# Toyota FUNCARGO

Модели 1999-2007 гг. выпуска с двигателями 1NZ-FE (1,5 л) и 2NZ-FE (1,3 л)

Устройство, техническое обслуживание и ремонт

Москва Легион-Автодата УДК 629.314.6 ББК 39.335.52 Т50

**Тойота Фанкарго.** Модели 1999-2007 гг. выпуска с двигателями 1NZ-FE (1,5 л) и 2NZ-FE (1,3 л). Устройство, техническое обслуживание и ремонт.

- М.: Легион-Автодата, 2011. - 312 с.: ил. ISBN 5-88850-316-9

В руководстве дается пошаговое описание процедур по эксплуатации, ремонту и техническому обслуживанию автомобилей *Toyota Funcargo 1999-2007 гг. выпуска*, оборудованных бензиновыми двигателями 1NZ-FE (1,5 л) и 2NZ-FE (1,3 л).

Издание содержит руководство по эксплуатации, подробные сведения по техническому обслуживанию автомобиля, диагностике, ремонту и регулировке систем двигателя (в. т.ч. системы впрыска топлива, системы изменения фаз газораспределения (VVT-i), системы зажигания, запуска и зарядки), автоматических коробок передач, элементов тормозной системы (включая ABS, TRC и VSC), рулевого управления и подвески. Приведены инструкции по использованию самодиагностики системы управления двигателем, АКПП, антиблокировочной системой тормозов (ABS), системой курсовой устойчивости (VSC), противобуксовочной системой (TRC) и SRS, процедуры проверки параметров в разъемах электронных блоков управления различными системами. Представлены электросхемы для различных вариантов комплектации.

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

Книга предназначена для автовладельцев, персонала СТО и ремонтных мастерских.

На сайте **www.vitz.ru** Вы можете обсудить вопросы эксплуатации, технического обслуживания и ремонта автомобилей Toyota Fun Cargo.

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" 2007, 2011 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 21.02.2011. Формат 60×90 1/8. Усл. печ. л. 39. 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

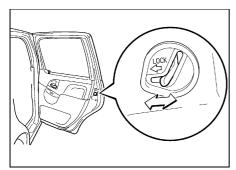
Сокращения и условные		Техническое обслуживание и общие	
обозначения	. 3	процедуры проверки и регулировки	26
Ипонтификания	. 3	Интервалы обслуживания	
Идентификация		Моторное масло и фильтр	
Номер двигателя и идентификационная табличка		Проверка и замена охлаждающей жидкости	
Расшифровка кода модели		Проверка и очистка воздушного фильтра	
Технические характеристики двигателей	3	Проверка состояния аккумуляторной батареи	
Общие инструкции по ремонту	4	Проверка ремней привода навесных агрегатов	
оощио иногрумции по ромонту		Проверка свечей зажиганияПроверка угла опережения зажигания	
Точки установки гаражного домкрата		Проверка частоты вращения холостого хода	
и лап подъемника	. 4	Проверка давления конца такта сжатия	
и лан под вемника	. +	Проверка уровня масла в редукторе заднего моста	
Руководство по эксплуатации	5	Проверка уровня	2
		и состояния рабочей жидкости в АКПП	29
Блокировка дверей		Замена рабочей жидкости в АКПП	
Одометр и счетчик пробега		Замена фильтра АКПП	
Тахометр		Проверка и долив масла раздаточной коробки	
Указатель количества топлива		Проверка уровня рабочей жидкости ГУР	
Часы			
Стеклоподъемники		Двигатели 1NZ-FE (1,5) и 2NZ-FE (1,3).	
Световая сигнализация в автомобиле		Механическая часть	32
Система коррекции положения фар		Проверка и регулировка зазоров в приводе клапанов .	
Капот и крышка багажника (задняя дверь)		Двигатель в сборе	
Лючок топливно-заливной горловиныУправление стеклоочистителем и омывателем		Цепь привода ГРМ	
		Головка блока цилиндров	
Регулировка положения рулевого колеса		Блок цилиндров	
Управление зеркалами			
Ремни безопасности		Система VVT-i	45
Меры предосторожности при эксплуатации автомобиле		Описание	4!
оборудованных системой SRS		Проверка системы VVT	
Управление отопителем и кондиционером		Снятие	
Обогреватель заднего стекла		Установка	
Замена салонного фильтра		Проверка клапана VVT	
Розетки для подключения дополнительных устройств			
Магнитола - основные моменты эксплуатации		Двигатель - общие процедуры	
Радио		ремонта	48
Кассетный проигрыватель	. 15	головка блока цилиндров	
Проигрыватель компакт-дисков		Блок цилиндров	
Магнитола	. 15		
Радио	. 16	Система охлаждения	59
Магнитофон	. 16	Проверка охлаждающей жидкости	
Проигрыватель компакт-дисков (CD - changer)	. 16	Замена охлаждающей жидкости	59
Антиблокировочная тормозная система (ABS)	. 17	Насос охлаждающей жидкости	
Система экстренного торможения (ВА)	. 17	Термостат	
Противобуксовочная система (TRC)		Радиатор	6
Система курсовой устойчивости автомобиля (VSC)		Электровентилятор системы охлаждения	60
Управление автомобилем с АКПП		Проверка на автомобиле	60
Советы по вождению в различных условиях		Проверка реле вентилятора системы охлаждения	
Особенности трансмиссии моделей 4WD		или реле №1 вентилятора	
Буксировка автомобиля		системы охлаждения ("FAN №1")	60
Запуск двигателя		Проверка мотора электровентилятора	60
Неисправности двигателя во время движения		Система смазки	6
Запасное колесо, домкрат и инструменты			
Поддомкрачивание автомобиля		Моторное масло и фильтр	
Замена колеса		Проверка давления масла	
Замена на "докатку"		Масляный насос	6
Рекомендации по выбору шин		Система впрыска топлива (EFI)	61
Проверка давления и состояния шин		• ` ` `	
Замена шин		Описание	
Особенности эксплуатации алюминиевых дисков		Топливная система	
Замена дисков колес		Система подачи воздуха	
Индикаторы износа накладок тормозных колодок		Система электронного управления	
Каталитический нейтрализатор и система выпуска		Меры предосторожности	o.
Проверка и замена предохранителей	24	Меры предосторожности при обслуживании	6

