

# Great Wall Safe / Deer / Sailor / Sing / Pegasus

## Руководство по ремонту и эксплуатации.

### Каталог запчастей

|  |  |
|--|--|
| <b>1. ДЕЙСТВИЯ В ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЯХ</b>  | <b>9. СИСТЕМА ПИТАНИЯ</b>  |
| Действия при возникновении внештатных ситуаций ... 1•1   | Общие сведения ..... 9•99  |
| <b>2. ЕЖЕДНЕВНЫЕ ПРОВЕРКИ И ОПРЕДЕЛЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ</b> ..... 2•3                                   | Каталог запасных частей ..... 9•100  |
| <b>3. ЭКСПЛУАТАЦИЯ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ</b>  | <b>10. СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ ДВИГАТЕЛЕМ</b>   |
| Общие сведения ..... 3•19  | Электронный блок управления двигателем ..... 10•107                                  |
| Технические характеристики ..... 3•19  | Коды неисправностей, фиксируемые блоком управления ..... 10•111                      |
| Приборы и органы управления ..... 3•22   | <b>11. СИСТЕМА ВПУСКА И ВЫПУСКА</b>  |
| Система кондиционирования ..... 3•29   | Общие сведения ..... 11•113  |
| Аудиосистема ..... 3•29  | Система впуска ..... 11•113  |
| Техническое обслуживание ..... 3•31  | Система выпуска ..... 11•114   |
| Комплект инструмента и специальные приспособления ..... 3•37   | Каталог запасных частей ..... 11•115   |
| Система оповещения водителя о препятствиях при парковке (парктроник) ..... 3•42                        | <b>12. ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ ДВИГАТЕЛЯ</b>   |
| Полный привод ..... 3•43   | Общие сведения ..... 12•117  |
| Обкатка нового автомобиля ..... 3•43   | Система пуска двигателя ..... 12•119   |
| Управление автомобилем ..... 3•44  | <b>13. СЦЕПЛЕНИЕ</b>   |
| Колесные диски ..... 3•45  | Общие сведения ..... 13•129  |
| Код краски ..... 3•45  | Проверка и регулировка педали сцепления ..... 13•131                                 |
| Рабочие жидкости и заправочные объемы ..... 3•46   | Удаление воздуха из гидропривода сцепления ..... 13•131                              |
| Каталожные номера неоригинальных запасных частей ..... 3•47  | Главный цилиндр сцепления ..... 13•131   |
| <b>4. ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЯ И ПРАВИЛА ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ РАБОТ НА АВТОМОБИЛЕ</b> ..... 4•49 | Рабочий цилиндр сцепления ..... 13•132   |
| <b>5. ОСНОВНЫЕ ИНСТРУМЕНТЫ, ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ ПРИБОРЫ И МЕТОДЫ РАБОТЫ С НИМИ</b>                           | Сцепление ..... 13•132   |
| Базовый комплект необходимых инструментов ..... 5•51   | Каталог запасных частей ..... 13•134   |
| Методы работы с измерительными приборами ..... 5•53  | <b>14. КОРОБКА ПЕРЕДАЧ</b>   |
| <b>6. МЕХАНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ ДВИГАТЕЛЯ</b>   | Общие сведения ..... 14•137  |
| Общие сведения ..... 6•57  | Общие указания по проведению ремонтных работ на коробке передач ..... 14•144         |
| Техническое обслуживание двигателя ..... 6•60  | Снятие коробки передач ..... 14•144  |
| Головка блока цилиндров ..... 6•63   | Установка коробки передач ..... 14•145   |
| Газораспределительный механизм ..... 6•65  | Разборка коробки передач ..... 14•146  |
| Блок цилиндров ..... 6•67  | Первичный вал коробки передач ..... 14•149   |
| Шатунно-поршневая группа ..... 6•70  | Вторичный вал коробки передач ..... 14•150   |
| Коленчатый вал ..... 6•73  | Промежуточный вал коробки передач и промежуточная шестерня заднего хода ..... 14•154 |
| Каталог запасных частей ..... 6•75   | Задний картер коробки передач ..... 14•155   |
| <b>7. СИСТЕМА ОХЛАЖДЕНИЯ</b>   | Передняя крышка подшипников ..... 14•156   |
| Общие сведения ..... 7•91  | Сборка коробки передач ..... 14•157  |
| Водяной насос ..... 7•92   | Общие указания по проведению ремонтных работ на раздаточной коробке ..... 14•161     |
| Термостат ..... 7•92   | Техническое обслуживание раздаточной коробки ..... 14•161                            |
| Радиатор ..... 7•93  | Снятие и установка раздаточной коробки ..... 14•162                                  |
| Каталог запасных частей ..... 7•93   | Разборка раздаточной коробки ..... 14•163  |
| <b>8. СИСТЕМА СМАЗКИ</b>   | Сборка раздаточной коробки ..... 14•166  |
| Общие сведения ..... 8•97  | Проверка технического состояния и замена деталей ..... 14•171                        |
| Действия, проводимые непосредственно на автомобиле ..... 8•98  | Каталог запасных частей ..... 14•174   |
| Масляный насос ..... 8•98  | <b>15. ПРИВОДНЫЕ ВАЛЫ И ГЛАВНАЯ ПЕРЕДАЧА</b>   |
|  | Общие сведения ..... 15•187  |
|  | Передний мост полноприводного автомобиля ..... 15•190                                |
|  | Карданный вал ..... 15•201   |
|  | Задний мост ..... 15•207   |
|  | Каталог запасных частей ..... 15•215   |



