

СОДЕРЖАНИЕ

1. ДЕЙСТВИЯ В ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЯХ

Бортовой инструмент, знак аварийной остановки и аптечка	1•1
Замена щеток стеклоочистителей	1•1
Замена ламп	1•1
Замена колеса	1•2
Предохранители	1•4
Аварийная служба	1•4
Пуск двигателя от внешнего источника питания	1•4
Буксировка и запуск двигателя буксировкой	1•5

2. ЕЖЕДНЕВНЫЕ ПРОВЕРКИ И ОПРЕДЕЛЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

3. ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ И ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ АВТОМОБИЛЯ

Техническая информация автомобиля	3•24
Органы управления, приборная панель, оборудование салона	3•26
Уход за кузовом и салоном автомобиля	3•39
Техническое обслуживание автомобиля	3•41

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

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

Базовый комплект необходимых инструментов	5•49
Методы работы с измерительными приборами	5•51

6А. МЕХАНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ ДИЗЕЛЬНОГО ДВИГАТЕЛЯ 3.0 Л (M57)

Общие сведения	6А•54
Проверка компрессии	6А•56
Головка блока цилиндров	6А•56
Газораспределительный механизм	6А•58
Коленчатый вал	6А•63
Поршни	6А•67
Ремни привода навесного оборудования	6А•69
Оборудование и инструменты	6А•70
Маховик	6А•70

6В. МЕХАНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ БЕНЗИНОВОГО ДВИГАТЕЛЯ 3.0 Л (N54)

Общие сведения	6В•73
Проверка компрессии	6В•75
Головка блока цилиндров	6В•76
Коленчатый вал	6В•79
Поршни и шатуны	6В•84
Ремни привода навесного оборудования	6В•87
Газораспределительный механизм	6В•88
Маховик	6В•95
Оборудование и инструменты	6В•96

6С. МЕХАНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ БЕНЗИНОВОГО ДВИГАТЕЛЯ 4.4 Л (N63)

Общие сведения	6С•100
----------------------	--------

Проверка компрессии	6С•103
Головка блока цилиндров	6С•103
Коленчатый вал	6С•104
Поршни и шатуны	6С•109
Ремни привода навесного оборудования	6С•111
Газораспределительный механизм	6С•112
Маховик	6С•119
Оборудование и инструменты	6С•120

7. СИСТЕМА ОХЛАЖДЕНИЯ

Общие сведения	7•122
Технические операции на автомобиле	7•123
Радиатор охлаждения	7•124
Кожух вентилятора с электровентилятором	7•124
Термостат	7•125
Расширительный бачок системы охлаждения	7•126
Маслопровод радиатора охлаждения масла	7•126
Охлаждающий контур гидроусилителя рулевого управления	7•126
Теплообменник автоматической коробки передач	7•127
Насос охлаждающей жидкости	7•127
Оборудование и инструменты	7•128

8. СИСТЕМА СМАЗКИ

Общие сведения	8•130
Проверка давления масла	8•130
Масляный поддон	8•131
Масляный насос	8•132
Масляный фильтр	8•135
Оборудование и инструменты	8•136

9. СИСТЕМА ПИТАНИЯ

Общие сведения	9•137
Технические операции на автомобиле	9•138
Дизельный двигатель	9•140
Бензиновые двигатели	9•146
Топливный бак	9•155
Оборудование и инструменты	9•160

10. СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ ДВИГАТЕЛЕМ

Дизельный двигатель M57	10•161
Бензиновый двигатель N54	10•162
Бензиновый двигатель N63	10•164
Оборудование и инструменты	10•166

11. СИСТЕМА ВПУСКА И ВЫПУСКА

Система впуска	11•167
Система выпуска	11•172
Турбонагнетатели	11•179
Оборудование и инструменты	11•186

12. ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ ДВИГАТЕЛЯ

Аккумуляторная батарея	12•187
Дизельный двигатель M57	12•189
Бензиновый двигатель N54	12•191
Бензиновый двигатель N63	12•193
Проверочные операции	12•195
Оборудование и инструменты	12•197

