Suzuki SX4
Fiat Sedici

Модели 2WD&4WD
с 2006 года выпуска
с двигателем M16A (1,6 л)

Устройство, техническое обслуживание и ремонт

Москва
Легион-Автодата
2010

УДК 629.314.6
ББК 39.335.52
С89

СУЗУКИ Эс Икс 4 / ФИАТ Седиси. *Модели 2WD&4WD с 2006 года выпуска с двигателем M16A (1,6 л) Устройство, техническое обслуживание и ремонт.*
- М.: Легион-Автодата, 2010. - 360 с.: ил. **ISBN 978-5-88850-428-4** *(Код 3659)*

В руководстве дается пошаговое описание процедур по эксплуатации, ремонту и техническому обслуживанию переднеприводных и полноприводных автомобилей Suzuki SX4 / Fiat Sedici с 2006 года выпуска, оборудованных бензиновым двигателем M16A (1,6 л).

Издание содержит руководство по эксплуатации, подробные сведения по техническому обслуживанию автомобиля, ремонту, проверке и регулировке элементов двигателя (в т.ч. системы управления двигателем и системы VVT), МКПП, автоматических коробок передач (АКПП), тормозной системы (включая ABS и VSA), рулевого управления (в т.ч. гидро- и электроусилителя), подвески и системы полного привода. Изложены инструкции по использованию самодиагностики систем управления двигателем, АКПП, ABS, ESP (системы курсовой устойчивости), EPS (электроусилителя рулевого управления), системы полного привода, системы кондиционирования и системы SRS (системы пассивной безопасности). Приведены процедуры проверки параметров в разъемах электронных блоков управления систем управления двигателем, АКПП, ABS, ESP и EPS, системы полного привода. Представлены подробные электросхемы и описания проверок электрооборудования моделей различных вариантов комплектации.

Приведены возможные неисправности и методы их устранения, сопрягаемые размеры основных деталей и пределы их допустимого износа, рекомендуемые смазочные материалы и рабочие жидкости.

Книга предназначена для автовладельцев, персонала СТО и ремонтных мастерских.

На сайте **www.suzuki-club.ru** Вы можете обсудить вопросы эксплуатации, технического обслуживания и ремонта автомобилей *Suzuki SX4 / Fiat Sedici.*

На сайте **www.autodata.ru**, в разделе "Форум", Вы можете обсудить профессиональные вопросы по диагностике различных систем автомобилей.

Издательство "Легион - Автодата" сотрудничает с Ассоциацией ветеранов спецподразделения антитеррора "АЛЬФА".

Часть средств, вырученных от продажи этой книги, направляется семьям сотрудников спецподразделения по борьбе с терроризмом, героически погибших при исполнении служебных обязанностей.

© ЗАО "Легион-Автодата" 2010
E-mail: Legion@autodata.ru
http://www.autodata.ru
www.motorbooks.ru

Издательство приглашает к сотрудничеству авторов.

Замечания, советы из опыта эксплуатации и ремонта автомобилей, рекомендации и отзывы о наших книгах Вы можете направить в адрес издательства:
115432, Москва, ул. Трофимова, д. 16
или по электронной почте: notes@autodata.ru
Готовы рассмотреть предложения по размещению рекламы в наших изданиях.

Лицензия ИД №00419 от 10.11.99.
Подписано в печать 29.12.2009.
Формат 60×90 1/8. Печ. л. 45.
Бумага газетная. Печать офсетная.
Тираж 2250 экз. Заказ №
Отпечатано с готовых диапозитивов
в ОАО "Щербинская типография"
117623, г. Москва, ул. Типографская, д. 10.
т. 659-23-27.

Издание находится под охраной авторского права. Ни одна часть данной публикации не разрешается для воспроизведения, переноса на другие носители информации и хранения в любой форме, в том числе электронной, механической, на лентах или фотокопиях.

