

**ТЕХНИЧЕСКАЯ ИНФОРМАЦИЯ ИНСТРУКЦИИ
ПО УСТАНОВКЕ, ИСПОЛЬЗОВАНИЮ
И ОБСЛУЖИВАНИЮ**

**Нагреватель воздуха
с жидкотопливной горелкой
СЕРИЯ АНС**



Ниже представлена таблица моделей обогревателя.

Тип	Модель
1	AHS 5
2	AHS 10
3	AHS 20

ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ

 Настоящая инструкция является составной частью устройства и, как таковая, должна всегда находиться вместе с устройством. Это положение распространяется также и на тот случай, когда нагреватель продается другому пользователю.

Перед тем, как что-либо предпринять надо внимательно ее прочитать. В случае повреждения и порчи инструкции, вы можете, в любое время, обратиться в послепродажный сервисный центр и получить там ее копию.

 После вскрытия коробки убедитесь, что все компоненты в наличии и не повреждены. Если нагреватель не соответствует тем или иным требованиям, обратитесь к продавцу.

 Установка воздухонагревателя, серии AHS, должна производиться квалифицированными фирмами в соответствии с требованиями.

 Нагреватели выпускаются для обогрева помещений. Они должны использоваться с этой целью, в соответствии с их рабочими характеристиками.

Производитель не несет ответственности по контракту или вне пределов контракта за ущерб, нанесенный людям, животным или собственности, вследствие ошибок, допущенных при установке, регулировке и техническом обслуживании или использовании не по назначению.

 Во время первого пуска могут появиться запахи или дым, вследствие испарения жидкости, которую применяли для защиты теплообменника во время хранения. Это нормальное явление. Оно исчезнет в процессе работы. Комнаты должны адекватно проветриваться.

 Если предполагается, что в течение длительного времени, нагреватель не будет использоваться, то нужно выполнить следующее: выключить главный выключатель нагревателя и главный выключатель силовой установки.

 Если нагреватель не использовался в течение долгого времени то, в этом случае, фирма советует обратиться в центр послепродажного обслуживания или к квалифицированному специалисту, с просьбой - его включить.

 Все нагреватели должны быть снабжены оригинальными вспомогательными приспособлениями. Фирма, изготовившая аппарат, не несет ответственности за повреждение, причиненное вследствие неправильного использования нагревателя и его применения с не оригинальными вспомогательными устройствами.

 Ремонт и техническое обслуживание должны выполняться Службой послепродажного обслуживания или квалифицированными специалистами. Не изменяйте и не вносите изменений в нагреватель - это может создать опасную ситуацию и, в этом случае, производитель не несет ответственности за любое повреждение.

 Производитель не несет ответственности за несоблюдение положений настоящей инструкции, за последствия любых выполненных операций, которые не предусмотрены или за не корректный перевод, который привел к неправильному толкованию.

ОСНОВНЫЕ ПРАВИЛА БЕЗОПАСНОСТИ

Применение устройств, работающих на электрической энергии или ма-зутном горючем, требует соблюдения определенных правил безопасности, а именно:

-  Дети не должны пользоваться тепловыми нагревателями.
-  Не притрагивайтесь к нагревателю, если на вас обувь без изоляции или, если части вашего тела мокрые.
-  Не производите чистку или работы по уходу без отключения нагревателя (для этого надо поставить основной выключатель системы в положение “OFF”) и без отключения источников питания.
-  Не изменяйте системы безопасности и не производите регулировку без разрешения и указаний фирмы-производителя нагревателя.
-  Не вытаскивайте, не отсоединяйте и не скручивайте электрические кабели, имеющиеся в нагревателе, если даже нагреватель не соединен с источником питания.

⊖ Не открывайте ни одну дверцу, которая ведет во внутрь нагревателя, не поставив основной переключатель системы в положение “OFF”.

⊖ Не устанавливайте нагреватель около легковоспламеняющихся материалов или там, где есть коррозионно-активная атмосфера.

⊖ Не прикасайтесь к трубам для отвода дымового газа, так как во время обычной работы они могут быть сильно разогреты и представлять определенную опасность.

⊖ Не применяйте переходные элементы, розеточные колодки, кабельные удлинители для электрического соединения нагревателя.

⊖ Не устанавливайте нагреватель на открытом воздухе или там, где он может стать субъектом атмосферных явлений.

⊖ Не устанавливайте нагреватель в ограниченном пространстве, где нет адекватной вентиляции, так как поглощение воздуха горелкой может создать падение давления в комнате и, следовательно, создать серьезные проблемы.

