

Toyota ***CAMRY***

Lexus ***ES300***

*Модели 1996-2001 гг. выпуска
с бензиновыми двигателями
1MZ-FE (3,0 л) и 5S-FE (2,2 л)*

*Устройство, техническое
обслуживание и ремонт*

Москва
Легион-Автодата
2007

УДК 629.314.6
ББК 39.335.52
Т50

Тойота КАМРИ Лексус ЕС300. Модели 1996-2001 гг. выпуска с бензиновыми двигателями 1МZ-FE (3,0 л) и 5S-FE (2,2 л). Устройство, техническое обслуживание и ремонт.
- М.: Легион-Автодата, 2007. - 360 с.: ил. ISBN 5-88850-121-2

В руководстве дается пошаговое описание процедур по эксплуатации, ремонту и техническому обслуживанию автомобилей *Toyota CAMRY* и *Lexus ES300* 1996-2001 гг. выпуска оборудованных бензиновыми двигателями с системой впрыска топлива 1МZ-FE (3,0 л) и 5S-FE (2,2 л).

Издание содержит подробные сведения по ремонту и регулировке элементов системы управления бензиновыми двигателями (впрыска топлива и зажигания), инструкции по использованию самодиагностики системы управления двигателем, АКПП, ABS, TEMS, SRS, и рекомендации по регулировке и ремонту механических и автоматических коробок передач, элементов тормозной системы (включая ABS), рулевого управления, подвески (включая TEMS) и системы безопасности SRS. Представлены подробные электросхемы. 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.

Издание переработано и дополнено, добавлена информация по моделям *Toyota CAMRY* для североамериканского рынка и моделям *Lexus ES300*.

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" 2001, 2007
тел. (495) 679-96-63, 679-96-07
факс (495) 679-97-36
E-mail: Legion@autodata.ru
<http://www.autodata.ru>

*Издательство приглашает
к сотрудничеству авторов.*

Лицензия ИД №00419 от 10.11.99.
Подписано в печать 18.05.2007.
Формат 60×90 1/8. Усл. печ. л. 45.
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. 13 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	Техническое обслуживание и общие	процедуры проверки и регулировки	25
Сокращения и условные		Интервалы обслуживания.....		25
обозначения.....	3	Моторное масло и фильтр.....		25
Общие инструкции по ремонту.....	4	Меры предосторожности при работе с маслами.....		25
Точки установки гаражного домкрата		Выбор моторного масла.....		26
и лап подъемника.....	4	Проверка уровня моторного масла.....		26
Руководство по эксплуатации.....	5	Замена моторного масла.....		26
Контрольно-измерительные		Замена масляного фильтра.....		26
приборы и органы управления.....	5	Проверка и замена охлаждающей жидкости.....		26
Camry.....	5	Проверка и очистка воздушного фильтра.....		27
Дополнения по модели Lexus ES300.....	8	Проверка свечей зажигания.....		27
Система коррекции положения фар.....	9	Проверка состояния аккумуляторной батареи.....		27
Блокировка дверей.....	9	Ремень привода навесных агрегатов.....		27
Стеклоподъемник.....	10	Проверка и регулировка угла опережения зажигания.....		28
Рычаг привода замка капота.....	10	Проверка частоты вращения холостого хода.....		28
Рычаг привода замка багажника (Camry).....	10	Проверка СО на режиме холостого хода.....		28
Привод замка багажника (Lexus ES300).....	10	Проверка давления конца сжатия.....		29
Лючок заливной горловины.....	10	Проверка состояния и уровня		
Camry.....	10	рабочей жидкости в АКПП.....		29
Lexus ES300.....	11	Замена рабочей жидкости в коробке передач.....		29
Выключатель стеклоочистителя и омывателя.....	11	Проверка уровня рабочей		
Омыватель фар.....	11	жидкости в дифференциале.....		29
Выключатель управления "круиз-контролем".....	11	Замена рабочей жидкости в дифференциале.....		29
Регулировка положения рулевого колеса.....	12	Двигатель 5S-FE - механическая		
Управление зеркалами.....	12	часть.....		30
Camry.....	12	Описание.....		30
Lexus ES300.....	13	Проверка и регулировка		
Обогреватель сидений.....	13	тепловых зазоров в клапанах.....		30
Управления отопителем и кондиционером.....	13	Ремень привода ГРМ.....		31
Магнитола - основные моменты эксплуатации.....	14	Головка блока цилиндров.....		36
Проигрыватель компакт-дисков.....	15	Блок цилиндров.....		46
Включение и выключение аудиосистемы.....	15	Операции перед разборкой.....		46
Регулировка громкости, тембра и баланса.....	15	Окончательная сборка.....		48
Радио.....	15	Регулировка балансирного механизма на автомобиле.....		48
Магнитофон.....	16	Двигатель 1MZ FE - механическая		
Проигрыватель компакт-дисков.....	16	часть.....		50
Антиблокировочная тормозная система (ABS).....	16	Описание.....		50
Стояночный тормоз (Lexus ES300).....	16	Проверка и регулировка тепловых зазоров в клапанах.....		50
Система изменения жесткости		Ремень привода ГРМ.....		51
амортизаторов (TEMS) (Lexus ES300).....	17	Головка блока цилиндров.....		55
Управление автомобилем с АКПП.....	17	Блок цилиндров.....		63
Противобуксовочная система (TRC).....	17	Операции перед разборкой.....		63
Советы по вождению в различных условиях.....	18	Окончательная сборка.....		65
Буксировка автомобиля.....	18	Двигатель - общие		
Запуск двигателя.....	18	процедуры ремонта.....		67
Если двигатель не запускается.....	19	Головка блока цилиндров.....		67
Запуск двигателя (если свечи зажигания "залиты").....	19	Разборка головки блока цилиндров.....		67
Запуск с помощью добавочной		Проверка, очистка и ремонт деталей		
аккумуляторной батареи.....	19	головки блока цилиндров.....		67
Неисправности двигателя во время движения.....	19	Сборка головки блока цилиндров.....		72
Остановка двигателя во время движения.....	19	Блок цилиндров.....		73
Перегрев двигателя.....	19	Разборка блока цилиндров.....		73
Замена колеса.....	20	Проверка блока цилиндров.....		78
Проверка давления и состояния шин.....	20	Разборка узла "поршень-шатун".....		79
Замена шин.....	20	Проверка состояния поршня и шатуна.....		79
Особенности эксплуатации алюминиевых дисков.....	21	Расточка цилиндров (5S-FE).....		81
Замена дисков колес.....	21	Проверка и ремонт коленчатого вала.....		81
Указатели износа тормозных накладок.....	21	Ремонт балансирного механизма (5S-FE).....		82
Каталитический нейтрализатор и система выпуска.....	21	Замена сальников коленчатого вала.....		84
Проверка и замена плавких предохранителей.....	21	Сборка узла "поршень - шатун".....		84
Блок предохранителей в салоне.....	22	Сборка блока цилиндров.....		85
Проверка плавких вставок.....	22			
Монтажный блок под панелью приборов.....	22			
Монтажный блок №2 (в моторном отсеке).....	22			
Лампы (Lexus ES300).....	24			

