

OERTZEN®

... for a cleaner world ☀

Руководство по эксплуатации

Модуль нагрева воды высокого давления

HOT BOX - 200

HOT BOX - 500



Содержание

1. Введение	стр. 3
2. Инструкции по технике безопасности	стр. 4 - 5
3. Конфигурация и режим работы	стр. 6
4. Иллюстрации	стр. 7 - 8
5. Пуск и останов	стр. 9 - 11
6. Техническое обслуживание	стр. 11 - 13
7. Электрическая схема	стр. 14
8. Технические характеристики	стр. 15
9. Поиск и устранение неисправностей	стр. 16

1. Введение

Приобретая данное оборудование OERTZEN, Вы становитесь обладателем одной из наиболее долговечных и надежных машин, имеющих на рынке. Машин OERTZEN соответствуют требованиям всех национальных и европейских стандартов по технике безопасности. Использование данного оборудования допускается только вместе с низкотемпературными водяными очистителями и высокого давления OERTZEN с соответствующими рабочими характеристиками.

Необходимо ознакомиться с инструкциями по эксплуатации соответствующего очистителя высокого давления, в особенности с **инструкциями по технике безопасности**.

Наличие символики ЕС говорит о выполнении всех соответствующих национальных и европейских стандартов по технике безопасности (EN).

Важная информация

Настоящее руководство необходимо тщательно и внимательно изучить перед началом работы.

Изготовитель не несет ответственности за неисправности, возникающие в результате игнорирования приведенных здесь указаний.

Изготовитель оставляет за собой право на внесение изменений в настоящее руководство.

Настоящее руководство необходимо распространить среди персонала.

В соответствии с правилами и нормативами на использование жидкостных очистителей (статья 6), данная машина подлежит ежегодному осмотру специалистами в целях обеспечения безопасной работы.

Результаты осмотра должны заноситься в журнал для представления по требованию инспектирующих органов. Инженеры по сервисному обслуживанию OERTZEN являются специалистами по определению RFL и могут выполнять все необходимые осмотры по умеренной цене.



Данный предупреждающий символ приводится в настоящем руководстве вместе с описанием всех правил эксплуатации и безопасности, связанных с опасностью для здоровья и жизни персонала (DIN 4844).

ВНИМАНИЕ !

Данный предупреждающий символ приводится в настоящем руководстве вместе с описанием всех правил эксплуатации и безопасности, связанных с выполнением правил, нормативов и инструкций, необходимых для нормальной работы и во избежание повреждения или разрушения машины.

Все права защищены. Любое использование, отличающееся от официально разрешенного, требует предварительного письменного разрешения от компании ARNDT H. von OERTZEN (GmbH&Co).

2. Инструкции по технике безопасности



Перед первым включением машины необходимо тщательно и полностью изучить настоящее руководство. Строгое соблюдение приведенных в нем требований позволяет избежать повреждения машины.



К работе с машиной допускаются только лица, достигшие совершеннолетия и полностью знакомые с правилами работы и потенциальными опасностями. Необходимо строго соблюдать все инструкции по технике безопасности, приведенные в нормативах по жидкостным струйным очистителям (ZH 1/406), а также в правилах эксплуатации жидкостных струйных очистителей (BGV D 15).



Машина не предназначена для работы без присмотра.



Во время работы с машиной необходимо носить защитную одежду.



Перед тем, как открыть корпус машины для ремонта при возникновении неисправностей или аварийной ситуации машину необходимо отключить от питания переключателем ON/OFF (ВКЛ/ОТКЛ).



Струи воды, подаваемые на большой скорости из распылительного пистолета машины, представляют серьезную опасность, связанную с порезами! Запрещается направлять струи воды на людей, животных, а также на электроприборы. При включении машины соблюдайте осторожность, учитывая наличие крутящего момента и отдачи. В момент включения необходимо иметь под ногами прочную опору.



Запрещается превышать при работе максимально допустимое давление машины, указанное на ее идентификационной табличке. Если данное давление превышено на более, чем 10%, то открывается разгрузочный клапан. Данный клапан отрегулирован и снабжен необходимым уплотнением на предприятии изготовителя. Регулировку изменять запрещается.



Не подходящие или поврежденные шланги высокого давления часто становятся причиной чрезвычайных происшествий при эксплуатации струйных очистителей высокого давления. В связи с этим перед началом работы с машиной необходимо проверять состояние шлангов. Поврежденные шланги высокого давления необходимо немедленно заменять на оригинальные комплектующие от компании OERTZEN. Использование комплектующих, изготовленных не компанией OERTZEN (не имеющих маркировки "OERTZEN"), или использование иных материалов, на которые не было получено письменного одобрения компании OERTZEN, аннулирует гарантийные и прочие обязательства изготовителя.



Не допускается использование распылительных пистолетов с задержкой закрывающего механизма в связи с опасностью повреждений.



Не допускается блокировка или иного рода фиксация курка пистолета в открытом положении.