Меры предосторожности при наличии		Проверка блокировки селектора	96
в автомобиле мобильной системы радиосвязи	63	Проверка блокировки ключа зажигания	96
Меры предосторожности при работе с системой		Проверка и регулировка троса блокировки селектора	
воздухоснабжения	64	Замена сальников приводных валов	98
Меры предосторожности при работе	0.4	Замена сальников выходного вала коробки передач	0.0
с электронной системой управления	64	(U340F)(U340F)	
Меры предосторожности при работе	64	Замена сальника карданного вала (U340F)	
с топливной системой Система диагностирования		Выключатель запрещения запуска двигателяБлок клапанов	
Описание		Коробка передач в сборе	
Индикатор "CHECK ENGINE" ("проверь двигатель") .		Проверка установки гидротрансформатора	
Вывод диагностических кодов	00	Раздаточная коробка	
(режим обычной самодиагностики)	66	•	
Стирание диагностического кода		Карданный вал	. 102
Диагностические коды неисправностей		Передний карданный вал	102
системы управления двигателем	67	Промежуточный карданный вал	
Проверка сигналов на выводах		Задний карданный вал	104
электронного блока управления	68	DORWITON SSELLOFO MOCTS	105
Проверка элементов системы впрыска		Редуктор заднего моста	
с помощью осциллографа		Снятие и установка редуктора	
Топливная системаТопливный бак		Проверка биения фланца	
Топливный насос		Замена переднего сальника	100
Форсунки		Приводные валы	108
Система подачи воздуха		Передние приводные валы	
Корпус дроссельной заслонки		Задняя полуось (4WD)	112
Клапан системы управления частотой вращения			
холостого хода	77	Подвеска	. 114
Система электронного управления	78	Предварительные проверки	114
Главное реле системы впрыска топлива		Замена шин	114
и реле топливного насоса		Проверка и регулировка углов установки	
Датчик температуры охлаждающей жидкости		передних колес	114
Датчик детонации		Проверка и регулировка углов установки	440
Клапан системы VVT Система улавливания паров топлива (EVAP)		задних колес	
Система улавливания паров топлива (СУАР)	10	Передняя подвеска	
на режимах принудительного холостого хода	79	Стойка передней подвески	
Кислородный датчик		Нижний рычаг передней подвески	117
Система зажигания DIS-4		Стабилизатор поперечной устойчивости	440
•	00	передней подвескиСтупица передней оси	
Система запуска			
Стартер		Задняя подвеска	
Реле стартера	84	Амортизатор и пружина задней подвески	
Система зарядки	25	Балка задней подвескиНижняя реактивная тяга (4WD)	
		Ступица задней оси (2WD)	126
Меры предосторожностиПроверки на автомобиле		Полуось со ступицей в сборе (4WD)	
Генератор			
·		Рулевое управление	. 129
Автоматическая коробка передач	. 89	Предварительные проверки	129
Общая информация		Проверка усилия на рулевом колесе	
Предварительные проверки		Проверка давления рабочей жидкости	
Проверка и регулировка тяги управления АКПП	90	Проверка люфта рулевого колеса	130
Проверка и регулировка выключателя		Проверка уровня рабочей жидкости	
запрещения запуска двигателя		Прокачка системы усилителя рулевого управления	
Диагностика АКПП		Проверка герметичности рулевого управления	
Система самодиагностики		Насос усилителя рулевого управления Рулевой механизм	
Общая информацияСчитывание кодов неисправностей		Рулевая колонка	
Сброс кодов неисправностей	9U	1 yhoban kohonka	100
Проверка переключения передач		Тормозная система	. 137
Проверка элементов электрической части	• 1	- Прокачка тормозной системы	
системы управления	91	Проверка и регулировка педали тормоза	137
Проверка механических систем КПП		Проверка и регулировка педали стояночного тормоза	
Тест на полностью заторможенном автомобиле		Проверка толщины накладок тормозных колодок	138
(stall test)		Главный тормозной цилиндр	138
Проверка времени включения передачи		Вакуумный усилитель тормозов	
Гидравлический тест		Передние тормоза	
Дорожный тест		Задние барабанные тормоза	
Система блокирования селектора и ключа зажигания	YO	Стояночный тормоз	142

