

Audi Allroad / Audi A6 / Audi A6 Avant 2000-2006 г. Руководство по ремонту и эксплуатации

1. ДЕЙСТВИЯ В ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЯХ	
Действия при перегреве двигателя	1•1
Запуск двигателя от аккумулятора	
другого автомобиля.....	1•1
Замена предохранителей	1•2
Замена колеса	1•3
Буксировка автомобиля.....	1•5
2. ЕЖЕДНЕВНЫЕ ПРОВЕРКИ И ОПРЕДЕЛЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ	2•7
3. ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ И ОБСЛУЖИВАНИЮ	
Эксплуатация автомобиля	3•25
Инструкции по эксплуатации	3•36
Системы автомобиля.....	3•49
Уход за автомобилем	3•50
4. ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЯ И ПРАВИЛА ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ РАБОТ НА АВТОМОБИЛЕ	4•55
5. ОСНОВНЫЕ ИНСТРУМЕНТЫ, ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ ПРИБОРЫ И МЕТОДЫ РАБОТЫ С НИМИ	
Базовый комплект необходимых инструментов	5•57
Методы работы с измерительными приборами.....	5•59
6. ДВИГАТЕЛЬ	
6-цилиндровый дизельный двигатель 2,5 л (TDI)	6•63
6-цилиндровый бензиновый двигатель 2,7 л Turbo	6•86
8-цилиндровый бензиновый двигатель 4,2 л.....	6•105
Приложение к главе	6•126
7. ТОПЛИВНАЯ СИСТЕМА	
Дизельный двигатель 2,5 л (TDI)	7•133
Бензиновый двигатель 2,7 л Turbo	7•142
Приложение к главе	7•145
8. ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ ДВИГАТЕЛЯ	
Система зажигания	8•147
Система запуска	8•150
Система зарядки	8•152
Приложение к главе.....	8•156
9. СИСТЕМА ОХЛАЖДЕНИЯ	
Система охлаждения (дизельный двигатель)	9•157
Система охлаждения (бензиновый двигатель)	9•164
Приложение к главе	9•168
10. СИСТЕМА СМАЗКИ	
Система смазки (дизельный двигатель)	10•171
Система смазки (бензиновый двигатель)	10•178
Приложение к главе	10•182
11. СИСТЕМА ВЫПУСКА ОТРАБОТАВШИХ ГАЗОВ	
Система выпуска отработавших газов (двигатель 2,5 л TDI)	11•185
Система выпуска отработавших газов (двигатель 2,7 л Turbo)	11•190
12. ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ	
Система выпуска отработавших газов (двигатель 4,2 л).....	11•190
Приложение к главе	11•195
13. КОРОБКА ПЕРЕДАЧ	
Автоматическая коробка передач 01V.....	13•219
Механическая коробка передач 01E.....	13•239
Приложение к главе	13•251
14. ГЛАВНАЯ ПЕРЕДАЧА И КАРДАННЫЙ ВАЛ	
Главная передача.....	14•253
Дифференциал	14•260
Карданный вал.....	14•262
Приложение к главе	14•266
15. ХОДОВАЯ ЧАСТЬ	
Передняя подвеска	15•269
Задняя подвеска.....	15•276
Пневмоподвеска (Allroad)	15•283
Приложение к главе	15•287
16. РУЛЕВОЕ УПРАВЛЕНИЕ	
Технические данные.....	16•289
Техническое обслуживание	16•289
Приложение к главе	16•300
17. ТОРМОЗНАЯ СИСТЕМА	
Механика тормозной системы	17•301
Гидравлика тормозной системы	17•308
Приложение к главе	17•311
18. КУЗОВ	
Внутреннее оформление	18•313
Наружное оформление	18•327
Приложение к главе	18•340
19. СИСТЕМА БЕЗОПАСНОСТИ	
Система пассивной безопасности.....	19•345
Подушки безопасности.....	19•347
20. СИСТЕМА КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ И ОТОПИТЕЛЬ	
Кондиционер	20•351
Автономный/дополнительный отопитель.....	20•354
Приложение к главе	20•356
21. ЭЛЕКТРОСХЕМЫ	
Автомобили с двигателем 2,5 л TDI	21•357
Автомобили с двигателем 2,7 л	21•384
Автомобили с двигателем 4,2 л	21•408
ТОЛКОВЫЙ СЛОВАРЬ	
Аббревиатуры	C•429

ВВЕДЕНИЕ

В феврале 2000 года Audi на моторшоу в Женеве впервые представила модель Allroad, которая призвана составить конкуренцию таким моделям как Subaru Legacy Outback, Volvo XC70.



Модель выполнена на усовершенствованной платформе Audi A6 Avant. Самой интересной особенностью новинки является активная пневмоподвеска. Автоматика сама следит за состоянием дорожного покрытия и соответственно изменяет клиренс автомобиля (в зависимости от скорости движения, это изменение происходит ступенчато: при скорости более 120 км/ч он составит 142 мм, в диапазоне от 80 до 120 км/ч клиренс будет равен 167 мм, при скорости менее 80 км/ч дорожный просвет возрастет до 192 мм, максимальный клиренс 208 мм будет выбран для движения с малой скоростью по плохой дороге). Также четырехуровневая пневматическая подвеска машины позволяет самому водителю, нажав соответствующую кнопку на панели приборов и, наблюдая за поведением автомобиля на экране дисплея, выбирать различную высоту дорожного просвета, увеличивая его от 142 до 208 мм. При этом электроникой поддерживается конкретная величина клиренса независимо от нагрузки на каждое колесо, а благодаря диафрагменным пневмоэлементам обеспечивается высокая плавность хода автомобиля. Для повышения безопасности движения при величинах клиренса в 192 и 208 мм автоматически включившаяся в работу система стабилизации положения кузова предотвратит его опасные крены на повороте и продольные наклоны при резком торможении. Передняя и задняя подвеска смонтированы на подрамниках, которые крепятся через резинометаллические опоры, что снижает передачу вибраций и ударов от ходовой части к кузову.

В целом, внешний дизайн схож с оформлением пятидверного универсала. Сравнивая габариты, можно отметить, что Allroad на 14 мм длиннее, на 42 мм шире и на 138 мм выше мо-

дели A6 Avant quattro при большей на 67 мм колесной базе. Широкие шины, расширитель колесных арок и более массивные бамперы с трехэлементной решеткой и противотуманными фарами придают внешности более солидный и внушительный вид. Мощная защита картера и заднего моста из гофрированной нержавеющей стали прикрывает основные элементы и узлы автомобиля от повреждений при передвижении по бездорожью.



