



Регулятор котла ecoMAX860P TOUCH

для автоматических твёрдотопливных котлов с авторозжигом
Аппаратная версия: ecoMAX920P1-T



ecoSTER TOUCH**

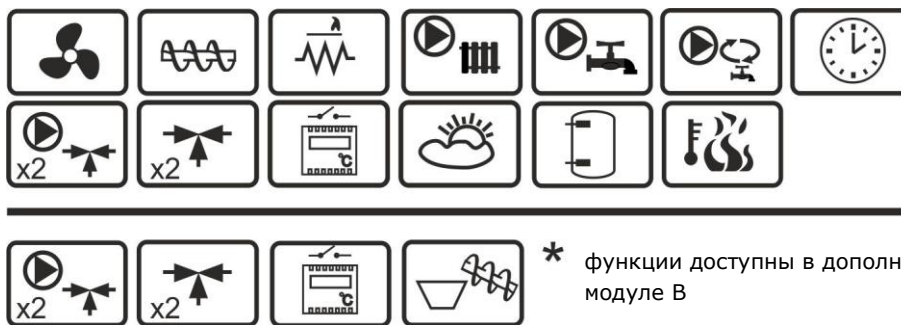


ecoNET300**

www.econet24.com



ecoNET.apk



* функции доступны в дополнительном модуле В

** комнатная дублирующая панель ecoSTER TOUCH и модуль ecoNET300- не входит в комплект.



ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ И УСТАНОВКЕ

ИЗДАНИЕ: 1.0

ПРИМЕНЕНИЕ К
ПРОГРАММНОМУ
ОБЕСПЕЧЕНИЮ:

МОДУЛЬ
А/В

v01.XX.XX

ПАНЕЛЬ

v01.XX.XX

СОДЕРЖАНИЕ

1	УКАЗАНИЯ ПО БЕЗОПАСНОСТИ	4	12.17	ПОДКЛЮЧЕНИЕ КОМНАТНОЙ ПАНЕЛИ	34	
2	ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ.....	5	12.18	ОБНОВЛЕНИЕ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ	35	
3	ИНФОРМАЦИЯ О ДОКУМЕНТАЦИИ	5	13	СЕРВИСНОЕ МЕНЮ.....	36	
4	ХРАНЕНИЕ ДОКУМЕНТАЦИИ.....	5	14	СЕРВИСНЫЕ НАСТРОЙКИ.....	38	
5	ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ	5	14.1	ГОРЕЛКА.....	38	
6	ДИРЕКТИВА WEEE 2012/19/UE	5	14.2	КОТЁЛ.....	39	
ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ РЕГУЛЯТОРА.....		7	14.1	ЦО и ГВС.....	41	
7	СТРУКТУРА МЕНЮ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ	8	14.2	БУФЕР.....	42	
8	ЭКСПЛУАТАЦИЯ РЕГУЛЯТОРА.....	9	14.3	СМЕСИТЕЛЬ	42	
8.1	ОПИСАНИЕ ГЛАВНОГО ОКНА ЭКРАНА	9	14.4	ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ПАРАМЕТРЫ	43	
8.2	ВКЛЮЧЕНИЕ/ВЫКЛЮЧЕНИЕ КОТЛА.....	10	15	ОПИСАНИЕ СИГНАЛОВ ТРЕВОГИ.....	44	
8.3	НАСТРОЙКА ЗАДАННОЙ ТЕМПЕРАТУРЫ	10	15.1	ПРЕВЫШЕНИЕ МАКС. ТЕМПЕРАТУРА КОТЛА ..	44	
8.4	РОЗЖИГ	10	15.2	ПРЕВЫШЕНИЕ МАКС. ТЕМПЕРАТУРЫ ШНЕКА	44	
8.5	РАБОТА	10	15.3	НЕИСПРАВНА СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ	ШНЕКОМ.....	44
8.6	РЕЖИМ РЕГУЛИРОВАНИЯ	10	15.4	ПОВРЕЖДЕНИЕ ДАТЧИКА ТЕМПЕРАТУРЫ	КОТЛА	45
8.7	НАДЗОР	11	15.5	ПОВРЕЖДЕНИЕ ДАТЧИКА ТЕМПЕРАТУРЫ	ШНЕКА	45
8.8	ТУШЕНИЕ	12	15.6	ПОВРЕЖДЕНИЕ ДАТЧИКА ТЕМПЕРАТУРЫ	ДЫМОВЫХ ГАЗОВ	45
8.9	ОЖИДАНИЕ	12	15.7	НЕУДАЧНАЯ ПОПЫТКА РОЗЖИГА	45	
8.10	НАСТРОЙКИ ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ ГВС	12	15.8	НЕ ДОСТИГНУТА ТЕМП. ДЫМ. ГАЗОВ	45	
8.11	НАСТРОЙКА ЗАДАННОЙ ТЕМПЕРАТУРЫ ГВС.....	12	15.9	НЕ ДОСТИГАЕТСЯ ТЕМПЕРАТУРА ВЫХЛОПНЫХ	ГАЗОВ. ПРОВЕРЬТЕ КАЧЕСТВО ТОПЛИВА	45
8.12	ГИСТЕРЕЗИС БОЙЛЕРА ГВС.....	12	15.10	ПЕРЕГРЕВ КОТЛА, РАЗОМКНУТЫЙ КОНТАКТ	СТБ	45
8.13	УПРАВЛЕНИЕ ЦИРКУЛЯЦИОННЫМ НАСОСОМ	12	15.11	ПРЕВЫШЕНА МАКС. ТЕМПЕРАТУРА ДЫМ.	ГАЗОВ. РИСК ПОВРЕЖДЕНИЯ ДАТЧИКА!	45
8.14	ВКЛЮЧЕНИЕ ФУНКЦИИ ЛЕТО.....	12	15.12	НЕУДАЧНАЯ ПОПЫТКА НАПОЛНЕНИЯ БУНКЕРА	46	
8.15	ДЕЗИНФЕКЦИЯ ЕМКОСТИ ГВС	13	15.13	ОТСУТСТВИЕ СВЯЗИ	46	
8.16	НАСТРОЙКИ КОНТУРА СМЕСИТЕЛЯ.....	13	15.14	ОТКЛЮЧЕНИЕ ЭЛЕКТРОПИТАНИЯ	46	
8.17	ПОГОДНОЕ УПРАВЛЕНИЕ	14	15.15	ПОВРЕЖДЕНИЕ ВЕНТИЛЯТОРА ИЛИ ДАТЧИКА	СКОРОСТИ ВРАЩЕНИЯ	46
8.18	ОПИСАНИЕ НАСТРОЕК НОЧНОГО СНИЖЕНИЯ	15	16	ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ФУНКЦИИ	46	
8.19	КОНФИГУРАЦИЯ УРОВНЯ ТОПЛИВА.....	16	16.1	ОТКЛЮЧЕНИЕ ПИТАНИЯ.....	46	
8.20	ИНФОРМАЦИЯ	17	16.2	ЗАЩИТА ОТ ЗАМЕРЗАНИЯ	46	
8.21	РУЧНОЕ УПРАВЛЕНИЕ	17	16.3	ФУНКЦИЯ ЗАЩИТЫ НАСОСОВ ОТ	ЗАКЛИНИВАНИЯ.....	46
8.22	КОЛОСНИКОВАЯ РЕШЁТКА	17	16.4	ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЙ ШНЕК БУНКЕРА.....	46	
8.23	МЕНЮ ИЗБРАННОЕ	17	17	ЗАМЕНА ЗАПЧАСТЕЙ И КОМПЛЕКТУЮЩИХ...	46	
8.24	КОМНАТНОЙ ПАНЕЛЬЮ ECOSTER TOUCH	17	17.1	ЗАМЕНА ПРЕДОХРАНИТЕЛЯ.....	46	
8.25	МОДУЛЬ ОНЛАЙН ESONET300	17	17.2	ЗАМЕНА ПАНЕЛИ УПРАВЛЕНИЯ.....	47	
ИНСТРУКЦИЯ ПО МОНТАЖУ РЕГУЛЯТОРА И			18	ЗОНД ЛЯМБДА Λ.....	47	
СЕРВИСНЫХ НАСТРОЕК		19				
9	ГИДРАВЛИЧЕСКИЕ СХЕМЫ.....	20				
10	ДАННЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ.....	23				
11	УСЛОВИЯ ХРАНЕНИЯ И ТРАНСПОРТИРОВКИ.	23				
12	МОНТАЖ РЕГУЛЯТОРА	23				
12.1	ОКРУЖАЮЩАЯ СРЕДА	23				
12.2	ТРЕБОВАНИЯ ПО МОНТАЖУ	23				
12.3	МОНТАЖ МОДУЛЯ	23				
12.4	СТЕПЕНЬ ЗАЩИТЫ IP	24				
12.5	ПОДКЛЮЧЕНИЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ЧАСТИ.....	24				
12.6	ПОДКЛЮЧЕНИЕ ДАТЧИКОВ ТЕМПЕРАТУРЫ ..	29				
12.7	ПОДКЛЮЧЕНИЕ ДАТЧИКА ПОГОДЫ.....	29				
12.8	ПОДКЛЮЧЕНИЕ ДАТЧИКА ВЫХЛОПНЫХ ГАЗОВ	29				
12.9	ПРОВЕРКА ДАТЧИКОВ ТЕМПЕРАТУРЫ	30				
12.10	ПОДКЛЮЧЕНИЕ КОМНАТНОГО ТЕРМОСТАТА	СМЕСИТЕЛЕЙ				
12.11	ПОДКЛЮЧЕНИЕ КОМНАТНОГО ТЕРМОСТАТА	КОТЛА				
12.12	ПОДКЛЮЧЕНИЕ РЕЗЕРВНОГО КОТЛА.....	31				
12.13	ПОДКЛЮЧЕНИЕ ОПОВЕЩЕНИЯ ТРЕВОГИ	33				
12.14	ПОДКЛЮЧЕНИЕ ПРИВОДА СМЕСИТЕЛЯ	33				
12.15	ПОДКЛЮЧЕНИЕ	ОГРАНИЧИТЕЛЯ				
12.16	ТЕМПЕРАТУРЫ STB	34				
12.16	ВХОД DS.....	34				

1 Указания по безопасности

Требования, касающиеся безопасности, указаны в отдельных главах данной инструкции. Кроме них, необходимо детально ознакомиться с ниже описанными требованиями:



- Перед началом монтажа, ремонта или консервации, а также во время проведения любых работ по подключению необходимо обязательно отключить электропитание и убедиться, что электрические зажимы и провода не находятся под напряжением,
- При выключении регулятора с помощью клавиатуры на зажимах регулятора может возникнуть опасное напряжение,
- Регулятор не может быть использован не по назначению,
- Регулятор предназначен для встраивания.
- Необходимо использовать дополнительную автоматику, защищающую котел, систему центрального отопления и систему горячего водоснабжения от последствий аварии регулятора или ошибок в его программном обеспечении,
- Необходимо подобрать значения программируемых параметров для данного типа котла и данного топлива, учитывая все условия работы системы. Ошибочный подбор параметров может привести к аварийному состоянию котла (перегрев котла, возврат пламени к подаче и т.п.),
- Регулятор предназначен для производителей котлов. Производитель котла перед использованием регулятора должен проверить, правильна ли работа регулятора с данным типом котла, и не вызывает ли она угрозы,
- Регулятор не является искробезопасным устройством, т.е. в аварийном состоянии он может быть источником искры или высокой температуры, которая в присутствии огнеопасных частиц или газов может вызвать пожар или взрыв. Поэтому регулятор следует отделить от огнеопасных частиц и газов путем соответственного встраивания.
- Регулятор должен быть установлен производителем котла в соответствии с действующими нормами и правилами,
- Модификация запрограммированных параметров должна производиться только лицом, ознакомившимся с данным руководством,
- Регулятор можно использовать только в нагревательных контурах, изготовленных в соответствии с действующими правилами.
- Электрическая система, в которой работает регулятор, должна быть трехпроводной и защищена предохранителем, подобранным соответственно применяемым нагрузкам,
- Не допускается использование регулятора с поврежденным корпусом,
- Ни при каких обстоятельствах нельзя модифицировать конструкцию регулятора,
- В регуляторе использовано электронное отключение и микроотключение подключенных устройств (действие типа 2Y в соответствии с PN-EN 60730-1),
- Необходимо обеспечить отсутствие доступа к регулятору лиц, не ознакомленных с содержанием настоящего руководства.

2 Общие сведения

Регулятор котла ecoMAX860P TOUCH, представляет собой современное электронное устройство, предназначенное для управления работой твёрдотопливного котла с авторозжигом. Обнаружение пламени производится с помощью датчика температуры дымовых газов.

Регулятор является многофункциональным устройством:

- автоматически поддерживает заданную температуру котла путём контроля процесса сгорания,
- управляет по времени шнеком и вентилятором моделируя его мощность,
- автоматически поддерживает заданную температуру резервуара горячего водоснабжения,
- автоматически поддерживает заданную температуру одного отопительного контура со смесителем, а после оснащения регулятора расширительным модулем, управляет (в общей сложности) работой пяти нагревательных контуров.

Заданную температуру отопительных контуров и котла можно задавать по показаниям датчика погоды. Совместимость с комнатными термостатами отдельными для каждого отопительного контура, помогает удержать комфортную температуру в обогреваемых помещениях. Кроме того, устройство, в случае необходимости, включает резервный котёл (газовый или дизельный).

В комплект входит панель управления с вертикальной регулировкой положения, главный силовой модуль и в зависимости от необходимой комплектации, дополнительные модули, увеличивающие количество смесительных контуров.

Регулятор совместим с дополнительной комнатной панелью управления расположенной в жилом помещении. Регулятор может использоваться в частных домах и т.п., а также в зданиях лёгкой промышленности.

3 Информация о документации

Руководство регулятора является дополнением к документации котла.

В частности, помимо указаний данного руководства, следует соблюдать указания документации котла. Руководство разделено на две части: для пользователя и установщика. Однако обе части содержат важную информацию, влияющую на безопасность, поэтому пользователь должен ознакомиться с обеими частями руководства.

За ущерб, вызванный несоблюдением руководства, мы ответственности не несем.

4 Хранение документации

Просим бережно хранить данное руководство по монтажу и эксплуатации, а также всю другую действительную документацию, чтобы в случае необходимости можно было воспользоваться ими в любой момент. В случае переезда или продажи устройства следует передать прилагаемую документацию новому пользователю / владельцу.

5 Используемые обозначения

В руководстве используются следующие графические обозначения:



- символ означает полезную информацию и подсказки,



- символ означает важные сведения, от которых может зависеть разрушение имущества, угроза здоровью или жизни людей и домашних животных.

Внимание: при помощи символов передаются важные сведения для облегчения ознакомления с руководством. Однако это не освобождает пользователя и установщика от соблюдения требований, не обозначенных при помощи графических обозначений!

6 ДИРЕКТИВА WEEE 2012/19/UE Закон об электрическом и электронном оборудовании.



- Утилизировать упаковки и продукт в конце эксплуатации в соответственной перерабатывающей компании,
- Не утилизировать продукт вместе с бытовыми отходами,
- Не сжигать продукт.

ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ РЕГУЛЯТОРА

ecoMAX860P TOUCH

7 Структура меню пользователя

Главное меню
Информация
Настройки котла
Настройки ГВС*
Лето/Зима
<ul style="list-style-type: none"> Режим ЛЕТО: Зима, Лето, Авто* Темп.включения ЛЕТО* Темп.выключения ЛЕТО*
Настройки смесит. 1-4*
Общие настройки
Ручное управление
Тревога
Сервисные настройки

Настройки котла
Заданная темп.котла
Погодное управ.котла*
Кривая отопления котла*
Параллельный сдвиг кривой*
Фактор комнатной темп.*
Регулировка мощности
<ul style="list-style-type: none"> Максимальная мощность котла 100% Мощ-ть наддува 100% Наддува 100% Кислород* 50% Гистерезис H2 <ul style="list-style-type: none"> Косвенное мощность котла 50% Мощ-ть наддува 50% Наддува 50% Кислород* 30% Гистерезис H1 Минимальная мощность котла <ul style="list-style-type: none"> 30% Мощ-ть наддува 30% Наддува 30% Кислород* Поддув розжигания решётка* Гистерезис котла Коррекция подачи Мин.мощ-ть котла FL Макс.мощ-ть котла FL
Источник тепла
<ul style="list-style-type: none"> Горелка Решётка Котел резервный
Режим регулирования
<ul style="list-style-type: none"> Стандартный FuzzyLogic Макс kW Avg kW Мини kW
Выбор топлива
Уровень топлива
<ul style="list-style-type: none"> Сигнал отсу.топлива

<ul style="list-style-type: none"> Калибровка уровня
Идет калибровка зонда ecoLAMBDA*
Расписание
<ul style="list-style-type: none"> Включение Значение снижения Расписание

Настройки ГВС
Заданная температура ГВС
Режим работы ГВС:
<ul style="list-style-type: none"> Выкл Приоритет Без приоритета
Гистерезис системы ГВС
Дезинфекция ГВС
Расписание - ГВС
<ul style="list-style-type: none"> Включение Значение снижения Расписание
Расписание - цирк.насоса*

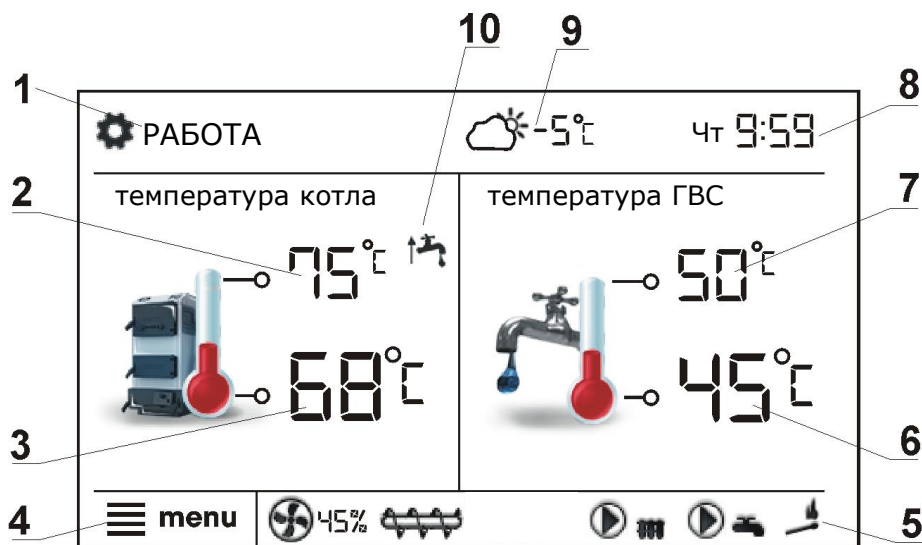
Настройки смесителя 1-4*
Заданная температура смесителя
Термостат комнатного смесит. *
Погодное управ. смесит. *
Кривая нагрева смесит. *
Парал.сдвиг кривой *
Кэфф. комнатной темп. *
Расписание
<ul style="list-style-type: none"> Включение Значение снижения Расписание

Общие настройки
Часы
дата
Яркость экрана
звук
Язык
Обновление программы
Настройки WiFi*

* недоступно, если не подключен соответствующий датчик или дополнительный модуль, или если параметр скрыт.

8 Эксплуатация регулятора

8.1 Описание главного окна экрана



Расшифровка обозначений:

1. режимы работы вентилятора: РОЗЖИГ, РАБОТА, НАДЗОР, ТУШЕНИЕ, ОЖИДАНИЕ

2. значение заданной температуры котла,

3. значение измеренной температуры котла,

4. кнопка входа в список "меню"

5. информационное поле :



вентилятор,



подача,



насосы,



авторозжиг,

6. значение измеренной температуры резервуара ГВС,

7. значение заданной температуры резервуара ГВС,

8. часы и день недели

9. значение внешней температуры (погодной),

10. поле функций, влияющих на заданную температуру котла. Отдельные символы обозначают соответственно:



- размыкание контактов комнатного термостата – заданная температура в помещении достигнута;



- снижение заданной температуры котла от активных временных отрезков;



- повышение заданной температуры котла на время наполнения резервуара горячего водоснабжения (ГВС);



- повышение заданной температуры котла от контура смесителя;



- повышение заданной температуры для наполнения буфера.



- работа на решётке.



- работа на резервном котле.

Как правое, так и левое окно на главном экране могут представлять различные сведения. С помощью касания можно менять представляемые сведения между: контурами смесителя (1, 2, 3, 4, 5), информационным окном, окном горячего водоснабжения, окном уровня топлива.

Внимание: уровень топлива можно увидеть на комнатной панели ecoSTER TOUCH.

8.2 Включение/выключение котла

Убедившись, что в резервуаре имеется топливо, а крышка резервуара закрыта, можно запустить котёл. Чтобы запустить котел, необходимо нажать в любом месте на экране с надписью "Котёл выключен"; появится сообщение: "Включить регулятор?".



После подтверждения котёл перейдёт в фазу розжига. Существует другая возможность включения котла. Необходимо нажать кнопку МЕНЮ, а затем найти и нажать в основном меню кнопку:



Чтобы выключить котёл, необходимо нажать кнопку МЕНЮ, а затем найти и



нажать в основном меню кнопку: .
Внимание: регулятор перейдет к процессу погашения. Только после его завершения появится надпись "Котёл выключен".

8.3 Настройка заданной температуры

Заданную температуру котла, как и заданную температуру контуров смесителя, можно настроить с уровня МЕНЮ (возможные настраиваемые значения этих температур ограничены диапазоном соответствующих им сервисных параметров регулятора).

Настройки котла → Заданная температура котла

Настройки смесителя 1-4 → Заданная температура смесителя

Значение параметра: *Заданная темп. котла* игнорируется регулятором в случае, если заданная температура котла контролируется погодным датчиком.

Независимо от этого, заданная температура котла автоматически повышается, чтобы можно было наполнить резервуар горячего водоснабжения и запитать нагревательные контуры смесителей.

8.4 РОЗЖИГ

Режим РОЗЖИГ предназначен для автоматического розжига топки в котле. Общая длительность процесса зависит от настроек регулятора, а также от того, в каком состоянии находился котёл перед розжигом. Все параметры, влияющие на процесс розжига, сгруппированы в меню:

Сервисные настройки → Настройки горелки → Розжиг

Если розжиг не удался, происходят дальнейшие попытки розжига топки. На



экране отображаются цифры символа . После трёх неудачных попыток, подаётся сигнал тревоги *Неудачная попытка розжига*. Работа котла в этом случае останавливается. Нет возможности автоматического продолжения работы котла – требуется вмешательство обслуживающего персонала. После устранения причин отсутствия возможности розжига котел следует запустить снова.

8.5 РАБОТА

Вентилятор работает непрерывно. Подача топлива включается циклически. Цикл состоит из времени работы подачи и времени перерыва в подаче.

Параметрами, связанными с режимом РАБОТА, являются: *время работы подачи* и *мощность наддува*, расположенные в:

Настройки котла → Регулирование мощности

8.6 Режим регулирования

Регулятор имеет два режима регулирования горелки котла: *Стандартный, Fuzzy logic*.

Настройки котла → Режим регулирования

Работа в стандартном режиме.

Если температура котла достигнет заданного значения, то регулятор перейдёт в режим НАДЗОР.

Регулятор обладает механизмом регулирования мощности котла, позволяющим постепенно уменьшать его мощность по мере приближения температуры котла к заданному значению. Определены три уровня мощности: максимальная, средняя, минимальная. Текущий из 3-х доступных уровней мощности представляется на экране в виде 3-сегментного указателя слева от значка котла.

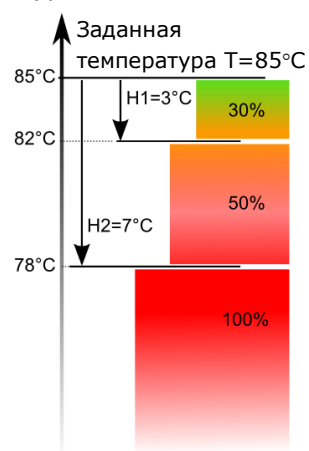
Каждому из трёх уровней мощности можно присвоить отдельное время подачи топлива и мощность наддува, что отражается на фактическом уровне мощности котла. Параметры уровней мощности доступны в МЕНЮ:

Настройки котла → Регулирование мощности

Регулятор определяет мощность горелки, с которой в данный момент будет работать котёл, в зависимости от заданной температуры котла и определённых гистерезисов *Гистерезис H2* и *Гистерезис H1*.

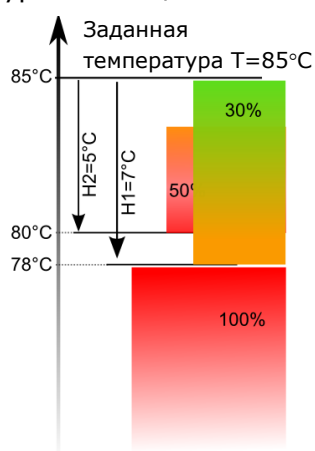
Существует возможность такой настройки значений H1 и H2, чтобы регулирование происходило без промежуточной мощности, т.е. переход с 100% на 30% с пропуском мощности 50%.

3 уровня мощности



H1 < H2

2 уровня мощности




H1 > H2

Работа в режиме Fuzzy Logic.

В режиме Fuzzy Logic регулятор автоматически определяет мощность горелки, с которой котёл будет работать так, чтобы поддерживать температуру котла на заданном уровне. Регулятор пользуется теми же определёнными уровнями мощности, что и в Стандартном режиме. Для этого режима не нужно настраивать параметры *Гистерезис H2* и *Гистерезис H1*.

Режим Fuzzy Logic, в отличие от Стандартного, не имеет такого недостатка, при котором заданная температура котла не будет достигнута вследствие ошибочного подбора *Гистерезис H2* и *Гистерезис H1*. Кроме того, он позволяет быстрее дойти до заданной температуры.

Внимание: если котёл работает без теплового буфера, а регулятор  будет переключён в режим ЛЕТО, то рекомендуется, чтобы регулятор работал в Стандартном режиме.

После превышения заданной температуры котла на 5°C регулятор переходит в режим НАДЗОР.

8.7 НАДЗОР

В режиме НАДЗОР вентилятор и шнек включаются циклически с большим промежутком времени, чем в режиме РАБОТА. Это нужно только для поддержки пламени в топке.

Параметры НАДЗОР сгруппированы в меню:

Сервисные настройки → Настройки горелки → Надзор

Параметры режима НАДЗОР следует настроить согласно рекомендациям производителя котла/горелки. Они должны быть подобраны таким образом, чтобы пламя в топке не погасло во время простоев котла (в то же время, она не должна разгораться слишком сильно, поскольку это приведёт к повышению температуры котла).



Параметры должны быть подобраны таким образом, чтобы температура котла в этом режиме постепенно понижалась. Неправильные настройки могут привести к перегреву котла.

Максимальное время работы котла в режиме надзора определено в параметре *Время надзора*. Если по прошествии этого времени, с момента перехода регулятора в режим надзор, не возникнет необходимость повторной работы котла, то регулятор начнёт процесс тушения котла.



Если значение параметра *Время надзора* = 0 регулятор игнорирует режим НАДЗОР и сразу переходит в режим ТУШЕНИЯ.



Если параметр *время надзора* = 255, тогда регулятор постоянно находится в режиме НАДЗОР до того момента, пока температура котла не понизится на значение гистерезиса и включится режим РАБОТА.

8.8 ТУШЕНИЕ

Процесс ТУШЕНИЕ не происходит если выбранным топливом является уголь. Когда выбранным топливом является пеллет, его прогорание длится на протяжении нескольких минут (в зависимости от настройки параметров). По прошествии максимального времени тушения регулятор переходит в режим ОЖИДАНИЯ.

8.9 ОЖИДАНИЕ

В режиме ОЖИДАНИЕ котел погашается и ожидает сигнала для начала повторного нагрева.

Сигналом для начала нагрева может быть:

- снижение заданной температуры котла ниже заданной температуры, уменьшенной на значение гистерезиса котла (*Гистерезис котла*),
- при конфигурировании работы котла с буфером снижение верхней температуры буфера ниже заданного значения (*Температуры начала наполнения буфера*).

8.10 Настройки горячего водоснабжения ГВС

Устройство регулирует температуру резервуара ГВС, если подключен датчик температуры ГВС. Когда датчик отключен, в главном окне появляется информация об

отсутствии этого датчика. При помощи параметра

Настройки ГВС → Режим работы насоса ГВС пользователь может:

- отключить наполнение резервуара, параметр *Выключен*,
- настроить приоритет ГВС параметром *Приоритет* – тогда насос ЦО выключается, чтобы быстрее наполнить резервуар ГВС,
- настроить одновременную работу насосов ЦО и ГВС параметром *Без приоритета*.

8.11 Настройка заданной температуры ГВС

Заданную температуру ГВС можно настроить, войдя в:

Настройки ГВС → Заданная температура ГВС

8.12 Гистерезис бойлера ГВС

Ниже температуры *Заданная температура ГВС* – *Гистерезис бойлера ГВС* включится насос ГВС для нагрева бойлера ГВС.



При настройке небольшого значения гистерезиса насос ГВС будет запускаться быстрее после снижения температуры ГВС.

8.13 Управление циркуляционным насосом

Настройки циркуляционного насоса ГВС находятся в:

Настройки ГВС → Ночные снижения цирк.насоса

и

Сервисные настройки → Настройки ЦО и ГВС

Настройки управления циркуляционным насосом аналогичны настройкам ночных снижений. В выбранном временном диапазоне циркуляционный насос выключен. В остальном диапазоне насос включается на *Время работы циркуляционного насоса* каждое *Время простоя циркуляционного насоса*.

8.14 Включение функции ЛЕТО

Чтобы включить функцию ЛЕТО, позволяющую прогревать бойлер ГВС летом без необходимости нагрева системы

центрального отопления, следует установить параметр *режим Лето* на *Лето*.

Лето/Зима → Режим Лето



В режиме Лето все отопительные контура могут быть выключены, поэтому перед его включением необходимо убедиться, что котёл не будет перегреваться.

Если погодный датчик подключён, то функция ЛЕТО может работать автоматически с помощью параметров: *Автоматический*, *температура включения ЛЕТО* и *температура выключения ЛЕТО*.

8.15 Дезинфекция емкости ГВС

Регулятор имеет функцию автоматического периодического подогрева бойлера ГВС до температуры 70°C. Это производится с целью удаления бактериальной флоры из бойлера ГВС.



Следует уведомить домочадцев о факте включения функции дезинфекции, поскольку возникает угроза ошпаривания горячей водой

Один раз в неделю, в ночь с воскресенья на понедельник в 02:00 регулятор повышает температуру бойлера ГВС. По прошествии 10 минут поддержания бойлера в температуре 70°C насос ГВС выключается, а котёл возвращается к нормальной работе. Не следует включать функцию дезинфекции при выключенной эксплуатации ГВС.

8.16 Настройки контура смесителя

Настройки смесителя находятся в:

Настройки смесителя 1

Настройки для остальных смесителей находятся на очередных позициях меню и одинаковы для всех контуров.

Настройки смесителя без датчика погоды.

Необходимо, вручную установить нужную температуру воды в отопительном контуре смесителя с помощью параметра *Заданная температура смесителя*, например, на значение 50°C. Значение температуры должно быть подобрано таким образом,

чтобы комнатная температура удерживалась на заданном уровне.

После подключения комнатного термостата следует настроить значение снижения заданной температуры смесителя от срабатывания термостата (параметр *Комнатный термостат смесителя*), например, на значение 5°C. Это значение нужно подобрать опытным путём. Комнатным термостатом может быть традиционный термостат (с замыкающей/размыкающей контактной группой) или комнатная панель управления с функцией термостата *ecoSTER TOUCH*. После срабатывания термостата заданная температура контура смесителя понижается, что при правильном подборе значения снижения заданной температуры приведёт к замедлению повышения температуры в обогреваемом помещении.

Настройки смесителя с датчиком погоды без комнатной панели.

Установить параметр *Погодное управление смесителя* на включён. Выбрать кривую нагрева. С помощью параметра *Параллельное смещение кривой* настроить заданную комнатную температуру по формуле:

Заданная комнатная температура = 20°C + параллельное смещение кривой нагрева.

Пример:

Чтобы получить комнатную температуру 25°C, значение параллельного смещения кривой нагрева должно быть установлено на 5°C. Чтобы получить комнатную температуру 18°C, значение параллельного смещения кривой нагрева должно быть установлено на -2°C.

В данном случае можно подключить комнатный термостат, который будет нивелировать неточность подбора кривой нагрева в случае, если значение кривой нагрева будет выбрано слишком большим. Тогда следует установить значение снижения заданной температуры смесителя от термостата, например, на значение 2°C. После размыкания контактов термостата, заданная температура контура смесителя будет

понижена, что в свою очередь замедлит повышение температуры в обогреваемом помещении.

Настройки смесителя с датчиком погоды, а также комнатной панелью ecoSTER TOUCH.