1

2

3

4

5

6А

6В

6С

7

8

9

10

11

12

13

14

15

16

17

18

19

20

21

13. КОРОБКА ПЕРЕДАЧ			
Общие сведения	13•198	Центральная консоль	18•306
Технические операции на автомобиле	13•198	Перчаточный ящик	18•307
Автоматическая коробка передач (GA6HP26Z)	13•199	Электростеклоподъемники	18•309
Раздаточная коробка АТС 700	13•205	Остекление	18•309
Автоматическая коробка передач (GA6HP19Z)	13•208	Панель приборов	18•313
Оборудование и инструменты	13•211	Сиденья	18•314
		Потолочный люк	18•316
		Кузовные размеры	18•319
		Оборудование и инструменты	18•321
14. ПРИВОДНЫЕ ВАЛЫ И ОСИ		19. ПАССИВНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ	
Общие сведения	14•212	Общие сведения	19•322
Технические операции на автомобиле	14•212	Технические операции на автомобиле	19•324
Карданный вал	14•213	Ремень безопасности переднего сиденья	
Передний мост	14•217	в сборе	19•324
Задний мост	14•222	Ремень безопасности заднего сиденья в сборе	19•326
Оборудование и инструменты	14•227	Указания по утилизации	19•327
		Модуль системы НПБ на стороне переднего	
		пассажира	19•327
15. ПОДВЕСКА		Боковая подушка безопасности	19•327
Передняя подвеска	15•229	Головная подушка безопасности	19•328
Задняя подвеска	15•239	ЭБУ НПБ	19•328
Пневматическая подвеска	15•246	Датчики удара	19•328
Оборудование и инструменты	15•256		
		20. СИСТЕМА КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ ВОЗДУХА	
16. ТОРМОЗНАЯ СИСТЕМА		Общие сведения	20•330
Общие сведения	16•257	Технические операции на автомобиле	20•331
Технические операции на автомобиле	16•258	Отопитель	20•334
Передний тормозной механизм	16•261	Вентилятор системы отопления	
Задний тормозной механизм	16•264	и кондиционирования	20•336
Главный тормозной цилиндр	16•267	Панели управления системы отопления	
Тормозные шланги	16•267	и кондиционирования	20•337
Усилитель тормозов	16•269	Сервоприводы заслонок системы	
Датчики износа тормозных колодок	16•269	кондиционирования	20•337
Стояночный тормоз	16•270	Датчики системы кондиционирования	20•339
Система DSC	16•273	Автономный отопитель	20•340
Педаль тормоза	16•274	Дополнительный электроотопитель	20•341
Оборудование и инструменты	16•275	Вентиляционные решетки	20•343
		Микрофильтр	20•343
17. РУЛЕВОЕ УПРАВЛЕНИЕ		Испаритель	20•344
Общие сведения	17•276	Компрессор	20•345
Технические операции на автомобиле	17•276	Осушитель кондиционера	20•346
Рулевой механизм с гидроусилителем	17•279	Конденсатор кондиционера	20•347
Механизм активного рулевого управления	17•280	Оборудование и инструменты	20•347
Рулевые тяги	17•280		
Облицовочные кожухи рулевой колонки	17•281	21. ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ АВТОМОБИЛЯ	
Нижняя секция вала рулевого управления	17•282	Общие сведения	21•348
Рулевое колесо	17•282	Переключатели	21•348
Система Dynamic Drive	17•284	Звуковой сигнал	21•353
Система гидроусилителя рулевого управления	17•288	Блоки управления и модули	21•354
Блок управления активного рулевого управления	17•292	Стеклоочиститель и омыватель	21•356
Коммутационный центр в рулевой колонке (SZL)	17•293	Контрольные приборы	21•360
Оборудование и инструменты	17•293	Освещение	21•361
		Аудиосистема и система навигации	21•366
18. КУЗОВ		Система поддержания дистанции	21•370
Крылья	18•294	Электроприводы	21•373
Двери	18•295	Оборудование и инструменты	21•376
Капот	18•297	Электросхемы	21•376
Багажная дверь	18•298		
Лючок топливного бака	18•299	ТОЛКОВЫЙ СЛОВАРЬ	C•434
Передний бампер	18•300		
Задний бампер	18•302		
Зеркала заднего вида	18•303		

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 светлорыжий 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 просочиться 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 золотыми отложениями. При этом цвет отложений не играет решающей роли. Причина такого нароста – 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 одинаковыми (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

11

12

13

14

15

16

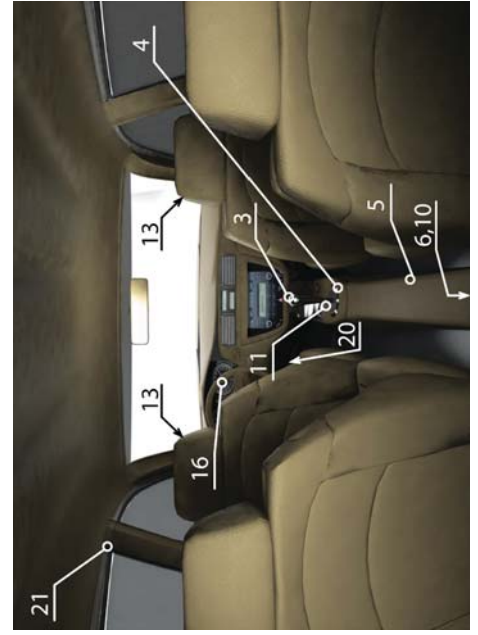
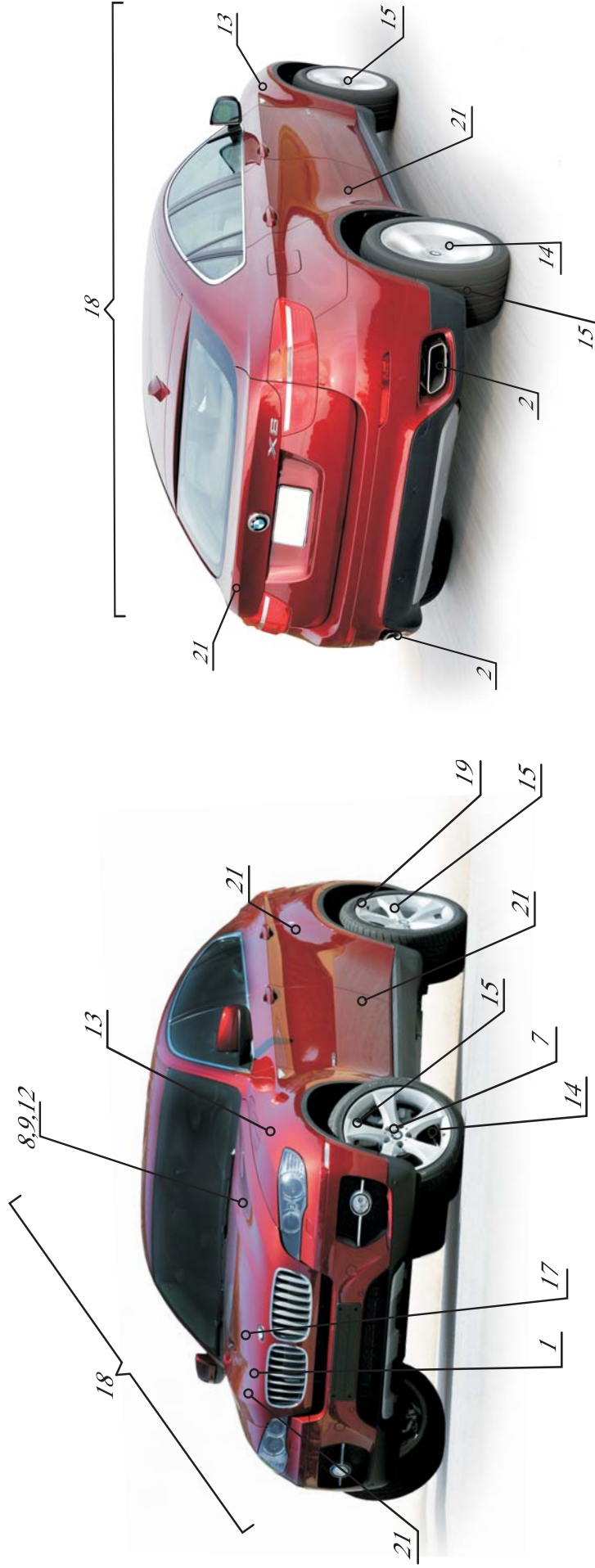
17

