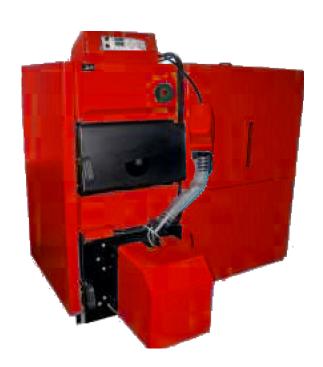


Техническое руководство Запуск в эксплуатацию и регулировка

Cm Pellet-набор



СОДЕРЖАНИЕ

1.	Введение	3
2.	Комплект при поставке	3 3 3 4 4
3.	Описание компонентов и технические данные	4
4.	Предохранительные элементы	5
5.	Топливо	6
6.	Панель управления котла	6 7 7 8 8
7.	Работа горелки	12 12 12
8.	Работа регулирования 8.1. Фаза включения 8.2. Переходная фаза 8.3. Фаза работы 8.4. Фаза выключения 8.5. Работа с отсчетом времени (таймером) 8.6. Программа защиты от замерзания 8.7. Защита котла от перегрева 8.8. Потухание пламени во время работы 8.9. Аварийное выключение электричества 8.10. Работа регулировки в "ОFF" модуле / Топка котла твердым топливом	13 13 13 14 14 14 15 15
9.	Ошибки	16 17
10). Коннекторы на коробке панели управления	18
11	I. Обслуживание Cm Pelet-набора 90	19

1. Введение

Набор для обогрева пеллетами **Cm Pelet-набор 90** (с мощностью горелки 70 и 90) предназначен для установки на комбинированные котлы или котлы на биомассуЕСО-СК 70 и 90 кВт. В этом техническом руководстве дана основная информация об изделии, его технические характеристики и инструкции по правильному использованию и обслуживанию отдельных компонентов. Компоненты Cm Pelet-набора-90 изготовлены по современным конструкциям и дизайну, из высококачественного материала и оснащены всеми необходимыми сертификатами. Монтаж и ввод в эксплуатацию Cm Pelet-набора 90 обязательно доверить лицам, уполномоченным производителем.

Вместе с этим техническим руководством доставляется и руководство для монтажа/сервиса, в котором показан принцип настройки всех параметров регулировки.

2. Комплект поставки

- 1. Пеллет-горелка CPPL-90
- 2. Нижняя дверь котла CPDV 60/70 для горелки CPPL-90 (ECO-CK 70) CPDV 90/110 (ECO-CK 90)
- 3. Панель управления котла CPREG
- 4. Транспортер для пеллет СРРТ-90
- 5. Резервуар для пеллет CPSP-800

2.1. Пеллет горелка CPPL-90

Пеллет горелка **CPPL-90** (номинальной мощности 60-90 кВт, для котлов ECO-CK 70 и 90) состоит из высококачественных компонентов и изготовлен из сертифицированных материалов. Внутри горелки установлен вентилятор высокой мощности, который с помощью специально разработанной решетки подает пламя по принципу любой классической горелки. Кроме того внутри горелки установлен электронагреватель, который с помощью системы управления автоматически по необходимости поджигает пеллеты. Встроенный фотоэлемент используется для обнаружения наличия пламени внутри горелки. Особая форма камеры сгорания горелки обеспечивает качественное смешивание воздуха и топлива, что приводит к повышению эффективности сгорания. В зависимости от фазы работы горелки меняется скорость вращения вентилятора, т.е. подача воздуха в горелку. Горелка устанавливается в нижней дверце котла CPDV 60/70 для горелки CPPL-90 (для котлов ECO-CK 70) и CPDV 90/110 (для котла ECO-CK 90) в приготовленные отверстия. Горелку с помощью заводской электропроводки необходимо подключить к панели управления котла CPREG.

2.2. Нижняя дверь котла CPDV 60/70 для горелки CPPL-90 (для котлов ECO-CK 70) и CPDV 90/110 (для котла EKO-CK 90)

С горелкой для пеллет CPPL-90 поставляется нижняя дверь котла **CPDV** 60/70 для горелки CPPL-90 (ECO-CK 70) CPDV 90/110 (ECO-CK 90) с под горелку (кроме случая, когда поставляется котел с Cm Pelet-набором 90, тогда нижняя дверь котла CPDV уже смонтирована на котел). Стандартную дверь котла необходимо снять и заменить на дверцу, входящую в комплект поставки, CPDV 60/70 для горелки CPPL-90 (для ECO-CK 70) CPDV 90/110 (ECO-CK 90), устанавливается пеллет горелка.

2.3. Панель управления котла CPREG

Сложная цифровая система управления **CPREG** управляет горелкой в зависимости от потребности в тепле и расхода бытовой воды. Характеристики системы управления CPREG: микропроцессорное управление, биметаллический предохранительный термостат, предохранительный прессостат, микровыключатель для нижней двери котла; управление включает и выключает горелку в соответствии от установленной температуры и режима работы, регулирует подачу пеллет посредством транспортера пеллет, работа согласно условиям зима-лето, защита котла от конденсации, отображение текущего состояния котла на экране, отображение сбоев в работе, датчик котла и датчик расхода бытовой воды. Далее приводится подробное описание функционирования и настройки отдельных параметров.

2.4. Транспортер пеллет СРРТ-90

Подача пеллет из резервуара в горелку осуществляется с помощью транспортера пеллет **СРРТ-90**. В трубе установлена спираль «Архимеда», по которой с помощью электродвигателя с редуктором пеллеты перемещаются из резервуара по гибкому шлангу к горелке. Электродвигатель должен быть подключен к разъему на задней панели системы управления котла CPREG. Если поврежден питающий кабель, его замена должна производится уполномоченными лицами, в избегании поражения электротоком или повреждения оборудования.