КОНСТРУКЦИЯ НАГРЕВАТЕЛЯ

Нагреватель воздуха с горелкой на универсальном топливе представляет собой нагревающее устройство, которое нагревает окружающий воздух, используя тепловую энергию, образующуюся в процессе окисления.

Воздушный поток, создаваемый осевыми вентиляторами, находится в контакте со стенкой теплообменника таким образом, что тепло обменивается без промежуточной жидкости. Продукты сгорания после потери тепла, удаляются.

Эта система позволяет значительно сократить расходы на установку и расходы, связанные с эксплуатацией.

Она полностью подходит для применения там, где нагреватель используется не постоянно (периодически) или от случая к случаю.

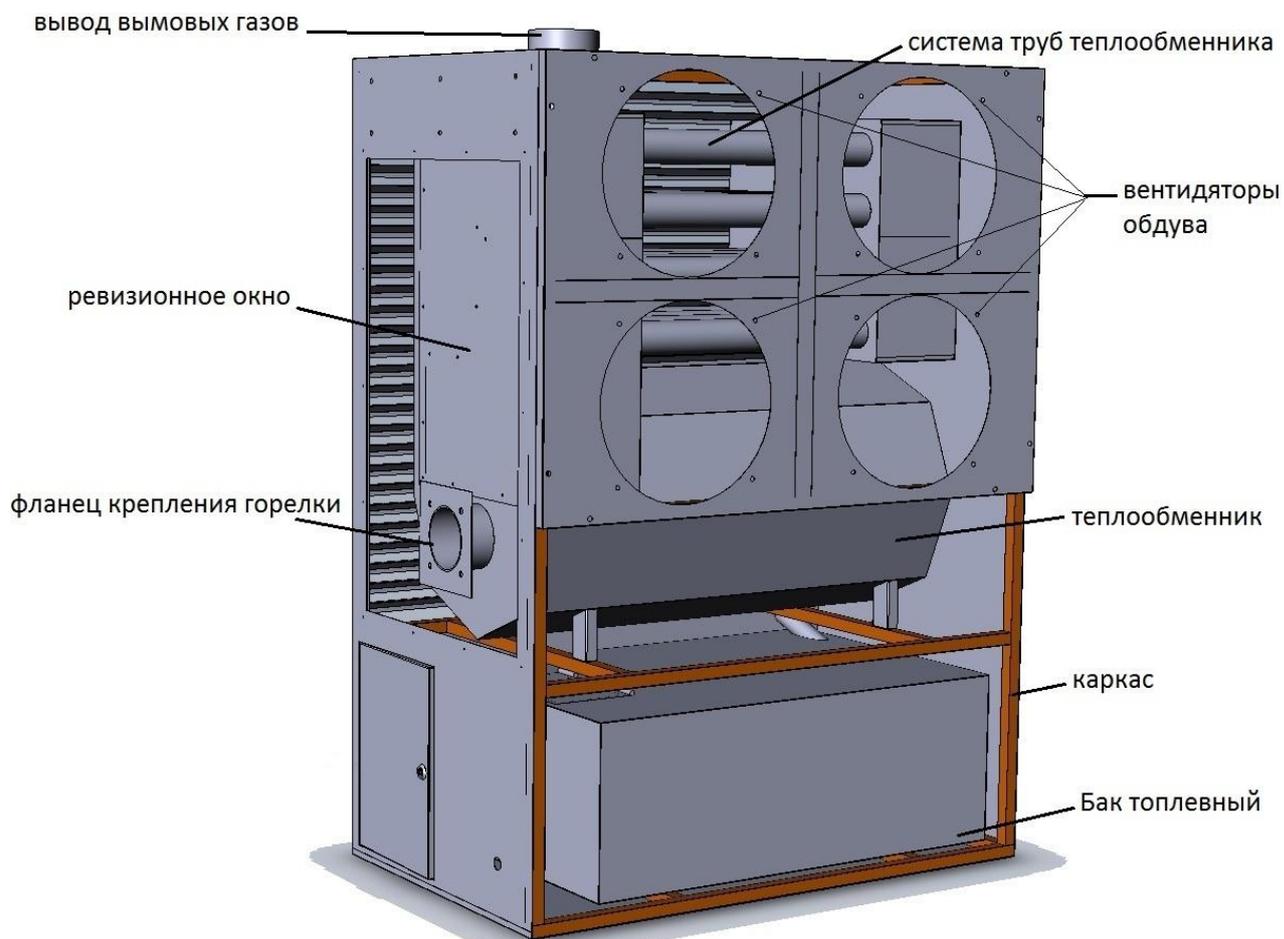
В летнее время нагреватель может быть использован только в целях вентиляции.

ОБЩИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ КОНСТРУКЦИИ

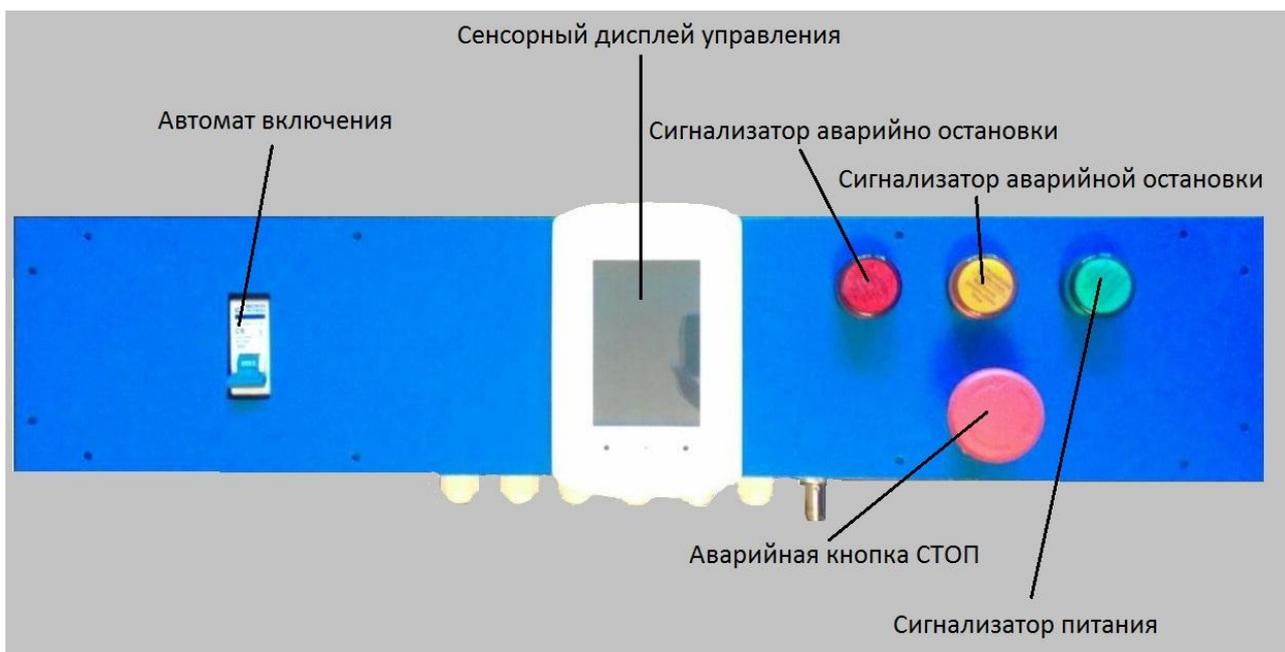
В состав нагревателя воздуха входят:

- **Камера сгорания, где происходит преобразование** выполнена из нержавеющей стали AISI 430, стойкой к высоким температурам, с низкой термической нагрузкой, соответствующей формы и объема.

- **Система труб** с жаровыми трубами круглого сечения, которые гарантируют максимальную эффективность обогревателя.
- **Коллектор дымового газа** находится в верхней части.
- **Внешний кожух**, состоящий из съемных панелей, сделанных из окрашенных стальных листов.
- **Осевые вентиляторы.** Они имеют высокие технические данные и с низким уровнем шумов.



ПАНЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ



Панель управления (встроена в нагреватель) позволяет выполнять все, что необходимо для работы системы:

1. Выбор функции (подогрев/остановка/вентиляция)
2. Температурный диапазон 0.1°C
3. Подсветка LCD дисплея

Диапазон температур от 5 до 45°C

Защита от замерзания, при температуре меньше чем 5° С обогреватель включится автоматически (Рекомендуется при выключении отключать питание обогревателя)

Программные работы:

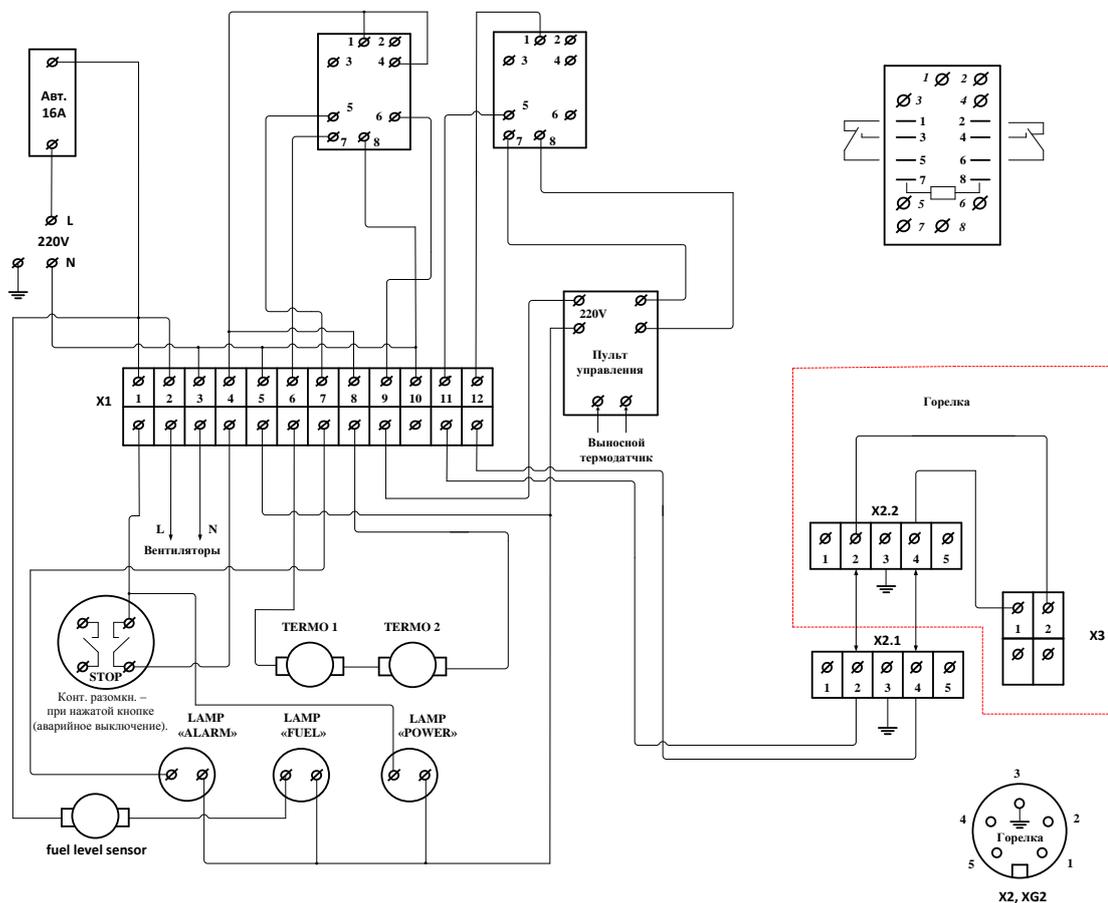
1. Нажмите  чтобы включить/выключить термостат.
2. Установка часов: нажмите menu – clock – done чтобы выйти в меню даты и часов, выставите нужные значения кнопками ▲▼ нажмите done для подтверждения.
3. Выбор измерения температуры C/F: Нажмите menu - C/F – done, чтобы войти в режим установки и при помощи ▲▼ выберете удобные для вас показатели
4. Выбор встроенного или выносного датчика: Удерживайте в течение 3-х секунд кнопки menu и ▲, чтобы войти в расширенный режим, ▲▼ кнопками выбрать F1 и done для сохранения.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Показатель	Значение		
	AHS-05	AHS-10	AHS-20
Тепловая мощность	59 кВт	119кВт	237кВт
Отапливаемый объем	1800м3	3500м3	7000м3
Горелка	Smart Burner B-05	Smart Burner B-10	Smart Burner B-20
Потребляемая мощность	2,00 кВт	2,35 кВт	2,5 кВт
Производительность вентиляторов	7200 м3/ч	9080 м3/ч	14960 м3/ч
Расход топлива	5 л/ч	10л/ч	20л/ч
Высота	1500 мм	1500 мм	1700 мм
Ширина	1000 мм	1000 мм	1150 мм
Глубина	700 мм	700 мм	750 мм
Вес	157 кг	157 кг	200 кг

ПРИМЕЧАНИЕ. По вашей просьбе обогреватели могут быть сконфигурованы по другому, чтобы удовлетворить особые требования в отношении эффективности.