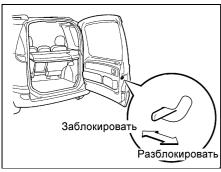
Антиолокировочная система тормозов (АВS)		панель управления кондиционером и отопителем	
и система экстренного торможения (ВА)	144	Блок кондиционера	
Проверка системы ABS		Блок управления кондиционером	185
Сброс кодов неисправности	144	Компрессор кондиционера	
Диагностика датчиков частоты вращения,		и электромагнитная муфта	
датчика замедления и датчика давления		Конденсатор	
в главном тормозном цилиндре	147	Проверка электрических элементов	187
Проверка индикатора ABS	147	Блок управления кондиционером	
Проверка индикатора состояния		(кроме моделей для холодного климата)	187
стояночной тормозной системы		Блок управления кондиционером	
и низкого уровня тормозной жидкости	147	(модели для холодного климата)	187
Выключатель стоп-сигналов		Блок переключателей панели управления	
Датчики частоты вращения передних колес	148	кондиционером и отопителем	
Датчики частоты вращения задних колес		(модели с кондиционером	40=
(модели 2WD)	. 149	с автоматическим управлением)	187
Датчики частоты вращения задних колес		Блок переключателей панели управления	
(модели 4WD)		кондиционером и отопителем	40=
Датчик замедления (модели 4WD)		(кондиционер с механическим управлением)	187
Гидравлический блок	150	Проверка переключателя кондиционера	400
Системы улучшения управляемости		и отопителя (модели с 2002 года выпуска)	
автомобиля (ABS, TRC, VSC и BA)	151	Вентилятор отопителя	
Описание		Привод заслонки смешивания потоков воздуха	
Проверка систем улучшения		Привод заслонки направления потоков воздуха	
управляемости автомобиля	151	Привод заслонки забора воздуха	191
Сброс кодов неисправности		Резистор вентилятора отопителя	101
Сброс и установка		(кондиционер с механическим управлением)	191
нулевой точки датчика замедления		Выключатель отопителя	101
и датчика бокового перемещения	154	(модели для холодного климата)	
Сброс нулевой точки		Электромагнитная муфта	
Установка нулевой точки		Датчик температуры за испарителем	
Диагностика датчиков частоты вращения, датчика		Датчик солнечного света	
замедления, датчика бокового перемещения и датчика		Выключатель по давлению	192
давления в главном тормозном цилиндре		Резистор вентилятора отопителя	100
Проверка сигналов на выводах разъема электронного		(кондиционер с автоматическим управлением)	192
блока управления ABS	155	Датчик температуры окружающего воздуха	
Датчики частоты вращения колес		и датчик температуры перед испарителем (кондиционер с автоматическим управлением)	103
Проверка реле		Реле электромагнитной муфты	
Проверка выключателя TRC		Реле электромагнитной муфты	
Проверка зуммера		т еле электродвигателя вентилятора отопителя	190
Гидравлический блок	156	Систома бозопасности (СВС)	10/
Датчик бокового перемещения	156	Система безопасности (SRS)	. 134
Датчик положения рулевого колеса	156	Меры предосторожности при эксплуатации	
		и проведении ремонтных работ	194
Кузов	159	Разъемы	
Снятие и установка держателей (пистонов)		Диагностика системы	194
Снятие и установка переднего бампера Снятие и установка молдинга	100	Электрооборудование кузова	199
переднего бампера	150	Общая информация	199
Снятие и установка заднего бампера		Реле и предохранители	
Спойлер задней двери		Комбинация приборов	
Регулировка капота		Фары и освещение	
Передняя дверь		Стеклоочистители и стеклоомыватели	
Задняя боковая дверь		Электропривод стеклоподъемников	
Задняя дверь		Обогреватель заднего стекла	
Снятие и установка отделки салона		Центральный замок	
Лобовое стекло		Система дистанционного управления	
Заднее боковое стекло		центральным замком	226
Стекло задней двери		Система предупреждения об оставленном ключе	
Люк (модели с люком)		в замке зажигания	229
Стеклоочистители		Электропривод зеркал	
Панель приборов		Замок зажигания	
таполь приооров	113	Электропривод люка	
Volumentary of the state of the		Аудиосистема	
Кондиционер, отопление		Система MultiVision	
и вентиляция	177	Система заднего обзора	
Меры безопасности при работе с хладагентом	177	Разъемы для подключения дополнительного	
Вакуумирование, зарядка и проверка системы		оборудования	248
Проверка количества хладагента			

