



КОМПАНИЯ

Z-ТЕХНО

www.z-tec.ru zt@z-tec.ru

ПОСЕЙДОН®
высоконапорный
водоструйный аппарат



E3-210-10

Руководство по эксплуатации



СОДЕРЖАНИЕ

- 1 ОПИСАНИЕ И РАБОТА ИЗДЕЛИЯ
 - 1.1 Назначение. Условия эксплуатации
 - 1.2 Технические характеристики аппарата
 - 1.3 Меры безопасности
 - 1.4 Подключение аппарата
 - 1.5 Применение химических реактивов
 - 2 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ АППАРАТА И УХОД ЗА НИМ
 - 2.1 Техническое обслуживание
 - 2.2 Возможные неисправности и способы их устранения
 - 3 ПРИЛОЖЕНИЕ
 - 3.1 Принципиальная электрическая схема
- СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ
ГАРАНТИЙНЫЙ ТАЛОН
ГАРАНТИЙНЫЙ СРОК И УСЛОВИЯ ГАРАНТИИ

Настоящее руководство по эксплуатации является основным документом, поставляемым с высоконапорным аппаратом «Посейдон ЕЗ-210-10» (далее аппарат) и предназначено для ознакомления обслуживающего персонала с принципом работы, устройством, конструкцией, правилами обслуживания аппарата с целью его правильной эксплуатации.

Внимательно ознакомьтесь с данным руководством. При работе с аппаратом соблюдайте меры безопасности, указанные в данном руководстве. Не соблюдение мер безопасности может привести к причинению серьезного вреда здоровью или смерти!

1. Описание и работа изделия

1.1. Назначение. Условия эксплуатации

1.1.1. Аппарат предназначен для чистки высокоскоростной струей воды загрязненных поверхностей оборудования, агрегатов, машин и т.п.

1.1.2. Условия эксплуатации аппарата:

- температура окружающего воздуха от 0 до +45 °С (от 273 до 318 °К);
- относительная влажность воздуха до 98% при температуре +25°С (298 °К);
- климатическое исполнение – УЗ по ГОСТ 15150-69;
- степень защиты IP-54 по ГОСТ 14254-80;
- напряжение сети питания 220 В, частотой 50 Гц;
- используется трехпроводная однофазная сеть

1.2. Технические характеристики

1.2.1. Основные технические данные аппарата ПОСЕЙДОН следующие:

Напряжение сети питания, В	220±10%
Частота, Гц	50±10%
Мощность двигателя, кВт	3,7
Тип защиты	IP-54
<i>Рабочие параметры:</i>	
Предельное допустимое кратковременное давление, бар	220
Рабочее давление на штатной форсунке и штатном шланге, бар	190-215*
Расход (max) воды, л/час	600
Размер сопла	035
Отдача пистолета при max давлении, Н	32
Рабочий вес, кг	55
Габариты (Д x Ш x В, мм)	864x534x965
<i>Подача воды</i>	
Температура воды (max), °С	60
Начальное давление (min/max), бар	2,0/6,9
<i>Объем масла (насос)</i>	
Масло SAE 15W40 Минеральное, л	0,25

* - 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.

1.2.2. На рис.1 представлен внешний вид аппарата «Посейдон ЕЗ-210-10» в базовой комплектации «Gun»

Наименование составных частей	
1	Ручка
2	Держатель шланга
3	Шланг высокого давления
4	Шланг инжектора химии
5	Насос
6	Электромотор
7	Держатель пистолета
8	Насадки
9	Пистолет
10	Пусковой крючок пистолета