Система охлаждения	88	Клапан системы увеличения частоты вращения холостого хода при включении кондиционера (1MZ-FE)	135
Описание	88	Датчик температуры охлаждающей жидкости	135
Насос охлаждающей жидкости	89	Датчик температуры воздуха на впуске	135
Термостат	91	Электронный блок управления	136
Радиатор	92	Датчик детонации	136
Электровентилятор системы охлаждения	93	Система выключения подачи топлива на режимах принудительного холостого хода	137
Проверка датчиков и реле	93	Кислородный датчик	137
Система смазки	94	Алгоритм поиска неисправности кислородного датчика	138
Описание	94	Система снижения токсичности (тип 2)	139
Проверка давления масла	94	Клапан системы вентиляции картера (PCV)	139
Масляный насос	95	Система улавливания паров топлива (EVAP)	140
Маслоохладитель (5S-FE)	97	Система EGR (5S-FE тип 2)	143
Система впрыска топлива	98	Система EGR (1MZ-FE, тип 2)	144
Описание	98	Система зажигания	148
Топливная система	98	Меры предосторожности	148
Система воздухообеспечения	98	Снятие и проверка высоковольтных проводов	148
Система электронного управления	98	Проверка на автомобиле	149
Меры предосторожности	98	Снятие и установка элементов системы зажигания	150
Меры предосторожности при обслуживании электрооборудования	98	Система запуска	152
Меры предосторожности при наличии на автомобиле мобильной системы радиосвязи	99	Стартер	152
Меры предосторожности при работе с системой воздухообеспечения	99	Реле стартера	156
Меры предосторожности при работе с электронной системой управления	99	Система зарядки	157
Меры предосторожности при работе с топливной системой	99	Меры предосторожности	157
Система диагностирования	100	Проверка на автомобиле	157
Описание (тип 1)	100	Генератор	157
Описание (тип 2)	101	Сцепление	161
Лампа индикации неисправности двигателя ("CHECK")	101	Прокачка гидропривода сцепления	161
Вывод диагностических кодов (тип 1)	101	Проверка и регулировка хода педали сцепления	161
Считывание кодов (тип 2)	102	Главный цилиндр привода выключения сцепления	161
Стирание кодов (тип 1)	102	Рабочий цилиндр привода выключения сцепления	162
Стирание кодов (тип 2)	102	Сцепление	162
Диагностика неисправностей при помощи дорожного теста (тип 1)	102	Механическая коробка передач	164
Диагностические коды неисправностей системы управления двигателем	104	Снятие коробки передач	164
Напряжение на выводах электронного блока управления	118	Автоматическая коробка передач	168
Некоторые технические данные, считываемые при помощи сканера (тип 2)	119	Общее описание	168
Топливная система	120	Планетарная коробка передач	168
Топливный насос	120	Гидравлическая система управления	168
Регулятор давления топлива	121	Предварительные проверки	168
Форсунки	122	Проверка и регулировка троса управления клапаном-дросселем	168
Система подачи воздуха	127	Проверка и регулировка тяги управления АКПП	169
Корпус дроссельной заслонки	127	Проверка и регулировка выключателя запрещения запуска двигателя	169
Клапан системы управления частотой вращения холостого хода	130	Проверка частоты вращения холостого хода (диапазон N)	169
Система изменения геометрии впускного коллектора (ACIS) (1MZ-FE)	131	Диагностика АКПП	169
Система снижения токсичности и система электронного управления двигателем (тип 1)	132	Система самодиагностики	169
Датчик расхода воздуха (1MZ-FE)	132	Общая информация	169
Датчик абсолютного давления во впускном коллекторе (5S-FE)	132	Проверка индикатора выключения режима повышающей передачи	170
Главное реле системы впрыска	133	Считывание кодов неисправностей	170
Реле-выключатель топливного насоса	133	Сброс кодов неисправностей	170
Переменный резистор (модели без каталитического нейтрализатора)	133	Поиск неисправностей	170
Электропневмоклапаны системы рециркуляции отработавших газов (EGR) (1MZ-FE, 5S-FE) и системы изменения геометрии впускного коллектора (ACIS) (1MZ-FE)	134	Проверка переключения передач	171
		Блок управления АКПП и двигателем	171
		Проверка напряжения на выводе "ТТ" (A140E)	172
		Проверка элементов электрической части системы управления АКПП	173
		Проверка механических систем КПП	176
		Тест на полностью заторможенном автомобиле (stall test)	176
		Проверка времени включения передачи	176

Гидравлический тест	177	Кузов	223
Дорожный тест	177	Держатели (пистоны) - снятие и установка	223
Сальники приводных валов	178	Передний бампер	224
Датчик скорости автомобиля	178	Задний бампер	224
Датчик частоты вращения муфты прямой передачи (A541E)	179	Боковые двери	224
Выключатель запрещения запуска двигателя	179	Крышка багажника	227
Выключатель режима принудительного понижения передачи (kick-down)	179	Капот	228
Электромагнитный клапан управления блокировкой гидротрансформатора (A140E)	179	Стеклоочистители и стеклоомыватели	229
Блок клапанов	180	Лобовое стекло	229
Трос управления клапаном-дросселем	181	Заднее стекло	232
Система охлаждения рабочей жидкости коробки передач (A541E)	181	Люк	233
Коробка передач в сборе	182	Панель приборов	235
Проверка гидротрансформатора и пластины привода гидротрансформатора	185	Ремни безопасности с преднатяжителем	236
Подвеска	186	Топливный бак и топливопроводы	239
Предварительные проверки	186	Кузовные размеры	240
Регулировка углов установки передних колес	186	Кондиционер, отопление и вентиляция	248
Регулировка углов установки задних колес	187	Система кондиционирования воздуха	248
Ступица и поворотный кулак переднего колеса	187	Ремень привода компрессора	250
Приводные валы	189	Линии охлаждения	250
Стойка передней подвески	193	Компрессор	251
Нижний рычаг передней подвески	194	Ресивер	251
Нижняя шаровая опора	194	Сервопривод заслонки забора воздуха	251
Стабилизатор поперечной устойчивости передней подвески	194	Датчики	251
Ступица и кулак заднего колеса	195	Выключатель по давлению	252
Стойка задней подвески	196	Выключатели по температуре охлаждающей жидкости	252
Нижние и продольный рычаги задней подвески	197	Вентилятор конденсатора	252
Стабилизатор поперечной устойчивости задней подвески	198	Реле	253
Система TEMS (Lexus ES300)	199	Блок управления кондиционером	253
Проверка системы TEMS	199	Система безопасности (SRS)	256
Проверка выходной мощности сигнала с вывода "TEM"	199	Меры предосторожности при эксплуатации и проведении ремонтных работ	256
Проверка механизма изменения жесткости амортизаторов	199	Подушка безопасности водителя	256
Проверка управляющих сигналов системы TEMS (тестовый режим)	199	Подушка безопасности пассажира	256
Считывание кодов неисправностей	200	Блок управления подушками безопасности	257
Стирание кодов неисправностей	200	Диагностика системы	257
Рулевое управление	202	Электрооборудование кузова	258
Проверка люфта рулевого колеса	202	Общая информация	258
Ремень привода насоса гидроусилителя	202	Меры предосторожности	258
Проверка усилия на рулевом колесе	202	Замена предохранителей	258
Проверка уровня рабочей жидкости	202	Идентификация разъемов	258
Проверка давления рабочей жидкости	202	Реле и предохранители	259
Прокачка системы усилителя рулевого управления	203	Монтажный блок под панелью инструментов	259
Рулевая колонка	203	Монтажный блок №2 (в моторном отсеке)	259
Насос усилителя рулевого управления	205	Блок плавких вставок	260
Рулевой механизм	207	Блок реле №1 (в монтажном блоке №2)	260
Тормозная система	209	Блок реле №2	260
Проверка и регулировка педали тормоза	209	Блок реле №3	260
Проверка работоспособности вакуумного усилителя	209	Комбинация приборов (Samru)	260
Прокачка тормозной системы	209	Разъемы комбинации приборов	260
Проверка и регулировка стояночного тормоза	210	Проверка датчика спидометра	260
Главный тормозной цилиндр	210	Проверка тахометра	260
Вакуумный усилитель тормозов	210	Проверка указателя и датчика уровня топлива	261
Передние тормоза	211	Проверка индикатора и датчика температуры охлаждающей жидкости	261
Задние барабанные тормоза	213	Проверка индикатора и датчика аварийного давления масла	261
Задние дисковые тормоза	215	Проверка индикатора включения стояночного тормоза и низкого уровня тормозной жидкости	262
Стояночный тормоз	216	Проверка индикатора низкого уровня жидкости в бачке омывателя	262
Регулятор давления (P valve)	217	Проверка индикатора низкого уровня моторного масла	262
Антиблокировочная система тормозов (ABS)	218	Проверка реостата подсветки	262
		Комбинация приборов (Lexus ES300)	262
		Разборка комбинации приборов	262
		Проверка датчика спидометра	264