|   |          |  |          |
|---|----------|--|----------|
| <b>16. ХОДОВАЯ ЧАСТЬ</b>                          |          |  |          |
| Общие сведения.....                               | 16 • 225 | Ремни безопасности.....                        | 19 • 335 |
| Ступица переднего колеса и поворотный кулак ..... | 16 • 227 | Сиденья.....                                   | 19 • 336 |
| Передняя подвеска.....                            | 16 • 239 | Спойлер .....                                  | 19 • 337 |
| Задняя подвеска.....                              | 16 • 247 | Багажная решетка .....                         | 19 • 338 |
| Установка углов управляемых колес .....           | 16 • 248 | Кронштейн запасного колеса .....               | 19 • 338 |
| Каталог запасных частей .....                     | 16 • 252 | Кузовные размеры.....                          | 19 • 339 |
|   |          | Каталог запасных частей .....                  | 19 • 356 |
| <b>17. ТОРМОЗНАЯ СИСТЕМА</b>                      |          | <b>20. СИСТЕМА ПАССИВНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ</b>      |          |
| Общие сведения.....                               | 17 • 263 | Общие сведения.....                            | 20 • 371 |
| Проверки и регулировки .....                      | 17 • 269 | Ремни безопасности.....                        | 20 • 372 |
| Главный тормозной цилиндр.....                    | 17 • 269 | Детское кресло безопасности .....              | 20 • 374 |
| Вакуумный усилитель .....                         | 17 • 270 | Утилизация модулей подушек безопасности .....  | 20 • 375 |
| Передние тормоза.....                             | 17 • 271 |  |          |
| Задние тормоза.....                               | 17 • 277 | <b>21. СИСТЕМА КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ</b>           |          |
| Регулятор-распределитель тормозных сил.....       | 17 • 284 | Общие сведения по системе кондиционирования .. | 21 • 377 |
| Каталог запасных частей .....                     | 17 • 285 | Проверка количества хладагента .....           | 21 • 382 |
|   |          | Компрессор системы кондиционирования .....     | 21 • 382 |
| <b>18. РУЛЕВОЕ УПРАВЛЕНИЕ</b>                     |          | Ресивер системы кондиционирования .....        | 21 • 383 |
| Общие сведения.....                               | 18 • 295 | Конденсатор.....                               | 21 • 383 |
| Проверки на автомобиле .....                      | 18 • 297 | Элементы кондиционирования воздуха .....       | 21 • 384 |
| Рулевая колонка .....                             | 18 • 298 | Трубопроводы системы кондиционирования .....   | 21 • 386 |
| Рулевой механизм без усилителя .....              | 18 • 300 | Каталог запасных частей .....                  | 21 • 386 |
| Гидроусилитель рулевого управления .....          | 18 • 301 |  |          |
| Рулевые тяги .....                                | 18 • 304 | <b>22. ЭЛЕКТРОСХЕМЫ И РАЗЪЕМЫ</b>              |          |
| Каталог запчастей .....                           | 18 • 305 | Общие сведения.....                            | 22 • 391 |
|   |          | Блоки реле и предохранителей.....              | 22 • 394 |
| <b>19. КУЗОВ</b>                                  |          | Освещение .....                                | 22 • 391 |
| Общие сведения                                    |          | Панель приборов .....                          | 22 • 405 |
| по проведению кузовного ремонта .....             | 19 • 311 | Система вспомогательного обзора                |          |
| Капот .....                                       | 19 • 311 | при парковке .....                             | 22 • 410 |
| Передние двери .....                              | 19 • 312 | Система омывателей и стеклоочистителей.....    | 22 • 412 |
| Задние двери .....                                | 19 • 316 | Центральный замок и электроприводы.....        | 22 • 418 |
| Молдинги .....                                    | 19 • 321 | Аудиосистема .....                             | 22 • 427 |
| Подкрылки и облицовочные панели кузова .....      | 19 • 322 | Система кондиционирования .....                | 22 • 431 |
| Лобовое стекло .....                              | 19 • 325 | Расположение разъемов .....                    | 22 • 435 |
| Боковые окна .....                                | 19 • 327 | Основная электросхема.....                     | 22 • 445 |
| Заднее окно.....                                  | 19 • 328 | Каталог запасных частей .....                  | 22 • 447 |
| Борт грузового отсека .....                       | 19 • 329 |  |          |
| Дверь багажного отделения.....                    | 19 • 330 | <b>ТОЛКОВЫЙ СЛОВАРЬ</b>                        |          |
| Панель приборов.....                              | 19 • 332 | Аббревиатуры.....                              | С • 461  |

# ВВЕДЕНИЕ

Great Wall Motors Ltd. – один из крупнейших автопроизводителей в Китае. Она объединяет более 10 компаний, производящих легковые автомобили, грузовики и автобусы. Годовой объем производства компании – более 200 000 автомобилей. Это обстоятельство позволяет концерну входить в десятку крупнейших предприятий Китая.

Абсолютное большинство легковых автомобилей Great Wall созданы на базе японских с использованием лицензионных агрегатов.

Семейство внедорожников Deer, Sailor, So Cool, Safe, Sing и Pegasus хотя и различны внешне, но имеют одного предка – Toyota 4 Runner (в некоторых источниках можно встретить информацию, что Deer создавались на базе Toyota Hi-lux, и это не будет противоречить первому утверждению, поскольку обе модели конструктивно очень схожи и построены с использованием одних и тех же узлов и агрегатов).

На всех моделях устанавливается рядный четырехцилиндровый бензиновый двигатель GW491QE с нижним расположением распредвала объемом 2,2 л и мощностью 105 л.с. Данный силовой агрегат известный еще как 4Y производства Toyota неплохо зарекомендовал себя в эксплуатации на таких моделях, как Hi-lux 1985 года, Hi-ace 1987 года, 4 Runner и Dyna 1988 года. Стоит отметить, что газораспределительный механизм и головка блока цилиндров собственного, китайского производства: в отличие от японского прототипа, распределительный вал имеет не верхнее, а нижнее расположение, что несколько деформировало силовой агрегат, однако как следствие увеличило его ресурс и сделало возможным использование бензина Аи-92. Как утверждает производитель, в смешанном цикле движения автомобиль потребляет 9 – 11 л горючего на 100 км пути.

Агрегируется двигатель пятиступенчатой механической коробкой передач. В зависимости от типа привода (только на задний мост или же с подключаемым полным приводом) на автомобиле устанавливается раздаточная коробка с механическим или электрическим включением привода.

Шасси всех моделей рамной конструкции и отличается лишь габаритными размерами. Кузова оцинкованы. Передняя подвеска независимая

торсионная, задняя – зависимая рессорная. Данная конструкция вкупе с пониженным рядом передач и отсутствием межосевого дифференциала, плюс мощная рама, высокий клиренс и огромные колеса 235/75R15 обеспечивают внедорожникам Great Wall крайне высокую проходимость.

Разнообразие оформления экстерьера и интерьера моделей позволяет удовлетворить запросы самого широкого диапазона клиентов.

Пикапы Great Wall Deer с кабинами и грузовыми платформами различной величины предназначены для перевозки грузов и пассажиров. Это настоящие грузовые автомобили предназначенные для работы. Грузовая платформа всех Deer изолированная, никак не сообщаясь с пассажирским отсеком. Доступ к грузу открывается через подъемное стекло и откидывающийся задний борт. Каких-либо дополнительных устройств для фиксации груза, к сожалению, не предусмотрено.



- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7
- 8
- 9
- 10
- 11
- 12
- 13
- 14
- 15
- 16
- 17
- 18
- 19
- 20
- 21
- 22

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>

Внедорожники Safe, Pegasus и Sing отличаются габаритными размерами и, как следствие, пространством салона и количеством мест.

