

Mazda Axela

*Модели 2003-2009 гг. выпуска
с бензиновыми двигателями
ZY (1,5 л), LF-DE (2,0 л),
L3-VE (2,3 л) и L3-VDT (2,3 л Turbo)*

***Устройство, техническое
обслуживание и ремонт***

***Включены рестайлинговые модели
с 2006 года выпуска***

**ЦВЕТНЫЕ
ЭЛЕКТРОСХЕМЫ**

Москва
Легион-Автодата
2011

УДК 629.314.6
ББК 39.335.52
М13

Мазда Аксэла. Модели 2003-2009 гг. выпуска с бензиновыми двигателями ZY (1,5 л), LF-DE (2,0 л), L3-VE (2,3 л) и L3-VDT (2,3 л Turbo). Устройство, техническое обслуживание и ремонт.

- М.: Легион-Автодата, 2011. - 512 с.: ил. ISBN 5-8850-498-7

Код (4260)

В руководстве дается пошаговое описание процедур по эксплуатации, ремонту и техническому обслуживанию автомобилей Mazda Axela 2003-2009 гг. выпуска, оборудованных бензиновыми двигателями ZY (1,5 л), LF-DE (2,0 л), L3-VE (2,3 л) и L3-VDT (2,3 л Turbo).

Издание содержит руководство по эксплуатации, подробные сведения по техническому обслуживанию автомобиля, ремонту и регулировке элементов систем двигателя (в т.ч. системы впрыска топлива, изменения геометрии впускного коллектора, изменения фаз газораспределения, запуска и зарядки), механических и автоматических коробок переключения передач (МКПП и АКПП), элементов тормозной системы, включая антиблокировочную систему тормозов (ABS), систему курсовой устойчивости (DSC), рулевого управления и подвески, включая систему контроля давления в шинах. Приведены инструкции по использованию самодиагностики системы управления двигателем, АКПП, ABS/DSC, усилителя рулевого управления, системы контроля давления в шинах, системы кондиционирования и системы пассивной безопасности (SRS). Приведены процедуры проверки параметров в разъемах электронных блоков управления различных систем. Представлены подробные электросхемы и описания проверок электрооборудования моделей различных вариантов комплектации, в том числе рестайлинговых моделей с 2006 года выпуска.

*Процедуры проверки компонентов, которые требуют профессиональных навыков и опыта по работе с электронными системами управления представлены в интерактивной базе данных **MotorData.ru***

Приведены возможные неисправности и методы их устранения, сопрягаемые размеры основных деталей и пределы их допустимого износа, рекомендуемые смазочные материалы и рабочие жидкости; каталожные номера, необходимые для технического обслуживания автомобиля.

Книга предназначена для автовладельцев, персонала СТО и ремонтных мастерских.

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" 2011
E-mail: Legion@autodata.ru
<http://www.autodata.ru>

*Издательство приглашает
к сотрудничеству авторов.*

Лицензия ИД №00419 от 10.11.99.
Подписано в печать 23.09.2011.
Формат 60×90 1/8. Печ. л. 64
Бумага газетная. Печать офсетная.

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.

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.

