

RU

**BURNIT**  
by **SUNSYSTEM**

**ПИРОЛИЗНЫЙ КОТЕЛ  
серии PyroBurn Alpha**

**ТЕХНИЧЕСКИЙ ПАСПОРТ  
ИНСТРУКЦИЯ к МОНТАЖУ и ЭКСПЛУАТАЦИИ**



*Version i0.3.1*







## СОДЕРЖАНИЕ


1.	ОБЪЯСНЕНИЕ СИМВОЛОВ И УКАЗАНИЕ К БЕЗОПАСНОСТИ .....	4
1.1.	Объяснение символов .....	4
1.2.	Указания о помещении для монтажа котла .....	4
1.2.1.	Указания установщику .....	4
1.2.2.	Указания потребителю инсталляции .....	4
1.2.3.	Минимальные отстояния при установке и возгораемость строительных материалов .....	5
2.	ОПИСАНИЕ ИЗДЕЛИЯ .....	5
3.	ТОПЛИВА .....	6
4.	ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ КОТЛА .....	7
5.	ПОСТАВКА КОТЛА .....	7
6.	УСТАНОВКА ОТОПИТЕЛЬНОГО КОТЛА .....	7
6.1.	Требования .....	7
7.	ИНСТАЛИРОВАНИЕ ОТОПИТЕЛЬНОГО КОТЛА .....	8
7.1.	Подсоединение котла к дымоходу .....	8
7.2.	Подсоединение котла к электрической сети .....	8
7.3.	Подсоединение котла к отопительной инсталляции .....	9
7.4.	Подсоединение предохранительного теплообменника .....	9
7.5.	Схемы подсоединения котла PyroBurn Alpha.....	10
8.	НАПОЛНЕНИЕ ОТОПИТЕЛЬНОЙ ИНСТАЛЛЯЦИИ .....	14
9.	ЭКСПЛУАТАЦИЯ КОТЛА .....	14
9.1.	Заряжание и зажигание котла .....	14
9.2.	Регулирование горения .....	16
9.3.	Чистка котла .....	16
9.4.	Важные предписания для долговечной и правильной эксплуатации котла .....	18
10.	МИКРОПРОЦЕССОРНОЕ УПРАВЛЕНИЕ .....	20
11.	ГАРАНТИЙНЫЕ УСЛОВИЯ .....	26
12.	ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ПИРОЛИЗНОГО КОТЛА PYROBURN ALPHA .....	27
12.1.	Общие характеристики .....	27
12.2.	Составные части камеры сгорания котла PyroBurn Alpha .....	28
12.3.	Технические параметры .....	30
13.	РЕЦИКЛИРОВАНИЕ И ВЫБРАСЫВАНИЕ.....	31


## 1. ОБЪЯСНЕНИЕ СИМВОЛОВ И УКАЗАНИЯ К БЕЗОПАСНОЙ РАБОТЕ

### 1.1. Объяснение значений символов

 **ВНИМАНИЕ!** – Важная рекомендация или предупреждение, касающиеся условий безопасности во время монтажа и эксплуатации отопительного котла

 **ОПАСНОСТЬ!** – Из-за неисправности и неправильного применения могут наступить тяжелые телесные повреждения, представляющие угрозу жизни людей и животных.

 **ОПАСНОСТЬ ПОЖАРА!** – Из-за неисправности, неправильных монтажа и эксплуатации может возникнуть пожар.

 **ИНФОРМАЦИЯ** – Важная информация для правильной эксплуатации изделия.

### 1.2. Требования к помещению для установки котла

Настоящая инструкция содержит важную информацию о безопасном и правильном монтаже, пуске в эксплуатацию, безаварийном обслуживании и содержанию отопительного котла.


Отопительный котел можно применять только тем образом, который описан в настоящей инструкции.


Обратите внимание на данные о типе котла, отмеченные на производственной наклейке, и на технические данные в главе 11, чтобы обеспечить правильную эксплуатацию изделия.


#### 1.2.1. Указания монтажнику


Во время монтажа и эксплуатации необходимо соблюдать специфические для данного государства предписания и нормы:

- местные строительные распоряжения об установке, подаче воздуха и отводе отработанных газов, также как и о подсоединении котла к дымоходу.
- распоряжения и нормы, касающиеся оборудования отопительной установки сооружениями, обеспечивающими безопасность.

 **Используйте только оригинальные части BURNIT**


 **Уполномоченный установщик / сервис должен обучить клиента правильной эксплуатации и чистке котла.**

 **Обязательно поставить резервный генератор с мощностью, соответствующей номинальной мощности! /См. 12.3/**

 **ОПАСНОСТЬ** отравления, удушья. Недостаточный приток свежего воздуха в котельное помещение может привести к опасной утечке отработанных газов во время работы котла.

-Необходимо обратить внимание на то, чтобы отверстия для входящего и отработанного воздуха не были закупорены или закрыты.


-Если нельзя немедленно устранить неисправности, то котел нельзя эксплуатировать, а потребителя необходимо письменно инструктировать относительно этой неисправности и протекающей из этого опасности.

 **ОПАСНОСТЬ** возникновения пожара при сгорании возгораемых материалов или жидкостей.

-Возгораемые материалы или жидкости не должны находиться в непосредственной близости отопительному котлу.

-Необходимо указать потребителю установки обязательные минимальные отстояния от возгораемых материалов.


#### 1.2.2. Указания потребителю установки


 **ВНИМАНИЕ!** Опасность поранения/повреждения сооружения из-за некомпетентной эксплуатации.

-Отопительный котел могут обслуживать только лица, ознакомленные с инструкциями к применению.

-Вам, как потребителю, позволено только запускать котел в эксплуатацию, настраивать температуру котла, выводить котел из эксплуатации и чистить его.

-Запрещен доступ детей без надзора взрослых к помещению с работающим котлом.

 **Уполномоченный установщик / сервис должен обучить клиента правильной эксплуатации и чистке котла.**

 **Обязательно поставить резервный генератор с мощностью, соответствующей номинальной мощности! /См. 12.3/**

**ОПАСНОСТЬ отравления или взрыва. Возможно выделение отравляющих газов при сгорании отходов, пластмасс, жидкостей.**



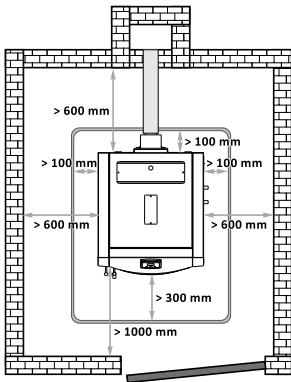
-Применять только указанное в настоящей инструкции горючее.  
-В случае опасности взрыва, возгорания или утечки отработанных газов в помещении, выведите из эксплуатации котел.

**Правила безопасности во время эксплуатации потребителем:**

- Эксплуатируйте отопительный котел при максимальной температуре в **85°C**, а для этой цели периодически проверяйте котельное помещение.
- Не используйте зажигательных жидкостей для зажигания огня, а также и для повышения мощности котла.
- Собирайте золу в негорючем сосуде с крышкой.
- Чистите поверхность отопительного котла только негорючими средствами.
- Не ставьте горючие предметы поверх отопительного котла или рядом с ним. (См. схему минимального отстояния)
- Не сохраняйте горючих материалов в котельном помещении.

**1.2.3. Минимальные отстояния при установке и возгораемость строительных материалов**

Возможно, чтобы в Вашей стране соблюдали другие минимальные отстояния, отличные от нижеуказанных. Необходимо обязательно посоветоваться с Вашим монтажником. Минимальное отстояние отопительного котла и трубы для отвода отработанных газов от предметов и стен должно быть не менее 200 мм.



**Схема 1. Рекомендуемое отстояние котла от стен**

С целью общей безопасности рекомендуется ставить котел на фундамент высотой в 100 мм из материала класса А, см. таблицу 1.

**Таблица 1. Возгораемость строительных материалов**

	Камень, кирпич, керамические плитки, жженая глина, растворы, штукатурка без органических добавок.
<b>Класс А</b> – негорючие	
<b>Класс В</b> – трудно горючие	Плиты гипсокартона, базальтовый фельц, стеклянный фазер, AKUMIN, Izomin, Rajolit, Lignos, Velox, Heraklit.
<b>Класс С1/С2</b> – средне горючие	Древесина бука, дуба, Древесина хвойных деревьев, напластованная древесина
<b>Класс С3</b> – легко горючие	Асфальт, картон, целлюлоза, деготь, деревянный фазер, пробка, полиуретан, полиэтилен.

**2. ОПИСАНИЕ ИЗДЕЛИЯ**

Котлы PyroBurn Alpha сконструированы для сгорания твердого топлива – дров или древесных брикетов класса В, на принципе генерирования древесного газа путем применения вентилятора. Корпус котлов выработан в форме сварной конструкции из стальных листов. Он состоит из камеры для топлива, чья нижняя часть снабжена керамической дюзой с продольным отверстием, через которую проходят образовавшиеся горючие газы. Под ней находится камера сгорания для сгорания древесных газов, облицованная керамическими элементами. Спереди, в верхней части котла, расположена дверца для зарядания верхней камеры дровами, а в нижней части находится дверца камера сгорания. В верхней камере расположен клапан для высасывания выгоревших газов (открывается и закрывается вручную при посредстве рычажного механизма, расположенного сбоку от дверцы). Тело котла теплоизолировано извне минеральной ватой, вставленной под внешнюю обшивку. В верхней части котла расположен контроллер PID.

- **Конструкция.** Тело котла выработано из высококачественной котельной стали толщиной в 6 мм для камеры сгорания и в 4 мм для водяной рубашки. Встроенная высокотемпературная керамика способствует равномерной отдаче выделенного тепла к водяной рубашке и предохраняет стальные стенки от высокой температуры (до 1200 °C).
- **Пиролизное горение.** Древесина в камере

для зарядания разгорается (до 580 °С) и выделяет древесный газ, богатый углеродными соединениями. В комбинации с первичным воздухом он создает горючую смесь и направляется к дюзе камеры сгорания. В дюзе смесь обогащается вторичным воздухом и samozажигается, чтобы достичь температуры в 1200°С в камере сгорания. Перед тем, как выйти из тела котла, горючие газы проходят через дымовые трубы, где отдают тепло и охлаждаются до 150°С. При последствие пиролизного горения достигается полноценное сгорание древесины с минимальным выделением золы.

**•Эффективный.** Благодаря пиролизному принципу сжигания древесины котел достигает эффективности выше 90%. Водяная рубашка целиком охватывает камеру сгорания с целью максимального осваивания выделенного тепла. Тело котла изолировано от внешней среды высокотемпературной ватой толщиной в 50 мм.

**•Микропроцессорный контроллер для управления PID.** У котла RyoBURP интуитивное управление, регулируемая мощность и надежные механизмы безопасности. Встроенный контроллер PID с микропроцессором следит и управляет процессом горения для достижения оптимального, экономного и экологического режима работы. У контроллера функции управления циркуляционными насосами отопительной инсталляции и инсталляции для горячей воды для бытовых нужд. У него два основных режима работы. При активированном режиме Z-PID (фабричная настройка) контроллер модулирует мощность вентилятора в зависимости от текущей температуры котла и температуры выходящих газов, по отношению к заданной максимальной температуре в котле. При дезактивированном режиме Z-PID (выбирается установщиком по желанию клиента) контроллер включает или выключает всасывающий вентилятор в зависимости от температуры котла и заданной максимальной температуры котла.

У микропроцессорного управления есть возможность управления одним отопительным кругом и одним кругом горячей воды для бытовых нужд, при помощи встроенных в нем выходов для подсоединения циркуляционных насосов и датчика для горячей воды для бытовых нужд.

