

# ***Toyota***

# ***Yaris***

*Модели с 2005 года выпуска  
с двигателями 1KR-FE (1,0 л),  
2SZ-FE (1,3 л) и 1NZ-FE (1,5 л)*

***Устройство, техническое  
обслуживание и ремонт***

*Эта книга может быть использована при ремонте  
праворульных автомобилей Toyota Vitz с 2005 года выпуска*

Москва  
Легион-Автодата  
2009

УДК 629.314.6  
ББК 39.335.52  
Т 50

**Тойота Ярис. Модели с 2005 года выпуска с двигателями 1KR-FE (1,0 л), 2SZ-FE (1,3 л) и 1NZ-FE (1,5 л). Устройство, техническое обслуживание и ремонт.**

- М.: Легион-Автодата, 2009. - 632 с.: ил. ISBN 978-5-88850-413-0

(Код 3655)

В руководстве дается пошаговое описание процедур по эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту автомобилей *Toyota Yaris* с 2005 года выпуска, оборудованных бензиновыми двигателями 1KR-FE (1,0 л), 2SZ-FE (1,3 л) и 1NZ-FE (1,5 л).

Издание содержит подробные сведения по проверке и ремонту элементов системы управления бензиновыми двигателями, системы изменения фаз газораспределения (VVT-i), инструкции по использованию системы самодиагностики двигателя, АКПП, РКПП, EPS, ABS, BA, TRC, VSC, SRS, и рекомендации по регулировке и ремонту механических, роботизированных и автоматических коробок передач, элементов тормозной системы и системы рулевого управления. Подробно рассмотрены процедуры проверки, регулировки и обслуживания систем: EPS (электроусилитель рулевого управления), ABS (антиблокировочная система тормозов), BA (система экстренного торможения), TRC (противобуксовочная система), VSC (система курсовой устойчивости) и SRS (система пассивной безопасности). Приведены разъемы электронных блоков управления и процедуры проверки напряжения на выводах этих блоков.

Представлены подробные электросхемы, 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 оригинальных запасных частей, наиболее востребованных при техническом обслуживании автомобиля.

Книга предназначена для автовладельцев, персонала СТО и ремонтных мастерских.

На сайте [www.vitz.ru](http://www.vitz.ru) Вы можете обсудить вопросы эксплуатации, технического обслуживания и ремонта автомобиля *Toyota Yaris*.

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

### **Издательство "Легион - Автодата" сотрудничает с Ассоциацией ветеранов спецподразделения антитеррора "АЛЬФА".**



Часть средств, вырученных от продажи этой книги, направляется семьям сотрудников спецподразделения по борьбе с терроризмом, героически погибших при исполнении служебных обязанностей.

© ЗАО "Легион-Автодата" 2009  
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 26.10.2009.  
Формат 60×90 1/8. Усл. печ. л. 79.  
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

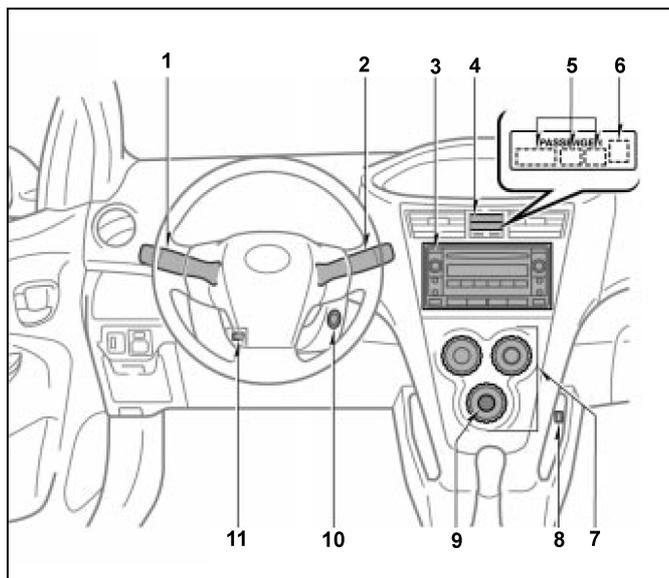
<b>Идентификация</b> .....	<b>3</b>	Запуск двигателя .....	34
Идентификационный номер и сертификационная таблица .....	3	Замок зажигания (модели без системы "SMART") .....	34
Номер двигателя и коробки передач .....	3	Запуск двигателя (модели без системы "SMART") .....	34
Расшифровка кода модели .....	3	Запуск двигателя (модели с системой "SMART") .....	34
<b>Технические характеристики двигателей</b> .....	<b>3</b>	Кнопка "START" запуска двигателя (модели с системой "SMART") .....	34
<b>Сокращения</b> .....	<b>4</b>	Запуск двигателя (если свечи зажигания "залиты") .....	35
<b>Общие инструкции по ремонту</b> .....	<b>4</b>	Запуск автомобиля с помощью добавочной батареи .....	35
<b>Точки установки гаражного домкрата и лап подъемника</b> .....	<b>5</b>	Неисправности двигателя во время движения .....	36
<b>Основные параметры автомобиля</b> .....	<b>6</b>	Запасное колесо, домкрат и инструменты .....	36
<b>Руководство по эксплуатации</b> .....	<b>7</b>	Поддомкрачивание автомобиля .....	37
Блокировка дверей .....	7	Замена колеса .....	37
Одометр и счетчики пробега .....	11	Замена на "докатку" .....	38
Тахометр (модификации) .....	12	Рекомендации по выбору шин .....	38
Указатель количества топлива .....	12	Проверка давления и состояния шин .....	39
Часы .....	12	Замена шин .....	39
Многофункциональный дисплей (хэтчбек, модификации) .....	12	Особенности эксплуатации алюминиевых дисков .....	39
Индикаторы комбинации приборов .....	13	Замена дисков колес .....	40
Стеклоподъемники .....	15	Индикаторы износа накладок тормозных колодок .....	40
Световая сигнализация на автомобиле .....	15	Каталитический нейтрализатор и система выпуска .....	40
Система коррекции положения фар (хэтчбек) .....	16	Проверка и замена предохранителей .....	40
Регулировка яркости подсветки комбинации приборов (седан) .....	17	Замена ламп .....	43
Капот .....	17	<b>Техническое обслуживание и общие процедуры проверки и регулировки</b> ....	<b>45</b>
Задняя дверь (хэтчбек) .....	17	Интервалы обслуживания .....	45
Крышка багажника (седан) .....	17	Правила выполнения работ в моторном отсеке .....	46
Лючок заливной горловины топливного бака .....	18	Моторное масло и фильтр .....	47
Управление стеклоочистителями и омывателями .....	18	Проверка и замена охлаждающей жидкости .....	48
Регулировка положения рулевого колеса .....	18	Проверка и очистка воздушного фильтра .....	49
Управление зеркалами .....	18	Замена топливного фильтра .....	49
Обогреватель заднего стекла (седан) или обогреватель стекла задней двери (хэтчбек) .....	19	Проверка состояния аккумуляторной батареи .....	49
Сиденья .....	19	Проверка и регулировка ремней привода навесных агрегатов .....	50
Обогрев сидений (хэтчбек) .....	21	Проверка свечей зажигания .....	51
Ремни безопасности .....	21	Проверка угла опережения зажигания .....	51
Меры предосторожности при эксплуатации автомобилей, оборудованных системой SRS .....	22	Проверка частоты вращения холостого хода .....	52
Система активации подушек безопасности и преднатяжителя ремня безопасности переднего пассажира (седан) .....	23	Проверка давления конца такта сжатия .....	52
Система поддержания скорости (седан, модификации) .....	24	Проверка уровня рабочей жидкости тормозной системы и гидропривода выключения сцепления .....	52
Управление отопителем и кондиционером .....	24	Прокачка тормозной системы .....	52
Панель управления отопителем и кондиционером с ручным управлением .....	25	Проверка и замена масла в МКПП .....	53
Панель управления отопителем и кондиционером с автоматическим управлением .....	26	Проверка и замена масла в РКПП .....	53
Магнитола - основные моменты эксплуатации .....	26	Проверка уровня и состояния рабочей жидкости в АКПП .....	53
Разъем для подключения дополнительного оборудования (12 V) .....	29	Замена рабочей жидкости в АКПП .....	54
Антиблокировочная тормозная система (ABS) .....	29	Замена фильтра АКПП .....	54
Система экстренного торможения (BA) .....	29	Замена салонного фильтра .....	54
Противобуксовочная система (TRC) (модификации) .....	29	Проверка толщины накладок тормозных колодок .....	54
Система курсовой устойчивости автомобиля (VSC) (модификации) .....	29	Дополнительные проверки .....	55
Управление автомобилем с АКПП .....	30	Каталожные номера оригинальных запасных частей .....	56
Управление автомобилем с РКПП (хэтчбек) .....	31	<b>Двигатель 1NZ-FE (1,5 л). Механическая часть</b> .....	<b>36</b>
Управление автомобилем с МКПП .....	32	Проверка и регулировка зазоров в приводе клапанов .....	58
Советы по вождению в различных условиях .....	33	Цепь привода ГРМ .....	59
Буксировка автомобиля .....	33	Двигатель в сборе .....	63
Система "SMART" (хэтчбек, модификации) .....	33	Головка блока цилиндров .....	67
		Блок цилиндров .....	74
		Основные технические данные механической части двигателя .....	76
		<b>Двигатель 2SZ-FE (1,3 л). Механическая часть</b> .....	<b>77</b>
		Проверка и регулировка зазоров в приводе клапанов .....	77
		Двигатель в сборе .....	79
		Цепь привода ГРМ .....	88
		Головка блока цилиндров .....	95
		Блок цилиндров .....	101
		Основные технические данные механической части двигателя .....	103