После завершения работы распылительный пистолет необходимо заблокировать предохранительным рычагом во избежание его случайного включения или использования не имеющими допуска к работе лицами.



При использовании распылительных пистолетов длиной менее 750 мм необходимо применять меры, связанные с появлением дополнительных опасностей.



Запрещается хранить или эксплуатировать машину в местах, в которых существует опасность воспламенения или взрыва. При эксплуатации машины на пожарных станциях необходимо соблюдать "Правила работы с легковоспламеняющимися жидкостями" (TfbF).



Расходные материалы необходимо использовать с осторожностью и в строгом соответствии с существующими правилами техники безопасности и охраны окружающей среды.



Электричество является источником повышенной опасности для здоровья. Необходимо тщательно и регулярно проверять компоненты электрической системы машины на предмет наличия повреждений и неисправностей во избежание чрезвычайных происшествий при работе. Все ремонтные работы должен выполнять только квалифицированный персонал. Перед проведением ремонтных работ, а также технического обслуживания, машину необходимо отключить от питания (ZH 1/95).



Используемые удлинительные кабели должны иметь сечение в соответствии с требованиями стандартов VDE. Удлинительные кабели на катушках при работе необходимо полностью развернуть во избежание перегрева кабеля и катушки.



Выхлопные газы двигателей внутреннего сгорания обладают повышенной токсичностью. В связи с этим не допускается эксплуатация машины в закрытых и не проветриваемых помещениях.



Ремонтные работы, связанные с блоком высокого давления машины (насосом, шлангами, трубопроводами) разрешается проводить только специалистам.



При работе машины выхлопная трубка сильно нагревается. Не прикасайтесь к ней!



Обеспечьте, чтобы машина не могла передвигаться при работе. Если машина оснащена тормозом, то его необходимо приводить в действие при работе на наклонных поверхностях.

ВНИМАНИЕ !

В соответствии с правилами техники безопасности (BimSchV), очистители высокого давления с масляным подогревом HOT BOX подлежат осмотру через 4 недели после начала эксплуатации. Ежегодно необходимо проводить измерения состава выхлопных газов.

3. Конфигурация и режим работы

Перегретая вода ($> 100^{\circ}\text{C}$) легко и быстро устраняет слои грязи, смешанной с маслом, а также термопластические покрытия.

Модули HOT BOX представляют системы масляного подогрева воды, которые, при подключении их к низкотемпературному водяному очистителю высокого давления осуществляют подогрев воды, проходящей через аппарат, до температуры, установленной на термостате. Данный принцип позволяет осуществлять регулируемый подогрев воды до 120°C в зависимости от величины подачи (л/мин) холодной воды на входе низкотемпературного водяного очистителя высокого давления.

При использовании низкотемпературного водяного очистителя высокого давления с большой подачей воды (л/мин) максимальную температуру 120°C можно достичь за счет параллельного подключения нескольких модулей HOT BOX (см. рис. на стр. 15).

Для достижения сбалансированного распределения потока между нагревательными модулями (см. рис. на стр. 8) между низкотемпературным водяным очистителем высокого давления и модулями HOT BOX установить комплект распределителя потока (№ для заказа 10.000.066).

Насос высокого давления направляет воду в модуль HOT BOX, где она нагревается до температуры, установленной на термостате. Устройство защиты (реле потока, термостат, защитный термоограничитель) обеспечивает безопасную и бесперебойную работу масляной горелки, включая и отключая подачу в нее топлива из 20-л резервуара NATO, установленного на несущую стальную конструкцию модуля.

Разгрузочный клапан, установленный на магистрали впуска воды нагревательной спирали и защищенный от изменения его настройки посторонними лицами, обеспечивает снижение давления и разгрузку системы бойлера в случае перегрузки.

Мы рекомендуем всегда выполнять пробную очистку, чтобы убедиться, что поверхность строения или предмета не будет повреждена за счет абразивного или термического воздействия.

Подробные консультации у технического персонала OERTZEN.

