
| Технические данные и описание .....      | 14•261 | Система подзарядки .....                      | 19А•344 |
| Передние тормозные механизмы .....       | 14•262 | Аккумуляторная батарея .....                  | 19А•349 |
| Задние тормозные механизмы .....         | 14•267 | Приложение к главе .....                      | 19А•353 |
| Гидропривод тормозов .....               | 14•270 |                                               |         |
| Вакуумный усилитель тормозов .....       | 14•275 | <b>19В ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ</b>                |         |
| Стояночный тормоз .....                  | 14•276 | <b>И ЭЛЕКТРОСИСТЕМЫ АВТОМОБИЛЯ</b>            |         |
| Антиблокировочная система тормозов ..... | 14•276 | Аудиосистема .....                            | 19В•354 |
| Приложение к главе .....                 | 14•280 | Приборная панель (щиток приборов) .....       | 19В•355 |
| <b>15 РУЛЕВОЕ УПРАВЛЕНИЕ</b>             |        | Очистители и омыватели стекол .....           | 19В•356 |
| Рулевое колесо и рулевая колонка .....   | 15•281 | Фары головного освещения .....                | 19В•358 |
| Рулевой механизм .....                   | 15•284 | Предохранители и блоки реле .....             | 19В•362 |
| <b>16 КУЗОВ</b>                          |        | Приложение к главе .....                      | 19В•377 |
| Экстерьер .....                          | 16•288 | <b>20 ЭЛЕКТРОСХЕМЫ</b>                        |         |
| Интерьер .....                           | 16•292 | Описание .....                                | 20•379  |
| Остекление .....                         | 16•297 | Электросхемы .....                            | 20•379  |
| Двери .....                              | 16•299 | Базовое оборудование .....                    | 20•379  |
| Сиденья .....                            | 16•308 | Бензиновый двигатель 2.0 л .....              | 20•401  |
| Кузовные размеры .....                   | 16•309 | Фары головного освещения (галогенные) .....   | 20•415  |
| <b>17 СИСТЕМА ОТОПЛЕНИЯ, ВЕНТИЛЯЦИИ</b>  |        | Фары головного освещения (светодиодные) ..... | 20•421  |
| <b>И КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ</b>               |        | Электромеханический усилитель руля .....      | 20•429  |
| Описание системы .....                   | 17•313 | Система кондиционирования Climatronic .....   | 20•431  |
| Обслуживание .....                       | 17•314 | <b>ТОЛКОВЫЙ СЛОВАРЬ</b> .....                 | С•436   |
| Элементы климатической системы .....     | 17•321 |                                               |         |

# ВВЕДЕНИЕ

Новый кроссовер из Чехии — Škoda Kodiaq — мир увидел в 2016 году. Автомобиль назвали в честь одного из подвидов бурых медведей — Kodiak («кадьк»). «Паркетник» построен на модульной платформе MQB. Kodiaq получился длиннее, чем его одноклассник Volkswagen Tiguan. Большая для данного класса колесная база позволила разместить в салоне три ряда сидений и оставить при этом немалого объема багажное отделение. В России выпуск кроссовера налажен на мощностях Горьковского автозавода в Нижнем Новгороде и Калуге с августа 2017 года.



Автомобиль оснастили уже привычными зонтиками в дверях, беспроводной зарядкой для смартфонов, сервоприводом двери багажного отделения с возможностью открытия движением ноги под бампером. Фары светодиодные, руль с подогревом — в общем, все прелести современного автопрома. Еще одна, возможно, незначительная, но очень полезная деталь — это выдвигающиеся при открытии двери защитные пластиковые лепестки, предохраняющие кромки от ударов и обдирания. На российский рынок Škoda Kodiaq поставляется с бензиновыми моторами 1.4 TSI и 2.0 TSI, а также дизельным 2.0 TDI.



В чешской компании постарались создать в Kodiaq достаточно высокий уровень комфорта. Так, передняя часть салона отделана дорогим мягким пластиком, включая центральные ручки. Средняя часть салона кроссовера очень просторна. Передние сиденья имеют выраженную боковую поддержку, но при этом в них себя будут комфортно чувствовать водители разной комплекции. Пассажирам второго ряда сидений также отвели довольно много места.



В комплектации Ambition Plus кроссовер оснащен противотуманными фарами, светодиодными фарами головного освещения, регулируемой рулевой колонкой, сервоприводом наружных зеркал с подогревом, подогревом рулевого колеса и лобового стекла, двухзонным климат-контролем. В самой дорогой комплектации Style Plus добавлены электропривод водительского сиденья, трехзонный «климат», вставки из материала Alcantara и еще целый набор функций, приближающий «Кадьяк» к премиум-сегменту. Кроме всего прочего, доступна и «внедорожная» версия Škoda Kodiaq с традиционным названием Scout. От гражданской ее отличают 19-дюймовые диски, серебристые накладки бамперов, а также серебристая отделка решетки радиатора, рамок боковых стекол, рейлингов и корпусов зеркал.



На данный момент Škoda Kodiaq доступен с бензиновыми турбомоторами 1,4 л (150 л. с., 250 Н·м) и 2,0 л (180 л. с., 320 Н·м), а также с 2,0-литровым турбодизелем (150 л. с., 340 Н·м). Все модификации — с полным приводом и преселективной роботизированной коробкой передач DSG (6-ступенчатая для 1.4 TSI и 7-ступенчатая для остальных).



Ходовая часть у Škoda Kodiaq характерная для автомобилей данного класса: МакФерсон впереди и «многорычажка» сзади. У автомобиля передние вентилируемые тормозные диски. Рулевой механизм — с изменяемым передаточным отношением. Габариты кроссовера — 4697 мм, ширина — 1822 мм, высота — 1665 мм. Колесная база — 2791 мм. Дорожный просвет — 188 мм. В версии Scout он увеличен до 194 мм; кроме того, имеется мощная металлическая защита днища, прикрывающая детали трансмиссии, топливные и тормозные шланги, кабели. Kodiaq способен буксировать прицеп массой от 1600 до 2500 кг в зависимости от модификации, а его грузоподъемность составляет порядка 750 кг. Система полного привода — классика от VAG — многодисковая муфта с электронным управлением. Объем багажного отделения с двумя рядами сидений — 635 л, при наличии третьего ряда этот показатель уменьшается до 270 л, если же сложить оба задних ряда, объем составляет 1980 л.

Škoda Kodiaq уже в стандартном оснащении имеет передние и боковые подушки безопасности, шторки безопасности, крепления детских кресел, тормозную систему ABS+EBD, системы курсовой устойчивости и помощи при старте на подъеме. В зависимости от комплектации Kodiaq оснащается передними и задними датчиками парковки либо системой автоматической парковки, коленной подушкой водите-

ля. Набор вспомогательной электроники включает в себя ассистент при буксировке прицепа Trailer Assist, систему контроля дистанции впереди Front Assist с функцией аварийного торможения City Emergency Brake, адаптивный круиз-контроль (ACC), ассистенты Blind Spot Detect и Rear Traffic Alert. Автомобиль удостоился 5 звезд EuroNCAP.

