Тоуоta Corolla 2001-2006 г. Руководство по ремонту и эксплуатации

				·	ZA
0	ВАШ АВТОМОБИЛЬ TOYOTA COROLLA	0.41		Замена и проверка уровня трансмиссионного масла1A•14	
	ВведениеБезопасность – прежде всего!			Замена свечей зажигания	2B
	Устранение неисправностей в экстренной ситуаці			Проверка и регулировка клапанного зазора1А•16	
	Если двигатель не запускается, а мотор стартера	l			2C
	не прокручивается		1B	РЕГУЛЯРНОЕ ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ –	26
	Если двигатель не запускается, а мотор стартера			ДИЗЕЛЬНЫЕ ДВИГАТЕЛИ	
	проворачивается нормально			Общая информация1В•4	
	Запуск двигателя от дополнительного источника			Регулярное техническое обслуживание	3
	питания			Замена моторного масла и фильтра 1В∙5	
	Замена колеса			Проверка шлангов и наличия утечек рабочих	
	Обнаружение утечек			жидкостей1В•6	44
	Буксировка			Проверка пыльника приводного вала 1В•7	
	Еженедельные проверки			Смазка навесов и замков	\succ
	Проверки под капотом автомобиля			Замена и проверка уровня трансмиссионного	40
	Уровень моторного масла			масла	4B
	Уровень охлаждающей жидкости			Проверка и замена вспомогательного	
	Уровень тормозной жидкости			приводного ремня	
	Уровень жидкости омывателя			Замена и проверка воздушного фильтра	4C
	Состояние шин и давление воздуха			Проверка и регулировка стояночного тормоза1В •10	
	Щетки стеклоочистителей			Проверка тормозных колодок1В•10	
	Аккумуляторная батарея			Проверка подвесов и трубопроводов системы	4D
	Электрические системы			выпуска отработавших газов1В•10	40
	Рабочие жидкости и смазочные средства			Проверка системы рулевого управления	
	Давление воздуха в шинах	0•14		и подвески	
				Проверка и регулировка педали сцепления1В•11	5A
Э	РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ			Проверка фильтра частиц1В•12	
	Общий вид приборной панели			Дорожное испытание1В •12	
	Сигнальные индикаторы на приборной панели			Замена топливного фильтра1В•13	5B
	Общий вид приборного щитка			Проверка колодок стояночного тормоза1В • 14	
	Датчики и указатели			Замена батареек пульта управления1В•15	
	Функционирование приборов и органов управлени			Замена тормозной жидкости1В•15	6
	Плавкие предохранители	Э•12		Замена охлаждающей жидкости1В•15	6
				Проверка и замена шланга и клапана системы	
1A	РЕГУЛЯРНОЕ ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИІ	E –		принудительной вентиляции картера1В•16	
	БЕНЗИНОВЫЕ ДВИГАТЕЛИ			Проверка и регулировка клапанного зазора1В•16	7A
	Общая информация	1A∙4		Замена ремня привода ГРМ1В •17	(
	Регулярное техническое обслуживание	1A∙5			
	Замена моторного масла и фильтра	1A∙5	2A	ПРОЦЕДУРЫ РЕМОНТА БЕЗ ИЗВЛЕЧЕНИЯ	7B
	Проверка шлангов и наличия утечек рабочих			ДВИГАТЕЛЯ ИЗ МОТОРНОГО ОТСЕКА –	
	жидкостей			БЕНЗИНОВЫЕ ДВИГАТЕЛИ	
	Проверка пыльника приводного вала			Общая информация 2А•2	0
	Смазка навесов и замков	1A∙8		Проверка компрессии2А•3	8
	Замена и проверка уровня рабочей жидкости			Верхняя мертвая точка поршня первого цилиндра 2А•3	
	автоматической коробки передач	1A∙8		Крышка головки блока цилиндров –	
	Проверка и замена вспомогательного			снятие и установка	9
	приводного ремня			Цепь привода ГРМ и звездочки –снятие,	
	Замена и проверка воздушного фильтра			проверка и установка2А•5	
	Проверка и регулировка стояночного тормоза			Регулируемые компоненты фаз газораспределения	10
	Проверка тормозных колодок	1A∙9		(VVT-i) – снятие, проверка и установка	
	Проверка подвесов и системы выпуска			Правый сальник коленвала – замена	\succ
	отработавших газов	1A∙10		Распредвалы и толкатели – снятие, проверка	an an
	Проверка системы рулевого управления			и установка	111
	и подвески			Головка блока цилиндров – снятие и установка2А•10	
	Проверка и регулировка педали сцепления			Масляный поддон – снятие и установка2A•11	(
	Проверка фильтра частиц			Масляный насос – снятие, проверка и установка 2А•12	12
	Дорожное испытание			Датчик давления моторного масла – замена2A•13	
	Проверка колодок стояночного тормоза			Маховик – снятие, проверка и установка2А•13	
	Замена батареек пульта управления			Левый сальник коленвала – замена2A•14	
	Замена тормозной жидкости			Опоры двигателя/коробки передач –	(
	Замена охлаждающей жилкости	1ƥ13		проверка и замена 2∆∙14	_

Издательство «Монолит»

