

**МАСЛЯНЫЕ ГОРЕЛКИ НИЗКОГО ДАВЛЕНИЯ
CBW 50 – CBW-150**

**ГОРЕЛКИ МАСЛЯНЫЕ
НИЗКОГО ДАВЛЕНИЯ, ПРЕДНАЗНАЧЕННЫЕ ДЛЯ СЖИГАНИЯ
ЛЕГКОГО ГАРНОГО МАСЛА, СРЕДНЕГО ГАРНОГО МАСЛА 1Р,
ОТХОДНЫХ МАШИННЫХ МАСЕЛ**

CBW-50	40÷100 кВт
CBW-150	80÷150 кВт

ТЕХНИЧЕСКАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ ПРЕДНАЗНАЧЕНА ДЛЯ СЛУЖБ ПО
УСТАНОВКЕ, СЕРВИСНОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ И ПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ ГОРЕЛОК И
СОДЕРЖИТ ВСЕ НЕОБХОДИМЫЕ ИНСТРУКЦИИ, ОПИСАНИЯ, СХЕМЫ И
УКАЗАНИЯ, ПРЕДНАЗНАЧЕННЫЕ ДЛЯ ПРАВИЛЬНОЙ И БЕЗОПАСНОЙ
УСТАНОВКИ, ЗАПУСКА И ЭКСПЛУАТАЦИИ ГОРЕЛОК

ТЕС Sp. z o.o.
Ul. Żonkilowa 23
04-775 Warszawa
tel. 022 612 45 92, 612 52 12. tel./fax 22 612 40 32
tec@tec.com.pl

СОДЕРЖАНИЕ

ОБЩАЯ ИНСТРУКЦИЯ.	2-3
ОБЩИЕ ДАННЫЕ	4
ИНСТРУКЦИЯ ПО МОНТАЖУ	4-8
ИНСТРУКЦИЯ ПО ОБСЛУЖИВАНИЮ	9-11
ОСМОТРЫ ГОРЕЛКИ	11-12
АВАРИЙНЫЕ СОСТОЯНИЯ	14-17
ОТВЕРСТИЯ ПЛИТЫ КРЕПЛЕНИЯ КОТЛА И РАЗМЕРЫ ГОРЕЛКИ	18
СХЕМЫ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ СОЕДИНЕНИЙ	19

ОБЩАЯ ИНСТРУКЦИЯ **ВНИМАНИЕ**

НАСТОЯЩАЯ ИНСТРУКЦИЯ ПОСТАВЛЯЕТСЯ КАК НЕОТЪЕМЛЕМАЯ ЧАСТЬ ИЗДЕЛИЯ И ДОЛЖНА БЫТЬ ПЕРЕДАНА ПОЛЬЗОВАТЕЛЮ. ПРОСИМ ПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ ХРАНИТЬ НАСТОЯЩУЮ ИНСТРУКЦИЮ В ТЕЧЕНИЕ ВСЕГО ПЕРИОДА ЭКСПЛУАТАЦИИ ГОРЕЛКИ.

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ:

Настоящая инструкция поставляется пользователю как неотъемлемая часть горелки. Тщательное изучение инструкции позволит получить важную информацию по монтажу, эксплуатации, безопасности и консервации горелки. Горелка может устанавливаться только специально обученным персоналом, в соответствии с обязательными для исполнения нормативными положениями и на основании настоящей инструкции.

Несоответствующий монтаж может вызвать травмы у людей и материальные убытки, за которые поставщик не будет нести ответственности.

Перед началом любых действий, связанных с консервацией или ремонтом, необходимо выключить электропитание путем отключения штепсельной вилки.

- Необходимо удостовериться, что диафрагмы на входе и выходе горелки не закупорены
- В случае продажи горелки или всего оборудования, в котором она установлена, необходимо передать настоящую инструкцию для того, чтобы следующий пользователь или установщик смог с ней ознакомиться.
- При любых изменениях или дополнении оснащения горелки необходимо использовать только оригинальные детали, поставляемые производителем.
- Поставщик горелки не будет нести какой-либо ответственности за убытки, возникшие вследствие неправильного монтажа и использования, а также вследствие несоблюдения настоящей инструкции.

2. ВАЖНЫЕ ПРИМЕЧАНИЯ, КАСАЮЩИЕСЯ ГОРЕЛОК

- Горелка должна устанавливаться в соответствующем помещении, в котором имеются вентиляционные отверстия в соответствии с требованиями обязательных для исполнения нормативных инструкций, и которые обеспечивают приток достаточного количества воздуха для сжигания.
- Перед подключением горелки необходимо удостовериться, что она подходит для существующих условий подачи питания (электроэнергия, топливо)
- С точки зрения безопасности горелка должна быть правильно заземлена, а установка электропитания выполнена в соответствии с обязательными для исполнения нормативными положениями.
- Запрещена замена кабеля управления при горелке
- Перед запуском горелки и, как минимум, раз в году, квалифицированный персонал должен выполнить следующие действия:

- a. Установить количество подаваемого топлива в соответствии с мощностью горелки
- b. Система подачи топлива должна быть проверена на герметичность и проходимость
- c. Установить количество подаваемого для сжигания воздуха таким образом, чтобы достигнуть эффективности сжигания на уровне, который требуется в отдельных инструкциях
- d. Проверить работу горелки с учетом качества сжигания во избежание превышения допустимых значений эмиссии вредных веществ в атмосферу
- e. Удостовериться, что система управления и предохранителей работает исправно
- f. Удостовериться, что установка отведения газов сгорания работает исправно
- g. Удостовериться, что копия инструкции по обслуживанию горелки находится в помещении котельной