2.5. Резервуар пеллет CPSP-800

Резервуар для пеллет **CPSP-800** устанавливается с правой (рекомендация) или левой стороны самого котла EKO-CK 70 и 90. После установки в резервуар необходимо поставить транспортер пеллет. Перед наполнением резервуара крышка, расположенная в его верхней части, должна быть открыта, и также необходимо проверить наличие твердых остатков и инородных материалов в баке. Процесс сборки резервуара описан в руководстве по монтажу резервуара.

3. Описание компонентов и технические данные



Тип Cm Pelet-набора		90	90
Тип горелки CPPL		CPPL-90	CPPL-90
Тепловая мощность набора	(кВт)	70	90
		ECO-CK 70	ECO-CK 90
Объем резервуара пеллет	(литр)	800	
Высота резервуара пеллет	(MM)	1420	
Глубина резервуара пеллет	(MM)	980	
Ширина резервуара пеллет	(MM)	1010	
Напряжение питания	(В/Гц)	230/50	
Ширина котла	(MM)	640	690
Нижняя дверь котла CPDV	(мм)	орелки CPPL-90 (д. DV 90/110 (для котл	

4. Предохранительные элементы

Горелка имеет несколько защитных механизмов:

- Датчик наполнения / датчик температуры на входной трубке пеллет в горелку, который встраивается на трубку подачи горелки для наполнения пеллетами.
- При высокой температуре в трубке подачи на панели управления появляется ошибка Е3 (светит LED диод ⚠).
- При наполнении трубки подачи пеллетами на панели управления появляется ошибка E9 (светит LED диод <u>1</u>).



- Датчик наполнения при нормальной работе (светит один зеленый LED диод, а остальные мигают в зависимости от количества пеллет, поступающих через трубку подачи)



- Датчик наполнения в состоянии, в котором он зарегистрировал, что трубка подачи наполнилась пеллетами (все лампочки горят 10 секунд без миганий, а на панели управления появляется ошибка E9)
- Предохранительный пресостат, встроенный в горелку, контролирует давление в камере сгорания котла. При превышении заданного давления в камере сгорания пресостат прекращает подачу пеллет, горелка останавливает работу и на панели управления появляется ошибка Е1 (горит лампочка □).
- При открытии нижней двери котла во время работы горелки, микровыключатель на нижней двери котла прекращает подачу электричества. После закрытия нижней двери котла система управления продолжает работу по режиму аварийного выключения электричества.
- В случае потухания пламени (встроенный фотоэлемент не регистрирует пламени), регулировка останавливает работу горелки и выписывает ошибку Е2 или переходит на продувание и выписывает ошибку Е6 (горит лампочка ⚠).
- Система управления имеет встроенную защитную функцию, которая защищает котел от перегрева. Когда температура в котле превышает 93°C, независимо от потребности в обогреве или бытовой воде, включается насос котла и/или насос бытовой воды и работает, пока температура в котле не опустится ниже 93°C.

Предохранительный термостат через панель управления выключает подачу электричества, когда температура в котле превышает 110°C (+0°C / -9°C).

Термозащита, встроенная в катушки электродвигателя вентилятора на горелке и двигателя транспортера, защищает их от перегрева из-за поломки или блокады.

Гибкая трубка, которая связывает пеллет горелку и резервуар пеллет, изготовлена из пластикового материала, армированного металлической проволокой, который при возможном возвращении пламени из горелки в резервуар топится и предотвращает вход пламени в резервуар пеллет.

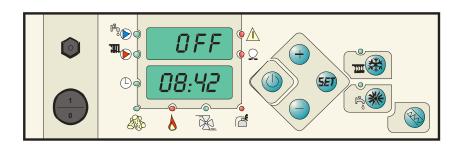
5. Топливо

Топливо, которое используется в котлах с встроенным Cm Pelet-набором 90, это древесные пеллеты. Пеллеты являются биотопливом, произведенным из отходов древесины. Пеллеты можно хранить несколькими способами: в мешках по 15 кг и 1000 кг и в рассыпчатом состоянии в больших резервуарах (4 - 15 м³), закопанных в землю или в подвалах. Рекомендуемые характеристики для пеллет для топки в Cm Pelet-наборе 90:

- теплотворная способность >= 5 кВт*ч/кг (18 МДж/кг)
- диаметр = 6 мм
- макс. длина = 50 мм
- макс. содержание влаги = 12%
- макс. содержание пыли = 1,5%

6. Панель управления котла

Панель управления котла поставляется в пластифицированной металлической коробке со всем необходимым для установки на котлы ЕКО-СК Р 60, 70 и 90.



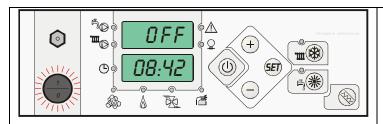
6.1. Описание кнопок и знаков на панели управления:

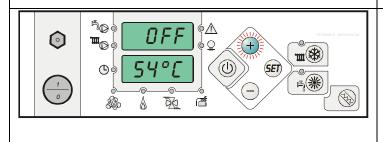
Кнопка	Функция кнопки	
•	Кнопка предохранительного термостата.	
1 0	Главный выключатель для включения/выключения электропитания.	
	 Кнопка старт/стоп (On/Off). Держанием кнопки 3 секунды, горелка включается. Во время работы горелки, при удержании кнопки 3 секунды, горелка переходит в фазу выключения. При коротком нажатии выход из настройки параметров с их сохранением. 	
SET	Кнопка для входа в меню настройки параметров и перехода на следующий параметр.	
+	Кнопка для увеличения выбранного параметра на более высокое значение.	
	Кнопка для уменьшения выбранного параметра.	
	Кнопка для выбора ЗИМНЕГО режима обогрева. В этом режиме включается насос обогрева, а если установлен датчик бытовой воды, включается и насос для обогрева бытовой воды.	
Ą	Кнопка для выбора ЛЕТНЕГО режима обогрева. В этом режиме включа только насос бытовой воды, если установлен датчик бытовой воды. Если имеете котел с резервуаром бытовой воды, погруженным в котловой воде и встроенного датчика бытовой воды, в летнем режиме не будет включаться насос обогрева, ни насос бытовой воды.	
72	Кнопка для ручного включения транспортера для подачи пеллет. Используется для наполнения транспортера пеллетами (после чистки резервуара, опорожнения резервуара).	

