

Volkswagen Tiguan с 2020 г. Руководство по ремонту и эксплуатации

1. ДЕЙСТВИЯ В ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЯХ	
Бортовой инструмент, комплект	
для ремонта шин и тягово-сцепное устройство	1•1
Использование шиноремонтного комплекта	1•2
Замена колеса	1•3
Запуск двигателя от внешнего	
источника питания	1•5
Замена предохранителей	1•7
Буксировка.....	1•8
2А ЕЖЕДНЕВНЫЕ ПРОВЕРКИ	
И ОПРЕДЕЛЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ	2А•11
2В ЭКСПЛУАТАЦИЯ АВТОМОБИЛЯ	
В ЗИМНИЙ ПЕРИОД	2В•29
2С ПОЕЗДКА НА СТО	2С•31
3 ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ	
Эксплуатация автомобиля	3•33
Обслуживание автомобиля.....	3•50
4 ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЯ И ПРАВИЛА ТЕХНИКИ	
БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ	
РАБОТ НА АВТОМОБИЛЕ	4•52
5 ОСНОВНЫЕ ИНСТРУМЕНТЫ,	
ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ ПРИБОРЫ	
И МЕТОДЫ РАБОТЫ С НИМИ	
Базовый комплект необходимых инструментов	5•54
Методы работы с измерительными приборами.....	5•56
6А БЕНЗИНОВЫЙ ДВИГАТЕЛЬ 1,4 л	
Обслуживание двигателя.....	6А•58
Привод газораспределительного механизма.....	6А•62
Головка блока цилиндров и ГРМ	6А•68
Кривошипно-шатунный механизм	6А•71
6В БЕНЗИНОВЫЙ ДВИГАТЕЛЬ 2,0 л	
Технические данные.....	6В•73
Обслуживание	6В•73
Привод газораспределительного механизма	6В•78
Головка блока цилиндров и ГРМ	6В•89
Кривошипно-шатунный механизм	6В•102
7 СИСТЕМА ПИТАНИЯ	
И УПРАВЛЕНИЯ ДВИГАТЕЛЕМ	
Бензиновый двигатель 1,4 л	7•105
Бензиновый двигатель 2,0 л.....	7•115
8 СИСТЕМА СМАЗКИ	
Бензиновый двигатель 1,4 л	8•122
Бензиновый двигатель 2,0 л.....	8•127
9 СИСТЕМА ОХЛАЖДЕНИЯ	
Обслуживание	9•129
Элементы системы охлаждения	9•131
10 СИСТЕМА ВПУСКА И ВЫПУСКА	
Система впуска и выпуска (1,4 л).....	10•138
Система впуска и выпуска (2,0 л)	10•145
11А СЦЕПЛЕНИЕ	
Привод выключения сцепления	11А•153
Муфта сцепления.....	11А•161
11В МЕХАНИЧЕСКАЯ ТРАНСМИССИЯ	
Механизм переключения передач	11В•164
Коробка передач в сборе	11В•165
11С АВТОМАТИЧЕСКАЯ ТРАНСМИССИЯ	
Обслуживание	11С•177
Масляный поддон, модуль мехатроники.....	11С•179
Насос трансмиссионного масла	
коробки передач	11С•184
Замена сальника вала управления	
переключением передач	11С•186
Двойное сцепление автоматической	
коробки передач	11С•188
Коробка передач в сборе	11С•193
12 ПРИВОДНЫЕ ВАЛЫ	
Снятие и установка приводных валов	12•199
Разборка и сборка приводных валов	12•202
13 ХОДОВАЯ ЧАСТЬ	
Передняя подвеска	13•207
Задняя подвеска	13•221
Колеса и шины	13•224
Приложение к главе	13•226
14 ТОРМОЗНАЯ СИСТЕМА	
Технические данные и описание	14•227
Передние тормозные механизмы	14•230
Задние тормозные механизмы	14•235
Гидропривод тормозов	14•238
Вакуумный усилитель тормозов	14•243
тояночный тормоз	14•245
Антиблокировочная система тормозов	14•246
Приложение к главе	14•248
15 РУЛЕВОЕ УПРАВЛЕНИЕ	
Рулевая колонка.....	15•249
Рулевой механизм	15•250

СОДЕРЖАНИЕ

16 КУЗОВ

Экстерьер	16•255
Интерьер.....	16•261
Остекление	16•262
Двери.....	16•265
Сиденья	16•268
Кузовные размеры	16•269
Приложение к главе	16•273

17 СИСТЕМА ОТОПЛЕНИЯ, ВЕНТИЛЯЦИИ И КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ

Технические данные.....	17•274
Обслуживание	17•275
Элементы климатической системы.....	17•282

18 ПАССИВНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ

Ремни безопасности.....	18•291
Подушки безопасности.....	18•293

19А ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ ДВИГАТЕЛЯ

Система подзарядки.....	19A•303
Система пуска.....	19A•308
Аккумуляторная батарея.....	19A•310

19В ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ И ЭЛЕКТРОСИСТЕМЫ АВТОМОБИЛЯ

Щиток приборов	19B•315
Звуковой сигнал.....	19B•316
Коммуникационная система.....	19B•317
Аудиосистема	19B•317
Очистители и омыватели стекол	19B•319
Фары головного освещения.....	19B•321
Многофункциональный переключатель на рулевом колесе.....	19B•326
Противоугонная система (если оборудовано)	19B•327
Предохранители и блоки реле	19B•330
Приложение к главе	19B•368

20 ЭЛЕКТРОСХЕМЫ

Системы двигателя.....	20•371
Рулевое управление	20•386
Антиблокировочная система тормозов	20•388
Подушки безопасности.....	20•393
Система комфорта.....	20•399
Базовое оснащение	20•415
Распределение массы	20•427
Бензиновый двигатель 1,4 л.....	20•442
Передняя камера	20•453
ТОЛКОВЫЙ СЛОВАРЬ	C•454

ВВЕДЕНИЕ

Volkswagen Tiguan второго поколения выпускается с 2016 года. После пяти лет производства компания в 2020 году представила модернизированную версию модели. Рестайлинговый Тигуан так же, как и предшественник производится в РФ по полному сборочному циклу (со сваркой и окраской кузовов) на заводе VW в Калуге.



Экстерьер автомобиля освежили за счет измененного оформления передней и задней частей кузова. Фары и решетка радиатора имеют новую конфигурацию, бамперы — более выразительны. В фонарях изменилось наполнение, а указатели поворотов работают по динамическому принципу. В салоне — обновленная медиасистема MIB3 с расширенным функционалом и возможностями персонализации. Управление климат-контролем теперь осуществляется с помощью сенсорных регуляторов и кнопок. В палитуре цветов кузова появились новые оттенки Ginger Brown и Indium Grey, изменился дизайн колесных дисков.