18

19

20

21



Приведенные иллюстрации упростят определение той или иной неисправности. Заметив любые отклонения от нормы на вашем автомобиле (посторонние шумы, стуки, 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 – Педальный узел

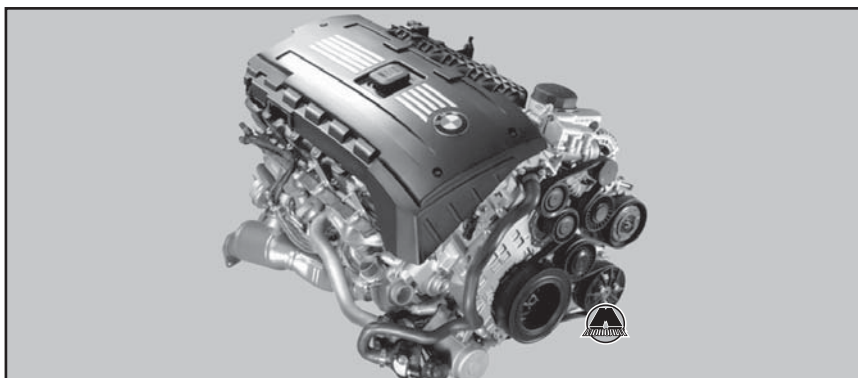
6, 10 – Редуктор задней главной передачи

Глава 6В

МЕХАНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ БЕНЗИНОВОГО ДВИГАТЕЛЯ 3.0 Л (N54)

1. Общие сведения	73	6. Ремни привода навесного оборудования	87
2. Проверка компрессии	75	7. Газораспределительный механизм	88
3. Головка блока цилиндров	76	8. Маховик	95
4. Коленчатый вал	79	9. Оборудование и инструменты	96
5. Поршни и шатуны	84		

1. Общие сведения



N54 – турбинированный рядный шестицилиндровый автомобильный двигатель с системой непосредственного впрыска топлива с двумя турбинами компании BMW. Впервые появился в 2006 году. N54 стал для BMW первым серийным двигателем с турбонаддувом после модели 745i E23 1979 года. Двигатель дебютировал на Женевском автосалоне 2006 года, а в 2007 и 2008 годах стал «Двигателем года» в соревновании «International Engine of the Year». На BMW X6 устанавливается модификация двигателя N54B30, развивающая мощность до 306 л.с. (225 кВт) и крутящий момент до 400 Н·м.

Двигатель в целом

Показатель	Размерность	Значение
Количество цилиндров		6
Диаметр цилиндра	мм	84
Ход поршня	мм	89,6
Рабочий объем	см ³	2979
Степень сжатия	:1	10,2
Частота вращения, ограничиваемая регулятором	об/мин	7000
Допустимая продолжительная частота вращения	об/мин	6550
Номинальное значение компрессии (для всех цилиндров примерно одно и то же значение)	бар	14~16
Разница компрессии между цилиндрами	бар	2

Блок цилиндров двигателя

Показатель	Размерность	Значение
∅цилиндра, Класс 0 а)	мм	84,000 ^{±0,014}
∅ цилиндра, Класс 00 а)	мм	
∅ цилиндра, Класс 1 а)	мм	84,25 ^{±0,014}

ВНИМАНИЕ

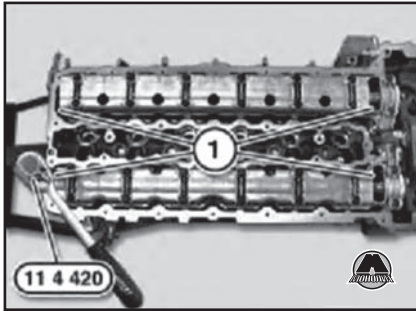
Болт (2) захватить щипцами, чтобы он не упал.

7. Выкрутить винт (2).

ВНИМАНИЕ

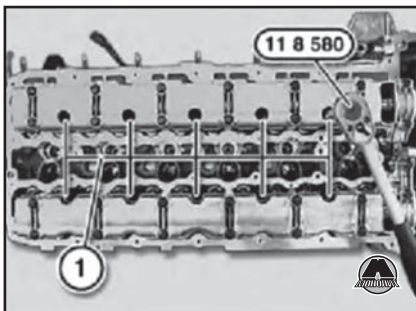
Обратить внимание на различные головки болтов.

8. Выкрутить болты (1) крепления головки блока цилиндров М9 с помощью приспособления 11 4 420.



Примечание:
Момент затяжки: 30 Н·м + 90° + 45°. Заменять болты новыми после каждого снятия.

9. Болты (1) М10 крепления головки блока цилиндров выворачивать с помощью приспособления 11 8 580 в последовательности от краев к середине.

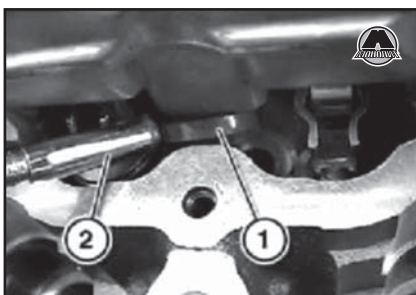


Примечание:
Момент затяжки: 30 Н·м + 90° + 90° + 45°. Заменять болты новыми после каждого снятия.