6.2. Описание символов:

F	Индикация работы насоса нагрева бытовой воды.
	Индикация работы насоса отопительной системы.
D	Индикация работы таймера с момента запуска.
AB.	Индикация работы транспортера для подачи пеллет.
8	Индикация присутствия пламени в горелке.
Ď.	Индикация работы вентилятора горелки.
4	Индикация работы электронагревателя (для поджога пеллет).
<u>.</u>	Индикация появления ошибки, кроме ошибки предохранительного прессостата.
9	Индикация срабатывания предохранительного пресостата из-за избыточного давления в камере сгорания котла.

6.3. Начальный экран и температура бытовой воды





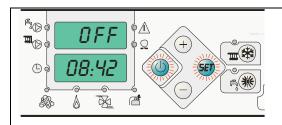
Включение панели управления

После включения регулировки с помощью главного выключателя регулировка находится в режиме «ОFF», т.е. горелка не работает. На верхнем экране написано «ОFF», а на нижнем меняются надписи времени и текущей температуры в котле.

Запись текущей температуры бытовой воды

Если датчик бытовой воды подключен к регулировке и Pr02 поставлен на "On", нажатием на кнопку "+" и удерживанием, в любом модуле работы или ожидания регулировки, на нижнем экране появляется температура бытовой воды в данный момент.

6.4. Установка параметров работы горелки

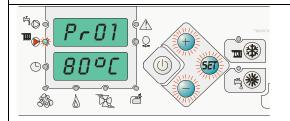


Настройка параметров горелки может быть выполнена в любом режиме работы («ON») или ожидания («OFF») горелки.

Долгим нажатием на кнопку «SET» вы входите в меню для настройки параметров, а коротким 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 все 9 параметров и вернитесь на начальный экран.

Если не касаться кнопки в течение 90 секунд регулировка сама выходит из меню на начальный экран, но без сохранения измененных параметров.



Pr01: Заданная температура котла

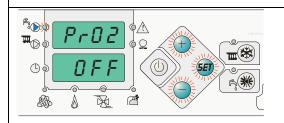
Заводская установка на зимний режим работы:80°C.

Заводская установка на летний режим работы: 65°C

Возможная установка: мин. 65°С; макс. 90°С.

Кнопками "+" и "-" можно поменять заданную температуру котла.

Кнопкой "SET" вы переходите в другое меню; Pr02.



Pr02: Возможность нагревания бытовой воды в дислоцированном резервуаре

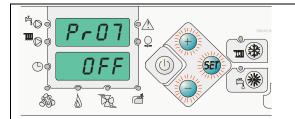
Заводская установка: "OFF" – выключено нагревание бытовой воды.

Возможная установка: "On" (включено) и "OFF" (выключено)

Чтобы включить эту функцию, необходимо установить датчик бытовой воды (на контакт 4).

Pr02 Pr02 On 50°C	Кнопками "+" и "-" можно включить ("On") или выключить ("OFF") возможность нагревания бытовой воды. Постановкой Pr02 на "On" и нажатием на кнопку "SET" переходим в подпрограмму Pr02. Подпрограмма Pr02: Заданная температура бытовой воды Заводская установка: 50°C Возможная установка: мин. 40°C; макс. 80°C Если установлен датчик бытовой воды и Pr02 поставлен на "On", можно менять заводскую настройку заданной температуры бытовой воды кнопками "+" и "-".
Pr03 08:42 550 560 560 560 560 560 560 56	Рг03: Установка часов Переходом в меню Рг03 начинает мигать число означающее часы, которое можно установить кнопками "+" и "-". Нажатием на кнопку "SET" начинает мигать число обозначающее минуты, которое можно установить кнопками "+" и "-" и подтвердить нажатием на кнопку "SET".
Proy ARY3	Рг04: Установка дня недели Меню Рг04 делает возможным установку дня недели (важно для правильной работы установленного времени работы). DAY1 = понедельник (горит лампочка DAY2 = вторник (горит лампочка DAY3 = среда (горит лампочка DAY4 = четверг (горит лампочка DAY5 = пятница (горит лампочка DAY6 = суббота (горит лампочка) DAY7 = воскресенье (горит лампочка
Pros A The second of the secon	Кнопкой "SET" вы переходите в следующий меню; Pr05. Pr05: Установка таймера (программы на время) Заводская установка: "OFF" (выключено) Возможная установка: "On" (включено) и "OFF" (выключено) Таймер времени делает возможным самостоятельную работу горелки по заданному времени работы и дням недели. На каждый день недели можно установить по 3 таймера времени включения и выключения. Минимальная продолжительность одного времени работы — 1 час, а минимальная промежуток между выключением и следующим включением — 1 минута. Время включения и выключения не должно перекрываться.

