

MITSUBISHI

GRANDIS

*Модели с 2004 года выпуска
с двигателем 4G69 (2,4 л)*

*Устройство, техническое
обслуживание и ремонт*

Москва
Легион-Автодата
2010

УДК 629.314.6
ББК 39.335.52
М70

МИЦУБИСИ Грандис. Модели с 2004 года выпуска с двигателем 4G69 (2,4 л).
Устройство, техническое обслуживание и ремонт.

- М.: Легион-Автодата, 2010.- 472 с.: ил. ISBN 978-5-88850-429-1

(Код 3663)

В руководстве дается пошаговое описание процедур по эксплуатации, ремонту и техническому обслуживанию автомобилей Mitsubishi Grandis с 2004 года выпуска, оборудованных бензиновым двигателем 4G69 (2,4 л).

Издание содержит подробные сведения по диагностике, ремонту и регулировке двигателя, систем впрыска топлива MPI, регулировки фаз газораспределения и подъема клапанов MIVEC, зажигания, запуска и зарядки, инструкции по использованию системы самодиагностики двигателя, АКПП, ABS, EBD (электронной системы распределения тормозных усилий), TCL (противобуксовочной системы), ASC (системы курсовой устойчивости), SRS (системы пассивной безопасности), SWS (системы мультимплексной связи Mitsubishi), CAN (шины передачи данных), иммобилайзера, системы поддержания скорости, системы кондиционирования и рекомендации по регулировке механических и автоматических коробок передач, регулировке и ремонту элементов тормозной системы (включая ABS, EBD, TCL и ASC), рулевого управления и подвески. Представлены подробные электросхемы для различных вариантов комплектации, описание элементов электрооборудования. Приведены возможные неисправности и методы их устранения, сопрягаемые размеры основных деталей и пределы их допустимого износа, кузовные размеры, рекомендуемые смазочные материалы и рабочие жидкости.

Книга предназначена для автовладельцев, персонала СТО и ремонтных мастерских.

На сайте Минивэн-Клуба www.minivan.ru Вы можете обсудить вопросы эксплуатации, технического обслуживания и ремонта автомобилей Mitsubishi Grandis.

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.*

Лицензия ИД №00419 от 10.11.99.
Подписано в печать 05.02.2010.
Формат 60×90 1/8. Усл. печ. л. 59.
Бумага газетная. Печать офсетная.
Отпечатано с готовых диапозитивов
в ГУП МО "Коломенская типография".
140400, г. Коломна,
ул. III Интернационала, 2а.

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.