Содержание

Идентификация	3	Аккумуляторная батарея.....	48
Сокращения и условные обозначения	4	Проверка свечей зажигания.....	51
Общие инструкции по ремонту	4	Проверка СО и СН в отработавших газах	52
Точки установки гаражного домкрата и лап подъемника	5	Проверка разрежения во впускном коллекторе	52
Основные параметры автомобиля.....	5	Проверка давления конца такта сжатия	52
Руководство по эксплуатации	6	Проверка угла опережения зажигания (L3-VE, LF-DE, L3 Turbo)	53
Блокировка дверей	6	Проверка угла опережения зажигания (Z6, ZY-VE)	53
Стеклоподъемники.....	8	Проверка частоты вращения холостого хода.....	53
Управление зеркалами.....	9	Снятие и установка топливного фильтра	54
Световая сигнализация на автомобиле	9	Проверка уровня и замена масла в МКПП (F35M-R и G35M-R)	54
Регулировка яркости подсветки комбинации приборов	10	Проверка уровня и замена масла в МКПП (A26M-R)	55
Система коррекции положения фар	10	Проверка уровня и замена рабочей жидкости АКПП (FN4A-EL)	55
Переключатель управления стеклоочистителем и омывателем.....	10	Проверка уровня и замена рабочей жидкости АКПП (FS5A-EL)	55
Регулировка положения рулевого колеса	11	Проверка уровня рабочей жидкости усилителя рулевого управления	56
Стояночный тормоз	11	Прокачка системы усилителя рулевого управления	56
Управление автомобилем с АКПП.....	11	Проверка уровня рабочей жидкости сцепления и тормозной жидкости	56
Управление автомобилем с МКПП	12	Проверка и замена тормозных колодок	57
Антиблокировочная тормозная система (ABS)	13	Проверка хода рычага стояночного тормоза	57
Противобуксовочная система (TCS) и система курсовой устойчивости (DSC)	13	Проверка чехлов приводных валов	58
Отопитель и кондиционер.....	14	Проверка пыльника наконечника рулевой тяги	58
Магнитола.....	15	Замена салонного фильтра	58
Комбинация приборов	18	Двигатели ZY, Z6 - механическая часть	59
Иммобилайзер и противоугонная система.....	20	Проверка тепловых зазоров в приводе клапанов	59
Многофункциональный дисплей.....	21	Регулировка тепловых зазоров в приводе клапанов	59
Капот, крышка багажника и задняя дверь.....	22	Цель привода ГРМ.....	60
Лючок топливно-заливной горловины	24	Головка блока цилиндров	63
Сиденья	24	Система изменения фаз газораспределения.....	64
Обогрев сидений.....	25	Муфта системы изменения фаз газораспределения	64
Ремни безопасности	25	Клапан системы изменения фаз газораспределения	64
Меры предосторожности при эксплуатации автомобилей, оборудованных системой SRS	26	Блок цилиндров	65
Люк	27	Предварительная разборка	65
Панель управления магнитолой на рулевом колесе.....	28	Разборка, проверка, очистка и ремонт блока цилиндров	65
Переключатель управления системой поддержания скорости.....	28	Передний сальник коленчатого вала	65
Советы по вождению в различных условиях	29	Задний сальник коленчатого вала	66
Буксировка автомобиля	29	Силовой агрегат	67
Запуск двигателя.....	30	Двигатели LF, L3, L3 Turbo - механическая часть	69
Неисправности двигателя во время движения	32	Проверка тепловых зазоров в приводе клапанов	69
Домкрат и инструменты.....	32	Регулировка тепловых зазоров в приводе клапанов	69
Запасное колесо	32	Цель привода ГРМ.....	71
Поддомкрачивание автомобиля	32	Головка блока цилиндров	75
Замена колеса	33	Система изменения фаз газораспределения.....	77
Рекомендации по выбору шин	34	Муфта системы изменения фаз газораспределения	77
Проверка давления и состояния шин	34	Клапан системы изменения фаз газораспределения	77
Замена шин	35	Блок цилиндров	78
Особенности эксплуатации алюминиевых дисков	35	Снятие и установка	78
Замена дисков колес	35	Разборка, проверка, очистка и ремонт блока цилиндров	78
Индикаторы износа накладок тормозных колодок	36	Передний сальник коленчатого вала	78
Каталитический нейтрализатор и система выпуска	36	Задний сальник коленчатого вала	79
Проверка и замена предохранителей	36	Силовой агрегат	80
Замена ламп.....	38	Двигатель - общие процедуры ремонта	82
Техническое обслуживание и общие проверки и регулировки	42	Головка блока цилиндров	82
Интервалы обслуживания	42	Блок цилиндров	88
Правила выполнения работ в моторном отсеке	43	Система охлаждения.....	95
Моторное масло и фильтр	44	Проверка уровня и замена охлаждающей жидкости	95
Охлаждающая жидкость.....	45	Проверка отсутствия утечек охлаждающей жидкости	95
Проверка и замена воздушного фильтра	46	Крышка расширительного бачка	95
Ремни привода навесных агрегатов	47	Расширительный бачок.....	95
Общая проверка	47	Радиатор	96
Проверка ремня	47	Термостат	96
Замена (двигатели Z6, ZY, L3 Turbo)	48	Насос охлаждающей жидкости.....	97
Замена ремня привода кондиционера (двигатели LF-DE, L3-VE).....	48		
Замена ремня привода генератора (двигатели LF-DE, L3-VE).....	48		