Технически, автомобиль остался прежним. Модель предлагают с несколькими бензиновыми двигателями на выбор: 1,4-литровыми турбо с разной степенью форсировки — мощностью 125 л.с. и 150 л.с. или с 2,0-литровыми турбированными четверками с отдачей 180 л.с. и 220 л.с. Самый слабый мотор сочетается с МКП и передним приводом, 150-сильный — с «роботом» DSG и также передним приводом. Моторы мощностью 180 и 220 л.с. идут только в паре с DSG и полным приводом. После рестайлинга дизельную версию убрали из гаммы.

Фиксированных комплектаций четыре — Respect, Status, Exclusive и R-Line.



Respect предполагает 17-дюймовые легкосплавные диски Montana, полностью светодиодные фары, наружные зеркала заднего вида с электрорегулировками и подогревом, трехзонный климат-контроль, круиз-контроль, руль с кожаной отделкой и подогревом, подогрев передних сидений, аудиосистему с Bluetooth. Status отличается наличием навигатора, камеры заднего вида, парктроника, обогрева лобового стекла и форсунок омывателя, датчиков света и дождя, а также подогрева задних сидений. Exclusive имеет все, что есть в Status, но сверх того — светодиодные фары прожекторного типа, цифровую комбинацию приборов, комплекс систем помощи водителю, среди которых полуавтопилот Lane Assist, бесключевой доступ в салон и кнопочное зажигание.



Топ-исполнение R-Line доукомплектовано относительно Exclusive кожаной отделкой салона, электроприводом передних сидений с памятью настройки, бамперами и рулевым колесом в спортивном стиле. Также есть адаптивный круиз-контроль с соблюдением дистанции в пробках, рулевое управление с переменным передаточным числом. Колеса здесь увеличенного диаметра — 19 дюймов.

В данном руководстве приводятся указания по эксплуатации и ремонту всех модификаций Volkswagen Tiguan (BT2), выпускаемых с 2020 года.

Volkswagen Tiguan (BT2)		
1.4 TSI (CZCA, CZDA, CAEA) Годы выпуска: 2020 – по настоящее время Тип кузова: кроссовер Объем двигателя: 1395 см ³	Дверей: 5 КП: МКП/АКП.	Топливо: бензин Емкость топливного бака: 58 л Расход (шоссе/город): 7.8/12.1 л/100 км
2.0 TSI (CZPA, CHNB) Годы выпуска: 2020 – по настоящее время Тип кузова: кроссовер Объем двигателя: 1984 см ³	Дверей: 5 КП: МКП/АКП	Топливо: бензин Емкость топливного бака: 58 л Расход (шоссе/город): 8.9/14.4 л/100 км

Диагностика и очистка топливных форсунок



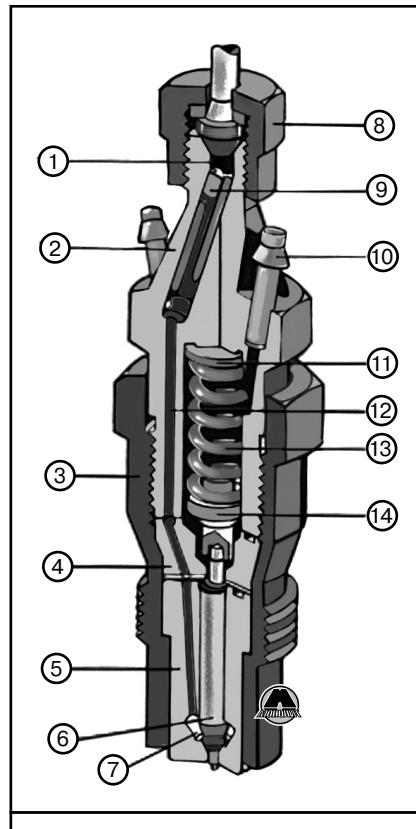
Очень часто автолюбителю приходится сталкиваться с повышенным расходом топлива, падением мощности, а иногда и с полным отказом автомобиля передвигаться. Чаще всего причиной этого является неисправность топливных форсунок вследствие использования топлива несоответствующего качества. И не важно, вызвано ли это желанием водителя сэкономить на более дешевом топливе или непорядочностью сотрудников автозаправочных станций. Так или иначе, возникает проблема необходимости замены форсунок. Самый простой (и бесспорно самый правильный) выход при этом – обратиться на ближайшую специализированную станцию технического обслуживания. Однако если владелец автомобиля считает, что способен справиться с возникшей проблемой самостоятельно, безусловно сэкономив при этом некоторое количество средств, в помощь ему и приводятся нижеследующие советы, которые либо помогут автолюбителю избежать ошибок в процессе работы, либо убедят в своевременном отказе от бесполезной затеи.

Прежде всего, необходимо четко осознавать, что, сам процесс замены (описываемый в соответствующей главе данного Руководства) должен выполняться только при наличии определенных навыков, поскольку может таить в себе определенные опасности как для здоровья, так и для жизни человека – давление топлива в некоторых системах впрыска современных двигателей может достигать 250 атм, потому любая неосторожность может иметь фатальные последствия.

Вторым, не менее важным моментом, является то, что даже в случае удачной замены топливного распыльщика, существует опасность получить в результате форсунку с распылом гораздо худшего качества, чем было до замены, даже при условии самого высокого качества заменяемых деталей. Что уж говорить о случаях применения некачественных или бракованных форсунок. Именно для того, чтобы избежать подобных ситуаций, необходимо использование специальных ди-

агностических стендов, имеющихся на станциях технического обслуживания, или, по крайней мере, простейшего приспособления, о котором пойдет речь ниже.

Для начала необходимо разобраться в устройстве дизельной форсунки и понять процессы, происходящие в ней. Все форсунки, за редким исключением, принципиально схожи, и процессы, происходящие в них – аналогичны. Устройство топливной форсунки изображено на рисунке.



1. Впускная камера.
2. Корпус форсунки.
3. Гайка распылителя.
4. Проставка.
5. Распылитель.
6. Игла распылителя.
7. Полость распылителя.
8. Накидная гайка для соединения с трубопроводом высокого давления.
9. Фильтр.
10. Штуцер дренажной системы.
11. Прокладка регулирования давления впрыска.
12. Канал высокого давления.
13. Пружина.
14. Нажимной штифт.

Принцип действия топливной форсунки следующий: топливо от насоса высокого давления (ТНВД) попадает в штуцер форсунки, а оттуда по системе каналов (12) в полость распылителя (7). Дальнейшее продвижение топлива закрыто иглой распылителя (6), поджатой пружиной (13). Тем временем, ТНВД продолжает нагнетать топливо, поднимая его давление до величины, способной преодолеть усилие пружины и приподнять иглу распылителя над седлом. При этом происходит впрыск топлива в цилиндр, вследствие чего давление снова падает и игла садится на седло, отсекая подачу топлива и запирая си-

стему. При продолжении нагнетания топлива процесс повторяется. Главным условием работы при этом является то, что после окончания впрыска система должна закрыться, в противном случае на следующем такте подача топлива осуществляется не тогда, когда давление в системе поднимается до заданного, а в момент начала подачи топлива насосом. Следствием этого станет жесткая работа двигателя, потеря мощности и выход топливной форсунки из строя из-за попадания продуктов сгорания в незапертую систему.