ВНИМАНИЕ: В случае повторяющихся аварийных выключений горелки нельзя вручную продолжать запускать горелку. Необходимо сообщить об этом в сервисный центр для устранения аварии. Несоблюдение настоящей рекомендации грозит серьезной аварией нагревательного оборудования.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Таблица № 1

МОДЕЛЬ		CBW-50	CBW-150
МОЩНОСТЬ	Мин кВт	40	80
	Макс кВт	100	150
ТОПЛИВО	ГАРНЫЕ МАСЛА 1,5-50 мм ² /с		
	ВЫХОД кг/ч	3,43÷8,60	8,60÷17,19
ПИТАНИЕ	В/Гц	240В/50Гц	
ПОТРЕБЛЕНИЕ МОЩНОСТИ	кВт	0,9	1,1
ДВИГАТЕЛЬ ВЕНТИЛЯТОРА	0,18кВт/2800мин ⁻¹ (240В/50Гц)		
ДВИГАТЕЛЬ НАСОСА	0,18кВт/1400 мин ⁻¹ (240В/50Гц)		
ПОДОГРЕВАТЕЛЬ ТОПЛИВА	Вт	400	700
ТОПЛИВНЫЙ НАСОС Давление масла на редукторе	DELTA V4LR13U	2÷10 PSI 0,1÷0,7 Бар (сопло Dellavan тип SN 30609-5)	2÷5 PSI 0,1÷0,35 Бар (сопло Dellavan тип SN 30609-11)

МОНТАЖ ГОРЕЛКИ

1. Упаковка

В коробке находятся, кроме горелки, следующие аксессуары:

Эластичный топливный шланг 1/4"х3/8"

Штепсель питания и управления горелки (семипольный)

Фланец крепления горелки

Уплотнитель из материала без содержания асбеста

Крепежные болты и подкладки

Комплект топливного насоса (топливный насос с двигателем)

Масляный фильтр с монтажными патрубками
Фильтрационная всасывающая головка с обратным клапаном и монтажным патрубком

2. Монтаж к нагревательному оборудованию

Горелку необходимо прикрепить к передней плите котла или нагревателя с помощью крепежного фланца. Отсоединить топливную трубу от горелки (крепится с помощью болта М6). Надвинуть фланец на топливную трубу и закрепить трубу с поворотом к горелке. Фланец затянуть болтами к передней плите, не забывая о подкладывании уплотнителя. Заблокировать топливную трубу, поворачивая верхнюю половину фланца. Конец топливной трубы должен находиться внутри нагревательного оборудования.

Подсоединить топливный шланг (порт 3/8") к топливной линии (нагнетательная часть)
Подсоединить эластичный воздушный шланг (не на оснащении горелки) с воздушным электроклапаном (порт со стандартным быстроразъемным пневматическим «мужским» соединением).

3. Электрические подключения

Топливные присоединения подготовлены на заводе-изготовителе в форме одного гнезда на корпусе горелки. К горелке подключен семипольный «мужской» штепсель, соответствующий гнезду.

ГНЕЗДО – на корпусе горелки находится гнезда для управления и подачи питания горелки (семипольное) черно-коричневое. На схеме (рис. 1) обозначены отдельные подключения вместе с символами на штепселе, что дает возможность сервисным работникам выполнить подключения кабеля управления горелкой.

ШТЕПСЕЛЬ ДЛЯ ГНЕЗДА

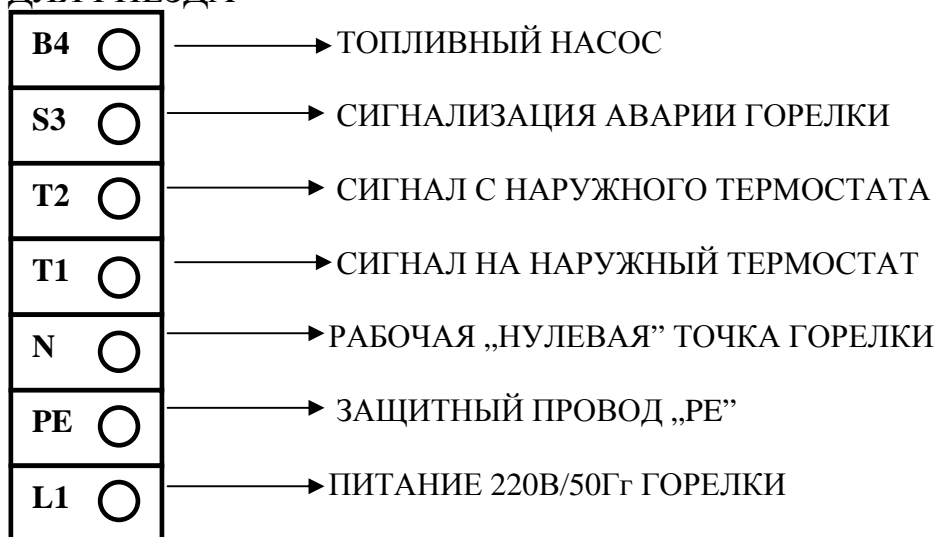


Рис. 1

Горелка должна иметь предохранитель от перенапряжения S191 B10.

4. Подключения топливной линии

Для конструкции топливной линии мы используем медную «мягкую» трубу сечением минимум 15 мм. Необходимо избегать формирования так называемых «дюкеров», в

которых может собираться воздух. Лучше всего запроектировать ход топливной линии от насоса до горелки таким образом, чтобы ее ход имел тенденцию постоянного подъема, что обеспечит систему от накопления воздуха в проводах.