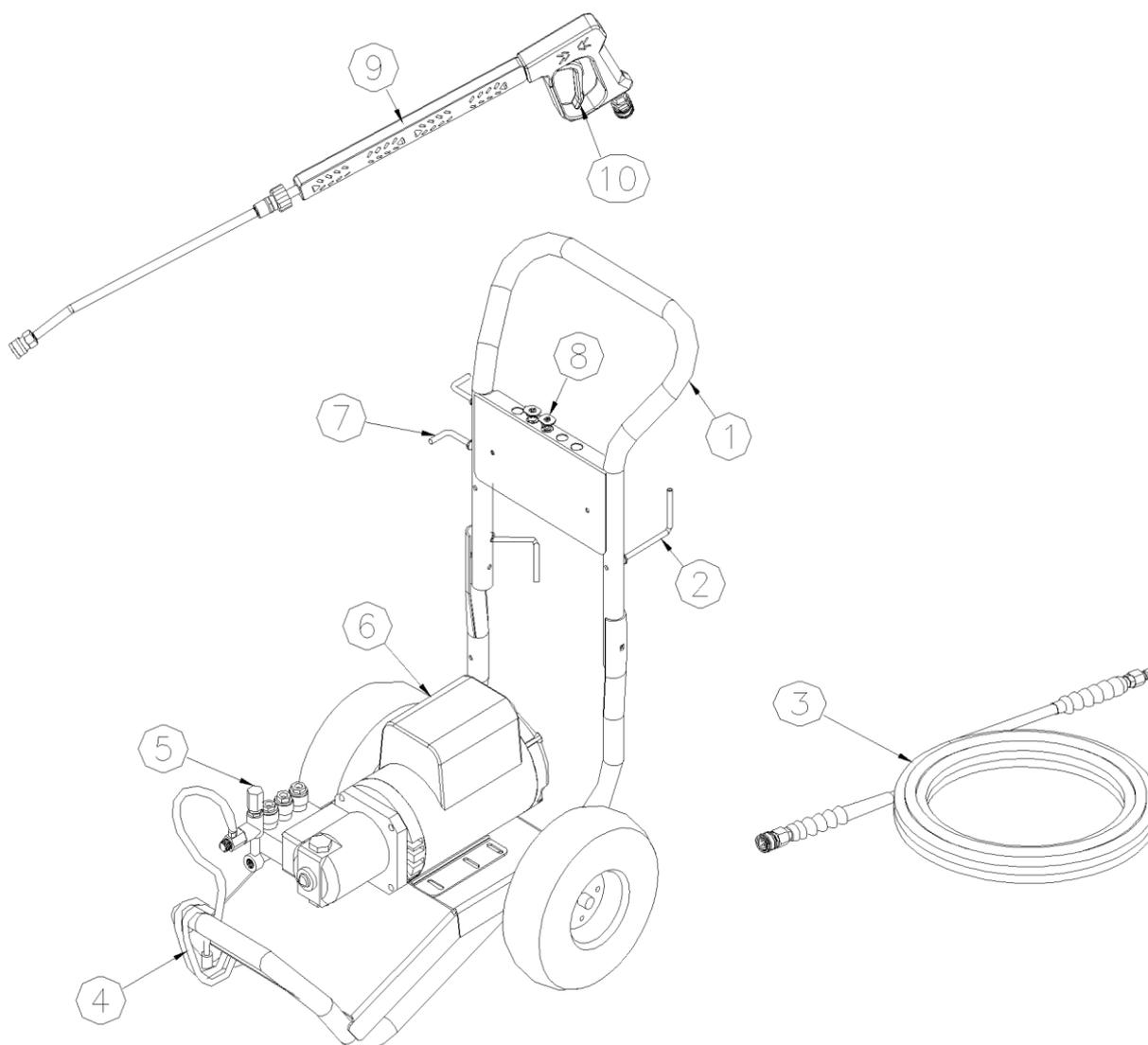


Рис.1

1.3. Меры безопасности

Предупреждение! Никогда не направляйте высоконапорную струю воды на электрическое оборудование, электрощиты, людей и животных.

Не используйте шланг высокого давления с видимыми повреждениями.

Не используйте в работе воспламеняющиеся жидкости. Не работайте во взрывоопасных условиях.

Внимание!

При работе с аппаратом пистолет производит отдачу. Всегда держите пистолет двумя руками.

- Перед началом использования аппарата внимательно изучите настоящее «Руководство по эксплуатации».

- Для уменьшения риска, необходима повышенная осторожность в случае, когда рядом с местом проведения работ находятся люди. Исключите возможность случайного включения аппарата посторонними людьми. Отключайте аппарат от электросети и сбрасывайте давление в шланге высокого давления во время перерывов, отсоединения шлангов и при обслуживании насоса.

- Вы должны знать, как можно быстро остановить аппарат и сбросить давление. Внимательно изучите назначение элементов управления.

- Будьте внимательны – всегда смотрите, что вы делаете.

- Не используйте аппарат, если чувствуете сильное утомление или находитесь под влиянием алкоголя или лекарственных средств.

- Освободите место проведения работ от всех посторонних лиц.

- Во время работы не становитесь на неустойчивые поверхности. Сохраняйте устойчивое положение на протяжении всего времени проведения работ.

Используйте обувь, которая не скользит на мокрой поверхности. Не размещайте аппарат на мягком грунте.

- Не запускайте аппарат, не проверив уровень масла в помпе.

- При работе с аппаратом всегда надевайте защитные очки, перчатки и спецодежду.

- Не запускайте аппарат, если какие-либо его детали неисправны или отсутствуют.

Никогда не используйте детали, отличающиеся от поставляемых производителем и не отключайте какие-либо предохранительные устройства, входящие в комплектацию аппарата.

- Риск повреждения опасными химикатами. При работе с использованием химических очищающих растворов всегда используйте защитные очки, перчатки и спецодежду. Всегда соблюдайте инструкции изготовителя химических реагентов. Вы должны знать, какую опасность представляют используемые химические вещества и меры первой помощи при поражении этими веществами. Следуйте рекомендациям производителя химических веществ во время очистки фильтров после использования опасных веществ. Не используйте высокоабразивные жидкости и неподходящие химические составы и растворители.

- Вы должны знать допустимые пределы давления и температуры для вашего аппарата. Убедитесь, что все используемые аксессуары соответствуют предельным давлению и температуре для вашего аппарата. Не устанавливайте давление предохранительного клапана большее, чем предельное давление для вашего аппарата.

