

Toyota Dyna/ ToyoAce Hino Dutro

*Модели с 1999 года выпуска
с дизельными двигателями
J05C (5,3 л), J05D (4,7 л), N04C (4,0 л),
S05C (4,6 л), S05D (4,9 л)*

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

УДК 629.314.6
ББК 39.335.52
Т50

ТОЙОТА Дюна & ТойоЭйс. ХИНО Дютро. Модели с 1999 года выпуска с дизельными двигателями J05C (5,3 л), J05D (4,7 л), N04C (4,0 л), S05C (4,6 л), S05D (4,9 л).

Устройство, техническое обслуживание и ремонт.

- М.: Легион-Автодата, 2010. - 384 с.: ил., ISBN 5-88850-418-5

(Код 3255)

В руководстве дается пошаговое описание процедур по эксплуатации, ремонту и техническому обслуживанию автомобилей *TOYOTA Dyna* и *Toyota Ace*, *HINO Dutro*, оборудованных дизельными двигателями J05C (5,3 л), J05D (4,7 л), N04C (4,0 л), S05C (4,6 л), S05D (4,9 л).

Издание содержит сведения по техническому обслуживанию автомобиля, ремонту, проверке и ремонту элементов двигателя (в т.ч. системы управления двигателем), МКПП, тормозной системы (включая ABS и BA), рулевого управления (в т.ч. гидроусилителя) и подвески. Изложены инструкции по использованию самодиагностики систем управления двигателем, в том числе системы Common Rail, снижения токсичности (EGR, DPD (сажевый фильтр)), ABS и BA (система экстренного торможения), и системы SRS (системы пассивной безопасности). Приведены процедуры проверки параметров в разъемах электронных блоков управления систем управления двигателем, ABS и кондиционером. Представлены электросхемы и описания проверок элементов электрооборудования.

Приведены возможные неисправности и методы их устранения, сопрягаемые размеры основных деталей и пределы их допустимого износа, рекомендуемые смазочные материалы и рабочие жидкости.

Книга предназначена для автовладельцев, персонала СТО и ремонтных мастерских.

На сайте www.autodata.ru, в разделе "Форум" Вы можете обсудить профессиональные вопросы по диагностике различных систем автомобилей.

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



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

© ЗАО "Легион-Автодата" 2010

E-mail: Legion@autodata.ru

<http://www.autodata.ru>

www.motorbooks.ru

*Издательство приглашает
к сотрудничеству авторов.*

Лицензия ИД №00419 от 10.11.99.

Подписано в печать 20.01.2010.

Формат 60×90 1/8. Усл. печ. л. 48.

Бумага газетная. Печать офсетная.

Тираж экз. Заказ №

Отпечатано с готовых диапозитивов

в ОАО "Щербинская типография"

117623, г. Москва, ул. Типографская, д. 10.

т. 659-23-27.

Замечания, советы из опыта эксплуатации и ремонта автомобилей, рекомендации и отзывы о нас в книгах Вы можете направить в адрес издательства: 115432, Москва, ул. Трофимова, д. 16

или по электронной почте: notes@autodata.ru.

Готовы рассмотреть предложения по размещению рекламы в наших изданиях.

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

Содержание

Сокращения и условные обозначения 3

Сокращения.....	3
Условные обозначения.....	3

Идентификация..... 3

Номер двигателя.....	3
Идентификационная табличка и номер кузова	3
Технические характеристики двигателей, устанавливавшихся на автомобили Hino и Toyota	3

Общие инструкции по ремонту 4

Точки установки гаражного домкрата и лап подъемника 4

Техническое обслуживание и общие процедуры проверки и регулировки 5

Интервалы обслуживания	5
Таблица. Периодичность технического обслуживания.....	5
Правила выполнения работ в моторном отсеке.....	6
Моторное масло и фильтр	7
Охлаждающая жидкость.....	8
Топливный фильтр	9
Проверка воздушного фильтра.....	9
Проверка состояния аккумуляторной батареи	9
Проверка давления конца такта сжатия	10
Проверка зазоров в приводе клапанов	11
Проверка смазки коромысел.....	11
Проверка и регулировка ремней привода навесных агрегатов.....	11
Угол опережения впрыска топлива	11
Проверка минимально устойчивой и максимальной частот вращения холостого хода.....	12
Процедура прожига (очистки) уловителя сажи DPR (N04C)	12
Проверка и замена масла в МКПП	12
Проверка и замена масла в редукторе заднего моста	13
Прокачка гидропривода тормозной системы.....	13
Прокачка гидропривода сцепления	14
Проверка уровня рабочей жидкости усилителя рулевого управления	14
Прокачка системы усилителя рулевого управления.....	14