PrOS dayı dayı	Подпрограмма Pr05: Установка времени включения
	Заводская установка: DAY1=OFF, DAY2=OFF, DAY3=OFF (все дни выключены). Возможная установка: "On" (включено) и "OFF" (выключено) на каждый день отдельно. Если включить установку времени включения ("On"), можно выбрать день, в котором вы хотите активировать время работы. Если вы хотите включить время работы для понедельника, нужно поменять DAY1=OFF кнопками "+" или "-" на DAY1=On и нажать кнопку "SET".
I On IOFF	Подпрограмма Pr05: Установка первого времени работы
06:00 22:00	"I On" обозначает первое время включения, настроенное на заводе на 06:00, а "I OFF" обозначает первое время выключения, настроенное на заводе на 22:00.
2 0 n 20FF	Подпрограмма Pr05: Установка второго времени работы
;	Следующее меню "2 On" обозначает второе время включения, заводская установка: выключено (:), а "2 OFF" обозначает второе время выключения, заводская установка: выключено (:). Чтобы включить второе время работы, первое время выключения должно быть минимально на 1 минуту раньше второго времени включения.
3 0 n 30FF	Подпрограмма Pr05: Установка третьего времени работы
:: dRY2 OFF	Следующее меню "З Оп" обозначает третье время включения, заводская установка: выключено (:), а "З ОFF" обозначает третье время выключения, заводская установка: выключено (:). Чтобы включить третье время работы, второе время выключения должно быть минимально на 1 минуту раньше третьего времени включения. Нажатием на кнопку "SET" вы переходите на следующий день, DAY2=OFF.
Pr 05 0	Pr06: Установка мощности горелки CPPL-90
9 P - Y 0 m m m m m m m m m m m m m m m m m m	Заводская установка: Р-4 Значение программы: Р4 – 60 кВт Р-5 – 70 кВт Р-6 – 90 кВт
Для горелки CPPL-90	Установку мощности горелки необходимо производить в соответствии с мощностью котла, с помощью кнопок "+" и "-".

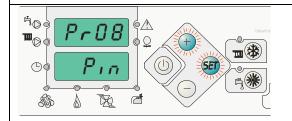


Pr07: Программа против замерзания (использовать только при подключенном комнатном термостате)

Заводская установка: OFF (выключено)

Возможная установка: "On" (включено) и "OFF" (выключено)

Если нажатием на кнопку "+" вы включите программу против замерзания и обязательно поставим комнатный термостат на минимум, регулировка будет следить за температурой в котле и резервуаре бытовой воды и когда она опустится до $+5^{\circ}$ С включится горелка и нагреет котел до $T_{\text{заданная}}$.



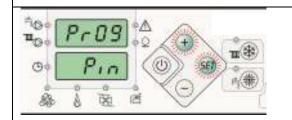
Pr08: Сервисное меню, запись pin-a (только для службы сервиса)

Заводская настройка: «ОFF» (выключен)

Возможная настройка: PIN (включен).

При нажатии на кнопку «+» на нижнем экране появится надпись PIN, после чего необходимо внести PIN, с помощью которого вы сможете войти в сервисное меню для установки параметров горелки.

Для выхода из Pr08 нажмите кнопку «SET».

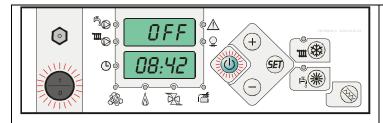


Pr09: Сервисное меню, запись pin-a (только для службы сервиса)

Заводская настройка:

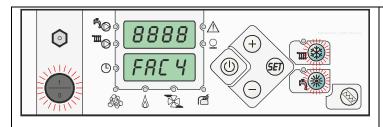
Возможная настройка: PIN (включен).

При нажатии на кнопку «+» на нижнем экране появится надпись PIN, после чего необходимо внести PIN, с помощью которого вы сможете войти в сервисное меню базовой конфигурации softwarea. Чтобы выйти из Pr09 нажмите кнопку «SET».



Принудительная остановка работы горелки

Если ПО какой-то причине работу необходимо остановить горелки без обычной фазы выключения, это можно произвести регулировки выключением помощью главного выключателя и его же включением и удерживанием кнопки "On/Off". Регулировка тогда находится в OFF модуле, то есть горелка выключена. Если регулировка находилась в какойнибудь ошибке. И после принудительного выключения эта ошибка не решена и не сброшена, регулировка возвращается ошибку. В зависимости от фазы, в которой было сделано выключение, принудительное горелку и решетку необходимо очистить.



Сброс регулировки на заводские установки

сброса регулировки заводские установки необходимо выключить регулировку с помощью главного выключателя и затем одновременно нажать кнопки «ЗИМА» и «ЛЕТО» и удерживать их включения главного до выключателя. На верхнем экране появляются четыре восьмерки, а на нижнем FAC X (где X обозначает установленную программу данный момент) и после этого оба экрана возвращаются на начальные установки: на верхнем появляется "OFF", а на нижнем текущее время/температура в котле.

7. Работа горелки

7.1. Процедура первого зажигания:

- 1. Наполнить резервуар пеллетами.
- 2. Проверить подключены ли все контакты к регулировке и горелке.
- 3. Проверьте, установлена ли в жаровой трубе горелки решетка и передняя крышка и поставлена ли решетка под электродвигателем.
- 4. Проверить, закрыта ли нижняя дверь котла, а микровыключатель прилегает к ограничителю нижней двери котла.
- 5. Подключите к электропитанию систему регулировки котла и переведите главный переключатель в положение 1. Проверьте показания дисплея: OFF на верхнем дисплее, текущее время/температура в котле на нижнем дисплее.
- 6. Отсоедините гибкий шланг подачи пеллет от горелки и поставьте емкость под шланг.
 - Нажмите кнопку , чтобы начать подачу пеллет, и удерживайте ее до тех пор, пока не заполнится транспортер, то есть пока пеллеты не начнут выпадать из шланга (в зависимости от размера пеллет это занимает от 5 до 10 минут). Вместо нажатия кнопки подачи пеллет можно вынуть контакт (1) из регулировки и соединить его с контактом (2) кабеля электродвигателя, который подает 230 В на электродвигатель транспортера. Подождите, пока пеллеты не начнут выходить из шланга, и после этого разъедините контакты электродвигателя и электропитания.
- 7. Подсоедините гибкий шланг для подачи пеллет назад к горелке (вставьте контакт (1) и контакт (2) в контакты на регулировке если они были отсоединены).
- 8. Выберите режим работы «зима» или «лето» выберите необходимые параметры работы горелки, нажав кнопку SET (значение и
- 9. Выберите необходимые параметры работы горелки, нажав кнопку SE1 (значение и процедура выбора параметров описаны в предыдущем разделе) и установите правильную мощность горелки (Pr06) по мощности котла.
- 10. Удерживайте кнопку ON/OFF нажатой в течение 3 секунд до тех пор, пока на верхнем дисплее не появится изображение "On". Это означает, что горелка перешла в фазу зажигания.
- 11. Пламя должно появиться через 3 10 минут (в зависимости от температуры горелки и качества пеллет).
- 12. В зависимости от выбранного режима работы на заводской настроенной температуре и в зависимости от подключенного или нет комнатного термостата, насосы работают следующим образом:

- "зимний" режим: насос обогрева и насос бытовой воды (если встроен датчик бытовой воды и Pr02 на "On") включаются на мин. 61°C, а выключаются на 59°C темп. в котле. Если подключен комнатный термостат, то он включает насосы по потребности, но при условии, что в котле мин. 61°C, а насосы выключаются при 59°C темп. в котле.
- "летний" режим (с дислоцированным резервуаром, если встроен датчик бытовой воды и Pr02 на "On"): насос бытовой воды включается при мин. 61°C, а выключается при 59°C темп. в котле.
- "OFF модуль" (главный выключатель включен, OFF на верхнем экране, горелка не работает): насос обогрева и насос бытовой воды (если встроен датчик бытовой воды и Pr02 на "On") включаются при 68°C, а выключаются при 66°C, комнатный термостат не имеет функции.
- 13. В нормальном режиме работы горелки текущая температура воды отображается на верхнем дисплее, а на нижнем дисплее отображается текущее время.
- 14. Когда горелка набирает заданную мощность (через 8-15 мин., согласно установленной мощности), и пламя стабилизируется, необходимо выполнить анализ топочных газов и, если необходимо, произвести настройку параметров горелки (выполняется только сервисной службой).
- 15. Когда температура в котле достигает заданной температуры T_{set} (Pr01), регулировка запускает фазу выключения, после которой горелка переходит в "stand-by", фазу ожидания, на верхнем экране появляется текущая температура в котле, а на нижнем "OFF".

7.2. Процедура выключения:

Удерживать кнопку ON/OFF 3 секунды пока на верхнем экране не появится "OFF". В этот момент прекращается подача пеллет, на верхнем экране появляется текущая температура в котле, а на нижнем "OFF", вентилятор работает до тех пор, пока пламя не потухнет (или макс. 180 сек.). После этого вентилятор некоторое время работает, пока не продует решетку, после чего горелка выключается, на верхнем экране появляется "OFF", а на нижнем текущие время/температура в котле.

8. Работа системы регулировки

8.1. Фаза поджога

После нажатия кнопки "ON/OFF" в течение 3 секунд на верхнем дисплее кратко появляется изображение "On", а затем текущая температура в котле, а на нижнем дисплее отображается текущее время. (Если температура в котле во время поджога между $T_{\text{заданная}}$ и $T_{\text{заданная}}$ -5°C, на верхнем экране появляется текущая температура в котле, а на нижнем "OFF". После того, как температура в котле опускается ниже $T_{\text{заданная}}$ -5°C начинается фаза поджога.)

На панели управления загорается лампочка, означающая работу вентилятора

, который

выдувает решетку горелки. После этого включается подача пеллет и обогреватель и обогреватель и обогреватель продолжает работать (с момента начала подачи пеллет начинается отсчет безопасного времени, составляющего 12 минут. Если за это время не появляется пламя, процесс поджога прекращается и на дисплей выводится код ошибки Е2). После прекращения подачи пеллет, электронагреватель работает до создания пламени, и система регулировки начинает контролировать работу фотоэлемента. Если фотоэлемент регистрирует пламя в течение безопасного времени (12 мин.), нагреватель продолжает работать еще 60 секунд и затем выключается.

После того, как фотоэлемент обнаруживает пламя, система регулировки в течение 10 секунд проверяет стабильность пламени, и затем на дисплее загорается индикация о наличии пламени

в горелке . С этого момента начинается время, необходимое чтобы пеллеты хорошо разгорелись.

8.2. Переходная фаза

После того, как пеллеты разгорятся, начинается переходная фаза работы горелки, в течение которой мощность увеличивается и достигает заданного уровня. В этот период подготавливается качественная основа для дальнейшего сжигания пеллет.

8.3. Фаза работы

После завершения переходной фазы работы горелки, горелка начинает работать с заданными параметрами (заданной мощностью).

