

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ

1 ДЕЙСТВИЯ В ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЯХ

Действия при перегреве двигателя	1•1
Запуск двигателя от внешнего источника питания	1•1
Предохранители	1•3
Замена колес	1•5
Буксировка автомобиля	1•7

2А ЕЖЕДНЕВНЫЕ ПРОВЕРКИ И ОПРЕДЕЛЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

2А•9

2В ЭКСПЛУАТАЦИЯ АВТОМОБИЛЯ В ЗИМНИЙ ПЕРИОД

2В•27

2С ПОЕЗДКА НА СТО

2С•29

3 ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ И ОБСЛУЖИВАНИЮ

Обзор автомобиля	3•31
Приборы и средства управления	3•31
Колеса и шины	3•43
Эксплуатация автомобиля	3•43
Вспомогательные системы автомобиля	3•50
Техническое обслуживание автомобиля	3•51
Технические характеристики	3•63

4 ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЯ И ПРАВИЛА ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ РАБОТ НА АВТОМОБИЛЕ

4•65

5 ОСНОВНЫЕ ИНСТРУМЕНТЫ, ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ ПРИБОРЫ И МЕТОДЫ РАБОТЫ С НИМИ

Базовый комплект необходимых инструментов	5•67
Методы работы с измерительными приборами	5•69

6А БЕНЗИНОВЫЙ ДВИГАТЕЛЬ

Технические данные	6А•71
Головка блока цилиндров	6А•75
Блок цилиндров	6А•81
Газораспределительный механизм	6А•83
Коленчатый вал	6А•99
Обслуживание	6А•102
Двигатель в сборе	6А•104

6В ДИЗЕЛЬНЫЙ ДВИГАТЕЛЬ

Технические данные	6В•107
Головка блока цилиндров	6В•108
Блок цилиндров	6В•112
Газораспределительный механизм	6В•116
Коленчатый вал	6В•120
Обслуживание	6В•122
Двигатель в сборе	6В•125

7 СИСТЕМА ПИТАНИЯ И УПРАВЛЕНИЯ ДВИГАТЕЛЯ

Обслуживание	7•128
Топливная рампа	7•132
Топливный насос	7•135

Топливный бак	7•137
Топливный фильтр	7•140

8 СИСТЕМА СМАЗКИ

Общие параметры системы	8•141
Замена моторного масла	8•141
Масляный поддон	8•142
Датчики моторного масла	8•148
Масляный насос	8•148
Прочие компоненты	8•151

9 СИСТЕМА ОХЛАЖДЕНИЯ

Обслуживание	9•153
Расширительный бачок	9•156
Датчик температуры охлаждающей жидкости	9•156
Термостат	9•157
Радиатор	9•159
Вентилятор охлаждения радиатора	9•160
Водяной насос	9•162

10 СИСТЕМА ВПУСКА И ВЫПУСКА

Система впуска	10•165
Система выпуска	10•168
Обслуживание	10•176

11А МЕХАНИЧЕСКАЯ КОРОБКА ПЕРЕДАЧ

Механическая коробка передач F40 (MYJ)	11А•178
Механическая коробка передач M32 (MZ0)	11А•183
Приложение к главе	11А•188

11В АВТОМАТИЧЕСКАЯ КОРОБКА ПЕРЕДАЧ

Технические данные	11В•189
Ремонт автоматической коробки передач 6Т40 (VH8) или 6Т50 (MНK)	11В•192
Ремонт автоматической коробки передач AF40-6 (MDK)	11В•196
Приложение к главе	11В•202

11С СЦЕПЛЕНИЕ

Ремонт сцепления	11С•204
Обслуживание	11С•207

12 ПРИВОДНЫЕ ВАЛЫ

Передние приводные валы	12•208
-------------------------------	--------

13 ХОДОВАЯ ЧАСТЬ

Электронное управление подвеской	13•213
Передняя подвеска	13•213
Задняя подвеска	13•215
Колеса и шины	13•219

