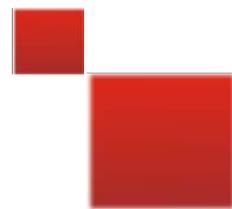
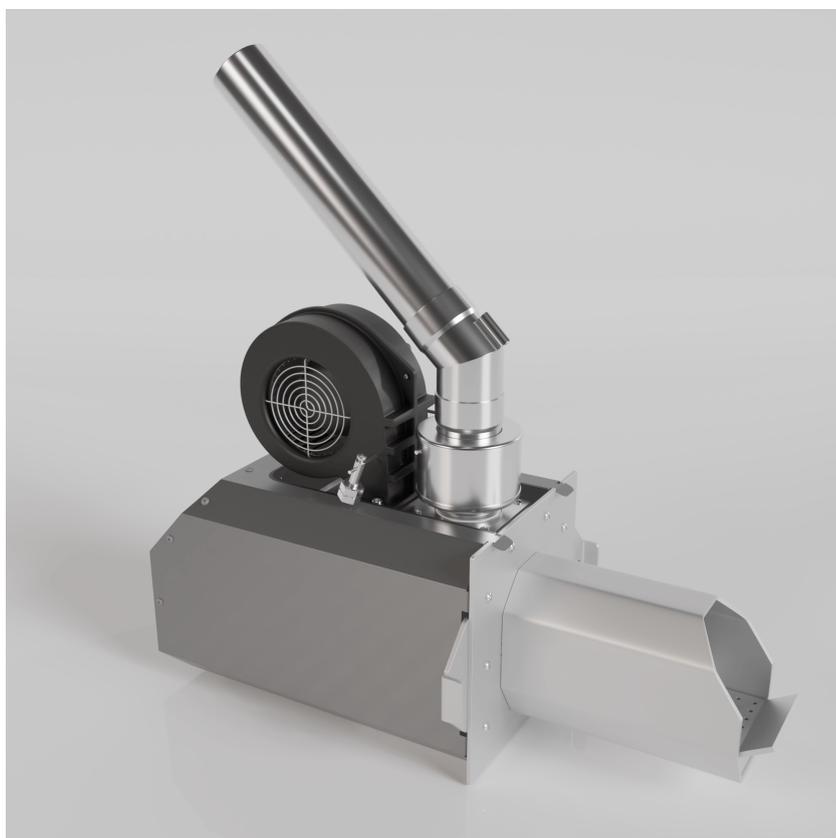




ГОРЕЛКИ ПЕЛЛЕТНЫЕ

# *TIS GREAT FLAME Front*

Инструкция по монтажу и эксплуатации





### **ВНИМАНИЕ!**

Приступать к установке и эксплуатации горелки pelletной следует только после внимательного ознакомления с инструкцией по монтажу и эксплуатации (далее – инструкцией).

- **Запрещается использование в качестве топлива пеллет, изготовленных с применением химически обработанной древесины (МДФ, ДСП и т.п.) либо неорганических связующих.**
- **Горелка должна быть установлена горизонтально для обеспечения горизонтального положения решеток в туннеле.**
- **Соединение между горелкой и котлом должно быть плотным, чтобы избежать утечки дымовых газов. Для уплотнения соединения обязательным является использование поставляемого с горелкой шнура из нитей стекловолокна.**
- **Первый пуск и дальнейшее обслуживание горелки должны выполнять аттестованные предприятием-изготовителем специалисты либо, при их отсутствии, аккредитованная сервисная организация, с которой необходимо заключить договор на обслуживание.**
- **Во время сжигания пеллет с большим количеством примесей и/или пеллет, образующих шлаки (с температурой плавления золы ниже 1200°C), может возникнуть необходимость в чистке горелки каждые несколько часов.**
- **Для очистки горелки следует отключить электропитание регулятора горелки и дождаться остывания туннеля горелки до безопасной температуры.**
- **Горелку могут эксплуатировать только лица, достигшие 18-ти летнего возраста.**
- **Гарантия предприятия-изготовителя действует только в том случае, если ввод в эксплуатацию оборудования и его обслуживание в гарантийный период осуществляется аттестованным предприятием-изготовителем специалистом либо аккредитованной сервисной организацией.**
- **При покупке горелки следует проверить вместе с продавцом ее комплектность и внешний вид. После продажи горелки предприятие-изготовитель не принимает претензии по некомплектности и механическим повреждениям.**
- **Требуйте от продавцов и сервисной организации правильного заполнения гарантийных документов.**

