



**Паспорт и инструкция по монтажу и эксплуатации на автоматические
универсальные жидкотопливные горелки
В-05, В-10, В-20, В-30.**



Издание от февраля 2006 года.
Производитель оставляет за собой право на внесение
технических изменений, направленных на улучшение
качества продукции.



Уважаемый Покупатель,

В данной инструкции содержится важная информация и рекомендации, которые необходимо соблюдать при монтаже и эксплуатации горелок.

Перед началом процедуры установки и эксплуатации оборудования, внимательно ознакомьтесь с данной инструкцией, с информацией о мерах предосторожности.

Не эксплуатируйте, не устанавливайте, не обслуживайте оборудование, не изучив данную инструкцию.

Если во время транспортировки горелки возникли повреждения, то о них необходимо сообщить продавцу горелки.

Монтировать и эксплуатировать горелку можно после устранения неисправностей.

Данная инструкция входит в комплект поставки горелки и всегда должна храниться в месте пользования горелки.

Монтаж горелки должен быть выполнен только квалифицированным персоналом.

Ваша безопасность – превыше всего.

В тексте инструкции вы можете встретить следующие символы:



ВНИМАНИЕ.

Действия, которые требуют повышенного внимания или соответствующей подготовки



ЗАПРЕЩЕНО.

Действия, которые нельзя выполнять ни в коем случае.



ОПАСНОСТЬ.

Действия, которые могут повлечь за собой пожар, взрыв и увечья.

Содержание:

1. Общие сведения	2
2. Назначение	3
3. Комплектация	3
4. Технические характеристики	3
5. Габаритные и присоединительные размеры	4
6. Указания по технике безопасности	5
6.1. Указания по технике безопасности	5
6.2. При эксплуатации горелки запрещается	5
6.3. Действия при возникновении чрезвычайной ситуации	5
7. Устройство и принцип работы	6-7
7.1. Устройство горелки	6
7.2. Принцип работы горелки	6
7.3. Принципиальная схема работы горелки	7
8. Руководство по монтажу	8
9. Ввод в эксплуатацию	8-10
9.1. Ввод в эксплуатацию	8-9
9.2. Описание работы отдельных деталей и компонентов горелки	9-10
10. Общие указания и рекомендации по работе	10-11
11. Техническое обслуживание	11
12. Устранение неисправностей	12-17
13. Электрическая схема	18
14. Список запасных частей	19-20
15. Гарантийные обязательства	20
15.1. Основные положения	20
15.2. Исключения. Отказ от гарантии	20
15.3. Транспортировка	20
16. Проведение сервисных работ. Список замененных узлов или деталей	21
17. Ваши заметки	22
18. Иная информация	22

1. Общие сведения.

1.1. Автоматическая универсальная жидкотопливная горелка разработана таким образом, чтобы быть эффективной и безопасной для использования. Горелка предназначена для сжигания различных видов жидкого топлива (дизельного топлива, отработанных масел, печного топлива, авиационного керосина, масел растительного происхождения), в особенности для сжигания отработанных масел. Горелка автоматически контролирует процесс горения, сочетая компьютерное управление (государственный патент №200520000333.0) и уникальную технологию горения.

2. Назначение.

Горелка находит широкое применение в тепловом оборудовании, таком как большие и малые жидкотопливные котлы и воздушные генераторы обогрева воздухом.



Запрещается использовать горелки не по назначению.

3. Комплектация.

3.1. 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.
Топливозаборный шланг	1 шт.	Шланг с поплавковым топливозаборным фильтром.
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.
Паспорт/ инструкция.	1 шт.	Паспорт и инструкция по монтажу и эксплуатации

Примечание: Воздушный компрессор в комплект поставки не входит.

4. Технические характеристики.

4.1. Технические характеристики горелок указаны в таблице №2.