Рекомендуемые диаметры топливных линий со стороны нагнетания:

- ϕ 15 мм для линий длиной до 15 м
- ϕ 18 мм для линий длиной больше 15 м

НЕОБХОДИМЫЕ ПАРАМЕТРЫ ВСАСЫВАЮЩЕЙ ЛИНИИ

1. Система имеет достаточно четкие ограничения, касающиеся длины всасывающей линии и высоты подъема всасываемого масла.

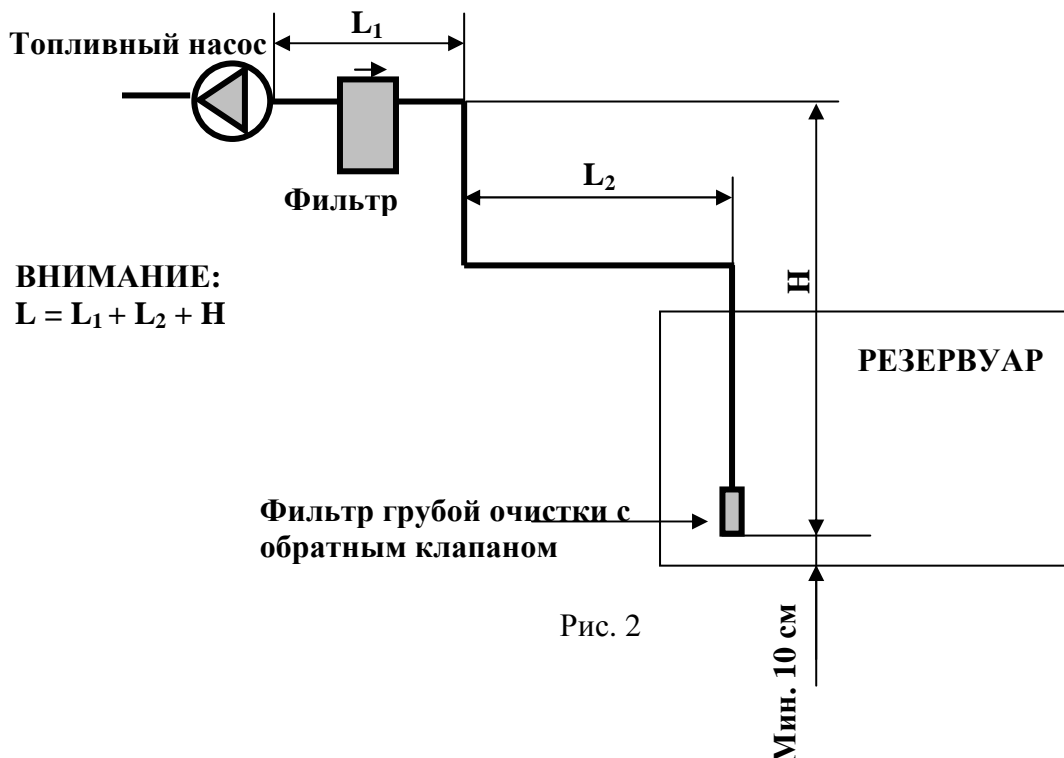
И таим образом, соответственно:

Высота от дна фильтра грубой очистки (всасывающей головки) до топливного насоса не должна превышать $H = 3$ м

Полная длина всасывающей линии не может превышать $L = 5$ м.

Всасывающая линия должна быть выполнена из трубы диаметром ϕ 16 мм.

Мы рекомендуем использовать маслостойкие масляные шланги с внутренним диаметром ϕ 16 мм. В комплект горелки входят соответствующие патрубки для шлангов такого же диаметра.



