

Руководство пользователя

Дизельный двигатель серии **JD390/3102**
TY3951/3100I



Содержание

Внимание	2
----------------	---

Габаритные размеры дизельного двигателя

Часть 1 Сервисная инструкция

Глава 1 Главные пункты пользования и область применения	4
Глава 2 Основные технические спецификации	5
Глава 3 Установка двигателя	6
Глава 4 Сервисная инструкция и сборка двигателя	6
Глава 5 Зазор установки и предел износа главных движущихся частей	9
Глава 6 Профилактика двигателя	11
Глава 7 проблемы и их устранение	13
Глава 8 Уплотнители и защитные смазки двигателя	16

Часть 2 Детали с иллюстрациями

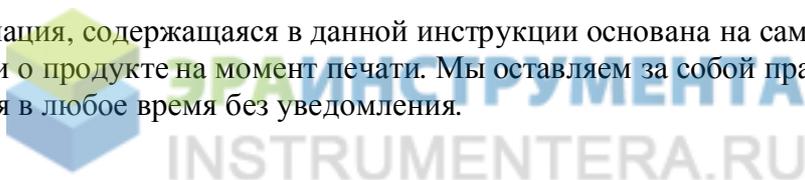
Впускной и выхлопной узел в сборе	20
Крышка цилиндра в сборе	22
Блок цилиндров в сборе	25
Распредвал в сборе	28
Маховик коленчатого вала в сборе	30
Поршневая соединительная тяга в сборе	32
Система подачи топлива в сборе	34
Охлаждающая система в сборе	36
Смазочная система в сборе	38
Приложение 1 Запасные части, прилагающиеся к двигателю	40
Приложение II Инструменты входящие в комплект к двигателю	40

Внимание

Для того чтобы двигатель работал нормально и надежно, должны соблюдаться следующие правила.

1. Оборудуйте машину расчетной производительностью обозначенной в указателе, избегайте перегрузок, чрезмерной скорости или длительной работы на низкой загрузке и скорости.
2. Используйте топливо и смазку обозначенную в этой инструкции, топливо и масла должны быть очищенные (отфильтрованные и осажденные) перед использованием, а машинное масло должно регулярно меняться.
3. Проверяйте регулярно установочные, соединительные и крепящие болты двигателя, подтягивайте их, если они ослабились.
4. Периодически прочищайте фильтр воздуха, фильтр топлива, фильтр масла согласно правилам.
5. Охлаждающая жидкость должна быть чистой и мягкой, работа без жидкости запрещена.
6. Операторы должны ознакомиться с принципами работы и структурой двигателя, и регулярно проводить осмотры. Дефекты необходимо устранять сразу после обнаружения, избегайте работы двигателя с дефектами.
7. не трогайте части, находящиеся под высоким давлением (такие как глушитель выхлопной системы и т.д.) и работающие части (такие как маховик и т.д.), это может привести к ожогу. Бензобак необходимо беречь от огня.

Вся информация, содержащаяся в данной инструкции основана на самой последней информации о продукте на момент печати. Мы оставляем за собой право делать исправления в любое время без уведомления.



Часть 1 Сервисные инструкции

Глава 1 Главные пункты пользования и область применения

По сравнению с тем же самым типом дизельных двигателей, он имеет преимущество в большей мощности, меньших размерах, меньшим потреблением топлива, легкостью старта и высокой надежностью, и т.д. это идеальный двигатель для сельскохозяйственных поливов, генераторных агрегатов и небольших типов паросиловых установок, при подходящем превращении.

Чтобы добиться от двигателя правильной и надежной работы, необходимо следовать следующим указаниям:

1. Оборудуйте машину номинальной мощностью указанной на табличке с обозначением технических данных, избегайте перегруза, превышения скорости или длительной работы под пониженной нагрузкой и на малых скоростях.

2. Используйте бензин и смазки, указанные в спецификации в этом руководстве, топливо и смазки должны быть очищенными (отфильтрованными и отстоянными) перед использованием и масло для смазки необходимо менять регулярно

3. Проверьте установочные и соединительные болты и затягивающие болты двигателя регулярно, затягивайте если они ослабли

4. Периодически прочищайте воздушный фильтр, топливный фильтр и масляный фильтр согласно требованиям

5. Охлаждающая вода должна быть чистой и мягкой, управление без воды запрещено

6. Водители должны ознакомиться с принципами управления и структурой двигателя и регулярно проводить осмотры. Дефекты необходимо устранять сразу после обнаружения, избегайте работы двигателя с дефектами

7. Центрирующие винты топливного насоса были отрегулированы, затянуты и опечатаны пломбой, не разбирайте и регулируйте их.

Глава 2 Основные технические спецификации

Модель	JD390	TU3951	TU3I00I	JD3I02
Тип	Четырехтактный двигатель водяного охлаждения с вертикально расположенными цилиндрами			
Количество цилиндров	3			
Ход поршня (мм)	105			
Рабочий объем Двигателя (л)	2	2.23	2.35	2.57
Коэффициент сжатия	18: 1			
Номинальная мощность (кВт/р/мин)	22,06/2300	22-25,7/2000-2300 28-35,3/2400-2600	25,7-33,1/2300-2400 29,4-35,3/2400-2600	22.05-24.25/1500-1800 30. 87-34.55/2000-2400 37.5-40/2600-.2800
Тип охлаждения	Принудительное водяное охлаждение			
Тип смазки	Масло полученное прессованием			
Тип запуска	Электростартер			
Масса нетто	330+10 кг			
Габаритные размеры	666X 500 X 678 (длина X ширина X высота)			

Тип сгорания	прямой впрыск
Крутящий момент/частота вращения в мин	≥12% (автомобиль) ≥15%(трактор)
Зазор между клапанами (холодный)	впускной клапан 0,35мм выпускной клапан 0,40 мм
Клапанное распределение	
Открытие впускного клапана	8 ° Полный угол перед верхней мт
Открытие выпускного клапана	52 ° Полный угол перед нижней мт
Закрытие впускного клапана	52 ° полный угол после нижней мт
Открытие выпускного клапана	8 ° полный угол после нижней м.т.
Давление впрыска топлива	1,95 х 10 ³ кПа
Угол опережения подачи топлива	20 ±1 ° полный угол
Тип топливного насоса	I насос / BQ насос
Диаметр плунжерного поршня	8,5 мм
Величина хода	8 мм
Тип топливного инжектора	Длинномерный, многоструйный клапанный Тип PF98S19
Тип форсунки	ZCK 154S432A
Тип пускового двигателя	QD1247A (12 В, 1,5 кВт) QD1315A (12 В, 2,5 кВт)
Тип подзарядки генератора	2JF200 (14 В), JF11 (14В, 350Вт)
Масляный фильтр	J0810A или 0811
Заправочная емкость для масла	4,5 л
Топливный фильтр	C0708
Крутящий момент затяжки основных болтов	
Шатунный болт	90 ~ 110 Нм
Шатунный болт	120 ~135 Нм
Болт основного подшипника	150 ~ 160 Нм
Болт маховика	90 ~ 110 Нм

Глава 3 Установка двигателя

На выход мощности для JD390/3102 и TY395I/3100I воздействуют болты стороны маховика, которые связывают маховик с оборудуемой машиной. Дизельный двигатель должен быть расположен тщательно и устойчиво установлен на оборудуемую машину. Соответствующая платформа или сборочная поверхностная рамка соединительной части дизельного двигателя должна быть прямой. Заданные положения монтажных отверстий для JD390/3102 и TY395I/3100I показаны на диаграмме ниже. Дизельные двигатели JD390/3102 и TY395I/3100I могут быть подбиты под пару с муфтой в сборе или коробкой муфты сцепления согласно требованиям заказчика.

Глава 4 Сервисная инструкция и сборка двигателя

1. Топливо, масло и охлаждающая вода

1) Топливо

Топливо необходимо хранить в чистом закупоренном контейнере, топливо должно быть отстояно и отфильтровано в течение 24 часов до заливки в топливный бак. Чистый бензин поможет избежать поломок в системе подачи топлива и продлить срок службы топливного насоса и форсунки.

Лето: №.0 (или NO10) легкое дизельное топливо

Зима: №.-10 (или NO-10) легкое дизельное топливо

2) Масло

Вязкость масла отличается у различных производителей. Если масло с высокой вязкостью используется при низкой температуре, это вызовет трудности при заводе дизельного двигателя и его работе, а также приведет к снижению эффективной мощности. С другой стороны, если при высокой температуре использовать масло со слабой вязкостью, смазочное трение может быть слабым и срок службы дизельного двигателя уменьшится. Как правило, смазочное масло должно подбираться по следующим критериям:

- a) масло HC-14 (углеводородное масло-14) подходит для температуры выше 25°C
- b) масло HC-11 для температуры от 0°C до 25°C
- c) масло HC-8 для температуры ниже 0°C

3) Охлаждающая вода

Охлаждающим средством должна быть мягкая вода, такая как дождевая вода или речная вода. Если используется твердая вода, такая как например колодезная вода или минеральная вода, необходимо обрабатывать двигатель разбавленной кислотой каждые 500 часов работы.

1) подготовка перед запуском

- a. проверьте фиксацию двигателя и крепление арматуры, которые должны быть хорошо укреплены
- b. Поверните маховик, движущиеся части должны двигаться плавно и сжатое состояние должно быть нормальным.
- c. Поверните кран топливного бака, если в топливной трубе есть воздух, выпустите его.
- d. Проверьте уровень масла масляным щупом, уровень должен быть между двумя отметками.
- e. Убедитесь, что радиатор наполнен охладителем и проверьте соединения водной трубы, которые не должны протекать.
- f. Проверьте аккумулятор и электрическую цепь, первый должен быть заряжен и вторая должны быть в порядке.

2) При пуске двигателя

После того, как вы завершите описанные выше приготовления, снова проверьте, чтобы убедиться, что готовы к пуску и тогда действуйте следующим образом.

Установите ручку дросселя в положении средней скорости, переведите силовой переключатель стартерного мотора в положение «включить», но не держите переключатель более 30 секунд, или стартерный мотор сгорит. Когда двигатель завелся, переведите переключатель в положение «О».