4. Иллюстрации

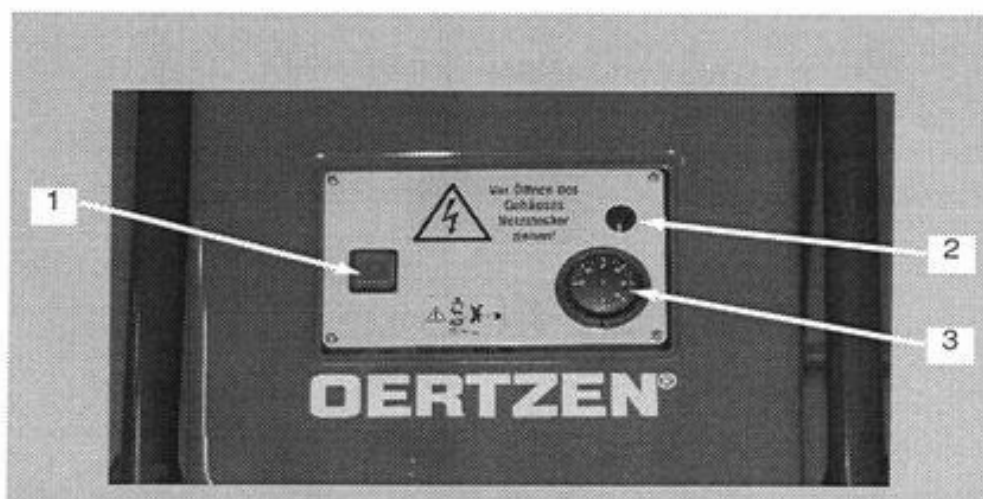
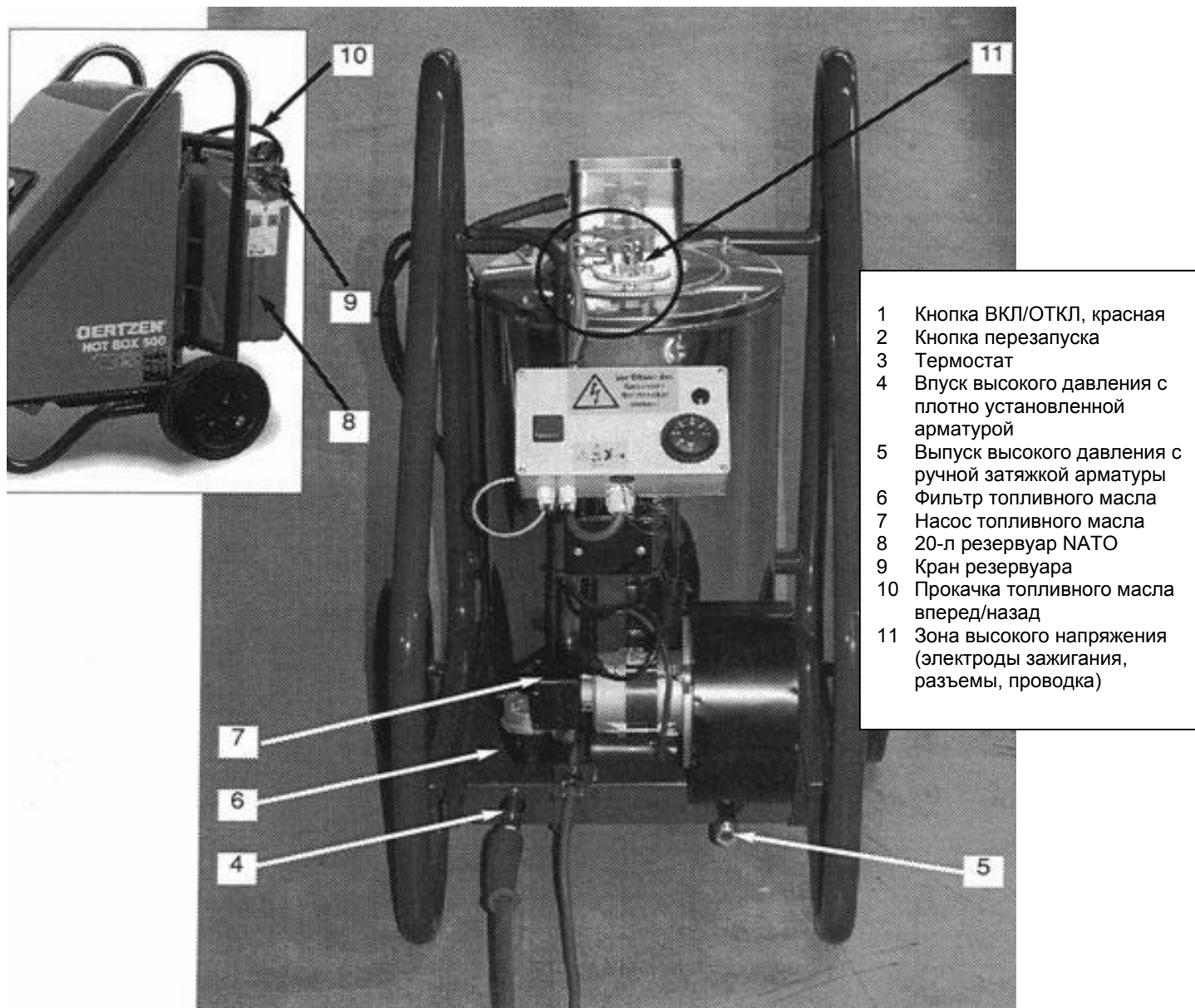


