



КОМПАНИЯ

ЗЕТ-ТЕХНО

www.zetec.ru

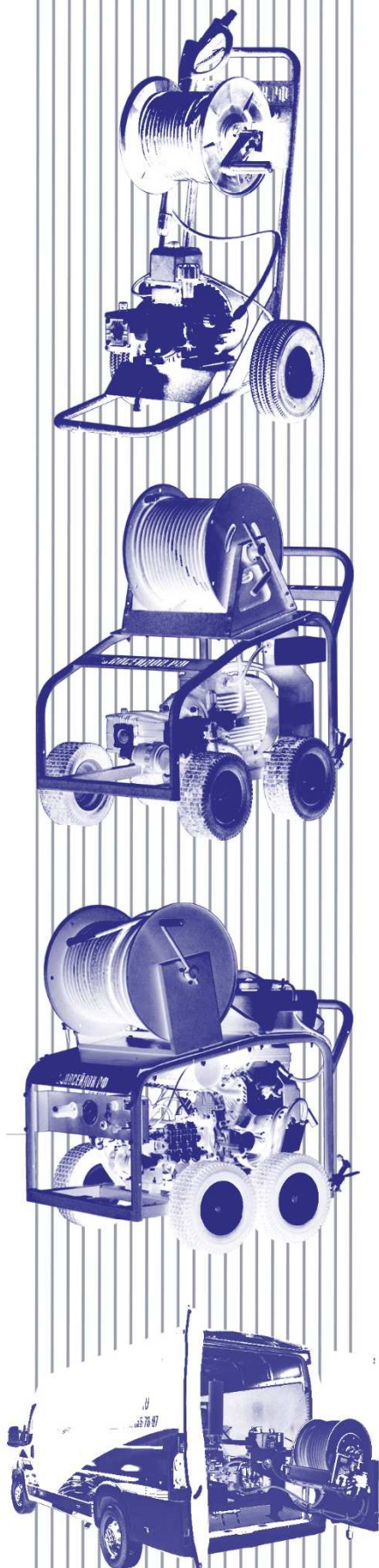
zakaz@zetec.ru

ПОСЕЙДОН® высоконапорный водоструйный аппарат



E7-250-15-Th-F-Cover

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
	Принцип работы аппарата
	Получение аппарата
	Порядок подготовки аппарата к работе
	Монтаж инструмента
	Подача воды
	Запуск аппарата
	Порядок работы с аппаратом
	Остановка аппарата
	Вибрация
	Идентификация аппарата
5	КОНТРОЛЬНЫЙ ЛИСТ ПРОВЕРКИ
6	ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ АППАРАТА И УХОД ЗА НИМ
6.1	Уход за аппаратом
6.2	Техническое обслуживание
	Замена масла
6.3	Возможные неисправности и способы их устранения
6.4	Хранение аппарата
6.5	Транспортировка аппарата
6.6	Защита от замерзания
	Электрическая схема
	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.

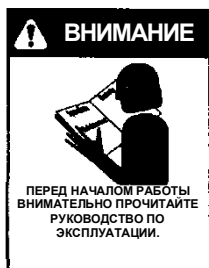
Владелец и/или оператор должен изучить и сохранить инструкции производителя на будущее.

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 □S□. 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.**
- 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!
- Проверьте 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

Гидродинамический аппарат с подогревом (далее аппарат) предназначен для чистки от загрязнений высокоскоростной струёй воды и/или путем нанесения химических растворов (в зависимости от комплектации) загрязнённых поверхностей оборудования, труб, агрегатов, машин и т.п.

Условия эксплуатации аппарата:

Климатическое исполнение	УХЛ4.2 по ГОСТ 15150-69
Климатическое районирование	П4 – П12 ГОСТ 16350-80
Температура окружающего воздуха	От +5 до +35°C
Относительная влажность воздуха	До 98% при температуре +25°C

4.2 Технические характеристики аппарата

Модель	E7-250-15-Th-F-Cover-Gun
Рабочее давление, бар*	225-265
Предельное допустимое кратковременное давление, бар	275
Номинальный поток воды, л/час-л/мин	900-15
Требуемое рабочее давление воды на входе в аппарат (min/max), бар	1/5
Требуемый поток водоснабжения на входе в аппарат (min), л/мин	22,5
Температура воды на входе в аппарат (рекомендуемая), °C	до 60 (до 45)
Обороты вала насоса ВД, об/мин	1450
Температура нагрева воды (макс.), °C	150
Теплопроизводительность котла, кВт	58.2
Тип топлива котла	Дизтопливо, керосин, биодизель, топливное масло
Функция подачи чистящего средства	Есть, встроенная емкость объемом 8 литров
Объем топливного бака, л	24
Напряжение питания, В	380-400
Частота, Гц	50
Мощность, кВт	7,5
Система «Total-Stop»	Есть
Уровень звуковой мощности, Дб	Не более 80.1
Габаритные размеры, (ДхШхВ), мм	1040 x 700 x 1100
Вес нетто, кг	145

* - 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 Комплект аппарата

Внешний вид аппарата представлен на рисунках 1 и 2.

Аппарат поставляется в комплекте, указанном в таблице 1.