2. Остановка двигателя

1) Нормальная остановка

- a. перед тем как заглушить двигатель, нагрузка и скорость должны быть постепенно снижены и необходимо дать двигателю поработать в холостую от 2 до 5 минут. Наконец, остановите его.
- b. Зимой, когда температура окружающей среды ниже 0°C, необходимо полностью слить воду из цилиндров чтобы двигатель не был разрушен заморозкой, что должно быть сделано после того как температура цилиндров опустится ниже 40°C.

2) Экстренная остановка в случае разноса двигателя

Когда скорость двигателя увеличилась до неконтролируемой, другими словами двигатель разнесло, необходимо сразу же дернуть за стоп-кран. Если это не помогло остановить двигатель, необходимо сделать следующие операции:

- a. Ослабьте соединительные гайки топливопровода высокого давления, чтобы перекрыть подачу топлива
- b. Заблокируйте всасывающий трубопровод
- c. Выдерните бензопровод

3. Пункты особого внимания

- 1) только что выпущенный или отремонтированный дизельный двигатель должен работать 60 часов на пониженной скорости (ниже 2000 об/мин) и пониженной мощности (20 кВт) и затем можно эксплуатировать его как обычно.
- 2) После пуска двигателя должен поработать 2 -5 минут без нагрузки, затем – как обычно.
- 3) Проверьте давление масла, когда в обычном состоянии, если давления нет, остановите двигатель немедленно и полностью проверьте смазочную систему.
- 4) Следует контролировать чрезмерную нагрузку при работающем двигателе, запрещается длительная перегрузка двигателя.
- 5) Наблюдайте за выхлопным дымом и звуком мотора, нормальный выхлопной дым должен быть очень светлым или бесцветным. Если цвет выхлопов или звук становится ненормальным – необходимо остановить двигатель и проверить его.

4. Регулировка двигателя

1) Регулировка зазора клапанов

Снимите крышку головки блока цилиндров и поверните маховик так, чтобы первый цилиндр оказался в верхней мертвой точке хода сжатия. Ослабляя регулировочную гайку, опустите щуп между коромыслом клапана и клапаном, чтобы отрегулировать зазор (толщина зазора 0,35мм для впускного клапана и 0,40 мм для выпускного клапана). Проведите тоже самое, чтобы отрегулировать зазор клапанов в других цилиндрах.

2) Регулировка угла опережения подачи топлива

Снимите топливопровод высокого давления первого цилиндра, затем медленно поверните маховик обращая внимание на уровень топлива. Перестаньте поворачивать как только уровень топлива начнет подниматься. Затем измерьте длину дуги между верхней мертвой точкой на поверхности маховика и линией в коробке маховика. Чтобы получить угол опережения подачи топлива, надо длину дуги разделить на 3,07. Если угол больше 21 градуса (угол поворота коленвала) или меньше 19 градусов, необходимо его отрегулировать. Поверните топливный насос в блоку цилиндров, что сделает угол больше и против цилиндра – меньше.

Глава 5 Зазор установки и предел износа главных движущихся частей

№	Соединяющиеся части	Стандарт	Отверстие	Тип соединения	Рекомендуемый зазор	Предел износа
			Ось			
1	Соединения и подшипники	Ф 61	+0,07 +0,04	Зазор	0,06 ~ 0,089	0,20
	Шейка коленчатого вала		0 -0,019			
2	Малая головка шатуна	Ф 39	+0,025 0	Люфт (натяг, задевание)	-0,068 ~ 0,018	
	Вывод обмотки (вкладыш подшипника)		+0,043 +0,025			
3	Отверстие шейки коленчатого вала	38	+0,10 0	Зазор	0,17 ~ 0,37	0,50
	Большая головка шатуна		-0,17 -0,27			
4	Отверстие втулки малой головки шатуна	Ф 35	+0,041 +0,025	Зазор	0,025 ~ 0,052	0,12
	Штифт поршня		0 -0,011			
5	Поршневая канавка	2,5	+0,08 +0,06	Зазор	0,06 ~ 0,092	0,18
	1-е поршневое кольцо		0 -0,012			
6	Поршневая канавка	2,5	+0,08 +0,06	Зазор	0,06 ~ 0,092	0,15
	2-е поршневое кольцо		0 -0,012			
7	Поршневая канавка	5	+0,08 +0,06	Зазор	0,03 ~ 0,062	0,15
	Маслоразбрызгивающее кольцо		0 -0,012			
8	Зазор отверстия поршневого кольца (измеряется в Ф 95,035) 1-е поршневое кольцо 2-е поршневое кольца Маслоразбрызгивающее кольцо				0,30 ~ 0,45 0,25 ~ 0,40 0,25 ~ 0,45	2,5 2,5 2,5
9	Ячейка подшипника коленчатого вала	Ф 75	+0,08 +0,06	Зазор	0,10 ~ 0,25	0,25
	Подшипник коленчатого вала		0 -0,012			
10	Передний вкладыш подшипника распредвала	Ф 55	+0,03 0	Зазор	0,06 ~ 0,12	0,25
	Передний шип		-0,06			

	распредвала		-0,09			
11	Средний вкладыш подшипника распредвала	Ф 54	+0,03 0	Люфт (натяг, задевание)	0,06 ~ 0,12	0,25
	Средний шип распредвала		-0,06 -0,09			
12	Задний вкладыш подшипника распредвала	Ф 45	+0,025 0	Зазор	0,05 ~ 0,10	0,25
	Задний шип распредвала		-0,050 -0,075			
13	Отверстие в блоке цилиндра	Ф 16	+0,018 0	Зазор	0,016 ~ 0,052	0,20
	Сечение лопатки		-0,016 -0,034			
14	Вкладыш подшипника	Ф 44	+0,025 0	Зазор	0,009 ~ 0,05	0,50
	Промежуточная шестерня распределения		-0,009 -0,025			
15	Клапанный направляющая	Ф 9	-0,022 0	Зазор	0,05 ~ 0,092	0,20
	Шток толкателя клапана		-0,05 -0,07			
16	Осевой зазор коленчатого вала				0,07 ~ 0,175	0,30
17	Осевой зазор коленчатого вала				0,018 ~ 0,028	0,40
18	Гильза цилиндра выдвигается наружу с верхней поверхности блока цилиндров	Блок цилиндра 10	-0,058 0		0,022 ~ 0,012 (тоже самое) Двигатель <0,05	
		Гильза цилиндра 10	0,12 0,08			
19	Величина посадки клапана (впускного и выпускного)				0,6 ~ 0,9	1,8
20	Втулка коромысла клапана	Ф 16	+0,043 +0,016	Зазор	0,043 ~ 0,054	0,20
	Ось коромысла		0 -0,011			

Глава 6 Профилактика двигателя

1. Дизельный двигатель

1) эксплуатация – техобслуживание

- a) проверьте уровень масла в поддоне картера, он должен быть между отметками, ближе к верхней отметке
- b) проверьте уровень масла в топливном насосе, добавьте если необходимо
- c) проверьте уровень охлаждающей воды в радиаторе, если ее недостаточно – добавьте
- d) тщательно проверьте течь масла или воды или воздуха, их не должно быть
- e) проверьте все переключки и места соединений и поддерживайте их в хорошем состоянии

f) протрите загрязненные поверхности двигателя

2) обслуживание после 100 часов работы

Когда двигатель проработал 100 часов, необходимо сделать следующий ремонт

- a) Прочистите основные части масляного фильтра. Замените бумажный фильтрующий элемент, если он износился
- b) Прочистите фильтрующий элемент топливного фильтра или замените при необходимости
- c) Проверьте болты крышки головки цилиндра натяжения и затяните их до требуемого положения.
- d) Проверьте зазор клапанов и отрегулируйте его если необходимо
- e) Проверьте натяжение приводного ремня
- f) Прочистите копоть в выхлопной трубе
- g) Все секции включая части, совокупности деталей, которые снимали с двигателя для ремонта должны быть поставлены на место правильно. Убедившись в том, что детали установлены правильно и зазор между ними согласно предписаниям, заведите двигатель и устраните все поломки, которые могут возникнуть.

3) обслуживание после 500 часов работы

После того, как двигатель проработал 500 часов, в дополнении к осмотру после 100 часов необходимо провести следующий осмотр:

- a) Проверьте давление впрыска топливного инжектора и характеристики впрыска. Снимите топливный инжектор и прочистите иглу карбюратора при необходимости
- b) Проверьте угол опережения подачи топлива и отрегулируйте его при необходимости
- c) Проверьте состояние уплотнения впускных и выпускных клапанов. При необходимости уплотнительную кромку надо отполировать или починить
- d) Затяните соединительные болты, болт крышки подшипника коленчатого вала и болты маховика
- e) Затяните болты головки блока цилиндров и отрегулируйте клапанный зазор согласно требованиям
- f) Замените смазочное масло в топливном насосе
- g) Прочистите систему охлаждения (заполните 10% раствор хлористого водорода в водяную рубашку, оставьте на 20 минут, слейте и промойте водяную рубашку водой)
- h) Проверьте уплотнение коленвала и замените, если оно износилось
- i) Прочистите масляные каналы
- j) Проведите общий осмотр двигателя и проведите необходимый ремонт

2. Топливный насос

Система сжигания топлива – сердце дизельного двигателя чтобы продлить срок службы двигателя и убедиться в хорошей работе, необходимо проводить технический осмотр и обслуживание топливного насоса.

1) принципы обслуживания

- a) текущее обслуживание и ремонт

Топливный насос и его соединительный комплект необходимо содержать в чистоте и тщательно следить за его нормальной работой. Проверяйте трубки подводящие топливо, не допускайте их засорения. Заполняйте бензин в бензобак и масло в топливный насос вовремя.

- b) текущее обслуживание и ремонт после 500 часов работы

Полностью замените масло в топливном насосе когда двигатель проработал 500 часов.

- c) обслуживание и ремонт после 2000 часов работы или в случае неполадок

Проведите полную проверку топливного насоса и прочистите все соединительные комплекты и детали. Замените изношенные части.

