

# Wirbel

Техническое руководство  
Эксплуатация и содержание

Ст Pellet-набор

Для котлов:

ECO-CK 40-50

ECO-CKB 40-50

## СОДЕРЖАНИЕ

1. Введение
2. Комплект при доставке
  - 2.1. Pellet горелка CPPL
  - 2.2. Нижняя дверь котла CPDV
  - 2.3. Система регулировки котла CPREG
  - 2.4. Транспортёр для пеллет CPPT-50
  - 2.5. Резервуар для пеллет CPSP
3. Описание компонентов и технические данные
4. Предохранительные элементы
5. Топливо
6. Система регулировки котла
  - 6.1. Описание кнопок и знаков на регулировке
  - 6.2. Описание символов
  - 6.3. Начальный экран и температура бытовой воды
  - 6.4. Установка параметров работы горелки
7. Работа горелки
  - 7.1. Процесс первого включения
  - 7.2. Процесс выключения
8. Работа системы регулировки
  - 8.1. Фаза включения
  - 8.2. Переходная фаза
  - 8.3. Фаза работы
  - 8.4. Фаза выключения
  - 8.5. Работа с часами
  - 8.6. Программа защиты от замерзания
  - 8.7. Защита котла от перегрева
  - 8.8. Потухание пламени во время работы
  - 8.9. Выключение электричества
  - 8.10. Работа системы регулировки в «» режиме, топка котла твердым топливом
9. Ошибки
  - 9.1. Ошибки и их возможные причины
10. Подключения на коробке системы регулировки
11. Содержание Cm Pellet-набора

## 1. Введение

Прибор для обогрева пеллетами **Cm Pellet-набор** (мощности горелки от **40** до **50 кВт**) предназначен для встройки на комбинированные котлы или котлы на биомассу, **ECO-CK** и **ECO-СКВ** мощности от 40 до 50 кВт. В этом техническом руководстве показан монтаж Cm Pellet-набора, включение и установка параметров работы горелки. Встройку, включение и установку параметров работы Cm Pellet-набора необходимо доверить лицам, уполномоченным производителем.

Вместе с этим техническим руководством также доставляется и руководство для эксплуатации и технического обслуживания Cm Pellet-набора за время ежедневной работы.

## 2. Комплект при доставке

1. Пеллет горелка CPPL-50
2. Нижняя дверь котла CPDV
3. Система регулировки котла CPREG
4. Транспортёр для пеллет CPPT-50
5. Резервуар для пеллет CPSP

### 2.1. Пеллет горелка CPPL-50

Пеллет горелка **CPPL-50** (мощности от 40 до 50 кВт, для котлов ECO-CK 40-50, ECO-СКВ 40-50) составлена из качественных компонентов и изготовлена из проверенных строительных материалов. В горелке находится мощный вентилятор, который с помощью специально обликующей решетки горелки обликуют форму пламени как в классической горелке. В горелке также находится и электрообогреватель, который с помощью системы регулировки по потребности зажигает пеллеты. Встроенный фотоэлемент служит для регистрации пламени в горелке. Специальный облик камеры сгорания горелки делает возможным качественное смешивание воздуха с топливом, результат чего становится чрезвычайно эффективное сгорание. Зависимо от фазы работы горелки и поставленной мощности, меняется скорость работы вентилятора, то есть вход воздуха в горелку. Горелка предназначена для встройки на нижнюю дверь котла CPDV на подготовленные отверстия. Горелка имеет в себе все необходимые, встроенные на заводе, провода и ее необходимо подсоединить к системе регулировки котла CPREG.

### 2.2. Нижняя дверь котла CPDV

В комплекте поставки вместе с пеллет горелкой CPPL находятся и нижняя дверь котла **CPDV** с отверстием для пеллет горелки (в случае поставки котла с Cm Pellet-набором нижняя дверь котла **CPDV** уже встроена в котел). Стандартную дверь котла необходимо снять с котла и встроить дверь CPDV, на которую необходимо встроить пеллет горелку.

### 2.3. Система регулировки котла CPREG

Дигитальная система регулировки котла CPREG управляет горелкой по потребности за отоплением и бытовой водой. Характеристики системы регулировки котла CPREG: микропроцессорская система регулировки, биметаллический предохранительный термостат, предохранительный пресостат, микрокнопка для нижней двери котла, система регулировки включает и выключает горелку по поставленным температурам и режимам работы, регулирует доставку пеллет через транспортёр для наполнения, работа в зимнем или летнем режиме,

защита котла от конденсации, выпись настоящего состояния котла на экране, выпись ошибок на экране, с комплектом доставки доставляется датчик котла и датчик для бытовой воды. В продолжении этого руководства находятся детально описанная работа и установка каждого параметра работы.

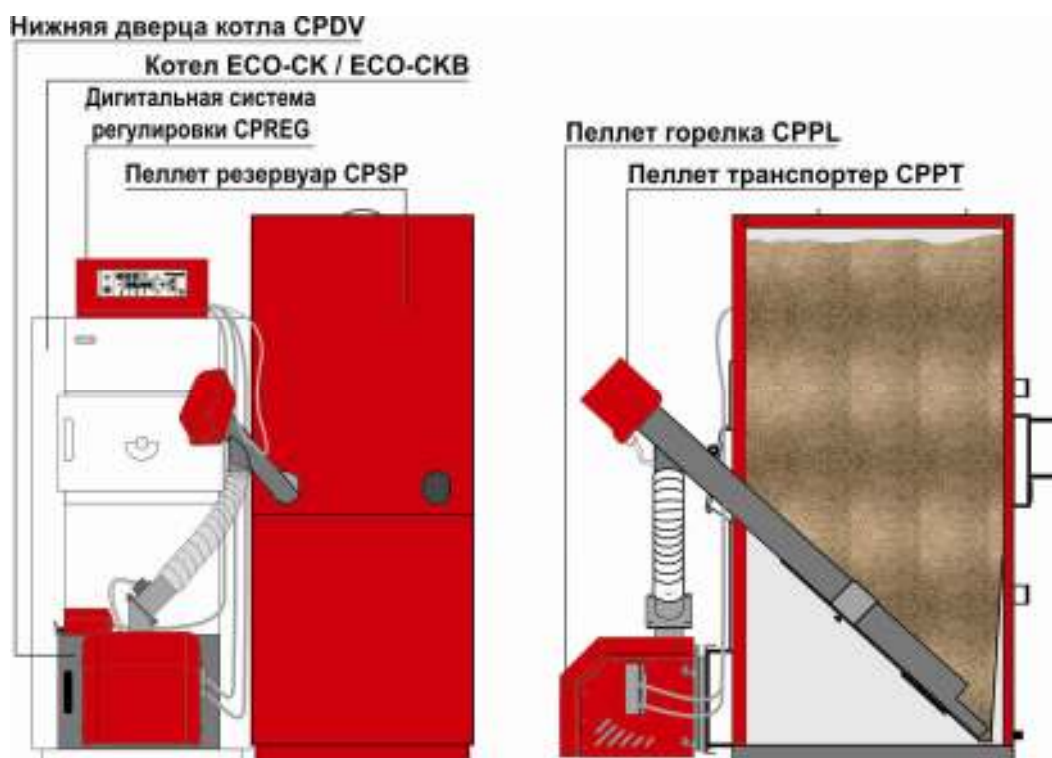
#### **2.4. Транспортер для пеллет CPPT-50**

