

# СОДЕРЖАНИЕ

## 1 ДЕЙСТВИЯ В ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЯХ

Перегрев двигателя .....	1•1
Запуск от внешнего источника питания .....	1•1
Предохранители .....	1•2
Колеса и шины .....	1•2
Буксировка.....	1•4

## 2А ЕЖЕДНЕВНЫЕ ПРОВЕРКИ И ОПРЕДЕЛЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ.....2А•7

## 2В ЭКСПЛУАТАЦИЯ АВТОМОБИЛЯ В ЗИМНИЙ ПЕРИОД.....2В•25

## 2С ПОЕЗДКА НА СТО..... 2С•27

## 3А ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ И ОБСЛУЖИВАНИЮ

Обзор.....	3А•29
Инструкция по эксплуатации .....	3А•30
Техническое обслуживание автомобиля.....	3А•69
Технические характеристики .....	3А•70

## 3В РАСХОДНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ.....3В•72

## 4 ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЯ И ПРАВИЛА ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ РАБОТ НА АВТОМОБИЛЕ..... 4•79

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

Базовый комплект необходимых инструментов .....	5•81
Методы работы с измерительными приборами.....	5•83

## 6А БЕНЗИНОВЫЙ ДВИГАТЕЛЬ N13, N20

Технические данные.....	6А•85
Головка блока цилиндров.....	6А•89
Блок цилиндров .....	6А•95
Газораспределительный механизм .....	6А•101
Масляный картер .....	6А•114
Коленчатый вал.....	6А•115
Обслуживание .....	6А•121
Приложение к главе .....	6А•124

## 6В БЕНЗИНОВЫЙ ДВИГАТЕЛЬ N55

Технические данные.....	6В•129
Головка блока цилиндров.....	6В•130
Привод ГРМ .....	6В•133
Обслуживание .....	6В•142
Приложение к главе .....	6В•144

## 6С ДИЗЕЛЬНЫЙ ДВИГАТЕЛЬ

Технические данные.....	6С•146
Головка блока цилиндров.....	6С•147
Блок цилиндров .....	6С•146
Газораспределительный механизм .....	6С•150
Масляный картер .....	6С•154
Коленчатый вал.....	6С•155

Обслуживание .....	6С•158
Приложение к главе .....	6С•161

## 7 СИСТЕМА ПИТАНИЯ И УПРАВЛЕНИЯ ДВИГАТЕЛЯ

Система питания бензиновых двигателей .....	7•165
Система питания дизельных двигателей .....	7•180
Обслуживание .....	7•183
Приложение к главе .....	7•184

## 8 СИСТЕМА СМАЗКИ

Диагностика системы .....	8•188
Замена моторного масла.....	8•189
Масляный поддон .....	8•191
Датчик температуры / давления моторного масла.....	8•192
Снятие и установка / замена датчика уровня масла в двигателе .....	8•192
Масляный насос.....	8•193
Снятие и установка / замена дополнительного масляного радиатора .....	8•197
Снятие и установка / замена жидкостно-масляного теплообменника .....	8•197
Приложение к главе .....	8•197

## 9 СИСТЕМА ОХЛАЖДЕНИЯ

Обслуживание .....	9•201
Расширительный бачок.....	9•207
Датчик температуры охлаждающей жидкости.....	9•207
Термостат .....	9•209
Радиатор.....	9•210
Кожух вентилятора с электровентилятором охлаждения радиатора .....	9•210
Водяной насос .....	9•211
Охладитель AGR (система рециркуляции отработанных газов) .....	9•212
Снятие и установка / замена дополнительного масляного радиатора .....	9•213
Приложение к главе .....	9•213

## 10 СИСТЕМА ВПУСКА И ВЫПУСКА

Система впуска.....	10•215
Система выпуска .....	10•219
Приложение к главе .....	10•231

## 11А МЕХАНИЧЕСКАЯ ТРАНСМИССИЯ

Коробка передач в сборе.....	11А•235
Сцепление .....	11А•248
Редуктор заднего моста .....	11А•255
Дифференциал .....	11А•256
Обслуживание .....	11А•260
Приложение к главе .....	11А•261