<b>Двигатель 1KR-FE (1,0 л).</b>		<b>Система зарядки .....</b>	<b>212</b>
<b>Механическая часть .....</b>	<b>77</b>	Меры предосторожности .....	212
Проверка и регулировка зазоров в приводе клапанов .....	104	Проверки на автомобиле .....	212
Двигатель в сборе .....	105	Разборка генератора .....	212
Цепь привода ГРМ .....	114	Проверка генератора .....	214
Головка блока цилиндров .....	118	Проверка ротора .....	214
Блок цилиндров .....	122	Проверка статора .....	215
Основные технические данные механической части двигателя .....	123	Проверка щеток .....	215
		Проверка блока выпрямителей .....	215
		Проверка регулятора напряжения .....	215
<b>Двигатель - общие процедуры ремонта .....</b>	<b>124</b>	Сборка генератора .....	215
Головка блока цилиндров .....	124	Основные технические данные системы зарядки .....	217
Блок цилиндров .....	130		
<b>Система охлаждения .....</b>	<b>140</b>	<b>Сцепление .....</b>	<b>218</b>
Проверка охлаждающей жидкости .....	140	Педаль сцепления .....	218
Замена охлаждающей жидкости .....	140	Главный цилиндр привода выключения сцепления .....	219
Насос охлаждающей жидкости .....	140	Рабочий цилиндр привода выключения сцепления .....	220
Термостат .....	142	Привод выключения сцепления (С551А) .....	221
Радиатор .....	142	Датчик выключения сцепления (С551А) .....	222
Электроклапан системы охлаждения .....	143	Выключатель педали сцепления .....	222
Основные технические данные системы охлаждения .....	144	Сцепление .....	222
		Основные технические данные сцепления .....	225
<b>Система смазки .....</b>	<b>145</b>	<b>Механическая коробка передач .....</b>	<b>226</b>
Моторное масло и фильтр .....	145	Замена сальников приводных валов .....	226
Проверка давления масла .....	145	Рычаг переключения передач .....	226
Масляный насос .....	145	Тросы управления коробкой передач .....	227
Основные технические данные системы смазки .....	147	Коробка передач .....	228
		Основные технические данные МКПП .....	236
<b>Система впрыска топлива (EFI) .....</b>	<b>148</b>	<b>Роботизированная коробка передач .....</b>	<b>237</b>
Меры предосторожности .....	148	Общая информация (С551А Multimode) .....	237
Система диагностирования .....	149	Инициализация системы управления .....	237
Описание .....	149	Настройка системы .....	238
Считывание кодов при помощи сканера .....	150	Калибровка .....	238
Режим проверки при помощи сканера .....	150	Регулировка положения сцепления .....	238
Стирание диагностического кода .....	150	Система самодиагностики .....	238
Режим обучения электронной дроссельной заслонки .....	150	Общая информация .....	238
Топливная система .....	176	Считывание кодов неисправности .....	238
Топливный насос .....	176	Сброс кодов неисправности .....	238
Топливный бак .....	180	Проверка элементов электрической части системы управления .....	241
Форсунки .....	183	Проверка блока управления РКПП .....	244
Система подачи воздуха .....	189	Замена сальников приводных валов .....	244
Система снижения токсичности .....	193	Селектор РКПП .....	247
Проверка на автомобиле .....	193	Коробка передач в сборе .....	247
Проверка компонентов .....	194	Основные технические данные РКПП .....	250
Система электронного управления .....	199		
Система выключения подачи топлива на режимах принудительного холостого хода .....	199	<b>Автоматическая коробка передач .....</b>	<b>251</b>
Датчик абсолютного давления во впускном коллекторе (1KR-FE) .....	199	Общее описание .....	251
Датчик массового расхода воздуха (2SZ-FE, 1NZ-FE) .....	199	Предварительные проверки .....	251
Клапан системы VVT .....	200	Диагностика АКПП .....	251
Система зажигания .....	204	Система самодиагностики .....	251
Проверки на автомобиле .....	204	Считывание кодов неисправностей .....	251
Проверка компонентов .....	204	Сброс кодов неисправностей .....	251
Датчик положения коленчатого вала .....	204	Проверка переключения передач .....	251
Датчик положения распределительного вала .....	205	Проверка элементов электрической части системы управления .....	254
Основные технические данные системы впрыска топлива .....	205	Проверка механических систем АКПП .....	256
		Тест на полностью заторможенном автомобиле (stall test) .....	256
<b>Система запуска .....</b>	<b>206</b>	Проверка времени включения передачи .....	258
Стартер .....	206	Гидравлический тест (проверка давления в основной магистрали) .....	258
Разборка и сборка (без редуктора) .....	206	Дорожный тест .....	259
Разборка и сборка (с планетарным редуктором) .....	206	Система блокировки селектора и ключа зажигания .....	260
Проверка стартера .....	208	Проверка блокировки селектора .....	260
Проверка работы стартера .....	210	Проверка блокировки ключа зажигания .....	260
Реле стартера .....	210	Проверка блока управления блокировкой селектора .....	260
Основные технические данные системы запуска .....	211		

