



Технический паспорт
Инструкция по эксплуатации и содержанию

Комплект Pellet-set 40-50
по переоборудованию котлов для работы
на древесных гранулах (пеллетах)

Для котлов ECO CK, ECO СКВ и ECO CK Plus

Содержание

Указания по технике безопасности	3
1. Введение	4
2. Стандартная комплектация	4
2.1. Pellet горелка CPPL	4
2.2. Нижняя дверь котла DPDV	4
2.3. Система регулировки котла CPREG	5
2.4. Транспортёр для наполнения CPPT 50	5
2.5. Резервуар для пеллет CPSP	5
3. Описание компонентов и технические данные	5
4. Предохранительные элементы	6
5. Топливо	7
6. Система регулировки котла	7
6.1. Описание кнопок и знаков на регулировке	7
6.2. Описание символов	8
6.3. Начальный экран и температура бытовой воды	9
6.4. Установка параметров работы горелки	9
6.5. Порядок перенастройки горелки CPPL 40-50 с пеллет диаметром 6,0 мм на пеллеты диаметром 8,0 мм	13
7. Работа горелки	14
7.1. Процесс первого включения	14
7.2. Процесс выключения	15
8. Работа пульта управления	15
8.1. Фаза включения	15
8.2. Переходная фаза	16
8.3. Фаза работы	16
8.4. Фаза выключения	17
8.5. Работа с программированием по времени	17
8.6. Программа защиты от замерзания	17
8.7. Защита котла от перегрева	17
8.8. Потухание пламени во время работы	17
8.9. Выключение электричества	18
8.10. Работа системы регулировки в «OFF» режиме, топка котла твердым топливом	19
9. Ошибки	19
9.1. Ошибки и их возможные причины	20
10. Подключение к пульту управления	21
11. Обслуживание набора Pellet-set	21
12. Гарантийные обязательства	22

Указания по технике безопасности

Во избежание опасных ситуаций, причинения физического и материального ущерба просим строго следовать указаниям по технике безопасности.



Целевая группа

Это устройство не предназначено для использования людьми (включая детей) с физическими или психическими недостатками, с недостаточным опытом и/или знаниями кроме случаев, когда они находятся под надзором ответственного за их безопасность лица или получают от него необходимые указания.



Внимание!

Дети должны находиться под надзором.
Исключить игры детей в помещении, где установлен котел.



Опасность!

Неправильно проведенные работы на отопительной установке могут послужить причиной несчастных случаев, в том числе, опасных для жизни.

Работы на оборудовании разрешается выполнять только специалистам, имеющим на это соответствующий допуск на работы.

Электротехнические работы разрешается выполнять только специалистам-электрикам, уполномоченным на выполнение этих работ.



Опасность!

При запахе дымового газа

Продукты сгорания могут стать причиной отравления.

- Уменьшить до минимально возможного количество поступающего через заслонку воздуха.
- Проветрить помещение, в котором установлен котел.
- Не допускать попадания дымовых газов в жилые помещения.



Внимание!

Действия при пожаре.

При пожаре возникает опасность ожогов и взрыва.

- Выключить электропитание, подаваемое на элементы системы отопления.
- Закрыть запорные вентили в линиях подачи топлива.
- Для тушения пожара использовать проверенный огнетушитель подходящих классов.



Внимание!

Замена запасных и быстроизнашивающихся деталей

Детали, не разрешенные к применению изготовителем отопительной установки, могут вызвать ее повреждение или ухудшение ее работы.

Установка или замена деталей должна выполняться только специалистами.

1. Введение

Набор Pellet-set предназначен для переоборудования котлов Wirbel серий ECO CK, ECO СКВ, ECO CK Plus и ECO СКВ Plus с целью их дальнейшей работы на древесных гранулах (далее «пеллеты») в качестве топлива. Данный набор может быть установлен на указанные типы котлов мощностью от 40 до 50 кВт. В настоящем техническом паспорте представлена основная информация о наборе Pellet-set, его технические характеристики, комплектация, а также руководство для пользователя.

Все составляющие набора Pellet-set имеют современную конструкцию и дизайн. Изготовлены из высококачественных материалов с использованием современного технологического оборудования для сварки, технологий покраски и проверки качества. Конструкция, материалы, технология при изготовлении и проверке качества соответствуют требованиям европейской нормы EN 303-5.

Монтаж, настройку и пуск в работу котла, оснащенного набором Pellet-set, должна выполнять специализированная организация.

В комплект поставки помимо данного технического паспорта входит техническое руководство по регулировке и запуску в эксплуатацию для монтажных организаций.

2. Стандартная комплектация

1. Пеллетная горелка CPPL 40-50
2. Нижняя дверь котла DPDV 40-50
3. Пульт управления котла CPREG
4. Шнековый транспортер CPPT 50
5. Бункер для пеллет CPSP

2.1. Пеллетная горелка CPPL

Пеллетная горелка CPPL 40-50 мощностью от 40 до 50 кВт предназначена для котлов ECO CK 40-50, ECO СКВ 40-50, ECO CK Plus 50 и изготовлена из высококачественных материалов.

Горелка состоит из:

- вентилятора, который подаёт воздух в горелку через решетку с особой формой прорезей, что позволяет достигать максимально полного сгорания пеллет;
- электронагревателя для розжига пеллет
- фотоэлемента, регистрирующего пламя в горелке

В зависимости от стадии работы горелки, установленной мощности и частоты вращения вентилятора изменяется количество подаваемого в горелку воздуха. Горелка предназначена для установки в подготовленное отверстие нижней дверцы котла DPDV, которая входит в комплект поставки набора Pellet-set. Горелка оснащена всеми необходимыми электрическими кабелями для подключения к пульту управления CPREG, входящему в стандартную комплектацию набора Pellet-set.

2.2. Нижняя дверь котла DPDV

Нижняя дверца котла DPDV с отверстием, подготовленным для установки пеллетной горелки, входит в стандартную комплектацию набора Pellet-set (за исключением тех случаев, когда котёл поставляется с набором Pellet-set непосредственно с завода-изготовителя. В таком варианте поставки дверь DPDV уже установлена на котёл при сборке.)

Стандартную дверцу котла необходимо демонтировать, а на её место установить дверцу DPDV и встроить в неё пеллетную горелку CPPL 40-50.

2.3. Пульт управления котла CPREG

Высокотехнологичный цифровой пульт управления CPREG контролирует работу горелки в соответствии с необходимыми условиями нагрева помещения и горячей санитарной воды, заданными пользователем котельной установки.

Далее описано детальное руководство по работе и установке каждого параметра.

