



КОМПАНИЯ

ЗЕТ–ТЕХНО

www.zetec.ru

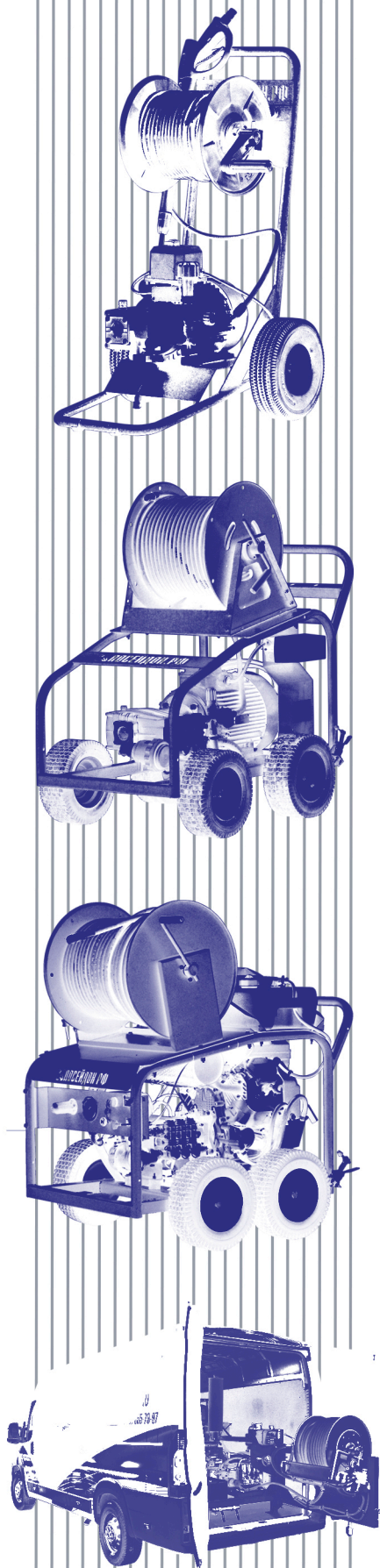
zakaz@zetec.ru

ПОСЕЙДОН®
высоконапорный
водоструйный аппарат



B9-200-15
(ВНА Б-200-15)

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
 - 4.5 Идентификация аппарата
- 5 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ АППАРАТА И УХОД ЗА НИМ
 - 5.1 Ежедневное обслуживание
 - 5.2 Периодическое обслуживание
 - 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
 - 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.

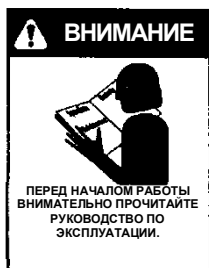
Владелец и/или оператор должен изучить и сохранить инструкции производителя на будущее.

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 В9-200-15 (ВНА-Б-200-15) (далее аппарат) предназначен для чистки от загрязнений высокоскоростной струей воды внутренних поверхностей труб, загрязненных поверхностей оборудования, агрегатов, машин и т.п.

<i>Условия эксплуатации аппарата:</i>	
4.1.1 Климатическое исполнение:	Тип климатического исполнения УХЛ2, УХЛ4 ГОСТ 15150-69 Температура окружающего воздуха от +5 до +35°C Климатическое районирование П4 - П12 ГОСТ 16350-80
4.1.2 Уровень шума:	ГОСТ12.1.003-83 УДК534.835.46:658.382.3:006.354 Группа Т58 Уровень звукового давления 63 Гц - 54 дБ; 250 Гц – 60 дБ, по ГОСТ 17187
4.1.3 Степень защиты	IP54
4.1.4 Степень автоматизации	1 ГОСТ Р 55437-2013

4.2 Технические характеристики аппарата

Наименование технических характеристик	Модель аппарата	
	В9-200-15-Н	В9-200-15-L
Двигатель		
Модель двигателя	HONDA GX270	Lifan 177F
Макс. мощность по данным производителя, л.с. (кВт)	8.5 л.с. (6.3 кВт) - 3600 об/мин	9.0 л.с. (6.6 кВт) - 3600 об/мин
Объем масла в картере, л	1.1	1.1
Объем топливного бака, л	6.1	6.0
Расход топлива, л/ч при 3600 об/мин	2.4	2.5
Используемое масло	SAE 10w30	
Используемое топливо	АИ-92	