14 ТОРМОЗНАЯ СИСТЕМА

Технические данные	14•221
Система ABS	14•221
Рабочая тормозная система	14•223
Стояночный тормоз	14•227

СОДЕРЖАНИЕ

Ремонт тормозной системы.....	14•228	• Двигатели двух вентиляторов (LBS).....	20•308
Обслуживание	14•230	• Дневные ходовые огни и галогенный ближний свет (T4A).....	20•309
Приложение к главе	14•233	• Дополнительный электроотопитель (C32).....	20•309
15 РУЛЕВОЕ УПРАВЛЕНИЕ		• Дополнительный электроотопитель Ручной HVAC (C32).....	20•310
Обслуживание рулевого управления	15•235	• Задний парктроник (UD7-UFT).....	20•310
Ремонт рулевого управления	15•236	• Зарядка (с KL9)	20•311
Приложение к главе	15•242	• Зарядка (без KL9).....	20•311
16 КУЗОВ		• Иммобилайзер	20•312
Экстерьер	16•243	• Круиз-контроль	20•312
Интерьер.....	16•246	• Люк	20•313
Остекление	16•249	• Модуль питания, заземления, для последовательной передачи данных и MIL....	20•313
Двери.....	16•253	• Прикуриватель - розетка.....	20•314
Люк	16•255	• Насос нагревателя охлаждающей жидкости (KL9)	20•314
Сиденья	16•256	• Обогрев наружных зеркал.....	20•314
Кузовные размеры.....	16•258	• Насос нагревателя охлаждающей жидкости Ручной HVAC (KL9)	20•314
17 ПАССИВНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ И ПРОТИВОУГОННАЯ СИСТЕМА		• Обогрев сидений (KA1)	20•315
Противоугонная система	17•260	• Один вентилятор (LE9).....	20•315
Парктроник	17•261	• Ручная коробка передач – F40 (MYJ)	20•316
Камера заднего вида	17•262	• Модуль питания, заземления, последовательная передача данных, MIL и управления ручным переключением.....	20•316
Ремни безопасности.....	17•262	• Система старт-стоп (KL9).....	20•317
Подушки безопасности.....	17•262	• Старт - автоматическая КП (MDK, MH8 or MNK)...	20•317
18 СИСТЕМА ОТОПЛЕНИЯ, ВЕНТИЛЯЦИИ И КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ		• Старт - ручная коробка передач (MYJ or MZ0)	20•318
Система кондиционирования и вентиляции	18•274	• Стоп-лампы	20•318
Система отопления.....	18•281	• Управление двумя вентиляторами (LBS).....	20•319
19А ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ ДВИГАТЕЛЯ		• Устройство предотвращения запотевания.....	20•319
Система подзарядки.....	19А•283	• Электрическая схема зеркала заднего вида в салоне.....	20•320
Система пуска.....	19А•288	• Электроусилитель рулевого управления (NJ1)....	20•320
Система зажигания.....	19А•291	Управление двигателем и системой питания – 2.0L (LBS) Diesel	
Приложение к главе	19А•293	• Датчики давления в цилиндрах и управление свечами накала	20•321
19В ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ И ЭЛЕКТРОСИСТЕМЫ АВТОМОБИЛЯ		• Датчики давления и температуры.....	20•321
Освещение.....	19В•294	• Синхронизация и управление впрыском	20•322
Стеклоомыватели	19В•295	• Топливный насос, управление системой впрыска под высоким давлением	20•322
Стеклоочистители	19В•296	• Управление подогревом топлива, наличием воды в топливе, датчиками кислорода.....	20•323
Звуковой сигнал.....	19В•296	• Управление турбонагнетателем и системой EGR.....	20•323
Подогрев сидений	19В•297	Управление двигателем и системой питания – 3.0L (LFW)	
Радио и медиаплеер.....	19В•297	• Датчики давления в цилиндрах и управление свечами накала	20•324
20 ЭЛЕКТРОСХЕМЫ		• Датчики кислорода.....	20•324
Цвета проводов	20•300	• Система зажигания - группа 1.....	20•325
Электросхемы	20•301	• Система зажигания - группа 2.....	20•325
• Распределение массы – G101	20•302	• Управление дроссельной заслонкой.....	20•326
• Распределение массы – G102	20•302	• Управление системой высокого давления и топливными форсунками.....	20•326
• Распределение массы – G121 (LBS)	20•303	• Управление топливным насосом.....	20•327
• Распределение массы – G121 (LE9).....	20•303	Управление двигателем и системой питания – 2.4L (LE9)	
• Распределение массы – G122 (LE9).....	20•304	• Датчики кислорода	20•327
• Распределение массы – G403	20•304	• Топливный насос	20•327
• Распределение массы – G405	20•305	• Датчики температуры и давления.....	20•328
• Сигнал	20•305	• Система зажигания	20•328
• Ручная коробка передач – M32 (MZ0).....	20•305	• Топливные форсунки и регулировка состава смеси	20•329
• Встроенный переключатель режимов с ручным переключением.....	20•306	• Управление дроссельной заслонкой.....	20•329
• Блокировка зажигания	20•306	ТОЛКОВЫЙ СЛОВАРЬ	С•333
• Галогенный дальний свет (T4A)	20•306		
• Датчик скорости и температуры, положения клапана, давления и управлением переключением	20•307		
• Датчики скорости и температуры, давления и управление переключением.....	20•307		
• Два вентилятора (LFW).....	20•308		