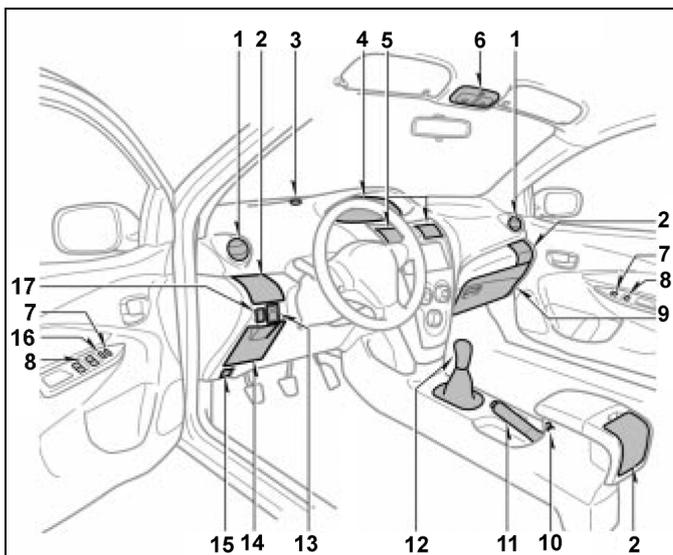
Замена сальников приводных валов .....	260	<b>Системы улучшения управляемости автомобиля (ABS, BA, TRC и VSC) .....</b>	<b>334</b>
Выключатель запрещения запуска .....	260	Описание .....	334
Трос управления АКПП .....	261	Проверка систем ABS, BA, TRC и VSC .....	334
Селектор .....	262	Диагностика датчиков систем улучшения управляемости автомобиля .....	334
Блок клапанов .....	262	Модулятор давления .....	340
Коробка передач в сборе .....	263	Проверка элементов систем улучшения управляемости автомобиля .....	342
Проверка гидротрансформатора и пластины привода гидротрансформатора .....	266		
Основные технические данные АКПП .....	267		
<b>Приводные валы .....</b>	<b>268</b>	<b>Кузов .....</b>	<b>346</b>
Снятие .....	268	Держатели (пистоны) .....	346
Разборка .....	269	Передний бампер .....	346
Сборка .....	270	Задний бампер .....	351
Установка .....	272	Задний спойлер (седан) .....	354
Основные технические данные приводных валов .....	273	Молдинг крыши .....	354
		Капот .....	355
<b>Подвеска .....</b>	<b>274</b>	Передняя боковая дверь .....	355
Предварительные проверки .....	274	Задняя боковая дверь .....	364
Замена шин .....	274	Крышка багажника (седан) .....	368
Проверка и регулировка углов установки колес .....	275	Задняя дверь (хэтчбек) .....	369
<b>Передняя подвеска .....</b>	<b>278</b>	Стеклоочистители и омыватели .....	371
Стойка передней подвески .....	278	Лобовое стекло .....	374
Нижний рычаг передней подвески (кроме правого нижнего рычага, седан) .....	280	Заднее стекло (седан) .....	377
Правый нижний рычаг передней подвески (седан) .....	280	Стекло задней двери (хэтчбек) .....	379
Стабилизатор поперечной устойчивости .....	282	Заднее боковое стекло (хэтчбек, 3-дверные модели) ..	380
Ступица переднего колеса .....	285	Панель приборов .....	382
		Отделка салона .....	393
<b>Задняя подвеска .....</b>	<b>288</b>	Сиденья .....	401
Стойка задней подвески .....	288		
Балка задней подвески .....	290	<b>Кондиционер, отопление и вентиляция .....</b>	<b>404</b>
Ступица заднего колеса .....	291	Меры безопасности при работе с хладагентом .....	404
Основные технические данные подвески .....	293	Вакуумирование, зарядка и проверка системы .....	405
		Проверка количества хладагента .....	407
<b>Рулевое управление .....</b>	<b>295</b>	Ремень привода навесных агрегатов .....	408
Проверка на автомобиле .....	295	Проверка системы повышения частоты вращения холостого хода .....	408
Рулевая колонка .....	295	Линии охлаждения .....	408
Рулевой механизм .....	300	Блок отопителя и электровентилятора отопителя .....	408
Система блокировки рулевого управления (хэтчбек) .....	302	Компрессор и электромагнитная муфта .....	415
Электроусилитель рулевого управления (EPS) .....	302	Конденсатор .....	416
Диагностика системы .....	302	Блок управления кондиционером и отопителем .....	418
Калибровка "нулевой" точки .....	304	Проверка электрических элементов .....	418
Электронный блок системы EPS .....	304	Электродвигатель вентилятора отопителя .....	418
Основные технические данные рулевого управления ..	306	Проверка сервоприводов заслонок блока отопителя и электровентилятора отопителя (хэтчбек с автоматическим управлением кондиционером) .....	418
<b>Тормозная система .....</b>	<b>307</b>	Дополнительный обогреватель (модификации) .....	418
Прокачка тормозной системы .....	307	Резистор электровентилятора отопителя (модели с ручным управлением кондиционером) .....	419
Проверка и регулировка педали тормоза .....	307	Датчик температуры воздуха за испарителем .....	419
Проверка и регулировка стояночного тормоза .....	308	Датчик температуры окружающего воздуха .....	419
Педаль тормоза .....	308	Датчик температуры воздуха в салоне автомобиля (хэтчбек с автоматическим управлением кондиционером) .....	419
Главный тормозной цилиндр .....	309	Датчик солнечного света (хэтчбек с автоматическим управлением кондиционером) .....	419
Вакуумный усилитель тормозов .....	311	Выключатель по давлению .....	420
Клапан перераспределения тормозных сил (модели без ABS) .....	312	Реле электродвигателя вентилятора отопителя (модели с ручным управлением кондиционером) .....	420
Передние тормоза .....	313	Реле дополнительного обогревателя (модификации) .....	420
Задние барабанные тормоза .....	316	Панель управления отопителем и кондиционером с ручным управлением .....	420
Задние дисковые тормоза .....	320	Панель управления отопителем и кондиционером с автоматическим управлением (хэтчбек) .....	423
Стояночный тормоз .....	322	Проверка блока управления кондиционером и отопителем .....	425
Основные технические данные тормозной системы .....	323	Диагностика системы кондиционирования .....	428
<b>Антиблокировочная система тормозов (ABS) .....</b>	<b>325</b>		
Проверка системы ABS .....	325		
Диагностика датчиков частоты вращения .....	326		
Модулятор давления .....	329		
Проверка датчиков частоты вращения .....	331		
Проверка выключателя стоп-сигналов .....	332		
Проверка датчика уровня тормозной жидкости .....	332		
Проверка выключателя стояночного тормоза .....	332		
Проверка цепи ABS .....	332		

<b>Система безопасности (SRS).....</b>	<b>431</b>	<b>Схема 1 .....</b>	<b>532</b>
Меры предосторожности при эксплуатации и проведении ремонтных работ.....	431	- Распределение электропитания.	
Разъемы системы SRS.....	431	<b>Схема 2 .....</b>	<b>535</b>
Отсоединение разъемов системы SRS.....	433	- Система "SMART KEY" (хэтчбек).	
Накладка рулевого колеса и спиральный провод.....	434	<b>Схема 3 .....</b>	<b>541</b>
Коленная подушка безопасности водителя (хэтчбек, модификации).....	435	- Система запуска (модели без системы "SMART KEY").	
Подушка безопасности пассажира.....	436	<b>Схема 4 .....</b>	<b>542</b>
Боковые подушки безопасности.....	437	- Система зарядки.	
Шторки безопасности.....	438	<b>Схема 5 .....</b>	<b>543</b>
Выключатель подушек безопасности пассажира (хэтчбек).....	439	- Система зажигания.	
Блок управления системы SRS.....	439	<b>Схема 6 .....</b>	<b>544</b>
Передние датчики системы SRS.....	440	- Система управления двигателем 1NZ-FE.	
Боковые датчики системы SRS.....	441	- Система поддержания скорости (седан).	
Задние датчики системы SRS.....	441	- Система электронного управления АКПП.	
Датчик положения сиденья водителя (седан).....	442	<b>Схема 7 .....</b>	<b>549</b>
Датчик определения наличия пассажира на сиденье....	442	- Система управления двигателем 1KR-FE.	
Блок управления системы активации подушек безопасности и преднатяжителя ремня безопасности пассажира.....	443	<b>Схема 8 .....</b>	<b>553</b>
Ремень безопасности переднего сиденья.....	444	- Система иммобилайзера (хэтчбек).	
Ремень безопасности заднего сиденья.....	445	<b>Схема 9 .....</b>	<b>554</b>
Центральный ремень безопасности заднего сиденья....	446	- Диагностический разъем DLC3.	
Диагностика системы.....	447	<b>Схема 10 .....</b>	<b>555</b>
<b>Электрооборудование кузова.....</b>	<b>453</b>	- Шина передачи данных Multiplex (CAN).	
Общая информация.....	453	<b>Схема 11 .....</b>	<b>556</b>
Меры предосторожности.....	453	- Фары (хэтчбек с системой освещения в дневное время).	
Включение тепловых предохранителей.....	453	<b>Схема 12 .....</b>	<b>558</b>
Замена предохранителей.....	453	- Фары (хэтчбек без системы освещения в дневное время).	
Идентификация разъемов.....	454	<b>Схема 13 .....</b>	<b>559</b>
Реле и предохранители.....	455	- Корректор фар (хэтчбек).	
Монтажный блок и блок реле в моторном отсеке.....	460	<b>Схема 14 .....</b>	<b>560</b>
Блок реле №7 в моторном отсеке.....	461	- Фары (седан).	
Монтажный блок под приборной панелью.....	461	<b>Схема 15 .....</b>	<b>562</b>
Блок плавких вставок.....	462	- Указатели поворота и аварийная сигнализация.	
Блок предохранителей.....	462	<b>Схема 16 .....</b>	<b>563</b>
Центральный замок.....	462	- Лампы освещения салона.	
Система дистанционного управления центральным замком.....	468	<b>Схема 17 .....</b>	<b>565</b>
Система "SMART KEY" (хэтчбек).....	471	- Габариты и подсветка (хэтчбек).	
Противоугонная система (седан).....	476	<b>Схема 18 .....</b>	<b>568</b>
Комбинация приборов.....	477	- Габариты и подсветка (седан).	
Фары и освещение.....	487	<b>Схема 19 .....</b>	<b>570</b>
Стеклоочистители и стеклоомыватели.....	498	- Фонари заднего хода.	
Обогреватель заднего стекла.....	500	- Обогреватель сидений (хэтчбек).	
Электропривод стеклоподъемников.....	501	<b>Схема 20 .....</b>	<b>571</b>
Электропривод зеркал.....	506	- Стоп-сигналы.	
Система предупреждения о непристегнутых ремнях безопасности.....	507	<b>Схема 21 .....</b>	<b>572</b>
Обогреватели сидений (хэтчбек).....	508	- Противотуманные фары.	
Звуковой сигнал.....	509	<b>Схема 22 .....</b>	<b>573</b>
Антенна.....	510	- Задние противотуманные фонари.	
Аудиосистема.....	510	<b>Схема 23 .....</b>	<b>574</b>
Иммобилайзер.....	517	- Система предупреждения о невыключенном освещении.	
Регистрация ключа зажигания.....	517	- Система предупреждения об оставленном в замке зажигания ключе (модели без системы "SMART KEY").	
Регистрация блока управления иммобилайзером.....	518	<b>Схема 24 .....</b>	<b>575</b>
Проверка (модели без системы "SMART KEY").....	518	- Системы улучшения управляемости автомобиля (ABS, TRC и VSC) (TMC).	
Диагностика.....	518	<b>Схема 25 .....</b>	<b>577</b>
Проверка блока управления Multiplex.....	524	- Антиблокировочная система тормозов (ABS) (TMC без VSC).	
Система поддержания скорости (седан).....	524	<b>Схема 26 .....</b>	<b>578</b>
Шина передачи данных Multiplex (CAN).....	527	- Система SRS (хэтчбек).	
<b>Схемы электрооборудования.....</b>	<b>531</b>	- Система предупреждения о непристегнутых ремнях безопасности (хэтчбек).	
Обозначения, применяемые на схемах электрооборудования.....	531		
Коды цветов проводов.....	531		
Расположение точек заземления.....	531		