- Никогда не перемещайте аппарат, держа его за шланг. Не используйте насос в качестве опоры или подставки для другого оборудования, так как это может создать недопустимую нагрузку.

- Пистолет оборудован предохранительной защелкой курка, которая исключает случайное его нажатие. Всегда используйте предохранительную защелку во время перерывов в работе.

- Производите очистку аппарата после отключения его от электросети.

- Всегда будьте уверены, что все переключатели находятся в положении «ВЫКЛЮЧЕН», прежде чем включать электрический шнур в розетку. При включении и выключении электрического шнура никогда не стойте на мокрой поверхности.

- Аппарат оборудован устройством защитного отключения встроенным в разъем электрического шнура. При необходимости замены разъема шнура используйте только аналогичные модели.

Аппарат должен быть заземлен. В случае аварии, заземление обеспечивает путь с наименьшим сопротивлением для истечения тока. Это снижает вероятность поражения электрическим током в случае выхода аппарата из строя. Аппарат оборудован контактом заземления и шнуром с отдельной цепью заземления. Аппарат должен включаться только в правильно смонтированную розетку с заземляющим контактом.

Внимание!

Неправильное подключение заземляющего контакта может привести к поражению электрическим током. Чтобы убедиться в правильном подключении заземления, пригласите квалифицированного электрика. Не меняйте электрический контакт аппарата самостоятельно, если это необходимо, данную процедуру должен производить квалифицированный электрик. Не используйте любые типы адаптеров с этим аппаратом.

Используйте только трехжильный электрический шнур с тремя контактами в разьеме. Используемая розетка должна точно соответствовать контактной вилке аппарата. Используйте соединительные шнуры, предназначенные для наружного применения, такие шнуры должны иметь специальную маркировку. Расчетная мощность удлинительного шнура должна соответствовать мощности подключаемого оборудования. Длина шнура должна быть достаточной, чтобы исключить его натяжение, не тяните за шнур, чтобы выключить его из розетки. Электрический шнур не должен соприкасаться с горячими поверхностями и острыми кромками.

Предупреждение! Для снижения риска поражения электричеством все контакты должны быть сухими, не прикасайтесь к вилке мокрыми руками.

1.4. Подключение аппарата.

1.4.1. Подключение подачи воды к насосу.

- Перед началом работы с аппаратом убедитесь, что используемая для подачи вода не содержит посторонних примесей. Мелкие частицы, содержащиеся в воде, могут быть причиной быстрого износа насоса и снижения его работоспособности.

- Недостаточная подача воды может привести к повреждению насоса. Будьте уверены, что поток воды равномерный и на 20% выше расчетного для насоса. Используйте секундомер, чтобы засечь время наполнения емкости объемом 19 литров через шланг подачи воды. Емкость должна наполниться быстрее, чем за 96 сек.

- Номинальный диаметр шланга подачи воды должен быть не менее 3/4".

- Никогда не используйте автономные резервуары для подачи воды. С расходом воды, уменьшается давление поступающей воды, что может привести к повреждению насоса. Этот аппарат спроектирован для подключения к городской водопроводной сети, или аналогичному источнику. **Тем не менее, давление на входе не должно превышать 6,9 бар.**

- Всегда используйте гибкий резиновый шланг для подачи воды. Не используйте жесткий трубопровод.

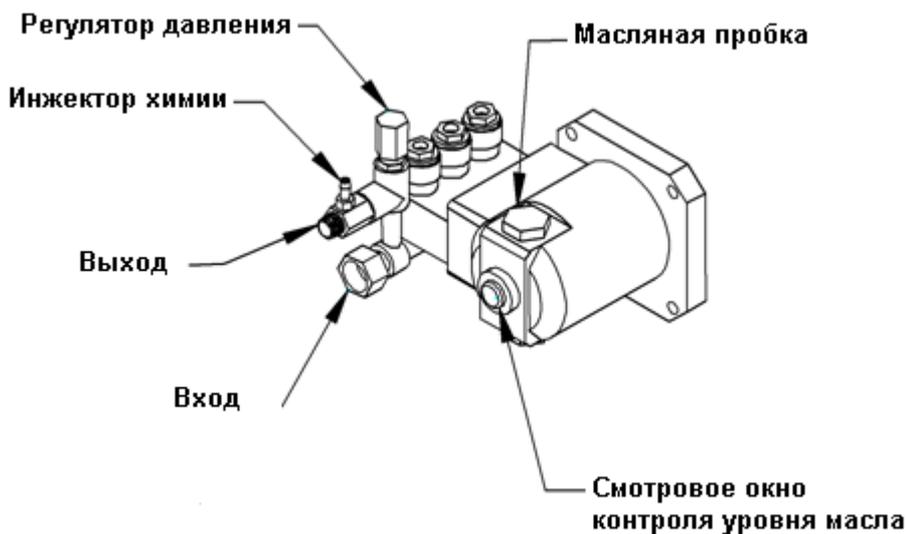


Рис. 5

Недостаточная подача воды может привести к повреждению насоса. Для аппаратов, питающихся от магистрали, проверьте, что поток воды равномерный и на 50% выше расчетного на насосе. Используйте секундомер, чтобы засечь время наполнения емкости известного объема через шланг подачи воды. Просто давления магистрали недостаточно, важно чтобы поток воды был не менее требуемого.