**В данном руководстве приводятся указания по эксплуатации и ремонту всех модификаций Škoda Kodiaq, выпускаемых с 2017 года.**

| Škoda Kodiaq                                                                                                                         |                            |                                                                                            |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.4 TSI (CZCA, CZEА, CZDA)<br>Годы выпуска: 2017 — настоящее время<br>Тип кузова: кроссовер<br>Объем двигателя: 1395 см <sup>3</sup> | Дверей: 5<br>КП: мех./роб. | Топливо: бензин<br>Емкость топливного бака: 60 л<br>Расход (шоссе/город): 4,9/7,3 л/100 км |
| 2.0 TSI (CZPA)<br>Годы выпуска: 2017 — настоящее время<br>Тип кузова: кроссовер<br>Объем двигателя: 1984 см <sup>3</sup>             | Дверей: 5<br>КП: мех./роб. | Топливо: бензин<br>Емкость топливного бака: 60 л<br>Расход (шоссе/город): 7,4/9,4 л/100 км |
| 2.0 TDI (DFGA)<br>Годы выпуска: 2017 — настоящее время<br>Тип кузова: кроссовер<br>Объем двигателя: 1968 см <sup>3</sup>             | Дверей: 5<br>КП: мех./роб. | Топливо: дизель<br>Емкость топливного бака: 60 л<br>Расход (шоссе/город): 5,7/7,2 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.

### 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.

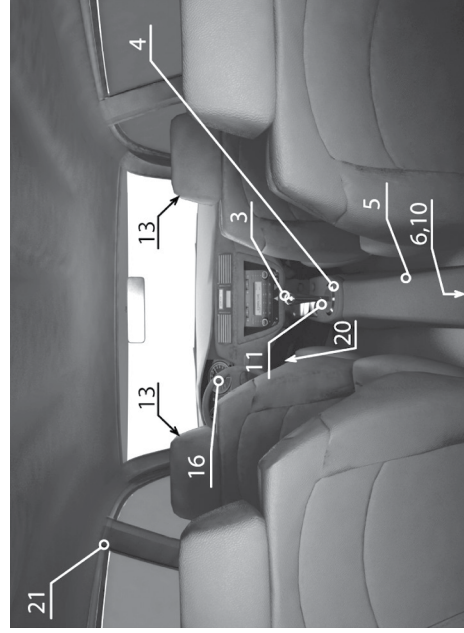
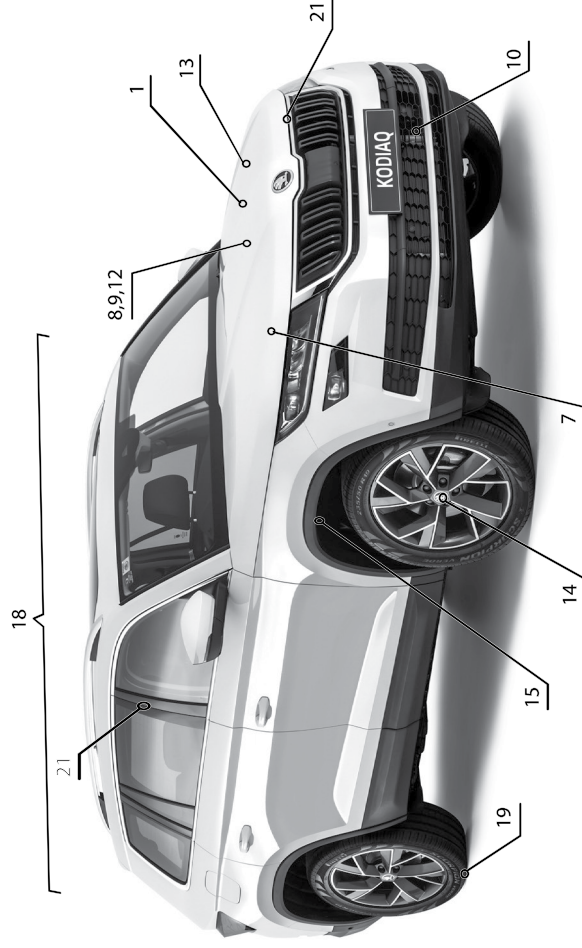
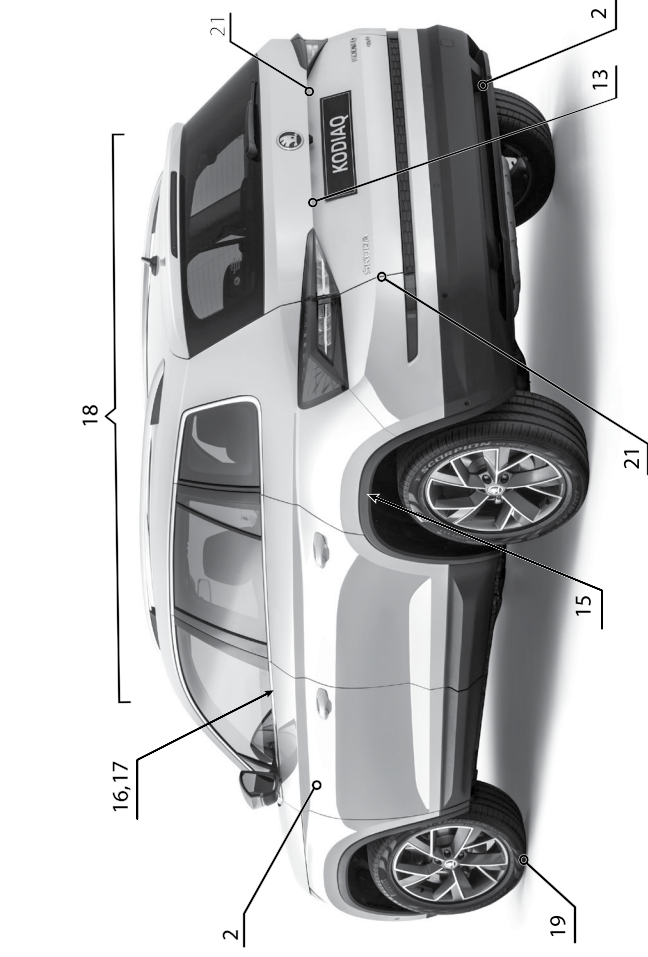
Причиной такой неисправности могли стать длительная работа двигателя с детонацией, применение топлива с низким октановым числом, очень раннее зажигание или просто бракованная свеча. Симптомы работы двигателя при этом сходны с предыдущим случаем. Владельцу автомобиля повезет, если частицы центрального электрода сумеют проскочить в выхлопную систему, не застрев 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).





