



КОМПАНИЯ

ЗЕТ-ТЕХНО

www.zetec.ru zakaz@zetec.ru

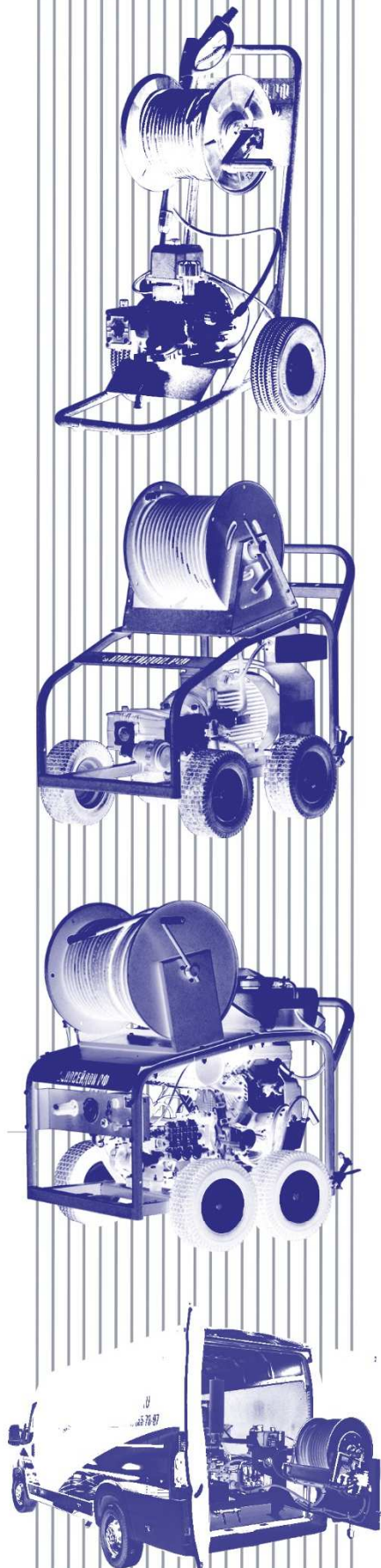
ПОСЕЙДОН®

высоконапорный
водоструйный аппарат



Серия D12-D15

Руководство по эксплуатации



СОДЕРЖАНИЕ

- 1 ВВЕДЕНИЕ
- 2 ОТВЕТСТВЕННОСТЬ ВЛАДЕЛЬЦА/ОПЕРАТОРА
- 3 ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ
- 4 ОПИСАНИЕ И РАБОТА ИЗДЕЛИЯ
 - 4.1 Назначение. Условия эксплуатации
 - 4.2 Технические характеристики аппарата
 - 4.3 Комплект аппарата
 - 4.4 Устройство и работа аппарата
 - Получение аппарата
 - Порядок подготовки аппарата к работе
 - Подача воды
 - Запуск аппарата
 - Порядок работы с аппаратом
 - Остановка аппарата
 - Применение инжектора химии
 - Вибрация
 - 4.5 Идентификация аппарата
- 5 КОНТРОЛЬНЫЙ ЛИСТ ПРОВЕРКИ
- 6 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ АППАРАТА И УХОД ЗА НИМ
 - 6.1 Уход за аппаратом
 - 6.2 Техническое обслуживание
 - Ежедневное обслуживание
 - Периодическое обслуживание
 - Замена масла насос
 - Замена масла двигатель
 - 6.3 Возможные неисправности и способы их устранения
 - 6.4 Хранение аппарата
 - 6.5 Транспортировка аппарата
 - 6.6 Защита от замерзания
- МЕРОПРИЯТИЯ ПО ЗАЩИТЕ ОТ ЗАМЕРЗАНИЯ
- СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ
- ГАРАНТИЙНЫЙ ТАЛОН
- ГАРАНТИЙНЫЙ СРОК И УСЛОВИЯ ГАРАНТИИ

ВНИМАНИЕ!

Прежде чем запустить высоконапорный аппарат Посейдон, пожалуйста ознакомьтесь с данным руководством.

1.ВВЕДЕНИЕ

Благодарим Вас за покупку аппарата Посейдон

Настоящее руководство по эксплуатации является основным документом, поставляемым с изделием, и предназначено для ознакомления обслуживающего персонала с принципом работы, устройством, конструкцией, правилами обслуживания высоконапорного аппарата Посейдон (далее аппарат) с целью его правильной эксплуатации. Неправильное обращение с аппаратом может вызвать серьезные травмы, вплоть до летального исхода, а также лишить прав на гарантийное обслуживание.

Если после изучения настоящего руководства у Вас возникнут вопросы, то специалисты компании Зет-Техно готовы ответить на них.

Компания Зет-Техно сохраняет за собой право на внесение изменений в данное руководство в любой момент без возникновения каких-либо дополнительных обязательств.

2.ОТВЕТСТВЕННОСТЬ ВЛАДЕЛЬЦА/ОПЕРАТОРА:

Перед началом эксплуатации аппарата владелец и/или оператор должен ознакомиться с данным руководством по эксплуатации. Особое внимание должно быть уделено ознакомлению с требованиями техники безопасности. Владелец должен прочитать и обсудить инструкции по эксплуатации и технике безопасности с оператором на его родном языке и убедиться, что оператор понял их смысл. Персонал, ответственный за работу или техническое обслуживание аппарата должен иметь соответствующую квалификацию. Руководитель должен четко обозначить область ответственности и компетенцию, а также осуществлять надзор за персоналом.

Несоблюдения правил безопасности влечет за собой опасность получения травм, а также повреждения техники и окружающей среды.

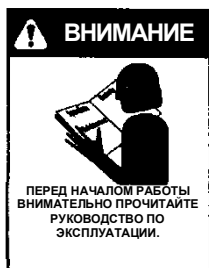
Владелец и/или оператор должен изучить и сохранить инструкции производителя на будущее.

Компания Зет-Техно не несет ответственность за вред, причиненный оборудованием вследствие неправильного использования, применения не по назначению или эксплуатации неквалифицированным персоналом.

Настоящее Руководство является неотъемлемой частью моечного аппарата и должно быть передано с аппаратом в случае его вторичной продажи.

При заказе деталей обязательно указывайте номер модели и серийный номер.

3.ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ



ВНИМАНИЕ! Для уменьшения риска получения травмы внимательно прочитайте руководство по эксплуатации перед началом работы.

- Внимательно прочитайте руководство по эксплуатации. Несоблюдение инструкций может привести к нарушению функционирования аппарата и, как следствие, к повреждению оборудования и/или серьезным травмам и даже смерти.

• Все монтажные работы должны производиться в соответствии с местными нормами. Для получения конкретной информации обращайтесь в соответствующие коммунальные службы, ответственные за подачу воды и электроэнергии, или компанию-дистрибьютор.



ВНИМАНИЕ! Струя воды высокого давления может пробить кожу и находящиеся под ней ткани, что приведет к серьезной травме и возможной ампутации.

Использование средств защиты, соответствующих рабочему давлению аппарата, является **ОБЯЗАТЕЛЬНЫМ** при работе.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ: Струя высокого давления может содержать частицы, распространяющиеся по воздуху на высокой скорости.

- Обязательно используйте защитную одежду, очки, резиновые перчатки, беруши и специальную обувь с нескользящей подошвой в процессе работы с аппаратом высокого давления. Защитная одежда должна закрывать все тело.

- Виды средств защиты:

Защита тела:

- Для аппаратов до 500 бар включительно **рекомендуются** - костюмы с уровнем защиты 5/5/2: защита от роторной струи под давлением 500 бар, защита от плоской струи под давлением 500 бар, защита от точечной струи под давлением 200 бар
- Для аппаратов 500-1000 бар включительно, **обязательны** - костюмы с уровнем защиты 10/28: защита от струи из сопла с одним отверстием под давлением 1000 бар и вращающегося сопла под давлением 2800 бар
- Для аппаратов свыше 1000 бар, **обязательны** - костюмы с уровнем защиты 20/30: защита от струи из сопла с одним отверстием под давлением 2000 бар и вращающегося сопла под давлением 3000 бар

Защита ног:

- Для аппаратов до 500 бар включительно **рекомендуются** - сапоги с уровнем защиты 5/5/3: защита от роторной струи под давлением 500 бар, защита от плоской струи под давлением 500 бар, защита от точечной струи под давлением 300 бар
- Для аппаратов свыше 500 бар, **обязательны** - сапоги с уровнем защиты 30/30: защита от струи из сопла с одним отверстием под давлением 3000 бар и вращающегося сопла под давлением 3000 бар или защитные краги с уровнем защиты 20/30: защита от струи из сопла с одним отверстием под давлением 2000 бар и вращающегося сопла под давлением 3000 бар

Защита рук:

- Для всех аппаратов (500 бар и выше) **обязательны** - перчатки с уровнем защиты 5/5/2: защита от роторной струи под давлением 500 бар, защита от плоской струи под давлением 500 бар, защита от точечной струи под давлением 200 бар

Защита головы:

- Для всех аппаратов (500 бар и выше) **обязательны** - шлем с щитком и наушниками.

