

TOYOTA

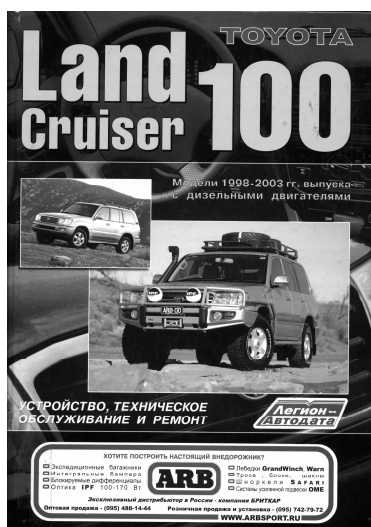
LAND CRUISER

100 / 105

*Модели 1998-2007 гг. выпуска
с дизельными двигателями*

*Устройство, техническое
обслуживание и ремонт*

**СЕРИЯ
АВТОЛЮБИТЕЛЬ**



*Издательством также выпущено руководство
по ремонту Toyota Land Cruiser 100 / 105, предназначен-
ное для СТО, ремонтных мастерских и автовладельцев
(Серия "Профессионал")*

Москва
Легион-Автодата
2011

УДК 629.314.6
ББК 39.335.52
Т50

Тойота Лэнд Крузер 100 / 105. Модели 1998-2007 гг. выпуска с дизельными двигателями.
Серия "Автолюбитель". Устройство, техническое обслуживание и ремонт.
- М.: Легион-Автодата, 2011. - 464 с.: ил. ISBN 978-5-88850-390-4

Код (3545)

В руководстве дается пошаговое описание процедур по эксплуатации, ремонту и техническому обслуживанию автомобилей Toyota LAND CRUISER 100 / 105 1998 - 2007 гг. выпуска, оборудованных дизельными двигателями 1HZ (4,2 л), 1HD-T (4,2 л с турбонаддувом) и 1HD-FTE (4,2 л с турбонаддувом и электронным управлением). В издание включены сведения по моделям Toyota Land Cruiser 100 / 105 с 2003 года выпуска.

Издание содержит сведения по ремонту и регулировке некоторых элементов системы управления двигателями (включая электронную систему управления двигателем 1HD-FTE), топливной системы, инструкции по использованию систем самодиагностики двигателя, АКПП, ABS, VSC и рекомендации по регулировке и ремонту элементов автоматической коробки передач, тормозной системы, рулевого управления и подвески. Представлены основные электросхемы и описания проверок элементов электрооборудования.

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

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

Книга предназначена для автовладельцев.

На сайте www.land-cruiser.ru, в разделе "Форум", Вы можете обсудить вопросы эксплуатации, технического обслуживания и ремонта автомобилей *Toyota Land Cruiser*.

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" 2009, 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 г.
Подписано в печать 11.11.2011
Формат 60×90 1/8. Печ. л. 58.
Бумага газетная. Печать офсетная.

Замечания, советы из опыта эксплуатации и ремонта автомобилей, рекомендации и отзывы о наших книгах Вы можете направить в адрес издательства: 115432, Москва, ул. Трофимова, д. 16 или по электронной почте: notes@autodata.ru Готовы рассмотреть предложения по размещению рекламы в наших изданиях.

Издание находится под охраной авторского права. Ни одна часть данной публикации не разрешается для воспроизведения, переноса на другие носители информации и хранения в любой форме, в том числе электронной, механической, на лентах или фотокопиях.

Содержание

Идентификация	3	Противобуксовочная система (TRC) и система курсовой устойчивости (VSC)	38
Номер кузова (VIN) и идентификационная табличка	3	Система изменения передаточного отношения рулевого управления (VGRS)	39
Номер двигателя	3	Особенности трансмиссии моделей 4WD	39
Расшифровка кода модели (внутренний рынок)	3	Система TEMS	40
Расшифровка кода модели (внешний рынок)	3	Активная система управления высотой расположения кузова (AHC)	41
Расшифровка кода модели (внешний рынок - страны общего экспорта)	3	Камера заднего вида (модели с 2003 г.).....	42
Технические характеристики двигателей, устанавливавшихся на Toyota Land Cruiser 100	4	Система парковки с видеокамерой	42
Сокращения и условные обозначения	4	Советы по вождению в различных условиях.....	46
Общие инструкции по ремонту	4	Буксировка автомобиля	47
Точки установки гаражного домкрата и лап подъемника	5	Электрическая лебедка	47
Руководство по эксплуатации	6	Буксировочный крюк.....	51
Блокировка дверей	6	Запуск двигателя	51
Одометр и счетчик пробега	9	Неисправности двигателя во время движения	52
Тахометр.....	9	Домкрат и инструменты	52
Указатель количества топлива	10	Поддомкрачивание автомобиля.....	53
Указатель температуры охлаждающей жидкости	10	Замена колеса	53
Указатель давления масла	10	Рекомендации по выбору шин.....	55
Вольтметр.....	10	Проверка давления и состояния шин	56
Индикаторы комбинации приборов	10	Замена шин.....	56
Часы (модели до 2003 г.).....	13	Особенности эксплуатации алюминиевых дисков	56
Термометр (модели до 2003 г.).....	14	Замена дисков колес	56
Многофункциональный дисплей (модели с 2003 г.).....	14	Индикаторы износа накладок тормозных колодок	57
Стеклоподъемники.....	14	Проверка и замена предохранителей.....	57
Световая сигнализация на автомобиле	15	Замена ламп	57
Регулировка яркости подсветки комбинации приборов	16	Техническое обслуживание и общие проверки и регулировки	61
Система коррекции положения фар (модели до 2003 г.)	16	Интервалы обслуживания.....	61
Фальшфейер (модели с правым расположением рулевого колеса)	17	Моторное масло и фильтр	62
Капот и задняя дверь.....	17	Проверка и замена охлаждающей жидкости	62
Лючок заливной горловины.....	18	Проверка и очистка воздушного фильтра	63
Переключатель управления стеклоочистителем и омывателем.....	18	Замена топливного фильтра	63
Регулировка положения рулевого колеса	19	Замена демпфера топливной системы.....	64
Управление зеркалами.....	19	Проверка состояния аккумулятора батареи	64
Обогреватель стекла задней двери	21	Проверка ремней привода навесных агрегатов	65
Выключатель подогрева зеркал.....	21	Проверка давления конца такта сжатия	65
Сиденья	21	Установка и регулировка угла опережения впрыска (1HZ, 1HD-T)	66
Система индивидуальных настроек	24	Установка и регулировка угла опережения впрыска (1HD-FTE).....	67
Обогреватель передних сидений.....	24	Регулировка частоты вращения холостого хода	67
Ремень безопасности	24	Проверка и замена масла в МКПП	68
Меры предосторожности при эксплуатации автомобилей оборудованных системой SRS	25	Проверка рабочей жидкости в АКПП (модели выпуска до 08.2003 года)	69
Люк.....	26	Замена рабочей жидкости в АКПП (модели выпуска до 08.2003 года)	69
Система поддержания скорости	26	Проверка и замена рабочей жидкости в АКПП A750F (модели выпуска с 08.2003 г.)	69
Дополнительный отопитель (POWER HEATER).....	27	Замена фильтра АКПП.....	70
Управление частотой вращения холостого хода	27	Проверка уровня масла в раздаточной коробке	71
Защита от переохлаждения в зимних условиях	27	Замена масла в раздаточной коробке	71
Управление отопителем и кондиционером	28	Редуктор заднего моста	71
Холодильник.....	30	Передний редуктор.....	71
Магнитола - основные моменты эксплуатации.....	30	Проверка уровня рабочей жидкости усилителя рулевого управления.....	71
Беспроводная сотовая связь (модели с 2003 г.).....	35	Прокачка системы усилителя рулевого управления.....	72
Розетки для подключения дополнительного оборудования	35	Проверка уровня жидкости тормозной системы и гидропривода сцепления	72
Управление автомобилем с АКПП.....	35	Проверка системы управления высотой расположения кузова АНС	72
Управление автомобилем с МКПП	37	Проверка чехлов приводных валов и пыльников шаровых опор	73
Антиблокировочная тормозная система (ABS).....	37	Замена салонного фильтра	73
Система экстренного торможения (BA).....	38	Каталожные номера оригинальных запасных частей.....	73
		Двигатель - механическая часть	75
		Описание	75
		Регулировка зазоров в приводе клапанов (1HZ, 1HD-T)	75
		Регулировка зазоров в приводе клапанов (1HD-FTE)	75
		Ремень привода ГПМ	76
		Привод механизма газораспределения.....	80