### **СОДЕРЖАНИЕ**

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ИЗДЕЛИИ.....	3
2. КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ.....	3
3. УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП РАБОТЫ.....	3
4. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ.....	4
5. ТРЕБОВАНИЯ К ТОПЛИВУ.....	5
6. ТРЕБОВАНИЯ К КОТЛУ.....	6
7. ТРЕБОВАНИЯ К УСТАНОВКЕ В КОТЕЛ.....	6
8. ПОРЯДОК МОНТАЖА В КОТЕЛ.....	7
9. ПОРЯДОК ЭКСПЛУАТАЦИИ И ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ.....	8
10. УКАЗАНИЯ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ.....	9
11. ХАРАКТЕРНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И МЕТОДЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ.....	9
12. СВЕДЕНИЯ ОБ УТИЛИЗАЦИИ .....	10
13. СВЕДЕНИЯ О ПРОИЗВОДИТЕЛЕ .....	10
14. СВЕДЕНИЯ ОБ ИЗГОТОВЛЕНИИ И ПРИЕМКЕ.....	10
15. УЧЕТ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ .....	11

## 1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ИЗДЕЛИИ

1.1. Горелка пеллетная TIS GREAT FLAME Front (далее – горелка) максимальной теплопроизводительностью (тепловой мощностью) от 20 кВт до 80 кВт, является автоматическим, самоочищающимся отопительным устройством, работающим на топливных гранулах (пеллетах).

1.2. Горелка предназначена для установки в твердотопливные водогрейные котлы (далее – котлы), соответствующие требованиям данной инструкции. Горелка может быть использована в качестве замены газовых и жидкотопливных горелок в жаротрубных водогрейных котлах при условии обеспечения требований данной инструкции.

## 2. КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

2.1. Горелка поставляется в следующей комплектации (рис.1):

- горелка в сборе;
- регулятор горелки с датчиками и проводами (автоматика);
- устройства подачи топлива (шнек, рукав гофрированный);
- уплотнительный шнур из нитей стекловолокна;
- инструкции по монтажу и эксплуатации горелки и регулятора горелки.

Горелка в сборе



Рукав гофрированный



Шнек

Рис.1 Комплектация горелки

2.2. В случае заказа, в комплект поставки горелки может включаться емкость для топлива (бункер).

## 3. УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП РАБОТЫ

3.1. Устройство горелки представлено на рис.2.

Примечание: В зависимости от модели размеры и форма элементов горелки, а также количество колосниковых решеток могут отличаться.

