

Двигатели

MITSUBISHI ***4G63*** (1997 см³)

4G63-Turbo

4G64 (2351 см³)

HYUNDAI ***G4JP, G4JS***

GREAT WALL / CHERY / DERWAYS

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

*Модификации этих двигателей
устанавливались на:*

MITSUBISHI *RVR, Chariot, Space Wagon, Galant,
Space Runner, Eclipse, Airtrek, Outlander, Lancer IX,
Lancer Evolution, Pajero, L200, Delica*

HYUNDAI *Sonata, Trajet, Santa Fe*

KIA *Sorento*

GREAT WALL *Hover*

CHERY *Tiggo, CrossEstar*

DERWAYS *Shuttle, Aurora*

ZX *Landmark, Grandtiger*

и другие китайские автомобили

УДК 629.314.6
ББК 39.335.52
М70

**Мицубиси двигатели 4G63, 4G64 и 4G63-Turbo.
Хёндэ двигатели G4JP и G4JS. Грейт Волл /Черу / Дервейс.
Устройство, техническое обслуживание и ремонт.
- М.: Легион-Автодата, 2011.- 328: ил. ISBN 978-5-88850-357-7**

(Код 3422)

В руководстве дается пошаговое описание процедур по эксплуатации, ремонту и техническому обслуживанию двигателей Mitsubishi 4G63 (2,0 л (1997 см³)), 4G64 (2,4 л (2351 см³)), 4G63-Turbo (2,0 л (2351 см³) с турбонаддувом), Hyundai G4JP (2,0 л), G4JS (2,4 л) и их лицензионных аналогов устанавливавшихся на автомобили различных китайских производителей: GREAT WALL, CHERY, DERWAYS, ZX и других.

Издание содержит подробные сведения по ремонту и регулировке механизмов двигателя, элементов системы впрыска топлива (MPI), турбонаддува, системы изменения фаз газораспределения (MIVEC, Lancer Evolution IX), систем улавливания паров топлива и рециркуляции отработавших газов (EGR), зажигания, запуска и зарядки, инструкции по использованию самодиагностики системы управления двигателем, процедуры проверки параметров в разъемах электронных блоков управления двигателем.

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

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

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>
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 02.09.2011.
Формат 60×90 1/8. Усл. печ. л. 41
Бумага газетная. Печать офсетная.
Отпечатано с готовых диапозитивов

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.

в ГУП МО "Коломенская типография".
140400, г. Коломна,
ул. III Интернационала, 2а.

