

Toyota
COROLLA
SPACIO

Модели 2WD & 4WD 1997-2002 гг. выпуска

*Устройство, техническое
обслуживание и ремонт*

Москва
Легион-Автодата
2012

УДК 629.314.6
ББК 39.335.52
Т50

Тойота КОРОЛЛА СПАСИО. Модели 2WD & 4WD 1997-2002 гг. выпуска.

Устройство, техническое обслуживание и ремонт.

- М.: Легион-Автодата, 2012. - 248 с.: ил. ISBN 5-88850-181-6

Код (1786)

В руководстве дается пошаговое описание процедур по эксплуатации, ремонту и техническому обслуживанию переднеприводных и полноприводных автомобилей *Toyota Corolla SPACIO* 1997-2002 г. выпуска, оборудованных бензиновыми двигателями 4A-FE (1,6 л) и 7A-FE (1,8 л).

Издание содержит руководство по эксплуатации, описание систем, подробные сведения по техническому обслуживанию автомобиля; диагностике, ремонту и регулировке элементов систем двигателя (в т.ч. систем впрыска бензиновых двигателей, зажигания, запуска и зарядки), рекомендации по регулировке и ремонту элементов автоматических коробок передач, раздаточной коробки (включая систему блокировки межосевого дифференциала), заднего редуктора, тормозной системы (включая антиблокировочную систему тормозов (ABS) и систему контроля за давлением в шинах), рулевого управления и подвески. Приведены инструкции по использованию самодиагностики системы управления двигателем, АКПП, ABS, системы блокировки межосевого дифференциала и SRS, процедуры проверки параметров в разъемах электронных блоков управления различными системами. Представлены подробные электросхемы различных вариантов комплектаций, описания проверок элементов электрооборудования.

Процедуры проверки компонентов, которые требуют профессиональных навыков и опыта по работе с электронными системами управления, представлены в интерактивной системе для высокотехнологичных участков работ MotorData.ru.

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.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" 2004, 2012

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 28.03.2012.

Формат 60×90 1/8. Усл. печ. л. 31.

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.

Несмотря на то что приняты все меры для предоставления точных данных в руководстве, авторы, издатели и поставщики руководства не несут ответственности за отказы, дефекты, потери, случаи ранения или смерти, вызванные использованием ошибочной или неправильно преподнесенной информации, упущениями или ошибками, которые могли случиться при подготовке руководства.

Содержание

Идентификация	3	Техническое обслуживание и общие процедуры проверки и регулировки	28
Технические характеристики двигателей, устанавливавшихся на Toyota Corolla Spacio	3	Интервалы обслуживания.....	28
Сокращения и условные обозначения	3	Моторное масло и фильтр.....	28
Общие инструкции по ремонту	3	Проверка и замена охлаждающей жидкости.....	29
Расшифровка кода модели	4	Проверка и очистка воздушного фильтра	29
Точки установки гаражного домкрата и лап подъемника	4	Проверка состояния аккумуляторной батареи.....	30
Руководство по эксплуатации	5	Проверка ремней привода навесных агрегатов.....	30
Блокировка дверей	5	Проверка ремня привода ГРМ.....	31
Указатель количества топлива	6	Проверка высоковольтных проводов.....	31
Панель управления часами и одометром	6	Проверка свечей зажигания.....	31
Часы	7	Проверка и регулировка угла опережения зажигания	31
Индикаторы комбинации приборов	7	Проверка частоты вращения холостого хода.....	32
Стеклоподъемники.....	9	Проверка давления конца такта сжатия	32
Световая сигнализация на автомобиле	9	Проверка уровня рабочей жидкости гидропривода тормозной системы	32
Фальшфейер	10	Проверка рабочей жидкости в коробке передач	32
Капот и задняя дверь.....	10	Замена рабочей жидкости в коробке передач.....	32
Лючок заливной горловины	10	Замена фильтра коробки передач	32
Переключатель управления очистителем и омывателем лобового стекла	10	Проверка масла в раздаточной коробке	33
Регулировка положения рулевого колеса	11	Замена масла в раздаточной коробке	33
Управление зеркалами.....	11	Проверка уровня масла в картере редуктора заднего моста (4WD).....	33
Освещение салона.....	11	Проверка уровня рабочей жидкости	33
Розетка для подключения дополнительных устройств.....	11	Замена рабочей жидкости усилителя рулевого управления.....	34
Регулировка положений сидений.....	12	Точки установки гаражного домкрата и лап подъемника	34
Ремни безопасности	15	Двигатель - механическая часть.....	35
Меры предосторожности при эксплуатации автомобилем, оборудованном системой SRS.....	16	Проверка и регулировка тепловых зазоров в клапанах	35
Люк.....	16	Ремень привода ГРМ	37
Управление отопителем и кондиционером	16	Головка блока цилиндров	39
Вещевой ящик в багажном отделении (для 5-ти местных моделей).....	17	Блок цилиндров	45
Дополнительный вещевой ящик (для 4-х местных моделей)	17	Двигатель - общие процедуры ремонта	46
Дополнительный вещевой ящик (под сидением)	18	Головка блока цилиндров	46
Дополнительный подстаканник (для 5-ти местных моделей).....	18	Блок цилиндров	51
Антиблокировочная тормозная система (ABS).....	18	Система охлаждения.....	58
Управление автомобилем с АКПП.....	18	Насос охлаждающей жидкости.....	58
Особенности трансмиссии моделей 4WD	19	Термостат	58
Советы по вождению в различных условиях	19	Радиатор	58
Буксировка автомобиля.....	19	Электровентилятор системы охлаждения.....	59
Запуск двигателя.....	20	Проверка датчиков и реле	59
Неисправности двигателя во время движения	21	Система смазки.....	60
Запасное колесо, домкрат и инструменты	21	Проверка давления масла	60
Поддомкрачивание автомобиля	22	Масляный насос и масляный поддон	60
Замена колеса	22	Система впрыска топлива	63
Рекомендации по выбору шин	23	Описание	63
Проверка давления и состояния шин	23	Меры предосторожности.....	63
Замена шин	24	Система диагностирования	65
Особенности эксплуатации алюминиевых дисков	24	Описание	65
Замена дисков колес	24	Лампа индикации неисправности двигателя ("CHECK").....	65
Индикаторы износа накладок тормозных колодок.....	24	Вывод диагностических кодов.....	65
Каталитический нейтрализатор и система выпуска	24	Индикация диагностики	66
Проверка и замена предохранителей	25	Стирание диагностического кода	66
Замена ламп.....	26	Проверка цепи диагностической системы.....	66
		Проверка элементов системы впрыска с помощью осциллографа	66
		Диагностические коды для электронного блока управления.....	67