Проверка тахометра	264	Проверка подсветки главного переключателя (Lexus ES300)	277
Проверка указателя и датчика уровня топлива	265	Проверка работы стеклоподъемников (Camry)	277
Проверка индикатора и датчика температуры охлаждающей жидкости	266	Проверка работы стеклоподъемников в режиме AUTO (Lexus ES300)	277
Проверка индикатора и датчика аварийного давления масла	266	Проверка цепи главного переключателя	278
Проверка индикатора включения стояночного тормоза и низкого уровня тормозной жидкости	266	Проверка переключателей стеклоподъемников (Camry)	278
Проверка индикатора низкого уровня жидкости в бачке омывателя	267	Проверка переключателей стеклоподъемников (Lexus ES300)	278
Проверка индикатора низкого уровня моторного масла	267	Проверка главного реле питания	279
Фары и габариты	267	Проверка электродвигателей стеклоподъемников	279
Комбинированный переключатель	267	Проверка тепловых предохранителей стеклоподъемников	279
Проверка реле фар	268	Проверка работы интегрированного реле	279
Проверка реле габаритов	268	Центральный замок	279
Проверка реле переключателя света фар	268	Проверка главного выключателя (Camry)	279
Проверка главного реле освещения в дневное время	268	Проверка главного выключателя (Lexus ES300)	279
Проверка реле №2 освещения в дневное время	269	Проверка выключателя на двери пассажира (Lexus ES300)	279
Проверка реле №3 освещения в дневное время	269	Проверка выключателя центрального замка (в замке двери)	280
Проверка реле №4 освещения в дневное время	269	Проверка датчика запираания двери	280
Проверка резистора системы освещения в дневное время	269	Проверка работы электропривода	280
Проверка системы автоматического управления освещением (Lexus ES300)	269	Проверка тепловых предохранителей	280
Регулировка фар	270	Проверка цепи привода замка (Lexus ES300)	280
Проверка системы коррекции положения фар	270	Проверка работы интегрированного реле	280
Противотуманные фары	270	Система регулировки положения наружных зеркал	281
Проверка	270	Проверка проводимости переключателя регулировки положения зеркала	281
Регулировка	270	Проверка электропривода	281
Указатели поворота и аварийная сигнализация	271	Люк с электроприводом	281
Проверка переключателя указателей поворота	271	Проверка цепи выключателя и реле управления	281
Проверка реле-прерывателя указателей поворота	271	Проверка работы электропривода (Camry)	281
Проверка выключателя аварийной сигнализации	272	Проверка работы электропривода (Lexus ES300)	281
Внутреннее освещение	272	Проверка тепловых предохранителей	282
Проверка выключателя местной подсветки	272	Проверка концевых выключателей	282
Проверка выключателя освещения салона	272	Система регулировки сидений	282
Проверка концевых выключателей на дверях	272	Проверка переключателей	282
Проверка подсветки косметических зеркал (Lexus ES300)	272	Проверка электродвигателей	283
Проверка привода крышки багажника (Lexus ES300)	273	Проверка тепловых предохранителей	283
Проверка регулятора реостата подсветки (Lexus ES300)	273	Обогреватели сидений	283
Стоп-сигналы	273	Проверка выключателя	283
Проверка выключателя стоп-сигналов	273	Проверка обогревателя подушки сидения	283
Проверка системы обнаружения неисправности ламп задних фонарей	273	Проверка обогревателя спинки сидения	283
Омыватель фар	274	Замок зажигания и система предупреждения об оставленном в замке ключе	284
Проверка выключателя	274	Проверка замка зажигания	284
Проверка работы реле омывателя	274	Проверка работы интегрированного реле	286
Проверка работы электродвигателя омывателя	274	Проверка датчика наличия ключа в замке	286
Стеклоочистители и стеклоомыватели	274	Проверка цепи интегрированного реле	286
Проверка комбинированного переключателя	274	Антенна	286
Проверка прерывистого режима работы очистителя (Camry)	275	Снятие	286
Проверка прерывистого режима работы очистителя (Lexus ES300)	275	Установка	286
Проверка включения омывателя	275	Часы	286
Проверка электродвигателя очистителя лобового стекла (Camry)	275	Обогреватель заднего стекла	286
Проверка электродвигателя очистителя лобового стекла (Lexus ES300)	275	Проверка работы выключателя обогревателя (Camry)	286
Проверка электродвигателя привода очистителя лобового стекла (Lexus ES300)	276	Проверка работы выключателя обогревателя (Lexus ES300)	287
Проверка электродвигателя омывателя	276	Проверка реле обогревателя	287
Электрические стеклоподъемники	276	Проверка обогревателя зеркал (модификации)	287
Проверка главного переключателя (Camry)	276	Проверка и ремонт проводов обогревателя заднего стекла	287
Проверка главного переключателя (Lexus ES300)	276	Привод лючка топливозаливной горловины (Lexus ES300)	288
Проверка подсветки главного переключателя (Camry)	277	Проверка выключателя	288
		Проверка работы привода	288
		Диагностика системы	289
		Система поддержания скорости (круиз-контроль)	289
		Система иммобилайзера	290
		Поиск неисправностей	290

Вывод диагностических кодов блока управления иммобилайзера.....	291	Схема 1-22	318-319
Проверка кольцевой антенны иммобилайзера	292	Источники питания, Очиститель фар, Комбинация приборов	
Блок управления иммобилайзера	292	Схема 1-23	320-321
Схемы электрооборудования	293	Источники питания, Кондиционер	
Расположение жгутов проводов и разъемов компонентов в моторном отсеке (1MZ-FE).....	293	Схема 1-24	322
Расположение жгутов проводов и разъемов компонентов в моторном отсеке (5S-FE).....	293	Источники питания, Обогреватель заднего стекла, Обогреватель зеркал заднего вида, Вентилятор радиатора, Вентилятор конденсатора	
Расположение жгутов проводов и разъемов компонентов на панели приборов.....	294	Схемы электрооборудования (модели выпуска с1999 г.)	323
Расположение жгутов проводов и разъемов компонентов кузова	295	Схема 2-1	323
Схема 1-1	296	Источники питания, Система запуска и зажигания	
Источники питания, Системы запуска и зажигания, Зарядка		Схема 2-2	324-326
Схема 1-2	297-298	Источники питания, Система управления двигателем (1MZ-FE)	
Источники питания, Система иммобилайзера (1MZ-FE), Управление двигателем (1MZ-FE)		Схема 2-3	327-329
Схема 1-3	299-300	Источники питания, Система управления двигателем (5S-FE)	
Источники питания, Система иммобилайзера (5S-FE), Управление двигателем (5S-FE)		Схема 2-4	330
Схема 1-4	301	Источники питания, Система управления АКПП (1MZ-FE)	
Источники питания, Фары (с системой освещения в дневное время)		Схема 2-5	331
Схема 1-5	302	Источники питания, Система управления АКПП (5S-FE)	
Источники питания, Фары (без системой освещения в дневное время), Регулятор положения фар		Схема 2-13	332
Схема 1-6	303	Источники питания, Электропривод стеклоподъемников	
Источники питания, Габаритные фонари, Стоп-сигналы		Схема 2-14	333-334
Схема 1-7	304	Источники питания, Центральный замок	
Источники питания, Освещение		Схема 2-15	335
Схема 1-8	305	Источники питания, Противоугонная система	
Источники питания, Система предупреждения о невыключенном освещении, Внутреннее освещение		Схема 2-16	336
Схема 1-9	306	Источники питания, Блокировка переключения, Розетка, Прикуриватель и часы	
Источники питания, Указатели поворота и аварийная сигнализация, Фонарь заднего хода		Схема 2-17	337
Схема 1-10	307	Источники питания, Система поддержания скорости	
Источники питания, Очиститель и омыватель ветрового стекла, Электропривод управления зеркалами		Схема 2-18	338
Схема 1-11	308	Источники питания, Антиблокировочная и противобуксовочная системы	
Источники питания, Противотуманные фары, Задний противотуманный фонарь		Схема 2-19	339
Схема 1-12	309	Источники питания, Антиблокировочная система тормозов (TMC)	
Источники питания, Электропривод люка, Система предупреждения, Звуковой сигнал		Схема 2-20	340
Схема 1-13	310	Источники питания, Антиблокировочная система тормозов (TMMK)	
Источники питания, Система безопасности (SRS), Разъём электропитания, Часы и прикуриватель		Схема 2-21	341
Схема 1-14	311	Источники питания, Электропривод люка, Система предупреждения об оставленном в замке зажигания ключе и непристёгнутом ремне безопасности	
Источники питания, Центральный замок		Схема 2-22	342
Схема 1-15	312	Источники питания, Электропривод сидений	
Источники питания, Электростеклоподъемник		Схема 2-28	343
Схема 1-17	313	Источники питания, Система ABS	
Источники питания, Антенна, Магнитола		Схемы электрооборудования Lexus ES300 (основные отличия от схем Camry 1996 г.)	344
Схема 1-18	314	Схема 3-1	344
Источники питания, Антиблокировочная система (ABS)		Источники питания, Фары, Противотуманные фары	
Схема 1-19	315	Схема 3-2	345
Источники питания, Система поддержания скорости		Источники питания, Электропривод сидений (модели с системой запоминания настроек)	
Схема 1-20	316	Схема 3-3	346
Источники питания, Индикаторы режима работы АКПП (1MZ-FE)		Источники питания, Электропривод сидений (модели без системой запоминания настроек)	
Схема 1-21	317	Схема 3-4	347
Источники питания, Индикаторы режима работы АКПП (5S-FE)		Источники питания, Система TEMS	