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 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 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 – Педалный узел

6, 10 – Редуктор задней главной передачи

# Глава 6А

## БЕНЗИНОВЫЕ ДВИГАТЕЛИ 1,4 Л

### СОДЕРЖАНИЕ

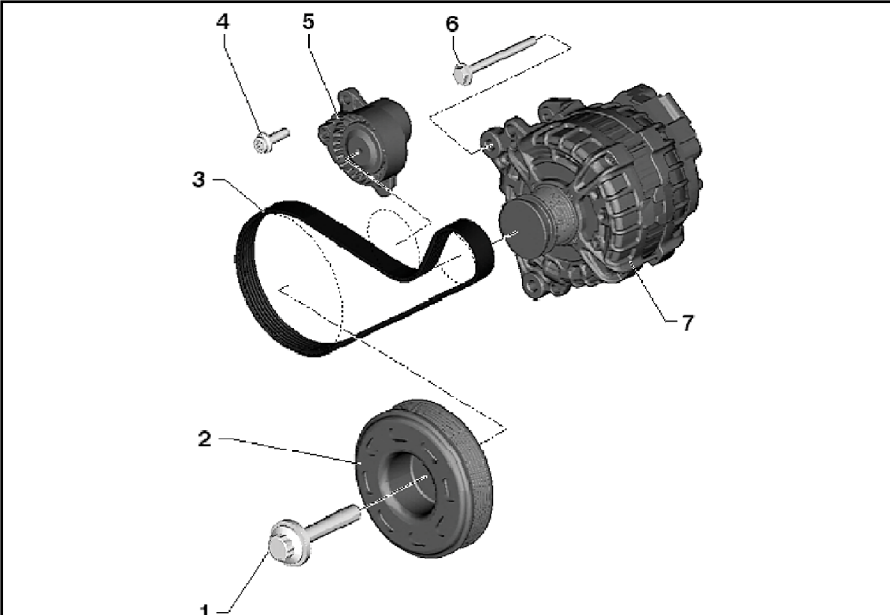
|                                                  |    |                                        |    |
|--------------------------------------------------|----|----------------------------------------|----|
| 1. Технические данные.....                       | 54 | 4. Головка блока цилиндров и ГРМ ..... | 60 |
| 2. Обслуживание .....                            | 54 | 5. Блок цилиндров и КШМ.....           | 61 |
| 3. Привод газораспределительного механизма ..... | 56 |                                        |    |

## 1 Технические данные

| Буквенные обозначения                              |                 | CZCA           | CZDA             | CZEA           |
|----------------------------------------------------|-----------------|----------------|------------------|----------------|
| Соответствие нормам токсичности                    |                 | Евро 6         | Евро-6           | Евро 6         |
| Рабочий объем двигателя                            | см <sup>3</sup> | 1395           | 1395             | 1395           |
| Мощность                                           | кВт при об/мин  | 92/5000-6000   | 110/5000-6000    | 110/5000-6000  |
| Крутящий момент                                    | Нм при об/мин   | 200/1400-4000  | 250/1500-3500    | 250/1500-3500  |
| Диаметр цилиндра                                   | Ø, мм           | 74,5           | 74,5             | 74,5           |
| Ход поршня                                         | мм              | 80,0           | 80,0             | 80,0           |
| Степень сжатия                                     |                 | 10,0:1         | 9,6:1            | 10,0:1         |
| ИОЧ (октановое число по исследовательскому методу) |                 | 95             | 95 <sup>1)</sup> | 95             |
| Система впрыска/зажигания                          |                 | Motronic ME 17 | Motronic ME 17   | Motronic ME 17 |
| Порядок работы цилиндров                           |                 | 1-3-4-2        | 1-3-4-2          | 1-3-4-2        |

## 2 Обслуживание

### Ремень привода навесного оборудования



**Модели без кондиционера**

1. Болт крепления шкива коленчатого вала, момент затяжки при установке 150 Н·м + повернуть дополнительно на угол 180° 2. Шкив коленчатого вала 3. Ремень привода навесного оборудования 4. Болт крепления, момент затяжки при установке 20 Н·м + повернуть дополнительно на угол 90° 5. Натяжитель ремня привода навесного оборудования 6. Болт крепления генератора, момент затяжки при установке 23 Н·м 7. Генератор в сборе

# Глава 6В

# БЕНЗИНОВЫЙ ДВИГАТЕЛЬ 2,0 Л

### СОДЕРЖАНИЕ

|                                                  |    |                                        |    |
|--------------------------------------------------|----|----------------------------------------|----|
| 1. Технические данные.....                       | 63 | 4. Головка блока цилиндров и ГРМ ..... | 71 |
| 2. Обслуживание .....                            | 63 | 5. Кривошипно-шатунный механизм .....  | 72 |
| 3. Привод газораспределительного механизма ..... | 65 |                                        |    |

## 1 Технические данные

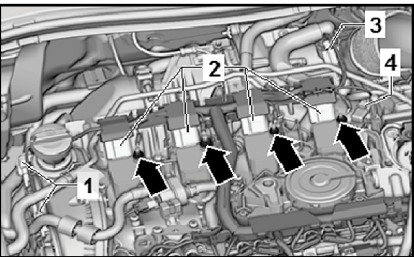
### Основные технические характеристики

| Буквенные обозначения                              |                | CZPA             |
|----------------------------------------------------|----------------|------------------|
| Соответствие нормам токсичности                    |                | Евро 6           |
| Рабочий объем двигателя                            | л              | 2.0              |
| Мощность                                           | кВт при об/мин | 132/3900-6000    |
| Крутящий момент                                    | Нм при об/мин  | 320/1500-3940    |
| Диаметр цилиндра                                   | Ø, мм          | 82,5             |
| Ход поршня                                         | мм             | 92,8             |
| Степень сжатия                                     |                | 11,65:1          |
| ИОЧ (октановое число по исследовательскому методу) |                | 95               |
| Система впрыска/зажигания                          |                | FSI              |
| Порядок работы цилиндров                           |                | 1-3-4-2          |
| Наддув                                             |                | Турбонагнетатель |
| Регулирование фаз газораспределения                |                | есть             |
| Подача вторичного воздуха                          |                | нет              |
| Число клапанов на цилиндр                          |                | 4                |
| Регулирование давления масла                       |                | есть             |

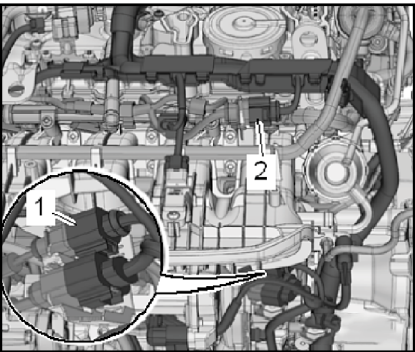
## 2 Обслуживание

### 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.

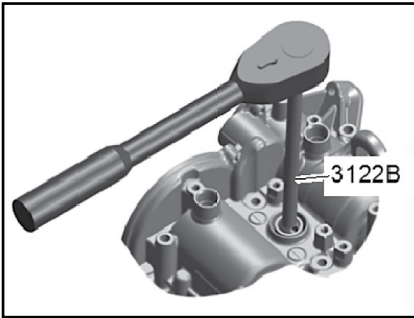


3. Отсоединить разъемы -стрелки- топливных форсунок.

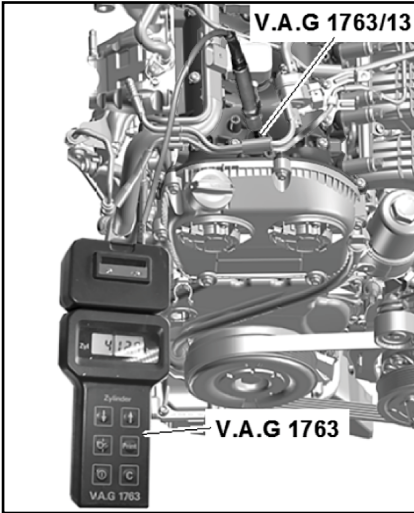


1. Для форсунок от -N30- до -N33-
2. Для форсунок 2 от -N532- до -N535

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



5. Проверить компрессию с помощью компрессометра -V.A.G 1763- с переходником -V.A.G 1763/1-.



6. Включив стартер, прокручивать коленчатый вал двигателя до тех пор, пока показания прибора не перестанут увеличиваться.