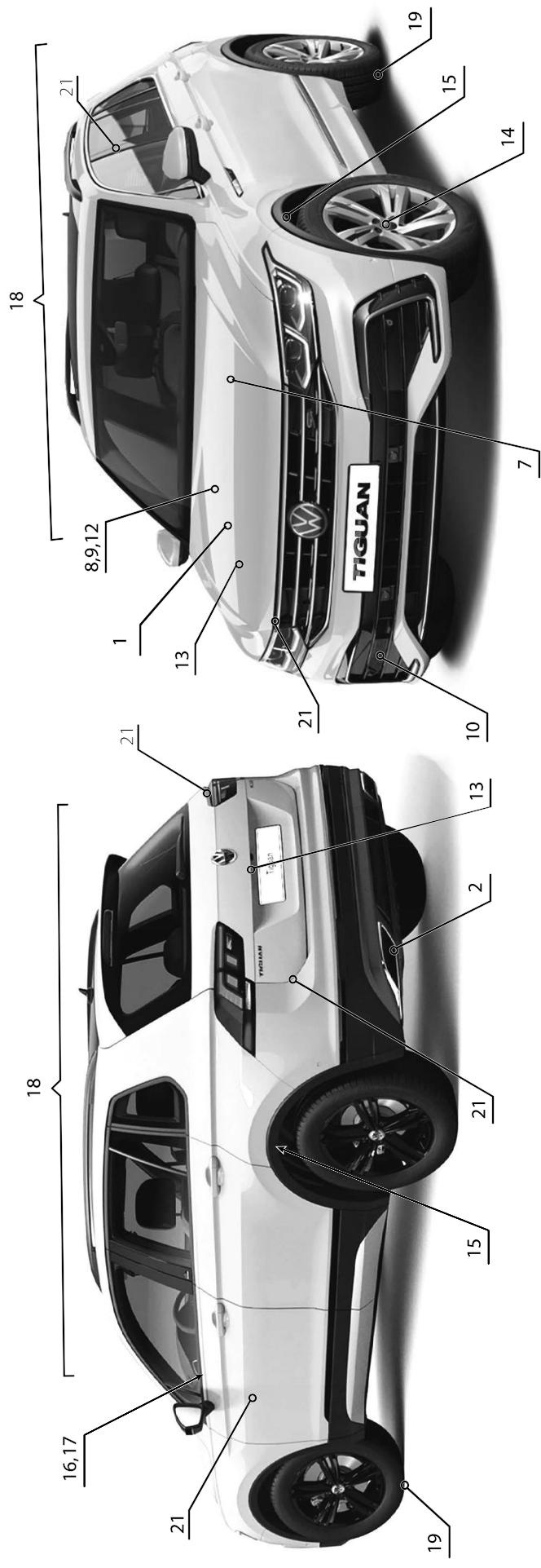
Зная принцип работы форсунки, можно разобраться, что же может мешать нормальному запиранию системы при внешне исправных деталях. Чаще всего причиной этому является возникновение боковых сил, прижимающих иглу к корпусу распылителя. Для борьбы с такими силами существует нажимной штифт (14), размещенный в проставке (4). Штифт разгружает иглу от возможного воздействия деформированной пружины, однако, если на нем имеется некоторая выработка, штифт может сам стать причиной возникновения боковой силы. Поэтому, при замене топливных форсунок нужно быть готовым к тому, что новый распылитель начнет «лить», что потребует неоднократной переборки форсунки с переворачиванием пружины или заменой её либо толкателя. В некоторых случаях может потребоваться даже замена корпуса топливной форсунки.



Поскольку игла в распылителе ничем не уплотняется, некоторое количество топлива просачивается между иглой и корпусом форсунки и попадает в полость, где расположена пружина (13). Если топливо не будет удаляться из этой полости, игла распылителя может потерять возможность перемещаться и форсунка окажется «запертой». Для удаления просочившегося топлива служит дренажная система (10).

Давление открытия иглы регулируется регулировочными прокладками (11), а вся конструкция стягивается накидной гайкой (4).

Никаких уплотнительных элементов в форсунке не предусмотрено, а герметичность обеспечивается исключительно прецизионной обработкой



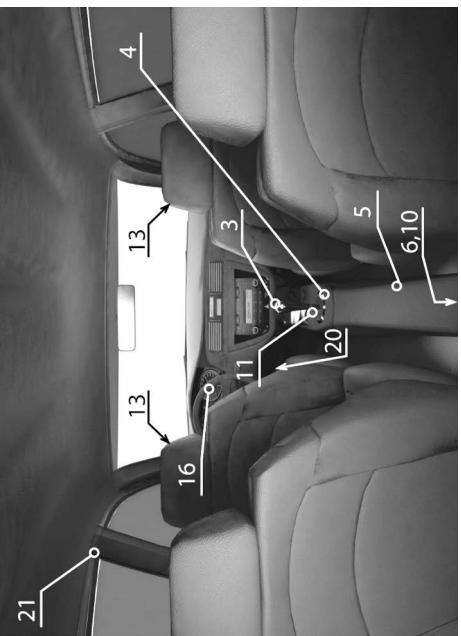
Приведенные иллюстрации упростят определение той или иной неисправности. Заметив любые отклонения от нормы на вашем автомобиле (посторонние шумы, стуки, течи, признаки неравномерного износа, нарушения в управляемости и т.п.) локализуйте место неисправности, сопоставьте его с рисунком и обратитесь к таблице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

Примечание:
На рисунке следующие позиции указывают:
13 – Амортизаторные стойки передней подвески
20 – Медальный узел
6, 10 – Редуктор задней главной передачи



Глава 6А

БЕНЗИНОВЫЙ ДВИГАТЕЛЬ 1,4 л

СОДЕРЖАНИЕ

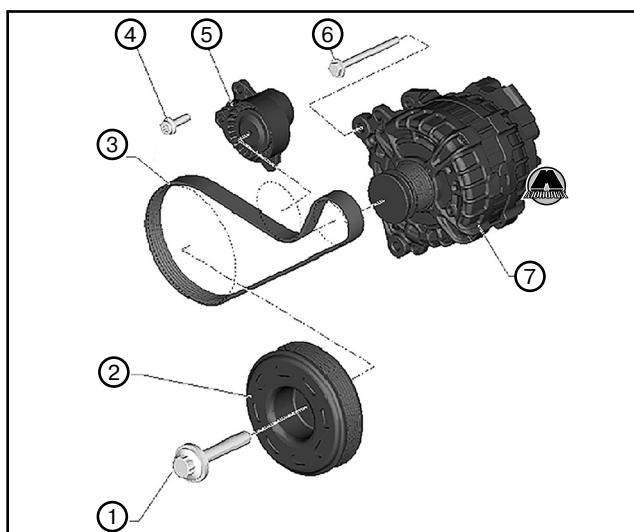
1. Обслуживание двигателя.....	58	3. Головка блока цилиндров и ГРМ	68
2. Привод газораспределительного механизма	62	4. Кривошипно-шатунный механизм	71