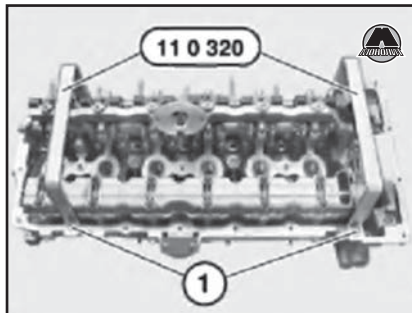
ВНИМАНИЕ

Все болты необходимо заменить. Строго соблюдать моменты и углы затяжки. Опасность повреждения!

10. Шайбы (1) болтов крепления головки блока цилиндров между головкой блока цилиндров и опорной планкой можно снимать только с помощью магнита (2).



11. Закрепить приспособление 11 0 320 имеющимися болтами (1) крепления крышки головки блока цилиндров.



Примечание:
Момент затяжки: 8,5 Н·м.

ВНИМАНИЕ

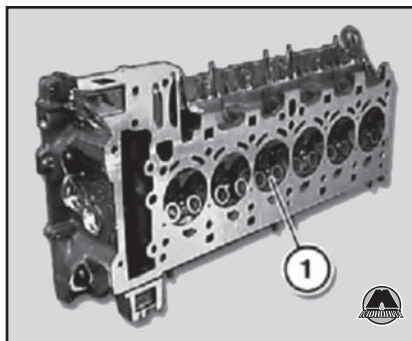
Снимать и устанавливать головку блока цилиндров только с помощником.



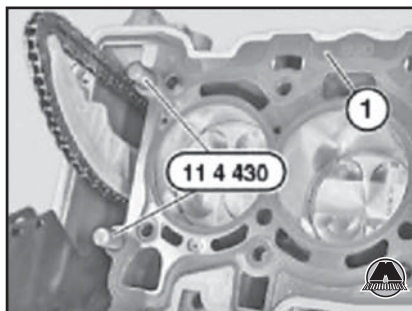
Примечание:
Масса головки блока цилиндров с дополнительными элементами составляет около 40 кг.

ВНИМАНИЕ

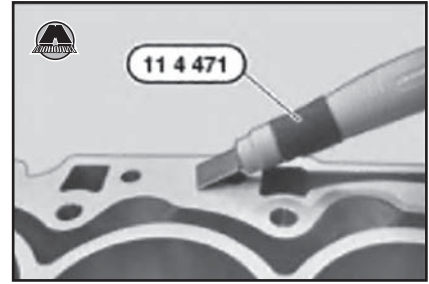
Не класть головку блока цилиндров на уплотняемую поверхность, опасность повреждения клапанов. Головку блока цилиндров с распредвалами впускных и выпускных клапанов класть только на бок, опасность повреждения клапанов (1).



12. Вставить приспособление 11 4 430 в цилиндры.



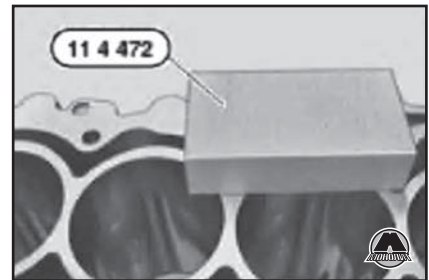
13. Удалить крупные остатки уплотнителя с помощью приспособления 11 4 471 с уплотняемых поверхностей головки блока цилиндров и блок-картера. Издательство "Монолит"



ВНИМАНИЕ

Не использовать инструмент, снимающий стружку.

14. Удалить мелкие остатки уплотнителя с помощью приспособления 11 4 472 с уплотняемых поверхностей головки блока цилиндров и блок-картера.



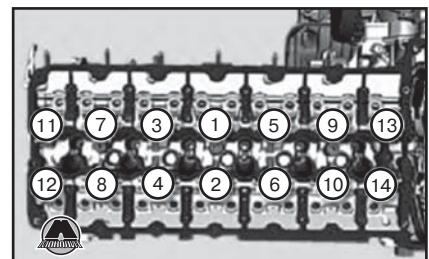
ВНИМАНИЕ

Не использовать инструмент, снимающий стружку. В глухих отверстиях не должно быть охлаждающей жидкости, воды и моторного масла. Опасность коррозии и появления трещин!

15. Очистить все глухие отверстия.
16. Заменить уплотнительную прокладку головки блока цилиндров.

ВНИМАНИЕ

Неукоснительно соблюдать последовательность затяжки болтов крепления головки блока цилиндров.



17. Заменить болты крепления головки блока цилиндров.

18. Вставить болты (1-10) крепления головки блока цилиндров с помощью приспособления 11 8 580.



Примечание:
Момент затяжки: 30 Н·м + 90° + 90° + 45°. Заменять болты новыми после каждого снятия.

19. Вставить болты (11-14) крепления головки блока цилиндров с помощью приспособления 11 4 420.

1

2

3

4

5

6A

6B

6C

7

8

9

10

11

12

13

14

15

16

17

18

19

20

21

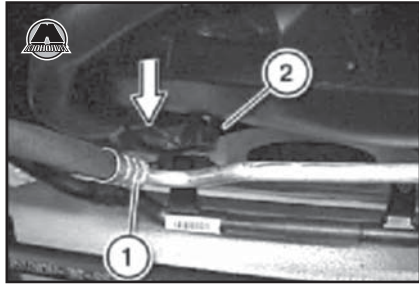
3. Разъединить быстродействующий затвор (3) на трубе наддувочного воздуха, повернув в направлении, указанном стрелкой, на 90°.

4. Отсоединить воздушный шланг (2).

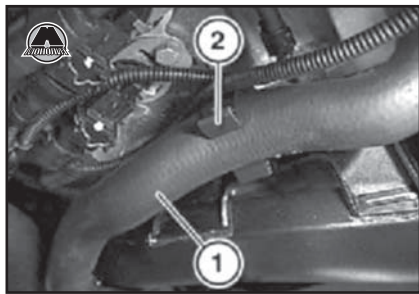


Примечание:
При установке повернуть фиксатор (3) обратно на 90° в монтажное положение. Шланг должен зафиксироваться со слышимым щелчком.