Перенос пеллет от резервуара до горелки происходит с помощью транспортера для пеллет CPPT-50. В трубке находится «Архимедова» спираль, которая с помощью электромотора с редуктором, переносит пеллеты из резервуара, через гибкую трубку, до пеллет горелки. Электромотор имеет в себе все необходимые провода, встроенные на заводе, и его необходимо подсоединить к подключениям на задней стороне системы регулировки котла CPREG. В случае повреждения электрического провода, замену необходимо доверить лицам, уполномоченным производителем или лицу, способному к работе с электрическими проводами, для того чтобы избежать опасность от электрического удара или повреждения котла.

#### **2.5. Резервуар для пеллет CPSP**

Резервуар для пеллет **CPSP** встраивается с правой или левой стороны котла ECO-CK или ECO-CKB. После встраивания, в резервуар необходимо встроить транспортер для пеллет. Перед наполнением резервуара необходимо открыть крышку, которая находится на верхней стороне резервуара, и проверить остались ли в резервуаре твердые предметы или другие посторонние предметы, которые необходимо удалить из резервуара. Сборка резервуара для пеллет детально описана в монтажном руководстве резервуара для пеллет.

### 3. Описание компонентов и технические данные



Тип Cm Pellet-набора		40	50
Тип горелки CPPL		CPPL-50	CPPL-50
Тепловая мощность набора	(кВт)	40	50
Тип котла		ECO-CK/B 40	ECO-CK/B-50
Объем резервуара для пеллет	(л)	370	
Высота резервуара для пеллет	(мм)	1545	
Глубина резервуара для пеллет	(мм)	730	
Ширина резервуара для пеллет	(мм)	625	
Напряжение	(V/Hz)	230/50	
Ширина котла	(мм)	676	676
Нижняя дверь котла CPDV	(мм)	CPDV для ECO-CK 40,50	

#### 4. Предохранительные элементы

Горелка имеет несколько защитных механизмов:

- Датчик наполнения / измеритель температуры на входной трубке пеллет в горелку, который встраивается на трубку подачи горелки для наполнения пеллетами. При слишком высокой температуре в трубке подачи на системе регулировки появляется ошибка E3 (включается ЛЕД диода ⚠). При наполнении трубки подачи пеллет на системе регулировки появляется ошибка E9 (включается ЛЕД диода ⚠).




Датчик наполнения при нормальной работе (горит одна зеленая ЛЕД диода, а остальные мигают в зависимости от количества пеллет, которые падают по трубке подачи)



Датчик наполнения в состоянии, в котором он зарегистрировал что трубка подачи заполнена пеллетима (все ЛЕД диоды горят 10 секунд без миганий, а на системе управления появляется ошибка E9)

- Предохранительный пресостат, встроенный в горелку, контролирует давление в камере сгорания. При превышении поставленного давления в камере сгорания пресостат прекращает подачу пеллет, горелка останавливает работу, а на системе регулировки выписывается ошибка E1 (включается лампочка ⚡).
- При открывании нижней двери котла во время работы горелки, микрокнопка прекращает поставку электроэнергии к нижней двери котла. После закрытия нижней двери котла система регулировки продолжает работу в режиме выключения электроэнергии.

- В случае потухания пламени (встроенный фотоэлемент не регистрирует пламень в поставленном отрезке времени), система регулировки останавливает работу горелки и выписывает ошибку E2 или переходит в фазу выдувания и выписывает ошибку E6 (включается лампочка ).

- Система регулировки имеет встроенную защитную функцию, которая защищает котел от перегрева. Когда температура в котле превысит 93°C, независимо от потребности за обогревом или бытовой водой, включается насос котла и/или насос бытовой воды и работает до тех пор пока температура в котле не опустится ниже 93°C.

Предохранительный термостат через систему регулировки выключает подачу электроэнергии, когда температура в котле переходит 110°C (+0°C / -9°C).

Термозащита, встроенная в спираль электромотора вентилятора на горелке и мотора червячного транспортера, защищает их от перегрева в случае блокирования.

Гибкая трубка, которая соединяет пеллет горелку с резервуаром для пеллет, изготовлена из пластикового материала усиленного металлической проволокой, которая в случае выхода пламени из горелки в сторону резервуара топится и не пускает пламень в резервуар.

## **5. Топливо**

Деревянные пеллеты являются топливом, которое используется в котлах с встроенным Cm Pellet-набором. Пеллеты могут быть расфасованы в мешках по 15 кг и 1000 кг или в больших резервуарах (4-15 м<sup>3</sup>), закопанных в землю или в подвальных комнатах. Рекомендуемые характеристики пеллет для обогрева с Cm Pellet-набором:

-

- диаметр = 6 мм

- максимальная длина = 50 мм

- максимальный процент влаги = 12 %

- максимальный процент пыли = 1,5 %










3 м<sup>3</sup> пеллет = сса 1000 л масла для обогрева

2 кг пеллет = сса 1 л масла для обогрева










## **6. Система регулировки котла**

Система регулировки котла доставляется в пластифицированной металлической коробке со всеми необходимыми частями для встройки на котлы ECO-СК и ECO-СКВ.