2.4. Транспортер для пеллет CPPT 50

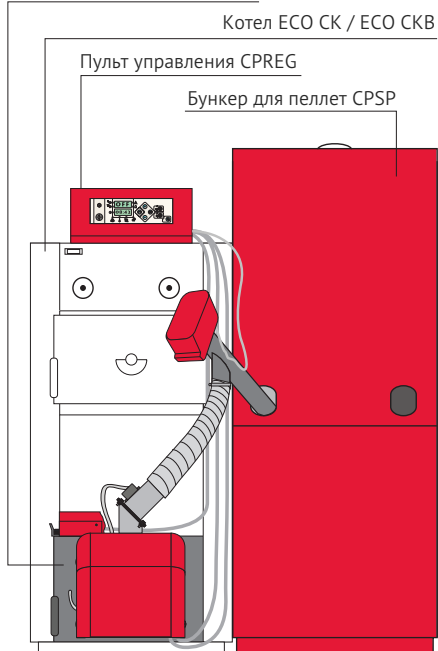
Подача пеллет из резервуара в горелку происходит с помощью шнекового транспортера CPPT. В бункер устанавливается шнек, который, работая от электродвигателя с редуктором, подает пеллеты через гибкую трубку в пеллетную горелку. Электродвигатель подключается к пульту управления CPREG. Подключение осуществляется на задней стороне пульта управления CPREG. В случае повреждения каких-либо электрических проводов, замену необходимо доверить лицам, имеющим допуск к электромонтажным работам с целью недопущения повреждения котла.

2.5. Бункер для пеллет CPSP

Бункер для пеллет CPSP устанавливается с правой стороны котла серии ECO CK и ECO СКВ, и с левой стороны котла серии ECO CK Plus. После установки, в бункер необходимо встроить транспортер для пеллет. Перед наполнением бункера необходимо открыть крышку, которая находится на верхней стороне бункера, и проверить остались ли в нём посторонние предметы, которые необходимо удалить из бункера. Сборка бункера для пеллет подробно описана в монтажном руководстве бункера для пеллет.

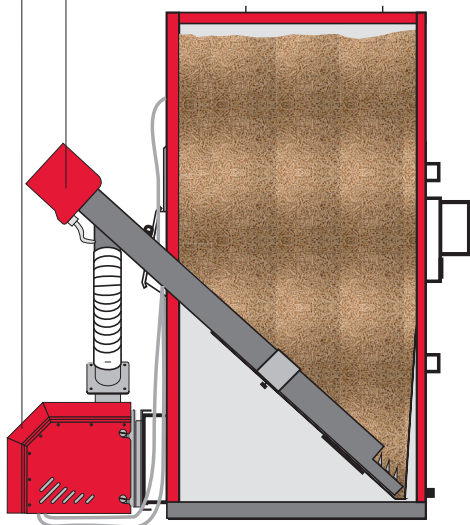
3. Описание компонентов и технические данные

Нижняя дверца котла DPDV



Пеллетная горелка CPPL

Шнековый транспортер CPPT



Тип набора Pellet-set		40	50
Тип горелки CPPL		CPPL 40-50	CPPL 40-50
Тип котла		ECO CK 40 ECO CKB 40	ECO CK 50 ECO CKB 50 ECO CK Plus 50
Объём резервуара для пеллет	литр	370	
Высота резервуара для пеллет	мм	1590 (+25 мм ручки верхней крышки)	
Глубина резервуара для пеллет	мм	730	
Ширина резервуара для пеллет	мм	625	
Подключаемое электричество	В/Гц	230/50	
Ширина котла	мм	620	
Тип нижней двери DPDV		DPDV 40-50	

4. Предохранительные элементы

Горелка имеет несколько защитных механизмов:

1. Датчик наполнения/датчик температуры в гибкой трубке подачи пеллет в горелку. При слишком высокой температуре в гибкой трубке подачи на пульте управления котла CPREG появляется ошибка E3 (включается ⚠️). При наполнении гибкой трубки подачи пеллет на пульте управления котла CPREG появляется ошибка E9 (включается ⚠️)




При штатной работе на датчике наполнения горит один зелёный диод, а остальные мигают в зависимости от количества пеллет, которые подаются через гибкую трубку в пеллетную горелку



В случае, когда датчик наполнения зарегистрировал, что гибкая трубка подачи заполнена пеллетами полностью, все диоды горят, не мигая, 10 секунд, правый горит-красным, а остальные-зеленым. Также на пульте управления котла CPREG появляется ошибка E9 (включается ⚠️).

2. Воздушный пресостат, встроенный в горелку, контролирует давление в камере сгорания. При превышении заданного давления в камере сгорания пресостат прекращает подачу пеллет, горелка останавливает работу, а на пульте управления CPREG появляется ошибка E1 (включается лампочка ⚡).
3. При открывании нижней двери котла во время работы горелки, микропереключатель прекращает подачу электроэнергии на котёл. После закрытия нижней двери котла система регулировки продолжает работу в режиме выключения электроэнергии.

4. В случае затухания пламени (встроенный фотозлемент не регистрирует огонь в заданном отрезке времени), пульт управления котла CPREG останавливает работу горелки и на нём появляется ошибка E2 или переходит в фазу выдувания и выдаёт ошибку E6 (включается ).
5. Пульт управления имеет встроенную защитную функцию, которая защищает котел от перегрева. Когда температура воды в котле превысит 93°C, независимо от потребности в отоплении или в горячей санитарной воде, включается насос котла и/или насос бытовой воды и работает до тех пор, пока температура воды в котле не опустится ниже 93°C.
6. Предохранительный термостат посредством пульта управления котла CPREG выключает подачу электроэнергии, когда температура воды в котле достигает 110°C.
7. Термическая защита, встроенная в спираль электродвигателя вентилятора на горелке и двигателя шнекового транспортера, защищает их от перегрева в случае блокирования.
8. Гибкая трубка, которая соединяет пеллетную горелку с бункером для пеллет, изготовлена из пластика, усиленного металлической проволокой, которая, в случае выхода пламени из горелки в сторону бункера, плавится и не допускает проникновения огня в бункер для пеллет.

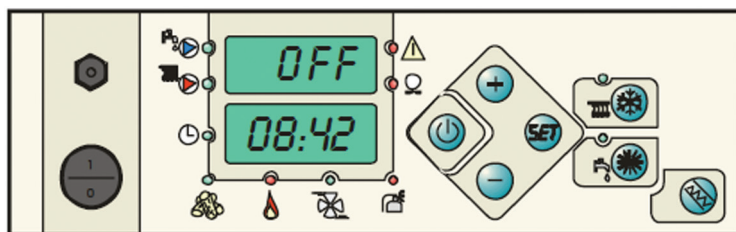
5. Топливо

В качестве топлива в котлах с установленными пеллетными горелками CPPL, которая входит в состав набора Pellet-set, используются древесные пеллеты. Пеллеты - это биотопливо, произведенное из древесных отходов. Пеллеты могут храниться различными способами, как фасованные в пластиковые мешки, так и контейнерах большого объёма. Рекомендуемые характеристики пеллет для топки в котлах с установленным набором Pellet-set:



- теплотворность $\geq 4,9$ кВт*ч/кг (18 МДж/кг)
- диаметр = 6 мм или 8 мм
- макс. содержание влаги = 12 %
- макс. содержание пыли = 1,5 %








6. Пульт управления котла CPREG

Пульт управления котла поставляется в металлическом корпусе со всеми необходимыми комплектующими для подключения к котлам ECO СК, ECO СКВ, ECO СК Plus, ECO СКВ Plus.












6.1. Описание кнопок и знаков на пульте управления котла CPREG.