Насос ВД	
Тип	Трехплунжерная с керамическими плунжерами
Предельно допустимое кратковременное давление, бар	220
Рабочее давление на штатной форсунке и штатном шланге, бар(МПа)	180(18)-210(21)*
Номинальные обороты, об/мин	3400
Макс. расход воды, л/час-л/мин	900-15
Объем масла, л	0,43
Используемое масло	SAE 15W40 Минеральное
Параметры подачи воды	
Используемая вода	Чистая холодная вода. Допустимые значения посторонних примесей в соответствии с разделом “Подача воды” настоящего руководства.
Давление на входе (мин/макс), бар	1,5/6
Минимальный поток воды на входе, л/мин	22,5**
Максимальная температура воды на входе (рекомендуемая), С	До 60 (45)
<i>Допустимые значения посторонних примесей в соответствии с разделом «Эксплуатация» настоящего руководства</i>	

Рекомендации о выборе моторного масла указаны в инструкции по эксплуатации и техническому обслуживанию двигателя, поставляемой в комплекте.

** - 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.

*** - 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!*

4.3 Комплект аппарата

Высоконапорный аппарат поставляется в комплекте, указанном в таблице 1. Внешний вид аппарата представлен на рис.1

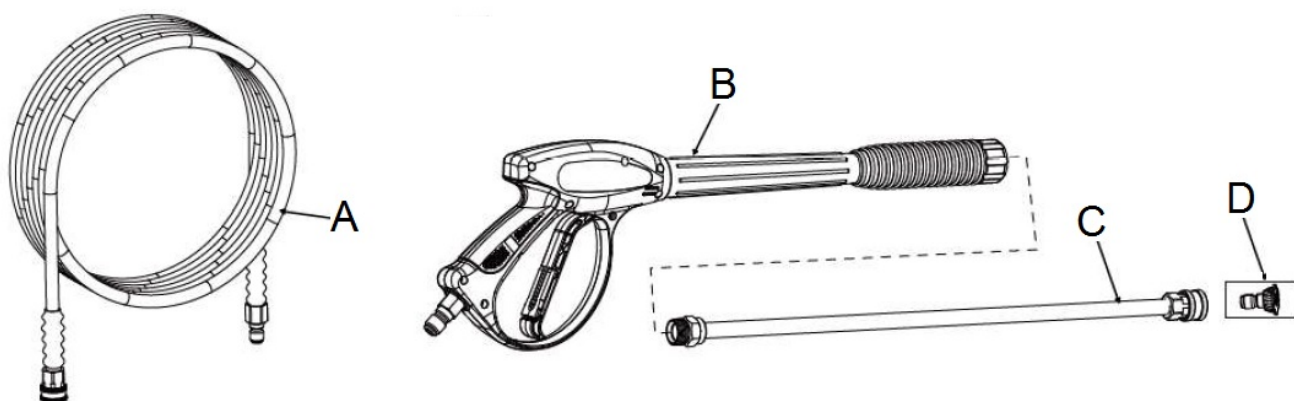
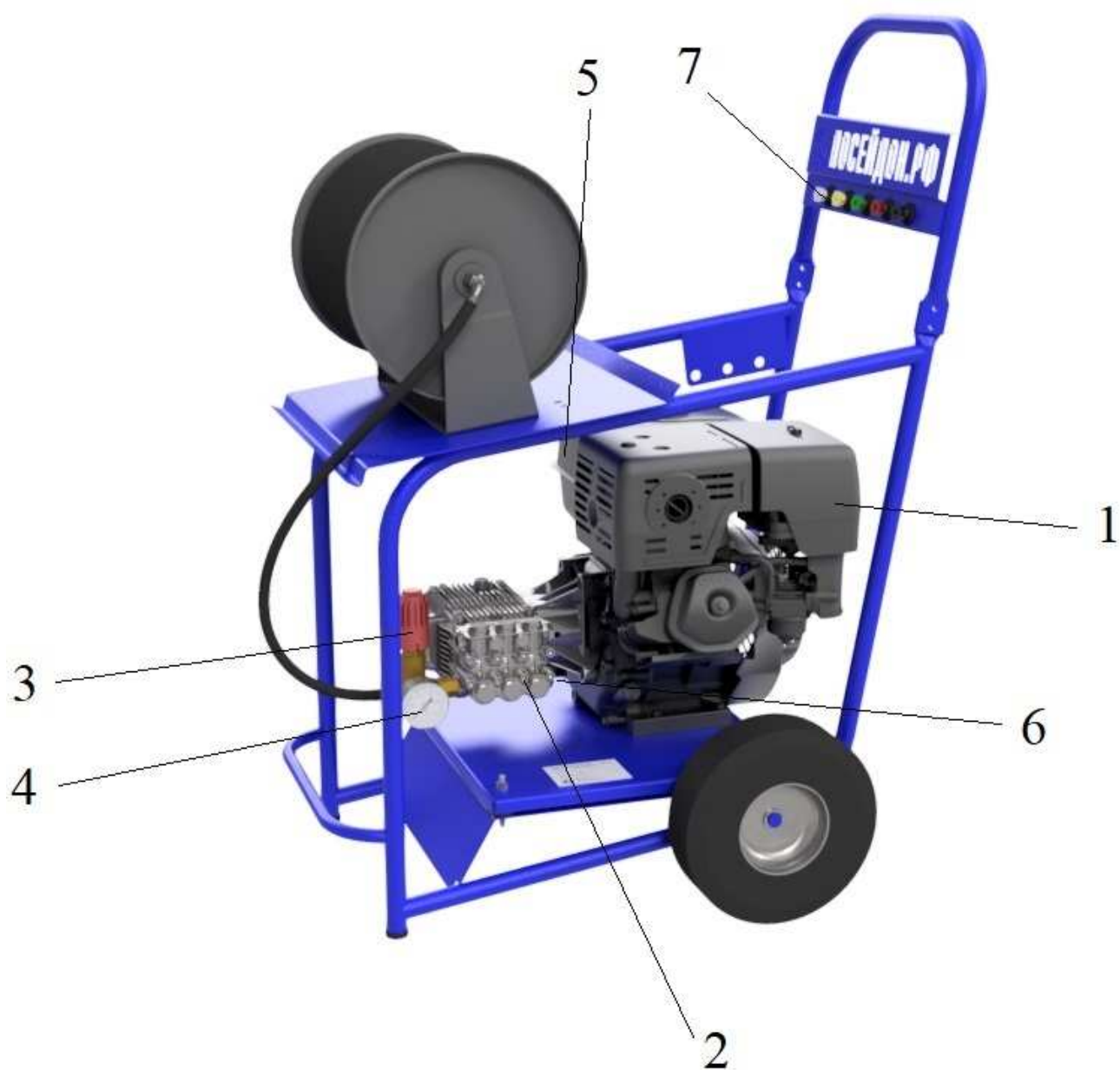


