



Объединенное руководство по монтажу, эксплуатации и техническому обслуживанию.



ВОЗДУШНЫЕ
ТЕПЛОГЕНЕРАТОРЫ С
ЖИДКОТОПЛИВНОЙ
ГОРЕЛКОЙ

АТ

АТ 50 / АТ 75 / АТ 100 / АТ 150 / АТ 200
/ АТ 230 / АТ 300 / АТ 350

На базе теплогенераторов Ecoheat и горелок Smart Burner

СЕРИЯ АТ



СОДЕРЖАНИЕ

Введение	2
Описание теплогенератора	2
Детализация	2
Принцип работы	3
Технические данные	3
Габаритные размеры	4
Деталировка	4
Панель управления	5
Функции элементов панели управления	5
Программирование температурных режимов	6
Безопасность	6
Опасность от воспламеняющихся веществ	6
Опасность от ожога	7
Опасность от появления дыма	7
Монтаж теплогенератора	7
Установка дымохода	7
Сборка	8
Монтаж горелки	8
Запуск	8
Обслуживание	9
Неисправности и ремонт	10
Электрическая схема	11
Отметки о прохождении периодического сервисного обслуживания	12
Гарантия	12
Гарантийный талон	13
Утилизация	13
Сведения о рекламациях	13
Паспорт горелки	14
Общая информация	15
Назначение	15
Указания по технике безопасности и монтажу.	15
Комплектация	16
Технические характеристики	17
Габаритные и присоединительные размеры	17
Устройство и принцип работы	18
Руководство по монтажу	20
Ввод в эксплуатацию	21
Техническое обслуживание	22

1. Введение

Данное руководство содержит информацию по монтажу, эксплуатации и техническому обслуживанию воздушных теплогенераторов марки Ecoheat серии АТ моделей от АТ 50 до АТ 350 (далее – теплогенератор/ы, воздухонагреватель/ли).

Инструкция является достаточной для правильной установки, эксплуатации и использования изделия. Специалисты по монтажу и обслуживанию, пользователи, должны соблюдать также и требования, изложенные в действующих в РФ нормах и правилах.

Инструкция по эксплуатации является неотъемлемой частью теплогенератора и должно быть в наличии, вблизи от теплогенератора в безопасном, легкодоступном месте, с момента установки и до окончания срока его эксплуатации.

Воздухонагреватель должен быть использован строго по назначению.

Пожалуйста, прочитайте руководство внимательно для того, чтобы иметь возможность безопасно и с высокой эффективностью эксплуатировать отопитель в течение длительного периода.

Проектный срок службы теплогенераторов Ecoheat серии АТ составляет двадцать лет.

Несоблюдение инструкций и рекомендаций, указанных в данном руководстве, может привести к потере гарантийных условий на воздухонагреватель и ухудшению общей работы отопительной системы.

2. Описание теплогенератора

Данные агрегаты являются теплогенераторами, отапливающие помещения воздухом, путем прямого сжигания в нем топлива, посредством работы горелок на отработанном масле, дизельном топливе или газе.



Автоматические воздухонагреватели Ecoheat серии АТ - система отопления (вентиляции), в которой энергия сгорания топлива используется для нагрева воздушного потока. Теплообмен обеспечивается за счет непрерывного прохождения воздушного потока через теплообменник. Воздушный поток создается вентилятором. Для отвода продуктов сгорания топлива теплогенератор оснащается дымоходной системой. Продукты сгорания топлива и нагнетаемый в помещение поток воздуха проходят по независимым каналам и не смешиваются между собой.

Теплогенератор предназначен для внутреннего размещения, с забором холодного воздуха напрямую из отапливаемого помещения (исключая воздуховоды) и выдачей нагретого воздуха напрямую в отапливаемое помещение через раздаточные жалюзи.

Благодаря высокой производительности, низкому уровню шума и простоте монтажа, теплогенераторы идеально подходят для отопления помещений промышленного назначения.

В летний период воздухонагреватели Ecoheat можно использовать для принудительной вентиляции (как охлаждения) помещений.

2.1. Детализация

Автоматический воздухонагреватель Ecoheat серии АТ состоит из 3-х блоков: вентиляторный, теплообменный и раздаточные жалюзи. Оборудован осевым(и) вентилятором(и).

Теплообменник - стальная поверхность нагрева, состоящая из камеры сгорания, трубчатого теплообменника и съёмной тупиковой стенки. Камера сгорания и трубчатый теплообменник изготавливаются из низколегированной конструкционной стали марки 09Г2С с температурой плавления +450°С.

Тупиковая стенка камеры сгорания трёхслойная, съёмная, для защиты камеры сгорания от прогорания в процессе эксплуатации. Состоит из двух листов стали, промежуточного слоя термостойкой прокладки из асбокартона толщиной 10 мм и кругового слоя из вермикулитошамотного бетона защищающего сварной шов и крепежи съёмной крышки камеры сгорания. Тупиковая стенка

камеры сгорания – элемент, с наименьшим воздушным теплосъёмом, подверженный самым высоким температурным режимам. Отсутствие термостойкой защитыкратно повышает вероятность прогорания тупиковой стенки камеры сгорания.

Турбулизаторы дымовых газов пружинного типа, из проволоки стальной углеродистой пружинной. Устанавливаются внутри дымогарных труб теплообменника. Турбулизаторы предназначены для увеличения теплоотдачи от дымовых газов и обязательны к установке в воздухонагревателях со всеми типами горелочных устройств, работающих на газообразном или жидком топливе, в том числе, на смеси нефтяных моторных масел. Исключение - при применении не подготовленных отработанных масел низкого качества.

Теплообменный блок - самонесущий экранированный каркаснопанельный корпус из оцинкованной стали с полимерным внешним покрытием, с расположенным внутри теплообменником.

Вентиляторный блок - самонесущий каркаснопанельный корпус из оцинкованной стали с полимерным внешним покрытием, с одним или несколькими вентиляторами и конусом распределения воздушного потока.

Защитный кожух для горелочного устройства - каркасно-панельный корпус из оцинкованной стали с полимерным покрытием, со встроенным блоком предпускового подогрева горелочного устройства и с запираемой дверью доступа к горелочному устройству.

Панель управления – встроенный блок управления/контроля работы вентиляторного модуля и горелочного устройства и управления температурными режимами ТГ.

Ограничительный терморегулятор стандартного теплогенератора предустановлен на +110°C.

Полимерное покрытие всех элементов корпуса теплогенератора обеспечивает надёжную и долговечную защиту от коррозии.

Для теплоизоляции защитного кожуха и блоков воздухонагревателей наружного размещения применяются негорючие базальтовые маты толщиной.

3. Принцип работы

Управление воздухонагревателем Esoheat осуществляется через панель управления, в режимах Отопление/Вентиляция.

Встроенный блок управления выполняет функции:

- контроля заданной температуры выходящего потока воздуха;
- управления работой горелочного устройства – переключение между ступенями или модуляция, а также выключение/включение;
- управления работой вентиляторного блока;
- ограничителя температуры выходящего воздуха.

Рабочее значение температуры воздуха на выходе из воздухонагревателя, задаваемое первично, составляет +85 °С. Данная температура задана на основании расчётов предполагаемого объёма подмеса уличного воздуха и предполагаемых потерь. Температура меняется простейшим программированием управляющего терморегулятора. Предельное значение температуры воздуха на выходе из теплогенератора фиксируется в заводских установках на пороге в +110 °С.

4. Технические данные

Технические данные на теплогенераторы Esoheat AT указаны в таблице 1Т.

Таблица 1Т.

Наименование	AT 50	AT 75	AT 100	AT 150	AT 200	AT 230	AT 300	AT 350
Тепловая мощность, кВт	50	75	100	150	200	250	300	400
Давление в камере сгорания, Па	4	3,5	3,8	4,2	4,1	5,2	5,4	6
t° отработанных газов, до °С	180-200							
t° нагрева воздуха, не более, °С	80							
Δt° нагреваемого воздуха °С	40	40	40	40	40	44	40	40
Расход топлива, диз./газ/отр.масла, л³/час	Согласно инструкции на горелку							
Производительность вентблока, м³/час	5365	7155	8510	11435	14310	14310	17020	22870
Давление вентилятора, Па	60-143	62-142	60-138	62-200	62-142	62-142	60-138	62-200
КПД, %	91	90	91	91	91	91	90,5	91
Электропитание, В	220	220	220	220	220	220	220	220

Электрическая мощность осевой вент., кВт	0,25	0,38	0,55	0,75	0,76	0,76	1,1	1,5
Вес	349	355	440	450	455	670	820	1200

5. Габаритные размеры

Габаритные размеры теплогенераторов Ecoheat AT показаны на рисунке 1М и указаны в таблице 2Т.

Рисунок 1М.