Несмотря на то, что приняты все меры для предоставления точных данных в руководстве, авторы, издатели и поставщики руководства не несут ответственности за отказы, дефекты, потери, случаи ранения или смерти, вызванные использованием ошибочной или неправильно преподнесенной информации, упущениями или ошибками, которые могли случиться при подготовке руководства.

Содержание

Идентификация 3

Сокращения и условные обозначения 3

Общие инструкции по ремонту 4

Точки установки гаражного домкрата и лап подъемника 4

Руководство по эксплуатации 5

Блокировка дверей 5
Одометр и счетчик пробега 6
Тахометр 7
Указатель количества топлива 7
Указатель температуры охлаждающей жидкости 7
Индикаторы комбинации приборов 7
Многофункциональный дисплей 9
Стеклоподъемники 10
Световая сигнализация на автомобиле 10
Регулировка яркости подсветки комбинации приборов 11
Капот и крышка багажника/задняя дверь 11
Лючок топливно-заливной горловины 12
Переключатель управления стеклоочистителем и омывателем 12
Регулировка положения рулевого колеса 12
Управление зеркалами 12
Сиденья 13
Ремни безопасности 14
Меры предосторожности при эксплуатации автомобилей, оборудованных системой SRS 15
Розетки для подключения дополнительных устройств 16
Стояночный тормоз 16
Управление отопителем и кондиционером 16
Магнитола 17
Панель управления магнитолой на рулевом колесе 19
Система поддержания скорости 19
Управление автомобилем с АКПП 20
Управление автомобилем с МКПП 20
Антиблокировочная тормозная система (ABS) 21
Система курсовой устойчивости (ESP) 21
Особенности трансмиссии моделей 4WD 21
Советы по вождению в различных условиях 22
Буксировка автомобиля 23
Запуск двигателя 23
Неисправности двигателя во время движения 25
Домкрат, инструменты и запасное колесо 26
Поддомкрачивание автомобиля 26
Замена колеса 26
Рекомендации по выбору шин 27
Проверка давления и состояния шин 27
Замена шин 28
Особенности эксплуатации алюминиевых дисков 28
Замена дисков колес 28
Индикаторы износа накладок тормозных колодок 29
Каталитический нейтрализатор и система выпуска 29
Проверка и замена предохранителей 29
Замена ламп 30

Техническое обслуживание и общие проверки и регулировки 33

Интервалы обслуживания 33
Моторное масло и фильтр 34
Охлаждающая жидкость 35
Проверка и очистка воздушного фильтра 35
Замена топливного фильтра 35
Замена салонного фильтра 35
Проверка ремней привода навесных агрегатов 35
Аккумуляторная батарея 36
Свечи зажигания 38
Проверка угла опережения зажигания 39
Проверка частоты вращения холостого хода 39
Проверка давления конца такта сжатия 39
Проверка разрежения во впускном коллекторе 40
Проверка уровня и замена масла в МКПП 40
Проверка уровня и замена рабочей жидкости АКПП 41
Проверка уровня и замена масла в раздаточной коробке 41
Проверка уровня и замена заднем редукторе 42
Проверка уровня тормозной жидкости и рабочей жидкости сцепления 42
Проверка и замена тормозных колодок 42
Проверка хода рычага стояночного тормоза 43
Проверка чехлов приводных валов 43
Проверка пыльника наконечника рулевой тяги 43

Двигатель. Механическая часть 44

Проверка и регулировка зазоров в приводе клапанов 44
Цепь привода ГРМ 46
Головка блока цилиндров 51
Двигатель в сборе 52
Замена сальников коленчатого вала 55
Основные технические данные механической части двигателя. 56

Двигатель - общие процедуры ремонта 57

Головка блока цилиндров 57
Блок цилиндров 60
Шатунно-поршневая группа 60
Снятие шатунно-поршневой группы 60
Разборка шатунно-поршневой группы 61
Проверка поршня и шатуна 61
Сборка шатунно-поршневой группы 63
Установка 64
Снятие коленчатого вала 64
Проверка коленчатого вала 64
Проверка блока цилиндров 66
Сборка блока цилиндров 66