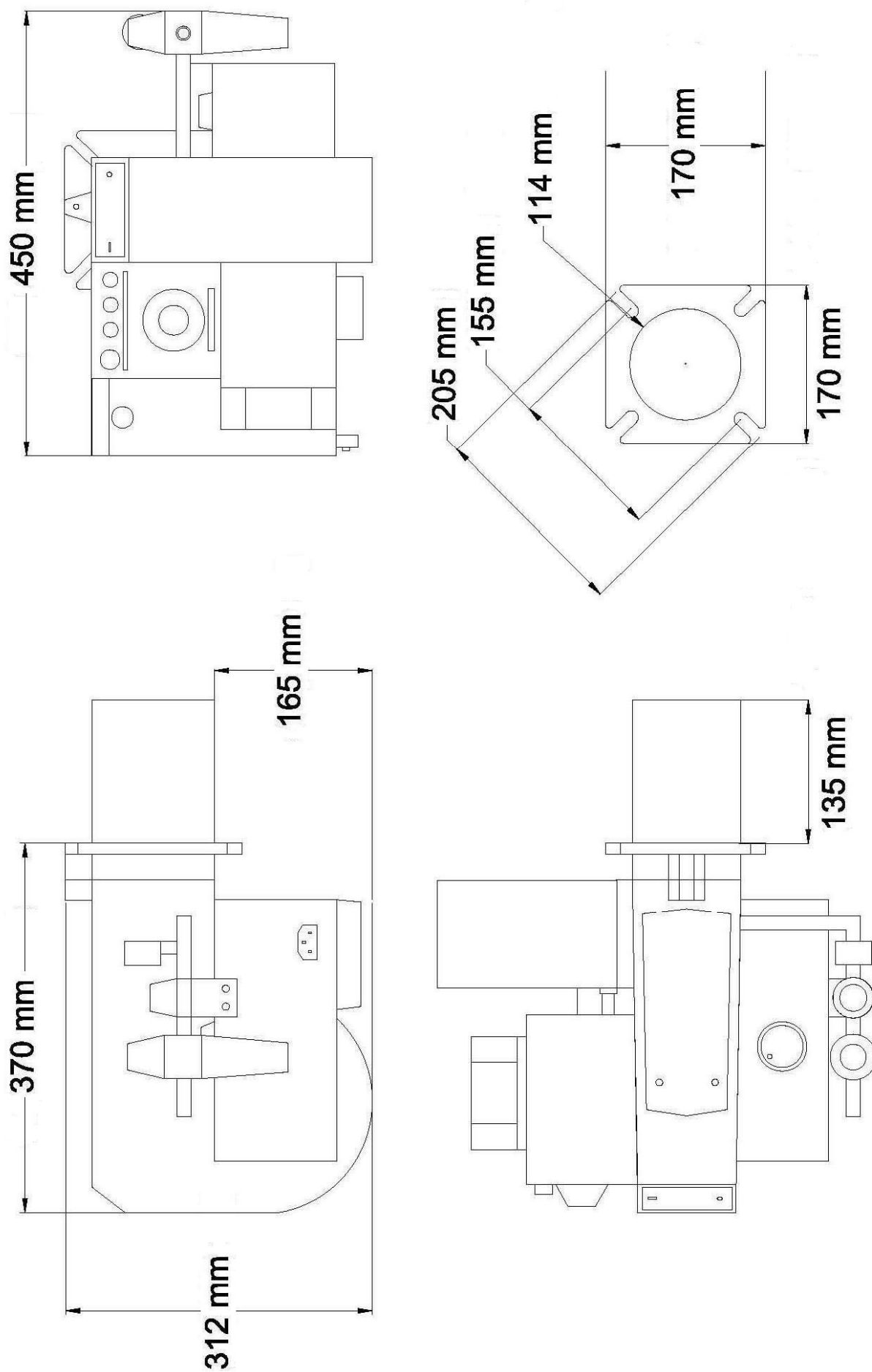
Таблица №2

Горелка, артикул	B-05	B-10	B-20	B-30
Топливо	Отработанные масла, дизельное топливо, масла растительного происхождения, печное топливо.			
Тепловая мощность				
кВт/час	24-59	24-119	24-237	24-355
Ккал/час	20 640-50 730	20 640-102 300	20 640-203 800	20 640-305 200
Подача топлива	При помощи перекачивающего насоса. В комплекте поставки любой горелки.			
Подача сжатого воздуха	При помощи воздушного компрессора.			
Давление сжатого воздуха.	0,5-1,2 атм.			
Расход сжатого воздуха	2,7-6,7 м³/час	2,7-13,4 м³/час	2,7-26,7 м³/час	2,7-40 м³/час
Расход топлива	2-5 л/час	2-10 л/час	2-20 л/час	2-30 л/час
Потребляемая электрическая мощность	1,77 кВт/час.			
Параметры электросети	220 Вольт, 50 Герц.			
Габаритные размеры				
Длина	505 мм.			
Ширина	450 мм.			
Высота	312 мм.			
Вес горелки с фильтрами	17,5 кг.			
Вес топливной емкости	18 кг.			
Топливная емкость	В комплекте поставки любой горелки.			
Объем емкости для топлива	100 л.			

5. Габаритные и присоединительные размеры.

Габаритные и присоединительные размеры указаны на рисунке 1.

Рисунок №1.



6. Указания по технике безопасности.

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 регламентным работ по техническому обслуживанию и проверке работы горелки.

6.1. Указания по технике безопасности:

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

6.1.2. 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.



6.2. При эксплуатации горелки запрещается:

6.2.1. Допускать к горелке необученный персонал, животных, детей и лиц, с неустойчивым психическим состоянием.

6.2.2. Регулировка зазора электродов, находящихся под напряжением.

6.2.3. Эксплуатация горелки без защитного стекла смотрового окошка.

6.2.4. Работа неотрегулированной горелки.

6.2.5. Запрещено открывать переднюю дверцу теплоагрегата при работающей горелке.

6.2.6. Размещать вблизи теплоагрегата легковоспламеняющиеся предметы.

6.2.7. Использовать не регламентированное топливо.

6.2.8. Повышать напряжение и другие характеристики.

6.3. Действия при возникновении чрезвычайной ситуации:

6.3.1. Отключить горелку от тока.

6.3.1. Немедленно эвакуировать людей из зоны действия пожара.

6.3.2. Вызвать пожарную бригаду, при необходимости бригаду скорой помощи.

6.3.3. Принять меры по пожаротушению собственными и подручными средствами.

7. Устройство и принцип работы.

7.1. Устройство горелки.

Устройство горелки указано на рисунках №2 и №3.

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.
9. Фитинг компрессора.
10. Фотоэлемент (внутри).

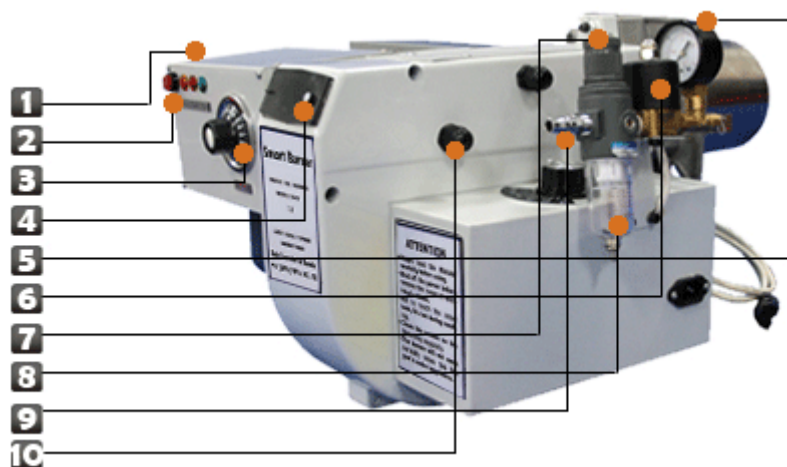


Рисунок №2.

1. Фотоэлемент.
2. Вентилятор горелки.
3. Крышка малого подогреваемого бака.
4. Шкала и регулятор.
5. Нагревательный элемент малого бака.
6. Поплавковый переключатель малого бака.
7. Подающие трубки.
8. Термостат малого бака.
9. Малый подогреваемый бак.
10. Провода.
11. Электродвигатель горелки.
12. Подогрев воздуха из компрессора.
13. Электроды поджига.
14. Трубки.
15. Пламяудерживающая головка.
16. Форсунка (и).

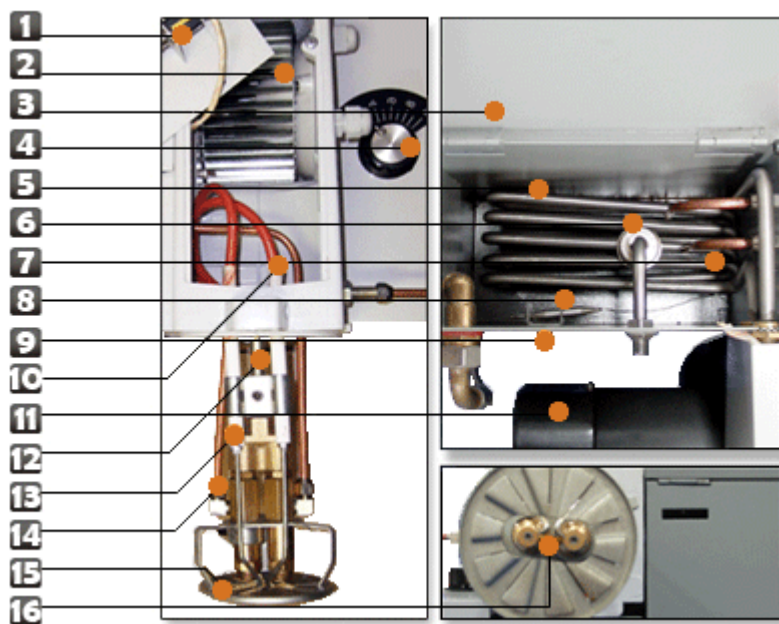


Рисунок №3.