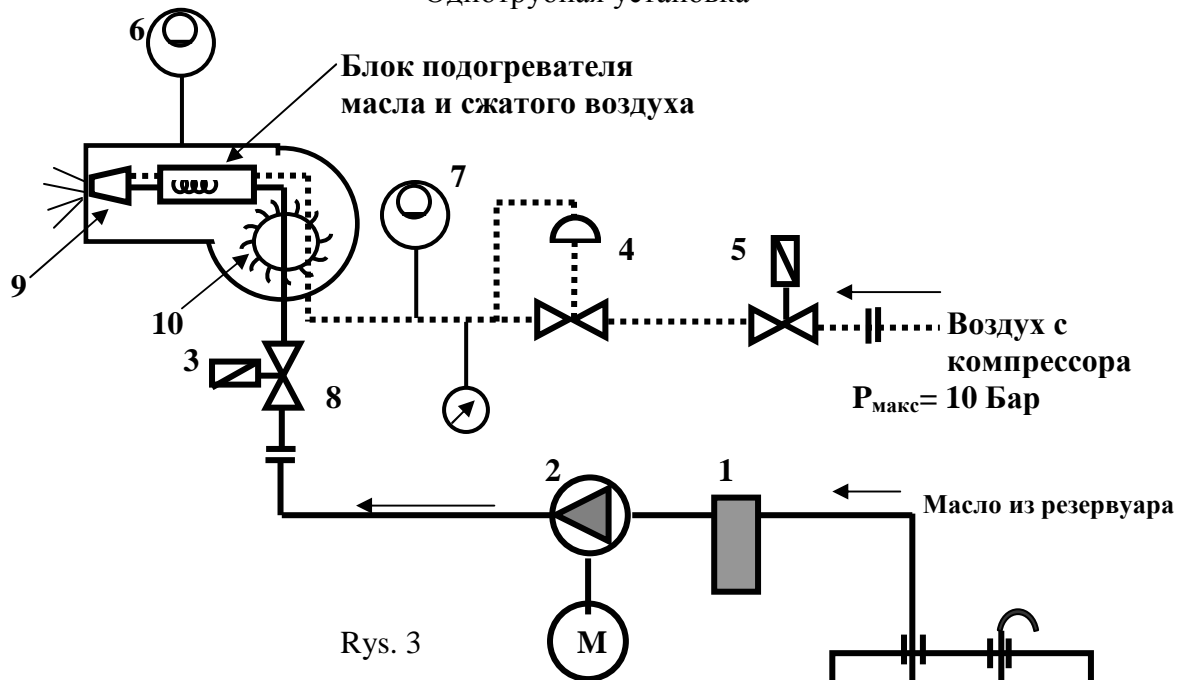
5. Подключение линии сжатого воздуха

Сжатый воздух абсолютно необходим для правильной работы горелки. Во избежание работы горелки при исчезновении сжатого воздуха, в горелке на линии сжатого воздуха использован регулятор давления, контролирующей работу топливного насоса. Отсутствие давления в цепи сжатого воздуха вызывает выключение топливного насоса.

Подключение линии сжатого воздуха к горелке происходит с помощью эластичного провода с быстроразъемным соединением сжатого воздуха типа «мама» с запорным

клапаном на конце. Необходимо помнить, что горелка имеет собственный редуционный клапан сжатого воздуха и максимальное давление на входе к клапану не должно превышать 10 Бар.

Гидравлическая схема горелки Однотрубная установка



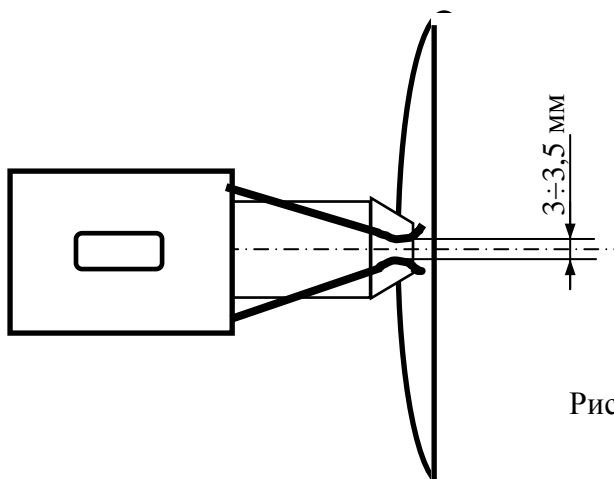
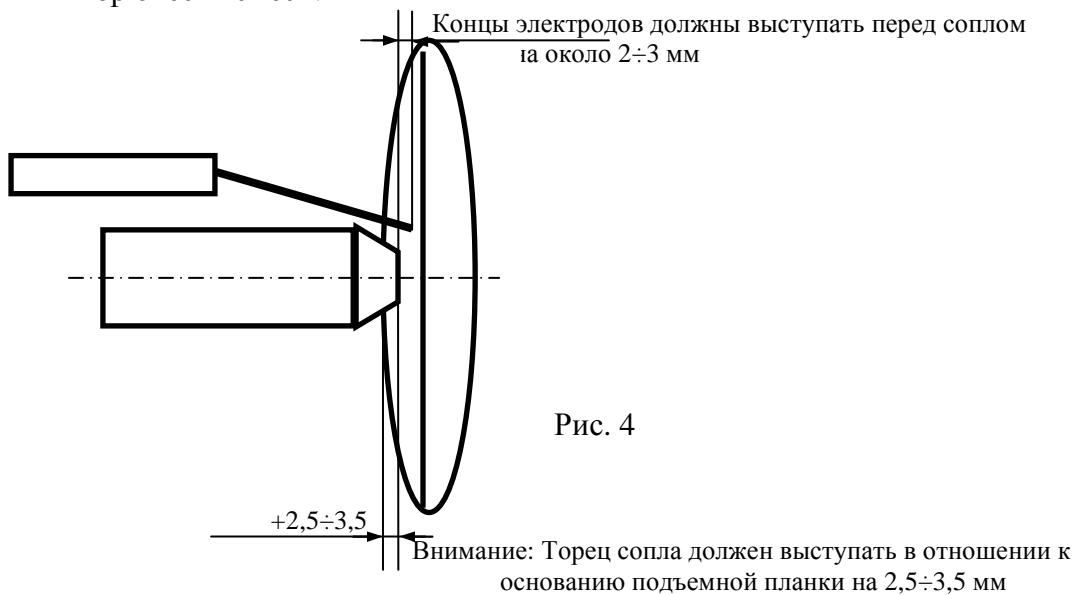
Rys. 3

Описание обозначений:

- 1- Масляный фильтр
- 2- Топливный насос с двигателем
- 3- Масляный электроклапан
- 4- Редуктор давления распыляющегося воздуха
- 5- Воздушный электроклапан
- 6- Регулятор давления воздуха (датчик работы воздушной турбины)
- 7- Регулятор давления воздуха (датчик минимального давления распыляющегося воздуха)
- 8- Манометр 0÷4 бар
- 9- Сопло распыления
- 10- Вентилятор горелки, подающий воздух для сжигания.