1 Обслуживание двигателя

Технические данные

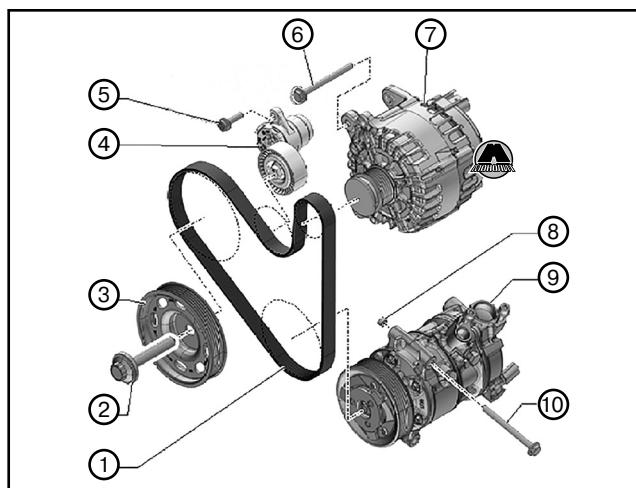
Буквенные обозначения	CZCA	CZDA	CAEA
Соответствие нормам токсичности	Евро 6	Евро-6	Евро 6
Рабочий объем двигателя	см ³	1395	1395
Мощность	кВт при об/мин	92/5000-6000	110/5000-6000
Крутящий момент	Нм при об/мин	200/1400-4000	250/1500-3500
Диаметр цилиндра	Ø, мм	74,5	74,5
Ход поршня	мм	80,0	80,0
Степень сжатия		10,0:1	9,6:1
ИОЧ (октановое число по исследовательскому методу)		95	95 ¹⁾
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

Ремень привода навесного оборудования



Модели без кондиционером

1. Болт крепления шкива коленчатого вала, момент затяжки при установке 150 Н·м + довернуть дополнительно на угол 180° 2. Шкив коленчатого вала 3. Ремень привода навесного оборудования 4. Болт крепления, момент затяжки при установке 20 Н·м + довернуть 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



Модели с кондиционером

1. Ремень привода навесного оборудования 2. Болт крепления шкива коленчатого вала, момент затяжки при установке 150 Н·м + довернуть дополнительно на угол 180° 3. Шкив коленчатого вала 4. Натяжитель ремня привода навесного оборудования 5. Болт крепления, момент затяжки при установке 20 Н·м + довернуть дополнительно на угол 90° 6. Болт крепления генератора, момент затяжки при установке 23 Н·м 7. Генератор в сборе 8. Установочная втулка 9. Компрессор системы кондиционирования в сборе 10. Винт крепления

Глава 6В

БЕНЗИНОВЫЙ ДВИГАТЕЛЬ 2,0 л

СОДЕРЖАНИЕ

1. Технические данные.....	73	4. Головка блока цилиндров и ГРМ	89
2. Обслуживание	73	5. Кривошипно-шатунный механизм	102
3. Привод газораспределительного механизма.....	78		

1 Технические данные

Основные технические характеристики

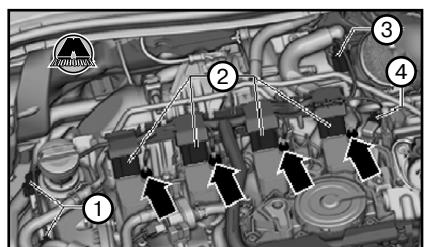
Буквенные обозначения	CZPA	CHNB
Соответствие нормам токсичности	Евро 6	Евро-6
Рабочий объем двигателя	л	2.0
Мощность	кВт при об/мин	132/3900-6000
Крутящий момент	Н·м при об/мин	320/1500-3940
Диаметр цилиндра	Ø, мм	82,5
Ход поршня	мм	92,8
Степень сжатия		11,65:1
ИОЧ (октановое число по исследовательскому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

¹⁾ Допускается использование неэтилированного бензина с октановым числом 91, но со снижением мощности двигателя.

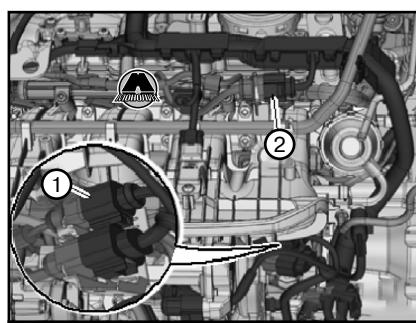
2 Обслуживание

Проверка компрессии

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

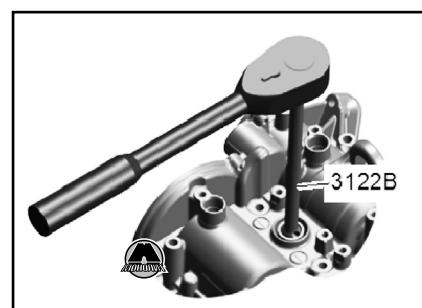


3. Отсоединить разъемы -стрелки- топливных форсунок.



