

**РУКОВОДСТВО ПО РЕМОНТУ  
И ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ  
АВТОМОБИЛЕЙ**

***AURIS / BLADE***

*Праворульные модели 2WD&4WD с 2006 года выпуска  
с двигателями 1NZ-FE (1,5 л), 2ZR-FE (1,8 л),  
2ZR-FAE (1,8 л) и 2AZ-FE (2,4 л)*

***COROLLA RUMION***

*Праворульные модели 2WD&4WD с 2007 года выпуска  
с двигателями 1NZ-FE (1,5 л), 2ZR-FE (1,8 л)  
и 2ZR-FAE (1,8 л)*

**СЕРИЯ  
АВТОЛЮБИТЕЛЬ**

УДК 629.314.6  
ББК 39.335.520  
Т50

*Руководство по ремонту и техническому обслуживанию автомобилей  
Auris / Blade / Corolla Rumion. Серия "Автолюбитель".*

- М.: Легион-Автодата, 2012. - 560 с.: ил. ISBN 978-5-88850-556-4

(Код 4488)

В руководстве дается пошаговое описание процедур по эксплуатации, ремонту и техническому обслуживанию переднеприводных и полноприводных автомобилей Auris/Blade/Corolla Rumion, оборудованных бензиновыми двигателями 1NZ-FE (1,5 л), 2ZR-FE (1,8 л), 2ZR-FAE (1,8 л) и 2AZ-FE (2,4 л).

Издание содержит руководство по эксплуатации, описание систем, подробные сведения по техническому обслуживанию автомобиля, диагностике, ремонту и регулировке некоторых элементов систем двигателя (в т.ч. систем управления двигателем, изменения фаз газораспределения (VVT), бесступенчатого изменения высоты подъема клапанов (VALVEMATIC), зажигания, запуска и зарядки), вариаторов, раздаточной коробки, заднего редуктора, элементов тормозной системы (включая антиблокировочную систему тормозов (ABS), систему экстренного торможения (BA), противобуксовочную систему (TRC) и систему курсовой устойчивости (VSC)), рулевого управления (включая электроусилитель (EPS)) и подвески.

Приведены инструкции по использованию самодиагностики систем управления двигателем, вариатором, ABS, BA, TRC, VSC, EPS, SRS и кондиционирования.

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

Представлены некоторые электросхемы, расположение электрических компонентов и описания проверок элементов электрооборудования.

Приведены возможные неисправности и методы их устранения, сопрягаемые размеры основных деталей и пределы их допустимого износа, рекомендуемые смазочные материалы и рабочие жидкости. Приведены каталожные номера, необходимые для технического обслуживания автомобиля.

Книга предназначена для автовладельцев, персонала СТО и ремонтных мастерских.

На сайте <http://taclub.ru> Вы можете обсудить вопросы эксплуатации, технического обслуживания и ремонта автомобилей Auris.

На сайте [www.autodata.ru](http://www.autodata.ru), в разделе "Форум", Вы можете обсудить профессиональные вопросы по диагностике различных систем автомобилей.

© ЗАО "Легион-Автодата" 2012

E-mail: [Legion@autodata.ru](mailto:Legion@autodata.ru)

<http://www.autodata.ru>

[www.motorbooks.ru](http://www.motorbooks.ru)

*Издательство приглашает  
к сотрудничеству авторов.*

Лицензия ИД №00419 от 10.11.99.

Подписано в печать 23.11.12.

Формат 60×90 1/8. Печ. л. 70

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](mailto: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

<b>Идентификация</b> .....	<b>3</b>	Противобуксовочная система (TRC) .....	39
Номер кузова и идентификационная таблица .....	3	и система курсовой устойчивости (VSC).....	39
Номер двигателя.....	3	Система помощи при трогании	
Номер трансмиссии .....	4	на подъеме (HAC) (Blade) .....	40
Расшифровка кода модели .....	4	Управление автомобилем с вариатором.....	40
<b>Технические характеристики</b>		Особенности трансмиссии моделей 4WD .....	41
<b>двигателей.....</b>	<b>4</b>	Буксировка автомобиля .....	41
<b>Сокращения и условные обозначения... 5</b>	<b>5</b>	Система "Entry&Start" дистанционного	
<b>Общие инструкции по ремонту..... 5</b>	<b>5</b>	управления центральным замком	
<b>Моменты затяжки болтов .....</b>	<b>6</b>	и запуска двигателя (модификации) .....	42
<b>Точки установки гаражного домкрата</b>		Запуск двигателя .....	43
<b>и лап подъемника .....</b>	<b>6</b>	Неисправности двигателя во время движения .....	46
<b>Основные параметры автомобиля..... 7</b>	<b>7</b>	Запасное колесо, домкрат и инструменты.....	46
<b>Меры безопасности при выполнении</b>		Поддомкрачивание автомобиля.....	46
<b>работ с различными системами..... 9</b>	<b>9</b>	Замена колеса .....	47
При установке мобильной системы радиосвязи.....	9	Замена на "докатку".....	48
При работе с системой SRS (подушками безопасности) .....	9	Рекомендации по выбору шин.....	48
При работе с электрооборудованием.....	9	Проверка давления и состояния шин .....	49
При вождении автомобиля		Замена шин.....	49
с антиблокировочной системой тормозов (ABS) .....	10	Особенности эксплуатации алюминиевых дисков .....	49
При наличии системы курсовой устойчивости (VSC) .....	10	Замена дисков колес.....	49
При проверке автомобилей 4WD на беговых барабанах ....	11	Индикаторы износа накладок тормозных колодок .....	50
При работе с топливной системой.....	11	Каталитический нейтрализатор и система выпуска.....	50
При работе с системой воздухоснабжения .....	13	Проверка и замена предохранителей.....	50
При работе с маслами .....	13	Замена ламп .....	54
Инициализация элементов		<b>Техническое обслуживание и общие</b>	
различных систем управления.....	13	<b>процедуры проверки и регулировки .... 58</b>	
<b>Руководство по эксплуатации .....</b>	<b>14</b>	Интервалы обслуживания.....	58
Блокировка дверей .....	14	Меры предосторожности при работе с маслами.....	58
Одометр и счетчики пробега.....	19	Моторное масло и фильтр.....	58
Маршрутный компьютер (модификации) .....	19	Охлаждающая жидкость .....	60
Многофункциональный дисплей		Проверка и замена воздушного фильтра .....	61
комбинации приборов (модификации) .....	20	Замена топливного фильтра .....	62
Тахометр.....	22	Аккумуляторная батарея.....	62
Указатель количества топлива .....	22	Проверка и регулировка ремней	
Указатель температуры охлаждающей жидкости .....	22	привода навесных агрегатов .....	63
Индикаторы комбинации приборов .....	22	Проверка свечей зажигания.....	64
Индикатор низкого уровня топлива .....	25	Проверка угла опережения зажигания.....	64
Стеклоподъемники.....	25	Проверка частоты вращения холостого хода.....	64
Световая сигнализация на автомобиле .....	26	Проверка давления конца такта сжатия .....	64
Система коррекции направления света фар .....	27	Рабочая жидкость вариатора .....	65
Фальшфейер .....	27	Проверка и замена масла в раздаточной коробке.....	67
Капот .....	27	Проверка и замена масла в заднем редукторе .....	67
Задняя дверь .....	28	Проверка пылезащитных чехлов.....	67
Лючок заливной горловины топливного бака .....	28	Замена салонного фильтра .....	68
Управление стеклоочистителями и омывателями .....	28	Данные системы кондиционирования.....	68
Рулевое колесо .....	29	Проверка стояночного тормоза .....	68
Управление зеркалами.....	29	Тормозная жидкость.....	68
Обогреватель стекла задней двери .....	30	Передние тормоза .....	69
Антиобледенитель щеток очистителя		Задние тормоза .....	70
лобового стекла (модификации) .....	30	Проверка уровня жидкости в бачке омывателей стекол.....	70
Сиденья .....	31	Дополнительные проверки .....	70
Ремни безопасности .....	32	Каталожные номера оригинальных запасных частей.....	71
Меры предосторожности при эксплуатации		<b>Двигатель 1NZ-FE (1,5 л) -</b>	
автомобилей, оборудованных системой SRS.....	33	<b>механическая часть .....</b>	<b>72</b>
Люк (модификации).....	34	Силовой агрегат .....	72
Управление отопителем и кондиционером .....	34	Цепь привода ГРМ.....	80
Магнитола - основные моменты эксплуатации.....	37	Головка блока цилиндров .....	84
Радио .....	37	Основные технические данные	
Разъем для подключения		механической части двигателя.....	87
дополнительного оборудования (12 V) .....	38	<b>Двигатели 2ZR-FE и 2ZR-FAE (1,8 л) -</b>	
Антиблокировочная система тормозов (ABS).....	39	<b>механическая часть .....</b>	<b>88</b>
Система экстренного торможения (BA).....	39	Силовой агрегат .....	88
Электронная система распределения		Цепи привода ГРМ и масляного насоса .....	96
тормозных усилий (EBD) .....	39	Головка блока цилиндров .....	107
		<b>Двигатель 2AZ-FE (2,4 л) -</b>	
		<b>механическая часть .....</b>	<b>115</b>
		Проверка и регулировка зазоров в приводе клапанов ...	115
		Силовой агрегат .....	116
		Цепи привода ГРМ и масляного насоса .....	126
		Головка блока цилиндров .....	131