## 11В АВТОМАТИЧЕСКАЯ КОРОБКА ПЕРЕДАЧ

АКП в сборе.....	11В•266
Снятие и установка автоматической коробки передач (GA8HP45Z).....	11В•267
Обслуживание .....	11В•274
Приложение к главе .....	11В•275

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>12 ПРИВОДНЫЕ ВАЛЫ</b>	
Задний карданный вал.....	12•278
Снятие и установка элементов приводных валов.....	12•278
Приложение к главе .....	12•282
<b>13 ХОДОВАЯ ЧАСТЬ</b>	
Технические данные.....	13•283
Передняя подвеска.....	13•284
Задняя подвеска.....	13•291
Колеса и шины .....	13•297
Приложение к главе .....	13•299
<b>14 ТОРМОЗНАЯ СИСТЕМА</b>	
Тормозная система.....	14•302
Снятие и установка элементов тормозной системы.	
Проверка их технического состояния .....	14•302
Передний тормозной механизм.....	14•305
Задний тормозной механизм.....	14•308
Главный тормозной цилиндр.....	14•312
Трубопроводы тормозной системы .....	14•313
Вакуумный усилитель тормозной системы.....	14•314
Электронные компоненты тормозной системы .....	14•316
Приложение к главе .....	14•318
<b>15 РУЛЕВОЕ УПРАВЛЕНИЕ</b>	
Рулевая колонка.....	15•319
Рулевой механизм с усилителем .....	15•324
Регулировка углов установки передних управляемых колес .....	15•326
Регулировка углов установки задних колес .....	15•326
Значения углов установки передних управляемых и задних колес.....	15•327
Приложение к главе .....	15•327
<b>16 КУЗОВ</b>	
Экстерьер .....	16•328
Интерьер.....	16•330
Остекление.....	16•334
Сиденья .....	16•338
Кузовные размеры .....	16•339
Приложение к главе .....	16•341
<b>17 СИСТЕМА КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ И ОТОПЛЕНИЯ</b>	
Технические характеристики .....	17•343
Система кондиционирования и отопления .....	17•343
Обслуживание системы.....	17•349
Приложение к главе .....	17•351
<b>18 ПАССИВНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ</b>	
Общие сведения и меры предосторожности.....	18•352
Подушки безопасности.....	18•352
Ремни безопасности.....	18•354
Приложение к главе .....	18•356
<b>19А ЭЛЕКТРОБОРУДОВАНИЕ ДВИГАТЕЛЯ</b>	
Система подзарядки.....	19А•357
Система пуска.....	19А•359
Система зажигания.....	19А•361
Приложение к главе .....	19А•363
<b>19В ЭЛЕКТРОБОРУДОВАНИЕ И ЭЛЕКТРОСИСТЕМЫ АВТОМОБИЛЯ</b>	
Аудиосистема .....	19В•365
Беспроводная связь .....	19В•367
Звуковой сигнал.....	19В•368
Очистители и омыватели стекол .....	19В•368
Система внешнего и внутреннего освещения .....	19В•370
Приложение к главе .....	19В•373
<b>20 ЭЛЕКТРОСХЕМЫ</b> .....	20•374
12-вольтовая бортовая сеть .....	20•375
Автоматическое Тягово-сцепное устройство .....	20•376
Виртуальный дисплей.....	20•376
Адаптивное освещение поворотов.	
Боковое освещение .....	20•377
Видеомодуль .....	20•377
Внешнее заднее освещение .....	20•378
Встроенная автоматическая система отопления и кондиционирования в high исполнении.....	20•379
Встроенная автоматическая система отопления и кондиционирования в базовом исполнении.....	20•379
Гибридный привод .....	20•380
Гнездо диагностического разъема .....	20•380
Головное устройство.....	20•381
Динамики Hi-Fi .....	20•381
Динамики, стерео .....	20•382
Интерфейс двигателя N13.....	20•382
Интерфейс двигателя N20 .....	20•383
Интерфейс двигателя N47 .....	20•384
Интерфейс двигателя N55 .....	20•385
Комбинация приборов .....	20•385
Коммутационный центр в рулевой колонке.....	20•386
Контакты с массой спереди .....	20•387
Контакты с массой внутри салона.....	20•388
Контакты с массой. задняя часть .....	20•389
Модуль безопасности при столкновении .....	20•390
Модуль подключения эл. оборудования прицепа... ..	20•391
Наружные зеркала заднего вида 1 .....	20•391
Наружные зеркала заднего вида 2.....	20•392
Наружные зеркала заднего вида 3.....	20•392
Освещение салона.....	20•393
Охлаждение двигателя .....	20•394
Парковочный ассистент .....	20•394
Переднее внешнее освещение галогенные фары ... ..	20•395
Переднее внешнее освещение ксеноновые фары ... ..	20•396
Переднее внешнее освещение светодиодные фары .....	20•397
Подъемно-сдвижная крышка люка .....	20•397
Прикуриватель, гнездо разъема.....	20•398
Радиоприемник .....	20•398
Ручное сиденье водителя .....	20•399
Ручное сиденье переднего пассажира .....	20•400
Сиденье водителя с функцией памяти.....	20•401
Сиденье переднего пассажира с электроприводом.....	20•402
Система автоматического запуска и выключения двигателя .....	20•403
Система динамического контроля устойчивости ... ..	20•404
Система обогрева задних сидений.....	20•405
Система охранной сигнализации .....	20•405
Система питания.....	20•406
Система стеклоочистителей, -омывателей .....	20•406
Стеклоподъемники .....	20•407
Телекоммуникация.....	20•407
Центральный замок .....	20•408
Шина k-can .....	20•409
Шина k-can2 .....	20•409
Шина flexray .....	20•410
Шина most.....	20•410
Шина lin .....	20•411
Шина pt-can2 .....	20•412
Электромеханический усилитель рулевого привода .....	20•412
Электронная система управления КПП.....	20•413
Электрохромное зеркало.....	20•413
<b>ТОЛКОВЫЙ СЛОВАРЬ</b> .....	С•414