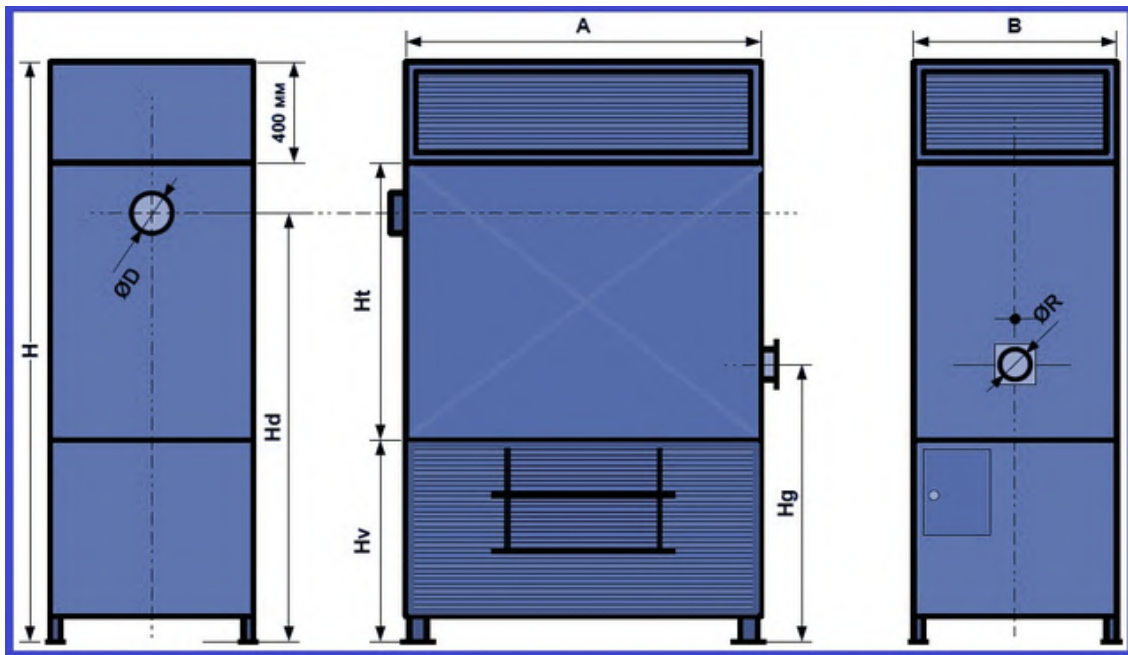


Таблица 2Т.

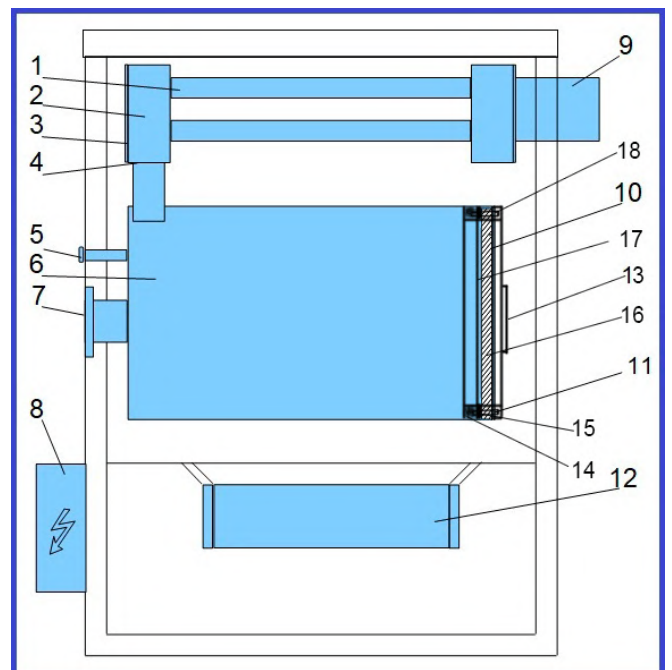
Наименование	AT 50	AT 75	AT 100	AT 150	AT 200	AT 230	AT 300	AT 350
A, мм	1100	1100	1280	1280	1280	1700	1700	2100
B, мм	750	750	850	850	850	1200	1200	1250
H, мм	2400	2500	2550	2550	2850	2850	2900	2900
Hd, мм	1850	1850	1950	1950	1950	1950	2000	2050
Hg, мм	1400	1400	1450	1490	1570	1600	1620	1680
Ht, мм	1050	1050	1250	1250	1250	1250	1300	1350
Hv, мм	1100	1100	1100	1100	1100	1100	1100	1100
ØD, мм	150	150	200	200	250	250	250	300

6. Детализовка

Основные элементы теплогенератора указаны на рисунке 2М

Рисунок 2М

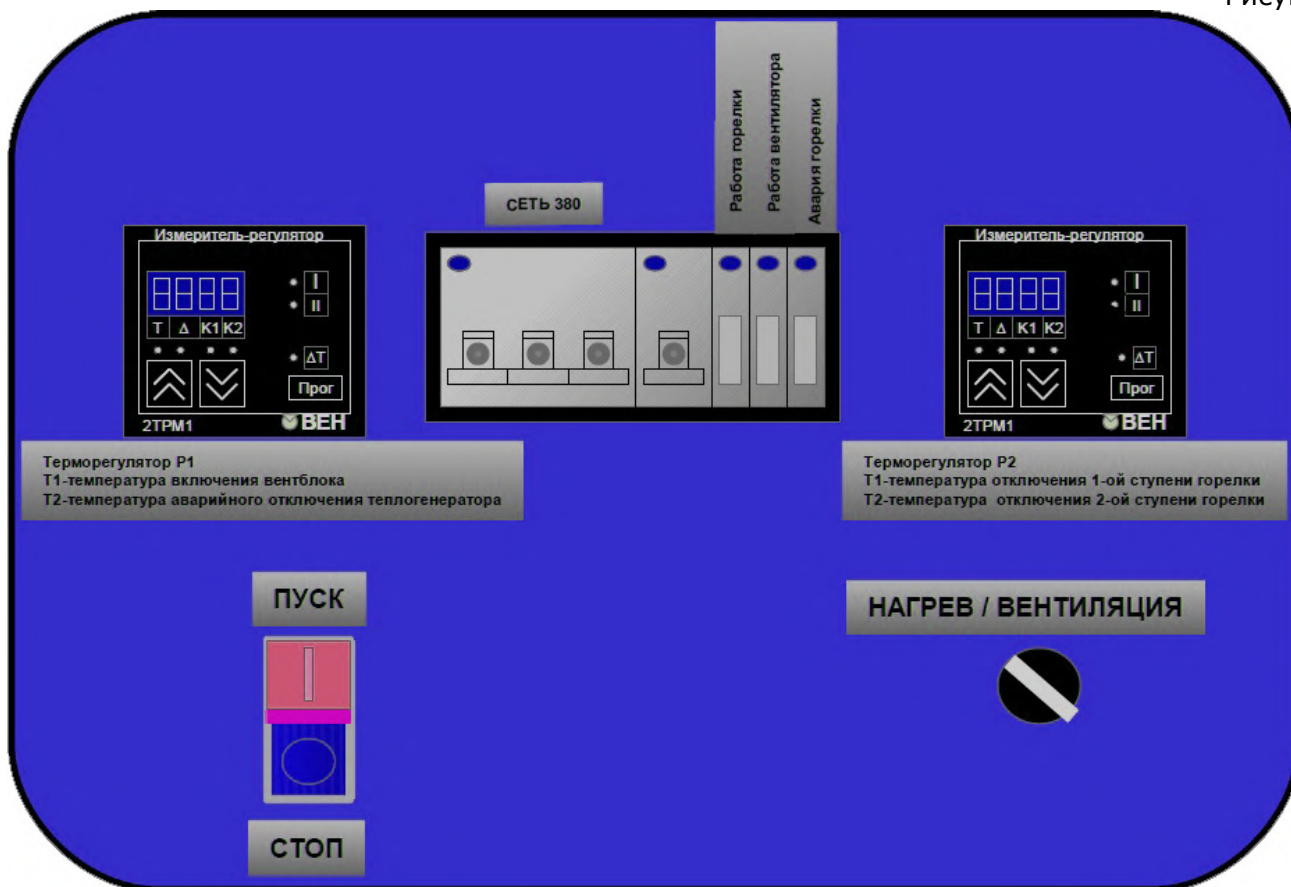
- 1 - дымогарные трубы теплообменника
- 2 - входной коллектор на дымогарные трубы
- 3 - крышка выходного коллектора теплообменника
- 4 - прокладка крышки выходного коллектора теплообменника
- 5 - оптический патрубок (визуальный контроль пламени)
- 6 - камера сгорания
- 7 - фланец крепления горелочного устройства
- 8 - встроенный/навесной блок управления
- 9 - раструб присоединения газохода
- 10 - внешняя плита крышки камеры сгорания
- 11 - съемная крышка камеры сгорания
- 12 - вентилятор подачи нагреваемого воздуха
- 13 - ручка крышки камеры сгорания
- 14 - кольцевая защита крепежа крышки из вермикулитного бетона
- 15 - металлическая прокладка крепления вермикулита
- 16 - огнеупорная защита крышки камеры сгорания
- 17 - огнеупорная защита крышки камеры сгорания (лист нержавеющей стали)
- 18 - крепёжные болты задней крышки



7. Панель управления

Схематичное изображение панели управления указано на рисунке 3М

Рисунок 3М



7.1. Функции элементов панели управления

Кнопка Пуск - стартовый автоматический запуск теплогенератора.

Кнопка Стоп - запуск процесса автоматической остановки теплогенератора. Поданный сигнал отключает горелочное устройство, вентиляторный блок остаётся в работе до полного остывания теплового блока.

Жёлтая лампочка индикации работы теплогенератора:

Светится - теплогенератор работает в автоматическом режиме.

Не светится - теплогенератор не работает.

Индикативные светодиоды работы горелки, работы вентилятора, аварии по работе горелочного устройства показывают режим - работа/отключено/авария.

Трёхфазный силовой автомат включения электропитания подаёт силовое напряжение на все блоки теплогенератора.

Однофазный автомат включения панели управления подаёт напряжение только на панель управления теплогенератором.

Переключатель Нагрев/Вентиляция - переключение работы теплогенератора в один из двух предусмотренных режимов работы.

Программируемый терморегулятор № 1 «2ТРМ1 ОВЕН» с цифровой индикацией текущей температуры.

Терморегулятор (ТР) № 1 выполняет функции:

- управления вентиляторным блоком - запуск вентиляторов при температуре воздуха (Т1) в теплообменном блоке +60 °С, отключение вентиляторов при температуре воздуха в теплообменном блоке +55°С.

