

Глава 1. Технические характеристики и эксплуатация автомобиля 5

Паспортные данные автомобиля	11
Эксплуатация автомобиля	12
Корректор света фар	12
Подрулевые переключатели	13
Очиститель заднего стекла (только для автомобилей Sandero и Logan MCV)	14
Жидкокристаллический дисплей	14
Установка зеркал заднего вида	15
Управление передними стеклоподъемниками	15
Управление системой вентиляции и отопления	16
Контрольно-измерительные приборы и контрольные лампы комбинации приборов	16
Назначение и работа контрольных ламп и приборов	16
Ключи	18
Система дистанционного управления (опция)	19
Регулировка положения рулевого колеса	19
Блокировка замков задних дверей	19

Техническое обслуживание автомобиля 19

Проверка уровня моторного масла	21
Замена моторного масла	21
Проверка уровня и замена масла коробки передач	25
Проверка уровня тормозной жидкости	26
Замена тормозной жидкости и прокачка тормозов	27
Проверка и замена передних тормозных колодок	29
Проверка уровня охлаждающей жидкости	29
Замена охлаждающей жидкости	30
Гидроусилитель рулевого управления	35
Проверка уровня и доливка рабочей жидкости в бачок гидроусилителя рулевого управления	36
Топливный фильтр	36
Воздушный фильтр	38
Фильтр системы вентиляции салона	39
Колеса и шины	39
Замена колеса	40
Буксировка автомобиля	41
Особенности эксплуатации автомобиля, оснащенного двигателем с системой впрыска топлива	41
Проверка состояния и натяжение ручейкового ремня привода дополнительного оборудования	42
Замена ручейкового ремня привода дополнительного оборудования	43
Замена зубчатого ремня	45
Регулировка натяжения зубчатого ремня привода ГРМ	47
Установка поршня первого цилиндра в положение ВМТ (верхней мертвой точки) такта сжатия для регулировки тепловых зазоров клапанов	48
Регулировка клапанов	48
Проверка состояния и замена свечей зажигания	51
Регулировка привода выключения сцепления	52

Глава 2. Комплексная система управления двигателем (система впрыска топлива) 53

Контроллер	58
Коды неисправностей в системах управления двигателем Siemens MPI	59
Снятие контроллера	60
Программное обеспечение контроллера	62
Датчики	62
Датчик абсолютного давления во впускном коллекторе	62

Датчик температуры воздуха во впускном коллекторе 63
Датчик положения дроссельной заслонки 63
Датчик температуры охлаждающей жидкости 64
Датчик детонации 65
Датчик скорости 65
Датчик положения коленчатого вала 66
Датчик концентрации кислорода (лямбда-зонд) 66
Система питания 69
Система подачи воздуха 70
Воздушный фильтр 70
Впускной трубопровод (ресивер) 70
Дроссельный узел 70
Регулятор холостого хода 71
Система подачи топлива 73
Топливный модуль 73
Регулятор давления топлива 74
Проверка исправности топливного насоса 74
Замена топливного насоса 76
Проверка давления в системе питания двигателя 76
Топливный фильтр 77
Топливная рампа (рампа форсунок) 78
Форсунка 78
Система улавливания паров бензина (СУПБ) 81
Система нейтрализации отработавших газов 82
Система зажигания 83
Катушка зажигания 83
Свечи зажигания 84
Высоковольтные провода 84
Диагностика системы управления двигателем 84
Противоугонная система (иммобилайзер) 85
Коммутационный блок 85

Глава 3. Двигатель 92

Описание конструкции двигателя 92
Блок цилиндров 94
Коленчатый вал 94
Детали цилиндропоршневой группы 95
Головка блока цилиндров 96
Система газораспределения 96
Зубчатременная передача 96
Вал распределительный, клапаны 96
Впускной коллектор (ресивер) 97
Выпускной коллектор 97
Система охлаждения 98
Система смазки 99
Подходы к ремонту силового агрегата 100
Замена опор, снятие и установка двигателя 102
Замена сальника распредвала 104
Снятие распределительного вала 105
Снятие головки блока цилиндров, замена прокладки головки блока цилиндров 109
Замена сальников клапанов и снятие клапанов 111
Сборка головки цилиндров 113