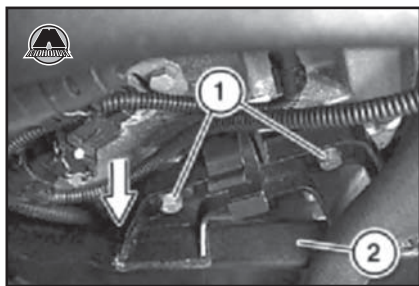
5. Освободить трубопровод (1) из держателя (2) в направлении, указанном стрелкой.



6. Освободить шланг (1) системы охлаждения из держателя (2).



7. Выкрутить болт (1).

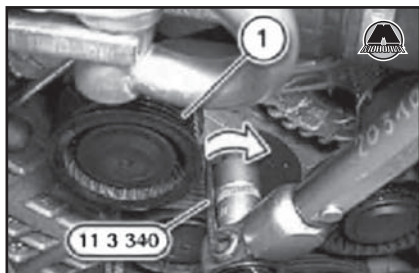


8. Отвести воздуховод (2).



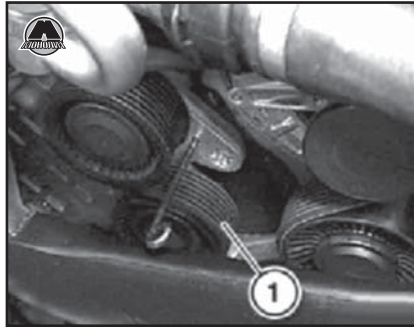
Примечание:
Воздуховод (2) не снимать.

9. Повернуть натяжитель (1) ремня в направлении, указанном стрелкой, так чтобы отверстие в картере совпало с корпусом.



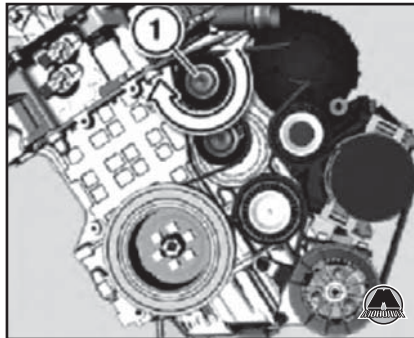
10. Зафиксировать натяжитель ремня с помощью приспособления 11 3 340.

11. Снять приводной ремень (1).



Примечание:
В случае последующего использования приводного ремня отметить направление его движения.

12. Нажать на натяжной ролик (1) в направлении, указанном стрелкой.



13. Снять приспособление 11 3 340.

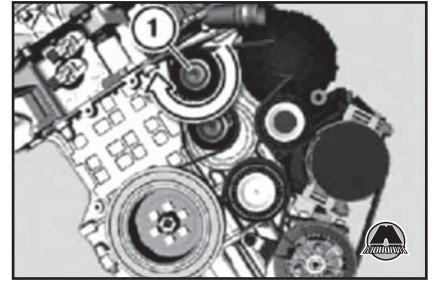
14. Установить приводной ремень в обратном порядке.



Примечание:
Проверить положение приводного ремня (опасность повреждения).

Замена натяжителя ремня привода генератора

1. Снять приводной ремень.
2. Снять приспособление 11 3 340.
3. Выкрутить болт (1) на натяжителе ремня.



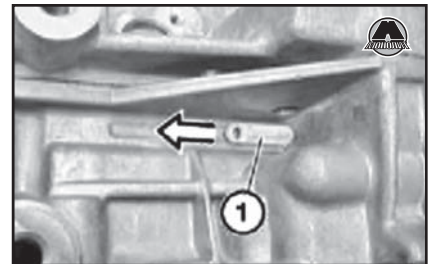
Примечание:
Момент затяжки: 40 Н·м.

4. Собрать двигатель.

7. Газораспределительный механизм

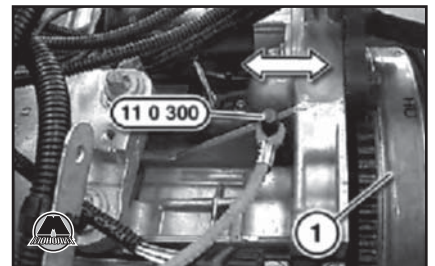
Проверка фаз газораспределения

1. Снять крышку головки блока цилиндров.
2. Снять переднюю панель защиты картера двигателя.
3. Снять запорный механизм (1) в направлении, указанном стрелкой.



Примечание:
При установке: установить запорный механизм (1) отверстием наружу.

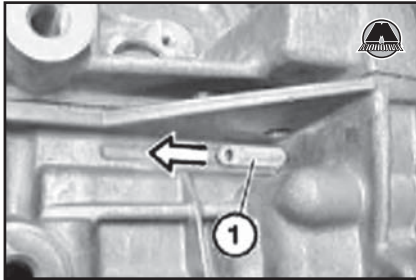
4. Провернуть коленвал двигателя за центральный болт до положения ВМТ. Вставить приспособление 11 0 300 в направлении, указанном стрелкой, и заблокировать коленчатый вал.



ВНИМАНИЕ

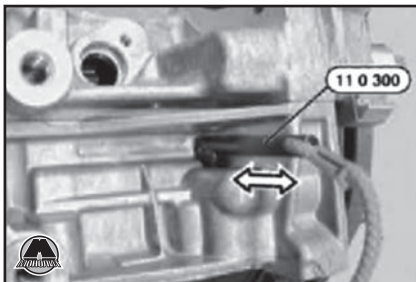
Рядом с отверстием для фиксации в положении в ВМТ имеется большое отверстие, которое можно перепутать с отверстием для фиксации. Если маховик зафиксирован в правильном отверстии с помощью приспособления 11 0 300, двигатель больше не проворачивается за центральный болт.

2. Снять крышку головки блока цилиндров.
3. Выкрутить все свечи зажигания.
4. Снять натяжитель цепи.
5. Снять передний сальник.
6. Снять натяжитель ремня.
7. Снять демпфер крутильных колебаний.
8. Снять оба исполнительных узла.
9. Снять запорный механизм (1) в направлении, указанном стрелкой.