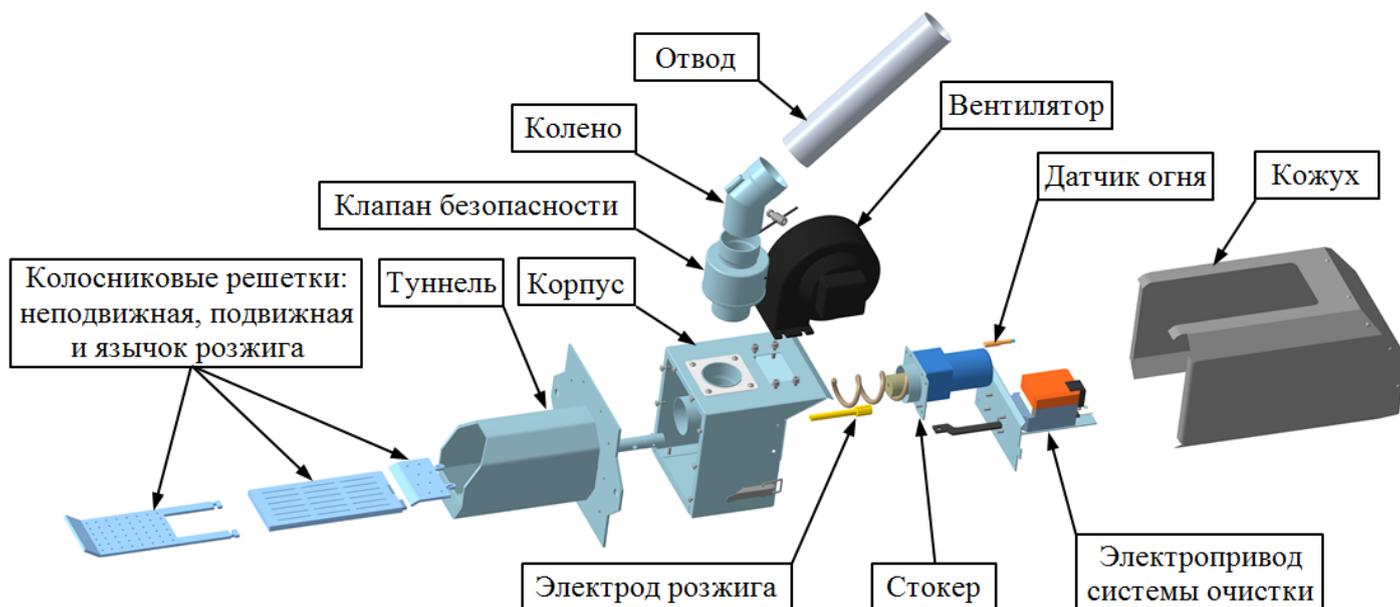


Рис.2 Устройство горелки

3.2. В конструкции горелки использованы жаропрочные, кислотостойкие и устойчивые к коррозии материалы.

3.3. Процесс горения происходит в камере сгорания, которая расположена в туннеле горелки.

3.4. Перед работой горелка соединяется с автоматикой и шнеком, который вставляется в бункер.

3.5. Горелка работает в пяти режимах, задаваемых автоматикой, – розжиг, стабилизация, работа, гашение и ожидание. Процесс розжига начинается с включения вентилятора с целью продуть камеру сгорания горелки и топку котла для очистки от золы и устранения накопленных газов, затем подается первая порция топлива в камеру сгорания и включается электрод розжига. При получении автоматикой сигнала от датчика огня о воспламенении топлива в камере сгорания режим розжига сменяется режимом стабилизации, продолжающимся до стабилизации пламени, после чего горелка переходит в режим работы. При превышении заданных температур работы активируется режим гашения, при котором из горелки удаляется оставшееся топливо, после чего горелка переходит в режим ожидания. Подробная информация о настройках работы горелки изложена в инструкции по монтажу и эксплуатации регулятора горелки.

#### 4. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

4.1. На рис.3 изображена горелка с указанием габаритных размеров.

Примечание: размеры горелки указаны без съемных элементов (колесо, отвод) и подвижных элементов (зубчатые рейки электропривода).