РЕГУЛИРОВКА УСТАНОВКИ СОПЛА И ЗАЖИГАТЕЛЬНЫХ ЭЛЕКТРОДОВ С УЧЕТОМ ПОДЪЕМНОЙ ПЛАНКИ

На соответствующее зажигание и процесс сжигания топливно-воздушной смеси принципиально влияет взаиморасположение зажигательных электродов, топливного сопла и подъемной планки. Их установление должно предотвращать накрытие плитки и электродов распыляемой смесью и одновременно ядро электрической дуги во время зажигания пламени должно находиться в точке горючести смеси.



ИНСТРУКЦИЯ ПО ОБСЛУЖИВАНИЮ ГОРЕЛКИ

1. Предварительная регулировка перед запуском горелки

Перед тем, как приступить к запуску горелки, необходимо выполнить предварительную регулировку горелки. В эти действия входят:

- Деаэрация топливной установки и регулировка обратной скорости топливного насоса
- Регулировка давления воздуха, распыляющего топливо в сопло
- Регулировка открывания дроссельного клапана воздуха в горловине горелки, это регулировка количества воздуха для сжигания
- **Горелка должна быть подключена к электропитанию на минимум 5 минут перед запуском. Блок подогревателя должен нагреться до соответствующей температуры.**

а. Установка давления масла на редукторе

После выполнения топливной линии в соответствии с рекомендациями предыдущего раздела, пункт 4, необходимо удалить воздух из топливной линии. Для этого необходимо с помощью наружного термостата, в помещении или на котле, запустить горелку. Начнется фаза запуска, после фазы вентилирования откроется воздушный электроклапан и начнет работать масляный насос. В этот момент необходимо извлечь фоторезистор из гнезда и выставить его на действие световых лучей, что будет симулировать наличие пламени и поддержит работу горелки и топливного насоса. Когда заработает топливный насос, нужно подождать до момента, когда покажется топливо на конце топливной линии (должна быть отключена от эластичного топливного шланга). Вместе с получаемым топливом будет выходить воздух, накопленный в пустой топливной установке. Необходимо продолжить удаление воздуха в течение еще нескольких минут до прекращения образования «пузырьков». Это действие предназначено для тщательного устранения воздуха и ополаскивания топливной линии. После деаэрации и ополаскивания топливной линии, необходимо выключить горелку с помощью термостата, повторно поместить фоторезистор на свое место и подключить топливный шланг к масляной линии, и далее в предварительном порядке запустить горелку. Во время этого действия необходимо обратить особое внимание на значение давления топлива на редукторе. Давление топлива можно отрегулировать только во время работы горелки, в предварительном порядке оно установлено на заводе-изготовителе на уровне 0,2 бар (3,0 psi), что позволяет горелке работать. После загорания смеси необходимо установить давление топлива в соответствии с таблицей № 2, расположенной ниже.

**ЗНАЧЕНИЕ ДАВЛЕНИЯ НА РЕДУКТОРЕ ДЛЯ РАЗЛИЧНЫХ
ВИДОВ ТОПЛИВА И МОЩНОСТИ
CBW50 сопло Delavan тип SN30609-5,
CBW150 сопла Delavan тип SN30609-9**

Таблица № 2

МОЩНОСТЬ / ВИД ТОПЛИВА	40 кВт	80кВт	100кВт	150кВт
Гарное легкое	0,07 бар (1 psi)	0,2 бар (3 psi)	0,3 бар (4,5 psi)	0,14 бар (2 psi)
Гарное среднее 1P	0,2 бар (3 psi)	0,3 бар (4,5 psi)	0,36 бар (5,5 psi)	0,2 бар (3 psi)
Растительное масло	0,2 бар (3 psi)	0,3 бар (4,5 psi)	0,36 бар (5,5 psi)	0,2 бар (3 psi)
Отработанное моторное	0,3 бар (4,5 psi)	0,55 бар (8 psi)	0,7 бар (10 psi)	0,35 бар (5 psi)

Выше приведенные данные являются ориентировочными

в. Установка давления воздуха для распыления масла в сопле

Давление воздуха предварительно установлено на заводе-изготовителе на уровне 1,0 бар. Такое значение давления позволит мягко зажечь смесь во время первого запуска горелки. С учетом различных давления в существующих установках сжатого воздуха необходимо после запуска горелки дополнительно отрегулировать давление воздуха до соответствующего значения и, таким образом, для горелок, работающих с мощностью 40÷100кВт необходимо установить 1,0Бар для мощности 110÷150кВт необходимо установить 1,2 Бар.

с. Регулировка установки дроссельного клапана воздуха для сжигания

Данная регулировка выполняется с помощью регулировочного дроссельного клапана, расположенного впереди горелки под топливной трубой. Это диск с обозначенной шкалой.

В позиции „0” щель повторного воздуха (для сжигания) закрыта. В позиции „13” щель полностью открыта.

Для предварительной установки дроссельного клапана предназначена таблица номер 3 (расположена ниже).

**ПРЕДВАРИТЕЛЬНАЯ УСТАНОВКА ДРОССЕЛЬНОГО КЛАПАНА
ВОЗДУХА**

Таблица № 3

МОЩНОСТЬ / ГОРЕЛКА	CBW-50	CBW-150
45 кВт	1	—————
80 кВт	2	—————
100 кВт	2,5	2,5
150 кВт	—————	3-3,5

ВНИМАНИЕ: Поданные параметры установки дроссельного клапана являются ориентировочными и предназначены для первого запуска горелки. После запуска горелки и стабилизации пламени, а также проверки того, что

сжигание происходит только внутри камеры сгорания, необходимо обязательно выполнить анализ состава газов сгорания и точной регулировки горелки, чтобы не допустить превышения допустимых уровней эмиссии вредных веществ в атмосферу.