- ограничителя температуры выходящего воздуха (Т2) - отключение горелочного устройства при температуре выходящего потока в +110 °С.

- цифровой индикации температуры выходящего воздуха.

Температура нагрева воздуха (Т1) на первом регуляторе температур может быть установлена в пределах от 20 °С до 80 °С.

Программируемый терморегулятор № 2 «2ТРМ1 ОВЕН» с цифровой индикацией текущей температуры.

Терморегулятор (ТР) №2 выполняет функцию:

- управления работой горелочного устройства - выключение/включение и переключение между первой и второй ступенями горелочных устройств.

T1 - задаваемое рабочее значение температуры выходящего из теплогенератора воздушного потока для управления первой ступенью горелочного устройства.

Значение T1 задаваемое по умолчанию на TP №2, составляет на 20°C ниже предельной температуры T2 заданное на TP №1, т.е +90°C.

T2 - задаваемое рабочее значение температуры выходящего из теплогенератора воздушного потока для управления второй ступенью горелочного устройства.

Значение T2 задаваемое по умолчанию на TP №2, составляет на 15°C ниже температуры T1 заданное на TP №2, т.е +75°C.

Если на теплогенераторе установлена одноступенчатая горелка программируется только значение T1.

7.2. Программирование температурных режимов

Переустановка необходимых температурных режимов работы теплогенератора осуществляется через программирование измерителя - регулятора микропроцессорного двухканального 2TRM1 «ОВЕН».

Руководство по эксплуатации 2TRM1 «ОВЕН» - обязательный документ в сопроводительном пакете документации к теплогенератору.

Программирование 2TRM1 «ОВЕН» осуществляется для задания и записи в энергонезависимую память прибора требуемых при эксплуатации программируемых параметров.

В приборе установлено два уровня программирования. На первом уровне осуществляется просмотр и изменение значений параметров регулирования: установки T и гистерезиса Δ для каждого ЛУ.

Вход на первый уровень программирования осуществляется кратковременным нажатием на кнопку ПРОГ.

На втором уровне программирования осуществляется просмотр и необходимое изменение функциональных параметров прибора.

Функциональные параметры прибора разделены на группы А и В. В группе А находятся параметры, определяющие логику работы прибора. В группе В - параметры, отвечающие за настройку измерительной части прибора.

Заданные значения параметров сохраняются в памяти прибора при выключении питания, как панели управления, так и теплогенератора.

8. Безопасность



Место установки теплогенератора должно соответствовать действующим нормативам и правилам, иметь достаточную площадь.

Все работы по установке, монтажу и техническому обслуживанию, ремонту, замене компонентов должны осуществляться исключительно полностью подготовленными, квалифицированными специалистами, и должны соответствовать настоящему руководству, а также соответствующим нормативным документам.

Если теплогенератор используется для иных целей, не указанных в данном руководстве, также при неправильной установке, вводе в эксплуатацию и использовании, то это может привести к пожару или взрыву, который может повлечь за собой материальный ущерб, персональные травмы или гибель людей.

Для безопасной и эффективной работы необходимо постоянно обеспечивать достаточный приток воздуха для горения и вентиляции.

Теплогенераторы не должны быть установлены в местах, где находятся легковоспламеняющиеся пары или материалы.

После ввода в эксплуатацию ремонт и техническое обслуживание должны производиться только квалифицированным специалистом.

Отопительное оборудование должно использоваться допустимым образом, чтобы гарантировать высокое качество процесса горения со сниженными выбросами в атмосферу углекислого газа, негорючих углеводородов и копоти, при отсутствии нанесения вреда людям, вещам, животным и окружающей среде.

Не открывайте дверцу и не снимайте дымоход во время работы горелки. После выключения горелки следует подождать, чтобы детали котла и изоляционные материалы остыли.

8.1. Опасность от воспламеняющихся веществ

При обнаружении воспламеняющихся веществ в месте установки теплогенератора, во избежание опасности воспламенения и/или взрыва, необходимо:

- не курить, не включать/выключать освещение и любые электрические приборы в месте установки теплогенератора;
- открыть двери и окна в помещении, где установлен теплогенератор;
- активировать в ручном режиме отсечной клапан топливной магистрали, чтобы воспламеняющееся вещество прекратило поступать к месту установки теплогенератора;

- отключить электрическое питание теплогенератора и всем лицам покинуть место установки;
- находясь вне территории помещения вызвать специализированные службы для устранения воспламеняющихся веществ и предотвращения возможности их дальнейшего появления;

8.2. Опасность от ожога

Части теплогенератора, во время его обычной работы, становятся горячими и при случайном контакте могут спровоцировать серьезный ожог!

8.3. Опасность от появления дыма

Недостаточная тяга в дымоходе может стать причиной наличия дыма в месте установки теплогенератора, провоцируя смертельное отравление угарным газом, который по своей природе не имеет цвета и запаха. Особенно перед первым запуском, необходимо произвести корректную регулировку необходимого оборудования и убедиться в наличии приточно-вытяжных отверстий в месте установки теплогенератора.

Меры по безопасности работы теплогенератора в целом, должны быть разработаны в соответствии с типом системы отопления. Безопасная эксплуатация оборудования осуществляется квалифицированным и обученным персоналом. Минимальная требуемая безопасность должна соответствовать действующим в РФ нормативам, предписаниям и стандартам.

9. Монтаж теплогенератора



Работы по монтажу теплогенераторов должны проводиться с соблюдением требований и норм безопасности. Существует ряд ограничений по месту установки теплогенератора, монтажу систем дымоотвода и дымоходных систем, воздухопроводов и противопожарных перегородок.

В общем случае в процессе монтажа и эксплуатации теплогенератора требуется соблюдать следующие условия:

- Во избежание возникновения вибрации во время работы необходимо максимально устойчиво устанавливать теплогенератор.
- Необходимо соблюдать минимальное расстояние 0,6 м от теплогенератора до стен помещения. Зона в пределах 0,6 м от теплогенератора является зоной технического обслуживания.
- Необходимо поддерживать чистоту воздухозаборной решетки.
- Необходимо избегать прямого направления потока горячего воздуха на людей внутри отапливаемого помещения.
- Перед теплогенератором не должно быть каких-либо преград, препятствующих распространению горячего воздуха в помещении.
- Необходимо изолировать поверхность дымоходных труб, расположенных вдоль стен, не защищенных от возгорания.
- Рекомендуется устанавливать воздухонагреватели в помещениях с достаточным доступом воздуха, в которых гарантирована возможность осуществления операций по периодическому и внеочередному обслуживанию воздухонагревателей.
- Воздухонагреватель должен быть установлен на гладком, ровном и пожаробезопасном фундаменте толщиной не менее 150 мм.
- Воздухонагреватели не должны быть установлены в местах, где находятся легковоспламеняющиеся пары или материалы.
- Помещение, в котором будет установлен воздухонагреватель, должно быть проветриваемое. Не допускается создавать в отапливаемом помещении разрежение, создаваемое каким-либо отсасывающим воздух устройством, т.к. это не позволит свежему воздуху поступать в горелку и в результате недостаточного горения воздухонагреватель будет подвержен сбоям в работе. Если разрежение нельзя исключить, то необходимо подключить к газоходу дымосос.

ВНИМАНИЕ: перед началом монтажных работ необходимо провести совместно со специалистами газовой службы проверку возможности подвода газа к теплогенератору, давления и вида газа на соответствие требованиям к газовому топливу. Перед монтажом теплогенератора на дизельном топливе необходимо удостовериться в достаточности диаметра трубопровода для подачи требуемых объемов топлива.

10. Установка дымохода

Конструкция дымохода должна соответствовать местным требованиям безопасности. Использование неподходящих материалов для дымохода, или его неверная установка, могут сильно повлиять на безопасную работу отопителя.

- Для дымохода рекомендуется использовать двойные трубы с теплоизоляцией для обеспечения хорошей тяги, устранения образования конденсата и защиты персонала от ожогов. Мягкая теплоизоляция со временем проседает, образуя не защищенные участки.
- Трубы для дымохода должны быть жаропрочные. Использовать алюминиевые трубы ЗАПРЕЩАЕТСЯ!
- Сечение трубы должно соответствовать диаметру соединения отопителя. Уменьшение или увеличение сечения НЕДОПУСТИМО.

- У каждого отопителя должен быть свой дымоход отвода продуктов сгорания. Работа 2-х и более отопителей на общую трубу НЕДОПУСТИМО.
 - Для стабильной тяги рекомендуется разрежение 2 мм водяного столба и высоты трубы не менее 5-6 метров.
 - Не рекомендуется при установке дымохода: горизонтальные участки; повороты под углом 90°, при необходимости угол поворота не более 45° (для отработанного масла).
 - При размещении трубы более 2/3 всей длины вне отапливаемого помещения ее наружная часть должна быть теплоизолирована. Теплоизолированной должна быть часть трубы, проходящая через стены, потолок, чердак, крышу.
 - В дымовой трубе установка теплообменников, ручных задвижек или иных ограничителей тяги ЗАПРЕЩАЕТСЯ!
 - Конец дымовой трубы должен возвышаться относительно самой высокой части крыши не менее, чем на 0,8 метра. Стыки дымохода должны быть герметичны.
 - На выход трубы рекомендуется устанавливать грибок (дефлектор), обеспечивающий защиту трубы от воздействия порывов ветра (задувания) при свободном выходе газов из нее и для защиты от метеосадков.
- ПОМНИТЕ:** работа в отапливаемом помещении вытяжных вентиляторов, покрасочных камер и т.п. могут вызвать нарушение тяги, т.е. «Обратную тягу». В этом случае продукты сгорания попадут в помещение и могут привести к серьезному нарушению здоровья людей!
- Для нормальной работы отопителя должен быть обеспечен приток свежего воздуха (окно, форточка из расчета 25 см² на 1 кВт мощности).