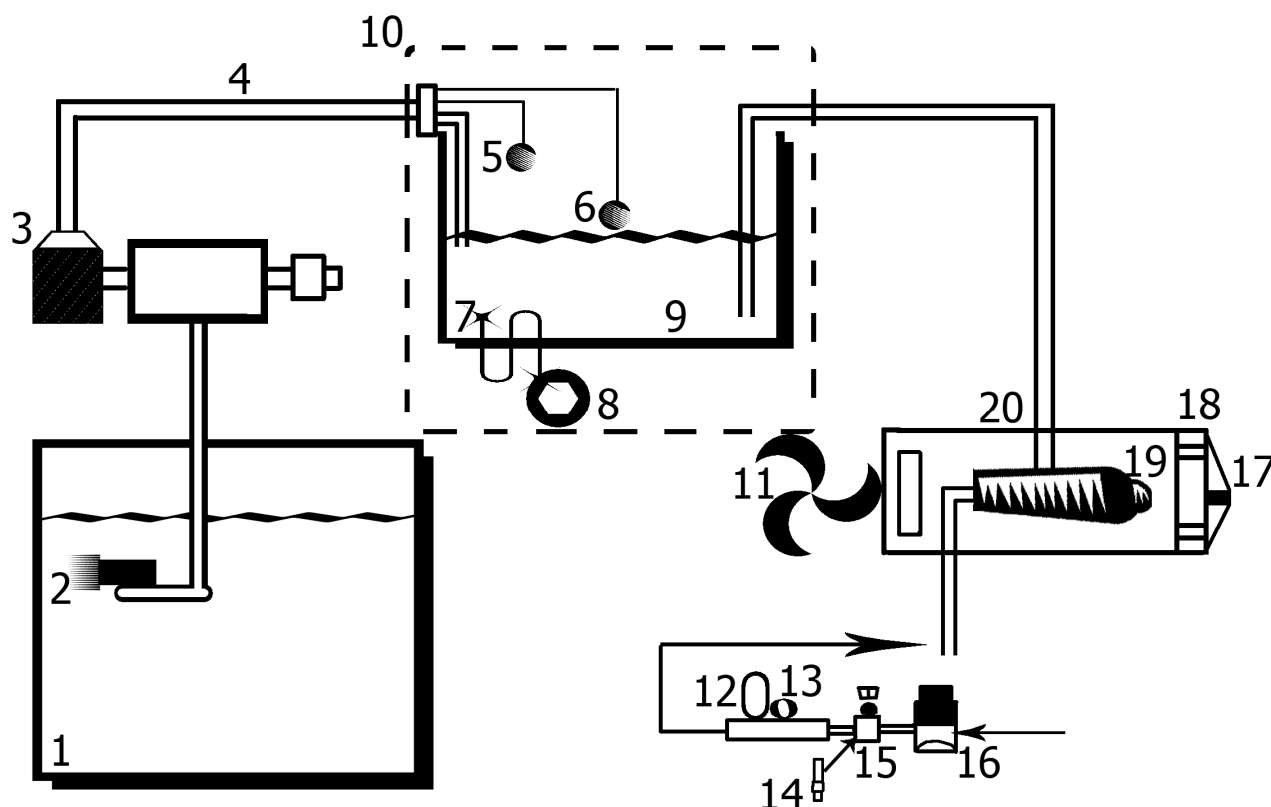
7.2. Принцип работы горелки.

Топливо заливается в 100 литровую топливную емкость. В эту емкость опускается топливозаборный шланг с шаровым поплавком-фильтром. Топливо закачивается при помощи всасывающего насоса, установленного на емкости, при этом проходя первичную фильтрацию за счет фильтра, расположенного на топливозаборном шланге и вторичную, при помощи фильтра, расположенного на топливной емкости и подается в бак-преднагреватель, расположенный на горелке. Топливо подогревается в этом баке до температуры, установленной на термостате-регуляторе. При достижении температуры, горелка стартует. Топливо подается на сжигание через каналы подачи. Сжатый воздух из компрессора, подаваемый через каналы подачи воздуха, распыляет топливо у форсунки. Электроды поджигают смесь. Происходит процесс сгорания топлива.

7.3. Принципиальная схема работы горелки.

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

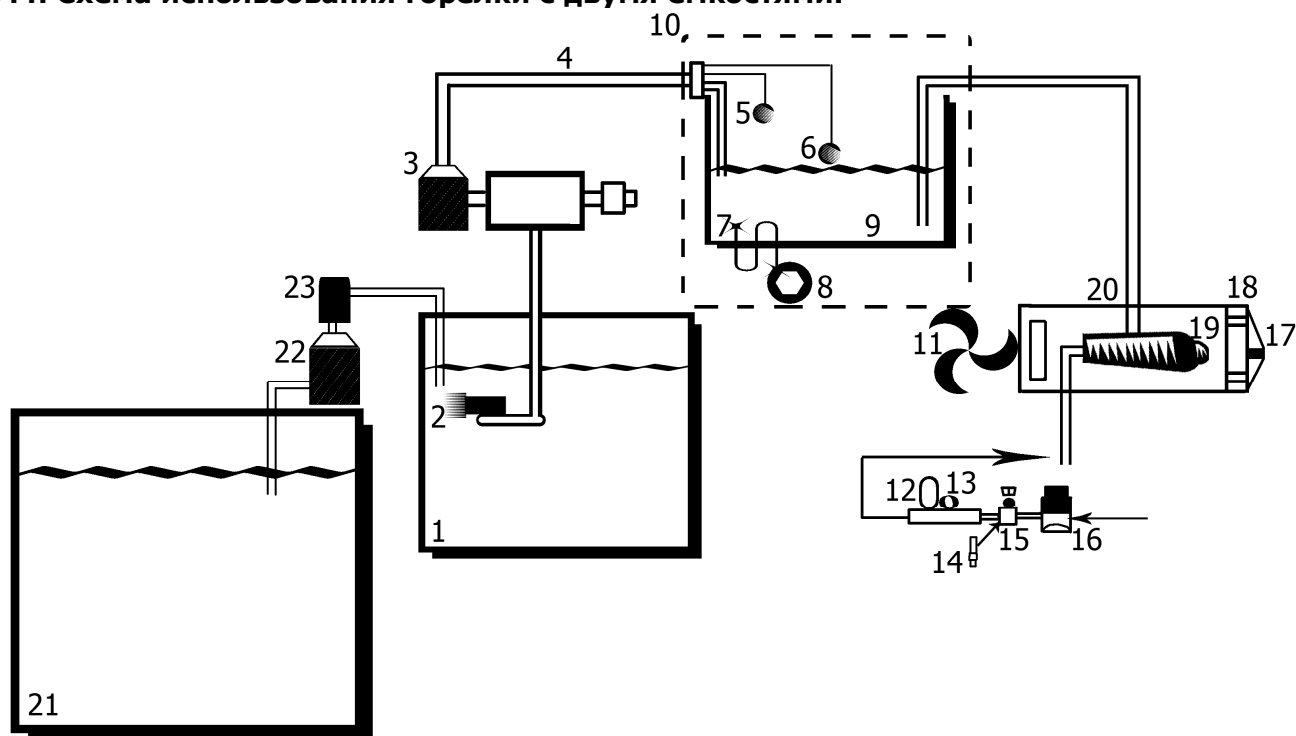
Рисунок №4.



(1) Топливная емкость большая. (2) Топливозаборник шаровый с фильтрующей сеткой. (3) 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) 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.

7.4. Схема использования горелки с двумя емкостями.



В дополнение к рисунку №4. (21) Основная, большая емкость. (22) Дополнительный фильтр для дополнительной 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.
- Установите топливную емкость на ровную поверхность.
- Закройте емкость верхней крышкой, с установленными на ней топливным насосом и топливным фильтром.
- Заполните топливом и опустите шаровый заборник-поплавок в емкость.

8.2. Топливный насос.

Всасывающий шестеренчатый топливный насос поставляется в сборе и с настройками, установленными на заводе. Топливный насос уже установлен на заводе на крышку топливной емкости. Вставьте шнур со штекером из горелки в гнездо топливного насоса.