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	Техническое обслуживание и общие процедуры проверок и регулировок	42
Технические характеристики двигателей	3	Интервалы обслуживания	42
Сокращения и условные обозначения	4	Правила выполнения работ в моторном отсеке	43
Общие инструкции по ремонту	4	Проверка состояния моторного масла	44
Основные параметры автомобиля	5	Замена моторного масла	45
Точки установки упоров гаражного домкрата и лап подъемника	6	Замена масляного фильтра	45
Руководство по эксплуатации	7	Проверка и очистка воздушного фильтра	45
Блокировка дверей	7	Проверка охлаждающей жидкости	45
Одометр и счетчики пробега	9	Замена охлаждающей жидкости	46
Тахометр	9	Замена топливного фильтра	47
Указатель количества топлива	9	Проверка состояния аккумуляторной батареи	47
Указатель температуры охлаждающей жидкости	9	Проверка и очистка свечей зажигания	48
Многофункциональный дисплей	9	Проверка угла опережения зажигания	49
Индикаторы комбинации приборов	11	Проверка частоты вращения холостого хода	49
Стеклоподъемники	13	Проверка повышенной частоты вращения холостого хода при включении кондиционера	49
Световая сигнализация на автомобиле	13	Проверка состава топливоздушнoй смеси на режиме холостого хода	50
Система коррекции положения фар	14	Проверка компрессии	50
Переключатель яркости подсветки комбинации приборов	14	Проверка разрежения во впускном коллекторе	50
Капот	14	Проверка и регулировка ремня привода навесных агрегатов	51
Задняя дверь	15	Проверка состояния ремней привода ГРМ и балансирного механизма	51
Лючок заливной горловины	15	Проверка уровня тормозной жидкости	52
Управление стеклоочистителями и омывателями	15	Проверка уровня жидкости гидропривода сцепления	52
Рулевое колесо	16	Проверка уровня жидкости в бачке системы усилителя рулевого управления	52
Управление зеркалами	17	Проверка уровня масла в механической КПП	52
Обогреватель стекла задней двери	17	Замена масла в МКПП	52
Сиденья	17	Проверка состояния и уровня рабочей жидкости АКПП	52
Обогрев передних сидений (модификации)	20	Замена рабочей жидкости в АКПП	53
Ремни безопасности	20	Очистка трубопроводов охладителя рабочей жидкости АКПП	53
Меры предосторожности при эксплуатации автомобилей, оборудованных системой SRS	22	Проверка уровня жидкости для омывателей	54
Система поддержания скорости (модификации)	23	Заправка системы кондиционирования	54
Люк (модификации)	23	Замена салонного фильтра	54
Управление отопителем и кондиционером	24	Дополнительные проверки	54
Магнитола - основные моменты эксплуатации	26	Каталожные номера оригинальных запасных частей	55
Антиблокировочная система тормозов (ABS)	27	Двигатель - механическая часть	56
Противобуксовочная система (TCL)	28	Общая информация	56
Система курсовой устойчивости (ASC)	28	Проверка и регулировка зазоров в приводе клапанов	58
Управление автомобилем с АКПП	28	Проверка срабатывания поршней коромысел впускных клапанов	58
Управление автомобилем с МКПП	30	Замена ремня привода ГРМ и ремня привода балансирного механизма	59
Советы по вождению в различных условиях	30	Замена сальников	64
Буксировка прицепа	30	Замена прокладки головки блока цилиндров	67
Буксировка автомобиля	31	Двигатель в сборе	70
Запуск двигателя	32	Двигатель - общие процедуры ремонта	73
Неисправности двигателя во время движения	34	Оси коромысел и распределительный вал	73
Домкрат и инструменты	34	Головка блока цилиндров и клапаны	75
Запасное колесо	35	Поршень и шатун	78
Поддомкрачивание автомобиля	35	Блок цилиндров, коленчатый вал, маховик (МКПП) и пластина привода гидротрансформатора (АКПП)	82
Замена колеса	36	Опоры силового агрегата	86
Рекомендации по выбору шин	37	Опора двигателя	86
Проверка давления и состояния шин	38	Опора коробки передач	86
Замена шин	38	Центральная продольная балка и опоры силового агрегата	86
Особенности эксплуатации алюминиевых дисков	38	Поперечная балка передней подвески	87
Замена дисков колес	38		
Индикаторы износа накладок тормозных колодок	39		
Каталитический нейтрализатор и система выпуска	39		
Проверка и замена предохранителей	39		
Замена ламп	39		

Система охлаждения	89	Главный цилиндр гидропривода	
Общая информация	89	выключения сцепления	149
Проверки и регулировки на автомобиле	89	Сцепление	150
Термостат в сборе	89	Рабочий цилиндр гидропривода	
Насос охлаждающей жидкости	90	выключения сцепления	151
Шланги и трубки системы охлаждения	90	Механическая коробка передач	152
Радиатор и электроventильатор системы охлаждения	92	Общая информация	152
Система смазки	94	Механизм выбора и переключения передач	152
Общая информация	94	Рычаг переключения передач	153
Датчики и клапаны	94	Коробка передач в сборе	154
Проверка давления моторного масла	94	Автоматическая коробка передач	157
Масляный поддон	94	Общая информация	157
Корпус масляного насоса и уравнивающие валы	95	Поиск неисправностей АКПП	158
Система впрыска топлива (MPI)	99	Диагностика АКПП	158
Общие правила при работе с электронной системой		Проверка механических систем АКПП	164
управления	99	Проверка компонентов системы	
Диагностика системы впрыска топлива	100	управления АКПП	167
Периодическое обслуживание	113	Основные проверки и регулировки	171
Проверка компонентов системы впрыска		Механизм управления коробкой передач	172
топлива (MPI)	115	Селектор АКПП в сборе	173
Проверка компонентов системы впрыска		Система блокировки замка зажигания	
топлива с помощью осциллографа	118	и селектора АКПП	173
Форсунки	124	Коробка передач	173
Корпус дроссельной заслонки	124	Приводные валы	176
Электронный блок управления двигателем	125	Передняя подвеска	180
Топливный бак	125	Проверка и регулировка углов установки	
Педаль акселератора	128	передних колёс	180
Система снижения токсичности ОГ	129	Ступица переднего колеса	181
Общая информация	129	Стойка передней подвески	183
Система принудительной вентиляции картера	129	Нижний рычаг передней подвески	184
Система улавливания паров топлива	129	Стабилизатор поперечной устойчивости	185
Система рециркуляции отработавших газов	131	Задняя подвеска	186
Каталитический нейтрализатор	132	Проверка и регулировка углов установки	
Системы впуска и выпуска	133	задних колёс	186
Воздушный фильтр	133	Ступица заднего колеса	187
Впускной коллектор	133	Задний амортизатор	187
Выпускной коллектор	134	Пружина задней подвески	187
Трубы системы выпуска, глушитель		Рычаг задней подвески	188
и каталитический нейтрализатор	135	Стабилизатор поперечной устойчивости	189
Система зажигания	137	Поперечная балка задней подвески	190
Общая информация	137	Рулевое управление	191
Проверки и регулировки	137	Проверки и регулировки	191
Свечи и катушки зажигания	137	Рулевое колесо	193
Датчики	137	Рулевая колонка	194
Система запуска	139	Рулевой механизм	195
Общая информация	139	Насос гидроусилителя рулевого управления	199
Проверки и регулировки	139	Шланги гидросистемы усилителя	
Стартер	140	рулевого управления	200
Система зарядки	143	Тормозная система	202
Общая информация	143	Проверка и регулировка положения педали тормоза	202
Меры предосторожности при обслуживании	143	Проверка работы вакуумного усилителя тормозов	203
Проверка падения выходного напряжения		Проверка работы обратного клапана вакуумного	
генератора	143	усилителя тормозов	203
Проверка тока отдачи генератора	143	Прокачка тормозной системы	203
Проверка регулируемого напряжения	144	Проверка датчика уровня тормозной жидкости	203
Генератор	145	Проверка дисковых тормозов	204
Проверка формы сигнала выходного напряжения		Педаль тормоза	205
генератора на мотор-тестере (осциллографе)	147	Главный тормозной цилиндр	
Сцепление	148	и вакуумный усилитель тормозов	206
Проверка уровня рабочей жидкости		Передние тормоза	208
сцепления	148	Задние тормоза	210
Прокачка привода выключения сцепления	148	Антиблокировочная система тормозов (ABS)	
Педаль сцепления	148	и электронная система распределения	
Привод выключения сцепления	149	тормозных усилий (EBD)	212
		Общая информация	212
		Диагностика системы ABS	212