Схема подключения одного модуля HOTBOX

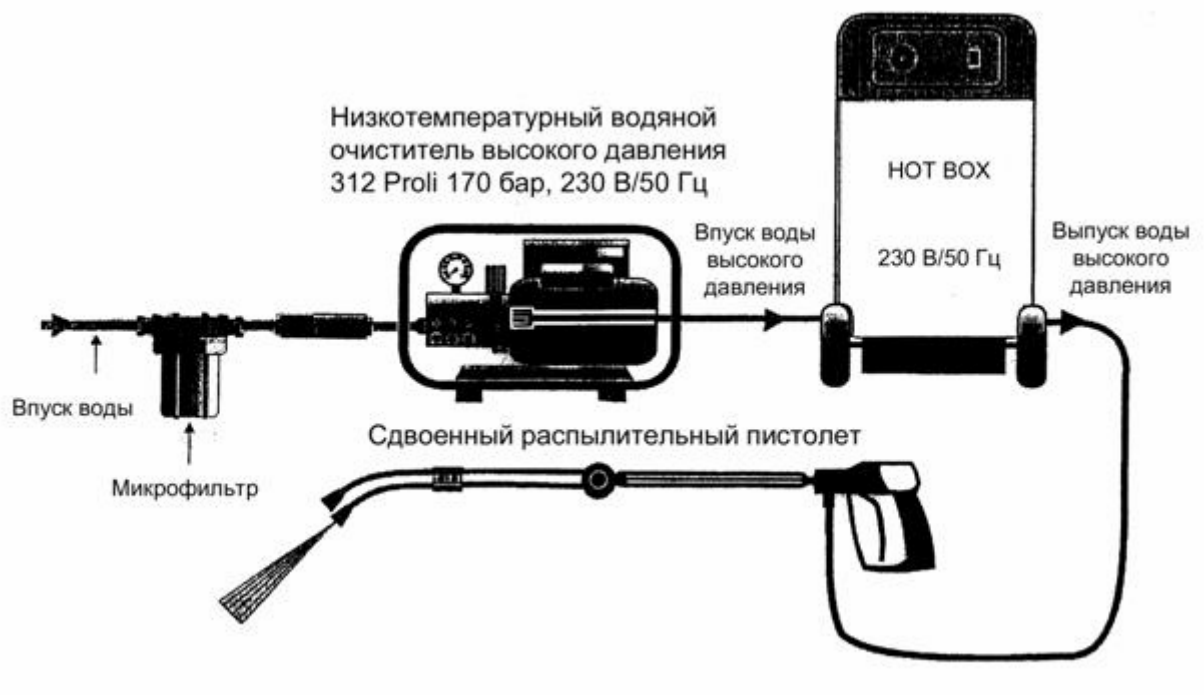
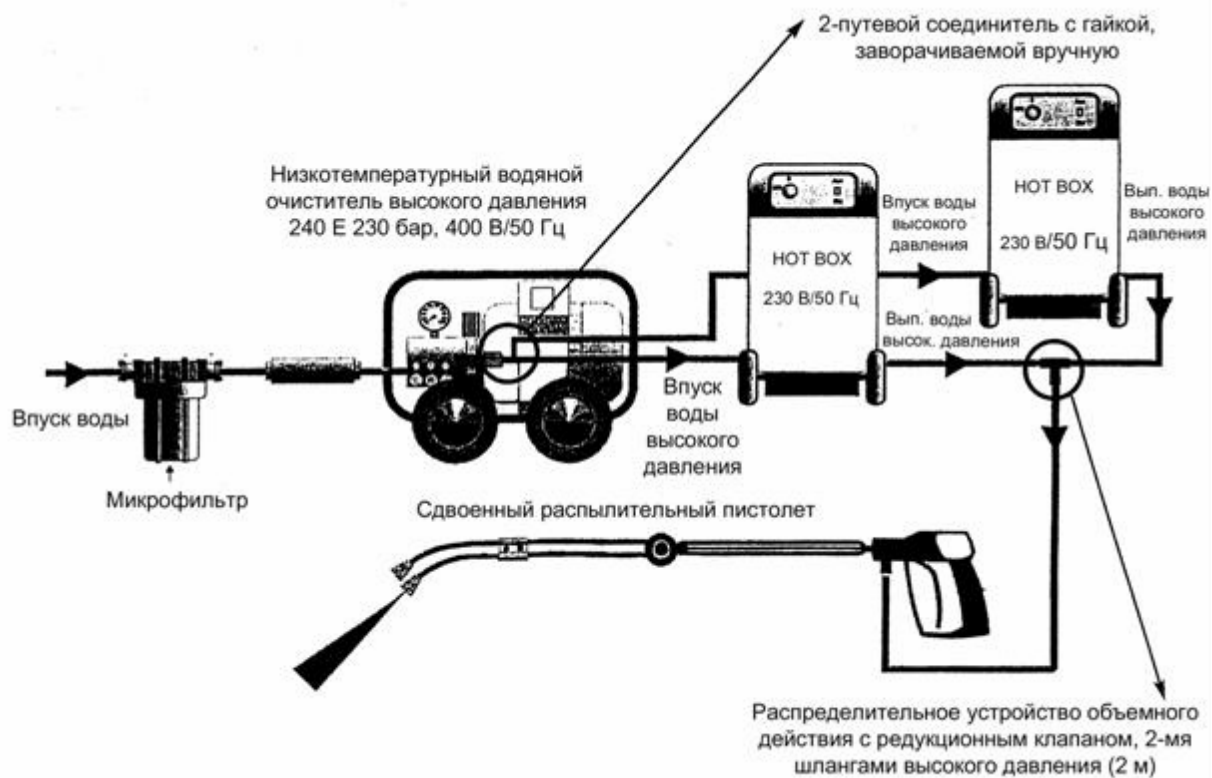


Схема параллельного подключения двух модулей HOTBOX

Распределительное устройство объемного действия состоит из:

- **Распределительного устройства** объемного действия с редукционным клапаном, 2-мя шлангами высокого давления (2 м)
- **2-х путевого соединителя** с гайкой, заворачиваемой вручную



5 Пуск и останов



ВНИМАНИЕ !