Система смазки 98

Меры предосторожности при работе с маслами	98
Моторное масло и фильтр	98
Проверка давления масла	99
Масляный поддон	99
Маслоохладитель (двигатель L3 Turbo)	101
Масляный насос (двигатели LF, L3)	101
Масляный насос (двигатели ZY, Z6)	101

Система впрыска топлива 103

Меры предосторожности при работе с топливной системой	103
Проверка давления в топливной системе	104
Быстросъёмные соединения топливных трубок	106
Топливный насос	107
Проверка на автомобиле	107
Снятие и установка	107
Разборка и сборка (L3 Turbo)	108
Проверка проводимости	108
Проверка удерживаемого насосом давления (L3 Turbo)	108
Снятие и установка резистора топливного насоса (L3 Turbo)	109
Проверка резистора топливного насоса (L3 Turbo)	109
ТНВД (L3 Turbo)	109
Форсунки (кроме L3 Turbo)	109
Проверка на автомобиле	109
Снятие и установка	109
Проверка форсунки на отсутствие утечек топлива	110
Проверка производительности	110
Форсунки (L3 Turbo)	111
Педали акселератора	113
Проверка и регулировка троса акселератора (L3, LF модели до 2006 г., ZY, Z6)	113
Снятие и установка	113
Проверка датчика положения педали акселератора (модели с 2006 г.)	113
Датчик положения дроссельной заслонки (L3, LF модели до 2006 г., ZY, Z6)	114
Корпус дроссельной заслонки (модели с 2006 г.)	114
Снятие и установка	114
Проверка датчика положения дроссельной заслонки	114
Проверка дроссельной заслонки	114
Клапан системы управления частотой вращения холостого хода (модели до 2006 г.)	114
Датчик массового расхода воздуха (Z6, ZY-VE)	115
Датчик положения коленчатого вала (ZY-VE, Z6)	115
Датчик положения коленчатого вала (LF-DE, L3-VE, L3-Turbo)	116
Снятие	116
Установка	116
Проверка (модели до 2006 г.)	117
Проверка (модели с 2006 г.)	117
Датчик положения распределительного вала (ZY-VE, Z6)	117
Датчик положения распределительного вала (LF-DE, L3-VE, L3 Turbo)	117
Датчик температуры охлаждающей жидкости	117
Датчик температуры воздуха на впуске	118
Датчик детонации	118
Кислородный датчик (L3, LF модели до 2006 г., Z6, ZY)	119
Кислородный датчик (модели с 2006 г.)	119
Датчик абсолютного давления во впускном коллекторе (температуры воздуха после турбокомпрессора (L3 Turbo))	120
Проверка датчика абсолютного давления во впускном коллекторе	120
Проверка датчика температуры воздуха после турбокомпрессора	120
Снятие и установка (LF-DE, L3-VE, L3 Turbo)	120
Датчик давления топлива (L3 Turbo)	120
Датчик давления рабочей жидкости усилителя рулевого управления	120
Выключатель на педали сцепления (модели с МКПП)	120
Выключатель запрещения запуска	120
Топливный бак	121
Обратный клапан	123
Блок управления двигателем	123

Система диагностирования	123
Описание	123
Вывод диагностических кодов	123
Удаление диагностических кодов	123
Диагностические коды неисправностей системы управления	124
Выводы электронного блока управления	134
Проверка с помощью осциллографа	140
Двигатель ZY-VE	140
Проверка с помощью осциллографа	148
Двигатели LF-DE, L3-VE	148

Система снижения токсичности 150

Клапан системы принудительной вентиляции картера	150
Система улавливания паров топлива	150
Воздушный фильтр системы улавливания паров топлива (модели с 2006 г.)	150
Электропневмоклапан аккумулятора паров топлива	151
Аккумулятор паров топлива	152
Насос обнаружения утечек в системе улавливания паров топлива (модели с 2006 г.)	153
Контрольный клапан (модели с 2006 г.)	153
Система рециркуляции отработавших газов	154