Головка блока цилиндров	86	Замена датчика частоты вращения муфты повышающего планетарного ряда	151
Блок цилиндров.....	100	Замена датчика температуры рабочей жидкости АКПП А343F	151
Система охлаждения	103	Замена датчика температуры рабочей жидкости АКПП А442F (1HD-T, 1HZ)	152
Описание	103	Замена датчика температуры рабочей жидкости АКПП А442F (1HD-FTE).....	152
Проверка и замена охлаждающей жидкости	103	Замена датчиков №1 и №2 температуры рабочей жидкости АКПП (А750F)	152
Насос охлаждающей жидкости	103	Снятие и установка выключателя запрещения запуска двигателя.....	153
Термостат	105	Снятие и установка блока клапанов	153
Радиатор.....	105	Снятие и установка троса управления клапаном- дросселем А442F (1HD-T, 1HZ).....	155
Система смазки	106	Снятие и установка троса управления клапаном- дросселем (А343F, А750F).....	155
Описание	106	Снятие и установка охладителя рабочей жидкости АКПП	156
Моторное масло и фильтр	106	Проверка гидротрансформатора и пластины привода гидротрансформатора.....	157
Проверка давления масла	106	Коробка передач в сборе	158
Масляный насос.....	107		
Масляные форсунки и обратные клапаны	108		
Топливная система	109	Раздаточная коробка.....	165
Система подогрева топлива.....	109	Снятие и установка	165
Форсунки.....	109	Замена сальников	167
Топливный насос высокого давления (1HZ, 1HD-T).....	114	Система управления электроприводом механизма блокировки межосевого дифференциала	167
Топливный насос высокого давления (1HD-FTE).....	116		
Электронная система управления		Карданный вал	170
двигателем 1HD-FTE	119	Подвеска.....	173
Меры предосторожности при работе с электронной системой управления.....	119	Предварительные проверки	173
Система самодиагностики.....	119	Проверка и регулировка углов установки передних колес (зависимая передняя подвеска).....	173
Считывание кодов неисправностей.....	119	Регулировка углов установки передних колес (независимая передняя подвеска)	174
Стирание кодов неисправностей	120	Ступица переднего колеса (зависимая передняя подвеска)	174
Диагностические коды неисправностей	120	Ступица переднего колеса (независимая передняя подвеска)	178
Проверка элементов системы электронного управления.....	122	Замена болта ступицы переднего колеса (зависимая передняя подвеска)	180
Система снижения токсичности	125	Замена болта ступицы переднего колеса (независимая передняя подвеска)	180
Описание	125	Поворотный кулак (независимая передняя подвеска)....	180
Система рециркуляции отработавших газов	125	Поворотный кулак и полуось (зависимая передняя подвеска)	182
Проверка элементов системы принудительной вентиляции картера.....	121	Передние приводные валы (независимая передняя подвеска)	184
Система турбонаддува.....	126	Замена сальника редуктора переднего моста (зависимая передняя подвеска)	187
Описание	126	Сальник полуоси редуктора переднего моста (независимая передняя подвеска)	188
Предупреждения	126	Редуктор переднего моста (зависимая передняя подвеска)	189
Турбокомпрессор	126	Редуктор переднего моста (независимая передняя подвеска)	191
Система запуска	128	Передний амортизатор (независимая передняя подвеска)	193
Стартер.....	128	Амортизаторы и пружины (зависимая передняя подвеска)	194
Реле стартера	131	Торсион (независимая передняя подвеска)	194
Система зарядки.....	132	Верхний рычаг передней подвески (независимая передняя подвеска)	196
Меры предосторожности.....	132	Нижний рычаг передней подвески (независимая передняя подвеска)	197
Проверки на автомобиле.....	132	Тяга Панара (зависимая передняя подвеска)	198
Генератор	132	Рычаг передней подвески (зависимая передняя подвеска)	199
Сцепление	135	Стабилизатор поперечной устойчивости передней подвески (зависимая передняя подвеска).....	199
Проверки и регулировки	135	Стабилизатор поперечной устойчивости передней подвески (независимая передняя подвеска).....	200
Главный цилиндр привода выключения сцепления.....	136	Задняя полуось (зависимая передняя подвеска).....	200
Рабочий цилиндр привода выключения сцепления	136	Задняя полуось (независимая передняя подвеска).....	201
Демпфер	137	Ступица заднего моста (зависимая передняя подвеска)	203
Сцепление	137	Замена переднего сальника редуктора заднего моста ...	205
Механическая коробка передач H151F ...	139		
Снятие и установка	139		
Замена сальника держателя подшипника первичного вала.....	140		
Механическая коробка передач R151F ...	141		
Снятие и установка	141		
Замена сальника держателя подшипника первичного вала.....	143		
Автоматическая коробка передач.....	144		
Предварительные проверки.....	144		
Диагностика КПП.....	144		
Система самодиагностики.....	144		
Замена ведомой шестерни привода спидометра.....	150		
Замена датчика частоты вращения муфты повышающего планетарного ряда и датчика скорости №2	151		