Индикатор загорается, когда замок зажигания находится в положении "ON" или "ACC". Примерно через 6 секунд индикатор погаснет. В случае если индикатор не загорелся или горит (мигает) во время движения, то имеется неисправность в компонентах системы SRS.

9. Индикатор наличия открытой или неплотно закрытой двери.

Индикатор остается включенным до тех пор, пока все двери не будут закрыты полностью.

10. Звуковая сигнализация при открытии двери. Звуковой сигнал будет звучать, если дверь водителя открывается, когда ключ зажигания установлен в положение "LOCK" или "ACC".

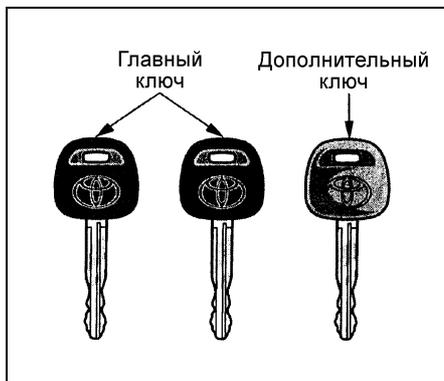
11. Одометр и счетчики пробега.

а) Одометр показывает общий пробег автомобиля.

б) Счетчик пробега показывают расстояние, пройденное с момента последней установки счетчика на ноль.

в) Кнопка находящаяся слева от спидометра предназначена для сброса показаний счетчика пробега на ноль.

12. В комплект обычно входит несколько ключей: главный и дополнительные.



Главный ключ - позволяет запустить двигатель, открыть двери, багажник и вещевой ящик.

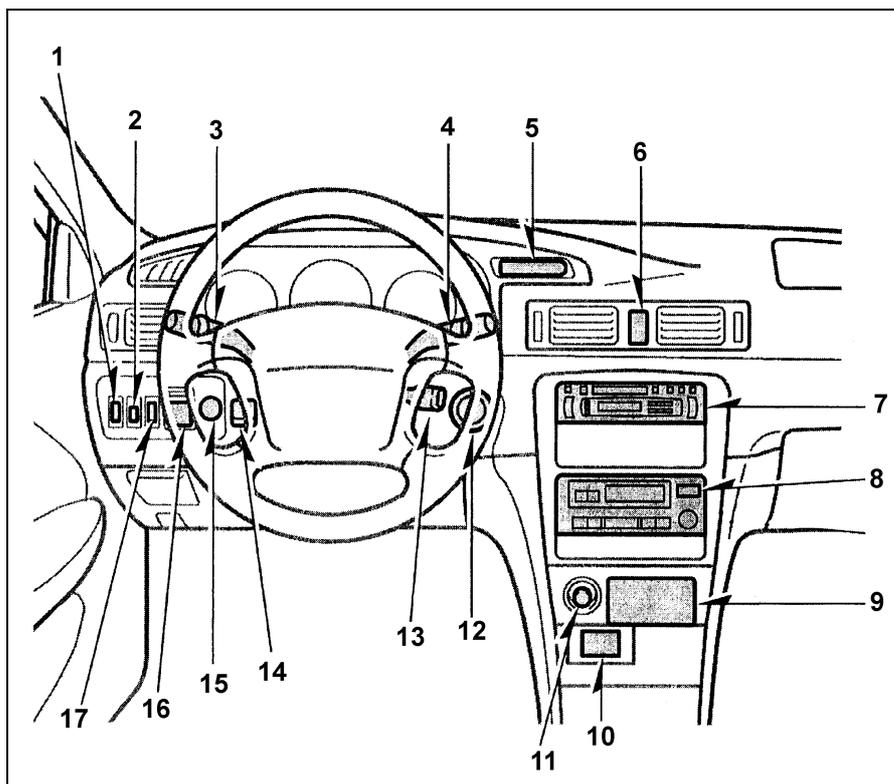
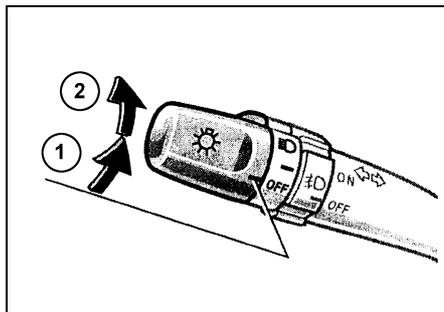
Дополнительные ключи - позволяют открыть дверь водителя, запустить двигатель, но не позволяют открыть багажник и вещевой ящик.

13. Переключатель света фар и указателей поворота.

а) При повороте ручки до первого щелчка включаются габариты, подсветка номерного знака и подсветка приборной панели.

б) При повороте ручки до второго щелчка включается ближний свет фар.

Внимание: во избежание разряда аккумуляторной батареи при выключенном двигателе не оставляйте фары включенными на длительный промежуток времени.



Панель приборов (Samru). 1 - выключатель задних противотуманных фар, 2 - выключатель системы коррекции положения фар, 3 - переключатель света фар и указателей поворота, 4 - выключатель очистителя и омывателя, 5 - часы, 6 - выключатель аварийной сигнализации, 7 - магнитола, 8 - панель управления отопителем и кондиционером, 9 - пепельница, 10 - розетка для подключения дополнительной аппаратуры, 11 - прикуриватель, 12 - замок зажигания, 13 - выключатель управления "круиз-контролем", 14 - рычаг блокировки положения рулевого колеса, 15 - регулятор подсветки приборной панели, 16 - панель управления положением зеркал, 17 - выключатель омывателя фар.

Индикаторы комбинации приборов.

	Индикатор состояния тормозной системы	ABS	Индикатор антиблокировочной системы тормозов (ABS)
	Контрольная лампа зарядки аккумуляторной батареи	P R N D 2 L	Индикаторы положения селектора АКПП
	Контрольная лампа низкого уровня масла в двигателе	A/T TEMP	Индикатор перегрева рабочей жидкости АКПП
	Контрольная лампа низкого давления масла в двигателе	O/D OFF	Индикатор выключения повышающей передачи
	Индикатор неисправности системы управления двигателем "CHECK"	PWR	Индикатор выбора "спортивной" программы
	Индикатор открытой или неплотно закрытой двери	ECON	Индикатор выбора "экономичной" программы
	Индикаторы указателей поворота		Индикатор наличия неисправной лампы задних фонарей
	Индикатор включения дальнего света фар		Индикатор системы SRS
	Индикатор включения задних противотуманных фонарей	звук. сигн.	Оставленный в замке ключ зажигания или не выключенные осветительные приборы
TRAC OFF	Индикатор отключения системы TRC		Индикатор низкого уровня жидкости в бачке омывателя
	Индикатор скольжения		

Стойка передней подвески

Снятие

Примечание: установка производится в порядке обратном снятию. После установки проверьте углы установки передних колес.