### Значения компрессии

| Новый двигатель, бар | Предельно допустимое давление, бар | Разница величин давлений между отдельными цилиндрами, бар |
|----------------------|------------------------------------|-----------------------------------------------------------|
| 16,0 ... 19,0        | 12,0                               | макс. 3,0                                                 |

# Глава 6С

## ДИЗЕЛЬНЫЙ ДВИГАТЕЛЬ 2,0 л

### СОДЕРЖАНИЕ

|                                                  |    |                                                                             |    |
|--------------------------------------------------|----|-----------------------------------------------------------------------------|----|
| 1. Технические данные.....                       | 74 | 4. Головка блока цилиндров в сборе с газораспределительным механизмом ..... | 82 |
| 2. Обслуживание двигателя.....                   | 74 | 5. Блок цилиндров и кривошипно-шатунная группа .....                        | 84 |
| 3. Привод газораспределительного механизма ..... | 76 |                                                                             |    |

## 1 Технические данные

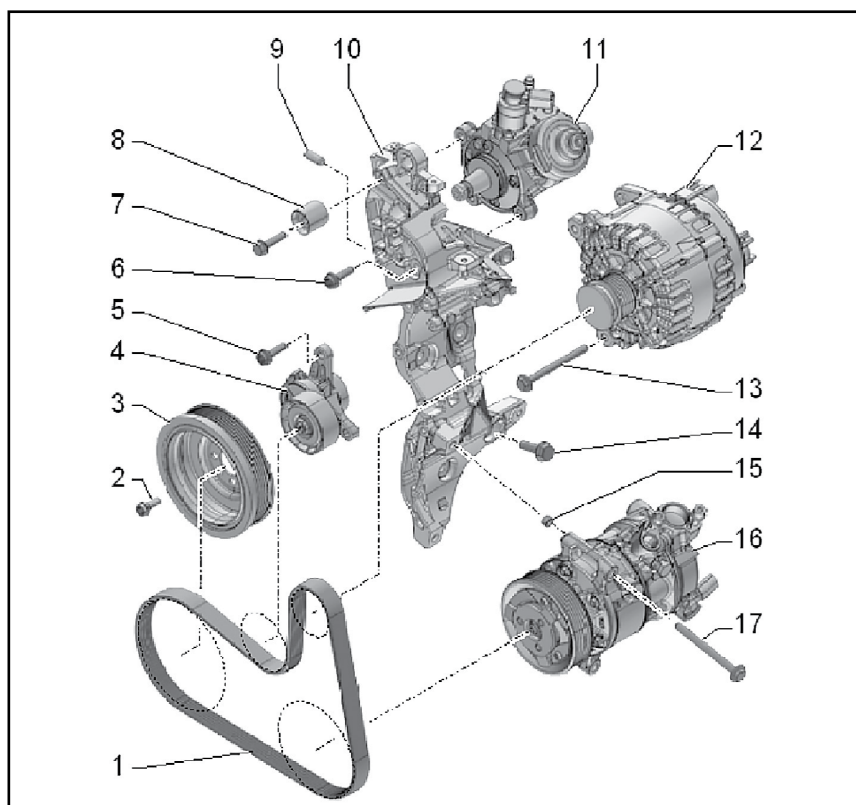
### Основные технические характеристики

| Коды двигателей                               | DFGA            |
|-----------------------------------------------|-----------------|
| Нормы выбросов                                | EU6             |
| Объем двигателя                               | 1.968           |
| Мощности, при об/мин                          | 110/3500-4000   |
| Крутящий момент, при об/мин                   | 340/1750 -3000  |
| Внутренний диаметр цилиндра, мм               | 81.0            |
| Полный ход поршня, мм                         | 95.5            |
| Степень сжатия                                | 16.2            |
| Стандарт топлива                              | DIN EN 590      |
| Порядок работы                                | 1-3-4-2         |
| Система рециркуляции отработанных газов       | Да              |
| Контроль температуры отработанных газов       | Да              |
| Наддув                                        | Турбокомпрессор |
| Промежуточный охладитель наддувочного воздуха | Да              |
| Сажевый фильтр                                | Да              |

## 2 Обслуживание двигателя

### Поликлиновой ремень привода навесного оборудования

#### Общий вид



1. Поликлиновой ремень привода навесного оборудования 2. Болт крепления, момент затяжки при установке 10 Н·м + повернуть дополнительно на угол 90° 3. Шкив коленчатого вала 4. Натяжитель ремня привода навесного оборудования в сборе 5. Болт крепления, момент затяжки при установке 20 Н·м + повернуть дополнительно на угол 90° 6. Винт крепления 7. Винт крепления 8. Демпфирующий ролик 9. Установочный штифт 10. Монтажный кронштейн для навесного оборудования 11. Топливный насос высокого давления 12. Генератор в сборе 13. Винт крепления 14. Винт крепления 15. Установочная втулка 16. Компрессор системы кондиционирования 17. Винт крепления