<b>Схема 27</b> .....	<b>581</b>	<b>Схема 37</b> .....	<b>598</b>
- Система SRS (седан).		- Обогреватель зеркал заднего вида (хэтчбек).	
- Система предупреждения о непристегнутых ремнях безопасности (седан).		- Обогреватель заднего стекла.	
<b>Схема 28</b> .....	<b>584</b>	- Звуковой сигнал.	
- Электроусилитель рулевого управления.		<b>Схема 38</b> .....	<b>599</b>
<b>Схема 29</b> .....	<b>585</b>	- Аудиосистема (хэтчбек).	
- Электропривод стеклоподъемников.		<b>Схема 39</b> .....	<b>600</b>
<b>Схема 30</b> .....	<b>587</b>	- Аудиосистема (седан).	
- Центральный замок (хэтчбек).		<b>Схема 40</b> .....	<b>601</b>
- Система дистанционного управления центральным замком (хэтчбек без системы "SMART KEY").		- Комбинация приборов.	
<b>Схема 31</b> .....	<b>590</b>	<b>Схема 41</b> .....	<b>603</b>
- Центральный замок (седан).		- Электропривод вентиляторов.	
- Система дистанционного управления центральным замком (седан).		<b>Схема 42</b> .....	<b>604</b>
- Противоугонная система (седан).		- Кондиционер с автоматическим управлением.	
<b>Схема 32</b> .....	<b>593</b>	<b>Схема 43</b> .....	<b>607</b>
- Двойная блокировка (хэтчбек).		- Кондиционер с ручным управлением.	
<b>Схема 33</b> .....	<b>594</b>	<b>Схема 44</b> .....	<b>610</b>
- Очистители и омыватели лобового стекла.		- Система управления двигателем 2SZ-FE.	
<b>Схема 34</b> .....	<b>595</b>	<b>Схема 45</b> .....	<b>615</b>
- Очиститель и омыватель заднего стекла (модели с системой изменения интервала работы очистителя).		- Система электронного управления РКПП (хэтчбек).	
<b>Схема 35</b> .....	<b>596</b>	<b>Схема 46</b> .....	<b>618</b>
- Очиститель и омыватель заднего стекла (модели без системы изменения интервала работы очистителя).		- Системы улучшения управляемости автомобиля (ABS, TRC и VSC) (TMMF).	
- Блокировка переключения.		<b>Схема 47</b> .....	<b>620</b>
<b>Схема 36</b> .....	<b>597</b>	- Отопитель (хэтчбек).	
- Электропривод зеркал.		<b>Содержание</b> .....	<b>621</b>
- Прикуриватель/разъем для подключения дополнительного оборудования.			



Панель приборов (седан). 1 - переключатель света фар и указателей поворота, 2 - переключатель управления стеклоочистителями и омывателями, 3 - магнитола, 4 - выключатель аварийной сигнализации, 5 - индикатор системы активации подушек безопасности и преднатяжителя ремня безопасности переднего пассажира, 6 - индикатор непристегнутого ремня безопасности переднего пассажира, 7 - панель управления отопителем и кондиционером, 8 - разъем "AUX" для подключения внешнего носителя информации, 9 - выключатель обогревателя заднего стекла, 10 - замок зажигания, 11 - рычаг блокировки положения рулевого колеса.

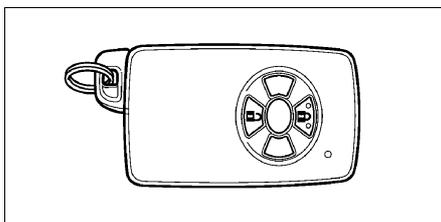


Расположение компонентов в передней части салона автомобиля (седан). 1 - дефлектор обдува стекла боковой двери, 2 - подстаканник, 3 - индикатор иммобилайзера, 4 - комбинация приборов, 5 - центральные дефлекторы, 6 - лампы местной подсветки, 7 - главный выключатель центрального замка, 8 - выключатель стеклоподъемника, 9 - вещевого ящика, 10 - прикуриватель, разъем для подключения дополнительного оборудования, 11 - рычаг стояночного тормоза, 12 - селектор АКПП (модели с АКПП) или рычаг переключения передач (модели с МКПП), 13 - панель управления положением боковых зеркал, 14 - дополнительный вещевого ящика, 15 - рычаг привода замка капота, 16 - выключатель блокировки стеклоподъемников, 17 - регулятор яркости подсветки комбинации приборов.

Главный ключ позволяет запустить двигатель и отпереть двери, в том числе крышку багажника.

Дополнительный ключ позволяет открыть двери, запустить двигатель, но не позволяет отпереть крышку багажника. При ремонте автомобиля в автосервисе рекомендуется отдавать дополнительный ключ представителям автосервиса.

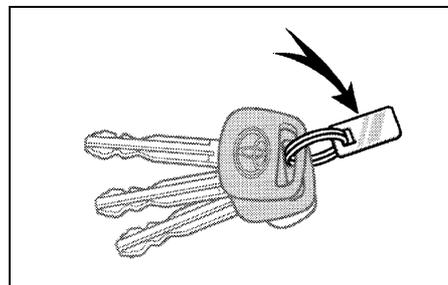
**Примечание:** номер ключа, в целях безопасности, выбит не на самом ключе, а на отдельной номерной пластинке. Храните номерную пластинку в безопасном месте отдельно от ключей вне автомобиля. Новый ключ можно заказать у любого официального дилера "TOYOTA", предоставив ему номер ключа.



#### Брелок "SMART KEY".

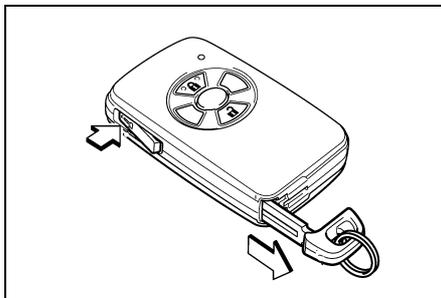
В корпусе каждого брелка-передатчика системы "SMART" имеется дополнительный ключ, при помощи которого можно отпереть/запереть дверь водителя в случае неисправности передатчика.

**Примечание:** чтобы извлечь дополнительный ключ, нажмите на блокиратор и извлеките ключ из корпуса брелка-передатчика.



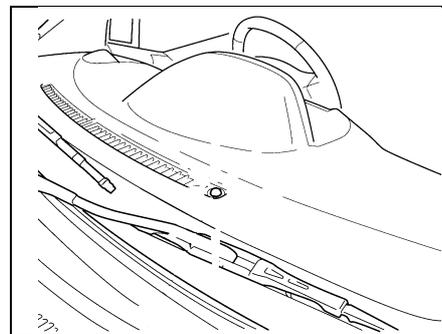
#### Хэтчбек (модели с системой "SMART")

Автомобили с системой "SMART" комплектуются несколькими брелками-передатчиками системы "SMART". При помощи данного брелка осуществляется дистанционное управление центральным замком и осуществляется запуск двигателя без использования обычного ключа зажигания.