1A

1B

	ПРОЦЕДУРЫ РЕМОНТА БЕЗ ИЗВЛЕЧЕНИЯ		Компрессор системы кондиционирования воздуха	
	ДВИГАТЕЛЯ ИЗ МОТОРНОГО ОТСЕКА –		снятие и установка	
	ДИЗЕЛЬНЫЕ ДВИГАТЕЛИ	- 0	Конденсор системы кондиционирования воздуха –	
	Общая информация2В	•3	снятие и установка	
	Процедуры, которые можно выполнить, не извлекая	• 2	Испаритель системы кондиционирования воздуха -	
	двигатель из моторного отсека		снятие и установка	
	Верхняя мертвая точка поршня первого цилиндра 2В	•3	Датчики системы кондиционирования – замена	3•1
	Крышка головки блока цилиндров – снятие и установка2B	• 1		
	и установка		А СИСТЕМА ПИТАНИЯ И СИСТЕМА ВЫПУСКА	
	Выпускной коллектор – снятие и установка26		ОТРАБОТАВШИХ ГАЗОВ – БЕНЗИНОВЫЕ ДВИГАТ	
		•0	Общая информация	. 4A•2
	Ремень привода ГРМ и звездочки – снятие, проверка и установка2B	•7	Система впрыска топлива – сброс давления	. 4A•2
	Правый сальник коленвала – замена2B•		Топливный насос – снятие и установка	. 4A•3
	Правый сальник коленвала – замена2В• Правый сальник распредвала – замена2В•		Передатчик уровня топлива – проверка и замена	. 4A•
	Распредвалы и толкатели – снятие и установка 2В•		Топливопроводы и штуцеры – проверка и замена	
	Головка блока цилиндров – снятие и установка 2B•		Топливный бак – снятие и установка	. 4A•
	Масляный поддон – снятие и установка 2B•		Очистка и ремонт топливного бака –	
	Верхний корпус масляного насоса и поддона –	10	общая информация	.4A•6
	снятие, проверка и установка	10	Воздушный фильтр в сборе – снятие и установка	.4A•6
	Маховик – снятие и установка		Трос акселератора – снятие, установка	
			и регулировка	. 4A•
	Левый сальник коленвала – замена		Система впрыска топлива – общая информация	
	Опоры двигателя – проверка и замена 2В•	21	Система впрыска топлива – проверка и регулировка	
			Система впрыска топлива – проверка компонентов	
	ИЗВЛЕЧЕНИЕ ДВИГАТЕЛЯ ИЗ МОТОРНОГО ОТСЕКА		и замена	
	И ПРОЦЕДУРЫ КАПИТАЛЬНОГО РЕМОНТА		Впускной коллектор – снятие и установка	
	Общая информация2С	•2	Выпускной коллектор – снятие и установка	
	Капитальный ремонт двигателя –		Система выпуска отработавших газов –	4/12
	общая информация2С	•2	Система выпуска отрасотавших газов – Снятие и установка	44-1
	Снятие двигателя – методы и меры		снятие и установка	44.
	предосторожности2С			
	Двигатель – снятие и установка20	•3 4	В СИСТЕМА ПИТАНИЯ И СИСТЕМА ВЫПУСКА	
	Альтернативные замены узлов двигателя20	•5	ОТРАБОТАВШИХ ГАЗОВ – ДИЗЕЛЬНЫЕ ДВИГАТЕ	
	Капитальный ремонт двигателя –		Общая информация	
	последовательность разборки20	•5	Топливопроводы и штуцеры – общая информация	
	Головка блока цилиндров – разборка20	•5	Передатчик уровня топлива – снятие и установка	
	Головка блока цилиндров и клапаны –		Топливный бак – снятие и установка	
	очистка и проверка2С	•6	Очистка и ремонт топливного бака	.4B•3
	Клапаны – обслуживание2С	•7	Воздушный фильтр и система впуска – снятие	
	Головка блока цилиндров – сборка2С	•7	и установка	.4B•3
	Поршень/шатун в сборе – снятие20	•8	Топливный фильтр – снятие, замена и установка	.4B•4
	Коленвал – снятие2С	•9	Топливный насос высокого давления (ТНВД) –	
	Блок цилиндров – очистка20		проверка, снятие и установка	.4B•4
	Блок цилиндров – проверка2С•	10	Система Common rail высокого давления – снятие	
	Поршень/шатун в сборе - проверка2С•	10	и установка	.4B•6
	Коленвал – проверка2С•	11	Топливопроводы высокого давления – снятие	
	Коренные подшипники и вкладыши нижней головки		и установка	.4B•6
	шатуна – проверка2С•	11	Форсунки – проверка, снятие и установка	
	Капитальный ремонт двигателя –		Система бортовой диагностики и коды	
	последовательность сборки2С•	12	неисправностей	.4B•9
	Поршневые кольца – установка 2С•		Электрические компоненты системы впрыска	
	Коленвал – установка 2С•	13	топлива – проверка, снятие и установка	4B•10
	Поршни/шатуны – установка 2С•		Турбокомпрессор – проверка, снятие и установка	
	Двигатель – начало движения после капитального		Промежуточный охладитель – снятие и установка	
	ремонта	14	Система выпуска отработавших газов – снятие	
			и установка	4R•16
3	СИСТЕМА ОХЛАЖДЕНИЯ, ОТОПИТЕЛЬ И СИСТЕМА		, joranoska minimum	
	КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ ВОЗДУХА			
	Общая информация 3		С СИСТЕМЫ КОНТРОЛЯ ВРЕДНЫХ ВЫБРОСОВ –	
	Оощая информацияО Охлаждающая жидкость/антифриз –	- 2	БЕНЗИНОВЫЕ ДВИГАТЕЛИ	
	общая информация	• 2	Общая информация	
			Система улавливания паров топлива (EVAP)	
	Термостат – проверка и замена	•3	Система принудительной вентиляции картера (PCV)	
		- 1	Каталитический нейтрализатор	.4C•3
	проверка и замена			
	Радиатор – снятие и установка		ID СИСТЕМЫ КОНТРОЛЯ ВРЕДНЫХ ВЫБРОСОВ –	
	Водяной насос – проверка	•0	ДИЗЕЛЬНЫЕ ДВИГАТЕЛИ	
	Водяной насос – снятие и установка	• /	Общая информация	.4D•
	Передатчик температуры охлаждающей жидкости –	- 7	Система вентиляции картера – общая информация	
	проверка и замена 3	• /	Система рециркуляции отработавших газов –	
	Резистор мотора вентилятора и мотор вентилятора –	_	проверка, снятие и установка	4D•1
	замена 3		проворка, опитис и устаповка	. 70%
	Радиатор отопителя – снятие и установка 3			
	Блок управления системой кондиционирования		БА СИСТЕМЫ ПУСКА И ПОДЗАРЯДКИ	
	и отопителем – снятие и установка	•9	Общая информация	
	Система кондиционирования воздуха и отопитель –		Аккумуляторная батарея – проверка и зарядка	
	проверка и техническое обслуживание	10	Аккумуляторная батарея – снятие и установка	. 5A•3
	Ресивер/осушитель системы кондиционирования		Система подзарядки – общая информация	
	воздуха – снятие и установка3•	12	и меры предосторожности	. 5A•0

