

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 | Очиститель и омыватель стекла задней двери..... | 231 |
| Подушка безопасности водителя..... | 194 | Схема 10. Электропривод зеркал..... | 232 |
| Подушка безопасности пассажира..... | 194 | Очиститель и омыватель лобового стекла..... | 232 |
| Центральный датчик SRS..... | 194 | Схема 11. Аудиосистема и система заднего обзора (с выводом на дисплей)..... | 233 |
| Передние датчики SRS..... | 194 | Схема 12. Комбинация приборов..... | 234 |
| Электрооборудование кузова..... | 195 | Схема 13. Стоп-сигналы. Указатели поворота и аварийная сигнализация..... | 235 |
| Общая информация..... | 195 | Схема 14. Фары. Освещение салона..... | 236 |
| Меры предосторожности..... | 195 | Схема 15. Габариты. Подсветка..... | 237 |
| Включение тепловых предохранителей..... | 195 | Схема 16. Противотуманные фары. Фары заднего хода. Обогреватель стекла задней двери..... | 238 |
| Замена предохранителей..... | 195 | Схема 17. Кондиционер с автоматическим управлением..... | 239 |
| Идентификация разъемов..... | 196 | Схема 18. Кондиционер с автоматическим управлением (продолжение). Звуковой сигнал. Разъем для подключения дополнительного оборудования..... | 240 |
| Реле и предохранители..... | 197 | Схема 19. Кондиционер с ручным управлением..... | 241 |
| Замок зажигания..... | 202 | Схема 20. 4WD. Система предупреждения о непристегнутых ремнях безопасности. Точки заземления. Тахометр..... | 242 |
| Фары и габаритные фонари..... | 202 | Схема 21. Антиблокировочная система тормозов (модели выпуска с 04.99 г.)..... | 243 |
| Проверка элементов системы управления освещением..... | 203 | | |
| Противотуманные фары..... | 204 | Содержание..... | 244 |
| 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

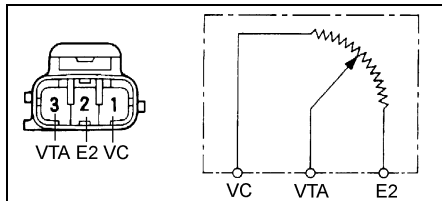
- д) Отсоедините корпус дроссельной заслонки от впускного коллектора и снимите прокладку.
- е) Отсоедините от корпуса дроссельной заслонки шланги охлаждающей жидкости и воздушный шланг.

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

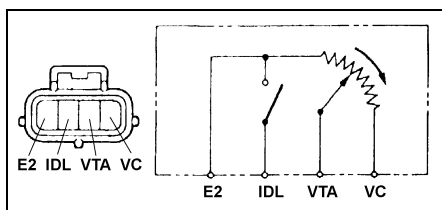
Разборка корпуса дроссельной заслонки

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.