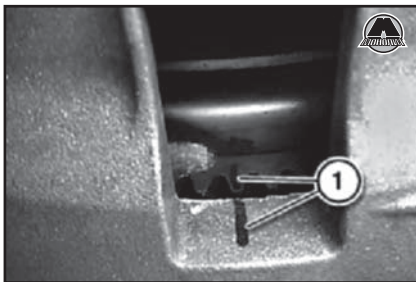


Примечание:
При установке: установить запорный механизм (1) отверстием наружу.

10. Зафиксировать двигатель в положении ВМТ 1-го цилиндра с помощью приспособления 11 0 300.

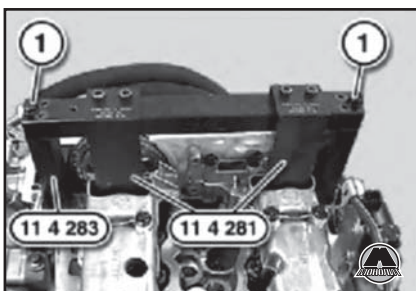


11. Сделать отметку (1) на маховике и картере коробки передач.



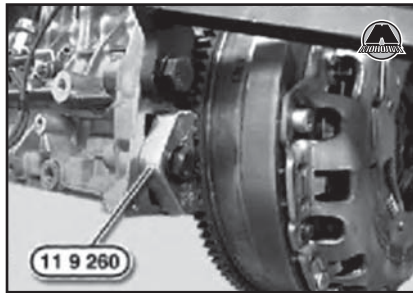
ВНИМАНИЕ

Приспособление 11 4 280 не отсоединять.

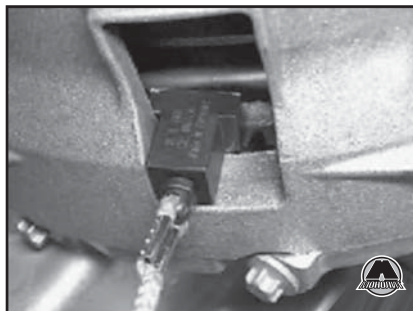


12. Действия при снятой коробке передач:

- Зафиксировать маховик (коленчатый вал) с помощью приспособления 11 9 260.



- Зафиксировать маховик (коленчатый вал) с помощью приспособления 11 8 660 на коробке передач.

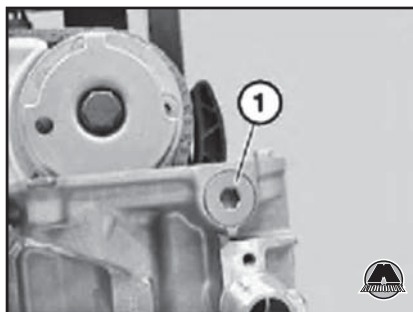


13. Отвернуть центральный болт головкой (1) с приводом 3/4 дюйма и при необходимости с удлинителем (2) 3/4 дюйма.



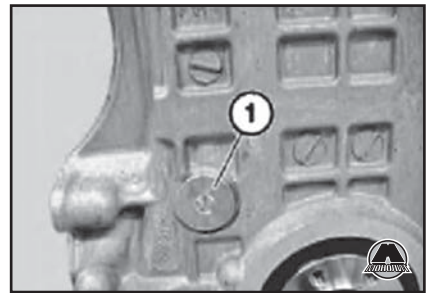
Примечание:
Момент затяжки: 100 Н·м + 360°.
Заменять болты новыми после каждого снятия. Болты перед установкой смазать моторным маслом.
Для отворачивания центрального болта (1) приспособление 11 0 300 снять.

14. Извлечь центральный болт со ступицей движением вперед.
15. Выкрутить резьбовую пробку (1).



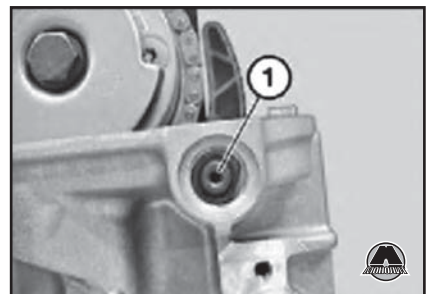
Примечание:
Момент затяжки: 25 Н·м.

16. Выкрутить резьбовую пробку (1).



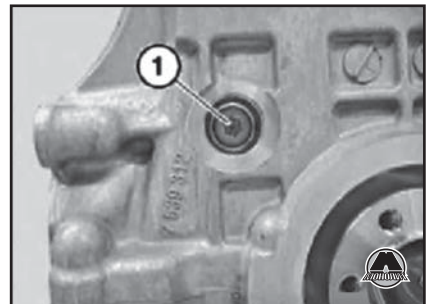
Примечание:
Момент затяжки: 25 Н·м.

17. Выкрутить верхний болт (1) на цепном приводе.



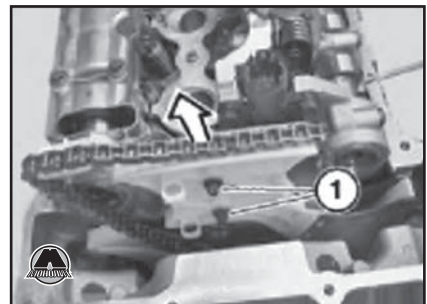
Примечание:
Момент затяжки: 8,5 Н·м.

18. Выкрутить нижний болт (1) на цепном приводе.



Примечание:
Момент затяжки: 20 Н·м.

19. Выкрутить винты (1).



Примечание:
Момент затяжки: 8,5 Н·м.

20. Снять модуль приводной цепи с приводной цепью и звездочкой движением вверх.