## 6.1. Описание кнопок и знаков на регулировке

Кнопка	Функция кнопки
	Кнопка предохранительного термостата.
	Главная кнопка для включения/выключения системы регулировки.
	Кнопка для start/stop (On/Off). - при удерживании кнопки нажатой 3 секунды включается горелка. - при работе горелки удерживанием кнопки нажатой 3 секунды горелка переходит в фазу выключения. - быстрым нажатием кнопки вы выходите из меню параметров и сохраняете измененные параметры.
	Кнопка для входа в меню параметров и перехода на следующий параметр.
	Кнопка для повышения выбранного параметра .
	Кнопка для понижения выбранного параметра.
	Кнопка для выбора зимнего режима обогрева, при котором включается насос обогрева, а при встроенном датчике бытовой воды, включается и насос для обогрева бытовой воды.
	Кнопка для выбора летнего режима обогрева. При встроенном датчике бытовой воды, включается насос бытовой воды. При котле с резервуаром бытовой воды, утепленным в воде котла, и без встроенного датчика бытовой воды, в летнем режиме не включаются насосы ни обогрева, ни бытовой воды.
	Кнопка для ручного включения транспортера для подачи пеллет. Используется для наполнения транспортера пеллетима (после чистки резервуара ...).

## 6.2. Описание символов

	Работа насоса для обогрева бытовой воды.
	Работа насоса круга обогрева.
	Вкл./выкл. часы (программы, поставленные по времени).
	Работа червячного транспортера для подачи пеллет.
	Регистрация пламени в горелке.
	Работа вентилятора в горелке.
	Работа электроподжога (для зажигания пеллет)
	Индикация активации ошибок, кроме ошибки прессостата.
	Сработал предохранительный переключатель давления – превышение давления в камере сгорания.

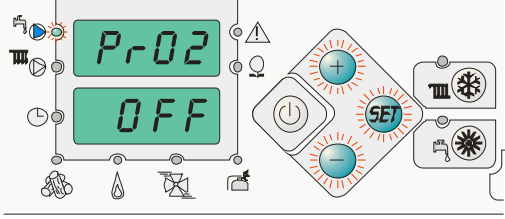
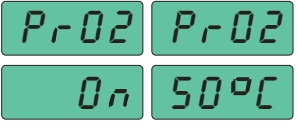
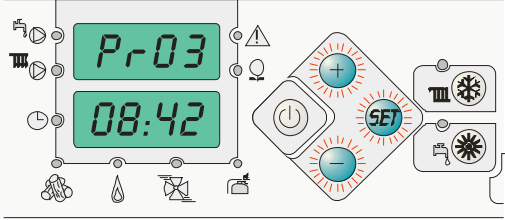
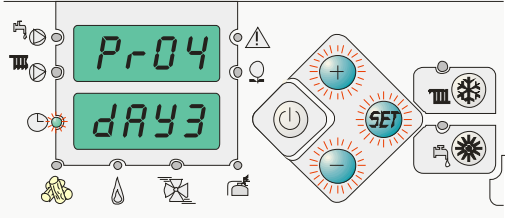







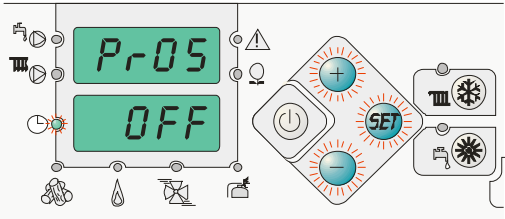



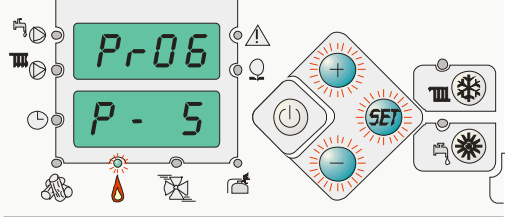
### 6.3. Начальный экран и температура санитарной воды

 <p>The image shows the initial control screen. The top display shows 'OFF' in green. The bottom display shows the time '08:42' in green. To the right, there are control buttons: a power button, a 'SET' button, and '+' and '-' buttons. Below these are icons for winter and summer modes. On the left, there are icons for a water tap and a sun.</p>	<p><b>Включение системы регулировки</b>          При включении системы регулировки с помощью главной кнопки, система регулировки находится в фазе OFF, то есть горелка не работает. На верхнем экране выписывается <b>OFF</b>, а на нижнем <b>меняется настоящее время и температура в котле.</b></p>
 <p>The image shows the control screen with the top display still 'OFF'. The bottom display now shows the water temperature '54°C' in green. The control buttons and icons are the same as in the previous image.</p>	<p><b>Выпись настоящей температуры бытовой воды</b>          Если датчик бытовой воды подключен к системе регулировки и Pr02 поставлен на «On», при нажатии и удерживании кнопки «+» на нижнем экране, в любой фазе работы системы регулировки, выписывается <b>настоящая температура бытовой воды.</b></p>

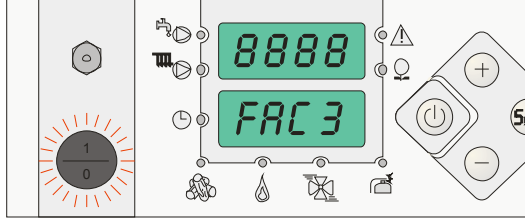
### 6.4. Установка параметров работы горелки

 <p>The image shows the initial control screen, identical to the first image in section 6.3, with 'OFF' on the top display and '08:42' on the bottom display.</p>	<p><b>Регулировать параметры горелки</b> можно в любом режиме при включенной («ON») или выключенной («OFF») горелке. Долгим нажатием на кнопку «SET» вы входите в меню для настройки параметров, а быстрым нажатием на кнопку «SET» вы можете переходить из одного меню в другой. Чтобы выйти из меню на начальный экран и сохранить все измененные настройки нажмите на кнопку «ON»/ «OFF» или пройдите через всех 8 меню и вернитесь на начальный экран. Если не трогать кнопки в течение 90 секунд регуляция сама выходит из меню, но тогда она не сохраняет измененные настройки.</p>
 <p>The image shows the control screen in the parameter setting menu. The top display shows 'Pr01' in green. The bottom display shows the temperature '80°C' in green. The control buttons and icons are the same as in the previous images.</p>	<p><b>Pr01: Поставленная температура котла.</b>  <b>Поставлено на заводе: 80°C</b></p> <p><b>Заводская установка на зимний режим работы: 80°C.</b></p> <p><b>Заводская установка на летний режим работы: 65°C.</b></p> <p>Возможные установки: min. 65°C; max. 90°C.</p> <p>Поставленная температура котла может меняться нажатием на кнопки «+» и «-».</p>