1. Поддомкратьте автомобиль, снимите переднее колесо.

Момент затяжки..... 103 Н·м

2. Отсоедините тормозной шланг, жгут проводов датчика частоты вращения (ABS) и хомут от стойки.

Отверните болт, снимите кронштейн тормозного шланга и хомут жгута проводов со стойки.

Момент затяжки..... 29 Н·м

3. Отсоедините стойку стабилизатора от стойки передней подвески.

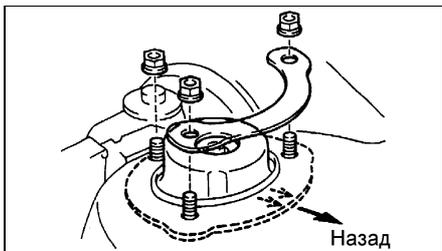
4. Отверните гайки и, сняв болты, отсоедините стойку от поворотного кулака.

Примечание к установке: нанесите на резьбу гаек моторное масло.

Момент затяжки..... 211 Н·м

5. Снимите стойку.

а) Отверните три гайки верхней опоры стойки, снимите держатель №2 и стойку с пружиной.



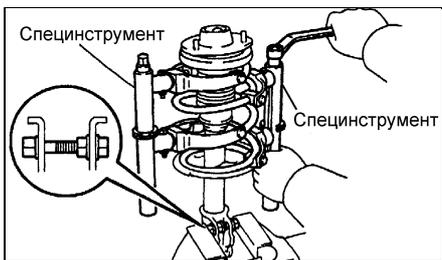
Примечание к установке: поверните держатель №2 и установите его, как показано на рисунке.

Момент затяжки..... 80 Н·м

Разборка

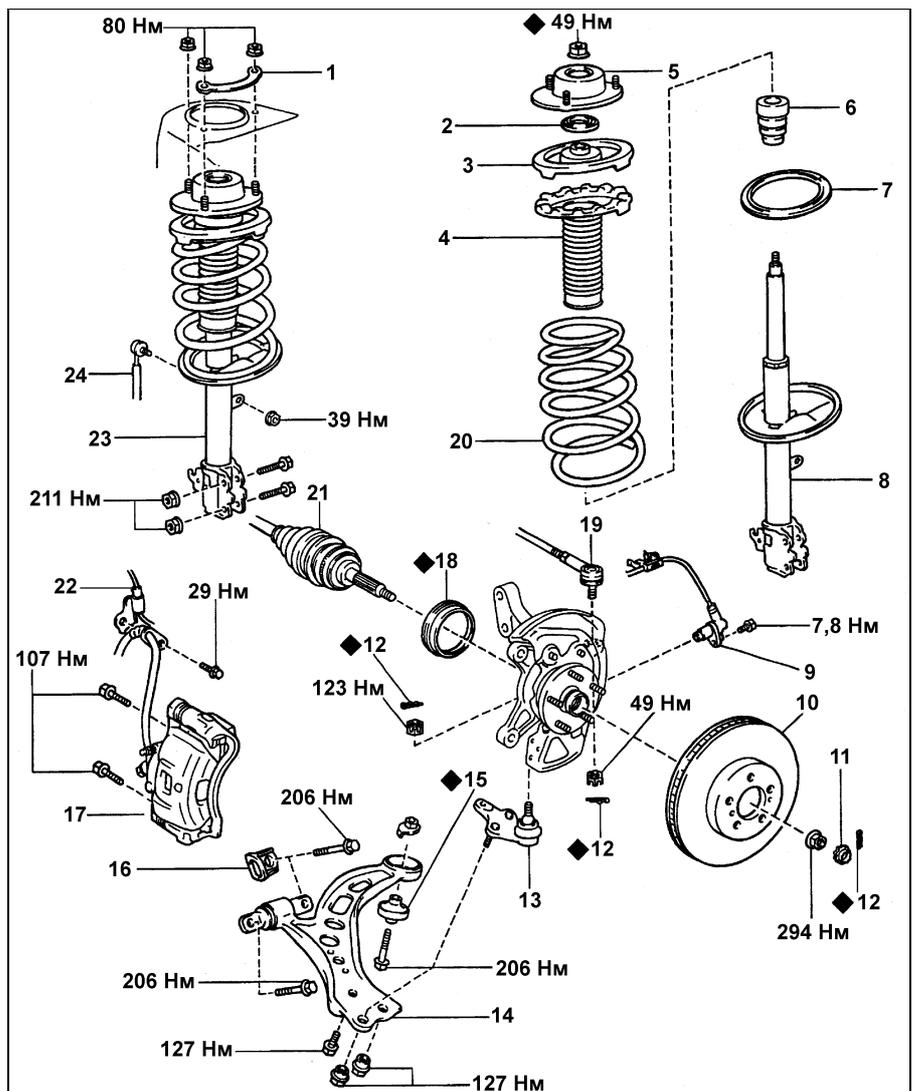
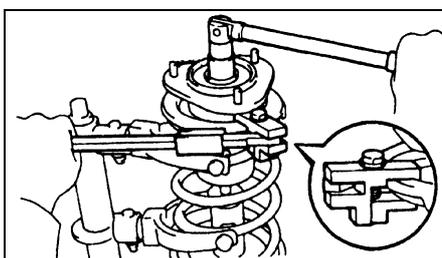
1. Снимите пружину.

а) Установите болт и две гайки на кронштейн в нижней части стойки и закрепите ее в тисках.



б) Используя специнструмент, сожмите пружину.

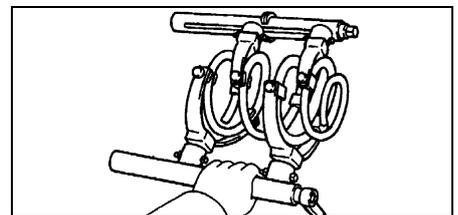
в) Используя специнструмент, придержите верхнее седло пружины и отверните гайку.



Стойка и нижний рычаг передней подвески. 1 - держатель №2, 2 - подшипник, 3 - верхнее седло пружины, 4 - верхний виброизолятор, 5 - верхняя опора стойки, 6 - ограничитель хода сжатия, 7 - нижний виброизолятор, 8 - стойка передней подвески, 9 - датчик частоты вращения (ABS), 10 - тормозной диск, 11 - колпачок контргайки, 12 - шплинт, 13 - нижняя шаровая опора, 14 - нижний рычаг подвески, 15 - втулка, 16 - держатель втулки, 17 - суппорт, 18 - пыльник, 19 - наконечник рулевой тяги, 20 - пружина, 21 - приводной вал, 22 - жгут проводов датчика частоты вращения (ABS), 23 - стойка передней подвески с пружиной в сборе, 24 - стойка стабилизатора.

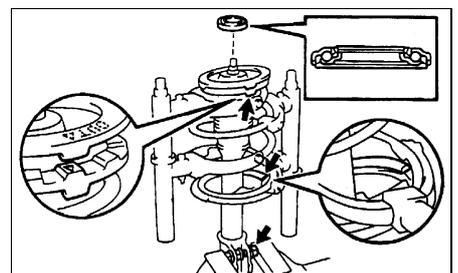
г) Снимите:

- верхнюю опору стойки,
- подшипник,
- верхнее седло пружины,
- верхний виброизолятор,
- пружину,
- ограничитель хода сжатия,
- нижний виброизолятор.



б) Установите пружину на стойку.

Примечание: установите нижний конец пружины в паз нижнего седла стойки.