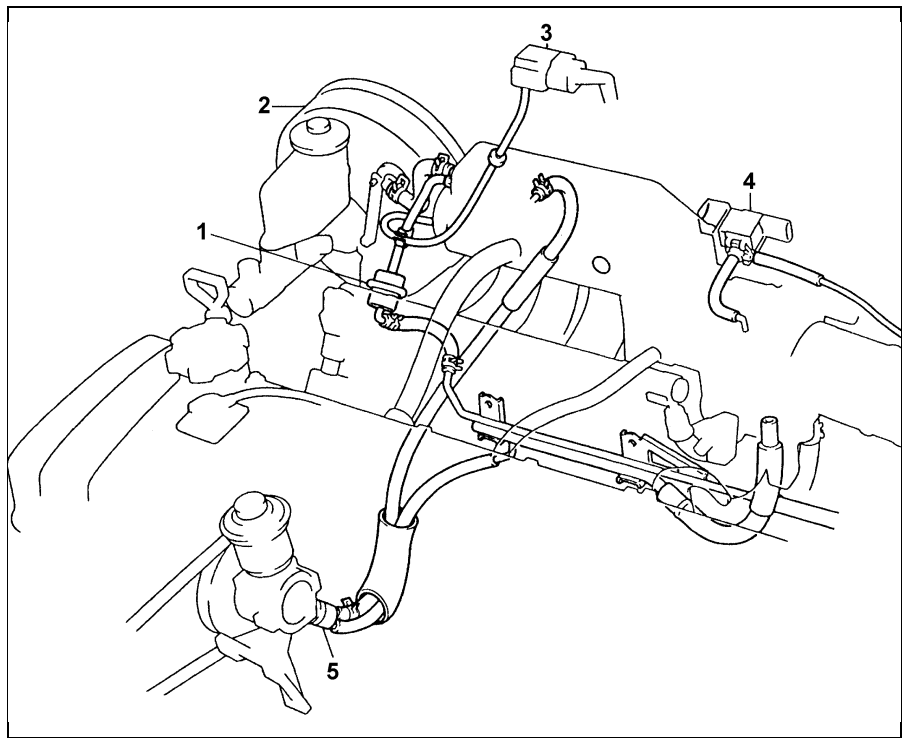
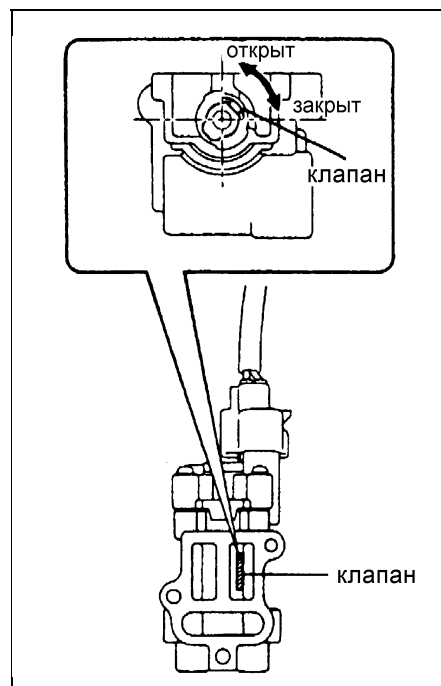


Схема вакуумных линий (4A-FE). 1 - регулятор давления топлива, 2 - вакуумный усилитель тормозов, 3 - датчик абсолютного давления во впускном коллекторе, 4 - электропневмоклапан системы улавливания паров топлива, 5 - клапан системы управления подачей воздуха.

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.

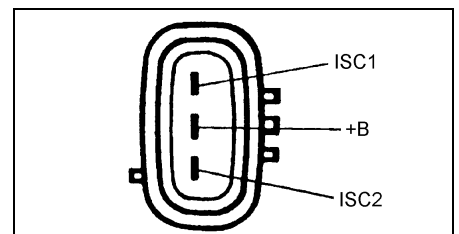
7A-FE

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.



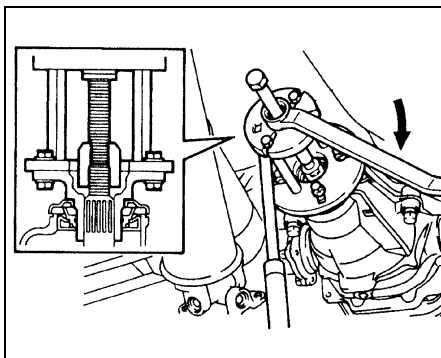
- в) Подсоедините разъем клапана.

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.

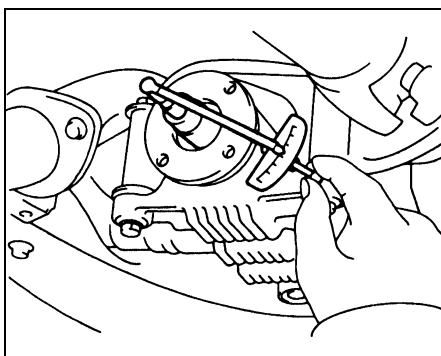
Момент затяжки..... 108 Н·м
г) С помощью динамометрического ключа измерьте предварительный натяг подшипника ведущей шестерни главной передачи.

