

Volkswagen Touareg с 2002 г. (включая обновления 2006 г.) Руководство по ремонту и эксплуатации

1. ДЕЙСТВИЯ В ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЯХ	
Бортовой инструмент и запасное колесо.....	1•1
Шиноремонтный комплект на автомобилях без регулирования дорожного просвета	1•3
Шиноремонтный комплект на автомобилях с регулированием дорожного просвета.....	1•5
Замена колеса	1•6
Отпирание крышки лючка топливозаливной горловины вручную	1•9
Закрывание электролюка вручную	1•9
Предохранители	1•9
Пуск двигателя от аккумулятора другого автомобиля	1•11
Буксировка автомобиля	1•12
Подъем автомобиля на подъемнике	1•13
2. ЕЖЕДНЕВНЫЕ ПРОВЕРКИ И ОПРЕДЕЛЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ	2•15
3. ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ АВТОМОБИЛЯ	
Общие сведения об автомобиле.....	3•33
Органы управления и оборудование.....	3•35
Освещение и обзорность.....	3•48
Оборудование салона.....	3•55
Технические данные.....	3•63
Уход за автомобилем	3•73
Обслуживание автомобиля	3•77
4. ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЯ И ПРАВИЛА ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ РАБОТ НА АВТОМОБИЛЕ	4•89
5. ОСНОВНЫЕ ИНСТРУМЕНТЫ, ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ ПРИБОРЫ И МЕТОДЫ РАБОТЫ С НИМИ	5•91
Базовый комплект необходимых инструментов	5•91
Методы работы с измерительными приборами.....	5•93
6. МЕХАНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ ДВИГАТЕЛЯ	
Общие сведения	6•97
Обслуживание на автомобиле	6•100
Двигатель в сборе.....	6•101
Кривошипно-шатунный механизм, поршни	6•112
Головка блока цилиндров, привод клапанов	6•136
Сервисные данные и спецификация	6•177
7. СИСТЕМА ОХЛАЖДЕНИЯ	
Общие сведения	7•183
Замена охлаждающей жидкости	7•184
Замена элементов	7•185
Масляный радиатор.....	7•187
Термостат	7•187
План подключения шлангов системы охлаждения... ..	7•187
Специальные инструменты и приспособления.....	7•188
8. СИСТЕМА СМАЗКИ	
Общие сведения	8•189
Масло и масляные фильтры	8•189
Дизельный двигатель 2,5 л.....	8•190
Дизельный двигатель 3,0 л.....	8•192
Бензиновый двигатель 3,2 л.....	8•194
Дизельный двигатель 5,0 л.....	8•195
Сервисные данные и спецификация.....	8•196
9. СИСТЕМА ПИТАНИЯ	
Обслуживание на автомобиле	9•197
Система питания бензиновых двигателей	9•200
Система питания дизельных двигателей	9•202
Сервисные данные и спецификация	9•204
10. СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ ДВИГАТЕЛЕМ	
Система управления бензиновыми двигателями... ..	10•209
Система управления дизельными двигателями	10•210
Сервисные данные и спецификация	10•210
11. СИСТЕМЫ ВПУСКА И ВЫПУСКА	
Впускной коллектор бензинового двигателя	11•211
Впускной коллектор дизельного двигателя	11•213
Выпускной коллектор бензинового двигателя	11•215
Выпускной коллектор дизельного двигателя	11•217
Выпускные трубопроводы и глушители	11•218
Специальные инструменты и приспособления	11•219
12. ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ ДВИГАТЕЛЯ	
Общая информация	12•221
Система зажигания.....	12•221
Система зарядки	12•223
Система пуска двигателя.....	12•226
Система предпускового подогрева	12•229
Сервисные данные и спецификация	12•230
13. СЦЕПЛЕНИЕ	
Общие сведения	13•235
Обслуживание на автомобиле	13•235
Сцепление	13•236
Главный цилиндр сцепления	13•238
Педаль сцепления.....	13•239
Рабочий цилиндр сцепления.....	13•241
Сервисные данные и спецификация	13•242
14. КОРОБКА ПЕРЕДАЧ	
Общие сведения	14•245
Механическая коробка передач.....	14•247
Автоматическая коробка передач.....	14•259
Раздаточная коробка	14•265
Сервисные данные и спецификация	14•268
15. ПРИВОДНЫЕ ВАЛЫ И ГЛАВНАЯ ПЕРЕДАЧА	
Передний мост.....	15•273
Задний мост.....	15•279
Карданные валы.....	15•283
Сервисные данные и спецификация	15•287
16. ПОДВЕСКА	
Общие сведения	16•291
Передняя подвеска	16•292
Задняя подвеска	16•295

СОДЕРЖАНИЕ

Система регулирования клиренса	16•297	Люк в крыше	19•380
Колеса и шины	16•298	Кузовные размеры	19•386
Сервисные данные и спецификация	16•299	Сервисные данные и спецификация	19•391
17. ТОРМОЗНАЯ СИСТЕМА		20. ПАССИВНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ	
Общие сведения	17•305	Общие сведения	20•395
Обслуживание тормозной системы	17•308	Блок управления дополнительной системой	
Компоненты тормозной системы	17•309	пассивной безопасности SRS	20•397
Передние тормозные механизмы	17•314	Модули подушек безопасности	20•398
Задние тормозные механизмы	17•321	Ремни безопасности	20•401
Стояночная тормозная система	17•327	Датчики столкновения	20•402
Антиблокировочная система тормозов	17•329	Утилизация модулей подушек безопасности	20•403
Сервисные данные и спецификация	17•333		
18. РУЛЕВОЕ УПРАВЛЕНИЕ		21. КОНДИЦИОНЕР И ОТОПИТЕЛЬ	
Общие сведения	18•339	Общие сведения	21•405
Обслуживание на автомобиле	18•340	Система кондиционирования воздуха	21•406
Рулевая колонка	18•340	Отопитель	21•410
Рулевой механизм	18•342	Дополнительный отопитель	21•413
Насос гидроусилителя рулевого управления	18•343	Сервисные данные и спецификация	21•416
Сервисные данные и спецификация	18•351		
19. КУЗОВ		22. ЭЛЕКТРОСИСТЕМЫ И ЭЛЕКТРОСХЕМЫ	
Общая информация	19•355	Описание обозначений на схемах	22•421
Интерьер	19•357	Электросхемы	22•426
Экстерьер	19•370		
		ТОЛКОВЫЙ СЛОВАРЬ	С•461