Система впуска воздуха и выпуска ОГ 155

Система впуска воздуха	155
Проверка разрежения во впускном коллекторе	158
Система изменения геометрии впускного коллектора (VIS)	159
Снятие и установка (ZY-VE, Z6)	159
Проверка (ZY-VE, Z6)	160
Проверка (LF-DE, L3-VE)	160
Проверка электропневмоклапана (LF-DE, L3-VE)	160
Система изменения геометрии впускного коллектора (VTCS)	161
Снятие и установка (ZY-VE, Z6)	161
Проверка на автомобиле (ZY-VE, Z6)	161
Проверка электропневмоклапана (LF-DE, L3-VE)	161
Проверка (ZY-VE, Z6)	162
Проверка привода (LF-DE, L3-VE)	162
Система изменения геометрии впускного коллектора (L3 Turbo)	162
Промежуточный охладитель (L3 Turbo)	162
Турбокомпрессор (L3 Turbo)	163
Предупреждения	163
Проверка турбокомпрессора	163
Проверка привода перепускного клапана	163
Проверка электропневмоклапана перепускного клапана	164
Система выпуска ОГ	164

Электрооборудование двигателя 168

Аккумуляторная батарея	168
Ремень привода генератора	168
Свечи зажигания	168
Генератор	168
Катушки зажигания	171
Стартер	172
Выключатель блокировки стартера (модели с МКПП)	174

Сцепление 175

Проверка уровня рабочей жидкости сцепления	175
Прокачка гидропривода выключения сцепления	175
Педали сцепления	176
Главный цилиндр привода выключения сцепления	177
Рабочий цилиндр привода выключения сцепления	178
Сцепление	178

Механическая коробка передач (F35M-R и G35M-R) 181

Проверка уровня и замена масла в МКПП	181
Замена сальника дифференциала	181
Выключатель запрещения запуска	181
Механизм выбора и переключения передач	181
Снятие и установка коробки передач	181

Механическая коробка передач

(A26M-R)	184
Проверка уровня и замена масла в МКПП	184
Замена сальника дифференциала	184
Выключатель запрещения запуска	184
Механизм выбора и переключения передач	184
Снятие и установка коробки передач	185

Автоматическая коробка

передач (FN4A-EL)	187
Общая информация	187
Планетарная коробка передач	187
Гидравлическая часть системы управления	187
Электрическая часть системы управления	187
Диагностика	188
Проверка механических систем КПП	191
Проверка уровня рабочей жидкости АКПП	195
Замена рабочей жидкости АКПП	195
Элементы электрической части системы управления	195
Выключатель запрещения запуска	195
Датчик температуры рабочей жидкости АКПП	197
Датчик давления рабочей жидкости	197
Датчик частоты вращения входного вала коробки передач	198
Датчик скорости автомобиля	198
Электромагнитные клапаны	198
Блок управления двигателем и АКПП	200
Блок клапанов	200
Охладитель рабочей жидкости АКПП	200
Пластина привода гидротрансформатора	201
Механизм переключения передач	202
Селектор	202
Коробка передач	204

Автоматическая коробка

передач (FS5A-EL)	207
Общая информация	207
Планетарная коробка передач	207
Гидравлическая часть системы управления	207
Электрическая часть системы управления	207
Диагностика	207
Проверка механических систем КПП	211
Проверка уровня и замена рабочей жидкости АКПП	213
Элементы электрической части системы управления	213
Выключатель запрещения запуска	213
Датчик температуры рабочей жидкости АКПП	215
Датчик давления рабочей жидкости	216
Датчик частоты вращения входного вала коробки передач	216
Датчик частоты вращения (промежуточная передача)	217
Датчик скорости автомобиля	217
Электромагнитные клапаны (основной блок клапанов)	217
Электромагнитные клапаны (дополнительный блок клапанов)	218
Электронный блок управления АКПП	219
Блок клапанов	219
Охладитель рабочей жидкости АКПП	221
Пластина привода гидротрансформатора	221
Механизм переключения передач	222
Селектор	222
Коробка передач	224