ПРИМЕЧАНИЕ. Рекомендуем использовать комплекты защитной одежды TST. Для приобретения обращайтесь в компанию ООО «Зет-Техно». Указанная защита обязательна для всего персонала эксплуатирующего аппарат высокого давления «Посейдон».

- Высокое давление, создаваемое в моечных аппаратах, может вызвать травмы или повреждение оборудования. Соблюдайте осторожность в процессе работы.
- При пуске воды не направляйте струю на людей, в противном случае существует опасность тяжелых травм или даже смерти.
- Находящиеся в непосредственной близости от работающего аппарата люди должны быть защищены от поражения твердыми частицами;
- Огораживайте зону работы от проникновения в нее посторонних людей.
- Никогда не производите наладку при работающем аппарате.
- Перед чисткой аппарата и его осмотром он должен быть выключен и отсоединен от сети;
- Отсоединяйте аппарат от сети при любых действиях с насадками (форсунками), настройках и др.;
- Избегайте деформации и повреждения электрического кабеля: он не должен попадать под колеса транспорта, пролегать через острые кромки, подвергаться растяжению;
- Аппарат нельзя эксплуатировать во взрывоопасных условиях;
- Не подвергайте аппарат воздействию атмосферных осадков, не работайте также в условиях 100 % влажности (туман, пар);
- При работе в условиях повышенной влажности воздуха или пола используйте резиновые калоши и резиновые перчатки;
- Запрещается чем-либо прикрывать работающий аппарат;
- Не допускается использование сред, содержащих растворители, бензин или масло (образующийся при распылении туман взрыво- и пожароопасен, ядовит);
- Аппарат нельзя использовать для материалов, содержащих асбест и другие вредные для здоровья вещества;
- В процессе эксплуатации не оставляйте клапан в закрытом положении дольше нескольких минут, так как это может привести к повреждению насоса.



ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ: Не допускайте попадания воды на электрические провода, в противном случае существует опасность смертельного поражения током.

- Запрещается брать за вилку и розетку мокрыми руками;
- Не допускается направлять струю под давлением на корпус насоса или на коробку электрических соединений и пускатель;

- **Персонал моложе 18 лет не должен допускаться к работе с аппаратами высокого давления.**
- Не используйте поврежденные детали и компоненты. Перед пуском аппарата внимательно осматривайте все оборудование.
- Не включайте насос "всухую".
- Используйте минимально возможное давление для очистки. Не превышайте максимально допустимый уровень давления!
- Проверяйте состояние резьбы на стыках шлангов высокого давления.
- Затяните все резьбовые соединения. Не тяните и не дергайте шланг, проверяя прочность соединения.
- Начинайте работу на невысоком давлении, постепенно увеличивая его до необходимого значения.

- Рекомендуется работать как минимум двум операторам одновременно. Один производит очистку, второй наблюдает на безопасном расстоянии. Второй оператор должен находиться непосредственно около аппарата, чтобы аварийно выключить аппарат и перекрыть подачу воды в случае необходимости. При одновременной работе на очистке двух операторов, расстояние между ними не должно быть менее 10 метров
- Рабочая зона должна быть чиста для хорошего обзора.
- При работе на наклонных и/или скользких поверхностях, а также при работе на высоте, обязательно используйте страховочные ремни.
- Если в работе аппарата произошел сбой, немедленно остановите его, сбросьте давление и далее следуйте инструкциям по ремонту.
- Выполнять ремонт должен только квалифицированный персонал.
- В случае малейших травм, вызванных водяной струей, немедленно обратитесь в лечебное учреждение.
- Неправильное подключение к сети может привести к опасному для жизни поражению электрическим током. Аппарат должен включаться в розетку, имеющую заземление. Рекомендуется подключать аппарат к сети через устройство защитного отключения.
- Подключение к сети должно производиться квалифицированным специалистом.
- Лучшей гарантией от несчастных случаев является соблюдение мер предосторожности и знание аппарата.
- Компания ООО «Зет-Техно» не несет ответственность в случае внесения изменений в стандартную конструкцию аппаратов или установки компонентов, приобретенных не в компании ООО «Зет-Техно».
- Для дополнительной информации, а также, при возникновении вопросов относительно безопасности использования оборудования, обращайтесь к производителю аппаратов высокого давления Посейдон (ООО «Зет-Техно») или к своему дилеру.

4. ОПИСАНИЕ И РАБОТА ИЗДЕЛИЯ

4.1 Назначение. Условия эксплуатации

Аппарат Посейдон (далее аппарат) предназначен для чистки от загрязнений высокоскоростной струей воды загрязненных поверхностей оборудования, агрегатов, машин и т.п.

Условия эксплуатации аппарата:

Температура окружающего воздуха от 0 до +45°C.

Относительная влажность воздуха до 98% при температуре +25°C.

Климатическое исполнение УЗ по ГОСТ 15150-69.

4.2 Технические характеристики аппарата

Наименование технических характеристик	Модель аппарата				
	D12-140-30L	D12-160-22L	D12-180-20L	D12-220-15L	D12-300-13L
Двигатель:					
Модель двигателя	Lifan Diesel C188FD				
Максимальная мощность двигателя по данным производителя, л.с./об/мин	12,5/3600				
Объем масляного картера, л	1,65				
Масло (рекомендованное)	SAE 15W40				
Максимальный расход топлива двигателя, г/кВт.ч-кг/ч	285-2,4				
Помпа:					
Тип:	трехплунжерная с керамическими плунжерами				
Предельное допустимое кратковременное давление, бар	160	170	190	230	315
Рабочее давление на штатной форсунке и штатном шланге, бар	125-150*	145-165*	160-185*	200-225*	270-310*
Расход (max) воды, л/час-л/мин	1800-30	1320-22	1200-20	900-15	780-13
Номинальные обороты, об/мин	3400				
Объем масла, л	0,47				
Используемое масло	SAE 15W40 Минеральное				
Параметры подачи воды:					
Используемая вода	Чистая холодная вода				
Начальное давление при работе без бака, из системы (min/max), бар	1,5 / 6,9				
Температура воды рекомендуемая (max), °С	45(60)				

Допустимые значения посторонних примесей в соответствии с разделом “Подача воды” настоящего руководства

Общие параметры:

Рекомендуемое топливо	Дизельное
Емкость топливного бака, л	5,5

Наименование технических характеристик	Модель аппарата		
	D15-140-30-L	D15-150-26-L	D15-210-22-L
Двигатель:			
Модель двигателя	Lifan Diesel 192FD		
Максимальная мощность двигателя по данным производителя, л.с./об/мин	15/3600		
Объем масляного картера, л	1,7		
Масло (рекомендованное)	SAE 15W40		
Максимальный расход топлива двигателя, г/кВт.ч-кг/ч	280-3,4		
Помпа:			
Тип:	трехплунжерная с керамическими плунжерами		
Предельное допустимое кратковременное давление, бар	150	160	220
Рабочее давление на штатной форсунке и штатном шланге, бар	125-145*	130-155*	190-215*
Расход (max) воды, л/час-л/мин	1800-30	1560-26	1320-22
Номинальные обороты, об/мин	3400		
Объем масла, л	0,47		
Используемое масло	SAE 15W40 Минеральное		
Параметры подачи воды:			
Используемая вода	Чистая холодная вода		
Начальное давление при работе без бака, из системы (min/max), бар	1,5 / 6,9		
Температура воды (max), °С	45		
Допустимые значения посторонних примесей в соответствии с разделом “Подача воды” настоящего руководства			
Общие параметры:			
Рекомендуемое топливо	Дизельное		
Емкость топливного бака, л	5,5		