- Дверца для зарядания топливом
- Дверца для очистки (камеры сгорания)
- Воздушные клапаны для регулирования поступающего воздуха
- STB – аварийный термостат
- Датчик для выгоревших газов

- Предохранительный теплообменник.
- Клапан для высасывания выгоревших газов
- Предохранительные устройства котла

### У котла 3 независимые защиты от перегрева:

1. При достижении 95°С управление выключает вентилятор и подает звуковой сигнал.
2. Независимый термостат STB выключает вентилятор при достижении 99°С.
3. Аварийный серпентин, интегрированный в верхнюю часть водяной рубашки, к которому можно подсоединить термостатический вентиль.

### 3. ТОПЛИВА

Отопительный котел может работать только на естественной и нетретированной древесине. Длина дров может быть до 330 мм (для модели PB18L) и до 500 мм (для моделей PB25L и PB40L ). Можно применять также спрессованные топлива и брикеты, составленные только из древесины. Влажность в топливе не должна превышать 15-20%. Для максимального осваивания калорийности тепла древесины рекомендуем применять древесину, которую сушили 1,5 – 2 года. Высокий процент влаги в древесине уменьшает ее калорийность, а отсюда и мощность котла.

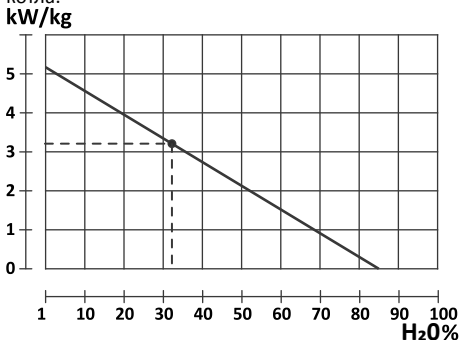


Схема 2. Зависимость калорийности древесины от влаги в ней.

Таблица 2. Калорийность наиболее распространенной древесины

Вид древесины	Энергия, содержащаяся в 1 кг.		
	kcal	kJoule	kWh
Ель	3900	16250	4,5
Сосна	3800	15800	4,4
Береза	3750	15500	4,3
Дуб	3600	15100	4,2
Бук	3450	14400	4,0

#### 4. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ КОТЛА

Рекомендуем перевозку отопительного котла до места установки на поддоне в упакованном виде. Во время перевозки и установки, в зависимости от веса, необходимо применять подходящие средства безопасности, в соответствии с Директивой 2006/42/СЕ.

При перевозке изделия весом выше 30 кг необходимо использовать трансподдонную тележку, моторную подъемную тележку или другие подъемники.

Котел крепко закреплен с помощью крепежных элементов к деревянному поддону размерами А, В, С. После этого котел туго опоясан крепкой тонкой полиэтиленовой пленкой с целью предохранения обшивки от царапин и пыли. Последний элемент упаковки – бумажный ящик высотой D. Ящик из гофрированного картона предохраняет котел от атмосферного влияния во время перевозки.

**Важно:** При устанавливании котла необходимо устранить деревянный поддон, на котором расположен котел, развинчивая болтовые соединения с помощью ключа S13.

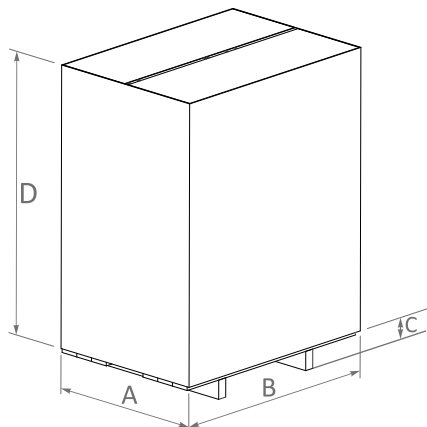


Схема 3

Модель	А	В	С	Д	kg
18	740	1055	120	1370	392
25	850	1200	120	1470	548
40	850	1200	120	1540	575

#### 5. ПОСТАВКА КОТЛА

- При поставке проверьте целостность упаковки.
- Проверьте, все ли составные части Вы получили. Поставка котла включает:

- 1) Тело котла с дверцами котла
  - 2) Предохранительный клапан в 3 bar.
  - 3) Рожон
  - 4) Щетку для чистки дымогарных труб
  - 5) Кран G ½"
  - 6) Инструкцию к монтажу и эксплуатации
  - 7) Сервисную книжку и Гарантийную карту
- Если установите нехватку какой-либо составной части, обратитесь к Вашему поставщику.
- Обязательно устранили слитки стиропора из нижней камеры сгорания перед тем, как запустить котел в эксплуатацию.

#### 6. УСТАНОВКА ОТОПИТЕЛЬНОГО КОТЛА

**Сборка, установка и настройка котла должны быть осуществлены уполномоченным для этой цели специалистом. Специалист-монтажник обязывается указать потребителю установки минимальные отстояния от возгораемых материалов и жидкостей.**

##### 6.1. Требования:

- Котельное помещение должно быть обеспечено против замерзания;
- В котельном помещении должен быть обеспечен постоянный доступ воздуха, необходимого для горения;
- Котлы нельзя ставить в обитаемые помещения;
- В каждом котельном помещении должно быть правильно вычисленное вентиляционное отверстие в соответствии с мощностью котла. Отверстие должно быть защищено сеткой или решеткой.

Величина вентиляционного отверстия вычисляется по формуле:

$$A = 6,02 * Q - \text{где:}$$

**A** – поверхность отверстия в см,

**Q** – мощность котла в kW

- Устранили упаковочный материал, не загрязняя окружающей среды;
- Соблюдайте рекомендации строительного надзора; обратитесь особое внимание на актуальное Распоряжение об устройствах сгорания и о хранении горючих материалов, а также и о строительных требованиях к помещениям для установки и к вентиляции;
- Котел должен быть поставлен на фундамент площадью, которая больше основания отопительного котла, согласно схеме 1;
- Котел должен быть установлен так, чтобы его можно было чистить и обслуживать возможно наиболее легко;

- Установка должна быть осуществлена согласно сборочной схеме 1, которая дана с включенной оболочкой к котлу;
- Нельзя ставить предметы из горючих материалов и жидкостей поперек / в близости к котлу;

### 7. ИНСТАЛИРОВАНИЕ ОТОПИТЕЛЬНОГО КОТЛА

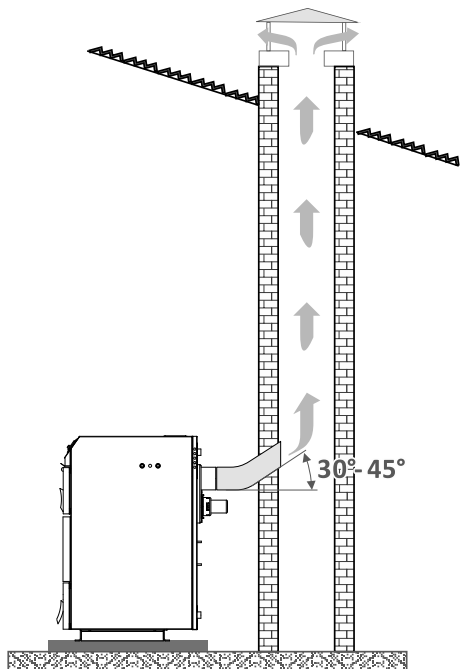


Схема 4.

#### 7.1. Подсоединение котла к дымоходу

Подсоединение котла к дымоходу всегда должно быть в соответствии с действующими стандартами и правилами. Дымоход должен обеспечивать достаточно тяги для отведения дыма в любых условиях.

Для правильного функционирования котла необходимо правильно вычислить размеры самого дымохода, так как от его тяги зависят горение, мощность и жизнь котла.

Тяга дымохода находится в функциональной зависимости от его сечения, высоты и неровностей внутренней стен. Котел должен быть подсоединен к самостоятельному дымоходу. Диаметр дымохода не должен быть меньше выхода котла. Труба, отводящая дым от котла, должна быть подсоединена к отверстию дымохода. По отношению к механическим

свойствам дымоотводная труба должна быть крепкой и хорошо уплотненной (чтобы избежать выделение газов). Она должна позволять легкий доступ для чистки изнутри. Внутреннее сечение дымоотводной трубы не должно превышать своими размерами светлое сечение дымохода и не должно стесняться. Не рекомендуется использование колен.

Таблица 3. Рекомендуемая минимальная высота дымохода

Мощность котла	Диаметр дымохода	Рекомендуемая высота
18 kW	Ø 160 mm	Не менее 8 м
	Ø 180 mm	Не менее 8 м
	Ø 200 mm	Не менее 7 м
25 kW	Ø 160 mm	Не менее 9 м
	Ø 180 mm	Не менее 9 м
	Ø 200 mm	Не менее 8 м
	Ø 220mm	Не менее 8 м
40 kW	Ø 180 mm	Не менее 11 м
	Ø 200 mm	Не менее 10 м
	Ø 220mm	Не менее 10 м

Данные, указанные в схеме, ориентировочны. Тяга зависит от диаметра, высоты, неровностей внутренней поверхности дымохода и разницы в температурах продуктов сгорания и внешнего воздуха. Рекомендуем применять дымоход с наконечником. Специалист по отоплению должен произвести точный расчет размеров дымохода.

#### 7.2. Подсоединение котла к электрической сети

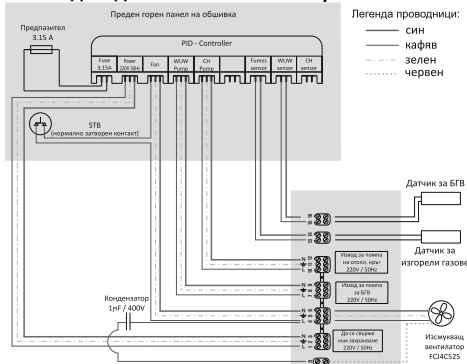





Схема 5. Подсоединение контроллера PID PyroBurn Alpha

- ⚠ Осуществляется уполномоченным для этой цели специалистом /сервисом.
- ⚠ Сборку и установку должен осуществить уполномоченный электротехник.



	<b>Во время грозовых бурь отключите устройство от сети электропитания с целью предохранения от токового удара.</b>
	<b>Внимание! ЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ ТОК!</b> Перед тем, как открыть устройство: выключите напряжение и обеспечьте устройство против невольного повторного включения. Соблюдайте рекомендации к установке.
	<b>Неправильное подсоединение кабелей может повредить регулятор.</b>

Котел подсоединяется к электрической сети в 220V / 50Hz при помощи кабеля и штепселя. Котел должен быть установлен так, чтобы позволяя свободный доступ к штепселю питания.

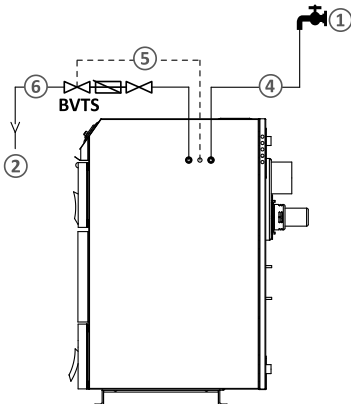
Снимите ревизионную крышку, расположенную на задней обшивке.

При помощи отвертки подсоедините электрическое питание и внешние составные части (насос для отопительного круга и насос для горячей воды для бытовых нужд). Убедитесь, что Вы правильно подсоединили внешние составные части, следуя за указаниями приложенной схемы подсоединения.

Установите твердую связь с электрической сетью, которая должна соответствовать местным распоряжениям.

**Таблица 4**

Проблема	Предотвращение
<b>Опасность пожара!</b> Горячие части котла могут повредить электрические проводники.	Обратите внимание, чтобы все проводники были расположены в предписанных вдущих для кабелей и чтобы проходили поверх тепловой изоляции котла.