Safe – полноразмерный внедорожник практически унаследовавший внешность прототипа – Toyota 4 Runner. Уровень комфорта в салоне на вполне приемлемом уровне, материалы отделки недорогие, но качественные. Панель приборов, украшенная накладкой под алюминий, смотрится очень неплохо. Рулевое колесо обшито кожей. И без того просторный багажный отсек после складывания пассажирских сидений в салоне преобразуется во внушительный грузовой отсек длиной около двух метров и объемом в пару кубических метров. Базовая комплектация включает в себя гидроусилитель рулевого управления, климат-контроль, центральный замок, электропривод стекол и зеркал и CD аудиосистема. В качестве дополнительных опций предлагается подключаемый полный привод, отделка салона кожей и цвет «металлик».



Pegasus – полноразмерный внедорожник, представляющий собой обновленный Safe. Автомобиль имеет отделку салона из недорогих материалов, но тем не менее с богатой комплектацией: кондиционер, подогрев наружных зеркал заднего вида, электропривод стекол и зеркал. Как опция предлагается даже видеосистема, в которую входят проигрыватель дисков формата Video CD, телевизор и система помощи при парковке «видеопарктроник».

Sing – внедорожник на удлиненной базе имеет три ряда сидений (задний ряд складывается) и семь посадочных мест. Плавные линии кузова, кристаллические фары и оригинальная решетка радиатора придают автомобилю современный и довольно модный вид.



Все автомобили по результатам краш-тестов, проведенных в соответствии с европейскими правилами ЕЭК ООН № 94 (фронтальный удар в деформируемое препятствие с 40-процентным перекрытием на скорости 56 км/ч), соответствуют европейским стандартам безопасности.



В данном руководстве рассмотрены эксплуатация и ремонт внедорожников Great Wall Deer, Sailor, So Cool, Safe, Sing и Pegasus с двигателем GW491QE (4Y) и пятиступенчатой коробкой передач. Кроме того, владельцам описываемых автомобилей будет полезным каталог запчастей, приведенный в данном руководстве и разбитый по соответствующим главам для удобства использования.

| Deer G1   |   |  |
|---|---|--|
| Годы выпуска: 2001 – по настоящее время<br>Тип кузова: Пикап<br>Объем двигателя: 2237 | Дверей: 2<br>КП: пятиступенчатая механическая | Топливо: АИ-92<br>Объем топливного бака: 64 л<br>Расход топлива (город / шоссе): 11 / 9 л/100 км |
| Deer G2   |   |  |
| Годы выпуска: 2001 – по настоящее время<br>Тип кузова: Пикап<br>Объем двигателя: 2237 | Дверей: 2<br>КП: пятиступенчатая механическая | Топливо: АИ-92<br>Объем топливного бака: 64 л<br>Расход топлива (город / шоссе): 11 / 9 л/100 км |
| Deer G3   |   |  |
| Годы выпуска: 2001 – по настоящее время<br>Тип кузова: Пикап<br>Объем двигателя: 2237 | Дверей: 4<br>КП: пятиступенчатая механическая | Топливо: АИ-92<br>Объем топливного бака: 64 л<br>Расход топлива (город / шоссе): 11 / 9 л/100 км |
| Deer G4   |   |  |
| Годы выпуска: 2001 – по настоящее время<br>Тип кузова: Пикап<br>Объем двигателя: 2237 | Дверей: 4<br>КП: пятиступенчатая механическая | Топливо: АИ-92<br>Объем топливного бака: 64 л<br>Расход топлива (город / шоссе): 11 / 9 л/100 км |
| Deer G5   |   |  |
| Годы выпуска: 2001 – по настоящее время<br>Тип кузова: Пикап<br>Объем двигателя: 2237 | Дверей: 4<br>КП: пятиступенчатая механическая | Топливо: АИ-92<br>Объем топливного бака: 64 л<br>Расход топлива (город / шоссе): 11 / 9 л/100 км |
| Sailor  |   |  |
| Годы выпуска: 2006 – по настоящее время<br>Тип кузова: Пикап<br>Объем двигателя: 2237 | Дверей: 4<br>КП: пятиступенчатая механическая | Топливо: АИ-92<br>Объем топливного бака: 64 л<br>Расход топлива (город / шоссе): 11 / 9 л/100 км |

**ВВЕДЕНИЕ**

| <b>So Cool</b>  |  |  |
|---|--|--|
| Годы выпуска: 2006 – по настоящее время<br>Тип кузова: Пикап<br>Объем двигателя: 2237     | Дверей: 4<br>КП: пятиступенчатая<br>механическая | Топливо: АИ-92<br>Объем топливного бака: 64 л<br>Расход топлива (город / шоссе): 11 / 9 л/100 км     |
| <b>Pegasus</b>  |  |  |
| Годы выпуска: 2006 – по настоящее время<br>Тип кузова: Универсал<br>Объем двигателя: 2237 | Дверей: 5<br>КП: пятиступенчатая<br>механическая | Топливо: АИ-92<br>Объем топливного бака: 64 л<br>Расход топлива (город / шоссе): 11,5 / 9,3 л/100 км |
| <b>Safe</b>   |  |  |
| Годы выпуска: 2001 – по настоящее время<br>Тип кузова: Универсал<br>Объем двигателя: 2237 | Дверей: 5<br>КП: пятиступенчатая<br>механическая | Топливо: АИ-92<br>Объем топливного бака: 64 л<br>Расход топлива (город / шоссе): 11 / 9 л/100 км     |
| <b>Sing</b>   |  |  |
| Годы выпуска: 2006 – по настоящее время<br>Тип кузова: Универсал<br>Объем двигателя: 2237 | Дверей: 5<br>КП: пятиступенчатая<br>механическая | Топливо: АИ-92<br>Объем топливного бака: 64 л<br>Расход топлива (город / шоссе): 11 / 9 л/100 км     |

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

16

17

18

19

20

21

22



## 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 одновременно 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 изначальном 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 светлоржавный 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 светлого 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, показанной 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».

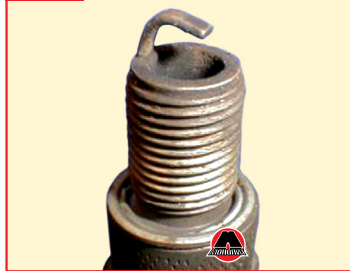
фото №6



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 сумели 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 золотистыми отложениями. При этом цвет отложений не играет решающей роли. Причина такого налета – 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).



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 ниже 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.