<b>Двигатель - общие процедуры ремонта</b> .....	<b>136</b>	<b>Вариатор (CVT)</b> .....	<b>203</b>
Головка блока цилиндров .....	136	Общая информация .....	203
Разборка.....	136	Электрическая часть системы управления .....	203
Проверка, очистка и ремонт деталей головки блока цилиндров .....	137	Аварийный режим работы вариатора.....	203
Сборка .....	142	Предварительные проверки .....	203
<b>Система охлаждения</b> .....	<b>143</b>	Система самодиагностики .....	203
Проверка и замена охлаждающей жидкости .....	143	Предварительные проверки .....	203
Насос охлаждающей жидкости .....	143	Общая информация .....	204
Термостат .....	145	Проверка индикатора .....	205
Радиатор.....	146	Считывание кодов неисправностей .....	205
Электроventильатор.....	147	Сброс кодов неисправностей .....	205
<b>Система смазки</b> .....	<b>149</b>	Проверка элементов электрической части системы управления вариатором.....	205
Проверка и замена моторного масла .....	149	Выключатель запрещения запуска двигателя .....	205
Проверка давления масла .....	149	Электромагнитные клапаны .....	206
Масляный насос.....	149	Датчик температуры рабочей жидкости вариатора .....	206
<b>Система впрыска топлива (EFI)</b> .....	<b>154</b>	Проверка блока управления блокировкой селектора .....	206
Система диагностирования.....	154	Переключатели передач на рулевом колесе (модели с переключателями передач на рулевом колесе).....	207
Описание (OBD) .....	154	Датчики частоты вращения входного вала, ведущего и ведомого шкива вариатора .....	207
Двухстадийный алгоритм определения неисправности .....	154	Датчик давления управления шкивами .....	207
Индикатор "MALFUNCTION INDICATOR LAMP" или "CHECK ENGINE" (проверь двигатель).....	154	Датчик замедления .....	207
Считывание "flash" кодов неисправностей .....	154	Система блокировки селектора.....	208
Стирание диагностического кода .....	155	Проверка механических систем .....	208
Диагностические коды неисправностей системы управления двигателем .....	155	Тест на полностью заторможенном автомобиле (stall test) .....	208
Топливная система .....	162	Проверка времени включения передачи .....	208
Меры предосторожности при работе с топливной системой.....	162	Гидравлический тест.....	209
Проверка топливной системы.....	164	Дорожный тест .....	209
Форсунки.....	164	Датчики частоты вращения и датчик давления управлением шкивами .....	211
Топливный насос .....	169	Выключатель запрещения запуска двигателя.....	211
Система электронного управления .....	176	Замена сальников приводных валов .....	212
Корпус дроссельной заслонки .....	176	Селектор вариатора .....	213
Система изменения геометрии впускного коллектора (ACIS) (2ZR-FAE) .....	177	Трос управления вариатором.....	214
Датчик массового расхода воздуха .....	178	Подогреватель рабочей жидкости вариатора .....	215
Датчик абсолютного давления (2ZR-FAE) .....	178	Поддон вариатора .....	216
Датчик температуры охлаждающей жидкости.....	178	Вариатор в сборе.....	217
Датчик детонации .....	179	<b>Раздаточная коробка (4WD)</b> .....	<b>221</b>
Клапан системы VVT .....	183	Проверка и замена масла .....	221
Интегрированное реле .....	183	Замена сальника входного вала раздаточной коробки.....	221
Педаля акселератора.....	183	Замена сальника правого приводного вала .....	221
Электронный блок управления.....	183	Снятие и установка .....	221
Система снижения токсичности .....	184	<b>Карданный вал (4WD)</b> .....	<b>222</b>
Проверка на автомобиле .....	184	Снятие .....	222
Клапан системы вентиляции картера .....	184	Установка .....	222
Система улавливания паров топлива (EVAP) .....	185	Проверка и регулировка.....	222
Система рециркуляции отработавших газов (EGR) (1NZ-FE).....	185	<b>Задний редуктор (4WD)</b> .....	<b>223</b>
Система выключения подачи топлива а режимах принудительного холостого хода .....	186	Проверка уровня и замена масла .....	223
Датчик состава топливовоздушной смеси .....	186	Замена переднего сальника .....	223
Кислородный датчик.....	187	Замена бокового сальника .....	225
Система зажигания .....	188	Проверка .....	225
Проверки на автомобиле .....	188	Снятие и установка .....	226
Проверка компонентов .....	189	Система автоматического включения полного привода .....	226
<b>Система запуска</b> .....	<b>191</b>	Диагностика системы .....	226
Стартер .....	191	Проверка выключателя системы автоматического включения полного привода.....	228
Снятие и установка (1NZ-FE).....	191	Электронный блок управления системы автоматического включения полного привода.....	228
Снятие и установка (2ZR-FE, 2ZR-FAE).....	191	<b>Приводные валы</b> .....	<b>229</b>
Снятие и установка (2AZ-FE).....	191	Передние приводные валы.....	229
Разборка.....	191	Задние приводные валы (модели 4WD) .....	232
Сборка .....	192	Основные технические данные приводных валов .....	234
Проверка .....	194	<b>Подвеска</b> .....	<b>235</b>
Проверка работы стартера .....	195	Предварительные проверки .....	235
Проверка реле стартера .....	195	Ротация шин .....	235
<b>Система зарядки</b> .....	<b>196</b>	Проверка и регулировка углов установки передних колес .....	235
Меры предосторожности .....	196	Проверка и регулировка углов установки задних колес.....	237
Проверки на автомобиле.....	196		
Генератор (кроме 1NZ-FE) .....	196		
Генератор (1NZ-FE) .....	200		