**Схема 6. Подсоединение предохранительного теплообменника**

- 1. Водоснабжающая сеть (давление в 6-10 bar)**
- 2. Дренаж (канализация)**


### 3. Котел PyroBurn Alpha

#### 4. Вход для предохранительного теплообменника


#### 5. Датчик для клапана BVTS

#### 6. Выход для предохранительного теплообменника


### 7.3. Подсоединение котла к отопительной установке.

 **Осуществляется уполномоченным для этой цели специалистом /сервисом.**

В случае, когда котел подсоединен к закрытой отопительной системе, необходимо обязательно установить предохранительный клапан в 3 bar и расширительный сосуд. Между предохранительным клапаном, расширительным сосудом и котлом не должно быть никаких тормозных элементов.

 **Необходимо обязательно установить трехдорожный вентиль (Laddomat или другой) или четырехдорожный смеситель, обеспечивающий минимальную температуру в 65°C теплоносителя, поступающего из отопительной установки в котел.**

### 7.4. Подсоединение предохранительного теплообменника

 **Осуществляется уполномоченным для этой цели специалистом /сервисом.**

Котел оборудован предохранительным теплообменником (охлаждающим кругом). Он подсоединяется к водопроводной сети при помощи термостатического вентиля. При перегреве термостатический вентиль пропускает холодную воду от водопроводной сети, которая проходит через теплообменник и отнимает тепло у котла. После осуществленного таким образом теплообмена вода выбрасывается в канализацию. Это устройство обеспечивает безопасный отвод лишнего тепла без необходимости в дополнительной энергии. Таким образом гарантируется, что вода в водяной рубашке котла не превысит безопасного максимума в 95°C.

Минимальное рабочее давление воды для охлаждения из водопроводной сети, протекающей через предохранительный теплообменник, должно быть в рамках 2±10 bar.

Необходимый дебет воды – не менее 12 литров/мин. Подсоедините предохранительный теплообменник согласно гидравлической схеме с применением термостатического вентиля. На входе перед термостатическим вентилем установите фильтр.

## 7.5. Схемы подсоединения



Осуществляются уполномоченным для этой цели специалистом /сервисом.

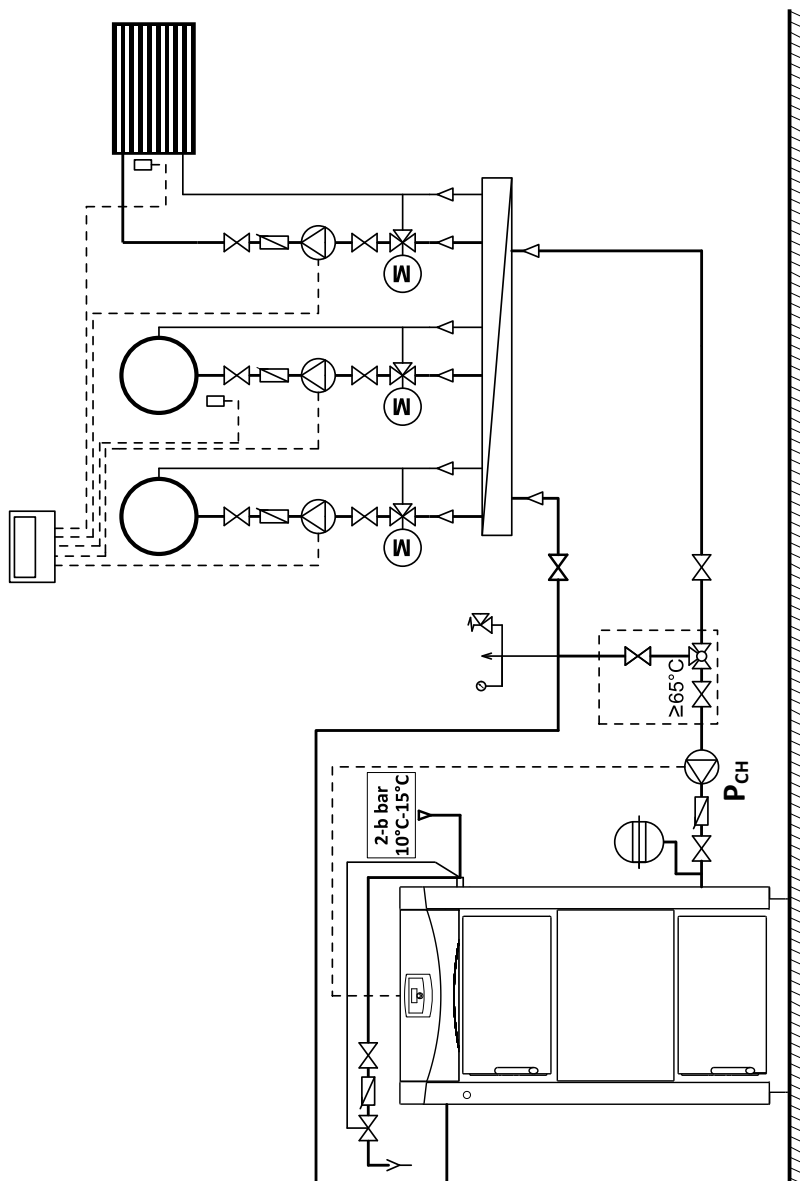


Схема 7. Подсоединение котла PuroBurn Alpha к трехдорожному вентилю

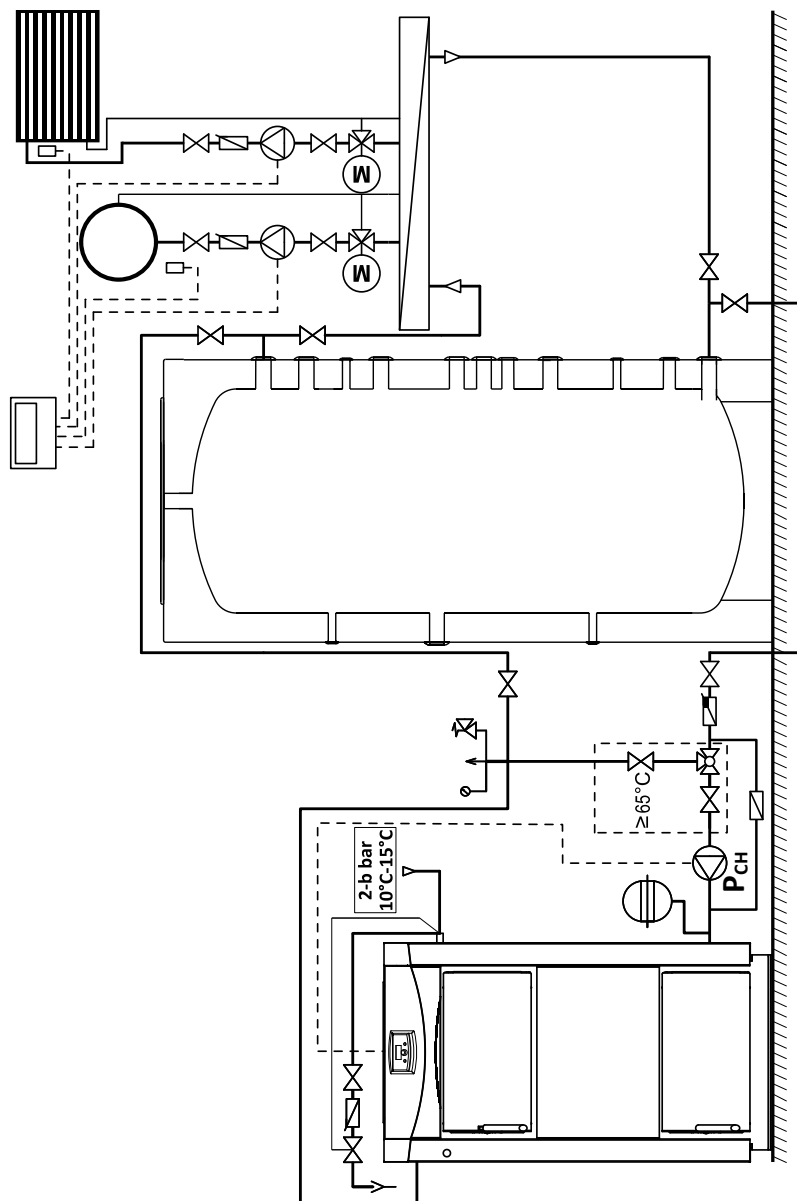


Схема 8. Подсоединение котла PuroBurn Alpha к буферному сосуду P и к трехдорожному вентилю

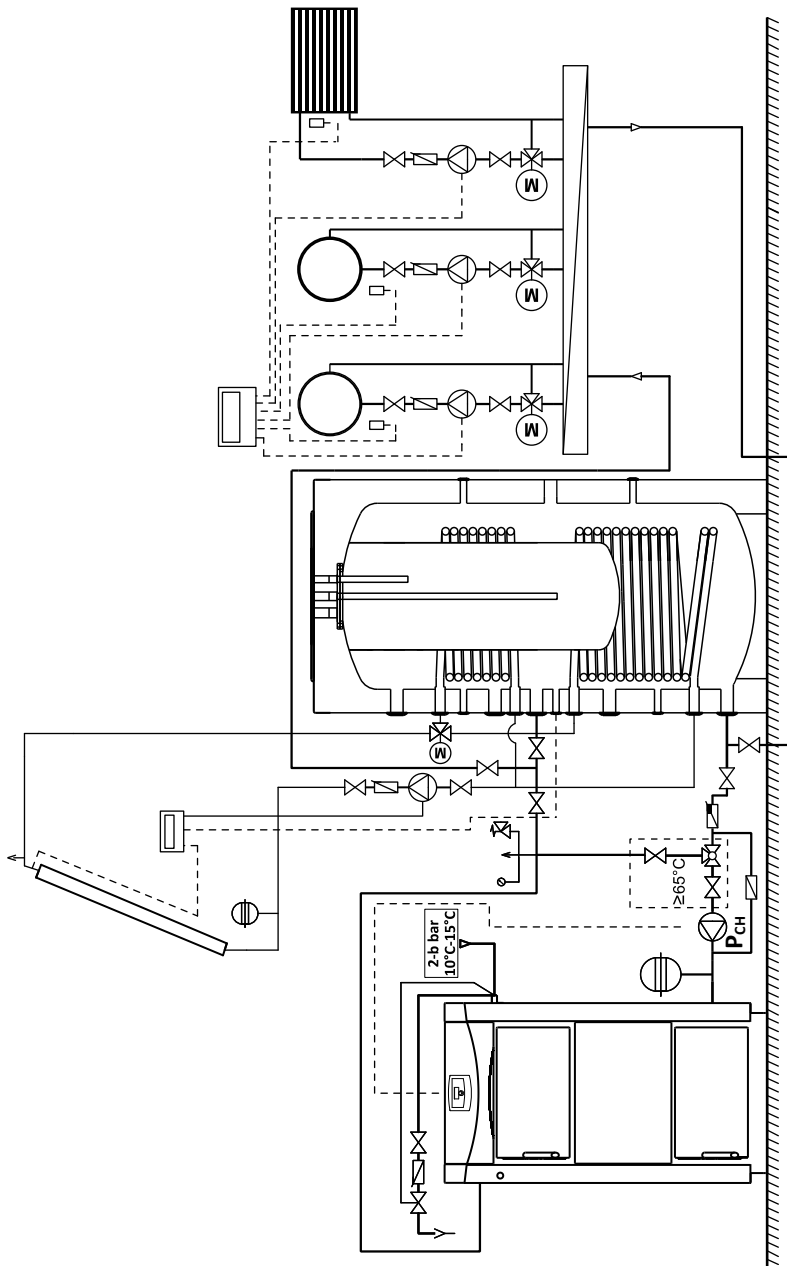


Схема 9. Подсоединение котла PyroBurn Alpha к комбинированному бойлеру KSC2, солнечной панели-коллектору РК и к трехдорожному вентилю