11. Сборка

Воздухонагреватель внутреннего размещения (монтаж в помещении) поставляется тремя блоками: вентиляторным, теплообменным и горелочным.

Блоки крепятся друг к другу болтами через заводские отверстия.

В теплообменном блоке установлены два датчика температуры, которые необходимо подключить к клеммной коробке, расположенной на боковине обшивки вентиляторного блока. Клеммная коробка поставляется подключенной к блоку управления воздухонагревателя.

В клеммной коробке предусмотрена возможность подключения комнатного термостата, необходимого для работы воздухонагревателя по температуре в помещении (комплектуется по запросу). В случае установки комнатного термостата, контроль температуры в помещении (режим работы горелочного устройства) осуществляется по сигналу поступающему от «КТ» на клеммную колодку блока управления воздухонагревателя.

Подключения электропитания, газа или жидкого топлива должны осуществляться персоналом, имеющим разрешение на такие виды работ.

Операции установки, наладки и запуска горелочного устройства должны быть выполнены уполномоченным персоналом, имеющим соответствующую разрешительную документацию.

Подключение системы удаления продуктов горения должно проводиться специалистами в соответствии с противопожарными инструкциями.

Помещение, в котором будет эксплуатироваться воздухонагреватель, должно быть проветриваемое. Не допускается создавать в отапливаемом помещении разрежение, создаваемое каким-либо отсасывающим воздух устройством, т.к. это не позволит свежему воздуху поступать в горелку и в результате недостаточного горения воздухонагреватель будет подвержен сбоям в работе. Если разрежение нельзя исключить, то необходимо подключить к газоходу дымосос.

12. Монтаж горелки

Согласно инструкции на горелку, указана далее отдельной инструкцией.

13. Запуск



Первый пуск теплогенератора должен быть совершен после проверки места установки теплогенератора квалифицированным техническим персоналом с внесением соответствующих записей в сервисную часть инструкции.

- переключить главный силовой трёхфазный переключатель на включение электропитания и включить питание панели управления.
- при необходимости изменения предустановленных параметров перепрограммировать на управляющем терморегуляторе необходимую температуру выходящего потока воздуха.
- при применении комнатного термостата, установить температуру необходимую в помещении. На всех воздухонагревателях штатно предусмотрена возможность подключения управляющего комнатного термостата.
- переключатель режимов работы перевести в режим Отопление.

- нажать стартовую кнопку Пуск, загорится жёлтая сигнальная лампочка индикации работы теплогенератора.
- регуляторы температур подадут управляющие сигналы на горелку воздухонагревателя.
- произойдёт автоматический запуск горелочного устройства и начнётся процесс прогрева теплообменного блока, загорится жёлтый индикатор работы горелочного устройства.
- при достижении температуры неподвижного воздуха внутри теплообменного блока над поверхностью теплообменника со стороны выхода дымовых газов, до +60°C, терморегуляторы подадут управляющий сигнал на включение вентиляторного блока. Включится нагнетающий(е) вентилятор(ы), загорится зелёный индикатор работы вентиляторного блока. Воздушный поток, входящий в воздухонагреватель, начнет прогреваться и нагнетаться в отапливаемое помещение.
- горелочное устройство будет работать до момента, пока на выходе из воздухонагревателя не установится температура, заданная на управляющем терморегуляторе, либо до момента, пока в отапливаемом помещении не установится температура, заданная на комнатном термостате.
- при достижении температуры выходящего воздушного потока до заданной величины, пройдёт управляющий сигнал на отключение или переключение горелочного устройства. Для одноступенчатой горелки на отключение. Для двухступенчатой горелки на переключение на более низкую ступень мощности и последующее отключение при превышении температуры заданной на термостатах.
- при выключении/отключении горелочного устройства жёлтый индикатор работы горелочного устройства погаснет (не светится).
- поддержание уровня температуры выходящего потока происходит автоматически в предустановленной дельте температур +/-5°C посредством переключения режимов работы горелочного устройства.
- режим отопления задан, теплогенератор работает в автоматическом режиме по установленным температурным параметрам.
- для остановки теплогенератора необходимо нажать кнопку Стоп. Пройдёт управляющий сигнал на отключение горелочного устройства. Горелка перейдёт в режим ожидания.
- вентиляторный блок продолжит работать до момента понижения температуры выходящего воздуха до +40 °C, после чего автоматически отключится.
- жёлтая лампочка индикации работы теплогенератора погаснет.
- вентиляторный блок может включаться повторно для снятия инерционного тепла с теплообменника.
- при включении режима Вентиляция в воздухонагревателе будет работать только вентиляторный блок в режиме нагнетания потока воздуха. Горелочное устройство будет отключено. Режим предназначен для охлаждения путем вентиляции помещения в теплое время года.

14.Обслуживание



Техническое обслуживание теплогенератора и его периодические проверки, выполняемые с особым вниманием к корпусу теплообменника, предохранительной и контролирующей аппаратуре, должны выполняться квалифицированным техническим персоналом с внесением записей в инструкцию.

При применении горелочных устройств работающих на газообразном, дизельном или печном светлом топливе теплообменный блок воздухонагревателя необходимо очищать со стороны движения продуктов сгорания не реже одного раза в год.

При применении горелочных устройств работающих на смеси нефтяных отработанных масел, печном тёмном топливе или мазуте теплообменный блок воздухонагревателя необходимо очищать со стороны движения продуктов сгорания не реже одного раза в тридцать – сорок рабочих дней применения воздухонагревателя.

До чистки теплообменного блока или во время иных профилактических работ с воздухонагревателем убедитесь, что он отключен от питающей электрической сети.

Под очисткой теплообменного блока подразумевается очистка всех поверхностей камеры сгорания и трубчатого теплообменника, включая дымогарные трубы и выходной коллектор теплообменника.

Для очистки камеры сгорания необходимо демонтировать заднюю стенку корпуса теплообменного блока, после чего надо демонтировать огнеупорную плиту камеры сгорания, отвинтив болты, расположенные по радиусу задней стенки камеры сгорания.

Для очистки трубчатого теплообменника необходимо демонтировать заднюю стенку корпуса теплообменного блока, после чего надо демонтировать крышку выходного коллектора теплообменника вместе с раструбом для присоединения газохода.

Проведите чистку камеры сгорания приспособлениями, предназначенными для этих целей (стальной ёрш, стальная щётка, совок).

Извлеките турбулизаторы из дымогарных труб, прочистите турбулизаторы и дымогарные трубы приспособлениями, предназначенными для этих целей (стальной ёрш, стальная щётка, совок). Спиралевидные пружинные турбулизаторы - расходные материалы, рассчитанные на два-четыре года

эксплуатации (срок выгорания турбулизаторов зависит от режимов работы теплогенератора и применяемого вида топлива).

Шлак и пепел, образовавшийся после горения топлива, можно удалить промышленным пылесосом. Вставьте турбулизаторы обратно в трубы, смонтируйте части оборудования в обратном порядке. При необходимости замените прокладку-уплотнитель крышки выходного коллектора теплообменника.

Электродвигатель и другие движущиеся части вентиляторного блока следует обслуживать согласно рекомендациям указанным в документации завода изготовителя.

Ежегодно перед началом отопительного сезона следует:

- убедиться в надежности крепления вентиляторов.
- убедиться в том, что направление вращения лопастей вентилятора соответствует направлению стрелки на улитке вентилятора.
- убедиться в отсутствии постороннего шума со стороны подшипников двигателя вентилятора.
- убедиться в чистоте лопаток рабочего колеса каждого вентилятора.

15. Неисправности и ремонт



Любые ремонтные работы теплогенератора должны быть выполнены квалифицированным персоналом, имеющим документальное разрешение на выполняемые виды работ, во избежание причинения вреда людям и аннулирования гарантийных условий. Для гарантии максимальной безопасности и надежности необходимо, чтобы дефектные запасные части и арматура были заменены оригинальными запасными частями установленными

производителем.

При не штатном отключении воздухонагревателя, проверьте:

- наличие электропитания и положение главного переключателя.
- уровень температуры, установленный на первом терморегуляторе.

Температура установленная на первом терморегуляторе должна быть выше текущей температуры в отапливаемом помещении.

В случае не штатной работы горелочного устройства воздухонагреватель автоматически выключится по сигналу от блока управления горелочного устройства.

На блоках управления горелочного устройства и воздухонагревателя высветится сигнал аварии. Вентиляторный блок продолжит работу до момента охлаждения.

При включении аварийного индикатора горелки необходимо нажать кнопку сброса аварии на блоке управления горелки. После этого аварийный индикатор погаснет и горелка должна включиться после небольшой технической паузы запуска.

При повторном аварийном отключении, кнопка сброса блока управления горелки может быть повторно нажата только через 4-5 минут.

При аварийном отключении горелки необходимо проверить причины отключения, согласно инструкции на горелку, указанной ниже. Причины приведшие к не штатной ситуации в работе горелочного устройства должны быть выяснены и устранены.

В случае остановки воздухонагревателя, вентиляторного блока или горелки вследствие перебоев электропитания, перезапуск осуществляется только вручную нажатием кнопки Старт.

При достижении предельной температуры воздуха на выходе из воздухонагревателя предустановленной в $+110^{\circ}\text{C}$ (параметры не штатной ситуации программируются на заводе изготовителе) ограничительный терморегулятор заблокирует работу горелочного устройства и на панели управления воздухонагревателя включится красная лампочка Авария.