Редуктор заднего моста	205	Стеклоочиститель и омыватель задней	
Редуктор заднего моста		левой распашной двери	265
с блокировкой дифференциала	207	Стеклоочиститель и омыватель задней	
Редуктор заднего моста		правой распашной двери	265
с дифференциалом повышенного трения	209	Люк	266
Пружина и задний амортизатор		Внутренняя отделка салона	267
(независимая передняя подвеска)	211	Боковая подножка	270
Тяга Панара (зависимая передняя подвеска)	212	Топливный бак и топливопроводы	270
Тяга Панара (независимая передняя подвеска)	213		
Верхний и нижний рычаги задней подвески		Кондиционер, отопление	
(зависимая передняя подвеска)	213	и вентиляция	272
Стабилизатор поперечной устойчивости		Меры безопасности при работе с хладагентом	272
задней подвески (зависимая передняя подвеска)	215	Проверка количества хладагента	272
Стабилизатор поперечной устойчивости		Ремень привода компрессора	273
задней подвески (независимая передняя подвеска)	215	Проверка системы повышения частоты вращения	
Пружина и амортизатор задней подвески		холостого хода	273
(зависимая передняя подвеска)	216	Компрессор	274
Система блокировки дифференциалов		Дополнительный насос отопителя	275
(зависимая передняя подвеска)	216	Электродвигатель вентилятора переднего отопителя	275
Система блокировки заднего дифференциала		Электродвигатель вентилятора холодильника	276
(независимая передняя подвеска)	219	Резистор вентилятора переднего кондиционера	276
		Резистор вентилятора заднего кондиционера	277
		Резистор вентилятора заднего отопителя	277
Рулевое управление	221	Реле электродвигателя вентилятора отопителя	
Проверка давления рабочей жидкости	221	(модели с автоматическим управлением	
Проверка люфта рулевого колеса и усилия		кондиционером)	277
на рулевом колесе	221	Силовой транзистор заднего кондиционера	278
Проверка и регулировка угла поворота		Силовой транзистор заднего отопителя	278
рулевого колеса (модели с 2003 г.)	221	Датчик солнечного света	278
Рулевая колонка с регулировкой угла наклона	222	Передний датчик температуры воздуха в салоне	278
Рулевая колонка с электроприводом регулировок	226	Задний датчик температуры воздуха в салоне	278
Насос усилителя рулевого управления (1HZ)	226	Датчик температуры окружающего воздуха	279
Насос усилителя рулевого управления		Датчик температуры воздуха перед отопителем	279
(1HD-T, 1HD-FTE)	226	Датчик блокировки компрессора (модели с 10.2000 г.)	279
Рулевой механизм (зависимая передняя подвеска)	227	Выключатель по давлению	279
Рулевой механизм (независимая передняя подвеска)	228	Главное реле отопителя	280
Замена рулевых тяг	230	Реле заднего отопителя	280
Рулевой привод (зависимая передняя подвеска)	231	Реле высокой скорости вентилятора	
		заднего отопителя	280
		Реле вентилятора конденсатора	
Тормозная система	233	(модели с передним и задним кондиционером)	281
Прокачка тормозной системы (модели с ABS)	233	Реле выключателя по температуре охлаждающей	
Прокачка тормозной системы (модели без ABS)	234	жидкости (1HZ, 1HD-T)	281
Проверка и регулировка педали тормоза	234	Реле скорости вращения вентилятора заднего	
Рычаг стояночного тормоза	235	кондиционера (модели с ручным управлением	
Педаль тормоза - описание	235	кондиционером)	282
Главный тормозной цилиндр (модели без ABS)	235	Реле скорости вращения вентилятора переднего	
Вакуумный усилитель тормозов в сборе		кондиционера (модели с левым рулем)	282
(модели без ABS)	236	Реле системы скорости вращения вентилятора	
Вакуумный усилитель тормозов	237	переднего кондиционера (модели с правым рулем)	283
Вакуумный насос	238	Реле дополнительного отопителя (1HD-FTE)	283
Замена тормозных колодок передних		Реле холодильника	283
дисковых тормозов	239	Реле электромагнитной муфты компрессора	284
Задние барабанные тормоза	240	Вентилятор конденсатора	284
Замена колодок задних дисковых тормозов	242	Электронепневмоклапан (1HZ, 1HD-T)	285
Суппорт задних дисковых тормозов	243	Выключатель по температуре охлаждающей	
Стояночный тормоз (задние дисковые тормоза)	244	жидкости (1HZ, 1HD-T)	285
Клапан перераспределения тормозных сил		Выключатель увеличения частоты вращения холостого	
(модели с ABS)	246	хода (1HZ, 1HD-T), выключатель дополнительного	
Клапан перераспределения тормозных сил		отопителя (1HD-FTE)	286
в зависимости от нагрузки на заднюю ось		Выключатель холодильника	286
(модели без ABS)	247	Диагностика системы кондиционирования	286
Датчик частоты вращения переднего колеса	249		
Датчик частоты вращения заднего колеса	249	Система пассивной безопасности	
ABS и гидравлический усилитель тормозов - описание	250	(SRS)	291
Диагностика системы ABS	250	Меры предосторожности	
Проверка электрических элементов	252	при эксплуатации и проведении ремонтных работ	291
		Описание	291
Кузов	255	Рулевое колесо и спиральный провод	292
Передний бампер	255	Подушка безопасности пассажира	293
Капот	255	Блок управления системой SRS	294
Задний бампер	255	Передние датчики	294
Боковые двери	255	Преднатяжитель ремня безопасности	
Задние откидные двери	261	(с электровоспламенителем)	295
Задние распашные двери	262	Преднатяжитель ремня безопасности	
Стеклоочистители и омыватели лобового стекла	264	(с механическим воспламенителем)	296
Стеклоочиститель и омыватель задней		Диагностика системы	297
верхней откидной двери	264		

Электрооборудование кузова.....	299	Схема 19.....	371
Расположение блоков реле и предохранителей (источники питания).....	299	- Система поддержания скорости (круиз-контроль) (1HZ, 1HD-T).	
Замок зажигания и система предупреждения об оставленном в замке ключе.....	314	Схема 20.....	372
Фары и габариты.....	314	- Антиблокировочная система тормозов (ABS).	
Система коррекции положения фар.....	318	Схема 22.....	374
Противотуманные фары и фонари.....	319	- Система блокировки межосевого дифференциала.	
Указатели поворота и аварийная сигнализация.....	320	Схема 23.....	375
Фонари заднего хода.....	321	- Система блокировки переднего/заднего дифференциалов.	
Стоп-сигналы.....	321	- Система блокировки заднего дифференциала.	
Омыватель фар.....	321	Схема 24.....	377
Освещение салона.....	322	- Электропривод стеклоподъемников.	
Стеклоочистители и омыватели.....	324	Схема 25.....	378
Обогреватели стекол и зеркал.....	327	- Противоугонная система.	
Электрические стеклоподъемники.....	329	Схема 26.....	379
Центральный замок.....	334	- Система регулировки положения рулевой колонки.	
Люк с электроприводом.....	337	Схема 27.....	380
Система регулировки положения сидений.....	337	- Электропривод системы регулировки положения сидений.	
Система регулировки положения наружных зеркал.....	341	Схема 28.....	382
Обогреватели сидений.....	343	- Электропривод зеркал (с механизмом складывания).	
Аудиосистема.....	344	Схема 29.....	383
Антенна.....	346	- Электропривод зеркал (без механизма складывания).	
Часы.....	347	Схема 30.....	384
Звуковой сигнал.....	347	- Система дополнительного питания (подключение дополнительных потребителей питания).	
Обнуление индикатора, предупреждающего о необходимости замены ремня привода ГРМ (T-BELT).....	348	- Часы.	
Иммобилайзер (модели с 2003 г.).....	348	Схема 31.....	385
Компас (модели с 2003 г.).....	349	- Обогреватель стекла задней двери и обогреватель зеркал.	
Система двойной блокировки (модели с 2003 г.).....	349	- Электропривод задних боковых стекол.	
Система дистанционного управления центральным замком (модели с 2003 г.).....	350	Схема 32.....	386
Основные технические данные системы электрооборудования кузова.....	353	- Система напоминания об оставленном ключе в замке зажигания и непристегнутом ремне безопасности.	
Схемы электрооборудования.....	354	Схема 33.....	387
Обозначения, применяемые на схемах электрооборудования.....	354	- Прикуриватель.	
Коды цветов проводов.....	354	- Подогреватель сидений.	
Коды точек заземления.....	354	Схема 37.....	388
Схемы электрооборудования.....	354	- Вентилятор конденсатора и передний кондиционер с автоматическим управлением.	
Модели до 2003 г.		Модели с 2003 г.	
Схема 1.....	355	Схема 1.....	390
- Система запуска. Система зарядки.		- Система запуска. Система зарядки.	
Схема 3.....	356	Схема 2.....	372
- Подогреватель топлива.		- Система снижения токсичности (1HZ).	
- Свечи накаливания (1HZ, 1HD-T).		Схема 3.....	392
Схема 4.....	357	- Подогреватель топлива.	
- Фары (с системой освещения в дневное время).		- Свечи накаливания (1HZ).	
Схема 5.....	359	Схема 4.....	393
- Противотуманные фары.		- Система переключения топливных баков.	
- Фары (без системы освещения в дневное время).		Схема 5.....	394
Схема 6.....	360	- Электропривод вентиляторов (1HZ).	
- Задние противотуманные фонари.		Схема 6.....	395
Схема 7.....	361	- Система блокировки межосевого дифференциала или 4WD (с переключателем выбора 2-4WD).	
- Указатели поворота и аварийная сигнализация.		Схема 7.....	397
Схема 8.....	362	- Система блокировки переднего/заднего дифференциалов.	
- Габариты.		- Система блокировки заднего дифференциала.	
Схема 9.....	363	Схема 8.....	400
- Подсветка.		- Система блокировки межосевого дифференциала или 4WD (с переключателем выбора 2-4WD).	
Схема 10.....	365	Схема 9.....	402
- Фонари заднего хода.		- Обогреватель стекла задней двери и обогреватель зеркал.	
- Стоп-сигналы.		- Электропривод задних боковых стекол.	
Схема 11.....	366	Схема 10.....	403
- Очиститель фар.		- Электропривод системы регулировки положения сидений (с системой запоминания позиции электроприводов сидений).	
Схема 12.....	367	Схема 11.....	404
- Система регулировки положения фар.		- Электропривод системы регулировки положения сидений (без системы запоминания позиции электроприводов сидений).	
Схема 14.....	368	Схема 12.....	406
- Очиститель и омыватель лобового стекла.		- Подогрев сидений.	
- Звуковой сигнал.			
Схема 15.....	369		
- Автоматическая антенна.			
- Лебёдка.			
Схема 16.....	370		
- Подушки безопасности и преднатяжители ремней безопасности.			