ВВЕДЕНИЕ

Дебют внедорожника представительского класса Volkswagen Touareg состоялся 26 сентября 2002 года в Париже. Свое название автомобиль получил в честь племени кочевников, живущих в Сахаре.



Touareg – олицетворение принципиально новой концепции Volkswagen. Оригинальная внешность делает его легко узнаваемым в общем потоке автомобилей.

Салон Touareg отличается качеством дорогих материалов отделки, элегантностью и функциональностью. Органы управления удобны и доступны, а приборы легко читаемы.



Передние сиденья имеют регулировку по шести направлениям. По желанию заказчика климатическая установка может иметь один из двух вариантов исполнения: стандартный 2-зонный либо 4-зонный Climatronic, создающие индивидуальный микроклимат для отдельных пассажиров.

Множество различных емкостей, которыми изобилует салон, могут разместить всё необходимое в дороге. Большой центральный подлокотник имеет подсвечиваемый вещевой отсек. Если откинуть подлокотник вверх, открывается держатель для бутылки объемом до 1 л.



Перчаточный ящик охлаждается системой кондиционирования, а полочка на верхней консоли имеет возможность запирается.



ВВЕДЕНИЕ

И без того огромный багажный отсек при складывании задних сидений превращает автомобиль в настоящий грузовой фургон, способный вместить невероятное количество груза.



Отдельного внимания заслуживает световое оборудование автомобиля. Полной темноты в салоне не бывает никогда: внутреннее зеркало заднего вида имеет источники света. Отдельными светильниками оснащены все пять мест для сиденья, а параллельно с потолочным освещением существует подсветка пространства для ног, порогов и дверных ручек. Дополняют картину подсвечиваемые косметические зеркальца, отдельные источники освещения в моторном отсеке и багажнике, а также входящий в комплектацию карманный фонарь.

Отменная шумоизоляция салона обеспечивается тройной системой дверных уплотнителей, акустическим стеклом, высокой жесткостью деталей из листовой стали и использованием сэндвичных конструкций из алюминия.

Система Keyless позволяет водителю не только снимать автомобиль с охраны при подходе (и, соответственно снова ставить на охрану при отходе от автомобиля), но и запускать двигатель простым нажатием кнопки.

Линейка двигателей Volkswagen Touareg включает широкую гамму бензиновых и дизельных силовых агрегатов. Наиболее распространены бензиновые V6 и V8 объемом 3,2 л, 3,6 л и 4,2 л, а также дизельные рядные пятицилиндровые объемом 2,5 л и 3,0 л и V10 объемом 5,0 л. Реже можно встретить V-образный восьмицилиндровый дизель 5,0 л и W-образный двенадцатицилиндровый бензиновый двигатель объемом 6,0 л. Все двигатели могут комплектоваться как механической, так и шестиступенчатой автоматической коробками передач.

Особого внимания заслуживают внедорожные качества Volkswagen Touareg. Новая электронная система полного привода в обычном режиме распределяет тяговое усилие между передней и задней осью, а в случае проскальзывания одного из колес – притормаживает его и перебрасывает крутящий момент на остальные колеса. В другом случае, например при внезапном ускорении, система перераспределяет крутящий момент на заднюю ось, делая разгон максимально эффективным. При любом режиме вождения Touareg обеспечен оптимальной управляемостью и сцеплением с дорожным покрытием.

Показатели геометрической проходимости автомобиля позволяют ему преодолевать подъем 100%, или 45 градусов – там, где другие пасуют, Touareg уверенно едет в гору. В качестве дополнительного свидетельства исключительных внедорожных качеств следует отметить функцию удержания на склоне, облегчающую трогание и остановку на экстремальных подъемах.



При движении с креном до 35 градусов (крен неподвижного автомобиля может достигать до 45 градусов) обеспечивается оптимальное сцепление с поверхностью. А особую практическую ценность представляет способность Touareg поворачивать и маневрировать практически на любом уклоне.



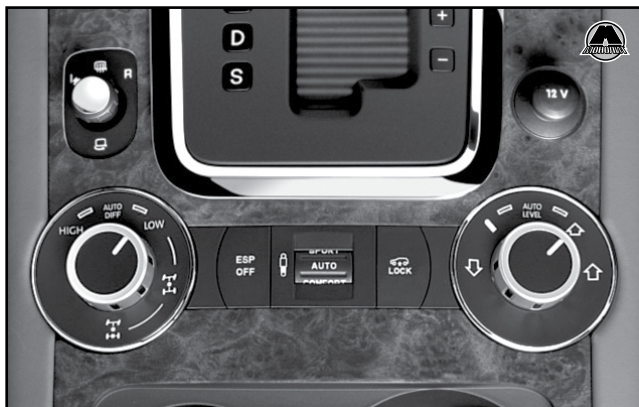
Глубина преодолеваемого брода составляет до 580 мм, причем моторный отсек и салон останутся сухими даже после того, как автомобиль преодолеет брод.



Volkswagen Touareg легко преодолевает высокие неровности, выступы и даже крупные препятствия.



Кроме всего прочего, Touareg имеет блокирующим межосевым дифференциалом и имеет понижающий ряд трансмиссии, что свидетельствует о его высоких возможностях по преодолению бездорожья.