Автоматическое включение воздухонагревателя, после понижения температуры воздуха на выходе теплогенератора, невозможно. Воздухонагреватель возможно будет включить только вручную путем нажатия кнопки Старт.

Причины приведшие к не штатной ситуации по перегреву выходящего потока воздуха должны быть выяснены и устранены.

Возможные причины перегрева выходящего потока воздуха:

- не правильное ли положение (при наличии) жалюзийных заслонок на всасывающем отверстии.
- засор (при наличии) воздушных фильтров.
- закрытие противопожарной заслонки (при наличии).
- оледенение на входном или всасывающем каналах.

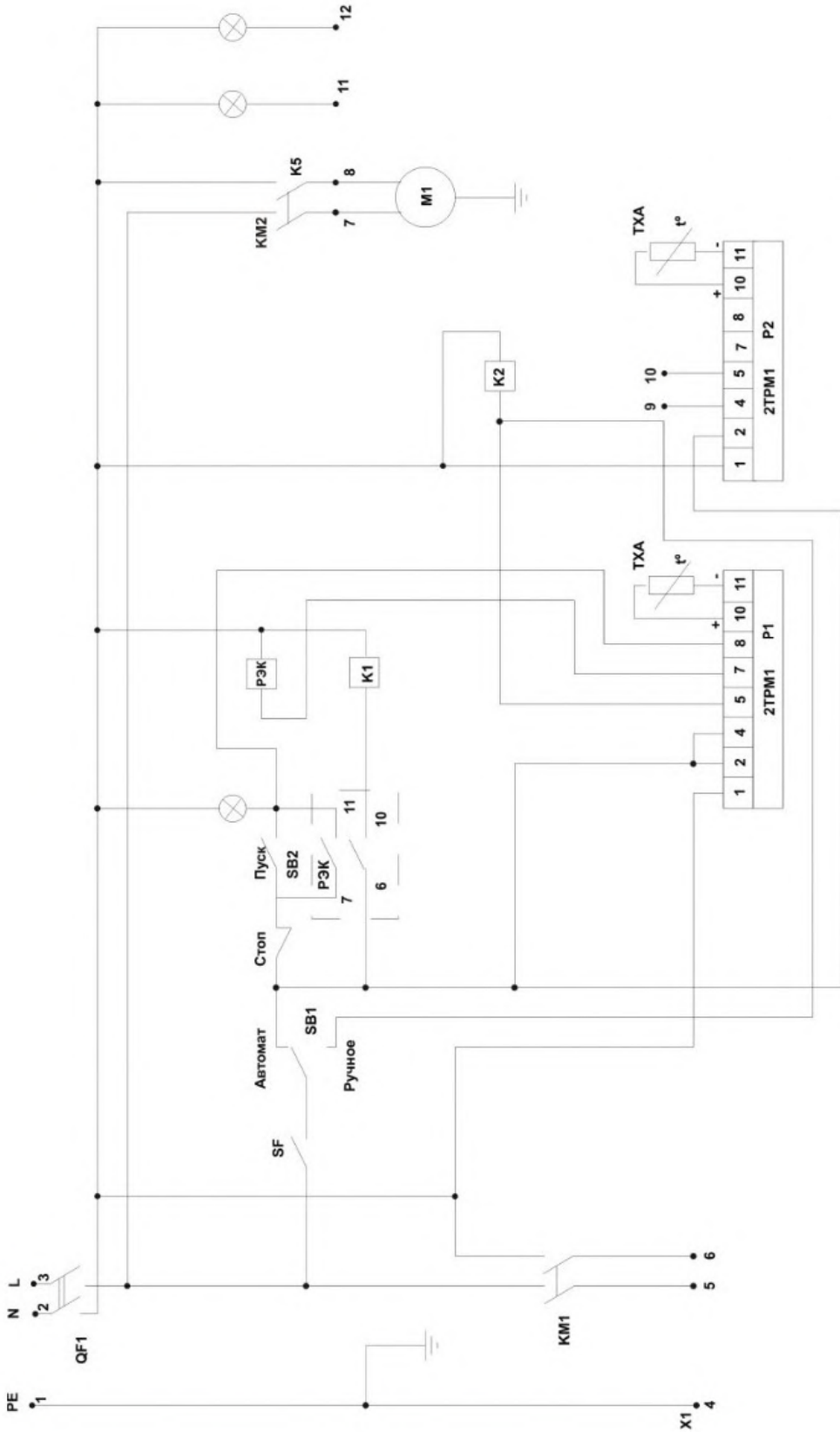
Тепловое реле двигателя вентилятора в вентиляторном блоке преднастроено на 100°C (кроме высокотемпературных ТГ) и это значение не может быть изменено.

При достижении температуры двигателя вентилятора в 100°C , встроенное тепловое реле принудительно отключит воздухонагреватель.

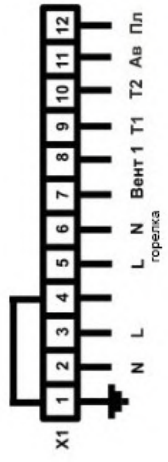
Повторный запуск воздухонагревателя возможно будет осуществить только вручную путем нажатия кнопки Старт, после охлаждения двигателя вентилятора.

Причины приведшие к не штатной ситуации по перегреву двигателя вентилятора должны быть выяснены и устранены.

16.Электрическая схема



1. QF1,2 - ВА47-63-3P-25A
2. SF-BA47-63-1P-6A
3. SB1-XB2B121-переключатель
4. SB2-XB2-BW8365- «пуск-стоп»
5. KM1-KM5 - KMЭ1210 - контактор малогабаритный
6. K3 - Реле АЕ-407ALTU Горелка (выключение по перегреву)
7. K4 - Реле NT-90TPN
8. TXA - температурный датчик
9. X1,X2 - клеммная колодка ТВ-2512-25
10. 2ТРМ1 - температурный контроллер
11. M1-M3 - двигатель вентилятора



17.Отметки о прохождении периодического сервисного обслуживания

Таблица 3Т

Дата сервисного обслуживания	Фамилия/телефон технического специалиста	Примечания и пояснения	Подпись

18.Гарантия

Гарантия действует только при соблюдении условий и требований эксплуатации и обслуживания, указанных в данном техническом руководстве.

На воздухонагреватель предоставляется гарантия 12 месяцев со дня продажи.

В течение гарантийного срока изготовитель обязуется безвозмездно устранить все неисправности, произошедшие по его вине или связанные с дефектом материалов при условии соблюдения потребителем правил безопасности и эксплуатации изделия, изложенных в настоящем руководстве.

Изготовитель обязуется предоставлять сервис и запасные части к воздухонагревателю в течение указанного периода. Неправильный монтаж, обслуживание и эксплуатация не будут покрываться за счёт гарантии.

Гарантия недействительна в случае самостоятельной регулировки узлов, изменения конструкции, использования неоригинальных запасных частей воздухонагревателя и не распространяется на расходные детали.

Изготовитель не несёт ответственности за ущерб, возникший вследствие выхода воздухонагревателя из строя.

Претензии по гарантии не рассматриваются без предъявления режимной карты горелочного устройства воздухонагревателя.

19.Гарантийный талон

Модель:	Серийный номер*:
	Дата ввода в эксплуатацию*:
Продавец оборудования:	Монтажная/обслуживающая организация*:
Телефон:	Телефон*:
Дата продажи:	Технический специалист, выполнивший первый пуск, подпись*:
Место печати:	Место печати*:

*Заполняется при вводе в эксплуатацию.

20.Утилизация

Воздухонагреватель, отработавший расчетный срок службы и/или по результатам технического диагностирования определенный, как непригодный для дальнейшей эксплуатации, подлежит утилизации.

Материалы, из которых изготавливаются воздухонагреватели, являются безопасными по отношению к организму человека и окружающей среде. Утилизация воздухонагревателя должна осуществляться в соответствии с законодательством государства-члена Евразийского экономического союза в части утилизации продукции, изготовленной из черных металлов, вермикулитошамотного бетона и базальтовых матов.

21.Сведения о рекламациях

- При обнаружении в процессе эксплуатации изделия отказов или сбоев в работе предприятие-владелец обязано составить рекламации (технический акт) и направить его копию изготовителю.
- Все претензии по рекламациям рассматриваются изготовителем только при данных, отражающих все этапы монтажа, включения, работы, отключения котла, а также неисправностей и отказов в работе.
- Рекламации должны направляться предприятию-изготовителю в письменном виде.
- Срок рассмотрения рекламации – 1 (один) месяц со дня получения.
- Эксплуатирующий изделие обязан направить рекламацию предприятию-изготовителю в течение 30 календарных дней со дня обнаружения дефекта.
- Предприятие-изготовитель принимает рекламацию, если не установлена вина получателя в возникновении дефекта в изделии.

Рекламация не предъявляется:

- по истечении гарантийного срока на изделие;
- при нарушении потребителем правил эксплуатации, хранения, транспортировки, предусмотренных данной инструкцией.

Сведения о рекламациях фиксируются в таблице 4Т.

Таблица 4Т

Сведения о рекламациях

Дата	Содержание рекламации	Меры, принятые по рекламации	Подпись ответственного лица

B-05
B-10
B-20
B-30



Паспорт на автоматические универсальные жидкотопливные горелки.



Ver 2.5 (2022/03)P-RU

Внимание! Производитель оставляет за собой право вносить изменения в конструкцию отдельных деталей и узлов, не ухудшающих качество изделия, без предварительного уведомления. Информация в паспорте является ограниченной и предназначена для использования в ознакомительных целях. Полная оригинальная инструкция по эксплуатации поставляется в комплекте поставки оборудования.



1. Общая информация.