Схема 13	408	Схема 30	428
- Система непристегнутых ремней безопасности.		- Электропривод люка.	
Схема 14	409	Схема 31	429
- Очиститель и омыватель лобового стекла (с автоматическим режимом).		- Автоматическая антенна (кроме моделей с левым рулем с 08.2004 г.).	
Схема 15	410	Схема 32	430
- Очиститель и омыватель лобового стекла (без автоматического режима).		- Автоматическая антенна (модели с левым рулем с 08.2004 г.).	
- Звуковой сигнал.		Схема 33	432
Схема 16	411	- Система дополнительного питания (подключение дополнительных потребителей питания).	
- Очиститель и омыватель заднего стекла.		- Часы.	
Схема 17	412	Схема 34	433
- Очиститель фар.		- Передний кондиционер с автоматическим управлением.	
Схема 18	413	- Холодильник.	
- Обогреватель заднего стекла.		- Задний кондиционер с автоматическим управлением.	
- Обогреватель зеркал.		Схема 35	439
Схема 19	414	- Передний кондиционер с ручным управлением.	
- Система регулировки положения фар.		Схема 36	444
Схема 20	415	- Кондиционер с автоматическим управлением (передний).	
- Указатели поворота и аварийная сигнализация.		- Холодильник.	
Схема 21	416	- Кондиционер с автоматическим управлением (задний).	
- Габариты.		Схема 37	450
Схема 22	417	- Кондиционер с ручным управлением (передний).	
- Фонари заднего хода (модели с левым рулем).		Схема 38	455
- Стоп-сигналы.		- Задний отопитель.	
Схема 23	418	Схема 39	456
- Фонари заднего хода (модели с правым рулем).		- Дополнительный отопитель.	
Схема 24	419	Схема 40	457
- Задние противотуманные фонари.		- Прикуриватель.	
Схема 25	420	Схема 41	458
- Подсветка.		- Разъемы подключения дополнительных потребителей.	
Схема 26	423	Схема 42	459
- Электропривод зеркал (с системой запоминания индивидуальных настроек).		- Разъем подключения дополнительных потребителей (разъем буксировки прицепа).	
Схема 27	425	Схема 43	460
- Электропривод зеркал (без системы запоминания индивидуальных настроек).		- Лебедка.	
Схема 28	426		
- Система автоматического затемнения зеркал.		Содержание	461
Схема 29	427		
- Обогреватель заднего стекла.			
- Обогреватель зеркал.			

WWW.LAND-CRUISER.RU

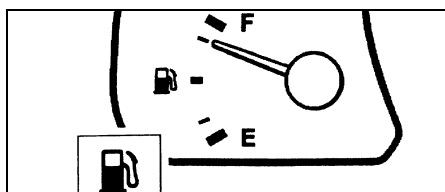
Покоряй мир вместе с нами

**Технический форум владельцев внедорожников марки Тойота -
Land-cruiser, 4Runner, Tacoma, Tundra и пр.**
Обмен опытом, подготовка автомобилей для серьезного бездорожья,
ремонт и обслуживание.

Интернет-магазин внедорожного оборудования и аксессуаров
(лебедки, шноркели, лифт-комплекты, расширители и др.)
и конференция по купле-продаже новых и б/у запчастей
для внедорожников.

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".



Примечание: после дозаправки указатель покажет правильный уровень топлива в баке через 30 - 40 секунд после включения зажигания.

Внимание: не ездите при слишком низком уровне топлива в баке. Полная выработка топлива может привести к попаданию воздуха в топливную систему, что вызовет необходимость её прокачки после заправки (см. подраздел "Удаление воздуха и конденсата из топливной системы" раздела "Запуск двигателя").

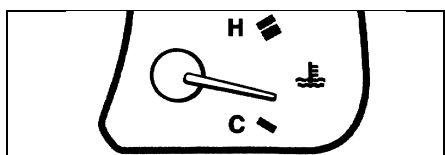
Ёмкость топливного бака:

1HD-FTE	96 л
1HZ	95 л

Указатель температуры охлаждающей жидкости

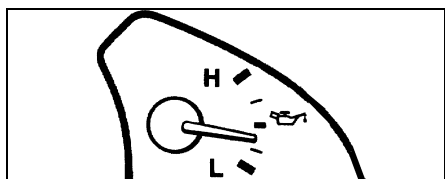
Указатель показывает температуру охлаждающей жидкости в двигателе, когда ключ зажигания находится в положении "ON".

Если стрелка указателя во время работы двигателя вошла в красную зону шкалы "H", то это указывает на перегрев двигателя. В этом случае немедленно остановите автомобиль в безопасном месте и выполните процедуры, описанные в подразделе "Перегрев двигателя" данной главы. Устраните причину перегрева.



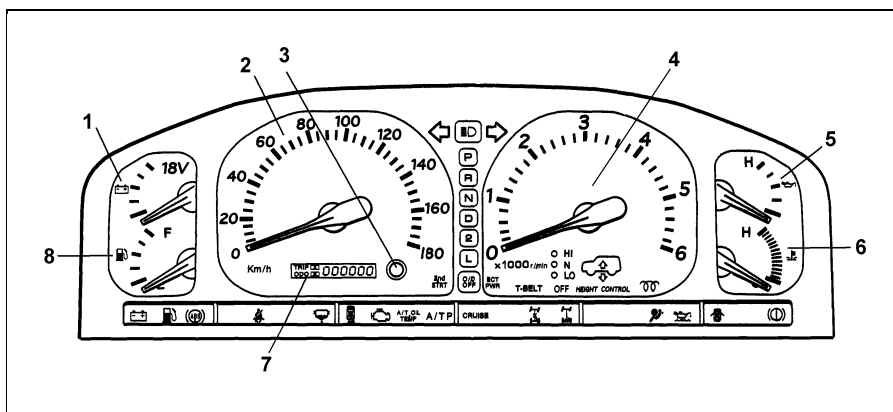
Указатель давления масла

Указатель показывает давление масла в двигателе при ключе зажигания в положении "ON".

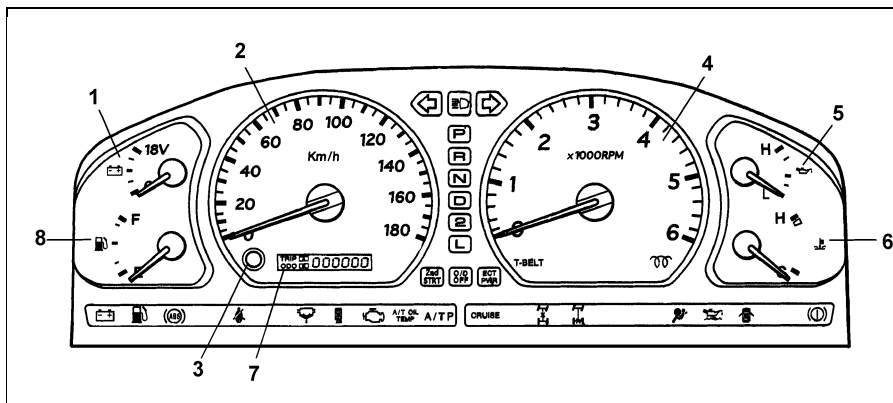


Внимание: если стрелка указателя давления масла во время работы двигателя находится в нижнем положении шкалы, то это указывает на неисправность системы смазки двигателя или на недостаточное количество масла в двигателе. Долейте масло и проверьте его уровень.