ВНИМАНИЕ !

При работе в помещениях обеспечьте адекватную вентиляцию и удаление выхлопных газов.

При работе под вытяжкой для выхлопных газов соблюдайте соответствующие правила и нормативы.

В соответствии с правилами техники безопасности (BimSchV), очистители высокого давления с масляным подогревом HOT BOX подлежат осмотру через 4 недели после начала эксплуатации. Ежегодно необходимо проводить измерения состава выхлопных газов.

Перед пуском



Убедитесь, что технические характеристики низкотемпературного водяного очистителя высокого давления, к которому подключается модуль HOT BOX, никогда не смогут превысить параметры модуля HOT BOX.

Подключите очиститель высокого давления в соответствии с руководством по эксплуатации.

Заполните 20-л резервуар NATO чистым топливным маслом в соответствии со стандартом DIN 51603 часть 1 или дизельным топливом. Обеспечьте чистоту во время транспортировки и заливки. Надежно закройте топливный бак после заливки.



При заливке топлива соблюдайте правила техники безопасности.

Вручную подсоедините шланг высокого давления OERTZEN (включен в комплектацию поставки) в выпуск воды высокого давления очистителя высокого давления (другой конец подсоединяется к впуску воды модуля HOT BOX).



К выпуску воды высокого давления модуля HOT BOX необходимо подсоединить распылительное оборудование OERTZEN.

Следите за тем, чтобы не перепутать впуск и выпуск высокого давления модуля HOT BOX.

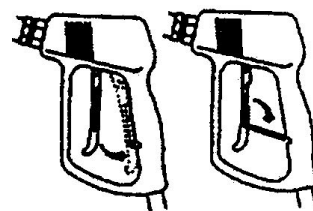


Подключите модуль кабелем к электрической сети или сетевому выключателю, оборудованному 16-A предохранителем. Удлинительные кабели должны иметь сечение в соответствии с правилами VDE.

Удлинительные кабели на бобиных должны быть при работе полностью развернуты во избежание перегрева. Рекомендуется установить реле защиты от тока утечки в соответствии с правилами VDE.

Эксплуатация

Включите очиститель высокого давления в соответствии с руководством по эксплуатации.



Разблокируйте и включите распылительный пистолет и продуйте модуль.



Остерегайтесь отдачи. При включении очистителя необходимо иметь под ногами надежную опору.

Переведите переключатель (3) модуля HOT BOX в положение 1, при этом загорится красная контрольная лампа (2).

Отрегулируйте термостат (3) модуля HOT BOX на необходимую температуру нагрева.



Запрещается направлять струи воды на людей, животных, а также на электроприборы.



Никогда не прикасайтесь к компонентам, находящимся под высоким напряжением, электродам зажигания, контактам и кабелям во время работы или при возникновении аварийной ситуации, если выключатель (1) находится в положении 1 (красная контрольная лампа горит).

Если горелка отключается и впоследствии не включается автоматически, то мог сработать термоограничитель. Для его сброса охладите модуль HOT BOX, снимите колпачок с кнопки перезапуска (2) и нажмите кнопку перезапуска. Установите колпачок кнопки перезапуска на место.

После завершения работы

Переведите переключатель (1) модуля HOT BOX в положение 0, при этом красная контрольная лампа (2) погаснет.

ВНИМАНИЕ !

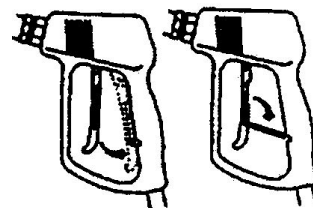
Дайте модулю поработать с холодной водой в течение около 2 минут для охлаждения системы бойлера во избежание перегрева.

Закройте распылительный пистолет.

Отключите очиститель высокого давления в соответствии с руководством по эксплуатации.



Сбросьте давление в системе и заблокируйте распылительный пистолет.



Отсоедините модуль от сети электропитания и подачи воды.

После полного охлаждения отсоедините 2-м соединительный шланг и распылительный блок.

Тщательно сверните шланг высокого давления.

ВНИМАНИЕ

Модуль и оборудование необходимо хранить в сухом защищенном от мороза месте. В случае длительного хранения полностью слейте жидкость.

ВНИМАНИЕ

Модуль необходимо защищать от мороза (см. инструкции по техническому обслуживанию), в противном случае возможно его серьезное повреждение.

