



КОМПАНИЯ

Z-TECHNO

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

ПОСЕЙДОН® высоконапорный водоструйный аппарат



Серия E2

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 Идентификация аппарата
 - 4.5 Устройство и работа аппарата
 - Принцип работы
 - Получение аппарата
 - Порядок подготовки аппарата к работе
 - Подача воды
 - Запуск аппарата
 - Порядок работы с аппаратом
 - Остановка аппарата
 - Применение инжектора химии
 - Вибрация
- 5 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ АППАРАТА И УХОД ЗА НИМ
 - 5.1 Уход за аппаратом
 - 5.2 Техническое обслуживание
 - Замена масла
 - 5.3 Возможные неисправности и способы их устранения
 - 5.4 Хранение аппарата
 - 5.5 Транспортировка аппарата
 - 5.6 Защита от замерзания
- 6 КОНТРОЛЬНЫЙ ЛИСТ ПРОВЕРКИ
СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Гарантийный талон, сроки и условия гарантии в приложении к данному руководству.

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 Z-Техно готовы ответить на них.

Компания Z-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.

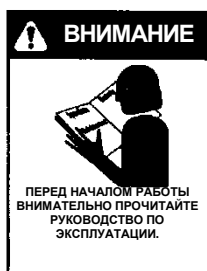
Владелец и/или оператор должен изучить и сохранить инструкции производителя на будущее.

Компания Z-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.

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

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

- **Использование соответствующих средств защиты является ОБЯЗАТЕЛЬНЫМ при работе со всеми аппаратами высокого давления «Посейдон».**

Для давления менее 500 бар при мощности менее или равной 15 кВт: обязательны средства защиты глаз.

Для давления менее 500 бар при мощности более 15 кВт: обязательны средства защиты глаз и головы.

Для давления 500 бар и более не зависимо от мощности: обязательна специальная защитная одежда соответствующей степени защиты по давлению (рекомендуем комплекты защитной одежды TST или TurtleSkin, для приобретения обращайтесь в компанию ООО «Зет-Техно»).

Указанная защита обязательна для всего персонала эксплуатирующего аппарат. 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.**
- Для подачи должна использоваться холодная и чистая пресная вода. Температура воды не должна превышать 40°C.
- 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 так же 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 Z-Техно не несет ответственность в случае внесения изменений в стандартную конструкцию аппаратов или установки компонентов, приобретенных не в Z-Техно.
- Для дополнительной информации, а так же при возникновении вопросов относительно безопасности использования нашего оборудования, обращайтесь к производителю аппаратов Посейдон 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 внутренних поверхностей труб 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

Наименование технических характеристик	Модель аппарата						
	E2-110-12-		E2-140-8-			E2-150-9-	
	Gun (Б)	Reel (А)	Gun (Б)	Reel (А)	Handy	Gun (Б)	Reel (А)
Электропитание							
Напряжение сети питания, В	220-230						
Частота, Гц	50±10%						
Мощность двигателя, кВт	2,2кВт		1,9кВт			2,3кВт	
Тип защиты	IP-54						
Помпа:							
Предельное допустимое кратковременное давление, бар	120		150			160	
Рабочее давление на штатной форсунке и штатном шланге, бар	100-115*		125-145*			135-155*	
Расход (max) воды, л/час-л/мин	720-12		480 - 8			540 - 9	
Номинальные обороты, об/мин	1450		2800			2800	
Объем масла, л	0,29		0,08			0,12	
Используемое масло, тип	SAE 15W40 Минеральное		ISO VG100			ISO VG100	
Параметры подачи воды:							
Используемая вода	Чистая холодная вода						
Начальное давление (min/max), бар	1,5/5,0						
Температура воды (max), °C	45						
Допустимые значения посторонних примесей в соответствии с разделом “Подача воды” настоящего руководства							

* - 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.