Проверка амортизатора

Вытягивая и утапливая шток амортизатора, проверьте чтобы его ход был плавным, и отсутствовали постороннее сопротивление или шум.

При неисправности замените амортизатор.

Сборка

1. Установите нижний виброизолятор на стойку.

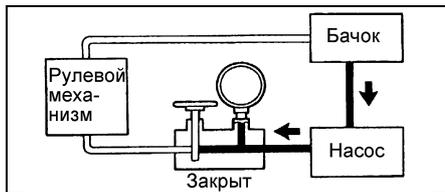
2. Установите ограничитель хода сжатия пружины на шток.

3. Установите пружину.

а) Используя специнструмент, сожмите пружину.

Примечание:

- Не держите кран закрытым более 10 секунд.
- Не позволяйте температуре рабочей жидкости стать слишком высокой.

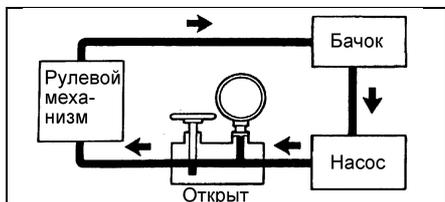


6. Проверьте, давление жидкости, при открытом кране манометра.

- а) На холостом ходу двигателя откройте кран полностью.
- б) Измерьте давление жидкости при частоте вращения двигателя 1000 об/мин и 3000 об/мин.

Максимально допустимая разница давлений 490 кПа

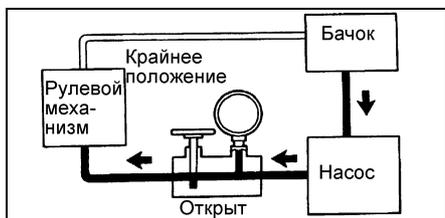
Примечание: не поворачивайте рулевое колесо.



7. Проверьте давление жидкости, при повороте рулевого колеса в крайнее положение.

На холостом ходу двигателя и при полностью открытом клапане, поверните рулевое колесо на максимальный угол.

Минимально допустимое давление 7845 кПа



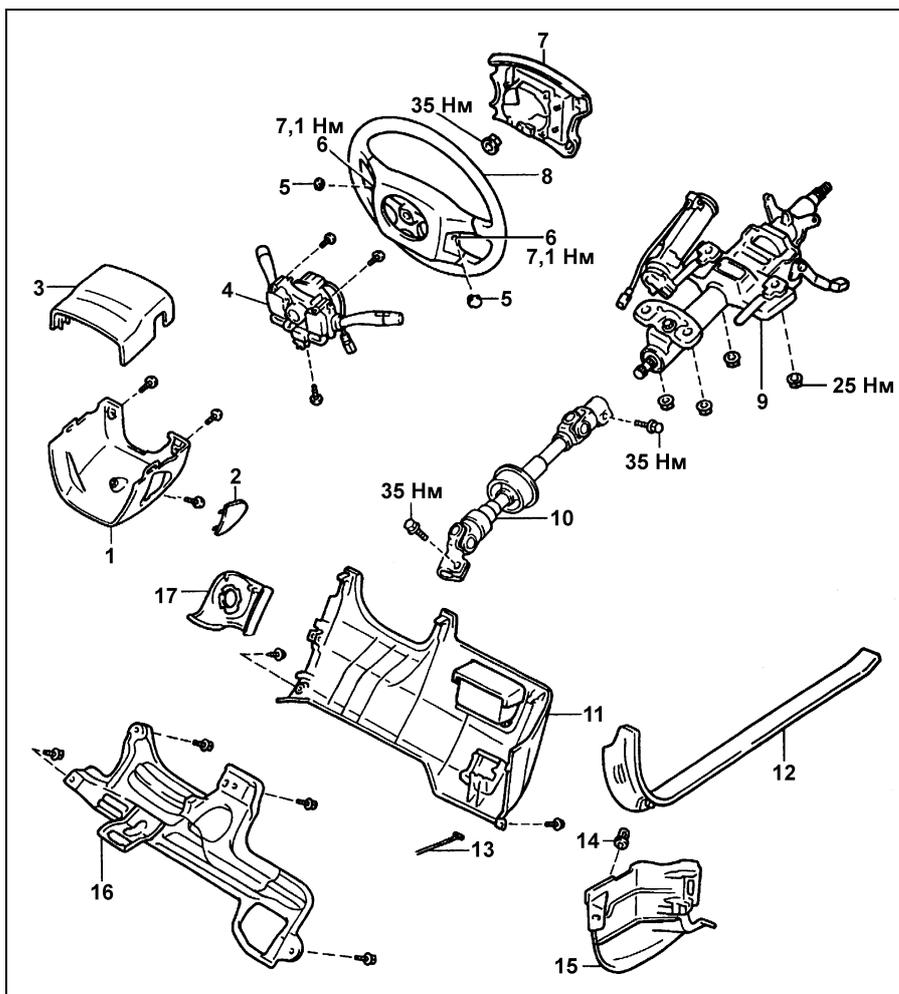
Внимание:

- Не удерживайте рулевое колесо в крайнем положении более 10 секунд.
- Не позволяйте температуре рабочей жидкости стать слишком высокой.

8. Отсоедините манометр.
9. Подсоедините нагнетательный трубопровод к корпусу насоса.
10. Прокачайте систему усилителя рулевого управления.

Прокачка системы усилителя рулевого управления

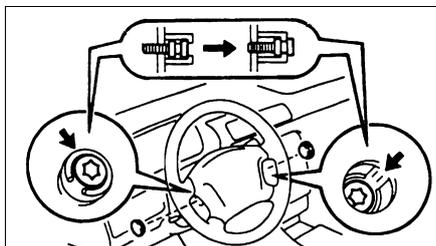
1. Проверьте уровень рабочей жидкости в бачке.
2. Поднимите переднюю часть автомобиля и установите ее на подставки.
3. При выключенном двигателе поверните рулевое колесо от упора до упора несколько раз.
4. Опустите автомобиль.
5. Запустите двигатель и установите обороты холостого хода.



Снятие рулевой колонки. 1 - нижний кожух рулевой колонки, 2 - крышка нижнего кожуха №2, 3 - верхний кожух рулевой колонки, 4 - комбинированный переключатель со спиральным проводом, 5 - нижняя крышка №2 рулевого колеса, 6 - болт с внутренним шестигранником (TORX), 7 - накладка рулевого колеса, 8 - рулевое колесо, 9 - рулевая колонка в сборе, 10 - промежуточный вал, 11 - нижняя отделочная панель со стороны водителя, 12 - отделка порога передней двери, 13 - трос замка капота, 14 - фиксатор, 15 - боковая отделка салона, 16 - вставка нижней отделочной панели, 17 - отделка замка зажигания.

6. Поверните рулевое колесо от упора до упора удерживая его в крайнем положении 2-3 секунды. Повторите эту процедуру три - четыре раза.
7. Выключите двигатель.
8. Проверьте отсутствие вспенивания или эмульсификации жидкости. При наличии вспенивания или эмульсификации проверьте отсутствие утечек в системе.
9. Проверьте уровень рабочей жидкости.

- в) Ослабьте болты крепления накладки рулевого колеса. Ослабляйте болты до тех пор пока они не зафиксируются, как показано на рисунке.



**Рулевая колонка
Снятие**

Примечание: перед снятием рулевой колонки отсоедините клеммы от аккумуляторной батареи.

1. (Для моделей, не оборудованных подушкой безопасности)

- а) Отверните болт накладки рулевого колеса и снимите ее.
- б) Отсоедините разъем.

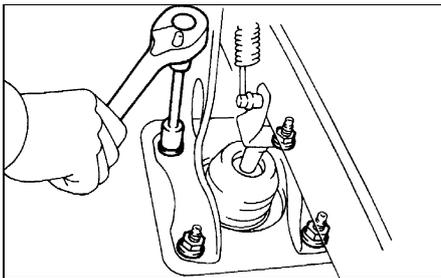
(Для моделей, оборудованных подушкой безопасности)

- а) Установите рулевое колесо в направлении движения по прямой.
- б) Снимите нижние крышки рулевого колеса.