Рис.1

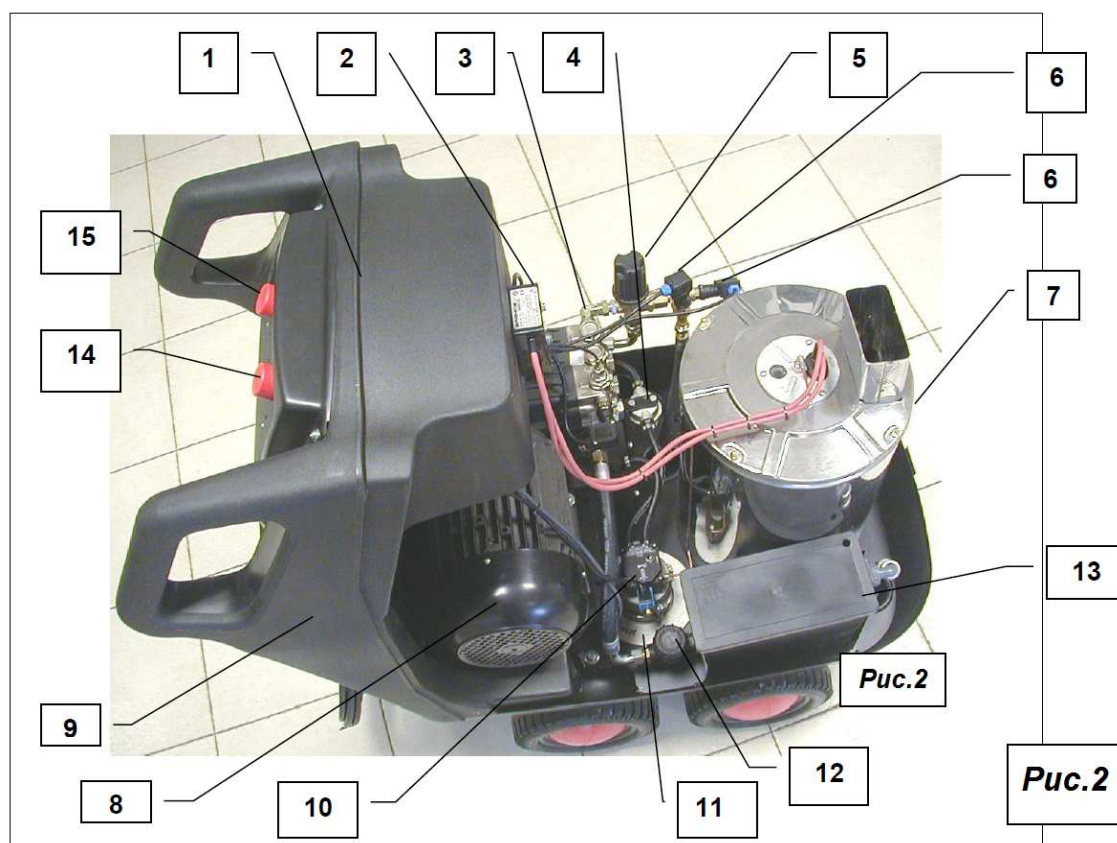
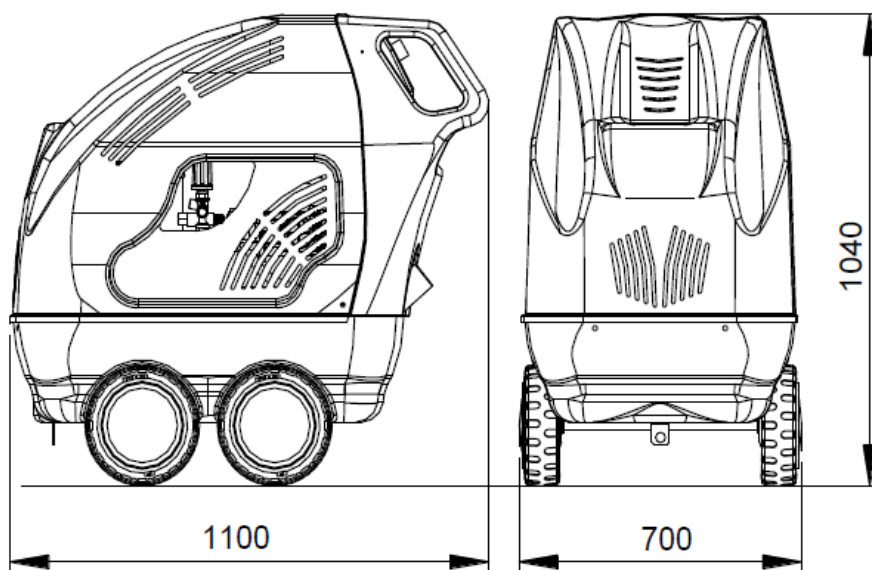


Таблица 1

Позиция на рис.	Наименование	Кол-во
1	Электрический шкаф управления	1
2	Трансформатор котла	1
3	Насос высокого давления воды	1
4	Топливный фильтр котла	1
5	Регулятор давления и потока воды	1
6	Реле давления (остановка котла при недостаточном давлении воды на выходе из регулировочного клапана)	2
7	Корпус котла	1
8	Электромотор привода насоса высокого давления воды	1
9	Корпус топливного бака	1
10	Топливный насос котла	1
11	Электродвигатель привода топливного насоса котла и крыльчатки воздухоподачи	1
12	Фильтр очистки воды, с металлической сеткой. В зависимости от модификации, фильтр может быть установлен внутри буферного бака для воды	1
13	Буферный бак для воды	1
14	Ручка регулировки температуры	1
15	Ручка включения аппарата и котла	1
	Рукав высокого давления воды	1
	Пистолет с удлинительным копьём и форсункой	1
	Руководство по эксплуатации	1
	Декларация ТР ТС	1

4.4 Устройство и работа аппарата

4.4.1 Органы управления и индикация

Внешний вид панели управления аппаратом представлен на рис. 3.

Ручка «А» имеет три положения:

1. Положение OFF (ВЫКЛ) – аппарат выключен.
2. Положение ДВИГАТЕЛЬ: электродвигатель привода насоса высокого давления включен.
3. Положение НАГРЕВ: электродвигатель привода насоса и котел нагрева воды включены.

Ручка «В» включает термостат котла и позволяет регулировать температуру воды на выходе из аппарата в соответствии со шкалой значений от 0 до 150°C (в зависимости от температуры воды на входе и количества воды на выходе из установки).

Манометр «D» показывает заданное давление воды на выходе из аппарата.

«Е» Лампа индикация пламени горелки, включается при работе горелки.

«F» Лампа индикации низкого уровня топлива в баке.

«С» Ручка позволяет оператору добавлять химическое биоразлагаемое моющее средство во время работы машины.

Puc.3

The diagram shows the control panel of a laboratory oven. It features two large red rotary knobs at the top, labeled A (left) and B (right). Between them is a small indicator light labeled 1. Below knob A is a small flame icon labeled 3. Below knob B is a temperature scale with markings at 90, 110, 130, and 150 °C, and a thermometer icon labeled 2. Below the temperature scale are four rectangular buttons with icons: a crossed-out flame (labeled E), a fuel pump (labeled F), a flame (labeled G), and a lightning bolt (labeled H). To the left of these buttons is a circular gauge labeled D. To the right of the buttons is a red rotary knob labeled C. A yellow arc is positioned between the buttons and the red knob, labeled G. A white arrow points from the red knob C towards the bottom right.