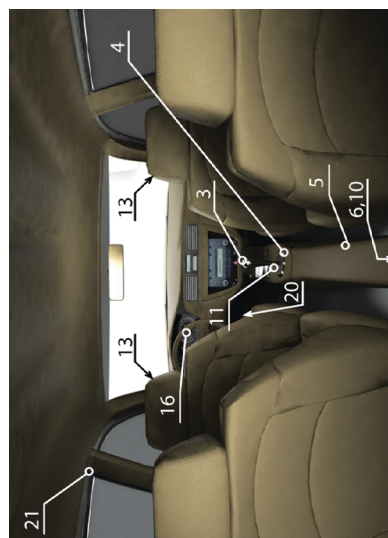
**Примечание:**

На рисунке следующие позиции указывают:

13 – Амортизаторные стойки передней подвески

20 – Педальный узел

6, 10 – Редуктор задней главной передачи



# Глава 6

## МЕХАНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ ДВИГАТЕЛЯ

|  |    |                                  |    |
|--|----|----------------------------------|----|
| 1. Общие сведения.....                     | 57 | 5. Блок цилиндров.....           | 67 |
| 2. Техническое обслуживание двигателя..... | 60 | 6. Шатунно-поршневая группа..... | 70 |
| 3. Головка блока цилиндров.....            | 63 | 7. Коленчатый вал.....           | 73 |
| 4. Газораспределительный механизм.....     | 65 | 8. Каталог запасных частей.....  | 75 |

### 1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Бензиновый двигатель Great Wall серии GW 491 является автомобильным силовым агрегатом, изготавливаемым по лицензии японской компании Toyota Motor Corp. Ltd, на базе двигателя 4Y. В двигателе GW491QE применена схема распределенного впрыска топлива. Для управления впрыском используются американская система DELPHI и немецкая Bosch, благодаря чему экономичность и надежность дви-

гателя соответствуют мировому уровню. По критериям защиты окружающей среды, таким, как выброс отработавших газов, шумность или излучение, двигатель вполне отвечает установленным нормам, законам и положениям. Кроме того, двигатель имеет компактную структуру, небольшие габариты и вес. Он удобен в эксплуатации и обслуживании. Изд-во «Monolith»



**Примечание:**  
Двигатель 4Y разработан в 1984 году, поэтому двигатели серии GW 491 подвергаются постоянной модификации. В связи с этим некоторые пункты, приведенные в данном руководстве, могут отличаться от применимых к конкретной модели более позднего выпуска.

### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

| Наименование   | Параметры   |
|--|---|
| Модель   | GW 491Q/ 491QE  |
| Тип двигателя  | Четырехцилиндровый, четырехтактный, рядный, восьмиклапанный, с водяным охлаждением, одним нижнерасположенным распредвалом |
| Система питания  | Распределенный впрыск (MPI)   |
| Объем, л   | 2,237   |
| Максимальная мощность при оборотах двигателя, кВт/ л.с.              | 78/ 105   |
| Максимальный крутящий момент при оборотах двигателя, Н·м/ при об/мин | 190/ 2400 - 2800  |
| Топливо  | Бензин Аи 92  |
| Частота вращения коленчатого вала на холостом ходу, об/мин           | 750   |
| Порядок работы цилиндров   | 1-3-4-2   |
| Свечи зажигания  | F6RTC   |
| Зазор клапанов   | Нерегулируемый (гидрокомпенсатор)   |
| Система смазки   | Комбинированная: разбрызгиванием и под давлением  |
| Давление масла в главной магистрали при 3000 об/мин, кПа             | >78.5   |
| Максимальная температура моторного масла, оС                         | 130   |
| Система охлаждения   | Жидкостная, закрытого типа  |

Издательство «Монолит»

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

16

17

18

19

20

21

22

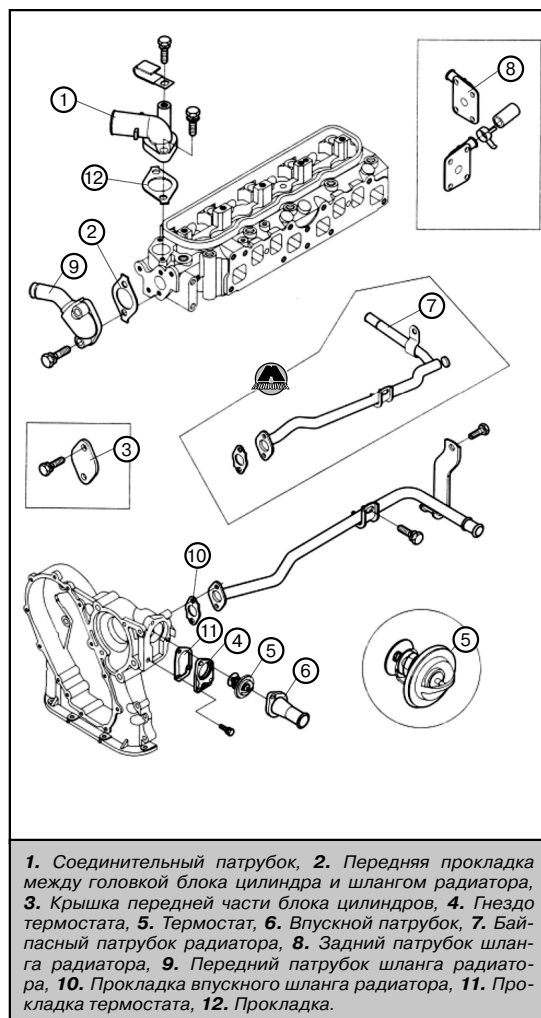
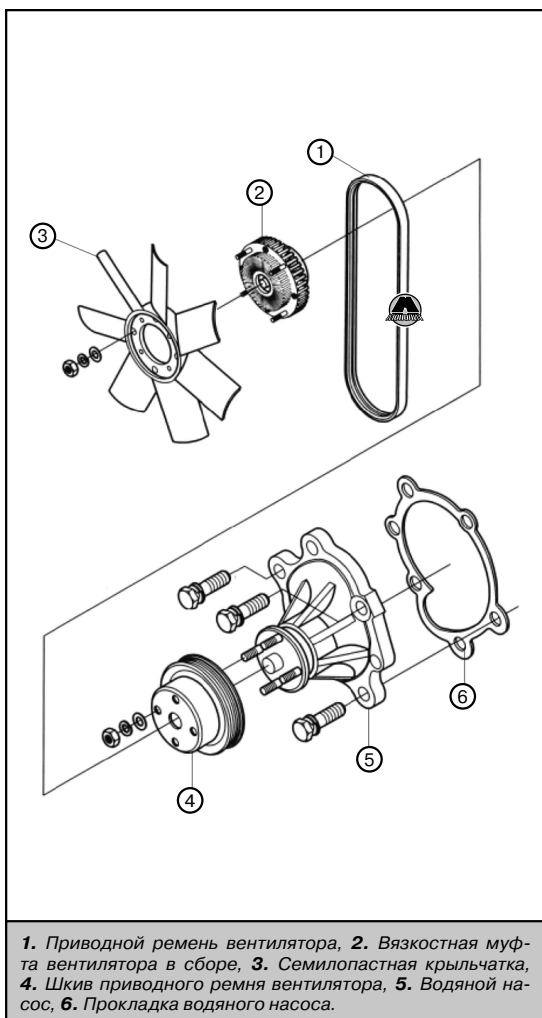