Установить параметр *Погодное управление смесителя* на включён. Выбрать кривую нагрева. Комнатная панель автоматически смещает кривую нагрева в зависимости от заданной комнатной температуры. Регулятор принимает за основу расчётов, заданной температуры в помещении 20°C, например, для заданной комнатной температуры = 22°C регулятор сместит кривую нагрева на 2°C, для заданной комнатной температуры = 18°C регулятор сместит кривую нагрева на -2°C. В некоторых случаях, может возникнуть необходимость отрегулирования смещения кривой нагрева.

В этом случае комнатная панель может:

- понижать на постоянное значение заданную температуру смесительного контура, когда заданная температура в помещении будет достигнута, аналогично, как описано в предыдущем пункте (не рекомендуется), или
- автоматически, непрерывно корректировать заданную температуру смесительного контура.

Не рекомендуется использовать обе возможности одновременно.

Автоматическая корректировка комнатной температуры производится по формуле:

Корректировка = (Заданная комнатная температура – измеренная комнатная температура) x коэффициент комнатной температуры /10

Пример:

Заданная температура в обогреваемом помещении (установленная на комнатной панели) = 22°C. Измеренная температура в помещении (на комнатной панели) = 20°C. Коэффициент комнатной температуры = 15.

Заданная температура смесителя повысится на $(22^{\circ}\text{C} - 20^{\circ}\text{C}) \times 15 / 10 = 3^{\circ}\text{C}$.

Необходимо найти правильное значение параметра *Коэффициент комнатной температуры*. Чем больше значение коэффициента, тем больше корректировка заданной температуры котла. При установке на значение "0" заданная температура смесителя не корректируется. Внимание: установка слишком высокого значения коэффициента комнатной температуры, может вызвать циклические колебания комнатной температуры!.

8.17 Погодное управление

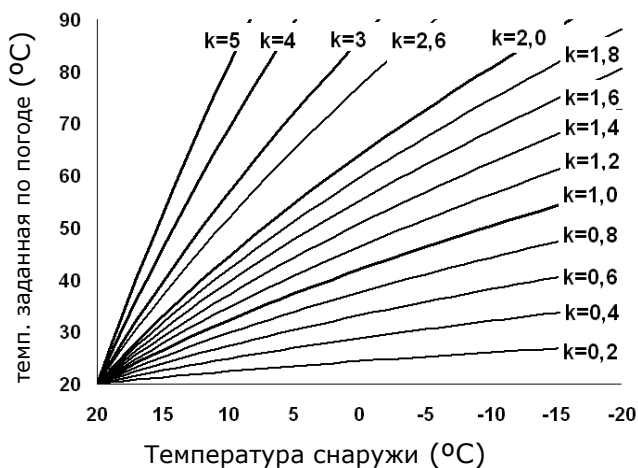
В зависимости от внешней температуры воздуха, автоматически могут управляться как заданная температура котла, так и заданные температуры контуров смесителей. При правильном подборе кривой нагрева, температура контуров рассчитывается автоматически в зависимости от значения внешней температуры воздуха. Благодаря этому, температура в помещении удерживается на заданном уровне, независимо от температуры воздуха снаружи.

Внимание: в процессе выбора правильной кривой нагрева следует исключить влияние комнатного термостата на работу регулятора (независимо от того, подключён комнатный термостат или нет) при помощи установки параметра, для контура смесителя: **Настройки смесителя 1 → Комнатный термостат смес. = 0.**

Если подключена комнатная панель, то временно необходимо установить параметр *Коэффициент комнатной температуры* = 0.

Указания для правильного выбора кривой нагрева:

- | | |
|--------------|-----------|
| • тёплый пол | 0,2 - 0,6 |
| • радиаторы | 1,0 - 1,6 |
| • котёл | 1,8 - 4 |



Советы по выбору правильной кривой нагрева:

- если при понижающейся внешней температуре воздуха, температура помещения повышается, то значение выбранной кривой нагрева слишком высоко,
- если при понижающейся внешней температуре воздуха, понижается, также температура помещения, то значение выбранной кривой нагрева слишком низко,
- если во время морозной погоды комнатная температура надлежащая, а во время потепления - слишком низкая, то рекомендуется увеличить параметр *Параллельное смещение кривой нагрева* и выбрать более низкую кривую нагрева,
- если во время морозной погоды комнатная температура слишком низкая, а во время потепления - слишком высокая, то рекомендуется уменьшить параметр *Параллельное смещение кривой нагрева* и выбрать более высокую кривую нагрева.

В плохо отеплённых зданиях необходимо выбирать кривую нагрева с более высоким значением, а для зданий с хорошим отоплением значение кривой нагрева будет более низким.

Заданная температура, рассчитанная согласно кривой нагрева, может быть уменьшена или увеличена регулятором в случае, если она выходит за рамки ограничений температур для данного контура.

8.18 Описание настроек ночного снижения

В регуляторе есть возможность настройки снижения заданной температуры по расписанию: смесительных контуров, бойлера горячего водоснабжения и работы циркуляционного насоса.

График позволяет установить значение снижения заданной температуры в определённый период времени – например, ночью, или когда пользователь находится вне обогреваемого помещения (например, выход домохозяев на работу или в школу). Благодаря этому заданная температура может понижаться автоматически без потери теплового комфорта при низком потреблении топлива.

Для включения работы по расписанию, следует настроить параметр *Расписание* для бойлер или данного нагревательного контура на *Включенный*.

Ночные снижения можно запрограммировать для будней, субботы и воскресенья.

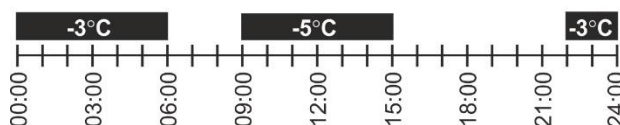
Далее необходимо определить начало и конец данного временного отрезка и значение, на которое будет снижена заданная температура. Доступны три отрезка в сутки.

Ниже представлен пример ночного снижения заданной температуры, длящегося с 22:00 вечера до 06:00 утра, а также снижение с 09:00 до 15:00.

Внимание: Настройка временного диапазона в течении суток необходимо начинать с 00:00 часов!






00:00 - 06:00	-3 °C
09:00 - 15:00	-5 °C
22:00 - 23:59	-3 °C



В представленном примере с 00:00 до 06:00 регулятор установит снижение заданной температуры на значение 3°C. С

06:00 до 09:00 регулятор оставит заданную температуру на заданном уровне (без снижений). С 09:00 до 15:00 регулятор понизит заданную температуру на 5°C. С 15:00 до 22:00 регулятор снова оставит заданную температуру на заданном уровне (без снижений). С 22:00 до 23:59 регулятор понизит заданную температуру на 3°C.

 Временной диапазон игнорируется, если значение ночного снижения установлено на "0", даже если введён временной диапазон.

 Снижение заданной температуры котла по расписанию сигнализируется значком:  на главном окне экрана.

8.19 Конфигурация уровня топлива

Включение указателя уровня топлива

Чтобы включить отображение уровня топлива, следует установить значение параметра

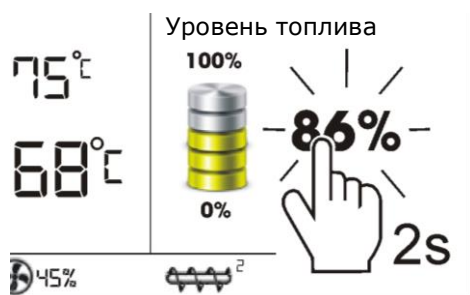
Настройки котла → Уровень топлива → Уровень тревоги

На значение более нуля, например, 10%. Нажимая на левое или правое окна в главном окне, можно выбрать указатель уровня топлива.

Подсказка: уровень топлива можно также увидеть на комнатной панели ecoSTER TOUCH (Внимание: комнатная панель не является стандартным оснащением регулятора).

Эксплуатация указателя уровня топлива

Каждый раз после засыпания топливного резервуара до предполагаемого уровня следует нажать и удерживать регулятор в главном окне, тогда появится сообщение:



"Установить уровень топлива на 100%". После выбора и подтверждения «ДА» уровень топлива будет установлен на 100%.

Внимание: Топливо может досыпаться в любой момент, т.е. не нужно ждать полного опорожнения топливного резервуара. Однако топливо следует досыпать всегда до уровня резервуара, соответствующего 100%, и устанавливать этот уровень на регуляторе длительным удержанием регулятора, как описано выше.

Описание работы

Регулятор рассчитывает уровень топлива на основе его текущего потребления. Заводские настройки не всегда будут соответствовать реальному потреблению топлива данным котлом, поэтому для правильной работы этот метод нуждается в калибровке уровня пользователем регулятора. Не требуются какие-либо дополнительные датчики уровня топлива.

Калибровка

Засыпать топливный бункер до уровня, соответствующего максимальной загрузке 100%, после чего установить значение параметра:

Настройки котла → Уровень топлива → Калибровка уровня топлива → Уровень топлива 100%

В главном окне показатель будет установлен на 100%. Признаком процесса калибровки является мигающий показатель уровня топлива. Показатель будет мигать до момента введения минимального уровня топлива. Необходимо постоянно контролировать понижающийся уровень топлива в бункере. Когда уровень снизится до ожидаемого минимума, следует установить значение параметра:


Настройки котла → Уровень топлива → Калибровка уровня топлива → Уровень топлива 0%

Если правильно введены параметры *Производительность подачи* и *Ёмкость бункера*, расположенные в:

Сервисные настройки → **Настройки горелки** → **Работа**, то процесс калибровки можно не производить.


8.20 Информация


Меню информации обеспечивает просмотр измеряемых температур и позволяет проверить, какие из устройств актуально включены.

 После подключения расширяющего модуля смесителей активизируются окна информации о дополнительных смесителях.

8.21 Ручное управление

В регуляторе имеется возможность ручного включения исполнительных устройств, например, насоса, двигателя подачи или воздуходува. Это позволяет проверить исправность и правильное подключение данных устройств.

 Внимание: Вход в меню ручного управления возможен только в режиме STAND-BY, т.е. когда котел выключен

 Внимание: долговременное включение вентилятора, подачи или другого исполнительного устройства может привести к возникновению угрозы.

8.22 КОЛОСНИКОВАЯ РЕШЁТКА

Регулятор имеет режим работы на колосниковой решётке с ручным засыпание топлива.


Шнек выключён, работает только вентилятор. Переключение между режимам работы ГОРЕЛКА/КОЛ.РЕШЕТКА можно произвести в:

Настройки котла → **Источник тепла**

Вентилятор работает с мощностью:

Настройки котла → **Регулировка мощности**

Значение мощности вентилятора для работы на колосниковой решетке значительно отличается от мощности вентилятора при работе с горелкой. Остальные параметры находятся в сервисных настройках.


 Переключение между режимам работы ГОРЕЛКА/КОЛ.РЕШЕТКА

может осуществляться с помощью веб-модуля ecoNET, однако только после полного прогорания топлива на колосниковой решетке.

Для переключения необходимо выключить и включить регулятор, кликнув в поле „Режим работы“ в закладке „Текущие данные“.

8.23 Меню избранное

В Меню на нижней ленте экрана находится

кнопка: . После его выбора появляется меню быстрого выбора Элементы в этом нужного значка в основном меню.

Чтобы удалить выбранный пункт из Меню избранного, следует, находясь в Меню избранного, удерживать выбранный значок, а затем подтвердить желание удаления.

8.24 Комнатной панелью ecoSTER TOUCH

Регулятор может работать с комнатной панелью ecoSTER TOUCH с функцией комнатного термостата. Комнатная панель информирует пользователя: об уровне топлива, сигналах тревоги и т.д.

8.25 Модуль онлайн ecoNET300

Регулятор может работать с веб-модулем ecoNET300. С помощью ecoNET300 возможно управлять регулятором онлайн через сеть Wi-Fi, с помощью веб-браузера www.econet24.com или мобильного приложения ecoNET.apk.

ecoNET.apk мобильное приложение можно скачать с бесплатно:



ИНСТРУКЦИЯ ПО МОНТАЖУ РЕГУЛЯТОРА И СЕРВИСНЫХ НАСТРОЕК

ecoMAX860P TOUCH

9 Гидравлические схемы



Представленная гидравлическая схема не заменяет проектного чертежа системы центрального отопления и предназначена только для просмотра!

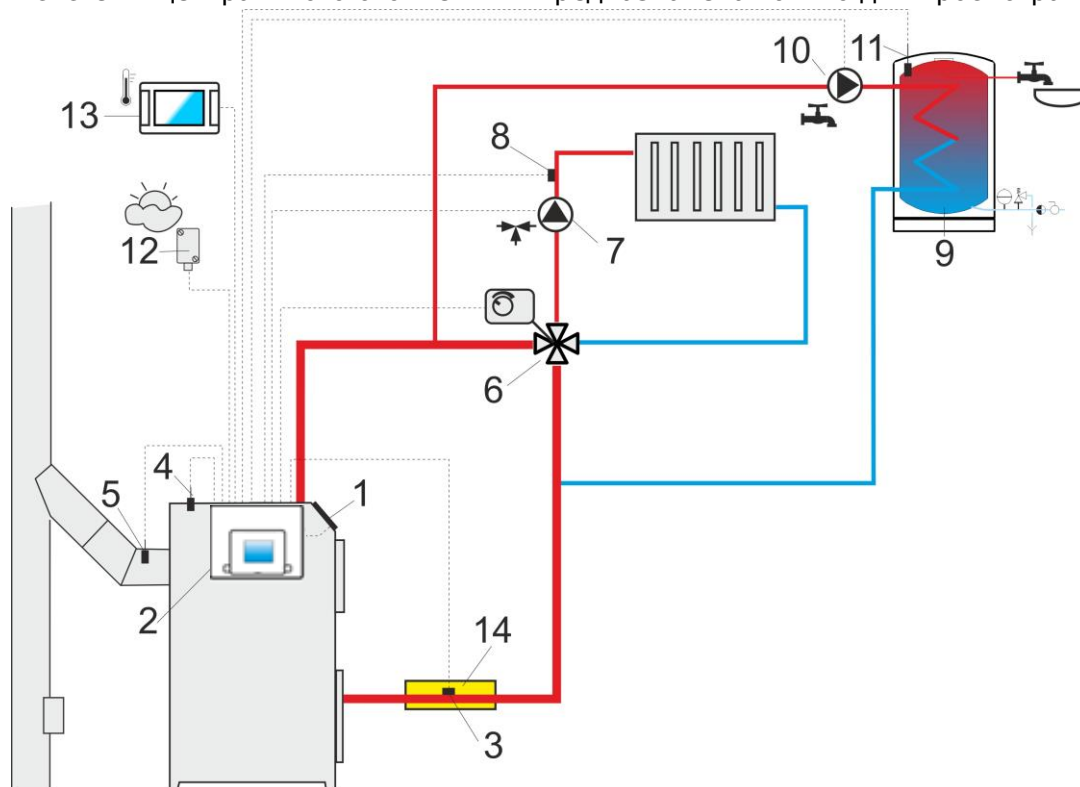


Схема с четырехходовым клапаном, смесительным контуром центрального отопления, где: 1 – котёл, 2 - регулятор, 3 - датчик температуры возврата (не является необходимым для работы системы), 4 - датчик температуры котла, 5 - датчик температуры продуктов сгорания (только просмотр температуры), 6 - привод четырехходового клапана, 7 - насос контура смесителя, 8 - датчик температуры контура смесителя, 9 - бойлер горячего водоснабжения, 10 - насос горячего водоснабжения, 11- датчик горячего водоснабжения, 12 - погодный датчик температуры, 13 - комнатная панель ecoSTER TOUCH или стандартный комнатный термостат, 14 - теплоизоляция.



Чтобы улучшить циркуляцию воды в гравитационном контуре котла (жирный контур на рисунке), необходимо: использовать большие номинальные диаметры DN трубы и четырехходового клапана, избегать большого числа колен и сужений диаметра, соблюдать другие правила, касающиеся строительства гравитационных систем, например, сохранение наклонов и т.п. Если датчик возврата монтируется накладным методом, его следует термически изолировать от окружения и улучшить термический контакт с трубой с помощью теплопроводящей пасты. Заданная температура котла должны быть установлена так высоко, чтобы обеспечить тепловую мощность для контура смесителя при одновременном нагреве воды, возвращающейся в котёл.

