

Toyota
PORTE/SIENTA
WILL CYPHA

*Модели 2WD&4WD с 2003 года выпуска
с двигателями 2NZ-FE (1,3 л) и 1NZ-FE (1,5 л)*

*Toyota Porte – с 2004 года выпуска
Toyota Sienta – с 2003 года выпуска
Toyota Will Cypha – 2002-05 гг. выпуска*

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



**Профессиональную информацию по диагностике различных систем
смотрите в интерактивной базе данных *MotorData.ru***

Москва
Легион-Автодата
2011

УДК 629.314.6
ББК 39.335.52
Т50

Toyota Porte/Sienta/Will Cypha. Модели 2WD&4WD с 2003 года выпуска с двигателями 2NZ-FE (1,3 л) и 1NZ-FE (1,5 л). Устройство, техническое обслуживание и ремонт.

- М.: Легион-Автодата, 2011. - 400 с.: ил. ISBN 978-5-88850-504-5

(Код 4284)

В руководстве дается пошаговое описание процедур по эксплуатации, ремонту и техническому обслуживанию переднеприводных и полноприводных автомобилей Toyota Porte, Sienta, Will Cypha, оборудованных бензиновыми двигателями 2NZ-FE (1,3 л) и 1NZ-FE (1,5 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 впрыска топлива, зажигания, запуска и зарядки), рекомендации по регулировке и ремонту элементов автоматических коробок передач, вариаторов, тормозной системы (включая антиблокировочную систему тормозов (ABS), систему экстренного торможения (BA), систему курсовой устойчивости (VSC) и противобуксовочную систему (TRC)), рулевого управления (с гидро- и электроусилителем) и подвески. Приведены инструкции по использованию самодиагностики системы управления двигателем, АКПП, систем улучшения управляемости автомобиля (ABS, BA, TRC, VSC), электроусилителя рулевого управления, системы кондиционирования и SRS. Представлены основные электросхемы различных модификаций автомобилей и описания проверок элементов электрооборудования.

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

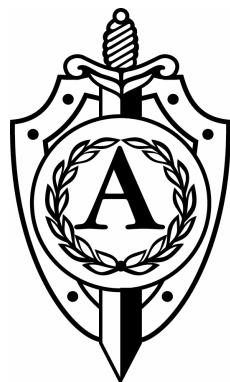
Приведены возможные неисправности и методы их устранения, сопрягаемые размеры основных деталей и пределы их допустимого износа, рекомендуемые смазочные материалы и рабочие жидкости. Приведены каталожные номера, необходимые для технического обслуживания автомобиля.

На сайте www.smalltoyota.ru Вы можете обсудить вопросы эксплуатации, технического обслуживания и ремонта автомобилей Toyota Porte / Sienta / Will Cypha.

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" 2011
E-mail: Legion@autodata.ru
<http://www.autodata.ru>
www.motorbooks.ru

*Издательство приглашает
к сотрудничеству авторов.*

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.

Лицензия ИД №00419 от 10.11.99.
Подписано в печать 16.11.11.
Формат 60×90 1/8. Печ. л. 50
Бумага газетная. Печать офсетная.

Издание находится под охраной авторского права. Ни одна часть данной публикации не разрешается для воспроизведения, переноса на другие носители информации и хранения в любой форме, в том числе электронной, механической, на лентах или фотокопиях.