# Глава 7

## СИСТЕМА ОХЛАЖДЕНИЯ

|                         |    |                                  |    |
|-------------------------|----|----------------------------------|----|
| 1. Общие сведения ..... | 91 | 4. Радиатор.....                 | 93 |
| 2. Водяной насос .....  | 92 | 5. Каталог запасных частей ..... | 93 |
| 3. Термостат .....      | 92 |                                  |    |

### 1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ



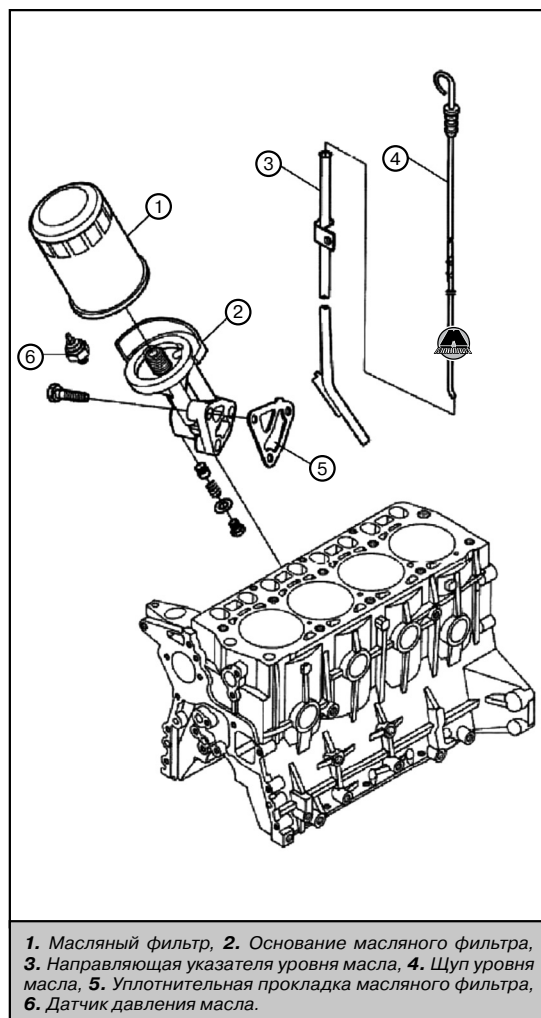
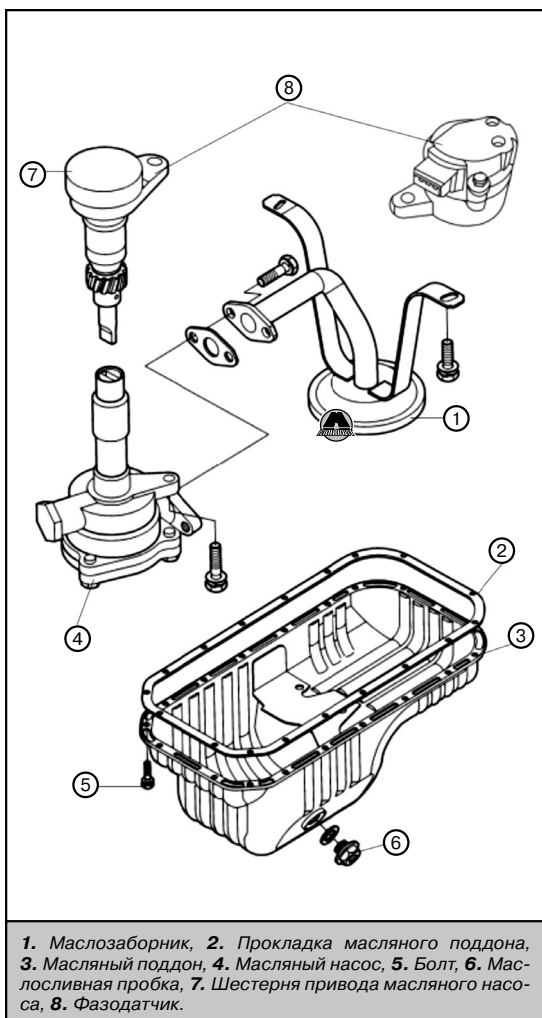
- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7**
- 8
- 9
- 10
- 11
- 12
- 13
- 14
- 15
- 16
- 17
- 18
- 19
- 20
- 21
- 22

# Глава 8

## СИСТЕМА СМАЗКИ

|   |    |
|---|----|
| 1. Общие сведения .....                                     | 97 |
| 2. Действия, проводимые непосредственно на автомобиле ..... | 98 |
| 3. Масляный насос.....                                      | 98 |

### 1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ



- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7
- 8**
- 9
- 10
- 11
- 12
- 13
- 14
- 15
- 16
- 17
- 18
- 19
- 20
- 21
- 22