Схемы электрооборудования	250	Схема 20	275
Обозначения, применяемые на схемах		- Кондиционер с ручным управлением	
электрооборудования	250	(модели выпуска до 08.2002 г.)	
Коды цветов проводов		Схема 21	2/6
Точки заземления	250	<ul> <li>Кондиционер с автоматическим управлением (модели выпуска до 08.2002 г.).</li> </ul>	
Схема 1	251	- Противотуманные фары (модели выпуска до 08.2002	г)
- Распределение электропитания.		Схема 22	
Схема 2	252	- Обогреватель заднего стекла	210
- Система зарядки (модели выпуска до 08.2002 г.).		(модели выпуска до 08.2002 г.).	
- Система запуска (модели выпуска до 08.2002 г.).		- Прикуриватель.	
Схема 3	253	- Точки заземления.	
- Система зажигания		Схема 23	279
(модели выпуска до 08.2002 г.)		- Розетки.	
Схема 4	254	Схема 24	280
- Система управления двигателем		- Система зарядки (модели выпуска с 08.2002 г.).	
(модели с двигателями 1NZ-FE и 2NZ-FE		- Система запуска (модели выпуска с 08.2002 г.).	
выпуска до 08.2002 г.).		Схема 25	281
- Электропривод вентиляторов		- Система зажигания	
(модели выпуска до 08.2002 г.)		(модели выпуска с 08.2002 г.)	
Схема 5	257	Схема 26	282
- Система электронного управления АКПП		- Система управления двигателем	
(модели с двигателями 1NZ-FE и 2NZ-FE		(модели с двигателями 1NZ-FE и 2NZ-FE	
выпуска до 08.2002 г.)		выпуска с 08.2002 г.)	
Схема 6	259	Схема 27	285
- Антиблокировочная система тормозов.		- Система электронного управления АКПП (модели	
- Индикация положения селектора АКПП		с двигателями 1NZ-FE и 2NZ-FE выпуска с 08.2002 г.)	).
(модели выпуска до 08.2002 г.)		- Электропривод вентиляторов	
Схема 7	261	(модели выпуска с 08.2002 г.).	
- Система SRS (модели выпуска до 08.2002 г.)		Схема 28	287
Схема 8	262	- Система SRS (модели выпуска с 08.2002 г.).	
- Электропривод зеркал.		- Индикация положения селектора АКПП	
- Система предупреждения об оставленном		(модели выпуска с 08.2002 г.)	
в замке зажигания ключе и невыключенном		Схема 29	289
освещении.		- Электропривод стеклоподъемников	
Схема 9	263	(модели выпуска до 08.2002 г.).	
- Электропривод стеклоподъемников		Схема 30	290
(модели выпуска до 08.2002 г.)		- Центральный замок	
Схема 10	264	(модели выпуска с 08.2002 г.).	
- Центральный замок		Схема 31	291
(модели выпуска до 08.2002 г.)		- Система иммобилайзера	
Схема 11	265	(модели выпуска с 08.2002 г.).	202
- Система предупреждения			292
о непристегнутом ремне безопасности.		<ul> <li>Комбинация приборов (модели выпуска с 08.2002 г.)</li> <li>Противотуманные фары (модели выпуска с 08.2002</li> </ul>	
- Электропривод люка.			-
Схема 12	266	- Аудиосистема (модели выпуска с 08.2002 г.).	295
- Комбинация приборов			000
(модели выпуска до 08.2002 г.)		Схема 34 Фары (модели с ксеноновыми лампами	296
Схема 13	268	- Фары (модели с ксеноновыми лампами выпуска с 08.2002 г.)	
- Аудиосистема (модели выпуска до 08.2002 г.).		Схема 35	207
- Часы.			297
Схема 14	269	- Габариты и подсветка (модели выпуска до 08.2002 г.).	
- Очиститель и омыватель лобового стекла.		(жодели выпуска до об.2002 г.).	200
- Очиститель и омыватель заднего стекла.		- Кондиционер с ручным управлением	250
Схема 15	270	(модели выпуска с 08.2002 г.).	
- Звуковой сигнал.		- CAN шина (модели выпуска с 08.2002 г.).	
- Фары (модели с галогеновыми лампами).		Схема 37	300
- Стоп-сигналы.		- Кондиционер с автоматическим управлением	300
Схема 16	271	(модели выпуска с 08.2002 г.).	
- Указатели поворота и аварийная сигнализация		Схема 38	303
Схема 17	272	- Обогреватель заднего стекла	505
- Освещение салона		(модели выпуска с 08.2003 г.)	
Схема 18	273	Схема 39	304
- Задние габариты и подсветка		- Антиблокировочная система тормозов,	JU4
(модели выпуска до 08.2002 г.)		противобуксовочная система и система курсовой	
Схема 19	274	устойчивости (модели выпуска с 08.2003 г.)	
- Фонари заднего хода.		Схема 40	307
- Задний противотуманный фонарь.		- Система парковки (модели 2WD выпуска с 08.2003 г	

6. На задних боковых дверях, а также и на задней двери возможна дополнительная блокировка дверей. Данная функция позволяет запереть дверь так, что она может быть открыта только снаружи. Рекомендуется использовать эту функцию каждый раз, когда в автомобиле находятся маленькие дети. Для включения переместите запорный рычаг в положение "LOCK".