2) меры предосторожности

- a) поддерживайте системы подачи топлива в чистоте и топливный фильтр в хорошем рабочем состоянии

- b) используйте топливо в соответствии с характеристиками
- c) топливо необходимо отстоять и отфильтровать полностью, перед тем как залить в бензобак
- d) не разбирайте топливный насос без необходимости
- e) после того, как двигатель значительно износился, масло в топливном насосе и управляющем устройстве (регуляторе оборотов) необходимо полностью слить и залить новое масло перед тем как опять запустить двигатель
- f) поддерживайте предписанное количество и вязкость масла в управляющем устройстве (регуляторе оборотов) когда дизельный двигатель в обычной эксплуатации

3) Дополнения

Для вспомогательных приспособлений, стартера и генераторного агрегата ит.д. необходимо проводить текущее обслуживание и ремонт согласно руководству по эксплуатации для этих деталей

Глава 7 проблемы и их устранение

А. двигатель заводится с трудом или не заводится совсем

Возможные причины	Способы устранения
1. температура окружающей среды слишком низкая	Замените на соответствующее масло или предварительно подогревайте масло
2. неполадки топливной системы	
1) вода в двигателе	Слейте и замените топливо, прочистите трубку подачи топлива и топливный фильтр
2) избыточная вязкость масла	Замените на масло подходящей вязкости
3) воздух в системе подачи топлива	Выпустите воздух и проверьте соединительную гайку трубки подачи топлива на предмет течи
4) разрушена трубка подачи топлива или течь в соединительных стыках	Почините или замените
5) ненормальное распыскивание топлива	Прочистите форсунку инжектора и отрегулируйте давление впрыска топлива
6) разрушение пружины впрыскивающей форсунки	Замените
3. неправильный зазор между клапанами	Проверьте и отрегулируйте
4. масло неправильной категории	Замените на масло подходящей категории
5. угол опережения подачи топлива выставлен неточно	Отрегулируйте
6. низкое давление компрессии	
1) течь газа в прокладке головки блока цилиндров	Проверьте момент затягивания гайки на головке блока цилиндров, замените ее, если прокладка в плохом состоянии
2) поршневые кольца износились	Замените
3) Зазоры в поршневых кольцах расположены в одном направлении	Разделите зазоры располагая их в 120° друг от друга
4) поршневые кольца застряли или сломаны	Прочистите дизельным топливом или замените
5) течь в клапанах	Проверьте состояние уплотнения клапанов и гнезд клапанов, почините при необходимости
7. проблемы в электрической системе	
1) напряжение в аккумуляторе слишком	Зарядите аккумулятор

низкое	
2) стартер изнашивался	Почините или замените

В. Низкое напряжение

Возможные причины	Способы устранения
1. проблемы в системе подачи топлива	
1) изнашивался ниппель точности топливного насоса	Замените
2) пружина регулирования скорости сломалась	Замените
3) неравномерное распределение топлива	Отрегулируйте топливный насос
4) подача топлива недостаточна из-за засора в топливных каналах в фильтрующем элементе	Прочистите засор, прочистите или замените топливный фильтр, отрегулируйте количество подачи топлива
2. недостаточная скорость	Отрегулируйте ручку автоматического управляющего устройства для повышения скорости
3. неправильно выставленный угол опережения подачи топлива	Отрегулируйте в соответствии с требованиями
4. охлаждающая система вышла из строя	Найдите проблему и устраните ее

С. самопроизвольная остановка

Возможные причины	Способы устранения
1. проблемы в системе подачи топлива	
1) бензобак пуст	Залейте бензин
2) бензопровод заблокирован и топливный фильтр засорился	Проверьте и прочистите
3) воздух в системе подачи топлива	Выпустите воздух
4) игла инжектора закупорилась	Прочистите муфту игла инжектора
5) пружина регулятора оборотов сломалась	Замените
2. недостаточно подается смазочного масла или некоторые компоненты разрушились из-за поломок в смазочной системе	Проверьте количество масла, масляный насос, канал для масла, найдите неполадки и устраните их
3. поршень в цилиндре засорился	Почините или замените
4. застрял клапан	Прочистите
5. двигатель внезапно был перегружен	Снимите нагрузку

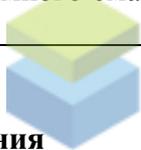
Д. ненормальные выхлопы

Возможные причины	Способы устранения
1. черный дым	
1) слишком большая нагрузка	Снимите нагрузку
2) распыскивание ненормальное	Отремонтируйте или замените муфту форсунки
3) заряд воздуха недостаточный	Проверьте и прочистите канал впуска
4) такт клапанов неправильный	Исправьте
5) временная селекция подачи топлива	Отрегулируйте

неправильная	
2. голубой дым	
1) слишком много смазочного масла	Слейте избыточное масло
2) застряли поршневые кольца, износились, недостаточная эластичность зазоров в кольцах в одном направлении	Проверьте и замените поршневые кольца или разделите зазор в кольцах
3) зазор между поршнем и цилиндром слишком большой	Замените поршень или цилиндр
3. белый дым	
1) вода в бензине	Прочистите бензобак и топливный фильтр, замените бензин на качественный
2) вода в цилиндре	Проверьте гильзу цилиндра, прокладку, крышку головки блока цилиндра и замените их при необходимости
3) игла инжектора закупорилась или слишком низкое давление впрыска	Прочистите или замените форсунку или отрегулируйте давление впрыска
4) слишком низкая температура двигателя	Когда температура двигателя поднимется, этот феномен исчезнет

Е. разнос двигателя

Возможные причины	Способы устранения
1. регулятор оборотов сломался	Проверьте систему контролера подачи топлива, устраните проблемы
2. слишком много смазочного масла	Снизьте уровень масла до необходимого уровня



ЭРА ИНСТРУМЕНТА
INSTRUMENTERA.RU

Ф. дополнения

Возможные причины	Способы устранения
1. скорость неравномерна	
1) сопротивление трению двигающихся частей топливного насоса	Отрегулируйте сопротивление трения движущихся частей
2) жесткость пружины регулятора недостаточна	Замените пружину
3) осевой зазор кулачкового вала насоса слишком большой	Отрегулируйте
2. охлаждающая жидкость исчезает	Проверьте водяной патрубков, водяной канал и водяной насос, устраните возникшие проблемы
Внезапно пропадает давление масла	Проверьте смазочную систему

Глава 8 Уплотнители и защитные смазки двигателя

Г Дизельный двигатель

Если двигатель не работает продолжительное время, необходимо проделать следующие операции, чтобы избежать коррозии или разрушения.

1. слейте бензин и смазочное масло
2. уберите пыль и масляные пятна с поверхности.
3. слейте масло и прочистите масляный фильтр
4. разберите топливный фильтр и прочистите его
5. разберите масляный фильтр и прочистите его
6. прочистите картер двигателя

7. разогрейте 2 кг. Масла марки НС-8 до примерно 120°C до появления пены (безводное масло) залейте 1 кг безводного масла в картер двигателя, прогоните двигатель пока масло не распространится на все движущиеся части, затем слейте масло.
8. залейте небольшое количество безводного масла в впускной канал, прогоните двигатель так, чтобы масло распространилось на все днища поршней, гильзы цилиндра и уплотняемую поверхность клапанов, установите выхлопной клапан на закрытие чтобы отделить гильзы цилиндра.
9. добавьте 0,2кг промышленного вазелина в оставшееся масло, подогрейте и перемешайте тщательно. Это смешанное масло.
10. разберите крышку головки блока цилиндра с помощью кисти нанесите смешанное масло на траверсу щеткодержателя и другие части
11. установите все части, вычистите поверхность двигателя
12. покройте все детали впускной и выпускной системы бумагой пропитанной маслом, чтобы не допустить загрязнения.
13. наконец, покройте оставшимся маслом равномерно выступающие некрашенные детали (напр. Маховик) двигателя
14. запрещено покрывать маслом резиновые и пластиковые детали
15. двигатель необходимо поместить в хорошо проветриваемое сухое место, запрещено держать его рядом с химикатами (напр. Удобрениями)

Предупреждение:

Данные меры предосторожности рассчитаны на 3 месяца, через 3 месяца повторить.

II Топливный насос

Для того чтобы предотвратить разрушение топливного насоса во время долгого хранения, необходимо герметизировать.