## Глава 7

# СИСТЕМА ПИТАНИЯ И УПРАВЛЕНИЯ ДВИГАТЕЛЕМ

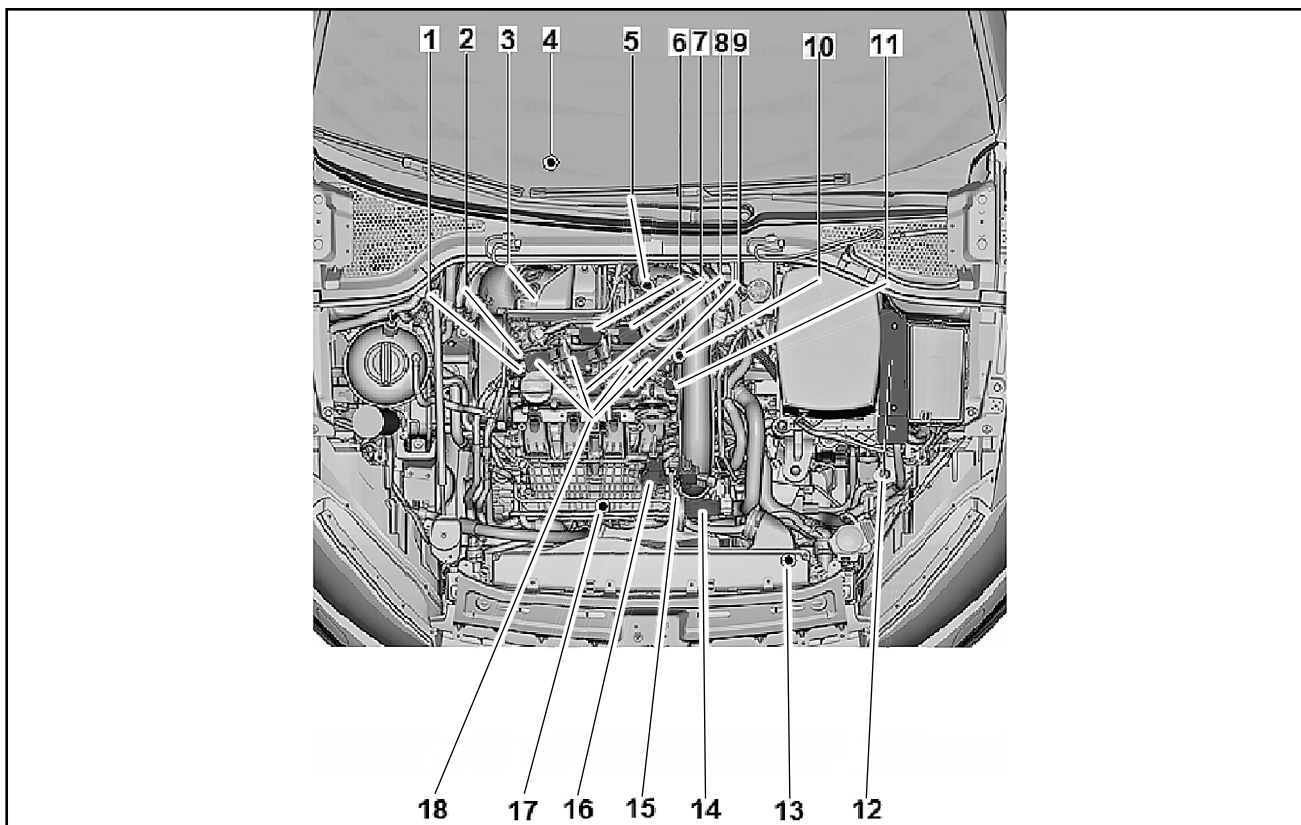
### СОДЕРЖАНИЕ

|                               |    |                              |     |
|-------------------------------|----|------------------------------|-----|
| 1. Бензиновые двигатели ..... | 86 | 2. Дизельные двигатели ..... | 108 |
|-------------------------------|----|------------------------------|-----|

## 1 Бензиновые двигатели

### Двигатели объемом 1,4 л

#### Компоненты



1. Контрольный клапан распределительного вала 1 N205 2. Регулирующий клапан распредвала 1 на выходе N318 3. Лямбда-зонд 1 перед каталитическим нейтрализатором 4. Лямбда-зонд 1 после каталитического нейтрализатора 5. Регулятор давления наддува 6. Регулятор выпускного распределительного вала для 2-го цилиндра 7. Регулятор выпускного распределительного вала для 3-го цилиндра 8. Регулятор впускного распределительного вала для 2-го цилиндра 9. Регулятор впускного распределительного вала для 3-го цилиндра 10. Датчик Холла 3 11. Датчик Холла 12. Электронный блок управления двигателем 13. Датчик температуры охлаждающей жидкости на выходе из радиатора 14. Модуль управления дроссельной заслонкой 15. Датчик давления наддува 16. Датчик давления во впускном коллекторе 17. Электрический водяной насос промежуточного охладителя нагнетаемого воздуха 18. Катушки зажигания

# Глава 8

## СИСТЕМА ОХЛАЖДЕНИЯ

### СОДЕРЖАНИЕ

|                                    |     |                                 |     |
|------------------------------------|-----|---------------------------------|-----|
| 1. Бензиновые двигатели 1,4 л..... | 119 | 3. Дизельные двигатели 2,0..... | 134 |
| 2. Бензиновые двигатели 2,0 л..... | 128 |                                 |     |

### 1 Бензиновые двигатели 1,4 л

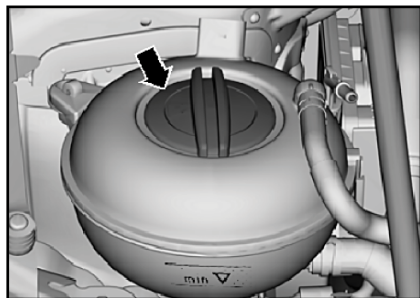
#### Замена охлаждающей жидкости



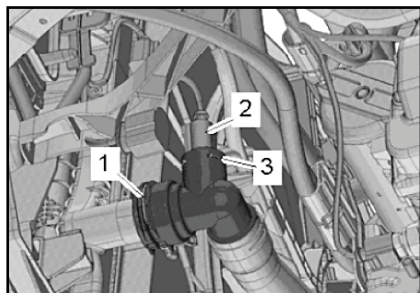
##### Примечание

В случае повторного использования охлаждающей жидкости ее необходимо слить в заранее подготовленную чистую емкость.

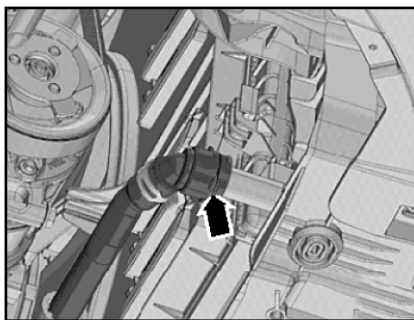
1. Открыть крышку расширительного бачка системы охлаждения (стрелка), как показано на рисунке ниже.
2. Снять звукоизоляционное покрытие.
3. Подставить специальную ванну крана (VAS6208) под двигатель.



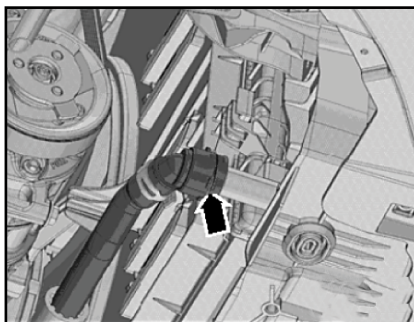
4. Отсоединить разъем жгута электропроводки (2) от датчика температуры охлаждающей жидкости на выходе из радиатора системы охлаждения (3), как показано на рисунке ниже.
5. Отпустить хомут крепления (1), отсоединить нижний левый водяной шланг от радиатора системы охлаждения (3), как показано на рисунке ниже. Слить охлаждающую жидкость.



6. Отпустить хомут крепления (стрелка), показанный на рисунке ниже, снять нижний правый водяной шланг от промежуточного охладителя нагнетаемого воздуха. Слить вытекающую жидкость.

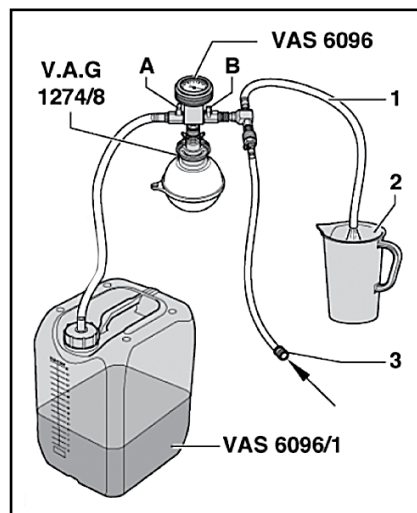


7. Подсоединить нижний левый водяной шланг радиатора системы охлаждения.
8. Подсоединить нижний правый водяной шланг (стрелка), показанный на рисунке ниже, к радиатору.

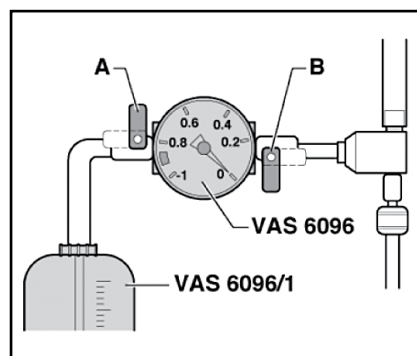


9. Заполнить систему охлаждения 10 литрами охлаждающей жидкости, используя специальное оборудование (VAS 6096), показанное на рисунке ниже.
10. Накрутить переходник специального тестового оборудования (VAG1274/8) на расширительный бачок, как показано на рисунке ниже.
11. Подсоединить к переходнику (VAG1274/8) специальное оборудование для заправки охлаждающей жидкости (VAS6096), как показано на рисунке ниже.
12. Опустить воздушный шланг (1) с небольшую емкость (2), показанную на рисунке ниже.