Высокий уровень безопасности автомобиля обеспечивается системами активной и пассивной безопасности: система стабилизации ESP, система контроля давления в шинах (RDK), независимая подвеска, полный привод 4xMOTION, ABS, EBC (предотвращает кратковременную блокировку колес при торможении двигателем) и HBA (brake assist). По желанию Touareg может быть оснащен устройством комфортной парковки. Ультразвуковые датчики определяют наличие препятствия на расстоянии до 120 сантиметров спереди и до 150 сантиметров сзади автомобиля.

В 2006 году Volkswagen Touareg претерпел незначительные изменения внешнего вида, в то время как основная конструкция осталась прежней.



Сегодня Touareg – несомненный лидер продаж в сегменте внедорожников представительского класса как в Европе, так и в Америке. Он сочетает в себе качества серьезного внедорожника, комфорт роскошного седана и динамику спортивного автомобиля.

Volkswagen Touareg олицетворяет высокий статус его владельца, одновременно являясь весьма практичным автомобилем для эксплуатации в любых условиях.

Конструкция внедорожника оказалась настолько удачной, что на его платформе впоследствии были построены Porsche Cayenne и Audi Q7, уже ставшие легендарными по своей управляемости и динамическим качествам. Платформе Volkswagen Touareg также планируется использовать при создании будущего кроссовера Bentley.

В данном руководстве приводятся указания по эксплуатации и ремонту всех модификаций автомобиля Volkswagen Touareg, выпускаемых с 2002 года, включая обновления 2006 года.

Volkswagen Touareg	
2.5 TD Годы выпуска: 2002 - 2006 Тип кузова: универсал Объем двигателя: 2461 см³	Дверей: 5 КП: мех., авт.
3.0 TD Годы выпуска: 2002 - 2006 Тип кузова: универсал Объем двигателя: 2967 см³	Дверей: 5 КП: мех., авт.
3.2 FSI Годы выпуска: 2002 - 2006 Тип кузова: универсал Объем двигателя: 3189 см³	Дверей: 5 КП: мех., авт.
3.6 FSI Годы выпуска: 2002 - 2006 Тип кузова: универсал Объем двигателя: 3580 см³	Дверей: 5 КП: мех., авт.
3.6 FSI Годы выпуска: 2002 - 2006 Тип кузова: универсал Объем двигателя: 3597 см³	Дверей: 5 КП: мех., авт.
3.6 FSI Годы выпуска: 2002 - 2006 Тип кузова: универсал Объем двигателя: 3597 см³	Дверей: 5 КП: мех., авт.
4.2 FSI Годы выпуска: 2002 - 2006 Тип кузова: универсал Объем двигателя: 4163 см³	Дверей: 5 КП: мех., авт.
4.2 Годы выпуска: 2002 - 2006 Тип кузова: универсал Объем двигателя: 4172 см³	Дверей: 5 КП: мех., авт.
5.0 R50 Годы выпуска: 2002 - 2006 Тип кузова: универсал Объем двигателя: 4921 см³	Дверей: 5 КП: мех., авт.

Volkswagen Touareg II	
2.5 TD Годы выпуска: с 2006 по настоящее время Тип кузова: универсал Объем двигателя: 2461 см ³	Дверей: 5 КП: мех., авт.
3.0 TD Годы выпуска: с 2006 по настоящее время Тип кузова: универсал Объем двигателя: 2967 см ³	Дверей: 5 КП: мех., авт.
3.6 FSI Годы выпуска: с 2006 по настоящее время Тип кузова: универсал Объем двигателя: 3597 см ³	Дверей: 5 КП: авт.
3.6 FSI Годы выпуска: с 2006 по настоящее время Тип кузова: универсал Объем двигателя: 3597 см ³	Дверей: 5 КП: авт.
4.2 FSI Годы выпуска: с 2006 по настоящее время Тип кузова: универсал Объем двигателя: 4163 см ³	Дверей: 5 КП: авт.
5.0 R5 Годы выпуска: с 2006 по настоящее время Тип кузова: универсал Объем двигателя: 4921 см ³	Дверей: 5 КП: авт.
5.0 TD Годы выпуска: с 2006 по настоящее время Тип кузова: универсал Объем двигателя: 4921 см ³	Дверей: 5 КП: авт.

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.