Трансмиссия автомобиля с постоянным полным приводом и центральным межосевым дифференциалом типа Torsen. Блокировка межколесных дифференциалов не предусмотрена, хотя и имитируется подтормаживанием буксующих колес. Машина получила дополнительный понижающий ряд в коробке передач, который существенно повышает ее тяговые характеристики в тяжелых дорожных условиях. Конечно, стихия данного универсала — это хорошие дороги, а вовсе не пересеченная местность. Однако при возникшей необходимости съезда на бездорожье можно быть абсолютно уверенными в том, что проблем с преодолением различных преград не возникнет.

Allroad комплектуется следующими двигателями: бензиновым 2.7-литровым V6-Biturbo, мощностью 250 л.с., оснащенный двумя турбокомпрессорами и 4.2-литровым V8, мощностью 300 л.с., а также 2.5-литровым турбодизелем V6-TDi, развивающим 163 л.с. или 180 л.с. Двигатели агрегируются с 5-ступенчатой автоматической КП Tiptronic или 6-ступенчатой механической, которая по желанию может поставляться с подключаемой понижающей ступенью передач «LOW RANGE» (ее можно включать на скорости до 30 км/ч и использовать для движения на скорости до 50 км/ч).

В данном руководстве приводятся указания по эксплуатации и ремонту всех модификаций Audi Allroad, выпускавшихся с 2000 по 2006 год.

Издательство «Монолит»

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

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

ВВЕДЕНИЕ

Audi Allroad		
2.7 Turbo Годы выпуска: 2000 – 2006 Тип кузова: Универсал Объем двигателя: 2671 см ³	Дверей: 5 КП: авт./мех.	Топливо: бензин Емкость топливного бака: 80 л Расход (город / шоссе): 18.0 / 9.8 л / 100 км
4.2 V8 Годы выпуска: 2003 – 2006 Тип кузова: Универсал Объем двигателя: 4163 см ³	Дверей: 5 КП: авт./мех.	Топливо: бензин Емкость топливного бака: 80 л Расход (город / шоссе): 19.9 / 10.0 л / 100 км
2.5 TDi (180 л.с.) Годы выпуска: 2000 – 2006 Тип кузова: Универсал Объем двигателя: 2496 см ³	Дверей: 5 КП: авт./мех.	Топливо: дизель Емкость топливного бака: 80 л Расход (город / шоссе): 12.4 / 7.1 л / 100 км
2.5 TDi (163 л.с.) Годы выпуска: 2004 – 2006 Тип кузова: Универсал Объем двигателя: 2496 см ³	Дверей: 5 КП: авт./мех.	Топливо: дизель Емкость топливного бака: 80 л Расход (город / шоссе): 12.0 / 6.8 л / 100 км

Audi Allroad построен на одной платформе с A6/A6 Avant, поэтому данное руководство можно использовать для ремонта и эксплуатации последнего.

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 горения происходит с нарушениями, сопровождающимися 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 «тробить», 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 ее 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 «тробит» 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.

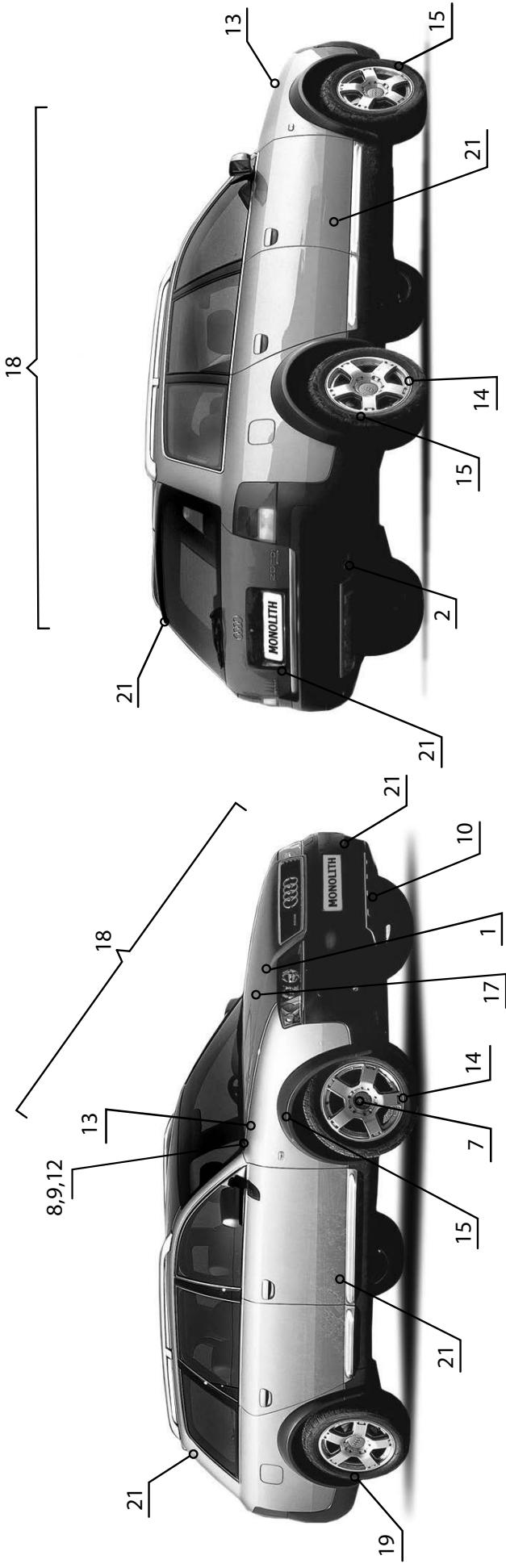
Причиной такой неисправности могли стать длительная работа двигателя с детонацией, применение топлива с низким октановым числом, очень раннее зажигание или просто бракованная свеча. Симптомы работы двигателя при этом сходны с предыдущим случаем. Владельцу автомобиля повезет, если частицы центрального 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 народа – 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).