Содержание

Идентификация	3	Противобуксовочная система (TRC) и система курсовой устойчивости (VSC) (модификации)	33
Номер кузова и идентификационная табличка.....	3	Управление автомобилем с АКПП или вариатором	33
Номер двигателя и коробки передач.....	3	Особенности трансмиссии моделей 4WD	35
Расшифровка кода модели	3	Советы по вождению в различных условиях.....	35
Технические характеристики		Буксировка автомобиля	36
двигателей.....	4	Запуск двигателя	36
Сокращения и условные		Замок зажигания	36
обозначения.....	4	Запуск двигателя	36
Моменты затяжки болтов	5	Если двигатель не запускается.....	37
Общие инструкции по ремонту	5	Запуск автомобиля с помощью добавочной батареи	37
Точки установки гаражного домкрата		Неисправности двигателя во время движения	38
и лап подъемника	6	Остановка двигателя во время движения	38
Основные параметры автомобиля	7	Перегрев двигателя	38
Меры безопасности при выполнении		Запасное колесо, домкрат и инструменты.....	38
работ с различными системами.....	8	Замена колеса	39
При установке мобильной системы радиосвязи.....	8	Замена на "докатку"	40
При работе с системой SRS		Ремонт шины (Sienta)	40
(подушками безопасности)	8	Рекомендации по выбору шин	41
При работе с электрооборудованием.....	8	Проверка давления и состояния шин	42
При наличии системы курсовой		Замена шин	42
устойчивости (VSC).....	9	Особенности эксплуатации алюминиевых дисков	43
При наличии противобуксовочной системы (TRC)	9	Замена дисков колес	43
При проверке автомобилей 4WD		Индикаторы износа накладок тормозных колодок	43
на беговых барабанах	9	Каталитический нейтрализатор и система выпуска	43
При работе с топливной системой.....	9	Проверка и замена предохранителей	44
При работе с системой воздухоснабжения.....	11	Замена ламп	45
При работе с маслами	11	Техническое обслуживание	47
Руководство по эксплуатации	12	Интервалы обслуживания	47
Блокировка дверей	12	Моторное масло и фильтр	48
Одометр, счетчики пробега и установка уровня яркости		Охлаждающая жидкость	50
комбинации приборов	17	Проверка и замена воздушного фильтра	51
Тахометр	17	Замена топливного фильтра	51
Указатель количества топлива	18	Аккумуляторная батарея	51
Часы	18	Общие рекомендации	51
Индикаторы комбинации приборов	18	Комплексная проверка аккумуляторной батареи	51
Стеклоподъемники	20	Зарядка аккумуляторной батареи	52
Световая сигнализация на автомобиле	20	Проверка свечей зажигания	53
Система коррекции положения фар	21	Проверка частоты вращения холостого хода	53
Фальшфейер	21	Проверка угла опережения зажигания	53
Капот	22	Проверка давления конца такта сжатия	
Задняя дверь	22	(проверка компрессии)	54
Лючок заливной горло- вины топливного бака	22	Ремень привода навесных агрегатов	54
Управление стеклоочистителями и омывателями	22	Рабочая жидкость АКПП	55
Регулировка положения рулевого колеса	23	Замена фильтра АКПП	55
Управление зеркалами	23	Рабочая жидкость вариатора (Sienta 2WD)	57
Обогреватель стекла задней двери	24	Очистка фильтра рабочей жидкости вариатора	57
Антиобледенитель щеток очистителя лобового		Масло раздаточной коробки (модели 4WD)	58
стекла (модификации)	24	Задний редуктор (модели 4WD)	58
Сиденья	24	Гидроусилитель рулевого управления	
Ремни безопасности	26	(Porte, Will Cypha)	58
Система пассивной безопасности (SRS)	28	Тормозная жидкость	59
Управление отопителем и кондиционером	29	Тормозные колодки	60
Панель управления отопителем		Проверка эффективности стояночного тормоза	62
и кондиционером с ручным управлением	29	Проверка пылезащитных чехлов	62
Панель управления отопителем		Замена салонного фильтра	62
и кондиционером с автоматическим управлением	30	Данные системы кондиционирования	64
Очиститель и ионизатор воздуха (модификации)	31	Проверка уровня жидкости в бачке	
Магнитола - основные моменты эксплуатации.....	31	омывателей стекол	64
Разъем для подключения		Дополнительные проверки	64
дополнительного оборудования (12 V)	32	Каталожные номера оригинальных запасных частей	65
Стояночный тормоз	32		
Антиблокировочная тормозная система (ABS).....	32		
Система экстренного торможения (ВА).....	33		
Электронная система распределения			
тормозных усилий (EBD)	33		