Блок управления ABS в сборе	217	Основные проверки	265
Датчик частоты вращения колеса	218	Работы с системой кондиционирования	267
Противобуксовочная система (TCL) и система курсовой устойчивости (ASC)	219	Панель управления передним кондиционером и отопителем	270
Общая информация	219	Выключатель дополнительного электрического обогревателя	271
Диагностика систем TCL/ASC	219	Блок переднего отопителя и блок электроventилятора переднего отопителя в сборе	271
Блок управления TCL/ASC в сборе	227	Электродвигатель вентилятора переднего отопителя, сервопривод заслонки выбора режима забора воздуха, сервопривод заслонки смешивания потоков воздуха, сервопривод заслонки направления потока воздуха и силовой транзистор переднего отопителя	273
Датчики частоты вращения колёс	227	Датчики системы кондиционирования и отопления	275
Выключатель системы TCL	227	Панель управления задним кондиционером и отопителем	275
Датчик поперечного ускорения и угловой скорости	228	Блок заднего кондиционера и отопителя	276
Датчик положения рулевого колеса	228	Электродвигатель вентилятора заднего отопителя и силовой транзистор заднего отопителя	277
Стояночный тормоз	229	Компрессор	277
Проверки и регулировки	229	Конденсатор и электроventилятор конденсатора	279
Рычаг стояночного тормоза	229	Трубопроводы системы кондиционирования	279
Трос привода стояночного тормоза	230	Диагностика системы кондиционирования	280
Стояночный тормозной механизм	230	Система пассивной безопасности (SRS)	285
Кузов	232	Общая информация	285
Проверки и регулировки	232	Меры безопасности при техническом обслуживании	285
Капот	234	Поиск неисправностей	287
Переднее крыло	234	Техническое обслуживание системы SRS	293
Лючок заливной горловины топливного бака	235	Датчики лобового удара	296
Лобовое стекло	235	Электронный блок управления SRS	296
Переднее боковое стекло	236	Модули фронтальных подушек безопасности и спиральный провод	296
Боковое стекло багажного отделения	237	Модули боковых подушек безопасности и шторок безопасности	298
Стекло задней двери	238	Датчик бокового удара	299
Боковая дверь	239	Ремень безопасности с преднатяжителем	299
Стекло боковой двери и механизм стеклоподъемника	239	Датчик положения сиденья водителя	300
Замок и наружная ручка открывания боковой двери	240	Выключатель принудительного отключения подушки безопасности пассажира	301
Уплотнители боковой двери и направляющая стекла двери	241	Электрооборудование кузова	302
Задняя дверь в сборе	242	Аккумуляторная батарея	302
Замок и ручка задней двери	243	Замок зажигания	302
Передний люк	244	Иммобилайзер	302
Задний люк	245	Центральный замок	303
Наружные элементы кузова	246	Система дистанционного управления центральным замком	304
Передний бампер	246	Проверка измерителей и указателей на автомобиле	305
Задний бампер	246	Комбинация приборов	307
Дополнительные наружные элементы	246	Наружное освещение	312
Молдинги и накладки	247	Освещение салона	316
Стеклоочиститель лобового стекла	249	Подрулевой комбинированный переключатель	316
Омыватель лобового стекла	249	Стеклоочистители и стеклоомыватели	317
Стеклоочиститель и омыватель стекла задней двери	250	Электродвигатель омывателя фар	318
Омыватель фар	252	Электропривод стеклоподъемников	318
Боковое зеркало заднего вида	252	Электропривод люка крыши	319
Интерьер	253	Электропривод боковых зеркал заднего вида	320
Панель приборов	253	Звуковой сигнал	321
Центральная консоль	254	Прикуриватель	321
Отделка салона	255	Аудиосистема	321
Отделочная панель боковой двери	255	Многофункциональный дисплей	323
Отделка задней двери	257	Обогреватель стекла	323
Отделка крыши	257	Передние сиденья с обогревателями	325
Внутреннее зеркало заднего вида	258	Система поддержания постоянной скорости	325
Переднее сиденье	259	Система мультимедийной связи Mitsubishi (SWS)	330
Заднее сиденье второго ряда	260	Шина передачи данных CAN	336
Заднее сиденье третьего ряда	260		
Ремень безопасности переднего сиденья с преднатяжителем	260		
Ремни безопасности второго и третьего ряда сидений	260		
Кузовные размеры	261		
Отопитель, кондиционер и система вентиляции	265		
Меры техники безопасности при техническом обслуживании и ремонте	265		