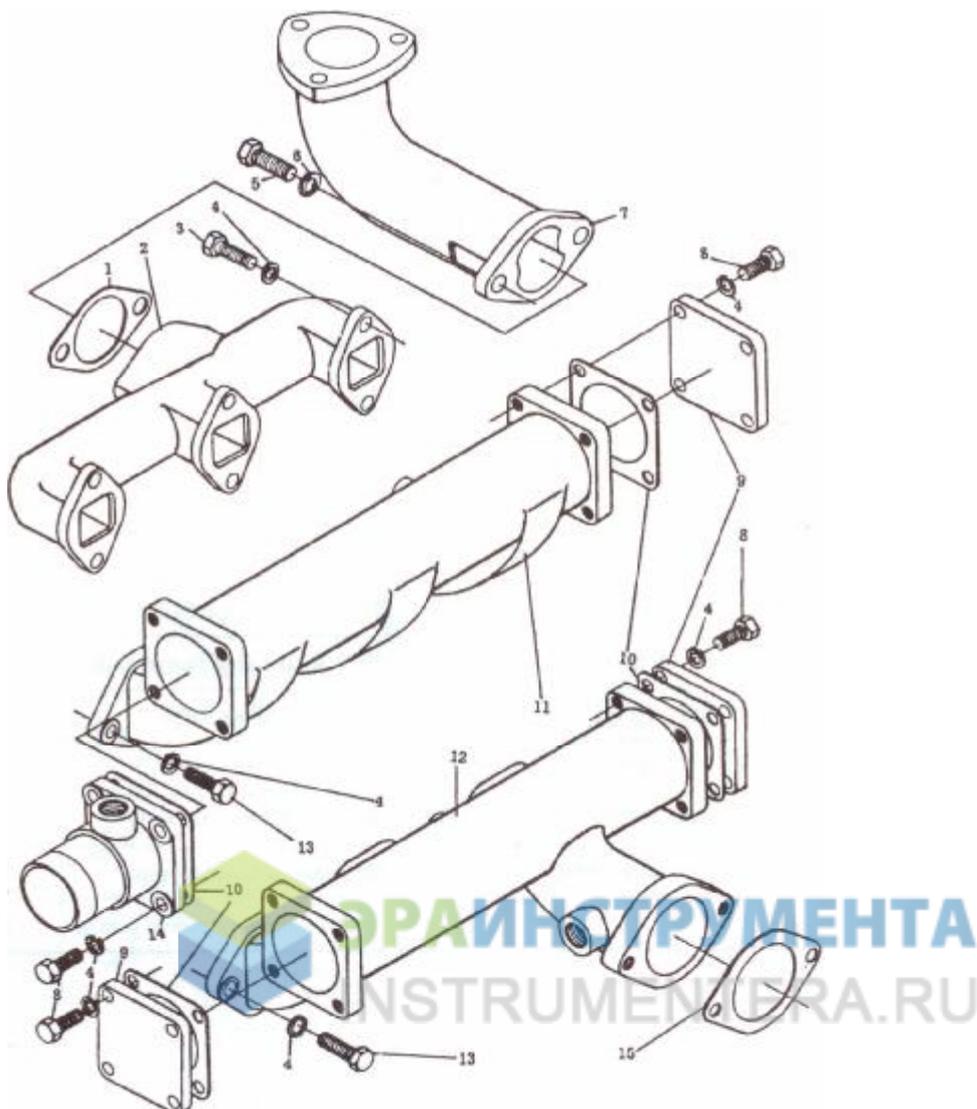
Слейте оставшийся бензин, залейте антикоррозийное масло, зафиксируйте насос на исследовательской площадке, подсоединяя трубки и позволяя антикоррозийному маслу покрыть их, прогоните насос при скорости 55 об/мин, чтобы антикоррозийное масло покрыло все поверхности деталей, затем слейте масло в картере распредвала и поместите защитные крышки на соединения впускной и выпускной системы.

Часть 2

Детали с иллюстрациями

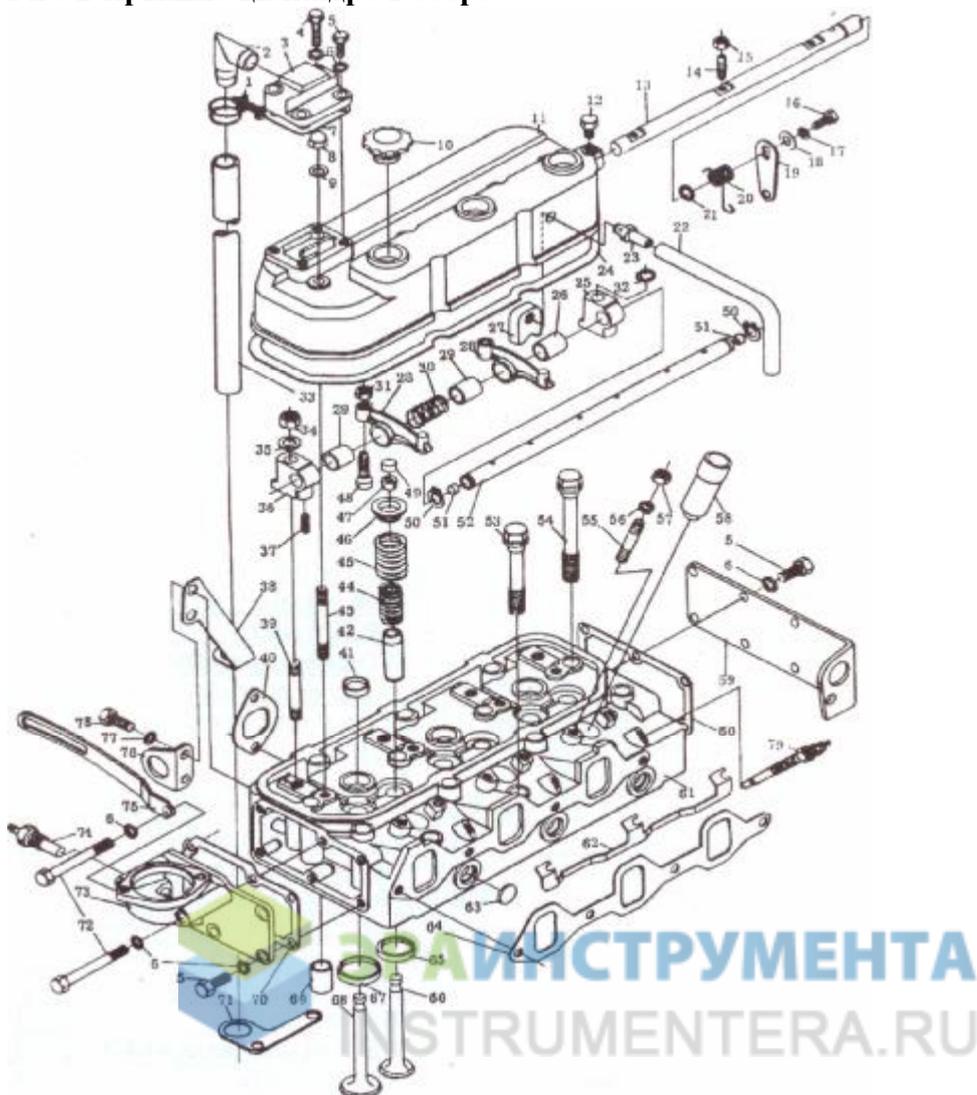


Рис. 1 Выхлопная труба в сборе



№	№ детали	Название детали	Количество
1	ТУ295I.10.2-3	Прокладка выхлопной трубы	1
2	ТУ395I.10.2	Соединительный выхлопной патрубок	1
3	GB5783-86	M8 x 25 цапфа M8 x25	6
4	GB93-87	8 шайба 8	12
5	GB5783-86	M10 x 22 цапфа M10 x22	2
6	GB93-87	10 шайба 10	2
7	ТУ395IT.10-3NB	Выхлопная труба	1
8	GB5783-86	M8 x 20 цапфа M8 x20	4
9	ТУ395I.10-4	Полка всасывающего трубопровода	2
10	ТУ395I.10-5	Фланцевое уплотнение всасывающего трубопровода	2
11	ТУ395IT.10.1-1NBa	Всасывающий трубопровод (30Ps)	1
12	ТУ395IT.10-1NBa	Всасывающий трубопровод (35Ps)	1
13	GB5783-86	M8 x 22 цапфа M8 x22	6
14	ТУ395I.10.1-2NBa	Соединительный впускной патрубок	1
15		Прокладка колена всасывающего трубопровода	1

