

Возьми в дорогу/передай автомеханику

Toyota

MARK II

CHASER & CRESTA

*Модели 1984-1995 гг. выпуска
с дизельными 2L (2,4 л), 2L-T (2,4 л)
и бензиновыми 4S-Fi (1,8 л), 4S-FE (1,8 л),
1G-E (2,0 л), 1G-FE (2,0 л), 1G-GE (2,0 л),
1G-GTE (2,0 л), 1G-GZE (2,0 л),
1JZ-GE (2,5 л), 1JZ-GTE (2,5 л),
7M-GE (3,0 л) двигателями*

***Руководство по ремонту
и техническому обслуживанию***

СЕРИЯ ПРОФЕССИОНАЛ

Книги издательства Легион-Автодата серии "Профессионал" рекомендованы к использованию в автосервисах двумя профессиональными сообществами автомобильных диагностов: Союзом автомобильных диагностов и Ассоциацией диагностов, автоэлектриков и чиптюнеров - АДАКТ



Москва
Легион-Автодата
2013

Содержание

Идентификация	3
Номер кузова и идентификационная табличка	3
Номер двигателя	3

Технические характеристики двигателей, устанавливавшихся на модели Mark II / Chaser / Cresta	3
---	----------

Сокращения и условные обозначения ...	3
Сокращения	3
Условные обозначения	3

Техническое обслуживание и общие процедуры проверки и регулировки	4
--	----------

Интервалы обслуживания	4
Таблица. Периодичности технического обслуживания	4
Моторное масло и фильтр	4
Проверка и замена охлаждающей жидкости	5
Проверка аккумуляторной батареи	6
Проверка и очистка воздушного фильтра	6
Проверка ремней привода навесных агрегатов	6
Проверка компонентов ремня привода ГРМ	8
Особенности технического обслуживания бензиновых двигателей	9
Проверка высоковольтных проводов	9
Проверка свечей зажигания	9
Проверка и регулировка угла опережения зажигания ..	10
Проверка и регулировка холостого хода и качества смеси (1G-E, 1G-FE до 1988 г.)	10
Проверка частоты вращения холостого хода (с 1988 г.)	11
Проверка давления конца такта сжатия	11
Особенности технического обслуживания дизельного двигателя (2L, 2L-T)	11
Проверка и регулировка угла опережения впрыска (2L-T)	11
Проверка и регулировка угла опережения впрыска и хода плунжера	12
Регулировка холостого хода и максимальной частоты вращения	12
Система компенсации высоты (2L-T)	13
Проверка давления конца такта сжатия	14
Проверка уровня рабочей жидкости сцепления и тормозной системы	15
Проверка и замена масла в МКПП	15
Проверка рабочей жидкости в АКПП	15
Замена рабочей жидкости в АКПП	15
Проверка уровня масла в редукторе заднего моста	15
Проверка уровня рабочей жидкости гидроусилителя рулевого управления	15

Бензиновые двигатели 4S-Fi, 4S-FE. Механическая часть	16
--	-----------

Проверка и регулировка зазора в приводе клапанов	16
Ремень привода ГРМ	17
Головка блока цилиндров	20
Блок цилиндров	25

Бензиновый двигатель 1G-E. Механическая часть	27
--	-----------

Ремень привода ГРМ	27
Головка блока цилиндров	28
Блок цилиндров	31

Бензиновый двигатель 1G-FE. Механическая часть	32
---	-----------

Проверка и регулировка тепловых зазоров в приводе клапанов	32
Ремень привода ГРМ	33
Головка блока цилиндров	36
Блок цилиндров	41

Бензиновый двигатель 1G-GE. Механическая часть	42
---	-----------

Проверка и регулировка тепловых зазоров в приводе клапанов	42
Ремень привода ГРМ	43
Головка блока цилиндров	46

Бензиновый двигатель 1G-GTE. Механическая часть	51
--	-----------

Проверка и регулировка тепловых зазоров в приводе клапанов	51
Ремень привода ГРМ	51
Головка блока цилиндров	54
Блок цилиндров	59

Бензиновый двигатель 1G-GZE. Механическая часть	63
--	-----------

Проверка и регулировка тепловых зазоров в приводе клапанов	63
Ремень привода ГРМ	64
Головка блока цилиндров	67
Блок цилиндров	71

Бензиновые двигатели 1JZ-GE, 1JZ-GTE. Механическая часть	75
---	-----------

Проверка и регулировка тепловых зазоров в клапанах ..	75
Ремень привода ГРМ	77
Головка блока цилиндров	80

Бензиновый двигатель 7M-GE. Механическая часть	86
---	-----------

Проверка и регулировка тепловых зазоров в клапанах ..	86
Ремень привода ГРМ	87
Головка блока цилиндров	89
Блок цилиндров	92

Дизельные двигатели 2L, 2L-T. Механическая часть	94
---	-----------

Проверка и регулировка тепловых зазоров в клапанах ..	94
Ремень привода ГРМ	94
Головка блока цилиндров	97
Блок цилиндров	101

Двигатель - общие процедуры ремонта	103
--	------------

Головка блока цилиндров	103
Блок цилиндров	116

Система охлаждения	133
---------------------------------	------------

Насос охлаждающей жидкости (4S-FE)	133
Насос охлаждающей жидкости (1G-E)	133
Насос охлаждающей жидкости (1G-FE)	134
Насос охлаждающей жидкости (1G-GE)	134
Насос охлаждающей жидкости (1G-GTE)	134

Насос охлаждающей жидкости (1G-GZE).....	136
Насос охлаждающей жидкости (1JZ-GE).....	138
Насос охлаждающей жидкости (1JZ-GTE).....	139
Насос охлаждающей жидкости (7M-GE).....	139
Насос охлаждающей жидкости (4S-Fi).....	140
Насос охлаждающей жидкости (2L, 2L-T).....	140
Проверка насоса охлаждающей жидкости.....	141
Термостат.....	141
Электроклапан системы охлаждения.....	142

Система смазки 144

Проверка давления масла.....	144
Масляный насос (1G-E).....	145
Масляный насос и масляный поддон (4S-Fi).....	146
Масляный насос (1G-FE).....	146
Масляный поддон (1G-FE, 1G-GE, 1G-GZE до 1990 г.).....	146
Масляный насос и масляный поддон (1G-GTE).....	147
Масляный насос (1G-GZE).....	147
Масляный насос и масляный поддон (1JZ-GE, 1JZ-GTE).....	148
Масляный насос и масляный поддон (7M-GE).....	149
Масляный насос и масляный поддон (4S-Fi).....	150
Масляный насос и масляный поддон (2L, 2L-T).....	151
Проверка масляного насоса (кроме 7M-GE).....	152
Маслоохладитель (1JZ-GTE).....	153
Маслоохладитель (2L, 2L-T).....	153
Маслоохладитель (1G-GTE).....	154
Маслоохладитель (7M-GE).....	155