13. Закрыть клапаны (A) и (B), повернув рычаги в требуемом направлении.
14. Подсоединить шланг (3) к компрессору со сжатым воздухом. Необходимо создать давление 0.6 – 1.0 МПа (6 – 10 бар).



15. Открыть клапан (B), повернув его в необходимом направлении. Разряжение создается в системе охлаждения всасывающим насосом. Указатель на дисплее должен быть в зеленой зоне.
16. Кроме того, ненадолго необходимо открыть клапан (A), повернув в необходимом направлении рычаг клапана, чтобы шланг расширительного бачка (VAS6096) заполнился охлаждающей жидкостью.
17. Закрыть снова клапан (A), как показано на рисунке ниже.



# Глава 9

## СИСТЕМА СМАЗКИ

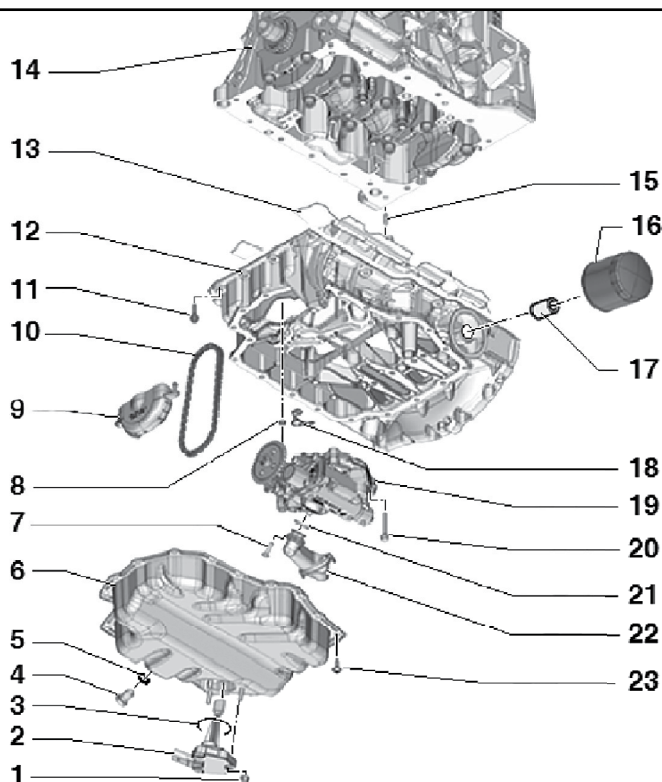
### СОДЕРЖАНИЕ

|                               |     |                              |     |
|-------------------------------|-----|------------------------------|-----|
| 1. Бензиновые двигатели ..... | 139 | 2. Дизельные двигатели ..... | 146 |
|-------------------------------|-----|------------------------------|-----|

## 1 Бензиновые двигатели

### Двигатель объемом 1,4 л

#### Компоненты

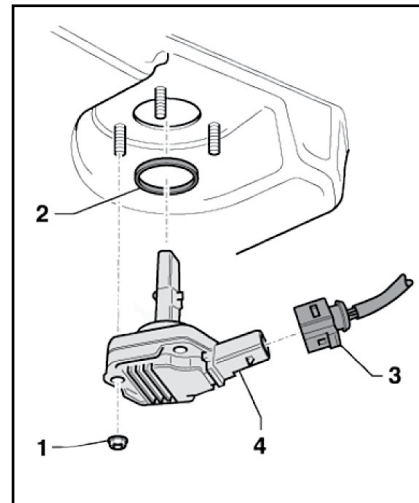


1. Болт крепления, момент затяжки при установке 8 Н·м + довернуть дополнительно на угол 90° 2. Датчик уровня и температуры моторного масла 3. Уплотнительное кольцо 4. Пробка сливного отверстия масляного поддона 5. Уплотнительное кольцо 6. Масляный поддон 7. Болт крепления, момент затяжки при установке 8 Н·м + довернуть дополнительно на угол 90° 8. Установочный штифт 9. Крышка 10. Приводная цепь 11. Болт крепления, момент затяжки при установке 8 Н·м + довернуть дополнительно на угол 90° 12. Нижняя часть картера двигателя 13. Маслоотражательная пластина 14. Приводная звездочка 15. Установочный штифт 16. Масляный фильтр, момент затяжки при установке 20 Н·м 17. Втулка 18. Прокладка 19. Масляный насос в сборе 20. Винт крепления, момент затяжки при установке 10 Н·м 21. Уплотнительное кольцо 22. Маслоприемник (всасывающая линия) 23. Болт крепления, момент затяжки при установке 12 Н·м

#### Датчик уровня и температуры моторного масла

##### Снятие и установка

1. Слить моторное масло в заранее подготовленную емкость.
2. Отсоединить разъем жгута электропроводки (3), показанный на рисунке ниже.
3. Отвернуть гайки крепления (1), после чего извлечь датчик уровня и температуры моторного масла из масляного поддона, как показано на рисунке ниже (4).



##### Установка

Установка производится в последовательности обратной снятию.



##### Примечание

Всегда после разборки необходимо заменять уплотнительное кольцо,

- Заполнить систему смазки моторным маслом.

#### Масляный поддон

##### Снятие и установка

1. Слить моторное масло в заранее подготовленную емкость.

# Глава 10

## СИСТЕМА ВПУСКА И ВЫПУСКА

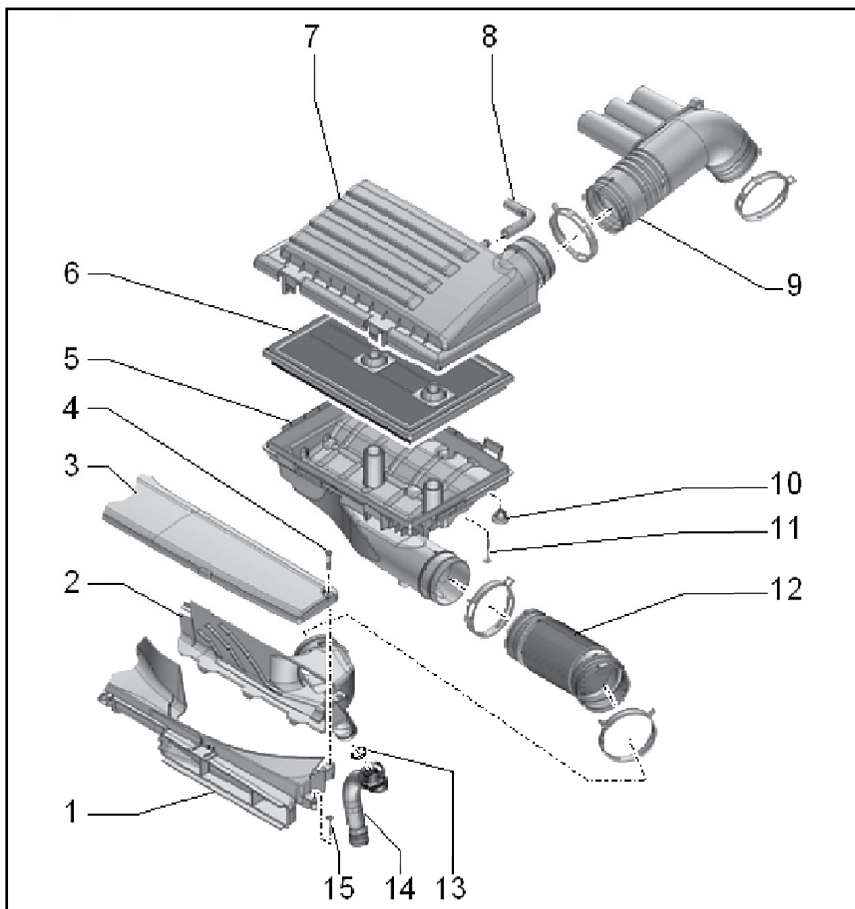
### СОДЕРЖАНИЕ

|                                    |     |                                    |     |
|------------------------------------|-----|------------------------------------|-----|
| 1. Бензиновые двигатели 1,4 л..... | 150 | 3. Дизельные двигатели 2,0 л ..... | 163 |
| 2. Бензиновые двигатели 2,0 л..... | 158 |                                    |     |