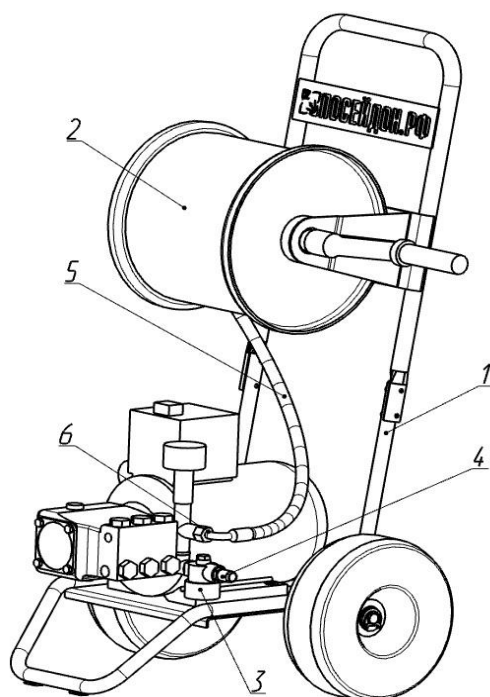
4.3 Внешний вид и комплект аппарата

Высоконапорный аппарат в комплектации «Reel»(А), поставляется в комплекте, указанном в таблице 1. В комплектации «Gun» (В), поставляется в комплекте, указанном в таблице 2. В комплектации «Handy» , поставляется в комплекте, указанном в таблице 3.

Внешний вид аппарата на примере E2-110-12- Reel (А) представлен на рис.1

Рис.1

Таблица 1.

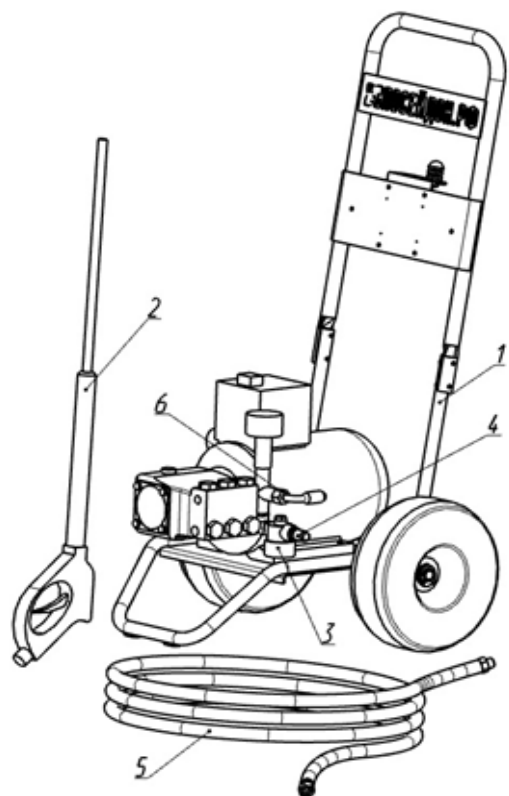


Поз.	Наименование	Кол.
1	Установка высоконапорная	1
2	Барабан с рукавом высокого давления, 40 м, Ø6 мм	1
3	Фильтр	1
4	Штуцер для шланга	1
5	Рукав присоединения барабана к регулировочному клапану	1
6	Клапан регулировки давления	1
	Трубоочистная форсунка	2
	Руководство по эксплуатации	1
	Сертификат или декларация Таможенного союза	1

Внешний вид аппарата на примере E2-110-12- Gun (Б) представлен на рис.2

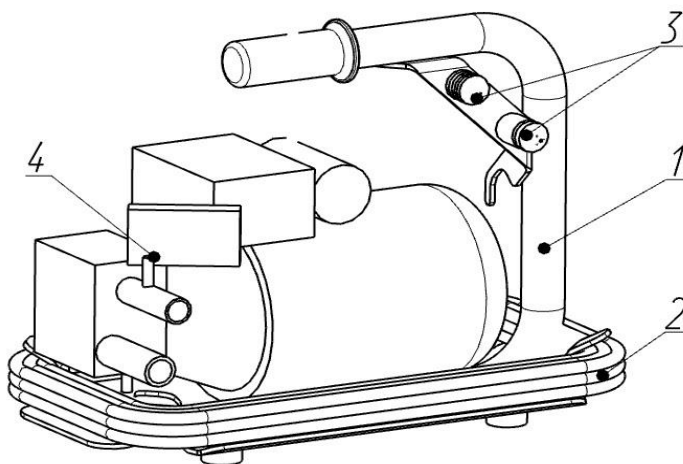
Рис.2

Таблица 2.