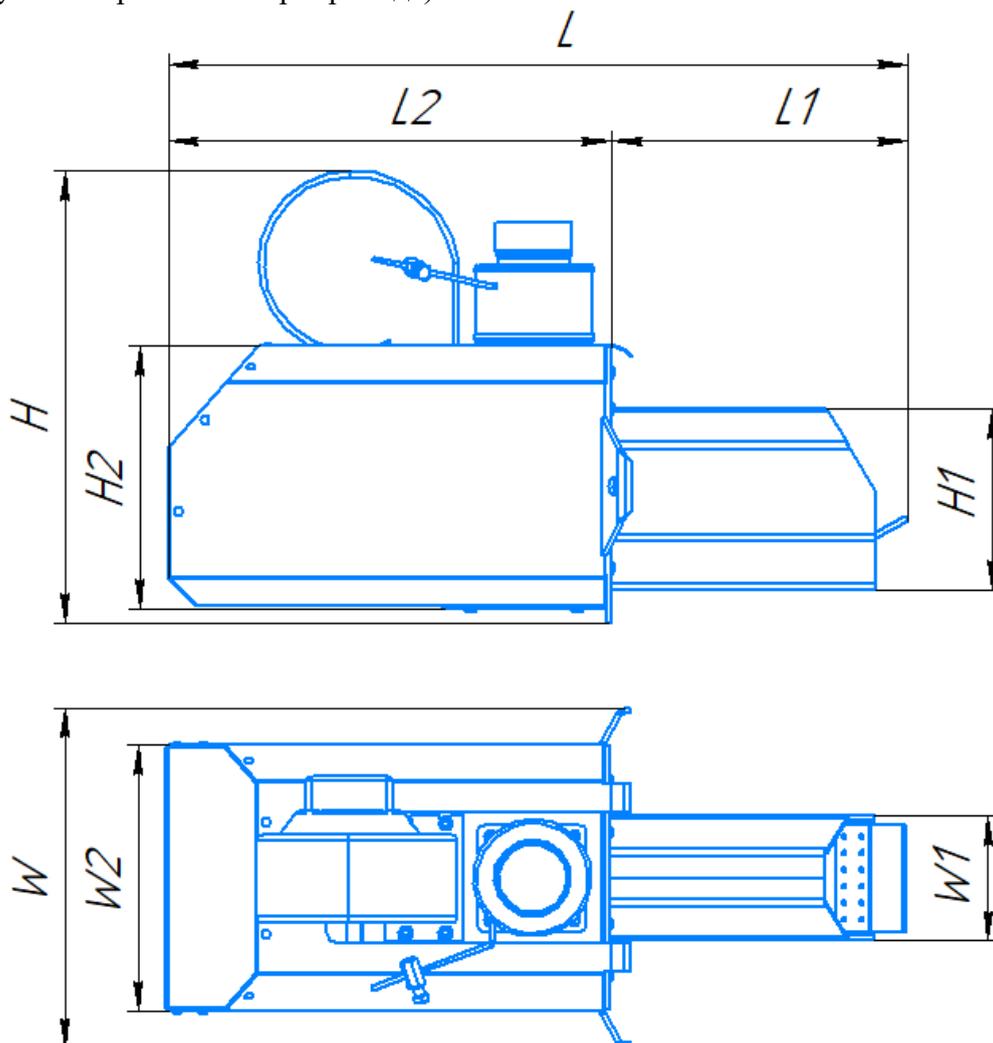


Рис.3 Габаритные размеры горелки

4.2. Технические характеристики горелок, в т.ч. габаритные размеры, приведены в таблице 1.

Таблица 1

Характеристика горелки \ Модель горелки	GREAT FLAME Front ...	20	30	50	80
Максимальная тепловая мощность	кВт	20	30	50	80
Минимальная тепловая мощность	кВт	6	9	15	24
Максимальный уровень шума	дБ	64	64	64	64
Максимальная потребляемая мощность (розжиг / работа)	Вт	456 / 156	456 / 156	456 / 156	471 / 171
Напряжение сети (АС/50Гц)	В	230	230	230	230
Диаметр шнека	мм	60	60	60	80
Длина шнека	мм	1750	1750	1750	1750
Диаметр рукава гофрированного	мм	60	60	60	60
Длина рукава гофрированного	мм	800	800	800	800
Масса горелки	кг	17	18	21	26
Масса комплекта (со шнеком, рукавом и автоматикой)	кг	26	27	30	39
Общая длина ( $L$ )	мм	625	625	660	700
Длина туннеля ( $L_1$ )	мм	245	245	280	320
Длина корпуса ( $L_2$ )	мм	380	380	380	380
Общая ширина ( $W$ )	мм	285	285	285	315
Ширина туннеля ( $W_1$ )	мм	105	125	150	190
Ширина корпуса ( $W_2$ )	мм	225	225	225	265
Общая высота ( $H$ )	мм	380	380	380	380
Высота туннеля ( $H_1$ )	мм	155	155	155	155
Высота корпуса ( $H_2$ )	мм	220	220	220	220

Примечание: Изготовитель оставляет за собой право вносить изменения в конструкцию горелки и сопутствующую комплектацию, не ухудшающие потребительские качества изделия.

## 5. ТРЕБОВАНИЯ К ТОПЛИВУ

**ВНИМАНИЕ:** Запрещается использование пеллет, изготовленных с применением химически обработанной древесины (МДФ, ДСП и т.п.) либо неорганических связующих.

5.1. Горелка предназначена для работы на топливных гранулах (пеллетах). Для обеспечения максимальной эффективности работы рекомендуется в качестве топлива использовать древесные пеллеты с характеристиками указанными в таблице 2.

Таблица 2

Характеристика пеллет	Единица измерения	Значение
Диаметр	мм	6 – 8
Длина	мм	5 – 50
Плотность удельная / насыпная	кг/м <sup>3</sup>	1200 – 1400 / не менее 650
Содержание мелких фракций (менее 3мм)	%	не более 1
Теплота сгорания (теплотворная способность)	МДж/кг (кВт·ч/кг)	не менее 17,2 (4,8)
Влажность	%	8 – 12
Содержание золы	%	не более 0,7
Температура плавления золы	°С	не менее 1200

Примечание: При использовании пеллет, несоответствующих требованиям таблицы 2, возможны отклонения в заявленных характеристиках работы горелки.

## 6. ТРЕБОВАНИЯ К КОТЛУ

6.1. В зависимости от конструкции котла, необходимо выбрать способ установки, обеспечивающий полную работоспособность, безопасность и возможность очистки котла и горелки от золы.

6.2. Минимально необходимые характеристики котла (соответствующие горелкам), в т.ч. минимальные размеры топки, обеспечивающие полноту сгорания, приведены в таблице 3.