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

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



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

Глава 7

СИСТЕМА ПИТАНИЯ И УПРАВЛЕНИЯ ДВИГАТЕЛЕМ

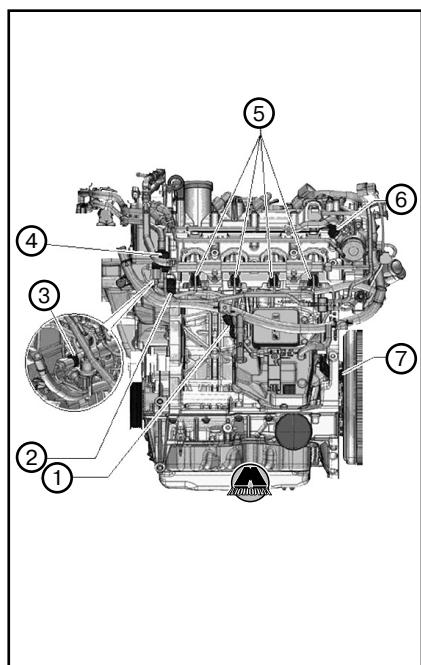
СОДЕРЖАНИЕ

1. Бензиновый двигатель 1,4 л.....	105
2. Бензиновый двигатель 2,0 л.....	115

1 Бензиновый двигатель 1,4 л

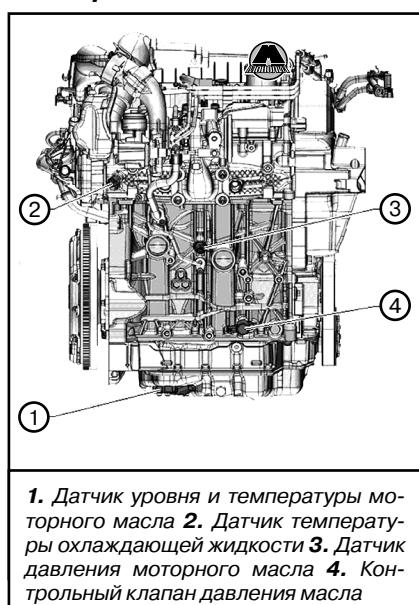
Элементы системы питания и управления двигателя

Общий вид, двигатель со стороны радиатора



1. Датчик детонации 2. Датчик давления моторного масла 3. Датчик давления топлива 4. Электромагнитный клапан емкости с активированным углем (система улавливания паров топлива) 5. Топливные форсунки 6. Контрольный клапан топливного давления 7. Датчик частоты вращения коленчатого вала

Общий вид, двигатель со стороны салона



Дроссельная заслонка

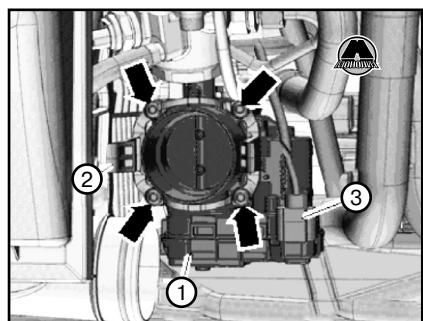
Снятие и установка

Снятие

1. Отсоединить воздушные шланги от воздушного нагнетательного патрубка.
2. Отсоединить разъем жгута электропроводки/
3. Расфиксировать зажимы (стремянки), используя специальное приспособление (T10527), и снять воздушный нагнетательный патрубок/
4. Отпустить хомуты крепления (стремянки) и снять воздуховод.

5. Отсоединить разъем жгута электропроводки (3), показанный на рисунке ниже.

6. Выкрутить винты крепления (стремянки) и снять модуль дроссельной заслонки (1) вместе с переходником (2), как показано на рисунке ниже.



Установка

Установка производится в последовательности обратной снятию.

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

Моменты затяжки резьбовых соединений

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

Очистка модуля дроссельной заслонки в сборе

Примечание
Соблюдать меры безопасности при работах на системе питания.
Если установлен новый блок управ-

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 8

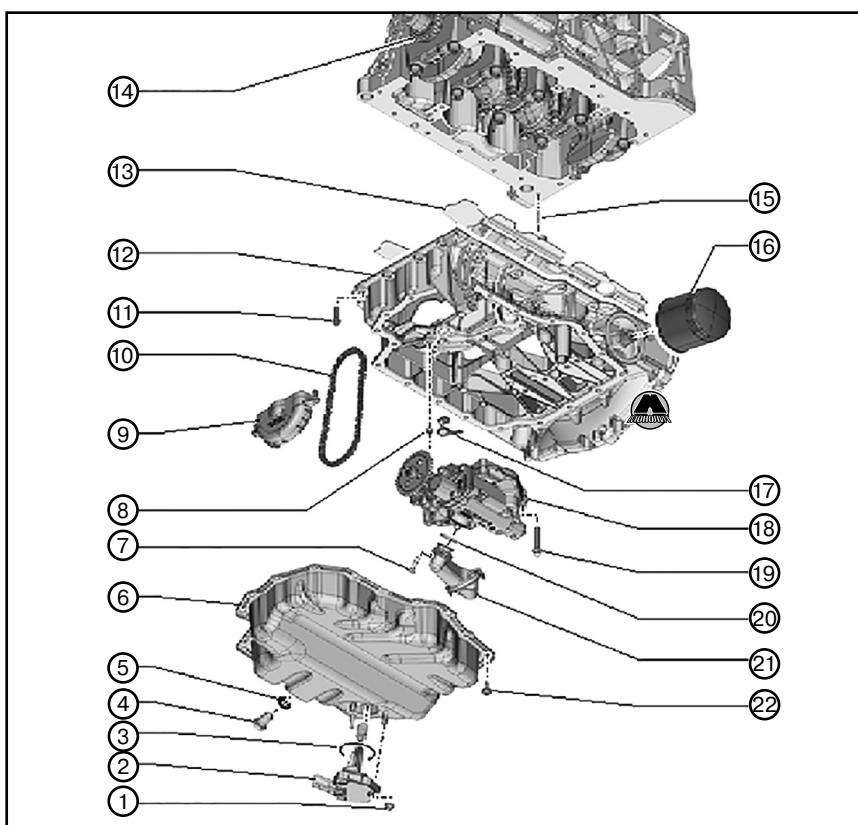
СИСТЕМА СМАЗКИ

СОДЕРЖАНИЕ

1. Бензиновый двигатель 1,4 л	122
2. Бензиновый двигатель 2,0 л.....	127

1 Бензиновый двигатель 1,4 л

Элементы системы смазки



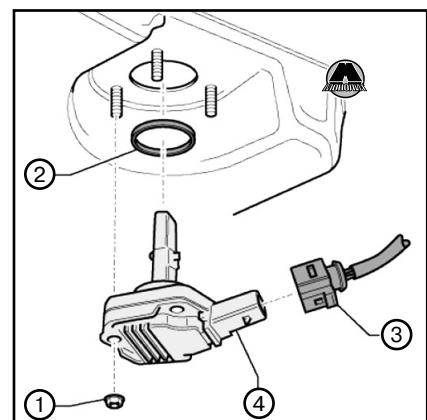
1. Болт крепления, момент затяжки при установке 8 Н·м + довернуть дополнительно на угол 90° **2.** Датчик уровня и температуры моторного масла **3.** Уплотнительное кольцо **4.** Пробка сливного отверстия масляного поддона **5.** Уплотнительное кольцо **6.** Масляный поддон **7.** Болт крепления, момент 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.** Прокладка **18.** Масляный насос в сборе **19.** Винт крепления, момент затяжки при установке 10 Н·м **20.** Уплотнительное кольцо **21.** Маслоприемник (всасывающая линия) **22.** Болт крепления, момент затяжки при установке 12 Н·м

Датчик уровня и температуры моторного масла

Снятие и установка

Снятие

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.