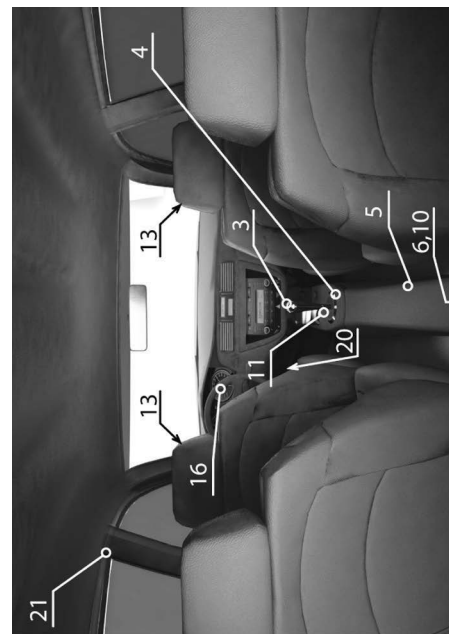
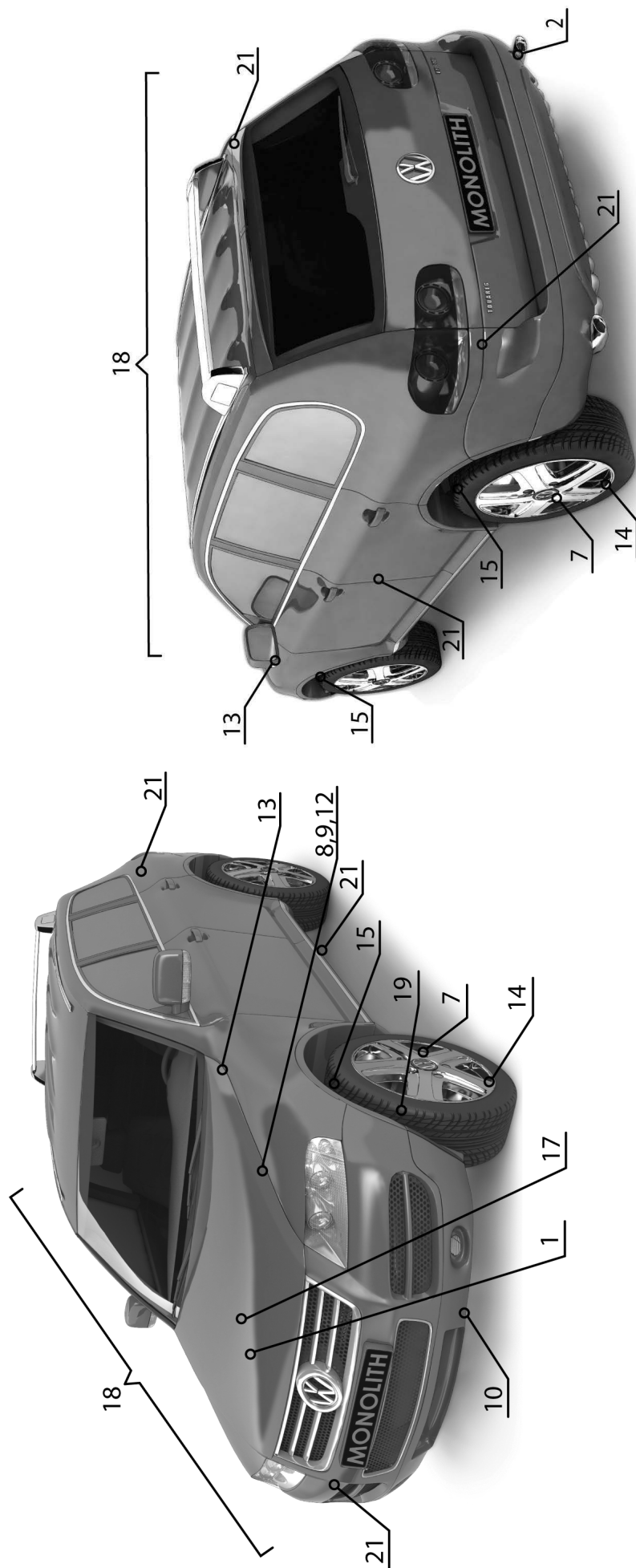
Причиной такой неисправности могли стать длительная работа двигателя с детонацией, применение топлива с низким октановым числом, очень раннее зажигание или просто бракованная свеча. Симптомы работы двигателя при этом сходны с предыдущим случаем. Владельцу автомобиля повезет, если частицы центрального 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 золыми 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 управлении и т.п.) локализуя место признака неисправности, сопоставьте его с рисунком и обратитесь к таблице по соответствующей ссылке. Если не удается определить точный источник посторонних шумов, то необходимо сделать это хотя бы приблизительно. Затем, используя иллюстрации и таблицу выявить конкретную неисправность.

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

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



Примечание:

На рисунке следующие позиции указывают:
13 – Амортизаторные стойки передней подвески
20 – Педальный узел

Глава 6

МЕХАНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ ДВИГАТЕЛЯ

1. Общие сведения	97	4. Кривошипно-шатунный механизм, поршни	112
2. Обслуживание на автомобиле	100	5. Головка блока цилиндров, привод клапанов	136
3. Двигатель в сборе	101	6. Сервисные данные и спецификация	177

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ



Примечание:

ОГ – отработавшие газы.

ГБЦ – головка блока цилиндров.

НМТ – нижняя мертвая точка.

ВМТ – верхняя мертвая точка.

ГРМ – газораспределительный механизм.

ТНВД – топливный насос высокого давления.

КП – коробка передач.

ДИЗЕЛЬНЫЕ ДВИГАТЕЛИ ОБЪЕМОМ 2,5 Л

Буквенные обозначения	ВАС	ВЛК	ВРД	ВРЕ
Соответствует нормам токсичности	EU3	EU3	нормы EU4	нормы EU4
Рабочий объем, л	2,5	2,5	2,5	2,5
Мощность, кВт при об/мин	128/3500	120/3500	120/3500	128/3500
Крутящий момент, Нм при об/мин	400/2000...2300	400/2000...2300	400/2000	400/2000
Ход поршня, мм	95,5	95,5	95,5	95,5
Степень сжатия	18,0	18,0	18,0	18,0
Порядок работы цилиндров	1-2-4-5-3	1-2-4-5-3	1-2-4-5-3	1-2-4-5-3
Каталитический нейтрализатор	есть	есть	да	да
Рециркуляция ОГ	есть	есть	да	да
Наддув	есть	да	да	есть
Сажевый фильтр	нет	нет	да	да
Охлаждение наддувочного воздуха	есть	есть	да	да
Диаметр коренной шейки, мм	58,00			
Диаметр шатунной шейки, мм	50,90			
Диаметр поршня, мм	80,97			
Диаметр цилиндра, мм	81,01			

ДИЗЕЛЬНЫЕ ДВИГАТЕЛИ ОБЪЕМОМ 3,0 Л

Буквенные обозначения	ВКС	ВУН
Соответствует нормам токсичности	EU3	EU3
Рабочий объем, л	3,0	3,0
Мощность, кВт при об/мин	165/4000	155/4000
Крутящий момент, Нм при об/мин	500/1500...1800	500/1400...1800
Ход поршня, мм	91,4	91,4
Степень сжатия	17,5	17,0