Выводы электронного блока управления	68	Карданный вал (модели 4WD).....	108
Топливная система	69	Снятие	108
Топливный насос	69	Проверка	108
Регулятор давления топлива	70	Разборка	109
Топливный фильтр	71	Сборка	109
Топливный бак	71	Установка	109
Топливный насос	71		
Форсунки	71	Редуктор заднего моста	
Система подачи воздуха	74	(модели 4WD)	111
Система электронного управления	76	Замена переднего сальника	111
Главное реле системы впрыска топлива		Снятие	113
и реле-выключатель топливного насоса	76	Проверка фланца	113
Проверка датчиков температуры охлаждающей		Установка	113
жидкости и температуры воздуха на впуске	76		
Проверка датчика абсолютного давления		Приводные валы	114
во впускном коллекторе	76	Передние приводные валы	114
Проверка датчика детонации	76	Задние приводные валы (модели 4WD)	117
Проверка датчика температуры отработавших газов	77		
Проверка электропневмоклапана		Подвеска	120
системы улавливания паров топлива	77	Предварительные проверки	120
Проверка кислородного датчика	77	Проверка и регулировка углов установки	
Проверка системы выключения подачи топлива		передних колес	120
на режимах принудительного холостого хода	77	Проверка и регулировка углов установки	
Алгоритм поиска неисправности		задних колес (модели 2WD)	122
кислородного датчика	78	Проверка и регулировка углов установки	
		задних колес (модели 4WD)	122
Система зажигания	79	Передняя подвеска	123
Меры предосторожности	79	Стойка передней подвески	123
Проверка элементов системы зажигания	79	Нижний рычаг передней подвески	124
Объединенный узел зажигания	79	Нижняя шаровая опора	125
		Стабилизатор поперечной устойчивости	126
		Ступица передней оси	127
Система запуска	81	Задняя подвеска	130
Стартер	81	Стойка задней подвески	130
Реле стартера	87	Рычаги задней подвески	131
		Стабилизатор поперечной устойчивости	132
Система зарядки	88	Ступица задней оси (модели 2WD)	133
		Кулак (модели 2WD)	134
Автоматическая коробка передач	91	Ступица задней оси и кулак (модели 4WD)	135
Общая информация	91	Замена болта ступицы	136
Предварительные проверки	92		
Проверка и регулировка троса управления		Рулевое управление	137
клапаном-дросселем	92	Проверка люфта рулевого колеса	137
Проверка и регулировка тяги управления АКПП	92	Проверка ремня привода насоса усилителя	137
Проверка и регулировка выключателя		Проверка уровня рабочей жидкости	137
запрещения запуска двигателя	92	Проверка усилия на рулевом колесе	137
Проверка частоты вращения холостого хода		Проверка давления рабочей жидкости	
(диапазон N)	92	усилителя рулевого управления	137
Диагностика КПП	92	Прокачка системы усилителя рулевого управления	138
Система самодиагностики	93	Рулевой механизм	138
Проверка элементов электрической части		Насос усилителя рулевого управления	140
системы управления	95	Рулевая колонка	141
Система блокирования селектора и ключа зажигания	96		
Проверка механических систем КПП	98	Тормозная система	143
Тест на полностью		Прокачка тормозной системы	143
заторможенном автомобиле (stall test)	98	Проверка и регулировка педали тормоза	143
Проверка времени включения передачи	98	Проверка и регулировка стояночного тормоза	143
Гидравлический тест	99	Педаль тормоза	144
Дорожный тест	99	Главный тормозной цилиндр	144
Проверка системы блокировки		Вакуумный усилитель тормозов	145
межосевого дифференциала (A241H)	100	Передние тормоза	146
Снятие и установка блока клапанов	101	Задние барабанные тормоза	147
Снятие и установка троса управления		Стояночный тормоз	150
клапаном-дросселем	102	Регулятор давления (P - valve)	150
Замена сальников приводных валов	103	Антиблокировочная система тормозов (ABS)	
Замена сальника карданного вала (A241H)	103	(модели до 04.1999 г.)	151
Снятие и установка коробки передач в сборе	104	Антиблокировочная система тормозов (ABS)	
Гидротрансформатор и пластина привода		(модели с 04.1999 г.)	159
гидротрансформатора	104	Система контроля за давлением в шинах	162
Раздаточная коробка	105		