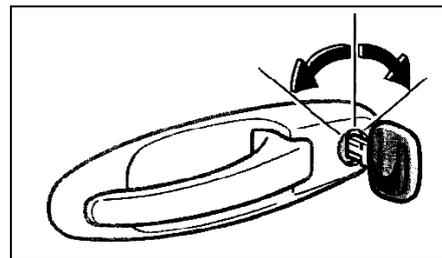


2. (Модели с иммобилайзером) Функция иммобилайзера заключается в блокировке двигателя (для предотвращения угона автомобиля). В головке ключа или в брелке системы "SMART" расположен передатчик, который посылает сигнал приемнику.

Если сигнал не соответствует зарегистрированному, то запуск двигателя невозможен. При вынимании ключа из замка зажигания на панели приборов начинает мигать индикатор иммобилайзера.



3. Для открывания/закрывания замка водительской двери и двери переднего пассажира снаружи, в дверной замок необходимо вставить ключ и повернуть его вперед/назад.



**Примечание:** при отпирании замков дверей в салоне автомобиля загораются лампы местной подсветки и лампа освещения салона на 15 секунд.

**Магнитола**

**Включение и выключение аудиосистемы**

Аудиосистема включается нажатием кнопки (1) "PWR" (включится система, работавшая до последнего выключения). Также проигрыватель компакт-дисков включается при вставлении диска. При извлечении диска аудиосистема вернется в исходное состояние - выключится или перейдет в режим радио.

**Регулировка громкости**

Регулировка громкости производится при выдвинутом положении регулятора (1) его вращением.

**Регулировка тембра и баланса**

Регулировка осуществляется вращением регулятора (5) "TUNE". Переключение между параметрами регулировки осуществляется нажатием кнопки (5) "AUDIO CONT". При этом на дисплее высвечивается название параметра и установленное значение:

**BAL** (баланс между правыми и левыми динамиками) - от L7 до R7.

**FAD** (баланс между передними и задними динамиками) - от F7 до R7.

**BAS** (тембр низких частот) - от -5 до +5.

**TRE** (тембр высоких частот) - от -5 до +5.

**Радио**

Радио включается нажатием на одну из кнопок (12) "AM", (11) "FM1" или (10) "FM2" (только тип 1, тип 2). При этом будет установлен соответствующий диапазон.

**Настройка радиостанций**

1. Регулятор (5) "TUNE".

Позволяет настраивать радиостанции.

Для увеличения частоты вращайте регулятор по часовой стрелке, для уменьшения - против часовой стрелки.

2. Кнопка автоматического поиска радиостанции (2) "SEEK TRACK".

Для увеличения частоты нажимайте на кнопку "SEEK TRACK" со стороны "▲", для уменьшения - со стороны "▼".

Поиск остановится при нахождении устойчивого сигнала.

3. (Тип 1, тип 2) Кнопка (7) "SCAN" сканирования радиостанций.

Нажимайте на кнопку (7) "SCAN" (включится автоматический поиск радиостанции). Поиск остановится на 5 секунд при нахождении устойчивого сигнала и затем продолжит поиск.

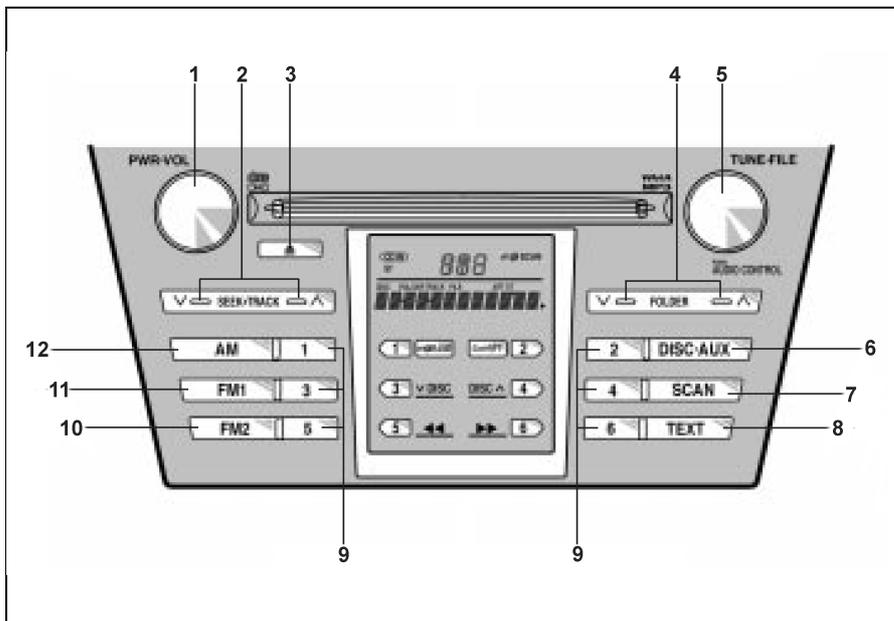
При слабом сигнале, если автоматический поиск не фиксирует настройку, нажмите на кнопку настройки еще раз (автоматический поиск отключится) и настраивайте вручную по одному шагу.

Для сканирования настроенных радиостанций нажмите на кнопку (7) "SCAN" до звукового сигнала. Каждая настроенная радиостанция будет проигрываться в течение 5 секунд, после чего будет осуществлен переход к следующей радиостанции. Для остановки сканирования нажмите на кнопку (7) "SCAN" повторно.

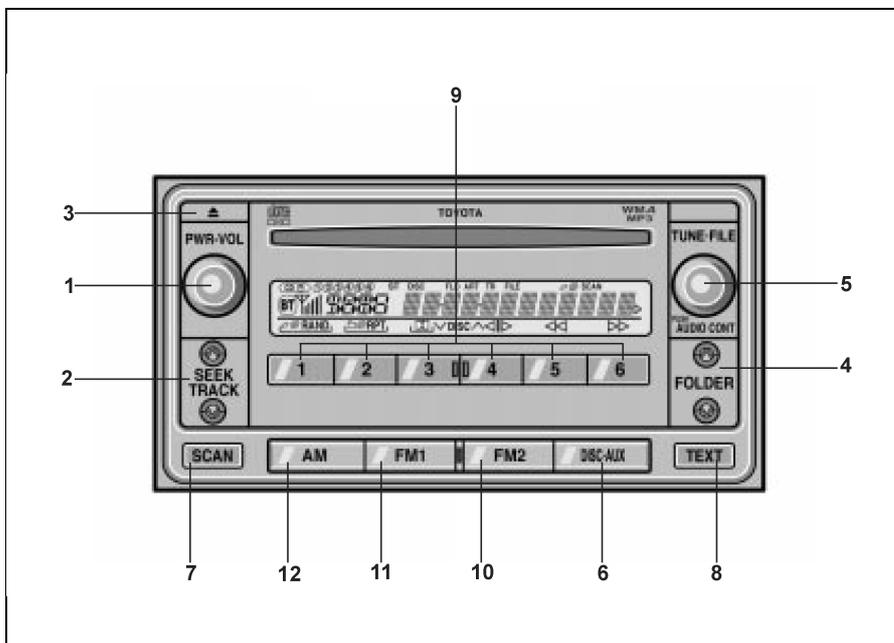
Для сканирования настроенных радиостанций нажмите на кнопку (7) "SCAN" до звукового сигнала. Каждая настроенная радиостанция будет проигрываться в течение 5 секунд, после чего будет осуществлен переход к следующей радиостанции. Для остановки сканирования нажмите на кнопку (7) "SCAN" повторно.

Для сканирования настроенных радиостанций нажмите на кнопку (7) "SCAN" до звукового сигнала. Каждая настроенная радиостанция будет проигрываться в течение 5 секунд, после чего будет осуществлен переход к следующей радиостанции. Для остановки сканирования нажмите на кнопку (7) "SCAN" повторно.