СОДЕРЖАНИЕ

	Система зарядки – проверка 5А•4		Колодки стояночного тормоза – замена9•1	11 7	
	Генератор – снятие и установка 5А•4		Главный тормозной цилиндр – снятие, капитальный	- (0
	Регулятор генератора/держатель щетки – замена 5А•5		ремонт и установка	2	0
	Генератор – проверка и капитальный ремонт 5А•6		Педаль тормоза – снятие и установка9•1	.3 \	\succ
	Система пуска – общая информация и меры		Вакуумный усилитель тормозов – проверка, снятие	(`
	предосторожности5А•6		и установка	3	Э
	Стартер – проверка в автомобиле		Проверочный клапан вакуумного усилителя	- 1	
	Стартер – снятие и установка		тормозов – снятие, проверка и установка9•1	4 /	
	Система свечей накаливания (дизельные двигатели) -		Стояночный тормоз – регулировка9•1	4	1A
	общая информация		Рычаг стояночного тормоза - снятие и установка9•1	.5	
	Свечи накаливания (дизельные двигатели) -		Тросы стояночного тормоза - снятие и установка9 • 1	5	\succ
	проверка и замена 5А•7		Выключатель стоп-сигнала – снятие, установка	(4 D
			и регулировка9•1	6	1B
5R	СИСТЕМА ЗАЖИГАНИЯ – БЕНЗИНОВЫЕ ДВИГАТЕЛИ		Вакуумный насос (дизельные двигатели) – проверка,	\	
00	Общая информация		снятие и установка	7 (
	Катушка зажигания – замена		Антиблокировочная система (ABS) –		2Δ
	Датчик детонации – снятие, проверка и установка 5В•2		общая информация9•1	7 \	
	датчик детонации – снятие, проверка и установка 35-2		Компоненты антиблокировочной системы (ABS) –	,	\succ
_			снятие и установка9•1	8	OD
6	СЦЕПЛЕНИЕ		, , , , , , , , , , , , , , , , , , , ,	1	4 D
	Общая информация	10	РУЛЕВОЕ УПРАВЛЕНИЕ И ПОДВЕСКА	\	\searrow
	Гидравлическая система сцепления – стравливание	10	Общая информация10•	2	
	давления		Передняя стойка подвески в сборе – снятие,	-	2C
	Компоненты сцепления – снятие, проверка		проверка и установка	ا ر	
	и установка		проверка и установка		
	Выжимной подшипник сцепления и рычаг – снятие,		Стабилизаторы поперечной устойчивости и втулки	١ ٠	3
	проверка и замена		(передние) – снятие и установка 10 •	ا	J
	Главный цилиндр сцепления – снятие, капитальный		` ' '' '		\succ
	ремонт и установка		Рычаг подвески – снятие, проверка и установка 10 • Шаровые опоры – замена 10 •		4.6
	Рабочий цилиндр сцепления – снятие, капитальный		Держатель ступицы и ступица в сборе (передние) –	′	4A
	ремонт и установка		снятие и установка10•	. 7 \	
	Датчик положения педали сцепления – проверка		Ступица и подшипник в сборе (передние) – снятие	' (
	и замена		и установка		4B
			Стабилизатор поперечной устой-чивости (задний) –	١	TD
7A	МЕХАНИЧЕСКАЯ КОРОБКА ПЕРЕДАЧ			ο /	\succ
	Общая информация7А•1		снятие и установка	9	40
	Тросы переключения передач – снятие и установка 7А•2		и установка 10•		4C
	Рычаг переключения передач – снятие и установка7А•2		Стойка стабили-затора поперечной устойчивости –	9 \	\searrow
	Выключатель фонарей заднего хода – проверка			n (·
	и замена		снятие и установка	١	4D
	Механическая коробка передач – снятие		Подшипник и ступица в сборе (задние) – снятие	۸ ۱	
	и установка		и установка		
	Капитальный ремонт механической коробки		Задний неразрезной мост – снятие и установка 10•1	'	5A
	передач – общая информация 7А•4		Система рулевого управления –		JA
	Сальники – замена		общая информация		\succ
			Рулевое колесо – снятие и установка	2 (
7R	АВТОМАТИЧЕСКАЯ КОРОБКА ПЕРЕДАЧ		Наконечники поперечной рулевой тяги – снятие	.	5B
	Общая информация		и установка		
	Диагностика – общая информация		Пыльники рулевой рейки – замена10•1 Рулевая рейка – снятие и установка10•1		
	Замена сальника			4	6
	Трос переключения – снятие, установка		Рулевая колонка и сервопривод – снятие и установка10•1	.5	
	и регулировка		и установка		\succ
	Система блокировки рычага селектора в режиме		Регулировка углов установки колес –	١	74
	Р или N – снятие, установка и регулировка		общая информация10•1	6	7A
	Опоры коробки передач – проверка и замена 7В•4		то от пробранция	5 (\succ
	Автоматическая коробка передач – снятие		KOHOTOVKIHA IA KOMBOLISITI I KWOODA	(70
	и установка	11	КОНСТРУКЦИЯ И КОМПОНЕНТЫ КУЗОВА	.	/B
			Общая информация		
8	ПРИВОДНЫЕ ВАЛЫ		Техническое обслуживание – кузов и рама11•		
•	Приводные валы – общая информация 8•1		Техническое обслуживание – обивка и коврики11●		8
	Приводные валы – снятие и установка		Устранение мелких повреждений кузова – ремонт 11•	2	0
	Замена пыльника приводного вала		Устранение серьезных повреж-дений кузова –		\succ
	и проверка ШРУСа		ремонт		0
	и проворка шт у од		Передний бампер – снятие и установка		9
9	ТОРМОЗНАЯ СИСТЕМА		Задний бампер – снятие и установка		>
9	Общая информация		Трос блокировки и открытия капота – снятие	0 (10
				ا ء	10
	Гидравлическая система – удаление воздуха		и установка		
			Замок капота – снятие и установка		
	Передние тормозные колодки – замена		Радиаторная решетка – снятие и установка		11
	Задние тормозные колодки – замена		Дверь – снятие, установка и регулировка	1	1.1
			Внутренняя панель облицовки двери – снятие		\succ
	и установка		и установка	٥ (10
	Задний дисковый тормоз – снятие, проверка		Дверная ручка и компоненты замка – снятие	ا ۵	12
	и установка		и установка	9 (
	Передний тормозной суппорт – снятие, капитальный ремонт и установка		Дверное стекло и стеклоподъемник – снятие	. (
	Задний тормозной суппорт – снятие, капитальный		и установка11•1 Крышка багажного отделения и компоненты замка –	۱ ۲	П
	ремонт и установка9•10		снятие и установка	, I	= =
			- OLIZI PRO P. VOTALIODINA		