Двигатель - механическая часть 15

Регулировка зазоров в приводе клапанов	15
Привод механизма газораспределения (J05C, S05#)	16
Привод механизма газораспределения (N04C).....	18
Головка блока цилиндров	23
Двигатель в сборе.....	27
Блок цилиндров.....	34

Двигатель - общие процедуры ремонта 36

Головка блока цилиндров	36
Блок цилиндров.....	42

Система охлаждения 51

Общая информация.....	51
Проверка охлаждающей жидкости	51
Замена охлаждающей жидкости.....	51
Проверки на автомобиле	51
Вентилятор	51
Насос охлаждающей жидкости	52

Термостат	52
-----------------	----

Система смазки 54

Общая информация	54
Масло и масляный фильтр	54
Проверка давления масла	54
Масляный насос (кроме N04C).....	54
Масляный насос (N04C).....	55
Маслоохладитель (кроме N04C)	56
Маслоохладитель (N04C)	57
Масляные форсунки (кроме N04C)	58

Топливная система 59

Топливный фильтр	59
Форсунки	61
ТНВД.....	66
Система "Common Rail" (N04C).....	71

Электронная система управления (S05C, S05D, N04C)..... 73

Меры предосторожности при работе с электронной системой управления.....	73
Система электронного управления.....	73
Общее описание	73
Электронное управление рециркуляцией отработавших газов (S05C, S05D).....	73
Система самодиагностики.....	73
Считывание кодов неисправностей.....	74
Стирание кодов неисправностей	74
Идентификационный номер форсунки (N04C)	74
Диагностические коды неисправностей системы управления двигателем.....	75
Выводы электронного блока управления двигателем	82
Проверка с помощью осциллографа	85
Проверка с помощью осциллографа (N04C)	86
Проверка элементов системы электронного управления (S05C, S05D).....	86
Датчик температуры охлаждающей жидкости	86
Датчик положения коленчатого вала.....	87
Датчик частоты вращения (положения) вала ТНВД.....	87
Электромагнитный клапан регулировки угла опережения впрыска	88
Главное реле системы впрыска (ECD) и реле перепускного клапана	88
Датчик температуры топлива.....	88
Датчик положения педали акселератора.....	88
Проверка электропневмо- клапана шумоподавителя...88	
Проверка электропневмо- клапана привода дроссельной заслонки.....	88
Проверка элементов системы электронного управления (N04C с "Common Rail")	88
Предварительные операции	88
Корпус дроссельной заслонки	91
Датчик температуры воздуха на впуске	91
Датчик массового расхода воздуха	91
Датчик положения коленчатого вала.....	91
Датчик температуры охлаждающей жидкости	92
Главное реле, реле A/F и EDU.....	92
Реле ENG-2	92
Система рециркуляции	93
Общая информация.....	93
Проверка элементов системы рециркуляции ОГ (S05C, S05D)	93
Проверка клапана системы рециркуляции ОГ (N04C)	93
Система DPR (N04C).....	94