Система охлаждения 68

Меры предосторожности 68
Проверка уровня и замена охлаждающей жидкости 68
Проверка отсутствия утечек охлаждающей жидкости 68
Ремень привода насоса охлаждающей жидкости 69
Термостат 69
Вентилятор 70
Радиатор 71
Насос охлаждающей жидкости 71
Основные технические данные системы охлаждения 71

Система смазки 72

Моторное масло и фильтр 72
Проверка давления масла 72
Масляный поддон 72
Масляный насос 73
Основные технические данные системы смазки 75

Система впрыска топлива 76

Меры предосторожности при работе с топливной системой 76
Система диагностирования 76
Описание 76
Считывание диагностических кодов 77
Стирание кодов неисправностей 77
Проверка напряжения на выводах блока управления 77
Проверка сопротивления между выводами блока управления 77
Диагностические коды неисправностей системы управления двигателем 78
Выводы электронного блока управления 84
Топливная система 93
Снижение давления в топливной системе 93
Проверка давления топлива 93
Форсунки 95
Впускной клапан топливного бака 96
Топливный бак 96
Топливный насос 97
Датчик указателя уровня топлива 98
Топливный фильтр 98

Крышка топливозаливной горловины ... 98
Система электронного управления и система снижения токсичности ... 98
Корпус дроссельной заслонки ... 98
Снятие и установка ... 101
Датчик положения педали акселератора ... 102
Блок управления ... 103
Датчик абсолютного давления во впускном коллекторе ... 103
Датчик температуры охлаждающей жидкости ... 104
Кислородный датчик и датчик состава смеси ... 104
Датчик положения распределительного вала ... 104
Датчик положения коленчатого вала ... 105
Датчик детонации ... 105
Управляющие реле ... 105
Датчик массового расхода воздуха и температуры воздуха на впуске ... 105
Система выключения подачи топлива на режимах принудительного холостого хода ... 106
Клапан системы изменения фаз газораспределения (VVT) ... 106
Система снижения токсичности ... 107
Система улавливания паров топлива ... 107
Система рециркуляции отработавших газов ... 108
Система принудительной вентиляции картера ... 108
Система зажигания ... 109
Снятие и установка ... 109
Основные технические данные системы впрыска топлива ... 110

Система впуска воздуха и выпуска ОГ ... 111
Замена воздушного фильтра ... 111
Корпус воздушного фильтра ... 111
Впускной коллектор ... 111
Выпускной коллектор ... 112

Системы запуска ... 114
Стартер ... 114
Снятие и установка ... 114
Проверка ... 114
Проверка работы ... 116
Основные технические данные системы запуска ... 116

Система зарядки ... 117
Генератор ... 117
Проверка цепи генератора (батарея не заряжена) ... 117
Проверка цепи генератора (батарея заряжена) ... 118
Снятие и установка ... 118
Проверка ... 118
Основные технические данные системы зарядки ... 119

Сцепление ... 120
Проверка уровня рабочей жидкости сцепления ... 120
Прокачка гидропривода сцепления ... 120
Педаль сцепления ... 120
Трубка и шланг гидропривода сцепления ... 121
Главный цилиндр привода выключения сцепления ... 121
Рабочий цилиндр привода выключения сцепления ... 121
Сцепление ... 121
Основные технические данные сцепления ... 122

Механическая коробка передач ... 123
Проверка уровня и замена масла ... 123
Рычаг переключения передач ... 123
Механизм выбора и переключения передач ... 124
Выключатель фонарей заднего хода ... 124
Коробка передач в сборе ... 125
Основные технические данные МКПП ... 129