Задняя боковая дверь.

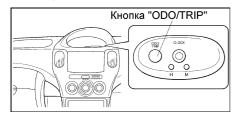


Задняя дверь.

# Одометр и счетчик пробега

Одометр и счетчик пробега.

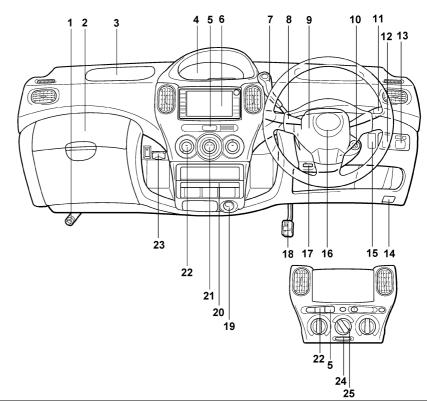
- а) Одометр показывает общий пробег автомобиля.
- б) Счетчики пробега показывают расстояние, которое проехал автомобиль с момента последней установки счетчика на ноль.
- в) Кнопка "ODO/TRIP" предназначена для переключения режимов и для сброса показаний счетчиков пробега на ноль. При кратковременном нажатии на кнопку идет переключение: одометр → счетчик пробега А → счетчик пробега В. При каждом режиме горит соответствующий индикатор: "ODO", "TRIP A", "TRIP B". Обнуление счетчика пробега происходит при длительном нажатии на кнопку "ODO/TRIP".



# Тахометр

## (некоторые модели)

Тахометр показывает число оборотов коленчатого вала двигателя в минуту (об/мин).



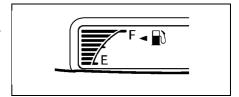
Панель приборов. 1 - фальшфейер, 2 - вещевой ящик, 3 - подушка безопасности переднего пассажира, 4 - комбинация приборов, 5 - выключатель аварийной сигнализации, 6 - многофункциональный дисплей, 7 - рычаг селектора АКПП, 8 - переключатель управления стеклоочистителем и омывателем, 9 - сигнал, 10 - замок зажигания, 11 - переключатель света фар и указателей поворотов, 12 - регулятор системы коррекции фар, 13 - панель управления положением боковых зеркал, 14 - рычаг привода замка капота, 15 - выключатель противобуксовочной системы, 16 - подушка безопасности водителя, 17 - рычаг блокировки рулевой колонки, 18 - педаль стояночного тормоза, 19 - прикуриватель/разъем для подключения дополнительного оборудования (DC 12V), 20 - подстаканник, 21 - панель с автоматическим управлением отопителем и кондиционером, 22 - выключатель обогревателя заднего стекла, 23 - разъем для подключения дополнительного оборудования (AC 100V), 24 - индикатор непристегнутого ремня переднего пассажира, 25 - панель с механическим управлением отопителем и кондиционером.

Внимание: во время движения следите за показаниями тахометра. Его стрелка, показывающая частоту вращения коленчатого вала двигателя, не должна входить в красную зону (зона повышенных оборотов двигателя).

# Указатель количества топлива

Указатель показывает уровень топлива в топливном баке (F - полный бак, E - пустой бак), когда ключ в замке зажигания находится в положении "ON". Индикатор низкого уровня топлива загорается, когда уровень топлива в баке менее 7 литров. В зависимости от комплектации автомобиля топлива может хватить на 40 - 60 км пути. На склонах или при поворотах индикатор может загораться из-за колебаний топлива в баке.

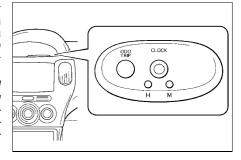
Емкость топливного бака............. 45 л Внимание: не ездите при слишком низком уровне топлива в баке. Полная выработка топлива может привести к выходу из строя каталитического нейтрализатора.



# Часы

При настройке времени ключ в замке зажигания должен находиться в положении "ON" или "ACC".

Настройка времени осуществляется нажатием на кнопки управления, расположенные, как показано на рисунке.

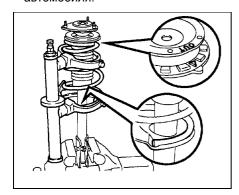


## Сборка

- 1. Установите ограничитель хода сжатия пружины.
- 2. Установите пружину.
  - а) Используя специнструмент, сожинте пружину.

## <u>Внимани</u>е:

- Не используйте пневматический инструмент для данной операции.
- Для сжатия пружины можно применять гидравлический инструмент.
- б) Установите пружину на стойку, совместив паз нижнего седла стойки с нижним концом пружины.
- в) Установите верхний виброизолятор меткой "∇" к внешней стороне автомобиля.
- г) Установите верхнее седло пружины меткой "OUT" к внешней стороне автомобиля.



- д) Установите пыльник и верхнюю опору стойки.
- е) С помощью двух гаек и отвертки, обмотанной изолентой, установите центральную гайку.