<b>Передняя подвеска</b> .....	<b>238</b>	Зеркала заднего вида .....	312
Ступица переднего колеса .....	238	Общие процедуры снятия и установки автомобильных стекол .....	312
Стойка передней подвески .....	240	Центральная консоль .....	312
Нижний рычаг .....	241	Отделка салона .....	313
Стабилизатор поперечной устойчивости .....	243		
Подрамник .....	244		
<b>Задняя подвеска</b> .....	<b>245</b>	<b>Кузов (Corolla Rumion) .....</b>	<b>318</b>
Ступица заднего колеса .....	245	Держатели (пистоны) .....	318
Кулак (модели с независимой подвеской).....	246	Передний бампер .....	318
Амортизатор .....	247	Задний бампер.....	319
Пружина (модели с зависимой подвеской) .....	248	Капот.....	320
Пружина и нижний рычаг №2 (модели с независимой подвеской) .....	249	Трос привода лючка заливной горловины топливного бака .....	321
Верхний и продольный рычаги (модели с независимой подвеской) .....	251	Передняя дверь .....	322
Нижний рычаг №1 (модели с независимой подвеской)....	252	Задняя боковая дверь .....	325
Стабилизатор поперечной устойчивости (модели с независимой подвеской) .....	252	Задняя дверь .....	328
Поперечная балка (модели с зависимой подвеской) .....	253	Стеклоочистители .....	330
Подрамник (модели 2WD с независимой подвеской) ....	256	Зеркала заднего вида .....	332
		Общие процедуры снятия и установки автомобильных стекол .....	333
		Центральная консоль .....	334
		Отделка салона .....	335
<b>Рулевое управление</b> .....	<b>258</b>	<b>Кондиционер, отопление и вентиляция .....</b>	<b>339</b>
Проверка на автомобиле .....	258	Меры безопасности при работе с хладагентом .....	339
Проверка люфта рулевого колеса .....	258	Общие рекомендации .....	340
Проверка усилия на рулевом колесе .....	258	Проверка количества хладагента.....	341
Рулевая колонка .....	258	Поиск неисправностей .....	342
Рулевой механизм .....	262	Линии охлаждения.....	343
Датчик момента.....	265	Панель управления кондиционером и отопителем.....	343
Система блокировки рулевого управления.....	265	Компрессор кондиционера.....	346
Диагностика системы .....	265	Конденсатор .....	349
Считывание и стирание кодов неисправностей .....	266	Блок управления кондиционером.....	350
Электроусилитель рулевого управления (EPS).....	266	Проверка электрических элементов .....	350
Общие проверки .....	266	Диагностика системы кондиционирования (модели с автоматическим управлением кондиционером) .....	352
Диагностика системы .....	266	Работа системы при обнаружении неисправностей.....	352
Калибровка "нулевой" точки .....	267	Диагностика системы .....	352
Электронный блок управления EPS.....	268	Очистка памяти .....	353
<b>Тормозная система</b> .....	<b>270</b>	<b>Система безопасности (SRS) .....</b>	<b>354</b>
Проверки и регулировки .....	270	Меры безопасности при техническом обслуживании .....	354
Проверка уровня тормозной жидкости.....	270	Диагностика системы .....	355
Прокачка тормозной системы .....	270	Проверка индикатора SRS .....	355
Проверка и регулировка педали тормоза.....	271	Чтение и удаление кодов неисправностей.....	355
Регулировка хода рычага стояночного тормоза .....	271	Фронтальные подушки безопасности.....	356
Педали тормоза .....	272	Спиральный провод .....	357
Главный тормозной цилиндр .....	272	Подушка безопасности для коленей водителя (модификации Auris, Blade) .....	358
Вакуумный усилитель тормозов .....	274	Боковые подушки безопасности.....	358
Вакуумный насос (Toyota Corolla Rumion с 12.2009 г. (2ZR-FAE)).....	276	Шторки безопасности.....	358
Передние тормоза .....	277	Электронный блок управления SRS .....	359
Задние тормоза.....	279	Передние датчики SRS .....	359
Стояночный тормоз .....	283	Боковые датчики SRS .....	360
Компоненты систем улучшения управляемости автомобиля .....	287	Задние датчики SRS .....	361
<b>Антиблокировочная система тормозов (ABS) и система экстренного торможения (BA) (кроме Toyota Blade) .....</b>	<b>290</b>	<b>Электрооборудование кузова .....</b>	<b>362</b>
Описание .....	290	Общая информация .....	362
Диагностика системы.....	290	Меры предосторожности .....	362
Диагностика датчиков системы ABS.....	291	Включение тепловых предохранителей .....	362
Проверка элементов системы ABS.....	292	Замена предохранителей.....	362
		Идентификация разъемов .....	363
<b>Системы улучшения управляемости автомобиля (ABS, BA, EBD, TRC и VSC).....</b>	<b>293</b>	Реле и предохранители .....	364
Описание .....	293	Монтажный блок в моторном отсеке .....	369
Диагностика систем .....	293	Монтажный блок под приборной панелью .....	370
Диагностика датчиков систем улучшения управляемости автомобиля .....	295	Центральный замок .....	371
Проверка элементов систем улучшения управляемости автомобиля .....	298	Система дистанционного управления центральной замком.....	374
		Система Entry & Start.....	376
<b>Кузов (Auris, Blade) .....</b>	<b>299</b>	Комбинация приборов .....	380
Снятие и установка держателей (пистонов) .....	299	Фары и освещение .....	385
Передний бампер.....	299	Стеклоочистители и омыватели.....	399
Задний бампер .....	300	Антиобледенитель щеток и обогреватель заднего стекла .....	401
Регулировка капота.....	301	Электропривод стеклоподъемников .....	402
Передняя дверь .....	302	Электропривод зеркал .....	406
Задняя боковая дверь .....	305	Электропривод люка (Auris, Corolla Rumion) .....	409
Задняя дверь.....	308	Электропривод сиденья водителя (Blade).....	411
Стеклоочистители.....	310		