Содержание

Идентификация	3	Опоры силового агрегата (Mitsubishi RVR выпуска с 1997 г. и Space Runner	89
Технические характеристики двигателей.....	3	Опора двигателя.....	89
Сокращения и условные обозначения	3	Опора коробки передач.....	89
Общие инструкции по ремонту	3	Опоры силового агрегата.....	90
Техническое обслуживание и общие процедуры проверки и регулировки	4	Поперечная балка передней подвески	90
Интервалы обслуживания	4	Система охлаждения.....	92
Моторное масло и фильтр	4	Проверка и замена охлаждающей жидкости	92
Проверка и замена воздушного фильтра.....	6	Проверки на автомобиле	92
Охлаждающая жидкость.....	6	Термостат	92
Замена топливного фильтра.....	8	Насос охлаждающей жидкости.....	94
Аккумуляторная батарея.....	8	Шланги и трубки системы охлаждения	95
Свечи зажигания и высоковольтные провода.....	10	Радиатор и вентилятор системы охлаждения (модели с электроклапаном).....	99
Проверка угла опережения зажигания	11	Радиатор и вентилятор системы охлаждения (модели с приводом вентилятора от ремня)	108
Проверка частоты вращения холостого хода	11	Система смазки.....	110
Проверка повышенной частоты вращения холостого хода при включении кондиционера.....	12	Моторное масло и фильтр	110
Проверка состава отработавших газов на режиме холостого хода	12	Датчик аварийного давления масла	110
Проверка компрессии	12	Проверка давления масла в системе смазки	110
Проверка разрежения во впускном коллекторе.....	13	Датчика и клапаны.....	110
Проверка и регулировка ремней привода навесных агрегатов.....	14	Масляный поддон, корпус масляного насоса и уравнивающие валы.....	111
Проверка состояния ремня привода ГРМ	16	Маслоохладитель (двигатель 4G63T).....	118
Двигатели серии 4G6 - общие сведения	17	Система впрыска топлива (MPI)	120
Описание двигателей	17	Общие правила при работе с электронной системой управления	120
Особенности двигателей.....	17	Диагностика системы впрыска топлива	121
Система охлаждения	18	Общая информация.....	121
Система смазки.....	20	Стандартная схема поиска неисправностей	122
Система снижения токсичности ОГ	20	Проверка индикатора "CHECK ENGINE" (проверь двигатель).....	128
Система зажигания	20	Считывание кодов неисправностей без тестера (тип STD)	128
Двигатель - механическая часть	21	Считывание диагностических кодов неисправностей с помощью тестера	129
Проверка гидрокомпенсаторов	21	Удаление диагностических кодов неисправностей без тестера	130
Ремень привода ГРМ и ремень привода балансирного механизма	22	Диагностика автомобиля с системой OBD-II (EOBD)	130
Распределительные валы и сальники.....	35	Рекомендации к поиску неисправностей по кодам	130
Замена сальников коленчатого вала.....	42	Проверка с использованием функций "SERVICE DATA" и "ACTUATOR TEST" тестера.....	130
Головка блока цилиндров (замена прокладки).....	44	Данные текущего состояния двигателя ("стоп-кадр").....	130
Двигатель в сборе.....	55	Поиск неисправностей при дорожных испытаниях.....	130
Двигатель - общие процедуры ремонта	64	Пояснения по работе системы в аварийном режиме (замены некорректных сигналов).....	131
Оси коромысел и распределительный вал (двигатели SOHC)	64	Периодическое обслуживание.....	156
Коромысла клапанов и распределительные валы (двигатели DOHC)	66	Проверка и регулировка троса педали акселератора.....	156
Головка блока цилиндров и клапаны	69	Стравливание остаточного давления из топливопровода высокого давления.....	156
Поршень и шатун	73	Проверка работы топливного насоса	157
Блок цилиндров, коленчатый вал, маховик и пластина привода гидротрансформатора.....	78	Очистка корпуса дроссельной заслонки (кроме Outlander, Airtrek, Lancer IX и Lancer Evolution VII - IX)	158
Опоры силового агрегата (Mitsubishi Airtrek, Outlander, Lancer IX и Lancer Evolution VII - IX)	83	Очистка корпуса дроссельной заслонки (Outlander, Airtrek, Lancer Evolution VII - IX, Lancer IX).....	159
Опора двигателя	83	Регулировка положения винта заводской регулировки <Fixed SAS> (кроме Outlander, Airtrek, Lancer IX и Lancer Evolution VII - IX).....	159
Опора коробки передач.....	83	Регулировка базовой частоты вращения холостого хода (кроме Outlander с 4G63T).....	159
Центральная продольная балка и опоры силового агрегата	85		
Поперечная балка передней подвески.....	85		