- г) Отсоедините разъем как показано на рисунке и снимите накладку рулевого колеса.



6. Снимите шплинт и ось вилки.
7. Снимите вакуумный усилитель.
 - а) Отверните четыре гайки и снимите вилку.



б) Снимите вакуумный усилитель и прокладку.

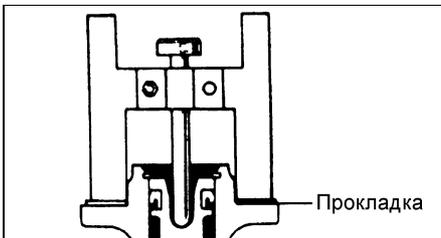
Установка

1. Установите вакуумный усилитель.
 - а) Установите новую прокладку и вакуумный усилитель.
 - б) Установите вилку на шток.
 - в) Установите и затяните гайки крепления вакуумного усилителя.

Момент затяжки..... 13 Н·м
г) Затяните контргайку.

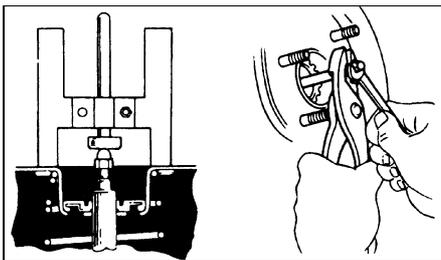
- Момент затяжки..... 25 Н·м
- д) Установите ось вилки в вилку и педаль тормоза, и установите шплинт в ось вилки.
 - е) Установите возвратную пружину педали тормоза.

2. Отрегулируйте длину штока вакуумного усилителя.
 - а) Установите новую прокладку на главный тормозной цилиндр.
 - б) Установите регулировочное приспособление на прокладку, а затем заверните регулировочный винт до легкого касания поршня.

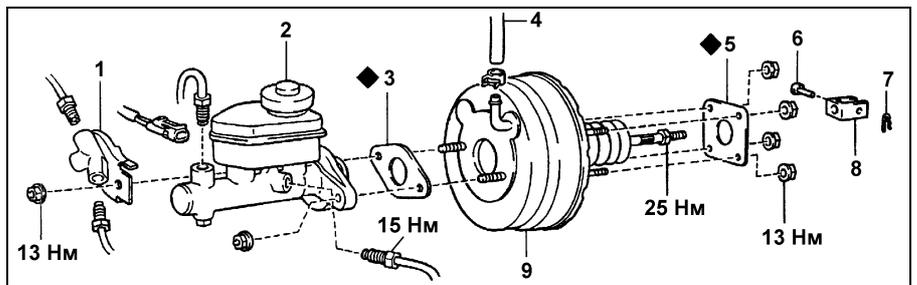


- в) Переверните регулировочное приспособление и установите его на вакуумный усилитель.
- г) Измерьте зазор между концом штока вакуумного усилителя и головкой регулировочного винта.

Зазор..... 0 мм
д) Если зазор не соответствует указанному, отрегулируйте длину штока как показано на рисунке.



3. Установите аккумулятор паров топлива на место.
4. Установите главный тормозной цилиндр.



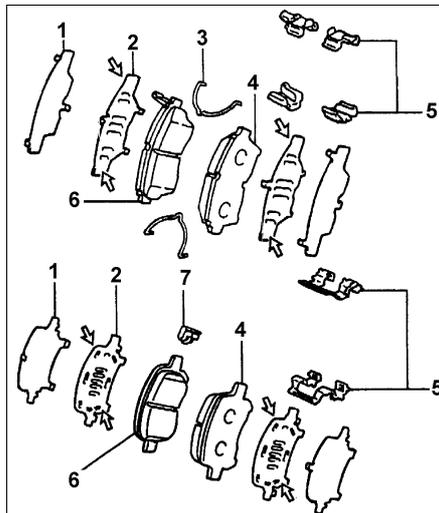
Снятие и установка вакуумного усилителя тормозов. 1 - штуцер, 2 - главный тормозной цилиндр, 3 - прокладка, 4 - вакуумный шланг, 5 - прокладка, 6 - ось вилки, 7 - шплинт, 8 - вилка, 9 - вакуумный усилитель тормозов.

5. Установите крышку и патрубок воздушного фильтра.
6. Подсоедините вакуумный шланг к вакуумному усилителю тормозов.
7. Залейте в бачок тормозную жидкость и прокачайте тормозную систему.
8. Проверьте отсутствие утечек.
9. Проверьте и отрегулируйте педаль тормоза.

3. Поднимите суппорт.
 - а) Отверните болт и отсоедините кронштейн тормозного шланга.
 - б) (Тип 1) Удерживая нижний направляющий палец ослабьте болт крепления суппорта. Снимите болт крепления.
 - (Тип 2) Отверните нижний болт крепления суппорта.

Передние тормоза

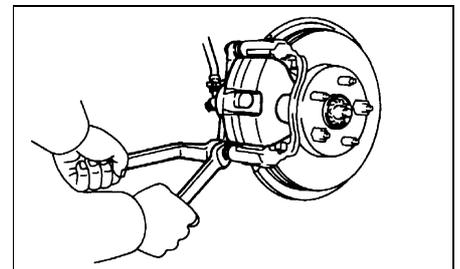
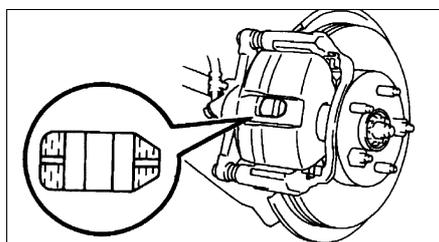
Замена передних тормозных колодок



Передние тормозные колодки. 1 - антискрипная прокладка, 2 - внутренняя антискрипная прокладка, 3 - антискрипная пружина, 4 - наружная тормозная колодка, 5 - удерживающий пластинчатый вкладыш, 6 - внутренняя тормозная колодка, 7 - индикатор износа накладки.

1. Снимите переднее колесо и временно закрепите колесный диск двумя гайками.
2. Через контрольное отверстие в суппорте проверьте толщину накладок тормозных колодок.

Минимальная толщина..... 1,0 мм
Замените колодки в случае необходимости.



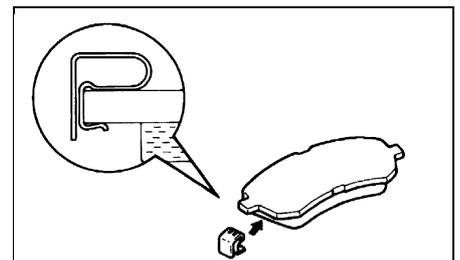
- в) Поднимите суппорт и закрепите его.
- Внимание:** не отсоединяйте тормозной шланг от суппорта.
4. Снимите следующие части:
 - а) Две антискрипные пружины (Тип 1).
 - б) Две тормозные колодки.
 - в) Четыре антискрипные прокладки.
 - г) Индикатор износа накладки (Тип 2).
 - д) Удерживающие пластинчатые вкладыши.

Примечание: антискрипные пружины и удерживающие вкладыши могут использоваться повторно только в случае достаточной их упругости, отсутствия деформации, трещин, ржавчины и иных неисправностей.