Система впрыска топлива

(до 1990 г.)..... 156

Описание.....	156
Топливная система.....	156
Система подачи воздуха.....	156
Система электронного управления.....	156
Меры предосторожности.....	156
Меры предосторожности при обслуживании электрооборудования.....	156
Меры предосторожности при наличии на автомобиле мобильной системы радиосвязи.....	157
Меры предосторожности при работе с системой воздухооборудования.....	157
Меры предосторожности при работе с электронной системой управления.....	157
Меры предосторожности при работе с топливной системой.....	157
Проверка цепи диагностической системы.....	159
Диагностические коды неисправностей системы управления двигателем.....	159
Напряжение на выводах электронного блока управления.....	166
Топливная система.....	173
Топливный насос (1G-E, 1G-FE, 1G-GE, 1G-GZE, 1G-GTE, 4S-Fi).....	173
Топливный насос (7M-GE).....	174
Форсунка холодного пуска.....	176
Клапан холодного пуска (4S-Fi).....	176
Регулятор давления топлива (1G-GE, 1G-GZE, 1G-GTE, 1G-FE).....	177
Регулятор давления топлива (1G-E).....	178
Регулятор давления топлива (4S-Fi).....	178
Регулятор давления топлива (7M-GE).....	178
Форсунки (1G-FE, 1G-E).....	178
Форсунки (1G-GE, 1G-GTE, 1G-GZE).....	180
Форсунка (4S-Fi).....	183
Форсунки (7M-GE).....	184
Система подачи воздуха.....	186
Корпус дроссельной заслонки (1G-FE, 1G-E).....	186
Корпус дроссельной заслонки (1G-GE, 1G-GTE, 1G-GZE).....	188

Корпус дроссельной заслонки 4S-Fi.....	190
Корпус дроссельной заслонки (7M-GE).....	191
Клапан системы управления частотой вращения холостого хода (1G-FE).....	192
Клапан системы управления частотой вращения холостого хода (1G-E).....	192
Система изменения геометрии впускного коллектора (T-VIS) (1G-GE, 1G-GTE).....	193
Система изменения геометрии впускного коллектора (ACIS) (7M-GE).....	193
Система электронного управления.....	194
Главное реле системы впрыска топлива.....	194
Реле топливного насоса.....	194
Реле и резистор топливного насоса (7M-GE).....	194
Электроклапан системы повышения давления топлива (7M-GE).....	194
Резисторы.....	194
Реле управления топливным насосом (1G-GE, 1G-GTE, 1G-GZE).....	195
Термореле форсунки холодного пуска (1G-E, 1G-FE).....	195
Термореле форсунки (1G-GE, 1G-GZE, 1G-GTE) / клапана (4S-Fi) холодного пуска.....	195
Термореле форсунки холодного пуска (7M-GE).....	195
Датчик температуры охлаждающей жидкости.....	195
Система выключения подачи топлива.....	196
Датчик массового расхода воздуха.....	196
Датчик массового расхода воздуха (1G-GZE, 1G-GTE).....	196
Датчик массового расхода воздуха (7M-GE).....	196
Датчик абсолютного давления во впускном коллекторе (1G-GE, 1G-FE, 4S-Fi).....	197
Кислородный датчик.....	197
Электронный блок управления.....	197

Система впрыска топлива

(с 1990 г.) 201

Описание.....	201
Топливная система.....	201
Система подачи воздуха.....	201
Система электронного управления.....	201
Меры предосторожности.....	201
Меры предосторожности при обслуживании электрооборудования.....	201
Меры предосторожности при наличии на автомобиле мобильной системы радиосвязи.....	201
Меры предосторожности при работе с системой воздухооборудования.....	201
Меры предосторожности при работе с электронной системой управления.....	202
Меры предосторожности при работе с топливной системой.....	202
Система диагностирования.....	203
Описание.....	203
Лампа индикации неисправности двигателя ("CHECK").....	203
Вывод диагностических кодов.....	203
Индикация диагностики.....	204
Стирание диагностического кода.....	204
Проверка цепи диагностической системы.....	204
Диагностические коды электронного блока управления (1G-FE).....	205
Диагностические коды электронного блока управления (1JZ-GE, 1JZ-GTE).....	206
Диагностические коды электронного блока управления (4S-Fi).....	207
Выводы электронного блока управления.....	208
Напряжение на выводах электронного блока управления.....	209
Топливная система.....	211
Топливный насос.....	211
Регулятор давления топлива.....	212

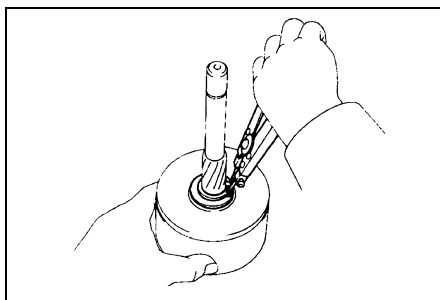
Топливный фильтр	213	Система турбонаддува (1G-GTE)	244
Форсунки (4S-FE)	213	Описание	244
Форсунки (1G-FE)	215	Предостережение	244
Форсунки (1JZ-GE)	215	Турбокомпрессор	244
Форсунки (1JZ-GTE)	217	Промежуточный охладитель наддувочного воздуха	246
Система подачи воздуха	219	Система наддува (1G-GZE)	247
Корпус дроссельной заслонки (4S-FE)	219	Проверка нагнетателя	247
Корпус дроссельной заслонки (1G-FE)	220	Проверка уровня масла	247
Корпус дроссельной заслонки (1JZ-GTE)	222	Проверка работы нагнетателя	247
Корпус дроссельной заслонки (1JZ-GE)	224	Проверка клапана перепуска воздуха	247
Клапан системы управления частотой вращения холостого хода (4S-FE)	225	Проверка электромагнитной муфты	247
Клапан системы управления частотой вращения холостого хода (1G-FE, серия JZ)	226	Проверка реле нагнетателя	247
Система изменения геометрии впускного коллектора (ACIS) (1JZ-GE)	226	Нагнетатель	247
Система электронного управления	227	Система турбонаддува (1JZ-GTE)	250
Главное реле системы впрыска топлива	227	Предостережение	250
Реле-выключатель топливного насоса	228	Турбокомпрессор	250
Реле топливного насоса (1JZ-GTE)	228	Промежуточный охладитель наддувочного воздуха	253
Проверка резистора топливного насоса (1JZ-GTE)	228	Система турбонаддува (2L-T)	254
Датчик температуры охлаждающей жидкости и датчик температуры воздуха на впуске	228	Предупреждения	254
Датчик абсолютного давления во впускном коллекторе	228	Турбокомпрессор	254
Электропневмоклапан системы улавливания паров топлива	229	Проверка на автомобиле	254
Датчик детонации	229	Снятие турбокомпрессора	254
Система выключения подачи топлива на режимах принудительного холостого хода	229	Осмотр турбокомпрессора	254
Проверка датчика температуры отработавших газов	230	Установка турбокомпрессора	255
Электронный блок управления	230	Поиск неисправностей	255
Кислородный датчик	230	Система зажигания	256
Алгоритм поиска неисправности кислородного датчика	231	Меры предосторожности	256
Топливная система дизельного двигателя	232	Проверка на двигателе	256
Форсунки	232	Проверка элементов системы зажигания	256
Снятие форсунок	232	Проверка катушки зажигания	256
Проверка форсунок	232	(1G-FE, 1G-E, 1G-GE, 4F-Si) (до 1990 г.)	256
Разборка форсунок	233	Проверка катушки зажигания (1G-GTE)	256
Проверка состояния форсунок	233	Проверка катушек зажигания (модуля зажигания) (1G-GZE)	257
Установка форсунок	233	Проверка катушки зажигания (7M-GE)	257
Топливный насос высокого давления	233	Проверка катушки зажигания (с 1990 г.)	257
Снятие ТНВД	233	Проверка катушек зажигания (1JZ-GTE)	258
Регулировка ТНВД	234	Проверка высоковольтных проводов	258
Система снижения токсичности отработавших газов (2L, 2L-T)	240	Проверка коммутатора (1G-E)	258
Проверка элементов системы рециркуляции отработавших газов	240	Проверка коммутатора (1G-GZE)	259
Проверка работы системы рециркуляции ОГ	240	Проверка распределителя (1G-FE, 1JZ-GE, 4S-FE, 4S-Fi)	259
Проверка электропневмоклапана системы рециркуляции ОГ	240	Проверка распределителя (1G-GE, 1-GTE)	260
Проверка клапана системы рециркуляции ОГ	240	Проверка датчика положения распределительного вала (1G-GZE)	261
Проверка датчика положения дроссельной заслонки	240	Проверка распределителя (7M-GE)	261
Проверка датчика температуры охлаждающей жидкости	241	Распределитель (4S-FE)	261
Проверка датчика давления во впускном коллекторе	241	Распределитель зажигания (7M-GE)	262
Самодиагностика	241	Распределитель зажигания (1G-GTE)	263
Считывание кодов неисправностей	241	Датчик положения распределительного вала (1G-GZE)	264
Стирание диагностического кода	241	Распределитель зажигания (1G-FE, тип 1)	264
Диагностические коды неисправностей системы снижения токсичности	241	Распределитель зажигания (1G-FE, тип 2)	265
Поиск неисправностей вольт/омметром	242	Распределитель зажигания (1G-E)	267
Проверка сигналов на выводах электронного блока системы снижения токсичности	242	Система запуска	271
		Стартер	271
		Система облегчения запуска (2L, 2L-T)	277
		С дополнительным сопротивлением	277
		Без последовательного сопротивления	278
		Саморегулируемая система облегчения запуска	278
		Система зарядки	280
		Меры предосторожности	280
		Проверки на автомобиле	280
		Разборка генератора	280