Издательство «Монолит»

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

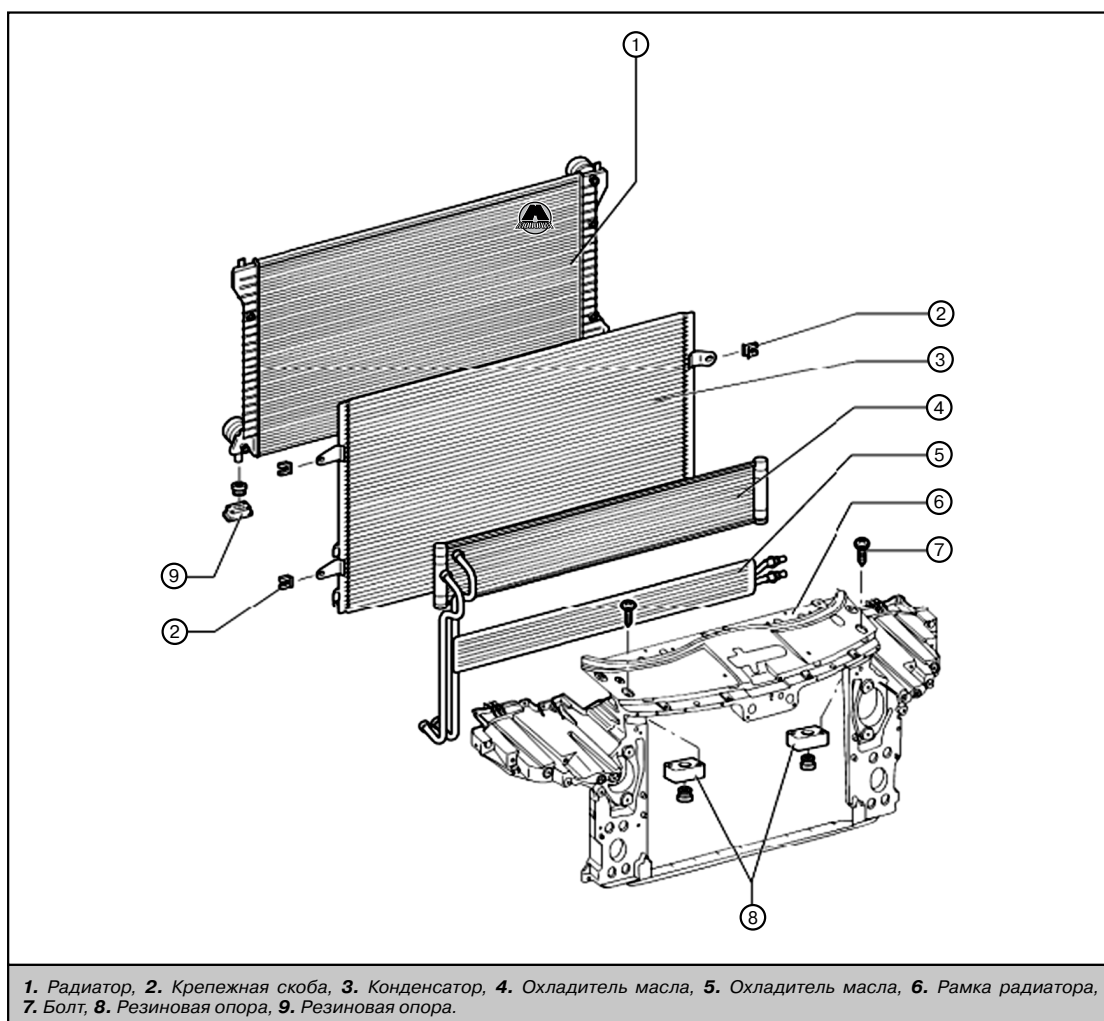
Полную версию книги в электронном виде можно приобрести на сайте <https://krutilvertel.com>

Глава 7

СИСТЕМА ОХЛАЖДЕНИЯ

1. Общие сведения	183	5. Термостат	187
2. Замена охлаждающей жидкости	184	6. План подключения шлангов системы охлаждения ...	187
3. Замена элементов	185	7. Специальные инструменты и приспособления	188
4. Масляный радиатор	187		

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ



Издательство «Монолит»

Глава 8

СИСТЕМА СМАЗКИ

1. Общие сведения	189	5. Бензиновый двигатель 3,2 л.....	194
2. Масло и масляные фильтры	189	6. Дизельный двигатель 5,0 л.....	195
3. Дизельный двигатель 2,5 л.....	190	7. Сервисные данные и спецификация	196
4. Дизельный двигатель 3,0 л.....	192		

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Параметр	Бензиновый двигатель	Дизельный двигатель		
	3,6 л	2,5 л	3,0 л	5,0 л
Моторное масло				
Объем (полный), л	6,9	8,9	7,5	11,5
Объем (без масляного фильтра), л	6,0	8,5	7,2	11,2

2. МАСЛО И МАСЛЯНЫЕ ФИЛЬТРЫ

ВНИМАНИЕ

• Продолжительные и повторяющиеся контакты с минеральным маслом могут привести к удалению естественных жиров с поверхности кожи, что приведет к её высыханию, растрескиванию и образованию дерматитов или даже раку кожи. Рекомендуется использовать увлажняющие кремы для ухода за кожей рук.

• Соблюдать особую осторожность при обращении с отработанным маслом, чтобы минимизировать продолжительность её контакта с кожей. Использовать защитную одежду и перчатки. Тщательно мыть руки с водой и мылом или использовать влажные салфетки для удаления следов масла с кожи. Не использовать бензин, керосин или растворители.

• Для защиты окружающей среды отработанное масло и использованные масляные фильтры должны утилизироваться только специализированными предприятиями.