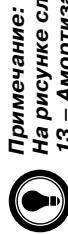




Приведенные иллюстрации упростят определение той или иной неисправности. Заметив любые отклонения от нормы на вашем автомобиле (посторонние шумы, стуки, течи, признаки неравномерного износа, нарушения в управляемости и т.п.) локализуйте место признака неисправности, сопоставьте его с рисунком и обратитесь 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



Глава 6

ДВИГАТЕЛЬ

1. 6-цилиндровый дизельный двигатель 2,5 л (TDI)	63
2. 6-цилиндровый бензиновый двигатель 2,7 л Turbo	86
3. 8-цилиндровый бензиновый двигатель 4,2 л	105
Приложение к главе	126

1. 6-ЦИЛИНДРОВЫЙ ДИЗЕЛЬНЫЙ ДВИГАТЕЛЬ 2,5 Л (TDI)

ХАРАКТЕРИСТИКИ ДВИГАТЕЛЯ

Буквенные обозначения	AFB	AKE	AKN	AYM
Рабочий объем см ³	2496	2496	2496	2496
Мощность кВт при об/мин	110/4000	132/4000	110/4000	114/4000
Крутящий момент Нм при об/мин	310/1500...3200	370/1500...2500	310/1500...3200	310/1500...3500
Диаметр цилиндра мм	78,3	78,3	78,3	78,3
Ход поршня мм	86,4	86,4	86,4	86,4
Степень сжатия	19,5	18,5	19,5	18,5
Цетановое число мин	45	45	45	45
Порядок работы цилиндров	1-4-3-6-2-5	1-4-3-6-2-5	1-4-3-6-2-5	1-4-3-6-2-5
Рециркуляция ОГ	да	да	да	да
Наддув	да	да	да	да
Катализатор	да	да	да	да
Охлаждение наддувочного воздуха	да	да	да	да

Буквенные обозначения	BAU	BCZ	BDG	BDH	BFC
Рабочий объем см ³	2496	2496	2496	2496	2496
Мощность кВт при об/мин	132/4000	120/4000	120/4000	132/4000	120/4000
Крутящий момент Нм при об/мин	370/1500...2500	310/1400...3600	310/1400...3600	370/1500...2500	310/1400...3500
Диаметр цилиндра мм	78,3	78,3	78,3	78,3	78,3
Ход поршня мм	86,4	86,4	86,4	86,4	86,4
Степень сжатия	19,5	18,5	18,5	19,5	18,5
Цетановое число мин	45	45	45	45	45
Порядок работы цилиндров	1-4-3-6-2-5	1-4-3-6-2-5	1-4-3-6-2-5	1-4-3-6-2-5	1-4-3-6-2-5
Рециркуляция ОГ	да	да	да	да	да
Наддув	да	да	да	да	да
Катализатор	да	да	да	да	да
Охлаждение наддувочного воздуха	да	да	да	да	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>

Глава 7

ТОПЛИВНАЯ СИСТЕМА

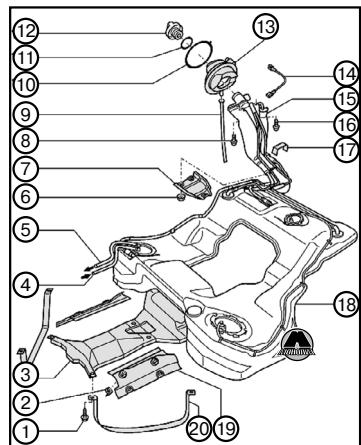
1. Дизельный двигатель 2,5 л (TDI)	133
2. Бензиновый двигатель 2,7 л Turbo	142
Приложение к главе	145

1. ДИЗЕЛЬНЫЙ ДВИГАТЕЛЬ 2,5 Л (TDI)

ТОПЛИВНЫЙ БАК

ТОПЛИВНЫЙ БАК С НАВЕСНЫМИ ДЕТАЛЯМИ (СХЕМА МОНТАЖА)

ПРИМЕЧАНИЕ:
Топливозаливная горловина с уравнительным резервуаром можно заменять отдельно.



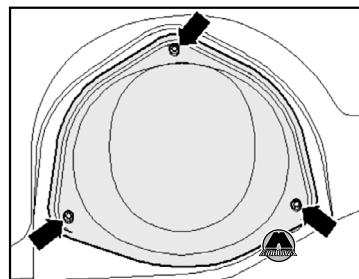
1. Винт 2. Крепежная скоба для теплоизоляционного щитка 3. Стойка
4. Обратная топливная магистраль
5. Подающий топливопровод
6. Пластмассовая гайка 7. Теплозащитный экран для горловины топливного бака
8. Винт 9. Переpusкной шланг 10. Зажимное кольцо
11. Прокладка 12. Крышка 13. Резиновая чаша 14. Подсоединение к корпусу 15. Топливозаливная горловина с уравнительным резервуаром 16. Винт 17. Теплозащитный экран для горловины топливного бака 18. Топливный бак 19. Теплозащитный экран топливного бака 20. Растяжки

СНЯТИЕ И УСТАНОВКА ТОПЛИВНОГО БАКА

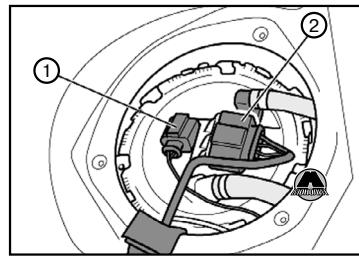
Соблюдать меры безопасности.
Соблюдать правила поддержания чистоты.

Для снижения веса топливный бак при снятии должен быть пустым. При необходимости опорожнить топливный бак. Издательство «Монолит»

1. Снять заднее сиденье.
2. Открутить крышку глухого фланца справа.



3. Разъединить штекерные соединения 1 и 2 от запорного фланца.

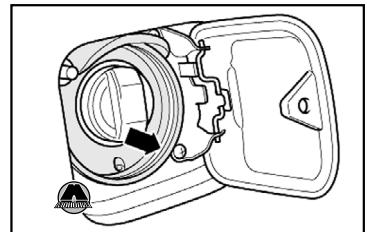


4. Открыть люк горловины топливного бака.

ПРИМЕЧАНИЕ:
Пробку топливного бака не снимать.

5. Очистить пространство вокруг заливной горловины.

6. Поддеть и снять стопорное кольцо с резиновой пробки и протолкнуть ее внутрь.



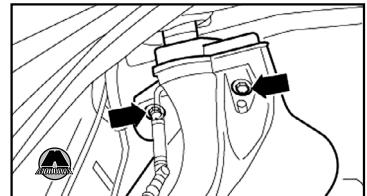
7. Снять дополнительный и основной глушители системы выпуска.

8. Снять теплозащитный экран топливозаливной горловины над глушителем справа.

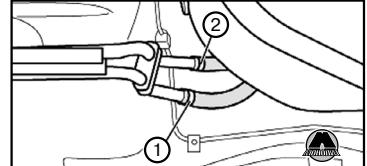
9. Снять заднюю подвеску.

10. Снять задний правый колесный подкрылок.

11. Открутить болты крепления заливной горловины.



12. На днище автомобиля отметить топливопроводы 1 и 2.