Проверка генератора	281	Снятие ступицы передней оси	311
Сборка генератора	282	Разборка ступицы передней оси	311
Реле контрольной лампы разряда аккумуляторной батареи (до 1990 г.)	283	Сборка ступицы передней оси	311
Реле-регулятор напряжения (2L, 2L-T без электронного регулятора напряжения)	283	Установка ступицы передней оси	311
Сцепление	284	Замена болтов ступицы	312
Возможные неисправности и методы их устранения	284	Передняя подвеска	312
Главный цилиндр сцепления	285	Снятие передней амортизаторной стойки	312
Рабочий цилиндр сцепления	285	Разборка амортизаторной стойки	312
Сцепление	286	Проверка амортизатора	312
Механическая коробка передач	287	Сборка амортизаторной стойки	313
Общая информация	287	Установка передней амортизаторной стойки	313
Снятие и установка коробки передач	287	Проверка нижнего шарового шарнира на автомобиле	313
Разборка коробки передач	287	Снятие нижнего рычага подвески	313
Проверка работы датчика заднего хода	290	Проверка шарового шарнира нижнего рычага подвески	314
Первичный вал	290	Замена пылезащитного чехла шарового шарнира нижнего рычага подвески	314
Вторичный вал	290	Замена резинометаллического шарнира нижнего рычага подвески	314
Промежуточный вал и промежуточная шестерня заднего хода	293	Установка нижнего рычага подвески	314
Держатель переднего подшипника	294	Снятие растяжки	315
Замена сальника	294	Замена буфера растяжки	315
Удлинитель коробки передач	294	Установка растяжки	315
Замена штифта ограничителя заднего хода	294	Снятие стабилизатора поперечной устойчивости	316
Замена подшипника	295	Проверка стоек стабилизатора	316
Замена сальников	295	Установка стабилизатора поперечной устойчивости	316
Сборка коробки передач	295	Задняя подвеска	316
Автоматическая коробка передач	298	Снятие задней полуоси	316
Описание (A42D, A43D, A42DL, A43DL, A340E, A341E)	298	Проверка и ремонт деталей задней полуоси	316
Неисправности	299	Установка задней полуоси	317
Основные неисправности	299	Замена болтов ступицы	317
Работа компонентов КПП	300	Дифференциал - зависимая подвеска	317
Предварительные проверки	301	Замена сальника на автомобиле	317
Система управления повышающей передачей - проверка электрических компонентов	301	Снятие и установка дифференциала	318
Система управления повышающей передачей - проверка механической части	303	Проверка дифференциала	318
Тест "торможение"	303	Зависимая задняя подвеска	319
Тест на запаздывание	303	Снятие задней амортизаторной стойки	319
Гидравлический тест	303	Установка задней амортизаторной стойки	320
Дорожный тест	303	Снятие продольных и поперечной штанг	320
Выключатель нейтрального положения (блокировка запуска двигателя)	304	Замена втулок штанг	320
Блок клапанов	304	Установка продольных и поперечной штанг	321
Защелка стояночного тормоза	305	Независимая задняя подвеска	321
Трос управления	305	Снятие заднего кулака с верхним рычагом	321
Дополнительный картер	305	Разборка заднего кулака	321
Корпус регулятора	306	Сборка заднего кулака	322
Ведомая шестерня спидометра, замена сальника	306	Установка заднего кулака с верхним рычагом	322
Снятие и установка коробки	306	Снятие заднего приводного вала	323
Гидротрансформатор и муфта привода	306	Установка заднего приводного вала	323
Карданный вал	308	Разборка заднего приводного вала	323
Снятие карданного вала	308	Сборка заднего приводного вала	324
Разборка карданного вала	308	Дифференциал - независимая подвеска	324
Проверка карданного вала	308	Замена на автомобиле сальника выходного вала дифференциала	325
Сборка карданного вала	308	Проверка дифференциала	325
Установка карданного вала	308	Общие рекомендации по сборке дифференциала	326
Подвеска, ступицы, дифференциал и привод задних колес	309	Снятие задней амортизаторной стойки	327
Поиск неисправностей	309	Установка задней амортизаторной стойки	327
Проверка колес	309	Проверка шарового шарнира верхнего рычага	328
Установка передних колес	309	Снятие нижнего рычага подвески и растяжки	328
Установка задних колес (независимая подвеска)	310	Проверка шарового шарнира нижнего рычага подвески №1	328
Ступица передней оси	311	Установка нижних рычагов подвески и растяжки	328
		Стабилизатор поперечной устойчивости автомобиля	329
		Дифференциал повышенного трения	329
		Рулевое управление	331
		Проверка на автомобиле	331
		Рулевая колонка	331
		Рулевое управление с гидроусилителем	332
		Совет по обслуживанию	332
		Проверка устройства повышения частоты вращения холостого хода (1G-FE)	333