Двигатель - общие процедуры ремонта	81	Вариатор	141
Система охлаждения	86	Общее описание	141
Проверка охлаждающей жидкости	86	Общая информация	141
Замена охлаждающей жидкости	86	Предварительные проверки	141
Насос охлаждающей жидкости	86	Система самодиагностики	141
Термостат	87	Общая информация	142
Радиатор	87	Считывание кодов неисправностей	142
Электровентилятор системы охлаждения	88	Сброс кодов неисправностей	143
Основные технические данные системы охлаждения	89	Проверка элементов электрической части	
Система смазки	90	системы управления вариатором	143
Моторное масло и фильтр	90	Проверка механических систем	144
Проверка давления масла	90	Система блокировки селектора и замка зажигания	146
Масляный насос	90	Датчики частоты вращения вариатора	
Система непосредственного впрыска топлива	91	и датчик давления управлением шкивами	146
Описание	91	Выключатель запрещения запуска двигателя	146
Меры предосторожности	91	Замена сальников приводных валов	147
Система диагностирования	92	Фильтр рабочей жидкости вариатора	147
Описание	92	Селектор и трос управления вариатором	148
Вывод диагностических кодов	92	Подогреватель рабочей жидкости вариатора	149
Стирание диагностического кода	93	Вариатор в сборе	149
Топливная система	96	Проверка гидротрансформатора и пластины	
Меры предосторожности при работе	96	привода гидротрансформатора	150
Проверка топливной системы	97	Основные технические данные вариатора	150
Форсунки	97		
Топливный насос	99		
Топливный бак	102		
Система подачи воздуха	103		
Система электронного управления	105		
Система снижения токсичности	107		
Система зажигания	108		
Основные технические данные системы			
впрыска топлива	108		
Система запуска	109	Карданный вал	151
Стартер	109	Снятие карданного вала	151
Реле стартера	113	Снятие и установка опорного подшипника	151
Основные технические данные системы запуска	113	Проверка	152
Система зарядки	114	Установка карданного вала	153
Меры предосторожности	114		
Проверки на автомобиле	114		
Генератор	114		
Основные технические данные системы зарядки	117		
Автоматическая коробка передач	118	Редуктор заднего моста (модели 4WD)	154
Общее описание	118	Проверка уровня и замена масла	154
Предварительные проверки	119	Замена сальника полуоси	154
Система самодиагностики	120	Замена переднего сальника	154
Общая информация	120	Снятие и установка редуктора	155
Считывание кодов неисправностей	120	Проверка биения фланца	155
Проверка переключения передач	121		
Проверка элементов электрической			
части системы управления	121		
Проверка механических систем АКПП	124		
Датчик частоты вращения входного вала АКПП	126		
Выключатель запрещения запуска	126		
Замена сальников	127		
Фильтр рабочей жидкости АКПП	128		
Селектор и тяга управления АКПП	129		
Коробка передач в сборе	132		
Снятие и установка (U340E, U441E)	132		
Снятие и установка (U340F)	135		
Проверка гидротрансформатора			
и пластины привода гидротрансформатора	138		
Раздаточная коробка	138	Приводные валы и полуоси	156
Замена масла	138	Передние приводные валы	156
Снятие и установка	138	Задняя полуось (4WD)	158
Разборка и сборка	138	Основные технические данные приводных валов	160
Замена сальников	138		
Основные технические данные АКПП	140		
Рулевое управление	178	Подвеска	161
Предварительные проверки		Предварительные проверки	161
Насос гидроусилителя рулевого управления		Замена шин	161
(модели с ГУР)		Проверка и регулировка углов установки	
Рулевой механизм		передних колес	161
		Проверка и регулировка углов установки	
		задних колес	163
		Передняя подвеска	164
		Ступица переднего колеса	164
		Стойка передней подвески	165
		Нижний рычаг	167
		Стабилизатор поперечной устойчивости	
		передней подвески	168
		Задняя подвеска	170
		Ступица заднего колеса (модели 2WD)	170
		Ступица заднего колеса (модели 4WD)	170
		Пружина задней подвески (модели 2WD)	170
		Амортизатор (модели 2WD)	172
		Стойка задней подвески (модели 4WD)	173
		Балка задней подвески (модели 2WD)	174
		Верхняя реактивная тяга (модели 4WD)	175
		Нижняя реактивная тяга (модели 4WD)	176
		Поперечная тяга (модели 4WD)	176
		Стабилизатор поперечной устойчивости	176
		Основные технические данные подвески	176
Легион-Автодата			