1. Слить моторное масло:
 - Снять крышку маслозаливной горловины.
 - Снять сливную пробку и слить масло в резервуар.
2. Заменить масляный фильтр:
 - Снять масляный фильтр.
 - Проверить и очистить установочные поверхности масляного фильтра.
 - Убедиться в том, что каталожный номер нового фильтра совпадает с номером фильтра, установленного до того.
 - Нанести чистое моторное масло на прокладку нового масляного фильтра.
 - Наживить масляный фильтр на место до тех пор, пока прокладка не коснется посадочной поверхности.
 - Дотянуть масляный фильтр еще на $\frac{1}{4}$ оборота.
3. Заполнить двигатель моторным маслом:
 - Очистить и установить сливную пробку с новой прокладкой. Момент затяжки пробки 40 ~ 45 Н·м.
 - Залить свежее моторное масло в необходимом количестве.
 - Установить крышку масляного

- фильтра.
4. Запустить двигатель и проверить наличие утечек масла.
 5. Заново проверить уровень моторного масла.

ПРОВЕРКА

1. Проверить качество моторного масла:

Проверить масло на предмет ухудшения вида, наличия воды, обесцвечивания или разжижения. При наличии видимых отклонений от нормы заменить моторное масло новым.

2. Проверить уровень моторного масла:

Прогреть двигатель, остановить и подождать пять минут. Уровень моторного масла должен находиться между отметками «L» и «F» на масляном щупе. Если уровень ниже, проверить систему смазки на предмет утечек и долить масло до отметки «F».



Примечание
Не переполнять масло выше отметки «F».

Глава 9

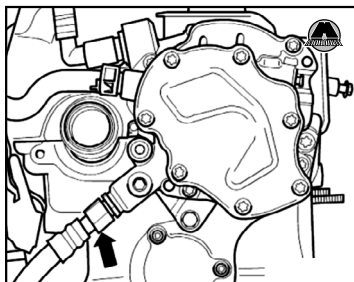
СИСТЕМА ПИТАНИЯ

1. Обслуживание на автомобиле	197	3. Система питания дизельных двигателей	202
2. Система питания бензиновых двигателей	200	4. Сервисные данные и спецификация	204

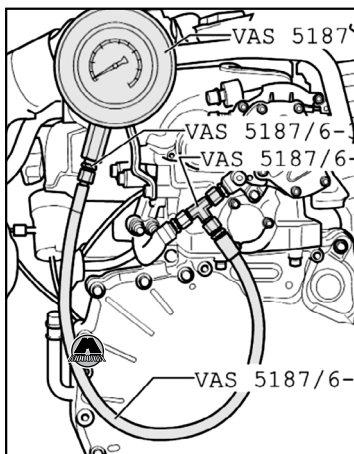
1. ОБСЛУЖИВАНИЕ НА АВТОМОБИЛЕ

ПРОВЕРКА ДАВЛЕНИЯ ПОДАЧИ НАСОСА ТАНДЕМНОГО ТИПА

1. Открутить подающую топливную магистраль от насоса тандемного типа.



2. Подключить манометр для проверки тандемного насоса -VAS 5187-, как показано на рисунке.



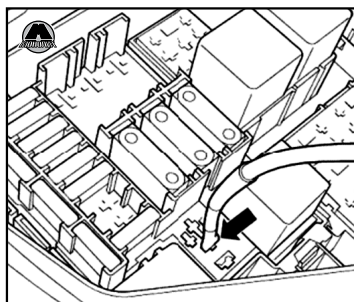
3. Завести двигатель и оставить его работать на холостом ходу.
4. Подсоединить тестер -VAS 5051B- и выбрать режим работы „Fahrzeug

Eigendiagnose/Самодиагностика автомобиля". Войти с адресным кодом „01" в блок управления электроники двигателя. Издательство «Монолит»

5. Нажать диагностическую функцию „08 - Messwertblock lesen/08 - считать блоки измеряемых величин".
6. С помощью цифр на клавиатуре задать группу индикации „1" и подтвердить ввод кнопкой Q.
7. Считать величину оборотов двигателя в поле индикации 1.
8. Поднять обороты двигателя до 1500 об/мин.
9. Наблюдать за показаниями давления манометра. Предписанное значение: не менее 7,5 бар.
10. Нажать на кнопку ←.
11. Нажать кнопку функции „06 - Ausgabe beenden/06 - Завершение вывода информации".
12. Если заданное значение не достигается, заменить насос тандемного типа.

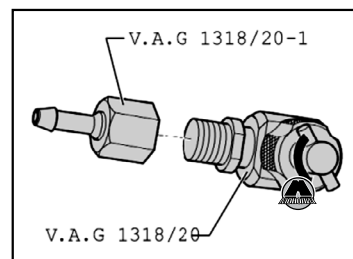
ПРОВЕРКА ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ ТОПЛИВНЫХ НАСОСОВ

1. Открутить крышку заливной горловины топливного бака.
2. Подключить пульт ДУ для V.A.G 1348 -V.A.G 1348/3A-проводом-адаптером -V.A.G 1348/3-3- к разъему -стрелка- реле топливного насоса правого модуля подачи топлива.



3. Подключить плюсовую клемму пульт ДУ к плюсовому выводу АКБ в моторном отсеке.

4. Прикрутить адаптер -V.A.G 1318/20-1- к адаптеру -V.A.G 1318/20-.

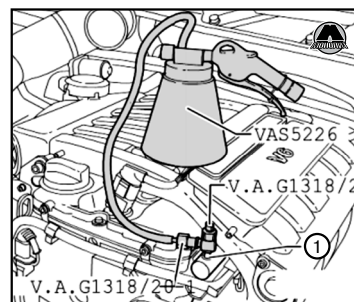


5. Повернуть вентиль (на Т-образном адаптере) против часовой стрелки и открыть его полностью.