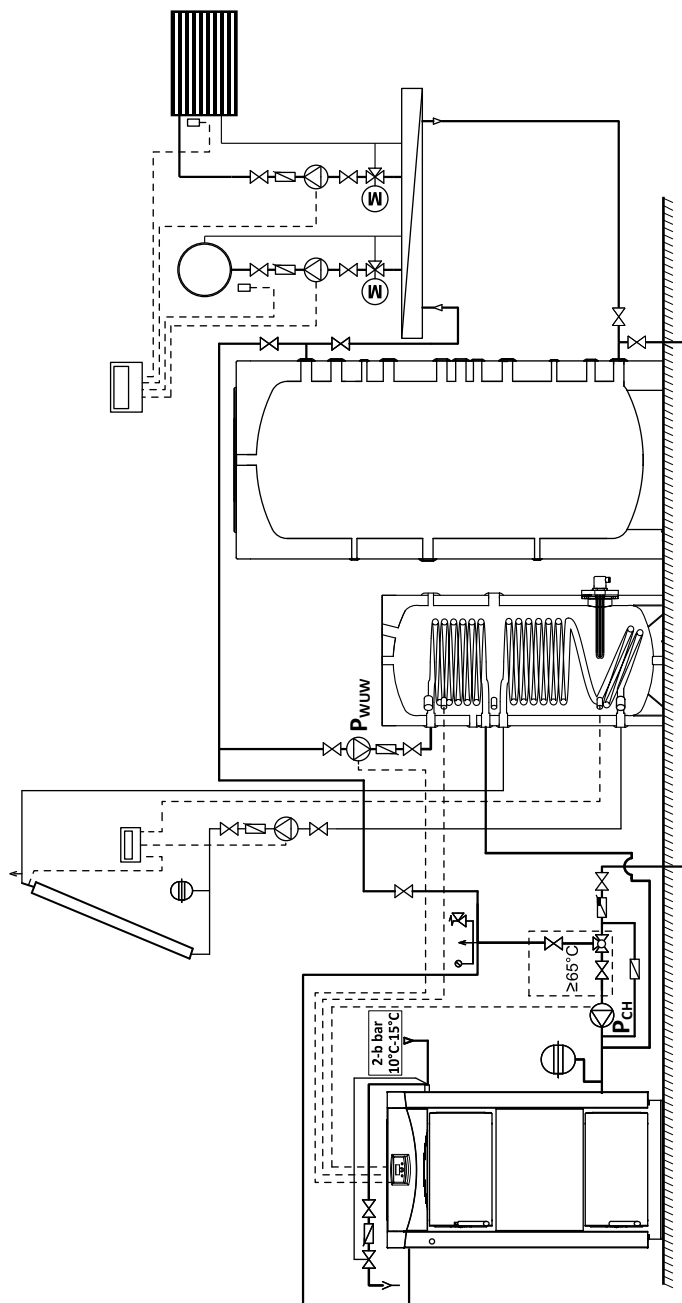


Схема 10. Подсоединение котла RugoBurn Alpha к солнечному бойлеру SON, буферному сосуду P, солнечной панели-коллектору PK и к трехдорожному вентилю

## 8. НАПОЛНЕНИЕ ОТОПИТЕЛЬНОЙ ИНСТАЛЛАЦИИ

Таблица 5

Проблема	Предотвращение
Возможность повреждения инсталляции из-за напряжения в материале вследствие температурных разниц.	Наполняйте отопительную инсталляцию только в холодном состоянии (входящая температура не должна превышать <b>40°C</b> ).
Опасность повреждения инсталляции из-за накопления отложений. Образование конденса и отложение дегтя может укоротить жизнь котла.	- Не эксплуатируйте отопительный котел длительное время в режиме частичной нагрузки. - Температура на входе котла не должна быть ниже 65°C, температура котельной воды должна быть между 80°C и 85°C. - Для подогрева горячей воды летом используйте котел на короткое время.

## 9. ЭКСПЛУАТАЦИЯ КОТЛА

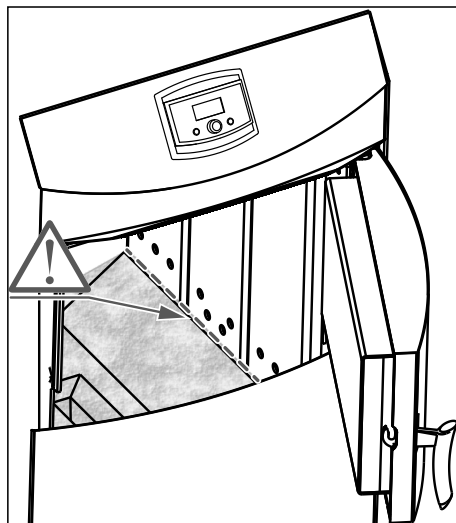
### 9.1. Заряжание и зажигание котла

При первоначальном зажигании котла образуется конденсат, который впоследствии вытекает (в этом случае не идет речь о повреждении котла). При сгорании влажного древесного материала котел работает неэффективно, значительно повышается потребление топлива, нельзя достичь желаемой мощности, и срок жизни тела котла и дымохода укорачивается.

Топливо заряжается через верхнюю камеру сгорания. Рекомендуется, чтобы длина кусков дерева была равна длине камеры сгорания. Куски необходимо располагать рядышком так, чтобы между ними почти не было воздушных промежутков.

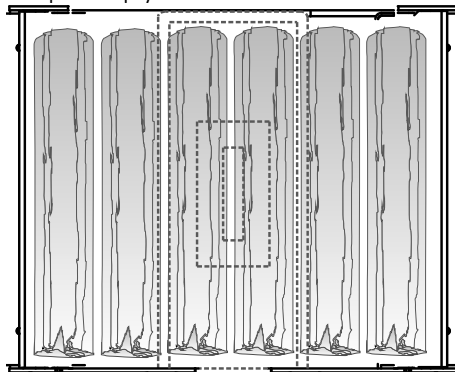
#### Рекомендации по заряжению котла:

1. Поддерживайте отверстия для поступления воздуха (в верхнюю камеру сгорания) чистыми от золы. Закупоривание отверстий может повлиять на работу котла.



### 2. Размещение дров в камере сгорания:



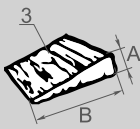
Дрова в камере нельзя набрасывать беспорядком. Их необходимо прилежно раскладывать так, как это указано на схеме расположения, если смотреть сверху.



Важным условием для нормального протекания пиролизного горения является возможно наиболее плотное расположение топлива в верхней камере сгорания, то есть, между отдельными кусками дерева не должно быть воздушных просветов.

Когда раскладываете дрова в верхней камере сгорания, не закупоривайте просвет между верхней и нижней камерами сгорания. Попадание куска дерева в эту щель может помешать пиролизному горению.

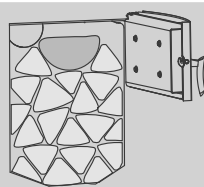
Рекомендуем следующие приблизительные размеры дров для сгорания:

Вид полена			
A, см	8 - 10	7 - 9	5
B, см	12 - 15	13 - 16	20

### 3. Сгорание несоразмерных кусков дерева.

#### 3.1. Заряжание крупных и несоразмерных кусков дерева.

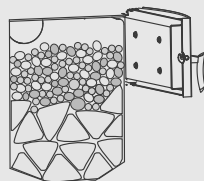
Положите несоразмерный кусок поверх уже разложенных стандартных по размеру дров в самой верхней части камеры сгорания.



#### 3.2. Заряжание мелкого хвороста, кусков древесины или плотничьих отходов.

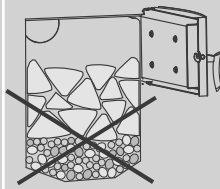
Рекомендуем сначала разложить дрова стандартных размеров (хотя бы в три ряда) и поверх них – все мелкие и несоразмерные куски древесины. Раскладывайте дрова плотно, без воздушных просветов.

**Запомните правило: Наиболее мелкие куски дерева нужно раскладывать последними!**



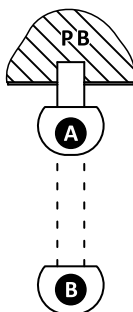
#### 3.3. Ни в коем случае не заряжайте мелкие куски хвороста древесины или плотничьи отходы в нижнюю часть котла! Запрещается сгорание пластмассы и бумажных упаковок. Это может привести к закупориванию котла.

Запрещается сгорание зажигательных веществ или смесей: дизельного топлива, бензина, пороха, скипидара, краски и других подобных. Это может вызвать взрыв!



Дверца нижней камеры сгорания, как и все ревизионные отверстия должны быть закрытыми и уплотненными.

Из меню управления выбирается режим „Ignition” /воспламенение/. Открывается клапан для выгоревших газов, служащих для разжигания котла. В этом положении выгоревшие газы всасываются в самую верхнюю часть камеры сгорания, после чего при помощи самозажигающейся добавки и измельченной древесной щепы разжигается очаг для дров. После образования жара, котел заряжается дровами доверху, клапан закрывается, и котел постепенно входит в нормальный рабочий режим.



PB – котел

A – закрыто

B – открыто

1. Вытяните рычаг (B)
2. Откройте дверцу котла
3. Зарядите топливом
4. Закройте дверцу котла
5. Верните рычаг в исходную позицию (A)

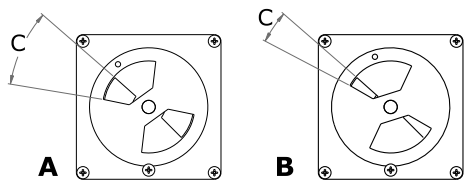
Схема 11



Необходимо поддерживать рабочую температуру между 80°C и 85°C.

## 9.2. Регулирование горения

Всасывающий вентилятор на задней стороне отопительного котла заботится о притоке воздуха, необходимого для поддержания горения, через воздушные клапаны (первичного и вторичного воздуха). Качество горения зависит от правильной настройки воздушных клапанов. Смотри схему 12.



**A** – первичный воздух      **B** – вторичный воздух  
**Схема 12**

### 9.2.1. Регулирование клапанов для поступления воздуха при сжигании древесины влажностью от 15% до 20%

- Клапан для первичного воздуха (A) должен быть открытым на 20-25% capaciteta отверстия для поступления первичного воздуха. Расстояние „C“, обозначенное на схеме, должно быть около 15 мм.

- Клапан для вторичного воздуха (B) должен быть открытым на 10-15% capaciteta отверстия для поступления первичного воздуха. Расстояние „C“, обозначенное на схеме, должно быть около 8-10 мм.

### 9.2.2. Регулирование клапанов для поступления воздуха при сжигании низкокалорийной древесины

- Клапан для первичного воздуха (A) должен быть открытым на 50-75% capaciteta отверстия для поступления первичного воздуха. Расстояние „C“, обозначенное на схеме, должно быть около 25-35 мм.

- Клапан для вторичного воздуха (B) должен быть открытым на 10-15% capaciteta отверстия для поступления первичного воздуха. Расстояние „C“, обозначенное на схеме, должно быть около 8-10 мм.



**Важно!!!** Указанные в пунктах 9.2.1. и 9.2.2 настройки – условные. Они определены экспериментальным образом при испытании продукта в лабораторных условиях. Точное и правильное регулирование клапанов для поступления первичного и вторичного воздуха обязательно должно быть осуществлено уполномоченным для этой цели техником из сервиса, располагающим необходимой аппаратурой (газоанализатором).

Заряжание топливом должно осуществляться только при включенном вентиляторе!