	<p>Нажатием на кнопку «SET», вы переходите в следующий меню.</p>
	<p><b>Pr02 : Возможность нагрева бытовой воды в резервуаре.</b>  <b>Поставлено на заводе: «OFF»</b> - выключен нагрев бытовой воды.          Возможные установки: «ON» (включен) и «OFF» (выключен).          Для этой функции необходимо встроить датчик бытовой воды (на подключение 4).          Кнопками «+» и «-» возможно включить («ON») и выключить («OFF») нагрев бытовой воды. Установкой Pr02 на «ON» и нажатием на кнопку «SET» вы переходите на подпрограмму Pr02.</p>
	<p><b>Подпрограмма Pr02 : Установленная температура бытовой воды.</b>  <b>Поставлено на заводе: 50°C.</b>          Возможные установки: мин: 40°C, макс: 80°C.          При встроеном датчике бытовой воды и Pr02 на «ON», с помощью кнопок «+» и «-» возможно менять температуру бытовой воды.</p>
	<p><b>Pr03: Установка часов.</b>          При входе в меню Pr03 начинает мигать число, которое означает часы, установить его возможно нажатиями на кнопки «+» и «-». При нажатии на кнопку «SET» начинает мигать число, которое означает минуты. Точное время устанавливается нажатиями на кнопки «+» и «-» и подтверждается нажатием на кнопку «SET».</p>
	<p><b>Pr04: Установка дней недели.</b>          С помощью Pr04 вы можете установить дни недели.          DAY1 = понедельник (включается лампочка )          DAY2 = вторник (включается лампочка )          DAY3 = среда (включается лампочка )          DAY4 = четверг (включается лампочка )          DAY5 = пятница (включается лампочка )          DAY6 = суббота (включается лампочка )          DAY7 = воскресенье (включается лампочка )          Нажатием на кнопку «SET», вы переходите в следующий меню Pr05.</p>
	<p><b>Pr05: Установка работы на время.</b>  <b>Поставлено на заводе: «OFF»</b> (выключено).          Возможные установки: «ON» (включено) и «OFF» (выключено).          Эта функция делает возможной самостоятельную работу горелки по установленному времени включения и выключения и по дням недели. На каждый день возможно установить 3 включения и 3</p>





	<p>выключения. Минимальное время между включением и выключением 1 час, а между выключением и следующим включением 1 минута. Время включения и выключения нельзя устанавливать на одно и то же время.</p>
	<p><b>Подпрограмма Pr05: Установка времени включения/выключения.</b>  <b>Поставлено на заводе: DAY1=OFF, DAY2=OFF, DAY3=OFF...</b>(все дни недели выключено)          Возможные установки: «ON» (включено) и «OFF» (выключено), отдельно на каждый день недели.          При включении установки времени включения/выключения («ON»), вы можете выбрать день, на который вы желаете установить включения и выключения обогрева. Если вы желаете включить функцию на понедельник, необходимо DAY1= OFF, с помощью кнопок «+» или «-» изменить на DAY1= ON.</p>
	<p><b>Подпрограмма Pr05: Установка первого времени включения и выключения.</b>          «1 On» означает первое время включения горелки, которое на заводе поставлено на 06:00. А «1 OFF» означает первое время выключения горелки, которое на заводе поставлено на 22:00.</p>
	<p><b>Подпрограмма Pr05: Установка второго включения и выключения.</b>          Следующее меню «2 On» означает время второго включения горелки, которое на заводе выключено (-:--), а «2 OFF» означает время второго выключения горелки, которое также на заводе выключено (--:--). Чтобы установить время второго включения, оно должно быть хотя бы на 1 минуту позже от первого выключения.</p>
	<p><b>Подпрограмма Pr05: Установка третьего включения/выключения.</b>          Следующее меню «3 On» означает время третьего включения горелки, которое на заводе выключено (-:--), а «3 OFF» означает время третьего выключения горелки, которое также на заводе выключено (--:--). Чтобы установить время третьего включения, оно должно быть хотя бы на 1 минуту позже от второго выключения. Дальнейшим нажатием на кнопку «SET» вы переходите на следующий день, DAY2=OFF.</p>
 <p><b>При горелке CPPL-50</b></p>	<p><b>Pr06: Установка мощности горелки CPPL-50.</b>  <b>Поставлено на заводе: P-5</b>          Значение программы: P-5 – 40 кВт, P-6 – 50 кВт.          Установку мощности горелки необходимо <b>произвести в сочетании с мощностью котла</b>, с помощью кнопок «+» и «-».</p>

	<p><b>Pr07: Возможность программы от замерзания (использовать только при встроенном комнатном термостате).</b>  <b>Поставлено на заводе: OFF (выключено).</b>      Возможные установки: «ON» (включено) и «OFF» (выключено).      Нажатием на кнопку «+» включается программа против замерзания (при этом необходимо комнатный термостат поставить на минимум). Когда температура в котле и резервуаре бытовой воды упадет на +5°C, система регулировки котла включит горелку нагреет котел до установленной температуры.</p>
	<p><b>Pr08: Сервисное меню, ввод PIN-кода (только для сервисера)</b>   <b>Заводская настройка: «OFF» (выключен)</b>       Возможная настройка: PIN (включен).      Нажатием на кнопку «+», на нижнем экране появится надпись PIN, после чего необходимо ввести PIN, с помощью которого вы можете войти в сервисный меню для установки параметров горелки. Чтобы выйти из Pr08 необходимо нажать кнопку «SET».</p>
	<p><b>Pr09: Сервисное меню, ввод PIN-кода (только для сервисера)</b>   <b>Заводская установка:</b>       Возможна установка: PIN (включено)       Нажатием на кнопку «+» на нижнем появляется надпись «Pin» после чего возможно ввести Pin, с помощью которого вы входите в сервисное меню для основных конфигураций программного обеспечения.       Выход из Pr09 нажатием на кнопку «SET».</p>
	<p><b>Остановка работы горелки.</b>      Если из-за некоторой причины необходимо остановить работу горелки, без фазы выключения, это возможно произвести выключением системы регулировки главной кнопкой и включением главной кнопки и одновременным удерживанием кнопки «On/Off». Система регулировки находится в фазе «OFF», то есть горелка выключена. Если система регулировки была в фазе некоторой ошибки, после выключения, если ошибка не была решена, система регулировки возвращается в фазу</p>

	ошибки. Зависимо от фазы, в которой находилась горелка во время выключения, горелку и решетку необходимо очистить.
	<p><b>Ресетирование системы регулировки на заводские установки.</b></p> <p>Чтобы ресетировать систему регулировки на заводские установки необходимо систему регулировки выключить с помощью главной кнопки, а затем нажать кнопки «ЗИМА» и «ЛЕТО» и удерживать их до включения. На верхнем экране выписывается 8888, а на нижнем FAC X (X означает установленную программу), после чего оба экрана возвращаются на начальные установки: на верхнем выписывается «OFF», а на нижнем настоящее время/температура в котле.</p>