Рис. 2 Крышка цилиндра в сборе

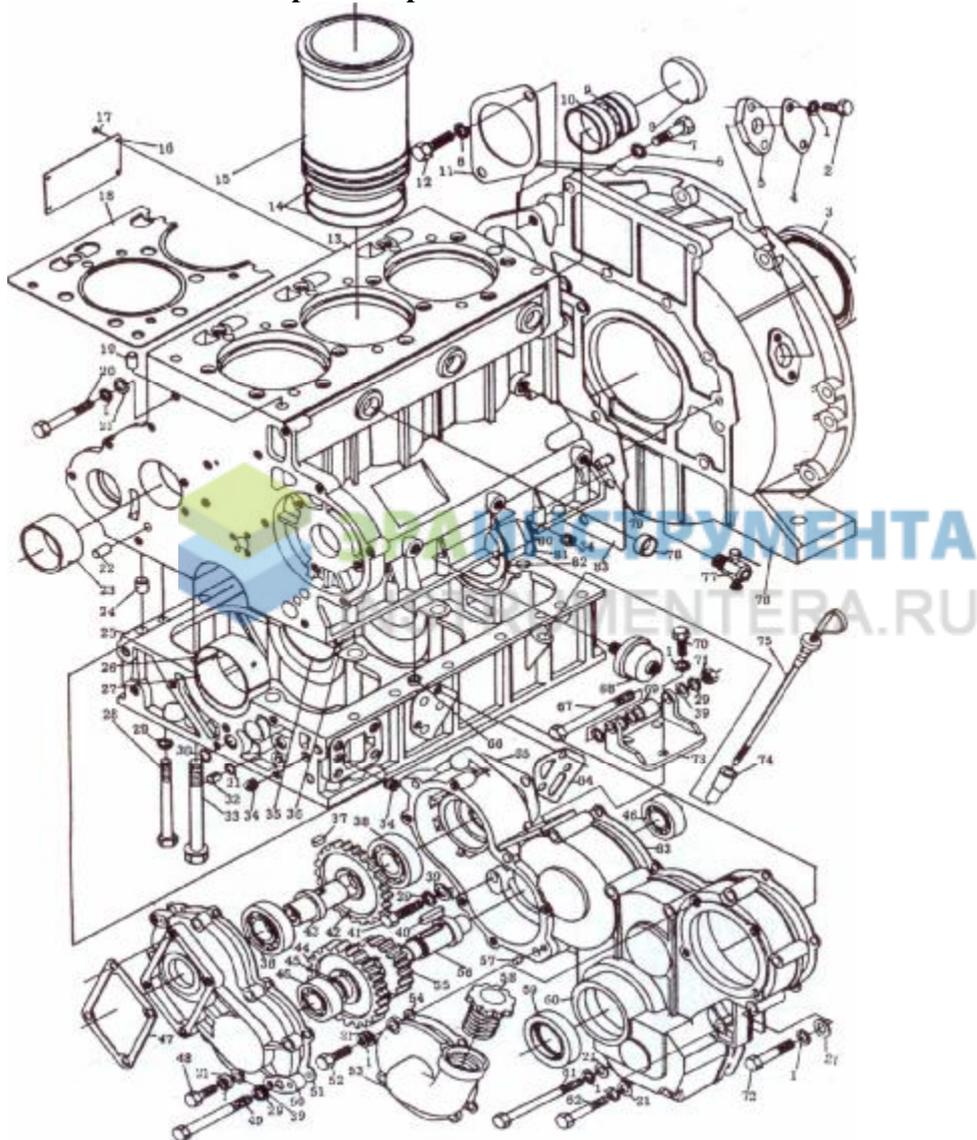


№	№ детали	Название детали	Кол-во
1		Хомут в сборе	1
2	ТУ395IT.1.2-10NB	Фитинг вентилятора	1
3	ТУ395IT.1.2-12NB	Заглушка вентиляционного отверстия	1
4	GB5783-86	M8 x 40 винт M8 x 40	2
5	GB5783-86	M8 x 20 винт M8 x 20	2
6	GB859-87	8 шайба 8	24
7	ТУ395IT.1.2-11NB	Картонная прокладна днища венбтилятора	1
8	GB923-88	M8 гайка M8	4
9	GB848-85	8 шайба 8	4
10	ТУ395.1.2-4	Регулируемая заглушка отверстия	3
11	ТУ395.1.2-1	Насадка головки блока цилиндров	1
12	ТУ395.1.2-6	Установочный винт	1
13	ТУ395.1.2-2	Декомпрессионная тяга (ось)	1
14	ТУ395.1.2-3	Винт понижения давления	3
15	GB6170-86	M6 гайка M6	3
16	GB5783-86	M6x16 винт M6x16	1
17	GB859-87	6 шайба 6	1
18	ТУ395.1.2-8	Шайба	1
19	ТУ395.1.2-2	Декомпрессионная ручка	1
20	ТУ295I.1.3-4	Пружина касательного усилия	1
21	GB3452.1-2	11,8 x 2,65 резиновое уплотнительное кольцо Тип	1

		О 11,8 x 2,65	
22	SG79-84	8 x 0,6 x 190	1
23	ТУ295I.1-25	Воздуходувная труба	1
24	ТУ395.1-1	Прокладка насадки головки блока цилиндров	1
25	ТУ295.1-10	I крепежный элемент оси качающегося рычага II	3
26	ТУ295.1-13	I вкладыш оси качающегося рычага II	2
27	ТУ295I.1.4a	Регулятор наката (непереводимо, перевод приближительный)	1
28	ТУ295.1-23	Плечо коромысла клапана	6
29	S 195-03005	Вкладыш коромысла клапана	6
30	ТУ295.1-14	Пружина оси качающегося рычага	3
31	GB6170-86	M8 гайка M8	4
32	ТУ495.1-24	Шайба крепежного элемента оси качающегося рычага	3
33	ТУ395IT.1.2-13NB	Стержневая труба	1
34	GB6170-86	M12 гайка M12	4
35	GB859-87	12 шайба 12	3
36	ТУ295.1-11	II крепежный элемент оси качающегося рычага II	1
37	ТУ295.1-22	Винт	1
38	ТУ395IT.1.2-14NB	Плата стержневой трубы	1
39	ТУ495.1-12	Крепежный элемент болта оси качающегося рычага	4
40	ТУ295.1-20	Прокладка выхлопной трубы	3
41	ТУ295.1.1-5	φ 28 пробка водяного насоса φ 28	3
42	S195-03011	Стержень направляющей втулки клапана	6
43	GB899-88	AM8x80 винт AM8x80	4
44	ТУ295.1-3	Пружина клапана (внутренняя)	6
45	ТУ295.1-4	Пружина клапана (внешняя)	6
46	S195-03008	Крышка гнезда пружины	6
47	S195-03007	Подборка клапанов	12
48	S195-03006-1	Регулирующая гайка зазора клапанов	6
49	ТУ495.1-23	Колпачок головки цилиндров	6
50	GB894.1-86	φ 16 установочное кольцо φ 16	2
51	ТУ295.1.2-2	Промежуточная втулка оси качающегося рычага	2
52	ТУ395.1.3.2-1	Ось качающегося рычага	1
53	ТУ295.1-5	I Болт крепления головки цилиндров I	3
54	ТУ295.1-6	II Болт крепления головки цилиндров II	11
55	GB899-88	AM8x50 винт AM 8x50	6
56	GB859-87	8 шайба 8	6
57	GB6170-86	M8 гайка M8	6
58	ТУ395I.1.1-6	Втулка инжектора	3
59	ТУ295.1-8	Панель задней крышки	1
60	ТУ295.1-7	Прокладка панели задней крышки	1
61	ТУ395I.1.1-1	Головка цилиндра	1
62	ТУ395I.1-3	Вращающаяся панель	1
63	ТУ295.1.1-4	Стопорный стержень	3
64	ТУ295.1-9	Прокладка всасывающей трубы	1
65	ТУ295.1.1-3	Гнездо выпускного клапана	3
66	ТУ295.1-2	Выпускной клапан	3
67	ТУ295.1.1-2	Гнездо впускного клапана	3
68	ТУ295.1-1	Впускной клапан	3
69	ТУ495.2.1-8	Втулка пружины	3
70	ТУ295.1-19	Плоская прокладка передней крышки	1

71	ТУ395ІТ.1.2-15NB	Нижний ориентационный щит	1
72	GB5782-86	M8 x 80 винт M8 x 80	2
73	ТУ295.1-18	Пластина передней крышки	1
74	NJ-12	Всасывающая клеммная колодка температуры воды	1
75	ТУ295.2-20а	Ремень затягивающий кронштейн шкива	1
76	ТУ295.1-21	Подъемное кольцо	1
77	GB859-87	10 шайба 10	2
78	GB5783-86	M10 x 20 винт M10x20	2
79	PF68S19	Впрыск	3

Рис. 3 Блок цилиндра в сборе

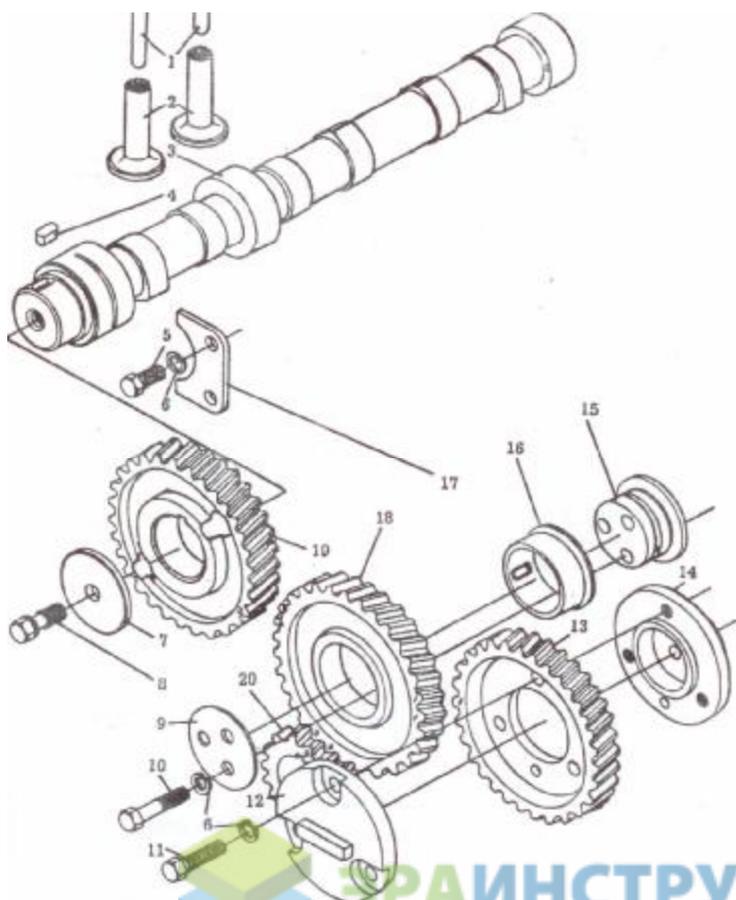


№	№ детали	Название детали	Кол-во
1	GB859-87	8 шайба 8	32
2	GB5783-86	M8x16 винт M8x16	2
3	GB2600-80	PG100x130x12 масляное уплотнение PG100x130x12	1
4	ТУ395І.2-17	Крышка смотрового люка	1
5	ТУ395І.2-18	Прокладка смотрового люка	1
6	GB859-87	12 шайба 12	12
7	GB5783-86	M12x35 винт M12x35	10

8	ТУ295.2.1-11	Затвор, втулка	1
9	ТУ295.2.1-3	Задний затвор (втулка) распределителя	1
10	ТУ295.2.1-2	Внутренняя втулка распределителя	1
11	ТУ295.2-23	Прокладка пускового генератора	1
12	GB5783-86	M12x35 винт M12x35	2
13	ТУ395.2.1-1	Блок цилиндров	1
14	ТУ295.2-8	Водное уплотняющее кольцо	6
15	ТУ295.2-7	Гильза цилиндра	3
16	ТУ395I.2-29	Табличка с датой (данными)	1
17	GB867-86	2x6	4
18	ТУ395.2-6	Прокладка головки блока цилиндров	1
19	ТУ295.2.1-10	Цапфа (штифт)	2
20	GB5782-86	M10x110 винт M10x110	
21	GB859-87	8 шайба 8	
22	ТУ295.2.1-5	Цапфа (штифт)	2
23	ТУ295.2.1-2	Задний затвор распределителя	1
24	ТУ395IT.2.1-10NB	Цапфа	1
25	ТУ395.2.1-3	Крышка коренного подшипника	1
26	ТУ295.2-4	Передняя и задняя полуось коренного подшипника (верхняя)	2
27	ТУ295.2-5	Передняя и задняя полуось подшипника (нижняя)	2
28	GB5782-86	M10x110 винт M10x110	8
29	GB859-87	10 шайба 10	
30	GB3452.1-82	11,8x1,8 «O» уплотняющее кольцо 11,8x1,8	1
31	GB3452.1-82	15 x 1,8 «O» уплотняющее кольцо 15 x 1,8	1
32	ТУ495.2.1-8	Гибкая гильза (муфта, втулка)	3
33	ТУ295.2.1-8	Крышка коренного подшипника	8
34	ТУ495.2.1-7	Заглушка смазочного канала	6
35	ТУ295.2-6	Средняя полуось коренного подшипника (верхняя)	4
36	ТУ295.2-7	Средняя полуось коренного подшипника (нижняя)	4
37	GB1096-79	10x16	1
38	GB276-82	203 шарикоподшипник 203	1
39	GB93-87	10 шайба 10	
40	GB1096-79	10x34	1
41	GB5782-86	M10x110 винт M10x110	
42	ТУ295IT.16-4a	II шестерня гидронасоса II	1
43	ТУ295.2-11	Промежуточный вал насоса с проходным поршнем (всасывающего насоса)	1
44	ТУ295IT.2-37b	I шестерня гидронасоса I	1
45	GB894.1-86	30 пружинное стопорное кольцо 30	1
46	GB276-82	106 шарикоподшипник 106	1
47	ТУ295.2-13	Прокладка насоса с проходным поршнем (всасывающего насоса)	1
48	GB5782-86	M8x30 винт M8x30	12
49	GB5782-86	M10x95 винт M10x95	2
50	ТУ295.2-12	Крышка насоса с проходным поршнем (всасывающего насоса)	1
51	ТУ295.2-13	Прокладка насоса с проходным поршнем (всасывающего насоса)	1
52	GB5782-86	M8x30 винт M10x30	2