Система предаварийной безопасности (Blade) .....	411	<b>Схема 22</b> .....	457
Звуковой сигнал .....	414	- Лампы освещения салона.	
Антенна на заднем стекле .....	415	<b>Схема 23</b> .....	459
Система Multivision .....	415	- Очистители и омыватели лобового стекла.	
Система заднего обзора .....	420	<b>Схема 24</b> .....	460
Система парковки (Blade) .....	422	- Очиститель и омыватель заднего стекла.	
Иммобилайзер .....	425	<b>Схема 25</b> .....	461
Шины передачи данных Multiplex .....	427	- Электропривод стеклоподъемников (модели до 12.2009 г.).	
<b>Схемы электрооборудования</b> .....	<b>428</b>	<b>Схема 26</b> .....	463
Обозначения, применяемые на схемах электрооборудования .....	428	- Электропривод стеклоподъемников (модели с 12.2009 г.).	
Коды цветов проводов .....	428	<b>Схема 27</b> .....	466
Расположение точек заземления .....	428	- Электропривод люка.	
<b>Corolla Rumion</b>		<b>Схема 28</b> .....	467
<b>Схема 1</b> .....	429	- Электропривод зеркал.	
- Распределение электропитания (модели без системы Entry & Start).		<b>Схема 29</b> .....	468
<b>Схема 2</b> .....	431	- Центральный замок (модели без системы Entry & Start).	
- Распределение электропитания (модели с системой Entry & Start).		<b>Схема 30</b> .....	470
<b>Схема 3</b> .....	433	- Система Entry & Start, система иммобилайзера и система блокировки рулевой колонки.	
- Система запуска (модели без системы Entry & Start).		<b>Схема 31</b> .....	478
<b>Схема 4</b> .....	434	- Система открывания задней двери.	
- Система запуска (модели с системой Entry & Start). - Блокировка переключения.		<b>Схема 32</b> .....	479
<b>Схема 5</b> .....	436	- Система предупреждения об оставленном в замке зажигания ключе и невыключенном освещении.	
- Система зарядки (1NZ-FE).		<b>Схема 33</b> .....	480
<b>Схема 6</b> .....	437	- Система предупреждения о непристегнутом ремне безопасности.	
- Система зарядки (2ZR-FE, 2ZR-FAE).		<b>Схема 34</b> .....	481
<b>Схема 7</b> .....	438	- Обогреватель заднего стекла и обогреватели зеркал.	
- Система зажигания (1NZ-FE, 2ZR-FE).		<b>Схема 35</b> .....	482
<b>Схема 8</b> .....	439	- Шина передачи данных Multiplex (CAN).	
- Система зажигания (2ZR-FAE).		<b>Дополнения по Auris</b>	
<b>Схема 9</b> .....	440	<b>Схема 1</b> .....	484
- Электропривод вентиляторов.		- Система запуска (модели без системы Entry & Start). - Блокировка переключения.	
<b>Схема 10</b> .....	441	<b>Схема 2</b> .....	485
- Комбинация приборов.		- Система зарядки (1NZ-FE).	
<b>Схема 11</b> .....	444	<b>Схема 3</b> .....	486
- Система автоматического управления освещением.		- Комбинация приборов (1NZ-FE).	
<b>Схема 12</b> .....	445	<b>Схема 4</b> .....	489
- Фары (модели без ксеноновых фар и без системы автоматического управления освещением). - Стоп-сигналы.		- Комбинация приборов (2ZR-FE).	
<b>Схема 13</b> .....	446	<b>Схема 5</b> .....	492
- Фары (модели без ксеноновых фар и с системой автоматического управления освещением). - Фонари заднего хода.		- Габариты и подсветка.	
<b>Схема 14</b> .....	447	<b>Схема 6</b> .....	495
- Фары (модели с ксеноновыми фарами и без системы автоматического управления освещением). - Антиобледенитель щеток.		- Указатели поворота и аварийная сигнализация.	
<b>Схема 15</b> .....	448	<b>Схема 7</b> .....	496
- Фары (модели с ксеноновыми фарами и с системой автоматического управления освещением). - Звуковой сигнал.		- Противотуманные фары.	
<b>Схема 16</b> .....	449	<b>Схема 8</b> .....	497
- Ручной корректор фар.		- Задние противотуманные фонари.	
<b>Схема 17</b> .....	450	<b>Схема 9</b> .....	498
- Автоматический корректор фар.		- Стоп-сигналы. - Очиститель и омыватель заднего стекла.	
<b>Схема 18</b> .....	451	<b>Схема 10</b> .....	499
- Габариты и подсветка.		- Лампы освещения салона.	
<b>Схема 19</b> .....	454	<b>Схема 11</b> .....	501
- Указатели поворота и аварийная сигнализация.		- Электропривод люка. - Звуковой сигнал.	
<b>Схема 20</b> .....	455	<b>Схема 12</b> .....	502
- Противотуманные фары.		- Электропривод зеркал.	
<b>Схема 21</b> .....	456	<b>Схема 13</b> .....	503
- Задние противотуманные фонари.		- Центральный замок и система дистанционного управления центральным замком (модели без системы Entry & Start).	

<b>Схема 14</b> .....	<b>505</b>	<b>Схема 7</b> .....	<b>528</b>
- Система Entry & Start, система иммобилайзера и система блокировки рулевой колонки.		- Указатели поворота и аварийная сигнализация.	
<b>Схема 15</b> .....	<b>512</b>	<b>Схема 8</b> .....	<b>529</b>
- Система предупреждения об оставленном в замке зажигания ключе и невыключенном освещении.		- Лампы освещения салона.	
<b>Схема 16</b> .....	<b>513</b>	<b>Схема 9</b> .....	<b>531</b>
- Система предупреждения о непристегнутом ремне безопасности.		- Очиститель и омыватель заднего стекла.	
<b>Схема 17</b> .....	<b>514</b>	- Электрохроматическое зеркало заднего вида.	
- Шина передачи данных Multiplex (CAN).		<b>Схема 10</b> .....	<b>532</b>
- Обогреватель заднего стекла и обогреватели зеркал.		- Электропривод стеклоподъемников.	
<b>Дополнения по Blade</b>		<b>Схема 11</b> .....	<b>535</b>
<b>Схема 1</b> .....	<b>516</b>	- Электропривод сиденья водителя.	
- Распределение электропитания.		- Электропривод сиденья пассажира.	
<b>Схема 2</b> .....	<b>518</b>	<b>Схема 12</b> .....	<b>536</b>
- Система запуска.		- Система ослабления натяжения ремней безопасности.	
- Электропривод вентиляторов.		- Обогреватель заднего стекла и обогреватели зеркал.	
<b>Схема 3</b> .....	<b>520</b>	<b>Соединительные разъемы</b> .....	<b>537</b>
- Система зарядки.		<b>Соединительные разъемы (CAN No.4)</b> .....	<b>538</b>
<b>Схема 4</b> .....	<b>521</b>	Расположение разъемов	
- Система зажигания.		и точек заземления (Corolla Rumion).....	539
<b>Схема 5</b> .....	<b>522</b>	Расположение разъемов и точек заземления (Auris) .....	544
- Комбинация приборов.		Расположение разъемов и точек заземления (Blade) ....	548
<b>Схема 6</b> .....	<b>525</b>	<b>Содержание</b> .....	<b>551</b>
- Габариты и подсветка.			
- Стоп-сигналы.			