1

2

3

4

5

6A

6B

7

8

9

10

11A

11B

11C

12

13

14

15

16

17

18

19A

19B

20

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.

фото №1



На фото №1 изображена свеча зажигания, вывернутая 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.

фото №2



Свеча, изображенная на фото №2, вывернута 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.

фото №3



На фото №3 изображена 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.

фото №4



Юбка электрода свечи, показанного на фото №4, 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.

фото №5



Свеча, показанная на фото №5, 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».

фото №6



Свеча зажигания, показанная на фото №6, вывернута из неработающего цилиндра. Центральный электрод такой свечи, а также его юбка покрыты плотным слоем масла смешанного с каплями не-

сгоревшего 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.

фото №7



На фото №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.

фото №8



Свеча зажигания, изображенная на фото №8, имеет электрод, покрытый зольными отложениями. При этом цвет отложений не играет решающей роли. Причина такого нагара – сгорание масла вследствие износа или залипания маслосъемных поршневых колец. На двигателе наблюдается повышенный расход масла, из выхлопной трубы валит синий дым. Процедура замены поршневых колец описывается в главе «Механическая часть двигателя».

Состояние свечей зажигания рекомендуется также проверять при проведении планового технического обслуживания автомобиля. При этом необходимо измерять величину зазора между электродами свечи и удалять нагар металлической щеткой. Удаление нагара пескоструйной машиной может привести к возникновению микротрещин, которые в дальнейшем перерастут в более серьезные дефекты, что, в конечном итоге, приведет к случаю, описанному на фото №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).