Глава 9

СИСТЕМА ОХЛАЖДЕНИЯ

СОДЕРЖАНИЕ

1. Обслуживание	129
2. Элементы системы охлаждения	131

1 Обслуживание

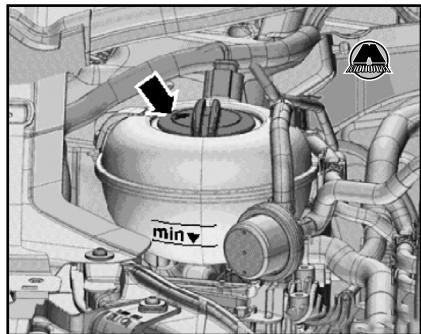
Замена охлаждающей жидкости



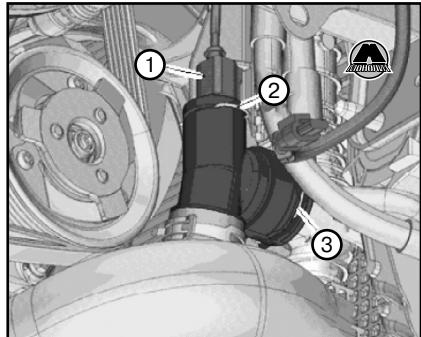
Примечание:

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 под двигатель.



4. Отпустить хомут крепления (3), отсоединить нижний правый водяной шланг от радиатора, как показано на рисунке ниже. Слить охлаждающую жидкость в сборочную ванну.



5. Подсоединить нижний правый водяной шланг радиатора системы охлаждения.

6. Заполнить систему охлаждения 10 литрами охлаждающей жидкости, используя специальное оборудование (VAS 6096), показанное на рисунке ниже.

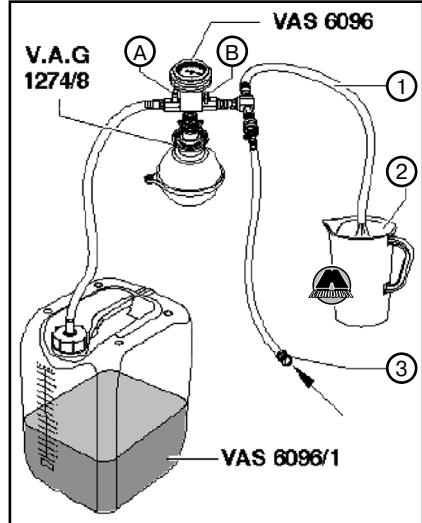
7. Накрутить переходник специального тестового оборудования (VAG1274/8) на расширительный бачок, как показано на рисунке ниже.

8. Подсоединить к переходнику (VAG1274/8) специальное оборудование для заправки охлаждающей жидкости (VAS6096), как показано на рисунке ниже.

9. Опустить воздушный шланг (1) с небольшую емкость (2), показанную на рисунке ниже.

10. Закрыть клапаны (A) и (B), повернув рычаги в требуемом направлении.

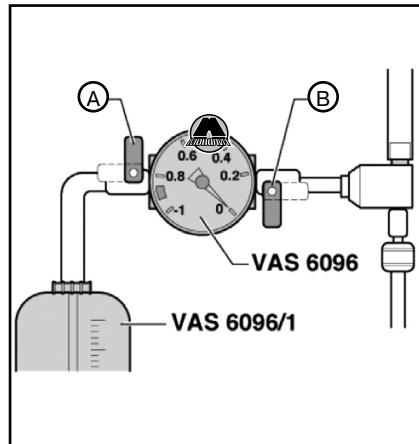
11. Подсоединить шланг (3) к компрессору со сжатым воздухом. Необходимо создать давление 0.6 – 1.0 МПа (6 – 10 бар).



12. Открыть клапан (B), повернув его в необходимом направлении. Разряжение создается в системе охлаждения всасывающим насосом. Указатель на дисплее должен быть в зеленой зоне.

13. Кроме того, ненадолго необходимо открыть клапан (A), повернув в необходимом направлении рычаг клапана, чтобы шланг расширительного бачка (VAS6096) заполнился охлаждающей жидкостью.

14. Закрыть снова клапан (A), как показано на рисунке ниже.



15. Оставить клапан (B) открытным в течение 2 минут. Вакуумный насос создает разряжение в системе охлаждения. Указатель должен быть в зеленой зоне.

16. Закрыть клапан (B). Указатель должен оставаться без изменений – в зеленой зоне.



- Примечание:
Если указатель будет находиться ниже зеленої зоны, процесс необходимо повторить.
Если разряжение постоянно падает, необходимо проверить систему охлаждения на наличие утечек.

Глава 10

СИСТЕМА ВПУСКА И ВЫПУСКА

СОДЕРЖАНИЕ

1. Система впуска и выпуска (1,4 л).....	138
2. Система впуска и выпуска (2,0 л)	145

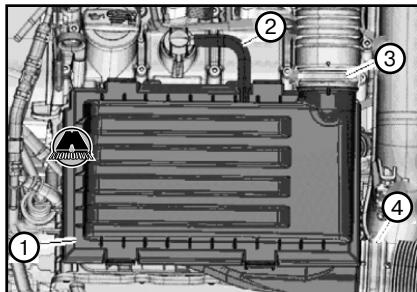
1 Система впуска и выпуска (1,4 л)

Воздушный фильтр

Снятие и установка

Снятие

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



Установка



Примечание

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

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

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

Для подсоединения шлангов необходимо использовать не содержащую силикон смазку.

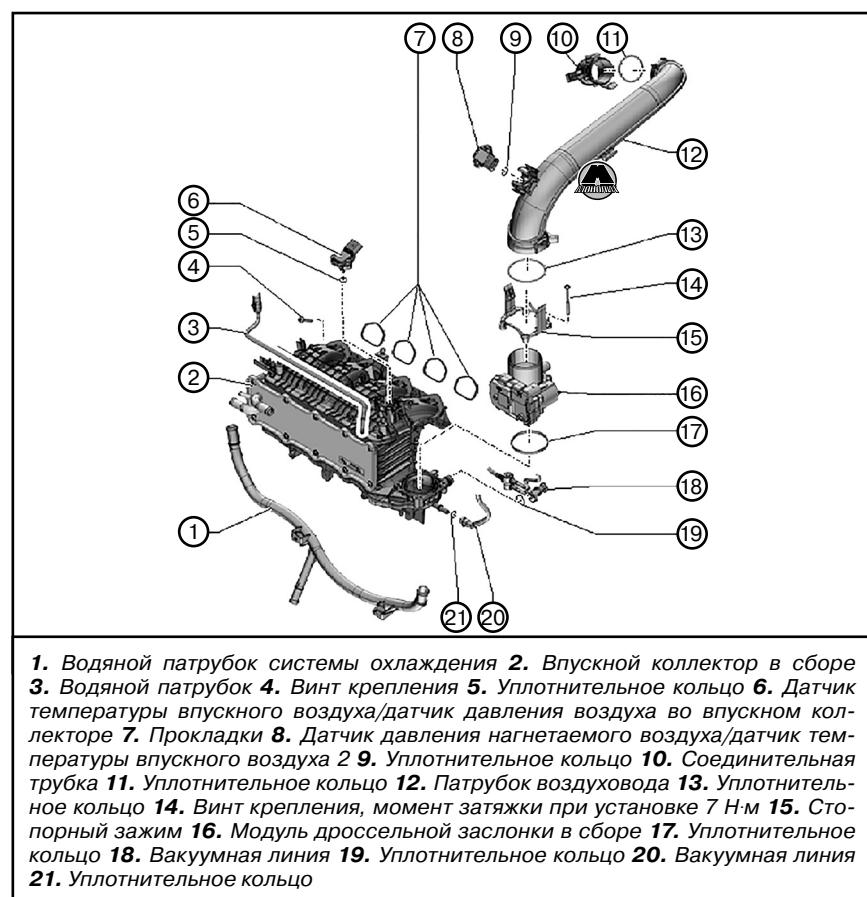
Все шланги и патрубки необходимо фиксировать с помощью соответственных хомутов крепления.