СХЕМА ЭЛЕКТРОПРОВОДКИ



Основное электропитание
230В переменный 50 Гц

Электропитание горелки
230В переменный 50 Гц

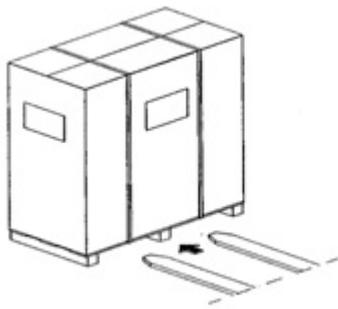
ПРИЕМ ПРОДУКЦИИ

Нагреватели воздуха поставляются установленными на деревянных поддонах, прикрепленных болтами к нагревателю, и защищенными стрейч лентой или картоном. В комплект поставок входит:

- Инструкция для владельцев агрегата, лиц, устанавливающих это оборудование и служб, ведущих послепродажное обслуживание;
- Ящик с горелкой,
- Системы топлив и фильтрации.

 Настоящая инструкция является составной частью нагревателя и, поэтому, вам следует ее прочитать и надежно хранить.

ТРАНСПОРТИРОВКА И ПОГРУЗОЧНО-РАЗГРУЗОЧНЫЕ РАБОТЫ



Погрузочно-разгрузочные работы должны выполняться специалистами с помощью надлежащих устройств, имеющих мощность грузоподъемности, соответствующую массе нагревателя. Если используется грузовик с вилочным погрузчиком, то вилки при подъеме надо расширить как можно больше.



ВНИМАНИЕ!

Транспортировка и погрузочно-разгрузочные работы должны производиться предельно аккуратно, чтобы не повредить нагреватель и не нанести увечья лицам, выполняющим эти работы. Во время перевозки и погрузочно-разгрузочных работ нельзя стоять близко от нагревателя. Если нагреватели должны быть поставлены один на другой, то нельзя ставить более одного нагревателя друг на друга. При перемещении нагревателя руками нужно убедиться, что, привлекаемые для этого люди, могут справиться с весом нагревателя, как это предусмотрено в параграфе «ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ» и в соответствии с маршрутом, по которому будет переноситься нагреватель.

При выполнении любой из этих операций надо обязательно быть в перчатках.

РАЗМЕЩЕНИЕ

Место размещения нагревателя должен определять человек, занимающийся проектированием на месте, или компетентный в этой области человек. При этом должны быть приняты во внимание требования соответствующих Норм.

Поэтому, до установки нагревателя, должно быть получено разрешение на его установку.

Для правильной установки надо помнить, что нагреватели должны:

- Размещены на ровной и сухой поверхности, способной выдержать массу нагревателя;
- Размещены так, чтобы расстояния позволяли беспрепятственно идти потоку воздуха и свободно вести чистку и техническое обслуживание устройства;
- Находиться на безопасном расстоянии от легко воспламеняющихся материалов;
- Находиться вблизи от дымовой трубы;

- Позволять легко вести обслуживание и управление;
- Размещены в соответствии со всеми действующими нормами.

Установка не разрешается:

- В местах с агрессивной атмосферой;
- В узких местах или там, где может осаждаться пыль, листья и другие материалы, которые могут снизить эффективность нагревателя, загромождая пути движения воздушного потока;
- Вне помещения;
- В местах с пониженным давлением.

СРЕДСТВА ЗАЩИТЫ

Чтобы избежать случайного столкновения с движущимися частями, нагреватель не должен быть пущен в работу, если отсутствует хотя бы одно следующее средство защиты. А именно:

- Нижняя передняя панель;
- Задняя панель;
- Решетчатая боковая панель;
- Кожух горелки.

ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ СОЕДИНЕНИЕ

Обогреватели отправляют с завода с полной внутренней проводкой. Требуется лишь одно – соединить их с источником питания.

УДАЛЕНИЕ ПРОДУКТОВ СГОРАНИЯ

Прокладка трубопровода для отвода дымовых газов и соединение с трубой должны быть выполнены в соответствии с применяемыми в данный момент Нормами и Законодательством, применяя при этом жесткие трубы, стойкие к высоким температурам, механическим нагрузкам и газовой плотности.

 Дымовая труба должна обеспечивать минимальное понижение, предусмотренное настоящими техническими стандартами, беря за отсчет нулевое давление в точке соединения трубопровода и дымовой трубы.

 Неизолированные трубопроводы дымового газа являются потенциальным источником опасности.