8.3. Фильтр.

Топливный фильтр уже смонтирован к верхней крышки топливного бака, поэтому его монтаж не требуется. Фильтр присоединен к топливному насосу при помощи шланга на заводе, поэтому монтаж шланга также не требуется.

Соедините шланг подачи топлива с баком-преднагревателем при помощи фитинга подогреваемого бака.

8.4. Горелка.

Зафиксируйте фланец горелки к посадочному месту теплового агрегата. Ствол горелки может быть приспособлен путем выдвижения и сдвижения фланца до достижения нужной позиции

8.5. Присоединение воздуха из компрессора.

Присоедините воздухопровод со сжатым воздухом из компрессора к фитингу, см пункт 7.1. Устройство горелки, рисунок №2, указатель №9.

Мы специально установили на горелку фильтр-влагоотделитель, для того, чтобы избежать отключения горелки из-за наличия влаги в воздухопроводе со сжатым воздухом.

8.6. Подключение горелки к электричеству.

Присоедините шнур к штекеру питания, который расположен с правой стороны горелки. Конец шнура присоедините к источнику питания.

9. Ввод в эксплуатацию.

9.1. Ввод в эксплуатацию.



Обратите внимание: топливо не должно содержать бензин, антифриз и воду!

9.1.1. При первом включении (при вводе в эксплуатацию) горелки или при полном опустошении бака-преднагревателя его необходимо заполнить вручную наполовину. Налейте около 1,5 литров топлива, чтобы был закрыт нагревательный тен бака-преднагревателя.



Если уровень топлива в баке-преднагревателе очень большой, то поплавков емкости автоматически отключит горелку; если же уровень топлива в баке-преднагревателе слишком низкий, то нагревательный элемент может легко выйти из строя!

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

9.1.3. Установите на термостате-регуляторе температуру подогрева топлива.

-При работе горелки на отработанном масле установите диапазон подогрева топлива от 70 до 100 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.

9.1.4. После подключения электричества топливный насос начнет подавать топливо в бак-преднагреватель. Когда уровень топлива достигнет верхнего положения, насос прекратит подачу топлива, зажжется лампочка индикатора подогрева и топливо будет подогреваться в баке-преднагревателе до установленной вами температуры. Когда топливо нагреется до установленной температуры, горелка осуществит поджиг и начнется горение.

9.1.5. Пламя должно быть отрегулировано в соответствии с текущей ситуацией (объем камеры сгорания теплоагрегата, размер и ее длина, воздушный поток). Регулировка расхода топлива и настройку первичного воздуха осуществляется при помощи регулятора первичного воздуха (см. пункт 7.1. Устройство горелки, рисунок №2, указатель №7) в диапазоне от 0,5 до 1,2 бар.

9.1.6. Настройте вторичный воздух при помощи регулятора (см. пункт 7.1. Устройство горелки, рисунок №3, указатель №4), чтобы контролировать выхлоп отработанного воздуха, но иногда лучше сохранить первоначальные настройки.

9.1.7. Внесите изменения при помощи регулировки воздушного клапана в процесс горения топлива, если вас не устраивает этот процесс: наблюдайте за пламенем через смотровое окошко, ослабляя болт воздушной ручки управления, чтобы отрегулировать вторичный воздух для контроля выхлопа отработанного воздуха, затем зафиксируйте болт.

9.2. Описание работы отдельных деталей и компонентов горелки.



9.2.1. Сигнальные лампочки

Сигнальные лампочки расположены в следующем порядке:

- Индикатор неисправности
- Индикатор горения
- Индикатор воспламенения
- Кнопка сброса
- Индикатор вентилятора
- Индикатор подогрева
- Индикатор 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 загорается.

Индикатор горения загорается, когда горелка горит.

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

9.2.2. 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.

9.2.3. 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.

9.2.4. 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.

9.2.5. Контроллер компьютерной программы.

Это устройство, которое управляет нормальной и безопасной работой горелки. В нем настроен ряд программ, чтобы обеспечить надежную и безопасную работу горелки.

10. Общие указания и рекомендации по работе.

10.1. При сжигании отработанных масел вода, антифриз и осадок не выгорают.

10.2. При сжигании отработанного синтетического масла необходимо добавить в смесь отработанных масел не менее 10% дизельного топлива от общего объема сжигаемых масел.

10.3. Если у вас отработанное масло, которое содержит много грязи, посторонних предметов, большое количество воды или антифриза, смазок и тд, то не наливайте его сразу в малый 100 литровый бак, поскольку может сильно засориться фильтр, что приведет к его быстрой порче и замене. Примените дополнительную фильтрацию отработанного масла. Один из примеров дополнительной фильтрации – пункт 7.4. Схема использования горелки с двумя емкостями, рисунок №5.

10.4. Мощность горелки должна соответствовать мощности используемого котла.

10.5. Длина ствола от фланца горелки должна соответствовать ширине передней стенки теплоагрегата или может быть немного больше.

10.6. При установке горелки на котел необходимо заполнить теплоизоляционным негорючим керамическим уплотнителем (часто входит в комплект поставки котла) свободную полость (если она образуется) между внутренней частью отверстия котла и внешней частью головки горелки.

10.7. Если длина головки горелки меньше, чем ширина передней стенки котла, то рекомендуется не применять горелку с данным котлом, во избежание некорректной работы горелки и возможного перегрева теплоизоляции котла и ее разрушения.

10.8. Замечено, что при работе на некоторых моделях котлов, где головка горелки превышает длину передней стенки котла, при сжигании отработанных масел упрощается разворот сгоревших дымовых газов для выхода в дымогарные трубы и дымоход, а также снижается тепловая нагрузка на дверь котла, что ведет к ее долгому сроку службы.

10.9. Замечено, что если в дымогарных трубах котла присутствуют турбуляторы из нержавеющей стали, которые регулируют сопротивление в камере сгорания и температуру дымовых газов, то иногда затрудняется качественная работа горелки. В этом случае можно рассматривать вариант с удалением турбуляторов из дымогарных труб котла.

10.10. В случае применения схемы с вынесенной за пределы топливохранилища большой емкости, для хранения отработанных масел, и дальнейшего поступления отработанных масел в малую, 100 литровую емкость, то рекомендуем утеплить большую емкость и топливопровод, по которому будет поступать отработанное масло в малую, 100 литровую емкость, для предохранения от замерзания воды в топливе или снижения вязкости отработанного масла.

10.11. Для обслуживания горелки необходимо предусмотреть минимум 1,5 метра свободного пространства перед лицевой частью котла.

(см.рисунок №6)

Рисунок №6

10.12. Если в процессе эксплуатации горелки на отработанном масле в отработанном масле содержалось большое количество воды или антифриза, и вы ошиблись с температурой подогрева топлива, то не исключено, что отработанное масло начнет закипать и немного переливаться за края бака-преднагревателя, за счет кипящего топлива. Если вы хотите сохранить в своей котельной чистоту, то рекомендует предусмотреть для этих целей небольшой металлический поддон, установленный под бак-преднагреватель.

10.13. Для наиболее полного сгорания топочная камера сгорания котла должна быть большого диаметра. Не используйте данную горелку у котлов с малой топочной камерой сгорания.

10.14. Если в вашем котле не дожигается топливо до конца – обратитесь к представителю Smart Burner, он даст вам рекомендации по улучшению этого процесса.