РЕКОМЕНДУЕМЫЕ НАСТРОЙКИ:

Параметр	Настройка	МЕНЮ
Заданная температура котла	75-80°C	Настройки котла
Мин. заданная температура котла	65°C	СЕРВИСНЫЕ НАСТРОЙКИ→ Настройки котла
Повышение заданной темп. котла	5-20°C	СЕРВИСНЫЕ НАСТРОЙКИ→ Настройки ЦО и ГВС
Настройки смесителя 1	включено ЦО	СЕРВИСНЫЕ НАСТРОЙКИ→ Настройки смесителя 1
Макс. заданная темп. смесителя 1	70°C	СЕРВИСНЫЕ НАСТРОЙКИ→ Настройки смесителя 1
Кривая нагрева смесителя 1	0.8 – 1.4	Настройки смесителя 1
Погодное управление смесителя 1	включено	Настройки смесителя 1
Выбор термостата смесителя 1	ecoSTER T1	СЕРВИСНЫЕ НАСТРОЙКИ→ Настройки смесителя 1

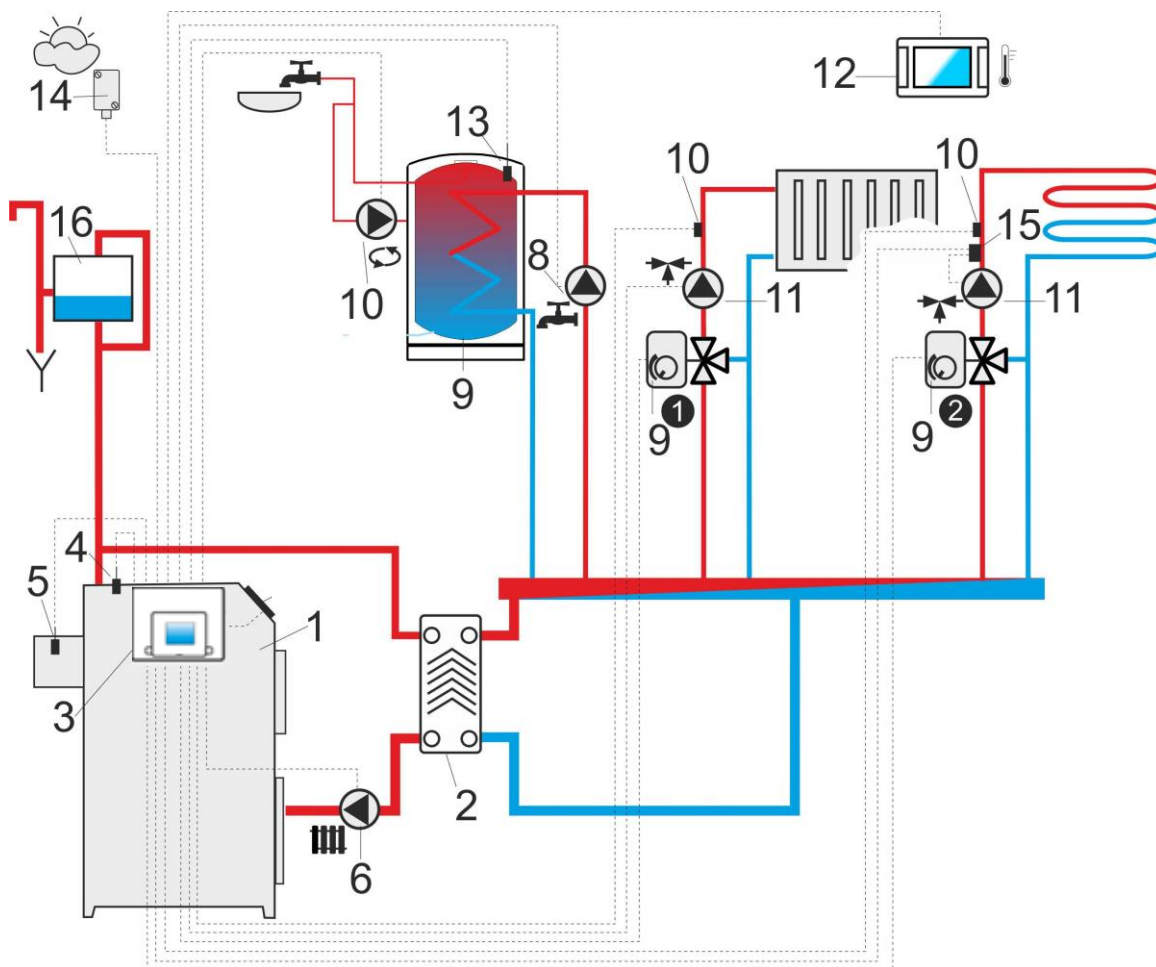


Схема с двумя смесительными контурами и с бойлером ГВС: 1 – котёл, 2 – теплообменник, 3 – регулятор, 4 – датчик температуры котла, 5 – датчик температуры продуктов сгорания, 6 – насос котла, 8 – насос горячего водоснабжения, 9 - привод смесительного клапана, 10 – датчик температуры контура смесителя, 11 – насос смесителя, 12 – комнатная панель ecoSTER TOUCH с функцией комнатного термостата, 13 – датчик температуры горячего водоснабжения СТ4, 14 - погодный датчик температуры, 15 – независимый термостат предохраняющий насос смесителя, 16 – расширительный бак.

РЕКОМЕНДУЕМЫЕ НАСТРОЙКИ:

Параметр	Настройка	МЕНЮ
Температура включения насоса ЦО	55°C	СЕРВИСНЫЕ НАСТРОЙКИ→ Настройки ЦО и ГВС
Насос ЦО = насос котла	ДА	СЕРВИСНЫЕ НАСТРОЙКИ→ Настройки ЦО и ГВС
Настройки смесителя 1	включено ЦО	СЕРВИСНЫЕ НАСТРОЙКИ→Настройки смесителя 1
Макс. заданная темп. смесителя 1	70°C	СЕРВИСНЫЕ НАСТРОЙКИ→Настройки смесителя 1
Кривая нагрева смесителя 1	0.8 – 1.4	Настройки смесителя 1
Погодное управление смесителя 1	включено	Настройки смесителя 1
Выбор термостата смесителя 1	ecoSTER T1	СЕРВИСНЫЕ НАСТРОЙКИ→ Настройки смесителя 1
Настройки смесителя 2	Включен пол	СЕРВИСНЫЕ НАСТРОЙКИ→Настройки смесителя 2
Макс. заданная темп. смесителя 2	45°C	СЕРВИСНЫЕ НАСТРОЙКИ→Настройки смесителя 2
Кривая нагрева смесителя 2	0.3 – 0.8	Настройки смесителя 2
Погодное управление смесителя 2	включено	Настройки смесителя 2
Выбор термостата смесителя 2*	ecoSTER T1	СЕРВИСНЫЕ НАСТРОЙКИ→ Настройки смесителя 2

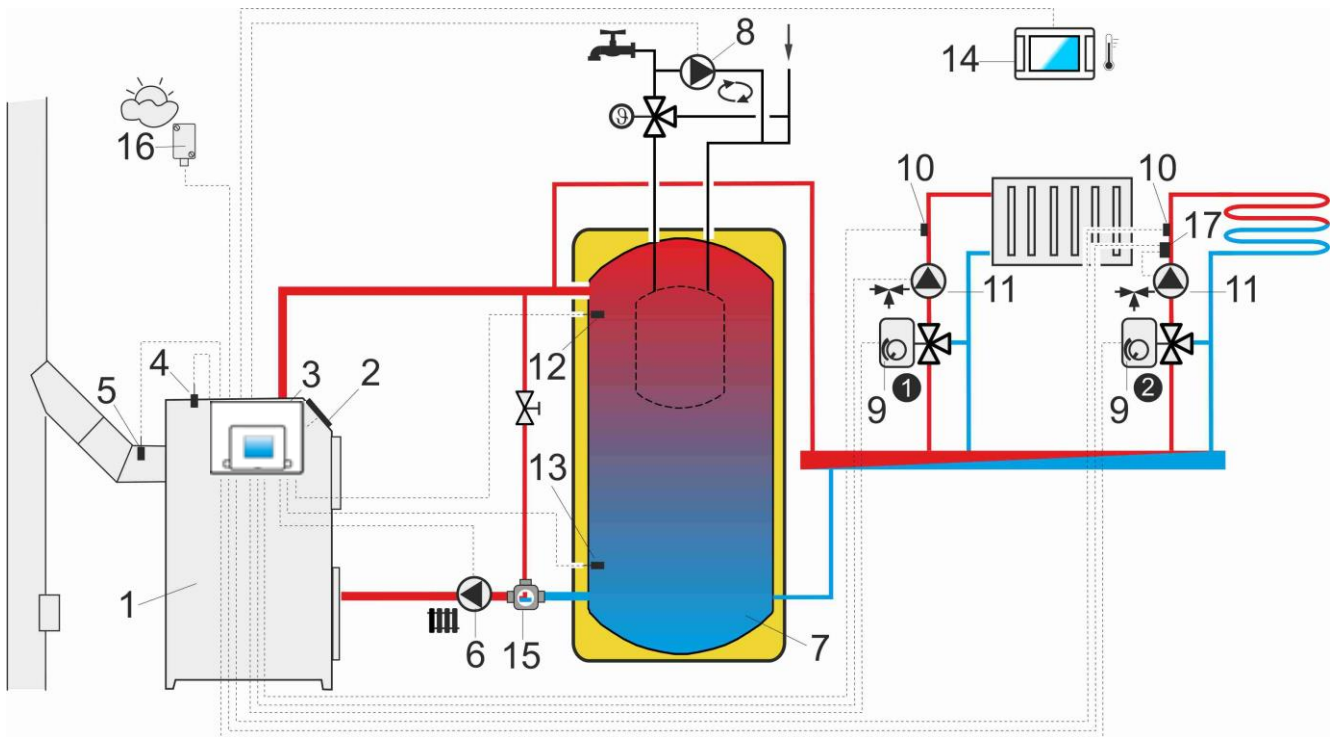


Схема с тепловым буфером: 1 – котёл, 2 – панель, 3 – регулятор, 4 – датчик температуры котла, 5 – датчик температуры продуктов сгорания, 6 – насос котла, 7 – тепловой буфер, 8 – циркуляционный насос, 9 – привод смешивающего клапана, 10 – датчик температуры контура смесителя, 11 – насос смесителя, 12 – датчик верхней температуры буфера, 13 – датчик нижней температуры буфера, 14 – комнатная панель ecoSTER TOUCH с функцией комнатного термостата, 15 – трёхходовой термостатический клапан для защиты возврата, 16 – погодный датчик температуры.

ПРЕДЛАГАЕМЫЕ НАСТРОЙКИ:

Параметр	Настройка	МЕНЮ
Заданная температура котла	80°C	Настройки котла
Мин. заданная температура котла	75°C	СЕРВИСНЫЕ НАСТРОЙКИ → Настройки котла
Температура подключения насоса ЦО	55°C	СЕРВИСНЫЕ НАСТРОЙКИ → Настройки ЦО и ГВС
Включение работы буфера	включена	СЕРВИСНЫЕ НАСТРОЙКИ → настройки буфера
Температура начала нагрева буфера	50°C	СЕРВИСНЫЕ НАСТРОЙКИ → настройки буфера
Температура завершения нагрева буфера	75°C	СЕРВИСНЫЕ НАСТРОЙКИ → настройки буфера
Настройки смесителя 1	включено ЦО	СЕРВИСНЫЕ НАСТРОЙКИ → Настройки смесителя 1
Макс. заданная темп. смесителя 1	70°C	СЕРВИСНЫЕ НАСТРОЙКИ → Настройки смесителя 1
Кривая нагрева смесителя 1	0.8 – 1.4	Настройки смесителя 1
Погодное управление смесителя 1	включено	Настройки смесителя 1
Выбор термостата смесителя 1	ecoSTER T1	СЕРВИСНЫЕ НАСТРОЙКИ → Настройки смесителя 1
Настройки смесителя 2	Включён пол	СЕРВИСНЫЕ НАСТРОЙКИ → Настройки смесителя 2
Макс. заданная темп. смесителя 2	45°C	СЕРВИСНЫЕ НАСТРОЙКИ → Настройки смесителя 2
Кривая нагрева смесителя 2	0.3 – 0.8	Настройки смесителя 2
Погодное управление смесителя 2	включено	Настройки смесителя 2
Выбор термостата смесителя 2*	ecoSTER T1	СЕРВИСНЫЕ НАСТРОЙКИ → Настройки смесителя 2

* когда вместо панели ecoSTER TOUCH (14) подключен стандартный комнатный термостат с контактами ON/OFF, то вы можете выбрать Универсальный или если настройка скрыта, то не нужно выбирать ни одного варианта для термостата.

10 Данные технические

Питание	230В, 50Гц
Номинальный ток регулятора	0,2А
Максимальный номинальный ток	6(6)А
Степень защиты	IP20
Температура окр.среды	T50
Температура окр.среды	0...50 С
Температура хранения	0...65С
Относительная влажность	5-85%без содержания водяного пара
Диапазон измерений темп.датчиковСТ4	0...100 С
Диапазон измерений темп.датчиков СТ6-Р	-35...40 С
Точность измерения темп. датчикамиСТ4 и СТ6-Р	2С
Соединения	Винтовые зажимы со стороны сетевого напряжения 2,5мм ² Винтовые зажимы со стороны изм.входов 1,5мм ²
Дисплей	Графический 128x64
Внешние размеры	340x225x60mm
Вес комплекта	1,6kg
Стандарты	PN-EN60730-2-9 PN-EN60730-1
Класс ПО	А
Степень загрязнённости	2 степень загрязнённости

11 Условия хранения и транспортировки

Регулятор не должен подвергаться прямому воздействию атмосферных явлений, таких как дождь, снег и солнечное излучение. Температура хранения и транспортировки не должна превышать диапазон -15...+65°C.

При транспортировке не может подвергаться воздействию вибрации, большей чем при обычных условиях транспортировки котла.

12 Монтаж регулятора

12.1 Окружающая среда

В связи с риском пожара, запрещается использовать регулятор в среде взрывчатых газов или горючей пыли

(пример- угольная пыль). В таком случае, необходимо использовать соответствующий защищенный корпус (спрашивайте у производителя). Кроме того регулятор не может быть использован в условиях конденсата водного пара и не может подвергаться воздействию воды.

12.2 Требования по монтажу

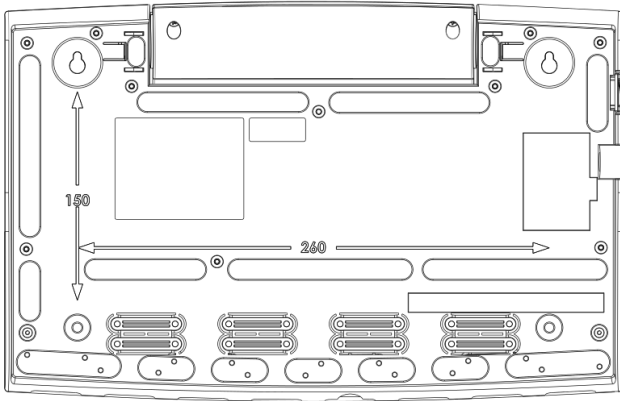
Регулятор должен быть установлен квалифицированным монтажником, согласно действующим нормами и правилами.

За ущерб связанный с не соблюдением рекомендаций приведённых в данной инструкции производитель не несёт ответственности.

Температура окружающей среды и монтажной поверхности не должна превышать пределы 0 - 50°C. Устройство состоит из панели управления и силового модуля.

12.3 Монтаж модуля

Корпус регулятора не защищен от воздействия пыли и влаги. В целях защиты регулятора от влияния данных факторов, необходимо установить регулятор предназначенном для этого месте. Монтаж основывается на установке регулятора на плоской поверхности, вертикальной или горизонтальной (корпус котла, стенка котла, стена помещения). Для установки регулятора необходимо использовать монтажные отверстия в корпусе регулятора и соответствующие крепления. Расположение и расстояние между отверстиями в корпусе показаны на рисунке ниже. Запрещается использовать регулятор как отдельно стоящее устройство.



После монтажа необходимо убедиться, что устройство надёжно закреплено и не представляется возможным сорвать устройство с поверхности на которой регулятор был установлен.