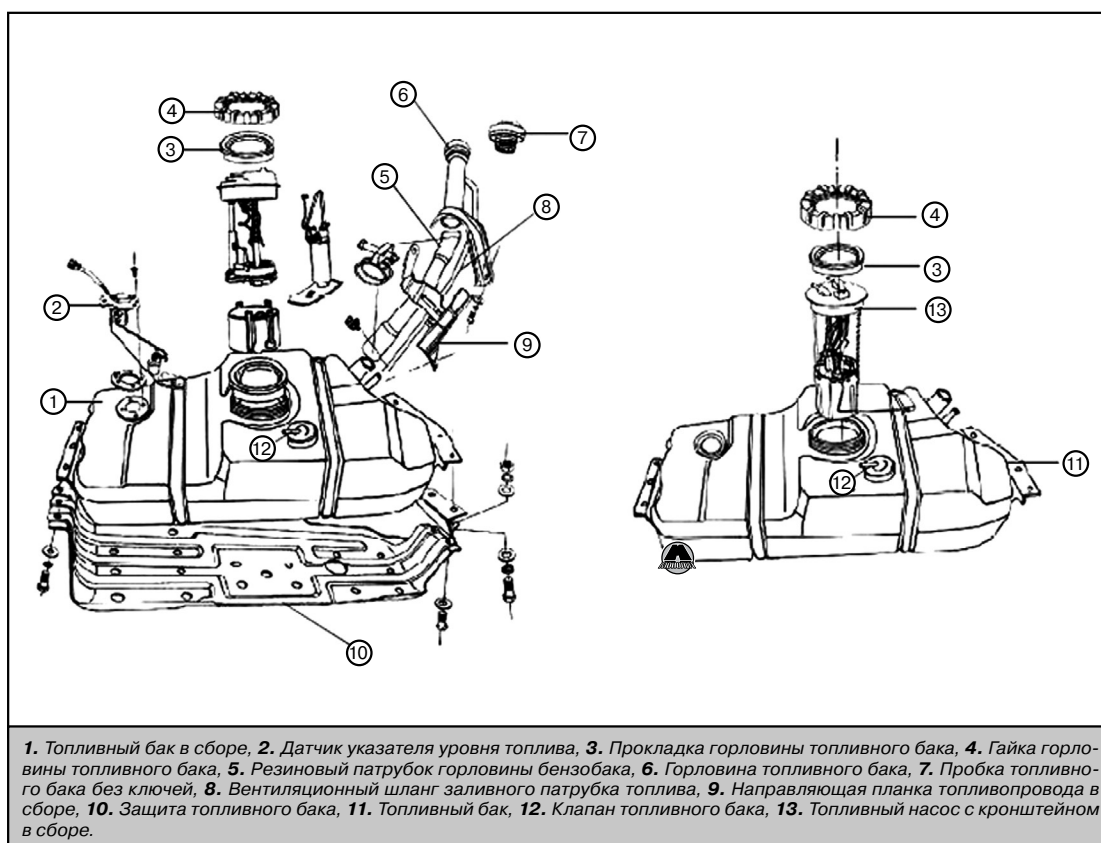
## Глава 9

# СИСТЕМА ПИТАНИЯ

|                                  |     |
|----------------------------------|-----|
| 1. Общие сведения .....          | 99  |
| 2. Каталог запасных частей ..... | 100 |

### 1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

#### ТОПЛИВНЫЙ БАК В СБОРЕ



1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

16

17

18

19

20

21

22

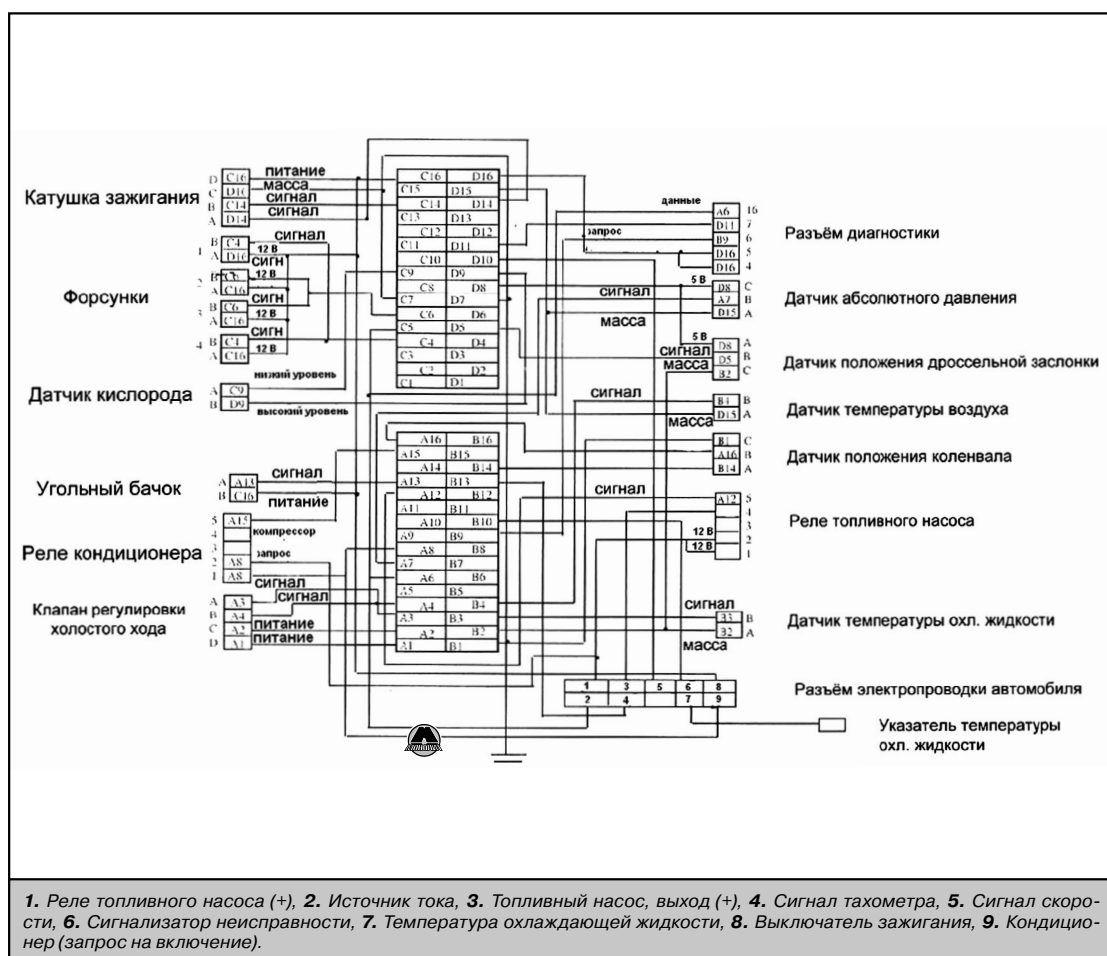
# Глава 10

## СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ ДВИГАТЕЛЕМ

- 1. Электронный блок управления двигателем ..... 107
- 2. Коды неисправностей, фиксируемые блоком управления ..... 111

### 1. ЭЛЕКТРОННЫЙ БЛОК УПРАВЛЕНИЯ ДВИГАТЕЛЕМ

#### НАЗНАЧЕНИЕ ВЫВОДОВ РАЗЪЕМА ЭЛЕКТРОННОГО БЛОКА УПРАВЛЕНИЯ



Издательство «Монолит»