# Тормозная система

## Проверки и регулировки

### Проверка уровня тормозной жидкости

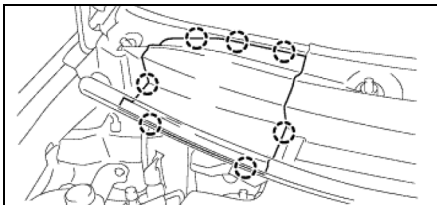
Процедуры проверки уровня тормозной жидкости описаны в главе "Техническое обслуживание".

### Прокачка тормозной системы

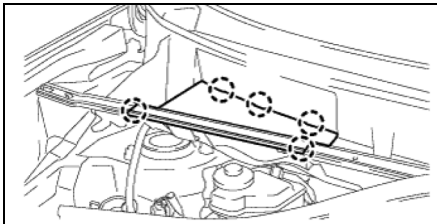
**Примечание:** после любых работ, связанных с попаданием воздуха в тормозную систему, производите ее прокачку.

**Внимание:** не допускайте попадания тормозной жидкости на окрашенные поверхности. При попадании тормозной жидкости на окрашенную поверхность смойте ее немедленно.

**А.** Отсоедините фиксаторы и снимите крышку вентиляционной решетки капота.



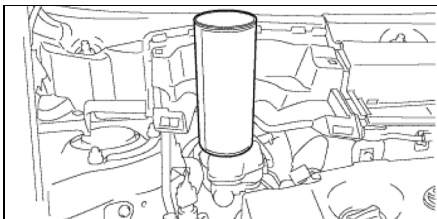
Toyota Blade и Auris.



Toyota Corolla Rumion.

**Б.** Снимите крышку и установите емкость для тормозной жидкости сверху бачка. Заполните бачок тормозной жидкостью.

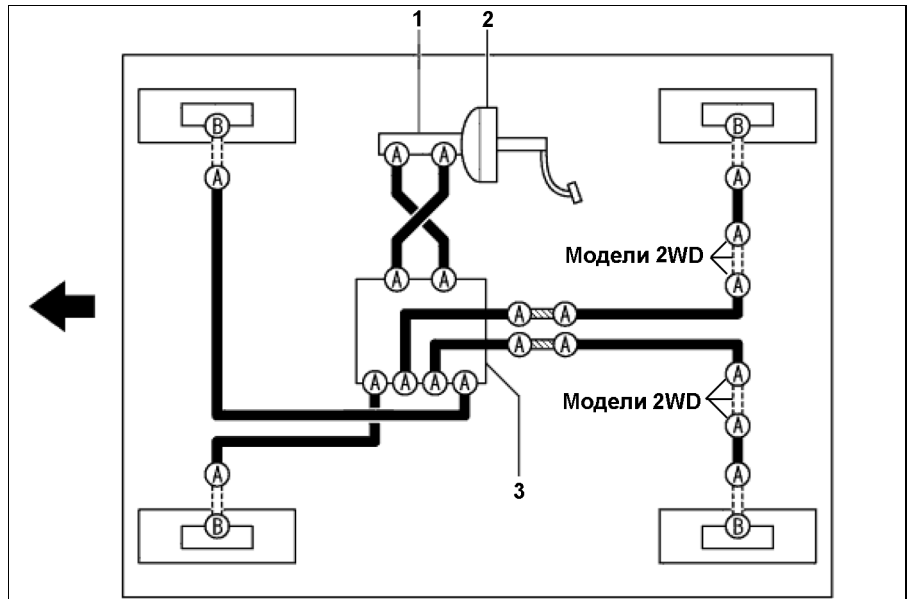
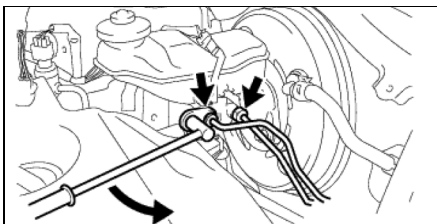
**Внимание:** во время прокачки следите за тем, чтобы уровень тормозной жидкости оставался между отметками "MIN" и "MAX".



**В.** Прокачайте главный тормозной цилиндр.

**Примечание:** если главный тормозной цилиндр снимался или если бачок оставался пустым, удалите воздух из главного тормозного цилиндра.

1. Отсоедините тормозные трубки от главного тормозного цилиндра.



Расположение тормозных магистралей. 1 - главный тормозной цилиндр, 2 - вакуумный усилитель тормозов, 3 - модулятор давления.

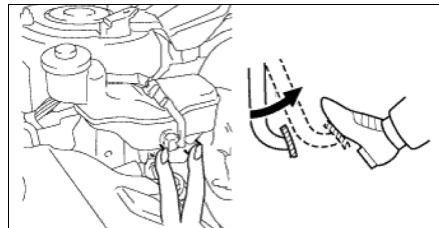
■ - тормозная трубка, - - - - - тормозной шланг, ▨ - направляющая тормозной трубки.

Ⓐ - соединительная гайка (момент затяжки 15 Н·м), Ⓑ - перепускной болт (момент затяжки 30 Н·м).

2. Плавно нажмите на педаль тормоза и удерживайте ее.



3. Закройте выходные отверстия тормозного цилиндра пальцами и отпустите педаль тормоза.



4. Повторите операции пунктов "б" и "в" три - четыре раза.

5. Подсоедините тормозные трубки к главному тормозному цилиндру.

Момент затяжки ..... 15 Н·м

Г. Прокачайте тормозную систему.

1. Подсоедините виниловую трубку к штуцеру прокачки колесного тормозного цилиндра.

2. Нажмите на педаль тормоза несколько раз, затем, удерживая педаль в нажатом состоянии, ослабьте затяжку штуцера прокачки.

3. Когда тормозная жидкость перестанет выходить, затяните штуцер, затем отпустите педаль тормоза.

Момент затяжки  
штуцера прокачки ..... 8 Н·м

4. Повторяйте операции пунктов "б" и "в" до тех пор, пока в выходящей тормозной жидкости не перестанут появляться пузырьки воздуха.