1

2

3

4

5

6A

6B

6C

7

8

9

10

11A

11B

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.



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.



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.



На фото №3 изображена свеча из двигателя, топливоздушная смесь которого 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.



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.



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».



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.



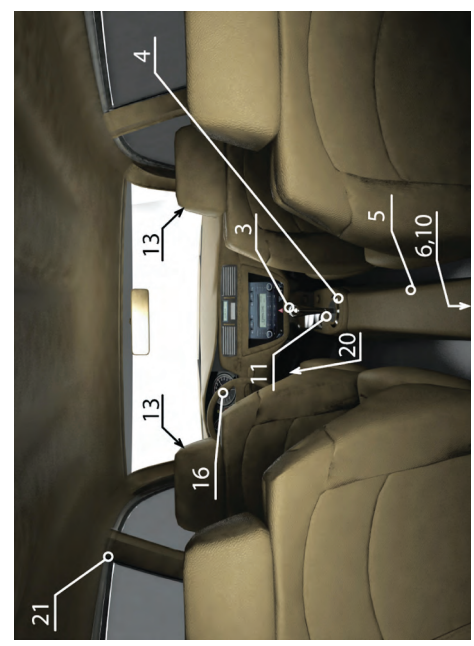
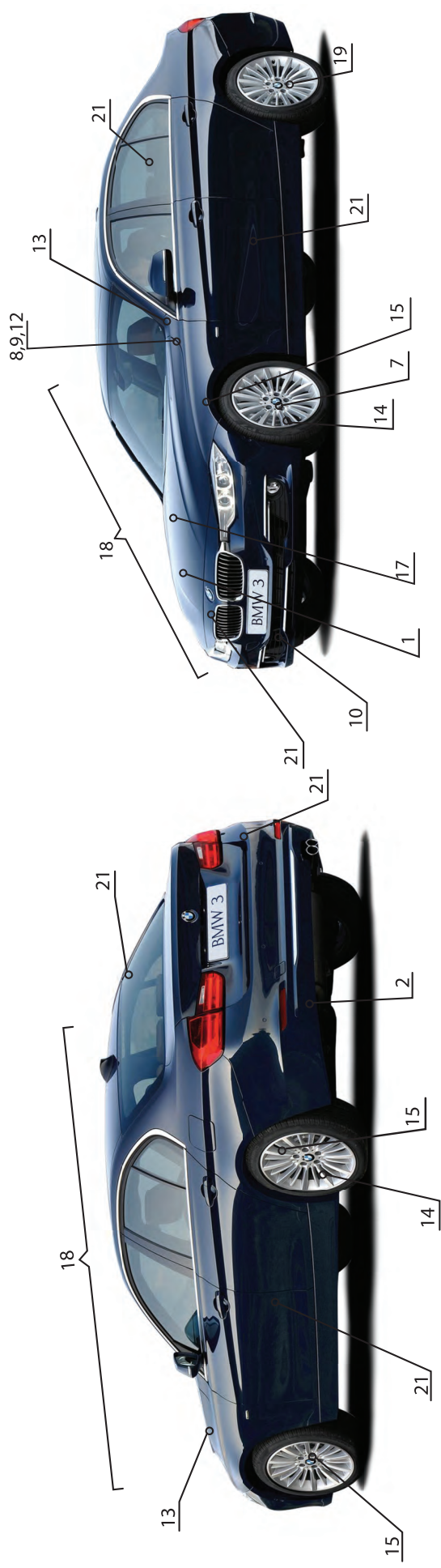
На фото №7 свеча зажигания с полностью разрушенным центральным электродом и его керамической юбкой. Причиной такой неисправности могли стать длительная работа двигателя с детонацией, применение топлива с низким октановым числом, очень раннее зажигание или просто бракованная свеча. Симптомы работы двигателя 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.