Таблица 1

Поз.	Наименование	Кол.
Общая комплектация		
1	Двигатель	1
2	Плунжерный насос высокого давления	1
3	Регулировочный клапан	1
4	Манометр высокого давления	1
5	Топливный бак	1
6	Входной фильтр подачи воды	1
7	Комплект из 4 быстросъемных форсунок, для поверхностей (0°, 15°, 25°, 40°), форсунка для инъекции химии или форсунка плоской струи, для поверхностей	1
Для комплектации «Gun» (А)		
1	Установка высоконапорная на сварной тележке со съемной ручкой	1
А	Рукав высокого давления 15м	1
В,С	Пистолет с копьём	1
Д	Форсунка плоской струи	1
Для комплектации «Reel» (Б)		
1	Установка высоконапорная на сварной тележке со съемной ручкой	1
2	Барабан	1
3	Шланг высокого давления 50 м	1
4	Форсунка трубоочистная	2
Для комплектации всех комплектов		
Руководство по эксплуатации Посейдона В9-200-15		1
Руководство по эксплуатации двигателя		1
Сертификат соответствия или декларация Таможенного союза		1

4.4 Устройство и работа аппарата

4.4.1. Принцип работы аппарата

Принцип действия аппарата заключается в создании высокого давления воды насосом с бензиновым приводом и организации с помощью насадок (форсунок) высокоскоростных водяных струй, обладающих достаточной кинетической энергией 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 удобства упаковки и транспортировки из шин на колесах аппарата может быть частично скачан воздух. Перед началом работы с аппаратом накачайте шины до уровня давления, указанного на боковине шины.