ВНИМАНИЕ

Масляный насос, установленный на модуле HOT BOX, нельзя включать без подачи топливного масла, в противном случае не будет обеспечена его необходимая смазка. В этом случае модуль HOT BOX необходимо немедленно отключить выключателем (1) и залить топливное масло в бак. При несоблюдении данной инструкции все гарантийные обязательства изготовителя будут аннулированы.

6. Техническое обслуживание

Надежность машины определяется ответственным отношением обслуживающего персонала к своим обязанностям.

При несоблюдении инструкций по техническому обслуживанию и интервалов технического обслуживания все гарантийные обязательства изготовителя будут аннулированы.

ВНИМАНИЕ

Особенно важно, чтобы оператор выполнял следующие работы по техническому обслуживанию через более короткие интервалы, чем стандартные интервалы технического обслуживания.

Топливный бак

Немедленно по обнаружении удалите осадок в топливном баке (8) и воду из топливного фильтра (6).

Топливный фильтр

Между топливным насосом и топливным баком установлен фильтр, который необходимо очищать ежемесячно, а в случае использования загрязненного или низкокачественного топлива - ежедневно.

Удаление осадков минерального происхождения

Несмотря на постоянную нагрузку на нагревающую поверхность, при низком уровне потока воды образуются минеральные осадки (накипь), которые необходимо регулярно удалять.

В связи с этим необходимо еженедельно снимать распылительное сопло с распылительного пистолета и дать очистителю поработать без сопла. Если давление на манометре превышает 5 бар, выполните следующие действия:

Заполните чистый бак 5-ю литрами состава для удаления накипи ORM 1 (кислотный) и 5-ю литрами воды. Соблюдайте требования по технике безопасности.

Опустите всасывающий шланг очистителя высокого давления в бак.

Включите горелку модуля HOT BOX, переведя переключатель (1) в положение 1, и отрегулируйте термостат (3) на 70°C.

Включите очиститель высокого давления. Кислый раствор проходит через нагревательную спираль модуля HOT BOX. Удаление осадка видно по грязной воде на выходе модуля.

После полного всасывания кислого раствора залейте в бак чистую воду и следите за показаниями манометра. Если давление не падает до необходимого уровня, повторите процедуру, пока на выходе модуля не появится чистая вода, а давление не снизится до 5 бар.

По завершении очистки запустите модуль высокого давления с чистой водой в течение 5 минут.

ВНИМАНИЕ

Соберите очистительную жидкость и утилизируйте ее в соответствии с требованиями по технике безопасности.

Состав для удаления накипи кислотный, поэтому агрессивен. Носите защитную одежду.

Защита от мороза

ВНИМАНИЕ

Все трубы и блоки, содержащие воду, требуют защиты от мороза, поэтому то же необходимо и для модуля HOT BOX.

Наиболее эффективная защита от мороза достигается при хранении модуля в сухом и защищенном от мороза помещении, но не около вентиляционных шахт, открытых окон и т.п. если модуль подключен у внешней вытяжке выхлопных газов, его при наступлении мороза необходимо отсоединить, в противном случае он может быть поврежден.

Если защищенного от мороза помещения нет, выполните следующие инструкции:

Подключите очиститель высокого давления к модулю HOT BOX, а модуль HOT BOX – к распылительному устройству (см. главы Перед пуском, пуск и останов).

Смешайте антифриз в пропорции 1:1 с водой в чистом сосуде.

Опустите всасывающий шланг в сосуд, включите очиститель высокого давления и опустите распылительный блок в жидкость.

Откройте распылительный пистолет и направьте антифриз обратно в сосуд для обеспечения его циркуляции.

Через примерно 4 минуты несколько раз откройте и закройте распылительный пистолет для заполнения всех управляющих блоков модуля HOT BOX и защитных компонентов, а также манометров очистителя высокого давления антифризом.

Отключите распылитель высокого давления и отсоедините все шланги. Распылитель высокого давления и модуль HOT BOX теперь защищены от низких температур до -30°C.