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.

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

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

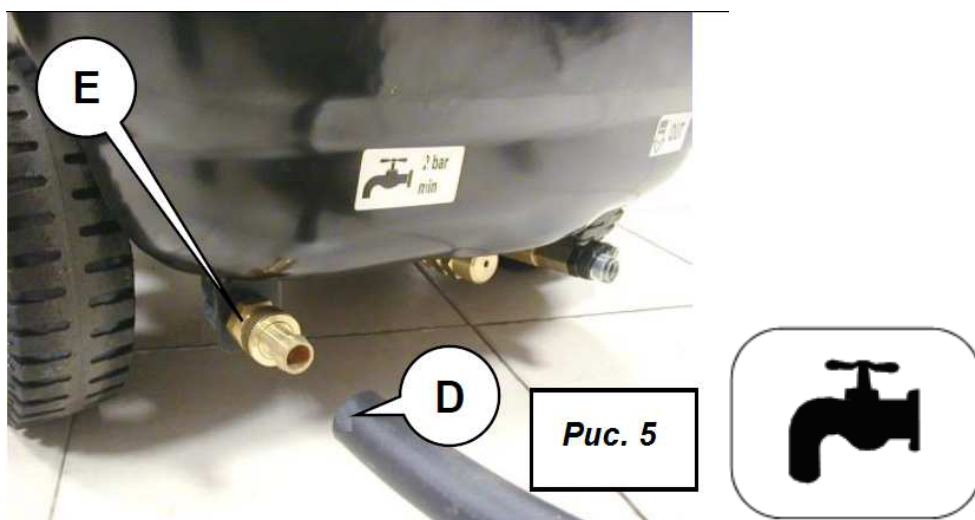
4.4.4 Порядок подготовки аппарата к работе

Установка аппарата, контроль безопасности:

1. Установите аппарат на твердой горизонтальной поверхности, так чтобы максимальный перекося составлял не более 5° относительно горизонта, проверьте устойчивость положения, избегайте мест, где на аппарат может попадать вода.
2. Проверьте наличие масла в картере насоса – уровень масла должен находиться на середине контрольного стекла (на боковой стенке помпы). Или воспользуйтесь щупом.
3. Заполните топливный бак (п. F, рис. 4) бойлера дизельным топливом
4. Заполните емкость для чистящего средства (п. G, рис. 4).



5. Осуществите подключение аппарата к водопроводной системе в соответствии с разделом. «Подача воды» настоящего руководства. Подключение производится армированным шлангом с внутренним диаметром не менее 16-19мм (п. D рис. 5, не входит в комплектацию аппарата), к входному разъему «Е» на аппарате, обозначенному специальным символом - см. рис. 5. Требуемое минимальное давление воды, на входе в аппарат должно быть не менее 1 бара и не должно превышать 5 бар.



6. Подключите аппарат к сети, для чего соедините вилку с розеткой, предварительно подключенной к предполагаемому месту подключения. Эти работы необходимо выполнять квалифицированному электрику.

ПРИМЕЧАНИЕ: электрическая вилка и розетка не входит в базовую комплектацию аппарата. За приобретением обращайтесь к сотрудникам компании поставщика (ООО Зет-Техно).

4.4.5 Монтаж комплекта для очистки поверхностей

1. Соедините насадку (форсунку) с пистолетом. Для уплотнения соединения используйте фум ленту или герметик для высокого давления.
2. Соедините шланг высокого давления с выходом аппарата, как показано на рис.5.
3. Затяните все накидные гайки.

ПРИМЕЧАНИЕ:

Ручные резьбовые соединения закручиваются без применения каких-либо уплотнительных материалов и без применения слесарного инструмента.



Рис.6

4.4.6 Подача воды

ВНИМАНИЕ!

В случае недостаточного давления в водопроводной системе (см. п 4.2 – «Требуемое рабочее давление воды на входе в аппарат»), используйте буферный водяной бак и подкачивающий насос с подходящими характеристиками.

Перед подсоединением шланга к входному разъему на аппарате, 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 должна превышать допустимых значений по следующим показателям:

- | | |
|--------------------------------------|------|
| 1. pH | 6-9 |
| 2. Сульфаты (SO ₄), мг/л | 500 |
| 3. Хлориды (Cl), мг/л | 350 |
| 4. Нитраты (NO ₃), мг/л | 45 |
| 5. Аммиак, мг/л | 10 |
| 6. Нефтепродукты, мг/л | 0,5 |
| 7. ПАВ (анионные), мг/л | 5 |
| 8. ХПК, мг/л | 150 |
| 9. Сухой остаток, мг/л | 1000 |

Перед началом подключения аппарата к водопроводной системе, проверьте наличие необходимых условий для подачи воды - см. п 4.2 «Технические характеристики аппарата».

1. Недостаточная подача воды может привести к повреждению насоса. Измерение потока воды из источника водоснабжения производится на свободный излив. Измерение потока воды и давления из источника водоснабжения производится в месте подключения аппарата!
2. Для исправной работы насоса диаметр трубопровода должен быть большим или равным внутреннему диаметру присоединительного штуцера аппарата.
3. Для исключения сдавливания шланга под действием вакуума, используйте армированный шланг для подачи воды в аппарат.
4. При подключении к водопроводной системе, давление и поток воды в ней должны соответствовать разделам, указанным в п 4.2 «Технические характеристики аппарата».
5. Всегда используйте гибкий резиновый шланг для окончательной подачи воды в аппарат. Не подсоединяйте аппарат напрямую к жёсткому трубопроводу.
6. Максимальная температура воды на выходе из водопроводной системы должна соответствовать значению, указанному в п 4.2 «Технические характеристики аппарата».

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 буферный водяной бак и подкачивающий насос.

При подаче воды должны соблюдаться все рекомендации предприятий водоснабжения.

Если все вышеизложенные условия соблюдены, откройте кран (вентиль) подачи воды из водопроводной системы для подачи воды в аппарат.

Включите подкачивающий насос (при его использовании).