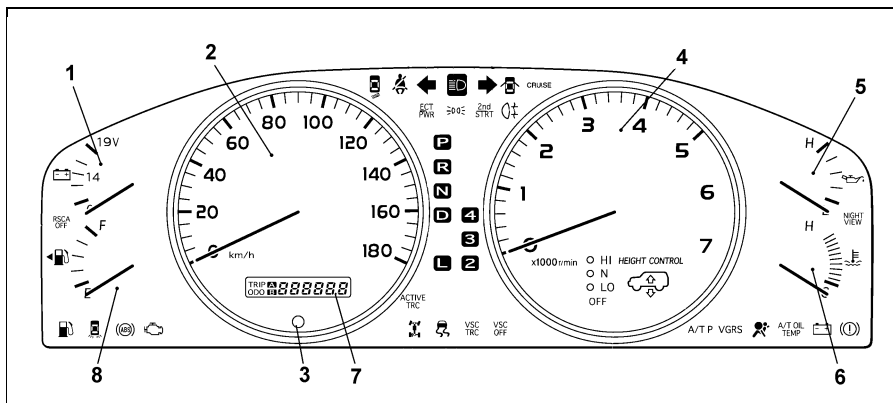
Легион-Автодата



Комбинация приборов "OPTITRON" (модели до 2003 г.).



Стандартная комбинация приборов (модели до 2003 г.).

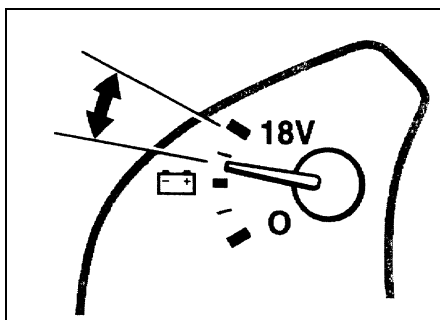


Комбинация приборов (модели с 2003 г.).

Возможные варианты комбинации приборов. 1 - вольтметр, 2 - спидометр, 3 - кнопка переключения и сброса показаний счетчиков пробега на ноль, 4 - тахометр, 5 - указатель давления масла, 6 - указатель температуры охлаждающей жидкости, 7 - одометр/счетчики пробега, 8 - указатель количества топлива.

Вольтметр

Вольтметр показывает зарядку аккумулятора. При работающем двигателе она должна находиться в положении, показанном на рисунке.



Внимание: если стрелка вольтметра во время работы двигателя не находится в указанном на рисунке диапазоне (10 - 18 В), то это указывает на неисправность системы зарядки.

Индикаторы комбинации приборов

Примечание: номер пункта соответствует номеру индикатора в таблице. 1. Индикатор состояния стояночной тормозной системы и уровня тормозной жидкости.

Индикатор загорается при повороте ключа в замке зажигания в положение "ON" и должен погаснуть через несколько секунд.

Механическая коробка передач H151F

Примечание:

- Тип КПП выбит на алюминиевой табличке, прикрепленной к перегородке моторного отсека, в строке "TRANS / AXLE".
- Процедуру замены масла см. в главе "Техническое обслуживание и общие проверки и регулировки".

Снятие и установка

Примечание:

- Установка проводится в порядке, обратном снятию, моменты затяжки и примечания по установке указаны в тексте.

- Во время установки смажьте кромку сальника переходника раздаточной коробки консистентной смазкой.

- После установки проведите дорожные испытания.

1. (Отдельные передние сиденья) Снимите рычаг переключения передач.

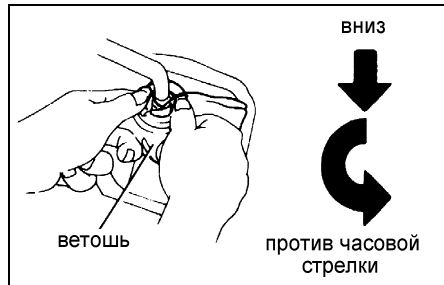
а) Снимите центральную консоль и отсоедините разъемы.

б) Отверните шесть болтов и снимите чехол рычагов переключения с держателем чехла.

Момент затяжки 6,5 Н·м

в) Прикройте крышку рычага переключения передач ветошью.

г) Прижмите крышку рычага переключения передач и поверните её против часовой стрелки, как показано на рисунке.



д) Снимите рычаг переключения передач.

Примечание: при установке нанесите консистентную смазку на наконечник рычага переключения передач.

2. (Сплошное переднее сиденье) Снимите рычаг переключения передач.

а) Снимите нижнюю отделку центральной консоли и отсоедините разъемы.

б) Отверните два винта и снимите крышку.

в) Отверните четыре болта и снимите чехол рычагов переключения с держателем чехла.

Момент затяжки 6,5 Н·м

г) Прикройте крышку рычага переключения передач ветошью.

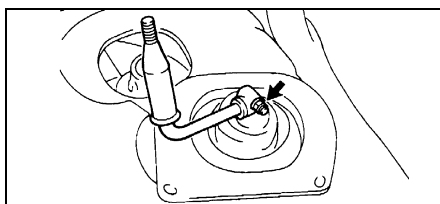
д) Прижмите крышку рычага переключения передач и поверните её против часовой стрелки, как показано на рисунке (см. пункт "г" параграфа "1").

е) Снимите рычаг переключения передач.

Примечание: при установке нанесите консистентную смазку на наконечник рычага переключения передач.

3. Отверните гайку, снимите шайбу, фиксатор и рычаг переключения раздаточной коробки.

Момент затяжки 12 Н·м



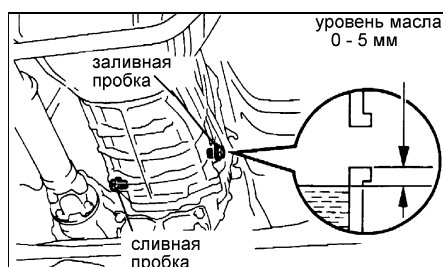
4. Поддомкратьте автомобиль и слейте трансмиссионное масло.

Качество масла по API..... GL-4 или GL-5

Вязкость масла по SAE 75W-90

Заправочная емкость..... 2,2 л

Момент затяжки пробки 37 Н·м



5. Снимите нижний защитный кожух двигателя.

6. Снимите передний и задний карданные валы.

7. Отсоедините разъемы датчика включения блокировки межосевого дифференциала, датчика нейтрального положения, выключателя фонарей заднего хода, датчика включения режима "L" и датчика №1 скорости.

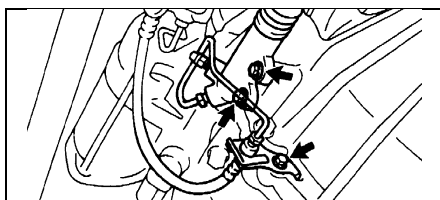
8. Отсоедините рабочий цилиндр сцепления.

а) Отверните болт крепления кронштейна гидропривода сцепления.

Момент затяжки 25 Н·м

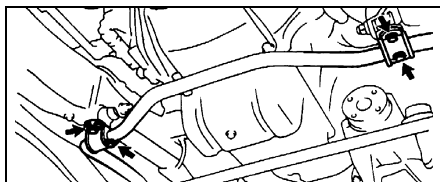
б) Отверните два болта, снимите рабочий цилиндр сцепления и прикрепите его проволокой к двигателю, чтобы не отсоединять трубку гидропривода.

Момент затяжки 12 Н·м



9. Отсоедините стабилизатор поперечной устойчивости.

а) Отверните четыре болта крепления кронштейнов стабилизатора поперечной устойчивости.

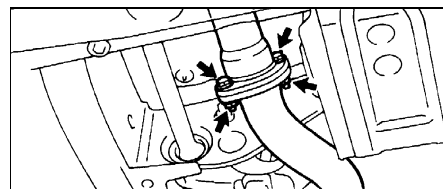


Момент затяжки 18 Н·м

б) Отсоедините стабилизатор.
10. Отсоедините приемную трубу выпускной системы.

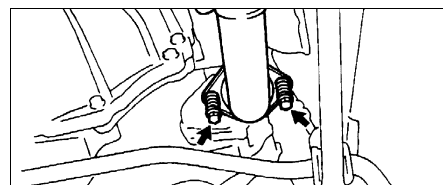
а) Отверните два болта с гайками и снимите прокладку.

Момент затяжки 40 Н·м



б) Отверните два болта, снимите с выпускного коллектора пружины и прокладку, отсоедините приемную трубу выпускной системы и временно прикрепите ее к кузову.