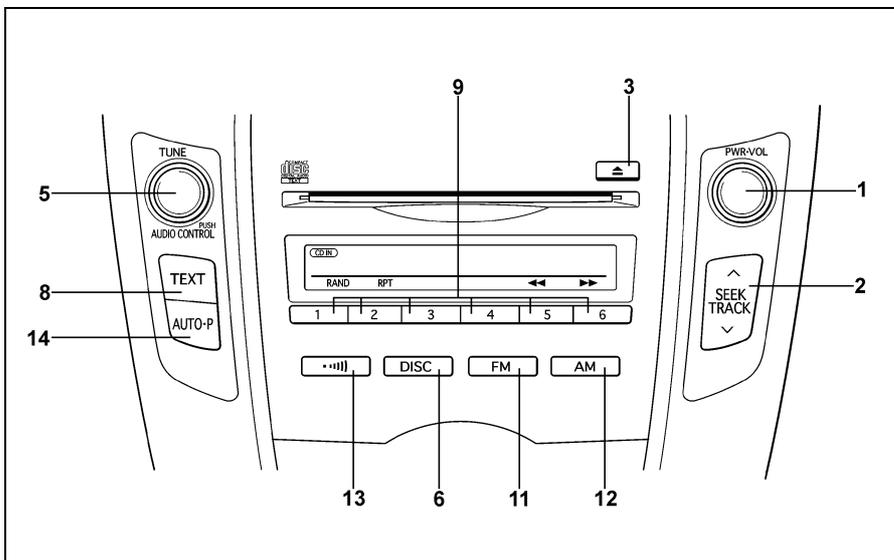
*Примечание:* при стереофоническом приеме на дисплее высвечивается индикатор "ST".



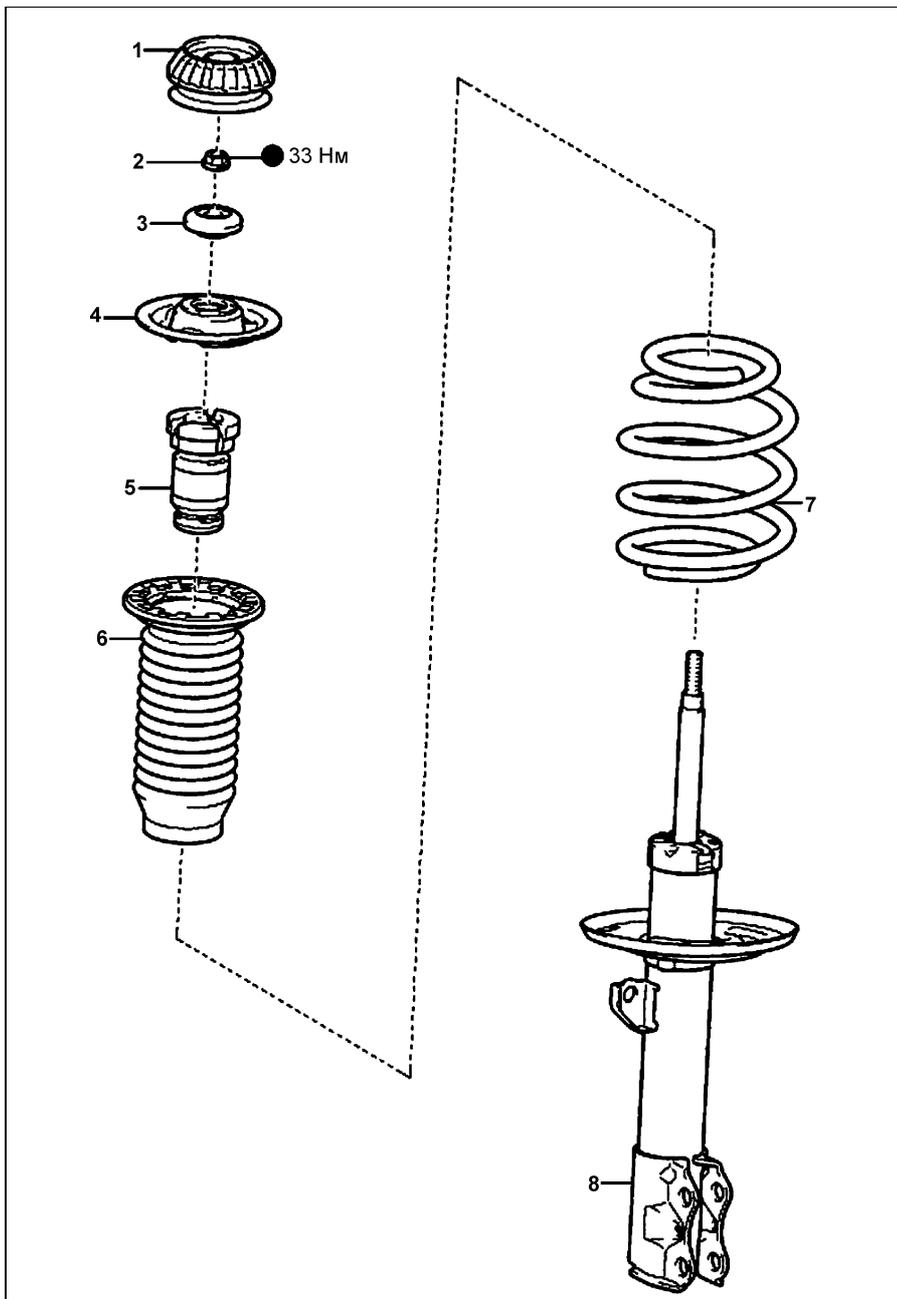
Магнитола (тип 1).



Магнитола (тип 2).

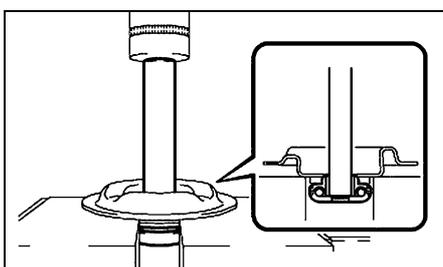


Магнитола (тип 3).



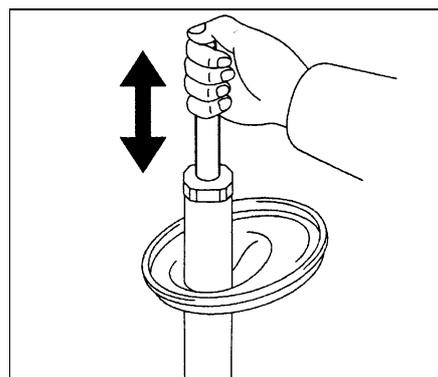
Стойка передней подвески. 1 - нижняя опора, 2 - гайка штока, 3 - подшипник, 4 - верхнее седло пружины, 5 - ограничитель хода сжатия пружины, 6 - верхний виброизолятор, 7 - пружина, 8 - амортизатор.

4. Отверните контргайку.
5. Снимите верхнее седло пружины в сборе с ограничителем хода сжатия пружины и подшипником.
6. Снимите ограничитель хода сжатия пружины с верхнего седла пружины.
7. Снимите верхний виброизолятор.
8. Снимите пружину.
9. Выпрессуйте подшипник верхнего седла пружины, как показано на рисунке.



### Проверка амортизатора

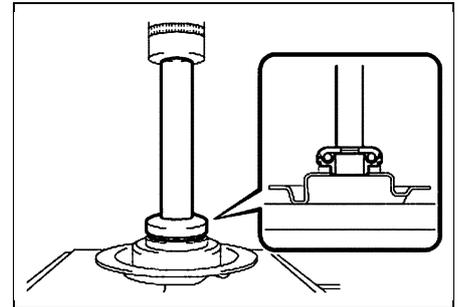
Вытягивая и утапливая шток амортизатора, убедитесь, что его ход плавный и отсутствует постороннее сопротивление или шум. При неисправности замените амортизатор.



### Сборка

1. Запрессуйте подшипник на верхнее седло пружины, как показано на рисунке.

*Примечание:* убедитесь что подшипник закреплен жестко.

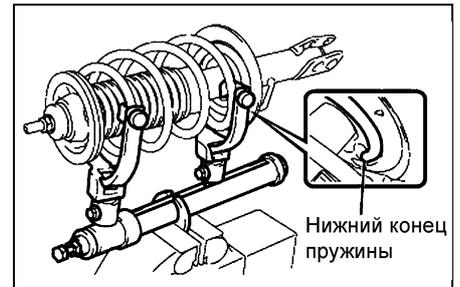


2. Установите пружину.

а) Используя специнструмент, сожмите пружину.

*Примечание:* не используйте пневматический инструмент для данной процедуры.

б) Установите пружину на стойку, совместив паз нижнего седла стойки с нижним концом пружины.