Дождитесь, пока вода не начнёт вытекать из насадки (форсунки) на удлинительном копье. Для этого необходимо нажать на курок пистолета и подождать несколько секунд.

Не используйте аппарат без фильтрующего элемента.

Недостаточная подача воды может привести к повреждению насоса. Для аппаратов, питающихся из водопроводной системы (магистральной), проверьте, что поток воды равномерный и на 50% выше расчётного на насосе. Используйте секундомер, чтобы засечь время наполнения ёмкости известного объёма через шланг подачи воды. Одного давления в водопроводной системе недостаточно для оценки качества подачи воды, важно чтобы поток воды был не менее требуемого - см. п 4.2 «Технические характеристики 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: буферная емкость и подкачивающий насос, увеличение сечения подающего шланга, использование только армированного шланга на подаче, прочистка фильтра и др. См. также пункт "Вибрация".

4.4.7 Запуск аппарата

Перед включением аппарата требуется **полностью удалить воздух из его системы**, для чего, при выключенном электродвигателе аппарата, нажмите на курок пистолета, откройте подачу воды из водопроводной системы или включите подкачивающий насос (при использовании буферной емкости) и подождите, пока воздух полностью не удалится из системы. Данная процедура может занять несколько минут.

Для включения аппарата, установите ручку «А» на панели управления аппаратом в положение ДВИГАТЕЛЬ (см. Рис.3).

4.4.8 Порядок работы с аппаратом

В случае необходимости, рабочее давление на выходе из аппарата можно снизить, используя регулятор давления, установленный на насосе высокого давления. Регулировка давления производится путем поворота маховика регулировочного клапана - см. Рис.6:

- поворот маховика вправо (по часовой стрелке) – давление возрастает.
- поворот маховика влево (против часовой стрелки) – давление снижается.

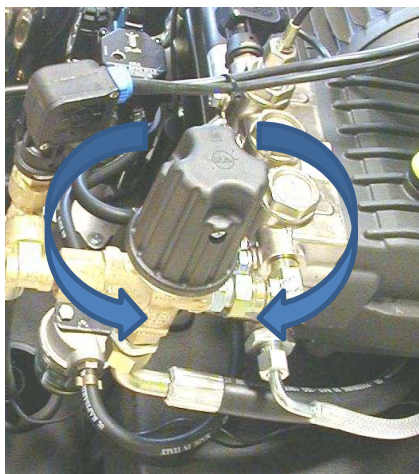


Рис.7

Регулировка давления производится на запущенном аппарате при открытом пистолете. Значение давления контролируется по показаниям манометра, установленного на аппарате.

ПРИМЕЧАНИЕ:

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!

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. При необходимости незначительного снижения давления, используйте форсунки большего калибра.

Регулировка температуры воды происходит при помощи поворота ручки термостата на панели бойлера и регулировкой потока вращением маховика регулировочного клапана.

Температура воды на выходе аппарата зависит от температуры подаваемой воды в аппарат и величины потока на выходе.

Для достижения парообразования возможно использование «паровой» (не входит в базовую комплектацию аппарата, поставляется отдельно)

Настройте термостат на желаемую температуру. Горелка воспламенится и будет работать до тех пор, пока поток воды будет удовлетворять заданным параметрам давления и температуры.

Работа в режиме циркуляции воды (через байпас регулятора давления).

Регулятор давления служит не только для регулирования давления на выходе из аппарата, но и предотвращает перегрузку насоса высокого давления, например в случаях засорения насадки, использования неоригинальных аксессуаров и форсунок заниженного калибра.

При закрытие пистолета, насос высокого давления продолжает работать, а регулятор давления переключается на циркуляционный режим работы (режим байпаса). Нахождение в режиме циркуляции в течение длительного времени может привести к повреждению регулятора и насоса, из-за чрезмерного нагрева воды в их системе. Допустимое время работы в режиме циркуляции не должно превышать пяти (5) минут. Неисправность подобного рода не покрывается гарантией.

ПРИМЕЧАНИЯ:

Не оставляйте аппарат включенным в режиме циркуляции на длительное время. При необходимости сделать перерыв, выключите аппарат, соблюдая пункт 4.4.9 «Остановка аппарата» настоящего руководства.

Аппарат, оборудованный системой «Total-Stop», отключается автоматически при закрытие пистолета и включается при его повторном открытии. Однако этот режим не обеспечивает полного выключения аппарата, при необходимости полного выключения, выполните действия, описанные в пункте 4.4.9 «Остановка аппарата» настоящего руководства.

Использование бойлера нагрева воды.

Для включения бойлера, установите ручку «А» на панели управления аппаратом в положение НАГРЕВ (см. Рис.3).

Установите необходимую температуру воды на выходе из аппарата, повернув ручку «В» на панели управления аппаратом на необходимое значение (см. Рис.3).

Направьте пистолет на очищаемую поверхность и нажмите на его курок. При этом горелка бойлера автоматически включится и начнет плавно прогревать воду до установленного значения. По достижению установленного значения температуры воды, горелка бойлера выключится и снова включится при падении температуры. При закрытии пистолета горелка выключится.

ПРИМЕЧАНИЯ:

При выключении горелки, вентиляция бойлера будет продолжать работать, это необходимо для охлаждения камеры сгорания бойлера.

Бойлер оборудован защитным реле давления – в случае недостаточного давления воды на входе в бойлер (менее 20 бар), он не запустится.

ВНИМАНИЕ!

Будьте осторожны при работе с функцией нагрева воды. Возможность получения серьезных травм в этом случае очень высока. Всегда используйте специальную защитную одежду оператора. Огораживайте и обозначайте место проведения работ. Не допускайте в зону проведения работ посторонних лиц.

Поток воздуха из выхлопного патрубка бойлера имеет очень высокую температуру. Не загораживайте патрубок какими-либо предметами, одеждой. Не проверяйте работу бойлера, подставляя руки над выхлопным патрубком, возможно получение серьезных травм.

ЗАПРЕЩЕНО! Использовать аксессуары на выходе из аппарата (шланги, пистолеты, удлинительные колья, соединители, форсунки и пр.) не рассчитанные на использование при высокой температуре.

Применение чистящих средств.