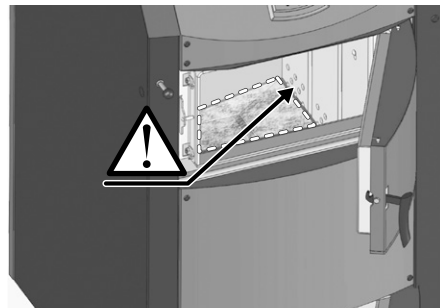
## 9.3. Чистка котла



**Внимание! Горячие поверхности.**  
Перед тем как предпринять чистку котла, убедитесь, что он угас и остыл.

### 9.3.1. Чистка и обслуживание со стороны потребителя.

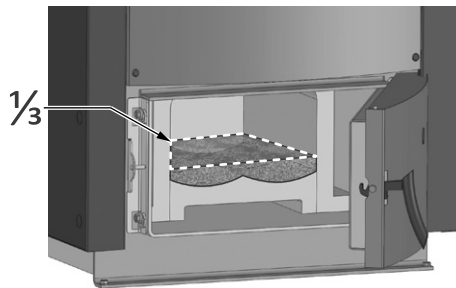
- В зависимости от эксплуатации котла и вида применяемого топлива приходится чистить котел от остаточных продуктов горения чаще или реже.  
- Рекомендуем чистку золы из верхней камеры сгорания котла осуществлять каждые 3-4 дня.



**Схема 13**

В том случае, когда зола достигла уровня отверстий первичного воздуха раньше, ее необходимо незамедлительно почистить /схема 13/. Не позволяйте золе закупоривать эти отверстия.

- В нижней камере сгорания тоже накапливается зола. Чистите ее, когда ее уровень достигнет 1/3 объема камеры. Неочищенная зола плохо влияет на работу котла.



**Схема 14**

### 9.3.2. Чистка и обслуживание со стороны уполномоченного установщика / сервисной службы.



**Внимание:** Чистку и сервисное обслуживание котла необходимо осуществлять только уполномоченному специалисту из сервисной службы!

Перед началом отопительного сезона обязательно необходимо проверить и почистить следующие элементы котла:



**1. Снова регулируйте дверцы котла /Схема 15/:**

Убедитесь, что дверцы плотно закрываются. Если необходимо, замените уплотнение (изоляционный жгут) дверцы новым. Убедитесь, что новый изоляционный жгут следует точно геометрии канала. Подтяните жгут к углам дверцы, используя отвертку.

Плотное закрытие дверец регулируется шестьюстенной гайкой (А), установленной под каждой из гаек (В) навесок.

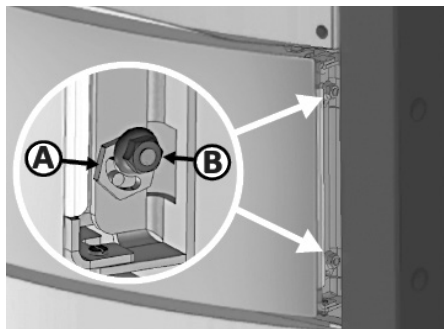


Схема 15

**2. Чистка вентилятора в задней части котла:**

Используйте ключ S 13, чтобы отвинтить гайки (4 штуки), которые придерживают планку вентилятора. Демонтируйте вентилятор вместе с планкой. Возможно, чтобы планка прилепла к гарнитуре. Старательно почистите турбину вентилятора при помощи щетки. Удалите золу и сажу, накопившиеся на месте, где был установлен вентилятор. Замените гарнитур планки новым. Снова установите вентилятор к котлу.

**3. Чистка верхней камеры котла:**

Демонтируйте предохранительные плиты из верхней камеры сгорания и почистите место за ними. Старательно почистите золу, применяя скребок, щетку и пылесос. Снова установите предохранительные плиты на их места в верхней камере. Убедитесь, что они правильно уложены.

**Демонтаж предохранительных плит /схема 16/:**

1. Плита подвешена на заклепке.
2. Поскользните плиту вверх так, чтобы заклепка попала в широкую часть канала.
3. Вытяните уже освободившуюся плиту.

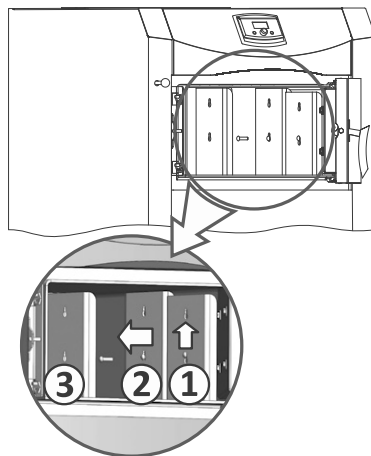


Схема 16

**4. Чистка нижней камеры котла /схема 17/:**

Демонтируйте керамические элементы из нижней камеры сгорания. Соблюдайте последовательность действий:

- Демонтируйте нижнюю керамическую часть камеры сгорания (1 и 2);
- Внимайте обе боковые части легким поворотом детали (3 и 4);
- Демонтируйте заднюю керамическую часть: Первый шаг – вытяните нижнюю часть вперед; Второй шаг – поверните деталь и вытасщите ее (5);
- Старательно почистите нижнюю камеру;
- Установите керамические элементы обратно в нижнюю камеру в обратном порядке: заднюю часть (5), обе боковые части (3 и 4) и нижнюю часть (2 и 1).

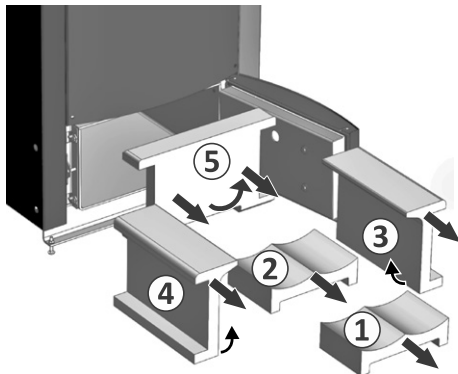


Схема 17

## 5. Чистка дымогарных труб:

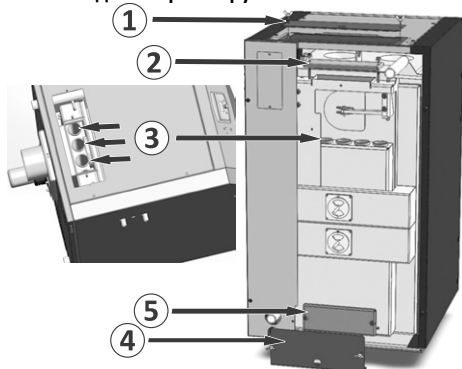


Схема 18

- Верхнее ревизионное отверстие расположено сверху на котле. Оно защищено двумя крышками. Отвинтите обе крыльчатые гайки. Снимите декоративную крышку верхнего ревизионного отверстия с обшивки котла (1).
- Отвинтите обе крыльчатые гайки. Снимите крышку верхнего ревизионного отверстия с тела котла (2).
- Старательно почистите дымогарные трубы (3) от сажи и отложений. Используйте щетку из набора для чистки.
- Нижнее ревизионное отверстие расположено сзади на теле котла, в нижнем краю. Оно защищено двумя крышками. Отвинтите обе крыльчатые гайки. Снимите декоративную крышку нижнего ревизионного отверстия (4) с обшивки котла.
- Нижнее ревизионное отверстие. Отвинтите обе крыльчатые гайки. Снимите крышку нижнего ревизионного отверстия с тела котла (5).
- Удалите сажу, накопившуюся после чистки дымогарных труб.
- Установите обратно на место крышку верхнего ревизионного отверстия на теле котла (2). Убедитесь, что крышка правильно установлена и хорошо затянута.

- Установите обратно на место декоративную крышку верхнего ревизионного отверстия (1) на обшивке котла.
- Установите обратно на место крышку нижнего ревизионного отверстия на теле котла (5). Убедитесь, что крышка правильно установлена и хорошо затянута.
- Установите обратно на место декоративную крышку нижнего ревизионного отверстия (4) на обшивке котла.

## 9.4. Важные рекомендации для длительной и правильной эксплуатации котла

- Допустимая влажность применяемого топлива не должна превышать  $15\% \pm 20\%$ .
- При выделении газа в камере сгорания могут образоваться деготь и конденсаты (кислоты). Для уменьшения процесса их образования устанавливается смесительный вентиль, который регулируется так, чтобы минимальная температура возвращающейся в котел воды была  $65^\circ \text{C}$ . Это удлиняет срок работы котла и его гарантию. Рабочая температура воды в котле должна быть в диапазоне между  $80^\circ \text{C} \pm 85^\circ \text{C}$ .
- Не рекомендуется длительная эксплуатация котла при мощности ниже 50%.
- При использовании циркуляционного насоса, работой котла необходимо управлять при помощи отдельного термостата, чтобы обеспечить предписанную номинальную температуру возвращающейся воды.
- Экологическая работа котла осуществляется при номинальной мощности.
- Рекомендуется к котлу установить аккумулирующий резервуар и группу насоса с термостатическим смесительным вентилем. Объем аккумулирующего сосуда представляет собой 55L на 1kW установленной мощности.
- Обучение с целью обслуживания и эксплуатации котла осуществляется уполномоченным для этой цели монтажником.



**В случае, если не соблюдены описанные в инструкции и сервисной книжке условия установки и эксплуатации изделия, его гарантия отпадает.**

Таблица 6. Возможные проблемы и их предотвращение

Причина	Повреждение инсталляции	Устранение
1. Из-за неуплотненных связей	1. Установите связующие трубопроводы без напряжения к связкам котла. Подсоедините выход отопительной инсталляции к связке В. Подсоедините вход отопительной инсталляции к связке А. Установите на выходе для опорожнения кран У, который включен в комплект – пункт 11.4.	

<p>2. Из-за накопления отложений. Образование конденсатов и дегтя может ухудшить работу и укоротить жизнь отопительного котла. Температура на входе должна быть не меньше 65°C, температура котельной воды на выходе должна быть между 80 и 85°C.</p>	<p>2. Обязательна установка трехдорожного термостатического вентиля, который должен предотвращать понижение температуры на входе ниже 65°C. - С целью продления эксплуатационной жизни котла рекомендуется установка буферного сосуда вместимостью в 55 л. на 1 kW установленной мощности.</p>
<p>3. Из-за замерзания</p>	<p>3. Если у отопительной инсталляции, в том числе и у системы труб, нет защиты от замерзания, рекомендуется наполнить отопительную инсталляцию жидкостью, у которой низкая точка замерзания, и средством для защиты от коррозии и замерзания.</p>
<p><b>Мощность очень низка</b></p>	
<p>1. Тяга недостаточна</p>	<p>1. Проверьте состояние дымохода и измерьте тягу. (Осуществляется уполномоченным для этого сервисом)</p>
<p>2. Отопительная стоимость топлива очень низка.</p>	<p>2. Убедитесь, что применяете достаточно сухое топливо. При применении топлива высокой степени влажности возможно, чтобы котел работал известное время после презаряжания с чувствительно пониженной мощностью, пока топливо не просушится в камере сгорания.</p>
<p>3. Наличие отложений сажи и/или дегтя на клапане для выгоревших газов в верхней камере, которые мешают ее плотному закрытию.</p>	<p>3. Клапан для выгоревших газов необходимо почистить и убедиться, что при движении рычага при открытии и закрытии, он хорошо уплотняет отверстие для выгоревших газов в верхней камере сгорания. (Осуществляется уполномоченным для этого сервисом)</p>
<p>4. Наличие отложений сажи и/или дегтя на дымогарных трубах водяной рубашки в задней части котла.</p>	<p>4. Теплообменную поверхность дымогарных труб необходимо почистить щеткой из комплекта инструментов для чистки. После чистки устранили сажу через ревизионное отверстие в задней части котла. (Осуществляется уполномоченным для этого сервисом)</p>
<p><b>Отопительный котел невозможно регулировать. Нет наличия пиролизного горения.</b></p>	
<p>1 Дверцы котла неплотно закрываются.</p>	<p>1 Проверьте уплотнительную веревку и замените ее, если нужно. Дверцы котла должны закрываться после легкого нажатия, чтобы убедиться, что они хорошо уплотняют отверстия. Пункт 6.2.</p>
<p>2. Клапаны для первичного и вторичного воздуха неточно регулированы.</p>	<p>2 Регулируйте клапаны для поступающего первичного и вторичного воздуха в зависимости от калорийности дров, следуя за указаниями Пункта 9.</p>
<p>3. Значительные отложения сажи и дегтя на поверхности турбины вентилятора мешают его нормальной работе.</p>	<p>Обратитесь к уполномоченному сервису для очистки вентилятора и его турбины. Убедитесь, что котел не работает чересчур длительное время в низком режиме мощности или на топливе с высокой влажностью.</p>
<p><b>Высокая температура котельной воды и одновременно этим низкая температура отопительных тел.</b></p>	
<p>1. Гидравлическое сопротивление довольно высоко. 2. Наличие воздуха в системе 3. Не работающий циркуляционный насос</p>	<p>Убедитесь, что циркуляционный насос хорошо подобран, и отопительная инсталляция хорошо размерена. (Обязательно обратитесь к Вашему монтажнику.)</p>
<p><b>Вентилятор не работает</b></p>	
<p>Котел достиг заданной ему максимальной температуры.</p>	<p>Дайте котлу остыть. После спада температуры в котле всасывающий вентилятор снова начинает работать.</p>