Кузов.....	165	Проверка датчика включения стояночного тормоза.....	211
Передний бампер.....	165	Проверка системы предупреждения о низком уровне тормозной жидкости.....	211
Задний бампер.....	165	Проверка индикаторов положения селектора АКПП.....	211
Капот.....	166	Проверка выключателя повышающей передачи.....	212
Боковые двери.....	166	Проверка одометра.....	212
Задняя дверь.....	169	Проверка панели управления часами.....	212
Лобовое стекло.....	170	Обогреватель стекла задней двери.....	212
Переднее боковое стекло.....	171	Электрические стеклоподъемники.....	212
Заднее боковое стекло.....	172	Центральный замок.....	214
Стекло задней двери.....	174	Система дистанционного управления центральным замком.....	215
Люк.....	174	Электропривод люка.....	216
Панель приборов.....	175	Система регулировки положения наружных зеркал.....	218
Кузовные размеры.....	177	Система предупреждения об оставленном ключе в замке зажигания.....	219
Отсек двигателя.....	177	Самодиагностика системы MultiVision.....	220
Проемы передних дверей.....	178	Проверка системы заднего обзора.....	221
Проемы задних боковых дверей.....	178	Проверка выключателя звукового сигнала.....	221
Задняя часть кузова.....	179	Обозначения, применяемые на схемах электрооборудования.....	222
Днище кузова.....	179		
Кондиционер, отопление и вентиляция.....	181	Схемы электрооборудования.....	223
Система кондиционирования воздуха.....	181	Схема 1. Распределение электропитания.....	223
Вакуумирование, зарядка и проверка системы.....	181	Схема 2. Система зарядки.....	224
Панель управления кондиционером и отопителем.....	183	Система запуска и зажигания.....	224
Вентилятор отопителя.....	184	Схема 3 - 4. Система управления двигателем и АКПП.....	225 - 226
Блок отопителя.....	184	Схема 5. Вентиляторы системы охлаждения и конденсатора кондиционера.....	227
Блок кондиционера.....	185	Система блокировки ключа зажигания.....	227
Компрессор.....	185	Схема 6. Антиблокировочная система тормозов (модели выпуска до 04.99 г.).....	228
Проверка электрических элементов.....	187	Схема 7. Подушки безопасности и преднатяжители ремней безопасности.....	229
Система безопасности (SRS).....	191	Электропривод люка.....	229
Меры предосторожности при эксплуатации и проведении ремонтных работ.....	191	Схема 8. Центральный замок. Система предупреждения о невыключенном освещении и оставленном в замке зажигания ключе.....	230
Разъемы системы SRS.....	191	Схема 9. Электропривод стеклоподъемников.....	231
Диагностика системы.....	191	Схема 10. Электропривод зеркал.....	232
Подушка безопасности водителя.....	194	Очиститель и омыватель лобового стекла.....	232
Подушка безопасности пассажира.....	194	Схема 11. Аудиосистема и система заднего обзора (с выводом на дисплей).....	233
Центральный датчик SRS.....	194	Схема 12. Комбинация приборов.....	234
Передние датчики SRS.....	194	Схема 13. Стоп-сигналы. Указатели поворота и аварийная сигнализация.....	235
Электрооборудование кузова.....	195	Схема 14. Фары. Освещение салона.....	236
Общая информация.....	195	Схема 15. Габариты. Подсветка.....	237
Меры предосторожности.....	195	Схема 16. Противотуманные фары. Фары заднего хода. Обогреватель стекла задней двери.....	238
Включение тепловых предохранителей.....	195	Схема 17. Кондиционер с автоматическим управлением.....	239
Замена предохранителей.....	195	Схема 18. Кондиционер с автоматическим управлением (продолжение). Звуковой сигнал. Разъем для подключения дополнительного оборудования.....	240
Идентификация разъемов.....	196	Схема 19. Кондиционер с ручным управлением.....	241
Реле и предохранители.....	197	Схема 20. 4WD. Система предупреждения о непристегнутых ремнях безопасности. Точки заземления. Тахометр.....	242
Замок зажигания.....	202	Схема 21. Антиблокировочная система тормозов (модели выпуска с 04.99 г.).....	243
Фары и габаритные фонари.....	202		
Проверка элементов системы управления освещением.....	203	Содержание.....	244
Противотуманные фары.....	204		
Задние фонари.....	204		
Снятие подсветки номерного знака.....	205		
Дополнительный стоп-сигнал.....	205		
Стеклоочистители и стеклоомыватели.....	205		
Комбинация приборов.....	207		
Проверка спидометра.....	207		
Проверка тахометра (с 04.1999 г.).....	209		
Снятие тахометра (с 04.1999 г.).....	210		
Проверка индикаторов и датчика температуры охлаждающей жидкости.....	210		
Проверка указателя уровня топлива.....	210		
Проверка датчика уровня топлива.....	210		
Проверка датчика низкого уровня топлива.....	211		
Проверка системы предупреждения о непристегнутых ремнях безопасности.....	211		
Проверка датчика низкого давления моторного масла.....	211		