В зависимости от модификации, аппарат может быть оборудован инжектором, предназначенным для подмешивания в водяной поток чистящего состава, и встроенной емкостью для его хранения. Использование соответствующих чистящих средств в процессе очистки, может значительно ускорить выполнение работ.

ВНИМАНИЕ!

При использовании чистящих средств, следуйте рекомендациям производителей данных средств. Применяйте чистящие средства только по их назначению.

Всегда используйте специальную защитную одежду оператора.

Соблюдайте все меры предосторожности, необходимые при работе с чистящими средствами.

Порядок подготовки и нанесение чистящего средства на очищаемую поверхность:

1. Подготовьте чистящее средство в соответствии с инструкцией изготовителя данного средства.
2. Залейте чистящее средство в предназначенную для него емкость на аппарате (п.8, рис.2).
3. Для активации режима подачи чистящего средства через инжектор, поверните маховик держателя форсунки против часовой стрелки.
4. Запустите аппарат в соответствии с пунктом 4.4.7 «Запуск аппарата» настоящего руководства.
5. Направьте пистолет на очищаемую поверхность и нажмите на его курок. При этом инжектор начнет затягивать чистящее средство из емкости и подмешивать его в водяной поток.
6. Наносите получаемый чистящий состав равномерно на очищаемую поверхность. Для воздействия на загрязнение, оставьте состав на очищаемой поверхности на некоторое время.
7. Для активации режима смыва высоким давлением, поверните маховик держателя форсунки по часовой стрелке до конца.
8. Произведите смыв чистящего состава с очищаемой поверхности.

4.4.9 Остановка аппарата

Отключение аппарата производится в следующей последовательности, в зависимости от выбранного режима работы.

Отключение при работе в режиме высоконапорной очистки (без включения бойлера и без подачи чистящего средства):

1. Выключите аппарат, установив ручку «А» (см. Рис.3) на панели управления аппаратом в положение OFF (ВЫКЛ).
2. Выключите подкачивающий насос (при использовании буферной емкости).
3. Перекройте поступление воды из водопроводной системы.
4. Сбросьте остаточное давление из системы, нажав на курок пистолета.
5. Выньте штекер из розетки (отключите аппарат от электросети).
6. Заблокируйте курок пистолета с помощью предохранительной защелки во избежание его случайного открытия.
7. Отсоедините и сверните шланг высокого давления.

ВНИМАНИЕ!

Аппарат, оборудованный системой «Total-Stop», отключается автоматически при закрытии пистолета, однако этот режим не обеспечивает полного выключения аппарата. Во избежание случайного включения аппарата, по завершении работы всегда выключайте аппарат, повернув ручку «А» (см. Рис.3) в положение OFF (ВЫКЛ).

Отключение при работе в режиме нагрева воды (с включенным бойлером):

1. Установите ручку «В» (см. Рис.3) на панели управления аппаратом в положение «0»
2. Направьте пистолет на очищаемую поверхность и нажмите на его курок. Оставайтесь в этом режиме в течение приблизительно 30 секунд, это необходимо для охлаждения нагретых компонентов аппарата и камеры сгорания бойлера.

3. Установите ручку «А» (см. Рис.3) на панели управления аппаратом в положение ДВИГАТЕЛЬ.
4. Еще раз нажмите на курок пистолета и подождите в течение приблизительно 30 секунд. Это необходимо для удаления возможных загрязнений из патрубков и змеевика бойлера.
5. Выключите аппарат, выполнив пункты 1-7 раздела «Отключение при работе в режиме высоконапорной очистки».
6. Чтобы задействовать тормоз на установке, закрутите ручку за левым задним колесом (см. рис. 8)



Рис. 8

Отключение при работе в режиме нанесения чистящего средства:

1. Поверните рукоятку держателя форсунки по часовой стрелке до конца для отключения режима подачи чистящего средства через инжектор.
2. Направьте пистолет на очищаемую поверхность и нажмите на его курок. Оставайтесь в этом режиме в течение приблизительно 30 секунд, это необходимо для промывки компонентов аппарата от чистящего средства.
3. Выключите аппарат, выполнив пункты 1-7 раздела «Отключение при работе в режиме высоконапорной очистки».

4.4.10 Вибрация

ВНИМАНИЕ!

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

Возможные причины возникновения вибрации и способы их устранения:

Нехватка воды на входе в аппарат	1. Убедитесь, что давление и поток воды из водопроводной системы соответствуют разделам, указанным в п 4.2 «Технические характеристики аппарата» 2. Проверьте состояния водяного фильтра на входе в аппарат и при необходимости промойте его 3. Увеличьте давление и/или поток на входе в аппарат, путем увеличением сечения подающего шланга, изменением источника водоснабжения, использованием подкачивающего насоса с буферной емкостью
Заниженный калибр форсунки*	Установите форсунку с калибром, соответствующим параметрам аппарата
Неисправность насоса или регулятора давления	Обратитесь в сервисный центр

* актуально для аппаратов с бензиновым или дизельным мотором

4.5 Идентификация аппарата

Модель, Серийный номер и Дата изготовления выбиты на алюминиевой табличке жестко закрепленной на раме аппарата.

Внешний вид таблички:

ВЫСОКОНАПОРНЫЙ АППАРАТ «ПОСЕЙДОН»™		ЕАС
Модель		
Серийный номер		
Дата изготовления		
Предприятие-изготовитель:		
		ООО «Зет-Техно» 143500, Московская область, Истра (495) 734-99-57, 8 (800) 555-79-97 www.zetec.ru, ПОСЕЙДОН.РФ

5. КОНТРОЛЬНЫЙ ЛИСТ ПРОВЕРКИ ПЕРЕД ВВОДОМ В ЭКСПЛУАТАЦИЮ

1. Убедитесь, что Вы прочитали и поняли все требования техники безопасности и освоили работу с аппаратом.
2. Наденьте защитные очки или маску для защиты глаз от водяных брызг и других частиц.
3. При необходимости наденьте перчатки, резиновые сапоги и другую защитную одежду.
4. Проверьте, чтобы все трубопроводы и шланги были чистыми.
5. Проверьте, чтобы аппарат был подсоединён к соответствующему источнику подачи воды, и чтобы последний был включён.
6. Проверьте шланг на надёжность крепления, отсутствие следов износа и повреждений. В случае обнаружения повреждений замените шланг. Проверьте, чтобы шланг нигде не был перекручен или пережат.

6. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ АППАРАТА И УХОД ЗА НИМ

6.1 Уход за аппаратом

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

- Очистка шланга подачи воды и шланга высокого давления и особенно соединительной арматуры перед их присоединением к аппарату;
- Очистка насадки (форсунки) перед монтажом на пистолет.

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

- Все профилактические работы должны проводиться только при отключённом двигателе и отсутствии давления в шланге и системе. Аппарат должен быть отключён 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.

ПРИМЕЧАНИЕ:

Только использование фирменных запасных частей обеспечивает надёжную и безопасную работу аппарата. Изготовитель не несёт ответственности за последствия, вызванные несоблюдением этих требований.

Уход за котлом нагрева воды

1. При эксплуатации аппарата в холодное время года, никогда не допускайте образования льда внутри ее компонентов и в змеевике котла.
2. В случае, если аппарат не будет использоваться в течение длительного времени, убедитесь, что внутри ее компонентов и змеевике котла не осталось воды.
3. Не оставляйте аппарат подключенным к электросети, если он не используется.
4. Периодически прочищайте (меняйте) топливный фильтр котла нагрева воды.
5. В случае, если аппарат не будет использоваться в течение длительного времени, опустошите топливный бак котла.

6.2 Техническое обслуживание

Ежедневно следует проверять:

- Уровень масла в насосе. Уровень должен находиться на середине отметки (В) рис.9.

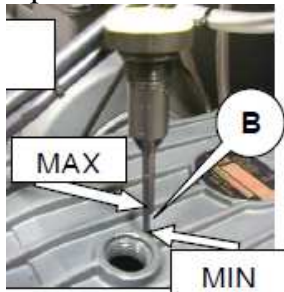


Рис.9

- Соответствие параметров подачи воды требованиям настоящего руководства;
- Насадку (форсунку) на предмет износа или засора;
- Высоконапорный шланг на предмет износа и повреждений;
- Герметичность всех соединений;
- Герметичность насоса;
- Герметичность бойлера нагрева воды.

Кроме того, следует соблюдать следующую периодичность профилактических работ.

Первые 50 часов работы:

- Заменить масло в насосе высокого давления воды.

Каждые 2 недели или 50 часов работы:

- Проверять состояние входного фильтра воды и, при необходимости, производить его очистку. Для чего, в случае установки фильтра снаружи буферного бака: открутите крышку фильтра (С) рис.10, извлеките фильтрующий элемент (D) из корпуса, потянув его вверх, промойте элемент под струей воды и продуйте его сжатым воздухом. Соберите все в обратной последовательности, убедившись, что крышка плотно прилегает к корпусу фильтра.

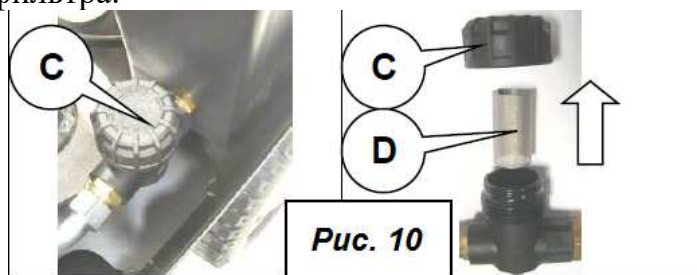


Рис. 10

В случае установки фильтра внутри буферного бака: откройте крышку буферного бака (А), рис 11, отвинтите картридж фильтра (В), промойте его под струей воды и продуйте струей сжатого воздуха. Соберите все в обратной последовательности, установите крышку буферного бака на место.



Рис.11

- Производить очистку топливного фильтра котла. Выполните следующие действия: открутите стакан фильтра (А) рис.12, извлеките картридж фильтра (В) из корпуса, потянув его вниз, продуйте картридж струей сжатого воздуха. Соберите все в обратной последовательности, убедившись, что стакан плотно прилегает к корпусу фильтра.

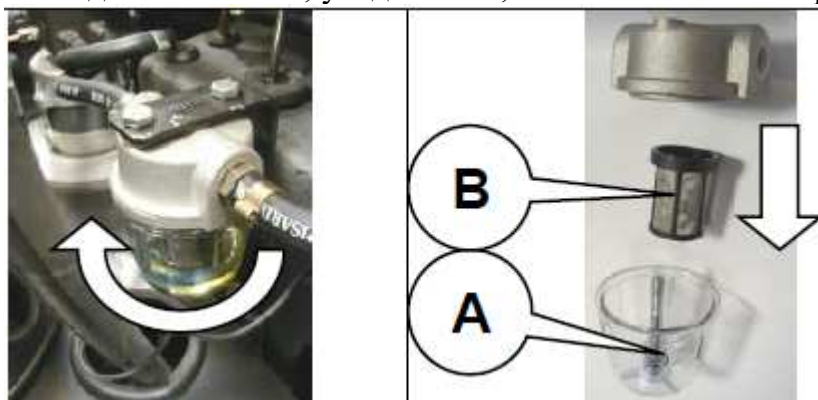


Рис.12

Каждые 100 часов работы:

- Производить очистку камеры сгорания и проверку электродов поджога. Выполните следующие действия: открутите три винта (А) рис.13, извлеките группу системы поджога (В) из корпуса котла и продуйте все её элементы струей сжатого воздуха для удаления нагара. Проверьте керамические части электродов поджога (С) рис.13 на предмет повреждений (трещины), в случае обнаружения повреждения керамических элементов, электроды требуется заменить. Проверьте зазор между электродами (D) рис.13, он должен составлять 3мм. Если зазор не соответствует требуемому значению, то необходимо произвести регулировку зазора, для чего: открутите винт крепления электродов (Е) рис.13, снимите электроды, выставите зазор между кончиками электродов таким образом, чтобы он составлял 3мм. Установите электроды на место и затяните винт (Е). Установите группу системы поджога (В) на место в обратной последовательности и закрутите три винта (А). **ВАЖНО! Эта операция по техническому обслуживанию должна выполняться квалифицированным персоналом.**