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

- Проверьте горизонтальность установки аппарата, так чтобы максимальный перекося составлял не более 5° относительно горизонта, проверьте устойчивость положения, избегайте мест, где на аппарат может попадать вода;
- Проверьте уровень масла в двигателе, используя щуп.
- Проверьте наличие требуемого уровня масла в картере насоса используя пробку-щуп. Уровень масла в насосе также можно проверить по контрольному окну – уровень должен находиться на середине контрольного окна.
- Проверьте уровень топлива в топливном баке, при необходимости залейте топливо. Для удобства заправки топливом, отверните четыре гайки – барашек, крепления защитной пластины аппарата, используйте воронку. Используйте чистое топливо.
- Промойте водный фильтрующий элемент, для чего отверните стакан корпуса фильтра, извлеките фильтрующий элемент и тщательно промойте его водой. После этого установите элемент на место в обратной последовательности.
- Подсоедините один конец шланга (не входит в комплект) к водопроводному крану (давление подачи воды не должно быть ниже требуемого в руководстве), а другой конец, к штуцеру фильтра аппарата.
- Установите на шланг барабана требуемую для очистки трубоочистную насадку или пистолет для очистки поверхности.



- Затяните все накидные гайки

ВНИМАНИЕ!

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

4.4.4. Подача воды

ВНИМАНИЕ!

В случае недостаточного давления в водопроводной системе, используйте водяной бак (соблюдайте п 4.2 –давление напора) и при необходимости подкачивающий насос.

Перед подсоединением шланга к впускному патрубку, слейте воду в течение как минимум 15 секунд для удаления возможных грубых механических загрязнений. Не допускайте перегиба или зажима шланга подачи воды. Перегибы на шланге снижают подачу воды к насосу и понижают его ресурс. Следите за этим каждый раз, когда перемещаете аппарат.

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

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».

- 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

Порядок запуска бензинового двигателя аппарата указан в инструкции по эксплуатации и техническому обслуживанию двигателя, поставляемой в комплекте.

- Убедитесь, что вода подведена в фильтр.
- Полностью удалите воздух из системы аппарата, для чего поместите шланг в очищаемую емкость или трубу, включите подачу воды из источника при

заглушенном двигателе и подождите, пока воздух полностью не удалится из системы (данная процедура может занять несколько минут), затем перекройте подачу воды и накрутите форсунку

- Погрузите трубоочистную насадку как минимум на 30 см вглубь тубы.
- При помощи маховика регулировочного клапана понизьте давление до минимального, повернув его в крайнее левое положение.
- Откройте подачу воды в аппарат и запустите двигатель для прогрева.
- Увеличьте рабочее давление воды до желаемого уровня, вращая маховик регулировочного клапана в правую сторону.

ВНИМАНИЕ!

Всегда убеждайтесь, 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.

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

Используйте специализированное защитное снаряжение



Очки



Одежда



Перчатки



Беруши



Обувь

4.4.6. Порядок работы с аппаратом

Регулировка давления производится с помощью регулировочного клапана, 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.

Заданное давление контролируется по показаниям манометра, установленного на аппарате.

ВНИМАНИЕ!

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

Перерыв в работе аппарата

При закрытии курка пистолета или в случае перегрузки из-за засорения насадки или шарового крана помпа автоматически переключается на режим циркуляции: открывается «байпас» регулировочного клапана, направляя поток воды обратно в помпу. Однако нахождение в таком обходном режиме в течение длительного времени может привести к

повреждению помпы. Допустимое время составляет не более 5 минут. Слишком высокая температура также может привести к повреждению помпы и лишению права на гарантийное обслуживание.

ВНИМАНИЕ!

Не допускается длительная работа аппарата в режиме циркуляции воды, т.е. при закрытом кране высокого давления и закрытом курке пистолета.

4.4.7. Остановка аппарата

Порядок остановки двигателя аппарата указан в инструкции по эксплуатации и техническому обслуживанию двигателя, поставляемой в комплекте.

Остановка производится в следующей последовательности:

- При помощи маховика регулировочного клапана поверните его в крайнее левое положение.
- Остановите двигатель.
- 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.
- Сверните шланг барабана.

4.5 Идентификация аппарата.