Рулевая колонка	187	Панель управления кондиционером и отопителем (с автоматическим управлением)	246
Электроусилитель рулевого управления (EPS) (Sienta)	190	Электромагнитная муфта и компрессор кондиционера.....	246
Система самодиагностики	190	Конденсатор.....	247
Предварительные проверки	190	Проверка электрических элементов системы кондиционирования, отопления и вентиляции.....	248
Считывание кодов неисправности	190	Диагностика системы кондиционирования (с автоматическим управлением)	250
Калибровка "нулевой" точки	191	Включение режима диагностики	250
Основные технические данные рулевого управления	192	Очистка памяти	251
Тормозная система	193	Система безопасности (SRS)	252
Прокачка тормозной системы	193	Меры предосторожности при эксплуатации и проведении ремонтных работ	252
Проверка и регулировка педали тормоза	194	Описание компонентов	252
Проверка и регулировка стояночного тормоза	194	Разъемы системы SRS	253
Педаль тормоза	195	Подушка безопасности водителя и спиральный провод	254
Главный тормозной цилиндр	195	Подушка безопасности пассажира	255
Вакуумный усилитель тормозов	197	Передние датчики SRS	255
Передние тормоза	200	Электронный блок управления SRS	256
Задние тормоза и механизм стояночного тормоза	202	Система предупреждения о непристегнутом ремне безопасности	256
Стояночный тормоз	204	Диагностика системы	257
Снятие и установка педали (Porte, Sienta).....	204		
Снятие и установка рычага (Will Cypha).....	206		
Снятие и установка тросов привода стояночного тормоза	206		
Основные технические данные тормозной системы.....	206		
Антиблокировочная система тормозов (ABS)	208	Электрооборудование кузова	260
Описание	208	Общая информация	260
Диагностика системы.....	208	Реле и предохранители	262
Считывание кодов неисправности	209	Блок плавких вставок.....	266
Сброс кодов неисправности	210	Монтажный блок под приборной панелью	266
Диагностика датчиков системы ABS.....	210	Блок реле в моторном отсеке	268
Модулятор давления	211	Блок реле №2 в моторном отсеке (Sienta, Porte).....	269
Датчики частоты вращения колес.....	212	Блок предохранителей (Sienta)	269
Датчик замедления (модели 4WD)	215	Центральный замок.....	269
Системы улучшения управляемости автомобиля (ABS, EBD, BA, TRC и VSC)	216	Система дистанционного управления центральным замком.....	272
Описание	216	Система облегчения закрытия сдвижных дверей (Sienta, Porte)	276
Диагностика систем	217	Электропривод сдвижных дверей (Sienta, Porte)	277
Считывание кодов неисправности	217	Система Smart Key	280
Сброс кодов неисправности	217	Комбинация приборов	281
Диагностика датчиков систем улучшения управляемости автомобиля.....	217	Фары и освещение	286
Калибровка датчика замедления и бокового перемещения	219	Стеклоочистители и омыватели.....	293
Проверка элементов систем ABS, BA, EBD, TRC и VSC	220	Антиобледенитель щеток	295
Снятие и установка элементов	221	Обогреватель заднего стекла	295
Кузов.....	222	Электропривод стеклоподъемников	296
Снятие и установка держателей (пистонов)	222	Электропривод зеркал	300
Передний бампер.....	222	Звуковой сигнал	302
Задний бампер	224	Антенна	303
Молдинг крыши	226	Система Multivision	303
Регулировка капота.....	226	Система заднего обзора (Sienta, Porte)	306
Распашные двери	226	Иммобилайзер (Sienta)	307
Сдвижные двери (Porte, Sienta)	229		
Задняя дверь.....	233		
Отделка салона.....	235		
Стеклоочистители.....	238		
Снятие очистителя лобового стекла	238		
Снятие очистителя стекла задней двери.....	239		
Проверка омывателей лобового стекла и стекла задней двери.....	239		
Общие процедуры снятия и установки автомобильных стекол	240		
Боковое зеркало заднего вида	241		
Кондиционер, отопление и вентиляция.....	242	Схемы электрооборудования	309
Меры безопасности при работе с хладагентом	242	Обозначения, применяемые на схемах электрооборудования	309
Общие рекомендации	243	Коды цветов проводов	309
Проверка количества хладагента	243	Расположение точек заземления	309
Поиск неисправностей	244		
Ремень привода навесных агрегатов	244		
Линии охлаждения	244		
Панель управления кондиционером и отопителем (с ручным управлением)	245		