Издательство «Монолит»

Глава 8

ЕЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ ДВИГАТЕЛЯ

1. Система зажигания	147
2. Система запуска	150
3. Система зарядки	152
Приложение к главе	156

1. СИСТЕМА ЗАЖИГАНИЯ

ТЕХНИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ ЗАЖИГАНИЯ (ДВИГАТЕЛЬ 2,7 TURBO)

Буквенное обозначение двигателей	AJK 2,7I V6/5V / 169 kW	ARE 2,7I V6/5V / 184 kW AZA 2,7I V6/5V / 169 kW	BES 2,7I V6/5V / 184 kW
Нормы токсичности ОГ	Евро II-D3 без наддува вторичного воздуха	Евро III с наддувом вторичного воздуха	EU 4 с наддувом вторичного воздуха
Число оборотов холостого хода не устанавливается, регулируется с помощью стабилизации числа оборотов двигателя на холостом ходу		650...750/мин ¹	
Ограничение числа оборотов посредством отключения клапана впрыска		около 6800/мин	
Момент зажигания определяется блоком управления. Изменение момента зажигания невозможно			
Система зажигания	Раздельная система зажигания с шестью катушками, которые через свечной наконечник устанавливаются непосредственно на свечи зажигания. Окончные каскады катушек зажигания расположены как отдельные узлы на корпусе воздушного фильтра	Раздельная система зажигания с шестью катушками со встроенными окончательными каскадами, которые устанавливаются непосредственно на свечи зажигания.	
Свечной наконечник	Сопротивление около 2 кΩ		—
Порядок зажигания		1-4-3-6-2-5	

¹⁾ Текущие значения

ПРОВЕРКА КАТУШЕК ЗАЖИГАНИЯ И ОКОНЕЧНЫХ КАСКАДОВ (АВТОМОБИЛИ С ДВИГАТЕЛЯМИ «AJK», «ARE» И «AZA»)



ПРИМЕЧАНИЕ:
Пропуск воспламенения контролируется системой самодиагностики, за исключением автомобилей с двигателем «AJK». Это означает, что информация о не-

работающем цилиндре сохраняется, с указанием номера цилиндра, в памяти неисправностей. Преимущество в том, что в случае возникновения ошибки ее поиск можно начинать целенаправленно, например, с определенного цилиндра. Поэтому перед началом проверочных работ необходимо запросить память неисправностей.

Нет сохраненных ошибок, относящихся к форсункам впрыска.

Неработающий или работающий с перебоями цилиндр определяется следующим образом:

1. Автомобили с двигателями «ARE» и «AZA»: проверить определение пропусков воспламенения.

Если пропуски воспламенения определяются:

2. Проверить работу неисправного цилиндра «Неисправный цилиндр найден».

Если пропуски воспламенения не определяются:

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. Система охлаждения (дизельный двигатель)	157
2. Система охлаждения (бензиновый двигатель)	164
Приложение к главе	168

1. СИСТЕМА ОХЛАЖДЕНИЯ (ДИЗЕЛЬНЫЙ ДВИГАТЕЛЬ)

ОХЛАЖДАЮЩАЯ ЖИДКОСТЬ

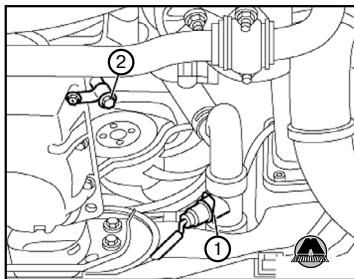
СЛИВ И ЗАЛИВ

ПРИМЕЧАНИЕ:
Для утилизации или повторного использования охлаждающую жидкость следует сливать в чистую емкость.

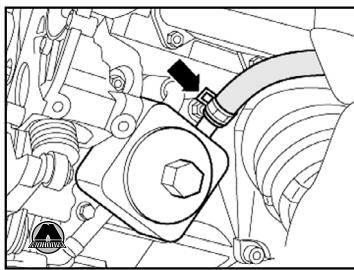
ВНИМАНИЕ

При открывании из расширительного бачка может выйти горячий пар или горячая охлаждающая жидкость, обернуть крышку ветошью и осторожно открыть бачок.

системы охлаждения и слить охлаждающую жидкость.



9. Отсоединить шланг системы охлаждения на масляном радиаторе и дать стечь оставшейся в двигателе охлаждающей жидкости.



1. Открыть крышку расширительного бачка системы охлаждения.
2. В автомобилях с автономным/дополнительным отопителем выкрутить болты выпускной трубы автономного/дополнительного отопителя из шумоизоляционного экрана.
3. Открутить крепежные элементы и снять передний и задний шумоизоляционный экран.
4. Подставить поддон для кранов для сервиса VAS 6208 или V.A.G 1306 под двигатель.

Автомобили с резьбовой пробкой для слива охлаждающей жидкости:

5. Открутить резьбовую пробку для слива охлаждающей жидкости в патрубке шланга системы охлаждения, при необходимости подсоединить вспомогательный шланг к патрубку и слить охлаждающую жидкость.

Автомобили без резьбовой пробки для слива охлаждающей жидкости:

6. Извлечь зажим 1 температурного датчика. Издательство «Монолит»
7. Извлечь температурный датчик из патрубка и слить охлаждающую жидкость.

Все автомобили:

8. Открыть резьбовую пробку для слива охлаждающей жидкости 2 на трубке

Возникшие, как следствие, повреждения могут вызвать негерметичность системы охлаждения и привести к серьезным неисправностям двигателя.

• Концентрат G12+ разрешается смешивать с концентратами G11 и G12.

• G12+ и концентраты с отметкой «в соответствии с TL VW 774 F» предотвращают замерзание, коррозию и образование известкового налета. Кроме того, они повышают температуру кипения. Поэтому в течение всего года система охлаждения обязательно должна работать с препятствующим замерзанию и антикоррозийным концентратом.

• Особенно в странах с тропическим климатом охлаждающая жидкость способствует надежной работе автомобиля благодаря более высокой точке кипения при повышенной нагрузке на двигатель.

• Температура замерзания охлаждающей жидкости должна составлять не менее -25°C (в странах с арктическим климатом – не менее 35°C).

• Концентрацию охлаждающей жидкости не разрешается понижать путем долива воды также в теплое время года или, соответственно, в странах с теплым климатом. Доля концентрата должна составлять не менее 40 %.

• Если из-за климатических условий температура замерзания должна быть снижена, можно увеличить долю концентрата G12+, но не более чем до 60 % (температура замерзания вновь повысится, и, кроме того, уменьшится теплоемкость охлаждающей жидкости).

• Для смешивания охлаждающей жидкости следует использовать только чистую питьевую воду.

ПРИМЕЧАНИЕ:

• В систему охлаждения заливается раствор из воды и антикоррозийного концентрата, также препятствующего замерзанию, рассчитанный на эксплуатацию в любое время года.

• Разрешается использовать только присадку Kuehlmittelzusatz Plus G 012 A8F A1 (краткое обозначение: G12+) «согласно TL VW 774 F». Другие концентраты могут ухудшить свойства охлаждающей жидкости, прежде всего антикоррозийные.