10.15. Обращаем ваше внимание на то, что во избежание выхода из строя теплоагрегата, расстояние пламени в камере сгорания до задней стенки теплоагрегата, между точками А и В не должно быть меньшим, чем 25 см., см. рисунок №7.

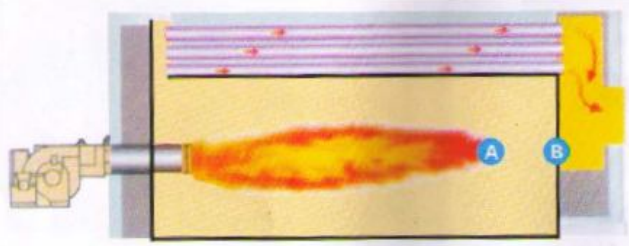
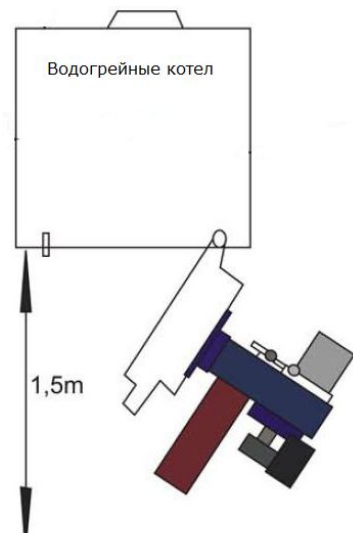
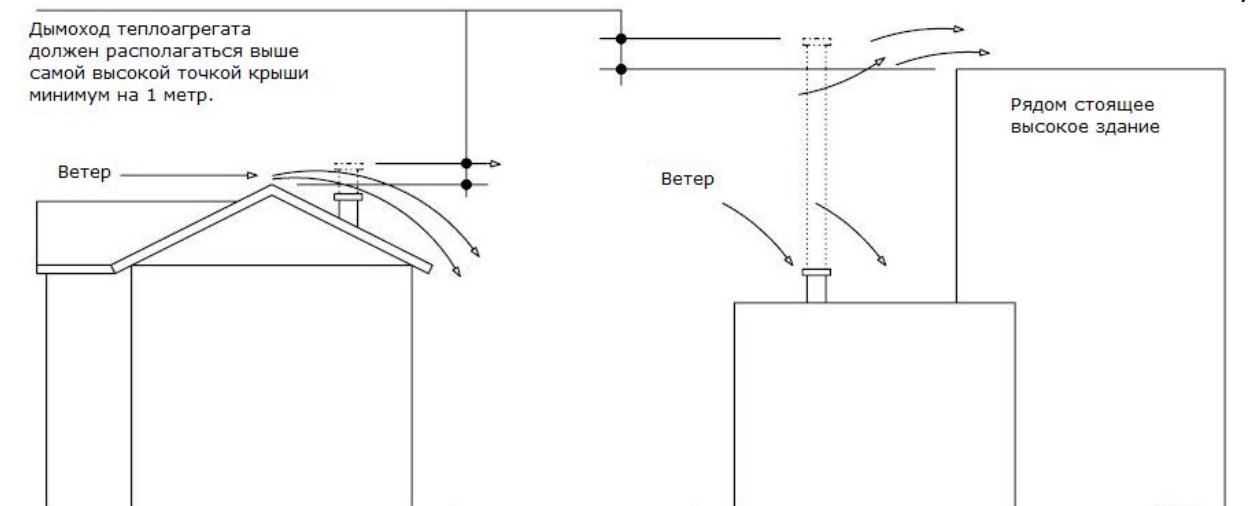


Рисунок №7.



11. Техническое обслуживание.



Полностью отключите электричество перед обслуживанием горелки!

Если ваша горелка не работала в течение 2-3 дней, то в 100 литровом баке может образоваться осадок и отстой, который необходимо слить.

Также, если такой осадок образовался в баке-преднагревателе, то его также необходимо удалить при помощи сливного крана.

11.1. Еженедельно/ежемесячно.

Проверяйте работоспособность поплавка бака-преднагревателя.

Очистите топливный фильтр 100 литровой емкости и сетку-топливозаборник на топливозаборной линии.

Слейте воду, накопившуюся в топливных емкостях (100 литровой и баке-преднагревателе).

Очистите фотодатчик (фотоэлемент).

Очистите электроды поджига и пламяудерживающую головку. Для очистки можно применить сжатый воздух из компрессора и если необходимо, установите зазор между электродами и подпорной шайбой, смотрите рисунок №9.



Будьте внимательны к положению электродов поджига!

11.2. По окончании отопительного сезона.

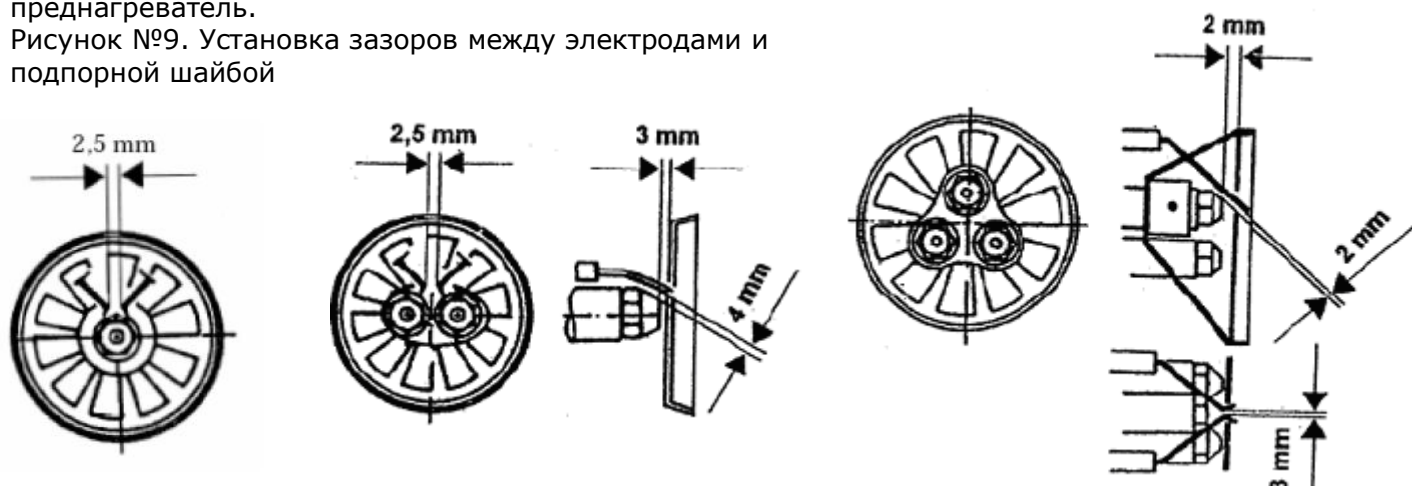
Проведите техническое обслуживание, описанное выше.

Очистите нагревательный элемент бака-преднагревателя.

При необходимости – замените топливный фильтр.

Очистить 100 литровый топливный бак и бак-преднагреватель.

Рисунок №9. Установка зазоров между электродами и подпорной шайбой



Не забудьте отразить произведенные регламентные работы в пункте 15 настоящей инструкции.

12. Устранение неисправностей.