Поз.	Наименование	Кол.
1	Установка высоконапорная	1
2	Пистолет с копьём и форсункой	1
3	Фильтр	1
4	Штуцер для шланга	1
5	Рукав высокого давления, 15м	1
6	Клапан регулировки давления	1
	Руководство по эксплуатации	1
	Сертификат или декларация Таможенного союза	1

Внешний вид аппарата на примере E2-140-8- Handy представлен на рис.3
Рис.3



Таб.3

Поз.	Наименование	Кол.
1	Установка высоконапорная	1
2	Рукав высокого давления, 10м	1
3	Форсунки	1
4	Клапан регулировки давления	1
	Руководство по эксплуатации	1
	Сертификат или декларация Таможенного союза	1

4.4 Идентификация аппарата.

Модель, Серийный номер и дата изготовления выбиты на алюминиевой табличке жестко закрепленной на раме аппарата, изображена на рис.4

Рис.4

ВЫСОКОНАПОРНЫЙ АППАРАТ «ПОСЕЙДОН»™		
Модель	ВНА	
Серийный номер		
Дата изготовления		
Предприятие-изготовитель:		
	ООО «Зет-Техно» 143500, Московская область, Истра (495) 734-99-57, 644-41-24 www.z-tec.ru , ПОСЕЙДОН.РФ	

4.5 Устройство и работа аппарата

4.5.1 Принцип работы аппарата.

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

4.5.2.Получение аппарата.

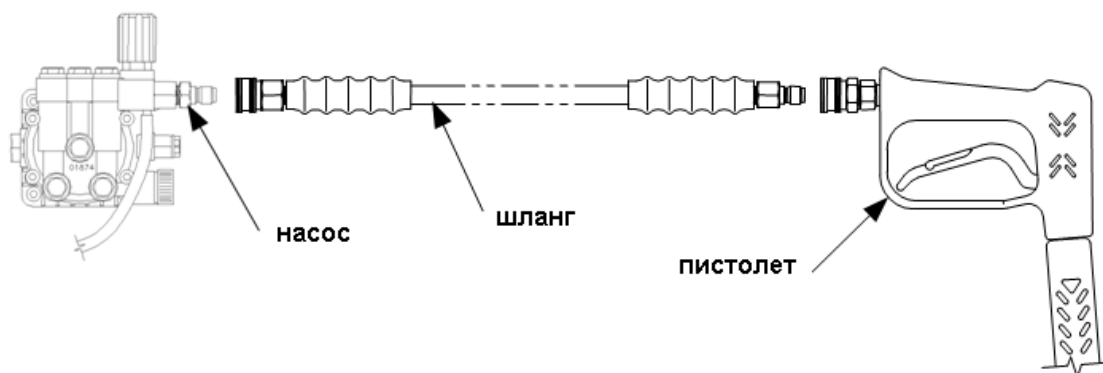
По получению оборудования обследуйте упаковку на предмет повреждений. Извлеките из упаковки и проверьте все части оборудования. В случае обнаружения повреждений аппарата или его компонентов, отметьте их для предъявления претензий грузоперевозчику.

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.

4.5.3.Порядок подготовки аппарата к работе.