Проверка уровня жидкости	333	Передняя дверь	357
Замена жидкости гидроусилителя рулевого управления	333	Задняя дверь	358
Прокачка системы гидроусилителя рулевого управления	333	Крышка багажного отделения	359
Проверка давления жидкости	333	Молдинги ветрового стекла	360
Насос гидроусилителя рулевого управления	334	Молдинг заднего стекла	360
Предупреждения и рекомендации по разборке насоса гидроусилителя рулевого управления (двигатель 2L)	334	Переднее ветровое стекло	361
Проверка насоса гидроусилителя рулевого управления (двигатель 2L)	334	Заднее стекло	363
Рекомендации по сборке насоса гидроусилителя рулевого управления (двигатель 2L)	335	Люк	364
Проверка насоса гидроусилителя рулевого управления (двигатель 1G-FE)	336	Приборная панель	365
Разборка рулевого механизма	336	Размеры моторного отсека	368
Проверка и ремонт деталей рулевого механизма	337	Размеры нижней части кузова (зависимая задняя подвеска)	368
Сборка рулевого механизма	338	Размеры нижней части кузова (независимая задняя подвеска)	369
Тормозная система	340	Размеры дверных проемов (вид сбоку)	370
Проверки и регулировки	340	Размеры верхней части кузова (вид сверху)	371
Проверка и регулировка педали тормоза	340	Кондиционер, отопление и вентиляция	372
Испытания вакуумного усилителя тормозной системы	341	Общая информация	372
Прокачка гидравлической системы тормозов	341	Описание	373
Проверка и регулировка стояночного тормоза	341	Автоматический кондиционер	373
Главный тормозной цилиндр	341	Расходные материалы	374
Вакуумный усилитель тормозов	342	Система охлаждения	375
Вакуумный насос	343	Компрессор	375
Передние тормоза	344	Ресивер	376
Снятие тормозных колодок	344	Конденсатор	376
Снятие тормозной скобы	345	Вентилятор конденсатора	376
Разборка тормозной скобы	345	Проверка реле	377
Проверка деталей передних тормозов	345	Силовой транзистор - проверка	377
Сборка тормозной скобы	345	Выключатели по давлению	377
Установка тормозной скобы	345	Блок охлаждения	377
Задние тормоза барабанного типа	346	Испаритель	378
Снятие задних тормозов	346	Линии охлаждения	378
Проверка и ремонт деталей задних тормозов	346	Панель управления кондиционером (кнопочного типа)	379
Установка задних тормозов	347	Панель управления (рычажного типа)	379
Задние дисковые тормоза	347	Выключатель кондиционера (ручное управление)	380
Замена тормозных колодок	347	Электродвигатели	380
Снятие задней тормозной скобы	348	Кондиционер с кнопочным блоком управления	380
Разборка задней тормозной скобы	348	Вакуумный выключатель	381
Проверка и ремонт деталей задних тормозов	348	Усилитель	381
Сборка тормозной скобы	348	Системный усилитель	381
Установка тормозной скобы	348	Датчики	381
Стояночный тормоз (для задних дисковых тормозов)	348	Проверка и регулировка отопителя	382
Проверка клапана распределения тормозных усилий	350	Электрооборудование кузова	384
Проверка давлений тормозной жидкости	350	Общая информация	384
Антиблокировочная система тормозов (ABS)	350	Разъемы	384
Назначение агрегатов системы	350	Восстановление работоспособности теплового предохранителя	384
Система самодиагностики	351	Порядок проверки электрических цепей	384
Проверка диагностической системы	351	Проверка питания	384
Стирание диагностических кодов	352	Проверка проводимости и измерение сопротивления	384
Поиск неисправностей	352	Проверка на короткое замыкание	385
Диагностическая система датчиков скорости	352	Расположение элементов системы	385
Проверка диагностической системы датчиков скорости	352	Замок зажигания	386
Проверка работы модулятора ABS	353	Система освещения	386
Проверка реле управления	354	Регулировка света фар	386
Проверка датчика скорости переднего колеса	354	Проверка комбинированного переключателя	386
Проверка датчика скорости передних колес и зубчатого ротора датчика скорости с использованием осциллографа	354	Сигналы поворотов и аварийной остановки	387
Проверка датчика скорости задних колес	354	Система подсветки входа	387
Электрические цепи антиблокировочной системы тормозов	355	Система автоматического выключения указателей поворотов (модели с впрыском топлива)	387
Кузов	356	Омыватели и очистители	387
Общая информация	356	Блок приборов (аналогового типа)	388
Капот двигателя	356	Блок приборов (цифрового типа)	392
		Обогреватель заднего стекла	396
		Электропривод стеклоподъемников	396
		Центральный замок	397

Люк	397	Схема 24	422
Система управления зеркалами	399	Очиститель и омыватель лобового стекла	
Система поддержания скорости	399	Очиститель и омыватель заднего стекла	
Часы	400	Очиститель и омыватель бокового стекла	
Электросхемы	401	Схема 25	423
Схема 4	402	Повышающая передача	
Электропитание		TEMS	
Схема 5	403	Схема 26	424
Система запуска		Система парковки	
Система зажигания		Обогреватель заднего стекла	
Схема 6	404	Схема 27	425
Система зажигания		Электропривод люка	
Схема 7	405	Электропривод стеклоподъемников	
Система подогрева топлива		Схема 28	426
Система зарядки		Электропривод регулировки положения сидений	
Система повышения частоты вращения холостого хода (7M-GE)		Схема 29	427
Схема 8	406	Центральный замок	
Система управления двигателем (3Y-P)		Схема 30	428
Система блокировки переключения		Система повышения частоты вращения холостого хода (4S-FE)	
Схема 9	407	Противобуксовочная система	
Система управления двигателем (2L, 2L-T)		Схема 31	429
Схема 10	408	Антиблокировочная система тормозов (модели без TRC)	
Система управления двигателем (модели с двигателем 4S-FE)		Ремни безопасности	
Схема 11	409	Схема 32	430
Система управления двигателем (модели с двигателем 1G-FE)		Антиблокировочная система тормозов (модели с TRC)	
Схема 12	410	Схема 33	431
Система управления двигателем (модели с двигателем 1G-GE)		Прикуриватель	
Схема 13	411	Часы	
Система управления двигателем (модели с двигателем 1JZ-GE)		Магнитола	
Схема 14	412	Антиобледенитель щеток лобового стекла	
Система управления двигателем (модели с двигателем 1JZ-GTE)		Схема 34	432
Схема 15	413	Магнитола (с CD)	
Система управления двигателем (модели с двигателем 7M-GE)		Система очистки зеркал	
Схема 16	414	Схема 35	433
Аналоговая комбинация приборов		Электропривод зеркал	
Схема 17	415	Телефон	
Цифровая комбинация приборов		Схема 36	434
Схема 18	416	Вентиляторы системы охлаждения и конденсатора кондиционера	
Фары и система автоматического включения фар и габаритов		Схема 37	435
Освещение при повороте		Кондиционер (с ручным управлением) и система вентиляции (4S-FE, 3Y-P)	
Противотуманные фары		Схема 38	436
Схема 19	417	Кондиционер (с ручным управлением) и система вентиляции (2L, 2L-T)	
Габариты и подсветка		Схема 39	437
Схема 20	418	Кондиционер с автоматическим управлением	
Освещение салона		Схема 40	438
Система изменения коэффициента усиления в зависимости от скорости движения		Кондиционер с автоматическим управлением (продолжение)	
Схема 21	419	Схема 41	439
Указателя поворота и аварийная сигнализация		Кондиционер с автоматическим управлением (продолжение)	
Звуковой сигнал		Схема 42	440
Схема 22	420	Кондиционер с автоматическим управлением (кнопочный тип)	
Система поддержания постоянной скорости		Схема 43	441
Стоп-сигналы		Кондиционер с автоматическим управлением (кнопочный тип) (продолжение)	
Схема 23	421	Схема 44	442
Система электронного управления АКПП		Система очистки воздуха	
Индикация режима работы АКПП			

б) Снимите водило и шайбу.

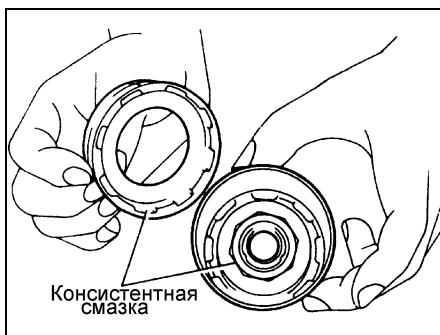


Сборка

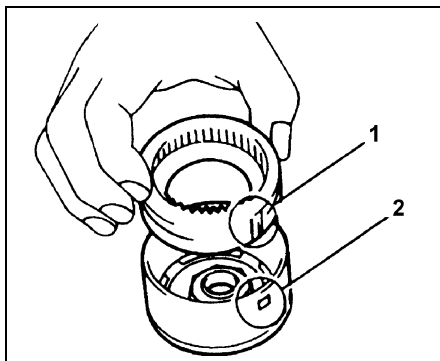
Примечание: используйте высоко-температурную консистентную смазку для подшипников и шестерней при сборке стартера.