## 7. Работа горелки

### 7.1. Процесс первого включения

1. Наполнить горелку пеллетима.
2. Проверить подключены ли все подключения к системе регулировки и горелке.
3. Проверить находится ли решетка и передняя крышка в трубке горелки и поставлена ли решетка под электрообогревателем.
4. Проверить, закрыта ли нижняя дверь котла
5. Подключить систему регулировки котла к электроэнергии и нажать главную кнопку.
6. Отсоединить гибкую трубку для подачи пеллет от горелки. Нажать кнопку для наполнения транспортера пеллетима  и держать ее нажатой до тех пор, пока транспортер не наполнится пеллетима, то есть пока из трубки не начнут выпадать пеллеты (5-10 минут). Или отсоединить соединение (1) от системы регулировки и подсоединить его к соединению (2) кабеля электромотора и затем их вернуть на место.
7. Поставить гибкую трубку для подачи пеллет обратно на горелку (поставить соединения (1) и (2) на соединения на системе регулировки котла).
8. Выбрать «зимний»  или «летний»  режим работы, в зависимости от потребности.
9. Установить желаемые параметры работы горелки нажатием на кнопку «SET» и поставить правильную мощность горелки по мощности котла.
10. Удерживать кнопку ON/OFF  нажатой 3 секунды пока на верхнем экране не выписется «ON», а это означает то, что горелка начала фазу поджога.
11. Через 3-10 минут появится пламень (зависимо от температуры в горелке и качества пеллет).
12. В зависимости от выбранного режима работы на температуре, установленной на заводе, и подсоединенного или не подсоединенного комнатного термостата, насосы работают по следующим режимам:
  - **«зимний» режим:** насос обогрева и насос бытовой воды (при встроенном датчике бытовой воды и Pr02 поставлен на «ON») включаются на минимально 61°C, а выключаются на 59°C в котле. Если вы имеете встроенный комнатный термостат, то он включает насосы по потребности, но температура в котле должна быть минимально 61°C, а насосы выключаются на 59°C в котле.
  - **«летний» режим:** (с резервуаром, встроенным датчиком бытовой воды и Pr02, поставленным на «ON») насос бытовой воды включается на минимально 61°C, а выключается на 59°C в котле.


-«OFF mod»: (главная кнопка включена, «OFF» на верхнем экране, горелка не работает) насос обогрева и насос бытовой воды (при встроенном датчике бытовой воды и Pr02 поставлен на «ON») включаются на 68°C, а выключаются на 66°C, комнатный термостат не выполняет свою функцию.

13. При нормальной работе горелки на верхнем экране выписывается настоящая температура в котле, а на нижнем время.

14. Когда горелка достигнет установленной мощности (8-15 минут, зависимо от установленной мощности) и пламень станет стабильным, необходимо сделать анализ дымовых газов и, по потребности, установить параметры сгорания в горелке (доверить уполномоченным лицам).


15. Когда температура в котле дойдет до установленной температуры (Pr01), система регулировки котла переходит в фазу потухания, и затем в «stand-by» фазу, на верхнем экране выписывается температура в котле, а на нижнем «OFF».

## 7.2. Процесс выключения




Удерживать кнопку ON/OFF  нажатой 3 секунды пока на верхнем экране не выписется «OFF». После чего прекращается подача пеллет, на верхнем экране выписывается температура в котле, а на нижнем «OFF», вентилятор работает до полного погасания пламени (максимально 180 секунд). Затем вентилятор работает еще некоторое время, пока решетка горелки не остынет, после чего горелка выключается, на верхнем экране выписывается «OFF», а на нижнем меняются время и температура в котле.

## 8. Работа системы регулировки


### 8.1. Фаза включения

После удерживания кнопки «ON/OFF»  нажатой 3 секунды, на верхнем экране выписывается «ON» и затем температура в котле, а на нижнем настоящее время.

(Если во время включения разница между заданной температурой и настоящей температурой в котле меньше 5°C, на верхнем экране выписывается температура в котле, а на нижнем «OFF». Когда разница между заданной температурой и настоящей температурой в котле станет больше 5°C, система регулировки котла переходит в фазу включения).

На системе регулировки включается лампочка , которая означает работу вентилятора в горелке, подача пеллет  и обогреватель . Начальное заполнение пеллетима длится 95 секунд, а обогреватель продолжает работать (От начала заполнения пеллетима начинает отсчитываться предохранительное время, 12 минут. Если в этом отрывке времени не появится пламень, включение останавливается и на экране выписывается ошибка «E2»). После прекращения подачи пеллет, обогреватель работает до появления пламени, а система регуляции начинает следить за работой фотоэлемента. Если фотоэлемент не регистрирует пламень внутри предохранительного времени (12 минут), обогреватель работает еще 60 секунд и затем выключается.

После того как фотоэлемент регистрирует пламень, система регулировки еще 10 секунд

проверяет стабилен ли пламень и включает индикацию пламени в горелке . После чего начинает отсчитываться время необходимое для хорошего разгорания пеллет.

### 8.2. Переходная фаза

После того как пеллеты хорошо разгорелись, начинается переходная фаза работы горелки, в которой постепенно увеличивается мощность горелки до установленной мощности. За то же время происходит качественная подготовка для дальнейшего сгорания пеллет.



### 8.3. Фаза работы

По окончании переходной фазы горелки, горелка начинает работать по установленным параметрам.

#### Работа в зимнем режиме

Система регулировки следит за температурой в котле и если существует потребность за отоплением и бытовой водой, а температура в котле достигла 61°C, включаются насосы обогрева и бытовой воды (если бытовая вода возможна). Если температура в котле опустится ниже 59°C, насосы выключаются (независимо от потребности). Если котел достигает температуру на 4°C меньше заданной температуры, система регулировки уменьшает мощность на 2 градуса, если температура и далее растет и достигает температуру на 2°C меньше заданной температуры, система регулировки уменьшает мощность на 2 градуса и когда температура достигает заданной температуры, горелка переходит в фазу выключения. Если же котел достиг температуру на 4°C меньше заданной температуры, но не достигает температуру на 2°C меньше заданной в течении 3 минут, горелка возвращается на поставленную мощность и когда котел достигает температуру на 2°C меньше заданной, система регулировки уменьшает мощность горелки на 2 градуса. Если в этом режиме котел не достигнет заданную температуру в течении 2 минут, горелка возвращается на поставленную мощность и при заданной температуре переходит в фазу выключения. Горелка включается, когда разница между температурой в котле и заданной температурой становится больше 5°C.