Момент затяжки 62 Н·м



11. Снимите поперечную балку.

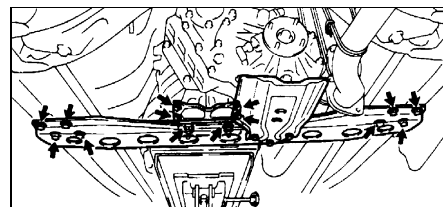
а) Поддомкратьте центральную часть КПП.

б) Отверните две гайки задней опоры силового агрегата.

Момент затяжки 74 Н·м

в) Отверните восемь болтов и снимите поперечную балку.

Момент затяжки 50 Н·м



12. Отверните четыре болта и снимите с КПП заднюю опору силового агрегата.

Момент затяжки 59 Н·м

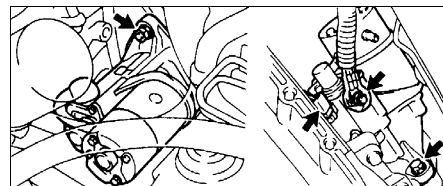
13. Слегка поддомкратьте коробку передач.

14. Снимите приемную трубу выпускной системы.

15. Снимите стартер.

а) Отсоедините разъем и проводку от стартера.

б) Отверните болт и гайку.



Момент затяжки 69 Н·м

в) Снимите стартер и подвесьте его на проволоке.

16. Снимите коробку передач вместе с раздаточной коробкой.

Рычаг передней подвески (зависимая передняя подвеска)

Снятие

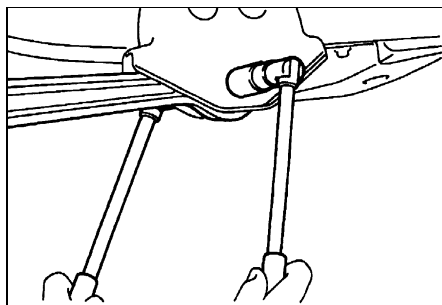
1. Снимите переднее колесо.

Момент затяжки..... 209 Н·м

2. Снимите рычаг.

а) Отверните гайку, снимите болт крепления рычага к раме и шайбу.

Момент затяжки..... 177 Н·м



Примечание: окончательно затягивайте болт после стабилизации подвески.

б) Отверните гайки и снимите болты крепления рычага к картеру переднего моста.

Момент затяжки..... 177 Н·м

Примечание: при установке затягивайте болт после стабилизации подвески.

в) Снимите рычаг.

Установка

Установка проводится в порядке, обратном снятию.

Стабилизатор поперечной устойчивости передней подвески (зависимая передняя подвеска)

Снятие

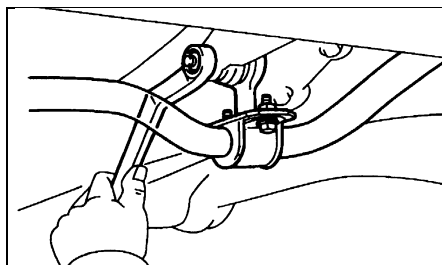
1. Снимите переднее колесо.

Момент затяжки..... 209 Н·м

2. Снимите стабилизатор.

а) Отверните гайку и отсоедините стабилизатор со стойкой в сборе от кронштейна.

Момент затяжки..... 103 Н·м

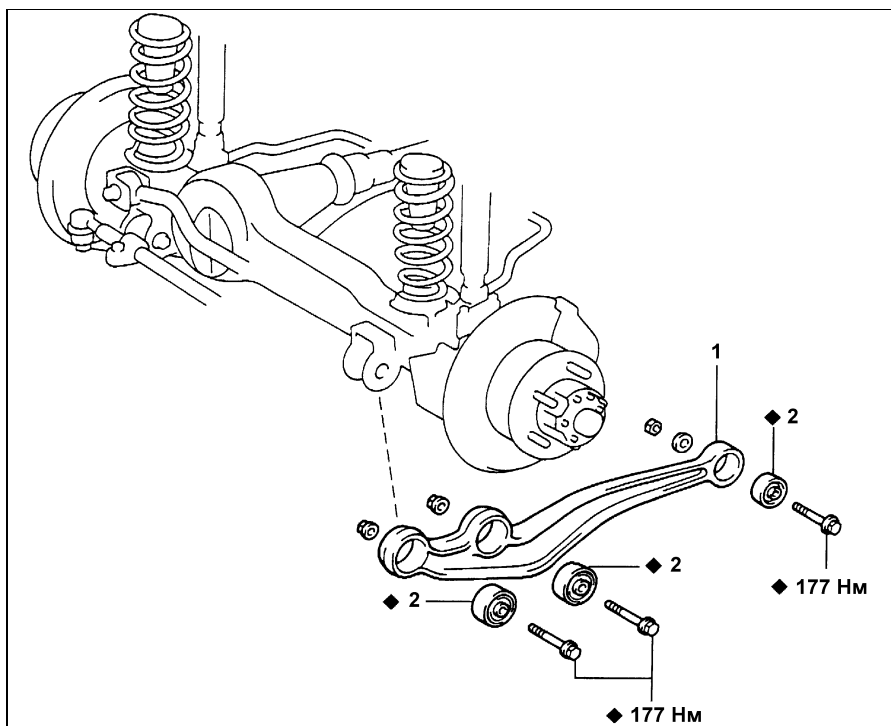


Примечание: окончательно затягивайте гайку после стабилизации подвески.

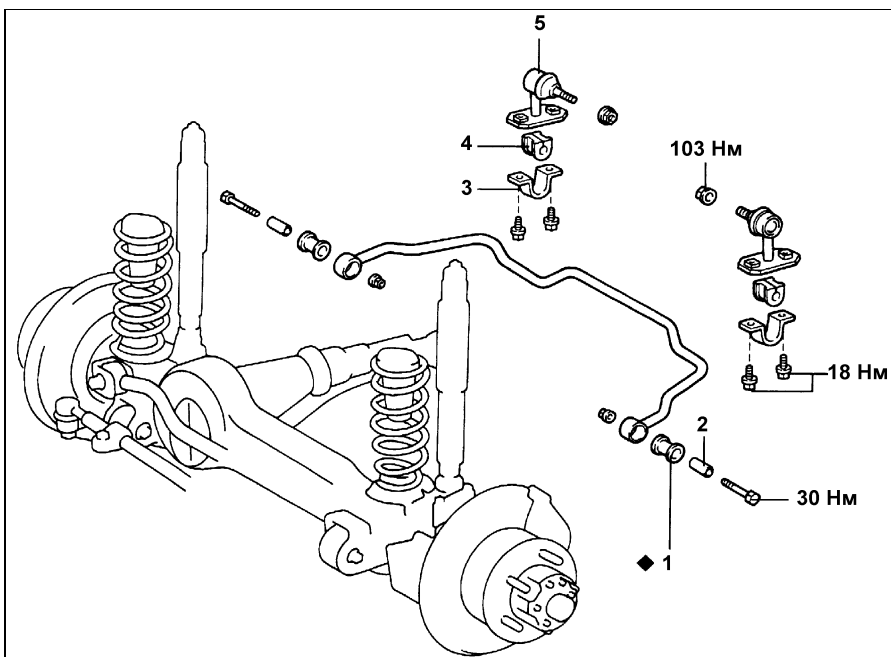
б) Отверните гайку, снимите болт и стабилизатор с картера моста.

Примечание: окончательно затягивайте гайку после стабилизации подвески.

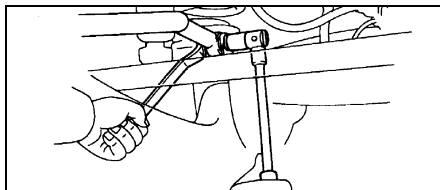
Момент затяжки..... 30 Н·м



Рычаг передней подвески (зависимая передняя подвеска). 1 - рычаг, 2 - втулки.



Стабилизатор поперечной устойчивости передней подвески (зависимая передняя подвеска). 1 - резиновая втулка стабилизатора, 2 - втулка, 3 - крышка, 4 - резиновая подушка, 5 - стойка стабилизатора.