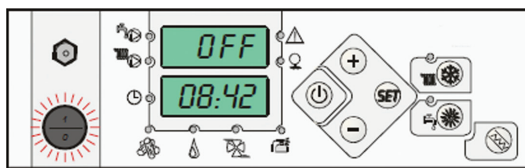
Кнопка	Функции
	Кнопка предохранительного термостата
	Главный выключатель пульта управления котла

Кнопка	Функции
	Кнопка On/Off <ul style="list-style-type: none"> • при удерживании в течение 3 секунд включается и выключается горелка • во время работы горелки при удерживании кнопки в течение 3 секунд 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 увеличения показателя выбранного параметра.
	Кнопка для уменьшения 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 санитарной воды включается насос санитарной воды. Если в котле встроен бойлер ГВС и отсутствует датчик санитарной воды, в летнем режиме насосы отопления и ГВС не включаются.
	Кнопка для ручного включения шнекового транспортера для подачи пеллет. Используется для наполнения транспортера пеллетами (например, после чистки бункера или при первом пуске)

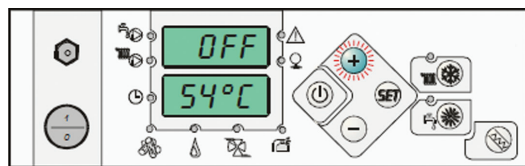
6.2. Описание символов

	Работа насоса для обогрева санитарной воды
	Работа циркуляционного насоса отопления
	Вкл./выкл. часы (программы, поставленные по времени)
	Работа шнекового транспортера для подачи пеллет
	Регистрация пламени в горелке
	Работа вентилятора горелки
	Работа электроподжига (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

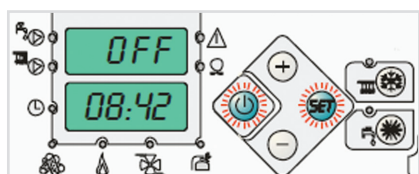


Включение пульта управления котла. При включении пульта управления с помощью главной кнопки, пульт управления находится в фазе OFF, то есть горелка не работает. На верхнем экране появляется надпись OFF, а на нижнем – попеременно появляется настоящее время и температура воды в котле.

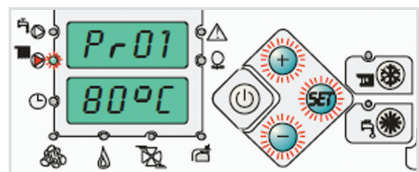


Индикация текущей температуры санитарной воды. Если датчик санитарной воды подключен к пульту управления котла и Pr02 поставлен на «On», при нажатии и удерживании кнопки «+» на нижнем экране в любой фазе работы появляется текущая температура санитарной воды.

6.4. Установка параметров работы горелки



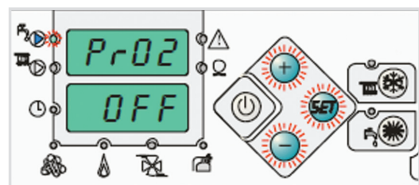
Регулировать параметры горелки можно в любом режиме при включенной («ON») или выключенной («OFF») горелке. Долгим нажатием на кнопку «SET» вы входите в меню для настройки параметров, а быстрым нажатием на кнопку «SET» вы можете переходить из одного меню в другое. Чтобы выйти из меню на начальный экран и сохранить все измененные настройки нажмите на кнопку «ON»/«OFF» или пройдите через все 9 меню и вернитесь на начальный экран. Если не трогать кнопки в течение 90 секунд пульт управления автоматически покидает меню, НЕ сохраняя изменения в настройках.



Pr01: Установка температуры котла. Установлено на заводе: 80°C

Заводская установка на зимний режим работы: 80°C.
Заводская установка на летний режим работы: 65°C.
Возможные пределы изменений: минимум 65°C, максимум 90°C.

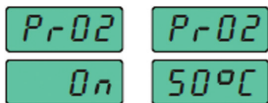
Температура котла изменяется нажатием кнопок «+» и «-». Нажатием на кнопку «SET», вы переходите в следующее меню Pr02.



Pr02: Возможность нагрева санитарной воды в бойлере ГВС.

Заводская установка: «OFF» - нагрев санитарной воды выключен

Возможные установки: «ON» (включен) и «OFF» (выключен). Для этой функции необходимо встроить датчик санитарной воды (на подключение 4, см. п. 10). Кнопками «+» и «-» возможно включить («ON») и выключить («OFF») нагрев санитарной воды. Установкой Pr02 на «ON» и нажатием на кнопку «SET» вы переходите на подпрограмму Pr02.

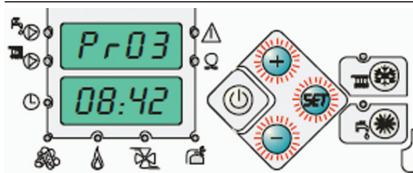


Подпрограмма Pr02: Установка температура санитарной воды.

Заводская установка: 50°C.

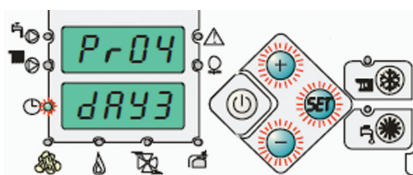
Возможные пределы изменений: минимум 40°C, максимум 80°C.

При встроенном датчике санитарной воды и включении параметра Pr02 на «ON», с помощью кнопок «+» и «-» возможно менять температуру санитарной воды.



Pr03: Установка часов.

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»



Pr04: Установка дней недели.

С помощью Pr04 вы можете установить дни недели.

DAY1 = понедельник (включается лампочка ☀️)

DAY2 = вторник (включается лампочка 🎮)

DAY3 = среда (включается лампочка 🕒)

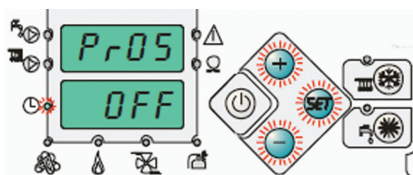
DAY4 = четверг (включается лампочка 🌿)

DAY5 = пятница (включается лампочка 🔥)

DAY6 = суббота (включается лампочка 🗑️)

DAY7 = воскресенье (включается лампочка 🏠)

Нажатием на кнопку «SET», вы переходите в следующий параметр Pr05.



Pr05: Установка работы по времени (таймер)

Заводская установка: «OFF» (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 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.

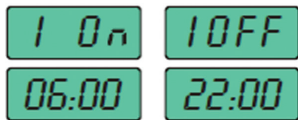
Подпрограмма Pr05: Установка времени включения/ выключения.

Заводская установка: DAY1=OFF, DAY2=OFF, DAY3=OFF... (все дни недели выключено)



Возможные установки: «ON» (включено) и «OFF» (выключено), отдельно на каждый день недели.

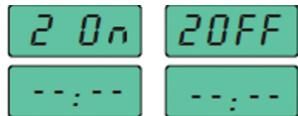
При включении установки времени включения/ выключения («ON»), вы можете выбрать день, на который вы желаете установить включения и выключения обогрева. Если вы желаете включить функцию на понедельник, необходимо DAY1= OFF, с помощью кнопок «+» или «-» изменить на DAY1= ON и нажать на кнопку «SET»



Подпрограмма Pr05: Установка первого времени включения и выключения

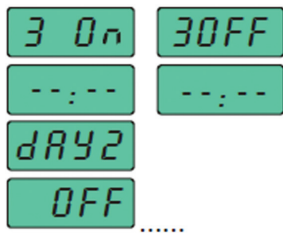
«1 ON» означает первое время включения горелки, которое на заводе установлено на 06:00.