5. Повторите процедуру прокачки для каждого колеса.

**Д.** (Модели с системой VSC)

Прокачайте модулятор давления.

**Внимание:** прокачка модулятора давления проводится при помощи сканера.

**Примечание:** пользуйтесь сканером согласно инструкции, прилагаемой к нему.

1. Выключите зажигание и нажмите на педаль тормоза более 20 раз для сброса давления в модуляторе.

2. Подсоедините сканер к диагностическому разъему DLC3 и включите зажигание.

**Внимание:** не запускайте двигатель.

3. Установите соответствующий режим сканера и прокачайте всасывающие магистрали модулятора давления.

а) Подсоедините виниловую трубку к штуцеру прокачки тормозного цилиндра правого переднего колеса и ослабьте затяжку штуцера прокачки.

б) При помощи сканера включите модулятор давления.

**Примечание:** насос остановится автоматически через 4 с. Во время работы насоса не нажимайте на педаль тормоза.

в) Убедитесь, что модулятор давления перестал работать (см. по сканеру) и заверните штуцер.

г) Повторяйте операции подпунктов (б) и (в) до тех пор, пока в выходящей тормозной жидкости не перестанут появляться пузырьки воздуха, затяните штуцер.

Момент затяжки ..... 8 Н·м



- д) Повторите процедуру для заднего правого колеса.
4. Установите соответствующий режим сканера и прокачайте магистрали понижения давления.
- а) Подсоедините виниловую трубку к штуцеру прокачки тормозного цилиндра переднего правого колеса и ослабьте затяжку штуцера прокачки.
- б) При помощи сканера включите модулятор давления, нажмите на педаль тормоза и удерживайте ее нажатой.

**Внимание:** будьте внимательны, во время данной процедуры сопротивление педали тормоза возрастет, не отпускайте педаль. Запрещается повторно нажимать на педаль.

**Примечание:**

- Насос остановится автоматически через 4 секунды.
  - При проведении данной процедуры выдерживайте интервал не менее 20 секунд.
  - При завершении работы модулятора педаль тормоза незначительно опустится (откроется э/м клапан).
- в) Заверните штуцер от руки и отпустите педаль тормоза.
- г) Повторяйте операции подпунктов (б) и (в) до тех пор, пока в выходящей тормозной жидкости не перестанут появляться пузырьки воздуха, затяните штуцер.

**Момент затяжки** ..... 8 Н·м

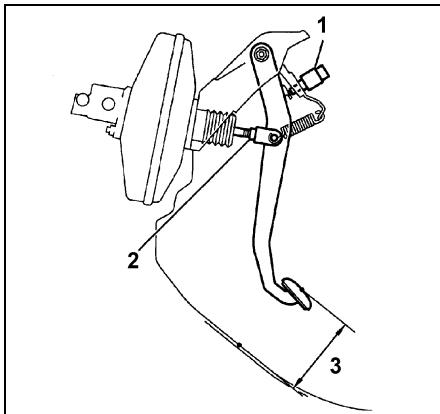
д) Повторите процедуры для остальных колес.

5. Повторно прокачайте тормозную систему, как описано в пункте "Г".
- Е.** Убедитесь в отсутствии утечек тормозной жидкости.
- Ж.** Проверьте уровень тормозной жидкости в бачке и долейте жидкость в случае необходимости.
- З.** Установите крышку вентиляционной решетки капота.

**Проверка и регулировка педали тормоза**

1. Снимите напольный коврик.
2. Снимите нижнюю отделку панели приборов со стороны водителя.
3. Убедитесь, что высота педали соответствует номинальному значению.

**Высота педали от покрытия пола:**  
 Toyota Blade u Auris ..... 132 ± 5 мм  
 Toyota Corolla Rumion ..... 135 ± 5 мм



1 - выключатель стоп-сигналов, 2 - шток, 3 - высота педали от пола.

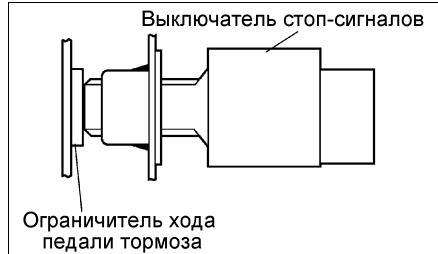
4. При необходимости отрегулируйте высоту расположения педали.
- а) Отсоедините разъем выключателя стоп-сигналов.

- б) Отверните выключатель стоп-сигналов.
- в) Ослабьте затяжку контргайки.
- г) Отрегулируйте высоту педали от покрытия пола, вращая шток.
- д) Затяните контргайку.

**Момент затяжки** ..... 26 Н·м

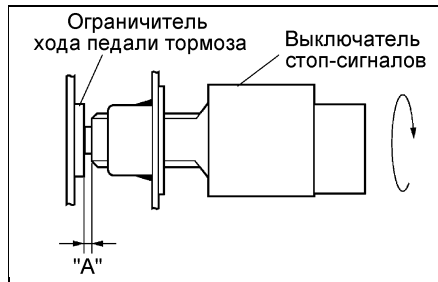
е) Установите выключатель стоп-сигналов и вращайте его до контакта с ограничителем хода педали тормоза, как показано на рисунке.

**Примечание:** удерживайте педаль тормоза полностью отжатой.



- ж) Поверните выключатель стоп-сигналов на 90° по часовой стрелке.

**Момент затяжки** ..... 1,5 Н·м

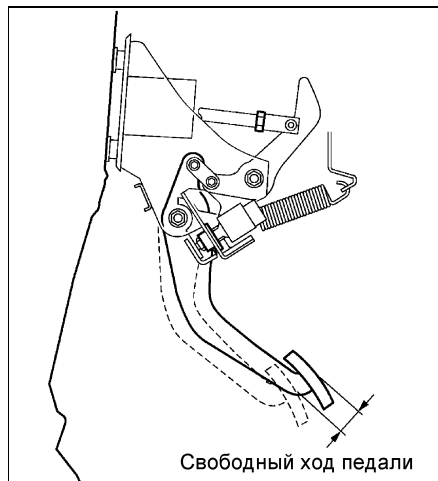


- з) Подсоедините разъем выключателя стоп-сигналов.
- и) Проверьте расстояние "А".

**Номинальное расстояние** ..... 0,5 - 2,6 мм

5. Проверьте свободный ход педали.
- а) Остановите двигатель и нажмите на педаль несколько раз, чтобы ликвидировать разрежение в вакуумном усилителе.
- б) Нажмите на педаль до начала ощущения сопротивления и измерьте пройденное расстояние.

**Свободный ход педали** ..... 1 - 6 мм



**Примечание:** если свободный ход педали не соответствует указанному, то проверьте тормозную систему на наличие неисправностей.

6. Проверка запаса хода педали.
- а) Выключите стояночный тормоз.
- б) При включенном двигателе нажмите на педаль и измерьте запас хода педали тормоза.