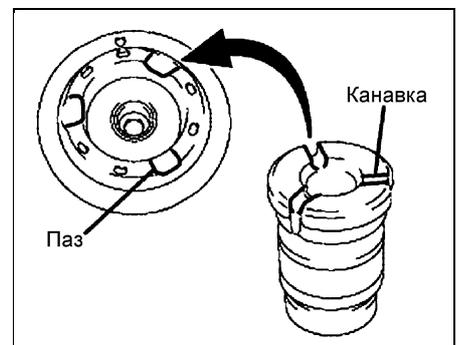
3. Установите верхний виброизолятор.

4. Установите ограничитель хода сжатия пружины на верхнее седло пружины.

*Примечание:*

- При установке совместите канавку на ограничителе хода сжатия пружины и паз на верхнем седле пружины.

- Убедитесь, что ограничитель хода сжатия пружины установлен жестко.

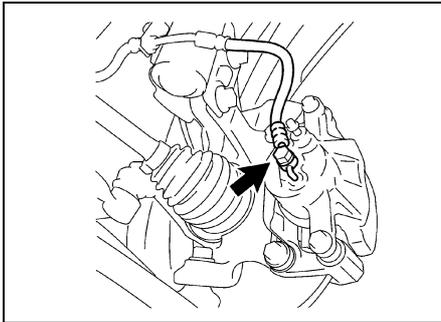


5. Установите верхнее седло пружины в сборе с подшипником и ограничителем хода сжатия пружины.

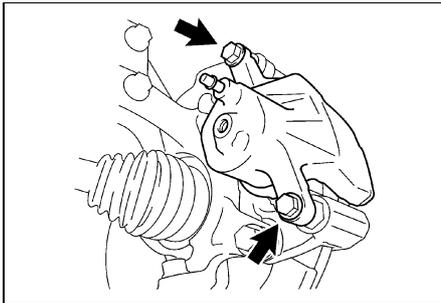
6. Затяните центральную гайку стойки.

а) Предварительно затяните гайку.  
б) Снимите специнструмент с пружины.

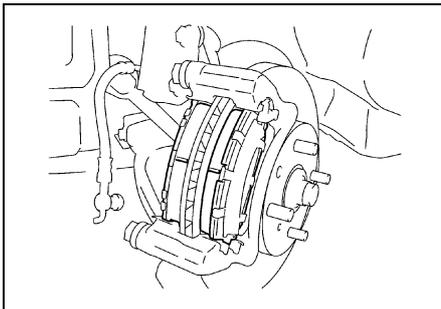
*Примечание:* не используйте пневматический инструмент.



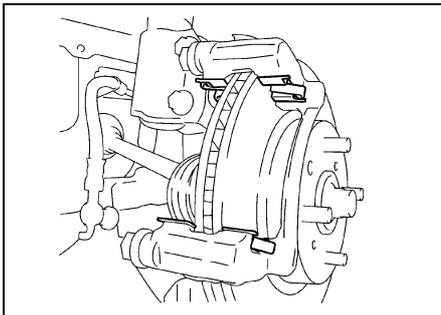
4. Удерживая направляющие пальцы, отверните два болта крепления и снимите тормозной суппорт в сборе.  
 Момент затяжки..... 34 Н·м



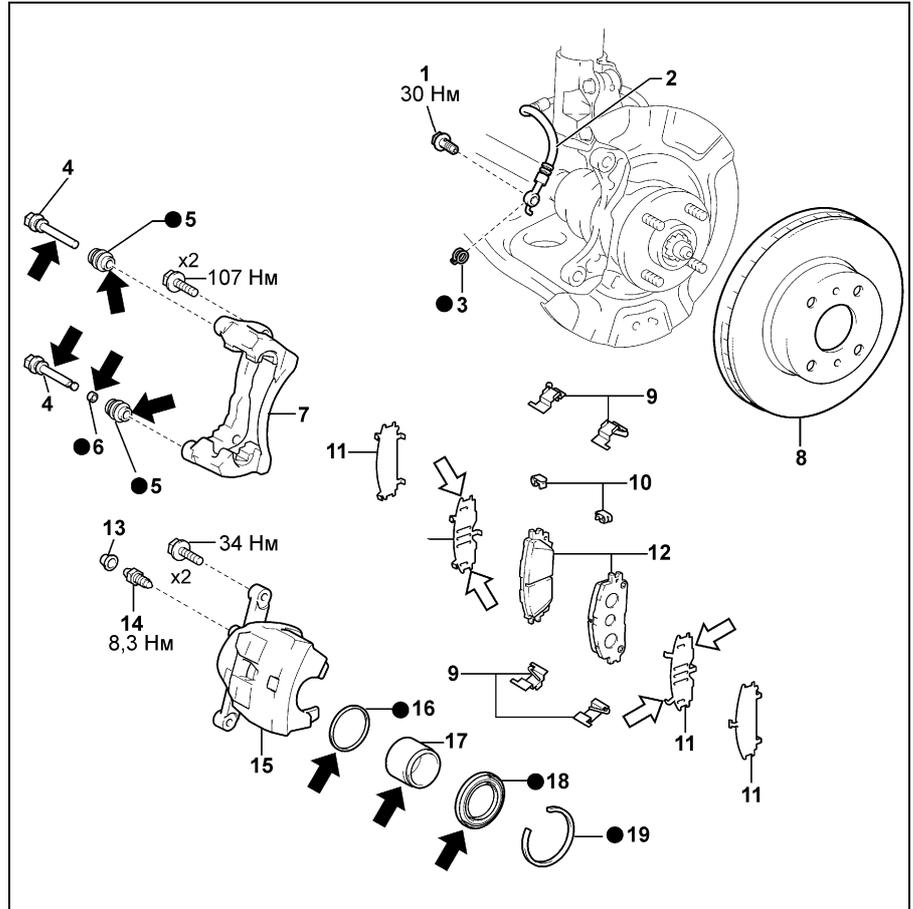
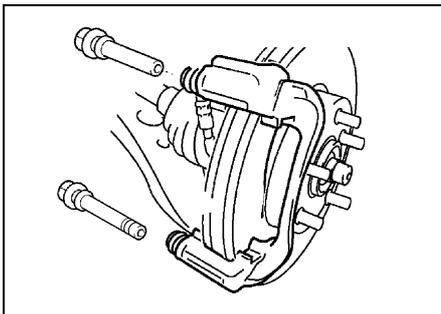
5. Снимите тормозные колодки.  
 6. Снимите антискрипные прокладки и индикатор износа накладки.



7. Снимите удерживающие пластинчатые вкладыши.



8. Снимите два направляющих пальца.



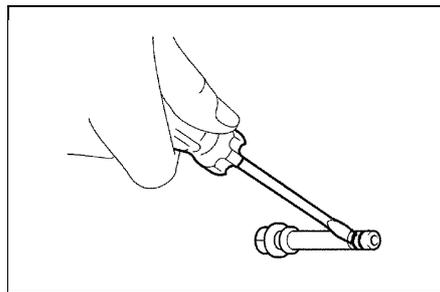
Передние тормоза (кроме ТММФ). 1 - штуцерный болт, 2 - тормозной шланг, 3 - прокладка, 4 - направляющий палец, 5 - пыльник, 6 - втулка, 7 - скоба суппорта, 8 - тормозной диск, 9 - удерживающие пластинчатые вкладыши, 10 - индикаторы износа накладок тормозных колодок, 11 - антискрипная прокладка, 12 - тормозные колодки, 13 - колпачок штуцера прокачки, 14 - штуцер прокачки, 15 - тормозной суппорт, 16 - манжета, 17 - поршень, 18 - чехол, 19 - стопорное кольцо.

**Примечание:** при сборке на детали, указанные стрелками, нанесите:

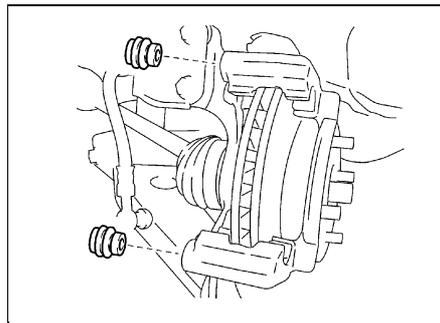
← - консистентную смазку, не повреждающую резину;

↶ - специальную смазку для дисковых тормозов.

9. Используя отвертку, снимите втулку с направляющего пальца.

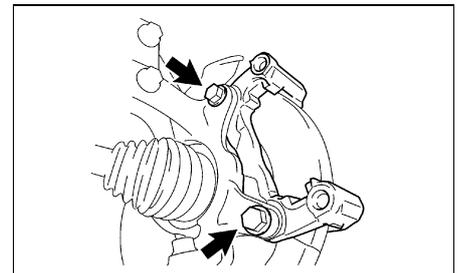


10. Снимите два пыльника.