1

2

3

4

5

6A

6B

7

8

9

10

11A

11B

11C

12

13

14

15

16

17

18

19A

19B

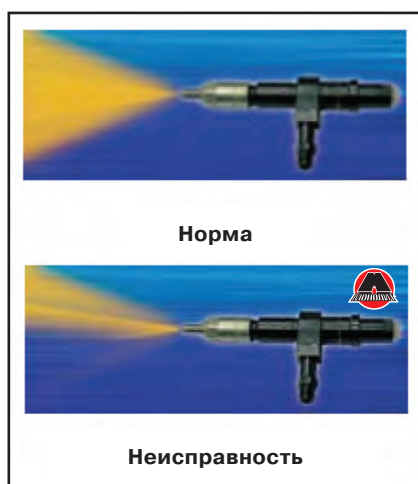
20

стыкующихся поверхностей. Как следствие, возникает основное требование при работе с топливными форсунками – стерильная чистота. Немедленно после отворачивания от форсунки трубопровода высокого давления необходимо закрыть штуцер форсунки чистым и плотным колпачком, поскольку малейший мусор, попавший в штуцер форсунки при проверке на стенде, будет загнан топливом внутрь и может заклинить иглу распылителя. Полость форсунки всегда, хоть до проверки и настройки, хоть после, должна быть абсолютно защищена от попадания любой пыли, не говоря о более крупных частицах. Кроме того, любая грязь при снятии форсунки может попасть в канал и затем повредить резьбу или нарушить посадочное уплотнение.

Трубопроводы высокого давления целесообразно снимать пакетом вместе со стяжками (если конструкция двигателя это допускает), так меньше поводов потом ломать голову над тем, как это все стояло. В случае невозможности снять трубопроводы пакетом, необходимо отметить на насосе штуцер первого цилиндра, а также пометить сами трубопроводы в том порядке, в котором они стояли.

После снятия форсунок необходимо проверить их работоспособность, чтобы убедиться в справедливости предполагаемой причины неисправности двигателя. Критерии проверок следующие:

- При подаче топлива форсунка должна открываться под заданным давлением.
- До открытия форсунки подтекание топлива из распылителя не допустимо.
- В момент распыла топлива капли и струи недопустимы.
- Факел распыла должен быть ровным без отклонений и соответствовать направлению отверстия (или отверстий) в распылителе.



- После прекращения подачи топлива в форсунке должно некоторое время сохраняться давление (строго говоря, скорость падения этого давления должна контролироваться).
- Количество топлива, распыляемого форсунками различных цилиндров двигателя, должно быть одинаковым.



Очевидно, что топливная форсунка в третьем мерном цилиндре подает топлива меньше, чем остальные форсунки.

• Обычно еще принято говорить о характерном звуке срабатывания форсунок, однако звук не является объективным параметром оценки форсунок. Игнорировать этот параметр нельзя, но и делать основным тоже не следует.

Несомненно, лучше всего работоспособность форсунок проверяется на специальном стенде. Конструкция (а соответственно и стоимость) такого стенда может быть самой разнообразной, что, несомненно, отразится на точности диагностики и удобстве использования. На станциях технического обслуживания могут использовать стенды с электронным управлением стоимостью в несколько тысяч долларов, однако, если владелец автомобиля твердо намерен произвести диагностику форсунок самостоятельно, можно порекомендовать изготовить простейший стенд своими силами.

Для этого потребуется изготовить трубопровод-тройник, который одним концом будет подсоединяться к одному из штуцеров высокого давления ТНВД, другим – к топливной форсунке, а на третьем конце необходимо закрепить манометр со шкалой 200-300 атм.



Под распылитель форсунки необходимо подставить мерный сосуд (мензурку).

Прокручивая двигатель стартером, нужно добиться того, что фор-

сунка начнет «стрелять», после чего, оставив зажигание включенным, прокручивать коленчатый вал двигателя вручную, считывая показания манометра (процесс утомительный, но вполне приемлемый при отсутствии иных вариантов).

В подавляющем числе современных форсунок давление открытия регулируется подбором толщины проставочной шайбы между пружиной и корпусом. В специализированных мастерских есть наборы этих шайб для решения любых проблем с регулировкой. Для автолюбителей следует иметь в виду, что шайбы существуют различных диаметров (под различные корпуса форсунок), и бывают в исполнении с отверстием и без него. Вместо шайб без отверстия всегда могут быть использованы шайбы с отверстием, но обратная замена недопустима. Также недопустимым является применение шайб несоответствующего диаметра.