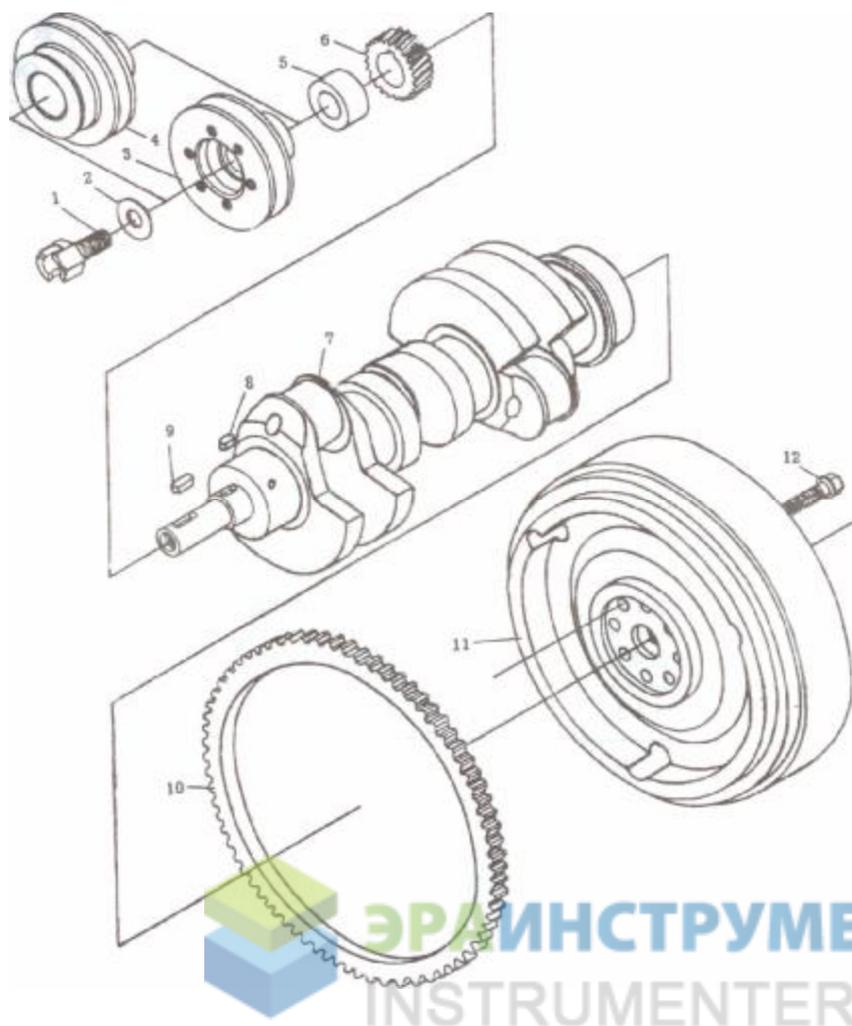
53	ТУ395.2-5	Крышка отверстия (канала) нагнетателя воздуха	1
54	ТУ395.2-4	Прокладка отверстия (канала) нагнетателя воздуха	1
55	ТУ295IT.16-2а	Шестерня оси коробки передач	1
56	ТУ295IT.2-32а	Ось коробки передач	1
57	GB119-86	5x10 цапфа (ось) 5x10	2
58	ТУ295IT.2.3	Маслозаливной патрубок в сборе	1
59	JB2600-80	PG45x65 масляное уплотнение PG45x65	1
60	ТУ395.2-3	Крышка картера коробки передач	1
61	GB5782-86	M8x75 винт M8x75	2
62	GB5783-86	M8x30 винт M8x30	2
63	ТУ295.2-9	Прокладка картера редуктора	1
64	ТУ295.2-22	Прокладка маслоочистителя	1
65	ТУ295IT .16-12а	Прокладка масляного насоса гидравлического привода	1
66	GB3452.1-2	13,2x2,65 тип O Резиновое уплотнительное кольцо13,2x2,65	1
67	ТУ295IT.2-35b	Опора генератора	1
68	СУ -412	Датчик давления масла	1
69	ТУ295I.2-27		1
70	GB5782-86	M10x60 винт M10x60	3
71	GB859-87	10 шайба 10	3
72	GB5782-86	M8x55 винт M8x55	6
73	ТУ295.2-19	Опора генератора	1
74	ТУ295I.2.2.2	Датчик давления масла	1
75	ТУ295I.2.2.1	Щуп уровня масла	1
76	ТУ295.2-1	Коробка маховика	1
77	S195-01300A	Кран слива воды	1
78	ТУ295.2.1-4	Масляный стопор	7
79	ТУ295.2.1-10	Штифт 10	2
80	ТУ295.2-3	Верхняя опорная деталь коленвала	2
81	ТУ495.2-26	Нижняя опорная деталь коленвала (внешняя)	1
82	ТУ495.2-25	Нижняя опорная деталь коленвала (нижняя)	1
83	ТУ395.2-2	Прокладка коробки маховика	1

Рис. 4 Распредвал в сборе



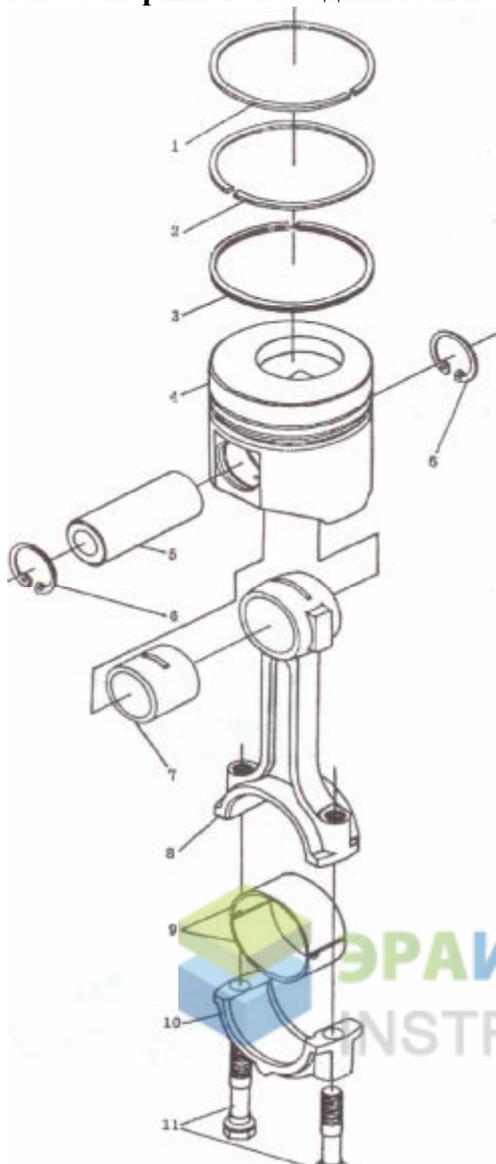
№	№ детали	Название детали	Кол-во
1	ТУ295.3-3	Шток толкателя клапанов	6
2	ТУ295.3-2	Толкатель клапанов	6
3	ТУ395I.3-1	Распределительный вал	1
4	S195-02003	Шпонка на лыске	1
5	GB5783-86	M8x16 винт M8x16	2
6	GB859-87	8 шайба 8	8
7	ТУ295.3-13	Зажим шестерни распредвала	1
8	ТУ295.3-14	Шуруп	3
9	ТУ295.3-9	Держатель промежуточного зубчатого колеса	1
10	GB5782-86	M8x40 винт M8x40	3
11	GB5783-86	M8x25 винт M8x25	3
12	ТУ2100П.3-10	Поддон приводного механизма	1
13	ТУ295.3-10	Шестерня топливного насоса высокого давления	1
14	ТУ295.3-11	Фланцевое соединение топливного насоса	1
15	ТУ295.3-7	Ось промежуточного зубчатого колеса	1
16	ТУ295.3-8	Втулка промежуточного зубчатого колеса	1
17	ТУ295.3-5	Опорная деталь	1
18	ТУ295.3-6	Промежуточное зубчатое колесо	1
19	ТУ295.3-4	Шестерня распредвала	1