Снятие и установка масляного насоса, поддона масляного картера 114
Снятие коленчатого вала и поршней 115
Проверка технического состояния и разборка узла поршень-шатун 116
Маховик 118
Замена заднего сальника коленчатого вала 119
Система охлаждения 119
Снятие и установка термостата 120
Снятие и установка насоса охлаждающей жидкости (помпы) 122
Снятие и установка электровентилятора 123
Снятие и установка радиатора 123
Система выпуска отработавших газов 124

Глава 4. Трансмиссия 125

Сцепление 125
Коробка передач 127
Снятие коробки передач и замена сцепления 128
Подшипник выключения сцепления (выжимной подшипник) 129
Привод передних ведущих колёс 130
Шарнирные валы (полуоси) 130
Замена резинового чехла (пыльника) и разборка
наружного шарнира (ШРУСа) 132
Замена резинового чехла (пыльника) и разборка внутреннего шарнира (ШРУСа) 133

Глава 5. Ходовая часть 135

Передняя подвеска 135
Снятие рычага передней подвески 137
Замена сайлент-блоков рычага передней подвески 139
Замена шаровой опоры 139
Снятие стабилизатора поперечной устойчивости 140
Снятие и установка амортизаторной стойки 141
Разборка и сборка амортизаторной стойки 143
Прокачка амортизаторов перед установкой 145
Замена переднего ступичного подшипника 145
Задняя подвеска 146
Замена заднего амортизатора и снятие пружины 147
Замена пружин задней подвески 147
Замена заднего ступичного подшипника 149
Углы установки передних и задних колес 149
Колеса и шины 151
Автомобильные колесные диски 151
Виды колесных дисков 151
Подбор дисков 151
Автомобильные шины 153
Виды шин 153
Условия эксплуатации, влияющие на износ шин 154
Взаимозаменяемость шин 155
Тормозная система 156
Снятие тормозного суппорта и диска 158
Проточка тормозных дисков 158
Замена задних тормозных колодок и разборка заднего тормозного механизма 161
Замена колесного цилиндра тормозного механизма заднего колеса 162
Регулировка стояночного тормоза («ручника») 162

Прокачка гидросистемы тормозов 164
Антиблокировочная тормозная система 164
Прокачка тормозной системы с ABS 165
Диагностика и ремонт системы ABS 165
Рулевое управление 166
Принцип действия реечного рулевого механизма с гидроусилителем 167
Подушки безопасности 169
Снятие подушки безопасности водителя 169
Снятие рулевого колеса 170
Замена наконечника рулевой тяги 170
Снятие рулевой тяги и замена пыльника рулевого механизма 170

Глава 6. Электрооборудование 173

Аккумуляторная батарея 174
Генератор 176
Снятие и установка генератора 176
Снятие шкива генератора 176
Замена щеткодержателя и регулятора напряжения 176
Снятие ротора генератора 176
Диагностика генератора 179
Ремонт генератора 180
Стартер 183
Снятие и установка стартера 183
Снятие и проверка втягивающего реле 183
Проверка втягивающего реле 184
Снятие и проверка привода редуктора (обгонной муфты) 186
Проверка технического состояния привода редуктора (обгонной муфты) 186
Щеточный узел 187
Якорь 187
Предохранители и реле 188
Блок предохранителей в салоне автомобиля и блок реле и предохранителей в моторном отсеке 189
Освещение и сигнализация 192
Передние фары и задние фонари 192
Замена ламп блок-фары 195
Замена лампы указателя поворота 195
Замена лампы головного освещения 195
Замена лампы габаритного света 197
Снятие и установка блок-фары 198
Снятие заднего фонаря 198
Замена ламп заднего фонаря 199
Замена лампы повторителя стоп-сигнала (для Sandero) 199
Замена лампы повторителя сигнала поворота 200
Замена лампы освещения салона 200
Комбинация приборов 201
Стеклоочиститель и стеклоомыватель 203
Снятие стеклоочистителей («дворников») 203
Снятие/установка мотор-редуктора стеклоочистителя 204
Снятие/установка бачка и электронасоса омывателя лобового стекла 207