<p><i>Значительные отложения сажи и дегтя на поверхности турбины вентилятора мешают его нормальной работе.</i></p>	<p><i>Обратитесь к уполномоченному сервису для очистки вентилятора и его турбины. Убедитесь, что котел не работает чересчур длительное время в низком режиме мощности или на топливе с высокой влажностью.</i></p>
<p><i>Задействован предохранительный термостат STB.</i></p>	<p><i>При достижении температуры в 95оС начинает действовать аварийный термостатический предохранитель, а вентилятор останавливает свою работу. Чтобы восстановить защиту, устраните черный колпачок на передней панели котла и нажмите на кнопку термостата STB.</i></p> <p><i>Обратитесь к Вашему монтажнику, чтобы он установил причину задействования защиты.</i></p>
<p><b>Температуры котловой воды слишком высока. Отказ контроллера.</b></p>	
<p><i>Колебания энергосистемы. Сбоя питания.</i></p>	<p><i>Обязательно поставьте резервный генератор с мощностью, соответствующей номинальной мощности! /См. 12.3/</i></p>

### 10. МИКРОПРОЦЕССОРНОЕ УПРАВЛЕНИЕ

Контроллер модели ST-81i предназначен для установки в котлы для центрального отопления, для осуществления контроля за циркуляционным насосом для центрального отопления, за насосом для горячей воды для бытовых нужд и за вентилятором. Модель **ST-81i** является контроллером **PID**, использующим текущие сигналы. Мощность вентилятора регулируется в зависимости от температуры котла, температуры дымогарных газов, измеренных на выходе котла. Вентилятор работает беспрерывно, и его мощность зависит прямо от измеренной температуры котла и дымогарных газов. В контроллере заложен алгоритм, при посредстве которого модулируется его работа – так называемый контроль z-PID.

	<p><b>Сборку и установку должен осуществить уполномоченный электротехник.</b></p>
	<p><b>Во время грозовых бурь отключите устройство от сети электропитания с целью предохранения от токового удара.</b></p>
	<p><b>Неправильное подсоединение кабелей может повредить регулятор.</b></p>
	<p><b>Внимание! ЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ ТОК!</b> <i>Перед тем, как открыть устройство: выключите напряжение и обеспечьте устройство против невольного повторного включения. Соблюдайте рекомендации к установке.</i></p>








### 10.1. Вид контроллера. Объяснение названий и предназначения кнопок и датчиков.



Контроллер показывает температуру дымогарных газов (поддержание их на устойчивом уровне) и поддерживает постоянную

температуру котла, без необходимости в дополнительном регулировании и без колебаний. Установка этого контроллера может сэкономить до 13% топлива и обеспечить постоянную температуру воды и более длительную эксплуатационную жизнь Вашему котлу. Контроль за температурой выходящих дымогарных газов гарантирует более низкие стоимости вредных выбросов, пыли и выгоревших газов. Тепло дымогарных газов используется для отопления вместо того, чтобы оно терялось через дымоотвод.

#### Объяснение значений кнопок:

-  - Вентилятор
-  - Насос для центрального отопления /Ц.О. - Центральное отопление/
-  - Насос для горячей воды для бытовых нужд /БГВ - Горячая вода для бытовых нужд/
-  - Ручное управление
-  - Главная кнопка
-  - Режим Готовности
-  - Выход/Подтвердите

Нажатием на Главную кнопку можно изменить все параметры.

Поворачивая Главную кнопку можно выбирать функцию или менять ее стоимость.

Нажатием на Главную кнопку можно подтвердить функцию или записать изменения.

Чтобы перейти через ненужную в данный момент функцию, необходимо повернуть кнопку до достижения позиции <<EXIT (выход) и подтвердить свой выбор нажатием на кнопку.

**10.1.1. „Зажигание” (Fire-up).** Цикл начинается при активировании функции „Зажигание” из меню контроллера и действует до достижения температуры в 40°C центральной отопительной системы котла (порог зажигания по умолчанию), и в том случае, когда температура не спадет ниже этой стоимости в течение 2 минут (время для зажигания по умолчанию). При таких условиях регулятор переключится в режим „Готовность” (DUTY), и символ для ручной настройки на корпусе будет выключен. Если в течение 30 минут после активирования кнопки „Зажигание” контроллер не сможет достичь параметров, необходимых для включения в режим „Готовность” (DUTY), на экране появится сообщение „Зажигание невозможно”. В этом случае необходимо рестартировать цикл зажигания.

**10.1.2. „Готовность” (DUTY)** – основной цикл контроллера, в который контроллер входит сразу после завершения цикла „Зажигание”. При посредстве алгоритма zPID осуществляется управление вентилятором, и таким образом стоимости температуры придерживаются к заданным параметрам. В меню обозначение вентилятора появится на месте функции „Зажигание”. Вентилятор можно остановить при необходимости (например, при зарядании топливом). В случае, если температура неожиданно повысится больше чем на 5°C выше заданной стоимости, активируется режим „Наблюдение” (Supervision).

**10.1.3. „Наблюдение” (Supervision)** – режим активируется во время режима „Готовность” в случае, если температура неожиданно повысится больше чем на 5°C выше заданной стоимости. В этом случае контроллер переключается из контроля PID к ручной настройке (согласно введенным в Автоматическое меню параметрам), чтобы редуцировать температуру циркулирующей воды.

**10.1.4. „Затухание” (Damping).** Если температура котла спадет на 2°C ниже порога „Зажигание” и в течение 30 минут не повысится (время затухания

по умолчанию), регулятор переключится в режим „Затухание”. Во время этого режима вентилятор останавливается и на экране появляется надпись „Затухание”.

Благодаря встроенной в контроллере памяти, в случае потери электрического напряжения регулятор автоматически останавливается. Сразу после подачи электричества контроллер включается и продолжает работу согласно заданным до этого параметрам. Остановка электрического питания не ведет к потере заданных ранее параметров.

## 10.2. Главный экран



Во время работы контроллера на экране LCD появляется следующая информация:

- Температура котла (слева на экране)
- Заданная температура (справа на экране)
- Остановка вентилятора. После механической остановки вентилятора в режиме „Готовность”, в правом верхнем углу экрана появляется символ звезда\*
- Режим работы – в правом нижнем углу главными буквами появляются инициалы соответствующего рабочего режима:

**D** – отопление жилья; **R** –параллельные насосы; **B** – приоритет БГВ (горячей воды для бытовых нужд); **L** – летний режим.

К главному меню можно перейти нажатием на главную кнопку. На экране появляются две возможности из меню, а желаемую можно выбрать, поворачивая кнопку.

## 10.3. Изменение настройки температуры воды для зарядания отопительной инсталляции и температуры для горячей воды для бытовых нужд (БГВ)

Чтобы изменить настройку температуры воды, заряжающей отопительную систему (пока на экране стоит надпись “C.H. screen”), необходимо повернуть кнопку. После задания желаемой стоимости, нажмите на кнопку, чтобы подтвердить выбор. В главе „Экран” описываются методы изменения основного вида экрана.

## 10.4. „Зажигание” (Fire-up)

После воспламенения необходимо включить автоматический цикл „Зажигание”. Согласно заданным параметрам котел плавно переключается в режим „Готовность”. Если температура зажигания достигнет своего порога,

на экране надпись „Зажигание” будет заменена надписью „Вентилятор”. С этого момента эта возможность будет применяться для включения/выключения вентилятора. Настройки позволяют временно выключение вентилятора, например, при зарядании топливом. Если в течение 30 минут котел не достигнет температуры в 40°C (параметры по умолчанию), на экране появится следующее предупреждающее сообщение:

38°C | 55°C \*  
UNABLE TO FIRE UP

Чтобы восстановить работу котла, выключите сигнализацию „Тревога” нажатием на главную кнопку и рестартируйте режим „Зажигание”.

### 10.5. Режим „Ручное управление”

42°C | 55°C \*  
C.H. SETPOINT

Модуль для ручного управления является большим преимуществом. В нем каждый отдельный механизм доступен (или недоступен) независимо от остальных. К режиму для ручного управления дополнительно добавлена и функция для Усиленной работы вентилятора – в процентах.

BLOW FORCE  
FAN

20%  
BLOW FORCE

Вентилятор включается нажатием на главную кнопку и будет работать, пока не нажмете снова на кнопку.

BLOW FORCE  
FAN

Нажмите на главную кнопку, чтобы задействовать/остановить насос для центрального управления.

FAN  
C.H. PUMP

Нажмите на главную кнопку, чтобы задействовать/остановить насос для горячей воды для бытовых нужд - БГВ.

C.H. PUMP  
H.C.W. PUMP

Нажмите на главную кнопку, чтобы задействовать/остановить сигнализацию „Тревога”.

H.C.W. PUMP  
ALARM

### 10.6. Включение насоса для Центрального Отопления - Ц.О.

Используя эту функцию можно настроить температуру, которая включит насос для центрального управления (температура измерена в котле). Насос начнет действовать в тот момент, когда температура достигнет

настроенных параметров и остановится при спадении температуры (на 2°C ниже минимума гистерезиса). В этом случае насос остановится, когда температура котла достигнет 33°C.

42°C | 55°C \*  
C.H. SETPOINT

FUEL TYPE  
C.H. PUMP ACTIVATION

35°C  
C.H. PUMP ACTIVATION

### 10.7. Включение насоса для горячей воды для бытовых нужд (БГВ)

Функция для настройки температуры, которая задействует насос для горячей воды для бытовых нужд (БГВ). При превышении настроенной температуры (например, 40°C) насос для БГВ начинает действовать и работает согласно выбранному режиму. Насос останавливает работу, когда температура котла спадет ниже стоимостей для включения насоса (на 3°C ниже минимума гистерезиса). В этом случае насос остановится, когда температура котла достигнет 37°C.