СОДЕРЖАНИЕ

	Дверь багажного отделения, компоненты замка	
	и опорные стойки – снятие и установка	. 11•11
	Компоненты центрального замка – снятие	
	и установка	. 11•13
	Компоненты электростекло-подъемников –	
	снятие и установка	. 11•13
	Зеркала и их компоненты - снятие и установка	
	Ветровое стекло, неподвижные стекла, заднее	
	стекло/окно двери багажного отделения –	
	общая информация	. 11•14
	Люк – общая информация и замена сервопривода	
	Внешние компоненты кузова – снятие	
	и установка	. 11•14
	Сиденья – снятие и установка	. 11•14
	Механизм натяжителя ремней безопасности –	
	общая информация	. 11•16
	Компоненты ремней безопасности – снятие	
	и установка	. 11•16
	Внутренняя облицовка - снятие и установка	. 11•18
	Центральная консоль – снятие и установка	. 11•21
	Панели облицовки салона в сборе – снятие	
	и установка	. 11•22
12	ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ И ЭЛЕКТРОСИСТЕМ	ы
	Общая информация	
	Обнаружение неисправностей в электрической	
	системе – общая информация	12•2
	Предохранители и реле – общая информация	12•3
	Выключатели – снятие и установка	
	Приборная панель – снятие и установка	
	Блок управления указателей поворотов/световой	
	аварийной сигнализации – замена	12•7
	Лампы (внешнее свещение) – замена	

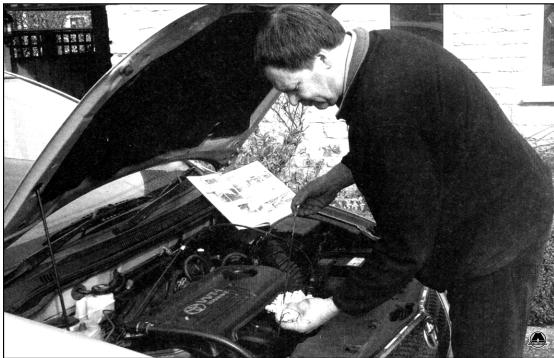
Лампы (внутреннее освещение) – замена	12•10
Внешние блок-фары – снятие и установка	12•12
Высота фар головного осве-щения – проверка	
и регулировка	12•14
Сервопривод фар головного освещения - снятие	
и установка	
Звуковой сигнал – замена	12•14
Компоненты системы омывателя – снятие	
и установка	12•14
Рычаг стеклоочистителя – снятие и установка	12•16
Сервопривод и тяга стеклоочистителя ветрового	
стекла – снятие и установка	12•16
Сервопривод стеклоочистителя заднего окна –	
снятие и установка	12•17
Аудиосистема – снятие и установка	12•17
Динамики – снятие и установка	12•17
Система пассивной безопасности –	
общая информация и меры предосторожности	12•18
Система подушек безопасности – замена	
компонентов	
Электрические схемы – общая информация	12•20
ПРИЛОЖЕНИЯ	
Габаритные размеры и масса	П•1
Расход топлива	П•2
Идентификационные номера автомобиля	
Общие процедуры ремонта	
Подъем автомобиля при помощи домкрата и точки	
опорных стоек	П•6
Инструменты и приборы	
Проверка технического состояния	П•9
Обнаружение неисправностей	
Глоссарий	□•22

Глава 1А

Регулярное техническое обслуживание –

бензиновые двигатели

Содержание	
1 Общая информация 4 2. Регулярное техническое обслуживание 5 3. Замена моторного масла и фильтра 5 4. Проверка шлангов и наличия утечек рабочих	12. Проверка подвесов м системы выпуска отработавших газов
жидкостей 7 5. Проверка пыльника приводного вала	15. Проверка фильтра частиц 11 16. Дорожное испытание 11 17. Проверка колодок стояночного тормоза 12 18. Замена батареек пульта управления 12 19. Замена тормозной жидкости 12 20. Замена охлаждающей жидкости 13 21. Замена и проверка уровня трансмиссионного масла 14 22. Замена свечей зажигания 14 23. Проверка и регулировка клапанного зазора 16



уровни сложности							
Легко	Достаточно легко	Довольно сложно	Сложно	Очень сложно			
Подходит для нович- ка с небольшим опы- том	Подходит для начинающего с некоторым опытом	Подходит для ком- петентного механи- ка-любителя	Подходит для опытного механика-лю- бителя	Подходит для эксперта в самостоятельном техническом обслуживании	П		

Издательство «Монолит»

1B

2A

2B

2C

3

4A

4B

4C

4D

5A

5B

6

7A

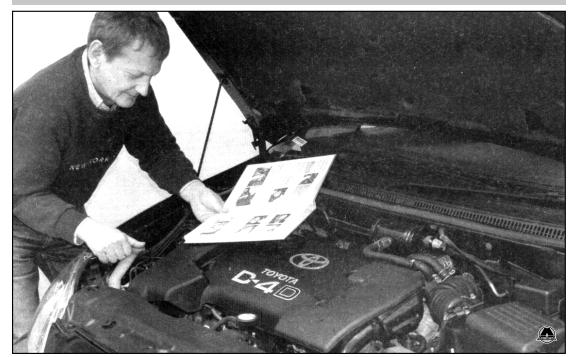
7B

10

Глава 1В

гегулярное техническо	E
обслуживание –	
дизельные двигатели	

Содержание			
1. Общая информация	. 4	13. Проверка системы рулевого управления и подвески 1	ŀ
2. Регулярное техническое обслуживание	. 5	14. Проверка и регулировка педали сцепления	ŀ
3. Замена моторного масла и фильтра	. 5	15. Проверка фильтра частиц 1	-
4. Проверка шлангов и наличия утечек рабочих		16. Дорожное испытание 1	-
жидкостей	. 6	17. Замена топливного фильтра 1	,
5. Проверка пыльника приводного вала	. 7	18. Проверка колодок стояночного тормоза 1	4
6. Смазка навесов и замков	. 7	19. Замена батареек пульта управления 1	ļ
7. Замена и проверка уровня трансмиссионного масла	. 8	20. Замена тормозной жидкости 1	ļ
8. Проверка и замена вспомогательного		21. Замена охлаждающей жидкости	ļ
приводного ремня	. 8	22. Проверка и замена шланга и клапана системы	
9. Замена и проверка воздушного фильтра	. 9	принудительной вентиляции картера 1	f
10. Проверка и регулировка стояночного тормоза	10	23. Проверка и регулировка клапанного зазора 1	f
11. Проверка тормозных колодок	10	24. Замена ремня привода ГРМ 1	İ
12. Проверка подвесов м системы выпуска			
отработавших газов	10		