№	Тип неисправности, сбой или повреждения.	Возможные причины неисправности, сбой или повреждения.	Указания по способам устранения неисправности, сбой или повреждения.
1	Горелка не запускается	1. В электрической сети нет напряжения или оно низкое.	1. Выключить тепловую установку. Подсоединить штекер горелки к штекеру тепловой установки.
		2. Присутствие воды, примесей или осадка в топливе.	2. Слить отстой из 100 литровой топливной емкости. Открыть сливной кран в баке-преднагревателе и слить отстой и примеси. Используйте топливо лучшего качества.
		3. 100 литровый топливный бак пустой. Бак-преднагреватель пустой.	3. Проверить наличие топлива в 100 литровом баке и баке-преднагревателе. Если топлива в них нет, заполнить их топливом.
		4. Загрязнен топливный фильтр, загрязнена топливная линия.	4. Очистить топливную линию. Фильтр, в зависимости от состояния почистить/заменить.
		5. Загрязнена или негерметична линия подачи воздуха.	5. Очистить или заменить линию подачи воздуха.
		6. Высокий уровень топлива в баке-преднагревателе.	6. Слить излишки топлива через сливной кран бака-преднагревателя. Отрегулировать поплавковый выключатель емкости.
		7. Форсунка загрязнена или неисправна.	7. Почистить форсунку или ее заменить.
		8. Электромагнитный клапан насоса неисправен.	8. Проверьте состояние электромагнитного клапана, при необходимости его замените.
		9. Блокирован/заклинен топливный насос.	9. Разобрать и очистить топливный насос.
		10. Сопло горелки загрязнено.	10. Очистите сопло горелки.
		11. Неисправен электродвигатель горелки.	11. Замените электродвигатель горелки.
		12. Неисправен термостат-регулятор бака-преднагревателя.	12. Замените термостат-регулятор бака-преднагревателя.
		13. Неисправен фотодатчик горелки.	13. Правильно подсоедините, очистите или замените фотодатчик.
		14. Неисправен блок управления горелки.	14. Замените блок управления горелки
		15. Нет поджига топлива	15.А. Проверить расстояние между электродами поджига. При необходимости отрегулировать это расстояние. Или заменить электроды. 15.Б. Проверить трансформатор розжига и его провода.
		16. Нет подачи сжатого воздуха.	16. Проверьте подключение компрессора к горелке. Настройте подачу сжатого воздуха.
		17. Неисправен компрессор.	17. Проверьте компрессор и при необходимости отремонтируйте его.
		18. Неисправна линия подачи воздуха.	18. Проверьте линию подачи воздуха и при необходимости отремонтируйте ее.
		19. Высокое/низкое давление сжатого воздуха.	19. Проверьте при помощи манометра давление и отрегулируйте его.
		20. Неисправен электромагнитный клапан.	20. Проверьте состояние электромагнитного клапана, при необходимости его замените.
		21. Топливо замерзло. Замерзла линия подачи топлива.	21.А. Включите штекер 100 литрового топливного бака в сеть и подогрейте топливо. 21.Б. Утеплите топливную линию. 21.В. Прочистите топливную линию.
		22. Горелка слишком мощная по отношению к мощности	22. Уменьшить мощность горелки и подачу топлива отрегулировав подачу первичного

		теплового агрегата.	воздуха.
		23. Открыты нагревательные тены в баке-преднагревателе.	23. Заполните бак-преднагреватель топливом.
2	Горелка стартует с опозданием.	1. Загрязнены нагревательные тены в баке-преднагревателе. Загрязнен/сломан термостат.	1. Очистите нагревательные тены в баке-преднагревателе и термостат. При необходимости замените их.
3	Горелка работает без продува воздухом.	1. Электромагнитный клапан остался открытым.	1. Проверьте электромагнитный клапан и при необходимости замените его.
4	Топливный насос не подает топливо.	1. Заклинен электромагнитный клапан.	1. Отрегулировать давление насоса.
		2. Загрязнен топливный насос.	2. Очистите топливный насос.
		3. Загрязнена сетка шарового заборника-поплавка	3. Очистите сетку шарового заборника-поплавка.
		4. Сломан топливный насос.	4. Замените топливный насос.
		5. Загрязнен топливный фильтр	5. Замените топливный фильтр.
5	Форсунка и подпорная шайба залиты топливом или сильно загрязнены. Много отложений на пламяудерживающей головке.	1. Подпорная шайба установлена не верно.	1. Отрегулируйте положение подпорной шайбы.
		2. Низкое или высокое содержание сжатого воздуха.	2. Отрегулируйте количество и давление первичного воздуха. Отрегулируйте при помощи заслонки количество вторичного воздуха.
		3. Плохая вентиляция в помещении котельной.	3. Обратите внимание на приточно-вытяжную вентиляцию в помещении котельной и отрегулируйте ее.
		4. Большое сопротивление или недостаточная вентиляция в камере сгорания, обратная тяга.	4. Установите правильно дымоход теплового агрегата. Отрегулируйте тягу в дымоходе.
		5. Неправильно установленная пламяудерживающая головка.	5. Отрегулируйте положение пламяудерживающей головки.
7	Вентилятор и внутренности горелки залиты топливом.	7.1. Много отложений внутри дымохода.	7.1. Прочистите дымоход.
		7.2. Много отложений внутри теплообменника теплового агрегата.	7.2. Почистите теплообменник.
		7.3. Неверно сложен дымоход.	7.3. Установите дымоход в соответствии с инструкцией на тепловой агрегат.
		7.4. Негерметичны соединения топливопроводов	7.4. Устраните протекание топлива.

		внутри.	
8	Топливо в баке-преднагревателе закипает, пенится, переливается через край.	8.1. Неправильно установлена температура подогрева топлива.	8.1. Уменьшите температуру подогрева топлива.
		8.2. Нарушена работоспособность поплавка бака-преднагревателя.	8.2. Промойте шток растворителем.
		8.3. Присутствие воды, примесей или осадка в топливе.	8.2. Слить отстой из 100 литровой топливной емкости. Открыть сливной кран в баке-преднагревателе и слить отстой и примеси. Используйте топливо лучшего качества.
9	Горелка работает стабильно, топливо сгорает стабильно. Нет должного нагрева теплоносителя.	9.1. Горелка подобрана неверно.	9.1. Замените горелку.
		9.2. Низкокалорийное топливо.	9.2. Заменить топливо.
10	Горелка работает в штатном режиме, нет поджига распыленного топлива.	10.1. Топливо содержит в себе низкое количество углеводородов.	10.1. Заменить топливо.
11	Плохо распыляется топливо, нет воспламенения топлива.	11.1. Загрязнены топливные трубки.	11.1. Очистите топливные трубки при помощи сжатого воздуха.
12	Превышено время перекачки топлива	12.1. Провод поплавка не подключен.	12.1. Подключите провод поплавка.
		12.2. В 100 литровом баке нет топлива.	12.2. Заполните топливом 100 литровый бак.
		12.3. Не сработал поплавок в баке-преднагревателе.	12.3. Замените поплавок.
		12.4. Загрязнен/сломан топливный насос.	12.4. Очистите или замените топливный насос.
		12.5. Топливный насос не подключен к электричеству.	12.5. Подключите топливный насос к электричеству.
		12.6. Заборный шланг не вставлен в 100 литровую топливную емкость.	12.6. Вставьте заборный шланг в емкость.
Горит индикатор неисправности.			
13	Горелка впрыскивает топливо, топливо хорошо распыляется, но горелка	13.2. Повреждена электрическая цепь.	13.2. Проверьте электрическую цепь и устраните неисправности.