1. Установите эпицикл и водило.

а) Нанесите смазку на эпицикл в местах контакта с амортизатором и сателлитами.



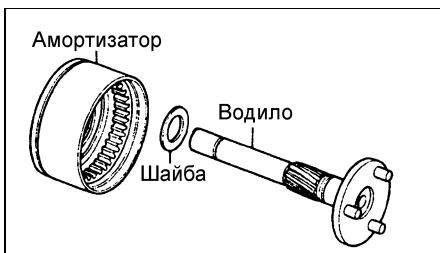
б) Совместите паз эпицикла с выступом внутри амортизатора.
в) Вставьте и поверните эпицикл, чтобы зафиксировать амортизатор.



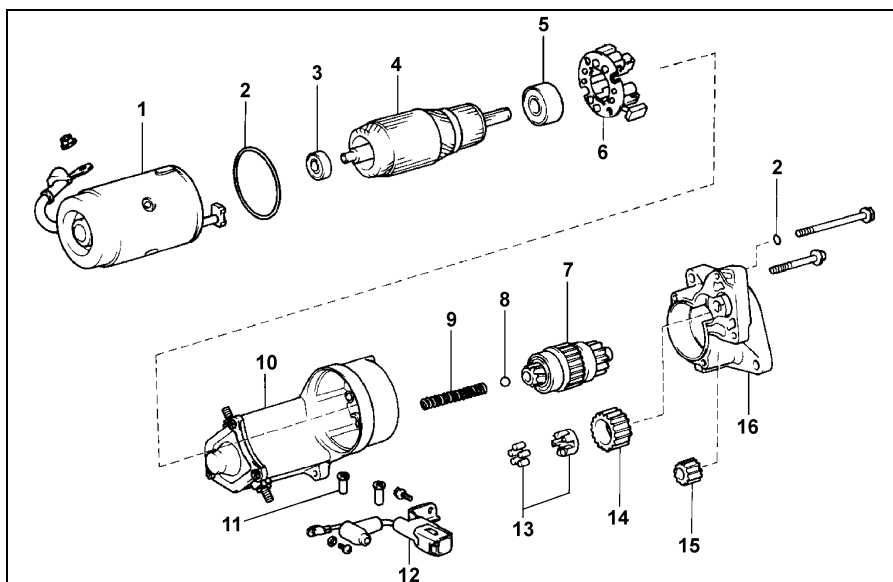
г) Нанесите высококачественную консистентную смазку с присадками на подшипник.

д) Нанесите смазку на шайбу и установите ее на водило.

е) Установите водило в амортизатор.



ж) Установите шайбу и стопорное кольцо.

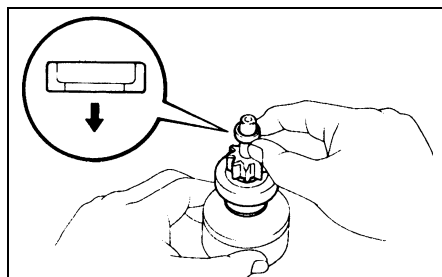


Стартер (с обычным редуктором, 2,0 кВт). 1 - корпус стартера (статор), 2 - кольцевое уплотнение, 3 - передний подшипник, 4 - якорь, 5 - задний подшипник, 6 - щеткодержатель, 7 - обгонная муфта в сборе, 8 - стальной шарик, 9 - возвратная пружина, 10 - тяговое реле, 11 - пыльник, 12 - вывод проводки, 13 - подшипник, 14 - промежуточная шестерня, 15 - ведущая шестерня, 16 - крышка стартера со стороны привода.

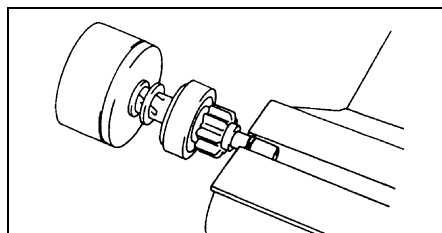
2. Установите тяговое реле.

а) Нанесите смазку на втулку и в паз ограничительной втулки обгонной муфты.

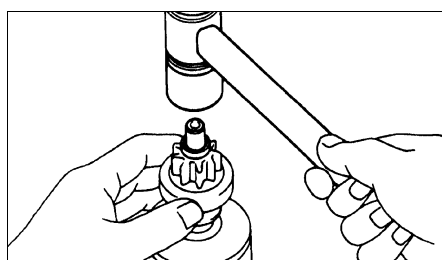
б) Установите обгонную муфту и ограничительную втулку на водило.



в) Нанесите смазку на стопорное кольцо и установите его в паз водила.
г) С помощью тисков обожмите стопорное кольцо.



д) Придерживая обгонную муфту, посадите водило и установите ограничительную втулку на стопорное кольцо с помощью молотка с пластиковым бойком.

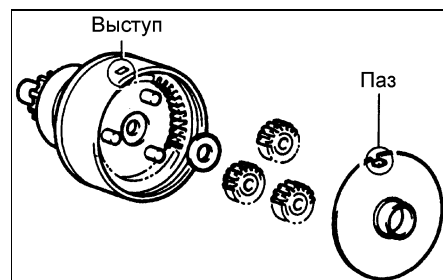


3. Установите сателлиты.

а) Нанесите смазку на сателлиты и фланец водила с направляющими.

б) Установите шайбу и 3 сателлита.

в) Установите пластину, совместив ее паз с выступом внутри амортизатора.



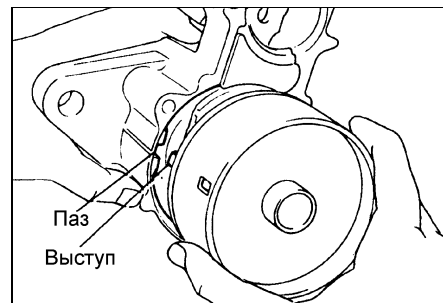
4. Установите рычаг привода и обгонную муфту вместе с амортизатором.

а) Нанесите высококачественную консистентную смазку с присадками на подшипник в крышке со стороны привода.

б) Нанесите смазку на рычаг привода в точке опоры.

в) Установите рычаг привода на обгонную муфту.

г) Совместите выступ амортизатора с пазом крышки со стороны привода.



5. Установите новые кольцевые уплотнения на корпус стартера.

Замерьте боковой зазор полуосевой шестерни, удерживая один из сателлитов прижатым к коробке дифференциала.

Боковой зазор

в зацеплении: 0,05 - 0,20 мм
Если боковой зазор не соответствует техническим условиям, установите корректирующие упорные шайбы.

Общие рекомендации по сборке дифференциала

1. Устанавливайте надлежащего размера упорные шайбы и полуосевые шестерни. Используя ниже приведенную таблицу, выберите упорные шайбы соответствующих размеров, обеспечивающих боковой зазор согласно техническим условиям.

Пробуйте выбрать упорные шайбы одного размера на обе стороны.

Боковой зазор: 0,05 - 0,20 мм

Толщина упорной шайбы (мм)		
8 in	7.5 in	
1,6	1,0	1,4
1,7	1,1	1,5
1,8	1,2	1,6
	1,3	

2. Отрегулируйте предварительный натяг ведущей шестерни затягиванием гайки соединительного фланца.