### 1 Бензиновые двигатели 1,4 л

#### Воздушный фильтр

##### Компоненты

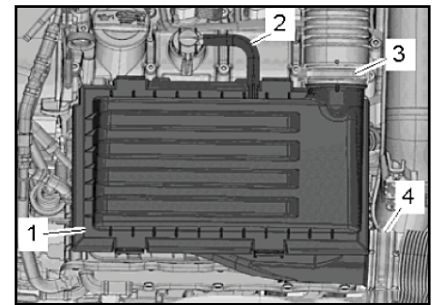


1. Нижняя часть воздухозаборника 2. Верхний патрубок воздухозаборника 3. Крышка 4. Винт крепления, момент затяжки 2 Н·м 5. Нижняя часть корпуса воздушного фильтра 6. Фильтрующий элемент 7. Верхняя часть корпуса воздушного фильтра 8. Шланг вентиляции картерных газов 9. Шланг воздухозаборника 10. Резиновая втулка 11. Винт крепления, момент затяжки 2 Н·м 12. Шланг воздухозаборника 13. Уплотнительное кольцо 14. Дренажный водяной шланг 15. Винт крепления, момент затяжки 2 Н·м

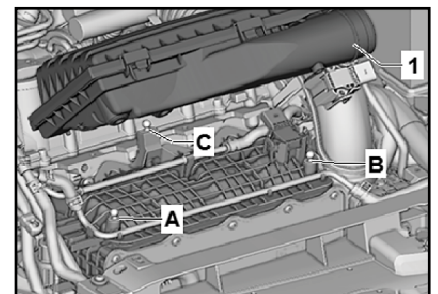
#### Снятие и установка корпуса воздушного фильтра

##### 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. Снять корпус воздушного фильтра в сборе (1), по направлению вверх, в первую очередь отсоединив его от стойки С.
5. После чего отсоединить корпус воздушного фильтра от стоек В и А и снять окончательно.



##### 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.

# Глава 11А

## СЦЕПЛЕНИЕ

### СОДЕРЖАНИЕ

|                                |     |                           |     |
|--------------------------------|-----|---------------------------|-----|
| 1. Гидропривод сцепления ..... | 169 | 2. Сцепление в сборе..... | 177 |
|--------------------------------|-----|---------------------------|-----|

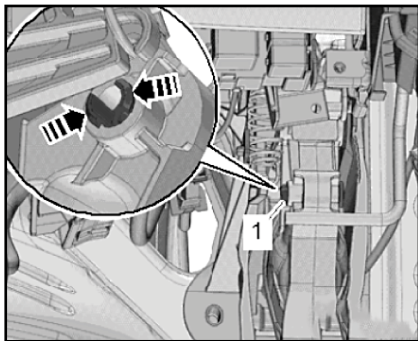
### 1 Гидропривод сцепления

#### Втулка педали выключения сцепления

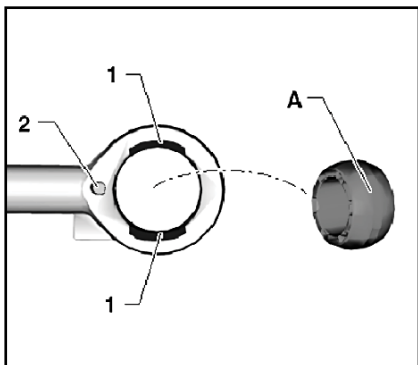
##### Снятие и установка

###### Снятие

1. Отсоединить отрицательную клемму от аккумуляторной батареи.
2. Сжать выступы (стрелки) и извлечь стойки (1) в правую сторону, как показано на рисунке ниже.



3. Провернуть шток главного цилиндра гидропривода выключения сцепления так, чтобы выборки (1) и шпилька (2) были видимы, как показано на рисунке ниже. Выборки (1) и шпилька (2) направлены в одну сторону.
4. Извлечь втулку (А) из проушины (1), как показано на рисунке ниже.



###### Установка

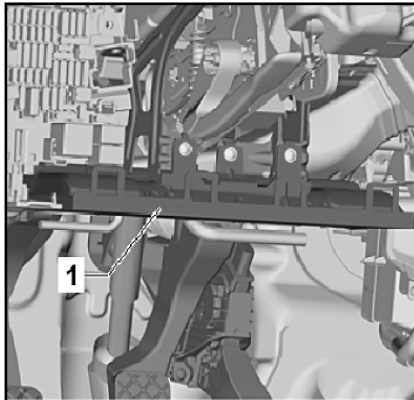
1. Провернуть шток главного цилиндра гидропривода выключения сцепления так, чтобы выборки (1) и шпилька (2) были видимы, как показано на рисунке ниже. Выборки (1) и шпилька (2) направлены в одну сторону.
2. Установить втулку (А) в проушину (1) и повернуть ее в установочное положение.
3. Подсоединить шток главного цилиндра выключения сцепления к педали сцепления, установить новый осевой болт.
4. Подсоединить отрицательную клемму к аккумуляторной батарее.

#### Пружина повышения усилия

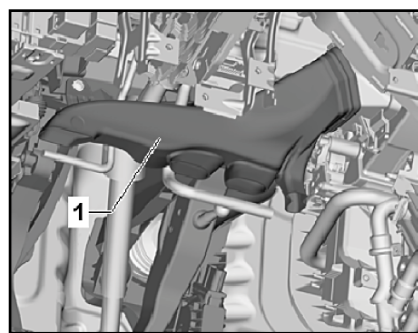
##### Снятие и установка

###### Снятие

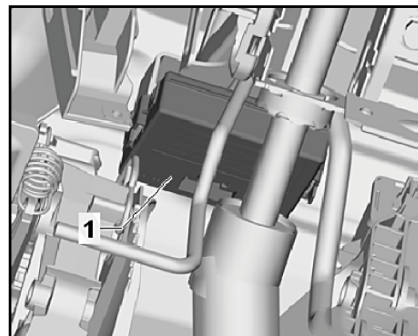
1. Отсоединить отрицательную клемму от аккумуляторной батареи.
2. Если установлен, снять модуль коленной подушки безопасности со стороны водителя (1), как показано на рисунке ниже.