в) Отверните болты и снимите со стабилизатора две крышки, две резиновые подушки и две стойки.

Момент затяжки..... 18 Н·м

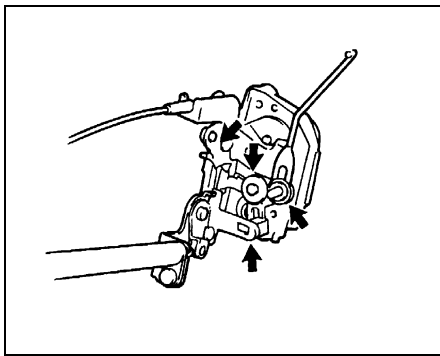
Примечание: устанавливайте резиновые подушки по окрашенной линии на стабилизаторе, после чего устанавливайте крышки на резиновые подушки.



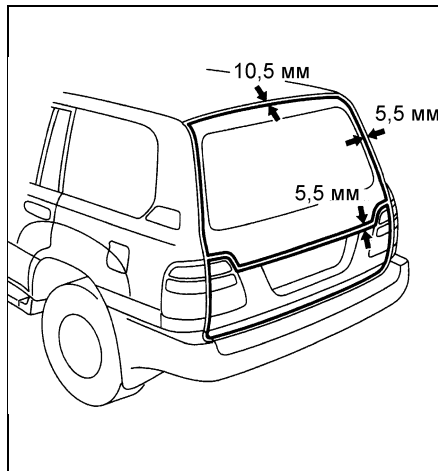
г) Снимите со стабилизатора две втулки и две резиновые втулки.

Установка

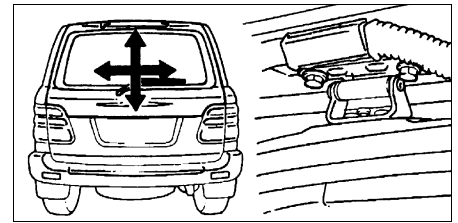
Установка проводится в порядке, обратном снятию.



Модели без электропривода дверного замка.

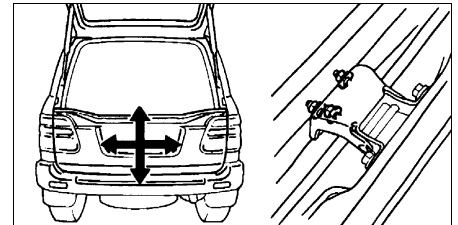


Момент затяжки 12 Н·м



Верхняя дверь.

Момент затяжки 18 Н·м

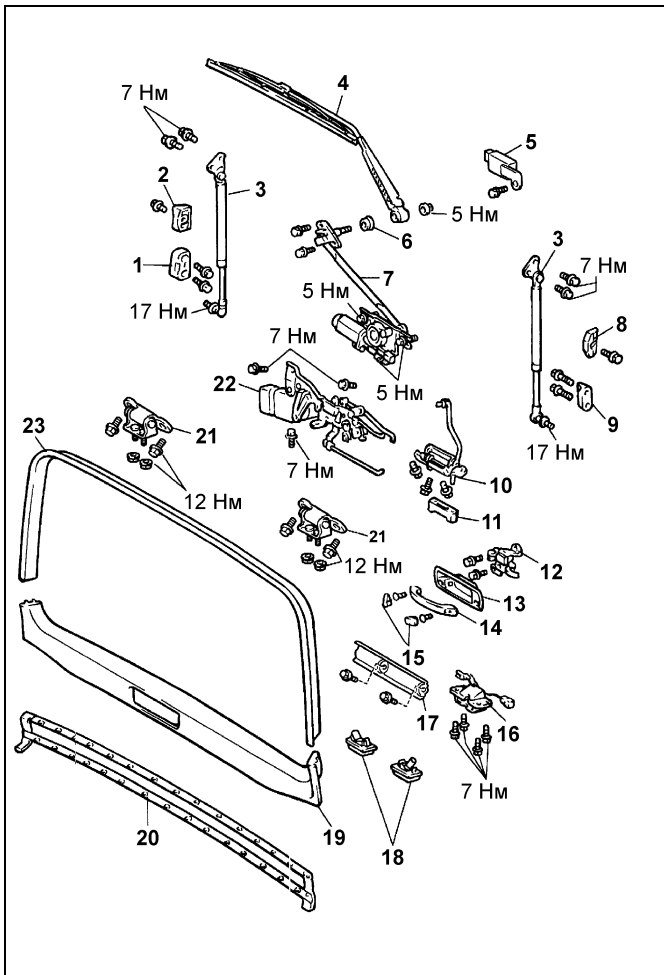


Нижняя дверь.

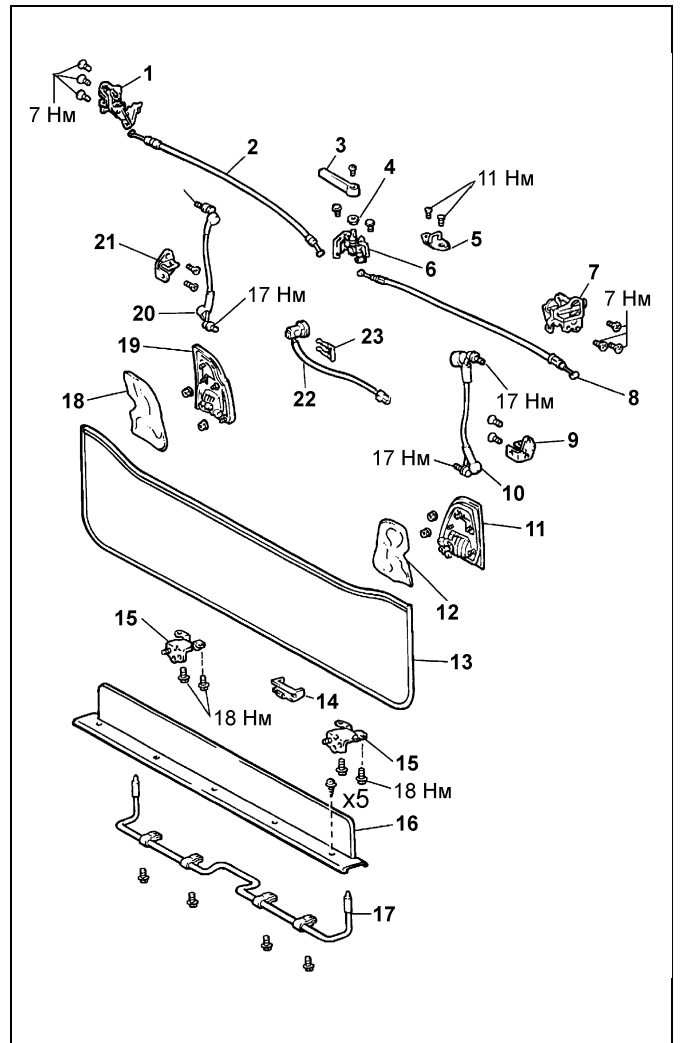
Задние откидные двери Регулировка

Проверьте и при необходимости отрегулируйте зазоры между задней дверью и кузовом автомобиля, как показано на рисунке.

1. Регулировка двери в продольном и вертикальном направлениях. Ослабьте болты крепления дверных петель к кузову, затем отрегулируйте положение двери.