Регулировка датчика положения дроссельной заслонки (кроме Outlander с 4G63T).....	160	Системы впуска, выпуска и турбонаддува.....	241
Регулировка датчика положения педали акселератора и датчика-выключателя полностью отпущенной педали акселератора (Outlander с двигателем 4G63T)	162	Система турбонаддува (двигатель 4G63T)	241
Проверка давления топлива	162	Проверка компонентов системы подачи воздуха на выпуск (Mitsubishi Lancer Evolution)	244
Проверка компонентов системы впрыска топлива (MPI)	164	Воздушный фильтр	244
Расположение компонентов системы	165	Промежуточный охладитель наддувочного воздуха (двигатель 4G63T)	247
Главное реле системы впрыска и реле топливного насоса	165	Система подачи воздуха на выпуск (Mitsubishi Lancer Evolution)	247
Резистор топливного насоса (Lancer Evolution IV - IX)	172	Ороситель промежуточного охладителя наддувочного воздуха (Lancer Evolution VII, VIII и IX)	247
Реле сервопривода дроссельной заслонки (Outlander с двигателем 4G63T)	172	Впускной коллектор	252
Датчик температуры воздуха на впуске	172	Выпускной коллектор (кроме двигателя 4G63T)	267
Датчик температуры воздуха во впускном коллекторе (Lancer Evolution IX)	172	Выпускной коллектор и турбокомпрессор (двигатель 4G63T)	270
Датчик температуры охлаждающей жидкости.....	173	Трубы системы выпуска, глушитель и каталитический нейтрализатор	275
Датчик указателя температуры охлаждающей жидкости	173	Система зажигания.....	281
Датчик положения дроссельной заслонки (кроме Outlander с двигателем 4G63T)	174	Общая информация	281
Датчик-выключатель полностью закрытого положения дроссельной заслонки	174	Проверки	281
Датчик положения педали акселератора (Outlander с двигателем 4G63T)	174	Свечи и катушки зажигания	284
Датчик-выключатель полностью отпущенной педали акселератора (Outlander с двигателем 4G63T)	174	Датчики.....	286
Кислородный датчик (RVR выпуска с 1997 г., Space Runner, Galant и Eclipse)	175	Система запуска.....	289
Кислородный датчик (Outlander, Airtrek, Lancer IX, Lancer Evolution VII - IX)	175	Общая информация	289
Кислородный датчик (Delica и L200)	177	Проверки и регулировки.....	289
Форсунки.....	177	Стартер	290
Сервопривод дроссельной заслонки (Outlander с двигателем 4G63T)	178	Система зарядки.....	296
Резистор форсунок (Lancer Evolution IV - IX)	179	Общая информация	296
Сервопривод регулятора оборотов холостого хода (кроме Outlander с двигателем 4G63T)	179	Меры предосторожности при обслуживании.....	296
Электромагнитный клапан регулирования давления топлива (модели с двигателем 4G63T).....	180	Проверка падения выходного напряжения генератора.....	296
Клапан VVT - электромагнитный клапан управления подачей масла (Lancer Evolution IX)	180	Проверка тока отдачи генератора.....	296
Датчик дифференциального давления в топливном баке (модели для Северной Америки)	180	Проверка регулируемого напряжения.....	297
Проверка компонентов системы впрыска топлива с помощью осциллографа.....	181	Генератор.....	298
Датчик массового расхода воздуха.....	181	Снятие и установка	298
Датчик положения распределительного вала и датчик положения коленчатого вала	181	Разборка	304
Форсунки	181	Проверка деталей генератора	304
Сервопривод регулятора оборотов холостого хода (кроме Outlander с двигателем 4G63T).....	182	Сборка.....	305
Катушка зажигания и силовой транзистор	182	Проверка формы сигнала выходного напряжения генератора на мотор-тестере (осциллографе).....	306
Проверки на разъеме электронного блока управления двигателем	183	Схемы электрооборудования.....	307
Форсунки	212	Пояснения к схемам электрооборудования	307
Корпус дроссельной заслонки.....	214	Схемы электрооборудования (Mitsubishi Airtrek).....	310
Топливный бак	216	Система пуска двигателя.....	310
Электронный блок управления двигателем (Outlander, Airtrek, Lancer и Lancer Evolution VII - IX).....	227	Система зарядки.....	310
Блок резисторов и реле (Lancer Evolution VII - IX)	228	Система зажигания.....	310
Система снижения токсичности ОГ.....	229	Система управления электроклапанами.....	311
Общая информация.....	229	Система управления двигателем <Двигатель 4G63Т>	311
Система принудительной вентиляции картера	229	Система управления двигателем <Двигатели 4G63 и 4G64-MPI>.....	314
Система улавливания паров топлива	230	Схемы электрооборудования (Mitsubishi RVR выпуска с 1997 г.)	316
Система рециркуляции отработавших газов	235	Система запуска	316
		Система зажигания.....	316
		Система зарядки.....	317
		Система управления электроклапанами.....	317
		Система управления двигателем 4G63-Т/С (модели с МКПП)	318
		Система управления двигателем 4G63-Т/С (модели с АКПП).....	320
		Содержание	322