Уважаемый Покупатель,

В данном паспорте содержится общая информация и рекомендации, которые необходимо соблюдать при монтаже и эксплуатации горелок.

Перед началом процедуры установки и эксплуатации оборудования, внимательно ознакомьтесь с инструкцией по эксплуатации, с информацией о мерах предосторожности. Не эксплуатируйте, не устанавливайте, не обслуживайте оборудование, не изучив инструкцию по монтажу и эксплуатации.

Инструкция входит в комплект поставки горелки и всегда должна храниться в месте пользования горелки. При передаче оборудования другому владельцу вместе с горелкой передается оригинальная инструкция.

Средний срок службы составляет 5 лет.

2. Назначение.

Горелка предназначена для промышленного использования и используется в тепловом оборудовании, таком как большие и малые жидкотопливные водогрейные и паровые котлы, а также воздушные теплогенераторы обогрева воздухом.

Горелка предназначена для сжигания различных видов жидкого топлива: отработанные масла (по ГОСТ 21046-2015), дизельное топливо (по ГОСТ 305-2013), печное топливо (по ТУ 38.101656-2005), авиационный керосин, растительные масла. При этом вязкость вышеперечисленного топлива не может быть выше 25 сСт.

Тип горелки: жидкотопливная, моноблочная, навесная. С предварительным подогревом топлива, с принудительной управляемой подачей воздуха, с автоматическим управлением, с регулируемой температурой, подачей топлива, со смешиванием топливной смеси и воздуха.

Горелка должна эксплуатироваться в стационарных условиях, в помещениях котельных, соответствующим действующим нормам и стандартам, при температуре окружающего воздуха от +7 °С до +35 °С и относительной влажностью воздуха от 40% до 70%.



Запрещается использовать горелки не по назначению.

3. Указания по технике безопасности и монтажу.

К обслуживанию и монтажу горелок Smart Burner допускаются лица, прошедшие обучение монтажу и эксплуатации горелок Smart Burner, изучившие инструкцию по эксплуатации, имеющие квалификацию, знания, право и полномочия производить подключение/отключение, заземление и маркировку электрических приборов, согласно требованиям и правилам техники безопасности.

Во избежание возникновения опасных ситуаций, горелку Smart Burner можно использовать исключительно по назначению, при соблюдении правил безопасности, всех правил по монтажу и эксплуатации, указанных в настоящей инструкции по эксплуатации и с проведением регламентных работ по техническому обслуживанию и проверке работы горелки.

3.1. Указания по технике безопасности:

3.1.1. Не менее одного раза в полгода проверяйте горелку на наличие внешних дефектов и на исправность всех узлов и деталей. В зависимости от частоты и условий использования горелки, могут потребоваться более частые проверки.

3.1.2. Электробезопасность горелки обеспечивается только при условии ее правильного подключения к эффективному заземляющему устройству, выполненного в соответствии с действующими нормами. Обратитесь для выполнения заземления к квалифицированному персоналу.

3.2. При эксплуатации горелки категорически запрещается:

- 3.2.1. Допускать к горелке необученный персонал, животных, детей, лиц, с неустойчивым психическим состоянием.
- 3.2.2. Регулировка зазора электродов и иная работа с деталями, находящимися под напряжением.
- 3.2.3. Эксплуатация горелки без защитного стекла смотрового окошка.
- 3.2.4. Работа неотрегулированной горелки.
- 3.2.5. Открывать переднюю дверцу теплоагрегата при работающей горелке.
- 3.2.6. Размещать вблизи теплоагрегата легковоспламеняющиеся предметы.
- 3.2.7. Использовать не регламентированное топливо.
- 3.2.8. Повышать напряжение и другие характеристики.



Запрещается использовать горелки в любом неисправном состоянии.

3.3. Действия при возникновении чрезвычайной ситуации:

- 3.3.1. Отключить горелку от питания.
- 3.3.1. Немедленно эвакуировать людей из зоны действия пожара.
- 3.3.2. Вызвать пожарную бригаду, при необходимости бригаду скорой помощи.
- 3.3.3. Принять меры по пожаротушению собственными силами и подручными средствами.

4. Комплектация.

4.1. Комплект поставки горелок указан в таблице №1.

Таблица №1

Наименование	Кол-во	Характеристика
Топливный бак большой	1 шт.	Для хранения топлива, объем 100 литров, с функцией предварительного нагрева топлива.
Топливозаборный шланг	1 шт.	Шланг с поплавковым топливозаборным фильтром.
Шланг малый	1 шт.	Шланг между насосом и фильтром.
Заборный фильтр	1 шт.	Первичный фильтр для очистки топлива.
Топливный насос	1 шт.	Перекачивающий топливный насос.
Фильтр топливный	1 шт.	Вторичный топливный фильтр для очистки топлива.
Горелка	1 шт.	Горелочное устройство с собственной системой автоматики.
Шланг для присоединения воздушного компрессора	1 шт.	С фитингом, для подключения сжатого воздуха.
Шланг фильтр-горелка	1 шт.	Топливный шланг между фильтром и горелкой
Прокладка фланца	1 шт.	Для закрепления фланца горелки на котле или теплогенераторе.
Инструкция	1 шт.	Паспорт и инструкция по монтажу и эксплуатации

Примечание: в комплект поставки не входит воздушный компрессор.

5. Технические характеристики.

5.1. Технические характеристики горелок указаны в таблице №2.

Таблица №2

Горелка, артикул	B-05	B-10	B-20	B-30
Топливо	Отработанные масла, дизельное топливо, масла растительного происхождения, печное топливо.			
Тепловая мощность ¹				
кВт/час	40-59	70-119	130-237	245-355
Ккал/час	34 400-50 730	60 200-102 300	111 800-203 800	210 700-305 200
Подача топлива	При помощи перекачивающего насоса.			
Подача сжатого воздуха	При помощи воздушного компрессора.			
Давление сжатого воздуха	0,5-1,5 атм.			
Расход сжатого воздуха ²	1,2-1,5 м ³ /час	1,7-2 м ³ /час	3,6-4 м ³ /час	5,4-6 м ³ /час
Расход топлива	4-6 л/час	7-12 л/час	13-24 л/час	25-36 л/час
Потребляемая электрическая мощность	1,8 кВт/час.			
Параметры электросети	220 Вольт, 50 Герц.			
Вес горелки с фильтрами	22,5 кг.			
Вес топливной емкости	20 кг.			
Топливная емкость				
Объем емкости для топлива	100 л.			
Тип управления	Автоматический, одноступенчатый			
Уровень шума (не более)	60 дВ			

Примечание:

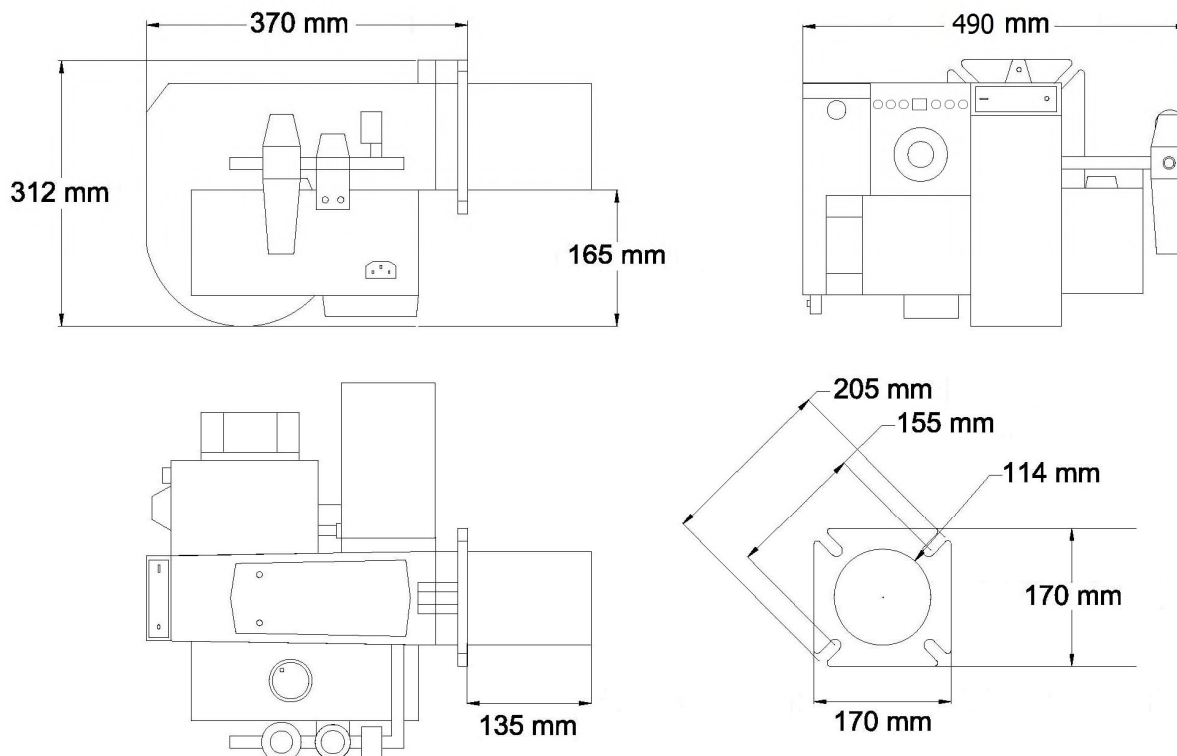
¹ Тепловая мощность при использовании отработанных масел в качестве топлива может изменяться в меньшую сторону, так как зависит от собственной калорийности топлива и степени износа.

² Расход сжатого воздуха приводится рекомендованным, но не является фиксированным и окончательным значением. Для обеспечения надлежащего сгорания топлива и в зависимости от конструкции применяемого типа отопительного оборудования, топлива, расход может быть значительно выше. Учитывайте это при подборе источника сжатого воздуха.