Внимание: при снятии убедитесь, что выемка верхнего седла пружины и выступ виброизолятора совмещены и сориентированы к внешней стороне автомобиля.

з) Нанесите консистентную смазку на верхнюю опору стойки.



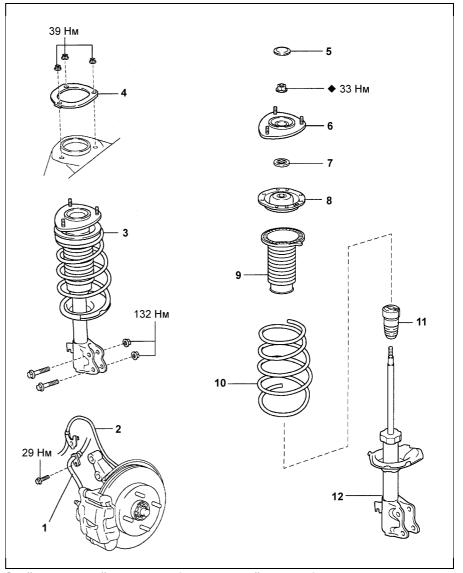
и) Установите заглушку.

# **Установка**

- 1. Установите стойку в сборе.
- а) Установите верхнюю опору №2 стойки.
- б) Установите стойку и заверните три гайки ее крепления.

Момент затяжки......39 Н⋅м

- в) Подсоедините стойку передней подвески к поворотному кулаку.
- г) Смажьте резьбу гаек моторным маслом.



Стойка передней подвески. 1 - тормозной шланг, 2 - провод датчика частоты вращения (ABS), 3 - стойка передней подвески, 4 - верхняя опора №2 стойки, 5 - заглушка, 6 - верхняя опора стойки, 7 - пыльник, 8 - верхнее седло пружины, 9 - верхний виброизолятор, 10 - пружина, 11 - ограничитель хода сжатия пружины, 12 - амортизатор.

д) Установите два болта крепления стойки к поворотному кулаку и заверните две гайки.

Момент затяжки...... 29 Н⋅м

Установите переднее колесо.
 Момент затяжки ...... 103 Н⋅м

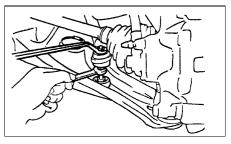
4. Проверьте и при необходимости отрегулируйте углы установки передних колес.

# Нижний рычаг передней подвески

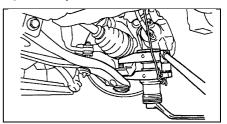
# Снятие

- 1. Снимите переднее колесо.
- 2. Отсоедините стойки стабилизатора поперечной устойчивости.

Зафиксируйте стойку стабилизатора поперечной устойчивости, отверните две гайки, снимите пять держателей, четыре подушки и стойку стабилизатора поперечной устойчивости.



- 3. Отсоедините рычаг нижней подвески от поворотного кулака.
  - а) Снимите шплинт и отверните гайку.б) С помощью спецприспособления
  - б) С помощью спецприспособления отсоедините нижний рычаг от поворотного кулака.



д) Проверка работы усилителя. Запустите двигатель. Создайте разрежение 500 мм рт. ст. Проверьте давление при различном усилии нажатия на педаль тормоза (см. таблицы "Допустимые значения давления тормозной жидкости при запущенном двигателе").

#### Таблица. Допустимые значения давления тормозной жидкости при запущенном двигателе (модели 08.1999 г.).

Усилие нажатия на педаль тормоза, Н	Давление, МПа
49	4,7 - 5,9
98	5,8 - 7,0
147	6,1 - 7,3
196	6,4 - 7,5

### Таблица. Допустимые значения давления тормозной жидкости при запущенном двигателе (модели 01.2003 г. с VSC).

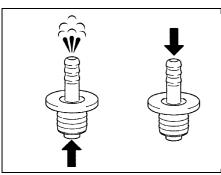
Усилие нажатия на педаль тормоза, Н	Давление, МПа
49	1,8 - 3,0
98	4,6 - 5,8
147	6,6 - 7,8
196	7,0 - 8,2

е) Снимите манометр и вакуумметр и прокачайте систему.

Момент затяжки штуцера прокачки......8,3 Н-м

# Проверка обратного клапана

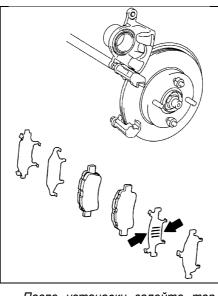
Снимите обратный клапан и убедитесь, что воздух проходит в сторону двигателя и не проходит в обратную сторону. При необходимости замените клапан.



# Передние тормоза Снятие и установка

<u>Примечани</u>е:

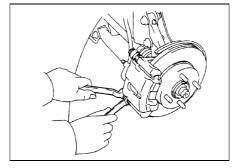
- Установку проводите в порядке, обратном снятию.
- Момент затяжки указан в текcme.
- При установке нанесите специальную смазку для тормозных механизмов на указанные поверхности.



- После установки залейте тормозную жидкость и произведите прокачку
- 1. Поддомкратьте автомобиль и снимите передние колеса.