5. Отсоедините разъем датчика температуры воздуха на впуске.
6. Снимите крышку воздушного фильтра и воздуховод.
7. Снимите корпус дроссельной заслонки, отсоединив его от впускного коллектора.

- а) Отсоедините разъем датчика положения дроссельной заслонки.
- б) Отсоедините разъем клапана системы управления частотой вращения холостого хода.
- в) Отсоедините воздушные шланги от корпуса дроссельной заслонки.

Примечание: при подсоединении шланги легко перепутать, поэтому пометьте их перед снятием.

- г) Отверните болты и гайки крепления корпуса дроссельной заслонки.

Момент затяжки..... 22 Н·м

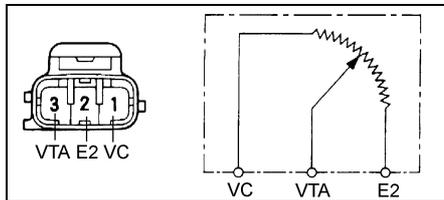
- д) Отсоедините корпус дроссельной заслонки от впускного коллектора и снимите прокладку.
- е) Отсоедините от корпуса дроссельной заслонки шланги охлаждающей жидкости и воздушный шланг.

Примечание: установка корпуса дроссельной заслонки осуществляется в порядке, обратном его снятию.

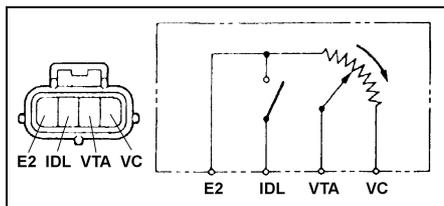
Разборка корпуса дроссельной заслонки

1. Снимите клапан системы управления частотой вращения холостого хода, отвернув 4 винта крепления.
2. Снимите датчик положения дроссельной заслонки, отвернув 2 винта крепления.

Проверка датчика положения дроссельной заслонки



4A-FE.



7A-FE.

Проверьте датчик положения дроссельной заслонки, измерив сопротивление между соответствующими выводами разъема датчика при различных положениях дроссельной заслонки.

Дроссельная заслонка	Выводы	Сопротивление, кОм
полностью закрыта	VTA-E2	0,2 - 5,7
полностью открыта	VTA-E2	2,0 - 10,2
-	VC-E2	2,5 - 5,0

Установка датчика положения дроссельной заслонки

1. Установите дроссельную заслонку в полностью закрытое положение.