Модель, Серийный номер и дата изготовления выбиты на алюминиевой табличке жестко закрепленной на раме аппарата, изображена на рис.2

⊕

**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

⊕

⊕

Рис.2

5. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ АППАРАТА

Профилактический осмотр, проводимый с определенными интервалами, позволяет избежать износа узлов, работающих при высоких нагрузках. При этом следует соблюдать следующие меры предосторожности:

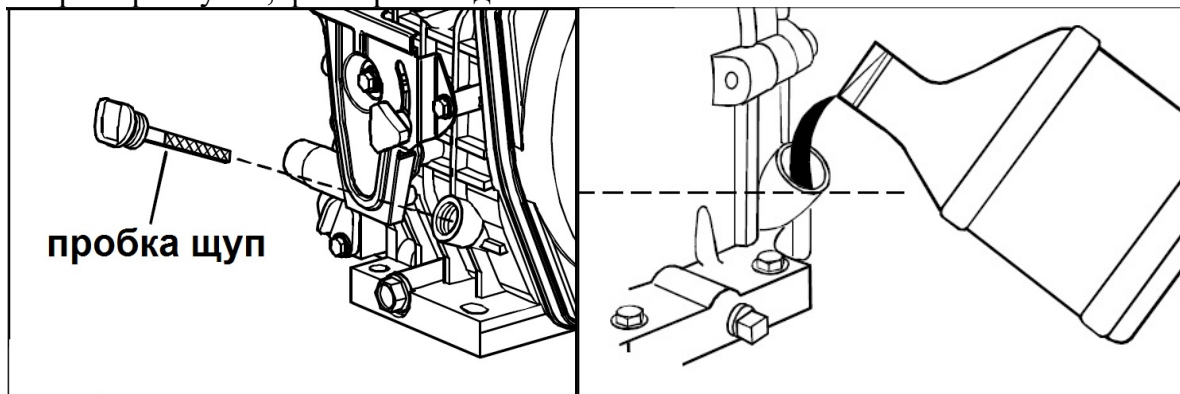
- Все профилактические работы должны проводиться только при остановленном двигателе и отсутствии давления в шланге.
- Полная остановка аппарата, необходимая для проведения профилактики должна производиться в соответствии с указаниями настоящего руководства.
- Все профилактические работы должны производиться квалифицированным персоналом.

5.1 Ежедневное обслуживание:

Рекомендации по техническому обслуживанию двигателя, а также инструкция по эксплуатации и техническому обслуживанию, поставляются в комплекте.

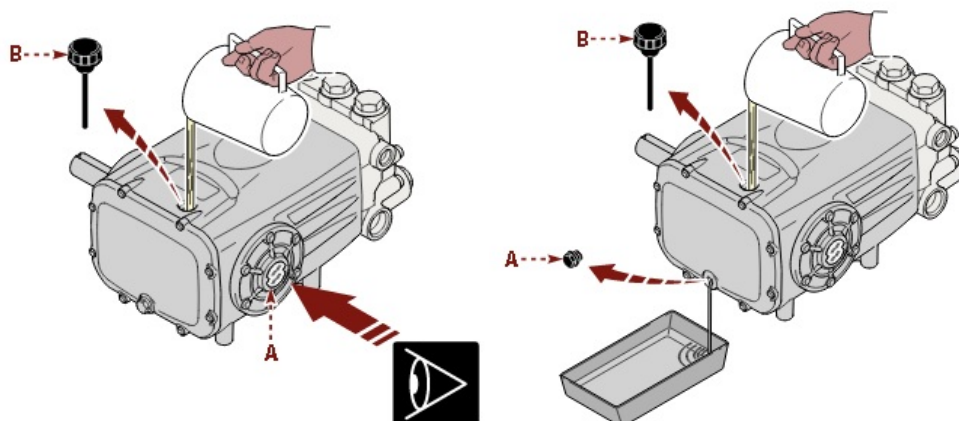
- Проверьте уровень масла в двигателе.

Если уровень слишком низок, долейте масло и проверьте двигатель на причину утечки, например: втулка, фильтры и т.д.



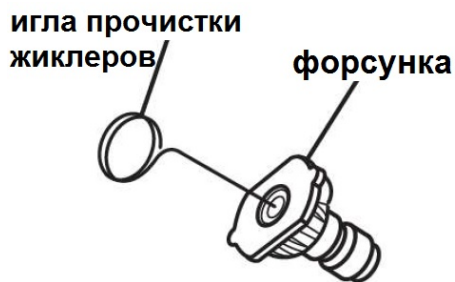
При недопустимо высоком расходе масла проверьте двигатель в специализированном центре.