Как правило, форсунки спроектированы таким образом, что увеличение толщины шайбы на 0,1 мм приводит к повышению давления впрыска на 10 атмосфер (10 кг/см² или 980 кПа). Очень часто приходится видеть при ремонте форсунок, что при предыдущих вмешательствах давление впрыска регулировалось с помощью кусочков бритвенных лезвий, подложенных под пружину. Такой способ регулировки совершенно недопустим. Во-первых, имея подкладку неконтролируемой формы, создается неопределенность опоры пружины и тем самым неоднородная ее выработка, чем провоцируется возникновение боковой силы. Кроме того, существует риск скола кусочка лезвия, что приведет к полному выходу форсунки из строя. Применение металлической фольги также недопустимо, поскольку прокладки из мягкого материала совершенно недолговечны. Поэтому единственно качественным решением проблемы следует признать применение новых регулировочных шайб расчетной толщины.

Промывка и чистка топливных форсунок в домашних условиях категорически не рекомендуется в виду бессмысленности затеи.



1

2

3

4

5

6A

6B

7

8

9

10

11A

11B

11C

12

13

14

15

16

17

18

19A

19B

20

Глава 6А

БЕНЗИНОВЫЙ ДВИГАТЕЛЬ

СОДЕРЖАНИЕ

1. Технические данные.....	71	5. Коленчатый вал.....	99
2. Головка блока цилиндров.....	75	6. Обслуживание	102
3. Блок цилиндров	81	7. Двигатель в сборе.....	104
4. Газораспределительный механизм	83		

1 Технические данные

Двигатель LE9

Узел	Параметр
<i>Общие параметры</i>	
Тип двигателя	4х цилиндровый рядный
Рабочий объем	2.4 L
RPO	LE5, LE9
Класс (VIN)	B
Диаметр цилиндра	87.992–88.008 мм
Рабочий ход	98 мм
Степень сжатия	10:01
Зазор свечи зажигания	0.95–1.10 мм
<i>Балансирный вал</i>	
Зазор подшипника	0.030–0.060 мм
Диаметр подшипника – внутренний – опора	20.050–20.063 мм
Диаметр подшипника – наружный – опора	41.975–41.995 мм
Диаметр подшипниковой шейки	20.000–20.020 мм
Зазор втулки	0.033–0.102 мм
Диаметр втулки – внутренний	36.776–36.825 мм
Диаметр втулочной шейки	36.723–36.743 мм
Осевой зазор	0.050–0.300 мм
<i>Блок цилиндров</i>	
Диаметр отверстия подшипника балансирного вала - опора	42.000–42.016 мм
Диаметр отверстия втулки балансировочного вала	40.763–40.776 мм
Диаметр отверстия коренного подшипника коленвала	64.068–64.082 мм
Внутренний диаметр цилиндра	87.992–88.008 мм
Овальность внутренней поверхности цилиндра – максимум	0.010 мм
Конусность внутренней поверхности цилиндра – максимум	0.010 мм
Плоскостность поверхности головки цилиндров – продольная	0.050 мм

Узел	Параметр
Плоскостность поверхности головки цилиндров – общая	0.08 мм
Плоскостность поверхности головки цилиндров – поперечная	0.030 мм
<i>Распредвал</i>	
Осевой зазор распредвала	0.040–0.144 мм
Диаметр цапфы распредвала	26.935–26.960 мм
Упорная поверхность распредвала	21.000–21.052 мм
<i>Шатун</i>	
Зазор подшипника шатуна	0.029–0.073 мм
Диаметр отверстия шатуна – нижняя головка	52.118–52.134 мм
Диаметр отверстия шатуна – верхняя головка	20.007–20.017 мм
Боковой зазор шатуна	0.070–0.370 мм
Прямолинейность шатуна – изгиб – максимум	0.021 мм
Прямолинейность шатуна – коробление – максимум	0.04 мм
<i>Коленвал</i>	
Диаметр шатунной шейки	49.000–49.014 мм
Осевой зазор коленвала	0.050–0.380 мм
Зазор коренного подшипника коленвала	0.031–0.067 мм
Диаметр коренной шейки коленвала	55.994–56.008 мм
<i>Головка блока цилиндров</i>	
Общая высота - Минимальная	128.9 мм
Плоскостность поверхности – блок цилиндров – продольная	0.050 мм
Плоскостность поверхности – блок цилиндров – общая	0.1 мм
Плоскостность поверхности – блок цилиндров – поперечная	0.030 мм
Диаметр направляющей клапана – выпускного	6.000–6.012 мм
Диаметр направляющей клапана – впускного	6.000–6.012 мм