Рис. 5 Маховик коленчатого вала в сборе



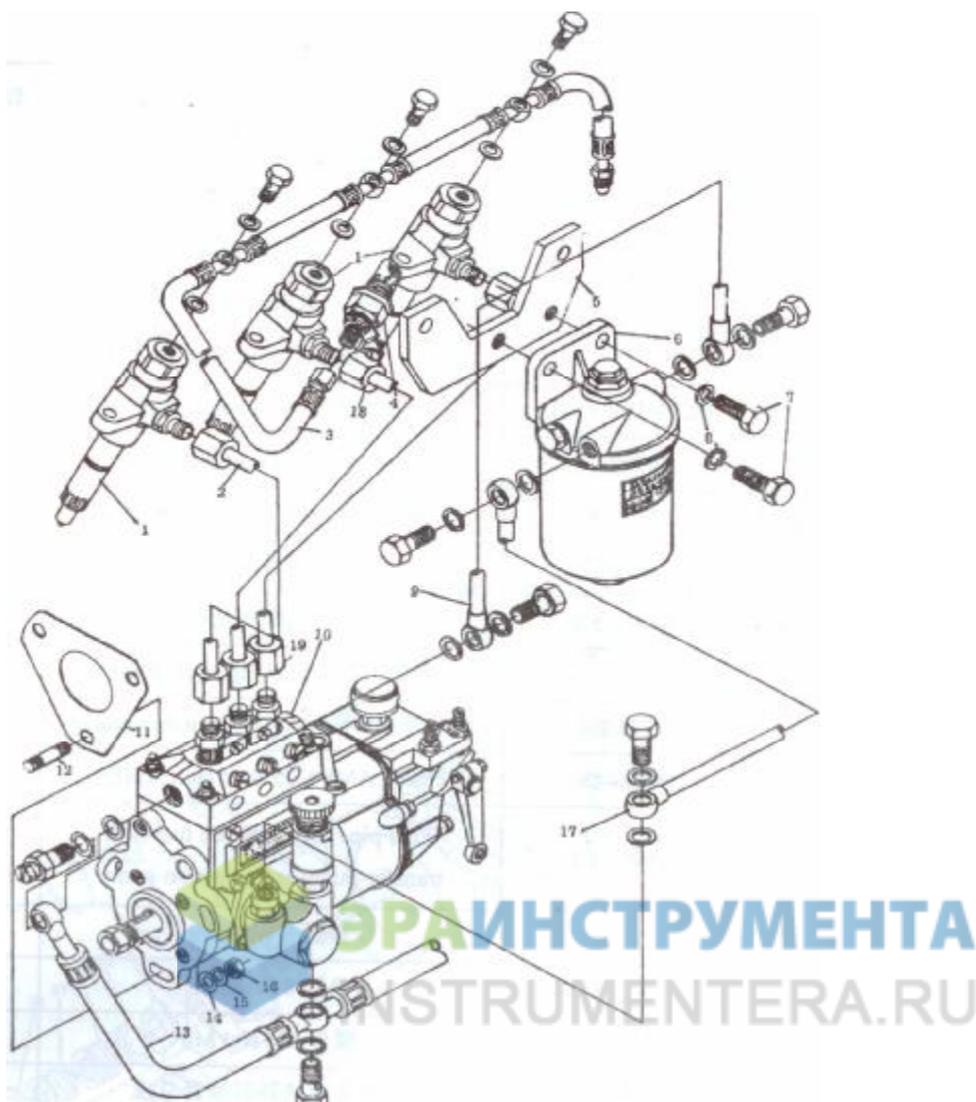
№	№ детали	Название детали	Кол-во
1	ТУ295.4.2-7	Храповик пусковой рукоятки	1
2	ТУ295.4.2-8	Шайба храповика пусковой рукоятки	1
3	ТУ395I.4.2-9	Ременный шкив	1
4	ТУ295IT.4.2-9a	Ременный шкив	1
5	ТУ295.4.2-6	Втулка	1
6	ТУ295.4.2-5	Шестерня коленвала	1
7	ТУ39Я.4.2-4	Коленвал	1
8	S195-05008	Шпонка	1
9	GB1567-79	A8x5x28 шпонка A8x5x28	1
10	ТУ295.4.2-2	Зубчатое зацепление маховика	1
11	ТУ395I.4.2-1	Маховик	1
12	ТУ295.4.2-3	Винт маховика	6

Рис. 6 Поршневая соединительная тяга в сборе



№	№ детали	Название детали	Кол-во
1	ТУ295I.4.1-1	Компрессионное кольцо (1)	3
2	ТУ295I.4.1-2	Компрессионное кольцо (2)	3
3	ТУ295I.4.1.1		3
4	ТУ295I.4.1-4А	Поршень	3
5	ТУ295.4.1-3	Поршневой палец	3
6	GB893-76	37 пружинное стопорное кольцо 37	6
7	ТУ295.4.1.2-2	Малая втулка соединительной тяги	3
8	ТУ295.4.1.2-1	Соединительная тяга в сборе	3
9	ТУ295.4.1-6	Кожух подшипника соединительной тяги	3
10	ТУ295.4.1.2-3	Крышка соединительной тяги	3
11	ТУ295.4.1.2-4	Винт соединительной тяги	6

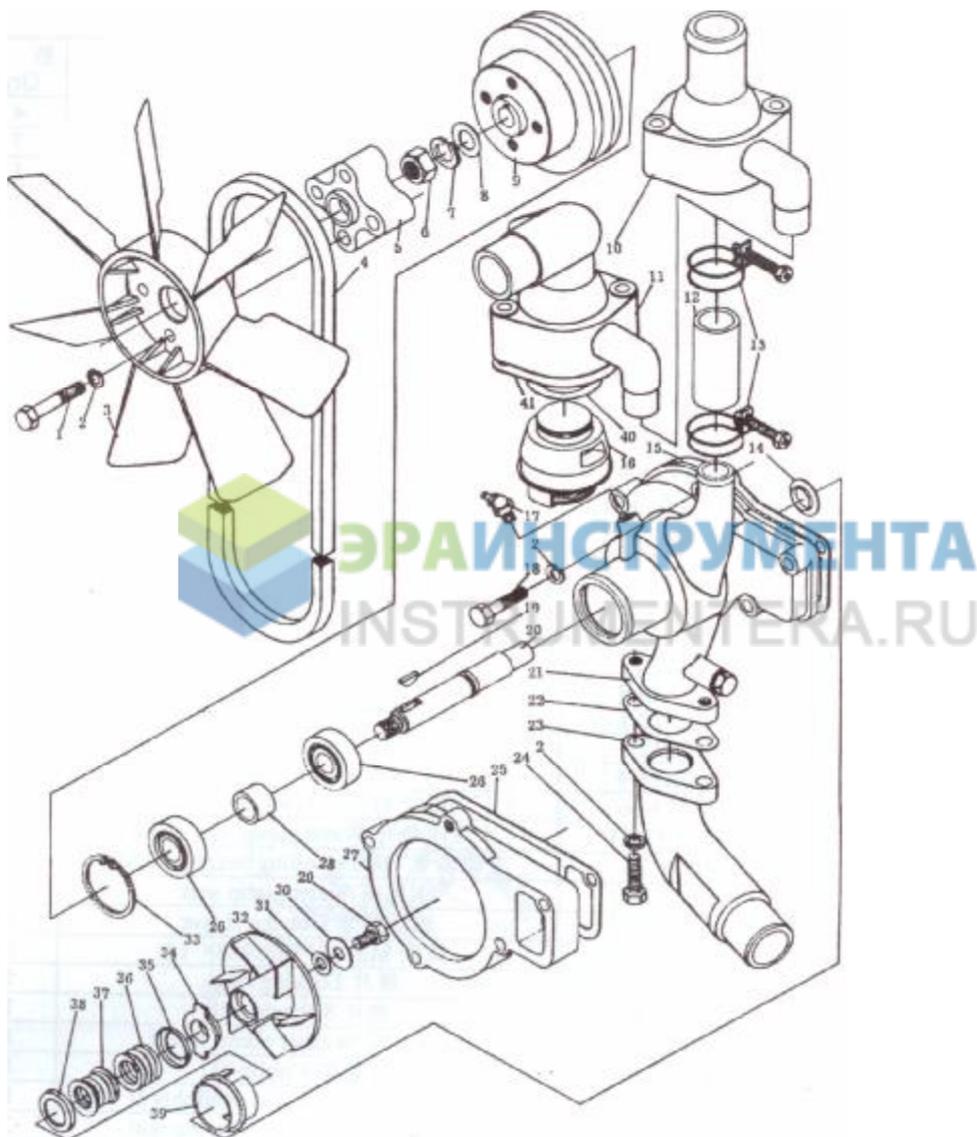
Рис. 7 Система подачи топлива в сборе



№	№ детали	Название детали	Кол-во
1	PF68S19	Впрыскивающий агрегат	3
2	ТУ395.15.1	Труба высоко давления цилиндра I	1
3	ТУ395.15.7	Инжектор обратного топливопровода	1
4		Гнездо заглушки	1
5	ТУ395I.1 0-3NB	Зажим очистителя??? (здесь приблизительный перевод, т.к. некорректный перевод в руководстве с китайского на английский)	1
6	C0708A	Топливный фильтр (перевод приблизительный, т.к. некорректный перевод в руководстве с китайского на английский)	1
7	GB5782-86	M10x25 винт M10x25	1
8	GB859-87	10 шайба 10	1
9	ТУ395.15.6	Непереводимо	1
10		Топливный насос	1
11	ТУ395.2-7	Прокладка топливного насоса	1
12	GB899-88	AM8x25 шпилька AM8x25	3
13	ТУ395.14.4	Топливопровод между бензобаком,	1

		перекачивающим насосом и	
14	GB848-87	8 шайба8	3
15	GB859-87	8 шайба8	3
16	GB6170-86	M8 гайка M8	3
17	ТУ395.15.5	Непереводимо	1
18	ТУ395.15.3	Труба высокого давления цилиндра II	1
19	ТУ395.15.4	Труба высокого давления цилиндра III	1