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6A
- 6B**
- 6C
- 7
- 8
- 9
- 10
- 11
- 12
- 13
- 14
- 15
- 16
- 17
- 18
- 19
- 20
- 21

WS белый
RT красный

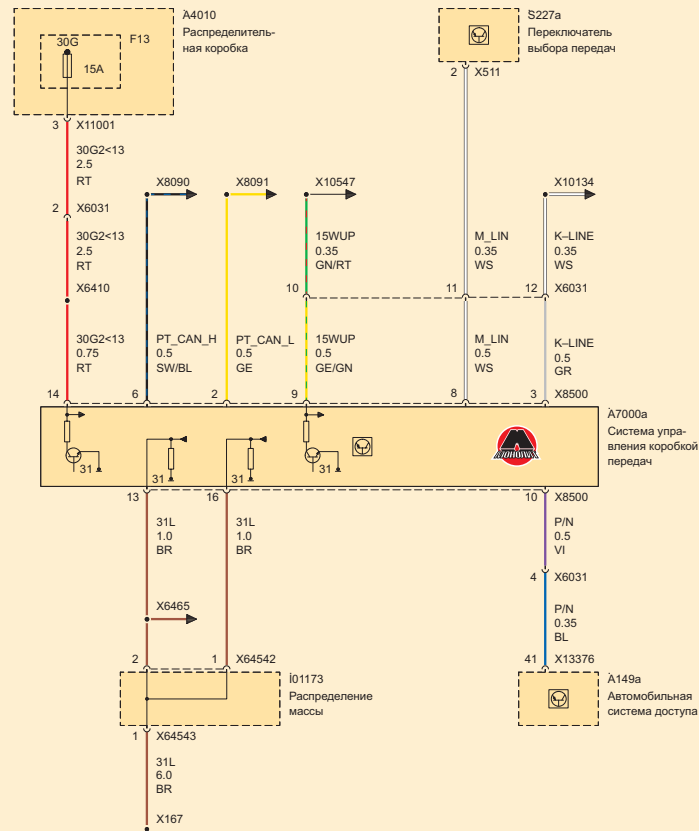
BL синий
GN зеленый

GR серый
VI фиолетовый

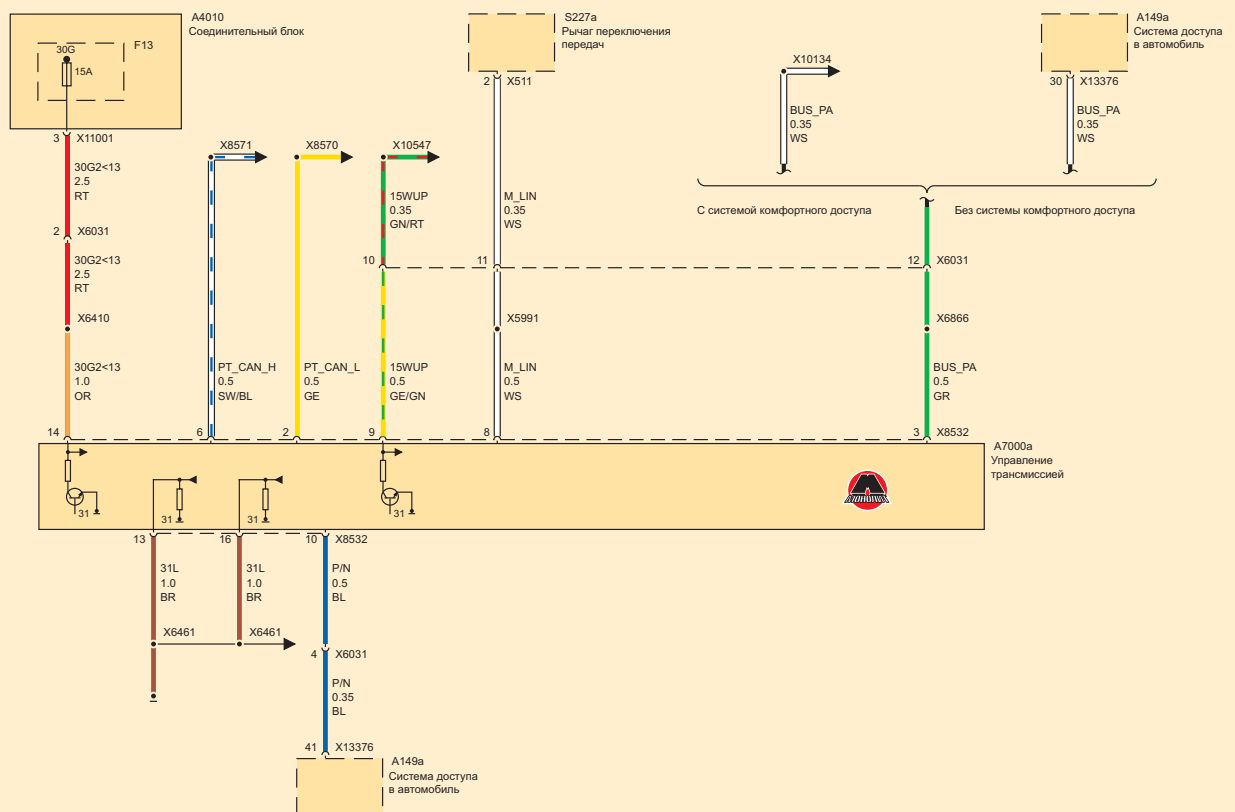
GE желтый
SW черный

BR коричневый
OR оранжевый

Трансмиссия Mechatronics (бензиновый двигатель N54)



Трансмиссия Mechatronics (бензиновый двигатель N63)