#### Работа в летнем режиме

##### а) с резервуаром бытовой воды без локации

Если вы желаете с помощью котла нагревать только бытовую воду в резервуаре бытовой воды и не включать насос обогрева, должен быть включен летний режим работы, встроен датчик бытовой воды (подключение 4 на коробке системы регулировки) и включен Pr02. В программе Pr02 устанавливается желаемая температура бытовой воды (40°C-80°C) и задается температура котла (на 10°C больше чем температура бытовой воды, минимально 65°C). -----  
-----  
Насос бытовой воды включается на минимально 61°C, а выключается на 59°C в котле. Горелка работает по заданному режиму работы пока не достигает температуры на 4°C меньше заданной температуры, система регулировки уменьшает мощность на 2 градуса, если температура и далее растет и достигает температуру на 2°C меньше заданной температуры, система регулировки уменьшает мощность на 2 градуса и когда температура достигает заданной температуры, горелка переходит в фазу выключения. Если же котел достиг температуру на 4°C меньше заданной температуры, но не достигает температуру на 2°C меньше заданной в течении 3 минут, горелка возвращается на поставленную мощность и когда котел достигает температуру на 2°C меньше заданной, система регулировки уменьшает мощность горелки на 2 градуса. Если в этом режиме котел не достигнет заданную температуру в течении 2 минут, горелка возвращается на поставленную мощность и при заданной температуре переходит в фазу выключения. Горелка включается, когда разница между температурой в котле и заданной температурой становится больше 5°C.

##### б) котел с утепленным резервуаром бытовой воды

Если вы желаете с помощью котла нагревать только бытовую воду в утепленном резервуаре бытовой воды и не включать насос обогрева (и насос бытовой воды, который в этом случае не



нужен), должен быть включен летний режим работы без датчика бытовой воды. Программа Pr02 должна быть выключена. Температура бытовой воды устанавливается через температуру котла (температура бытовой воды равна температуре котла). Горелка работает по зимнему режиму, а насосы обогрева и бытовой воды не включаются.

#### **8.4. Фаза выключения**

Горелка переходит в фазу выключения после того как она достигнет заданной температуры, при ручном выключении кнопкой ON/OFF, при автоматическом выключении во время выключения и при появлении ошибок E4, E5 и E6.

В начале фазы выключения прекращается подача пеллет, на верхнем экране выписывается «OFF», а на нижнем температура в котле, вентилятор работает так долго, пока фотозащитный элемент регистрирует пламень в горелке (максимально 180 секунд). После чего вентилятор работает еще 90 секунд для того чтобы решетка остыла и чтобы горелка приготовилась к следующему включению.

Если фаза выключения включится во время фазы включения и разгорания, на верхнем экране выписывается температура в котле, а на нижнем мигает «OFF». Горелка заканчивает фазу включения и затем переходит в фазу выключения.

#### **8.5. Работа с часами**

Система регулировки имеет возможность автоматически включать и выключать горелку по заданным программам. Для этой функции необходимо установить точное время и день недели. Работу горелки возможно спланировать на каждый день недели с 3 включения и 3 выключения на день. Установку каждого включения и выключения смотрите в «6.4. Установке параметров работы горелки». Для правильной и экономичной работы горелки минимальное время работы горелки выносит 1 час, а минимальное время между выключением и следующим включением 1 минута.

#### **8.6. Программа защиты от замерзания (разрешено использовать только с встроенным комнатным термостатом)**

Если вы желаете поддерживать минимальную температуру (+5°C) в котле и резервуаре бытовой воды (если Pr02 включен) и установленную минимальную температуру в комнатах, необходимо включить программу Pr07. Главная кнопка системы регулировки должна быть включена, а система регулировки выключена.

Комнатный термостат должен быть подсоединен к системе регулировки и установлен на минимум.

Горелка включается когда температура в котле и/или резервуаре бытовой воды меньше +5°C и/или является импульс от комнатного термостата, а температура в котле меньше 65°C. Горелка выключается когда достигает заданной температуры котла. Горелка снова включается когда температура в котле и/или резервуаре бытовой воды меньше +5°C и/или является импульс от комнатного термостата, а температура в котле меньше 65°C. Насос обогрева работает при импульсе от комнатного термостата и температуре в котле больше 61°C или из-за предохранительных условий (перегрев котла). Если температура в котле меньше 65°C, а термостат дает импульс, система регулировки включает горелку и нагревает котел до заданной температуры. Когда программа Pr07 включена, а котел выключен, на верхнем экране меняется Pr07 и «OFF», а на нижнем время и температура в котле.

## **8.7. Защита котла от перегрева**

Система регулировки котла имеет встроенную защитную функцию, которая защищает котел от перегрева. Независимо от режима работы (включенного зимнего или летнего) и независимо от потребностей, система регулировки включает циркуляционные насосы, которые охлаждают котел.

В зимнем и летнем режимах когда температура в котле превышает 93°C, независимо от потребности за обогревом или бытовой водой, включается насос котла и/или насос бытовой воды и работает до тех пор пока температура в котле не опустится ниже 93°C.

## **8.8. Потухание пламени во время работы**

Если в фазе включения после появления пламени, он потухает, система регулировки продолжает нормальную работу в течении следующих 4 минут (до переходной фазы PP4) или 15 секунд (от переходной фазы PP4 до заданной программы, если она не меньше, чем P4), чтобы восстановить пламень. Если пламень не появляется, система регулировки возвращается в фазу включения без подачи пеллет, до появления пламени, если же пламень не появится в течении предохранительного времени (12 минут), система регулировки остается в фазе включения без подачи пеллет до появления ошибки E2.

Если пламень потухнет во время работы на заданной программе, после 15 секунд без пламени система регулировки переходит в фазу выключения и выписывает ошибку E6.

## **8.9. Выключение электричества**

При случае выключения электричества за время работы горелки (что может быть последствием открывания нижней двери котла за время работы горелки), при включении электричества на верхнем экране меняются надписи «ON», «230» и температура в котле, а на нижнем экране выписывается настоящее время, чтобы показать начало работы горелки с возвращением электричества. После возвращения электричества горелка находится в фазе включения без подачи пеллет (независимо от того есть или нет пламени, в течение 12 минут), после чего горелка переходит в фазу выключения, при которой на верхнем экране меняются надписи «ON», «230» и температура в котле, а на нижнем выписывается «OFF» (независимо от того должна ли горелка в тот момент работать). Если после окончания фазы выключения горелка имеет потребность за работой, она переходит в стандартную фазу включения, а если горелка не имеет потребность за работой, на верхнем экране выписывается «OFF», а на нижнем настоящее время и температура в котле.