 Дымовые трубы или трубопроводы для отвода дымового газа, которые неадекватно или плохо подобраны по размерам, могут усиливать шумы, появляющиеся в процессе сгорания, и отрицательно влияют на параметры сгорания.

 Затворы в месте соединения должны быть выполнены из материалов, стойких к высоким температурам, по меньшей мере, к температуре 250⁰С (например, герметик, мастика, силиконовые материалы) .

 Избегайте или, по крайней мере, ограничивайте число идущих горизонтально трубопроводов. Они должны, во всех случаях, идти под наклоном вверх.

 Применяйте трубопроводы с гладкой внутренней поверхностью, изготовленные из металла, выдерживающего высокие температуры и стойкого к химической коррозии, создаваемой продуктами сгорания, диаметром, равным или больше фланца нагревателя.

 Избегайте острых колен трубопровода и уменьшения сечения.

 Обеспечьте отводную трубу для взятия проб дымового газа.

 **ПАМЯТКА**

Регулировка газовой смеси изменяется в зависимости от рабочих характеристик дымовой трубы. Она производится путем действий на специальном демпфере в соответствии с требованиями Инструкции по эксплуатации горелок.

 Если длина большая, то она не должна быть на 20 % больше величины, указанной выше.

ОРГАНЫ УПРАВЛЕНИЯ

КОМНАТНЫЙ ТЕРМОСТАТ

Термостат пульта управления должен быть установлен в комнате, где производится подогрев воздуха, на высоте от уровня пола около 1,5м в месте, защищенном от потоков холодного и горячего воздуха.

Термостат управляет пуском и остановкой нагревателя, поддерживая температуру на установленном уровне. Термостат поставляется вместе с нагревателем.

КОНТРОЛЬ

Чтобы обеспечить правильную работу нагревателя, необходимо систематически проверять некоторые основные параметры. Для этого надо включить нагреватель и:

- Проверить, включаются ли вентиляторы после подачи питания.

При стабильном состоянии нагревателя воздуха (примерно через 20 минут устойчивой работы) нужно выполнить следующие операции:

- Проверить, не течет ли горючее;
- Проверить правильная ли скорость потока горючего, замерив счетчиком (если это возможно);
- Проверить, что разность Δt температур между поступающим (T_m) и возвращаемым (T_r) воздухом соответствует 40^0 ;
- Открыть контакт в комнатном термостате и проверить, что он реагирует только на горелку и что вентиляторный блок не останавливается в это время.
- Проверить, что ток, потребляемый основным двигателем, не превышает номинальное значение, указанное на номерной пластине;
- Проверить, что установка реле защиты отрегулирована по номинальному значению тока двигателя (только у типов б).

ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

В целях создания нормальных условий для работы нагревателя и его консервации, фирма рекомендует систематически и регулярно производить техническое обслуживание. Любые работы такого рода должны проводиться дипломированными специалистами в этой области.

Техническое обслуживание должно проводиться только при условии, что нагреватель остужен и отключены оба источника питания: электрический и топливный.

ГОРЕЛКА

К обслуживанию и монтажу горелок Smart Burner допускаются лица, прошедшие обучение по монтажу и эксплуатации горелок, изучившие инструкцию по эксплуатации, прошедшие медицинский осмотр и противопожарный минимум, а также 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 всех 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.

Указания по технике безопасности:

- Используйте горелку только в тех случаях, когда она полностью исправна.

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

При эксплуатации горелки запрещается:

- Допускать к горелке необученный персонал, животных, детей и лиц, с неустойчивым психическим состоянием;
- Регулировка зазора электродов, находящихся под напряжением;
- Эксплуатация горелки без защитного стекла смотрового окошка;
- Работа неотрегулированной горелки;
- Запрещено открывать переднюю дверцу теплоагрегата при работающей горелке;
- Размещать вблизи теплоагрегата легковоспламеняющиеся предметы;
- Использовать не регламентированное топливо;
- Повышать напряжение и другие характеристики.

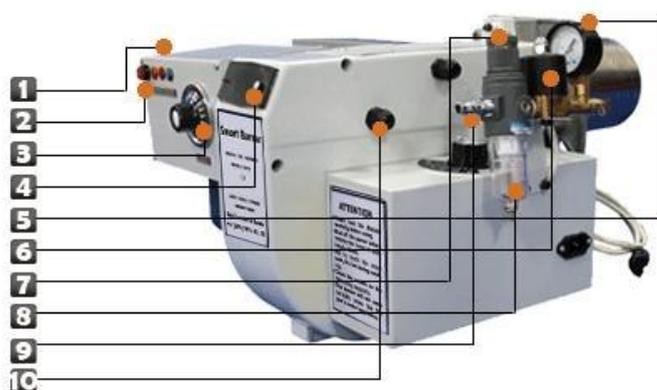
Действия при возникновении чрезвычайной ситуации:

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

Устройство и принцип работы

Устройство горелки

Устройство горелки указано на рисунках №2 и №3.