Наименование технических характеристик	Модель аппарата
Двигатель:	
Модель двигателя	Lifan Diesel 192FD
Максимальная мощность двигателя по данным производителя, кВт(л.с.)/об/мин	10,5(15)/3600
Объем масляного картера, л	1,7
Масло (рекомендованное)	SAE 15W40

Максимальный расход топлива двигателя, г/кВт.ч-кг/ч	280-3,4
Помпа:	
Тип:	трехплунжерная с керамическими плунжерами
Предельное допустимое кратковременное давление, бар	360*
Рабочее давление на штатной форсунке и штатном шланге, бар	330-355
Расход (max) воды, л/час-л/мин	900-15
Номинальные обороты, об/мин	3400
Объем масла, л	0,47
Используемое масло	SAE 15W40 Минеральное
Параметры подачи воды:	
Используемая вода	Чистая холодная вода
Начальное давление при работе без бака, из системы (min/max), бар	1,5 / 6,9
Температура воды (max), °C	45
Допустимые значения посторонних примесей в соответствии с разделом “Подача воды” настоящего руководства	
Общие параметры:	
Рекомендуемое топливо	Дизельное
Емкость топливного бака, л	5,5

* - Плунжерный насос аппарата создает поток воды, а давление формируется благодаря калиброванной форсунке на рабочем инструменте (пистолете, педали и др). Ввиду малых калибров форсунок, рабочее давление даже на штатной форсунке, может находиться в пределах от -10% до +5% от номинального.

- достижение максимального давления возможно на новом исправном аппарате с правильно подобранным калибром рабочей форсунки. Снижение рабочего давления может быть следствием потерь воды в гидравлической линии, погрешности манометра, рабочим износом форсунки или заведомо большим калибром форсунки. Эксплуатация аппарата на пониженном давлении допустима.

Примечание - Допускается уточнение и изменение комплектации изделия в соответствии с модификацией и условиями поставки.

4.3 Комплект аппарата

Высоконапорный аппарат поставляется в комплектах, указанных в таблице 1.

Внешний вид аппаратов в комплектациях для очистки внутренних и наружных поверхностей представлен на рис.1 и рис.2

Рис.1

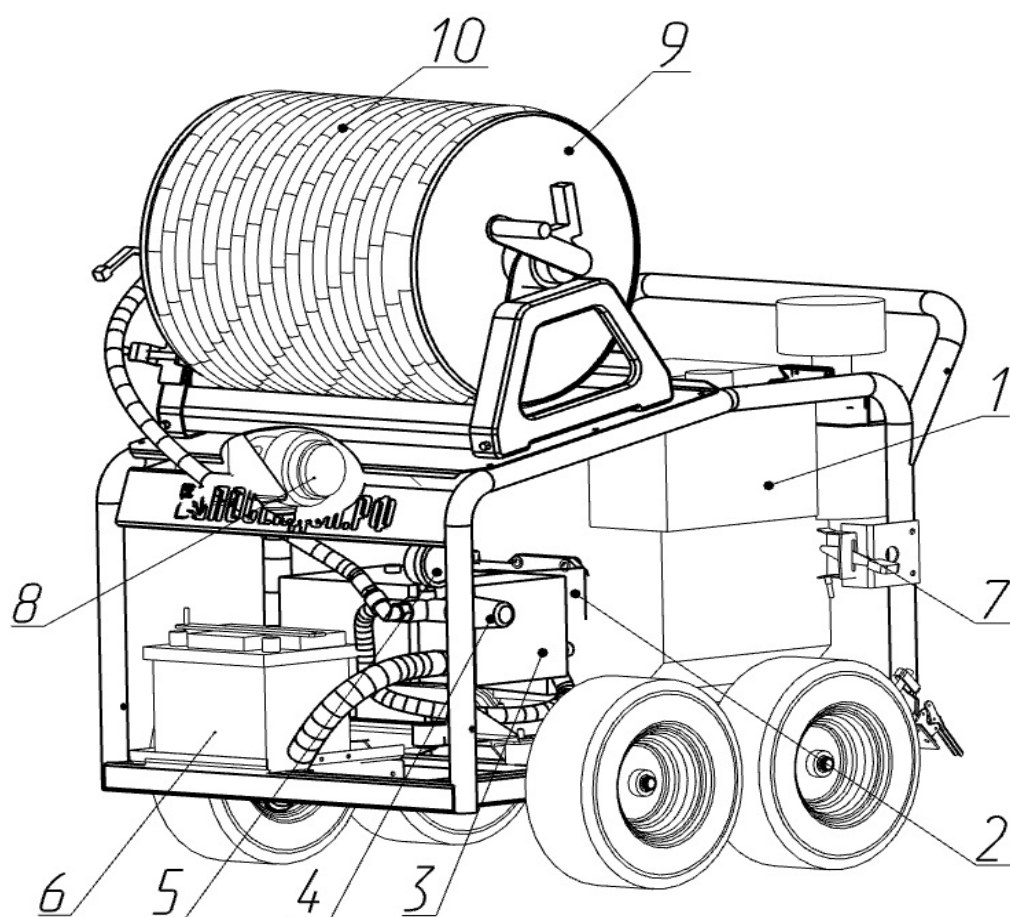


Рис.2

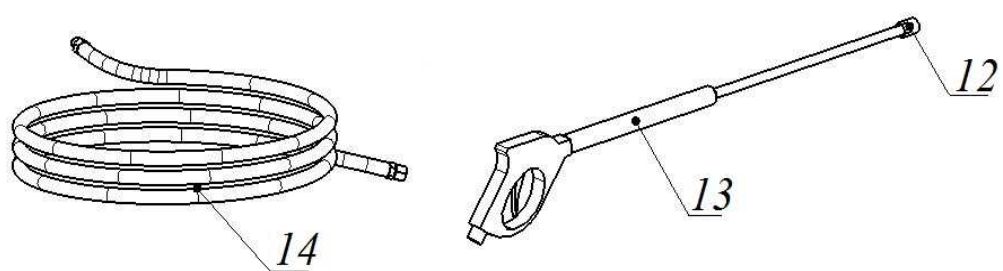


Таблица 1

Поз.	Наименование	Кол-во
Комплектация «Gun»		
13	Рукав высокого давления 15м, DN8мм с быстрыми соединениями	1
12	Пистолет с копьём в сборе	1
11	Комплект из 4-х форсунок, для поверхностей	1
Комплектация «Gun1»		
13	Рукав высокого давления 15м, DN8мм с быстрыми соединениями	1
12	Пистолет с копьём в сборе	1
11	Форсунка плоской струи, для поверхностей	1
Комплектация «Reel1»		
10	Рукав высокого давления 50м	1
9	Барaban ручной	1
	Трубочистная форсунка	2
Комплектация «Reel2»		
10	Рукав высокого давления 90м	1
9	Барaban металлический ручной	1
	Трубочистная форсунка	2
Общие		
1*	Дизельный двигатель	1
2*	Редуктор	1
3*	Помпа высокого давления	1
4*	Клапан регулировки давления	1
5*	Манометр	1
6*	Аккумуляторная батарея 12В	1
7*	Ручка газа (управление оборотами двигателя)	1
8*	Фильтр очистки воды	1
	Руководство по эксплуатации двигателя	1
	Руководство по эксплуатации Посейдон	1
	Гарантийный талон	1
	Сертификат или декларация Таможенного союза	1

* - позиции для справок, входят в состав Установки высоконапорной.

Примечание - Допускается уточнение и изменение комплектации изделия в соответствии с модификацией и условиями поставки.

ВНИМАНИЕ!

Давление, указанное на поставляемом шланге может быть на 10-30% ниже, чем рабочее давление аппарата. В случае разрыва шланга давлением изнутри, при отсутствии внешнего износа, шланг подлежит замене по гарантии.

ВНИМАНИЕ!

При использовании аппаратов и аксессуаров для очистки трубных пучков, теплообменников и пр. (подразумевает большую цикличность в работе - многократное частое нажатие/отпускание педали или курка пистолета), необходимо использование дополнительных аксессуаров:

- педали или пистолеты "мокрого" типа (оснащены "байпасом")
- резиновые шланги высокого давления большей длины
- манометры со шкалой до 2000 бар.

В противном случае, гарантия не распространяется на клапана, педали, пистолеты, манометры, плунжера насоса высокого давления.

