

Глава 1. Технические характеристики и эксплуатация автомобиля 5

Технические характеристики 5

Эксплуатация автомобиля 7

Подрулевые переключатели 7

Контрольно-измерительные приборы и контрольные лампы комбинации приборов 9

Назначение и работа контрольных ламп и приборов 9

Управление системой вентиляции, отопления и кондиционирования воздуха 11

Регулятор скорости подачи воздуха 11

Регулятор температуры воздуха 11

Переключатель направления потока воздуха 11

Регулятор режима рециркуляции воздуха 12

Включение кондиционера 12

Рекомендации по эксплуатации кондиционера 12

Рекомендации по установке режимов отопления, вентиляции и кондиционирования 13

Блокировка замков задних дверей 13

Техническое обслуживание автомобиля 14

Периодичность технического обслуживания 14

Заправочные объёмы и применяемые горюче-смазочные материалы 14

Проверка уровня моторного масла 15

Замена моторного масла 16

Проверка уровня масла коробки передач 18

Замена масла в коробке передач 19

Проверка уровня тормозной жидкости рп и прокачка тормозов 20

Замена тормозных колодок 22

Проверка уровня охлаждающей жидкости 23

Замена охлаждающей жидкости 23

Гидроусилитель рулевого управления 26

Проверка уровня и доливка рабочей жидкости в бачок гидроусилителя рулевого управления 27

Топливный фильтр 27

Воздушный фильтр 28

Проверка давления воздуха в шинах 28

Особенности пуска двигателя с системой впрыска 29

Проверка состояния и натяжение ремня привода генератора 31

Замена ремня привода генератора 31

Проверка состояния и регулировка натяжения зубчатого ремня привода ГРМ 32

Замена ремня привода ГРМ 34

Проверка состояния и замена свечей зажигания 34

Высоковольтные провода 35

Регулировка клапанов 36

Глава 2. Комплексная система управления двигателем (система впрыска топлива)

Контроллер 42

Программное обеспечение контроллера 44

Датчики 45

Датчик абсолютного давления и температуры воздуха 45

Со-потенциометр 46

Датчик положения дроссельной заслонки 47

Датчик температуры охлаждающей жидкости 48

Датчик детонации 50

Датчик скорости 50

Датчик частоты вращения и положения коленчатого вала 51
Датчик фаз 52
Датчик концентрации кислорода (лямбда-зонд) 52
Система питания 57
Система подачи воздуха 57
Воздушный фильтр 57
Дроссельный патрубок 57
Регулятор холостого хода 59
Система подачи топлива 62
Электробензонасос 62
Топливный фильтр 63
Рампа форсунок 64
Регулятор давления топлива 65
Проверка давления в топливной системе 65
Форсунка 65
Снятие и установка форсунок 66
Очистка форсунок 66
Проверка цепи управления топливными форсунок 67
Система улавливания паров бензина (СУПБ) 68
Система нейтрализации отработавших газов 69
Система зажигания 71
Снятие модуля зажигания 71
Свечи зажигания 72
Высоковольтные провода 73
Диагностика системы управления двигателем 73

Глава 3. Двигатель 85

Описание конструкции двигателя 86
Блок цилиндров 87
Кривошипно-шатунный механизм 87
Коленчатый вал 88
Маховик 89
Головка блока цилиндров 89
Система газораспределения 89
Зубчатременная передача 90
Вал распределительный, клапаны 90
Впускной коллектор 90
Выпускной коллектор 91
Система охлаждения 91
Система смазки 92
Ремонт двигателя 93
Снятие и установка двигателя 96
Замена сальника распредвала 98
Снятие головки блока цилиндров и распределительного вала 98
Снятие клапанов и замена маслотражательных колпачков (сальников клапанов) 103
Снятие клапанов 104
Проверка состояния клапанов и их направляющих втулок 104
Клапанные пружины 105
Сборка головки цилиндров 105
Снятие и установка масляного насоса, поддона масляного картера 106
Снятие коленчатого вала и поршней 108

Проверка состояния коленчатого вала 109
Проверка технического состояния и разборка узла поршень-шатун 110
Маховик 112
Проверка состояния маховика 113
Замена заднего сальника коленчатого вала 113
Система охлаждения 114
Снятие и установка термостата 114
Снятие и установка насоса охлаждающей жидкости 115
Проверка технического состояния водяного насоса 115
Снятие и установка электровентилятора 115
Снятие и установка радиатора 116
Система выпуска отработавших газов 117

Глава 4. Трансмиссия 118

Сцепление 118
Коробка передач 119
Снятие коробки передач и замена сцепления 121
Подшипник включения сцепления 122
Прокачка гидропривода сцепления 123
Привод передних ведущих колес 124
Шарнирные валы (полуоси) 124