А «1 OFF» означает первое время выключения горелки, которое на заводе установлено на 22:00.



Подпрограмма Pr05: Установка второго включения и выключения.

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.



Подпрограмма Pr05: Установка третьего включения/ выключения.

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.

Pr06: Установка мощности горелки CPPL 40-50.

Заводская установка: P-5

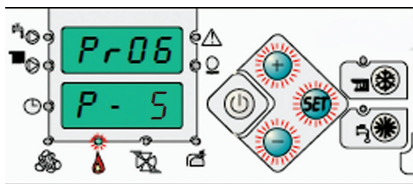
Значение программы:

P-5 – 40 кВт

P-6 – 50 кВт

Установку мощности горелки необходимо производить с помощью кнопок «+» и «-» согласно мощности котла, на который устанавливается горелка.

Пример: Если набор Pellet-set устанавливается на котёл ECO SK 40, то значение параметра мощности горелки должен быть P5.

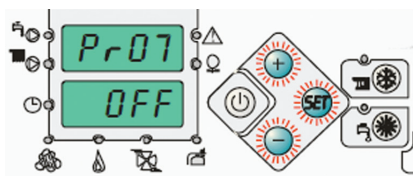


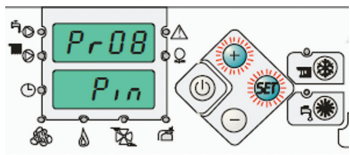
Pr07: Установка программы от замерзания (использовать только при встроенном комнатном термостате)

Заводская установка: OFF (выключено).

Возможные установки: «ON» (включено) и «OFF» (выключено).

Нажатием на кнопку «+» включается программа от замерзания (при этом необходимо комнатный термостат установить на минимум). Когда температура воды в котле и бойлере ГВС упадет ниже +5°C, система регулировки котла включит горелку нагреет котел до установленной температуры.



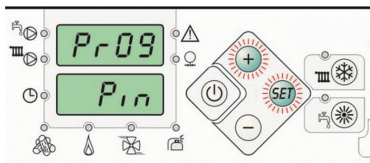


Pr08: Сервисное меню, ввод PIN-кода (только для сервисного инженера)

Заводская установка: «OFF» (выключен)

Возможная настройка: PIN (включен).

Нажатием на кнопку «+», на нижнем экране появится надпись PIN, после чего необходимо ввести PIN-код, с помощью которого вы можете войти в сервисное меню для установки параметров горелки. Чтобы выйти из Pr08 необходимо нажать кнопку «SET».

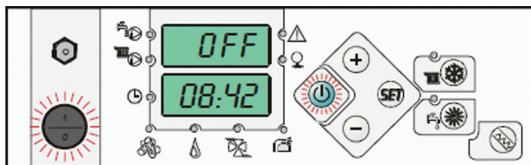


Pr09: Сервисное меню, ввод PIN-кода (только для сервисного инженера)

Заводская установка: «OFF» (выключен)

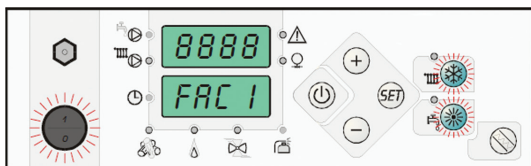
Возможна установка: PIN (включено)

Нажатием на кнопку «+» на нижнем появляется надпись PIN, после чего есть возможность ввести PIN-код, с помощью которого вы входите в сервисное меню для основных конфигураций программного обеспечения. Выход из Pr09 нажатием на кнопку «SET»



Остановка работы горелки.

Если по некоторым причинам необходимо остановить работу горелки без фазы выключения, это возможно произвести выключением пульта управления CPREG главной кнопкой и включением главной кнопки и одновременным удерживанием кнопки «On/Off». Пульт управления находится в фазе «OFF», то есть горелка выключена. Если пульт управления был в фазе какой-либо ошибки после выключения и при перезагрузке ошибка не исчезла, то пульт управления возвращается в фазу ошибки. В зависимости от фазы, в которой находилась горелка во время выключения, горелку и решетку необходимо очистить.



Возврат пульта управления к заводским установкам.

Чтобы перезагрузить пульт управления на заводские установки необходимо его выключить с помощью главной кнопки, а затем нажать кнопки «ЗИМА» и «ЛЕТО» и удерживать их до включения. На верхнем экране появляется надпись 8888, а на нижнем FAC X (X означает установленную программу), после чего оба экрана возвращаются на начальные установки: на верхнем отображается «OFF», а на нижнем настоящее время/температура воды в котле.

6.5. Порядок перенастройки горелки CPPL 40-50 с пеллет диаметром 6,0 мм на пеллеты диаметром 8,0 мм

В случае, когда у Вас закончились пеллеты диаметром 6,0 мм или в данный момент их нет в наличии у Вашего поставщика, для работы пеллетного комплекта Pellet-set можно использовать пеллеты диаметром 8,0 мм, предварительно сделав перенастройку на пульте управления CPREG

1. Включить горелку
2. Кнопкой set выбрать параметр pr 08
3. Нажать кнопку «+»
4. Ввести pin («-», «зима», «шнек», «+», «лето»)
5. Войти в подпрограмму
6. Кнопкой set дойти до параметра fr 13-24
7. Изменить параметр как указано в таблице, а именно изменить время работы и время простоя шнека
8. В случае неудовлетворительного качества пеллет увеличить показатели с FR25 по FR29 на 100 об/мин.





Таблица параметров для установки работы горелки CPPL 40-50

Параметр	Описание	Заводская установка CPPL 40-50	Мин./Макс. Возможная установка
FR01	Время начального наполнения пеллет	65 сек	0-200 сек
FR02	Не используется	0	
FR03	Время работы вентилятора на максимальном напряжении в начале работы горелки	10 сек	0-999 сек
FR04	Время для появления пламени, предохранительное время	720 сек	0-99 сек
FR05	Время работы электрообогревателя без работы вентилятора	1 сек	0-99 сек
FR06	Время работы электронагревателя после того, как фотоэлемент зарегистрировал пламя	60 сек	0-99 сек
FR07	Время начального разгорания пламени от его появления до перехода на P1	120 сек	0-999 сек
FR08	Не используется	0	
FR09	Время работы вентилятора в процессе гашения на напряжении установленной программы	180 сек	0-999 сек
FR10	Время работы вентилятора на максимальной скорости (количество оборотов в минуту) в конце работы горелки	90 сек	0-999 сек
FR11	Скорость работы вентилятора в процессе разгорания пламени от начала начального наполнения пеллетами до перехода на программу P1	1160 о/м	500-2200 о/м
FR12	Скорость работы вентилятора в программе P1	1700 о/м	500-2200 о/м
FR13	Время работы шнека в программе P1	3 сек	0-99 сек
FR14	Нерабочее время шнека в программе P1	24 сек	0-99 сек
FR15	Время работы шнека в программе P2	4 сек	0-99 сек
FR16	Нерабочее время шнека в программе P2	16 сек	0-99 сек
FR17	Время работы шнека в программе P3	4 сек	0-99 сек
FR18	Нерабочее время шнека в программе P3	12 сек	0-99 сек