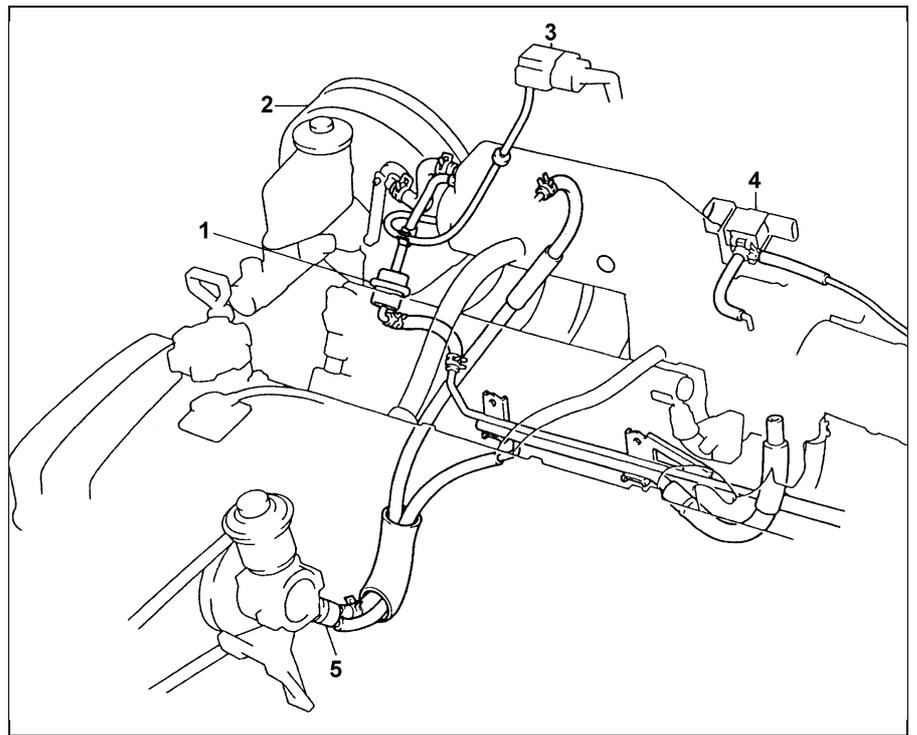
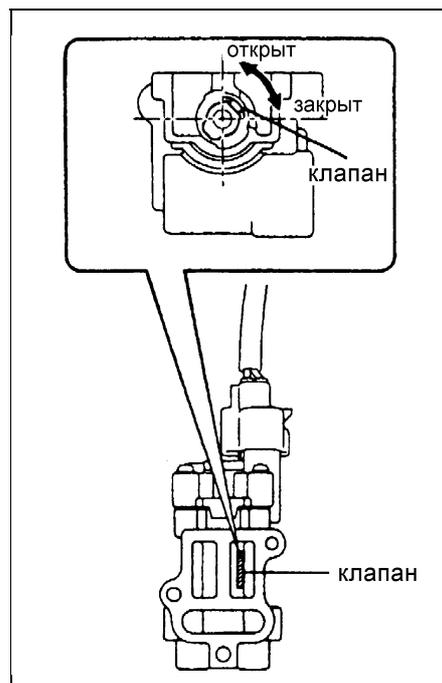


Схема вакуумных линий (4A-FE). 1 - регулятор давления топлива, 2 - вакуумный усилитель тормозов, 3 - датчик абсолютного давления во впускном коллекторе, 4 - электропневмоклапан системы улавливания паров топлива, 5 - клапан системы управления подачей воздуха.

2. Установите датчик в первоначальное положение, поверните на 60-120° против часовой стрелки, вставьте его в корпус дроссельной заслонки, затем поверните по часовой стрелке и затяните винты крепления.

Клапан системы управления частотой вращения холостого хода

4A-FE



3. Подсоедините разъем клапана системы управления частотой вращения холостого хода к клапану и включите зажигание (ON).
4. Несколько раз отсоедините и вновь подсоедините разъем клапана ISCV. При этом клапан должен последовательно переключаться из исходного в полностью закрытое, в полностью открытое, и затем вновь в исходное положение.

7A-FE

Проверка на автомобиле

Проверьте сопротивление обмотки клапана.

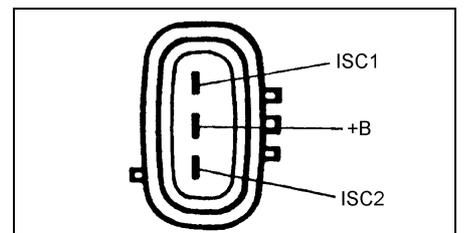
- а) Отсоедините разъем клапана.
- б) Используя омметр, измерьте сопротивление между выводом "+B" и выводами "ISC1", "ISC2" разъема.

Номинальное сопротивление:

при 50 - 100 °С..... 22 - 29 Ом

при -10 - +50 °С..... 17 - 25 Ом

Если значение сопротивления выходит за указанные пределы, замените клапан.



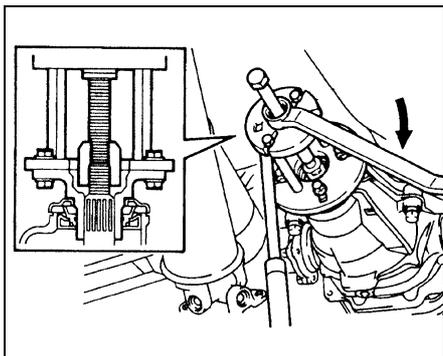
- в) Подсоедините разъем клапана.

Снятие клапана

1. Снимите корпус дроссельной заслонки.
2. Снимите клапан системы управления частотой вращения холостого хода вместе с прокладкой, отвернув винты крепления.

8. Установите соединительный фланец.

а) С помощью специнструмента установите фланец на вал.



б) Нанесите на резьбу новой гайки консистентную смазку.

в) Удерживая фланец, затяните гайку.