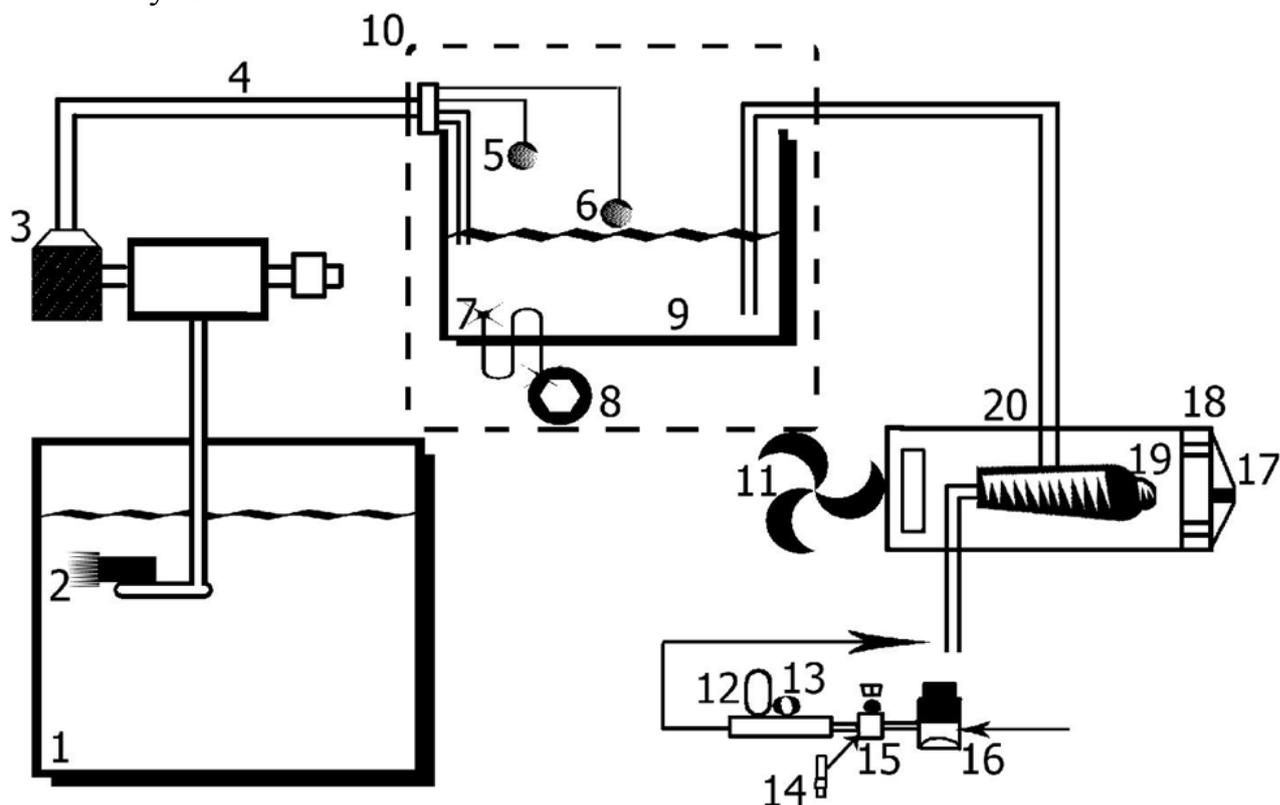
9. Фитинг Компрессора

1. Панель с кнопками
2. Кнопка сброса
3. Термостат малого бака
4. Смотровое окошко
5. Манометр
6. Соленоидный клапан
7. Гидравлическая заслонка
8. Воздушный фильтр
10. Фотоэлемент

Принципиальная схема работы горелки

Принципиальная схема работы горелки указана на рисунках №4 и №5.