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
- 6C
- 7
- 8
- 9
- 10
- 11A
- 11B
- 12
- 13
- 14
- 15
- 16
- 17
- 18
- 19A
- 19B
- 20



Приведенные иллюстрации упростят определение той или иной неисправности. Заметив любые отклонения от нормы на вашем автомобиле (посторонние шумы, стук, течи, признаки неравномерного износа, нарушения в управляемости и т.п.) локализируйте место признака неисправности, сопоставьте его с рисунком и обратитесь к таблице по соответствующей ссылке. Если не удается определить точный источник посторонних шумов, то необходимо сделать это хотя бы приблизительно. Затем, используя иллюстрации и таблицу выявить конкретную неисправность.

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

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



**Примечание:**

На рисунке следующие позиции указывают:

13 – Амортизаторные стойки передней подвески

20 – Педалный узел

6, 10 – Редуктор задней главной передачи

# Глава 6А

## БЕНЗИНОВЫЙ ДВИГАТЕЛЬ N13, N20

### СОДЕРЖАНИЕ

1. Технические данные.....	85	5. Масляный картер.....	114
2. Головка блока цилиндров.....	89	6. Коленчатый вал.....	115
3. Блок цилиндров.....	95	7. Обслуживание.....	121
4. Газораспределительный механизм.....	101	Приложение к главе.....	124

## 1 Технические данные

### Двигатель 1,6 л

#### Ремонтные данные

Классификация подшипников в верхней и нижней части блок-картера:

Для расположения подшипников 1-5 всегда нужны обозначения на коленчатом вале.

Цветовую маркировку нужно взять из таблицы.

Пример:

- Подшипник 1. Буква Р
- Подшипник 2. Буква К
- Подшипник 3. Буква I
- Подшипник 4. Буква N
- Подшипник 5. Буква N



Классификация подшипников в верхней и нижней части блок-картера:

Для расположения подшипников 1-5 всегда нужны обозначения на блок-картере.

Цветовую маркировку нужно взять из таблицы.

Пример:

Подшипник 1. Буква Т  
Подшипник 2. Буква Q  
Подшипник 3. Буква Q  
Подшипник 4. Буква R  
Подшипник 5. Буква R  
Пример: коленчатый вал / блок-картер.

Подшипник (1): Буква Р на валу и буква Т на блок-картере дают цвета подшипников по порядку для блок-картера Or = оранжевый с канавкой для подвода масла.

Буква Р на валу и буква Т на блок-картере дают цвета подшипников по порядку для блок-картера (основание) Ge = желтый без канавки для подвода масла.

Подшипник (2): Буква К на валу и буква Q на блок-картере дают цвета подшипников по порядку для блок-картера Or = оранжевый с канавкой для подвода масла.

Буква К на валу и буква Q на блок-картере дают цвета подшипников по порядку для нижней части блок-картера (опорной плиты) GE = желтый без канавки для подвода масла.