Состав газов сгорания, выпускаемых в атмосферу, должен проверяться два раза в отопительный сезон или каждые 100 часов работы горелки.

d. Регулировка термостатов в блоке подогревателя

Термостаты установлены заводом-изготовителем и в принципе, их не нужно регулировать. В горелке находится три термостата, которые контролируют работу узла блока подогревателя.

После снятия корпуса горелки с левой стороны горелки видны три диска термостатов.

Считая слева:

- Первый управляет температурой нагревательного элемента, размещенной в блоке сопла (стандартно установлен на температуру 55°)
- Второй управляет нагревательным элементом, размещенным в блоке подогрева масла и сжатого воздуха (стандартно установлен на температуру 60°)
- Третий блокирует работу горелки перед тем, как блок подогревателя не нагреется до соответствующей температуры (стандартно установлен на температуру 55°).

Регулировка термостатов осуществляется с помощью плоской отвертки.

2. Осмотры горелки

Горелки СВW является оборудованием, предназначенным для непрерывной работы в течение всего года, и не требуют ежедневного обслуживания. Тем не менее, как любое механическое оборудование они изнашиваются, загрязняются и т.п. В связи с этими нормальными эксплуатационными явлениями и с целью поддержания безаварийной работы горелки в течение многих лет, данное оборудование должно осматриваться сервисной службой минимум раз в год перед отопительным сезоном. В случае горелок, работающих весь год без сезонного перерыва, необходимо выполнить сервисное обслуживание после отработки максимум 2500 часов.

Топливная установка требует обслуживания в зоне очистки фильтров, расположенных в резервуаре для топлива, фильтра тщательной очистки, расположенном перед топливным насосом, и фильтра в головке топливного насоса. Частота очистки фильтров зависит от рода топлива, которое используется для сжигания. В случае легких гарных масел типа «Экотерм», средних масел типа «1P» (при этом типе масла рекомендуется использовать подогреватель в топливном фильтре) это время можно продлить даже до нескольких отопительных сезонов. Производитель, кроме этого, рекомендует, чтобы фильтры чистились перед каждым отопительным сезоном. В случае использования топлива из отходных, минеральных или растительных масел, рекомендуется очищать фильтры каждые 700 рабочих часов. Необходимо обратить внимание на состояние отработанного растительного масла на предмет содержания в нем очень большого количества твердых фракций, потому что их повышенное количество вызовет значительное сокращение времени между сервисным обслуживанием фильтров. В таком случае рекомендуется размещение на топливном фильтре с "чистой" стороны вакуумметра, который позволит постоянно

идентифицировать состояние загрязненности фильтров и избегать аварийной остановки горелки, по причине отсутствия топлива, вызванного непроходимостью топливного фильтра. Такой вакуумметр можно приобрести в сети продажи горелок или непосредственно у дистрибьютора.

К текущим действиям по обслуживанию горелки относится также проверка состояния камеры сгорания в оборудовании, с которым работает горелка. Состояние камеры сгорания позволяет определить, правильно ли протекает процесс сжигания. Нельзя на основании наблюдения пламени и состояния камеры сгорания настроить горелку таким образом, чтобы она работала эффективно и не загрязняла атмосферу. Как уже говорилось ранее, для этого предназначен анализатор газов сгорания. Наблюдение за состоянием камеры сгорания позволяет установить только тот факт, не наступило ли после предварительной точной установки параметров процесса сжигания резкое ухудшение условий работы горелки. Об этом может свидетельствовать мокрая камера сгорания, темная камера сгорания с повышенным количеством черной сажи, очень малое или очень большое пламя, пламя красного или фиолетового цвета, задымление камеры сгорания и видимый синий или черный дым, выходящих из трубы, все эти симптомы могут свидетельствовать о неисправной работе горелки или какого-либо из ее элементов. В этом случае необходимо немедленно обратиться в сервисное обслуживание горелок или продавцу для точного выяснения обстоятельств аварии и принятия соответствующих мер по их устранению.

ТАБЛИЦА ДИАГНОСТИКИ АВТОМАТИЧЕСКАЯ ИНДИКАЦИЯ АВАРИИ

Нажимая кнопку аварии автоматики горелки в течение 5 секунд, мы войдем в функцию диагностики аварии горелки (аварийные состояния). Причина аварии идентифицируется вспышками индикатора, которые повторяются каждые 2 секунды.

КОЛИЧЕСТВО МИГАНИЙ	ПРИЗНАКИ	ПРИЧИНЫ	СПОСОБ УСТРАНЕНИЯ
2 мигания ••	Огонь в камере сгорания во время цикла продувки	Горит масло Дефектный фотоэлемент	Проверить Заменить
3 мигания •••	Отсутствие пламени на конец 10-секундного отрезка времени безопасности автоматики	Отсутствие топлива Заблокирована топливная линия Закупоренные топливные фильтры В топливной линии воздух Закупоренное сопло Дефектный масляный электроклапан или масляный фильтр Зажигательные электроды находятся в неправильной позиции или повреждены Поврежден трансформатор зажигания Поврежденная автоматика	Наполнить резервуар Проверить Очистить Проверить Очистить или заменить Заменить Установить или заменить Заменить Заменить
4 мигания ••••	Отсутствие пламени во время работы горелки	Грязный или поврежденный фотоэлемент Пламя горелки исчезает	Очистить или заменить Проверить давление масла и воздуха, проверить настройки, очистить или заменить сопло

Для того, чтобы выйти из функции диагностики горелки, необходимо держать нажатой красную кнопку в течение 5 секунд и более.