ВНИМАНИЕ

Топливопровод находится под давлением! Перед разгерметизацией топливной системы подключить откачивающее приспособление -VAS 5226- и сбросить давление.

6. Открутить защитную крышку воздушного клапана.
7. Подключить к воздушному клапану -1-адаптер -V.A.G 1318/20- с адаптером -V.A.G 1318/20-1- и откачивающим приспособлением -VAS 5226-.



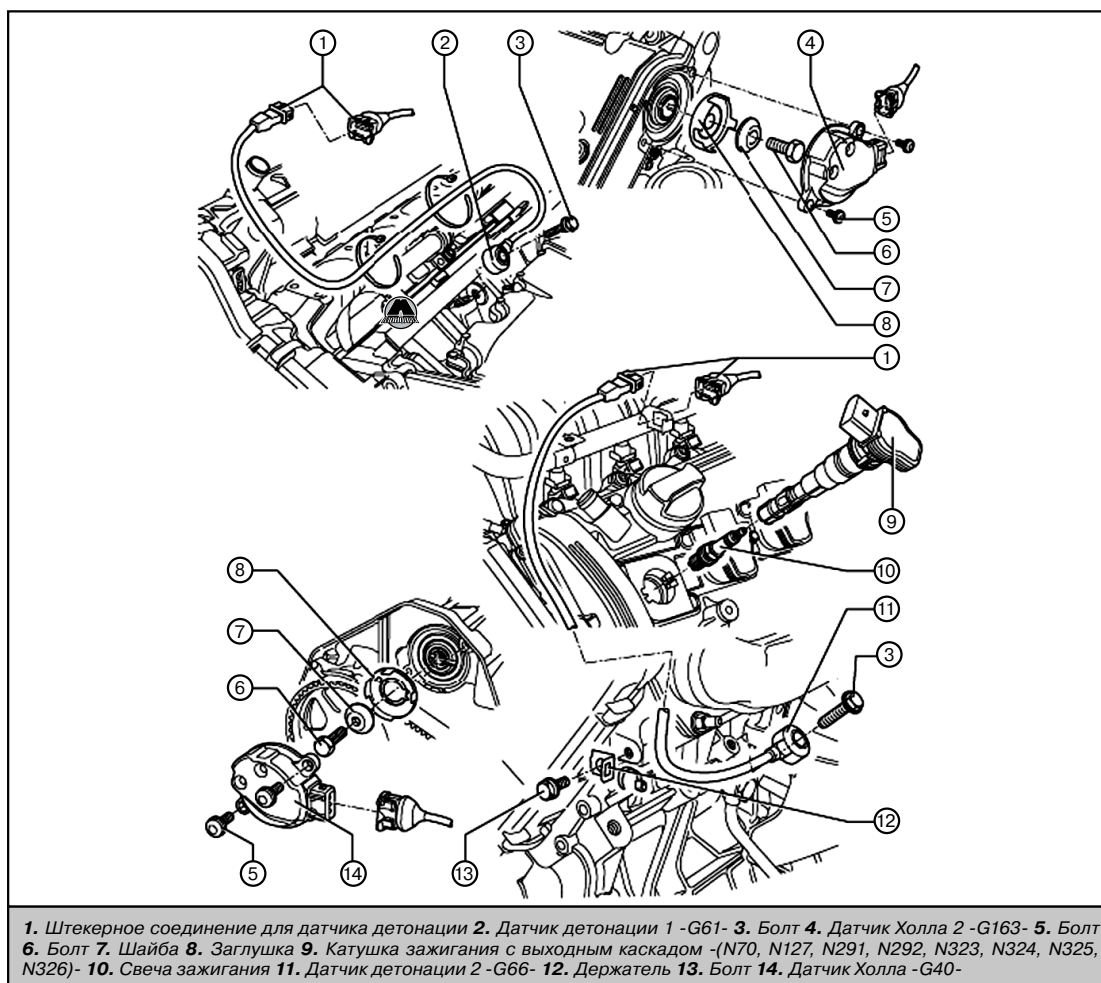
Издательство «Монолит»

Глава 10

СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ ДВИГАТЕЛЕМ

- | | |
|--|--|
| 1. Система управления бензиновыми двигателями 209 | 3. Сервисные данные и спецификация 210 |
| 2. Система управления дизельными двигателями 210 | |

1. СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ БЕНЗИНОВЫМИ ДВИГАТЕЛЯМИ



Издательство «Монолит»