Момент затяжки ...... 103 H⋅м

- 2. Снимите суппорт в сборе.
- а) Слейте тормозную жидкость.
- б) Снимите направляющие пальцы. Момент затяжки ...... 34 Н.м

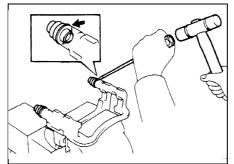


- в) Отсоедините тормозной шланг.
- г) Снимите суппорт в сборе.
- 3. Снимите тормозные колодки.
- 4. Снимите антискрипные прокладки.
- 5. Снимите удерживающие пластинчатые вкладыши.

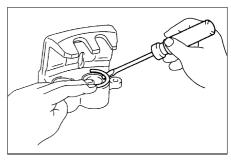
# Разборка и сборка суппорта

Примечание: сборка производится в порядке, обратном разборке.

- 1. Снимите направляющие пальцы и пыльники.
  - а) Отверните два болта и снимите скобу суппорта. б) Снимите два
  - направляющих пальца
  - в) Используя отвертку и молоток, снимите два пыльника.



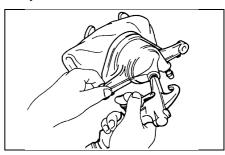
2. Используя отвертку, снимите стопорное кольцо и чехол поршня.



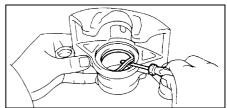
3. Снимите поршень.

- a) Поместите ветошь между поршнем и цилиндром.
- б) Подавая сжатый воздух, извлеките поршень из цилиндра.

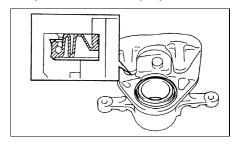
<u>Внимание</u>: не держите пальцы перед поршнем, когда подаете сжатый воздух.



4. Используя отвертку, снимите манжету поршня.



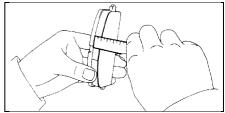
<u>Примечание</u>: устанавливайте жету, как показано на рисунке.



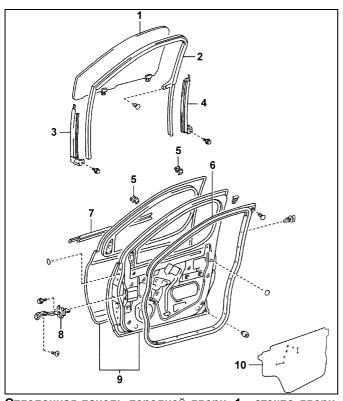
## Проверка передних тормозов

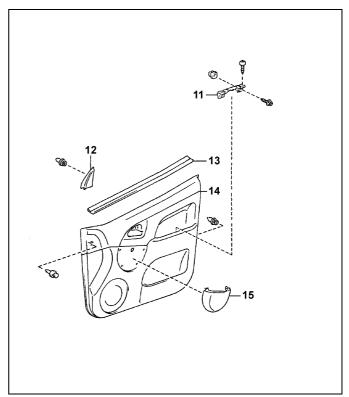
1. Измерьте толщину накладок тормозных колодок.

Минимальная толщина накладок тормозных колодок......1,0 мм Номинальная толщина накладок тормозных колодок......11,0 мм

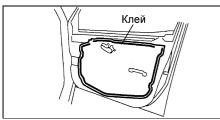


162 Кузов



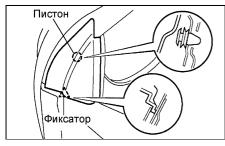


Отделочная панель передней двери. 1 - стекло двери, 2 - верхний уплотнитель стекла двери, 3 - передняя направляющая стекла двери, 4 - задняя направляющая стекла двери, 5 - ограничитель, 6 - уплотнитель двери, 7 - нижний наружный уплотнитель стекла двери, 8 - ограничитель хода двери, 9 - передняя дверь, 10 - крышка технологического отверстия, 11 - кронштейн, 12 - внутренняя крышка бокового зеркала, 13 - нижний внутренний уплотнитель стекла двери, 14 - отделочная панель двери, 15 - подлокотник.

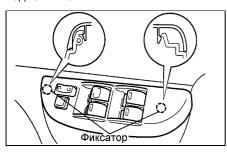


Модели без динамика.

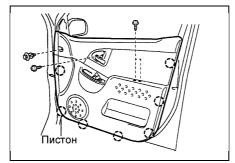
1. Отсоедините пистон, фиксатор и снимите внутреннюю крышку бокового зеркала.



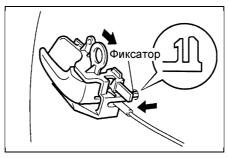
2. При помощи отвертки отсоедините фиксаторы, отсоедините разъем и снимите панель управления стеклоподъемниками.



Снимите отделочную панель двери.
 а) При помощи отвертки отсоедините пистон.