Параметр	Описание	Заводская установка CPPL 20-35	Мин./Макс. Возможная установка
FR19	Время работы шнека в программе P4	4 сек	0-99 сек
FR20	Нерабочее время шнека в программе P4	6 сек	0-99 сек
FR21	Время работы шнека в программе P5	7 сек	0-99 сек
FR22	Нерабочее время шнека в программе P5	5 сек	0-99 сек
FR23	Время работы шнека в программе P6	13 сек	0-99 сек
FR24	Нерабочее время шнека в программе P6	5 сек	0-99 сек
FR25	Скорость работы вентилятора в программе P2	1660 о/м	500-2200 о/м
FR26	Скорость работы вентилятора в программе P3	1700 о/м	500-2200 о/м
FR27	Скорость работы вентилятора в программе P4	1800 о/м	500-2200 о/м
FR28	Скорость работы вентилятора в программе P5	1860 о/м	500-2200 о/м
FR29	Скорость работы вентилятора в программе P6	2100 о/м	500-2200 о/м
FR30	Скорость работы вентилятора во время добавочного разгорания в поставленной программе	170 о/м	0-500 о/м
FR31	Время добавочного возгорания в поставленной программе	120 сек	0-999 сек
FR32	Время работы горелки в переходной фазе на программу P1	150 сек	0-999 сек
FR33	Время работы горелки в переходной фазе на программу P2	60 сек	0-999 сек
FR34	Время работы горелки в переходной фазе на программу P3	60 сек	0-999 сек
FR35	Время работы горелки в переходной фазе на программу P4	48 сек	0-999 сек
FR36	Время работы горелки в переходной фазе на программу P5	30 сек	0-999 сек


7. Работа горелки

7.1. Процесс первого включения

1. Проверить все подключения к пульту управления и горелке.
2. Проверить находится ли решетка в трубке горелки и размещена ли она под электронагревателем
3. Проверить, закрыта ли нижняя дверь котла
4. Подключить пульт управления котла к электроэнергии и нажать главную кнопку.
5. Отсоединить гибкую трубку для подачи пеллет от горелки. Нажать кнопку для наполнения транспортера пеллетами  и держать ее нажатой до тех пор, пока транспортер не наполнится пеллетами, то есть пока из трубки не начнут выпадать пеллеты (5-10 минут). Или отсоединить соединение (1) от пульта управления и подсоединить его к соединению (2) кабеля электродвигателя и затем их вернуть на место.
6. Поставить гибкую трубку для подачи пеллет обратно на горелку (поставить соединения (1) и (2) на соединения на пульте управления котла).
7. Выбрать «зимний»  или «летний»  режим работы, в зависимости от потребности.
8. Установить желаемые параметры работы горелки нажатием на кнопку «SET» и установить правильную мощность горелки по мощности котла.
9. Удерживать кнопку ON/OFF  нажатой 3 секунды пока на верхнем экране не появится надпись ON, это означает то, что горелка начала фазу розжига.
10. Через 3-10 минут появится огонь (в зависимости от температуры в горелке и качества пеллет).


11. В зависимости от выбранного режима работы и наличием или отсутствием в системе отопления комнатного термостата, насосы работают по следующим режимам:
 - зимний режим: циркуляционный насос отопления и насос контура ГВС (при встроенном датчике санитарной воды и Pr02 поставлен на «ON») включаются на 61°C, а выключаются при температуре воды в котле 59°C. Если вы имеете встроенный комнатный термостат, то он включает насосы по потребности, но температура воды в котле должна быть минимум 61°C, а насосы выключаются при температуре воды в котле 59°C.
 - летний режим: (с бойлером ГВС, встроенным датчиком санитарной воды и Pr02, поставленным на «ON») насос контура ГВС включается при температуре воды в котле 61°C, а выключается – при 59°C.
 - OFF mod: (главная кнопка включена, «OFF» на верхнем экране, горелка не работает) циркуляционный насос отопления и насос контура ГВС (при встроенном датчике санитарной воды и Pr02 поставлен на «ON») включаются при температуре воды в котле 68°C, а выключаются – при 66°C, комнатный термостат не выполняет свою функцию.
12. При штатной работе горелки на верхнем экране обозначается текущая температура воды в котле, а на нижнем – время.
13. Когда горелка достигнет установленной мощности (8-15 минут, в зависимости от установленной мощности) и огонь станет стабильным, необходимо сделать анализ дымовых газов и, по необходимости, установить параметры сгорания в горелке.
14. Когда температура в котле достигнет установленной температуры (Pr01), пульт управления котла переходит в фазу затухания, и затем в «stand-by» фазу, на верхнем экране обозначается температура воды в котле, а на нижнем – «OFF».




7.2. Процесс выключения

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


8. Работа пульта управления

8.1. Фаза включения

После удерживания кнопки «ON/OFF»  нажатой 3 секунды, на верхнем экране отображается «ON» и затем температура воды в котле, а на нижнем – настоящее время. (Если во время включения разница между заданной температурой и настоящей температурой воды в котле меньше 5°C, на верхнем экране отображается температура воды в котле, а на нижнем – «OFF». Когда разница между заданной температурой и настоящей температурой воды в котле станет больше 5°C, пульт управления котла переходит в фазу включения).

На пульте управления включается лампочка , которая обозначает работу вентилятора в горелке, подачу пеллет  и нагреватель . Начальное заполнение пеллетами длится 95 секунд, а нагреватель продолжает работать (от начала заполнения пеллетами начинается предохранительное время, 12 минут. Если в этом отрезке времени не появится огонь, включение останавливается и на экране отображается ошибка E2).

После прекращения подачи пеллет, нагреватель работает до появления пламени, а пульт управления начинает следить за работой фотоэлемента. Если фотоэлемент не регистрирует огонь в отрезке предохранительного времени (12 минут), нагреватель работает еще 60 секунд, а затем выключается.

После того как фотоэлемент регистрирует огонь, пульт управления еще 10 секунд проверяет стабилен ли огонь и включает индикацию огня 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.

8.3. Фаза работы

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

Работа в зимнем режиме

Пульт управления следит за температурой воды в котле и, если существует необходимость обогрева и наличия санитарной горячей воды, а температура в котле достигла 61°C, включаются насосы отопления и контура ГВС (если контур ГВС присутствует). Если температура воды в котле опустится ниже 59°C, насосы выключаются (независимо от потребности).

Если вода в котле достигает температуры на 4°C меньше заданной, пульт управления уменьшает мощность горелки, если температура воды и далее растет и достигает температуру на 2°C меньше заданной температуры, пульт управления дополнительно уменьшает мощность и когда температура достигает заданной температуры, горелка переходит в фазу выключения.

Если же вода в котле достигла температуры на 4°C меньше заданной, но не достигает температуру на 2°C меньше заданной в течении 3 минут, горелка возвращается на начальную мощность и когда вода в котле достигает температуру на 2°C меньше заданной, пульт управления уменьшает мощность горелки. Если в этом режиме вода в котле не достигнет заданной температуры в течение 2 минут, горелка возвращается на начальную мощность и при заданной температуре переходит в фазу выключения. Горелка включается, когда разница между температурой воды в котле и заданной температурой становится больше 5°C.