Рисунок №4

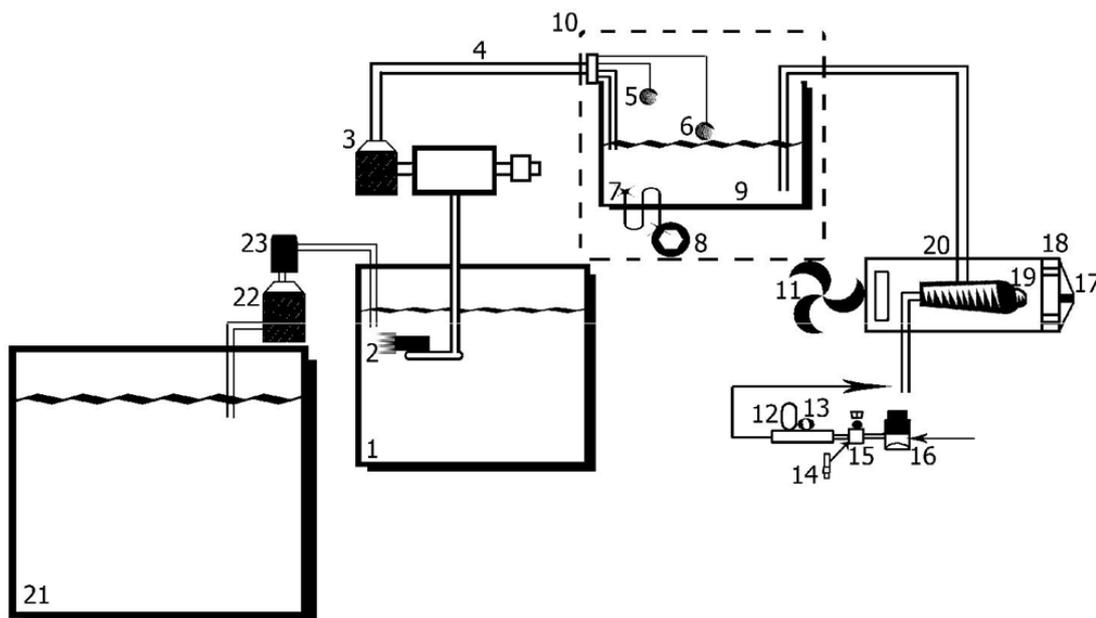


- (1) Топливная емкость большая.
- (2) Топливозаборник шаровый с фильтрующей сеткой.
- (3) Подача топлива в бак-преднагреватель.
- (4) Топливный шланг в бак-преднагреватель.
- (5,6) Выключатели по уровню топлива.
- (7) Нагревательный элемент бака-преднагревателя.
- (8) Термостат.
- (9) Малый бак-преднагреватель.
- (10) Система предварительного нагрева топлива.
- (11) Вентилятор.
- (12) Фитинг сжатого воздуха.
- (13) Манометр.
- (14) Регулятор давления.
- (15) Соленоидный клапан.
- (16) Влаagoотделитель.
- (17) Форсуночная система.
- (18) Пламяудерживающая головка.
- (19) Форсунка.

(20) Камера воздушно-топливной смеси.

Рисунок №5

Схема использования горелки с двумя емкостями



Описание работы отдельных деталей и компонентов горелки

Сигнальные лампочки

Сигнальные лампочки расположены в следующем порядке:

<ul style="list-style-type: none">••••••••		<ul style="list-style-type: none">Индикатор неисправностиИндикатор горенияИндикатор воспламененияКнопка сбросаИндикатор вентилятораИндикатор подогреваИндикатор подачи топлива
---	---	--

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

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

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

Индикатор вентилятора горит, когда работает вентилятор горелки.

Индикатор воспламенения загорается, когда горелка зажигается.

Индикатор горения загорается, когда горелка горит.

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

Подача топлива

После подключения электричества насос будет качать топливо из большого 100 литрового бака в бак-преднагреватель, где находится поплавковый переключатель для контроля уровня топлива.

Когда он достигнет верхней позиции, насос перестанет качать топливо. Если поплавковый переключатель не сработал, то сработает контроллер задержки времени – если перекачка топлива превышает лимит в 80 секунд, то будет мерцать датчик неисправности и горелка остановится, также остановится и насос подачи топлива.

Фотоэлемент

Это устройство (см пункт 7.1. Устройство горелки, рисунок №2, указатель №10), которое управляет пламенем.

Он может подать сигнал на контролер для отключения горелки в течение 10 секунд, и тогда загорится индикатор контроллера 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 контроллера. Соответственно, контроллер не подаст сигнал на впрыск топлива при запуске и не прекратит подачу топлива при работе горелки. Поэтому вы должны устранить помехи от окружающего освещения для фотоэлемента.

Световой индикатор неисправности

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

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

Электросхема