Подшипник (3): Буква I на валу и буква Q на блок-картере дают цвета подшипников по порядку для блок-картера Or = оранжевый с канавкой для подвода масла.

Буква I на валу и буква Q на блок-картере дают цвета подшипников по порядку для нижней части блок-

картера (основание) Or = оранжевый без канавки для подвода масла.

Подшипник (4): Буква N на валу и буква R на блок-картере дают цвета подшипников по порядку для блок-картера Ge = желтый без канавки для подвода масла.

Буква N на валу и буква R на блок-картере дают цвета подшипников по порядку для нижней части блок-картера (основание) Ge = желтый без канавки для подвода масла.

#### ВНИМАНИЕ

Следовать указаниям из дополнительной таблицы.

Подшипник (5): Буква N на валу и буква R на блок-картере дают цвета подшипников по порядку для блок-картера Ge = желтый с канавкой для подвода масла.

Буква N на валу и буква R на блок-картере дают цвета подшипников по порядку для нижней части блок-картера (основание) Gr = зеленый без канавки для подвода масла.

Цвета подшипников коленчатого вала, постель 1-4

Sw = черный.

Gr = зеленый.

Ge = желтый

Or = оранжевый.

Bg = коричневый.

Таблица с перечнем классификации подшипников: Верхняя часть, подшипники 1 – 4  
Коленчатый вал

Подшипники 1-4	A	B	C	D	E	G	H	I	K	M	N	P	Q	R	S	T	U
Нумерация	A	Ж	Ж	Ж	Ж	Ж	З	З	З	З	З	З	З	Ч	Ч	Ч	Ч
	B	Ж	Ж	Ж	Ж	Ж	З	З	З	З	З	З	З	Ч	Ч	Ч	Ч
	C	Ж	Ж	Ж	Ж	Ж	Ж	Ж	З	З	З	З	З	З	З	Ч	Ч
	D	Ж	Ж	Ж	Ж	Ж	Ж	Ж	З	З	З	З	З	З	З	З	Ч
	E	О	Ж	Ж	Ж	Ж	Ж	Ж	Ж	Ж	З	З	З	З	З	З	З

**Таблица с перечнем классификации подшипников: Верхняя часть, подшипник 5  
Коленчатый вал**

Подшипник 5	A	B	C	D	E	G	H	I	K	M	N	P	Q	R	S	T	U	
Нумерация	R	0	0	0	0	0	Ж	Ж	Ж	Ж	Ж	Ж	Ж	Ж	З	З	З	З
	S	0	0	0	0	0	0	Ж	Ж	Ж	Ж	Ж	Ж	Ж	Ж	З	З	З
	T	0	0	0	0	0	0	0	Ж	Ж	Ж	Ж	Ж	Ж	Ж	Ж	З	З
	U	0	0	0	0	0	0	0	0	Ж	Ж	Ж	Ж	Ж	Ж	Ж	Ж	Ж
	X	Кор	0	0	0	0	0	0	0	0	Ж	Ж	Ж	Ж	Ж	Ж	Ж	Ж
	Y	Кор	Кор	0	0	0	0	0	0	0	0	Ж	Ж	Ж	Ж	Ж	Ж	Ж
	Z	Кор	Кор	Кор	0	0	0	0	0	0	0	0	Ж	Ж	Ж	Ж	Ж	Ж