Внимание! Горелка может быть выключена только после выходы из функции диагностики.

Для выключения горелки нажмите кнопку (красный индикатор) на автоматике.

АВАРИЙНЫЕ СОСТОЯНИЯ продолжение

ПРИЗНАКИ	ПРИЧИНЫ	СПОСОБЫ УСТРАНЕНИЯ
Горелка не запускается, отсутствие сигнализации аварии	Поврежден автомат горения Отсутствие питания на штепселе горелки	Замена автомата горения Замена предохранителя или поврежденных соединений
Вентилятор не вращается в ходе реализации цикла запуска	Поврежден автомат горения Поврежден конденсатор двигателя или двигатель вентилятора	Замена
Вентилятор вращается, горелка блокируется на фазе проветривания	Поврежден автомат горения или фоторезистор Повреждены провода фоторезистора	Замена
Отсутствие загорания топлива после цикла запуска, отсутствие электрической дуги	Отсутствие питания трансформатора зажигания Поврежден трансформатор Разрыв или короткое замыкание проводов зажигания Повреждение изоляторов или загрязнение электродов Неправильная установка электродов	Замена Регулировка электродом рис. 8; 9
Отсутствие загорания топлива после цикла запуска с электрической дугой (отсутствие топлива в сопле, топливный насос не вращается)	Очень низкое давление распыляющего воздуха (сжатого), ниже 0,7 Бар Отсутствие давления в установке сжатого воздуха (авария компрессора, закрытый запорный шаровой клапан) Авария воздушного электроклапана	Отрегулировать давление воздуха по редукционному клапану согласно Инструкции стр. 12 пкт. В Проверить линию сжатого воздуха Заменить

ПРИЗНАКИ	ПРИЧИНЫ	СПОСОБЫ УСТРАНЕНИЯ
Отсутствие загорания топлива после цикла запуска с электрической дугой (отсутствие топлива в сопле, топливный насос вращается)	<p>Отсутствие топлива в резервуаре</p> <p>Закупорен фильтр грубой очистки</p> <p>Закупорен фильтр тщательной очистки</p> <p>Закупорен сеточный фильтр в головке насоса</p> <p>Воздух во всасывающей системе</p> <p>Авария масляного электроклапана</p> <p>Закупорено сопло</p> <p>Закупорен масляный канал в блоке подогревателя</p> <p>Авария насоса</p>	<p>Проверить уровень топлива</p> <p>Проверить и очистить топливные фильтры</p> <p>Провести деаэрацию топливного фильтра. Локализовать негерметичность и устранить.</p> <p>Заменить клапан</p> <p>Выкрутить и очистить сопло</p> <p>Сервис горелки</p> <p>Заменить</p>
Отсутствие зажигания топлива после цикла запуска с электрической дугой (топливо распыляется в камеру сгорания)	<p>Негорючее вещество в топливе (например, вода)</p> <p>Неправильная установка или загрязнение зажигательных электродов</p> <p>Очень низкая температура масла на выходе из сопла</p> <p>Несоответствующий состав топливно-воздушной смеси</p>	<p>Проверить топливо</p> <p>Регулировка</p> <p>Проверить и заменить термостат „ТС”</p> <p>Регулировка горелки</p>
Детонационное зажигание смеси	<p>Несоответствующий состав топливно-воздушной смеси</p> <p>Неправильная установка или загрязнение зажигательных электродов</p>	<p>Регулировка горелки</p>
Пульсирующая работа горелки (исчезновение пламени и повторный старт)	<p>Непроходимость топливной установки или наличие в ней воздуха</p>	<p>Очистить, удалить воздух, уплотнить или заменить элементы топливной установки</p>

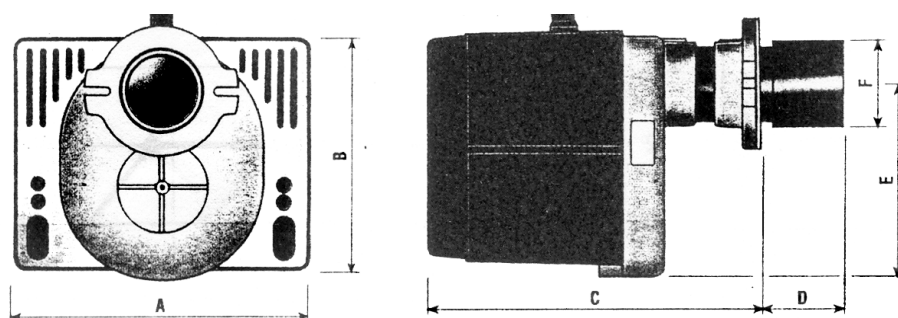
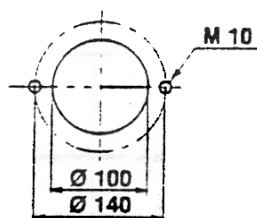
ПРИЗНАКИ	ПРИЧИНЫ	СПОСОБ УСТРАНЕНИЯ
<p>После запуска и зажигания выключение горелки и очередные пробы запуска</p>	<p>Слишком небольшой сигнал с фоторезистора</p> <p>Несоответствующая регулировка горелки:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Мало воздуха (пламя коптит) • Много распыляющего воздуха (задувание пламени) • Много воздуха для сжигания (отрыв пламени от планки) <p>Нерегулярная форма пламени</p>	<p>Очистить или заменить фоторезистор</p> <p>Отрегулировать горелку, проверить уровень СО и СО₂</p> <p>Очистить или заменить сопло или очистить подъемную планку</p>

ВНИМАНИЕ: Локализация и ремонт повреждений горелки очень важны для здоровья и жизни пользователей. Необходимо обязательно соблюдать принципы безопасности труда, а переданная после ремонта горелка должна быть полностью исправной, проверенной и безопасной.