4.4 Устройство и работа аппарата

4.4.1. Принцип работы аппарата

Принцип действия аппарата заключается в создании высокого давления воды насосом с дизельным приводом и организации с помощью насадок (форсунок) высокоскоростных водяных струй, обладающих достаточной кинетической энергией и температурой, для механического разрушения отложений на очищаемой поверхности.

4.4.2. Получение аппарата

По получению оборудования обследуйте упаковку на предмет повреждений. Извлеките из упаковки и проверьте все части оборудования. В случае обнаружения повреждений аппарата или его компонентов, отметьте их для предъявления претензий грузоперевозчику.

Для защиты от промерзания в процессе транспортировки и хранения в насос аппарата может быть залит антифриз. В случае хранения и эксплуатации аппарата в условиях холодного климата следуйте инструкциям в разделе "Защита от замерзания" настоящего руководства.

4.4.3. Порядок подготовки аппарата к работе

- Установка аппарата, контроль безопасности:
 - а) Установите аппарат на твердой горизонтальной поверхности так, чтобы максимальный перекося составлял не более 5° относительно горизонта, проверьте устойчивость положения.
 - б) Избегайте мест, где на аппарат могут быть оказаны нежелательные внешние воздействия, такие как сильный ветер, низкие температуры, дождь и т.д.
 - в) Размещайте аппарат так, чтобы обеспечить легкий доступ для заправки топливом, наладки и обслуживания.
 - г) Рекомендуется установить перегородку между рабочей областью и аппаратом, чтобы предотвратить попадание даже мелких брызг на аппарат. Повышенная влажность уменьшает срок службы аппарата.

ВНИМАНИЕ!

Не запускайте аппарат в закрытых помещениях или в местах, где могут скапливаться пары легковоспламеняющихся жидкостей (бензина, растворителя и пр.).

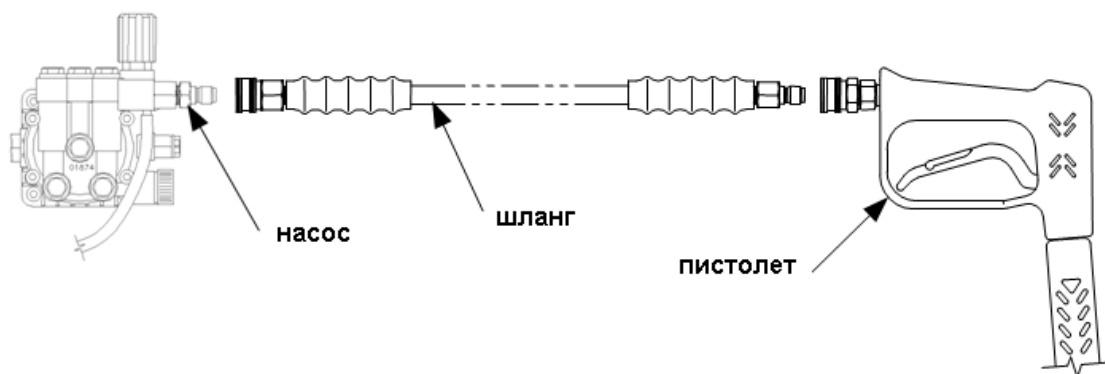
- д) Рабочее место должно быть достаточно освещено, используйте искусственное освещение при необходимости.

- Проверьте уровень масла в двигателе, используя щуп
- Проверьте наличие масла в картере насоса – уровень масла должен находиться на середине контрольного стекла (на боковой стенке помпы). Или воспользуйтесь щупом.
- Заполните топливный бак дизельным топливом. Перед началом работы, откройте ventиль вентиляции топливного бака, расположенный на его пробке (при его наличии на крышке). Используйте чистое дизельное топливо.

ВНИМАНИЕ!

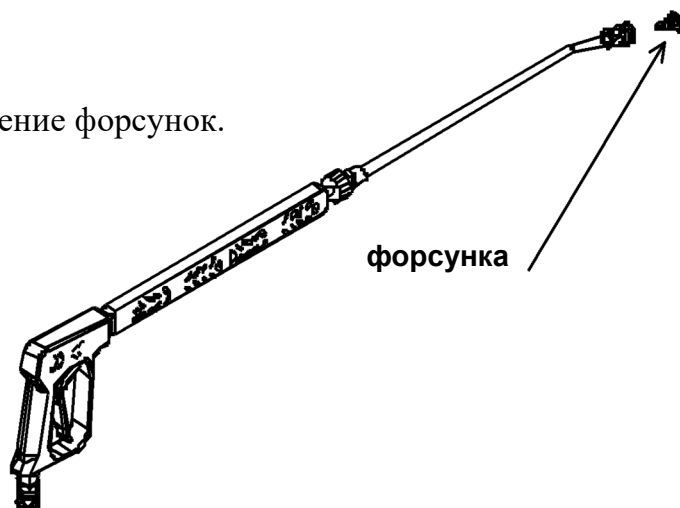
Если аппарат работал, то перед наполнением топливного бака топливом дайте двигателю остыть в течение 2 минут.

- Проверьте шланги, фитинги, копьё, спусковой крючок пистолета и соединения системы подачи топлива на предмет изношенности, трещин, развинченности и заменяйте, если требуется.
- Подсоедините один конец шланга подачи воды (далее шланг НД) к водопроводной системе, а другой конец к водяному фильтру аппарата. При использовании водяной емкости и/или подкачивающего насоса, соедините одним отрезком шланга НД водяную емкость и входной штуцер подкачивающего насоса, а вторым отрезком шланга НД выходной штуцер подкачивающего насоса и водяной фильтр аппарата. Не допускайте перегиба или зажима шланга НД.
- Шланг подачи воды в комплект поставки не входит. Также руководствуйтесь пунктом «Подача воды».
- Для комплектации «Reel» установите на рукав высокого давления требуемую для очистки трубоочистную форсунку.
- Для комплектации «Gun» при использовании пистолета для очистки поверхности, подсоедините рукав ВД, с помощью БРС к пистолету. Используйте ленту или герметик для высокого давления.



- Высоконапорный шланг, поставляемый в комплекте с аппаратом, оснащен резьбовыми фитингами или быстроразъемными соединениями в зависимости от комплектации, перед началом работ убедитесь, что все резьбовые фитинги закручены, а быстроразъемные соединения защелкнуты до конца.

- Подсоединение форсунок.



ВНИМАНИЕ!

Убедитесь, что форсунка установлена правильно. При неправильном соединении форсунку сорвет высокоскоростной струей. Не пытайтесь использовать другие типы форсунок, которые могут не подходить к данному виду соединений.

- Проверьте и прочистите отверстия форсунок.
- Соедините шланг высокого давления или шланг барабана с аппаратом;
- Затяните все накидные гайки.
- Промойте водяной фильтрующий элемент, для чего отверните стакан корпуса фильтра, извлеките элемент и тщательно промойте его водой. После этого установите элемент на место в обратной последовательности.

ВНИМАНИЕ!

Перед установкой фильтрующего элемента, всегда проверяйте его, на предмет повреждений и чистоты.

- При использовании подкачивающего насоса, запустите его.

ВНИМАНИЕ!

Используйте для стыковки и соединения фитинги, соответствующие рабочему давлению аппарата.

4.4.4 Подача воды.

Перед началом подключения аппарата к водопроводной системе или к водяному баку (далее к питающему источнику) убедитесь, что используемая для работы вода не содержит посторонних примесей.

Используемая для работы вода по показателям качества и ингредиентам не превышает допустимых значений по следующим показателям:

• • pH	6-9
• • Сульфаты (SO ₄), мг/л	500
• • Хлориды (Cl), мг/л	350
• • Нитраты (NO ₃), мг/л	45
• • Аммиак, мг/л	10
• • Нефтепродукты, мг/л	0,5
• • ПАВ (анионные), мг/л	5
• • ХПК, мг/л	150
• • Сухой остаток, мг/л	1000

- Мутность , мг/ л не более 2

Перед подсоединением шланга к впускному патрубку аппарата или наполнением бака слейте воду в течение как минимум 15 секунд для удаления возможных загрязнений.