Работа в зимнем режиме ::



Система регулировки поддерживает температуру в котле, и если есть необходимость в отоплении (или комнатный термостат подал сигнал насосу) и подогреве санитарной воды, а температура котла достигла 61°C, насосы отопления и бытовой воды включатся (если бытовая вода обеспечена). Если температура в котле падает ниже 59°C, насосы выключаются (независимо от потребности). Если температура в котле достигает Т_{заданная} – 4°C, система регулировки снижает мощность горелки на 2 градуса; если температура и далее продолжает расти и достигает значения $T_{\text{заданная}}$ – 2°C, система регулировки снижает мощность еще на 2 градуса. Когда температура в котле достигает отметки Т_{заланная} горелка переходит в фазу тушения пламени. Если же температура достигает до отметки Т_{заданная} – 4°C, а до отметки $T_{\text{заланная}} - 2^{\circ}\text{C}$ не поднимается в течение 3-х минут, то горелка переходит в режим работы на заданной мощности. Когда температура в котле поднимается до Т_{заданная} – 2°C, система регулировки снижает мощность на 2 градуса. Если в этом режиме температура не доходит до $T_{\text{заданная}}$ в течение 2-х минут, горелка переходит в режим работы на заданной мощности и при температуре Т_{заданная} переходит в фазу тушения пламени. Горелка включается снова, когда температура падает ниже Т_{заданная} – 5°C.

Работа в летнем режиме



а) С дислоцированным резервуаром бытовой воды

Если вы хотите котлом нагревать только бытовую воду в напольном или настенном резервуаре бытовой воды и не включать насос обогрева, должен быть включен летний режим работы, соединен датчик бытовой воды (на контакт 4 на коробке панели управления) и должен быть включен (на "On") Pr02. В программе Pr02 осуществляется настройка температуры бытовой воды (40°C – 80°C) и температура котла Т_{заданная} устанавливается исходя из Т_{воды требуемая} + 10°C (минимальная температура котла всегда 65°С). Гистерезис насоса горячей воды фиксированный, заводская установка на 5°C. Насос бытовой воды включается на мин. 61°C, а выключается на 59°C температуры котла. Горелка работает согласно выбранному режиму до тех пор, пока температура не повышается до уровня Т_{воды требуемая} + 10°C – 4°C, тогда система регулировки снижает мощность горелки на 2 градуса. Если температура продолжает расти и достигает значения T_{воды тоебуемая} + 10°C - 2°C, то система регулировки снова снижает мощность горелки на 2 градуса. Когда температура в котле доходит до Т_{воды требуемая} + 10°C, горелка переходит фазу тушения пламени. Если котел набрал температуру Т_{воды требуемая} + 10°C – 4°C, но не набирает $T_{\text{воды требуемая}}$ + 10°C – 2°C в течение 3 минут, то горелка продолжает работать на заданной мощности. Когда температура поднимается до Т_{воды требуемая} + 10°C - 2°C, система регулировки снижает мощность горелки на 2 градуса. Если в этом режиме в течение 2 минут котел не достигнет температуру $T_{воды \ требуемая} + 10^{\circ}C$, то горелка продолжает работать на заданной мощности и при температуре $T_{воды \ требуемая} + 10^{\circ}C$ переходит в фазу тушения пламени. Горелка включается снова, когда температура падает ниже $T_{воды требуемая} + 10^{\circ}C - 5^{\circ}C$.

Работа в летнем режиме



а) В котлах с утопленным резервуаром бытовой воды

Если вы хотите котлом нагревать только бытовую воду в утопленном резервуаре бытовой воды (в воде котла) и не включать насос обогрева (и насос бытовой воды – который в этом случае не нужен), должен быть включен летний режим работы без подсоединенного датчика бытовой воды. Программа Pr02 должна быть выключена (на "OFF"). Температура бытовой воды устанавливается через температуру котла (температура воды котла равна температуре бытовой воды). Горелка работает по зимнему режиму, но насосы обогрева и бытовой воды не включаются.

8.4. Фаза тушения пламени (выключения)

Горелка переходит в фазу тушения пламени при достижении заданной температуры в котле, при ручном нажатии кнопки ON/OFF и при автоматическом отключении согласно заданному таймеру работы или при возникновении ошибок E4, E5 и E6, и если истекло заданное время самой долгой работы без выключений (заводская установка 240 минут).

В начале фазы тушения пламени прекращается подача пеллет и на нижнем дисплее отображается "OFF", на верхнем — текущая температура в котле, а вентилятор продолжает работу до тех пор, пока фотоэлемент не зарегистрирует отсутствие пламени внутри горелки (или макс. 180 секунд). После тушения пламени вентилятор продолжает работать еще 90 секунд, чтобы продуть решетку и подготовить горелку к повторному зажиганию.

Если фазу тушения включить (вручную или таймером) во время фазы поджога и разгорания на верхнем экране появляется текущая температура котла, а на нижнем мигает "OFF". Горелка сначала заканчивает фазу поджога и затем переходит в фазу тушения.

8.5. Работа с таймером времени

Система регулировки предусматривает возможность автоматического включения и выключения горелки по заданным еженедельной и ежедневной программам. Для правильной работы горелки с отчетом времени важно точно задать значение текущего времени и фактических дней недели.

Работу горелки можно спланировать на каждый день недели с тремя включениями и выключениями в день.

По умолчанию все таймеры отсчета времени отключены. Процедура включения работы таймера описана в разделе «Регулировка параметров работы горелки». Для правильной и экономичной работы горелки минимальное время работы должно составлять 1 час, а минимальный промежуток времени между отключением и последующим включением 1 минута.

8.6. Программа защиты от замерзания, использовать только с подключенным комнатным термостатом

Если вы хотите поддерживать минимальную температуру (+5°C) в котле и резервуаре бытовой воды (если Pr02 на "On") и, на регулировке, соединенной с комнатным термостатом, установленную минимальную температуру в помещении, необходимо программу Pr07 поставить на "On". Главный выключатель регулировки должен быть включен, а регулировка в модуле OFF (выключена).

Комнатный термостат дожен быть подсоединен к регулировке и поставлен на минимум.