Уровни сложности

Легко	Достаточно легко	Довольно сложно	Сложно	Очень сложно
Подходит для нович- ка с небольшим опы- том	Подходит для начинающего с некоторым опытом	Подходит для ком- петентного механи- ка-любителя	Подходит для опытного механика-лю- бителя	Подходит для эксперта в самостоятельном техническом обслуживании

Издательство «Монолит»

1A

1B

2A

2B

2C

4A

4B

4C

4D

5A

5B

6

7A

7B

8

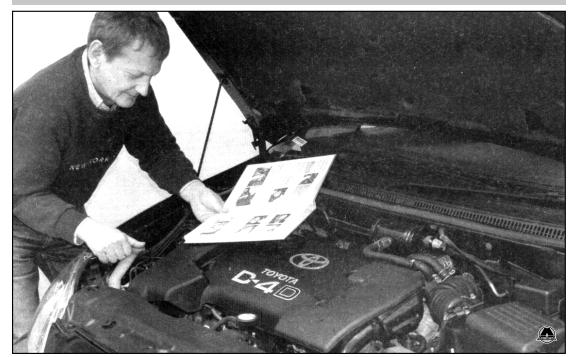
9

10

Глава 1В

гегулярное техническо	E
обслуживание –	
дизельные двигатели	

Содержание			
1. Общая информация	. 4	13. Проверка системы рулевого управления и подвески 1	ŀ
2. Регулярное техническое обслуживание	. 5	14. Проверка и регулировка педали сцепления	ŀ
3. Замена моторного масла и фильтра	. 5	15. Проверка фильтра частиц 1	-
4. Проверка шлангов и наличия утечек рабочих		16. Дорожное испытание 1	-
жидкостей	. 6	17. Замена топливного фильтра 1	,
5. Проверка пыльника приводного вала	. 7	18. Проверка колодок стояночного тормоза 1	4
6. Смазка навесов и замков	. 7	19. Замена батареек пульта управления 1	ļ
7. Замена и проверка уровня трансмиссионного масла	. 8	20. Замена тормозной жидкости 1	ļ
8. Проверка и замена вспомогательного		21. Замена охлаждающей жидкости	ļ
приводного ремня	. 8	22. Проверка и замена шланга и клапана системы	
9. Замена и проверка воздушного фильтра	. 9	принудительной вентиляции картера 1	f
10. Проверка и регулировка стояночного тормоза	10	23. Проверка и регулировка клапанного зазора 1	f
11. Проверка тормозных колодок	10	24. Замена ремня привода ГРМ 1	İ
12. Проверка подвесов м системы выпуска			
отработавших газов	10		



Уровни сложности

Легко	Достаточно легко	Довольно сложно	Сложно	Очень сложно
Подходит для нович- ка с небольшим опы- том	Подходит для начинающего с некоторым опытом	Подходит для ком- петентного механи- ка-любителя	Подходит для опытного механика-лю- бителя	Подходит для эксперта в самостоятельном техническом обслуживании

Издательство «Монолит»

1A

1B

2A

2B

2C

4A

4B

4C

4D

5A

5B

6

7A

7B

8

9

10

Глава 2А

Процедуры ремонта без извлечения двигателя из моторного отсека – бензиновые двигатели

Содержание	
1. Общая информация	7. Головка блока цилиндров – снятие и установка
Крышки голоки толоки дроги проверка и установка — 7 Проверка и установка — 5 Регулируемые компоненты фаз газораспределения (WT-i) – снятие, проверка и установка — 8 Правый сальник коленвала – замена — 9 Распредвалы и толкатели – снятие, проверка и установка — 9	13. Маховик/ведущий диск сцепления – снятие и установка 13 14. Левый сальник коленвала – замена 14 15. Опоры двигателя/коробки передач – проверка и замена 14

Уровни сложности

Легко	Достаточно легко	Довольно сложно	Сложно	Очень сложно
Подходит для нович- ка с небольшим опы- том	Подходит для начинающего с некоторым опытом	Подходит для ком- петентного механи- ка-любителя	Подходит для опыт- ного механика-лю- бителя	Подходит для эксперта в самостоятельном техническом обслуживании

Спецификации

Двигатель (общая информация)

Тип двигателя		Четырехцилиндровый рядный двигатель с верхним расположением распредвалов, по четыре клапана на цилиндр	
Количество цилиндров (начиная со стороны цепи	привода ГРМ на двигателе)	1-2-3-4	
Порядок зажигания		1-3-4-2	
Код двигателя	Двигатели объемом 1,4 л VVT-i	4ZZ-FE	
	Двигатели объемом 1,6 VVT-i	3ZZ-FE	
Компрессия в цилиндрах	Минимальная	10 бар	
	Разница между цилиндрами (максимальное значение)	1 бар	

Масляный насос

		Стандартное значение	Предельно допустимое значение
Зазор между ротором и корпусом		От 0,260 до 0,325 мм	0,325 мм
Зазор между зубьями ротора		От 0,040 до 0,160 мм	0,160 мм
Зазор между крышкой	и ротором	От 0,025 до 0,071 мм	0,071 мм
Давление масла	При холостых оборотах	Минимум 0,29 бар	
	При частоте вращения 3000 об/мин	От 2,94 до 5,39 бар	

Цепь привода ГРМ и звездочки

Максимальная длина цепи на 16 звеньях (смотрите текст)	122,7 мм
Минимальный диаметр звездочки коленвала (с цепью)	51,6 мм
Минимальный диаметр звездочки распредвала (с цепью)	97,3 мм

Издательство «Монолит»

1A

1B

2A

2B

2C

3

4A

4B

4C

4D

5A

5B

6

7A

7B

8

9

10

11

12

п

Глава 2В

Процедуры ремонта без извлечения двигателя из моторного отсека – дизельные двигатели