Перед началом подключения к питающему источнику проверьте наличие необходимых условий для подачи воды, см. п 4.2 **Технические характеристики аппарата.**

- Недостаточная подача воды может привести к повреждению насоса. Измерение потока воды источника водоснабжения производится на свободный излив. Измерение потока воды и давления источника водоснабжения производится в месте подключения аппарата!
- Для исправной работы насоса диаметр трубопровода должен быть большим или равным внутреннему диаметру присоединительного штуцера аппарата.
- Используйте армированный шланг.
- При подключении к водопроводной системе, давление и поток воды в ней должны соответствовать п 4.2 **Технические характеристики аппарата.**

Важно! Установки оснащённые плунжерными насосами с частотой оборотов не более 1500 об/мин и давлением не более 500 бар могут работать самотеком от резервуара (емкости) подачи воды. При этом, уровень воды в емкости должен быть выше насоса не менее чем на 0,2 метра, подающий шланг должен быть не длиннее 10 метров с Ду не менее 1,5*номинал входного патрубка насоса». *Исключение составляют аппараты с опционально установленной защитой от сухого хода «PS». С установленной опцией, давление на входе в насос должно быть не менее 1 бара.*

- Всегда используйте гибкий резиновый шланг для окончательной подачи воды в аппарат. Не подсоединяйте его напрямую к жесткому трубопроводу.
- Максимальная температура воды на выходе из питающего источника должна соответствовать Техническим характеристикам аппарата.

ВНИМАНИЕ!

Повышенная вибрация при работе аппарата, может быть следствием нехватки подачи воды в насос аппарата, немедленно остановите аппарат и примите меры к увеличению потока воды: подкачивающий насос, увеличение сечения подающего шланга, использование только армированного шланга на подаче, использование буферной емкости, прочистка фильтра и др. См. также пункт "Вибрация".

4.4.5. Запуск аппарата

ВНИМАНИЕ!

Гидродинамический аппарат формирует водяную струю, давление и скорость которой достаточно велики, чтобы порезать тело человека или животного. При эксплуатации гидродинамического аппарата НЕЛЬЗЯ допускать контакта высоконапорной струи и участков незащищенной кожи, глаз, домашних животных и зверей. Это может привести к ампутации или другим серьезным травмам.

- **НЕЛЬЗЯ ПОДОБНЫЕ ТРАВМЫ ЛЕЧИТЬ КАК ПРОСТОЙ ПОРЕЗ!**
Следует немедленно обратиться к врачу!

- Перед включением аппарата требуется **полностью удалить воздух из его системы**, для чего направьте удлинительное копьё пистолет на очищаемую поверхность, откройте подачу воды из источника или запустите подкачивающий насос и нажмите на курок пистолета, дождитесь, пока воздух полностью не удалится из системы (данная процедура может занять несколько минут).
- При помощи маховика регулировочного клапана понизьте давление до минимального, повернув его в крайнее левое положение.
- Включение аппарата производится при закрытом курке пистолета или отпущенном рычаге педали.
- Переведите ручку газа (рис.1 поз.8) из положения «стоп» в положение «мин» газа и запустите двигатель ключом зажигания (рис.1 поз.7).
- Дайте двигателю прогреться на минимальных оборотах в течении нескольких минут и после прогрева доведите ручку газа до положения «макс».

ВНИМАНИЕ!

Подключение воды необходимо производить до запуска двигателя. «Сухой» запуск насоса высокого давления может стать причиной его повреждения, не подлежащего гарантийному ремонту.

ВАЖНО!

Если двигатель аппарата не завелся с первой попытки, давление в насосе может возрасти. Сбросьте давление в системе нажатием на курок пистолета. Это облегчит запуск двигателя.

ВНИМАНИЕ!

Не вдыхайте выхлопные газы от двигателя. Не направляйте удлинительное копьё пистолета на людей, даже если двигатель остановлен, т. к. при нажатии на курок пистолета может произойти выброс воды под давлением, сохранившемся в системе.

- Проверьте отсутствие протечек в районе насоса высокого давления.
- Нажмите на курок пистолета и увеличьте рабочее давление воды до желаемого уровня, вращая маховик регулировочного клапана в правую сторону и увеличивая обороты двигателя с помощью ручки газа.

ВНИМАНИЕ!

Всегда убеждайтесь для комплектации «Reel» , что насадка введена в трубу по меньшей мере на 30 см перед тем, как увеличивать давление. Струи воды из насадки в открытом пространстве могут причинить серьезную травму

Всегда убеждайтесь, что удлинительное копьё пистолета, в случае его использования, направленно на очищаемую поверхность перед тем, как увеличивать давление. Струи воды из насадки в открытом пространстве могут причинить серьезную травму.

При работе с пистолетом реактивная отдача может быть довольно высокой. Оператор должен стоять на устойчивой поверхности, расставив ноги, чтобы не

потерять равновесия. Пистолет с удлинительным копьём следует держать двумя руками.

Недостаточно физически подготовленный персонал не должен допускаться к работе с пистолетом.

РЕКОМЕНДАЦИЯ:

Не рекомендуется в комплектациях с барабаном разматывать барабан высокого давления на сухую (не подключенный к воде) этим сокращается срок службы поворотного соединения) барабана.

РЕКОМЕНДАЦИЯ: Используйте специальные направляющие ролики и направляющие устройства для облегчения движения рукава в процессе работы, а также для защиты рукава от повреждения об острые кромки колодца и трубы.

ВНИМАНИЕ! Запрещено перекрывать подачу воды при работающем двигателе аппарата . В противном случае возможно повреждение насоса.

- При засорении форсунки или перегибе шланга помпа автоматически переключается на режим циркуляции: открывается «байпас» регулировочного клапана, направляя поток воды обратно или в помпу или бак при его использовании. Однако нахождение в таком обходном режиме в течение длительного времени может привести к повреждению помпы. Допустимое время составляет не более 2 минут.
- **Важно: Не допускать работу аппарата при полностью забитой форсунке, более 2мин.**
- Для прекращения подачи высоконапорной струи следует отпустить спусковой крючок пистолета.

4.4.6. Порядок работы с аппаратом

Регулировка давления производится с помощью регулировочного клапана, установленного на раме аппарата. Это позволяет выбрать давление, соответствующее поставленной задаче.

Регулировка производится поворотом маховика клапана:

поворот вправо – давление возрастает.

поворот влево – давление снижается.

Заданное давление контролируется по показаниям манометра, установленного на раме аппарата. Наличие или отсутствие предохранительных устройств, не отменяет необходимость оператора контролировать давление, по манометру. Даже при наличии предохранительных устройств, может произойти подъем давления из-за не исправности предохранительных устройств.

Не применяйте чрезмерное усилие на маховик регулировочного клапана, это может привести к выходу его из строя, срыванию резьбы механизма клапана. Неисправность подобного рода не покрывается гарантией!

ВНИМАНИЕ!

Не вносите изменения в конструкцию регулятора давления. Превышение давления может стать причиной повреждения или поломки насоса высокого давления. Регулируйте давление, используя только ручку регулировки или рукоять газа двигателя. Любая другая корректировка давления приведет к аннулированию гарантийных обязательств.

ВНИМАНИЕ!

Во время работы с аппаратом необходимо надевать защитную одежду, обувь и очки. Во избежание телесных повреждений, не направляйте высоконапорную струю на себя и других людей.

ВНИМАНИЕ!

Запрещается работа аппарата, с не закрученным до конца, на 2 оборота и менее, маховиком регулировочного клапана. Это может привести к преждевременному износу клапана. Рекомендуется работать на максимальном давлении при закрученном до конца маховике регулировочного клапана.

ВНИМАНИЕ!

Запрещается работа аппарата с не полностью нажатым курком ружья или рычага педали. Это может привести к преждевременному износу клапана ружья и педали.

РЕКОМЕНДАЦИИ: При очистке сильно загрязненных коллекторов, производите их очистку постепенно. Не допускайте проникновения форсунки сразу далеко вглубь загрязненного коллектора, это может привести к застреванию форсунки.

ВНИМАНИЕ: Струя высокого давления, создаваемая аппаратом, может повредить поверхности, такие как дерево, стекло, покрытие и отделку на автомобиле, хрупкие предметы (цветы, кусты). Перед началом распыления необходимо убедиться, что очищаемый объект достаточно устойчив к возможным повреждениям силой водяной струи.

РЕКОМЕНДАЦИИ: Проявляйте осторожность с окрашенными и деликатными поверхностями, чтобы не повредить поверхностный слой высоконапорной струей.

ВНИМАНИЕ!