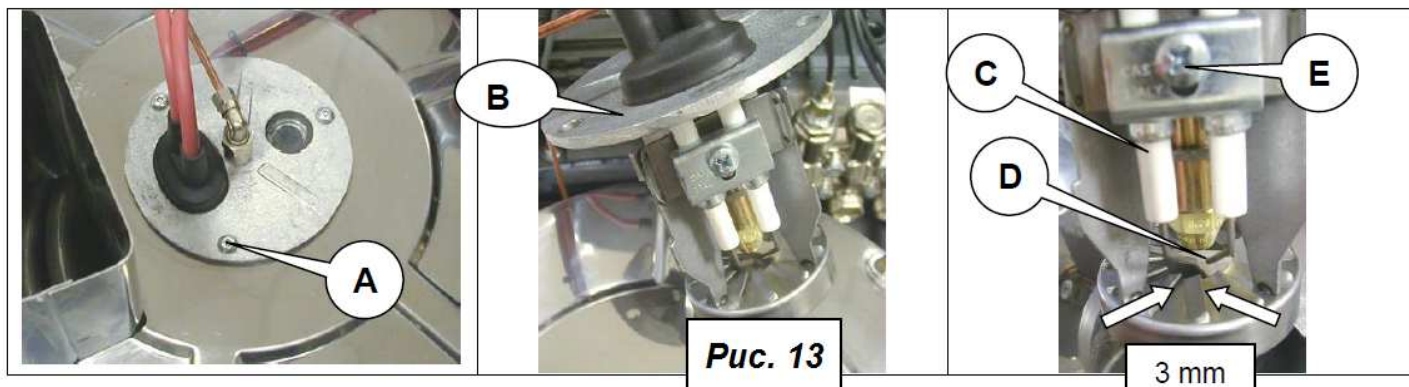


Рис. 13

3 mm

Каждые 200 часов работы, но не реже одного раза в 6 месяцев:

- Заменить масло в насосе высокого давления воды.
- Производить очистку фильтра сгорания. Выполните следующие действия: рядом с топливным насосом (рис.14), со стороны символа фильтра, извлеките пластиковый фильтр, открутив винт М4 с полукруглой головкой. Очистите фильтр легкой струей сжатого воздуха и установите его на место. При необходимости заменить фильтр.

ВАЖНО! Эта операция по техническому обслуживанию должна выполняться квалифицированным персоналом.



Рис.14

Порядок замены масла в насосе высокого давления воды.

Первую замену масла в насосе ВД необходимо произвести после первых 50 рабочих часов, последующие замены – каждые 200 рабочих часов или не реже одного раза в 6 месяцев.

Используемое масло 15w40

Утилизация масла производится в соответствии с существующими требованиями страны, где эксплуатируется аппарат.

Замена масла в насосе производится в следующей последовательности:

1. Отключите аппарат от электросети;
2. Снимите защитный кожух аппарат, отвернув болты его крепления к раме;
3. Подставьте подходящую емкость под отверстие для слива масла из насоса (объем масла не более 1 литра);
4. Отверните пробку слива масла и дайте ему полностью стечь в емкость;
5. Завинтите сливную пробку обратно, предварительно проверив прокладку (сила затяжки сливной пробки – 15Нм);
6. Отвернув маслозаливную пробку, залейте масло до середины контрольного стекла, расположенного на боковой стенке помпы (или по отметкам на щупе);
7. Завинтите маслозаливную пробку обратно (сила затяжки маслозаливной пробки – 5Нм).

Внутренняя очистка змеевика котла.

Выполните следующие операции:

1. Разведите 1 кг средства для удаления накипи в емкости с 10 литрами воды.
2. Отключите подачу воды.
3. Снимите кожух машины.
4. Извлеките всасывающую трубку из бака для моющего средства и вставьте ее в емкость со средством для удаления накипи.
5. Снимите форсунку с копыя пистолета.
6. Вставьте копые в емкость, содержащую средство для удаления накипи.
7. Дайте машине поработать 20 минут с холодной водой.
8. По окончании работы машины переставьте всасывающую трубку для моющего средства

обратно в бак.

9. Закрепите кожух на машине.

10. Подключите водоснабжение.

11. Дайте машине поработать без форсунки, пока не пойдет чистая вода.

12. Закрепите насадку на копье.

6.3 Возможные неисправности и способы их устранения

ВНИМАНИЕ!

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

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ!

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

Неисправность	Возможная причина	Меры по устранению
Не включается электродвигатель	-вилка не включена в розетку; -неисправна розетка; -не достаточное давление воды на входе в аппарат, менее 1 бара	-вставьте вилку в розетку; -включите вилку в другую розетку; -используйте подкачивающий насос, максимальное давление не более 5 бар.
Электродвигатель отключается	-несоответствие напряжения сети; - давление воды на входе в аппарат непостоянно	-проверьте соответствие напряжения сети напряжению двигателя*; -используйте подкачивающий насос, максимальное давление не более 5 бар.
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 «Включение аппарата»); -проверьте водоснабжение; -прочистите фильтр; -выпрямите шланг; -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.	-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	-нехватка подачи воды в насос;	-увеличьте подачу воды в насос, используйте подкачивающий насос, максимальное давление не более 5 бар ;
	-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*.
Горелка бойлера нагрева воды внезапно выключается	Нет дизельного топлива в баке	Заполните топливный бак дизельным топливом
	Загрязнены или изношены электроды	Очистите электроды. При износе замените электроды
	Засорена форсунка горелки или отсутствует минимальное давление воды в системе	Очистите форсунку горелки. Обеспечьте необходимое давление в системе
	Не исправен сетевой электрический кабель	Замените электрический кабель
	Топливный фильтр загрязнен	Очистите топливный фильтр, при необходимости замените фильтр
Густой черный дым из дымохода бойлера нагрева воды	Давление топлива на горелке слишком высокое	Уменьшите давление подачи топлива, повернув против часовой стрелки регулировочный винт давления топлива
	Камера сгорания устройства сильно загрязнена	Очистите камеру сгорания внутри
Температура воды на выходе из бойлера нагрева воды не достаточно высокая	Загрязнена форсунка горелки	Очистите форсунку горелки, проверьте топливный фильтр на предмет загрязнения
	Топливный фильтр загрязнен	Очистите топливный фильтр, при необходимости замените фильтр
	Давление топлива на горелке слишком низкое (неисправен топливный насос или нарушены его заводские настройки)	Установите новый топливный насос и выполните его регулировку* (данные работы необходимо производить в специализированном сервисном центре)

*- данные работы должны выполняться квалифицированным персоналом.