6. Габаритные и присоединительные размеры.

Габаритные и присоединительные размеры указаны на рисунке 1.

Рисунок №1



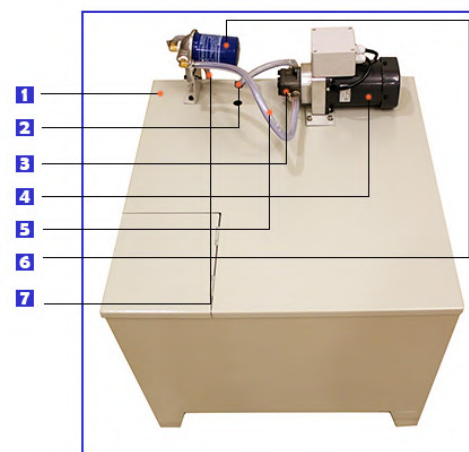
7. Устройство и принцип работы.

7.1. Устройство горелки.

Устройство горелки указано на рисунках №2, №3, №4 и №5.

1. Топливный бак большой.
2. Шланг с топливозаборным фильтром.
3. Топливный насос.
4. Электродвигатель насоса.
5. Шланг малый.
6. Фильтр вторичный.
7. Шланг большой.

Рисунок №2



8. Индикационная панель.
9. Термостат малого бака.
10. Смотровое окошко.
11. Регулятор воздуха.
12. Фитинг компрессора.
13. Воздушный фильтр.
14. Соленоидный клапан.
15. Манометр.
16. Разъем для подключения электродвигателя насоса.

Рисунок №3

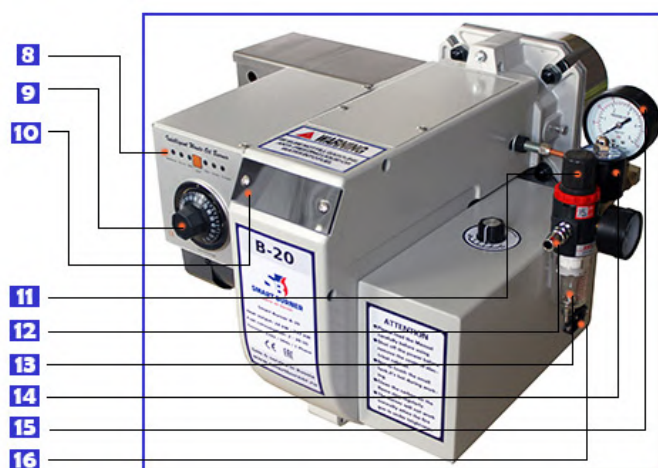
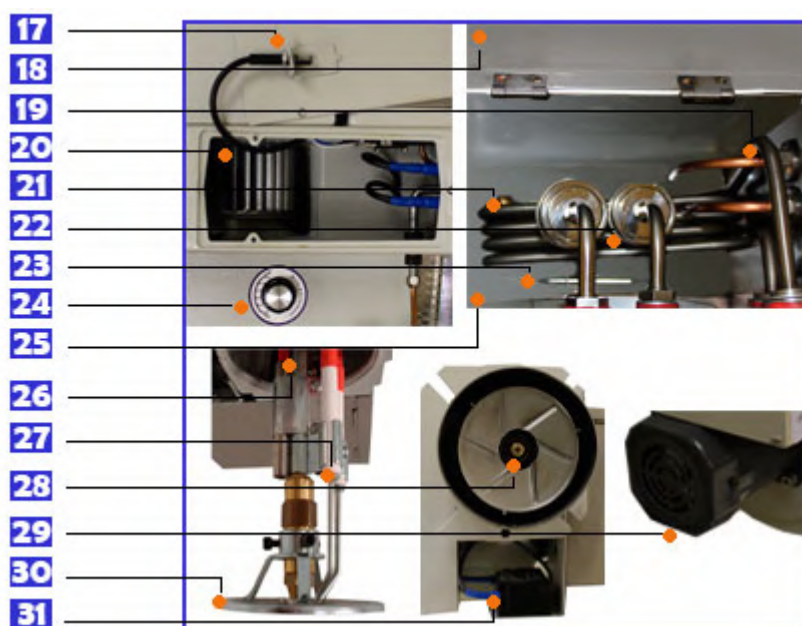


Рисунок №4

17. Фотоэлемент.
18. Крышка малого подогреваемого бака.
19. Топливные трубки.
20. Вентилятор горелки.
21. Нагревательный элемент малого бака.
22. Поплавковые переключатели малого бака.
23. Патронный термостат малого бака.
24. Шкала и регулятор.
25. Малый подогреваемый бак.
26. Канал подачи воздуха и топлива.
27. Электроды поджига.
28. Форсунка/форсунки
29. Электродвигатель горелки.
30. Пламяудерживающая головка.
31. Трансформатор поджига



- 8. Индикационная панель.
- 8.1. Индикатор неисправности.
- 8.2. Индикатор горения.
- 8.3. Индикатор воспламенения.
- 8.4. Кнопка сброса.
- 8.5. Индикатор работы вентилятора.
- 8.6. Индикатор подогрева топлива.
- 8.7. Индикатор подачи топлива.

Рисунок №5



7.2. Принцип работы горелки.

После включения горелки, блок управления обеспечивает работу согласно заданным режимам.

Топливо заливается в 100 литровую топливную емкость (1). В эту емкость опускается топливозаборный шланг с фильтром (2). Топливо закачивается при помощи всасывающего насоса (3), установленного на емкости, при этом проходя первичную фильтрацию за счет фильтра, расположенного на топливозаборном шланге и вторичную, при помощи фильтра (6), расположенного на топливной емкости и подается в бак-преднагреватель (25), расположенный на горелке. Топливо подогревается в этом баке до температуры, установленной на термостате-регуляторе (9).

Сжатый воздух поступает из компрессора, проходя через фильтр-влагоотделитель (13) и соленоидный клапан (14), в форсунку. Его объем задается регулятором (11), а текущее давление видно на манометре (15).

Вентилятор горелки (20), приводимый в движение электродвигателем (29), подает через воздушную заслонку, установленную внутри корпуса вторичный воздух, задаваемый регулятором (24), обеспечивая горение топлива.

При достижении заданной температуры предварительного нагрева, горелка начинает работу. Топливо подается на сжигание через канал/лы подачи (19). Сжатый воздух из компрессора, подаваемый через канал подачи воздуха, распыляет топливо у форсунки (28). Электроды (27) поджигают смесь.

Происходит процесс горения.

7.3. Принципиальные схемы работы горелки.

Принципиальные схемы работы горелки указаны на рисунках №6 и №7.

Схема использования горелки с одной емкостью.

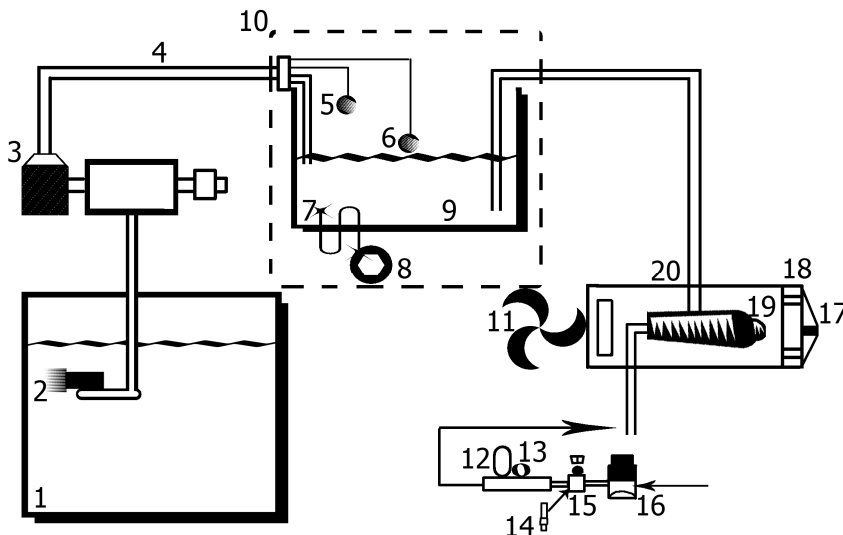


Рисунок №6.

1. Топливная емкость 100 л.
2. Шланг с топливозаборным фильтром.
3. Топливный насос, топливный фильтр.
4. Подача топлива в бак-преднагреватель.
- 5,6. Выключатели по уровню топлива.
7. Нагревательный элемент бака-преднагревателя.
8. Термостат.
9. Малый бак-преднагреватель.
10. Блок предварительного нагрева топлива.
11. Вентилятор электродвигателя.
12. Трубка для подачи сжатого воздуха.

13. Регулятор вторичного воздуха. 14. Манометр. 15. Соленоидный клапан. 16 Регулятор давления и фильтр-влажгодделитель. 17. Электроды. 18. Пламяудерживающая головка. 19. Форсунка/ки. 20. Камера воздушно-топливной смеси.