Приводные валы	227
Промежуточный приводной вал	227
Приводные валы	228

Подвеска	233
Предварительные проверки	233
Проверка и регулировка углов установки передних колёс	233
Проверка и регулировка углов поворота колёс	233
Проверка развала колёс	233
и продольного наклона оси поворота	233
Проверка и регулировка схождения	234
Проверка углов установки задних колёс	234

Ступица переднего колеса	234
Стойка передней подвески	236
Нижний рычаг передней подвески	238
Стабилизатор поперечной устойчивости передней подвески	239
Балка передней подвески	240
Ступица заднего колеса	240
Амортизатор задней подвески	242
Пружина задней подвески	242
Нижний рычаг задней подвески	244
Верхний рычаг задней подвески	244
Поперечная тяга задней подвески	244
Продольный рычаг задней подвески	244
Стабилизатор поперечной устойчивости задней подвески	244
Балка задней подвески	246
Система контроля давления в шинах	247
Диагностика	247
Снятие и установка датчика давления	247

Рулевое управление	248
Проверка уровня рабочей жидкости	248
Прокачка системы гидроусилителя рулевого управления	248
Проверка отсутствия утечек рабочей жидкости	248
Проверка давления рабочей жидкости	248
Проверки на автомобиле	249
Рулевая колонка	249
Рулевой механизм	250
Насос усилителя рулевого управления (модели с двигателем Z6)	250
Насос усилителя рулевого управления и блок управления насосом (модели с двигателями ZY, LF, L3)	253
Насос усилителя рулевого управления (модели с двигателем L3 Turbo)	253
Диагностика системы усилителя рулевого управления	255

Тормозная система	257
Проверка уровня тормозной жидкости	257
Прокачка тормозной системы	257
Проверка вакуумного шланга	257
Педаль тормоза	257
Главный тормозной цилиндр	258
Вакуумный усилитель тормозов	259
Передние тормозные механизмы	260
Задние дисковые тормозные механизмы	262
Задние барабанные тормозные механизмы	264
Стояночный тормоз	264
Диагностика систем ABS / DSC	267
Проверка элементов и проводки системы ABS, DSC	272
Модулятор давления и блок управления систем ABS, DSC	276
Датчики частоты вращения передних колёс	277
Датчики частоты вращения задних колёс	277
Многокоординатный датчик ускорений	278
Датчик положения рулевого колеса	278
Выключатель системы DSC	278

Кузов	279
Передний бампер	279
Задний бампер	281
Решетка радиатора	283
Вентиляционная решетка	283
Капот	283
Переднее крыло	284
Передняя дверь	285
Задняя боковая дверь	287
Крышка багажника	289
Задняя дверь	291
Лючок топливно-заливной горловины	292
Боковое зеркало заднего вида	292
Лобовое стекло	293
Заднее стекло/стекло задней двери	294
Заднее неподвижное боковое стекло	295
Люк	297
Панель приборов	298

Внутренняя отделка салона	301
Отделка крыши	304
Отделка пола	305
Ремни безопасности	305
Сиденья	306

Кондиционер, отопление

и вентиляция..... 308

Меры безопасности при работе с хладагентом	308
Общие рекомендации	308
Блок кондиционера / отопителя	310
Компрессор	314
Конденсатор кондиционера	314
Ресивер	314
Линии охлаждения	315
Привод переключения забора воздуха	316
Привод смешивания воздушных потоков	316
Привод изменения направления воздушных потоков	317
Электродвигатель вентилятора отопителя	317
Резистор вентилятора отопителя	318
Схема управления скоростью вращения вентилятора отопителя	319
Электромагнитная муфта компрессора	319
Датчик температуры наружного воздуха	320
Датчик температуры воздуха за испарителем	320
Датчик температуры воздуха в салоне	321
Выключатель по давлению	321
Панель управления кондиционером и отопителем	321
Диагностика системы кондиционирования	327

Система пассивной

безопасности (SRS)..... 329

Меры предосторожности при эксплуатации и проведении ремонтных работ	329
Подушки безопасности	331
Снятие и установка переднего датчика	332
Снятие и установка датчика боковой подушки безопасности	332
Блок управления системой пассивной безопасности	333
Блок системы контроля наличия пассажира (модели с 2006 г.в.)	333
Спиральный провод	333
Диагностика системы пассивной безопасности	334