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".

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.

1.4.2. Порядок включения-выключения аппарата.

При включении аппарата:

1. Подсоедините шланг подачи воды к впускному патрубку насоса.

2. Подсоедините высоконапорный шланг к выпускному патрубку насоса.
3. Подсоедините пистолет к высоконапорному шлангу.
4. Включите кран подачи воды.
5. Нажмите на курок пистолета, чтобы дать выйти воздуху из насоса и шланга.
6. Установите форсунку.
7. Подключите аппарат к электрической сети.
8. Включите кнопку «ПУСК» на УЗО.
9. Включите двигатель.

При выключении аппарата:

1. Выключите двигатель.
2. Отключите аппарат от электрической сети.
3. Отключите кран подачи воды.
4. Нажмите на курок пистолета, чтобы сбросить давление в системе.
5. Отсоедините шланг подачи воды.
6. Отсоедините высоконапорный шланг от пистолета и от аппарата

Внимание! Опасность поражения.

Струя высокого давления воды при попадании на незащищенные участки кожи может вызвать серьезные повреждения. Не направляйте струю на людей и животных.



-В случае повреждения немедленно обратитесь за квалифицированной медицинской помощью.

-Не проверяйте ручную протечку. Для проверки протечки пользуйтесь куском картона.

-Не используйте аппарат, если шланг высокого давления имеет явные видимые повреждения. Перед запуском убедитесь в плотности соединений. Всегда сбрасывайте давление в шланге высокого давления.

-Важно знать, как остановить мотор и быстро сбросить давление. Подробно ознакомьтесь с настоящим «руководством по эксплуатации».

-Будьте уверены, что аксессуары соответствуют температуре в системе и предельному давлению.

-Отключайте аппарат от электросети и сбрасывайте давление в шланге высокого давления каждый раз, когда оставляете рабочее место.

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!

1.4.3. Порядок подключения пистолета.

Закрывая и откладывая пистолет при включенном аппарате, необходимо заблокировать курок с помощью предохранительной защелки во избежание случайного открытия пистолета.

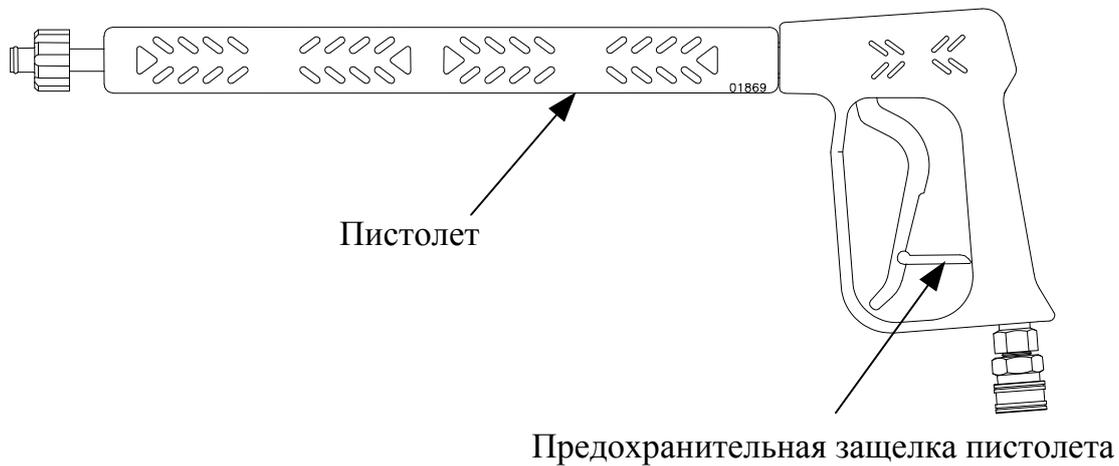


Рис.6

Присоединение копья

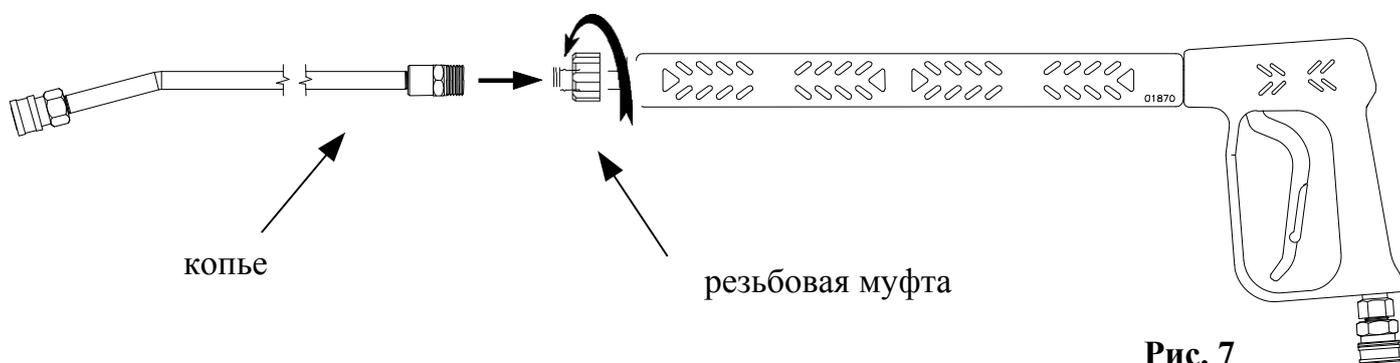


Рис. 7

Руками туго затяните резьбовую муфту.
Данное уплотнение не требует использования гаечного ключа.