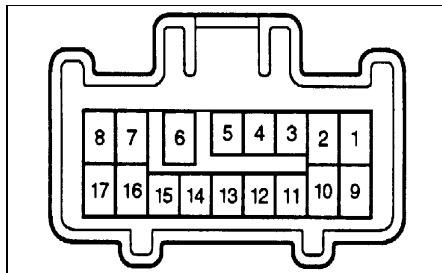
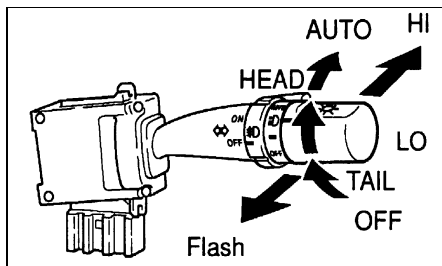


Задняя верхняя откидная дверь. 1, 9 - подушка стопора, 2, 8 - стопор, 3 - стойка задней верхней откидной двери, 4 - рычаг и щетка стеклоочистителя, 5 - реле электродвигателя стеклоочистителя, 6 - резиновая втулка, 7 - электродвигатель с тягой стеклоочистителя в сборе, 10 - механизм открывания двери, 11 - внешняя ручка открывания двери, 12 - внутренняя ручка открывания двери, 13 - отделка внутренней ручки открывания двери, 14 - внутренняя ручка закрывания двери, 15 - заглушки, 16 - дверной замок, 17 - защитный кожух внутренних тяг, 18 - подсветка номерного знака, 19 - нижняя отделка двери, 20 - уплотнитель двери, 21 - петля двери, 22 - механизм дверного замка, 23 - верхняя отделка двери.

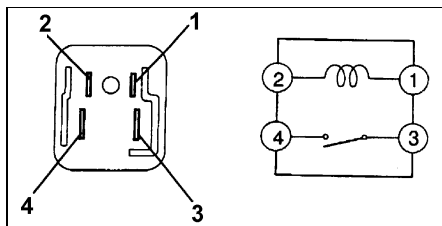


Задняя нижняя откидная дверь. 1, 7 - дверной замок, 2, 8 - внутренние тяги, 3 - внутренняя ручка открывания двери, 4 - проставка, 5 - верхняя скоба замка, 6 - механизм дверного замка, 9, 21 - скоба замка, 10, 20 - стойка задней нижней откидной двери, 11, 19 - задний фонарь, 12, 18 - крышка технологического отверстия, 13 - внутренняя отделка двери, 14 - направляющая торсиона, 15 - петля двери, 16 - установочная пластина коврика багажного отделения, 17 - торсион, 22 - цилиндр замка, 23 - фиксатор цилиндра замка.

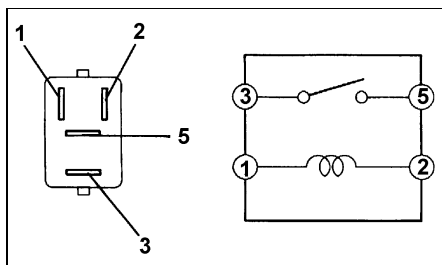
2. (Модели с левым рулем)
 Проверьте переключатель света фар.
 3. (Модели с правым рулем)
 Проверьте выключатель освещения.



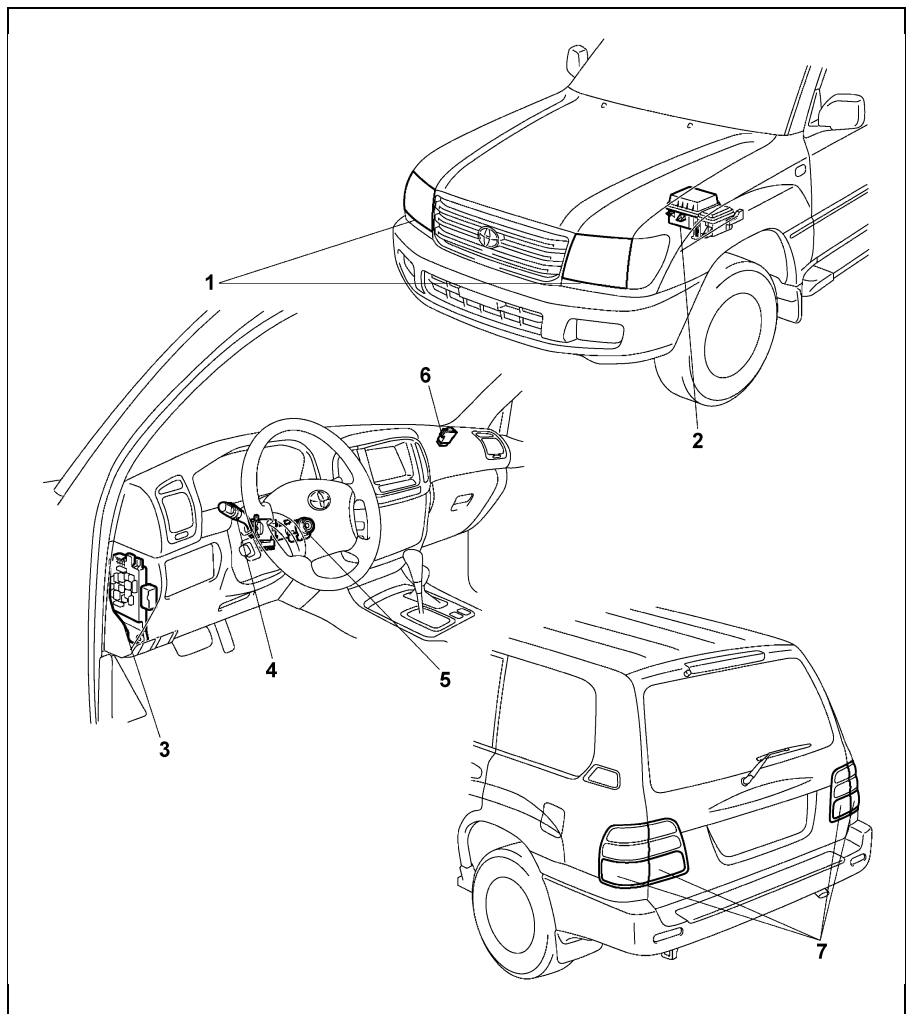
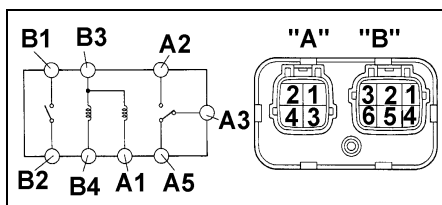
4. (Модели с правым рулем) Проверьте переключатель света фар.
 5. Проверка реле фар и реле №2 системы освещения в дневное время.
 а) Проверьте постоянное наличие проводимости между выводами "1" и "2".



- б) Проверьте наличие проводимости между выводами "3" и "4" при подаче напряжения аккумуляторной батареи на выводы "1" и "2".
 6. Проверка реле задних фонарей.
 а) Проверьте постоянное наличие проводимости между выводами "1" и "2".
 б) Проверьте наличие проводимости между выводами "3" и "5" при подаче напряжения аккумуляторной батареи на выводы "1" и "2".



7. Проверка реле №3 и №4 системы освещения в дневное время.



Расположение компонентов (модели с 2003 г.). 1 - фары, 2 - монтажный блок в моторном отсеке (предохранитель "HEAD LH-UPR", предохранитель "HEAD RH-UPR", предохранитель "HEAD LH-LWR", предохранитель "HEAD RH-LWR", предохранитель "TAIL", реле фар, реле дальнего света фар, реле габаритов), 3 - монтажный блок (левый), 4 - комбинированный переключатель, 5 - замок зажигания, 6 - датчик системы автоматического управления светом, 7 - задние фонари.

Таблица. Проверка комбинированного переключателя (модели с левым рулем).

Проверка выключателя освещения.

Положение выключателя	Выводы	Проводимость
OFF (ВЫКЛ.)	-	нет
TAIL (габариты и подсветка)	14 ↔ 16	есть
HEAD (фары)	13 ↔ 14 ↔ 16	есть
AUTO	12 ↔ 16	есть

Проверка переключателя света фар.

Положение выключателя	Выводы	Проводимость
LOW (ближний свет)	16 ↔ 17	есть
HI (дальний свет)	7 ↔ 16	есть
Flash (мигание)	7 ↔ 8 ↔ 16	есть

Таблица. Проверка комбинированного переключателя (модели с правым рулем).

Проверка выключателя освещения.

Положение выключателя	Выводы	Проводимость
OFF (ВЫКЛ.)	-	нет
TAIL (габариты и подсветка)	9 ↔ 15	есть
HEAD (фары)	9 ↔ 14 ↔ 15	есть
AUTO	9 ↔ 13	есть