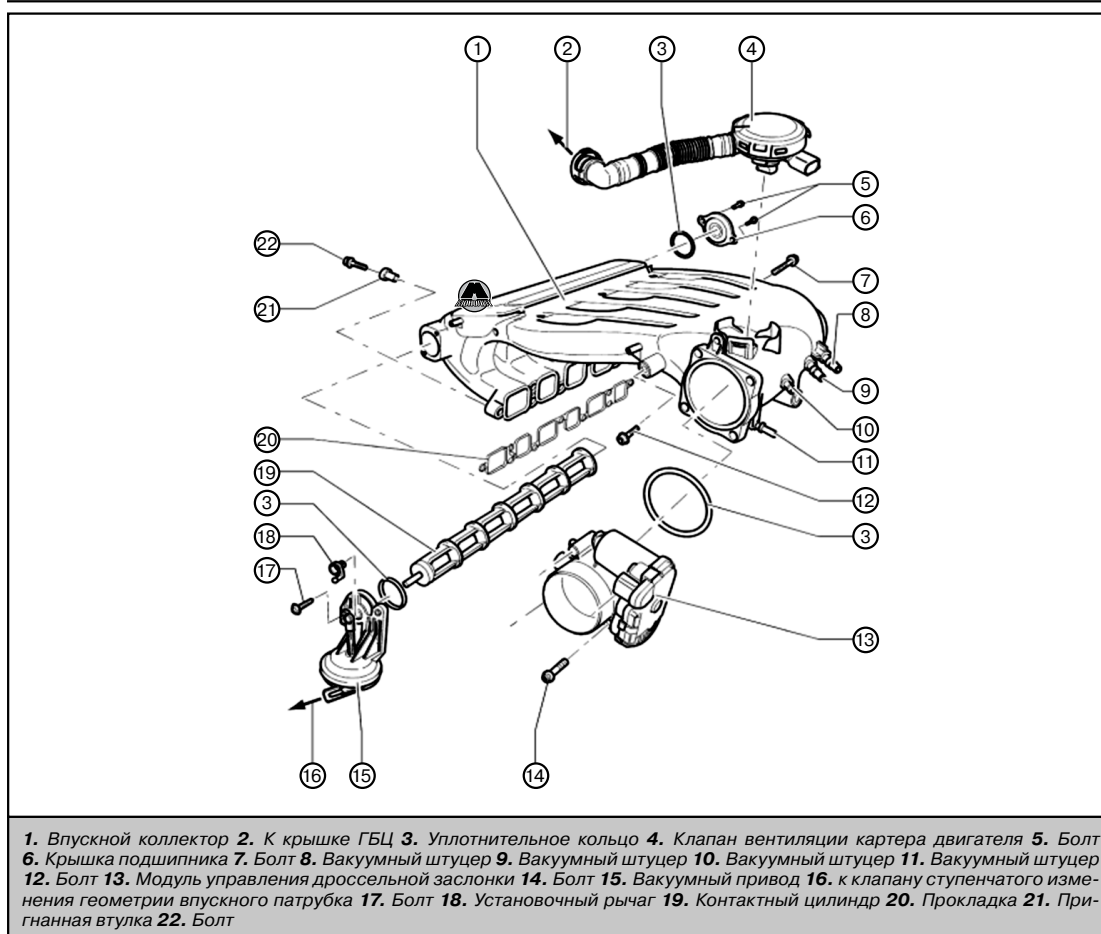
Глава 11

СИСТЕМЫ ВПУСКА И ВЫПУСКА

1. Впускной коллектор бензинового двигателя	211	4. Выпускной коллектор дизельного двигателя	217
2. Впускной коллектор дизельного двигателя	213	5. Выпускные трубопроводы и глушители	218
3. Выпускной коллектор бензинового двигателя	215	6. Сервисные данные и спецификация	219

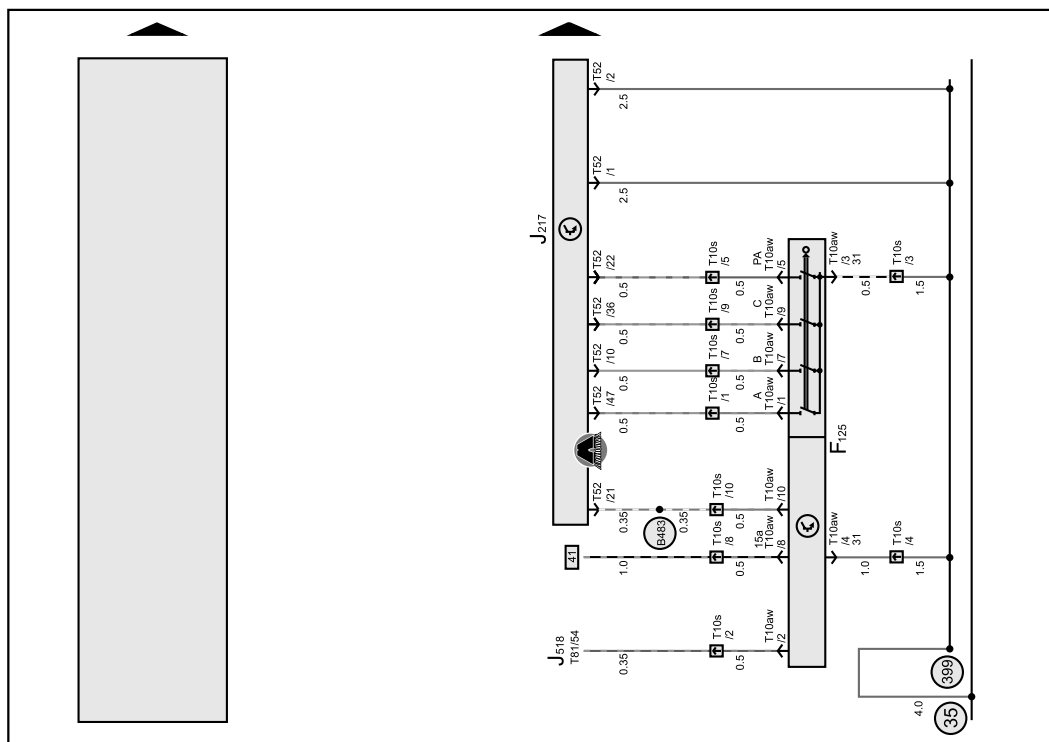
1. ВПУСКНОЙ КОЛЛЕКТОР БЕНЗИНОВОГО ДВИГАТЕЛЯ

БЕНЗИНОВЫЙ ДВИГАТЕЛЬ 3.2 л



Издательство «Монолит»

**БЛОК УПРАВЛЕНИЯ АВТОМАТИЧЕСКОЙ КОРОБКЕЙ ПЕРЕДАЧ,
МНОГОФУНКЦИОНАЛЬНЫЙ ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ**



**БЛОК УПРАВЛЕНИЯ АВТОМАТИЧЕСКОЙ КОРОБКЕЙ ПЕРЕДАЧ,
ДАТЧИК ТЕМПЕРАТУРЫ ТРАНСМИССИОННОГО МАСЛА, ДАТЧИК
КОЛИЧЕСТВА ОБОРОТОВ КОРОБКИ ПЕРЕДАЧ НА ВХОДЕ**