Установка аппарата, контроль безопасности:

- Установите аппарат на твердой горизонтальной поверхности, так чтобы максимальный перекося составлял не более 5° относительно горизонта, проверьте устойчивость положения.
- Избегайте мест, где могут быть нежелательные внешние воздействия, такие как сильный ветер, низкие температуры, дождь и т.д.
- Размещайте аппарат так, чтобы обеспечить легкий доступ для наладки и обслуживания оборудования.
- Рекомендуются установить перегородку между рабочей областью и аппаратом, чтобы предотвратить попадание даже мелких брызг на аппарат. Повышенная влажность уменьшает срок службы оборудования.
- Рабочее место должно быть достаточно освещено, используйте искусственное освещение при необходимости.
- Проверьте наличие масла в картере насоса – уровень масла должен находиться на середине контрольного стекла (на задней стенке помпы);
- Проверьте шланги, фитинги, копьё, спусковой крючок пистолета на предмет изношенности, трещин, развинченности и заменяйте, если требуется.
- Подсоедините один конец шланга (не входит в комплект) к водопроводному крану (давление подачи воды не должно быть ниже 1,5 бар и превышать 5,0 бар), а другой конец через фильтр к аппарату; Для аппаратов, в комплектации «Handy», фильтр в комплект не входит. Перед подключением, во избежание выхода аппарата из строя, установите фильтр, не менее 50мкм и пропускной способностью, не менее 24л в минуту.
- Для комплектации «Reel» и «Handy» установите на рукав высокого давления требуемую для очистки трубочистную 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.
- Для комплектации M1, присоедините пистолет к шлангу высокого давления (не входит в комплект)
- Подключите аппарат к сети.
- При использовании подкачивающего насоса, подключите его к электросети.

ВНИМАНИЕ!

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

4.5.4. 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:

• рН	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.

ВНИМАНИЕ!

В случае подключения аппарата без бака необходимо использование обратного клапана, предотвращающего обратное попадание воды в водопроводную сеть.

Убедитесь, что шланг подачи воды не образует петель, узлов и не перегнут. Перегибы на шланге снижают подачу воды к насосу и понижают его ресурс. Следите за этим каждый раз, когда перемещаете аппарат.

Перед началом подключения к питающему источнику проверьте наличие необходимых условий для подачи воды:

– Недостаточная подача воды может привести к повреждению насоса. В случае сомнений лучше проверьте, что поток воды равномерный и на 50% выше расчетного на насосе. Используйте секундомер, чтобы засечь время наполнения емкости объемом 20 литров через шланг подачи воды. Например: если расчетный поток составляет 10 литров в минуту, тогда требуемый поток равен $10 \times 1,5 = 15$ литров в минуту. $20 \text{ литров} / 15 \text{ литров в минуту} = 1,34$. $1,34 \times 60 = 80 \text{ секунд} = 1 \text{ мин.} 20 \text{ секунд}$. Следовательно, 20 литров должны наполняться за 1 мин. 20 сек. или быстрее.

– Диаметр трубопровода и шлангов подачи воды должен быть не менее 3/4". При использовании шлангов подачи воды большой длины (более 20м.), используйте шланги с диаметром 1".

– При подключении к водопроводной системе, давление воды в ней должно быть не менее 1,5 бар и не должно превышать 5 бар. При подключении к водяному баку, используйте подкачивающий насос с рабочим давлением не менее 1,5 бар и не более 5 бар.

– При оснащении вашей водопроводной системы емкостью для воды, устанавливайте в нее поплавковый клапан, Клапан автоматически перекроет подачу воды в емкость при ее заполнении и откроет при ее уменьшении.

– Емкость для воды требуется оснащать датчиком уровня воды в баке. Если уровень воды в баке слишком низкий- аппарат должен не включаться/отключиться.

– Поток воды из питающего источника должен в полтора раза превышать поток воды, создаваемый насосом высокого давления аппарата.

– 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 не должна превышать 40°C. Использование воды с температурой более 40°C может привести к повреждению помпы высокого давления воды и лишению права на гарантийное обслуживание.

ВНИМАНИЕ!

Нарушения условий подачи воды может привести к быстрому выходу оборудования из строя, и не будет являться гарантийным случаем.

В случае недостаточного давления в водопроводной системе, используйте водяной бак и подкачивающий насос.