Пистолет оснащен защелкой безопасности курка для защиты от его случайного нажатия. Устанавливайте курок на защелку безопасности всегда, если не производите очистку.



- Держите пистолет с удлинительным копьём двумя руками, примите устойчивое положение.
- Направьте копьё на очищаемую поверхность и нажмите спусковой крючок.
- Производите очистку снизу вверх движениями из стороны в сторону. Таким способом можно удалить стойкие загрязнения, позволяя очищающему раствору воздействовать на них.
- Используйте всю ширину струи, чтобы очищать большую поверхность, перекрывая одну очищенную полосу другой.
- Расстояние от форсунки до рабочей поверхности должно быть от 25 до 50 см, ближе для участков с жесткими загрязнениями.

- Для очистки мелких частей поместите их в корзину, в целях безопасности. Более крупные, но легкие части для очистки должны быть надежно закреплены.

ВНИМАНИЕ!

Аппарат опционально может быть оснащен предохранительным клапаном.

В случае чрезмерного повышения давления (выше рабочего) в высоконапорной магистрали аппарата (поломка пистолета, закупоривание форсунки, использование не оригинальной форсунки и др.) сработает защита на сброс воды через предохранительный клапан.

ПРИМЕЧАНИЕ!

В случае срабатывания предохранительного клапана выявите и устраните причину его срабатывания.

ВНИМАНИЕ!

Аппарат оснащен защитой от перегрева насоса высокого давления: при достижении 63°C термклапан открывается, сбрасывает горячую воду и открывает приток свежей холодной воды в насос высокого давления.

Перерыв в работе аппарата

Во время перерыва при включенном аппарате, необходимо заблокировать курок пистолета с помощью предохранительной защелки во избежание его случайного открытия.

ВНИМАНИЕ:

Запрещено пытаться заменить форсунки на работающем гидродинамическом аппарате. Перед заменой форсунок следует отключить двигатель и сбросить давление.

4.4.7. Остановка аппарата

ВНИМАНИЕ!

Не оставляйте включенный аппарат без присмотра. Всегда выключайте аппарат и сбрасывайте давление перед уходом. Никогда не отсоединяйте шланг высокого давления от насоса или пистолета, пока система находится под давлением. Давление сбрасывается нажатием на курок пистолета после остановки двигателя.

Остановка производится в следующей последовательности:

- При помощи маховика регулировочного клапана поверните его в крайнее левое положение.
- Остановите двигатель, переместив ручку газа в положение «стоп». Поверните ключ зажигания в крайнее левое положение.
- Перекройте подачу воды из водопроводной системы или выключите подкачивающий насос.

- После окончания работы с пистолетом и остановки двигателя, откройте пистолет еще на некоторое время, чтобы сбросить из системы остаточное давление.

ВНИМАНИЕ!

Перед отсоединением шланга высокого давления или пистолета, после окончания работы и остановки двигателя не забудьте сбросить из системы остаточное давление, открыв пистолет на некоторое время.

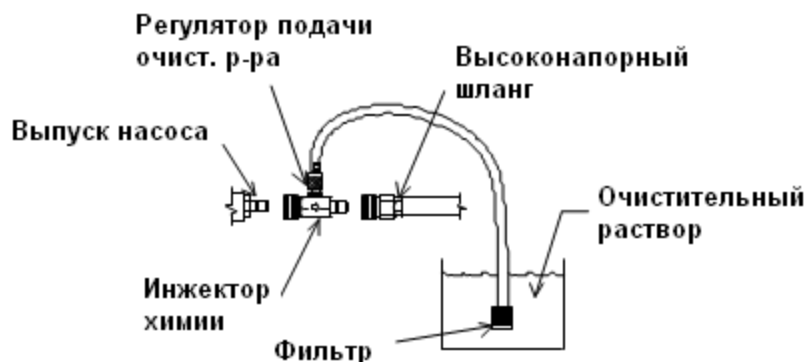
- Провести действия по защите от замерзания, при отрицательных температурах.

4.4.8. Применение инжектора химии.

Аппарат может быть оборудован инжектором химии низкого давления. Использование соответствующих хим. составов для соответствующих целей может значительно ускорить выполнение работы.

Внимание! При использовании химических составов следуйте рекомендациям производителей. Соблюдайте все меры предосторожности, необходимые при работе с химическими составами.

- Установите соединение инжектора химии с выпуском насоса высокого давления с одной стороны и со шлангом высокого давления с другой стороны. Погрузите фильтр инжектора химии в очистительный раствор. При использовании инжектора химии с емкостью, присоедините его к выходу пистолета.



- Для распыления химического раствора на очищаемую поверхность необходимо использовать форсунку низкого давления для инъекции химии.
- Нажмите на спусковой крючок пистолета. Инжектор химии будет затягивать очистительный раствор в поток воды.
- Наносите очистительный раствор равномерно на очищаемую поверхность и оставьте его на некоторое время для воздействия на загрязнения, затем очищайте поверхность струей высокого давления через зеленую форсунку.
- Никогда не используйте больше хим. реактива, чем требуется для очистки поверхности.
- Если вы не планируете применять химические растворы, мы рекомендуем снять инжектор химии для получения максимального давления для очистки (Заменяв быстрое соединение инжектора химии на резьбовой ниппель).

Максимальное соотношение очистительного раствора 13:1.

4.4.8. Вибрация.

Если при работе аппарата возникает излишняя вибрация, то необходимо сразу остановить работу и попытаться устранить возможные причины повышенной вибрации. Возможные причины вибрации и способы устранения:

1. Нехватка воды на входе. Необходимо увеличить давление и поток на входе в насос. Достигается увеличением сечения подающего шланга, изменением источника водоснабжения, использованием насоса подкачки, использованием буферной емкости, очисткой фильтра и др.

2. Заниженный калибр насадки (для аппаратов с бензиновым или дизельным мотором). Замените насадку на насадку соответствующего калибра.

3. Неисправность насоса, регулировочного клапана и пр.(если не устранены проблемы по п. 1, 2). Обратитесь в сервисный центр.

4.5 Идентификация аппарата.

Модель, Серийный номер и дата изготовления выбиты на алюминиевой табличке жестко закрепленной на раме аппарата, внешний вид ее на рис.3.

Рис.3

**ВЫСОКОНАПОРНЫЙ
АППАРАТ «ПОСЕЙДОН»™** **EAC**

Модель

Серийный номер

Дата изготовления

Предприятие-изготовитель:

  **ООО «Зет-Техно»**
143500, Московская область, Истра
(495) 734-99-57, 8 (800) 555-79-97
www.zetec.ru, ПОСЕЙДОН.РФ

5. КОНТРОЛЬНЫЙ ЛИСТ ПРОВЕРКИ ПЕРЕД ВВОДОМ В ЭКСПЛУАТАЦИЮ

- Убедитесь, что Вы прочитали и поняли все требования техники безопасности и освоили работу с аппаратом.
- Наденьте защитные очки или маску для защиты глаз от водяных брызг и других частиц.
- При необходимости наденьте перчатки, резиновые сапоги и другую защитную одежду.
- Проверьте, чтобы все трубопроводы и шланги были чистыми.
- Проверьте, чтобы аппарат был подсоединен к соответствующему источнику подачи воды, и чтобы последний был включен.
- Проверьте шланг на надежность крепления, следы износа и повреждений. Проверьте, чтобы шланг нигде не был перекручен или пережат. В случае обнаружения повреждений замените шланг.
- Надежно затяните все соединения, через которые проходят жидкости.
- Проверьте уровень топлива и масла в двигателе. Рекомендуемые виды топлива и масел см. в прилагаемом Руководстве по эксплуатации двигателя.

6. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ АППАРАТА И УХОД ЗА НИМ

ВНИМАНИЕ!

Несанкционированная модификация аппарата может привести к причинению вреда здоровью людей или повреждению имущества и аннулированию гарантийных обязательств.

Профилактический осмотр, проводимый с определенными интервалами, позволяет избежать износа узлов, работающих при высоких нагрузках.

6.1 Уход за аппаратом.