42°C | 55°C \*  
C.H. SETPOINT

C.H. PUMP ACTIVATION  
H.C.W. PUMP ACTIVATION

40°C  
H.C.W. PUMP ACTIVATION

### 10.8. „Рабочий режим” – при его посредством выбирается один из четырех рабочих режимов

42°C | 55°C \*  
C.H. SETPOINT

H.C.W. PUMP ACTIVATION  
OPERATION MODE

#### 10.8.1. „Приоритет Отопление жилья”

Насос для центрального управления начинает действовать при достижении заданных для этого температурных стоимостей (по умолчанию это 35°C). Ниже этой границы (отрицательная гистерезисная температура для центрального отопления - Ц.О.) насос остановится. Пока режим „Отопление жилья” в действии, в правом нижнем углу экрана стоит буква D.

HOUSE HEATING \*  
H.C.W. PRIORITY

#### 10.8.2. „Приоритет БГВ” (горячей воды для бытовых нужд)

Насос начинает действовать при достижении настроенной температуры для БГВ. Потом он отключается, и включается насос для Ц.О.

Насос для Ц.О. работает, пока температура циркулирующей воды спадет ниже заданных стоимостей, после чего останавливается, и включается насос для БГВ.

HOUSE HEATING  
H.C.W. PRIORITY \*

Вентилятор работает постоянно, предохраняя котел от перегрева (62°C). Режим „Приоритет БГВ” означает, что вода для бытового потребления (БГВ) прогреется до загрева воды в батареях. Во время работы этого режима в правом нижнем углу экрана стоит буква В.



**Внимание!** В котле необходимо установить возвратные клапаны – на насосе для центрального отопления и на насосе для БГВ, для предотвращения смешивания воды из двух систем.

### 10.8.3. „Параллельные насосы”

В режиме „Параллельные насосы”, насосы начинают одновременную работу при достижении заданной температуры для включения (по умолчанию это 35°C). Эта стоимость может быть различной для двух систем согласно предпочтениям потребителя, но приведет к включению обоих насосов в разное время, хотя в определенный момент они будут работать одновременно. Насос для Ц.О. работает непрерывно, пока насос для БГВ останавливается после достижения заданной температуры. Во время режима „Параллельные насосы” в правом нижнем углу экрана стоит буква R.

H.C.W. PRIORITY  
PARALLEL PUMPS \*

42°C | 55°C \*  
C.H. SETPOINT



**Внимание!** Для работы в этом режиме необходимо установить возвратный клапан, предназначенный для работы при различных температурах – для БГВ и для центрального отопления.

При включении режима „Параллельные насосы” на экране слева направо появляется следующая надпись: C.H. – температура котла, H.C.W. – температура воды теплоносителя, SET – заданная температура, которую необходимо достичь.

### 10.8.4. „Летний режим”

При работе в „Летнем режиме” действует только насос для БГВ для нагрева воды в бойлере. Насос включается согласно предварительно заданному параметру – порогу для включения (смотрите функцию „Температура для включения насоса”) и будет работать, пока достигнет заданной стоимости для выключения

(желаемой температуры воды в бойлере). Насос начнет снова работать, когда температура спадет до достижения стоимости для включения. При действующем „Летнем режиме” в правом нижнем углу экрана стоит буква L.

PARALLEL PUMPS  
SUMMER MODE \*

45°C | 43°C | 55°C \*  
C.H. H.C.W. SET

## 10.9. „Главный Экран” (Main Screen)

OPERATION MODE  
MAIN SCREEN

Применяя эту функцию возможно войти в следующие подменю:

### 10.9.1. Экран „Центральное отопление” (C.H. Screen)

• C.H. SCREEN  
H.C.W. SCREEN

44°C | 55°C \*  
C.H. SETPOINT

На этом экране обозначены моментная и настроенная температуры для циркулирующей в отопительной установке воды. Поворачивая главную кнопку можно менять настройку. Для подтверждения желаемой стоимости нажмите на кнопку.

### 10.9.2. Экран „БГВ” – горячая вода для бытовых нужд (H.C.W. Screen)

C.H. SCREEN  
• H.C.W. SCREEN

43°C | 50°C \*  
H.C.W. SETPOINT

На этом экране обозначены моментная и настроенная температура воды для системы БГВ (горячая вода для бытовых нужд). Поворачивая главную кнопку можно менять настройку. Для подтверждения желаемой стоимости нажмите на кнопку.

### 10.9.3. Экран „Дымогазные газы” (Flue Gases Screen)

H.C.W. SCREEN  
• FLUE GASES SCREEN

45°C | 93°C | 80% \*  
C.H. FLUE FAN L

Последовательно слева направо на экране обозначено следующее: моментная температура циркулирующей в отопительной системе воды – C.H.; моментная температура дымогазных газов – Flue; и мощность вентилятора в процентах – Fan. Указанные на экране данные относятся к моментному состоянию котла.

## 10.10. „Язык” (Language)

Применяя эту функцию можно выбрать язык сообщений. Поворачивая главную кнопку можно менять настройку. Для подтверждения выбора нажмите на кнопку.

MAIN SCREEN  
LANGUAGE

### 10.11. „Фабричные настройки“ (Factory Settings)

У устройства есть предварительно заданные параметры, так называемые фабричные настройки, но вопреки тому необходимо настроить его согласно требованиям потребителя. Программа позволяет возвращение к фабричным настройкам в любое время. Выбирая меню „Фабричные настройки, все дополнительно измененные или заданные Вами параметры будут заменены настройками производителя. После возвращения в эту первоначальную позицию Вы снова можете задать свои параметры.

23°C | 55°C \*  
SETPOINT

FIXED C.H. PUMP  
FACTORY SETTINGS

YES  
NO

### 10.12. Защиты контроллера

Чтобы обеспечить максимальную безопасность работы, контроллер оборудован рядом мер безопасности. Сигнализация „Тревога“ сопровождается звуком, а на экране появляется особое сообщение. Чтобы восстановить работу контроллера, нажмите на главную кнопку. В случае сигнализации „Тревога“ и появления сообщения „С.Н. Temperature Too High“ („Довольно высокая температура для системы отопления), выждите, пока температура спадет ниже критической точки.

**Тепловая защита.** Котел защищен дополнительным биметаллическим мини-датчиком – установленным в котельном температурном датчике, который останавливает вентилятор при достижении температуры в 85°C. Таким образом предотвращается закипание воды в системе в случае перегрева котла или при повреждении контроллера. Когда тепловая защита включится, и температура спадет до безопасного уровня, датчик автоматически рестартирует устройство и деактивирует сигнализацию „Тревога“. Если датчик перегрелся или поврежден, то горелка, вентилятор и зарядание топливом остановят свою работу.

**Автоматическая проверка исправности датчиков.** При повреждении датчика системы для центрального отопления или системы для БГВ, предвидена дополнительная сигнализация – на экране появляется сообщение о том, какой из датчиков поврежден: например, „С.Н.Sensor Damaged“ („Датчик системы для отопления

поврежден“). Вентилятор останавливается, а оба насоса начинают работать одновременно согласно достигнутым температурным стоимостям. При повреждении датчика системы для Ц.О., сигнализация „Тревога“ останется включенной до его замены. При повреждении датчика системы для БГВ, можете остановить сигнализацию „Тревога“, выбирая меню для остановки сигнализации „Тревога“ и восстановления режима работы одного из насосов (для Ц.О.) – это единственный режим работы, дозволенный и безопасный в данном положении. Чтобы обеспечить доступ до остальных режимов, необходимо заменить поврежденный датчик системы для БГВ.

ALARM  
C.H.SENSOR DAMAGED

**Температурная защита.** Она обеспечивает дополнительную защиту в случае, если биметаллический датчик поврежден. После того, как температура достигнет 85°C, начнет действовать сигнализация „Тревога“ появлением следующего сообщения на экране: „ALARM Temperature too high“ („Довольно высокая температура“). Моментная температура измеряется электронным датчиком и обрабатывается терморегулятором. При включении Температурной защиты вентилятор останавливает свою работу, а оба насоса включаются последовательно для работы обеих систем – для центрального отопления и для БГВ.

ALARM  
TEMPERATURE TOO

**Защита против закипания воды.** Эта защита включается только при режиме „Приоритет Бойлер“ (water heater priority). Например, в случае, если температурная настройка бойлера 55°C, а температура котла нарастает до 67°C (на 5°C выше заданной), контроллер выключает вентилятор. Если котел достигнет температуру в 80°C, включится насос системы для Ц.О. Если температура в котле продолжит повышаться и достигнет 85°C, включится сигнализация „Тревога“. Это может произойти при повреждении в бойлере, датчике или при неправильном монтаже. Когда температура спадет до 66°C, контроллер включает вентилятор, а температура для режима „Готовность“ станет 62°C.

**Наблюдение за выходящими дымогарными газами.** У датчика для дымогарных газов есть функция для наблюдения, и если он поврежден, не подсоединен к контроллеру или демонтирован от



дымоотвода, на экране появится сообщение „**Flue Gas Sensor Damaged**” („**Повреждение датчика для дымогарных газов**”). Это заставит контроллер переключится в режим „Чрезвычайный случай” (Emergency). Контроль за температурой выходящих дымогарных газов гарантирует более низкие уровни вредных выбросов, пыли и газов, а сама тепловая энергия дымогарных газов используется для отопления, вместо того, чтобы терялась, вылетая через дымоотвод. Контроллер работает, используя только датчик котла, а zPID функционирует без датчика для дымогарных газов.

23 °C	98 °C	50%
C.H.	FLUE	FAN D

**Предохранитель (пробка).** У регулятора трубной предохранитель (tube fuse) WT 3.15 A. Более высокие стоимости могут привести к повреждению контроллера.

#### 10.13. Технические характеристики контроллера модели ST 81 i

1	Рабочее напряжение	V	230V/50Hz +/-10%
2	Мощность	W	5
3	Рабочая температура	°C	10÷50
4	Максимальная нагрузка вывода для насоса	A	0.5
5	Максимальная нагрузка вывода для вентилятора	A	0.6
6	Температурный интервал измерения	°C	0÷90
7	Измерительная чувствительность	°C	1
8	Температурный интервал корректирования	°C	45÷80
9	Сопротивление температурного датчика	°C	-25÷100
10	Предохранитель	A	3.15

**11. ГАРАНТИЙНЫЕ УСЛОВИЯ**

Гарантийные условия описаны в Сервисной книжке, прилежащей к комплекту.