При подаче воды должны соблюдаться все рекомендации предприятий водоснабжения. Если все условия соблюдены, откройте кран (вентиль) подачи воды из питающего источника.

Включите подкачивающий насос (при его использовании).

Дождитесь, пока вода не начнет вытекать из насадки (форсунки) или из сбросного патрубка пистолета/ педали.

ВНИМАНИЕ!

Не используйте аппарат без фильтрующего элемента.

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".

4.5.5. 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!

ВНИМАНИЕ!

Перед включением аппарата требуется полностью удалить воздух из его системы.

Включите подачу воды из источника при выключенном электродвигателе и подождите, пока воздух полностью не удалится из системы (данная процедура может занять несколько минут).

НЕЛЬЗЯ использовать горячую воду - только холодную.

Для комплектаций с пистолетом, направьте его на очищаемую поверхность и нажмите курок, пока воздух полностью не удалится из системы.

Убедитесь, что вода подведена в фильтр

При помощи маховика регулировочного клапана понизьте давление до минимального, повернув его в крайнее левое положение.

Убедитесь в соответствии параметров электросети, параметрам электродвигателя аппарата.

Включите аппарат.

РЕКОМЕНДАЦИЯ:

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

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

- Увеличьте рабочее давление воды до желаемого уровня, вращая маховик регулировочного клапана в правую сторону.

ВНИМАНИЕ!

Всегда убеждайтесь для комплектации «Reel» и «Handy», 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. При работе с пистолетом реактивная отдача может быть довольно высокой. Оператор должен стоять на устойчивой поверхности, расставив ноги, чтобы не потерять равновесия.

Всегда убеждайтесь, что пистолет направлен на очищаемую поверхность перед тем, как увеличивать давление.

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

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

ВНИМАНИЕ!

Не направляйте наконечник копы на людей, даже если двигатель остановлен, т. к. при нажатии на спусковой крючок пистолета может произойти выброс воды под давлением, сохранившемся в системе.

- Проверьте отсутствие протечек в районе 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 5 минут.

Важно: Не допускать работу аппарата при полностью забитой форсунке, более 5 мин.

- Для прекращения подачи высоконапорной струи следует отпустить спусковой крючок пистолета.

4.5.6. Порядок работы с аппаратом.

РЕКОМЕНДАЦИИ: Для моделей, оборудованных насосом высокого давления аксиального типа, рекомендуем ограничить время непрерывной работы аппарата до 30 минут с перерывом 15-30 минут.

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.

Регулировка давления производится с помощью регулятора давления, установленного на аппарате высокого давления. Это позволяет выбрать давление, соответствующее поставленной задаче.

Регулировка производится поворотом маховика клапана:

поворот вправо – давление возрастает

поворот влево – давление снижается.

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. Регулируйте давление, используя только ручку регулировки.

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.

ВНИМАНИЕ!

Запрещено использовать при работе с аппаратом форсунки с заниженным калибром.

Запрещено использовать при работе с пистолетом высоконапорные шланги длиной более 15 метров.

Использование форсунок и аксессуаров, несоответствующих параметрам аппарата, а также использование чрезмерно длинных высоконапорных шлангов при работе с пистолетом ведет к перегрузке и преждевременному износу насоса и

регулирующего клапана аппарата и лишает права на гарантийное обслуживание.

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 спускового крючка для защиты от случайного нажатия. Устанавливайте спусковой крючок на защелку безопасности всегда, если не производите очистку.



- Держите копьё 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:

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

4.5.7. Отключение 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 пистолет, пока система находится под давлением. Давление сбрасывается нажатием на спусковой курок пистолета после остановки двигателя.

Отключение аппарата производится в следующей последовательности:

- Выключите аппарат, переведя выключатель, в положение «СТОП» (в серии E2-140-8 и E2-150-9-расположенны на вилке).
- Выключите подачу воды из источника.
- После окончания работы с пистолетом и остановки двигателя, откройте пистолет еще на некоторое время, чтобы сбросить из системы остаточное давление.

ВНИМАНИЕ!