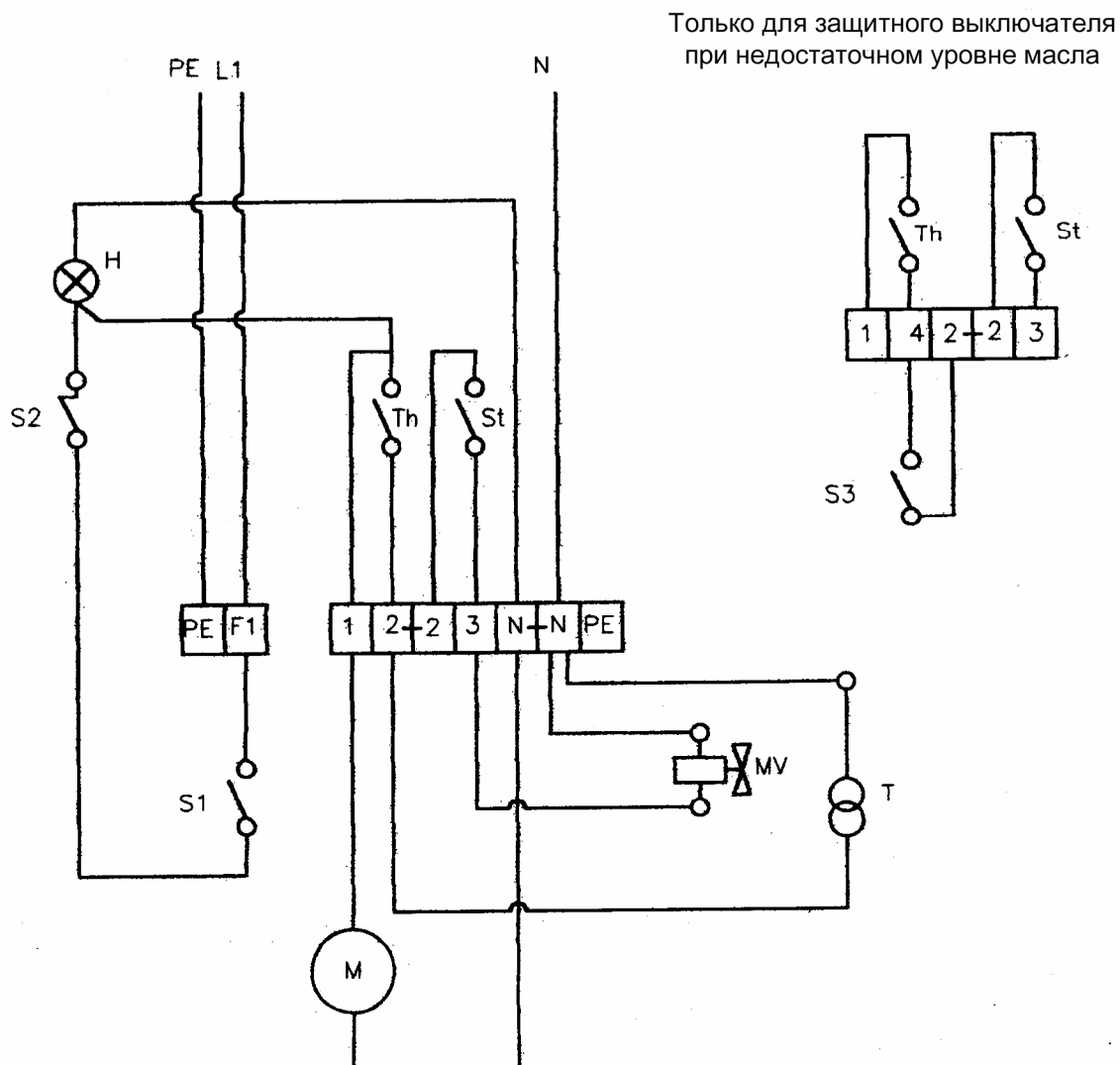


Невыполнение данных инструкций может вызвать серьезное повреждение всех контактирующих с водой компонентов. Повреждения, связанные с морозом, не подпадают под гарантию изготовителя.

ВНИМАНИЕ

По соображения защиты окружающей среды антифриз подлежит повторному использованию с последующей утилизацией в соответствии с существующими природоохранными нормативами.

6 Электрическая схема HOT BOX 200/500



M	=	Привод нагревателя
Th	=	Термостат
St	=	Реле потока
H	=	Лампа
T	=	Трансформатор зажигания
M	=	Магнитный клапан
S3	=	Реле давления масла
S1	=	ВКЛ/ОТКЛ
S2	=	Защитный термостат
F1	=	4-A предохранитель

7. Технические характеристики

Технические характеристики	НОТ ВОХ - 200	НОТ ВОХ - 500
Подача воды	500 - 1380 л/ч	500 - 1380 л/ч
Максимальное рабочее давление (до 99°C)	220 бар	500 бар
Максимальное рабочее давление (до 120°C)	220 бар	350 бар
Температура нагрева воды – регулируется	60 – 98 °C (120 °C)	60 – 98 °C (120 °C)
Чистая мощность нагревателя	71 000 Вт	71 000 Вт
Напряжение	230В /1ф /50Гц	230В /1ф /50Гц
Размеры (Д x Ш x В), мм	620 (760*) x 610 x 950	
Масса нетто	74 кг	85 кг
№ для заказа	10.000.092	10.000.094