Автоматическая коробка передач ... 130
Общая информация ... 130
Диагностика ... 132
Описание системы диагностики ... 132
Считывание кодов неисправностей ... 132
Стирание кодов неисправностей ... 132
Проверка механических систем КПП ... 134
Тест на полностью заторможенном автомобиле (Stall test) ... 134
Проверка времени включения передачи ... 134
Гидравлический тест ... 135
Дорожный тест ... 136
Проверка уровня и замена рабочей жидкости АКПП ... 136
Элементы электрической части системы управления ... 136
Электромагнитный клапан блокировки селектора ... 136
Датчик положения "З" селектора ... 136
Выключатель запрещения запуска ... 137
Датчик частоты вращения входного вала коробки передач ... 137
Датчик частоты вращения выходного вала коробки передач ... 137
Датчик температуры рабочей жидкости ... 137
Электромагнитные клапаны ... 138
Электромагнитный клапан управления давлением в основной магистрали ... 139
Реле АКПП ... 139
Блок управления АКПП ... 140
Селектор ... 142
Трос управления АКПП ... 142
Трос механизма блокировки ... 143
Коробка передач в сборе ... 144
Основные технические данные АКПП ... 145

Раздаточная коробка ... 146
Проверка уровня и замена масла ... 146
Снятие и установка ... 146
Проверка люфта ... 146
Основные технические данные заднего редуктора ... 147

Карданный вал ... 148

Редуктор заднего моста ... 149
Замена сальников ... 149
Снятие и установка ... 150
Проверка ... 150
Система подключения полного привода ... 150
Описание системы ... 150
Диагностика ... 150
Проверка элементов ... 151
Диагностические коды неисправностей системы включения полного привода ... 152
Основные технические данные заднего редуктора ... 153

Приводные валы ... 154
Передние приводные валы ... 154
Задние приводные валы ... 155
Основные технические данные приводных валов ... 155

Подвеска ... 156
Предварительные проверки ... 156
Проверка и регулировка углов установки колес ... 156
Ступица переднего колеса ... 157
Стойка передней подвески ... 159
Нижний рычаг передней подвески ... 161
Подрамник и стабилизатор поперечной устойчивости ... 162
Ступица заднего колеса ... 163
Амортизатор задней подвески ... 164
Пружина задней подвески ... 165
Балка задней подвески ... 166
Основные технические данные подвески ... 167

Рулевое управление ... 168
Предварительные проверки ... 168
Рулевое колесо ... 168
Рулевая колонка ... 169
Нижний вал рулевой колонки ... 171
Рулевой механизм ... 171
Электроусилитель рулевого управления (EPS) ... 173
Самодиагностика ... 173
Диагностические коды неисправностей системы EPS. ... 174
Электронный блок электроусилителя рулевого управления ... 175
Проверка датчиков момента ... 176

Проверка электродвигателя усилителя рулевого управления ... 176
Основные технические данные рулевого управления ... 177

Тормозная система ... 178
Проверка уровня тормозной жидкости ... 178
Прокачка тормозной системы ... 178
Педаль тормоза ... 178
Главный тормозной цилиндр и вакуумный усилитель тормозов ... 179
Бачок тормозной жидкости ... 179
Главный тормозной цилиндр ... 179
Вакуумный усилитель тормозов ... 180
Передние тормозные механизмы ... 180
Проверка ... 180
Замена тормозных колодок ... 181
Суппорт ... 181
Тормозной диск ... 182
Задние барабанные тормозные механизмы ... 182
Проверка ... 182
Замена тормозных колодок ... 183
Тормозной барабан ... 183
Рабочий тормозной цилиндр ... 184
Тормозной щит ... 184
Стояночный тормоз ... 184
Рычаг стояночного тормоза ... 184
Тросы стояночного тормоза ... 184
Антиблокировочная система тормозов (ABS) ... 185
Описание системы диагностики ... 185
Считывание кодов неисправностей ... 185
Стирание кодов неисправностей ... 186
Модулятор давления с блоком управления системы ABS ... 187
Датчики частоты вращения передних колес ... 188
Датчики частоты вращения задних колес ... 189
Датчик замедления (модели 4WD) ... 189
Система курсовой устойчивости (ESP) ... 189
Описание системы диагностики ... 189
Считывание кодов неисправностей ... 189
Стирание кодов неисправностей ... 189
Модулятор давления с блоком управления системы ESP ... 193
Датчики частоты вращения колес ... 194
Датчик положения рулевого колеса ... 194
Датчик давления тормозной жидкости ... 195
Датчик отклонения от курса / датчик ускорений ... 195
Выключатель системы курсовой устойчивости ("ESP OFF") ... 196
Основные технические данные тормозной системы ... 196