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

- Открутите форсунку. При работе с пистолетом, для очистки поверхностей, отпустите курок пистолета.
- Намотайте высоконапорный шланг на барабан.
- Зафиксируйте фиксатором барабан высокого давления.
- При необходимости, отсоедините барабан от аппарата.

4.5.8. 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:

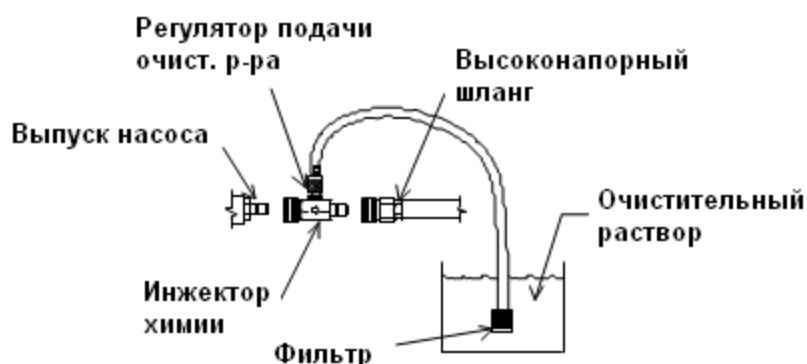
1. Нехватка воды на входе. Необходимо увеличить давление и поток на входе в насос. Достигается увеличением сечения подающего шланга, изменением источника водоснабжения, использованием насоса подкачки, использованием буферной емкости, очисткой фильтра и др.
2. Заниженный калибр насадки (для аппаратов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

4.5.9. 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 с одной стороны и с высоконапорным шлангом с другой стороны. Погрузите фильтр инжектора химии в очистительный раствор.



- 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.

5. 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.

5.1 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 аппарате;
- Очистка насадки (форсунки) перед монтажом на шланг.
- 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. Аппарат должен быть отключен от электросети;

- 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.

5.2 Техническое обслуживание

5.2.1 Периодичность профилактических работ.

Ежедневно следует проверять:

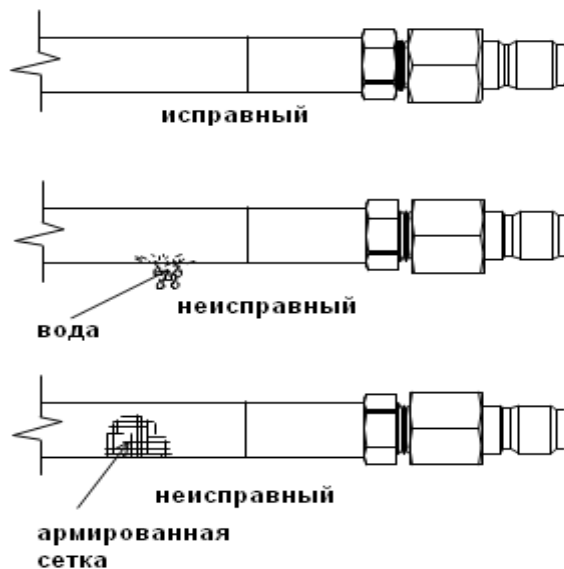
- Уровень масла в насосе (за исключением аппаратов E2-140-8 и E2-150-9);
- Подача воды должна быть на надлежащем уровне;
- Убедитесь, что насадка (форсунка) не изношена и не засорена;
- Герметичность соединений;
- Герметичность насоса.

Еженедельно следует проверять:

- Высоконапорный шланг 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.



- Состояние входного фильтра, производить очистку.

Кроме того, следует соблюдать следующую периодичность профилактических работ:

- Первую замену масла в насосе произвести после 50 рабочих часов, последующие – каждые 200 рабочих часов или не реже одного раза в 6 месяцев. (за исключением аппаратов E2-140-8 и E2-150-9)
- Замена масла в насосе аппаратов E2-140-8 и E2-150-9, не требуется и меняется только при ремонте насоса, требующего его слива.

5.2.2 Порядок работ по уходу за аппаратом.