Описание.....	94	Механическая коробка передач	
Процедура прожига (очистки) уловителя сажи DPR.....	95	(Н260, Н350 и Н351).....	132
Продувка уловителя сажи воздухом.....	95	Снятие и установка.....	132
Датчик температуры отработавших газов.....	96	Разборка.....	132
Система снижения токсичности		Проверка.....	138
(J05C).....	97	Сборка.....	139
Описание системы снижения токсичности.....	97	Первичный вал.....	139
Самодиагностика системы управления двигателем.....	97	Вторичный вал.....	140
Считывание кодов неисправностей.....	97	Промежуточный вал.....	144
Диагностические коды неисправностей системы		Корпус коробки передач.....	145
снижения токсичности.....	97	Замена сальника держателя переднего	
Поиск неисправностей вольт/омметром.....	98	подшипника.....	146
Напряжения на выводах электронного блока системы		Держатель заднего подшипника.....	146
снижения токсичности.....	98	Механизм выбора и переключения передач.....	148
Проверка элементов системы снижения токсичности.....	99	Механическая коробка передач	
Проверка системы рециркуляции ОГ на автомобиле.....	99	(МУУ5А, М550).....	150
Электропневмоклапан системы рециркуляции ОГ.....	99	Снятие.....	150
Электропневмоклапан отсеки клапана системы		Установка.....	155
рециркуляции ОГ.....	99	Проверка.....	156
Датчик температуры охлаждающей жидкости.....	99	Коробка отбора мощности.....	162
Проверка электропневмоклапана шумоподавителя.....	99	Снятие и установка.....	162
Датчик положения коленчатого вала.....	100	Проверка.....	162
Датчик положения дроссельной заслонки.....	100	Карданный вал.....	163
Система рециркуляции отработавших газов.....	100	Снятие.....	163
Общая информация.....	100	Установка.....	165
Проверка элементов системы рециркуляции ОГ.....	101	Редуктор заднего моста.....	166
Система турбонаддува.....	103	Меры предосторожности при эксплуатации	
Предупреждения.....	103	и проведении ремонтных работ.....	166
Проверки на автомобиле.....	103	Замена масла в редукторе заднего моста.....	166
Турбокомпрессор.....	103	Снятие.....	166
Система запуска.....	106	Замена сальника ведущей шестерни (В265, В305).....	166
Общая информация.....	106	Проверка.....	168
Стартер.....	106	Установка.....	169
Система зарядки.....	110	Подвеска.....	170
Общая информация.....	110	Проверки и регулировки углов установки передних	
Меры предосторожности.....	110	колес.....	170
Проверки на автомобиле.....	110	Зависимая передняя подвеска.....	173
Генератор.....	110	Рессоры передней подвески.....	173
Сцепление.....	115	Передний амортизатор.....	178
Прокачка гидропривода сцепления.....	115	Ступица переднего колеса (модели с дисковыми	
Проверка и регулировка педали сцепления.....	115	тормозами и модели с барабанными тормозами	
Проверка усилителя.....	115	(пять шпилек крепления колеса).....	178
Педаль сцепления.....	116	Ступица переднего колеса (модели с барабанными	
Главный цилиндр сцепления.....	117	тормозами (шесть шпилек крепления колеса).....	181
Вакуумный усилитель привода сцепления.....	118	Проверка и регулировка ступицы.....	182
Рабочий цилиндр сцепления.....	119	Замена шпильки ступицы.....	183
Сцепление в сборе.....	119	Поворотный кулак.....	183
Механическая коробка передач		Независимая передняя подвеска.....	185
(М155, М153).....	122	Амортизатор передней подвески.....	185
Снятие и установка.....	122	Торсионный вал передней подвески.....	186
Разборка и сборка.....	122	Верхний рычаг передней подвески.....	187
Проверка первичного вала.....	125	Ступица переднего колеса.....	189
Разборка вторичного вала.....	126	Нижний рычаг передней подвески.....	189
Проверка деталей вторичного вала.....	127	Стабилизатор поперечной устойчивости.....	191
Сборка вторичного вала.....	128	Поворотный кулак.....	192
Проверка промежуточного вала.....	129	Задняя подвеска.....	193
Разборка и сборка механизма выбора и переключения		Рессоры.....	193
передат.....	130	Ступица заднего колеса.....	197
Корпус переднего подшипника.....	131	Полуось.....	201
Корпус заднего подшипника.....	131	Рулевое управление.....	202