Кузов ... 197
Передний бампер ... 197
Задний бампер ... 197
Решетка радиатора ... 198
Вентиляционная решетка ... 198
Капот ... 198
Переднее крыло ... 199
Брызговики ... 199
Передняя дверь ... 200
Задняя боковая дверь ... 203
Задняя дверь (хэтчбек) ... 206
Крышка багажника (седан) ... 207
Боковое зеркало заднего вида ... 209
Лобовое стекло ... 209
Переднее угловое неподвижное стекло ... 211
Заднее неподвижное боковое стекло (хэтчбек) ... 212
Стекло задней двери (хэтчбек)/ заднее стекло (седан) ... 213
Панель приборов ... 214
Отделка крыши ... 215
Отделка пола ... 216
Ремни безопасности ... 216
Сиденья ... 218
Кузовные размеры ... 219
Отсек двигателя ... 219
Проём задней двери (хэтчбек) ... 219
Багажник (седан) ... 219
Проёмы передней и задней боковой дверей ... 219
Внутренняя часть кузова ... 221
Днище кузова ... 221
Подрамник передней подвески ... 223
Поперечная балка передней подвески ... 223
Основные технические данные кузова ... 223

Кондиционер, отопление и вентиляция ... 224
Меры безопасности при работе с хладагентом ... 224
Вакуумирование, зарядка и проверка системы ... 225
Установка блока манометров и разрядка системы ... 225
Зарядка системы ... 225
Снятие блока манометров ... 226
Проверка герметичности системы ... 226
Проверка давления хладагента и эффективности системы циркуляции хладагента ... 226
Блок кондиционера и отопителя ... 227
Расширительный клапан ... 228
Датчик температуры воздуха за испарителем ... 228
Выключатель по давлению ... 229
Компрессор кондиционера ... 230
Конденсатор кондиционера ... 230
Вентилятор конденсатора ... 230
Электродвигатель вентилятора отопителя ... 231
Резистор ... 231
Электромагнитная муфта компрессора ... 232
Салонный фильтр ... 233
Датчик солнечного света ... 233
Датчик температуры наружного воздуха ... 233
Датчик температуры воздуха в салоне ... 234
Задние воздуховоды (некоторые модели) ... 234
Панель управления кондиционером и отопителем ... 234
Привод переключения забора воздуха ... 235
Привод смешивания воздушных потоков ... 236
Привод изменения направления воздушных потоков ... 237
Электронный блок управления кондиционером и отопителем ... 237
Диагностика системы кондиционирования ... 240
Считывание кодов неисправностей ... 240
Стирание кодов неисправностей ... 240
Основные технические данные системы кондиционирования ... 242

Система пассивной безопасности (SRS) ... 243
Меры предосторожности при эксплуатации и проведении ремонтных работ ... 243
Подушки безопасности ... 244
Снятие и установка подушки безопасности водителя ... 244
Снятие и установка подушки безопасности переднего пассажира ... 244
Боковая подушка безопасности ... 245
Боковые шторки безопасности ... 245
Передний датчик системы пассивной безопасности ... 246
Датчики боковых подушек безопасности ... 246
Блок управления системой пассивной безопасности ... 246
Отключение и включение системы пассивной безопасности (SRS) ... 246
Диагностика системы пассивной безопасности ... 247
Ремни безопасности и преднатяжители ремней безопасности ... 247
Основные технические данные системы пассивной безопасности (SRS) ... 249