**Таблица с перечнем классификации подшипников: Нижняя часть, подшипник 5  
Коленчатый вал**

Подшипник 5	A	B	C	D	E	G	H	I	K	M	N	P	Q	R	S	T	U
Нумерация	A	З	З	З	З	Ч	Ч	Ч	Ч	Ч	Ч	Ч	Ч	Ч	Ч	Ч	Ч
	B	З	З	З	З	З	Ч	Ч	Ч	Ч	Ч	Ч	Ч	Ч	Ч	Ч	Ч
	C	З	З	З	З	З	З	Ч	Ч	Ч	Ч	Ч	Ч	Ч	Ч	Ч	Ч
	D	З	З	З	З	З	З	З	Ч	Ч	Ч	Ч	Ч	Ч	Ч	Ч	Ч
	E	З	З	З	З	З	З	З	З	Ч	Ч	Ч	Ч	Ч	Ч	Ч	Ч
	G	Ж	З	З	З	З	З	З	З	З	Ч	Ч	Ч	Ч	Ч	Ч	Ч
	H	Ж	Ж	З	З	З	З	З	З	З	З	Ч	Ч	Ч	Ч	Ч	Ч
	I	Ж	Ж	Ж	З	З	З	З	З	З	З	З	Ч	Ч	Ч	Ч	Ч
	K	Ж	Ж	Ж	Ж	З	З	З	З	З	З	З	З	Ч	Ч	Ч	Ч
	M	Ж	Ж	Ж	Ж	Ж	З	З	З	З	З	З	З	З	Ч	Ч	Ч
	N	Ж	Ж	Ж	Ж	Ж	Ж	З	З	З	З	З	З	З	З	Ч	Ч
	P	Ж	Ж	Ж	Ж	Ж	Ж	Ж	З	З	З	З	З	З	З	З	Ч
	Q	Ж	Ж	Ж	Ж	Ж	Ж	Ж	Ж	З	З	З	З	З	З	З	З
	R	0	Ж	Ж	Ж	Ж	Ж	Ж	Ж	Ж	З	З	З	З	З	З	З
	S	0	0	Ж	Ж	Ж	Ж	Ж	Ж	Ж	Ж	З	З	З	З	З	З
	T	0	0	0	Ж	Ж	Ж	Ж	Ж	Ж	Ж	Ж	З	З	З	З	З
	U	0	0	0	0	Ж	Ж	Ж	Ж	Ж	Ж	Ж	Ж	З	З	З	З
	X	0	0	0	0	0	Ж	Ж	Ж	Ж	Ж	Ж	Ж	Ж	З	З	З
Y	0	0	0	0	0	0	Ж	Ж	Ж	Ж	Ж	Ж	Ж	Ж	З	З	
Z	0	0	0	0	0	0	0	Ж	Ж	Ж	Ж	Ж	Ж	Ж	Ж	З	

**Двигатель 2,0 л**

**Основные данные**

Цилиндр		4
Диаметр цилиндра	мм	84
Ход поршня	мм	89,6
Рабочий объем	см <sup>3</sup>	1986
Степень сжатия	:1	10,0
Допустимая максимальная частота вращения	об/мин	7000
Допустимая продолжительная частота вращения	об/мин	6500
Давление сжатия: Минимальное и максимальное значение Valvetronic на полную нагрузку.		7...10
Давление сжатия: Максимальный разброс значений всех цилиндров.	бар	2

**Ремонтные данные**

Диаметр цилиндра Класс 0 <sup>a)</sup>	мм	84,000 <sup>+0,02</sup>
Диаметр отверстия Класс 00)	мм	Обработка невозможна!
Диаметр отверстия Класс 1)	мм	Обработка невозможна!
Допустимая овальность цилиндра а)	мм	0,01
Допустимая конусность цилиндра а)	мм	0,01

Допустимый суммарный зазор при износе между поршнем и цилиндром (бывший в эксплуатации двигатель)	мм	0,15
Ремонтный размер коренного подшипника		Основная опора
Оригинал (маркировка А)	мм	55,00... 55,01
Оригинал (маркировка В)	мм	55,00... 55,01
Оригинал (маркировка С)	мм	55,01... 55,02

а) новое состояние или дополнительная обработка

Высота головки блока цилиндров: Номинальный размер	мм	112,5 ± 0,05
Допуск на обработку	мм	112,2 ± 0,05