- Для новых двигателей свойственно расходовать больше масла. Имея это ввиду, чаще проверяйте 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 высокого давления и особенно резьбовые соединения перед монтажом насадки или пистолета.
- Очистите насадку (форсунку) перед монтажом на шланг.



- Проверьте шланг высокого давления на предмет износа и повреждений.



5.2. Периодическое обслуживание:

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

1. Двигатель: заменить масло, масляный фильтр, воздушный фильтр, топливный фильтр/фильтра.
 2. Помпа: заменить масло.
 3. Регулятор давления: очистить регулятор давления и проверить седло.
 4. Общие: проверить все болты и гайки, подтянуть или заменить при необходимости.
- Проверяйте общее состояние машины.

Замена масла двигателя:

- Остановите двигатель.
- Под отверстие слива масла подставьте емкость для его сбора.
- Отверните пробку слива, дайте маслу полностью стечь.
- Отверните масляный фильтр (для моделей имеющих фильтр)
- Завинтите пробку, проверив прокладку.
- Установите новый масляный фильтр (для моделей имеющих фильтр)
- Отвернув маслозаливную пробку, залейте масло до верхней риски контрольного щупа.

Замена масла в помпе :

- Остановите двигатель.
 - Под отверстие слива масла подставьте емкость для его сбора.
 - Отверните пробку слива, дайте маслу полностью стечь.
 - Завинтите пробку, проверив прокладку.
 - Отвернув маслозаливную пробку, залейте масло до середины контрольного окна.
- Утилизация масла производится в соответствии с существующими требованиями.

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.

5.3 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 не запускается	-нет топлива -неисправен двигатель.	-залить бензин в бак -обратитесь в сервисный центр.
Двигатель отключается	--нет топлива -неисправен двигатель.	- залить бензин в бак -обратитесь в сервисный центр.
Двигатель работает исправно, но давление насоса колеблется	-попадание воздуха в шланг или насос; -недостаточное поступление воды; -засорен фильтр; -перегиб шланга; -засорены клапана насоса или регулятор давления.	-удалите воздух (см. раздел «Запуск аппарата»); -проверьте водоснабжение; -прочистите фильтр; -выпрямите шланг; -прочистите клапаны и регулятор давления*.
Двигатель работает исправно, давление стабильное, но слишком низкое	-износ или слишком большой диаметр отверстий насадки (форсунки).	-замените насадку (форсунку).
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.
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 (см. раздел «Включение аппарата»); -выпрямите шланг; -прочистите или замените поврежденный шланг; -прочистите клапаны и регулятор давления*.

* - данные работы должны выполняться квалифицированным персоналом.

5.4 Хранение аппарата

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).
- Оставьте кран высокого давления на барабане в открытом положении.

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.

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 подходящий шланг (не более 1,2 м.), один конец, которого подсоедините к фильтру насоса через соединение байонетов, а другой - опустите в емкость с антифризом. Для заливки антифризом аппарата, оснащенного защитой от сухого запуска необходимо использовать подкачивающий насос, максимальным давлением не более 6,9 бар. Перед заливкой обязательно снимите пистолет с насадкой (форсункой) со шланга высокого давления. Поверните маховик регулировочного клапана в крайнее левое положение (минимальное давление). Запустите аппарат согласно разделу «Запуск аппарата» настоящего руководства для подачи антифриза в систему. Как только антифриз начнет вытекать из шланга высокого давления, остановите аппарат. Теперь машина целиком защищена от замерзания. Это единственная эффективная защита помпы, фильтра, регулировочного клапана и шлангов от замерзания.

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. 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 пистолет с насадкой (форсункой).

При температуре -10^o 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!

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.
- Проверьте уровень топлива и масла в двигателе. Рекомендуемые виды топлива и масел см. в прилагаемом Руководстве по эксплуатации двигателя.

ВНИМАНИЕ!

В СВЯЗИ С ПОСТОЯННОЙ РАБОТОЙ ПО СОВЕРШЕНСТВОВАНИЮ ИЗДЕЛИЯ В КОНСТРУКЦИЮ МОГУТ БЫТЬ ВНЕСЕНЫ НЕЗНАЧИТЕЛЬНЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ, НЕОТРАЖЕННЫЕ 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.

[illegible]



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