6.5 Хранение аппарата

Перед длительным хранением аппарата необходимо полностью слить воду из аппарата, шланга и насадок (форсунок) и просушить их. При хранении в холодное время года необходимо произвести действия указанные в разделе «Защита от замерзания» настоящего руководства.

6.6 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 его колеса.

ВНИМАНИЕ!

Недопустимо хранение и перевозка аппарата в положении отличном от штатного на угол более 5°.

6.7 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 входному патрубку аппарата, а другой опустите в емкость с антифризом. Для заливки антифризом аппарата, оснащенного защитой от сухого запуска необходимо использовать подкачивающий насос, максимальное давление на котором не должно превышать 5 бар. Перед заливкой обязательно отсоедините пистолет с насадкой (форсункой) и шланг высокого давления от аппарата. Включите аппарат для подачи антифриза в систему. Как только антифриз начнет вытекать из выходного штуцера, выключите аппарат.

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 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 повторно несколько раз.

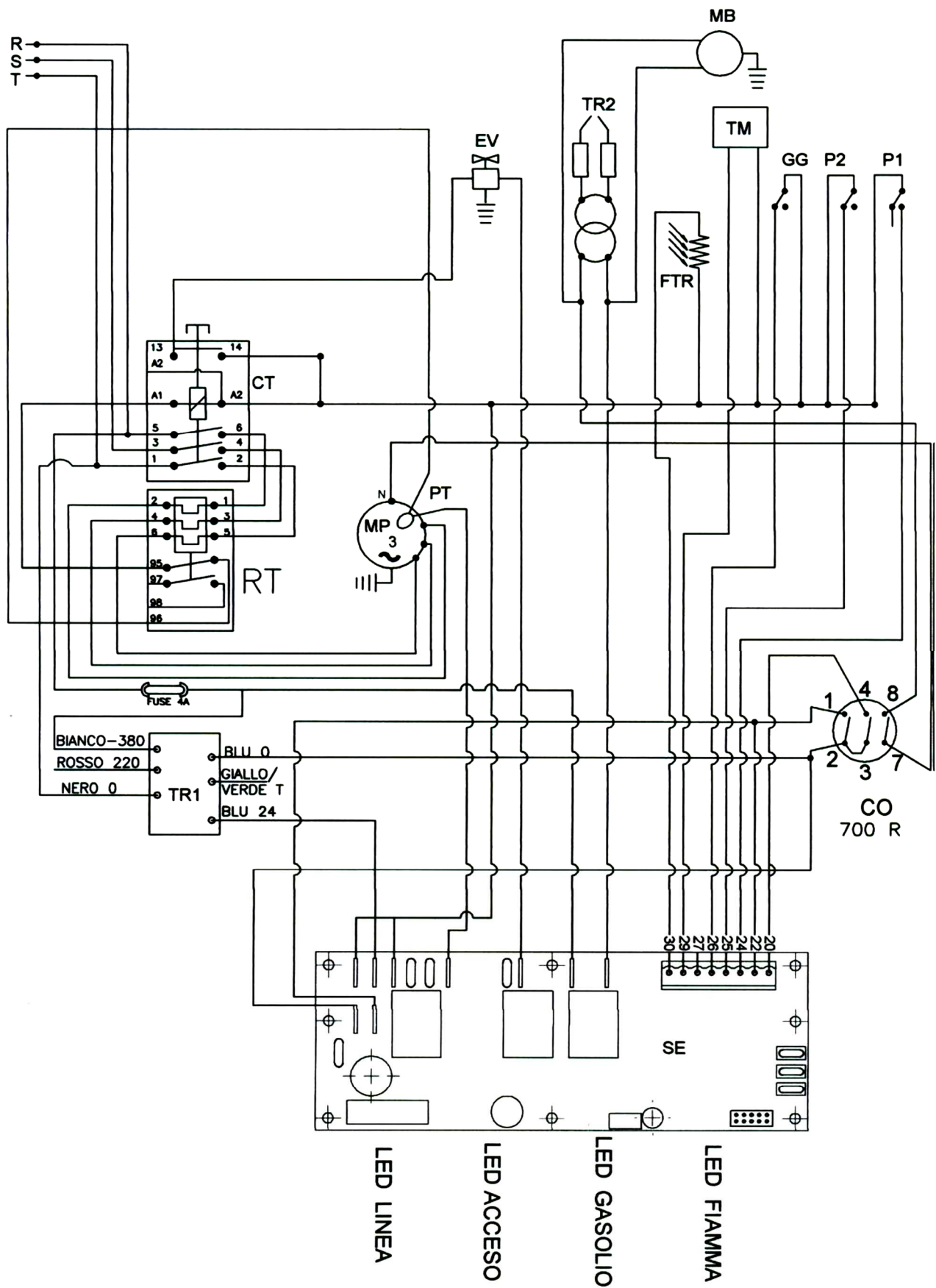
Шланги высокого давления так же можно защитить от промерзания, удалив из них остатки воды с помощью сжатого воздуха. При этом обязательно следует отсоединить от шланга пистолет с насадкой (форсункой).

При температуре -10° необходимо снять манометр и хранить его в более теплом месте. Если аппарат эксплуатируется при температуре близкой к точке замерзания, то перед его включением убедитесь, что в деталях и узлах, через которые проходит вода, не образовалось льда!

ВНИМАНИЕ!

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

Электрическая схема:



FTR	Фоторезистор
P2	Выключатель давления 15 BAR
SE	Плата управления
P1	Выключатель давления 40 BAR
TR1	Трансформатор низкого напряжения
GG	Датчик уровня топлива
TR2	Электроды высокого напряжения
EV	Электромагнитный клапан
TM	Термостат
MP	Электромотор насоса
CO	Коммутатор
MB	Мотор бойлера
FL	Выключатель потока
CT	Контактор

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



Компания Зет-Техно

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

тел.: (495) 734-99-57

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