Схемы электрооборудования.....	337	Центральный замок <Модели с системой дистанционного управления центральным замком>	396
Пояснения к схемам электрооборудования	337	Прикуриватель и подсветка пепельницы	401
Монтажные блоки	338	Дополнительный электрический отопитель	402
Схемы электрооборудования.....	342	Подсветка дамского зеркала	403
Система электропитания	342	Кондиционер с автоматическим управлением	404
Система запуска двигателя	345	Подсветка вещевого ящика	410
Система зажигания	346	Двойной кондиционер с автоматическим управлением	411
Система зарядки	347	Звуковой сигнал	417
Система управления двигателем <Модели с МКПП>	348	Очиститель и омыватель лобового стекла	418
Система управления двигателем <Модели с АКПП>	353	Очиститель и омыватель стекла задней двери	421
Система управления электровентиляторами (радиатора системы охлаждения и конденсатора кондиционера)	358	Обогреватель стекла задней двери	423
Система управления АКПП (INVECS-II 4AT)	359	Обогреватели боковых зеркал заднего вида	424
Фары	363	Боковые зеркала заднего вида с электроприводом	425
Передние габариты, задние габариты, подсветка номерного знака и зуммер предупреждения о включенном освещении	366	Омыватель фар	427
Противотуманные фары	369	Аудиосистема	429
Противотуманный фонарь	371	Многофункциональный дисплей	431
Освещение салона и подсветка замка зажигания <Модели без системы дистанционного управления центральным замком>	373	Электронная система распределения тормозных усилий (EDD) и антиблокировочная система тормозов (ABS) <Модели без системы ASC>	435
Освещение салона и подсветка замка зажигания <Модели с системой дистанционного управления центральным замком>	377	Электронная система распределения тормозных усилий (EDD), антиблокировочная система тормозов (ABS) и система курсовой устойчивости (ASC)	437
Освещение багажного отделения и подсветка дверей	381	Система пассивной безопасности (SRS)	440
Система коррекции положения света фар	383	Система иммобилайзера	443
Указатели поворота и аварийная сигнализация	384	Система поддержания постоянной скорости <Модели с МКПП>	444
Измерители и указатели	387	Система поддержания постоянной скорости <Модели с АКПП>	448
Индикаторы комбинации приборов (низкого уровня топлива, состояния стояночной тормозной системы и низкого уровня тормозной жидкости, низкого давления аварийного масла и низкого уровня моторного масла)	388	Люк крыши с электроприводом	452
Стоп-сигналы	389	Обогреватели передних сидений	454
Стеклоподъемники с электроприводом	390	Зуммер предупреждения о незакрытой двери	456
Фонари заднего хода	393	Зуммер предупреждения о непристегнутом ремне безопасности	458
Центральный замок <Модели без системы дистанционного управления центральным замком>	394	Шина передачи данных CAN	459
		Расположение разъемов в моторном отсеке	462
		Содержание	464