Схема 7	316	Схема 7	358
- Комбинация приборов и часы.		- Фары (модели с ксеноновыми фарами) и корректор фар с ручным управлением (модели до 12.2005 г.).	
Схема 8	320	Схема 8	359
- Фары (модели без ксеноновых фар).		- Фары (модели с ксеноновыми фарами с 12.2005 г.).	
Схема 9	321	Схема 9	360
- Фары (модели с ксеноновыми фарами до 08.2005 г.).		- Корректор фар с автоматическим управлением (модели с 12.2005 г.).	
Схема 10	322	- Звуковой сигнал.	
- Фары (модели с ксеноновыми фарами с 08.2005 г.).			
- Задние противотуманные фонари (модели с 05.2006 г.).			
Схема 11	324	Схема 10	361
- Габариты и подсветка.		- Габариты и подсветка.	
- Противотуманные фары (модели до 05.2006 г.).			
Схема 12	327	Схема 11	362
- Указатели поворота и аварийная сигнализация.		- Указатели поворота и аварийная сигнализация.	
- Электропривод люка (модели до 05.2006 г.).			
Схема 13	329	Схема 12	363
- Противотуманные фары (модели с 05.2006 г.).		- Противотуманные фары.	
Схема 14	330	- Задние противотуманные фонари.	
- Задние противотуманные фонари (модели до 05.2006 г.).			
- Ионизатор воздуха (модели с 05.2006 г.).			
Схема 15	331	Схема 13	364
- Стоп-сигналы.		- Фонари заднего хода.	
- Фонари заднего хода.		- Лампы освещения салона.	
Схема 16	332	Схема 14	365
- Лампы освещения салона.		- Очистители и омыватели лобового стекла.	
Схема 17	333	- Очиститель и омыватель заднего стекла.	
- Очистители и омыватели лобового стекла.			
- Очиститель и омыватель заднего стекла.			
Схема 18	334	Схема 15	366
- Электропривод стеклоподъемников.		- Электропривод стеклоподъемников.	
Схема 19	336	Схема 16	367
- Электропривод зеркал.		- Электропривод зеркал.	
Схема 20	337	- Индикаторы АКПП.	
- Обогреватель заднего стекла и антиобледенитель щеток.			
Схема 21	338	Схема 17	368
- Центральный замок.		- Антиобледенитель щеток.	
Схема 22	341	- Обогреватель заднего стекла.	
- Система облегчения закрытия сдвижной двери (модели без электропривода сдвижных дверей).			
Схема 23	342	Схема 18	369
- Электропривод и система облегчения закрытия левой сдвижной двери.		- Система дистанционного управления центральным замком.	
Схема 24	344	Схема 19	370
- Электропривод и система облегчения закрытия правой сдвижной двери (модели с 05.2006 г.).		- Электропривод сдвижной двери.	
Схема 25	346	- Ионизатор воздуха.	
- Система предупреждения об оставленном в замке зажигания ключе и невыключенном освещении.			
Схема 26	347	Схема 20	372
- Система предупреждения о непристегнутом ремне безопасности.		- Система предупреждения об оставленном в замке зажигания ключе и невыключенном освещении.	
Схема 27	348	- Система предупреждения о непристегнутом ремне безопасности.	
- Электроусилитель рулевого управления.		Схема 21	373
Схема 28	349	- Система открывания задней двери.	
- Система иммобилайзера.		Схема 22	374
Toyota Porte		- Система заднего обзора (модели до 12.2005 г.).	
Схема 1	350		
- Распределение электропитания.		Toyota Will Cypha	
Схема 2	351	Схема 1	375
- Система запуска.		- Комбинация приборов.	
- Система зарядки.		Схема 2	376
Схема 3	352	- Фары.	
- Система зажигания.		Схема 3	377
- Электропривод вентиляторов.		- Габариты.	
Схема 4	353	- Фонари заднего хода.	
- Комбинация приборов.		Схема 4	378
Схема 5	356	- Указатели поворота и аварийная сигнализация.	
- Фары (модели без ксеноновых фар до 12.2005 г.).		Схема 5	379
- Стоп-сигналы.		- Стоп-сигналы.	
Схема 6	357	- Лампы освещения салона.	
- Фары (модели без ксеноновых фар) и корректор фар с ручным управлением (модели с 12.2005 г.).		Схема 6	380
Соединительные разъемы		- Электропривод стеклоподъемников.	
(CAN №2) (Sienta) или соединительные		- Задние противотуманные фонари.	
разъемы (CAN) (Porte с 12.2005 г.)		Схема 7	382
Соединительные разъемы		- Очистители и омыватели лобового стекла.	
Расположение разъемов и точек заземления		- Звуковой сигнал.	
Содержание	397	Схема 8	383
Легион-Автодата		- Система дистанционного управления центральным замком.	