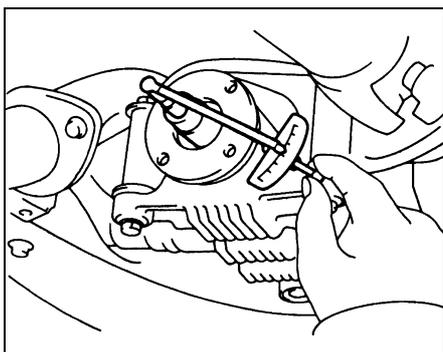
Момент затяжки..... 108 Н·м
 г) С помощью динамометрического ключа измерьте предварительный натяг подшипника ведущей шестерни главной передачи.

Предварительный натяг подшипника:

Нового 0,98 - 1,57 Н·м

Бывшего

в эксплуатации 0,49 - 0,78 Н·м



Если преднатяг больше допустимого, то замените распорную втулку.

Если преднатяг меньше допустимого значения, то дозатягивайте гайку на 5 - 10° до тех пор, пока преднатяг не достигнет заданного значения.

Примечание: не превышайте момент затяжки 235 Н·м.

Если преднатяг превысил максимально допустимый при дозатяжке гайки, то замените распорную втулку и повторите процедуру регулировки.

Примечание: не регулируйте преднатяг отворачиванием гайки.

9. Законтрите гайку соединительного фланца.

10. Совместите установочные метки на фланцах и подсоедините карданный вал к редуктору заднего моста. Затяните болты крепления.

Момент затяжки..... 37 Н·м

11. Залейте масло в редуктор.