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.

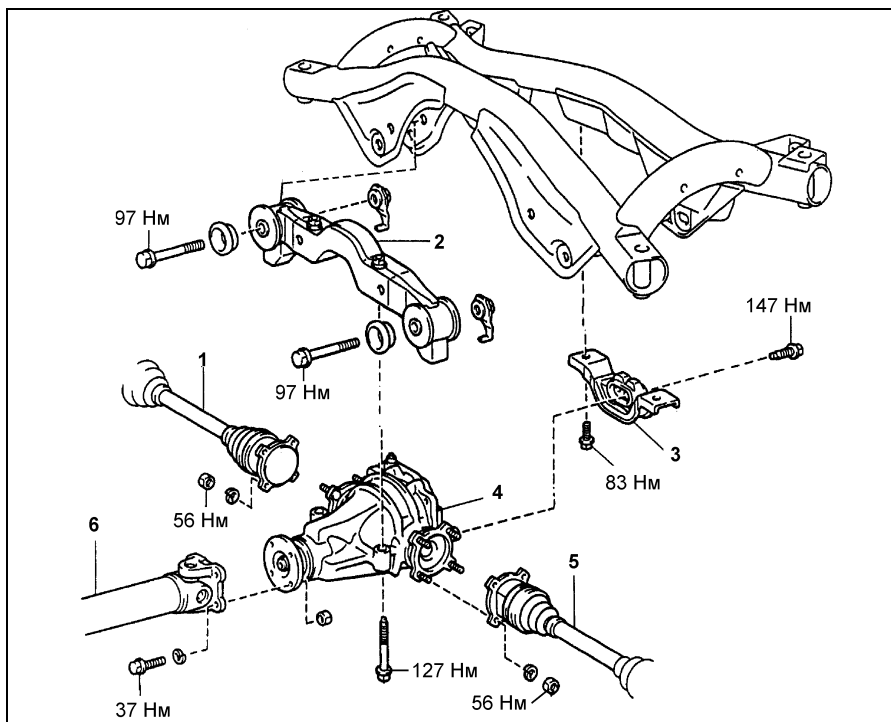
Качество масла

по API GL-5

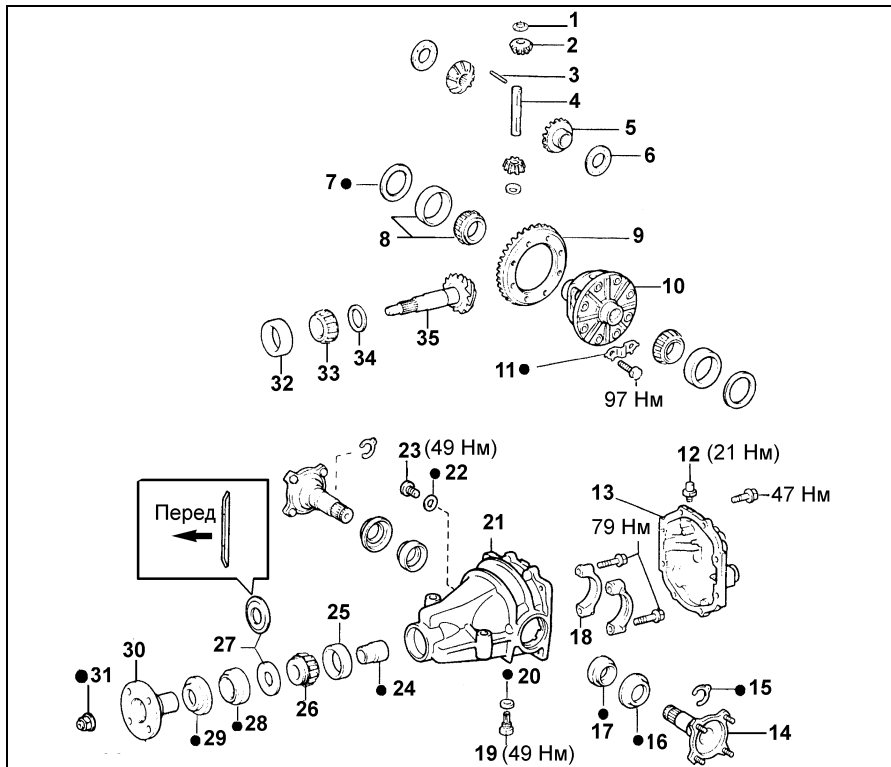
Рекомендуемая вязкость

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

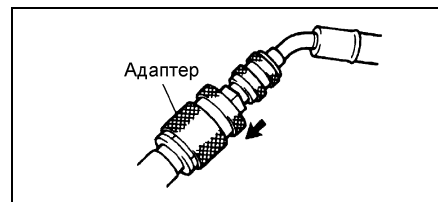