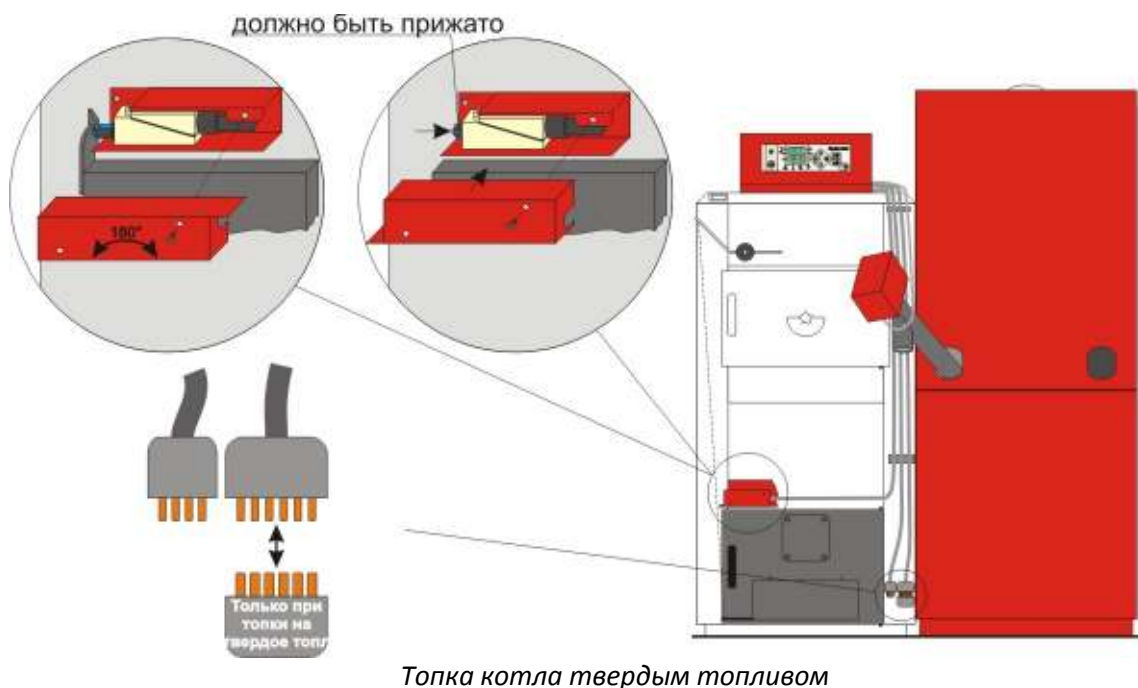
Если при следующем старте горелки доходит до ошибки E2 или E6 до прихода горелки на заданную программу, на верхнем экране выписывается «Err», а на нижнем «E230», что указывает на то что ошибка могла быть вызвана последствиями выключения электричества.

Если во время работы главная кнопка котла выключится, после ее следующего включения горелка продолжает работу в таком же режиме, как и при выключении электричества.

## **8.10. Работа системы регулировки в «» режиме, топка котла твердым топливом**

Если вы желаете топить котел твердым топливом, необходимо снять пеллет горелку CPPL и пеллет дверь CPDV и монтировать нижнюю дверь для твердого топлива и регулятор проветривания. 6-тиконтактный слепой штекер (в гарнитуре котла, «При топке твердым топливом») соединить в 6-тиконтактный штекер системы регулировки, который выключен из пеллет горелки (4-ехконтактный штекер системы регулировки от горелки соединять не нужно). Повернуть крышку микрокнопки так чтобы прекратить работу микрокнопки (смотри следующий рисунок). Система регулировки котла должна быть включена на главной кнопке, на

верхнем экране должно быть написано «OFF», а на нижнем меняться время и температура в котле. При таком режиме работы системы регулировки котла (если не включена программа против замерзания), комнатный термостат не активирован, а насосы обогрева и бытовой воды (если бытовая вода возможна по программе Pr02 и имеется датчик бытовой воды) включаются на 68°C, а выключаются на 66°C. Если система регулировки выключена (главная кнопка поставлена на 0) насосы обогрева и бытовой воды (если она имеется) не работают.



Топка котла твердым топливом

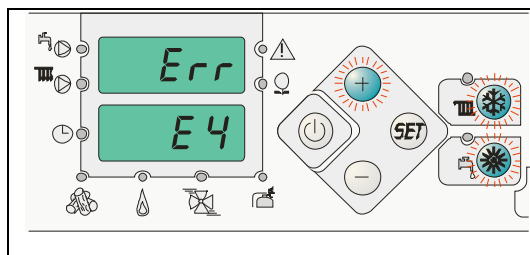
## 9. Ошибки

Независимо от режима работы, в котором находится горелка, при появлении ошибок E1, E2, E3, E7, E8 и E230, система регулировки моментально останавливает работу горелки, а при появлении ошибок E4, E5 и E6 горелка переходит в фазу выключения. Если система регулировки находится в фазе включения, а пламя еще не появился, при появлении ошибки моментально выключаются подача, вентилятор и обогреватель.

При появлении ошибки, на верхнем экране выписывается «Err», а на нижнем знак ошибки, если необходима фаза выключения (при ошибках E4, E5 и E6), на верхнем экране выписывается «Err», а на нижнем меняются «OFF» и знак ошибки.

Знаки ошибок:

- E1 – предохранительный пресостат (включается лампочка  $\Omega$ )
- E2 – истекло предохранительное время включения
- E3 – слишком высокая температура входной трубки пеллет в горелку (горит Лед диода  $\triangle$ )
- E4 – датчик температуры котла
- E5 – датчик температуры резервуара бытовой воды
- E6 – потухание пламени
- E7 – ошибка в памяти
- E8 – остановка работа вентилятора
- E9 – наполнение трубок подачи пеллетами
- E230 – появление ошибок E2 или E6 из-за выключения электричества



Для того чтобы система регулировки могла начать нормальную работу, необходимо решить ошибку и выключить ее на системе регулировки. Выключение ошибки производится одновременным удерживанием кнопок «Зима» и «Лето» и нажатием на кнопку «+». Если причина ошибки не решена, ошибка не может выключиться.