верхней и нижней части корпуса воздушного фильтра.

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

Впускной коллектор

Общий вид



Глава 11А

СЦЕПЛЕНИЕ

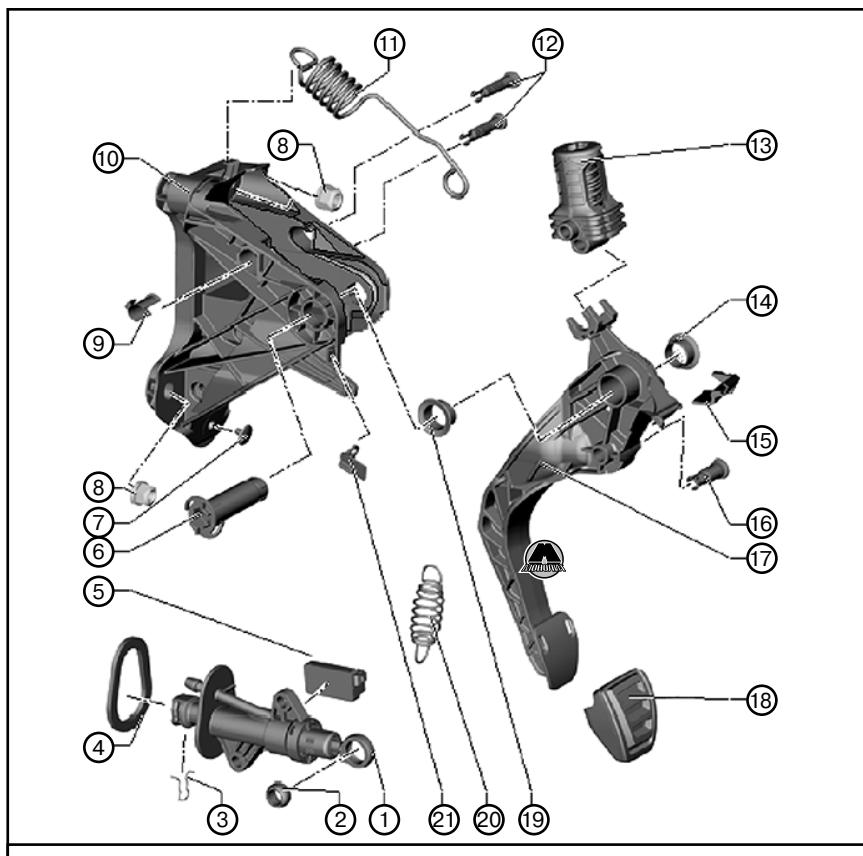
СОДЕРЖАНИЕ

1. Привод выключения сцепления	153
2. Муфта сцепления.....	161

1 Привод выключения сцепления

Педаль сцепления и главный цилиндр гидропривода выключения сцепления

Общий вид



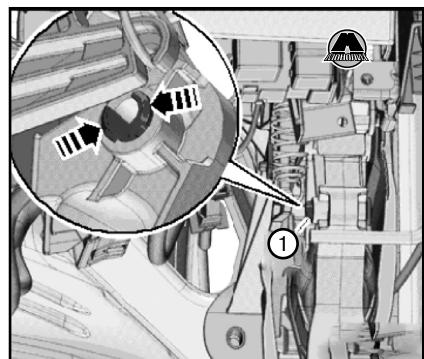
1. Главный цилиндр гидропривода выключения сцепления 2. Втулка 3. Зажим 4. Прокладка 5. Датчик положения сцепления 6. Соединительный осевой болт 7. Пружинный фиксатор 8. Гайка крепления, момент затяжки гайки при установке 25 Н·м 9. Втулка 10. Опорный кронштейн в сборе 11. Усилиительная пружина 12. Соединительный болт 13. Дополнительная усилиительная пружина 14. Осевая втулка 15. Скользящая муфта 16. Соединительный болт 17. Педаль выключения сцепления 18. Накладка на педаль выключения сцепления 19. Осевая втулка 20. Натяжная пружина 21. Ограничительный элемент

Осевая втулка

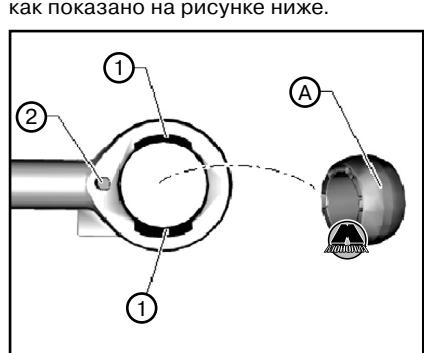
Снятие и установка

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 видны, как показано на рисунке ниже. Выборки (1) и шпилька (2) направлены в одну сторону.



4. Извлечь втулку (A) из проушины (1), как показано на рисунке ниже.

Глава 11В

МЕХАНИЧЕСКАЯ ТРАНСМИССИЯ

СОДЕРЖАНИЕ

1. Механизм переключения передач	164
2. Коробка передач в сборе	165

1 Механизм переключения передач



Примечание

Для достижения правильной регулировки коробки передач должны быть выполнены следующие условия:

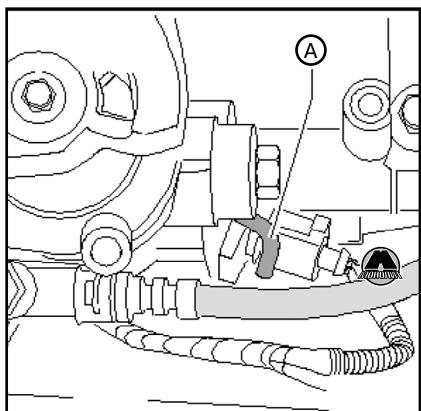
Все детали управления КП и механизма переключения передач должны быть в исправном состоянии.