## 12. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ПИРОЛИЗНОГО КОТЛА PyroBurn Alpha

### 12.1. Элементы котла PyroBurn Alpha

*Клапан на верхней камере сгорания, предотвращающий задымление котельного помещения при перезарядке*

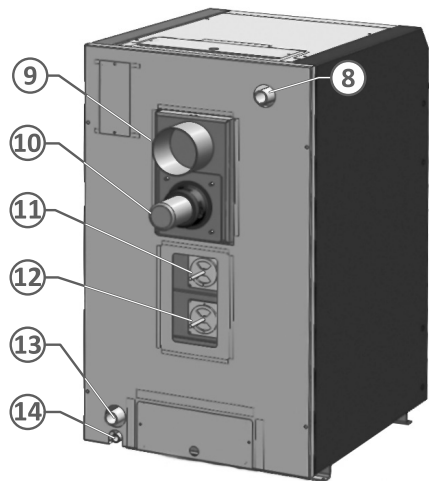
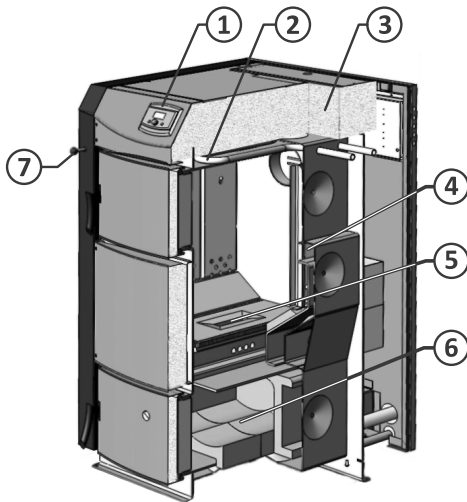
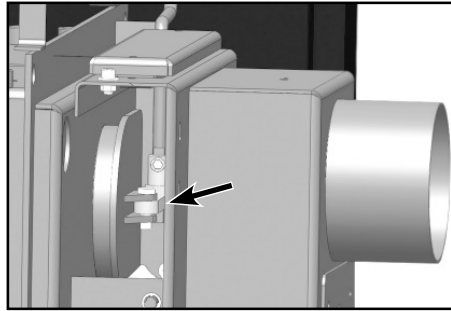
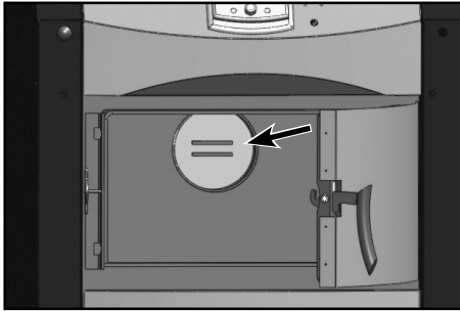
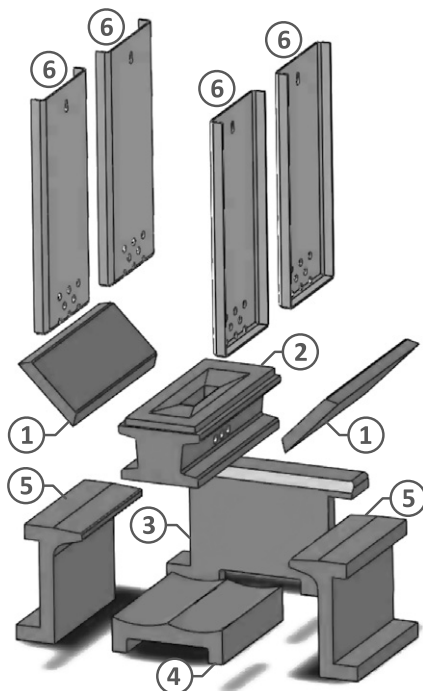


Схема 19

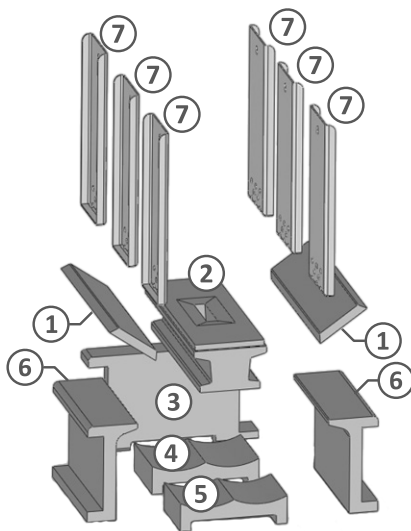
#### Элементы котла PyroBurn Alpha

- |   |                                    |
|---|------------------------------------|
| 1. Микропроцессорное управление;                  | 8. Выход для горячей воды          |
| 2. Предохранительный теплообменник;               | 9. Дымоход;                        |
| 3. Изоляция высокотемпературной ватой;            | 10. Всасывающий вентилятор;        |
| 4. Водяная рубашка;                               | 11. Клапан для первичного воздуха; |
| 5. Камера для зарядки топливом;                   | 12. Клапан для вторичного воздуха; |
| 6. Камера для пиролизного горения;                | 13. Вход для холодной воды         |
| 7. Рычаг для клапана для отвода выгоревших газов; | 14. Дренаж                         |

**12.2. Элементы камеры сгорания котла PyroBurn Alpha**


**Схема 20**  
**Элементы камеры сгорания PB Alpha 18 kW**  
**Таблица 7**

№	код	Модель PB Alpha 18 kW	Штуки
1	31080031000001	Боковая часть верхней камеры сгорания - 18kW	2
2	89080031000035	Дюза - 18kW	1
3	89080031000030	Задняя часть нижней камеры сгорания - 18kW	1
4	89080031000031	Нижняя часть нижней камеры сгорания - 18 kW	1
5	89080031000038	Боковая часть нижней камеры сгорания - 18 kW	2
6	89081282000016	Предохранительная стальная плита	4



**Схема 21**

**Элементы камеры сгорания PB Alpha 25, 40kW**

**Таблица 8.1**

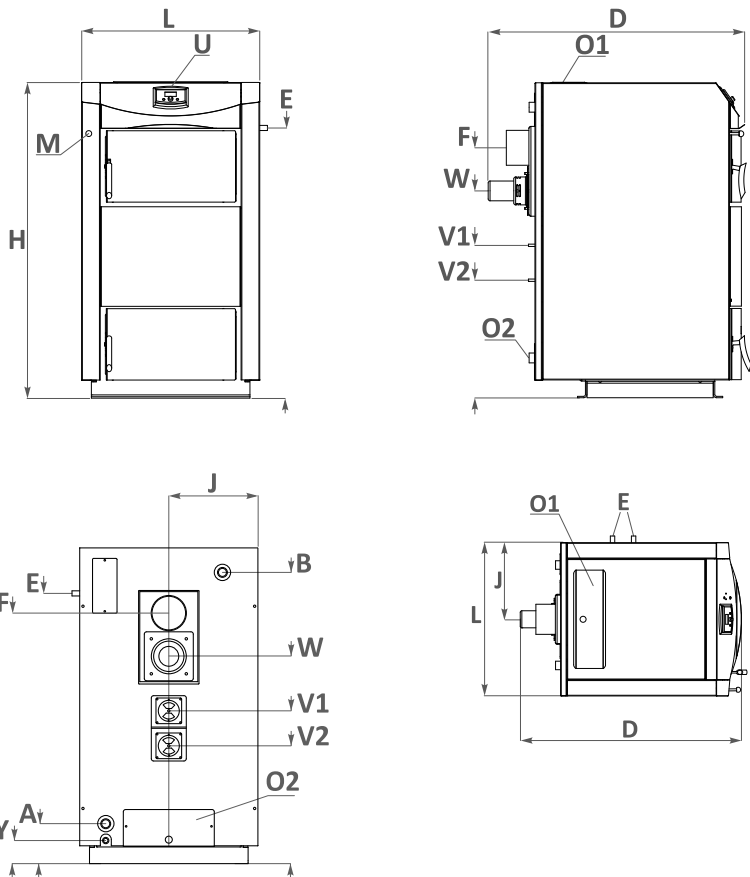
№	код	Модель PB Alpha 25 kW	шт.
1	31080031000002	Задняя часть верхней камеры сгорания – 25kW	2
2	89080031000006	Дюза – 25kW	1
3	89080031000005	Задняя часть нижней камеры сгорания – 25, 40kW	1
4	89080031000001	Нижняя часть нижней камеры сгорания – длинная – 25, 40kW	1
5	89080031000002	Нижняя часть нижней камеры сгорания – короткая – 25, 40kW	1
6	89080031000012	Боковая часть нижней камеры сгорания – 25, 40kW	2
7	89081282000014	Предохранительная стальная плита	6

**Таблица 8.2**

№	код	Модель PB Alpha 40 kW	шт.
1	31080031000002	Боковая часть верхней камеры сгорания – 40kW	2
2	89080031000009	Дюза – 40kW	1
3	89080031000005	Задняя часть нижней камеры сгорания – 25, 40kW	1
4	89080031000001	Нижняя часть нижней камеры сгорания – длинная – 25, 40kW	1
5	89080031000002	Нижняя часть нижней камеры сгорания – короткая – 25, 40kW	1
6	89080031000012	Боковая часть нижней камеры сгорания – 25, 40kW	2
7	89081282000015	Предохранительная стальная плита	6

**12.3. Технические параметры**

Модель		PiroBurn Alpha 18	PiroBurn Alpha 25	PiroBurn Alpha 40
Номинальная мощность	kW	9÷18	12÷25	20÷40
Отопляемая площадь	m <sup>2</sup>	80÷130	100÷240	150÷320
Высота H	mm	1255	1290	1430
Ширина L/ Глубина D	mm	676/930	765/1090	765/1160
Вместимость водяной рубашки	L	52	68	75
Вместимость камеры сгорания	L	76	132	162
Сопrotивление камеры сгорания	Pa/ mbar	10/0.10	11/0.11	12/0.12
Необходимая тяга дымохода	Pa	10÷20	10÷20	10÷20
Мощность электрической части/напряжения питания	W/V/Hz	230/50 /100	230/50 /100	230/50 /100
Просвет для зарядания	mm	400/220	490/260	490/260
Максимальная длина дров	mm	330	500	500
Рекомендуемое топливо	дрова, влажность 15-20%; древесные брикеты			
Количество топлива за отопительный сезон	m <sup>3</sup>	~14,4÷18	~20÷25	~32÷40
Время сгорания при частичной/полной нагрузке	h	9/4,5	14/7	11/5,5
Рабочая температура интервал/ Максимальная температура	°C	65÷85/95	65÷85/95	65÷85/95
Температура выходящих газов в рабочем режиме	°C	150÷180	150÷180	150÷180
Рабочее давление	bar	3	3	3
Общая масса котла	kg	330	460	510
Вход для холодной воды	A, mm	R1¼"/130	R1¼"/170	R1¼"/170
Выход для горячей воды	B, mm	R1¼"/1150	R1¼"/1250	R1¼"/1325
Гнездо для датчика или предохранительного клапана	K	✓	✓	✓
Рычаг для прямого отвода дымогарных газов	M	✓	✓	✓
Вход/выход для предохранительного теплообменника	E, mm	R½"/1070	R½"/1160	R½"/1235
Дымоход	F, mm	ø150/970	ø150/1075	ø150/1150
	J, mm	338	382	382
Ревизионное отверстие в верхней части в нижней части	O1, mm	360/120	455/120	455/120
	O2, mm	325/142	350/140	350/140
Опорожнение	Y, mm	G½"/60	G½"/100	G½"/100
Воздухопоток Первичный воздух	V1, mm	610	655	690
	V2, mm	460	505	540
Всасывающий вентилятор	W, mm	790	890	970
Управление	U	✓	✓	✓



### 13. РЕЦИКЛИРОВАНИЕ И ВЫБРАСЫВАНИЕ

#### 13.1. Рециклирование упаковки котла

Части упаковки, сделанные из дерева или бумаги, можно сжечь в котле. Остальной упаковочный материал сдайте для переработки согласно местным распоряжениям и требованиям.

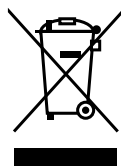
#### 13.2. Рециклирование и выбрасывание котла

В конце жизненного цикла каждого продукта необходимо выбрасывать его составные части в соответствии с нормативными требованиями. Их необходимо сдавать уполномоченному для этой цели предприятию для переработки согласно требованиям об охране окружающей среды.

Старые приборы необходимо собирать отдельно от других отходов, предназначенных

для переработки, потому что они содержат вещества, плохо воздействующие на здоровье и окружающую среду.

Металлические части, также как и неметаллические, продаются организациям, у которых лицензия на сбор металлических или неметаллических отходов, предназначенных для рециклирования. С ними нельзя обращаться так, как с бытовыми отходами.





# **NES Ltd.** **new energy systems**

12 Madara Blvd.,  
9700 Shumen, Bulgaria  
t: +359 54 874 555  
f: +359 54 874 556  
e-mail: [ftrade@sunsystem.bg](mailto:ftrade@sunsystem.bg)

129 Vitosha Blvd.,  
1000 Sofia, Bulgaria  
t: +359 02 952 24 05  
f: +359 02 952 67 20  
e-mail: [sunsofia@sunsystem.bg](mailto:sunsofia@sunsystem.bg)

[www.sunsystem.bg](http://www.sunsystem.bg)