Работа в летнем режиме

а) с бойлером ГВС, встроенным в систему отопления

Если вы желаете с помощью котла нагревать только санитарную воду в бойлере ГВС и не включать циркуляционный насос отопления, должен быть включен летний режим работы, встроен датчик санитарной воды (подключение 4 на пульте управления) и включен Pr02. В программе Pr02 устанавливается желаемая температура санитарной воды (40°C-80°C) и задается температура воды в котле (на 10°C больше, чем температура санитарной воды, минимум 65°C). Насос контура ГВС включается при температуре воды в котле 61°C, а выключается – при 59°C. Горелка работает по заданному режиму работы, пока температура воды в котле не достигнет температуры на 4°C меньше заданной, пульт управления уменьшает мощность горелки, если температура и далее растет и достигает температуры на 2°C меньше заданной, система регулировки дополнительно уменьшает мощность и когда температура воды в котле достигает заданной, горелка переходит в фазу выключения. Если же температура воды в котле достигла температуру на 4°C меньше заданной, но не достигает температуры на 2°C меньше заданной в течении 3 минут, горелка возвращается на начальную мощность и когда температура воды в котле достигает температуры на 2°C меньше заданной, пульт управления уменьшает мощность горелки. Если в этом режиме вода в котле не достигнет заданную температуру в течение 2 минут, горелка возвращается на начальную мощность и при заданной температуре переходит в фазу выключения. Горелка включается, когда разница между температурой воды в котле и заданной температурой становится больше 5°C.

б) с бойлером ГВС, встроенным в тело котла

Если вы желаете с помощью котла нагревать только санитарную воду с помощью бойлера ГВС, встроенного в котёл, и не пользоваться системой отопления (и насосом бытовой воды, который в этом случае не нужен), должен быть включен летний режим работы без датчика санитарной воды. Насос санитарной воды в данном случае включать не требуется. Программа Pr02 должна быть выключена. Температура санитарной воды устанавливается через температуру воды в котле (температура санитарной воды равна температуре воды в котле). Горелка работает по зимнему режиму, а циркуляционный насос отопления и насос санитарной воды не включаются.

8.4. Фаза выключения

Горелка переходит в фазу выключения после того как температура воды в котле достигнет заданной температуры. В ручном режиме это происходит выключением кнопки ON/OFF, при автоматическом выключении – во время выключения и при появлении ошибок E4, E5 и E6. В начале фазы выключения прекращается подача пеллет, на нижнем экране отображается «OFF», а на верхнем – температура воды в котле, вентилятор работает так долго, пока фотозлемент регистрирует огонь в горелке (максимально 180 секунд). После чего вентилятор работает еще 120 секунд для того чтобы решетка остыла и чтобы горелка была готова к следующему включению.

В случае перехода пульта управления в режим выключения при начале работы в режиме включения и разгорания на верхнем экране отображается температура воды в котле, а на нижнем мигает «OFF». В этом случае пульт управления завершает фазу включения и разгорания, а затем переходит в фазу выключения.

8.5. Работа с программированием по времени

Пульт управления 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 включениями и 3 выключениями за день. Установка каждого включения и выключения указана в «6.4. Установка параметров работы горелки». Для правильной и экономичной работы горелки минимальное время работы горелки составляет 1 час, а минимальное время между выключением и следующим включением – 1 минута.

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

Если Вам необходимо поддерживать минимальную температуру воды (+5°C) в котле и резервуаре бытовой воды (если Pr02 включен) и установленную минимальную температуру воздуха в помещениях, необходимо включить программу Pr07. Главная кнопка пульта управления должна быть включена, а пульт управления выключен. Комнатный термостат должен быть подключен к пульту управления и установлен на минимум. Горелка включается когда температура воды в котле и/или резервуаре санитарной воды меньше +5°C и/или имеется импульс от комнатного термостата, а температура воды в котле меньше 65°C. Горелка выключается когда температура воды в котле достигает заданной температуры воды. Горелка снова включается когда температура в котле и/или резервуаре бытовой воды меньше +5°C и/или имеется импульс от комнатного термостата, а температура воды в котле меньше 65°C. Циркуляционный насос отопления работает при появлении импульса от комнатного термостата и температуре воды в котле больше 61°C или из-за предохранительных условий (перегрев котла). Если температура воды в котле меньше 65°C, а комнатный термостат передает импульс, пульт управления включает горелку и нагревает воду в котле до заданной температуры. Когда программа Pr07 включена, а котел выключен, на верхнем экране меняется Pr07 и «OFF», а на нижнем время и температура воды в котле.

8.7. Защита котла от перегрева

Пульт управления котла имеет встроенную защитную функцию, которая защищает котел от перегрева. Независимо от режима работы (зимнего или летнего) и независимо от потребности пульт управления включает циркуляционные насосы отопления и контура ГВС, которые охлаждаю котел. В зимнем и летнем режимах когда температура воды в котле превышает 93°C, независимо от потребности на отопление или санитарной воды, включается циркуляционный насос отопления и/или насос контура ГВС и работает до тех пор пока температура воды в котле не опустится ниже 93°C.

8.8. Исчезновение огня во время работы

Если в фазе включения после появления огня, он потухает, пульт управления 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

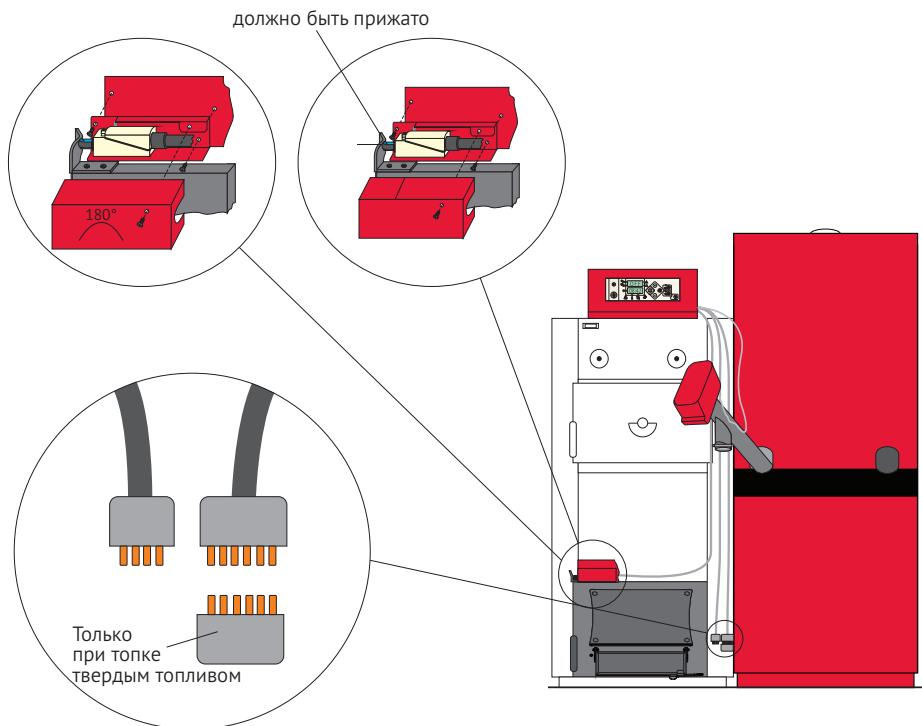
огонь. Если огонь не появляется, пульт управления возвращается в фазу включения без подачи пеллет, до появления огня, если же огонь не появится в течение предохранительного времени (12 минут), пульт управления остается в фазе включения без подачи пеллет до появления ошибки E2. Если огонь потухнет во время работы на заданной программе, после 15 секунд без огня пульт управления переходит в фазу выключения и отображает ошибку E6.