	часто останавливается, гореть не может. Топливо хорошее.		
		13.3. Провод трансформатора износился и потерял свои свойства.	13.3. Замените провод трансформатора.
		13.4. Провод трансформатора плохо скручен.	13.4. Хорошо скрутите провод трансформатора.
		13.5. Поврежден трансформатор.	13.5. Замените трансформатор.
		13.6. Неправильно установлено расстояние между электродами поджига.	13.6. Проверить расстояние между электродами поджига. При необходимости отрегулировать это расстояние.
		13.7. Электроды выпускают электричество вниз, поскольку электроды грязные или повреждена изоляция.	13.7. Очистите электроды. Проверьте фарфоровую изоляцию. При необходимости – замените их.
14	Горелка впрыскивает топливо, но часто останавливается, потому что не может гореть.	14.1. Присутствие воды, примесей или осадка в топливе.	14.1. Слить отстой из 100 литровой топливной емкости. Открыть сливной кран в баке-преднагревателе и слить отстой и примеси. Используйте топливо лучшего качества.
		14.2. Слишком сильный воздушный поток.	14.2. Уменьшите воздушный поток.
		14.3. Слишком широкое отверстие между завихрителем и головкой горелки.	14.3. Установите головку горелки в правильное положение.
		14.4. Форсунка сильно изношена или сильно загрязнена.	14.4. Очистите или замените форсунку.
		14.5. Поврежден электродвигатель горелки.	14.5. Отремонтируйте или замените его.
15	Горелка впрыскивает топливо, но часто останавливается после нескольких секунд горения пламени. Возможно возникли какие-то проблемы с контроллером пламени.	15.1. Фотоэлемент поврежден или заблокирован дымом от топлива или же плохо закрыт.	15.1. Замените или очистите фотоэлемент и хорошо закройте.
		15.2. Недостаточная вентиляция.	15.2. Проверьте тепловой агрегат и вентиляцию выхлопной трубы и очистите их.

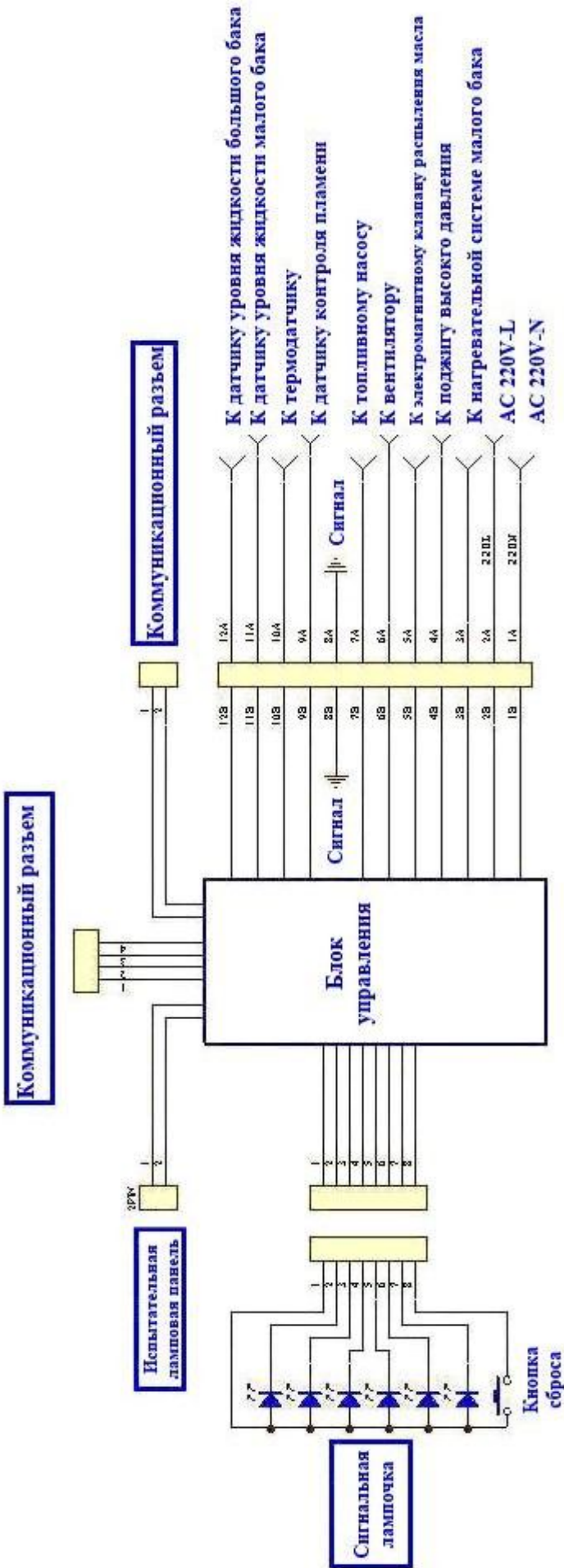
		15.3. Повреждена петля фотозлемента.	15.3. Замените его.
		15.4. Завихритель и головка горелки сильно загрязнены.	15.4. Очистите завихритель и головку горелки.
Проблемы с пламенем.			
15	Плохое пламя с пульсирующим горением или сдуванием пламени.	6.1. Форсунка сильно изношена или сильно загрязнена.	6.1. Очистите или замените форсунку.
		6.2. Присутствие воды, примесей или осадка в топливе.	6.2. Слить отстой из 100 литровой топливной емкости. Открыть сливной кран в баке-преднагревателе и слить отстой и примеси. Используйте топливо лучшего качества.
		6.3. 100 литровый топливный бак пустой. Бак-преднагреватель пустой.	6.3. Проверить наличие топлива в 100 литровом баке и баке-преднагревателе. Если топлива в них нет, заполнить их топливом.
		6.4. Загрязнен топливный фильтр, загрязнена топливная линия.	6.4. Очистить топливную линию. Фильтр, в зависимости от состояния почистить/заменить.
		6.5. Топливо замерзло. Замерзла линия подачи топлива.	6.5.А. Включите штекер 100 литрового топливного бака в сеть и подогрейте топливо. 6.5.Б. Утеплите топливную линию. 6.5.В. Прочистите топливную линию.
		6.6. Неисправен электромагнитный клапан.	6.6. Проверьте состояние электромагнитного клапана, при необходимости его замените.
		6.7. Высокое/низкое давление сжатого воздуха.	6.7. Проверьте при помощи манометра давление и отрегулируйте его.
		6.8. Сработал термоограничитель теплового агрегата.	6.8. Устранить неисправность и разомкнуть контакты термоограничителя теплового агрегата.
		6.9. Заслонка вторичного воздуха не отрегулирована.	6.9. Отрегулируйте заслонку вторичного воздуха.
		6.10. Срабатывает микровыключатель бака-преднагревателя.	6.10. Отрегулируйте положение поплавка в баке-преднагревателе.
		Сильная тяга.	Отрегулируйте тягу в дымоходе
		Загрязнен завихритель горелки.	Очистите завихритель горелки
		Слишком широкое отверстие между завихрителем и головкой горелки.	Установите головку горелки в правильное положение.
16	Плохое пламя, с присутствием искр.	16.1. Низкое давление сжатого воздуха	16.1. Увеличьте поток сжатого воздуха.
		16.2. Высокое содержание воздуха для горения в камере.	16.2. Уменьшите количество воздуха в камере.
		16.3. Форсунка сильно изношена или сильно загрязнена.	16.3. Очистите или замените форсунку.
		16.4. Присутствие воды, примесей или осадка в	16.4. Слить отстой из 100 литровой топливной емкости. Открыть сливной кран в баке-