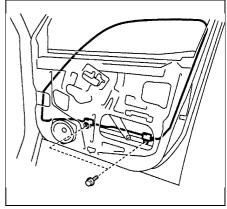


- б) Отверните три винта.
- в) Отсоедините пистоны и снимите отделочную панель двери.
- 4. Снимите внутреннюю ручку открывания двери.
  - а) Отсоедините первый фиксатор.
  - б) Потяните ручку в направлении, указанном на рисунке, и отсоедините второй фиксатор.



в) Отсоедините трос замка двери и снимите внутреннюю ручку открывания двери.

- 5. Снимите кронштейн.
- 6. Снимите крышку технологического отверстия двери.
- 7. Снимите стекло двери.
- а) Подсоедините панель управления стеклоподъемниками и опустите стекло до появления болтов в технологическом отверстии, как показано на рисунке.



- б) Отверните два болта и снимите стекло двери.
- 8. (Модели с динамиком)
- Снимите динамик.
- 9. Отверните шесть винтов, отсоедините пистоны, разъем и снимите механизм стеклоподъемника.
- 10. Отверните три винта и снимите электродвигатель стеклоподъемника.

# Снятие и установка замка двери

При снятии и установке замка двери руководствуйтесь сборочным рисунком "Замок передней двери".

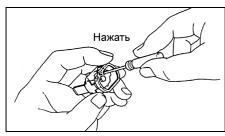
# Электрооборудование кузова

# Общая информация Меры предосторожности

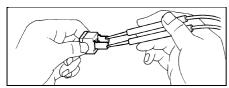
- 1. Перед выполнением работ с электрооборудованием отсоедините кабель от отрицательной клеммы аккумуляторной батареи.
- 2. Если необходимо отсоединить аккумуляторную батарею для контрольной проверки или проведения ремонтных работ, обязательно, в первую очередь, отсоединяйте кабель от отрицательной (-) клеммы, которая соединена с кузовом (массой) автомобиля.
- 3. При проведении сварочных работ следует отсоединить аккумуляторную батарею и разъемы электронного блока управления.
- 4. Не открывайте крышку кожуха электронного блока управления без крайней необходимости, так как интегральная схема блока может быть повреждена статическим электричеством.

# Включение тепловых предохранителей

- 1. Отсоедините отрицательный провод от аккумуляторной батареи.
- 2. Снимите тепловой предохранитель.
- 3. Вставьте иглу в отверстие и нажмите для включения предохранителя.



4. Проверьте омметром проводимость между выводами.



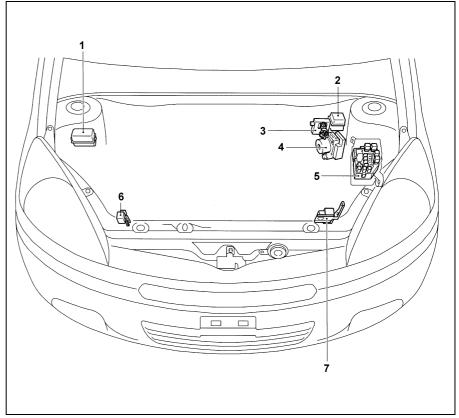
Если проводимость после включения предохранителя отсутствует, установите новый, с аналогичными характеристиками.

<u>Примечание</u>: если после замены предохранитель продолжает выключаться, проверьте защищаемую им цепь на короткое замыкание.

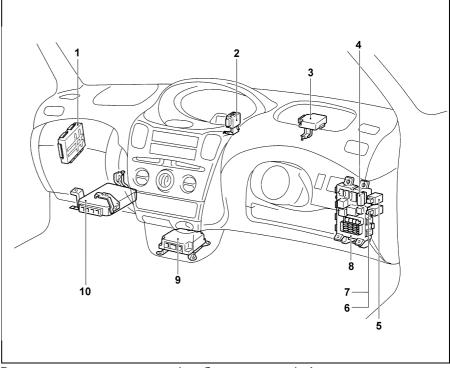
## Замена предохранителей

- 1. Перед обслуживанием выключите зажигание и все электрические приборы.
- 2. Устанавливайте предохранители только регламентированного номинала тока.

<u>Примечание</u>: не используйте плавкий предохранитель с более высоким номиналом тока или каких-либо другие предметы ("жучки") вместо сгоревшего предохранителя. Это может стать причиной более серьезного повреждения или пожара.



Расположение компонентов (моторный отсек). 1 - блок реле VSC (модели с 08.2003 г.), 2 - блок реле №2 (модели с 08.2002 г.), 3 - блок плавких вставок, 4 - электронный блок управления ABS, 5 - блок реле, 6 - передний правый датчик системы SRS, 7 - передний левый датчик системы SRS.



Расположение компонентов (приборная панель). 1 - контроллер камеры (модели с 08.2003 г.), 2 - реле управления центральным замком, 3 - приемник системы дистанционного управления центральным замком, 4 - блок предохранителей (модели с 08.2002 г.), 5 - реле инвертора, 6 - реле обогревателя заднего стекла (модели с 08.2002 г.), 7 - реле противотуманных фар, 8 - монтажный блок под панелью приборов, 9 - блок управления SRS, 10 - электронный блок управления двигателем.