Издательство «Монолит»

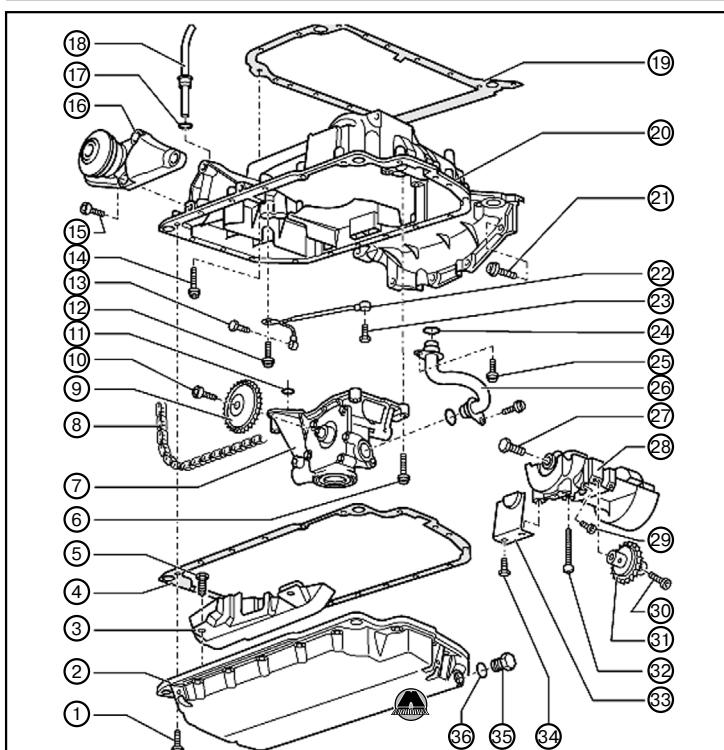
Глава 10

СИСТЕМА СМАЗКИ

1. Система смазки (дизельный двигатель)	171
2. Система смазки (бензиновый двигатель)	178
Приложение к главе	182

1. СИСТЕМА СМАЗКИ (ДИЗЕЛЬНЫЙ ДВИГАТЕЛЬ)

МАСЛЯНЫЙ ПОДДОН, МАСЛЯНЫЙ НАСОС (ДЕТАЛИ И УЗЛЫ)



1. Винт 2. Нижняя часть масляного поддона 3. Крышка цепи 4. Уплотнение
5. Винт 6. Винт 7. Масляный насос 8. Приводная цепь масляного насоса
9. Зубчатое колесо масляного насоса 10. Винт 11. Уплотнительное кольцо
12. Винт 13. Полый винт 14. Винт 15. Винт 16. Передняя опора силового агрегата
17. Уплотнительное кольцо 18. Направляющая трубка маслопримерительного шупа 19. Уплотнение 20. Верхняя часть масляного поддона 21. Винт 22. Масляный трубопровод 23. Полый винт 24. Уплотнительное кольцо 25. Винт 26. Маслопровод 27. Винт 28. Корпус балансирного вала 29. Винт 30. Винт 31. Отводная звездочка цепи 32. Винт 33. Щиток 34. Винт 35. Резьбовая пробка маслосливного отверстия 36. Манжетное уплотнение

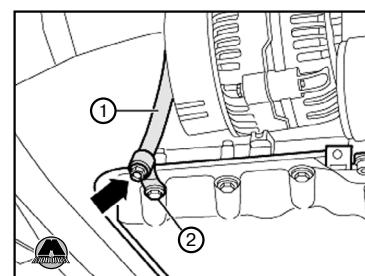
НИЖНЯЯ ЧАСТЬ МАСЛЯНОГО ПОДДОНА

СНЯТИЕ

ВНИМАНИЕ

При открывании из расширительного бачка может выйти горячий пар или горячая охлаждающая жидкость, обернуть крышку ветошью и осторожно открыть бачок.

1. Открыть крышку расширительного бачка системы охлаждения.
2. В автомобилях с автономным/дополнительным отопителем выкрутить болты выпускной трубы автономного/дополнительного отопителя из шумоизоляционного экрана.
3. Отделить детали крепления и снять передний шумоизоляционный экран. Задний шумоизоляционный экран остается установленным.
4. Установить под двигатель приемный поддон VAS 6208 или V.A.G 1306.
5. Слить охлаждающую жидкость из маслосливного отверстия.



6. Открутить болт 2 и снять трубку для слива охлаждающей жидкости 1 с блока цилиндров.
7. Открутить держатель линий трансмиссионного масла или линий ATF.

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

СИСТЕМА ВЫПУСКА ОТРАБОТАВШИХ ГАЗОВ

1. Система выпуска отработавших газов (двигатель 2,5 л TDI)	185
2. Система выпуска отработавших газов (двигатель 2,7 л Turbo).....	190
3. Система выпуска отработавших газов (двигатель 4,2 л).....	190
Приложение к главе	195

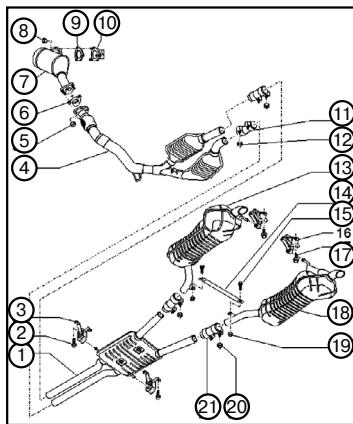
1. СИСТЕМА ВЫПУСКА ОТРАБОТАВШИХ ГАЗОВ (ДВИГАТЕЛЬ 2,5 Л TDI)

ДЕТАЛИ И УЗЛЫ СИСТЕМЫ ВЫПУСКА ОГ



ПРИМЕЧАНИЕ:

- В рисунке показана система выпуска ОГ с предкатализатором для автомобилей с буквенным обозначением двигателя AKE, AYM, BAU, BCZ, BDG, BDH, BFC.
- У автомобилей с буквенным обозначением двигателя AFB, AKN вместо предкатализатора установлен патрубок ОГ.



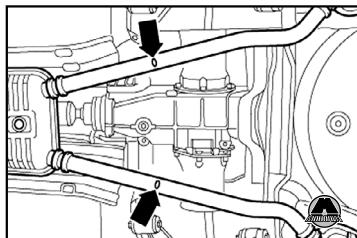
1. Резонатор 2. Винт 3. Подвесное крепление 4. Приемная труба с главным катализатором 5. Гайка 6. Уплотнение 7. Предкатализатор 8. Гайка 9. Уплотнение 10. Турбонагнетатель 11. Зажимные втулки, передние 12. Гайка 13. Глушитель 14. Поперечная распорка 15. Винт 16. Подвесное крепление 17. Винт 18. Глушитель 19. Гайка 20. Гайка 21. Задние зажимные втулки

РАЗЪЕДИНЕНИЕ РЕЗОНАТОРА И ГЛУШИТЕЛЯ

• Для замены резонатора или, соответственно, глушителя по отдельности, на соединительной трубе предусмотрено место разреза.