Механизм переключения не должен заедать.

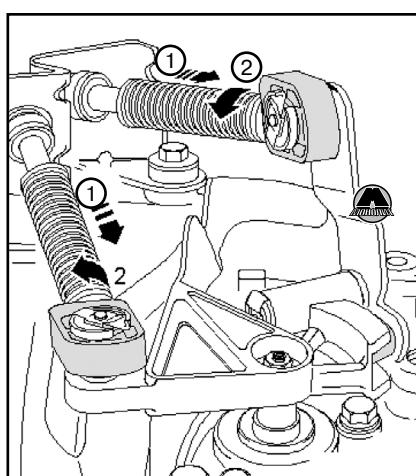
Кроме того, в исправном состоянии должны быть коробка передач и сцепление с приводом.

Коробка передач должна находиться в нейтральном положении.

1. Снять корпус воздушного фильтра, если он перекрывает доступ к уголку (A) и стопорному механизму тросов включения и выбора передач.

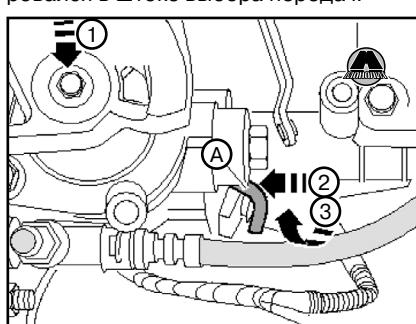


2. Сдвинуть стопорный механизм крепления тросов включения и выбора передачи до упора вперёд в -направлении стрелки 1- и затем зафиксировать, повернув налево в -направлении стрелки 2-.



3. Зафиксировать шток выбора передач следующим образом:

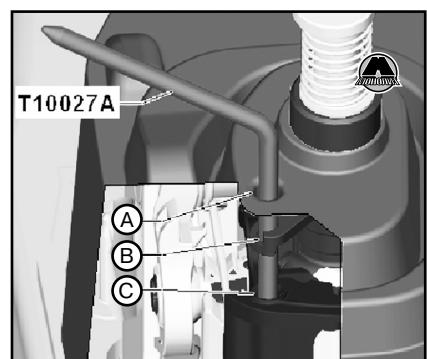
- Нажать шток выбора передач вниз по -стрелке 1-.
 - При утопленном штоке выбора передач повернуть уголок (A) вверх в -направлении стрелки 3-. При этом осторожно вдавить его -в направлении стрелки 2-, так чтобы он зафиксировался в штоке выбора передач.



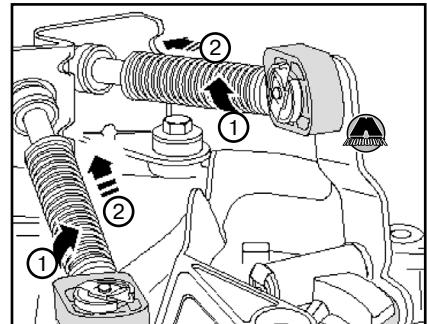
4. Снять рукоятку рычага переключения передач с чехлом и, при наличии, шумоизолирующим кожухом.

5. Зафиксировать рычаг переключения передач следующим образом:

- Установить рычаг переключения передач в крайнее положение.
- Вставить фиксатор -T10027 А- через отверстие (A) в отверстие (B).



6. Повернуть стопорные механизмы на тросах по часовой стрелке до упора -стрелка 1-. Под действием пружины стопорный механизм возвращается в исходное положение -стрелка 2-.



Глава 11С

АВТОМАТИЧЕСКАЯ ТРАНСМИССИЯ

СОДЕРЖАНИЕ

1. Обслуживание	177
2. Масляный поддон, модуль мехатроники.....	179
3. Насос трансмиссионного масла коробки передач...	184
4. Замена сальника вала управления переключением передач	186
5. Двойное сцепление автоматической коробки передач	188
6. Коробка передач в сборе	193

1 Обслуживание

Масло и масляный фильтр

Заменить масляный фильтр



Примечание
Обычно масляный фильтр заменять не нужно.

Снятие

- Перевести рычаг селектора в положение «P».
- Снять воздушный фильтр.
- Снять аккумуляторную батарею с кронштейном (подробнее, см. соответствующий раздел в главе Электрооборудование двигателя).



Примечание
В фильтре ещё есть остаточное количество масла. При отворачивании фильтра оно вытекает.

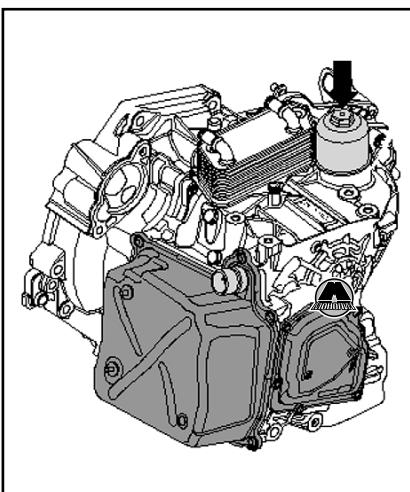
Перед тем как отвернуть масляный фильтр, обложить его достаточным количеством ветоши.

- Ослабить корпус фильтра -стрелка- сначала примерно на 7 оборотов.
- Выждать около 10 секунд.

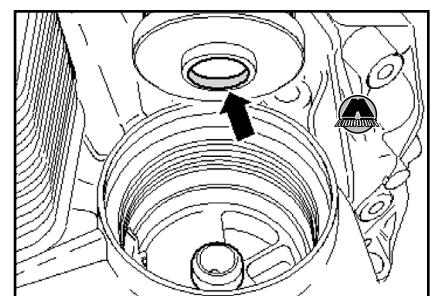


Примечание
Таким образом масло стечет из фильтра в коробку передач.

- И только после этого снять корпус фильтра и масляный фильтр.



- Вернуть корпус фильтра и затянуть его моментом 20 Нм.



- Дальнейшая установка осуществляется в обратной последовательности.
- Проверить уровень масла и долить масло.

Проверка и доведение до нормы уровня масла



- Примечание
Условия:
- Автомобиль выставлен горизонтально, все опоры подъёмника расположены на одной высоте.
 - Шумоизолирующий кожух снят.
 - Тестер подключён.
 - К началу выполнения работ температура масла не превышает 50 °C.
 - Температура проверки: 35 - 45 °C

Установка

- Установка осуществляется в обратной последовательности. При этом необходимо принимать во внимание следующее:
 - Тщательно очистить запачканные маслом места на коробке передач.
 - Вставить масляный фильтр пояском вниз -стрелка-, как показано на рисунке ниже.