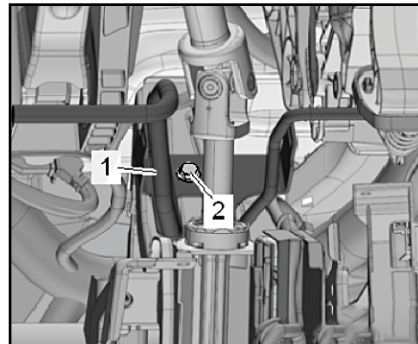
3. Выкрутить болт крепления и снять воздуховод системы вентиляции зоны ног (1) с водительской стороны, как показано на рисунке ниже (подробнее, см. соответствующий раздел в главе Система вентиляции, отопления и кондиционирования).



4. Отсоединить от кронштейна и снять универсальный диагностический разъем (1), показанный на рисунке ниже.



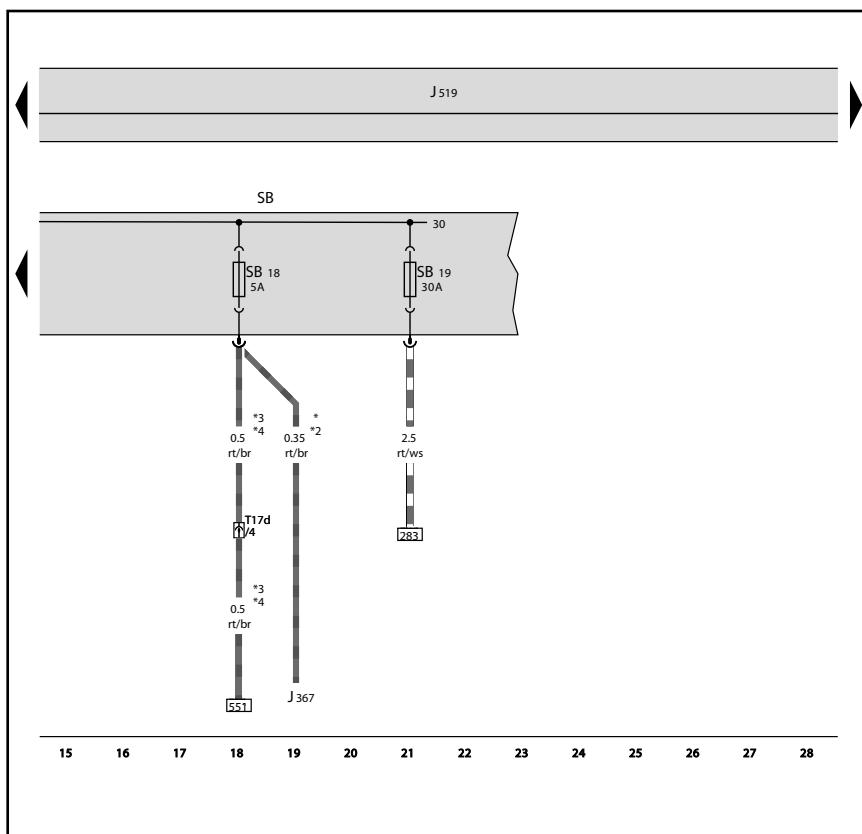
5. Выкрутить болт крепления (2) и отсоединить деформируемую стойку (1), как показано на рисунке ниже. Затем отвести стойку в сторону.



6. Сжать захваты (стрелки) и извлечь осевой соединительный болт (1) штока главного цилиндра гидропривода выключения сцепления, как показано на рисунке ниже.

ws белый  
sw чёрныйro красный  
rt красныйbr коричневый  
gn зелёныйbl синий  
gr серыйli лиловый  
vi лиловыйge жёлтый  
or оранжевый

rs розовый

**Держатель предохранителей В**

J367 Блок управления для контроля аккумуляторной батареи

J519 Блок управления бортовой сети

SB Держатель предохранителей В

SB18 Предохранитель 18 в держателе предохранителей В

SB19 Предохранитель 19 в держателе предохранителей В

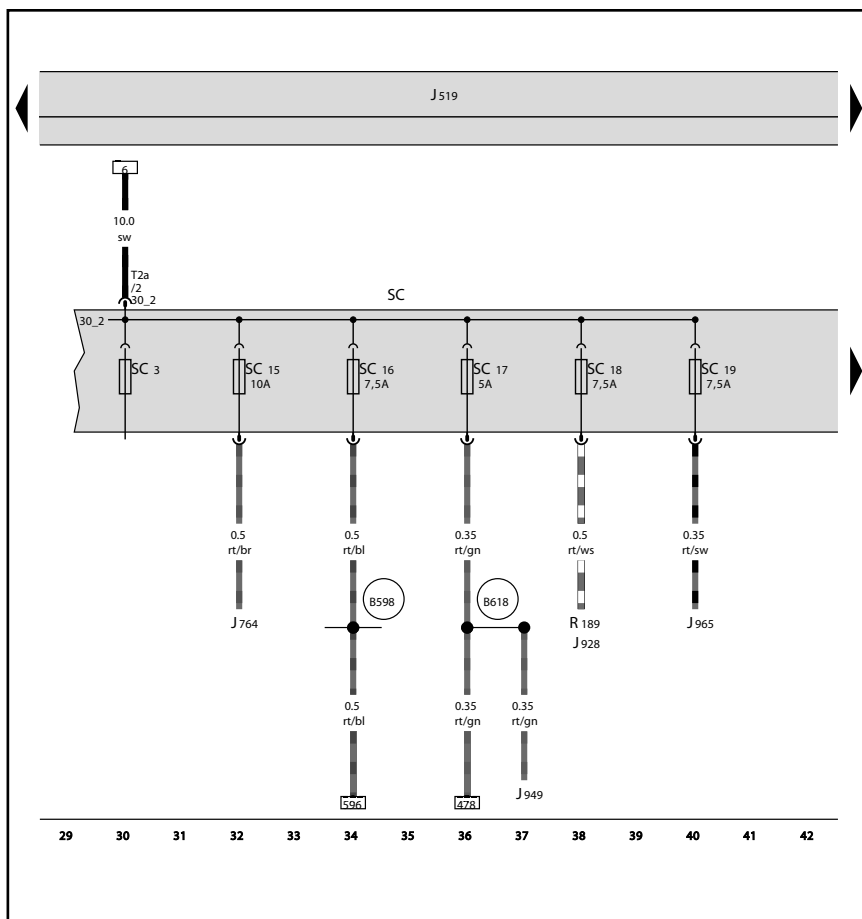
T17d 17-контактный разъем, на нижней части левой передней стойки кузова, синий

\* Для моделей с дополнительным отопителем

\*2 Для моделей с системой старт/стоп

\*3 Для моделей без дополнительного отопителя

\*4 Для моделей без системы старт/стоп

**Держатель предохранителей С**

J519 Блок управления бортовой сети

J764 Контрольный модуль замка блокировки рулевой колонки

J928 Контрольный модуль верхней камеры

J949 Контрольный модуль системы безопасности

J965 Интерфейс для входа в автомобиль и пуска системы

R189 Камера заднего хода

SC Держатель предохранителей С

SC3 Предохранитель 3 в держателе предохранителей С

SC15 Предохранитель 15 в держателе предохранителей С

SC16 Предохранитель 16 в держателе предохранителей С

SC17 Предохранитель 17 в держателе предохранителей С

SC18 Предохранитель 18 в держателе предохранителей С

SC19 Предохранитель 19 в держателе предохранителей С

T2a 2-контактный разъем

B598 Положительное соединение 11 (30a), в жгуте электропроводки интерьера

B618 Положительное соединение 13 (30a), в жгуте электропроводки интерьера