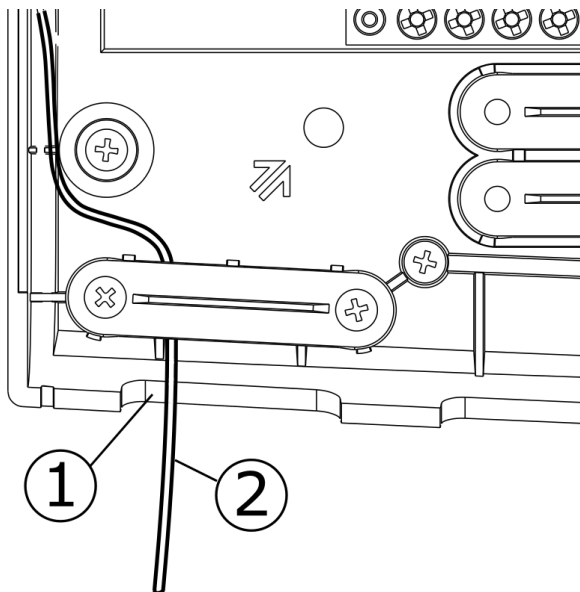


Пламя из открытой дверцы котла или дымовые газы из негерметичного дымохода не должны непосредственно воздействовать на регулятор.



В версии с температурным ограничителем STB перед установкой и подключением проводов необходимо вывести капиллярный датчик из корпуса наружу через кабельный ввод согласно рисунку ниже.

Внимание. Запрещается сжимать или загибать под прямым углом капиллярный датчик температуры!



1 – ввод кабеля, 2 – правильное расположение капиллярного датчика STB.

12.4 Степень защиты IP

Корпус регулятора обеспечивает степень защиты IP20. Корпус со стороны крышки зажимных клемм имеет защиту IP00, поэтому клеммы должны быть прикрыты крышкой корпуса.

Если нужен доступ к зажимным клеммам, прежде всего нужно отключить сетевое электропитание и убедиться в том, что на клеммах нет сетевого напряжения.

12.5 Подключение электрической части

Регулятор работает от сетевого напряжения 230В ~, 50 Гц. Подвод питания должен быть: трёхпроводной (защитным проводом PE) соответствовать действующим нормам.

Внимание: После выключения регулятора с помощью клавиатуры (режим Stand-by), на клеммах регулятора может оставаться опасное напряжение. Перед началом монтажа необходимо, обязательно, отключить электропитание и убедиться, что клеммы и провода, не находятся под опасным напряжением.



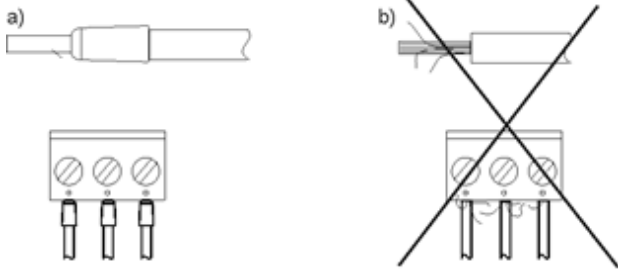
Провода не должны соприкасаться с поверхностями с температурой выше номинальной рабочей температуры проводов. Клеммы 1-22 предназначены для подключения устройств с сетевым питанием 230В~. Клеммы 25-48 предназначены для работы с устройствами с питанием ниже 12В.

Подключение сетевого напряжения 230В~ к зажимам 25-48, а так же к разъёмам G2, G3, В и USB может привести к повреждению регулятора и создаёт риск поражения электрическим током.



Окончания подключенных проводов, особенно проводов питания, должны быть защищены от расслоения, как показано на рисунке ниже:

а – правильно, б -неправильно.



Необходимо убедиться, что ни один провод, с зачищенной изоляцией, не соприкасается с металлической шиной заземления, установленной около зажимов питания регулятора.

Провода питания должны быть подключены к зажимам обозначенными стрелкой.




Необходимо убедиться, что ни один провод, с зачищенной изоляцией, не соприкасается с металлической шиной заземления, установленной около зажимов питания регулятора.

Провода питания должны быть подключены к зажимам обозначенными стрелкой.



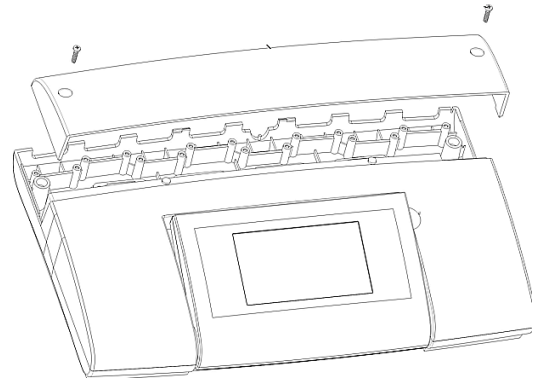
Подключение всевозможных устройств может производить только квалифицированный персонал в соответствии с действующими нормами и правилами. Примером таких устройств являются: насосы или электромагнитное реле "RE" и подключённой нагрузкой.

Необходимо, также помнить о правилах безопасности связанных с возможным поражением электрическим током. Регулятор должен быть оснащён комплектом штекеров подключённых к разъёмам питания устройств, требующих напряжение 230В~.

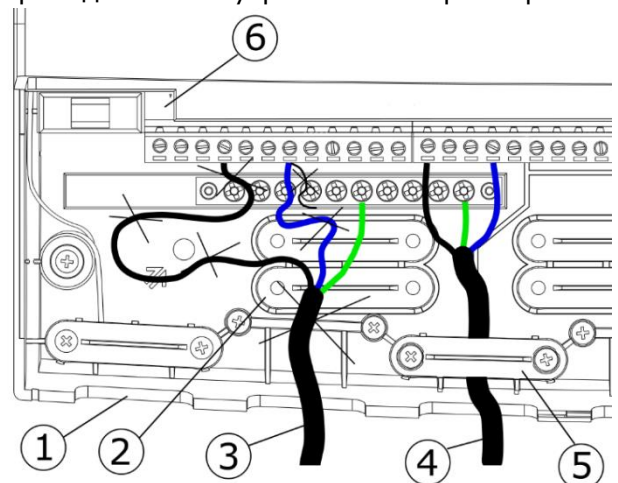
К металлической защитной планке обозначенной символом  должны быть подключены:

- защитные провода всех подключённых устройств,
- защитный провод питания,
- металлическая поверхность на которой установлен регулятор.

Перед подключением необходимо снять крышку корпуса регулятора, как показано на рисунке ниже.



- защищённые изоляционными зажимами провода необходимо подключить к винтовым зажимам разъёмов (6).
- провода должны быть проведены через кабельные отверстия в корпусе (1) и закреплены пластиковыми хомутами (5) - хомутики необходимо выломать из корпуса (2).
- длина зачистки внешней изоляции проводов должна быть как можно меньше макс 60мм. Если будет необходимость большей зачистки внешней изоляции, то зачищенные провода необходимо скрепить между собой или с другими проводами, чтобы, в случае, выпадания одного провода из разъёма не было соприкосновения данного провода с токопроводящими элементами.
- запрещается скручивать лишние провода и оставлять неподключённые провода внутри контроллера.



1 - кабельные отверстия, 2 - размещение хомутов (выломать из корпуса), 3 - неправильное подключение проводов (запрещается скручивать лишние провода и оставлять неподключённые провода внутри

контроллера), 4 – правильное подключение проводов, 5 - хомут провода, 6 – разъём.



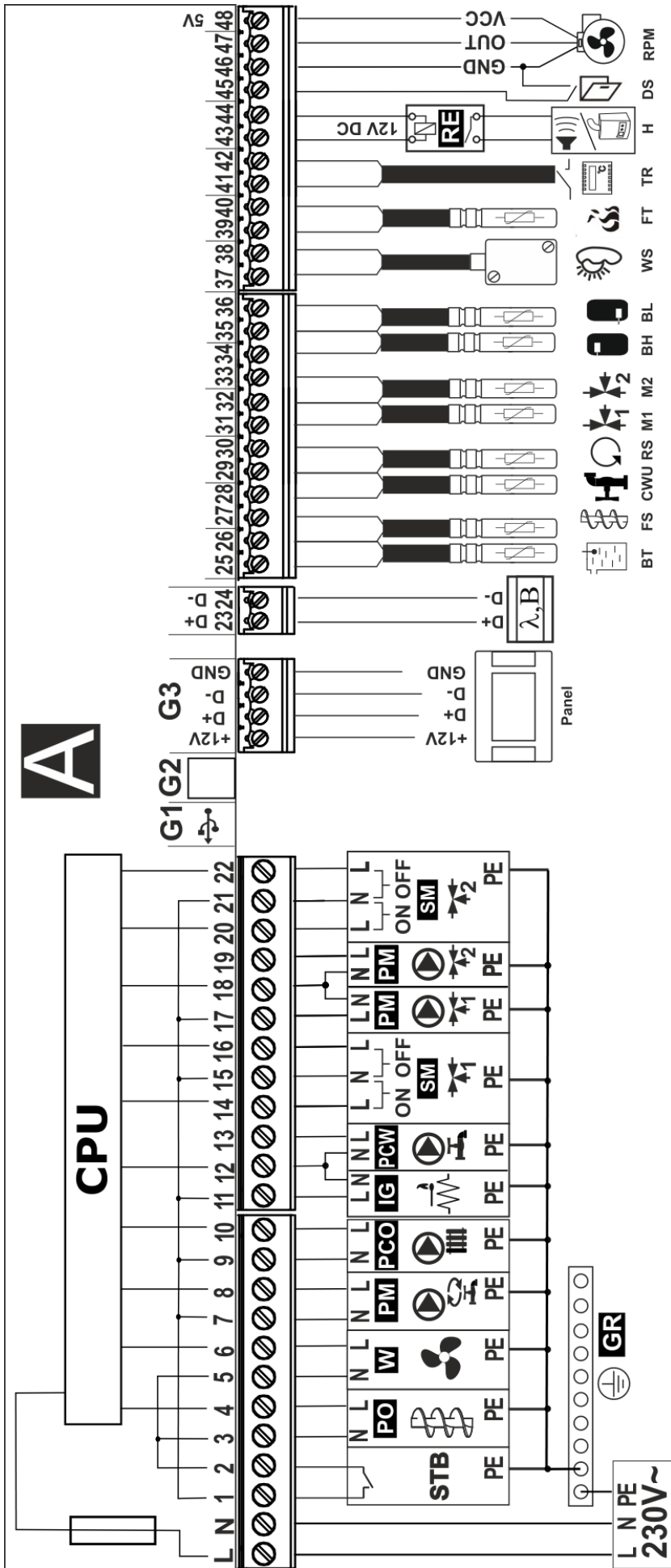
Электрические провода должны быть отделены от нагретых поверхностей котла, особенно от трубы дымохода.

- после подключения проводов нужно обязательно прикрутит крышку корпуса на своё место.

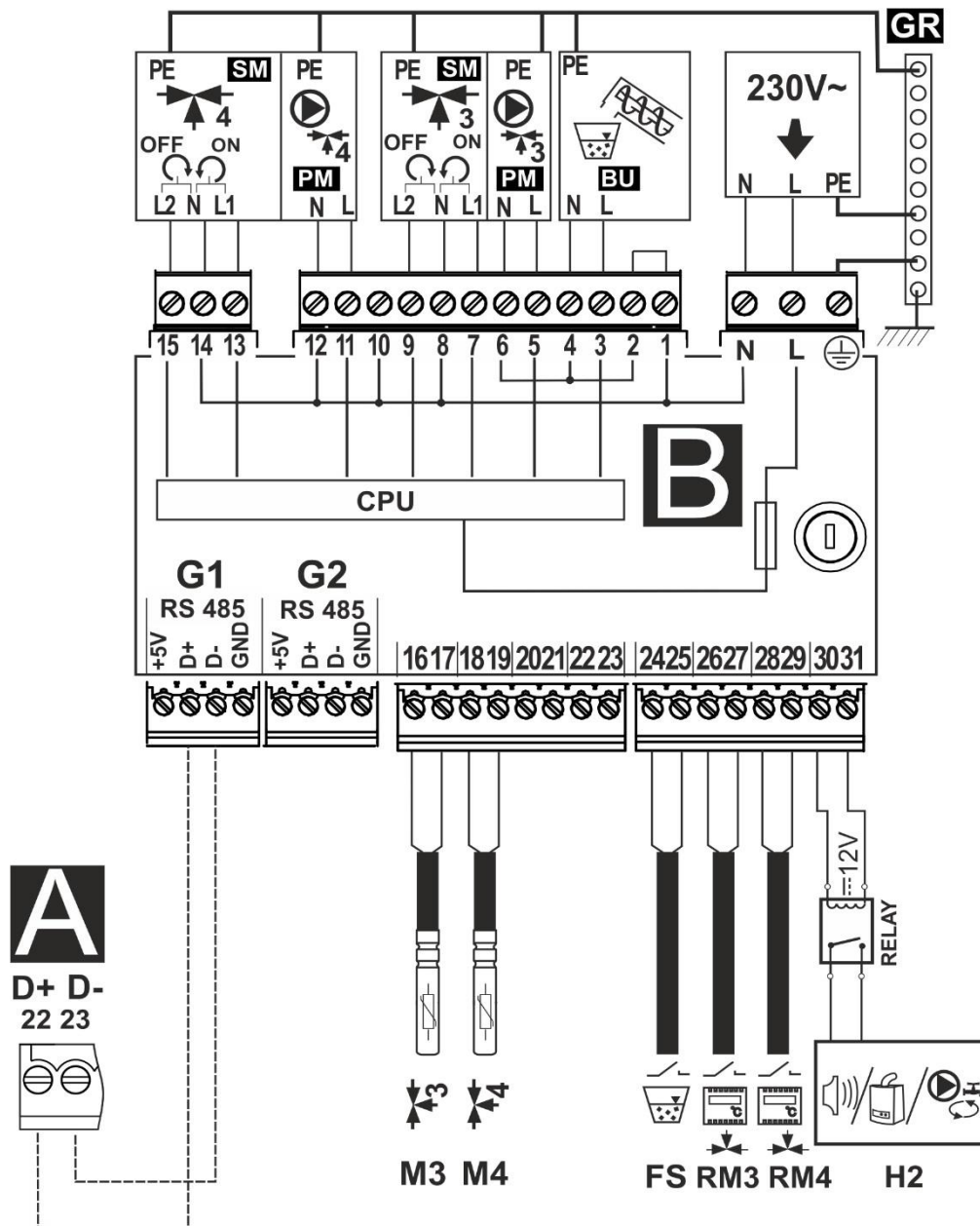


Необходимо всегда устанавливать крышку корпуса на своё место. Кроме обеспечения безопасности

пользователя, крышка защищает, дополнительно, регулятор от вредного воздействия окружающей среды, обеспечивая необходимый уровень защиты IP.



Электрическая схема: **Panel** – панель управления и комнатная панель ecoSTER200/ecoSTER TOUCH, **λ** – модуль зонда Лямбда, **B** – модуль В, **BT** – датчик температуры котла ST4, **FS** – датчик температуры шнека ST4, **CWU** – датчик температуры горячего водоснабжения ST4, **RS** – датчик температуры защиты возврата ST4, **M1/M2** – датчик температуры первого смесителя тип ST4, **BH** – датчик верхней температуры буфера ST4, **BL** – датчик нижней температуры буфера ST4, **WS** – датчик внешней температуры (погодный) ST6-P, **FT** – датчик температуры продуктов сгорания ST2S, **TR** – универсальный термостат, **H** – управление выходом Н резервного котла и сигнала тревоги, **RE** – электромагнитное реле (12В, макс 80мА) для подключения резервного котла/сигнализатора, **DS** – датчик открытой дверцы или крышки бункера, **RPM** – вход датчика скорости вращения RPM. **L N PE** – провод питания 230V~, **GR** – нулевая клемма, **STB** – ограничитель температуры (блокирует работу шнека и наддува), **PO** – двигатель шнека, **W** – вентилятор, **PM** – циркуляционный насос ГВС, **PCO** – насос котла, **IG** – авторозжиг, **PCW** – насос горячего водоснабжения, **SM1/SM2** – привод смесителя, **PM1/PM2** – насос первого смесителя, **CPU** – контроль



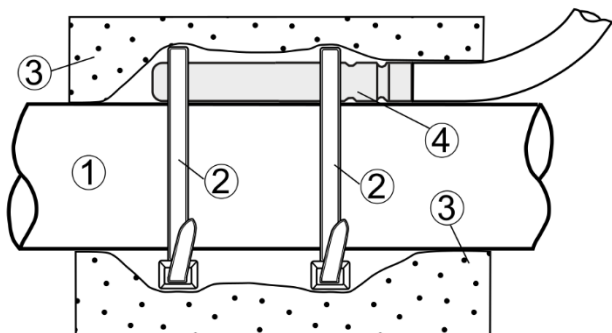
Электрическая схема - модуля В: **M3/M4** - датчик температуры смесителя СТ4, **FS** - датчик уровня топлива для работы устройства подачи, **RM3/RM4** - универсальный термостат, **H2/RELAY** - управление выходом Н/электромагнитное реле (12В, макс. 80мА) для подключения резервного котла R/сигнализатора AL//насоса циркуляции горячего водоснабжения, **L N PE 230V~** - кабель питания, **PM3/PM4** - насос смесителя 3/4, **SM3/SM4** - привод смесительного клапана 3/4, **BU** - шнек подачи топлива из дополнительного бункера в бункер котла, **GR** - нулевая клемма, **CPU** - контроль.