• Место разреза обозначено на выпускной трубе канавкой.

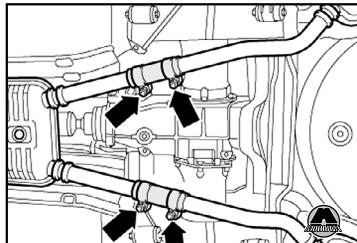
1. Разрезать в месте для отреза выпускную трубу с помощью цепного трубореза VAS 6254 под прямым углом в месте разреза.



2. При установке расположить зажимную втулку так, чтобы разрез оказался посередине.

Установить зажимные втулки таким образом, чтобы конец болта не выходил за нижний край втулок.

Резьбовые соединения направлены в правую сторону.

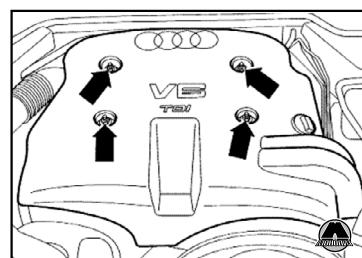


3. Выровнять выпускную систему без напряжения.

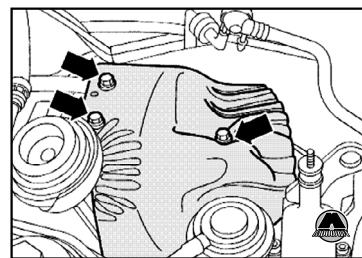
ПАТРУБОК ОГ ТУРБОНАГНЕТАТЕЛЯ (БУКВЕННЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ ДВИГАТЕЛЯ AFB, AKN)

СНЯТИЕ И УСТАНОВКА

1. Снять колпаки кожуха двигателя.
2. Выкрутить гайки и снять кожух двигателя движением вверх.



3. Снять теплоизоляционный экран над турбонагнетателем.



4. Открутить приемную трубу в патрубке ОГ турбонагнетателя.

Издательство «Монолит»

Глава 12

ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ

1. Панель приборов	197
2. Стеклоочистители и стеклоомыватели	198
3. Фары, лампы, переключатели	200
4. Световые приборы	208
5. Другое оборудование	215
Приложение к главе	218

1. ПАНЕЛЬ ПРИБОРОВ

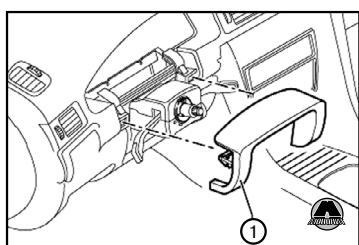
КОМБИНАЦИЯ ПРИБОРОВ

СНЯТИЕ И УСТАНОВКА КОМБИНАЦИИ ПРИБОРОВ



ПРИМЕЧАНИЕ:

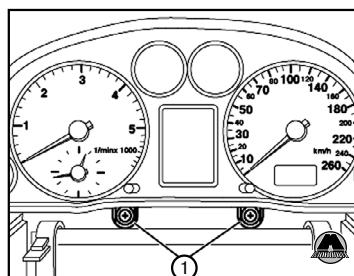
- Запрещается разбирать комбинацию приборов.
 - Для снятия комбинации приборов не требуется снимать рулевое колесо.
 - При монтаже снова установить на прежних местах все крепежные элементы кабелей, снятые или срезанные во время разборки.
1. Определить вводимые значения для замены комбинации приборов.
 2. Выключить зажигание и извлечь ключ из замка.
 3. Максимально отодвинуть рулевое колесо назад и вниз, используя для этого весь диапазон регулятора положения рулевой колонки.
 4. Снять облицовку 1 комбинации приборов в направлении выключателя на рулевой колонке.



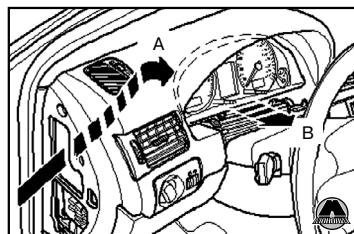
ПРИМЕЧАНИЕ:

Отклеить обшивку рулевой колонки во избежание повреждений.

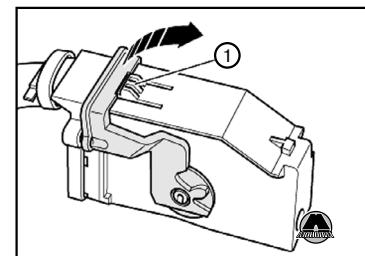
5. Выкрутить болты 1.



7. Взяться за комбинацию приборов, просунув руку в отверстие (стрелка А) над блоком предохранителей и извлечь ее в направлении стрелки В.



8. Отсоединить штекерный разъем от комбинации приборов, для этого разблокировать фиксатор 1, повернуть хомут в направлении стрелки и извлечь штекер.



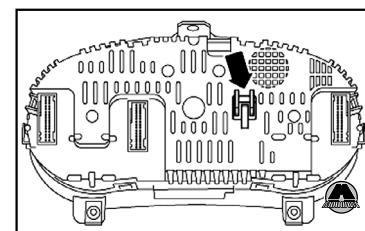
Установка осуществляется в обратном порядке, при этом следует учитывать следующее:



ПРИМЕЧАНИЕ:

При монтаже установить все кабельные стяжки на прежние места.

9. Подсоединить штекерные разъемы и зафиксировать жгут проводов в зажиме на тыльной стороне комбинации приборов.



10. После установки комбинации приборов провести функциональную проверку.

Издательство «Монолит»

Глава 13

КОРОБКА ПЕРЕДАЧ

1. Автоматическая коробка передач 01V.....	219
2. Механическая коробка передач 01E.....	239
Приложение к главе	251

1. АВТОМАТИЧЕСКАЯ КОРОБКА ПЕРЕДАЧ 01V

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Автоматическая коробка передач		01V.Z	01V0,9	01V.Z	01V0,9
Коробка передач	Буквенный код	ESM	ETM	EYJ	FAU
	Производство с до	04.00	11.99 02.00	04.00	05.00 05.01
Двигатель		2,5 л, 125 кВт TDI	2,5 л, 125 кВт TDI	2,5 л, 125 кВт TDI	2,5 л, 132 кВт TDI
Передачи	1. Передача	3,665	3,665	3,665	3,665
	2. Передача	1,999	1,999	1,999	1,999
	3. Передача	1,407	1,407	1,407	1,407
	4. Передача	1,000	1,000	1,000	1,000
	5. Передача	0,742	0,742	0,742	0,742
	Передача заднего хода	4,096	4,096	4,096	4,096
Промежуточный привод передней оси	число зубьев	Ведущая шестерня	29	29	29
		Приводная шестерня	35	28	35
Главная передача передней оси	число зубьев	Ведущая шестерня главной передачи	11	11	11
		Ведомая коническая шестерня	32	34	32
Промежуточный привод задней оси	число зубьев	Ведущая шестерня	41	41	41
		Приводная шестерня	37	33	37
Главная передача задней оси	число зубьев	Ведущая шестерня главной передачи	9	10	9
		Ведомая коническая шестерня	35	37	35