Электрооборудование кузова ... 250
Монтажные блоки ... 250
Замок зажигания ... 252
Система освещения ... 252
Указатели поворота и аварийная сигнализация ... 259
Корректор фар ... 261
Комбинация приборов ... 263
Стеклоочистители и стеклоомыватели ... 264
Электропривод стеклоподъемников ... 268
Центральный замок ... 269
Система дистанционного управления центральным замком ... 272
Система управления электрооборудованием кузова ... 274
Система запуска двигателя без ключа ... 284
Электропривод зеркал ... 290
Звуковой сигнал ... 290

Обогреватель заднего стекла ... 291
Подогреватель сидений ... 292
Иммобилайзер ... 292
Аудиосистема ... 295
Схемы электрооборудования ... 296
Обозначения, применяемые на схемах электрооборудования ... 296
Коды цветов проводов ... 297
Символы, применяемые на схемах электрооборудования ... 297
Расположение разъемов и точек массы ... 299
Схемы электрооборудования ... 309
Схема A-1. Система запуска ... 309
Схема A-2. Система зарядки ... 309
Схема A-3. Система зажигания ... 310
Схема A-4. Система охлаждения ... 310
Схема A-5. Система управления двигателем и кондиционером ... 311
Схема A-6. Система управления АКПП ... 313
Схема A-7. Иммобилайзер ... 314
Схема A-8. Система управления электрооборудованием кузова ... 315
Схема A-10. Система управления полным приводом (4WD) ... 317
Схема B-1. Очистители и омыватели лобового стекла ... 318
Схема B-2. Очиститель и омыватель заднего стекла ... 318
Схема B-3. Обогреватель заднего стекла (хэтчбек) ... 319
Схема B-3. Обогреватель заднего стекла (седан) ... 319
Схема B-4. Электропривод стеклоподъемников ... 320
Схема B-5. Центральный замок ... 321
Схема B-6. Электропривод зеркал (хэтчбек) ... 322
Схема B-6. Электропривод зеркал (седан) ... 323
Схема B-7. Звуковой сигнал ... 324
Схема B-8. Подогреватель сидений ... 324
Схема B-9. Система дистанционного запуска двигателя ... 325
Схема C-1. Комбинация приборов (указатели) ... 326
Схема C-2. Комбинация приборов (индикаторы) (1/2) ... 326
Схема C-3. Комбинация приборов (индикаторы) (2/2) ... 327
Схема D-1. Фары ... 328
Схема D-2. Габариты и подсветка номерного знака (хэтчбек) ... 329
Схема D-2. Габариты и подсветка номерного знака (седан) ... 329
Схема D-3. Противотуманные фары ... 330
Схема D-4. Подсветка ... 330
Схема D-5. Освещение салона (хэтчбек) ... 331
Схема D-5. Освещение салона (седан) ... 331
Схема D-6. Указатели поворота и аварийной сигнализации (хэтчбек) ... 332
Схема D-6. Указатели поворота и аварийной сигнализации (седан) ... 333
Схема D-7. Стоп-сигналы (хэтчбек) ... 334
Схема D-7. Стоп-сигналы (седан) ... 334
Схема D-8. Фонари заднего хода (хэтчбек) ... 335
Схема D-8. Фонари заднего хода (седан) ... 335
Схема D-9. Корректор фар ... 336
Схема D-10. Противотуманный фонарь (хэтчбек) ... 337
Схема D-10. Противотуманный фонарь (седан) ... 337
Схема E-1. Кондиционер с ручным управлением ... 338
Схема E-2. Кондиционер с автоматическим управлением ... 339
Схема F-1. Система пассивной безопасности (SRS) (модели без боковых подушек и шторок безопасности) ... 340
Схема F-1. Система пассивной безопасности (SRS) (модели с боковыми подушками и шторками безопасности) ... 341
Схема F-2. Антиблокировочная система тормозов (ABS) ... 342
Схема F-3. Система курсовой устойчивости (ESP) ... 343
Схема F-4. Усилитель рулевого управления (EPS) ... 344
Схема G-1. Аудиосистема ... 345
Схема G-2. Многофункциональный дисплей ... 346
Схема G-4. Навигационная система ... 347
Разъемы ... 348