Таблица 3

Характеристика котла \ Модель горелки	GREAT FLAME Front ...	20	30	50	80
Минимальный объем топки	дм <sup>3</sup>	69	90	138	228
Минимальная длина топки *	см	33	43	58	60
Площадь поверхности теплообменника	м <sup>2</sup>	1,2	2	3,2	4,8
Коэффициент полезного действия	%	80	80	80	80
Объем воды	литр	80	100	130	160
Температура воды	°С	85	85	85	85
Разрежение в топке	Па	18	18	20	22
Диаметр дымохода	мм	159	159	180	180

\* – под длиной понимается размер топки, соответствующий направлению пламени.

6.3. Воздух в камеру сгорания должен поступать исключительно через горелку, т.е. подача вторичного воздуха в топку котла должна быть исключена.

6.4. Дверцы котла должны иметь теплоизоляцию.

## 7. ТРЕБОВАНИЯ К УСТАНОВКЕ В КОТЕЛ

7.1. При установке горелки в котел должны обеспечиваться следующие условия:

- поверхность установки горелки (монтажная поверхность котла) должна быть вертикальной для обеспечения горизонтального расположения решеток внутри горелки;
- нижняя плоскость туннеля горелки должна находиться выше нижней точки теплообменника (водяной рубашки) котла;
- расстояние от дна топки котла до нижней плоскости туннеля горелки должно быть не менее 5 см. Если дно не является частью теплообменника, рекомендуется на дне котла устраивать теплоизоляционную защиту (при этом минимальное расстояние от дна топки котла до нижней плоскости туннеля горелки должно исчисляться от верхней точки теплоизоляции).

7.2. Монтаж горелки в котел производится путем установки ее в заранее подготовленное монтажное отверстие. Крепления фланца горелки через уплотнительный шнур к монтажной поверхности котла осуществляется через крепежные отверстия с помощью болтов М10х50 и гаек М10.

7.3. Для работы горелки требуется соединение электрической цепи горелки с помощью 10-ти контактного разъема с электрической цепью регулятора горелки путем подсоединения соответствующих (промаркированных) проводов к контактам регулятора. Схема подключения регулятора горелки приведена в инструкции по монтажу и эксплуатации регулятора горелки. Схема подключения горелки изображена на рис.4, разъемы монтажной платы горелки – на рис.5.

7.4. Дымоход, присоединяемый к котлу, рекомендовано выполнить из нержавеющей кислотостойкой стали (одностенный - в кирпичном канале, двустенный (утепленный) - отдельностоящий) и согласно СТБ EN 1856-1-2013 «Трубы дымовые. Требования к металлическим дымовым трубам. Часть 1. Детали дымовых труб», СТБ EN 1856-2-2013 «Трубы дымовые. Требования к металлическим дымовым трубам. Часть 2. Металлическая футеровка и соединительные трубы».