Меры предосторожности	202	Зарядка системы	277
Ремень привода насоса усилителя рулевого управления	202	Снятие блока манометров	278
Проверка люфта рулевого колеса	202	Проверка системы с помощью блока манометров	278
Прокачка системы усилителя рулевого управления	202	Проверка количества хладагента	279
Проверка уровня рабочей жидкости	202	Линии охлаждения	279
Проверка давления рабочей жидкости	202	Проверка на автомобиле	281
Проверка усилия на рулевом колесе	203	Проверка компонентов	281
Рулевая колонка	203	Блок управления кондиционером	284
Насос усилителя рулевого управления	209	Блок испарителя	285
Рулевой механизм	215	Компрессор кондиционера	286
Рулевые тяги	219	Конденсатор кондиционера	288
Тормозная система	221	Блок вентилятора переднего отопителя	288
Прокачка гидравлического привода тормозной системы	221	Радиатор отопителя	290
Педаль тормоза	221	Усилитель кондиционера	292
Главный тормозной цилиндр	222	Воздушный фильтр №2 отопителя	292
Вакуумный усилитель тормозов	224	Воздушный фильтр отопителя	292
Вакуумный насос	225	Система безопасности (SRS)	293
Передние дисковые тормозные механизмы	227	Меры предосторожности при эксплуатации и проведении ремонтных работ	293
Передние барабанные тормозные механизмы	228	Подушка безопасности водителя и спиральный провод	294
Задние тормозные механизмы	232	Подушка безопасности переднего пассажира (модификации)	296
Стояночный тормоз	236	Снятие и установка	296
Механизм стояночного тормоза	237	Блок управления системы SRS	296
Горный тормоз	239	Датчик системы SRS	298
Клапан перераспределения тормозных сил в зависимости от нагрузки	242	Жгут проводов	298
Системы улучшения управляемости автомобиля (ABS и BA)	247	Диагностика системы	298
Описание системы диагностики	247	Электрооборудование кузова	301
Проверка систем ABS и BA	247	Общая информация	301
Диагностика датчиков в тестовом режиме	250	Меры предосторожности	301
Проверка датчиков частоты вращения колес	251	Включение тепловых предохранителей	301
Датчики частоты вращения передних колес	251	Замена предохранителей	301
Датчики частоты вращения задних колес	252	Идентификация разъемов	301
Проверка датчика разрежения	252	Реле и предохранители	302
Проверка датчика давления в главном тормозном цилиндре	252	Блок реле в моторном отсеке	305
Кузов	255	Блок реле под приборной панелью	305
Пистоны	255	Центральный замок	306
Передний бампер	255	Система отбора мощности для кузова	307
Задний бампер	255	Система облегчения трогания на подъеме	308
Решетка радиатора	255	Комбинация приборов	312
Передняя боковая панель	255	Фары и освещение	316
Наружное зеркало заднего вида	256	Стеклоочистители и стеклоомыватели	322
Декоративная накладка арки переднего колеса	256	Электропривод стеклоподъемников (модели с 2002 г.)	323
Боковая подножка	256	Звуковой сигнал	324
Подножка	256	Аудиосистема (модели с 2002 г.)	325
Передняя дверь	257	Схемы электрооборудования	326
Задняя дверь (модели с двойной кабиной)	260	Обозначения, применяемые на схемах электрооборудования	326
Стеклоочиститель и омыватель лобового стекла	261	Коды цветов проводов	326
Лобовое стекло	262	Расположение точек заземления	326
Заднее стекло кабины	263	Схема 1	327
Механизм откидывания кабины	265	- Распределение электропитания	
Подушки крепления кабины	267	Схема 2	328
Замок механизма подъема кабины	268	- Система зарядки	
Упор кабины	269	Схема 3	329
Отделка крыши кабины	269	- Система управления двигателями S05C, S05D и система удержания автомобиля на уклоне	
Панель приборов	272	Схема 4	333
Топливный бак и топливопроводы	275		
Кондиционер, отопление и вентиляция	277		
Меры безопасности при работе с хладагентом	277		
Вакуумирование, зарядка и проверка системы	277		
Установка блока манометров	277		
Вакуумирование системы	277		

- Система управления двигателем J05C и система удержания автомобиля на уклоне. - Система запуска.		Схема 13	346
Схема 5	336	- Комбинация приборов.	
- Антиблокировочная система тормозов (ABS).		Схема 14	347
Схема 6	338	- Аудиосистема. - Фары.	
- Система предупреждения о неисправности в тормозной системе.		Схема 15	348
Схема 7	339	- Стоп-сигналы.	
- Система облегчения трогания на подъеме.		Схема 16	349
Схема 8	341	- Габариты.	
- Система SRS.		Схема 17	350
Схема 9	342	- Фонари заднего хода.	
- Блокировка переключения.		Схема 18	351
Схема 10	343	- Указатели поворота и аварийная сигнализация.	
- Центральный замок.		Схема 19	352
Схема 11	344	- Подсветка.	
- Система предупреждения о неисправности в системе поднятия кабины. - Система предупреждения об оставленном в замке зажигания ключе. - Система предупреждения о непристегнутых ремнях безопасности.		Схема 20	353
Схема 12	345	- Лампы освещения салона.	
- Очистители и омыватели лобового стекла. - Звуковой сигнал.		Схема 21	354
		- Кондиционер и электропривод вентиляторов.	
		Схема 22	357
		- Разъемы для подключения дополнительного оборудования. - Прикуриватель.	
		Разъемы	358
		Дополнение по моделям с 2006 г.	
		Схема	368
		- Система управления двигателями серии N04C и система удержания автомобиля на уклоне.	