Электрооборудование кузова..... 340

Предохранители и реле	340
Замок зажигания	340
Прикуриватель	341
Система внешнего освещения	341
Комбинированный переключатель	346
Переключатель корректора фар	348
Выключатель фонаря заднего хода	349
Выключатель аварийной сигнализации	349
Система внутреннего освещения	349
Стеклоочистители и стеклоомыватели	351
Комбинация приборов	355
Иммобилайзер	357
Электрические стеклоподъемники	358
Центральный замок	363
Электропривод люка	366
Система регулировки положения наружных зеркал	367
Обогреватель заднего стекла	369
Обогреватели сидений	369
Аудиосистема и навигационная система	369
Система управления электрооборудованием	375

Схемы электрооборудования..... 378

Обозначения, применяемые на схемах электрооборудования	378
Расположение разъемов	378
Расположение проводов	378
Коды цветов проводов	378
Монтажные блоки и разъёмы..... 379	
Блок предохранителей	379
Монтажный блок со стороны пассажира	381
Общие разъёмы	384

Схемы электрооборудования..... 388

Схемы 1. Распределение электропитания	388
Схемы 2. Точки заземления	390
Схема 3. Диагностический разъем	392
Схема 4. Система охлаждения	393
Схема 5. Система подачи топлива	394
Схема 6. Система зарядки	395
Схемы 7. Система запуска	396
Схемы 8. Система управления двигателем и АКПП (модели с двигателями LF-DE/L3-VE)	398
Схемы 9. Система управления двигателем и АКПП (модели с двигателями ZY-VE)	405
Схема 10. Антиблокировочная система тормозов	413
Схемы 11. Система курсовой устойчивости	414
Схема 12. Системы блокировки ключа в замке зажигания/блокировки переключения	416
Схема 13. Система усилителя рулевого управления	417
Схемы 14. Отопитель и кондиционер с автоматическим управлением	418
Схемы 15. Отопитель и кондиционер с ручным управлением	420
Схема 16. Управление электромагнитной муфтой	422
Схемы 17. Система SRS (модели с преднатяжителями ремней безопасности)	423
Схема 18. Обогреватель заднего стекла	426
Схемы 19. Электропривод стеклоподъемников	427
Схема 20. Электропривод зеркал	429
Схемы 21. Центральный замок	430
Схема 22. Система иммобилайзера	432
Схема 23. Фары	433
Схема 24. Задние габариты, передние габариты, подсветка номерного знака	435
Схема 25. Противотуманные фары	436
Схема 26. Фонари заднего хода	437
Схема 27. Стоп-сигналы, дополнительный стоп-сигнал	438
Схема 28. Указатели поворота и аварийная сигнализация	439
Схема 29. Лампа местной подсветки, лампа освещения салона	440
Схема 30. Подсветка багажного отделения (хэт- чбек)/подсветка багажника (седан)	441
Схемы 31. Подсветка	442
Схема 32. Корректор фар	444
Схемы 33. Очиститель и омыватель лобового стекла	445
Схема 34. Очиститель и омыватель заднего стекла	447
Схема 35. Прикуриватель	448
Схемы 36. Аудиосистема	449
Схемы 37. Навигационная система	451
Схемы 38. Комбинация приборов	455
Схема 39. Звуковой сигнал	459

Схемы электрооборудования

(дополнение (модели с 12.2003 г.))	460
Схемы 1. Система управления двигателем (модели с двигателями LF-DE/L3-VE)	460

Схемы электрооборудования (дополнение (модели с 2006 года))..... 465

Схема 1. Блок предохранителей (модели с двигателем L3 Turbo)	465
Схемы 2-3. Точки заземления	466
Схема 4. Система зарядки	468
Схемы 5-12. Система управления двигателем и АКПП	469
Схемы 13-20. Система управления двигателем (LF) и АКПП	477
Схемы 21-31. Система управления двигателем (L3 Turbo) и АКПП	485
Схемы 32-33. Система курсовой устойчивости	496
Схема 34. Система усилителя рулевого управления	498
Схемы 35-37. Кондиционер с ручным управлением	499
Схемы 38-40. Электропривод стеклоподъемников	502