Аппарат прост в обслуживании. Минимальный уход, гарантирующий бесперебойную и долговременную его работу, сводится к следующим ежедневным операциям:

- Очистка шланга подачи воды и шланга высокого давления и особенно соединительной арматуры перед монтажом на аппарат;
- Очистка насадки (форсунки) перед монтажом на пистолет.
- Профилактический осмотр, проводимый с определенными интервалами. При этом следует соблюдать следующие меры предосторожности:
- Все профилактические работы должны проводиться только при отключенном двигателе и отсутствии давления в шланге высокого давления.
- Полное отключение аппарата, необходимое для проведения профилактики должно производиться в соответствии с указаниями настоящего руководства.
- Все профилактические работы должны производиться квалифицированным персоналом.

Любая переналадка аппарата допускается только по согласованию с изготовителем. Только использование фирменных запасных частей обеспечивает надежную и безопасную работу аппарата. Изготовитель не несет ответственности за последствия, вызванные несоблюдением этих требований.

6.2 Техническое обслуживание

6.2.1 Ежедневное обслуживание.

Инструкция по эксплуатации и техническому обслуживанию, поставляются в комплекте с оборудованием.

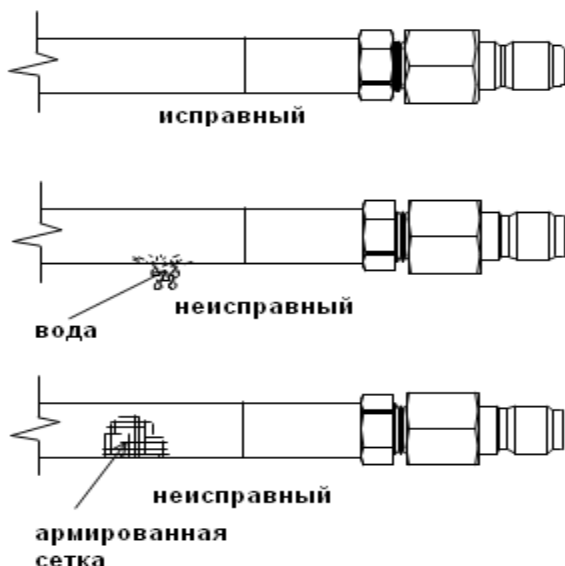
- Проверьте уровень масла в двигателе.
Если уровень слишком низок, долейте масло и проверьте двигатель на причину утечки, например: втулка, сальники, фильтры и т.д. При недопустимо высоком расходе масла проверьте двигатель в специализированном центре.
- Для новых двигателей свойственно расходовать больше масла. Имея это ввиду, чаще проверяйте его уровень.
- Проверьте уровень масла в помпе высокого давления.
Если уровень слишком низок, долейте масло и проверьте помпу на причину утечки, например: сальники, прокладка крышки и т.д.
- Очистите шланг подачи воды перед наполнением водяной емкости при его использовании и шланг высокого давления и особенно резьбовые соединения перед монтажом насадки или пистолета.
- Подача воды должна быть на надлежащем уровне;
- Убедитесь, что насадка (форсунка) не изношена и не засорена;

- Убедитесь, что герметичность соединений нигде не нарушена;
- Проверьте и при необходимости промойте фильтрующий элемент.

6.2.2 Периодическое обслуживание.

Периодическое обслуживание – обязательное условие для сохранения гарантии. Периодическое обслуживание должно проводиться как минимум раз в год или каждые 200 часов работы машины.

- Двигатель: заменить масло, масляный фильтр, воздушный фильтр, топливный фильтр/фильтра. Также смотрите инструкцию по эксплуатации и техническому обслуживанию дизельного двигателя.
- Аккумулятор: проверить.
- Первую замену масла в насосе произвести после 50 рабочих часов, последующие каждые 200 рабочих часов или не реже одного раза в 6 месяцев.
- Регулятор давления: очистить регулятор давления и проверить седло.
- Общие: проверить все болты и гайки, подтянуть или заменить при необходимости.
- Шланги высокого давления: проверить по всей длине на наличие протечек, на предмет износа и повреждений.



ВНИМАНИЕ!

Не проверяйте наличие протечки вручную. Протекающая под давлением вода может повредить кожу и вызвать серьезные повреждения. Не используйте высоконапорную установку, если на шланге имеются трещины, повреждения или протечки.

6.2.3 Замена масла в насосе высокого давления аппарата.

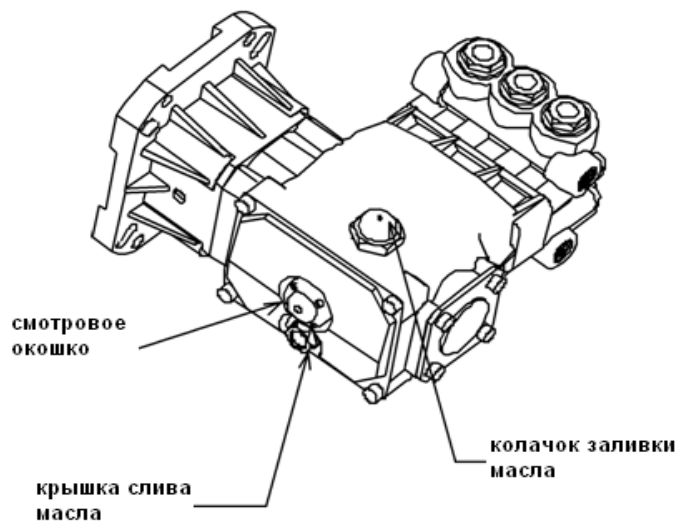
Первую замену масла в насосе высокого давления следует произвести после 50 рабочих часов, последующие – каждые 200 рабочих часов или не реже одного раза в 6 месяцев.

Утилизация масла производится в соответствии с существующими требованиями.

Замена масла в картере насоса высокого давления производится в следующей последовательности:

1. Остановите двигатель аппарата.
2. Под отверстие слива масла из насоса подставьте емкость для его сбора.

3. Отверните пробку слива, дайте маслу полностью стечь.
4. Завинтите пробку, проверив прокладку.
5. Отвернув маслозаливную пробку-щуп, залейте масло до середины контрольного стекла на боковой стенке помпы или по отметке на щупе.



6.2.4. Замена масла в двигателе аппарата.

Руководствуйтесь инструкцией по эксплуатации и техническому обслуживанию дизельного двигателя, поставляемой в комплекте с оборудованием.

Утилизация масла производится в соответствии с существующими требованиями.

Замена масла в картере дизельного двигателя производится в следующей последовательности:

1. Остановите двигатель аппарата.
2. Под отверстие слива масла подставьте емкость для его сбора.
3. Отверните пробку слива, дайте маслу полностью стечь.
4. Отверните масляный фильтр.
5. Завинтите пробку, проверив прокладку.
6. Установите новый масляный фильтр.
7. Отвернув маслозаливную пробку, залейте масло до верхней риски контрольного щупа.

6.2.5 Условия безопасной работы

К таким условиям относится не только соблюдение всех положений настоящего руководства, но и выполнение соответствующих требований по безопасности, содержащихся в нормативных документах федерального и местного уровней.

Любая переналадка аппарата допускается только по согласованию с изготовителем. Только использование оригинальных запасных частей обеспечивает надежную и безопасную работу аппарата. Изготовитель не несет ответственности за последствия, вызванные несоблюдением этих требований.

6.3 Возможные неисправности и способы их устранения.

ВНИМАНИЕ!

При выявлении нарушений в работе аппарата, а также при возникновении неисправностей необходимо незамедлительно связаться с предприятием-изготовителем или вашим дилером.

Вид неисправности	Возможная причина	Меры по устранению
Аппарат (двигатель) не запускается	- кончилось топливо - напряжение аккумулятора слишком низкое - закрыт кран подачи топлива; - неисправен двигатель.	- залейте топливо - зарядите аккумулятор или замените его. - откройте кран, расположенный под топливным баком. - обратитесь в сервисный центр.
Двигатель отключается	- масло в двигателе низкого качества; - неисправен двигатель.	- замените масло на другое в соответствии с инструкцией по эксплуатации двигателя; - обратитесь в сервисный центр.
Двигатель работает исправно, но давление насоса колеблется	- засорен водяной фильтр; - попадание воздуха в помпу; - форсунки в насадке засорены; - засорены клапана помпы; - регулировочный клапан засорен; - изношено седло регулировочного клапана; - повреждены плунжера.	- прочистите фильтр; - проверьте систему на наличие утечек; - прочистите форсунки; - проверьте клапаны, очистите или замените их*; - очистите клапан или замените*; - обратитесь в сервисный центр; - обратитесь в сервисный центр.
Двигатель работает исправно, давление стабильное, но слишком низкое	-износ или слишком большой размер насадки (форсунки); -износ клапанов и уплотнений насоса высокого давления.	-замените насадку (форсунку); -обратитесь в специализированный сервисный центр*.
Двигатель работает исправно, насос не создает рабочее давление	-замерз шланг и насадки (форсунки); -отсутствует водоснабжение; -засорен фильтр; -засорена насадка (форсунка); -сломался или неправильно отражает информацию манометр; -течь в линии высокого давления.	-разморозьте шланг и насадки (форсунки); -обеспечьте поступление воды; -прочистите фильтр; -прочистите насадку (форсунку); -проверьте манометр путем установки нового; замените неисправный манометр; -проверьте или замените поврежденные шланги или фитинги.