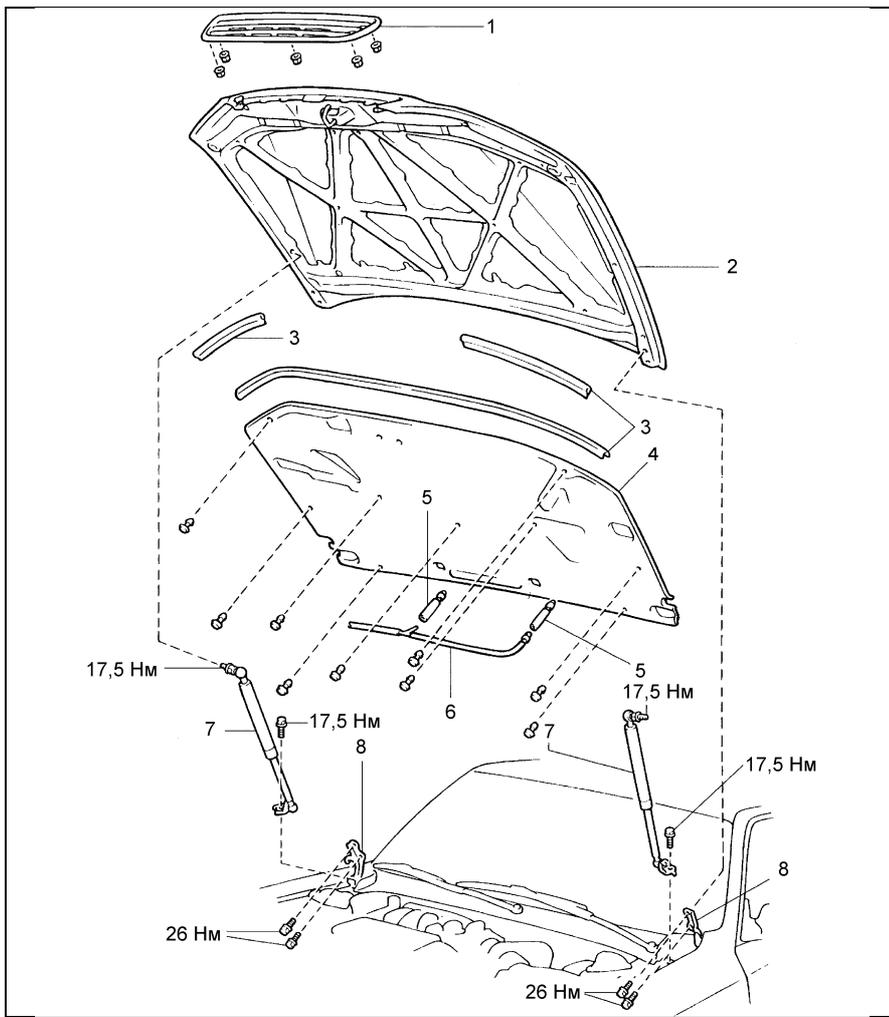
5. Проверьте толщину и биение диска (см. ниже).
6. Установите удерживающие пластинчатые вкладыши.
7. Установите новые тормозные колодки.

Примечание: при замене изношенных колодок антискрипные прокладки и индикатор износа накладки должны быть заменены вместе с ними.

- а) (Тип 2) Установите индикатор износа накладки на внутреннюю колодку.



- б) Установите по две антискрипные прокладки на каждую колодку.

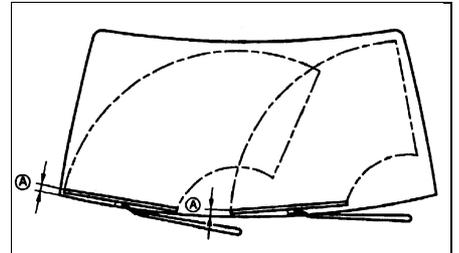


Капот (Lexus ES300). 1 - решетка радиатора, 2 - капот, 3 - уплотнители, 4 - шумоизоляция, 5 - форсунки омывателя, 6 - трубка омывателя, 7 - стойки капота, 8 - петли капота.

Стеклоочистители и стеклоомыватели

Установка поводков стеклоочистителей

1. Установите поводки стеклоочистителя (в сборе со щетками).
 - а) Включите и выключите привод стеклоочистителя и убедитесь, что щетки возвращаются в положение показанное на рисунке.



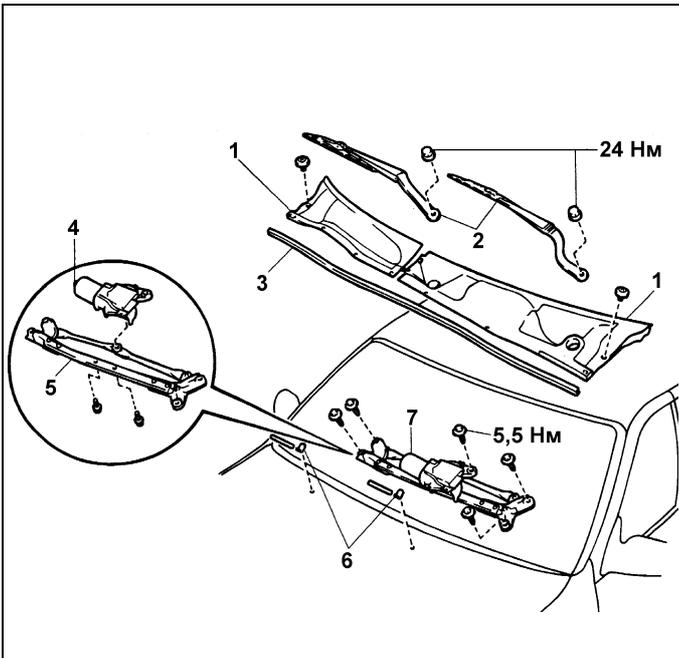
- б) При необходимости отрегулируйте положение щеток стеклоочистителя.
- в) Затяните гайки поводков стеклоочистителя.

Момент затяжки 24 Н·м

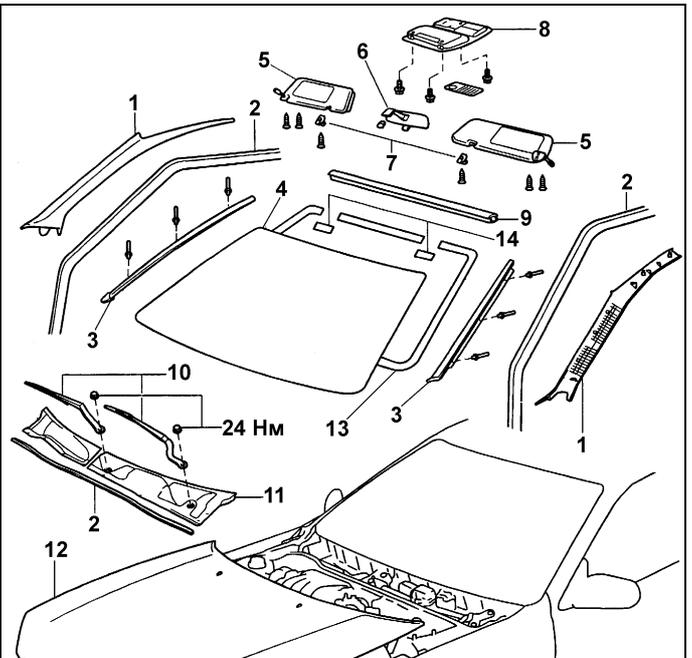
Лобовое стекло

Снятие стекла

1. Снимите следующие части:
 - а) Внутреннее зеркало.
 - б) Солнцезащитные козырьки и держатели.
 - в) Передний плафон освещения в сборе.
 - г) Накладки передних стоек.
 - д) Капот.
 - е) Поводки стеклоочистителя.
 - ж) Вентиляционную решетку капота.
 - з) Сливной желоб.



Электродвигатель стеклоочистителя. 1 - вентиляционная решетка, 2 - поводок стеклоочистителя, 3 - уплотнитель, 4 - электродвигатель стеклоочистителя, 5 - тяга, 6 - форсунки, 7 - электродвигатель стеклоочистителя в сборе.



Лобовое стекло (Самру). 1 - верхняя отделка передней стойки, 2 - уплотнитель, 3 - боковой молдинг, 4 - лобовое стекло, 5 - солнцезащитный козырек, 6 - внутреннее зеркало, 7 - держатель, 8 - передний плафон освещения в сборе, 9 - верхний молдинг, 10 - поводок стеклоочистителя, 11 - вентиляционная решетка, 12 - капот, 13 - ограничитель, 14 - стопор.