WS белый
RT красный

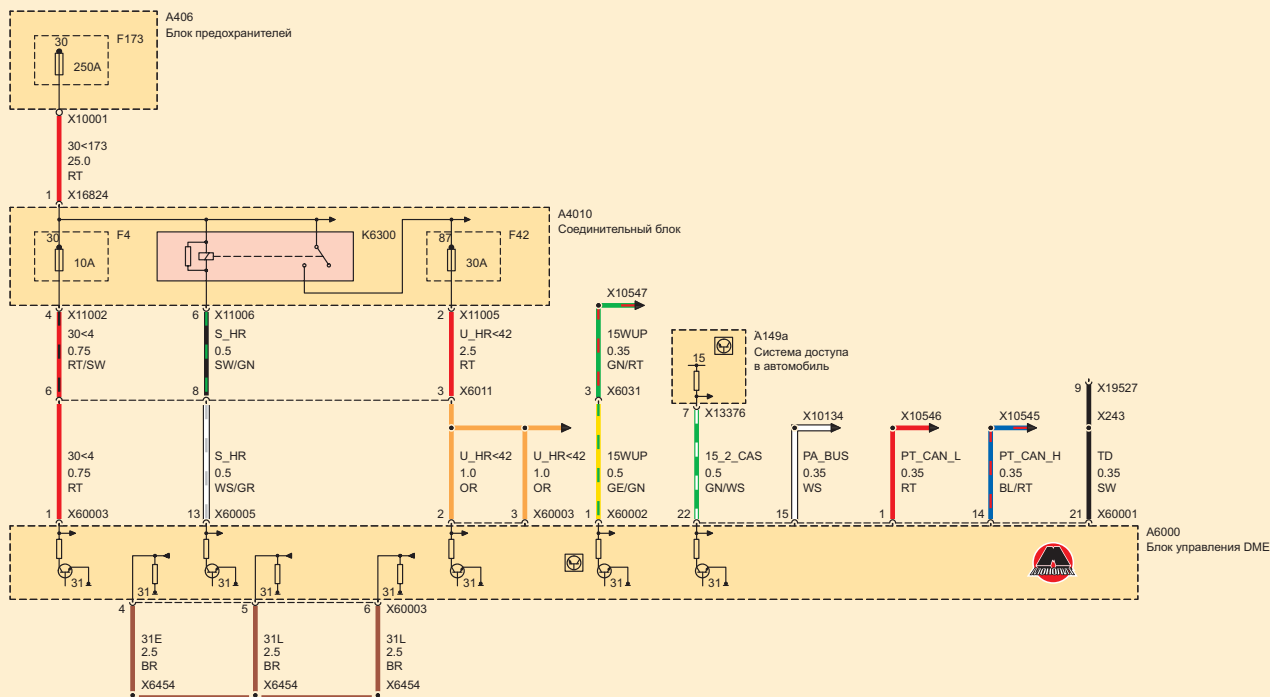
BL синий
GN зеленый

GR серый
VI фиолетовый

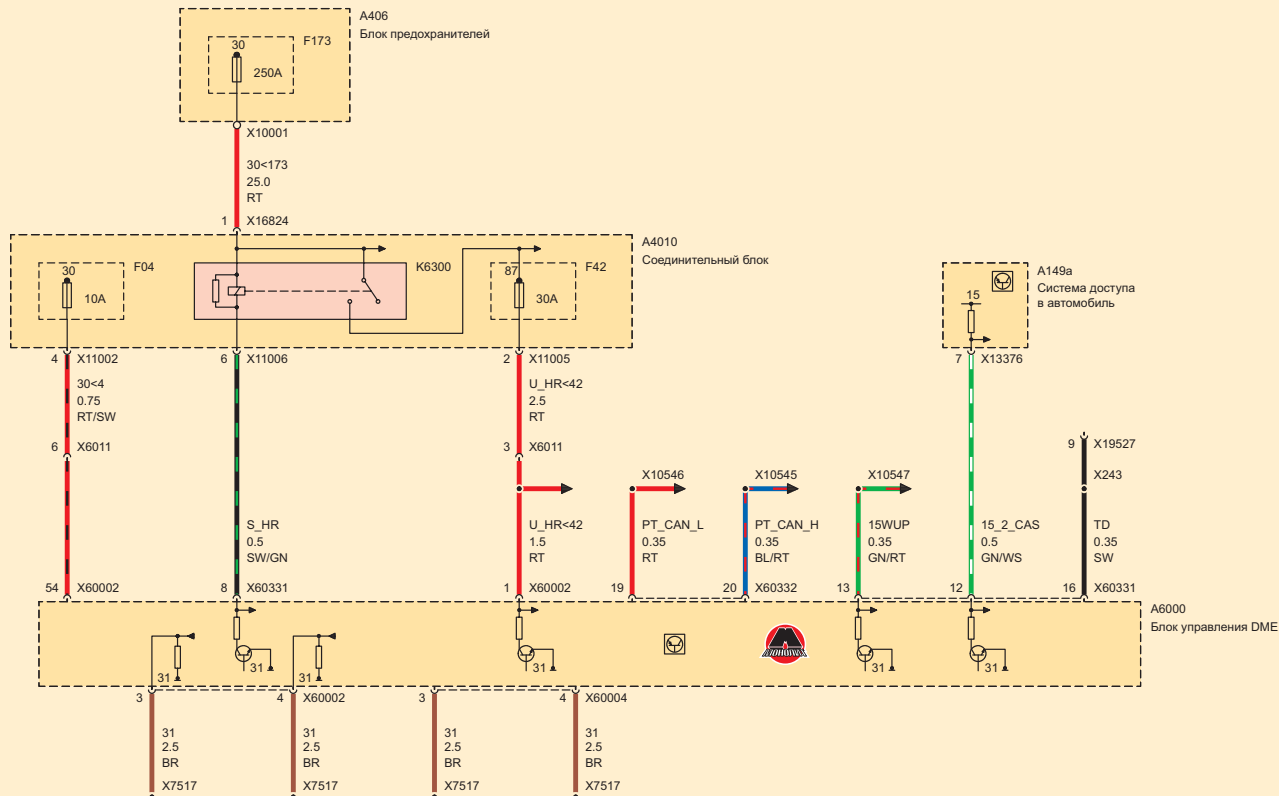
GE желтый
SW черный

BR коричневый
OR оранжевый

Система подачи питания (бензиновый двигатель N54)



Система подачи питания (бензиновый двигатель N63)



1

2

3

4

5

6A

6B

6C

7

8

9

10

11

12

13

14

15

16

17

18

19

20

21