Предварительный натяг:

фланец 8.0 дюймов

Новый подшипник 1,0 - 1,6 Н·м

Бывший в употреблении

подшипник 0,5 - 0,8 Н·м

фланец 7.5 дюйма

Новый подшипник 1,2 - 1,9 Н·м

Бывший в употреблении

подшипник 0,6 - 1,0 Н·м

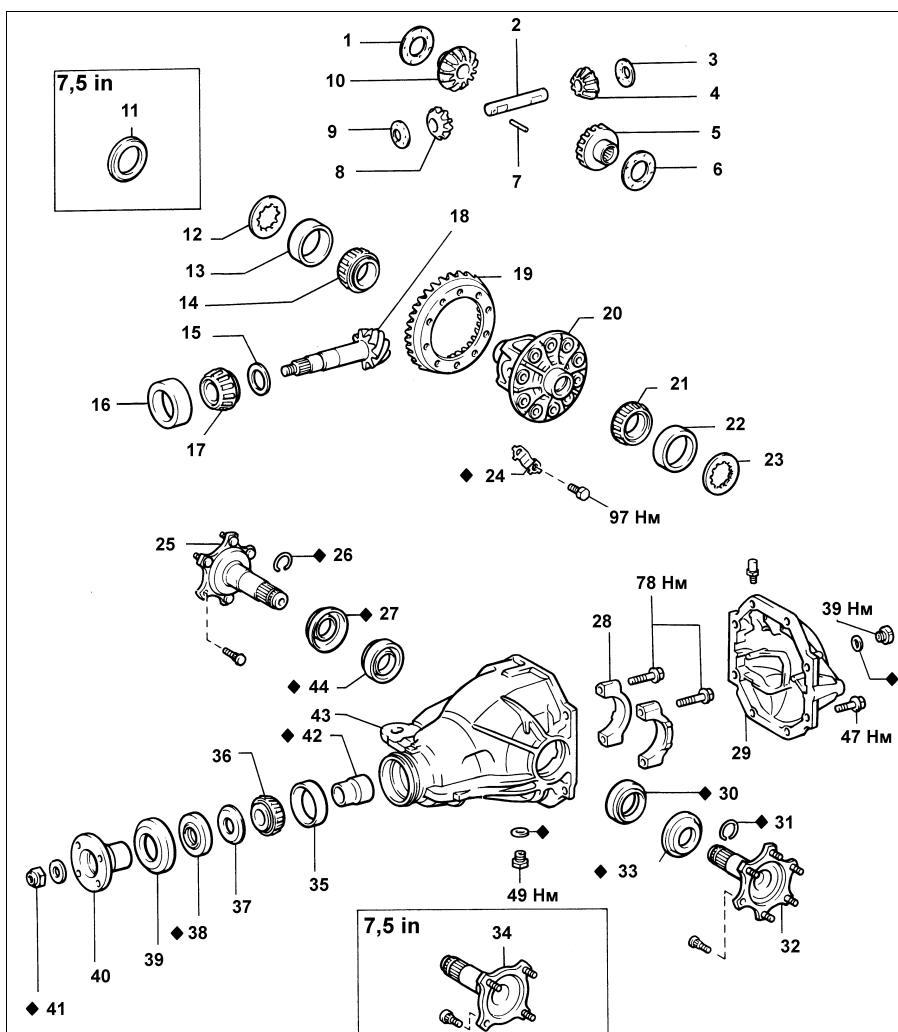
3. Повторите проверку бокового зазора ведомой шестерни. Если боковой зазор не соответствует техническим условиям, то отрегулируйте его путем увеличения или уменьшения пластинчатых шайб на обеих сторонах в равном количестве.

Примечание: боковой зазор будет изменяться на 0,02 - 0,03 мм при замене шайбы.

Толщина пластинчатой шайбы (мм)			
фланец 8.0 дюймов			
2,57 - 2,59	2,90 - 2,92	3,23 - 3,25	
2,60 - 2,62	2,93 - 2,95	3,26 - 3,28	
2,63 - 2,65	2,96 - 2,98	3,29 - 3,31	
2,66 - 2,68	2,99 - 3,01	3,32 - 3,34	
2,69 - 2,71	3,02 - 3,04	3,35 - 3,37	
2,72 - 2,74	3,05 - 3,07	3,38 - 3,40	
2,75 - 2,77	3,08 - 3,10	3,41 - 3,43	
2,78 - 2,80	3,11 - 3,13	3,44 - 3,46	
2,81 - 2,83	3,14 - 3,16	3,47 - 3,49	
2,84 - 2,86	3,17 - 3,19		
2,87 - 2,89	3,20 - 3,22		
фланец 7.5 дюйма			
2,57 - 2,59	2,81 - 2,83	3,05 - 3,07	
2,60 - 2,62	2,84 - 2,86	3,08 - 3,10	
2,63 - 2,65	2,87 - 2,89	3,11 - 3,13	
2,66 - 2,68	2,90 - 2,92	3,14 - 3,16	
2,69 - 2,71	2,93 - 2,95	3,17 - 3,19	
2,72 - 2,74	2,96 - 2,98	3,20 - 3,22	
2,75 - 2,77	2,99 - 3,01	3,23 - 3,25	
2,78 - 2,80	3,02 - 3,04		

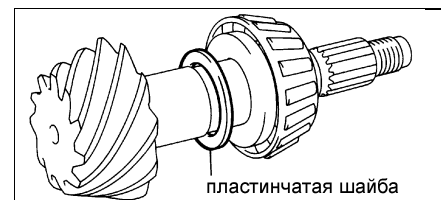
4. Проверьте контакт рабочих поверхностей зубьев ведомой и ведущей шестерен дифференциала.

Если контакт зубьев шестерен непра-



Дифференциал (модели с задней независимой подвеской). 1 и 6 - упорные шайбы, 2 - ось сателлитов, 3 и 9 упорные шайбы, 4 и 8 - сателлиты, 5 и 10 - полуосевые шестерни, 11 - пластинчатая шайба, 12 и 23 - пластинчатые шайбы, 13 и 22 - наружные обоймы подшипников, 14 и 21 - боковые подшипники, 15 - пластинчатая шайба, 16 - наружная обойма заднего подшипника, 17 - подшипник, 18 - ведущая шестерня дифференциала, 19 - ведомая шестерня дифференциала, 20 - коробка дифференциала, 24 - пластинчатый фиксатор, 25 - выходной вал дифференциала, 26 - стопорное кольцо, 27 - пылезащитная крышка, 28 - крышки боковых подшипников, 29 - крышка картера дифференциала, 30 - сальник, 31 - стопорное кольцо, 32 - выходной вал дифференциала (8 in), 33 - пылезащитная крышка, 34 - выходной вал дифференциала (7.5 in), 35 - наружная обойма переднего подшипника, 36 - передний подшипник, 37 - маслоотражатель, 38 - сальник, 39 - пыльник, 40 - соединительный фланец, 41 - гайка, 42 - распорная втулка, 43 - картер дифференциала, 44 - сальник.

вильный, используйте для коррекции таблицу выбора пластинчатой шайбы.



Толщина пластинчатой шайбы (мм)		
фланец 8.0 дюймов		
1,70	1,94	2,18
1,73	1,97	2,21
1,76	2,00	2,24
1,79	2,03	2,27
1,82	2,06	2,30
1,85	2,09	2,33
1,88	2,12	
1,91	2,15	

фланец 7.5 дюйма		
2,24	2,42	2,60
2,27	2,45	2,63
2,30	2,48	2,66
2,33	2,51	2,69
2,36	2,54	2,72
2,39	2,57	

5. Заглубление сальника 1,5 мм.