Чтобы установить форсунку оттяните назад фиксатор и вставьте форсунку в сцепляющую муфту. Установив соединение, потяните форсунку, чтобы убедиться в его надежности.

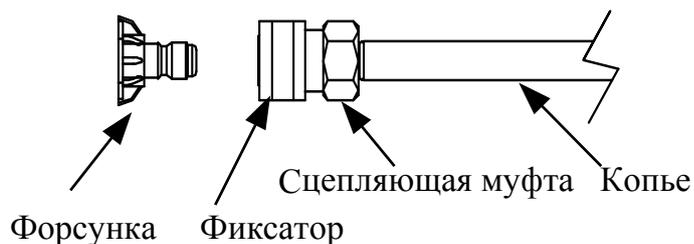


Рис.8

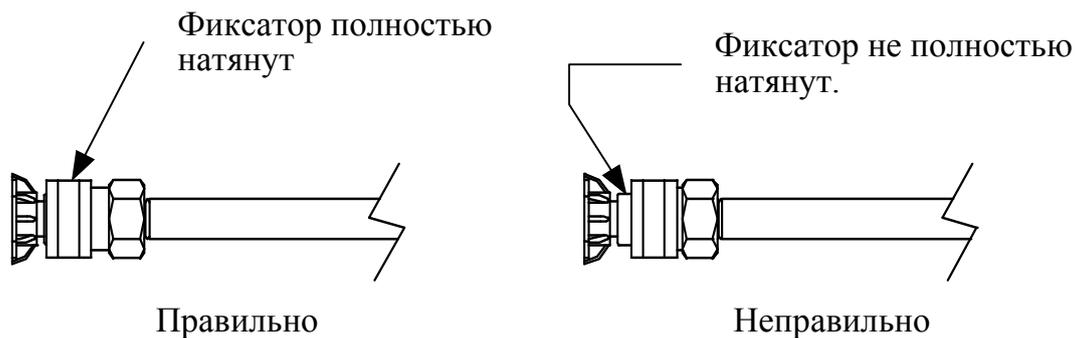


Рис. 9

Внимание! Опасность поражения.



Убедитесь в надежном соединении форсунки перед нажатием на курок. Неправильное соединение может привести к срыву форсунки высокоскоростной струей и причинению серьезного вреда.

Чтобы подсоединить шланг к насосу оттяните фиксатор на шланге и наденьте сцепляющую муфту шланга на насос.

Чтобы подсоединить шланг к пистолету, оттяните фиксатор на пистолете и вдавите шланг в сцепляющую муфту пистолета.

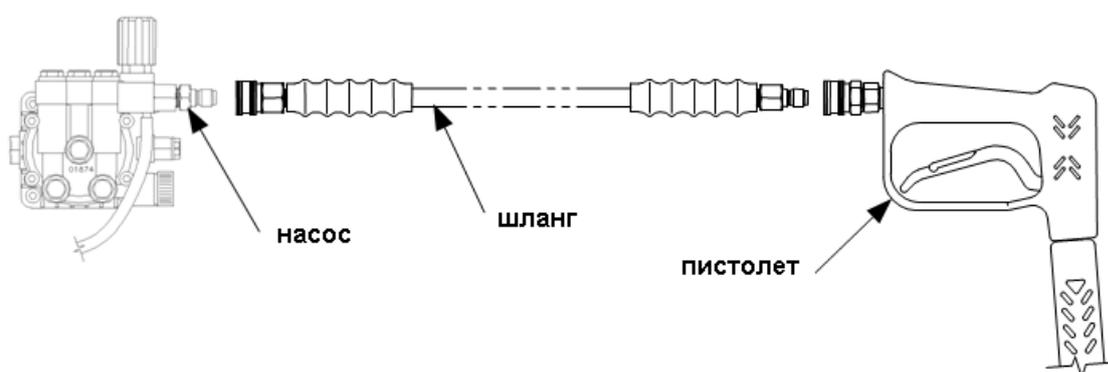


Рис.10

Установив соединение, потяните шланг, чтобы убедиться в надежности сцепления.