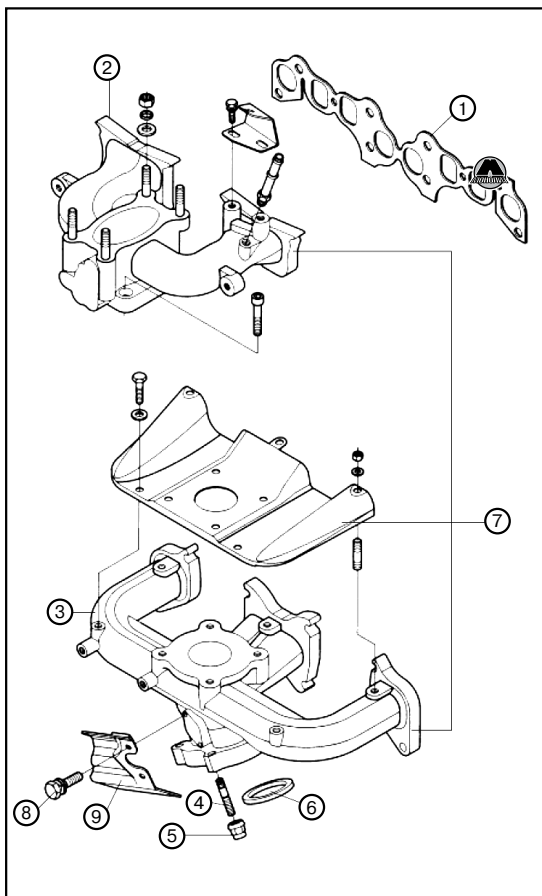
- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7
- 8
- 9
- 10**
- 11
- 12
- 13
- 14
- 15
- 16
- 17
- 18
- 19
- 20
- 21
- 22

# Глава 11

## СИСТЕМА ВПУСКА И ВЫПУСКА

|                         |     |                                  |     |
|-------------------------|-----|----------------------------------|-----|
| 1. Общие сведения ..... | 113 | 3. Система выпуска .....         | 114 |
| 2. Система впуска ..... | 113 | 4. Каталог запасных частей ..... | 115 |

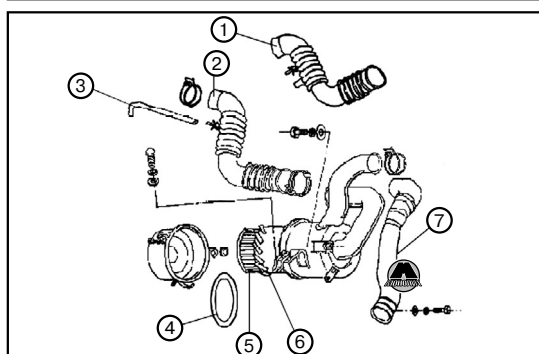
### 1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ



1. Прокладка впускного/выпускного коллектора, 2. Впускной коллектор, 3. Выпускной коллектор, 4. Резьбовые шпильки впускного/выпускного коллектора, 5. Внешняя гайка шпильки, 6. Уплотнительное кольцо выпускного патрубка, 7. Впускной/выпускной патрубок, 8. Болт с пружинной шайбой, 9. Защитная пластина выпускного патрубка.

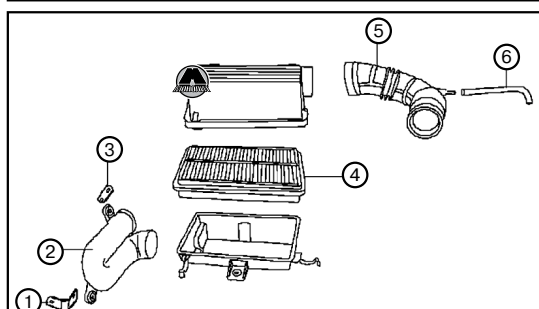
### 2. СИСТЕМА ВПУСКА

#### ВОЗДУШНЫЙ ФИЛЬТР



1. Гофрированный патрубок воздушного фильтра, 2. Гофрированный патрубок воздушного фильтра (DELPHI), 3. Шланг клапана принудительной вентиляции, 4. Прокладка нижнего сальника крышки топливного фильтра, 5. Фильтрующий элемент воздушного фильтра в сборе, 6. Центробежный диск, 7. Всасывающий патрубок воздушного фильтра в сборе.

#### ВОЗДУШНЫЙ ФИЛЬТР (SAFE F1)



1. Кронштейн патрубка воздушного фильтра № 2, 2. Всасывающий патрубок воздушного фильтра, 3. Кронштейн патрубка воздушного фильтра № 1, 4. Фильтрующий элемент, 5. Гофрированный патрубок воздушного фильтра, 6. Шланг клапана принудительной вентиляции.

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7
- 8
- 9
- 10
- 11
- 12
- 13
- 14
- 15
- 16
- 17
- 18
- 19
- 20
- 21
- 22

Издательство «Монолит»



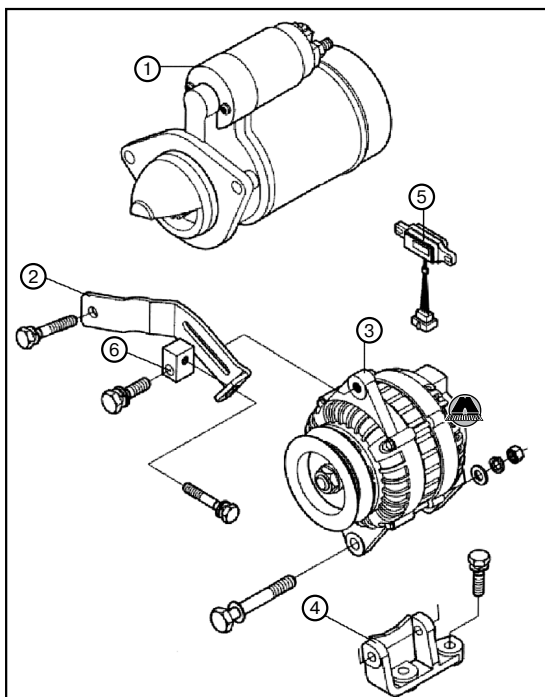
# Глава 12

## ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ ДВИГАТЕЛЯ

|                                 |     |                                 |     |
|---------------------------------|-----|---------------------------------|-----|
| 1. Общие сведения.....          | 117 | 3. Система зарядки.....         | 123 |
| 2. Система пуска двигателя..... | 119 | 4. Каталог запасных частей..... | 126 |

### 1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

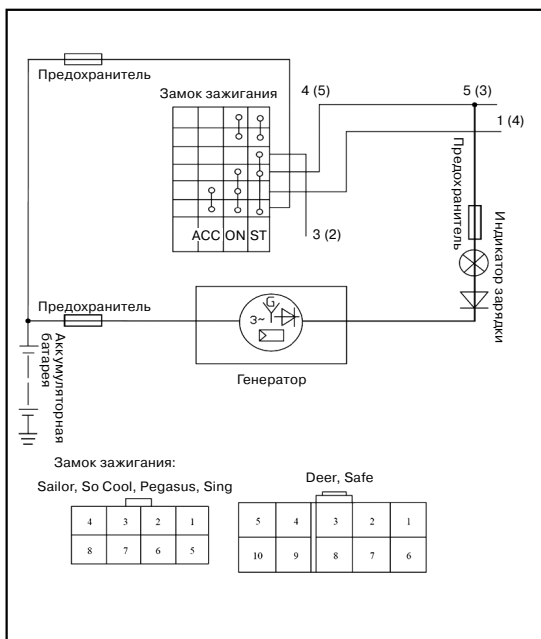
#### ЭЛЕМЕНТЫ СИСТЕМЫ ПУСКА И ЗАРЯДКИ



1. Стартер, 2. Кронштейн регулировки положения генератора, 3. Генератор, 4. Крепление генератора, 5. Регулятор положения генератора, 6. Блок натяжителя.