1

2

3

4

5

6А

6В

7

8

9

10

11А

11В

11С

12

13

14

15

16

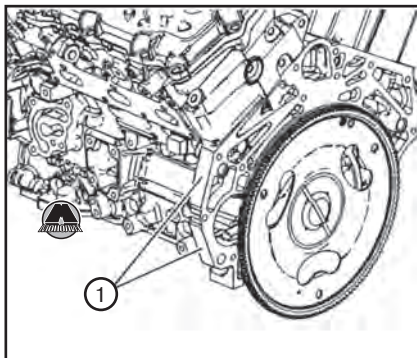
17

18

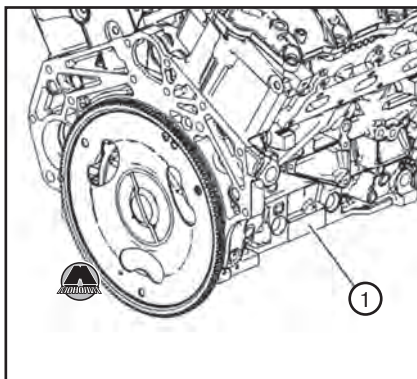
19А

19В

20



Блок двигателя маркируется VIN в области подушки по центру нижней правой стороны (1).

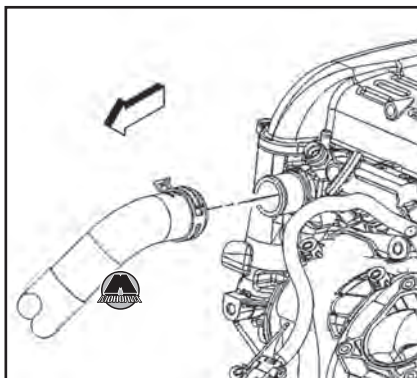


2 Головка блока цилиндров

Замена головки блока цилиндров

Снятие

1. Слейте жидкость из системы охлаждения.
2. Снимите выпускной коллектор.
3. Снимите впускной коллектор.
4. Сдвинуть хомут патрубка для удаления воздуха из расширительного бачка радиатора.
5. Снимите патрубок для удаления воздуха из расширительного бачка радиатора с головки блока цилиндров.



6. Сдвинуть хомут входного патрубка радиатора с помощью щипцов J-38185.

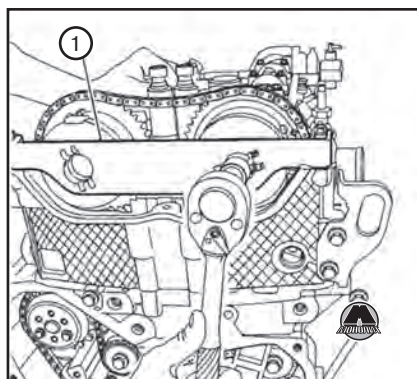
7. Снять входной патрубок радиатора с головки блока цилиндров.
8. Отсоединить все необходимые электрические разъемы.
9. Снимите свечи зажигания.
10. Снимите крышку распредвала.