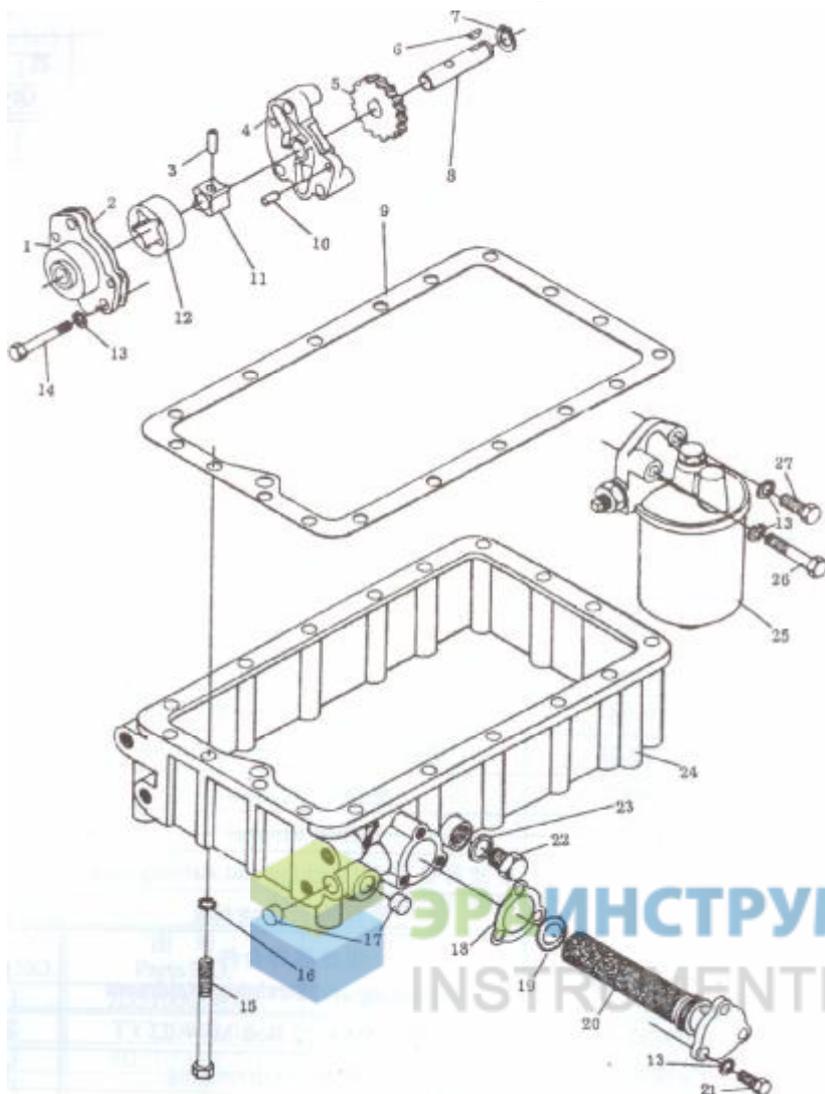
Рис. 8 Охлаждающая система



№	№ детали	Название детали	Кол-во
1	GB5782-86	M8x45 винт M8x45	4
2	GB859-87	8 Плоская шайба 8	7
3	ТУ395I.12-15	Вентилятор системы охлаждения	1
4	HG4-401-74	13x8x1000 вентилятор 13x8x1000	1
5	ТУ395I.12-18	Вентилятор системы охлаждения	1
6	GB6173-86	M12 гайка M12	1
7	GB859-87	12 пружинная шайба	1
8	GB97.1-85	12плоская шайба	1

9	TY295.12-5	Ременный шив	1
10	TY295.13-1	Верхняя крышка	1
11	TY295IT.13-1	Верхняя крышка	1
12	TY295.13-7	Малая водная труба (перевод приблизительный, опечатка в руководстве при переводе с китайского)	1
13	TY295.13.3	ф 33 хомут (пояс) в сборе ф 33	2
14	295-14006	Разбрызгивающее устройство для воды	1
15	TY295.12-13	Шайба водяного насоса	1
16	TY295I.13.5	Узел	1
17	GB1152-76	Масляный резервуар	1
18	GB5782-86	M8x35 винт M8x35	1
19	GB1099-79	5x16 ключ 5x16	1
20	TY295.12-4	Ось водяного насоса	1
21	TY295.12-1	Водяной насос в сборе	1
22	TY495.12-7	Прокладка нижней водяной трубы (перевод приблизительный, опечатка в руководстве при переводе с китайского)	1
23	TY295.13-4	Нижняя водная труба (перевод приблизительный, опечатка в руководстве при переводе с китайского)	1
24	GB5783-86	M8x25 винт M8x25	2
25	TY295.12-14	Гнездо шайбы водяного насоса	1
26	GB278-76	60203 Ролик роликоподшипника 60203	2
27	TY295.12-21	Гнездо водяного насоса	1
28	TY295.12-12	Опорная втулка	1
29	GB5783-86	M8x14 винт M8x14	1
30	295-14005	Замковое кольцо	1
31	GB97.1-85	8 шайба 8	1
32	TY295.12-3	Ручной маховичок насоса омывателя	1
33	GB893.1-86	40 пружинное стопорное кольцо 40	1
34	295-14100b	II Уплотнение водяного насоса в сборе II	1
35	TY295.12-9	Гнездо пружины уплотнения водяного насоса	2
36	TY295.12-8	Пружина уплотнения водяного насоса	1
37	TY295.12-7	Резиновое водяное уплотнение	1
38	TY295.12-9	Гнездо пружины уплотнения водяного насоса	2
39	295-14100a	I Уплотнение водяного насоса в сборе I	1
40	TY295.13-3	Прокладка термостата	1
41	TY295.13-2	Прокладка крышки термостата	1

Рис. 9 Смазочная система в сборе



№	№ детали	Название детали	Кол-во
1	ТУ395.5-1	Верхний корпус масляного насоса	1
2	ТУ395.5-5	Прокладка верхнего корпуса масляного насоса	1
3	ТУ395.5.1-3	Палец (цапфа)	1
4	ТУ395.5-4	Нижний корпус масляного насоса	1
5	ТУ395.5-3	Шестерня масляного насоса	1
6	GB1098-79	4x65x16 ключ 4x65x16	1
7	GB894.1-86	14 установочное кольцо 14	1
8	ТУ395.5.1-2	Ось масляного насоса	1
9	ТУ395.7-2	Прокладка масляного насоса	1
10	GB119-86	A5x14 цапфа A5x14	2
11	ТУ395.5.1-1	Внутренний ротор (бегунок)	1
12	ТУ395.5-2	Внешний ротор (бегунок)	1
13	GB859-87	8 шайба 8	8
14	GB70-85	M8x55 шуруп M8x55	3
15	GB5782-86	M10x65 винт M10x65	18
16	GB59-87	10 шайба 10	18
17	ТУ295I.7-7	Заглушка	2
18	ТУ295.7.1-2	Впитывающая и протравливающая маслом прокладка	1
19	ТУ295I.7.1-3	Кольцевое уплотнение (кольцо сальника)	1

20	ТУ395.7.1.1	Сварной узел впрыска и распределения масла	1
21	GB5782-86	M8x22 винт M8x22	3
22	ТУ295I.7-2	Заглушка слива масла	1
23	ТУ295.7-3	Шайба заглушки слива масла	1
24	ТУ395.7-1	Масляный насос	1
24	J0810A	Масляный фильтр	1
26	GB5782-86	M8x50 винт M8x50	1
27	GB5783-86	M8x25 винт M8x25	1

JD390 применимые

№	№ детали	Название детали	Кол-во
1	JD490.4.1.2	Шатун в сборе	3
2	JD490.4.1-1	Компрессионное кольцо (1)	3
3	JD490.4.1-2	Компрессионное кольцо (2)	3
4	JD3100Q4.1-3	Штифт поршня	3
5	JD490.4.1-4	Поршень	3
6	JD490.4.1-6	Корпус шатунного подшипника	6
7	JD490.2-7	Гильза цилиндра	3
8	ТУ295.2-8	Водяное кольцевое уплотнение	3
9	JD490.4.1.1	Маслосбрасывающее кольцо	3
10	JD490.1-3	Впускной клапан	3
11	JD490.1-9	Выпускной клапан	3
12	JD490..1.1-2	Гнездо впускного клапана	3
13	JD490.1.1-3	Гнездо выпускного клапана	3

ТУ3100I применимые

№	№ детали	Название детали	Кол-во
1	ТУ3100I.2.1	Блок цилиндров	1
2	ТУ3100I.10.1-1	Впускной патрубков	1
3	ТУ3100I.2-6	Прокладка головки цилиндров	1
4	ТУ3100I.4.1	Шатун в сборе	3
5	ТУ3100I.1.1-1	Головка блока цилиндров	1
6	ТУ3100I.1 0.1-2	Прокладка впускного патрубка	1
7	ТУ3100I.10.2-1	Выхлопная труба	1
8	ТУ2100I.2- 7	Гильза цилиндров	3

JD3102 применимые

№	№ детали	Название детали	Кол-во
1	JD3100Q.4.1.2	Шатун в сборе	3
2	ТУ3100I.2-16	Прокладка головки цилиндров	1
3	JD2102Q.2-7a	Гильза цилиндров	3
4	JD3102.1.1	Головка блока цилиндров	1
5	JD2102Q.1.1-4	Поршень	3
6	JD2102Q.1.1-1	Компрессионное кольцо (1)	3
7	JD2102Q.1.1-2	Компрессионное кольцо (2)	3
8	JD2102Q.1.1-3	Штифт поршня	3
9	JD2102Q.1.1	Маслосбрасывающее кольцо	3
10	ТУ3100I.10.1-2	Впускной патрубков	1

Приложение 1

Расходные части поставляемые с двигателем

№	Название	Кол-во
1	Прокладка головки цилиндров	1
2	Подборка клапанов	2
3	Внешняя пружина клапана	2
4	Внутренняя пружина клапана	2
5	Впускной клапан	2
6	Выпускной клапан	2
7	Поршневое кольцо	2 набора
8	Уплотнение выхлопной трубы	2
9	Фильтрующий элемент топливного фильтра	1
10	Фильтрующий элемент масляного фильтра	1
11	Переднее масляное уплотнение коленчатого вала	1
12	Заднее масляное уплотнение коленчатого вала	1
13	Уплотнение крышки головки блока цилиндров	1
14	Уплотнение масляного фильтра	1
15	Подшипник коленчатого вала	1 набор
16	Шатунный подшипник	1 набор

Приложение 2

Инструменты поставляемые с двигателем

№	Название	Кол-во
1	Съемник клапанов	1
2	Набор пластинок для измерения зазоров (0.35, 0.45)	1 набор

INSTRUMENTERA.RU