1.5. Применение химических реактивов

При использовании химических реактивов:

1. Установите черную форсунку для распыления хим. реактивов на очищаемую поверхность.
2. Запустите аппарат в соответствии с пунктом 1.4.2 настоящего руководства.
3. Опустите конец шланга инжектора химии в емкость с очистительным раствором.
4. При нажатии на курок инжектор химии будет втягивать очищающий раствор в поток воды.
5. Равномерно наносите хим. реактив на очищаемую поверхность и оставьте его на некоторое время для воздействия на загрязнения, затем очищайте поверхность струей высокого давления через зеленую форсунку.
6. Никогда не используйте больше хим. реактива, чем требуется для очистки поверхности.
7. Чтобы прочистить инжектор химии промывайте его через фильтр до полного очищения от хим. реактива.

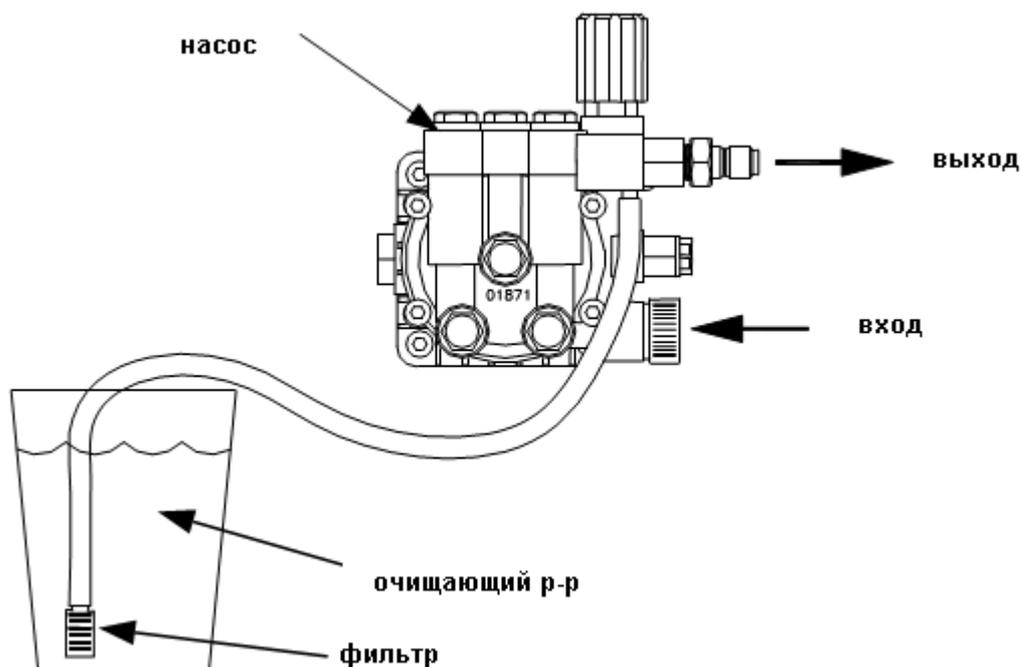


Рис. 11

Внимание! Опасность поражения

Несоблюдение инструкции применения хим. реактивов может нанести серьезный вред здоровью или привести к смерти.

-Надевайте защитные перчатки, когда работаете с хим. реактивами.

-Должны иметься в наличии средства для оказания первой медицинской помощи при работе с опасными хим. реактивами.

-При промывании фильтра соблюдайте меры предосторожности, рекомендованные производителем.

-Различные хим. реактивы могут взаимодействовать между собой с образованием вредных соединений, всегда соблюдайте инструкции производителей перед заменой одного реактива на другой.

-Рассчитывайте необходимое для приготовления раствора количество хим. реактива согласно инструкции производителя.

-Не используйте легковоспламеняющиеся жидкости.



2. Техническое обслуживание аппарата и уход за ним

2.1. Техническое обслуживание

2.1.1. Проведение профилактических работ

Перед выполнением любых профилактических работ с аппаратом:

1. Выключите двигатель и отключите аппарат от электросети.
2. Отключите подачу воды.
3. Нажмите на курок, чтобы сбросить давление в шланге высокого давления.

Порядок и периодичность проведения профилактических работ.

Узел	Периодичность	Действия
Входной фильтр	Каждое применение	Внимательно осмотреть фильтр и промыть водой
Шланг высокого давления	Каждое применение	Внимательно осмотрите шланг и соединители шланга. Замените шланг, если обнаружите следующее: Соединители шланга повреждены, оплетка шланга протерлась или повреждена, шланг был долго перегнут или расплюсчен, наружная поверхность шланга пузырится или не натянута.
Крепления	Каждое применение	Затяните болты, если они неплотно завинчены.
Насосное масло	после первых 50 часов затем каждые три месяца или 500 часов	Замените масло в насосе. Смотрите инструкцию по замене масла в насосе.

Внимание! Опасность поражения!



Струя высокого давления воды при попадании на незащищенные участки кожи может вызвать серьезные повреждения, вплоть до ампутации.

-Перед использованием аппарата убедитесь, что все соединения плотно завинчены. Сбрасывайте давление в шланге высокого давления перед профилактическим обслуживанием.

-Для проверки протечки используйте кусок картона, не делайте этого рукой.