Горелка включается, если температура в котле и/или резервуаре бытовой воды ниже $+5^{\circ}$ С и/или появляется импульс от комнатного термостата, а $T_{\text{котла}}$ ниже 65° С. Горелка выключается, когда достигает заданную температуру котла. Горелка вновь включается, если температура в котле и/или резервуаре бытовой воды ниже $+5^{\circ}$ С и/или появляется импульс от комнатного термостата, а $T_{\text{котла}}$ ниже 65° С. Насос обогрева работает, когда существует импульс от комнатного термостата при $T_{\text{котла}} > 61^{\circ}$ С или из-за предохранительных требований (перегрев котла). Если $T_{\text{котла}} < 65^{\circ}$ С, а термостат дает импульс, регулировка включает горелку и нагревает котел до $T_{\text{заланной}}$.

Когда программа Pr07 включена (на "On"), а котел на "OFF", на верхнем экране меняются Pr07 и "OFF", а на нижнем текущие время и температура в котле.

8.7. Зашита котла от перегрева

Система регулировки предусматривает встроенную защиту котла от перегрева. Независимо от режима работы (зима или лето), независимо от потребности, система включает циркуляционный насос, охлаждающий котел.

В зимнем и летнем режиме, когда температура в котле превышает 93° C, независимо от потребности в отоплении или бытовой воде, включается насос котла и/или насос бытовой воды, который работает до тех пор, пока температура не упадет ниже 93° C.

8.8. Потухание пламени во время работы

Если в фазе поджога после появления пламени пламя потухнет, регулировка продолжает нормальную работу следующие 4 минуты (до переходной фазы PP4) или 15 секунд (от переходной фазы PP4 до заданной программы – если она не короче чем P4) чтобы пламя вновь появилось. Если пламя не появляется, регулировка возвращается в фазу поджога без подачи пеллет до появления пламени или если пламя не появится в течении предохранительного времени (12 минут), до появления ошибки E2.

Если пламя исчезнет в процессе работы по заданной программе, через 15 секунд без пламени, регулировка переходит в фазу остановки и показывает ошибку Е6.

8.9. Аварийное выключение электричества

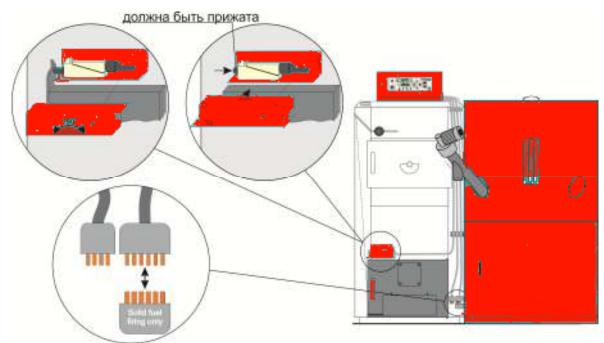
Если во время работы горелки произойдет выключение электричества (что может быть последствием открывания нижней двери котла во время работы горелки), после восстановления электропитания на верхнем экране меняются "On", "230" и Ткотла, а на нижнем текущее время, чтобы показать что горелка начала работать после включения электричества. После включения электричества горелка вновь производит поджог без подачи пеллет (не зависимо от присутствия пламени, в течение 12 минут) и после этого переходит в фазу тушения, при чем на верхнем экране меняются "On", "230" и Ткотла, а на нижнем "OFF" (независимо от текущей потребности в ее работе). Если после окончания фазы тушения горелка должна работать, она переходит в стандартную фазу поджога, а если горелка больше не должна работать на верхнем экране появляется "OFF", а на нижнем текущее время и Ткотла.

Если во время следующего включения горелки появится ошибка E2 или E6, пока горелка не переключилась на заданную программу, на верхнем экране появляется "Err", а на нижнем «E230», которая указывает на то, что ошибка вероятно последствие аварийного выключения электричества.

Если во время работы выключить главный выключатель на котле (или произойдет прекращение электропитания), после повторного включения главного выключателя горелка продолжает работу по режиму, как при аварийном выключении электричества.

8.10. Работа регулировки в "OFF" модуле / Топка котла твердым топливом

Если вы хотите топить котел твердым топливом, необходимо снять пеллет горелку CPPL и пеллет дверцу CPDV и установить нижнюю дверь для твердого топлива и регулятор тяги. 6-контактный слепой коннектор (в комплекте котла, «При топке твердым топливом») подсоединить к 6-контактному коннектору регулировки, который был выключен из пеллет горелки (4-контактный коннектор регулировки от горелки не нужно подсоединять). Повернуть крышку микровыключателя так, чтобы микровыключатель не работал (смотри следующий рисунок). Панель управления котла должна быть включена с помощью главного выключателя, на верхнем экране должно написано "OFF" а на нижнем меняется текущее время и температура в котле. При такой работе регулировки (если не включена программа против замерзания) комнатный термостат не активен, а насосы обогрева и бытовой воды (если бытовая воды подается по программе Pr02 и встроен датчик бытовой воды) включаются на 68°C, а выключаются на 66°C. Если панель управления выключена (главный выключатель на 0) насосы обогрева и бытовой воды (если они есть) не работают.



Топка котла на твердом топливе

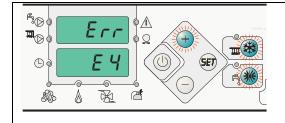
9. Ошибки

Независимо от режима работы горелки, при появлении ошибок E1, E2, E3, E7, E8, E9 и E230 система регулировки незамедлительно выключает горелку, а при появлении ошибок E4, E5 и E6 горелка переходит в фазу тушения. Если регулировка находится в фазе поджога, и пламя не появляется, в связи с появлением ошибки незамедлительно выключаются подача, вентилятор и нагреватель.

При появлении ошибки на верхнем экране отображается сигнал "Err", а на нижнем экране появляется знак ошибки, а если следует фаза тушения (при ошибках E4, E5 и E6) на верхнем экране появляется "Err", а на нижнем меняются "OFF" и знак ошибки.