Глава 5. Ходовая часть 128

Передняя подвеска 128
Снятие рычага передней подвески и замена шаровой опоры 129
Снятие и установка амортизаторной стойки 130
Разборка и сборка амортизаторной стойки 131
Замена переднего ступичного подшипника 133
Снятие и установка стабилизатора поперечной устойчивости 134
Задняя подвеска 134
Регулировка подшипников ступиц задних колес 135
Замена заднего амортизатора 136
Замена пружин задней подвески 136
Углы установки передних и задних колес 137
Колеса и шины 138
Автомобильные колесные диски 138
Автомобильные шины 140
Тормозная система 143
Замена передних тормозных колодок 144
Снятие тормозного суппорта и диска 145
Замена задних тормозных колодок и разборка заднего тормозного механизма 145
Регулировка стояночного тормоза («ручника») 147
Прокачка гидросистемы тормозов 148
Рулевое управление 148
Замена наконечника рулевой тяги 148
Замена пыльника рулевой рейки 149

Глава 6. Электрооборудование 151

Система пуска, зарядки и формирования питания 151

Аккумуляторная батарея 153
Генератор 156
Снятие и установка генератора 157
Снятие шкива генератора 159
Замена щеткодержателя и регулятора напряжения 159
Снятие ротора генератора 160
Диагностика генератора 161
Ремонт генератора 162
Стартер 164
Проверка тягового реле 164
Ремонт стартера 165
Предохранители и реле 169
Блок предохранителей и реле моторного отсека 171
Блок предохранителей пассажирского салона 172
Освещение и сигнализация 173
Передние фары и задние фонари 173
Панель приборов 176
Стеклоочиститель и стеклоомыватель 178

Глава 7. Кузов, система отопления и вентиляции 180

Ремонт кузова 182
Замена крыльев 182
Снятие переднего бампера 182
Снятие заднего бампера 183
Снятие, навеска и регулировка передних и задних дверей 183
Снятие наружного зеркала заднего вида 185
Снятие обивки передних и задних дверей 185
Снятие/ установка динамиков акустической системы 187
Снятие/ установка внутренней ручки замка двери 187
Снятие/ установка наружной ручки замка двери 187
Снятие/ установка замка двери 188
Снятие/ установка стекла передней двери (стекло задней двери снимается аналогично) 188
Сборка двери 188
Снятие передних сидений 189
Снятие задних сидений 189
Снятие передней панели 190
Система отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха 193
Система кондиционирования 193
Компрессор 196
Фильтр-осушитель 196
Конденсатор(конденсор) 196
Вентиляторы системы охлаждения (основной и дополнительный) 196
Расширительная трубка (расширительный клапан) 197
Испаритель 197
Датчик давления в системе кондиционирования 197
Эксплуатация кондиционера 198
Снятие и установка блока управления вентиляцией и отоплением 199
Снятие и установка радиатора и вентилятора отопителя 202
Обогреватель заднего стекла 203
Антикоррозионная обработка кузова 203
Сохранение и защита лакокрасочного покрытия 204

Восстановительная полировка кузова 204
Защитная полировка 204

Глава 8. Автомобили, работающие на сжиженном газе 205

Назначение и обслуживание элементов ГБО 207
Редуктор-испаритель 207
Газовый электромагнитный клапан 207
Электро-механический дозатор газа (аттенюатор) 208
Электронный блок управления ГБО 208
Переключатель вида топлива 208
Эмулятор 208
Газосмесительные устройство 209
Предохранительный обратный клапан («хлопушка») 209
Предохранитель 209
Газовый баллон 209
Мультиклапан 209
Меры предосторожности при эксплуатации ГБО 215

Приложения 216

Схема расположения подшипников и сальников 216
Подшипники качения, применяемые на автомобилях Daewoo Sens/Chance 1,3i и ZAZ Lanos 1,4i 217
Сальники, применяемые на автомобилях Daewoo Sens/Chance 1,3i и ZAZ Lanos 1,4i 217
Номинальные размеры, предельные износы, зазоры и натяги в основных сопряженных деталях двигателя МеМЗ-3071 (1.3 Li), мм 218
Моменты затяжки резьбовых соединений 220
Альбом электрических схем 221
Схема расположения жгутов электропроводки 221
Ключ к чтению электросхем 222
Блоки предохранителей и реле 223
Электрическая система пуска, зарядки и формирования питания 225
Панель приборов 225
Система управления двигателем Микас 7.6 с кислородным датчиком (Евро-2*) 226
Система управления двигателем Микас 10.3 227
Система управления двигателем автомобилей Daewoo Sens/Chance 1,3i и ZAZ Lanos 1,4i с ГБО 228
Отопление, обогрев заднего стекла 229
Стеклоочиститель, стеклоомыватель, обогреватель заднего стекла 229
Освещение и сигнализация 230
Приборы сигнализации 231
Система звуковоспроизведения 232
Электростеклоподъемники 232