**Минимальный запас хода педали при усилителе нажатия 500 Н:**

Toyota Blade u Auris	
Модели с VSC.....	69 мм
Модели без VSC.....	64 мм
Toyota Corolla Rumion.....	71 мм



- в) Если запас хода педали тормоза не соответствует заданному, то найдите неисправность тормозной системы.

7. Установите нижнюю отделку панели приборов со стороны водителя и рычаг привода замка капота.

**Регулировка хода рычага стояночного тормоза**

1. Проверьте величину хода рычага стояночного тормоза.

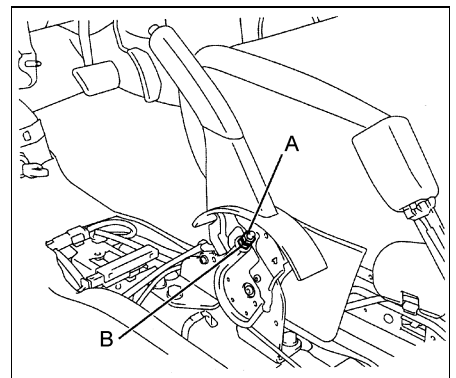
Потяните рычаг стояночного тормоза до упора и сосчитайте количество щелчков.

**Номинальный ход рычага стояночного тормоза при усилителе 200 Н:**

Toyota Blade u Auris.....	5 - 8 щелчков
Toyota Corolla Rumion.....	6 - 9 щелчков

2. Если ход рычага стояночного тормоза не соответствует номинальному значению, то отрегулируйте его следующим образом:

- а) Снимите центральную консоль (см. главу "Кузов").
- б) Полностью опустите рычаг стояночного тормоза.
- в) Ослабьте стопорную (А) и регулировочную (В) гайки.



- г) При выключенном двигателе нажмите на педаль тормоза 3 - 5 раз.
- д) Вращая регулировочную гайку, установите требуемый ход рычага стояночного тормоза.
- е) Затяните контргайку.

**Момент затяжки** ..... 6 Н·м

- ж) Несколько раз включите и выключите стояночный тормоз.
- з) Убедитесь, что задние колеса вращаются свободно.

# Техническое обслуживание и общие процедуры проверки и регулировки

## Интервалы обслуживания

Если Вы эксплуатируете автомобиль при одном или более из нижеприведенных особых условий, то необходимо более частое техническое обслуживание по некоторым пунктам плана ТО.

### 1. Дорожные условия.

а) Эксплуатация на ухабистых, грязных или покрытых тающим снегом дорогах.

б) Эксплуатация на пыльных дорогах.

в) Эксплуатация на дорогах, посыпанных солью против обледенения.

### 2. Условия вождения.

а) Буксировка прицепа или использование верхнего багажника автомобиля.

б) Повторяющиеся короткие поездки менее чем на 10 км при внешней температуре ниже точки замерзания.

в) Чрезмерная работа на холостом ходу и/или вождение на низкой скорости на длительное расстояние.

## Меры предосторожности при работе с маслами

1. Длительный и часто повторяющийся контакт с моторным маслом вызывает удаление естественного жирового слоя с кожи и приводит к сухости, раздражению и дерматиту.

Кроме того, применяемые моторные масла содержат потенциально опасные составляющие, которые могут вызвать рак кожи.

2. После работы с маслом тщательно вымойте руки с мылом или другим чистящим средством. После очистки кожи нанесите специальный крем для восстановления естественного жирового слоя кожи.

3. Не используйте бензин, керосин, дизельное топливо или растворитель для очистки кожи.

## Моторное масло и фильтр

### Выбор моторного масла

Выбор моторного масла осуществляется исходя из температурного диапазона эксплуатации автомобиля и рекомендации производителя автомобиля.

Таблица периодичности технического обслуживания.

Объекты обслуживания	Периодичность (пробег или время в месяцах, что наступит раньше)											Рекомендации	
	х 1000 км	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100		
	х мес.	12	24	36	48	60	72	84	96	108	120		
Ремни привода навесных агрегатов	-	П	-	П	-	П	-	П	-	П	-	П	-
Моторное масло	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	Примечание 2
Масляный фильтр	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	Примечание 2
Шланги и соединения систем охлаждения и обогрева	-	-	-	П	-	-	-	П	-	-	-	-	Примечание 1
Охлаждающая жидкость (Toyota Super Long Life Coolant)	первая замена через 160 000 км, последующие каждые 80 000 км											-	
Приемная труба системы выпуска и крепление	-	П	-	П	-	П	-	П	-	П	-	П	-
Свечи зажигания (с иридиевым электродом)	замена каждые 100 000 км											Примечание 4	
Аккумуляторная батарея	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	-
Топливный фильтр	-	-	-	-	-	-	-	-	3	-	-	-	-
Воздушный фильтр	П	П	3	П	П	3	П	П	3	П	П	3	Примечание 2, 3
Крышка топливного бака, топливопроводы	-	-	-	П	-	-	-	П	-	-	-	-	Примечание 1
Система вентиляции картера двигателя	-	П	-	П	-	П	-	П	-	П	-	П	-
Педали тормоза и стояночный тормоз	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	-
Тормозные колодки и диски	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	Примечание 2
Тормозная жидкость	П	П	П	3	П	П	П	3	П	П	П	П	-
Трубопроводы и шланги тормозной системы	-	П	-	П	-	П	-	П	-	П	-	П	Примечание 2
Рулевое управление	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	Примечание 2
Шаровые шарниры и чехлы приводных валов	-	П	-	П	-	П	-	П	-	П	-	П	Примечание 2
Масло в раздаточной коробке	-	-	-	П	-	-	-	3	-	-	-	-	Примечание 2
Рабочая жидкость вариатора	-	-	-	П	-	3	-	-	-	-	-	П	-
Масло в заднем редукторе (4WD)	-	-	-	3	-	-	-	3	-	-	-	-	Примечание 2
Передняя и задняя подвеска	-	П	-	П	-	П	-	П	-	П	-	П	Примечание 2
Болты и гайки на шасси и кузове	-	М3	-	М3	-	М3	-	М3	-	М3	-	М3	Примечание 2
Состояние шин и давление в шинах	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	-
Все световые приборы и звуковой сигнал	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	-
Стеклоочистители и омыватели	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	-
Хладагент системы кондиционирования	-	П	-	П	-	П	-	П	-	П	-	П	-
Салонный фильтр	замена каждые 15 000 км											Примечание 2, 3	

Примечание: П - проверка и/или регулировка (ремонт или замена при необходимости);

3 - замена; С - смазка; М3 - затяжка до регламентированного момента.

1. После пробега 80 000 км (или 48 месяцев) проверять каждые 20 000 км (или 12 месяцев).

2. При эксплуатации в тяжелых условиях производить техническое обслуживание в 2 раза чаще.

3. При эксплуатации на пыльных дорогах проверяйте каждые 2 500 км (или 3 мес.).