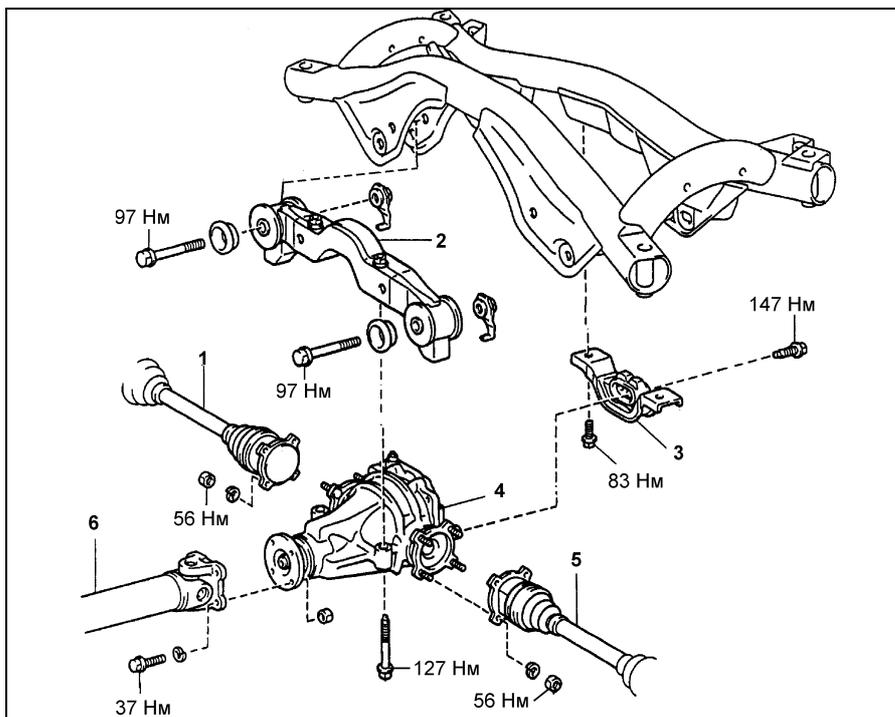
Качество масла

по API GL-5

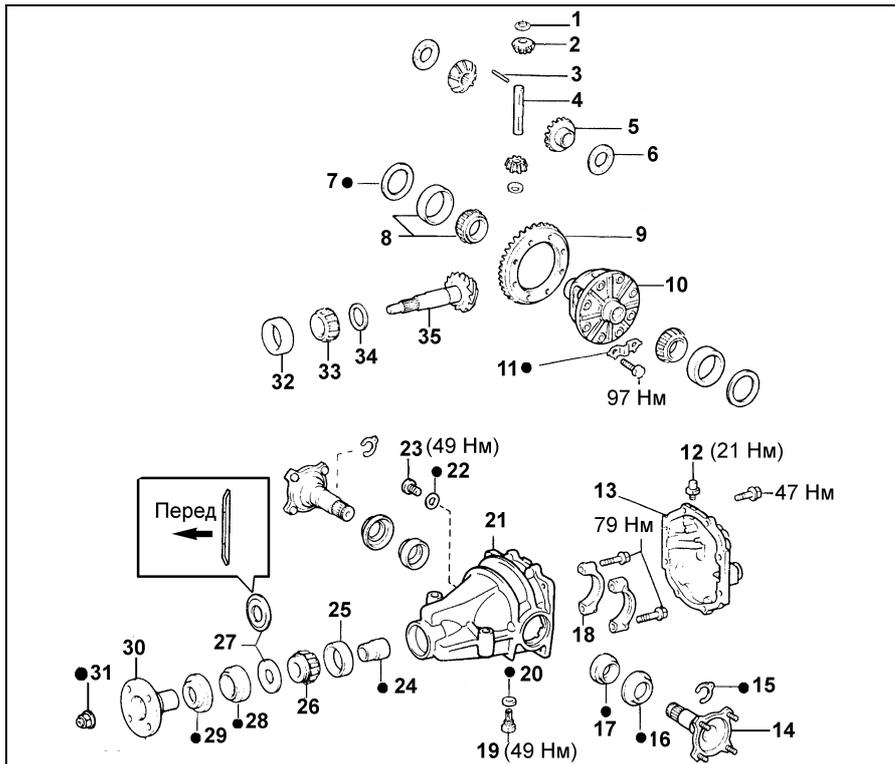
Рекомендуемая вязкость

масла по SAE 85W-90

Объем заправки 0,9 л



Снятие редуктора заднего моста. 1 - задний правый приводной вал, 2 - кронштейн крепления редуктора, 3 - задний дополнительный кронштейн крепления редуктора, 4 - редуктор в сборе, 5 - задний левый приводной вал, 6 - карданный вал.



Редуктор заднего моста. 1 - упорная шайба, 2 - сателлит, 3 - штифт, 4 - ось сателлитов, 5 - полуосевая шестерня, 6 - упорная шайба, 7 - шайба, 8 - подшипник выходного вала, 9 - ведомая шестерня, 10 - чашка дифференциала, 11 - стопорная пластина, 12 - сапун, 13 - крышка картера редуктора, 14 - выходной вал, 15 - стопорное кольцо, 16 - пыльник, 17 - сальник, 18 - крышка подшипника выходного вала, 19 - сливная пробка, 20 - прокладка, 21 - картер редуктора, 22 - прокладка, 23 - пробка заливного отверстия, 24 - распорная втулка подшипника, 25 - наружное кольцо переднего подшипника, 26 - передний подшипник, 27 - маслоотражатель, 28 - сальник, 29 - пыльник, 30 - соединительный фланец, 31 - гайка соединительного фланца (момент затяжки и процедуру регулировки предварительного натяга см. в разделе "Замена переднего сальника"), 32 - наружное кольцо подшипника, 33 - задний подшипник, 34 - шайба, 35 - ведущая шестерня главной передачи.

Кондиционер, отопление и вентиляция

Система кондиционирования воздуха

Меры безопасности

При работе с хладагентом всегда соблюдайте правила техники безопасности.

1. Запрещается работать с хладагентом в закрытом помещении или вблизи открытого пламени.

2. Всегда надевайте защитные очки.

3. Следите, чтобы хладагент не попал в глаза или на кожу. При поражении:

а) Не трите обожженное место.

б) Промойте обожженное место большим количеством холодной воды и смажьте кожу чистым вазелином.

в) Не пытайтесь лечиться самостоятельно, немедленно обратитесь в медицинское учреждение.

4. Не нагревайте баллоны с хладагентом и не сжигайте их.

5. Не роняйте баллоны и не подвергайте их ударам.

6. Не включайте компрессор без достаточного количества хладагента. Недостаток хладагента приводит к недостаточной смазке компрессора, что может повлечь за собой его поломку.

7. Не открывайте клапан высокого давления на блоке манометров при работающем компрессоре. При открытом клапане высокого давления изменится направление потока хладагента, что приведет к поломке цилиндра компрессора.

8. Не допускайте перезарядки системы. Избыток хладагента ведет к недостаточному охлаждению, перерасходу топлива, перегреву двигателя.

9. Используйте только хладагент R134a. На ранних моделях в системе кондиционирования использовался хладагент R12. В настоящее время в системе кондиционирования используется хладагент R134a. Большие различия в свойствах хладагентов R12 и R134a требуют разных систем кондиционирования для каждого типа хладагента. Никогда не допускайте смешивания хладагентов R12 и R134a даже в малых количествах, т.к. это приведет к серьезным неисправностям системы кондиционирования.

10. Используйте компрессорное масло, соответствующее используемому хладагенту.

Внимание: смешивание масел, предназначенных для различных систем кондиционирования, приводит к выходу из строя компрессора.

Компания Toyota рекомендует масло ND-OIL 9 для систем, использующих хладагент R134a.

11. Используйте кольцевые уплотнения и сальники, предназначенные только для используемого типа хладагента.

Внимание: хладагент R134a разрушает уплотнения для хладагента R12, и система разгерметизируется.

12. Соблюдайте аккуратность при затяжке соединений.

а) Нанесите немного компрессорного масла на резиновые уплотнения штуцеров для облегчения затяжки и предотвращения утечек хладагента.

б) При затяжке гаек используйте два гаечных ключа для предотвращения скручивания трубопровода.

в) Затяжку проводите только указанным моментом.