### 9.1. Ошибки и их возможные причины

ОШИБКА	ПРИЧИНА	РЕШЕНИЕ ОШИБКИ
<b>E1</b> – предохранительный пресостат	Слишком большое сопротивление камеры сгорания.	Проверить наполненность камеры сгорания котла, перехода из печи в дымоход и самого дымохода, поставлена ли крышка дымохода правильно и нажата ли трубочка между пресостатом и дверью котла.
<b>E2</b> – истекло предохранительное время включения	Пламень не появился в предохранительном времени (12 минут).	Проверить есть ли пеллеты в резервуаре пеллет, в червячном транспортере, поставлена ли гибкая трубка для подачи пеллет так чтобы пеллеты имели свободный проход к горелке, правильно ли поставлена решетка горелки (не поставлена ли она на электрообогреватель), влажность пеллет, правильно ли подобран размер пеллет (для этих установок горелки диаметр должен быть 6 мм), выходит ли из горелки теплый воздух (не перегорел ли электрообогреватель) и очищен ли датчик фотоэлемента.
<b>E3</b> – Слишком высокая температура входной трубки пеллет в горелку	Температура в трубке подачи пеллет на горелку превысила 80°C.	Возможно наполнение камеры сгорания и трубки подачи из-за неправильно установленного воздуха сгорания, неправильно установленных параметров наполнения,  неадекватные размеры или качество пеллет,  возможна дырка на гибкой трубке или отсоединение гибкой трубки от трубки подачи.  Возможна остановка вентилятора.
<b>E4</b> – датчик температуры котла	Ошибка датчика температуры котла.	Проверить место установки датчика, есть ли повреждение на датчике или кабеле, контакты.
<b>E5</b> – датчик температуры резервуара бытовой воды	Ошибка датчика температуры резервуара бытовой воды.	Проверить место установки датчика, есть ли повреждение на датчике или кабеле, контакты.
<b>E6</b> – потухание пламени	Фотоэлемент не регистрирует пламень в	При окончании пеллет, при подаче влажных пеллет или при загрязнении фотоэлемента.

	камере сгорания горелки.	
<b>E7</b> – ошибка в памяти	Сбой в памяти	Необходимо ресетирование системы регулировки на заводские установки.
<b>E8</b> – остановка работа вентилятора	Датчик скорости оборотов вентилятора не регистрирует обороты вентилятора.	Возможны поломка датчика, поломка лопастей вентилятора (проверить могут ли лопасти свободно вращаться), вход постороннего предмета в вентилятор, выбрасывание термической защиты вентилятора (после охлаждения до 30°C вентилятор может работать).
<b>E9</b> – наполнение трубки подачи пеллетами	Наполнение трубки подачи пеллетами	Проверить наполненность решетки горелки, камеры сгорания горелки, выхода из печи в дымоход и самого дымохода, правильно ли поставлена решетка в горелке (не стоит ли она НА электрический нагреватель), не влажные ли пеллеты, неадекватные размеры или качество пеллет (для таких установок горелки диаметр 6 мм), возможна дырка на гибкой трубке, неправильно поставленные параметры наполнения, неправильно поставлен воздух сгорания.
<b>E230</b> – появление ошибок <b>E2</b> или <b>E6</b> из-за выключения электричества	Из-за выключения электричества в предохранительном времени (12 минут) пламень не появился или фотоэлемент не регистрирует пламень в камере сгорания горелки до перехода на заданную программу.	Проверить наполненность решетки и камеры сгорания горелки и возможные решения ошибок E2 и E6.

## 10. Подключения на коробке системы регулировки

С наружной стороны коробки системы регулировки находятся для датчиков, насосов, горелки и электросети. На рисунке показана расстановка контактов и их назначение.

**Рисунок:** Контакты на коробке системы регулировки.



#### **КОРОБКА СИСТЕМЫ РЕГУЛИРОВКИ**

- 1 – 6-тиконтактное подключение (230V, насос резервуара)
- 2 – 3-ехконтактное подключение (червячной транспортер)
- 3 – 5-тиконтактное подключение (комнатный термостат, насос обогрева)
- 4 – 2-ухконтактное подключение (датчик резервуара бытовой воды)
- 5 – кабель с 6-тиконтактным подключением (соединение с пеллет горелкой)
- 6 - кабель с 4-ехконтактным подключением (соединение с пеллет горелкой)
- 7 – кабель с микрокнопкой

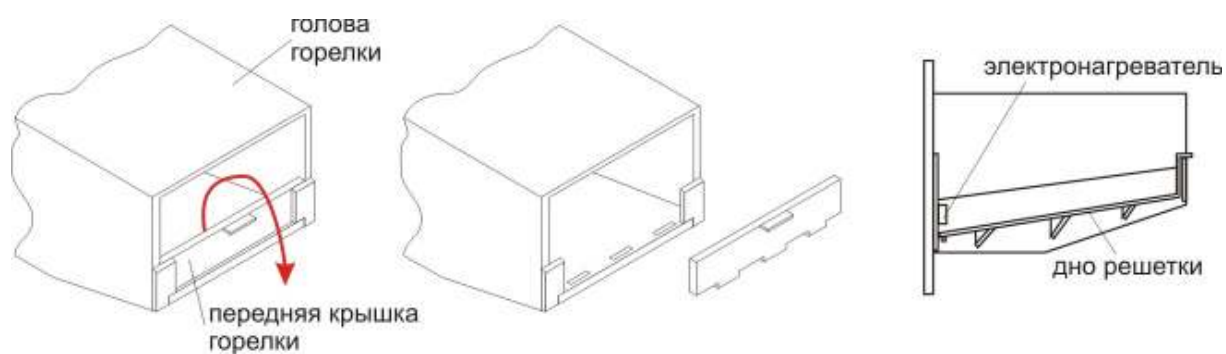
#### **11. Содержание Ст Pellet-набора**

Рекомендуется производить очистку горелки и камеры сгорания котла после каждого использованного резервуара (сса. 200 кг).

Интервалы между чистками можно уменьшать и увеличивать в отношении на рекомендуемые интервалы, в зависимости от качества использованных пеллет и количества включений/выключений горелки.

Необходимо проверить:

- количество пепла в пепельнице и по потребности очистить.
- наслоения в камере сгорания котла и по потребности очистить.
- наслоения на решетке горелки и по потребности очистить.
- пепел в камере сгорания горелки (под решеткой), для чистки снять переднюю крышку горелки (показано на рисунке).



*Снятие передней крышки горелки для чистки и правильное положение решетки*

Один раз в год необходимо тщательно осматривать и чистить следующие компоненты:

- горелку и решетку...
- фотоэлемент
- резервуар для пеллет
- интервалы между чистками зависят от качества пеллет
- Вынуть и очистить транспортер пеллет
  
- гибкую соединяющую трубку и по потребности поставить ее так чтобы пеллеты имели свободный проход к горелке
- электрические провода и соединения (по потребности заменить)