Замена масла:

- Отключите аппарат согласно разделу настоящего руководства;
- Под отверстие слива масла подставьте емкость для его сбора;
- Отверните пробку слива, дайте маслу полностью стечь (утилизация масла производится в соответствии с существующими требованиями), завинтите пробку, проверив прокладку;
- Отвернув маслозаливную пробку, залейте масло до середины контрольного стекла (на задней стенке помпы).

5.3 Возможные неисправности и способы их устранения (см. табл. 3).

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ: *Перед началом любых работ по техническому обслуживанию и ремонту убедитесь, что аппарат отключен от электрической сети.*

Таблица 3

Вид неисправности	Возможная причина	Меры по устранению
Не включается двигатель	-штекер не включен в розетку; -неисправна розетка;	-вставьте штекер в розетку; -включите штекер в другую розетку;
Двигатель отключается	-несоответствие напряжения сети;	-проверьте соответствие напряжения сети напряжению двигателя*;
Давление насоса колеблется	-попадание воздуха в шланг или насос; -недостаточное поступление воды; -засорен фильтр;	-удалите воздух в соответствии с п.1.4.3 настоящего руководства; -проверьте водоснабжение; -прочистите фильтр; -выпрямите шланг;

	-перегиб шланга; -засорены клапана насоса или регулятор давления.	-прочистите клапаны и регулятор давления*.
Давление стабильное, но слишком низкое	-износ или слишком большой размер насадки (форсунки).	-замените насадку (форсунку).
Не создается 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. низким напряжением сети (менее 220В)	-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.
Чрезмерная вибрация на выходе высокого давления	-попадание воздуха в шланг или насос; -перегиб шланга; -засорен или поврежден шланг высокого давления; -засорены клапана насоса или регулятор давления.	-удалите воздух в соответствии с п.1.4.3 настоящего руководства; -выпрямите шланг; -прочистите или замените поврежденный шланг; -прочистите клапаны и регулятор давления*.

- - данные работы должны выполняться квалифицированным персоналом.

Внимание!

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

5.4 Хранение.

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

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

5.5 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 электродвигатель, помпу, регулировочный клапан, фильтр для воды.

Не тяните аппарат за кабель питания, рукав высокого давления, подсоединенный рукав низкого давления.

5.6 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. Для этого возьмите короткий садовый шланг (не более 1,2 м.), один конец которого подсоедините к насосу через фильтр, а другой - опустите в емкость с антифризом. Для заливки антифризом аппарата, оснащенного клапаном по давлению необходимо использовать подкачивающий насос, максимальным давлением не более 6,9 бар. **Перед заливкой обязательно снимите насадку (форсунку) со шланга высокого давления.** Включите аппарат для подачи антифриза в систему. Как только антифриз начнет вытекать из шланга высокого давления, выключите аппарат.

При подготовке аппарата к следующей эксплуатации удалите антифриз из системы. Для этого подсоедините аппарат к источнику подачи воды, включите аппарат и откачайте антифриз обратно в емкость. Избегайте разбавления антифриза с содержащейся в аппарате водой. При условии сохранения антифриза в относительно неразбавленном состоянии его можно использовать много раз.

Шланги высокого давления так же можно защитить от промерзания, удалив из них остатки воды с помощью сжатого воздуха. При этом обязательно следует снять насадку (форсунку). 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!

6. 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.

[illegible]

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

ООО «Зет-Техно»

ИНН 5017069987 КПП 501701001

E-mail: zakaz@z-tec.ru

Сайт: www.z-tec.ru



143500, РФ, Московская область, г. Истра

Железнодорожный проезд, д. 5Б

Тел.: (495) 734-99-57

Тел./факс: (495) 790-72-16

ГАРАНТИЙНЫЙ ТАЛОН 20__ Г.

Наименование изделия _____

Серийный номер _____

Дата покупки _____

Подпись продавца _____

Гарантийный талон действителен при наличии штампа предприятия и подписи продавца.

Изделие проверялось 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, колья, 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