12.6 Подключение датчиков температуры

Регулятор работает только с датчиками типа СТ4 и СТ2S. Использование других датчиков запрещено.

Провода датчиков можно продлить проводами с сечением не менее 0,5мм². Однако общая длина проводов каждого датчика не может превышать 15м.

Датчик температуры котла следует установить в термометрической трубе, расположенной в обшивке котла. Датчик температуры подачи следует установить на поверхности трубы шнека подачи. Датчик температуры резервуара горячего водоснабжения следует установить в термометрической трубе, впаянной в резервуар. Датчик температуры смесителя лучше всего установить в гильзе (втулке), расположенной в потоке проходящей воды в трубе, но допускается также монтаж датчика "прилегающего" к трубе, при условии применения тепловой изоляции, защищающей датчик вместе с трубой.



1 - труба, 2 - пластиковый хомут, 3 - термоизоляция, 4 - датчик температуры.



Датчики должны быть защищены от ослабления от поверхностей, к которым они крепятся.

Необходимо обеспечить хороший тепловой контакт между датчиками и измеряемой поверхностью. Для этого следует использовать теплопроводную пасту. Не допускается заливать датчики маслом или водой.

Кабели датчиков должны быть отделены от сетевых проводов. В противном случае могут появиться ошибочные показания температуры. Минимальное расстояние

между этими проводами должно составлять 10 см.

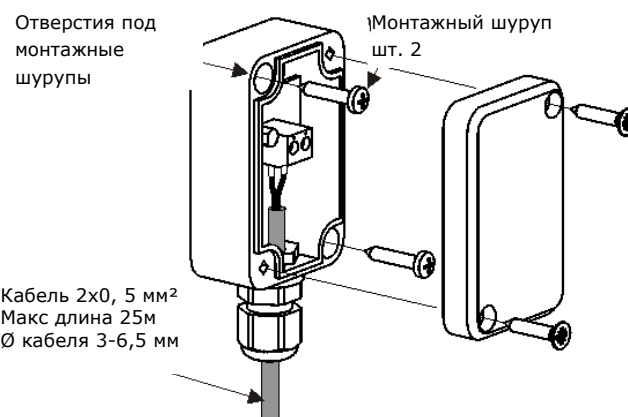
Не следует допускать контакта проводов датчиков с горячими элементами котла и нагревательной системы. Провода датчиков температуры устойчивы к температуре, не превышающей 100°C.

12.7 Подключение датчика погоды

Регулятор работает только с датчиком погоды типа СТ6-Р. Датчик должен быть установлен на самой холодной стене здания, как правило это северная сторона, под покровом. Датчик не должен подвергаться воздействию прямых солнечных лучей и дождя. Датчик, следует установить на высоте не менее 2 м над поверхностью земли, подальше от окон, дымоходов и других источников тепла, которые могут повлиять на измерение температуры (минимум 1,5 м).

Для подключения использовать провод с сечением не менее 0,5 мм² длиной до 25 метров. Полярность проводов не имеет значения. Другой конец провода должен быть подключён к регулятору согласно схеме подключения.

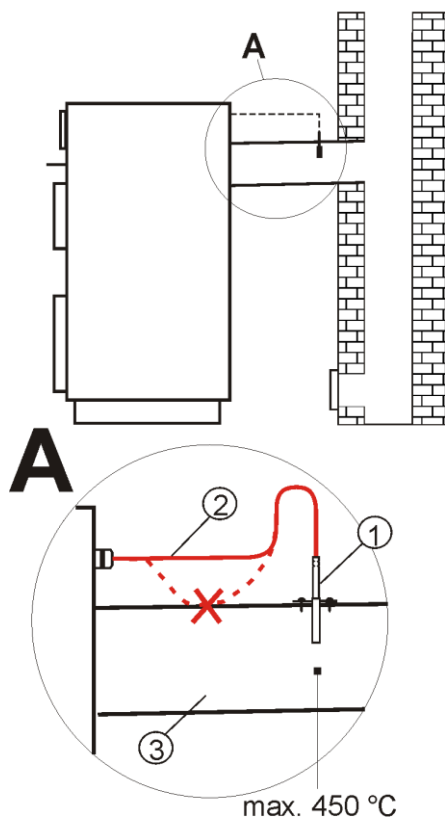
Датчик необходимо прикрутить к стене с помощью крепёжных шурупов. Чтобы получить доступ к отверстиям для монтажных шурупов необходимо открутить крышку корпуса датчика.



12.8 Подключение датчика выхлопных газов

Датчик выхлопных газов должен быть установлен в дымоходе котла(3). Щель между датчиком и дымоходом должна быть герметична. Датчик должен устанавливать квалифицированный установщик, сохраняя

правила касающиеся коминных установок. Провод датчика не может соприкасаться с горячими элементами котла или дымохода, температура которых превышает 350°C. Датчик выхлопных газов нужно установить в таком расстоянии от котла, при котором он не будет подвергаться прямому действию пламени огня а температура выхлопных газов не будет превышать 450°C



Подключение датчика выхлопных газов: 1 – датчик температуры выхлопных газов СТ2S, 2 – провод датчика, 3 – дымоход.



Внимание: открытие нижних дверей котла, может привести к повышению температуры выхлопных газов выше термической выдержки датчика, это может привести к перегоранию датчика.

12.9 Проверка датчиков температуры

Датчики температуры СТ4, СТ2S, СТ6-Р можно проверить путем измерения их сопротивления при данной температуре. В случае обнаружения значительной разницы между значением измеренного сопротивления и значениями из таблицы ниже необходимо заменить датчик.

СТ4 (КТУ81)			
Темп. окружающей среды. °С	Мин. Ω	Ном. Ω	Макс. Ω
0	802	815	828
10	874	886	898
20	950	961	972
25	990	1000	1010
30	1029	1040	1051
40	1108	1122	1136
50	1192	1209	1225
60	1278	1299	1319
70	1369	1392	1416
80	1462	1490	1518
90	1559	1591	1623
100	1659	1696	1733

СТ6-Р (погодный)			
Темп. °С	Мин. Ω	Ном. Ω	Макс. Ω
-25	901,6	901,9	902,2
-20	921,3	921,6	921,9
-10	960,6	960,9	961,2
0	999,7	1000,0	1000,3
25	1096,9	1097,3	1097,7
50	1193,4	1194,0	1194,6
100	1384,2	1385,0	1385,8
125	1478,5	1479,4	1480,3
150	1572,0	1573,1	1574,2

СТ2S (Pt1000) - продуктов сгорания			
Темп. °С	Мин. Ω	Ном. Ω	Макс. Ω
0	999,7	1000,0	1000,3
25	1096,9	1097,3	1097,7
50	1193,4	1194,0	1194,6
100	1384,2	1385,0	1385,8
125	1478,5	1479,4	1480,3
150	1572,0	1573,1	1574,2

12.10 Подключение комнатного термостата смесителей

Комнатный термостат, подключённый к силовому модулю может влиять на работу смесительного контура или работу котла. Если вся система отопления управляется смесительным клапаном с сервоприводом, то функция термостата на котле должна быть выключена.

При срабатывании термостата, заданная температура смесительного контура может быть снижена на значение *Снижение темп. зад. смес. от термостата*. Настройки параметра находятся в: **Настройки смесителя 1-5**

Насос смесителя не выключается после срабатывания термостата, если в сервисном меню не установлено иначе. Значение параметра необходимо так подобрать, чтобы после срабатывания термостата, комнатная температура снижалась.

12.11 Подключение комнатного термостата котла




Внимание: комнатный термостат котла должен быть выключен, если вся система центрального отопления здания обогревается через смесительный клапан с электроприводом.


Регулятор работает с механическим или электронным комнатным термостатом, который после достижения заданной температуры размыкает контакты. Термостат должен быть подключен в соответствии со схемой подключения.

После установки термостата необходимо включить работу комнатного термостата в меню:

Настройки котла → **Комнатный термостат** → **Выбор термостата** → **Универсальный**



После достижения в помещении заданной температуры, комнатный термостат размыкает контакты, а на экране появляется символ .

Когда в помещении, где установлен комнатный термостат, температура подымется до заданной величины регулятор снизит заданную температуру котла на значение *снижение заданной температуры от термостата*, а на экране появится символ . Это увеличит простои в работе котла (пребывание в режиме НАДЗОРА) и тем самым повлечет снижение температуры в отапливаемых помещениях.

Кроме того, для более точного контроля температуры в отапливаемых помещениях можно заблокировать насос ЦО от срабатывания контактов комнатного термостата. Чтобы включить блокировку насоса ЦО, следует перейти в:

Настройки котла → **Комнатный термостат** → **Простой насоса ЦО** и установить значение этого параметра больше нуля. Например, настроив параметр на значение "5", комнатный термостат отключит насос на 5 мин. При значении этого параметра "0" комнатный термостат не будет блокировать насос ЦО. По истечении этого времени регулятор включит насос ЦО на *время работы насоса ЦО от термостата*, например, 30с. Данное решение предотвращает чрезмерное охлаждение системы отопления, вызванное блокированием насоса.



Блокировка насоса ЦО при срабатывании комнатного термостата может быть включена исключительно после проверки того, что котёл не будет перегреваться.

12.12 Подключение резервного котла

Регулятор может управлять работой резервного котла (газового или дизельного), поэтому нет необходимости вручную включать или выключать котёл. Резервный котёл включится в случае снижения температуры твёрдотопливного котла и выключится, если твёрдотопливный котёл достигает соответствующую температуру. Подключение к резервному котлу, например газовому, должно выполняться квалифицированным специалистом в соответствии с технической документацией котла. Резервный котёл должен быть подключён с помощью электромагнитного реле 43-44 (выход Н) согласно рисунку представленному ниже.

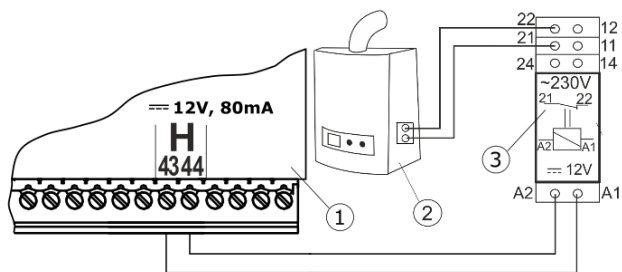


Схема подключения резервного котла к регулятору, где: 1 - регулятор, 2 - резервный котёл (газовый или дизельный), 3 - Модуль U3, состоящий из реле RM 84-2012-35-1012 и подставки GZT80 RELPOL.

В стандартную комплектацию регулятора модуль U3 не входит.



Монтаж и установку модуля необходимо провести самостоятельно в соответствии с действующими нормами.

Установить температуру включения/выключения резервного котла:

Сервисные настройки → Настройки котла → Резервный котёл → Температура выключения резервного котла

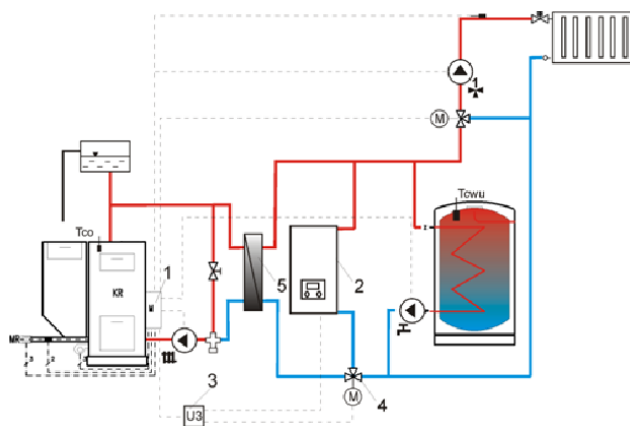
Выключение работы резервного котла осуществляется выбором значения "0". Затем, необходимо выход Н установить на работу с резервным котлом:

Сервисные настройки → Выход Н = Резервный котёл

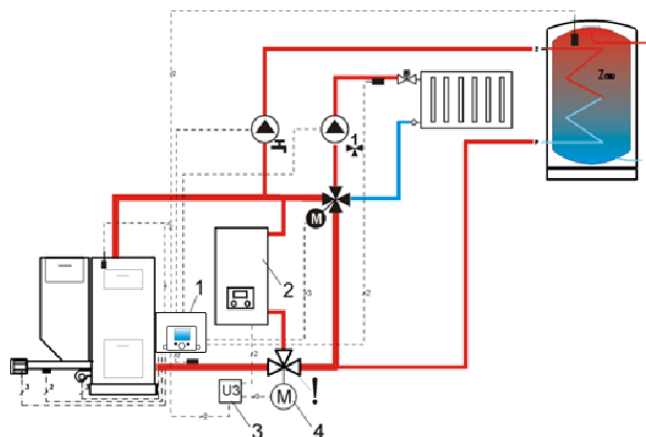
Когда твёрдотопливный котёл разгорается и его температура превысит заданное значение, например 25°C, тогда контроллер выключит резервный котёл, т.е. даст напряжение 12В на выход Н. Это приведёт к срабатыванию реле U3 и в следствие к размыканию контактов. При снижении температуры котла ниже значения параметра *выключение резервного котла* контроллер отключит напряжение от выхода Н, что приведёт к включению резервного котла.



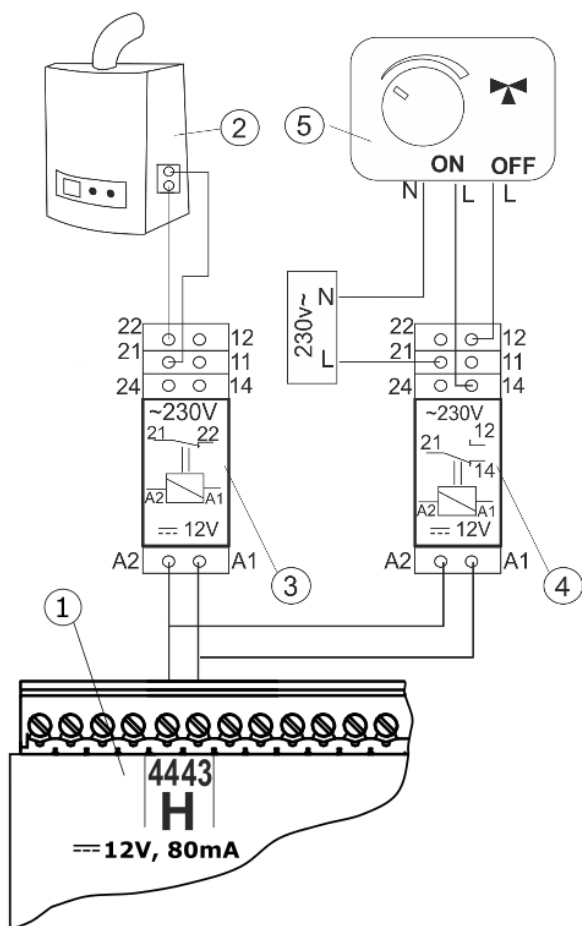
Переключение регулятора в состояние STAN-BY приводит к включению резервного котла.



Гидравлическая схема с резервным котлом, объединение открытого контура с закрытым, где: 1 - регулятор, 2 - резервный котёл, 3 - модуль U3, 4 - смесительный клапан (с концевыми выключателями), 5 - теплообменник, рекомендуемое значение режим ГВС = без приоритета, обменник = включён.



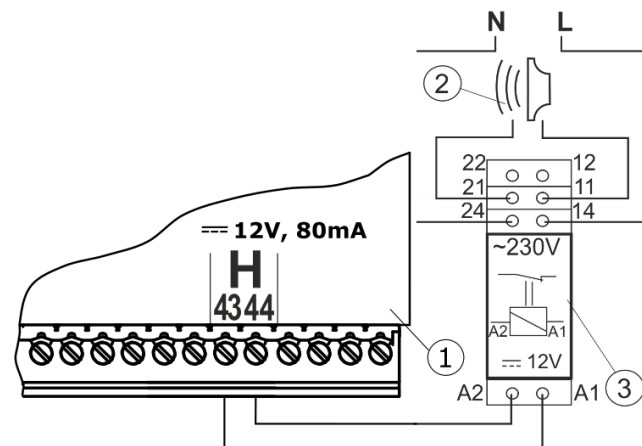
Гидравлическая схема с резервным котлом и четырёхходовым клапаном в закрытом контуре, где: 1 - регулятор, 2 - резервный котёл, 3 - модуль U3, 4 - привод смесительного клапана (с концевыми выключателями), ! - чтобы обеспечить свободный гравитационный поток воды в контуре котла, рабочее сечение клапана (4) должно быть больше или равно сечению трубы контура котла. Используйте большие сечения труб гравитационного контура котла.