8.9. Выключение электричества

В случае прекращения подачи электричества во время работы горелки (что может быть последствием открывания нижней двери котла во время работы горелки), при включении электричества на верхнем экране меняются надписи «ON», «230» и температура воды в котле, а на нижнем экране отображается настоящее время, для того, чтобы показать время начала работы горелки после возобновления подачи электричества. После возобновления подачи электричества горелка находится в фазе включения без подачи пеллет (независимо от того, есть или нет огонь, в течение 12 минут), после чего горелка переходит в фазу выключения, при которой на верхнем экране меняются надписи «ON», «230» и температура воды в котле, а на нижнем отображается «OFF» (независимо от того должна ли горелка в тот момент работать). Если после окончания фазы выключения, имеются условия, при которых горелка должна работать, она переходит в стандартную фазу включения, а если таких условий нет, то на верхнем экране отображается «OFF», а на нижнем настоящее время и температура воды в котле.

Если при следующем включении горелки появляются ошибки E2 или E6 до того как она выйдет на заданную программу, на верхнем экране отображается «Eg», а нижнем – «E230», что указывает на то, что ошибка может быть связана с отключением 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 пульта управления в «OFF» режиме, топка котла твердым топливом

Если вы желаете топить котел твердым топливом, необходимо снять пеллетную горелку CPPL и дверь DPDV и установить стандартную нижнюю дверь котла серии ECO SK и терморегулятор.

Шестиконтактный «слепой» штекер котла соединить с шестиконтактным штекером пульта управления.

Повернуть крышку микровыключателя так, чтобы прекратить работу микровыключателя (смотри рисунок выше). Пульт управления котла должен быть включен на главной кнопке, на верхнем экране должно быть написано «OFF», а на нижнем меняться время и температура воды в котле.

При таком режиме работы пульта управления котла (если не включена программа против замерзания), комнатный термостат не активирован, а циркуляционный насос отопления и контура ГВС (если санитарная вода возможна по программе PrO2 и имеется датчик санитарной воды) включаются на 68°C, а выключаются на 66°C. Если пульт управления выключен (главный выключатель поставлен на 0) циркуляционный насос отопления и контура ГВС (если он имеется) не работают.

9. Ошибки


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

При появлении ошибки, на верхнем экране отображается «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 )

E2 – истекло предохранительное время включения

E3 – слишком высокая температура трубки подачи пеллет в горелку (горит )

E4 – датчик температуры воды в котле

E5 – датчик температуры бойлера ГВС

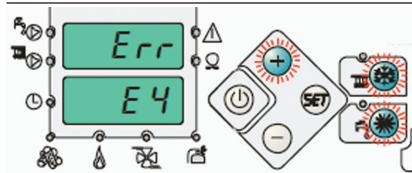
E6 – потухание огня

E7 – ошибка в памяти

E8 – остановка работа вентилятора

E9 – наполнение трубки подачи пеллетами

E230 – появление ошибок E2 или E6 из-за выключения электричества



Для того чтобы пульт управления мог начать штатную работу, необходимо убрать ошибку и выключить ее на пульте управления. Выключение ошибки производится одновременным удерживанием кнопок «Зима» и «Лето» и нажатием на кнопку «+». Если причина ошибки не известна, ошибка не может выключиться.

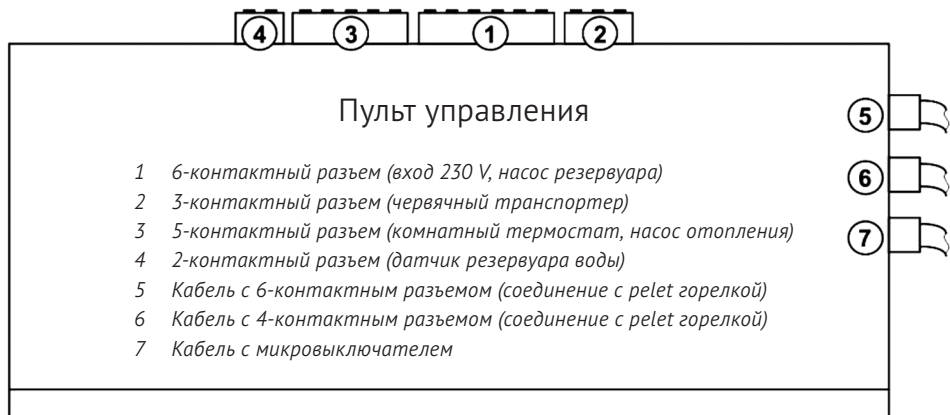
9.1. Ошибки и их возможные причины

E1 – предохранительный прессоустат	Слишком большое сопротивление камеры сгорания	Проверить загрязненность камеры сгорания котла, регистров и дымоходных проходов, поставлена ли крышка дымохода правильно и нажата ли трубочка между прессоустатом и дверью котла.
E2 – истекло предохранительное время включения	Огонь не появился в предохранительном времени (12 минут).	Проверить есть ли пеллеты в бункере, в шнековом 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 электронагреватель), влажность пеллет, правильно ли подобран размер пеллет (для этих установок горелки диаметр должен быть 6 мм и 8 мм), выходит ли из горелки теплый воздух (не перегорел ли электронагреватель) и очищен ли датчик фотоэлемента.
E3 – слишком высокая температура трубки подачи пеллет в горелку	Температура в трубке подачи пеллет в горелку превысила 80°C	Возможно наполнение камеры сгорания и трубки подачи из-за неправильно установленных параметров сгорания, неправильно установленных параметров наполнения, неправильные размеры или качество пеллет, возможно наличие отверстия на гибкой трубке или отсоединение гибкой трубки от трубки подачи. Возможна остановка вентилятора.
E4 – датчик температуры воды в котле	Ошибка датчика температуры воды в котле.	Проверить место установки датчика, есть ли повреждение на датчике или кабеле, контакты.
E5 – датчик температуры бойлера ГВС	Ошибка датчика температуры бойлера ГВС.	Проверить место установки датчика, есть ли повреждение на датчике или кабеле, контакты.
E6 – потухание огня	Фотоэлемент не регистрирует огонь в камере сгорания котла.	Возможно тогда, когда пеллеты заканчиваются, при подаче влажных пеллет или при загрязнении фотоэлемента.
E7 – ошибка в памяти	Сбой в памяти	Необходимо возвращение заводских установок пульта управления.
E8 – остановка работы вентилятора	Датчик скорости оборотов вентилятора не регистрирует обороты вентилятора.	Возможны выход датчика из строя, поломка лопастей вентилятора (проверить могут ли лопасти свободно вращаться), попадание постороннего предмета в вентилятор, срабатывание термической защиты вентилятора (после охлаждения до 30°C вентилятор может работать).
E9 – наполнение трубки подачи пеллетами	Наполнение трубки подачи пеллетами	Проверить наполнение решетки горелки, камеры сгорания горелки, выхода из котла в дымоход и самого дымохода, правильно ли поставлена решетка в горелке (не стоит ли она на электронагревателе), не влажные ли пеллеты, неправильные размеры или качество пеллет (для таких установок горелки диаметр пеллет 6 мм и 8 мм), возможно отверстие на гибкой трубке, неправильно установленные параметры наполнения, неправильно установленные параметры сгорания.
E230 – появление ошибок E2 или E6 из-за выключения электричества	Из-за выключения электричества в предохранительном времени (12 минут) огонь не появился или фотоэлемент не регистрирует огонь в камере сгорания горелки до перехода на заданную программу.	Проверить наполненность решетки и камеры сгорания горелки и возможные решения ошибок E2 и E6.