Глава 7. Кузов 208

Ремонт кузова 210

Снятие переднего бампера 213
Замена крыльев 214
Снятие капота 216
Снятие, навеска и регулировка передних и задних дверей 217
Снятие облицовочной карты передней двери 219
Снятие наружного зеркала заднего вида 220
Снятие/установка стекла передней двери 220
Снятие механизма электростеклоподъемника 221
Снятие/установка наружной ручки замка двери 221
Снятие/установка замка двери 223
Сборка двери 223
Снятие передних сидений 223
Снятие задних сидений 224
Обогреватель заднего стекла 224
Антикоррозионная обработка кузова 224
Сохранение и защита лакокрасочного покрытия 224

Глава 8. Система отопления и вентиляции 226

Система кондиционирования 226
Назначение и обслуживание основных элементов кондиционера 228
Компрессор 228
Ресивер-осушитель 228
Конденсатор (конденсор) 229
Вентилятор системы охлаждения (основной и дополнительный) 229
Расширительный клапан 229
Испаритель 229
Датчик давления в системе кондиционирования 230
Эксплуатация кондиционера 230

Глава 9. Автомобили, работающие на сжиженном газе 233

Назначение и обслуживание основных элементов ГБО 235
Редуктор-испаритель 235
Газовый электромагнитный клапан 235
Бензиновый электромагнитный клапан 235
Электронный блок управления ГБО 236
Переключатель вида топлива (автомат перехода «газ-бензин») 236
Газосмесительное устройство («газовый инжектор») 236
Газовый баллон 237
Мультиклапан 237
Газовый фильтр 237
Периодичность технического обслуживания системы ГБО 237
Расход газа. Динамика езды на газе. 237
ГБО и свечи зажигания 238
Меры предосторожности при эксплуатации автомобилей с ГБО 238

Приложения 239

Моменты затяжки резьбовых соединений 239
Альбом электрических схем 241
Ключ к чтению электросхем 241
Схема соединений монтажного блока реле и предохранителей в моторном отсеке (без кондиционера) 242
Схема соединений монтажного блока реле и предохранителей в моторном отсеке (с

кондиционером) 243

Схема соединений монтажного блока предохранителей в салоне без кондиционера, электростеклоподъемников, зеркал с электроприводом, противотуманных фар, подушек безопасности 244

Схема соединений монтажного блока предохранителей в салоне с кондиционером, электростеклоподъемниками, зеркалами с электроприводом, противотуманными фарами, подушками безопасности, АБС 245

Схема электронной системы управления двигателем 246

Схема соединений комбинации приборов 247

Схема соединений электродвигателя вентилятора системы охлаждения 247

Схема соединений коммутационного блока 248

Схема системы пуска двигателя 249

Схема соединений указателя уровня топлива, датчика давления масла, выключателя сигнализатора стояночного тормоза и датчика уровня тормозной жидкости комбинации приборов 249

Схема включения ближнего света фар 250

Схема включения дальнего света фар 250

Схема включения указателей поворотов и аварийной сигнализации 251

Схема включения габаритного света 251

Схема включения сигналов торможения 252

Схема соединений блока управления АБС 252

Схема соединений подушки безопасности водителя и переднего пассажира 253

Схема соединений подушки безопасности водителя и переднего пассажира 253

Схема соединений системы вентиляции, отопления и кондиционирования 254

Схема включения стеклоочистителя 254

Схема включения электростеклоподъемников передних дверей 255

Схема соединений диагностического разъема 255

Схема включения электростеклоподъемников задних дверей 255

Схема включения звукового сигнала 256

Схема включения обогрева заднего стекла 256

Схема соединений аудиосистемы 256

Схема соединений наружных зеркал заднего вида с электроприводом и электроподогревом 256