1. Присоедините зарядные шланги к блоку манометров. Затяните гайки рукой.

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

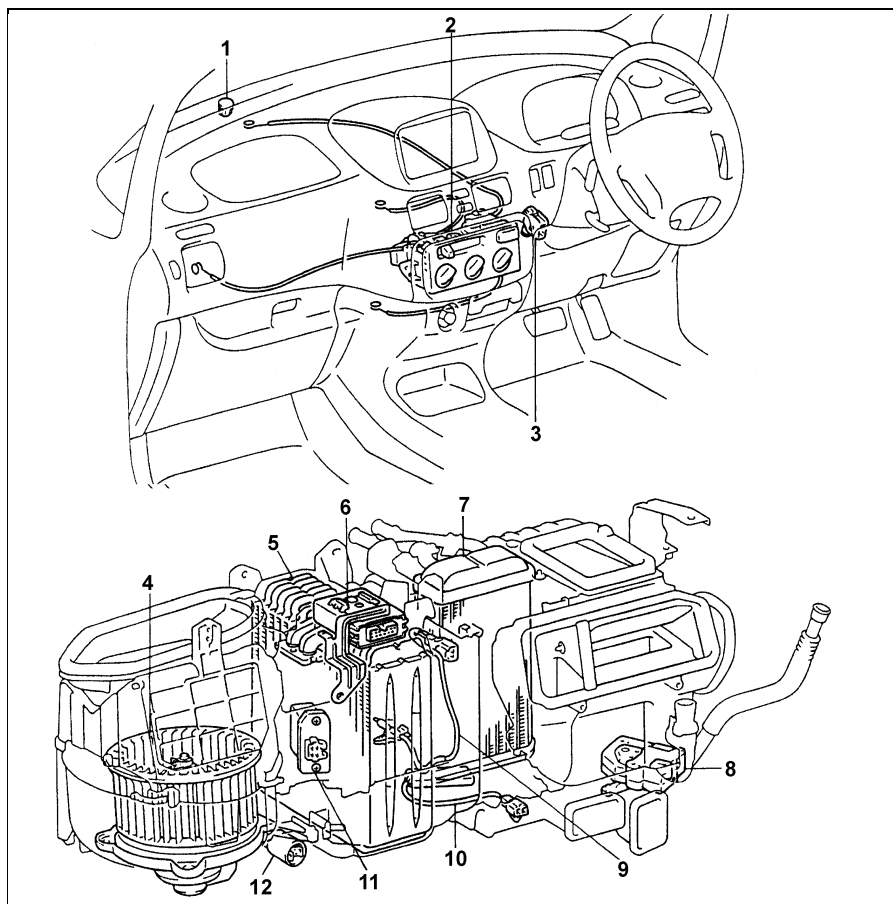
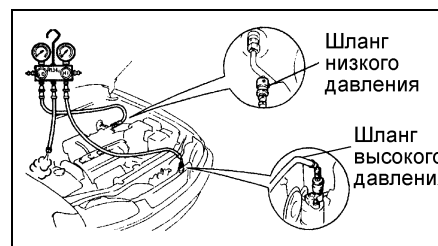
3. Закройте клапаны блока манометров.

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).