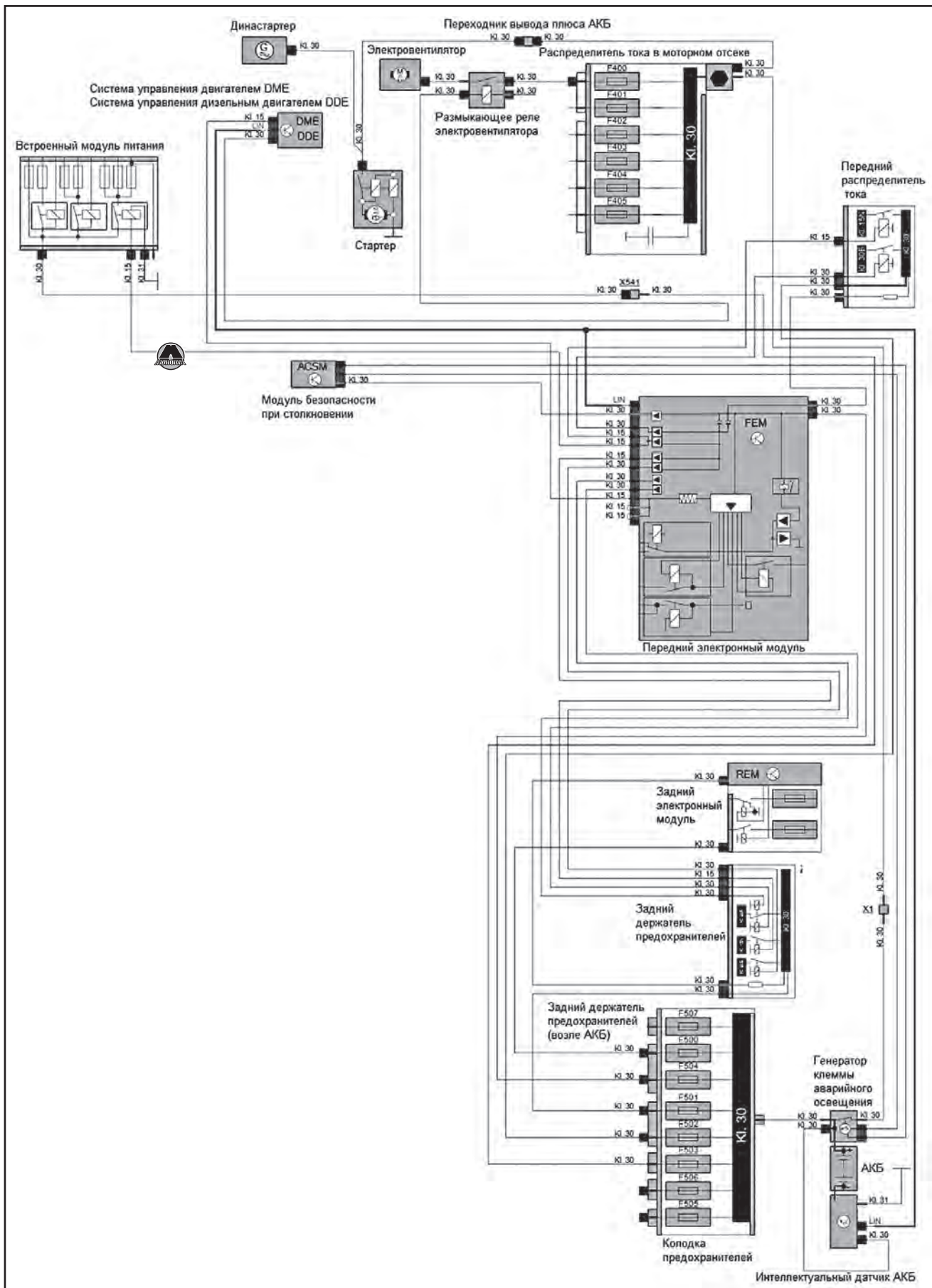
Направляющая втулка клапана в качестве запасной части отсутствует

**Внутренний диаметр установленной направляющей втулки клапана**

Впускной клапан, номинальный	мм	5,00 ... 5,01
Выпускной клапан, номинальный	мм	6,00 ... 6,01
Максимальный зазор (между стержнем и направляющей втулкой клапана)	мм	не поддается измерению
Подшипники распределительного вала		
Упорный подшипник распредвала впускных клапанов (ширина)	мм	18,90... 18,93

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6A**
- 6B
- 6C
- 7
- 8
- 9
- 10
- 11A
- 11B
- 12
- 13
- 14
- 15
- 16
- 17
- 18
- 19A
- 19B
- 20

12-вольтовая бортовая сеть



- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6A
- 6B
- 6C
- 7
- 8
- 9
- 10
- 11A
- 11B
- 12
- 13
- 14
- 15
- 16
- 17
- 18
- 19A
- 19B
- 20