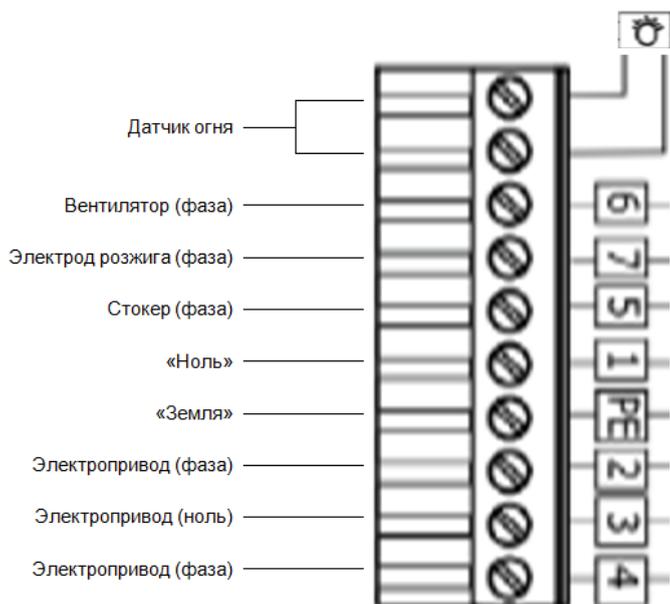


Рис.4 Схема подключения горелки

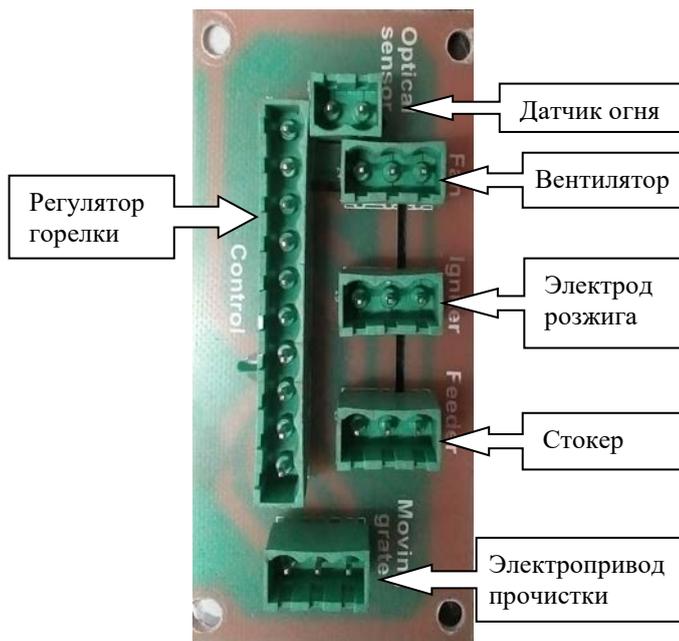


Рис.5 Разъемы монтажной платы горелки

## 8. ПОРЯДОК МОНТАЖА В КОТЕЛ

8.1. Подготовить котел к монтажу горелки, в т.ч. выполнить монтажное (для туннеля) и 2 крепежных (для болтов) отверстия на монтажной поверхности в соответствии с размерами, указанными на рис. 6.

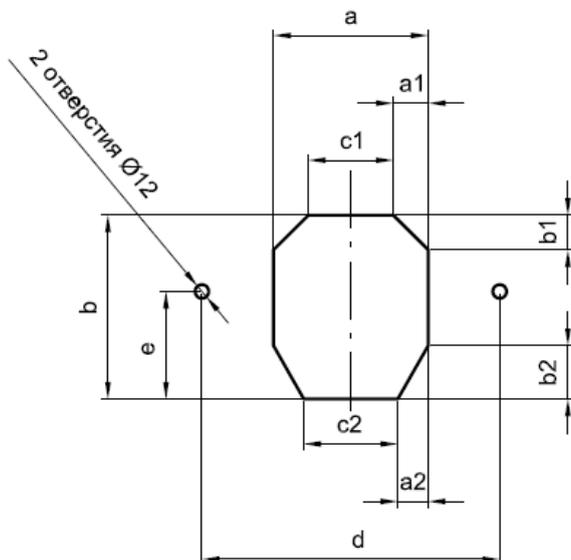


Рис.6 Размеры монтажного и крепежных отверстий для различных моделей горелок (в миллиметрах)

GREAT FLAME Front ...	20	30	50	80
a	115	135	158	198
a1	30	30	30	30
a2	26	26	26	27
b	161	161	161	161
b1	30	30	30	30
b2	47	47	47	47
c1	54	74	97	137
c2	62	82	105	145
d	259	259	259	299
e	94	94	94	94

8.2. Установить горелку в монтажное отверстие котла до совпадения крепежных отверстий на фланце горелки и монтажной поверхности котла, предварительно заложив между горелкой и монтажной поверхностью уплотнительный шнур из нитей стекловолокна, поставляемый в комплекте с горелкой.

**ВНИМАНИЕ:** Горелка должна быть установлена горизонтально для обеспечения горизонтального положения решеток в туннеле.

8.3. В крепежные отверстия со стороны корпуса горелки вставить болты с шайбами, зажав их со стороны туннеля горелки гайками.

**ВНИМАНИЕ:** Соединение между горелкой и котлом должно быть плотным, чтобы избежать утечки дымовых газов. Для уплотнения соединения обязательным является использование поставляемого с горелкой шнура из нитей стекловолокна.



8.4. Последовательно установить во входное отверстие горелки клапан безопасности, колено и отвод (в случае поставки в разобранном виде). При этом, противовес заслонки клапана безопасности должен работать без заеданий и подклиниваний, самостоятельно возвращаться в закрытое положение после открытия и не должен препятствовать работе противовеса заслонки вентилятора.

8.5. В заранее подготовленную емкость для топлива установить шнек с углом, не превышающим 45° от горизонтали. Выходной патрубков шнека должен быть обращен вниз.

8.6. Выходное отверстие шнека соединить с отводом горелки с помощью рукава гофрированного, устанавливаемого как можно ближе к вертикальной линии и с минимальным прогибом.

8.7. Выполнить электрические подключения регулятора горелки к горелке и к шнеку согласно схеме подключения приведенной в инструкции по монтажу и эксплуатации регулятора горелки.