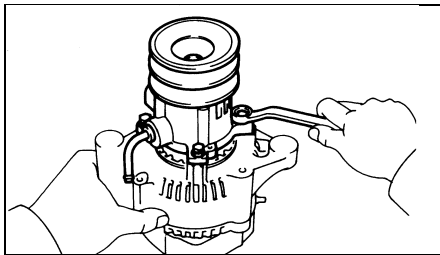
6. При установке крышки картера дифференциала.

а) Протрите контактную поверхность крышки ветошью, используя бензин или спирт.

б) Нанесите герметик на картер дифференциала.

Примечание: устанавливайте крышку картера дифференциала, спустя три минуты после нанесения герметика.

3. Отвинтите четыре болта и отсоедините вакуумный насос от генератора.



Проверка вакуумного насоса

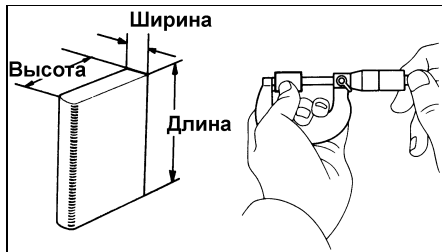
1. Проверка лопастей.

- Проверьте лопасти на отсутствие износов и повреждений.
- Используя микрометр, измерьте высоту, длину и ширину лопастей.

Минимальные:

высота 12,2 мм
длина 22,98 мм
ширина 3,96 мм

При необходимости замените лопасти.



2. Проверка работы контрольного клапана.

- Проверьте, что воздух проходит от шланга к вакуумному насосу.
- Проверьте, что воздух не проходит от вакуумного насоса к шлангу.

При необходимости замените контрольный клапан.

Общие рекомендации по сборке вакуумного насоса

Устанавливайте лопасти скругленными торцами наружу. Проверьте, что торцовая поверхность ротора и торцы лопастей находятся на одном уровне.

Затяжку резьбовых соединений производите в соответствии с указанными моментами, (см. рисунок "Вакуумный насос").

Примечание: устанавливайте строго соосно штуцер вакуумного насоса с отверстием в корпусе насоса.

Установка вакуумного насоса

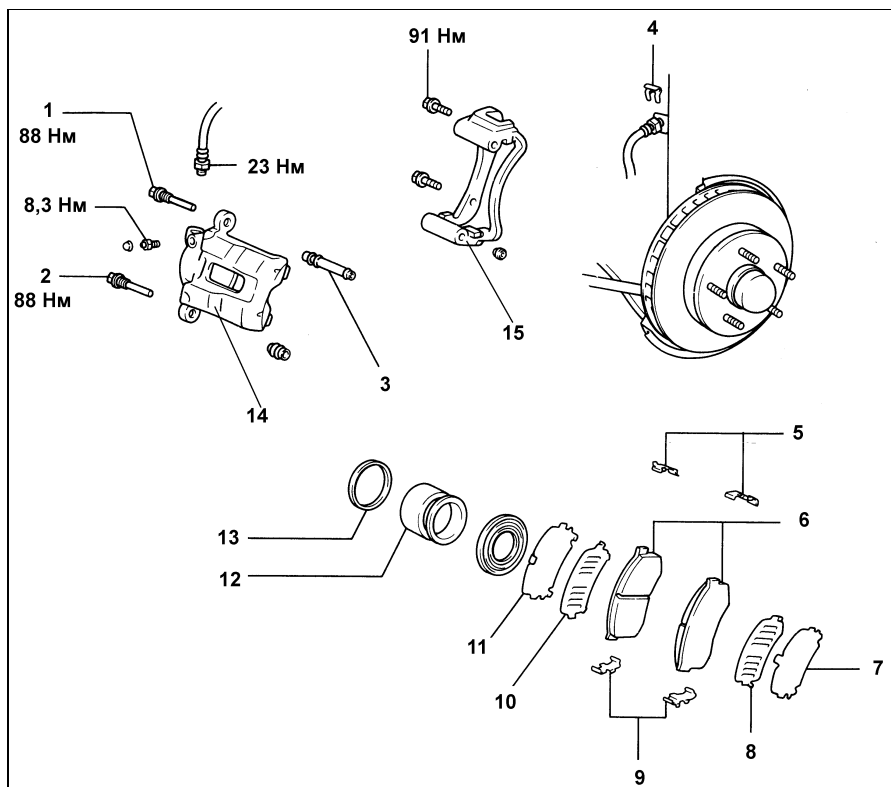
- Установите вакуумный насос на генератор с помощью четырех болтов.
- Установите генератор.
- Подсоедините два разъема, два вакуумных шланга к вакуумному насосу и генератору. Установите штуцер подачи масла с двумя новыми прокладками и затяните болт штуцера.

Момент затяжки 14 Н·м

Передние тормоза

Снятие тормозных колодок

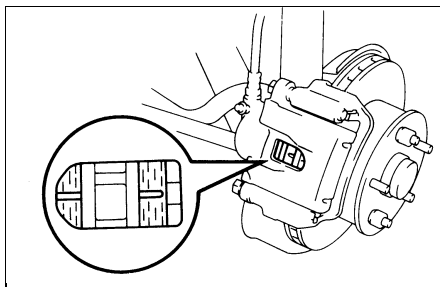
- Снимите переднее колесо и временно закрепите тормозной диск ступичными гайками.
- Проверьте толщину накладок тормозных колодок через контрольное отверстие тормозного цилиндра и за-



Передний тормозной механизм. 1 - направляющий поддерживающий палец, 2 - направляющий главный палец, 3 - направляющая втулка, 4 - зажим, 5 и 9 - удерживающие пластинчатые вкладыши, 6 - тормозные колодки, 7 и 11 - антискрипные прокладки, 8, 10 - внутренние антискрипные прокладки, 12 - поршень, 13 - уплотнительное кольцо, 14 - тормозная скоба, суппорт.

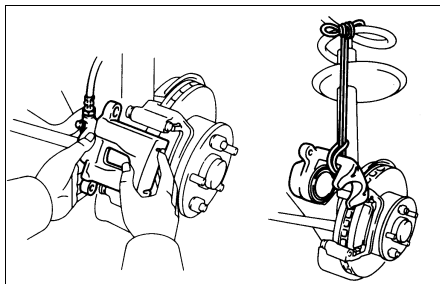
мените колодки, если их толщина меньше минимально допустимой.

Минимальная толщина 1 мм



3. Вывинтите направляющий главный палец из тормозной скобы и вывесите нижний конец тормозной скобы так, чтобы не растягивать тормозной шланг.

Примечание: не отсоединяйте тормозной шланг.



4. Снимите следующие детали:

- Две тормозные колодки.
- Четыре антискрипные прокладки.
- Четыре удерживающих пластинчатых вкладыша.

5. Проверьте толщину тормозного диска.

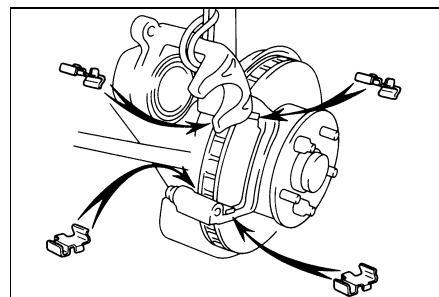
Стандартная толщина 20,0 мм

Минимальная толщина 19,0 мм

6. Проверьте биение тормозного диска.