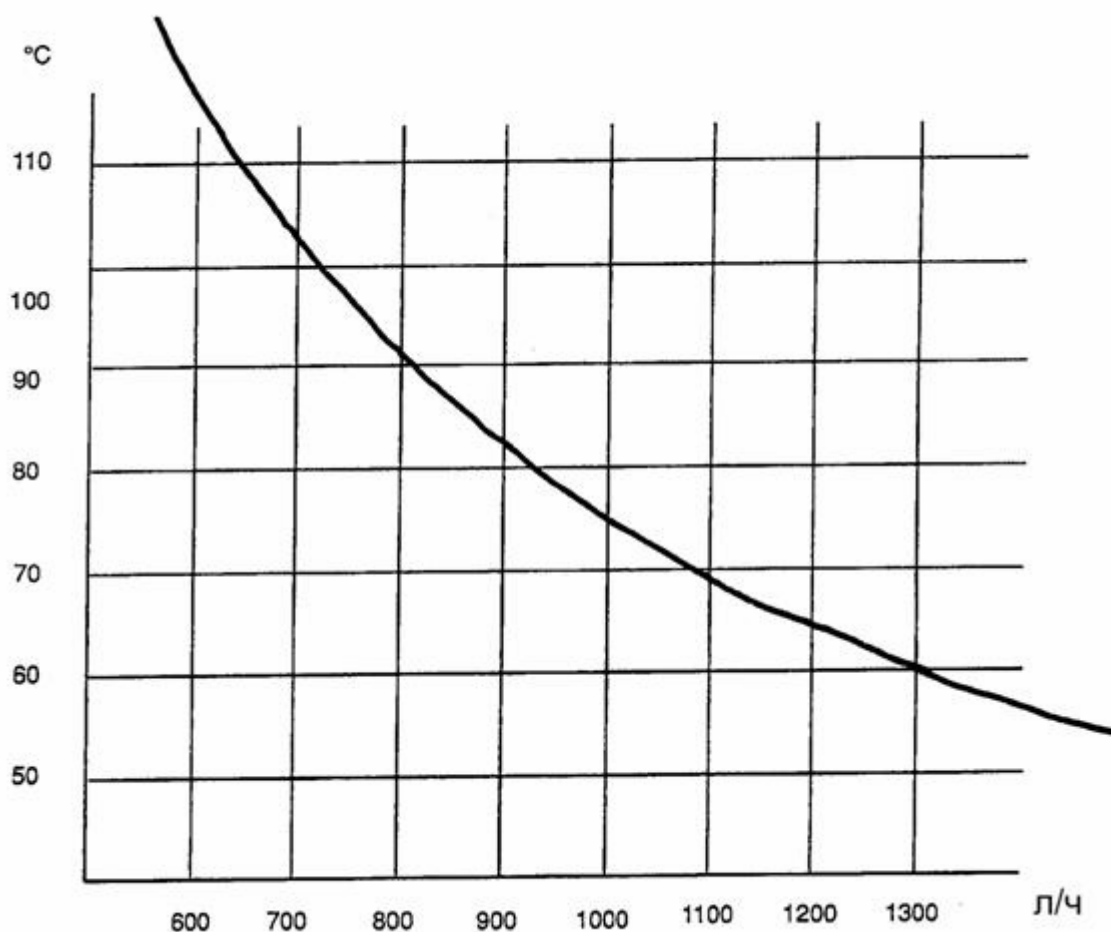
(*) Длина включая топливный бак

Возможно внесение изменений в технические характеристики

Серийное оборудование:

Сменный топливный бак (20 л), 2-м соединительный шланг высокого давления PANZERJET (закрепленный с одной стороны), 4-м электрический провод со штепселем по европейскому стандарту.

Диаграмма нагревающей способности модуля НОТ ВОХ



Температура стабильного нагрева в зависимости от величины потока воды

8. Поиск и устранение неисправностей

Электричество является источником повышенной опасности для здоровья. Необходимо тщательно и регулярно проверять компоненты электрической системы машины на предмет наличия повреждений и неисправностей во избежание чрезвычайных происшествий при работе.

Все ремонтные работы должен выполнять только квалифицированный персонал, желательно персонал OERTZEN.

Перед проведением ремонтных работ, а также технического обслуживания, машину необходимо отключить от питания (ZN 1/95).

Неисправность	Причина и способ устранения
Модуль не включается.	Включите выключатель. Вставьте штепсель в разъем. Проверьте предохранитель. Остановите очиститель и вызовите специалиста.
Модуль отключается во время работы.	Проверьте или замените предохранитель. Включите выключатель снова. Сработал термоограничитель – нажмите кнопку перезапуска. Остановите очиститель и вызовите специалиста.
Модуль неожиданно начинает вырабатывать пар.	Проверьте подачу воды. Удалите накипь. Проверьте или замените распылительное сопло. Остановите очиститель и вызовите специалиста.
Горелка не включается.	Залейте топливо в бак. При необходимости отрегулируйте реле горелки или термостата. Отрегулируйте термостат на более высокую температуру. Очистите топливный фильтр. Герметизируйте топливный фильтр. Остановите очиститель и вызовите специалиста.
Горелка периодически автоматически отключается.	Залейте топливо в бак. При необходимости отрегулируйте реле горелки или термостата. Сработал термоограничитель – нажмите кнопку перезапуска. Остановите очиститель и вызовите специалиста.
Горелка загрязняется сажей или дымит.	Залейте топливо в бак. Очистите топливный бак от возможной воды внутри. Очистите топливный фильтр. Остановите очиститель и вызовите специалиста.
Горелка работает при закрытом пистолете.	Остановите очиститель и вызовите специалиста.