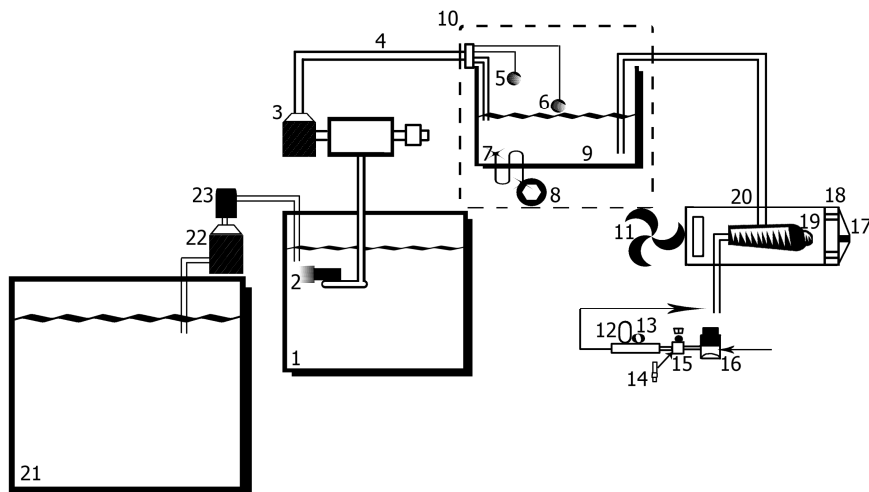


Схема использования горелки с двумя емкостями.

Рисунок №7.

В дополнение к рисунку №6.

- 21. Основная, большая емкость.
- 22. Дополнительный фильтр для очистки топлива.
- 23. Топливный насос, подающий топливо в основную, 100 литровую емкость.

8. Руководство по монтажу.



Полностью отключите электричество перед монтажом горелки!

8.1. Топливная емкость.

Вытащите топливную емкость из коробки и установите топливную емкость на ровную поверхность. Закройте емкость верхней крышкой и смонтируйте на ней топливный насос с электродвигателем и фильтр, см. пункт 8.2 и 8.3. Заполните топливом и опустите шланг с фильтром-топливозаборником в емкость.

8.2. Топливный насос с электродвигателем.

Всасывающий топливный насос поставляется в сборе и не требует настроек. Установите топливный насос с электродвигателем на крышку топливной емкости, в соответствующие посадочные отверстия. Присоедините шнур со штекером от электродвигателя в соответствующий разъем горелки, см. рисунок №3, указатель №16.

8.3. Фильтр.

Смонтируйте топливный фильтр к верхней крышке топливного бака. Фильтр присоединяется к топливному насосу при помощи короткого топливного шланга. Далее, соедините длинный шланг подачи топлива с баком-преднагревателем при помощи фитинга подогреваемого бака.



Проверьте соединения топливных шлангов. Они должны быть туго привинчены и должны оставаться такими в будущем для предотвращения протечек топлива. Исключите изгибы и перекручивания.

8.4. Горелка.

Зафиксируйте фланец горелки к посадочному месту теплового агрегата.



Перед первым запуском обязательно проверьте зазор между электродами и при необходимости установите его.

8.4.1. Присоединение воздуха из компрессора.

Присоедините воздухопровод со сжатым воздухом из компрессора к фитингу, см. рисунок №3, указатель №12.

8.4.2. Подключение горелки к электричеству.



Перед началом работы горелка должна быть заземлена на корпус!

Присоедините шнур питания горелки, расположенный в нижней части горелки, рядом с трансформатором, к розетке.

8.4.3. Подключение горелки к термостату теплового агрегата.

Присоедините горелку к термостату/пульту управления теплового агрегата при помощи коммуникационного разъема, указанного на рисунке справа.

Согласно электрической схеме в инструкции и электрической схеме для вашего котла/теплогенератора.



9. Ввод в эксплуатацию.

9.1. Ввод в эксплуатацию.

⚠ WARNING

Отработанные масла не должны содержать бензин, спиртосодержащие, лакокрасочные и смазочные вещества, антифриз и воду!

9.1.1. Заполните большой 100 литровый бак топливом. 100 литровый бак является подогреваемым. Если вы подключите топливный бак в розетку, то температура топлива в баке будет постоянно поддерживаться на уровне 40 градусов.

9.1.2. Установите на термостате-регуляторе температуру подогрева топлива.

- При работе горелки на отработанном масле установите диапазон подогрева топлива от 70 до 95 градусов.
- При работе горелки на дизельном топливе установите регулятор подогрева топлива на 0 (ноль) градусов.
- При работе горелки на маслах растительного происхождения установите диапазон подогрева топлива от 80 до 140 градусов.

⚠ WARNING

При использовании горелки на отработанном масле запрещено устанавливать температуру подогрева топлива выше 100 градусов, доводить его до кипения и перелива!

9.1.3. После подключения электричества топливный насос начнет подавать топливо в бак-преднагреватель. Когда уровень топлива достигнет верхнего положения, насос прекратит подачу топлива, зажгется лампочка подогрева и топливо будет подогреваться в бак-преднагревателе до установленной вами температуры.

9.1.4. До горения топлива сработает вентилятор и начнет подавать воздух через горелку в камеру сгорания.

9.1.5. Когда топливо нагреется до установленной температуры, горелка осуществит поджиг и начнется горение.

9.1.6. Пламя должно быть отрегулировано в соответствии с конфигурацией камеры сгорания (объем, длина, сопротивление топки, дымогарные трубы). Расход первичного воздуха, от которого зависит расход топлива и тепловая мощность, осуществляется при помощи регулятора первичного воздуха (см. рисунок №3, указатель №11) в диапазоне от 0,5 до 1,5 бар.

9.1.7. Наблюдая за пламенем через смотровое окошко, настройте вторичный воздух при помощи регулятора (см. рисунок №4, указатель №24). От настройки вторичного воздуха зависит нормализация процесса горения и выхлоп отработанных газов.

Его необходимо немного повернуть - тем самым изменится положение заслонки, расположенной в нижней части горелки, которая отвечает за поступление вторичного воздуха, который засасывается внутрь колесным вентилятором, расположенным внутри корпуса. Поворачивая регулятор, настройте таким образом необходимый приток вторичного воздуха, чтобы горение и выхлоп были качественными. При этом наклейка со шкалой у основания регулятора не несет информационный смысл, она приклеена для удобства эксплуатации.

⚠ CAUTION

Поворачивайте регулятор мягко, не прилагая избыточной силы! Избыточная сила может привести к сбою калибровки регулятора, проворачиванию или поломке детали.

Ослабьте гайку, расположенную в нижней части горелки, под регулятором, если регулятор поворачивается с усилием.

9.2. Описание и особенности работы компонентов горелки.

9.2.1. Индикационная панель и ее лампочки.

Индикатор неисправности горит, когда что-то не в порядке.

Индикатор горения загорается, когда горелка сжигает топливо.

Индикатор воспламенения загорается, когда горелка зажигается.

Кнопка сброса: после устранения всех помех нажмите её для перезапуска горелки.

Индикатор вентилятора горит, когда работает вентилятор горелки.

Индикатор подогрева горит, когда подогревается топливо в баке-преднагревателе.

Индикатор подачи топлива зажигается, когда работает насос подачи топлива для поддержания необходимого уровня топлива в баке-преднагревателе.

Горелка перестанет работать в течение 10 секунд, а индикатор неисправности загорится, если горелка не может запуститься или нормально работать по какой-то причине. Принимая это во внимание, вы должны постараться найти возможные причины неисправности и устранить их, а затем нажать кнопку сброса. Кнопку сброса можно нажать только после приблизительно 20 секунд, после срабатывания индикатора неисправности. После этого горелка должна быть заново запущена.

Кнопка сброса может быть отключена блоком управления после нескольких последовательных попыток перезагрузки. Чтобы решить эту проблему - отключите горелку от источника питания и включите заново.

9.2.2. Фотоэлемент.

Фотоэлемент может подать сигнал на блок управления для отключения горелки в течение первых 10 секунд запуска. При этом загорится индикатор неисправности, поскольку фотоэлемент не фиксирует свет от пламени (в случае, когда пламя не может зажечься или пламя гаснет во время начала работы горелки). И, наоборот, в условиях, когда в помещении присутствует яркое освещение, фотоэлемент может идентифицировать это как пламя горелки, приводя к неправильной работе блока управления. Соответственно, блок управления не подаст сигнал на впрыск топлива при запуске и не прекратит подачу топлива при работе горелки.

Также, фотоэлемент отключает горелку при возникновении срывов пламени, пульсирования пламени, задымления камеры сгорания теплового агрегата и других помехах, которые относятся к неправильной эксплуатации горелки. Поэтому вы должны устранить помехи для корректной работы фотоэлемента.

9.2.3. Вентилятор.

Во время подготовки топлива к сжиганию вентилятор работает, продувая камеру сгорания и формируя будущий овал пламени. После остановки горелки, вентилятор также будет работать на продувку камеры сгорания непродолжительное время

10. Техническое обслуживание.

Полностью отключите электричество перед обслуживанием горелки!



Если горелка не работала в течение 2-3 дней, то в 100 литровом баке может образоваться осадок, который необходимо слить. Если осадок образовался в баке-преднагревателе, то его также необходимо удалить при помощи сливного крана.

10.1. Еженедельно/ежемесячно.

- Проверьте работоспособность поплавковых переключателей малого бака-преднагревателя. Очистите ствол и тело детали от грязи, чтобы поплавок свободно перемещался по стволу.
- Очистите сетку топливозаборного фильтра. При необходимости замените основной топливный фильтр.
- Слейте воду, накопившуюся в топливных емкостях (100 литровой и баке-преднагревателе).
- Очистите фотоэлемент и нагревательный элемент бака-преднагревателя.
- Очистите электроды поджига от образовавшегося нагара.



Будьте внимательны к положению электродов поджига!

- Очистите пламяудерживающую головку от нагара. Для очистки головки можно применить щетку с жесткой щетиной.
- Очистите топливные каналы.
- Очистите форсунку/и.
- Слейте воду из фильтра-влагоотделителя.

10.2. По окончании отопительного сезона.

- Очистите 100 литровый топливный бак.
- Проверьте работоспособность всех узлов и деталей горелки, и очистку всех узлов и деталей.