### ПИТАНИЕ СИСТЕМЫ

В систему питания входят генератор и аккумуляторная батарея, причем первый является основным источником питания, а второй – вспомогательным. Оба источника питания соединены параллельно.



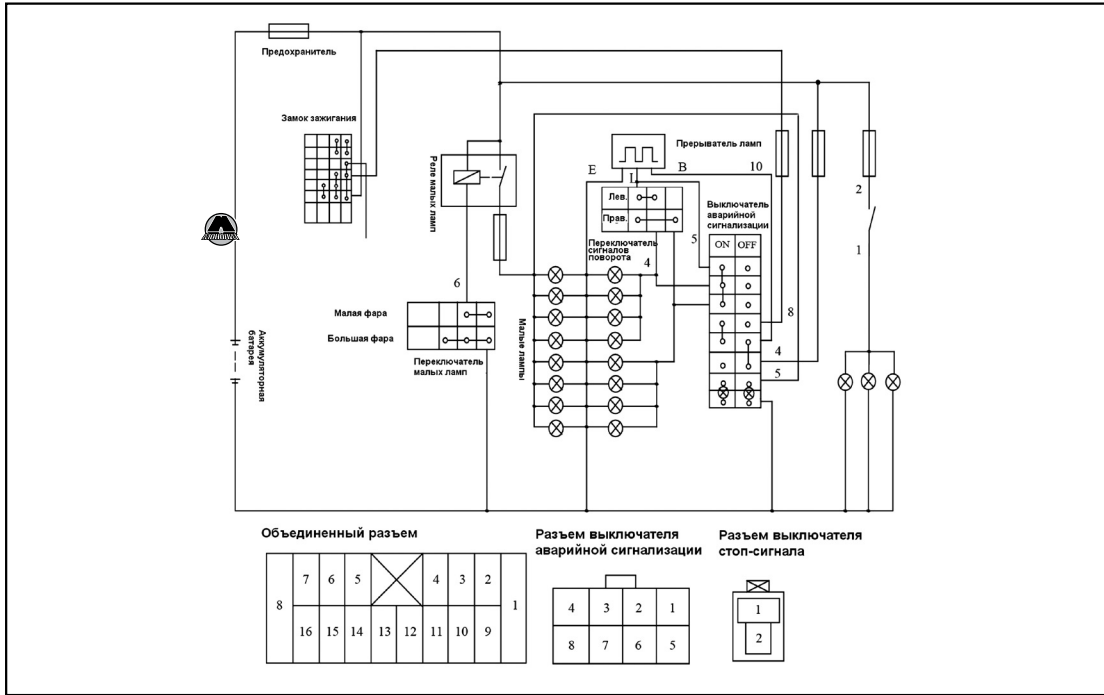
**Примечание:**  
Значения в круглых скобках относятся к моделям Deer и Safe.

Стартер, питаемый от аккумуляторной батареи, приводит во вращение коленчатый вал двигателя через маховик и приводной механизм. Издательство «Монолит»

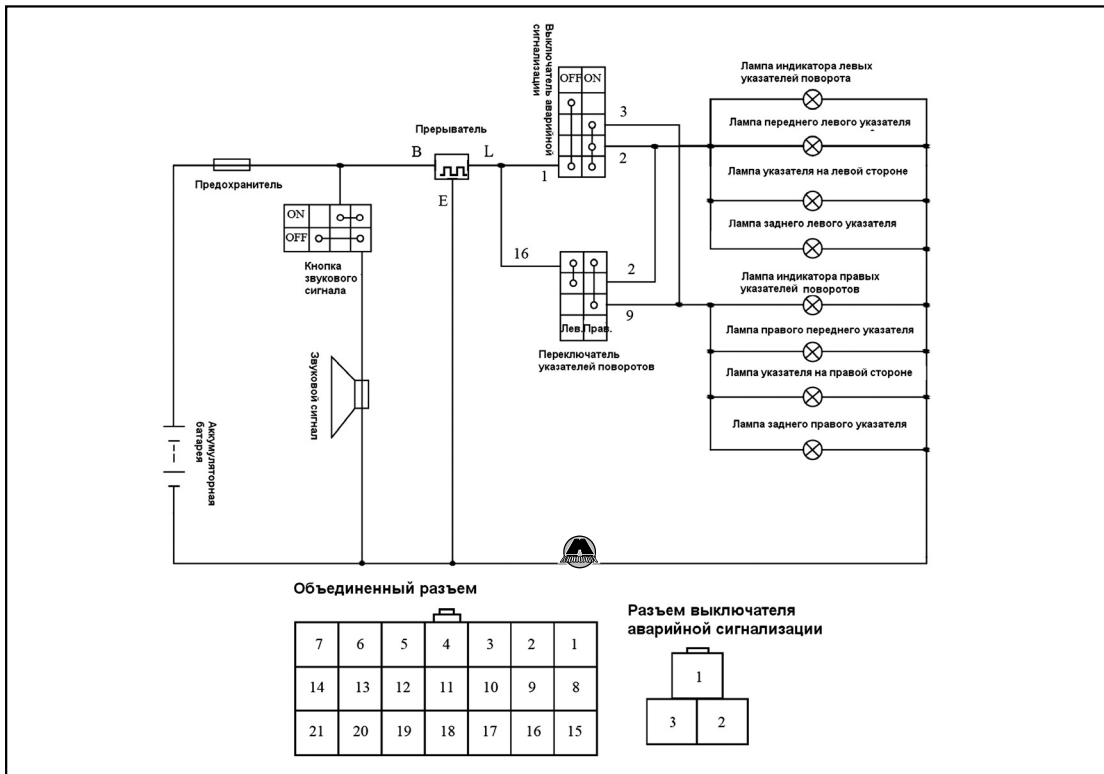
- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7
- 8
- 9
- 10
- 11
- 12
- 13
- 14
- 15
- 16
- 17
- 18
- 19
- 20
- 21
- 22

УКАЗАТЕЛИ ПОВОРОТОВ И ГАБАРИТНЫЕ ОГНИ

SAILOR, SO COOL, PEGASUS, SING



DEER



- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7
- 8
- 9
- 10
- 11
- 12
- 13
- 14
- 15
- 16
- 17
- 18
- 19
- 20
- 21
- 22