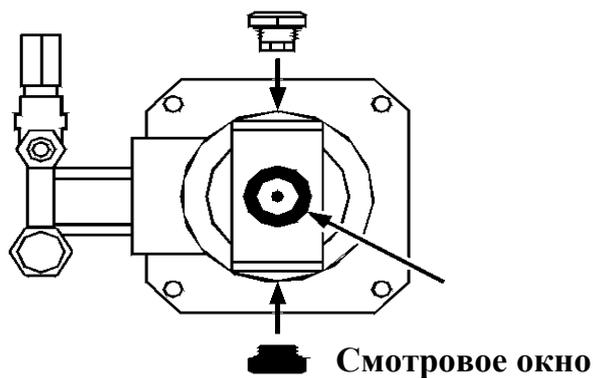
- В случае поражения немедленно обращайтесь за квалифицированной медицинской помощью.

2.1.2. Замена масла в насосе

1. Под отверстие слива масла подставить емкость для его сбора, отверните крышку заливной горловины и пробку слива.
2. Дайте маслу полностью стечь и завинтите пробку слива.
3. Утилизация масла производится в соответствии с существующими требованиями.
4. Убедитесь, что насос находится в горизонтальном положении, после чего залейте масло до уровня середины смотрового окна.

Насос Cat 3DX25GSI, Насос Cat 2DX20ES

Крышка заливной горловины



Объем масла 0,25 л.

Пробка слива

Рис. 12

2.1.3. Хранение при низких температурах.

Необходимо защищать насос, шланг и пистолет от замерзания.

Необходимые приспособления: 0,3м гибкого шланга, воронка, антифриз (приблизительно 0,2 л)

Следуйте следующей инструкции:

2. Убедитесь, что двигатель выключен.
3. Один конец гибкого шланга соедините с воронкой, другой подсоедините к входу насоса (смотрите рисунок).
4. Залейте антифриз в воронку, включите мотор пока из системы не выйдет антифриз.
5. Слейте всю воду из шланга высокого давления и пистолета с копьем. Чтобы слить всю воду из пистолета и копия нажмите на курок пистолета.

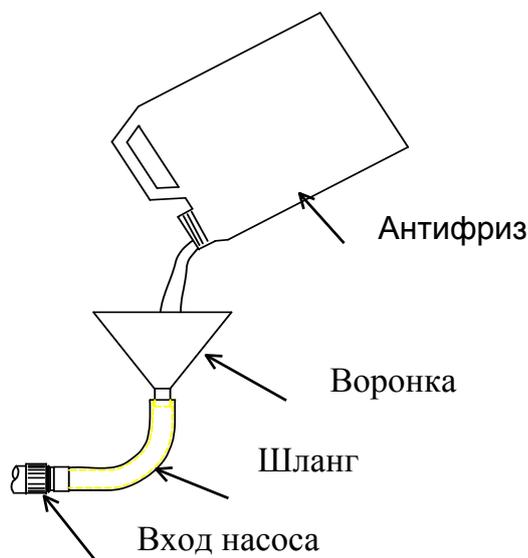


Рис. 13

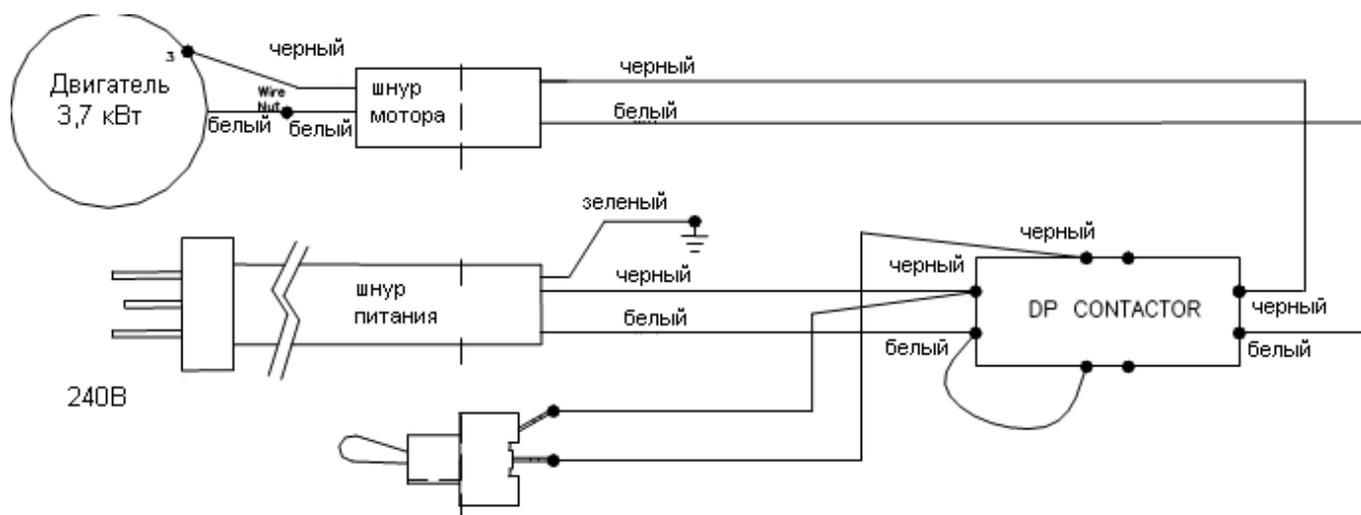
2.2. Возможные неисправности и способы их устранения.