Содержание	
1. Общая информация 3 2. Процедуры ремонта, которые можно выполнить, не извлекая двигатель из моторного отсека 3 3. Верхняя мертвая точка поршня первого цилиндра 3 4. Крышка головки блока цилиндров – снятие и установка 4 5. Впускной коллектор – снятие и установка 5 6. Выпускной коллектор – снятие и установка 6 7. Цепь привода ГРМ и звездочки –снятие, проверка и установка 7 8. Правый сальник коленвала – замена 11 9. Правый сальник распредвала- замена 11	10. Распредвалы и толкатели – снятие, проверка и установка

Уровни сложности

Легко	Достаточно легко	Довольно сложно	Сложно	Очень сложно
Подходит для нович-ка с небольшим опытом	Подходит для начинающего с некоторым опытом	Подходит для ком- петентного механи- ка-любителя	Подходит для опыт- ного механика-лю- бителя	Подходит для эксперта в самостоятельном техническом обслуживании

Спецификации

Двигатель (общая информация)

Код двигателя	1CD-TV
Рабочий объем	1995 см³
Диаметр цилиндра × ход поршня	82,2×94,0 мм
Степень сжатия	18,6:1
Номера цилиндров	1-2-3-4 (со стороны ремня привода ГРМ до коробки передач)
Порядок зажигания	1-3-4-2

Масляный насос

Зазор между ведомым ротором и	Стандартное значение	От 0,10 до 0,17 мм
корпусом насоса	Предельно допустимое значение	0,20 мм
Зазор между зубьями ротора	Стандартное значение	От 0,08 мм до 0,16 мм
	Предельно допустимое значение	0,20 мм
Давление моторного масла	При холостых оборотах	0,29 бар мин
	При частоте вращения двигателя 3000 об/мин	От 2,45 бар до 5,88 бар

Предельно допустимые значение болтов головки блока цилиндров

Внешний диаметр резьбы (примерно 25 мм от нижнего края резьбы)	От 10,75 до 11,00 мм
Минимальный внешний диаметр	10,40 мм

Коллекторы

Предел коробления	Впускной коллектор	0,1 мм
	Выпускной коллектор	0,4 мм

Издательство «Монолит»

1A

1B

2A

2B

2C

4A

4B

4C

4D

5A

5B

6

7A

7B

8

9

10

11

12

п

Глава 2С

Извлечение двигателя из моторного отсека и процедуры капитального ремонта

1 05	10 / 2 - 2 - 2 - 2 - 2 - 2 - 2 - 2 - 2 - 2
1. Общая информация	12. Коленвал – снятие
2. Капитальный ремонт двигателя –	13. Блок цилиндров – очистка 9
общая информация 2	14. Блок цилиндров - проверка
3. Снятие двигателя – методы и меры	15. Поршень/шатун в сборе – проверка 10
предосторожности	16. Коленвал – проверка 11
4. Двигатель – снятие и установка	17. Коренные подшипники и вкладыши нижней головки
5. Альтернативные замены узлов двигателя 5	шатуна – проверка11
6. Капитальный ремонт двигателя –	18. Капитальный ремонт двигателя –
последовательность разборки5	последовательность сборки
7. Головка блока цилиндров – разборка 5	19. Поршневые кольца – установка
8. Головка блока цилиндров- очистка и проверка 6	20. Коленвал – установка
Клапаны – обслуживание	21. Поршень/шатун в сборе – установка
10. Головка блока цилиндров - сборка	22. Двигатель – начало движения после капитального
11. Поршень/шатун в сборе – снятие 8	ремонта14

Уровни сложности

Легко	Достаточно легко	Довольно сложно	Сложно	Очень сложно
Подходит для нович-ка с небольшим опытом	Подходит для начинающего с некоторым опытом	Подходит для компетентного механика-любителя	Подходит для опыт- ного механика-лю- бителя	Подходит для эксперта в самостоятельном техническом обслуживании

Спецификации

Общие

Код двигателя	Бензиновые двигатели	Рабочий объем 1,4 л	4ZZ-FE
		Рабочий объем 1,6 л	2ZZ-FE
	Дизельные двигатели объемом 2,0 л		1CD-FTV

Головка блока цилиндров

Предельно допустимая не-	Бензиновые двигатели	Поверхность блока цилиндров	0,05 мм
плоскостность поверхности		Поверхность коллектора	0,10 мм
	Дизельные двигатели	Поверхность блока цилиндров	0,08 мм
		Поверхность коллектора	0.20 MM

Блок цилиндров

Бензиновые двигатели	Предел коробления поверхности блока цилиндров		0,05 мм
	Диаметр гильзы цилиндра (номинальное значение)		От 79,00 до 79,013 мм
	Ход поршня	1,4 л	71,3 мм
		1,6 л	81,5 мм
Дизельные двигатели	Предел коробления по	Предел коробления поверхности блока цилиндров	
	Диаметр гильзы цилиндра (номинальное значение)		От 82,200 до 82,213 мм
	Ход поршня		94,0 мм

Издательство «Монолит»

Э

1A

1B

2A

2B

2C

4A

4B

4C

4D

5A

5B

6

7A

7B

8

9

10

11

12

П

Болты крепления водяного насоса к	Бензиновые двигатели	Длина 2×30 мм	9 Н∙м
блоку цилиндров		Длина 4×35 мм	11 Н⋅м
	Дизельные двигатели		31 Н⋅м
Болты крепления крышки термостата			21 Н⋅м
			9 Н⋅м

1. Общая информация

Система охлаждения двигателя

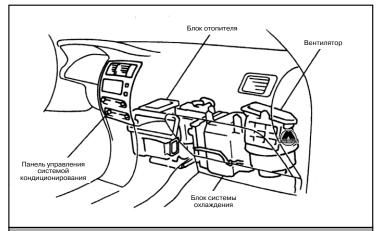
Все автомобили, описываемые в данной книге, оснащены замкнутой системой охлаждения, которая находится под давлением, при этом циркуляция охлаждающей жидкости в ней регулируется термостатом. Лопастной водяной насос, установленный в передней части блока цилиндров, прокачивает охлаждающую жидкость через двигатель. Охлаждающая жидкость циркулирует вокруг каждого цилиндра по направлению к задней части цилиндра. Литые каналы для охлаждающей жидкости направляют ее вокруг впускных и выпускных каналов, мест расположения свечей зажигания и около направляющих выпускных клапанов.

Термостат с сухим наполнителем термоэлемента расположен в корпусе в передней части двигателя. Во время разогрева термостат перекрывает циркуляцию охлаждающей жидкости через радиатор. Как только двигатель прогревается до нормальной рабочей температуры, термостат открывается, позволяя охлаждающей жидкости циркулировать через радиатор, где она остывает, прежде чем попасть в двигатель.