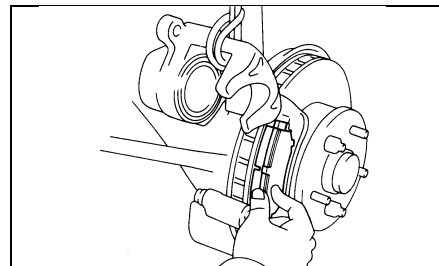
Биение: 0,07 мм

7. Установите удерживающие пластинчатые вкладыши.



8. Установка новых тормозных колодок.

- Установите по две антискрипные прокладки на каждую тормозную колодку.



Примечание: нанесите консистентную смазку для дисковых тормозов на обе стороны внутренних противоскрипных прокладок.

Кузов

Общая информация

Если возможно повреждение кузова или отдельных его частей, то до начала проведения ремонтных работ рекомендуется.

1. Приклеивайте липкую ленту на кузов при установке или снятии сопряженных частей.

2. При демонтаже деталей кузова с помощью отвертки или шпателя, используя их как рычаг, обязательно обмотайте липкой лентой концы отвертки и шпателя, чтобы исключить повреждение слоя краски или части кузова.

Если антикоррозионное покрытие было повреждено при ремонте отдельных частей кузова, то оно обязательно должно быть восстановлено.

Если петли или панели кузова ослаблены или заменены, необходимо нанести замедлитель коррозии после ремонта.

Капот двигателя

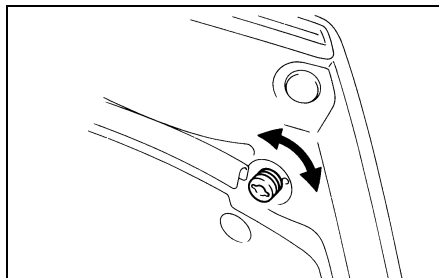
Регулировка капота

Примечание: поскольку центрирующие болты используются при установке петель капота, поэтому они не могут использоваться при регулировке. Замените болтами с шайбами.

1. Регулировка капота в направлениях: вперед-назад и влево-вправо. Отрегулируйте капот путем ослабления болтов петель со стороны капота.

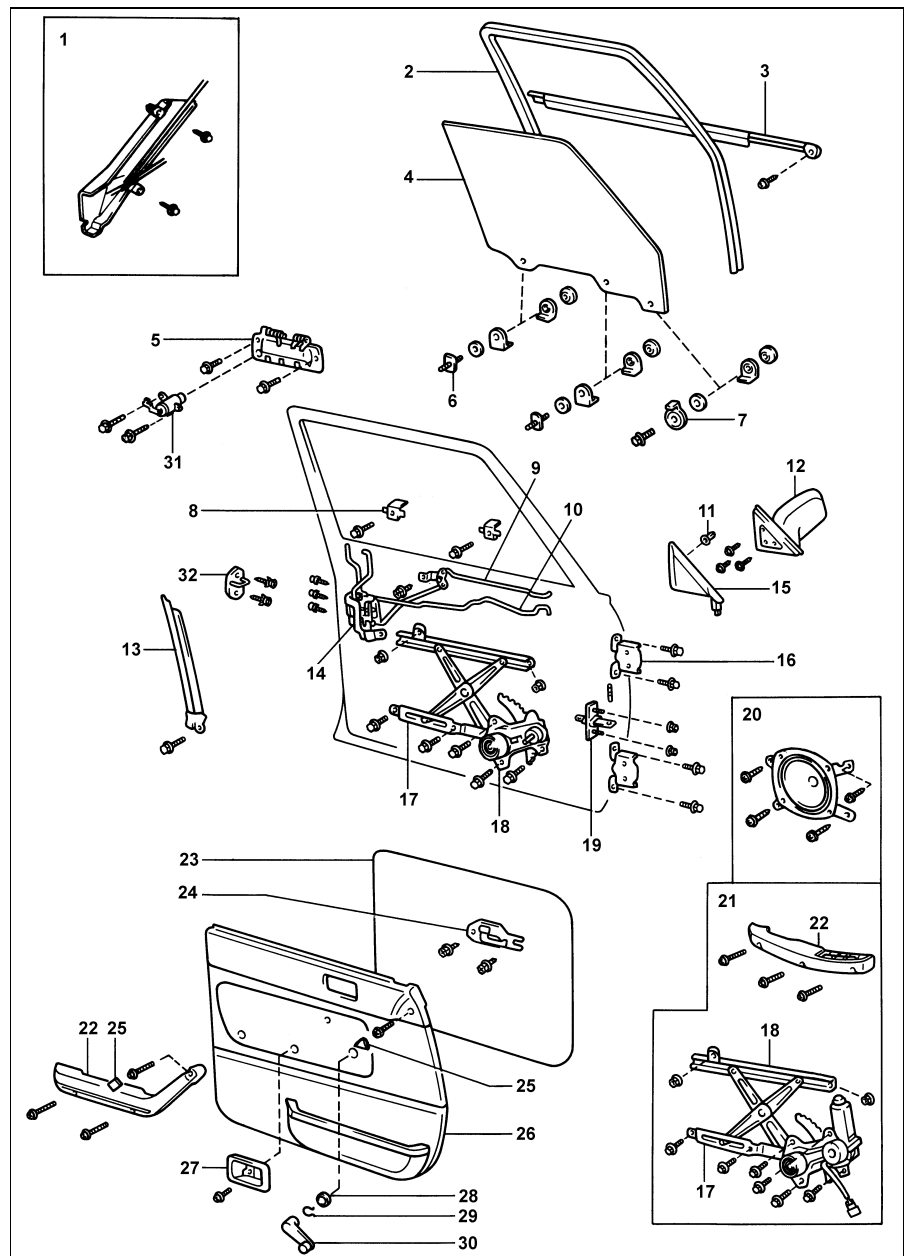
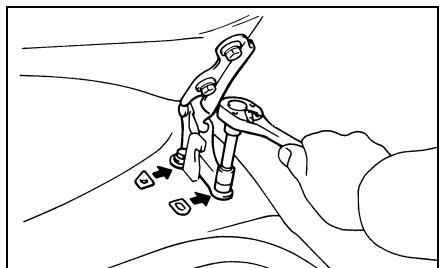
2. Регулировка положения передней кромки капота в вертикальном направлении.

Отрегулируйте положение капота путем вращения упоров



3. Регулировка задней кромки капота в вертикальном направлении.

Отрегулируйте капот путем увеличения или уменьшения количества прокладок.



Передняя дверь. 1 - защита, 2 - рамка стекла двери, 3 - молдинг передней двери, 4 - стекло двери, 5 - наружная ручка двери, 6 - шпилька-болт, 7 - стопор, 8 - скоба, 9 - тяга запирающей двери изнутри, 10 - тяга управления открывания двери, 11 - зажим, 12 - зеркало заднего вида, 13 - задняя нижняя рамка, 14 - замок двери, 15 - крышка, 16 - дверная петля, 17 - рычаг параллелограмма, 18 - стеклоподъемник, 19 - ограничитель хода двери, 20 - динамик, 21 - с электроприводом стеклоподъемников, 22 - подлокотник, 23 - крышка сервисного отверстия, 24 - внутренняя ручка двери, 25 - декоративная крышка отверстия, 26 - декоративная панель двери, 27 - накладка внутренней ручки двери, 28 - проставка, 29 - стопорное кольцо, 30 - ручка стеклоподъемника, 31 - цилиндр замка двери, 32 - скоба.

4. Регулировка замка капота.

Отрегулируйте замок путем ослабления болтов с шайбами.

Примечание: замените болтом с шайбой центрирующий болт А.