Сброс воды через предохранительный клапан (превышено рабочее давление), при его наличии	-частично или полностью забита насадка (форсунка); -установлена не оригинальная насадка (форсунка); -установлена насадка (форсунка) с неправильно подобранным калибром; -неисправно ружье или педаль; -не установлены картриджи фильтров.	-прочистите насадку (форсунку); -установите оригинальную насадку (форсунку); -установите насадку (форсунку) с калибром, соответствующим параметрам насоса высокого давления; -проверьте ружье или педаль, при необходимости замените; -проверьте наличие картриджей фильтров.
Чрезмерная вибрация на выходе высокого давления	-нехватка подачи воды в насос; -попадание воздуха в шланг или насос; -перегиб шланга; - засорен фильтр очистки воды -засорен или поврежден шланг высокого давления; -засорены клапана насоса или регулятор давления.	-увеличьте подачу воды в насос, используйте подкачивающий насос; -удалите воздух (см. раздел «Включение аппарата»); -выпрямите шланг; - очистите фильтр; -прочистите или замените поврежденный шланг; -прочистите клапаны и регулятор давления*.

*- данные работы должны выполняться квалифицированным персоналом.

6.4 Хранение аппарата

Во время длительного хранения оборудования могут появиться проблемы из-за минеральных примесей в воде:

1. Перед длительным хранением аппарата необходимо полностью слить воду из шланга, насадок (форсунок) и просушить их или продуть сжатым воздухом.
2. В холодное время года необходимо произвести действия указанные в разделе «Защита от замерзания» настоящего руководства: заправить машину смесью воды с антифризом.
3. Оставьте регулировочный клапан в крайнем левом положении (минимальное давление).

6.5 Транспортировка аппарата

Прочная устойчивая стальная рама обеспечивает легкое перемещение аппарата на большие расстояния, одновременно предохраняя его от повреждений.

Во избежание самопроизвольного перемещения аппарата следует блокировать колеса.

Запрещается поднимать аппарат за двигатель, помпу, регулировочный клапан, фильтр для воды.

Не тяните и не крепите аппарат за рукав высокого давления и за подсоединенный рукав низкого давления.

6.6 Защита от замерзания

Для защиты аппарата от серьезных повреждений, к которым может привести замерзание воды внутри отдельных узлов, необходимо соответствующим образом адаптировать аппарат к низким температурам.

Самый простой способ защиты системы аппарата – это хранение аппарата в теплом помещении. Следующий способ - это залить в систему антифриз.

Инструкция:

- Возьмите один небольшой отрезок шланга низкого давления и одним концом подсоедините к входному патрубку подкачивающего насоса (подкачивающий насос должен иметь поток воды в 1,5-2 раза превышающий рабочий поток насоса высокого давления аппарата и создавать давление не более 6,9 бар), а другой конец опустите в емкость с антифризом. Вторым шлангом низкого давления соедините выходной патрубок подкачивающего насоса и фильтр аппарата.
- Снимите пистолет с насадкой (форсункой) со шланга высокого давления.
- Поверните маховик регулятора давления в крайнее правое положение (максимальное давление).
- Включите подкачивающий насос, после чего запустите аппарат согласно разделу «Запуск аппарата» настоящего руководства для подачи антифриза в систему. Как только антифриз начнет вытекать из шланга высокого давления, остановите двигатель аппарата и выключите подкачивающий насос.
- При подготовке аппарата к следующей эксплуатации удалите антифриз из системы. Для этого подсоедините аппарат к источнику подачи воды согласно разделу «Подача воды» настоящего руководства, включите аппарат согласно разделу «Запуск аппарата» настоящего руководства и откачайте антифриз обратно в емкость с антифризом. Как только из свободного конца шланга высокого начнет вытекать вода, остановите двигатель аппарата.

Инструкция для аппарата, укомплектованного водяной емкостью:

- После окончания работы слейте почти всю воду из водяной емкости, оставшуюся воду смешайте с антифризом в соотношении 50/50. Количество воды в емкости должно быть достаточным, чтобы обеспечить нормальную подачу водяной смеси в насос высокого давления. При комплектации водяной емкости датчиком защиты от сухого хода насоса высокого давления (опция), количество воды в емкости должно быть достаточным для того, чтобы поплавков датчика поднялся, в противном случае двигатель аппарата не заведется.
- Снимите пистолет с насадкой (форсункой) со шланга высокого давления и поместите свободный конец шланга высокого давления горловину водяной емкости.
- Поверните маховик регулятора давления в крайнее левое положение (минимальное давление).
- Запустите аппарат согласно разделу «Запуск аппарата» настоящего руководства для подачи антифриза в систему. Дождитесь, когда антифриз начнет вытекать из шланга высокого давления.
- Дайте аппарату поработать одну минуту, после чего остановите двигатель.
- При подготовке аппарата к следующей эксплуатации удалите антифриз из системы. Для этого подсоедините аппарат к источнику подачи воды согласно разделу «Подача воды» настоящего руководства, включите аппарат согласно разделу «Запуск аппарата» настоящего руководства и откачайте антифриз обратно в емкость с антифризом. Как только из свободного конца шланга высокого начнет вытекать вода, остановите двигатель аппарата.

Рекомендация!

Перед тем, как начать работу, слейте смесь воды с антифризом из системы. При условии сохранения антифриза в относительно неразбавленном состоянии (не более 50%) вы можете сохранить эту смесь, чтобы использовать ее повторно.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ: если не слить антифриз из резервуара, свежая залитая вода перемешается с антифризом, и в процессе работы будет образовываться пена, что может повредить насос высокого давления и другие части оборудования.

Для уменьшения количества используемого антифриза, из шлангов высокого давления можно удалить остатки воды с помощью сжатого воздуха. При этом обязательно следует снять пистолет с насадкой (форсункой). Эта процедура не отменяет проливку аппарата антифризом.

Теперь аппарат целиком защищен от замерзания. Это единственная эффективная защита насоса высокого давления, фильтра, регулятора давления, шлангов высокого давления и нагревательной спирали бойлера от замерзания.

При температуре -10°C необходимо снять манометр и хранить его в более теплом месте.

Если аппарат эксплуатируется при температуре близкой к точке замерзания, то перед его включением убедитесь, что в деталях и узлах, через которые проходит вода, не образовалось льда!

ВНИМАНИЕ!

В связи с постоянной работой по совершенствованию изделия в конструкцию могут быть внесены незначительные изменения, не отраженные в настоящем руководстве.

7. МЕРОПРИЯТИЯ ПО ЗАЩИТЕ ОТ ЗАМЕРЗАНИЯ

Для обеспечения сохранности оборудования при транспортировке и хранении в условиях отрицательных температур, предприятием-изготовителем выполнены следующие мероприятия по защите от замерзания:

Насос и водяная магистраль аппарата заполнена незамерзающей жидкостью (антифризом), обеспечивающей защиту от замерзания при низких температурах.

Все шланги и аксессуары (включая пистолеты, форсунки и т.д.) освобождены от воды путём продувки сжатым воздухом и/или полного слива воды.

Жидкостная система охлаждения двигателя (при наличии) заполнена соответствующим антифризом, обеспечивающим защиту от замерзания при низких температурах.

ДЛЯ ЗАМЕТОК

This image shows a single sheet of white paper with horizontal ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There are no margins, text, or other markings on the paper.



Компания Зет-Техно

**143500, Московская область, г. Истра,
Железнодорожный проезд, д. 5Б**

тел.: (495) 734-99-57

Web: www.zetec.ru E-mail: zakaz@zetec.ru