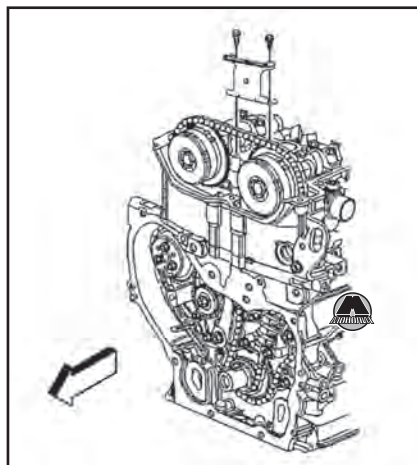
Примечание:

Если регулятор впускного распредвала движется независимо от распредвала, это означает, что распредвал не зафиксирован на приводе. Поворачивать распредвал против часовой стрелки при установленном стопорном инструменте, и таким образом распредвал зафиксируется в приводе.

11. При необходимости слегка проверните распредвал, чтобы установить стопорное приспособление EN-48953 (1).



12. Установите стопор регулятора распредвала.
13. Закрутите болты регулятора и затяните их с моментом затяжки 10 Н·м.
14. Выкрутите болты верхней направляющей цепи привода ГРМ и снимите направляющую.



15. Очистить приводную цепь ГРМ и звездочки растворителем.



Примечание:

Проследите, чтобы цепь привода ГРМ и регуляторы распредвалов были маркированы для правильной сборки.

16. Пометьте звездочки привода ГРМ и приводную цепь ГРМ. Рекомендуется расположить отметки краской в положении "12 часов".

17. Ослабьте, но не вынимайте болты регуляторов впускного и выпускного распредвалов.

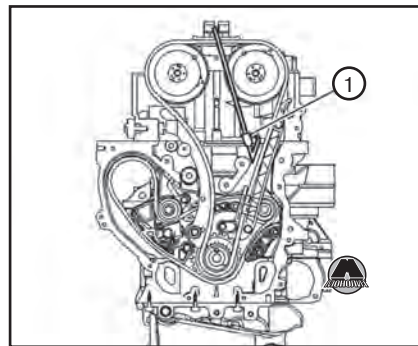
18. Снимите стопорный инструмент EN-48953.



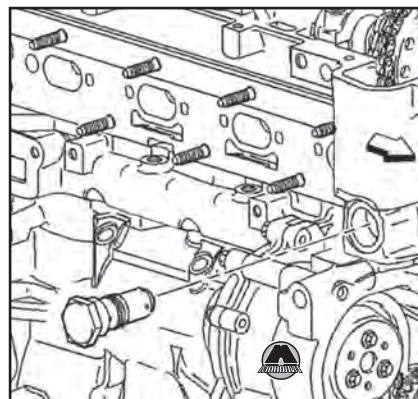
Примечание:

Следите за тем, чтобы наколенники инструмента EN-48749 были полностью зацеплены в приводной цепи ГРМ. Стержень стопорного инструмента можно использовать на обратной стороне цепи, чтобы обеспечить зацепление зубцов стопорного инструмента.

19. Установите стопорное приспособление EN-49212 (1) на впускной стороне приводной цепи ГРМ.



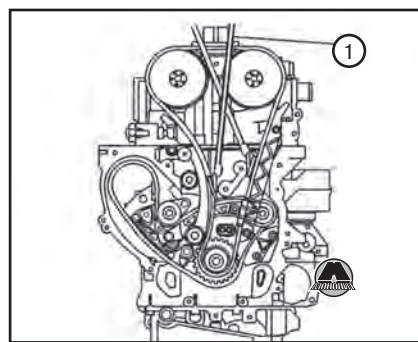
20. Снимите натяжитель приводной цепи ГРМ. Изд-во Monolith



Примечание:

Впускной распредвал и его регулятор не должны проворачиваться во время демонтажа или установки.

21. Установить стопорное приспособление EN-49212 (1) на выпускной стороне приводной цепи ГРМ.



1

2

3

4

5

6A

6B

7

8

9

10

11A

11B

11C

12

13

14

15

16

17

18

19A

19B

20