13. Немедленно устанавливайте заглушки на открытые концы шлангов и штуцеры, чтобы предотвратить попадание влаги и пыли.

14. Стравите хладагент через зарядный клапан перед установкой нового компрессора, иначе компрессорное масло распылится вместе с хладагентом при снятии пробки.

Вакуумирование, зарядка и проверка системы

Установка блока манометров

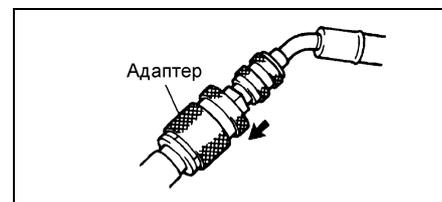
1. Присоедините зарядные шланги к блоку манометров. Затяните гайки рукой.

2. Присоедините быстросъемный адаптер к зарядным шлангам. Затяните гайки рукой.

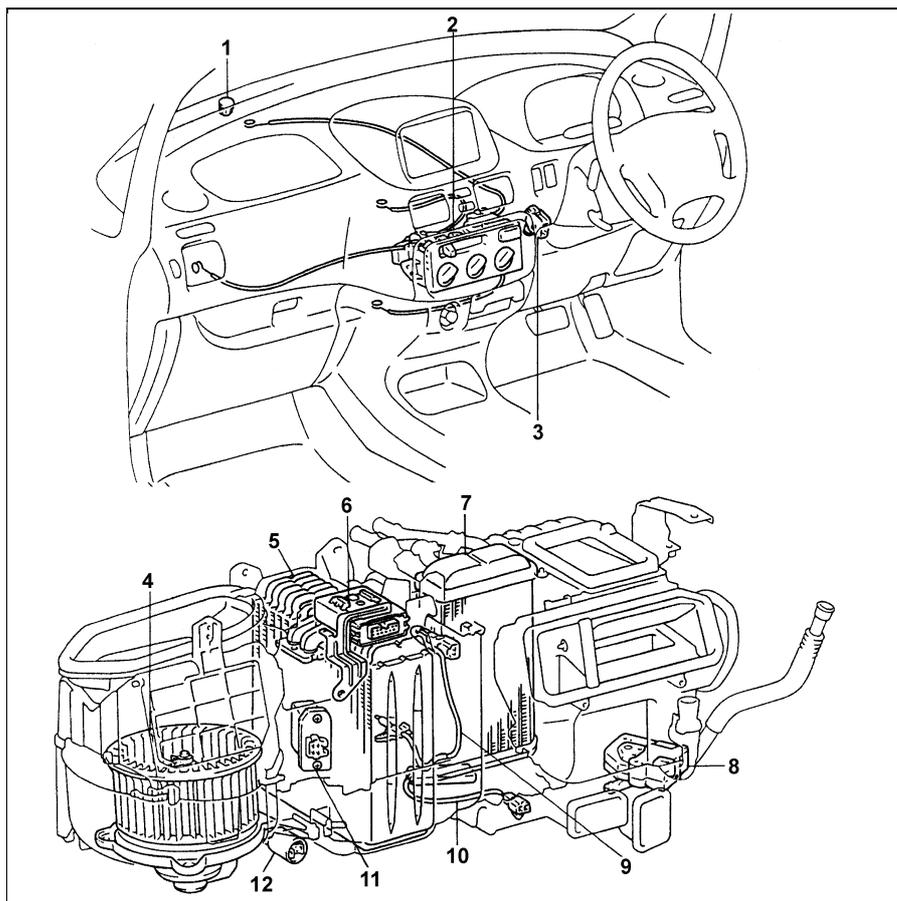
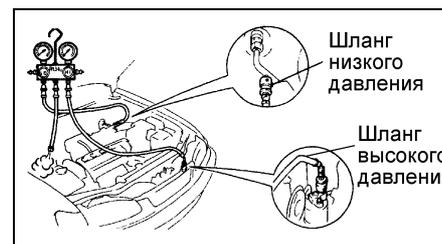
3. Закройте клапаны блока манометров.

4. Снимите заглушки с сервисных клапанов линий охлаждения.

5. Присоедините быстросъемный адаптер к сервисным клапанам, как показано на рисунке.



6. Подсоедините блок манометров к системе кондиционирования.



Расположение компонентов системы кондиционирования, отопления и вентиляции. 1 - датчик солнечного света, 2 - панель управления кондиционером и отопителем, 3 - датчик температуры воздуха в салоне, 4 - вентилятор отопителя, 5 - испаритель, 6 - усилитель кондиционера, 7 - радиатор отопителя, 8 - сервопривод заслонки смешивания потоков (модели с автоматическим кондиционером), 9 - датчик температуры воздуха за испарителем, 10 - датчик температуры охлаждающей жидкости в радиаторе отопителя, 11 - резистор вентилятора (модели с ручным управлением кондиционером); силовой транзистор (модели с автоматическим кондиционером), 12 - реле высокой скорости вентилятора отопителя (модели с автоматическим кондиционером).