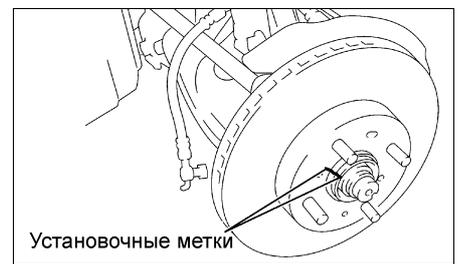


11. Отверните два болта и снимите скобу суппорта.

Момент затяжки ..... 107 Н·м



12. Нанесите установочные метки на диск и ступицу и снимите тормозной диск.

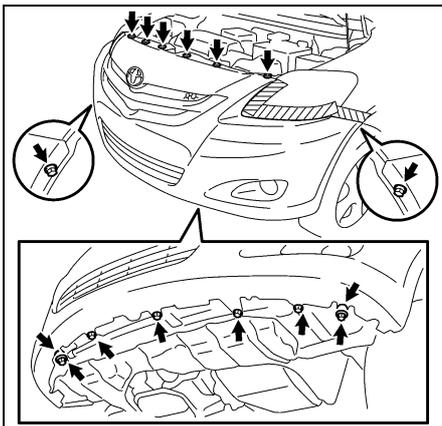


Установочные метки

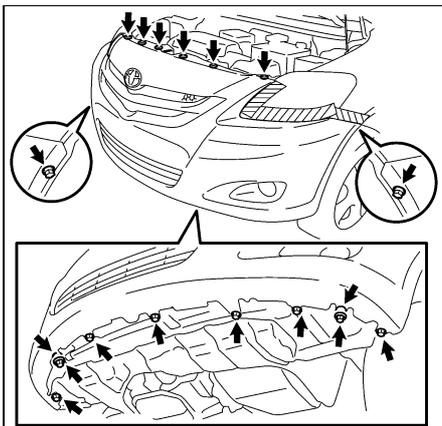


Хэтчбек.

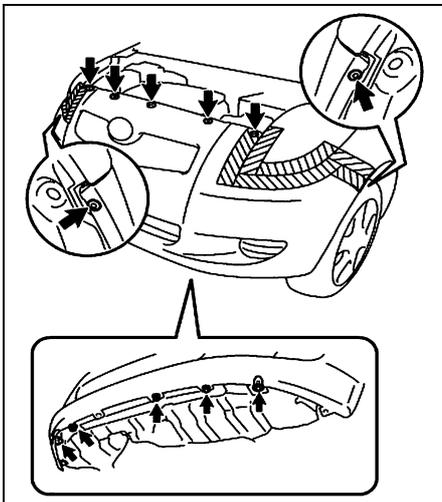
б) Отверните болты, винты, затем отсоедините фиксаторы и снимите фиксаторы винтов.



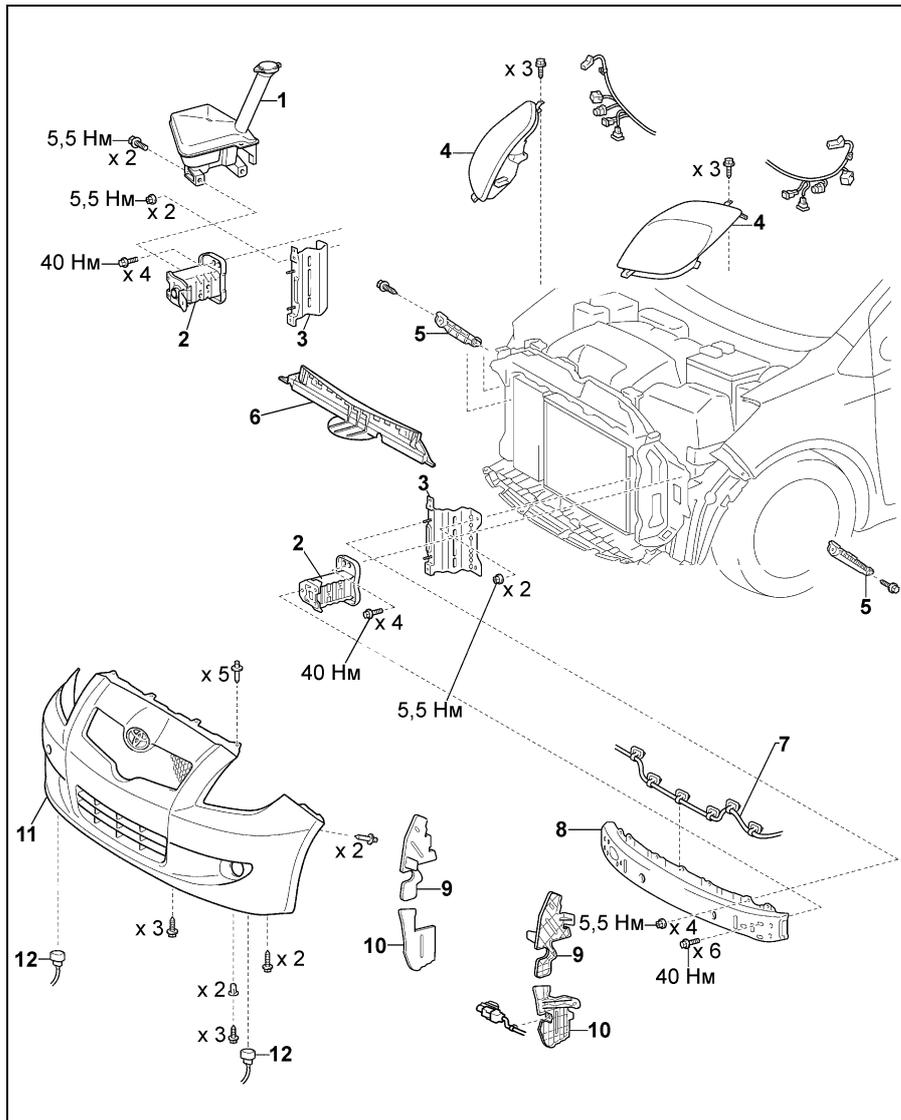
Седан (модели с передним спойлером).



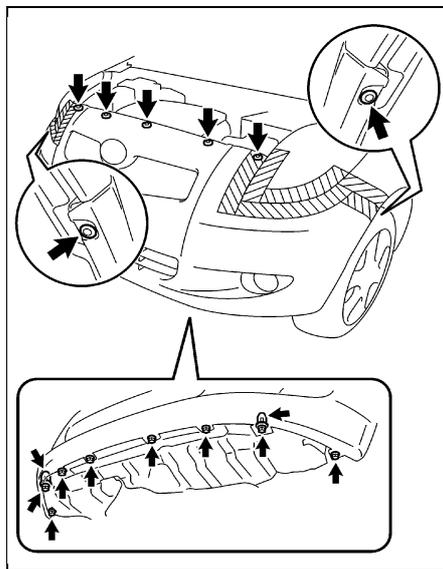
Седан (модели без переднего спойлера).



Хэтчбек (модели с передним спойлером).

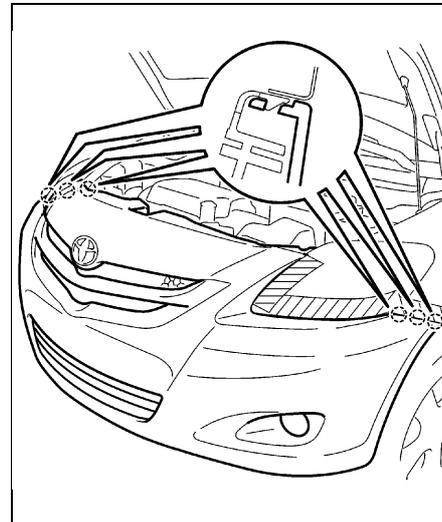


Снятие переднего бампера (хэтчбек). 1 - бачок омывателя, 2 - центральный кронштейн переднего бампера, 3 - усилитель переднего бампера, 4 - фара, 5 - боковой кронштейн переднего бампера, 6 - верхняя амортизирующая опора радиатора системы охлаждения, 7 - жгут проводов, 8 - элемент жесткости, 9 - боковое уплотнение радиатора системы охлаждения, 10 - боковая опора радиатора системы охлаждения, 11 - передний бампер в сборе, 12 - разъем противотуманной фары (модификации).



Хэтчбек (модели без переднего спойлера).

в) Отсоедините шесть защелок и снимите передний бампер в сборе.



Седан.