## 9. ПОРЯДОК ЭКСПЛУАТАЦИИ И ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ

**ВНИМАНИЕ:** Первый пуск и дальнейшее обслуживание горелки должны выполнять аттестованные предприятием-изготовителем специалисты либо, при их отсутствии, аккредитованная сервисная организация, с которой необходимо заключить договор на обслуживание.

Примечание: Актуальный список аккредитованных ООО «БелКомин» сервисных организаций можно найти на сайте [www.belkomin.com](http://www.belkomin.com).

9.1. Для запуска горелки необходимо после включения регулятора горелки установить требуемые параметры работы котла согласно инструкции по монтажу и эксплуатации регулятора горелки.

9.2. После запуска работа горелки, в т.ч. процесс розжига, осуществляется в автоматическом режиме.

9.3. При выключении горелки на регуляторе горелки задействуется режим гашение, выполняемый в автоматическом режиме.

9.4. При смене типа пеллет либо поставщика топлива следует произвести переналадку автоматики самостоятельно либо с привлечением сервисной службы.

9.5. Для обеспечения правильной работы и поддержания горелки в исправном состоянии в процессе эксплуатации котла с горелкой необходимо:

- следить за наличием топлива в бункере и по мере уменьшения его количества осуществлять пополнение бункера через загрузочное отверстие. Заполнять бункер можно вне зависимости от работы горелки;
- обеспечить необходимый приток воздуха для горения в помещение, где установлен котел с горелкой;
- не реже, чем один раз в неделю очищать горелку от остатков продуктов горения (зола, шлак). При необходимости проводить очистку чаще, в зависимости от качества используемого топлива;

**ВНИМАНИЕ:** Во время сжигания пеллет с большим количеством примесей и/или пеллет, образующих шлаки (с температурой плавления золы ниже 1200°C), может возникнуть необходимость в чистке горелки каждые несколько часов.

- по мере необходимости, от остатков продуктов горения очищать котел;
- поддерживать чистоту в помещении, где установлен котел с горелкой;
- регулярно проверять состояние и чистоту дымохода и приточно-вытяжной вентиляции;
- перед началом отопительного сезона, проводить осмотр горелки с привлечением сервисного специалиста либо самостоятельно на предмет повреждений.

Примечание: Трещины в огнеупорных плитах к повреждениям не относятся.

9.6. Порядок разборки и очистки горелки следующий:

**ВНИМАНИЕ:** Для очистки горелки следует отключить электропитание регулятора горелки и дождаться остывания туннеля горелки до безопасной температуры (не более 40°C).

- снять кожух горелки, для чего приподняв кожух над корпусом горелки вывести из зацепления с фланцем горелки ушки кожуха;
- отсоединить разъем электропривода системы очистки;
- отщелкнуть защелки крепления системы очистки к корпусу горелки;
- вынуть из горелки электропривод системы очистки в сборе с подвижной решеткой;



- вынуть неподвижную решетку из туннеля горелки, приподняв ее вверх до выхода из зацепления с выступами на фланце горелки;
- провести очистку решеток от любых остатков – все отверстия решеток должны быть свободны.

Примечание: Необходимо проводить очистку котла в соответствии с указаниями производителя котла, при этом, рекомендуется очистку котла выполнять одновременно с очисткой горелки.

9.7. Порядок сборки горелки после очистки следующий:

- вставить до упора механизм системы прочистки в горелку;
- защелкнуть защелки крепления системы прочистки к корпусу горелки;
- присоединить разъем электропривода системы прочистки;
- надеть кожух на корпус горелки, зацепив его за ушки корпуса.

## 10. УКАЗАНИЯ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ

10.1. Горелка имеет встроенную систему безопасности, состоящую из следующих элементов:

- клапан безопасности, препятствующий возможному обратному движению пламени;
- датчик температуры, подающий сигнал автоматике на отключение подачи топлива из бункера при критическом повышении температуры в зоне клапана безопасности;
- гофрированный рукав, плавящийся для изолирования бункера от горелки при обратном проскоке пламени и не срабатывании по каким-либо причинам других элементов системы безопасности.

10.2. Пол в котельной должен быть выполнен из негорючего материала.

10.3. Перед котлом с учетом установленной горелки должно быть пространство не менее 1 метра.

10.4. Все электрические соединения должны выполняться только квалифицированными специалистами.