Электрическая схема управления переключающим клапаном, где: 1 - регулятор, 2 - резервный котёл, 3,4 - реле, например RM 84-2012-35-1012 RELPOL (модуль U3), 5 - сервопривод клапана переключателя

12.13 Подключение оповещения тревоги

Регулятор может оповещать о сигнале тревоги путём включения внешнего устройства, например звонка или устройства GSM для отправки SMS. Сигнализация тревоги и управление резервным котлом происходит на том же входе Н, поэтому включение опции сигнализации тревоги исключает управление резервным котлом. Устройство сигнализации следует подключить, используя модуль U3.



Подключение внешнего устройства оповещения, где: 1 - регулятор, 2 - внешнее устройство оповещения, 3 - модуль U3, состоящий из реле RM 84-2012-35-1012 RELPOL и подставки GZT80 RELPOL.

12.14 Подключение привода смесителя

Во время работ по подключению электропривода смесителя необходимо следить за тем, чтобы не перегреть котёл. Это может случиться при ограниченной транспортировке тепла от котла к обогреваемым контурам. Перед началом работ рекомендуется определить положение максимального открытия клапана, чтобы в любой момент можно было обеспечить транспортировку тепла от котла.



Регулятор совместим только с приводами смесительных клапанов, оснащённых концевыми выключателями. Использование других приводов запрещено. Могут использоваться приводы с времени полного открытия от 30 до 255с. Описание подключения смесителя::

- подключите датчик температуры смесителя,
- запустить регулятор и выбрать в сервисном меню нужное управление смесителем

Сервисные настройки → Настройки смесителя например, „включено ЦО“.

- ввести в сервисные настройки смесителя нужное время открытия клапана (время должно быть указано на заводской табличке привода, например, 120с),

- отключить электропитание регулятора,
- установить направление, в котором закрывается/открывается привод. Для этого в корпусе электропривода переключить кнопку на ручное управление и найти положение клапана, в котором температура контура смесителя максимальная (на регуляторе это соответствует позиции 100% ON) и положение клапана, в котором температура контура смесителя минимальная (на регуляторе это соответствует позиции 0% OFF). Запомнить положения,
- подключить насос смесителя,
- соединить электрически привод смесителя с регулятором,
- подключить электропитание регулятора,
- проверить, не заменены ли местами провода закрытия и открытия смесителя. Для этого нужно войти в **Ручное управление** и открыть смеситель, выбрав *Смес1 откр. = ON*. При открытии температура на датчике смесителя должна повышаться. Если это не так, отключить электропитание регулятора и заменить провода местами (внимание: другой причиной может быть неправильно подключённый механически клапан! – свериться с документацией производителя клапана, правильно ли он подключён),
- произвести калибровку индикатора % открытия клапана смесителя. Для этого необходимо отключить электропитание регулятора, после чего в корпусе электропривода переключить кнопку на ручное управление. Повернуть ручку клапана в полностью закрытое положение, после чего обратно переключить электропривода на режим АВТО. Включить питание регулятора – индикатор % открытия клапана скалиброван. Внимание: в смесителях № 3,4,5 калибровка происходит автоматически после включения электропитания. В случае этих смесителей нужно подождать до момента калибровки индикатора % открытия клапана. Во время калибровки привод закрывается на *время открытия клапана*. Калибровка сигнализируется в

Информация в закладке смеситель - инфо, надписью „КАЛ“.

12.15 Подключение ограничителя температуры STB

Версия с температурным ограничителем:

В случае превышения температуры котла выше 95°C произойдёт отключение питания шнека и вентилятора температурным ограничителем. Включение ограничителя производится путём нажатия кнопки с боковой стороны корпуса. Ограничитель можно включить, только когда снизится температура воды в котле.

Версия без температурного ограничителя:

Если регулятор не оснащён ограничителем температуры, тогда необходимо подключить его, как дополнительное внешнее устройство. Ограничитель STB необходимо подключить к клеммам 1-2, как показывает электрическая схема. Когда ограничитель срабатывает, отключается шнек и вентилятор.

Ограничитель температуры должен быть подобран на номинальное напряжение не меньше ~230В и должен иметь все необходимые допуски.



Внимание: на клеммах 1-2 имеется опасное напряжение.

12.16 Вход DS.

К регулятору можно подключить датчик открытой дверцы или крышки бункера. Если контакты DS разомкнуты, регулятор отключает питание шнека и вентилятора. Контакты входа DS находятся на низком напряжении

12.17 Подключение комнатной панели

Существует возможность оснащения регулятора комнатной панелью ecoSTER TOUCH, которая может выполнять функции:

- комнатного термостата,
- панели управления котлом,
- тревожной сигнализации,
- указателя уровня топлива.



Внимание диаметр проводов для подключения панели ecoSTER

TOUCH должен составлять не менее 0,5мм²

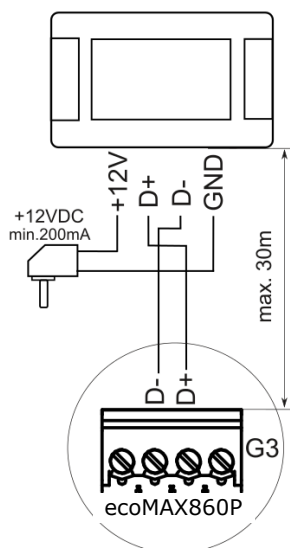
Максимальная длина проводов для панели ecoSTER TOUCH не должна превышать 30 м. Эта длина может быть больше, если используются провода с большим диаметром, чем 0,5мм².

Четырехпроводное подключение:

Подключение в соответствии со схемой подключения.

Двухпроводное подключение:

Для двухпроводного соединения требуется использовать блок питания 12В постоянного напряжения с номинальным током минимум 200 мА. Точки питания ecoSTER TOUCH: GND и +12В подключить к внешнему блоку питания (блок питания не является стандартным оборудованием регулятора). Линии D+ и D- соединить, как показано на схеме.

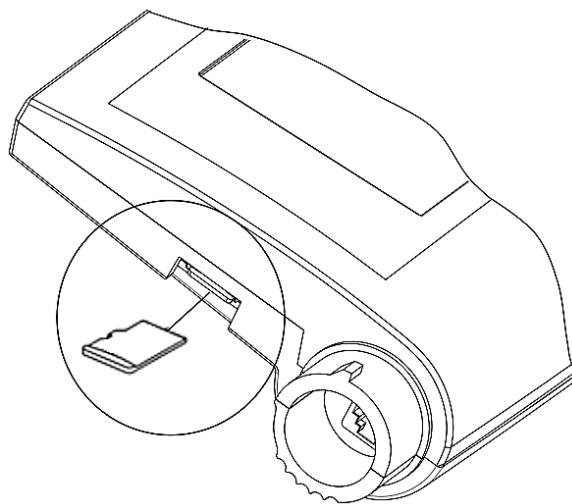


12.18 Обновление программного обеспечения

С помощью карты памяти возможно обновление программного обеспечения управляющей панели и силового модуля.



Обновление ПО может производить только квалифицированный персонал с соблюдением всех необходимых правил безопасности соответствующих защите от поражения электрическим током!.



Для обновления ПО необходимо:

- отключить электропитание регулятора
- вставить карту памяти **microSDHC** (другой тип карты не поддерживается) в слот подвижной части регулятора, в корпусе панели. На карту памяти нужно скопировать два файла в формате ***.pfc**: ПО для панели и ПО для силового модуля А регулятора
- новое программное обеспечение скопировать на карту памяти в главный каталог, не перенося файлы глубоко в подкаталоги.
- включить электропитание и войти в:
Сервисные настройки → **Обновление ПО** и обновить ПО сначала в силовом модуле А, а потом в панели управления и по очереди в другом подключённом оборудовании.

13 Сервисное меню

Сервисные настройки
Настройки горелки
Настройки котла
Настройки ЦО и ГВС
Настройки буфера*
Настройки смесителя 1-4*
Выход Н
Показать дополнит.
Дополнительные параметры
Сброс настроек по умолчанию

Настройки горелки
Розжиг
<ul style="list-style-type: none"> • Время теста розжига • Время подачи • Темп. дым. газов конца розжига • Дельта сгорания • Наддув розжига • Время розжига • Продление работы наддува • Время разогрева
Работа
<ul style="list-style-type: none"> • Время цикла РАБОТА • Производительность шнека • Калорийность топлива • Ёмкость бункера • Шнек: <ul style="list-style-type: none"> - Время теста производительности - Тест производительности шнека - Вес топлива
Тушение
<ul style="list-style-type: none"> • Мощность продувки • Время гашения
Надзор
<ul style="list-style-type: none"> • Время надзора • Мощность наддува • Время подачи • Время перерыва подачи • Продление работы наддува
Зонд Лямбда*
<ul style="list-style-type: none"> • Работа с зондом Лямбда. • Параметр А, В, С Лямбда • Диапазон изменения наддува
Мин. мощность наддува
Время обнаружения отсутствия топлива
Тпр.сгор.отсут.топл.
Время нарастания темп. выхлопных газов.
Темп. выхлопных газов- редукция наддува
Превышение макс.темпер. подачи.
Время раб. питателя 2*

Настройки котла
Решётка
<ul style="list-style-type: none"> • Макс. время розжига • Время обнаружения отсутствия топлива • Мет.детекци нех.топл. [Только дым.

газы/Вода и дым. газы]
<ul style="list-style-type: none"> • Гистерезис котла • Работа продувки - НАДЗОР • Перерыв в продувке – НАДЗОР
Защита возврата
<ul style="list-style-type: none"> • Защита возврата 4D • Гистерезис возвратки • Мин. температура возврата • Закрытие клапана • Темп. активации параллельный насос*
Выбор термостата
<ul style="list-style-type: none"> • Выкл • Универсальный • ecoSTER T1, T2, T3
Минимальная температура котла
Максимальная температура котла
Котел резервный*
<ul style="list-style-type: none"> • Температура охлаждения котла
Тревога*
Темп.превентив.охлаждения котла
Параметр А,В,С FuzzyLogic

Настройки ЦО и ГВС
Температура включения насоса ЦО
Ожидание ЦО при наг.ГВС*
Минимальная температура ГВС*
Максимальная температура ГВС*
Повыш.тем.котла от ГВС и пом.
Увелич.работы ГВС*
Время ожидания циркуляционного насоса
Время работы циркуляц.насоса
Режим работы насоса ГВС
<ul style="list-style-type: none"> • Выкл • Параллельный насос • Теплообменник
Время постоя ЦО от термостата
Время работы ЦО от термостата
Температура циркулирующей начала насоса*

Настройки буфера
Управление буфером
Темп. начала наагрева
Темп. завершения нагрева
Старт гидробилки

Настройки смесителя 1-4*
Управление смесителем
<ul style="list-style-type: none"> • Выкл • Включено ЦО • Включен пол • Только насос
Выбор термостата*
<ul style="list-style-type: none"> • Выкл • Универсальный • ecoSTER T1, T2, T3
Мин.темп.смесителя
Макс.темп.смесителя
Диапазон пропорциональности
Постоянная времени интегрирования*
Время открытия клапана

Выкл. Насоса от термостат.
Гистерезис смесителя

выход Н
Выход Н1/Н2*
<ul style="list-style-type: none"> • Выкл • Резервный котел • Тревога

* недоступно, если не подключен соответствующий датчик, дополнительный модуль или параметр скрыт.

Дополнительное меню**
Сбросить счетчики
Сбросить сигналы тревоги
Сигнальная темп. дым. газов
Пожар шнека - время подачи
Пожар шнека - задержка определения
Тревога пожар шнека - время подачи
Работа датчиков Холла
Мин RPM
Макс RPM
Блокировка решётка
Автоматическое переключение топлива

** Меню производителя доступны только после ввода специального пароля.

14 СЕРВИСНЫЕ НАСТРОЙКИ

14.1 ГОРЕЛКА

РОЗЖИГ	
<ul style="list-style-type: none">• Время теста зажигания	Время, за которое проверяется наличие пламени в топке. Работает только вентилятор.
<ul style="list-style-type: none">• Время подачи	Время подачи дозы топлива при розжиге.
<ul style="list-style-type: none">• Темп. дым. газов конца розжига	Темп. дым. газов, выше которой определяется возникновение пламени в топке. Тест розжига пропускается. Внимание! Настройка слишком низкого значения может привести к раннему переключению в режим РАБОТА без необходимой интенсивности пламени в топке. Рекомендуемые значения 130 - 150°C
<ul style="list-style-type: none">• Дельта сгорания	Значение, на которое должна повысится темп. дым. газов, чтобы регулятор переключился в режим РАБОТА.
<ul style="list-style-type: none">• Наддув розжига	% мощность наддува в режиме розжига. Внимание: слишком большое значение продлевает процесс розжига или способствует неудачной попытке розжига.
<ul style="list-style-type: none">• Время розжига	Время последующих попыток розжига (3 попытки). После этого времени регулятор переходит к очередной попытке розжига.
<ul style="list-style-type: none">• Продление работы наддува	Между следующими пробами розжига вентилятор работает без термофена. В результате, прежде чем перейти к следующей попытке розжига, пламя которое появилось в топке может повысить температуру дым. газов и следовательно, регулятор может переключиться из режима розжига в режим работы без необходимости повторно производить пробы розжига.
<ul style="list-style-type: none">• Время разогрева	Время разогрева авторозжига перед включением вентилятора. Не должно быть слишком долгим, чтобы не повредить термофен. После этого термофен продолжает работать до момента обнаружения пламени.
РАБОТА	
<ul style="list-style-type: none">• Время цикла в режиме РАБОТА	Время всего цикла подачи топлива в РАБОТЕ. <i>Время рабочего цикла = время подачи РАБОТА +</i> Время перерыва подачи.
<ul style="list-style-type: none">• Производительность шнека	Производительность шнека в кг/ч. Необходимо ввести вес топлива, измеренный при постоянной работе шнека за определённое время. Параметр не влияет на работу горелки и предназначен только расчёта уровня топлива и текущей мощности котла.
<ul style="list-style-type: none">• Калорийность топлива	Калорийность топлива в кВтч/кг. Параметр используется только в информационных целях. Параметр не влияет на работу горелки и предназначен только расчёта уровня топлива и текущей мощности котла.
<ul style="list-style-type: none">• Ёмкость бункера	Ёмкость топливного бункера для расчёта уровня топлива. Ввод правильного значения освобождает пользователя от необходимости выполнения процедуры калибровки уровня топлива. Регулятор пользуется этими данными, если не выполнен процесс калибровки уровня топлива. После удачной калибровки уровня топлива регулятор не пользуется этим значением.
<ul style="list-style-type: none">• Шнек	Есть возможность произвести тест производительности шнека и выбрать время продолжительности данного теста. Дополнительно можно ввести вес топлива. С помощью этих данных можно легко установить параметры, связанные с подачей топлива.
ТУШЕНИЕ	Режим ГАШЕНИЯ не работает, если выбранное топливо каменный уголь!
<ul style="list-style-type: none">• Время гашения	Время работы вентилятора в целях дожигания остатков топлива.
<ul style="list-style-type: none">• Мощность наддува	Мощность вентилятора в режиме гашения в %.
НАДЗОР	
<ul style="list-style-type: none">• Время надзора	По истечении времени надзора, регулятор переходит в режим гашения, а затем в режим Простой. Если параметр <i>время надзора</i> = 0, регулятор игнорирует режим НАДЗОР и переходит к режиму

	ГАШЕНИЯ. Если параметр <i>время надзора</i> = 255, регулятор постоянно находится в режиме НАДЗОР, пока температура котла не упадёт на такое значение, при котором происходит переключение в режим РАБОТЫ.
• Мощность наддува	Мощность вентилятора в режиме НАДЗОР, слишком высокое значение может привести к перегреву котла или пожару шнека, слишком низкое значение приведёт к пересыпанию топлива.
• Время подачи	Время подачи топлива в режиме НАДЗОРА, слишком высокое значение может вызвать перегрев котла или пересыпание топлива, слишком низкое значение может привести к пожару шнека.
• Время перерыва подачи	Время цикла работы шнека в Надзоре. <i>Время цикла Надзор = время подачи + время перерыва подачи.</i>
• Продление работы наддува	В режиме работы котла НАДЗОР, после подачи дозы топлива и отключения подачи, вентилятор работает еще в течение времени <i>продления работы наддува</i> с целью розжига последней дозы топлива. Значение этого параметра не может быть слишком большим, поскольку это может привести к перегреву котла.
Зонд Лямбда	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Работа с зондом Лямбда.</i> - Включает или выключает обслуживание зонда Лямбда. • <i>Параметр А Лямбда</i> – Влияет на скорость регулирования количества кислорода в продуктах сгорания к заданному значению и стабильность поддержания содержания кислорода в продуктах сгорания. Не рекомендуется изменять этот параметр. • <i>Диапазон изменения наддува</i> – Определяет допустимый диапазон изменяемости силы наддува с использованием зонда Лямбда.
Минимальная мощность наддува	Минимальная мощность вентилятора в %, которую может выбрать пользователь регулятора. Используется только для ограничения доступного диапазона мощности вентилятора. Не используется для алгоритма управления вентилятором. Должна быть как можно меньше, чтобы вентилятор вращался медленно и свободно, без «жужжания».
Время обнаружения отсутствия топлива	Время отсчитывается после снижения температуры дымовых газов ниже значения <i>Порог обнаружения нехватки топлива</i> . После отсчета этого времени регулятор переходит к попытке розжига горелки, а после 3 неудачных попыток инициирует сигнал «неудачная попытка розжига».
Тпр.сгор.отсут.топл.	Если наступит превышение времени в параметре ВРЕМЯ ДЕТЕКЦИИ БЕЗ ТОПЛИВА температура продуктов сгорания будет меньше, то наступит попытка розжига.
Время нарастания темп. выхлопных газов.	Время, используется в защитной функции от угасания пламени в режиме РАБОТА. Если, в течении этого времени температура дым. газов не повысится выше <i>Порога обнаружения нехватки топлива</i> , то регулятор переключится в режим теста авторозжига.
Темп. выхлопных газов-редукция наддува	Темп. выхлопных газов, выше которой наступает редукция оборотов вентилятора
Макс. темп. шнека	Определяет максимальную температуру, при которой будет высвечен сигнал тревоги о превышении максимальной температуры шнека. При превышении данной температуры шнек включится на определенное время, после выключится на несколько минут. Если температура понизится, то регулятор переключится в режим нормальной работы, если не понизится, тогда шнек включится на длительное время в целях выталкивания жара из горелки. Описанные настройки времени работы шнека можно настроить только в меню производителя.
Время раб. питателя 2	Время работы дополнительного шнека (внешнего).