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>

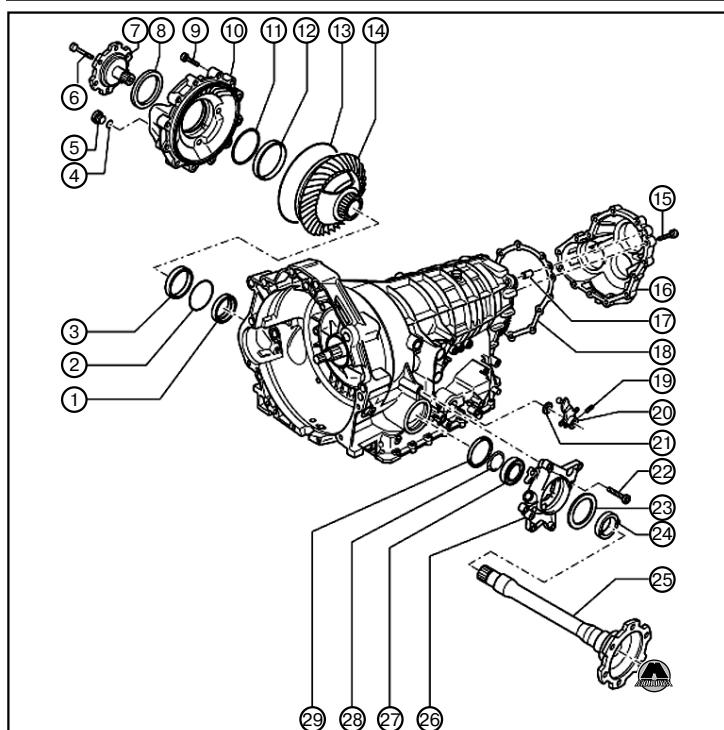
Глава 14

ГЛАВНАЯ ПЕРЕДАЧА И КАРДАННЫЙ ВАЛ

1. Главная передача.....	253
2. Дифференциал	260
3. Карданный вал.....	262
Приложение к главе	266

1. ГЛАВНАЯ ПЕРЕДАЧА

ПЕРЕДНЯЯ ГЛАВНАЯ ПЕРЕДАЧА (ДЕТАЛИ И УЗЛЫ)



1. Уплотнение вала 2. Регулировочная шайба 3. Наружное кольцо конического роликоподшипника 4. Уплотнительное кольцо 5. Резьбовая пробка 6. Болт 7. Правый вал с фланцем 8. Уплотнение вала 9. Болт 10. Крышка главной передачи 11. Регулировочная шайба 12. Наружное кольцо конического роликоподшипника 13. Уплотнительное кольцо 14. Дифференциал 15. Болт 16. Крышка передней главной передачи 17. Установочная втулка 18. Прокладка 19. Распорный штифт 20. Рычаг 21. Уплотнение вала 22. Болт 23. Уплотнение вала 24. Ведущая шестерня 25. Левый вал с фланцем 26. Опорный кронштейн вала с фланцем 27. Радиальный шарикоподшипник вала с фланцем 28. Стопорное кольцо 29. Уплотнительное кольцо

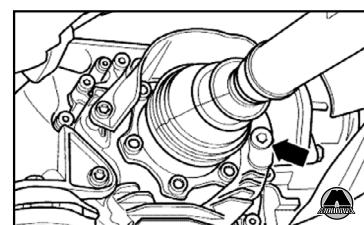
ТРАНСМИССИОННОЕ МАСЛО В ПЕРЕДНЕЙ ГЛАВНОЙ ПЕРЕДАЧЕ

ПРОВЕРКА УРОВНЯ ТРАНСМИССИОННОГО МАСЛА В ПЕРЕДНЕЙ ГЛАВНОЙ ПЕРЕДАЧЕ

- Температура трансмиссионного масла около 60 °C, при необходимости выполнить пробную поездку.
- После остановки двигателя подождать 2 минуты, чтобы трансмиссионное масло смогло стечь обратно в переднюю главную передачу.
- 1. Поставить автомобиль на подъемник или над смотровой яму, чтобы он стоял строго горизонтально.
- 2. Поставить под коробку передач приспособление для заправки и откачки масла V.A.G 1782.

ВНИМАНИЕ
Надеть защитные очки.

3. Вывернуть резьбовую пробку заливного отверстия ключом с внутренним шестигранником на 8 мм.



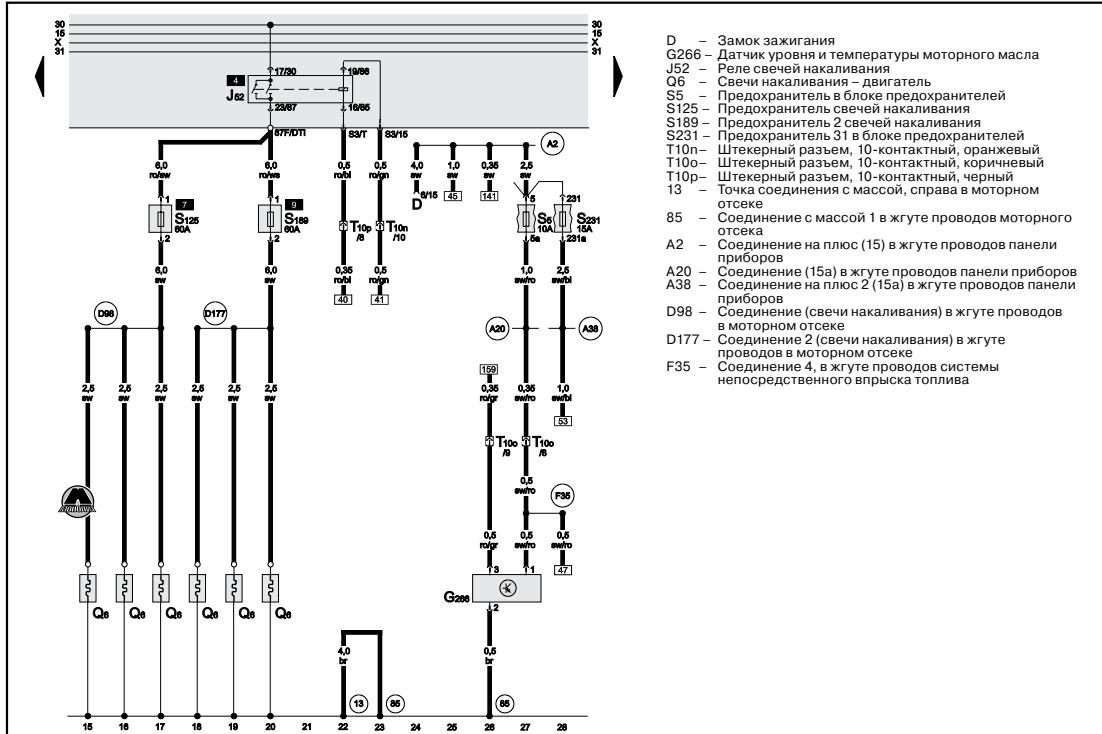
ПРИМЕЧАНИЕ:
• Для выкручивания резьбовой пробки использовать только торцовый ключ с внутренним шестигранником, но не насадку на 8 (3247).