10.5. Запрещено производить любые конструктивные изменения горелки без письменного разрешения производителя

10.6. В целях безопасности, при эксплуатации горелки необходимо соблюдать следующие требования:

- следить за тем, чтобы во время работы горелки поблизости не было детей;

**ВНИМАНИЕ: Горелку могут эксплуатировать только лица, достигшие 18-ти летнего возраста.**

- перед использованием горелки обязательно ознакомиться с данной инструкцией;
- перед включением горелки проверить соединение горелки с котлом и соединение котла с дымоходом;
- нельзя открывать дверцы котла во время работы горелки;
- не касаться вращающихся частей горелки и шнека;
- перед очисткой горелки или проведением других работ по ее обслуживанию, необходимо отключить электропитание и дождаться ее остывания до безопасной температуры;
- поддерживать помещение, где установлен котел с горелкой, в чистоте и не хранить в нем легковоспламеняющиеся материалы;
- поддерживать горелку в исправном техническом состоянии. При необходимости ремонта использовать только запасные части, предоставленные производителем либо им одобренные.

## 11. ХАРАКТЕРНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И МЕТОДЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ

11.1. Характерные неисправности горелки и методы их устранения приведены в таблице 4.

Примечание: При появлении неисправности горелки регулятор показывает ошибку. Для продолжения работы после устранения причины неисправности необходимо снять ошибку согласно указаниям, приведенным в инструкции по монтажу и эксплуатации регулятора.

Таблица 4

№	Неисправность	Возможные причины	Методы устранения
1	Горелка не зажигается	Отсутствует топливо	Засыпать топливо в бункер
		Неправильно выполнены электрические соединения	Выполнить электрические соединения по схемам, указанным в данной инструкции
		Шлак в туннеле горелки	1. Дать остыть до безопасной температуры 2. Очистить воздушные каналы решеток туннеля



		Не работает автоматика	Заменить предохранитель
			Связаться с сервисной организацией или продавцом горелки
		Не работает электрод розжига	Связаться с сервисной организацией или продавцом горелки
2	Во время гашения не выключается вентилятор	Не работает шнек	Связаться с сервисной организацией или продавцом горелки
		Неправильно установлены параметры обнаружения пламени	Отрегулировать параметры обнаружения пламени
			Снять и очистить датчик огня
3	Горелка дымит, образуется сажа	Излишнее количество топлива по сравнению с воздухом	Связаться с сервисной организацией или продавцом горелки
			Изменить настройки автоматики (количество топлива и количество оборотов вентилятора)
4	Решетки горелки слишком часто забиваются шлаком	Решетки горелки забиты шлаком	1. Дать остыть до безопасной температуры 2. Очистить воздушные каналы решеток туннеля
		Применяется топливо несоответствующее требованиям	Сменить поставщика топлива

## 12. СВЕДЕНИЯ ОБ УТИЛИЗАЦИИ

В конструкции горелки использованы материалы, подлежащие вторичной переработке. Для утилизации необходимо сдать компоненты горелки в соответствующие специализированные организации, занимающиеся вторичной переработкой.

## 13. СВЕДЕНИЯ О ПРОИЗВОДИТЕЛЕ

ПРОИЗВОДСТВО: Республика Беларусь, Гродненский р-н, д. Новая Гожа, 6

ОФИС: 230008, Республика Беларусь, г. Гродно, ул. Тавлая, 1

По вопросам качества изделия обращаться:

Тел./Факс 8(0152) 77-35-10; тел. 8(029) 617-00-77, 8(029) 362-29-15, e-mail: [office@belkomin.com](mailto:office@belkomin.com)

Сервисная служба:

e-mail: [service@belkomin.com](mailto:service@belkomin.com)

## 14. СВЕДЕНИЯ ОБ ИЗГОТОВЛЕНИИ И ПРИЕМКЕ

Горелка пеллетная TIS GREAT FLAME Front \_\_\_\_\_

№ \_\_\_\_\_

изготовлена в соответствии с ТУ ВУ 590831167.002-2017 и признана годной к эксплуатации.

Дата изготовления: « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 202 \_\_\_\_ г.

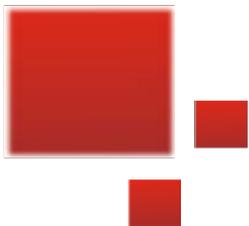
Упаковщик \_\_\_\_\_

штамп производства



## 15. УЧЕТ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ

Дата	Замечания о техническом состоянии	Выполненная работа	Должность, ФИО, подпись ответственного



[www.belkomin.com](http://www.belkomin.com)

Производство:

Гродненский р-н, д. Новая Гожа, 6

Офис:

г. Гродно, ул. Тавлая, 1

тел/факс 8(0152)77-35-10

тел. 8(029) 617-00-77

[office@belkomin.com](mailto:office@belkomin.com)

[service@belkomin.com](mailto:service@belkomin.com)