Виды неисправностей	
Двигатель не запускается	РЕШЕНИЕ: А,В
Низкое/Нестабильное давление или не	РЕШЕНИЕ: С,Д,Е,Ф,Г,Н

вытекает вода	
Не работает инжектор химии	РЕШЕНИЕ: I,J,K,L
Чрезмерная вибрация аппарата	РЕШЕНИЕ: M
Причины	Способы устранения
A- Отключено УЗО	Перезапустите УЗО, нажав на кнопку
B- Отключен двигатель	Перезапустите мотор
C- Недостаточная подача воды	Смотрите раздел «подключение воды»
D- Засорен впускной фильтр насоса.	Осмотрите фильтр, при необходимости промойте
E- Несоответствующая форсунка	Убедитесь, что форсунка соответствует давлению
F- Засорена форсунка	Снимите форсунку, проверьте на засоренность
G- Изношенная форсунка	Замените форсунку
H- Протечка высоконапорного шланга	Замените высоконапорный шланг
I- Несоответствующая форсунка	Установите соответствующую форсунку
J- Слишком длинный шланг подачи	Используйте более короткий шланг
K- Протечка шланга инжектора химии	Замените шланг – при необходимости наденьте хомут
L- фильтр не погружен в очистительный р-р	Убедитесь, что фильтр полностью погружен в раствор
M - нехватка подачи воды в насос.	Увеличьте подачу воды в насос, используйте подкачивающий насос.

3. Приложение

3.1. Принципиальная электрическая схема



ВНИМАНИЕ!

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

СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Высоконапорный аппарат Посейдон типа _____ заводской номер
_____ соответствует технической документации и признан годным к эксплуатации.

Дата выпуска _____

М.П. _____ подпись лиц, ответственных за приемку



ГАРАНТИЙНЫЙ ТАЛОН 20__ Г.

Наименование изделия _____

Серийный номер _____

Дата покупки _____

Подпись продавца _____

Гарантийный талон действителен при наличии штампа предприятия и подписи продавца.

Изделие проверилось в присутствии покупателя, претензий к внешнему виду и комплектации нет, с условиями гарантии ознакомлен.

_____ (подпись покупателя)

Вниманию покупателей

Оборудование принимается в гарантийный ремонт при предоставлении покупателем следующих документов:

а) гарантийного талона, содержащего наименование модели, серийного номера и даты продажи.

б) документов подтверждающих приобретение товара (товарного чека или накладной).

Вышеуказанные документы должны быть заверены четко различимым штампом фирмы и подписью продавца.

Дата	Характер дефекта	Метод устранения	Подпись

Особые отметки _____

Гарантийный срок и условия гарантии

Пункт	Вид оборудования	Гарантийные обязательства
1	Высоконапорные аппараты «Посейдон» всех моделей, комплектаций и модификаций, кроме перечисленных в п.2, 3, 4	Гарантийный срок эксплуатации 24 месяца со дня отгрузки. Бесплатный ремонт или замена (по усмотрению исполнителя).
2	Высоконапорные аппараты «Посейдон» с ДВС марок Kubota, John Deere	Гарантийный срок на двигатель – 60 месяцев (5 лет), гарантийный срок аппарата - 24 месяца со дня отгрузки. Бесплатный ремонт или замена (по усмотрению исполнителя).
3	Высоконапорные аппараты «Посейдон» следующих комплектаций и модификаций: – Все аппараты с литерой "М" (блок-автомойки) – Все аппараты с двигателями Lifan – Все аппараты с рабочим давлением 800 бар и выше – Все аппараты с литерой "Ех" (взрывозащищенные)	Гарантийный срок эксплуатации 12 месяцев со дня отгрузки. Бесплатный ремонт или замена (по усмотрению исполнителя).
4	Высоконапорные аппараты «Посейдон», оснащенные насосом аксиального типа	Гарантийный срок эксплуатации 12 месяцев со дня отгрузки. Бесплатный ремонт или замена (по усмотрению исполнителя).

* Гарантийные обязательства не распространяются на расходные материалы и быстроизнашивающиеся части, в том числе: форсунки, шланги, копья, пистолеты, педали, насадки, манометры, поворотные соединения, штоки, седла, пружины регулировочных, предохранительных и других клапанов, и распределительных устройств высокого давления.

** Гарантийные обязательства не распространяются на случаи выхода из строя в результате несоблюдения правил эксплуатации, небрежного обращения или несоответствия условий эксплуатации требованиям руководства по эксплуатации. Гарантийные обязательства не распространяются на случаи выхода из строя элементов насоса в результате механического или химического воздействия воды, не соответствующей требованиям руководства по эксплуатации



Компания Зет-Техно

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

**тел.: (800) 555-7997, (495) 734-99-57
факс: (495) 790-72-16**

Web: www.z-tec.ru E-mail: zakaz@z-tec.ru