В случае сомнений необходимо отдать горелку производителю для экспертизы и ремонта.

ОТВЕРСТИЯ ПЛИТЫ КРЕПЛЕНИЯ КОТЛА И РАЗМЕРЫ ГОРЕЛКИ

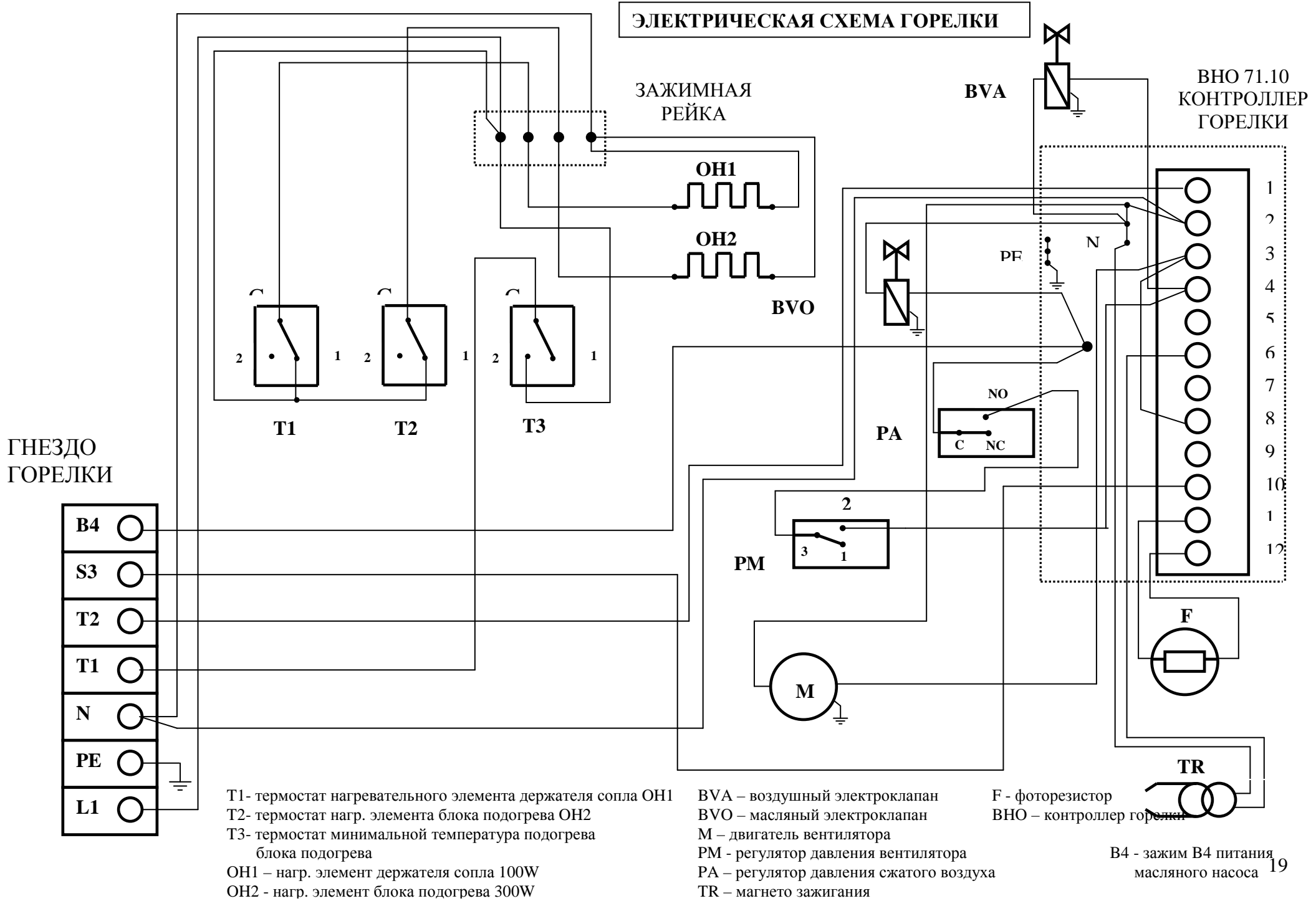
Горелки:
CBW-50
CBW-150



РАЗМЕРЫ

ТИП	A	B	C	D	E	F
CBW-50	346	285	мин. 350 макс 360	мин.120 макс 130	220	98
CBW-150						

ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СХЕМА ГОРЕЛКИ



T1- термостат нагревательного элемента держателя сопла OH1
 T2- термостат нагр. элемента блока подогрева OH2
 T3- термостат минимальной температура подогрева блока подогрева
 OH1 – нагр. элемент держателя сопла 100W
 OH2 - нагр. элемент блока подогрева 300W

BVA – воздушный электроклапан
 BVO – масляный электроклапан
 M – двигатель вентилятора
 PM - регулятор давления вентилятора
 PA – регулятор давления сжатого воздуха
 TR – магнето зажигания

F - фоторезистор
 ВНО – контроллер горелки

B4 – зажим B4 питания
 масляного насоса