Система охлаждения герметизируется при помощи крышки расширительного бачка, которая увеличивает точку кипения охлаждающей жидкости, что в свою очередь повышает эффективность радиатора. Если давление в системе охлаждения превышает давление открытия парового клапана, избыточное давление в системе заставляет паровой клапан внутри крышки смещаться с исходного положения. Таким образом, избыточное давление уходит через перепускной патрубок в отдельную возвратную камеру, которая является частью расширительного бачка. Как только система остынет, излишки охлаждающей жидкости будут автоматически направлены из расширительного бачка обратно в радиатор.

Данную систему охлаждения можно отнести к системам закрытого контура, так как охлаждающая жидкость, которая проходит через крышку, будет сохраняться и использоваться повторно.

Расширительный бачок выполняет две функции: прежде всего он выступает в качестве места, в котором свежая охлаждающая жидкость добавляется в



1.6 Место расположения вентилятор, испарителя, блока отопителя под облицовкой салона (на иллюстрации показана леворульная модель автомобиля, праворульная модель является зеркальным отражением).

систему охлаждения, чтобы подержать необходимый уровень, а также в качестве резервуара для горячей охлаждаюшей жидкости.

Отопитель

Отопитель состоит из вентилятора и радиатора отопителя, расположенного в блоке отопителя под приборной доской, шлангов, соединяющих систему охлаждения двигателя и радиатор отопителя. и регулятора системы кондиционирования/отопителя на приборной панели (смотрите иллюстрацию). Горячая охлаждающая жидкость циркулирует через радиатор отопителя. При активации отопителя, заслонка открывается таким образом, чтобы тепло от отопителя попадало в пассажирское отделение. Регулятор скорости вентилятора активирует мотор вентилятора, который в свою очередь пропускает воздух через радиатор, нагревая его.

Система кондиционирования воздуха

Система кондиционирования воздуха состоит из конденсора, установленного перед радиатором, испарителя, находящегося рядом с радиатором отопителя под панелью приборов, а также компрессора, установленного на двигатель, осушителя/ресивера, оснащенного редукционным клапаном высокого давления, а также трубопроводов, соединяющих все указанные компоненты. Вентилятор подает теплый воздух из салона в сердечник испарителя (назначение испарителя обратно назначению радиатора), передавая тепло воздуха хладагенту. Жидкий хладагент закипает, превращаясь в газ низкого давления и забирая тепло при выходе из испарителя. Компрессор обеспечивает циркуляцию хладагента по систем, направляя теплый хладагент через конденсор, что он остывает, а затем циркулирует обратно в испаритель.

2. Охлаждающая жидкость/антифриз – общая информация

Предупреждение!
Не допускайте попадания антифриза на кожу или лакокрасочное покрытие автомобиля. В случае попадания, промойте пораженный участок



2.4 Используйте ареометр для проверки состава раствора охлаждающей жидкости.



2.4 Отсоединение топливного насоса.

ем хомута шланга, чтобы избежать проливания топлива.

- 7. Переел началом выполнения работ в системе питания отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи (смотрите главу 5A).
- **8.** Подсоедините разъем, когда все работы будут окончены.

3. Топливный насос – снятие и установка



Предупреждение!
Бензин является легковоспламеняющимся веществом, поэтому будьте предельно осторожны при
выполнении работ в системе питания.
Не курите и не подносите источники
открытого огня к рабочей области, не
выполняйте ремонтные работы в гараже, если там есть газовые бытовые



3.5b Сожмите фиксаторы и извлеките топливопровод из крышки то-



3.6 Отверните болты крепления крышки топливного насоса/передатчика в сборе.



3.4 Подденьте сервисную крышку над топливным насосом.

приборы. Так как бензин является канцерогенным веществом, надевайте резиновые перчатки, чтобы избежать его попадания на кожу. При попадании топлива на кожу, немедленно промойте пораженный участок большим количеством воды с мылом. Протрите все пролитое топливо и не храните тряпки, пропитанные бензином, в гараже. Система питания находится под высоким давлением, поэтому если необходимо отсоединить топливопроводы, прежде всего придется сбросить давление в системе. При выполнении любых работ в системе питания, надевайте защитные очки и храните под рукой огнетушитель класса В.

Топливный насос компании TMC (Toyota Motor Co)

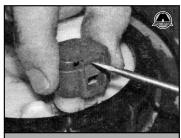
- 1. Снимите крышку топливного бака.
- 2. Отсоедините отрицательную клем-



3.5с На некоторых моделях автомобилей на крышке топливного насоса



3.7 Осторожно извлеките топливный насос/передатчик в боре из топливного бака.



3.5а Сожмите зажимы и отсоедините электрический разъем топливного насоса/передатчика.

му аккумуляторной батареи (смотрите главу 5A).

- 3. Снимите подушку заднего сиденья и поднимите коврик под ней (смотрите главу 11).
 4. При помощи плоской отвертки осто-
- 1 іри помощи плоскои отвертки осторожно подденьте сервисную крышку топливного насоса/передатчика (смотрите иллюстрацию).
- **5.** Отсоедините электрический разъем, затем отсоедините топливопроводы (смотрите иллюстрации).
- Отверните болты крепления топливного насоса/передатчика (смотрите иллюстрацию).
 Осторожно извлеките топливный на-
- сос/передатчик в сборе из топливного бака (смотрите иллюстрацию).

 8. Перед дальнейшей разборкой про-
- Перед дальнейшей разборкой проконсультируйтесь с официальным дилером по поводу доступности запасных деталей.
- **9.** Установка выполняется в порядке обратном снятию.

Топливный насос компании Denso

- 10. Снимите крышку топливного бака.
- **11.** Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи (смотрите главу 5A).
- **12.** Снимите подушку заднего сиденья и поднимите коврик под ней (смотрите главу 11).
- **13.** Отверните болты крепления и осторожно подденьте и снимите сервисную крышку топливного насоса/передатчика (смотрите иллюстрацию).
- 14. Отсоедините электрический разъем



3.13 Снимите сервисную крышку.