Знаки ошибки: - **E1** – предохранительный пресостат (светит LED диода ${}^{\mathbb{Q}}$)

- Е2 истекло предохранительное время поджога
- ЕЗ превышена температура входной трубки пеллет в горелку (светит 🔔)
- Е4 датчик температуры котла
- Е5 датчик температуры резервуара бытовой воды
- Е6 исчезновение пламени
- Е7 ошибка в памяти
- Е8 остановка вентилятора
- Е9 наполнение трубки подачи пеллетами
- Е230 появление ошибки Е2 или Е6 из-за выключения электричества



Чтобы регулировка повторно могла нормальную работу, необходимо устранить ошибку и отменить ее на регулировке. Отмена ошибки производится одновременным удерживанием кнопок «ЗИМА» и «ЛЕТО» и одновременным нажатием на кнопку «+». Если причина ошибки не устранена, ошибку невозможно аннулировать.

9.1. Ошибки и возможные причины

ПРИЧИНА	УСТРАНЕНИЕ ОШИБКИ
Чрезмерное сопротивление камеры сгорания	Проверить наполненность камеры сгорания, регистров и дымовых проходов, дымовой трубы и дымохода, и прижата ли трубочка между прессостатом и дверью котла.
Пламя не появилось в течение предохранительного времени (12 мин.)	Убедитесь, что в резервуаре пеллет есть пеллеты; в транспортере есть пеллеты; в гибкой трубке для подачи пеллет есть наклон в сторону горелки, чтобы пеллеты могли свободно падать в горелку; правильно поставлена решетка горелки (не установлена ли на электронагревателе); не превышает ли влажность пеллет; адекватны ли размеры пеллет (для этих установок: диаметр - 6 мм); выходит ли из горелки теплый воздух (не перегорел ли электронагреватель); очищен ли датчик фотоэлемента.
Температура трубки подачи пеллет на горелке выше 80°C	Возможно, заполнение камеры сгорания и трубки подачи из-за неправильно установленного воздуха сгорания, настроенных параметров наполнения; неправильных размеров или качества пеллет; возможна дырка на гибкой трубке или отсоединение гибкой трубки от трубки подачи; возможна остановка вентилятора.
Ошибка датчика температуры котла	Проверить местоположение датчика, проверить повреждения на датчике и кабеле, проверить контакты на коннекторах.
Ошибка датчика температуры резервуара бытовой воды	Проверить местоположение датчика, проверить повреждения на датчике и кабеле, проверить контакты на коннекторах.
Фотоэлемент не регистрирует пламя в камере сгорания	Пеллеты закончились, подача влажных пеллет, загрязнение фотоэлемента.
Отказ памяти	Необходим сброс регулировки на заводские установки.
Датчик скорости вентилятора не регистрирует работу вентилятора	Поломка датчика скорости вентилятора, поломка подшипников вентилятора (попробуйте, чтобы колесо вращалось свободно), вход инородного тела в колесо вентилятора, выброс термозащиты вентилятора (после охлаждения до 30°С вентилятор можно вновь включить).
Наполнение трубки подачи пеллетами	Проверить наполненость решетки горелки, камеры сгорания, дымовой трубы и дымохода, правильность положения решетки в горелке (не установлена ли на электронагревателе), влажность пеллет, размеры и качество пеллет (для этих установок: диаметр - 6 мм); возможна дырка на гибкой трубке; неправильно настроенны параметры наполнения, воздух сгорания.
	Чрезмерное сопротивление камеры сгорания Пламя не появилось в течение предохранительного времени (12 мин.) Температура трубки подачи пеллет на горелке выше 80°С Ошибка датчика температуры котла Ошибка датчика температуры резервуара бытовой воды Фотоэлемент не регистрирует пламя в камере сгорания Отказ памяти Датчик скорости вентилятора не регистрирует работу вентилятора

E230 – появление ошибки E2 или E6 из-за выключения электричества	Из-за выключения электричества в течении предохран. времени (12 мин.) пламя не появилось или фотоэлемент его не регистрирует в камере сгорания горелки перед переходом на заданную программу	Проверить наполненность решетки горелки, камеры сгорания и возможности уклонения ошибок E2 и E6.
--	--	--

10. Коннекторы на коробке панели управления

На коробке панели управления с наружной стороны находятся коннекторы для соединения регулировки с датчиками, насосами, горелкой и электросетью. На рисунке показано положение коннекторов и их применение.

Рисунок: Коннекторы на коробке панели управления



11. Техническое обслуживание Cm Pelet-набора 90

Рекомендуется после каждого использованного резервуара пеллет (около 500 кг) очистить горелку и камеру сгорания котла. По необходимости процедуру очистки можно увеличить или уменьшить, чем рекомендуется, в зависимости от качества пеллет и числа включений/выключений горелки.

Необходимо проверить:

- наслоения на решетке горелки и по потребности их очистить.
- пепел в камере сгорания (под решеткой) чтобы легче чистить, снять переднюю крышку горелки (показано на рисунке).
- наслоения в камере сгорания и по потребности их очистить.
- количество пепла в зольнике и по потребности очистить.



Снятие передней крышки горелки для легкой чистки и правильное положение решетки

Один раз в год необходимо проверить/очистить следующие компоненты:

- горелку и решетку...
- фотоэлемент
- резервуар для пеллет
- транспортер пеллет

Интервал очистки выше перечисленных компонентов зависит от качества пеллет и поэтому его необходимо корректировать

- проверить гибкий шланг и по необходимости поставить его так, чтобы он имел наклон в сторону горелки, чтобы пеллеты могли свободно падать в горелку
- проверить электрические провода и соединения и при необходимости заменить

www.wirbel.ru info@wirbel.ru