10. Подключение к пульту управления

С наружной стороны пульта управления находятся места для подключения датчиков, насосов, горелки и электросети. На рисунке показана расстановка контактов и их назначение.

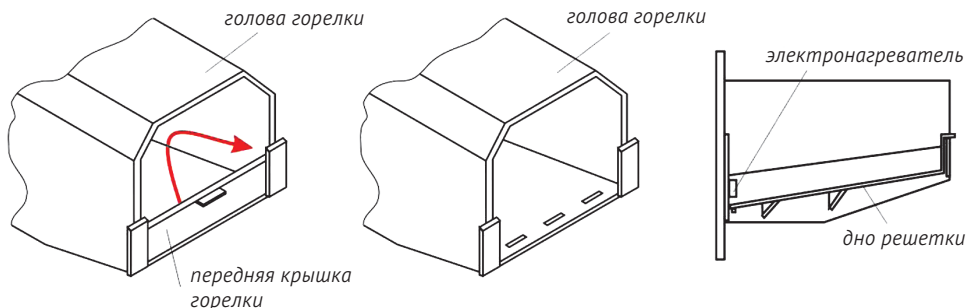
Контакты на пульте управления



11. Обслуживание набора Pellet-set

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

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
- бункер для пеллет
- интервалы между чистками зависит от качества пеллет
- вынуть и очистить шнековый транспортер
- гибкую соединяющую трубку. После чистки установить её так, чтобы пеллеты свободно попадали в горелку
- электрические провода и соединения (по потребности заменить)

12. Гарантийные обязательства

При приобретении котла обязательно проверьте:

- комплектность
- наличие Технического паспорта/Инструкции по эксплуатации
- отсутствие внешних дефектов, повреждений на корпусе котла и обшивке

Требуйте заполнения в паспорте котла:

- даты продажи
- реквизитов торгующей организации
- подписей ответственных лиц

Перед вводом в эксплуатацию внимательно ознакомьтесь с настоящим Техническим паспортом/Инструкцией по эксплуатации. Ответственность, связанная с неисправностью котла при несоблюдении или нарушении рекомендаций, изложенных в настоящем Техническом паспорте/Инструкции по эксплуатации, ложиться на владельца котла. Инструктаж владельца, пуск котла в работу, профилактическое обслуживание, устранение неисправностей, ремонт котла производится специализированной организацией.

Требуйте заполнения данных ввода котла в эксплуатацию с указанием:

- даты
- названия организации
- подписей ответственных лиц
- печати организации, проводившей пуско-наладочные или монтажные работы

Срок службы котла составляет не менее 17 лет при условии его эксплуатации согласно условиям и рекомендациям, содержащихся в настоящем Техническом паспорте / Инструкции по эксплуатации.

Гарантийные обязательства составлены в соответствии с Законом Российской Федерации «О защите прав потребителей»

Гарантия завода-изготовителя составляет:

- 12 месяцев на узлы автоматики, встроенные в котле, если они входят в комплект поставки:
 1. Регулятор тяги
 2. Термометр
 3. Электрическая часть
- 24 месяца на исправную работу котла;
- 36 месяцев на исправную работу котла, при условии:
 1. наличия в гидравлической схеме обвязки котла контура поддержания температуры воды обратного потока;
 2. выполнения пуско-наладочных работ котлов и горелок для сжигания пеллет и щепы специалистами авторизованных центров Wirbel

Началом гарантийного срока считается дата запуска оборудования в эксплуатацию, но не более 18 месяцев со дня отгрузки оборудования дилеру со склада «Вирбель»

Гарантия не распространяется на быстро изнашивающиеся материалы:

- уплотнитель
- комплект для чистки котла

Устранение неисправностей, связанных с гарантией, производится за счёт завода-изготовителя специалистом торгующей сети. О том, что произведен ремонт, ставится соответствующая отметка в настоящем Техническом паспорте/Инструкции по эксплуатации.

Гарантийный ремонт проводится при соблюдении следующих условий:

1. Наличие технического паспорта котла
2. Правильно заполненный гарантийный талон
3. Наличие товарного чека, содержащего дату покупки

Котёл не подлежит гарантийному ремонту в следующих случаях:

1. При изменении серийного заводского номера, а также, если заводской номер не читаем или удалён
2. При нарушении работы котла, вызванной недостатками существующей системы отопления
3. При нарушении правил транспортировки, эксплуатации, установки и хранения котла
4. При нарушениях работы оборудования, вызванных ошибками при монтаже, а также пусконаладочных работах, осуществляемых лицами, не имеющими разрешения на оказание услуг, связанных с работой котла
5. При нарушениях работы оборудования, связанных с использованием неоригинальных и/или некачественных запасных частей, материалов и принадлежностей.

Гарантийные обязательства прекращают своё действие в следующих случаях:

1. При неправильном или неполном заполнении гарантийного талона
2. Повреждений, связанных с использованием некачественных/неоригинальных запасных частей или расходных материалов
3. Нарушений правил и условий эксплуатации, установки котла, изложенных в настоящем Техническом паспорте/Инструкции по эксплуатации
4. Механических повреждений и деформации котла
5. Нарушения пломб завода-изготовителя
6. Ремонта/изменения внутреннего устройства, изменения режима настроек котла, выполненного лицами, не имеющими разрешительных документов на вид деятельности
7. Повреждений, вызванных пожаром, бытовыми факторами, стихией, случайными внешними факторами
8. Повреждений, вызванных использованием не рекомендованных заводом-изготовителем видов топлива
9. Повреждений, связанных с попаданием внутрь установки посторонних предметов
10. Повреждений, вызванных химическим или электрохимическим воздействием на котёл во время эксплуатации
11. Несоответствие параметров электрической сети значениям: напряжение 230В + 10% - 15%, частота 50 Гц

Производитель оставляет за собой право внести изменения в конструкцию котла в рамках его модернизации. Эти изменения могут не содержаться в настоящем Техническом паспорте/Инструкции по эксплуатации, но главные описанные свойства котла останутся без изменений.

Наименование товара _____ Гарантийный талон № _____

Заводской номер _____

Дата отгрузки со склада Вирбель _____

№ накладной на отгрузку со склада Вирбель _____

Сведения об организации, осуществившей ввод в эксплуатацию	Сведения о дилере
Наименование организации, адрес, телефон _____ _____	Наименование организации, адрес, телефон _____ _____
Должность _____ ФИО представителя _____	Должность _____ ФИО представителя _____
Дата ввода в эксплуатацию _____ Подпись представителя _____	Дата передачи оборудования _____ Подпись представителя: _____
МП _____	МП _____