0

Э

1A

1B

2A

2B

2C

3

4A

4B

4C

4D

5A

5B

6

7A

7B

8

9

10

11

12

П



- 2. Отсоедините электрические провода от датчика интенсивности потока воздуха, который установлен на верхней крышке воздушного фильтра, затем отсоедините его от опоры (смотрите иллюстрацию).
- 3. Отсоедините пружинные защелки и снимите верхнюю крышку с корпуса воздушного фильтра (смотрите иллюстрации).
- 4. Снимите фильтрующий элемент, отметив положение его установки, при этом метка UP должна быть на верхней стороне (смотрите иллюстрацию).
- 5. Отверните болт крепления корпуса воздушного фильтра к внутренней панели крыла, затем отсоедините впускной патрубок от корпуса при снятии (смотрите иллюстрации).

Установка

- 6. Очистите корпус воздушного фильтра и верхнюю крышку от пыли, затем установите корпус в исходное положение, убедившись, что патрубок совместился с корпусом должным образом. Установите и затяните болты крепления.
- 7. Установите на место фильтрующий элемент, затем установите верхнюю крышку, закрепив ее при помощи пружинных защелок.
- 8. Подсоедините выпускной воздушный шланг к верхней части крышки и закрепите должным образом зажим.
- 9. Подсоедините провода к датчику интенсивности потока воздуха.
- 7. Топливный фильтр снятие, замена и установка

Для получения подробной информации обратитесь к главе 1В.

8. Топливный насос высокого давления (ТНВД) - проверка, снятие и установка

1. Вы может выполнить единственную проверку: проверить сопротивление между выводами в двух электрических



6.2 Отсоедините провода от датчика интенсивности потока воздуха.

разъемах. Прежде всего отсоедините электрические разъемы.

- 2. Подсоедините омметр к выводам на каждом гнезде, и убедитесь, что показания омметра соответствуют данным, приведенным в спецификациях в начале главы.
- 3. Если при одной из проверок показания не соответствуют спецификациям, замените ТНВД.

Снятие

- 4. Снимите вспомогательный приводной ремень, как описано в главе1В.
- 5. Очистите область около ТНВД, обратите особое внимание на топливные патрубки и соединительные гайки, чтобы предотвратить попадание пыли и загрязнений в систему питания
- 6. Снимите ремень привода ГРМ, как описано в главе 2В
- 7. Отверните соединительные гайки и снимите патрубки с форсунок и системы Common rail. Закройте или заткните отверстия патрубков, форсунок и системы Common rail



6.3ь ...и снимите верхнюю крышку воздушного фильтра.



6.5а Отверните болты крепления (указаны на иллюстрации стрелка-



Примечание:

Компания Toyota рекомендует заменять патрубки форсунок при замене форсунок или системы Common rail.

8. Отверните болт крепления подводящего топливного патрубка к впускному коллектору, затем отверните соединительные гайки и снимите патрубок с ТНВД и системы Common rail.

Примечание:

Компания Toyota рекомендует заменять подводящий топливный патрубок при замене системы Common rail или топливоподкачиваюшего насоса.

- 9. Отверните крышку с ТНВД. Снимите также изолятор.
- 10. Ослабьте болты крепления системы Common rail. Отсоедините также электрические провода от регулятора частоты оборотов.
- 11. Отсоедините провода от корпуса/



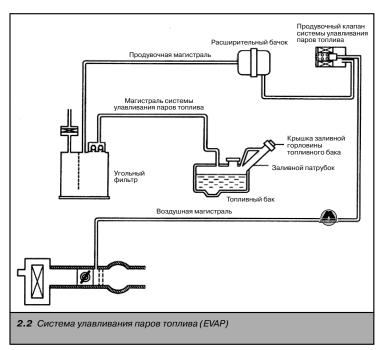
фильтрующего элемента.



6.5b ...и снимите нижний корпус воздушного фильтра, отсоединив его от впускного воздушного патрубка:

Издательство «Монолит»

Проверка



После запуска двигателя пары топлива направляются из угольного фильтра потоком воздуха и используются во время процесса горения.

4. Угольный фильтр оснащен проверочным клапаном, который включает три проверочных шарика. В зависимости от рабочих условий и давления в топливном баке, проверочные шарики будут открывать и закрывать каналы к дроссельной заслонке и топливному баку.

Проверка

5. Нестабильная работа двигателя на холостых оборотах и неудовлетворительные технические характеристики во время движения могут быть вызваны



2.11 Расположение продувочного клапана (указан на иллюстрации







...Отсоедините щий зажим (указан на иллюстрации стрелкой).

неисправностями в работе проверочного клапана, повреждением угольного фильтра, поврежденными шлангами или шлангами .подсоединенными к несоответствующим штуцерам. Проверьте крышку заливного отверстия топливного бака, убедитесь, что прокладка не повреждена и не деформирована.

- 6. Очевидное снижение уровня топлива или запах топлива могут быть вызваны утечкой топлива из топливопроводов, поврежденным или потрескавшимся угольным фильтром, отсоединенными или поврежденными паровыми шлангами.
- 7. Проверьте каждый шланг, подсоединенный к угольному фильтру, на наличие истирания, утечек или трещин по всей длине (смотрите иллюстрацию). при необходимости отремонтируйте или почините поврежденные компоненты.
- 8. Проверьте систему на наличие утечек топлива. При обнаружении утечки, замените угольный фильтр и проверьте все шланги и положение.
- 9. Проверьте угольный фильтра. Если он поврежден, замените его.
- 10. Убедитесь, что угольный фильтр не засорен, а проверочный клапан не заклинило. При помощи сжатого воздуха продуйте патрубок угольного фильтра. Воздух должен проходить свободно из других патрубков. при обнаружении неисправностей замените угольный фильтр.
- 11. Отсоедините электрический разъем датчика вакуумного (продувочного) клапана (расположенный в передней части угольного фильтра) и подсоедините щупы омметра к выводам клапана. Сопротивление должно составлять от 30 до 34 Ом при температуре воздуха 20°C.

Замена угольного фильтра

- 12. Пометьте и отсоедините все вакуумные шланги от угольного фильтра (смотрите иллюстрацию).
- 13. Отсоедините фиксирующие зажимы и потяните угольный фильтр вверх, чтобы извлечь его. Отсоединив от установочного кронштейна (смотрите иллю-
- 14. Чтобы проверить угольный фильтр отсоедините крышку и снимите фильтр в верхней части корпуса (смотрите иллюстрацию).
- 15. Установка выполняется в порядке обратном снятию



фильтр

Издательство «Монолит»