4. Фирма "Toyota" рекомендует производить замену "иридиевых" свечей зажигания каждые 100 000 км пробега автомобиля. Однако с учетом эксплуатации автомобиля и качества бензина в Вашем регионе, рекомендуем производить замену через каждые 80 000 км пробега автомобиля или раньше при выходе их из строя.

**Внимание:** обратите внимание на то, чтобы выбранное масло с соответствующей вязкостью (по SAE) также удовлетворяло требованиям по качеству (API).

1. Вязкость масла (SAE) подбирайте согласно диаграмме температурного диапазона, соответствующей условиям эксплуатации автомобиля до следующей замены масла.



\* - рекомендуется фирмой Toyota для улучшения топливной экономичности.

2. Используйте масло класса не ниже рекомендованного производителем.

Качество масла:

Масло вязкостью по SAE 0W-20, 5W-30, 10W-30:

API..... SM/EC

ILSAC..... GF-4

Масло вязкостью по SAE 5W-20, 10W-30:

API..... SL

**ПОЛЕЗНАЯ ИНФОРМАЦИЯ**

В классификации API первая литера обозначает тип двигателей, для которого предназначается масло: С - для дизельных двигателей, S - для бензиновых двигателей. Качество масла (класс масла) тем выше, чем дальше от начала английского алфавита располагается вторая литера.

ЕС - обозначение энергосберегающих масел (Energy Conserving, экономия топлива не менее 1,5% по сравнению с эталонным маслом).

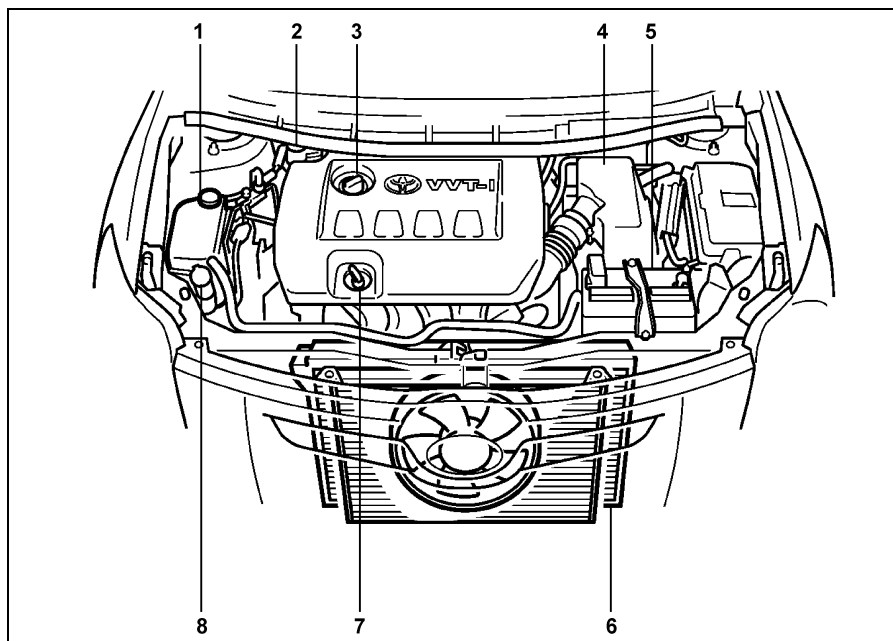
**Примечание:**

- Следует с осторожностью подходить к использованию маловязких моторных масел (как, например, 0W-20) в автомобилях с большим пробегом или в теплое время года. При использовании таких масел следует быть уверенным в хорошем состоянии двигателя и его уплотнений. Не рекомендуется использовать данное масло при высокой температуре окружающей среды, при высокой скорости движения и тяжелых условиях эксплуатации.

- Не рекомендуется смешивать масла, изготовленные на разных основах (например, синтетическое с минеральным). Результатом смешивания может быть выпадение присадок в осадок.

- Нежелательно смешивать масла разных производителей, поскольку каждый производитель использует свой пакет присадок, которые могут вступить в реакцию и привести к ухудшению свойств масла.

- Не рекомендуется добавлять какие-либо присадки в моторное масло, так как это может привести к повреждению механической части двигателя.



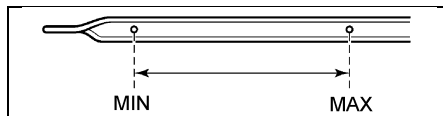
Расположение элементов обслуживания в моторном отсеке. 1 - расширительный бачок системы охлаждения, 2 - бачок тормозной жидкости, 3 - маслозаливная горловина, 4 - крышка воздушного фильтра, 5 - аккумуляторная батарея, 6 - радиатор системы охлаждения, 7 - щуп уровня моторного масла, 8 - бачок стеклоомывателя.

**РЕКОМЕНДАЦИИ**

При покупке моторного масла также необходимо проверить срок годности масла. Срок хранения масла регламентирован, и как правило дата расфасовки масла указана на таре.

**Проверка уровня и состояния моторного масла**

1. Установите автомобиль на ровной горизонтальной поверхности. После выключения двигателя подождите несколько минут, чтобы масло стекло в картер.
2. Извлеките маслоизмерительный щуп и вытрите его чистой тканью.
3. Снова установите щуп до упора.
4. Извлеките щуп и оцените уровень масла в картере двигателя. Если уровень масла находится ниже или немного выше метки низкого уровня на шкале щупа, то добавьте моторное масло того же типа, которое было залито в двигатель.



- а) Снимите крышку маслозаливной горловины.
- б) Долейте необходимое количество моторного масла.

**Примечание:**

- Если информация о моторном масле, залитом в двигатель, отсутствует, то выполните его замену.
- Избегайте перелива масла, иначе двигатель может быть поврежден.
- После долива масла всегда проверяйте уровень масла на щупе.
- Проверьте степень загрязненности масла, а также убедитесь в отсутствии в масле примесей охлаждающей жидкости и топлива.

- в) Установите крышку маслозаливной горловины.
5. После долива масла запустите двигатель, оставьте его поработать на холостом ходу и затем заглушите. Подождите некоторое время и проверьте уровень масла снова, чтобы убедиться, что уровень находится в пределах допустимого диапазона.

**Замена моторного масла и фильтра (1NZ-FE, 2AZ-FE)**

**Примечание:**

- При эксплуатации автомобиля в тяжелых условиях производите замену масла в два раза чаще.
- При замене моторного масла рекомендуется одновременно заменять масляный фильтр.

1. Установите автомобиль на ровной горизонтальной поверхности.
2. Прогрейте двигатель в течение нескольких минут до нормальной рабочей температуры, затем выключите его.
3. Слейте старое моторное масло.
  - а) Снимите крышку маслозаливной горловины.
  - б) Отверните сливную пробку и слейте масло в подходящую емкость.

**Внимание:** будьте осторожны, масло горячее.

4. Замените масляный фильтр.
  - а) Используя съемник, снимите масляный фильтр.