Издательство «Монолит»

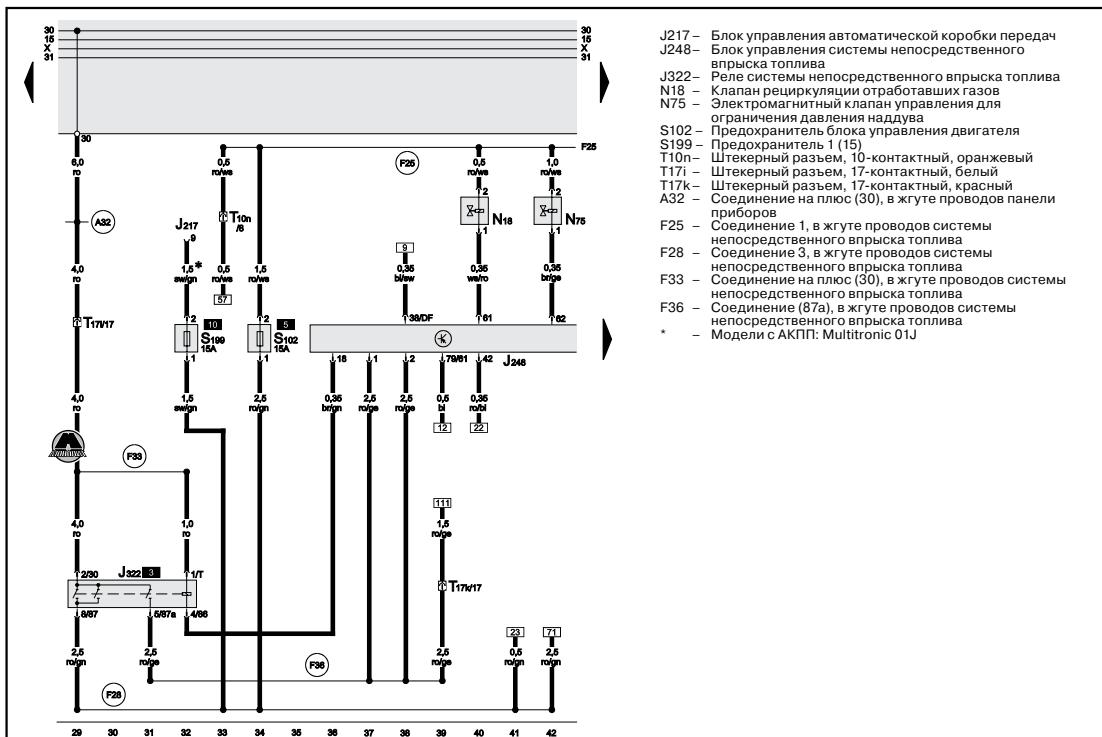
Более детально ознакомиться с книгой можно на сайте издательства Монолит <https://monolith.in.ua>

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

sw	Черный	gr	Серый	or	Оранжевый	ge	Желтый
br	Коричневый	bl	Синий	rs	Розовый	ws	Белый
gn	Зеленый	li	Лиловый	go	Красный		

СВЕЧИ НАКАЛИВАНИЯ, РЕЛЕ СВЕЧЕЙ НАКАЛИВАНИЯ

- D – Замок зажигания
- G266 – Датчик уровня и температуры моторного масла
- J52 – Реле свечей накаливания
- Q6 – Свечи накаливания – двигатель
- S5 – Предохранитель в блоке предохранителей
- S125 – Предохранитель свечей накаливания
- S189 – Предохранитель 2 свечей накаливания
- S231 – Предохранитель 31 в блоке предохранителей
- T10n – Штекерный разъем, 10-контактный, оранжевый
- T10p – Штекерный разъем, 10-контактный, черный
- 13 – Точка соединения с массой, справа в моторном отсеке
- 85 – Соединение с массой 1 в жгуте проводов моторного отсека
- A2 – Соединение на плюс (15) в жгуте проводов панели приборов
- A20 – Соединение (15a) в жгуте проводов панели приборов
- A38 – Соединение на плюс (2') в жгуте проводов панели приборов
- D98 – Соединение (свечи накаливания) в жгуте проводов в моторном отсеке
- D177 – Соединение 2 (свечи накаливания) в жгуте проводов в моторном отсеке
- F35 – Соединение 4, в жгуте проводов системы непосредственного впрыска топлива

БЛОК УПРАВЛЕНИЯ СИСТЕМЫ НЕПОСРЕДСТВЕННОГО ВПРЫСКА ТОПЛИВА, РЕЛЕ СИСТЕМЫ НЕПОСРЕДСТВЕННОГО ВПРЫСКА ТОПЛИВА

- J217 – Блок управления автоматической коробки передач
- J248 – Блок управления системы непосредственного впрыска топлива
- J322 – Реле системы непосредственного впрыска топлива
- N18 – Клапан рециркуляции отработавших газов
- N75 – Электромагнитный клапан управления для ограничения давления наддува
- S102 – Предохранитель блока управления двигателя
- S199 – Предохранитель 1 (15)
- T10n – Штекерный разъем, 10-контактный, оранжевый
- T17i – Штекерный разъем, 17-контактный, белый
- T17k – Штекерный разъем, 17-контактный, красный
- A32 – Соединение на плюс (30), в жгуте проводов панели приборов
- F25 – Соединение 1, в жгуте проводов системы непосредственного впрыска топлива
- F28 – Соединение 3, в жгуте проводов системы непосредственного впрыска топлива
- F33 – Соединение на плюс (30), в жгуте проводов системы непосредственного впрыска топлива
- F36 – Соединение (87a), в жгуте проводов системы непосредственного впрыска топлива
- * – Модели с АКПП: Multitronic 01J