		топливе.	преднагревателе и слить отстой и примеси. Используйте топливо лучшего качества.
17	Плохое пламя с дымом и копотью.	17.1. Недостаточно воздуха для горения.	17.1. Увеличьте количество воздуха.
		17.2. Форсунка сильно изношена или сильно загрязнена.	17.2. Очистите или замените форсунку.
		17.3. Неподходящая конструкция камеры сгорания теплового агрегата или слишком маленькая камера сгорания.	17.3. Уменьшите объем впрыска для соответствия объему камеры сгорания или замените горелку.
		17.4. Недостаточный объем впрыска форсунки по сравнению с объемом камеры сгорания.	17.4. Замените/очистите форсунку, чтобы увеличить объем впрыска.
		17.5. Огнеупорное асбестовое прокладочное кольцо не подходит или слишком большое.	17.5. Замените прокладочное кольцо на подходящее по размеру.
		17.6. Загрязнен тепловой агрегат или дымоход.	17.6. Очистите тепловой агрегат или дымоход.
		17.7. Слишком низкое разряжающее давление сжатого воздуха.	17.7. Увеличьте первичный поток сжатого воздуха.
18	Копоть на выходе из дымохода.	18.1. Температура отработанных дымовых газов очень низкая, и дымоход имеет плохую теплоизоляцию, или холодные потоки воздуха проникают в дымоход.	18.1. Улучшите теплоизоляцию и закупорьте все отверстия, через которые в дымоход может проникать холодный воздух.
		18.2. Загрязнен тепловой агрегат или дымоход.	18.2. Очистите тепловой агрегат или дымоход.
<div style="display: flex; align-items: center;">  <div style="margin-left: 10px;"> <p>Не забудьте отразить произведенные замены деталей узлов или деталей в пункте 16 настоящей инструкции!</p> </div> </div>			

13. Электрическая схема.

Электрическая схема указана на рисунке №10.

Рисунок №10.



14. Список запасных частей.

№ Номер	Описание	Внешний вид	№ Номер	Описание	Внешний вид
1	Воздушный соленоидный клапан		2	Гидравлическая заслонка и воздушный фильтр	
3	Кнопка		4	Лист со шкалой	
5	Малый подогреваемый бак		6	Манометр	
7	Маслоустойчивый шланг		8	Мотор топливного насоса	
9	Нагревательный элемент большого бака		10	Нагревательный элемент малого бака	
11	Окно наблюдения и защитное покрытие		12	Пламяудерживающая головка большая	
13	Пламяудерживающая головка малая		14	Пламяудерживающая головка средняя	
15	Поплавковая система		16	Поплавковый переключатель малого бака	
17	Преобразователь тока		18	Реле большое	
19	Реле малое		20	Ствол горелки	
21	Термостат малого бака		22	Топливный насос	
23	Трансформатор поджига		24	Трубка от насоса к фильтру	

25	Трубка от фильтра к малому баку		26	Фильтр	
27	Фланец		28	Форсунка 1.0. малая	
29	Форсунка 2.0. большая		30	Фотоэлемент	
31	Электродвигатель горелки		32	Электроды (пара)	
33	Электронная плата управления.				

15. Гарантийные обязательства.

15.1. Основные положения.

15.1.1. Любой элемент горелки на отработанном масле, за исключением отдельных комплектующих и исключений из гарантии, указанных в п.15.2., подлежит бесплатной замене или ремонту любым авторизованным сервисным партнером Smart Burner в течение всего гарантийного периода, при выявлении в нем дефекта материала или изготовления, при условии своевременного технического обслуживания и регламентных работ, описанных в разделе 11 и отраженных в разделе 15, настоящей инструкции.

15.1.2. Гарантийный срок на элементы горелки Smart Burner составляет 12 месяцев с момента продажи, но не более 13 месяцев с момента отгрузки оборудования.

15.1.3. Право принятия решения о способе решения по бесплатной замене или ремонту узла или детали принимается авторизованным сервисным партнером Smart Burner. Запасные части и материалы, замененные при ремонте или замене переходят в собственность сервисного партнера Smart Burner.

15.1.4. Владелец оборудования вправе предъявить требования по гарантии, связанные только с качеством материалов или изготовления и только в течение гарантийного периода.

15.1.5. Срок поставки сменной детали или узла составляет 30 дней.

15.2. Исключения. Отказ от гарантии.

15.2.1. Гарантия изготовителя ограничена только повреждениями производственного характера и не распространяется на детали и узлы, которые подвержены естественному износу, такие как: форсунка, электроды поджига, фильтрующие элементы и топливные фильтра, воздушный фильтр, резиновые шланги и прочие детали и узлы, подвергающихся естественному нормальному износу и старению.

15.2.2. Гарантия на узлы и элементы оборудования не распространяется также на разрушение одноразовых элементов и расходование других материалов при выполнении планового технического обслуживания, диагностические и регулировочные работы.

15.2.3. Гарантия на узлы и элементы оборудования не распространяется в случае неполного или несоответствующего технического обслуживания оборудования.

15.2.4. Гарантия не распространяется на любые повреждения узлов или элементов, возникшие в результате неправильного монтажа или ввода в эксплуатацию, совершенного не в соответствии с инструкцией по монтажу и эксплуатации от производителя, ненадлежащего использования,

15.2.5. Гарантия не распространяется при использовании горелки для работы на непригодном для нее теплоагрегате.

15.2.6. Гарантия не распространяется в случаях применения в качестве топлива непригодного и некачественного топлива, различных смазок, тормозных либо легковоспламеняющихся жидкостей, мазута, растворителей, топлива с содержанием грязи, бензина.

15.2.7. Гарантия не распространяется при использовании неоригинальных деталей, устройств или оборудования, не одобренного изготовителем.

15.2.8. Гарантия не распространяется на неисправности и их последствия, возникшие в результате несвоевременного устранения других неисправностей после их обнаружения.

15.2.9. Гарантия не распространяется на детали и узлы, вышедшие во время гарантийного срока, но возвращенные после окончания гарантийного срока.

15.2.10. Гарантия не распространяется на узлы и детали оборудования, поврежденные во время транспортировки, аварийных ситуаций, пожаров, затоплений и аналогичных данным ситуаций.

15.3. Транспортировка.

15.3.1. Покупатель самостоятельно и за свой счет доставляет узлы или детали сервисному партнеру Smart Burner, для дальнейших работ сервисного партнера Smart Burner, связанных с заменой или ремонтом.

16. Проведение сервисных работ. Список замененных узлов или деталей.

№	Дата.	Описание произведенной работы	Кем произведена работа.

17. Ваши заметки.

[illegible]

18. Иная информация.

Тип горелки_____.

Дата продажи горелки_____. Дата установки горелки_____.

Фирма, установившая оборудование _____
наименование, телефон.