14.2 КОТЁЛ

РЕШЁТКА	
• Макс. время розжига	Если при превышении этого времени температура дым. газов не увеличится выше параметра <i>Порога обнаружения нехватки</i>

	<i>топлива + 15°C</i> , то высветится сигнал тревоги неудачная попытка розжига. Внимание! Во время розжига в режиме колосника, вентилятор работает с мощностью <i>Наддув розжига - колосник</i> . Параметр доступен в меню пользователя.
<ul style="list-style-type: none"> • Время обнаружения отсутствия топлива 	Если, в режиме РАБОТА, температура дым. газов снизится ниже <i>Порога обнаружения нехватки топлива</i> , тогда регулятор начнёт определение нехватки топлива и остановит вентилятор.
<ul style="list-style-type: none"> • Мет.детекции нехв.топл. 	<u>Только дым. газы</u> – определение нехватки топлива производится на основе показаний датчика температуры дым. газов. Данный метод позволяет быстро определить нехватку топлива. Используется только в том случае, если подключён датчик температуры дым. газов. <u>Вода и Дым. газы</u> - определение нехватки топлива производится на основе показаний датчика температуры дым. газов и датчика температуры воды в котле. Для определения нехватки топлива обе температуры должны снизиться, при чём температура воды в котле должна снизиться ниже значения <i>Температура включения насоса ЦО</i> .
<ul style="list-style-type: none"> • Гистерезис котла 	Если температура котла упадет ниже заданной о величину гистерезиса котла то наступит автоматическое зажигание горелки.
<ul style="list-style-type: none"> • Работа продувки - НАДЗОР 	Продолжительность работы вентилятора, если температура котла больше заданной.
<ul style="list-style-type: none"> • Перерыв в продувке – НАДЗОР 	Перерыв в работе вентилятора, если температура котла больше заданной.
Защита возврата	
<ul style="list-style-type: none"> • Защита возврата 4D 	Параметр вкл/выкл функцию защиты возврата котла, осуществляемую при помощи четырехходового клапана с электроприводом. Функция недоступна, если датчик возврата отключен или, если управление смесителем № 1 выключено. Срабатывание функции приводит к закрытию всех смесителей.
<ul style="list-style-type: none"> • Гистерезис возврата 	Смеситель вернется к нормальной работе при температуре возврата \geq <i>мин. температура возврата + гистерезис температуры возврата</i> .
<ul style="list-style-type: none"> • Мин. температура возврата 	Температура возврата котла, ниже которой электропривод закроет смесительный клапан.
<ul style="list-style-type: none"> • Закрытие клапана 	Это % открытия смесительного клапана во время активной функции защиты возврата. Внимание: клапан закрывает с точностью $\pm 1\%$.
<ul style="list-style-type: none"> • Темп. активации параллельный насос 	Начните температуру для параллельный насос
Выбор термостата	<p>Две опции на выбор:</p> <ul style="list-style-type: none"> • выключен (выключает влияние комнатного термостата на работу котла), • универсальный (включает комнатный термостат типа замыкательно-размыкательный для котла), • ecoSTER T1-T3 (опция доступна после подключения комнатной панели ecoSTER200/ecoSTER TOUCH, сигнал о срабатывании термостата пересылается с комнатной панели)
Минимальная температура котла	Минимальная заданная температура котла, которую может настроить пользователь в меню и минимальная, которую может автоматически настроить регулятор, например, по ночным снижениям, погодному управлению и т.п.
Максимальная температура котла	Максимальная заданная температура котла, которую может настроить пользователь в меню и максимальная, которую может автоматически настроить регулятор, например, по ночным снижениям, погодному управлению и т.п.
Запасной котел	<i>Температура охлаждения котла</i> - Температура превентивного охлаждения котла. Выше этой температуры регулятор включает насос горячего водоснабжения и открывает контуры смесителей для охлаждения котла. Регулятор выключит насос горячего водоснабжения, если температура воды превысит максимальное значение. Регулятор не откроет контур смесителя, когда <i>Эксплуатация смесителя = включен пол</i> .
Тревога	Позволяет определить номер сигнала тревоги или группы сигналов.

Темп.превентив.охлаждения котла	Выше этой температуры регулятор включает насос ГВС и открывает обращения смесителей для охлаждения котла. Регулятор выключит насос ГВС, если температура воды превысит максимальное значение. Регулятор не откроет обращения смесителя, когда ОБСЛУЖИВАНИЕ СМЕСИТЕЛЯ = включен пол.
Параметр A FuzzyLogic Параметр B FuzzyLogic Параметр C FuzzyLogic	Относятся к режиму FuzzyLogic. Влияют на скорость достижения заданной температуры и на стабильность поддержания этой температуры. Не рекомендуется менять эти параметры, если скорость регулирования и стабильность поддержания заданного значения температуры находятся на необходимом уровне.

14.1 ЦО и ГВС

Температура включения насоса ЦО	Параметр определяет температуру, при которой включится насос котла ЦО. Это защищает котёл от образования росы вследствие охлаждения холодной водой, возвращающейся из системы. Внимание: само по себе отключение насоса котла не гарантирует защиты котла от образования росы и, как следствие, от коррозии. Необходимо использовать дополнительную автоматику, например, четырехходовой клапан или термостатический трехходовой клапан.
Ожидание ЦО при наг.ГВС	Параметр доступен, если подключён датчик ГВС. Затянувшийся нагрев бойлера ГВС, при включенном приоритете ГВС, может привести к чрезмерному охлаждению системы ЦО, поскольку при таких настройках насос ЦО выключен. Параметр Время простоя насоса ЦО во время нагрева ГВС препятствует этому, путём обеспечения периодического включения насоса ЦО во время нагрева бойлер ГВС. Насос ЦО, по прошествии этого времени, запустится на постоянное запрограммированное время 30 с.
Минимальная температура ГВС	Параметр доступен, если подключён датчик ГВС. Это параметр, с помощью которого можно ограничить пользователю настройку слишком низкой заданной температуры ГВС.
Максимальная температура ГВС	Параметр доступен, если подключён датчик ГВС. Параметр определяет, до какой максимальной температуры будет нагрет бойлер ГВС во время сброса избытка тепла из котла в аварийных ситуациях. Это очень важный параметр, поскольку настройка слишком высокого значения может привести к угрозе ошпаривания пользователей горячей водой. Слишком низкое значение параметра приведёт к тому, что во время перегрева котла не будет возможности отвода избытка тепла в бойлер ГВС. При проектировании системы горячего водоснабжения следует учитывать возможность повреждения регулятора. Вследствие аварии регулятора, вода в бойлере горячего водоснабжения может нагреться до опасной температуры, угрожающей ошпариванием пользователей. Необходимо использовать дополнительную защиту в виде термостатических клапанов.
Повышение темп. котла от ГВС и смесителя	Параметр определяет, на сколько градусов будет повышена заданная температура котла, чтобы нагреть бойлер ГВС, буфер и контур смесителя. Повышение температуры выполняется только тогда, когда возникнет такая необходимость. Когда заданная температура котла находится на достаточно высоком уровне, регулятор не будет ее менять из-за необходимости нагрева бойлера ГВС, буфера или контура смесителя. Повышение заданной температуры котла на время нагрева бойлера ГВС сигнализируется в главном окне экрана.
Увелич.работы ГВС	Параметр доступен, если подключён датчик ГВС. После нагрева бойлера ГВС и выключения насоса ГВС может возникнуть угроза перегрева котла. Это происходит в случае, если установленная заданная температура ГВС выше, чем заданная температура котла. Эта проблема особенно касается работы насоса ГВС в режиме «ЛЕТО», когда насос ЦО выключен. Для охлаждения котла, работу насоса ГВС можно продлить на время <i>Увелич.работы ГВС</i> .
Время ожидания циркуляционного насоса Время работы циркуляционного насоса	Параметры доступны после подключения дополнительного модуля Б. Время перерыва между периодами работы циркуляционного насоса определяется значением параметра <i>Время простоя циркуляции</i> (рекомендуется настройка 15-40 Мин.) Циркуляционный насос работает циклически в течение <i>времени работы циркуляции</i> . (рекомендуется настройка 60 -120 с.)
Режим работы ГВС	Доступные опции: <i>Выкл</i> = нет службы насоса котла, <i>Вкл</i> = насос котла работает в штатном режиме, <i>Параллельный насос</i> = насос

	котла работает как параллельный насос, <i>Теплообменник</i> = насос котла работает непрерывно в коротком контуре котёл - теплообменник, не отключается от функции ЛЕТО или приоритета горячего водоснабжения.
Время простоя насоса ЦО от термостата Время работы насоса ЦО от термостата	Если температура в обогреваемых помещениях достигла заданного значения (контакт термостата разомкнут), тогда насос ЦО выключится на <i>Время простоя насоса ЦО от термостата</i> , после чего включится на <i>Время работы насоса ЦО от термостата</i> . Внимание! Чтобы насос блокировался от срабатывания термостата должны быть выполнены следующие условия: <i>Выбор термостата котла</i> ≠ выкл <i>Выкл. насоса от термостата</i> = ДА
Температура циркулирующей начала насоса	Температура циркулирующей начала насоса.

14.2 БУФЕР

Управление буфером	Параметр предназначен для включения режима работы с буфером. Доступен после подключения дополнительного модуля В и датчиков температуры буфера.
Температура начала наполнения буфера Температура окончания загрузки буфера	Параметр <i>Температура начала наполнения буфера</i> определяет верхнюю температуру буфера, ниже которой начинается процесс нагрева буфера. Процесс нагрева буфера завершается в момент, когда нижняя температура буфера достигнет значения, определенного в параметре <i>Температура окончания загрузки буфера</i> .
Старт гидробилки	Если верхняя температура буфера снизится ниже данного значения, то в целях экономии электроэнергии выключатся насосы смесителей и насос ГВС. Jeśli temperatura górna bufora spadnie poniżej tej wartości to w celu oszczędności energii elektrycznej nastąpi wyłączenie pomp mieszaczy oraz pompy CWU. Данная функция особенно полезна при работе в режиме Колосниковой решётки.

14.3 СМЕСИТЕЛЬ

Управление смесителем	
<ul style="list-style-type: none"> Выключено 	Привод смесителя и насос смесителя не работают
<ul style="list-style-type: none"> Включено ЦО 	Применяется, когда контур смесителя работает с радиаторным отоплением. Максимальная температура контура смесителя не ограничивается, смеситель полностью открывается во время сигнализации, например, перегрева котла. Внимание: не включать данную опцию, когда система сконструирована из труб, чувствительных к высокой температуре. В таких ситуациях рекомендуется установить управление смесителем на включен ПОЛ.
<ul style="list-style-type: none"> Включен пол 	Применяется, когда контур смесителя работает с тёплым полом. Максимальная температура контура смесителя ограничивается до значения параметра макс. заданной темп. смесителя. Внимание: после выбора опции включен ПОЛ следует установить параметр макс. заданная темп. смесителя на такое значение, чтобы пол не был поврежден, и не возникла угроза ожогов.
<ul style="list-style-type: none"> Только насос 	В момент, когда температура контура смесителя превысит установленную в параметре заданную температуру смесителя, работа насоса смесителя будет выключена. После снижения температуры контура на 2°C насос снова включится. Опция обычно используется для управления насосом подогрева пола в случае, если он работает с термостатическим клапаном без привода. Однако такая работа не рекомендуется. Рекомендуется использовать для подогрева пола стандартный нагревательный контур, состоящий из клапана, привода и насоса смесителя.
Выбор термостата	Параметр доступен только после подключения комнатной панели ecoSTR TOUCH. Опция позволяет выбрать комнатный термостат для контура смесителя. Доступные опции: <ul style="list-style-type: none"> Универсальный – стандартный размыкательно-замыкательный термостат, подключенный к зажимам 42-43. ecoSTER T1/T3 – термостат 1/3 в ecoSTER TOUCH,

	Если панель ecoSTER TOUCH не подключена, то регулятор работает только со стандартным комнатным термостатом.
Минимальная температура смесителя	Это параметр, при помощи которого можно ограничить пользователю возможность установки слишком низкой заданной температуры контура смесителя. Автоматическое регулирование (например, временное понижение температуры) также не вызовет понижения значения заданной температуры ниже значения, установленного в данном параметре
Максимальная температура смесителя	Параметр выполняет две функции: - обеспечивает ограничение настройки слишком высокой заданной температуры смесителя пользователем. Автоматическое регулирование (корректировка по кривой нагрева от температуры снаружи) также не вызовет повышения заданной температуры выше значения, настроенного в данном параметре. - при параметре <i>эксплуатация смесителя = включен ПОЛ</i> он также является предельной температурой датчика смесителя, при которой насос смесителя будет выключен. Для подогрева пола настроить на значение не более 45°C - 50°C или иное, если производитель материалов, использованных для строительства пола, или проектировщик системы ЦО укажут иначе.
Диапазон пропорциональности	Параметр влияет на величину хода привода смесителя. Увеличение этого значения влияет на более быстрое получение контуром смесителя заданного значения. Слишком высокое значение параметра может вызвать перерегулирование и ненужные движения привода. Правильное значение подбирается опытным путем. Рекомендуется установить значение параметра в диапазоне 2 – 6 [3].
Постоянная времени интегральная	Чем больше значение параметра, тем медленнее реакция привода на отклонение температуры. Установка слишком низких значений может привести к ненужным движениям привода, а слишком большое значение продлевает время обнаружения заданного значения температуры. Правильное значение подбирается с опытом. Рекомендуется устанавливать значение параметра в диапазоне 100 – 180 [160].
Время открытия клапана	Следует ввести время полного открытия клапана, считанное с заводской таблички привода клапана, например, 140 с.
Выключение насоса от термостата	Установка параметра на значение «ДА» вызовет закрытие привода смесителя и выключение насоса смесителя после замыкания контактов комнатного термостата (нагретое помещение). Однако это действие не рекомендуется, поскольку нагреваемое помещение может значительно охладиться.
Гистерезис смесителя	Настройка параметра, определяющая значение температурной нечувствительности (мертвой зоны) для системы управления смесителем. Регулятор управляет смесителем таким образом, чтобы значение температуры, измеренное датчиком смесителя, равнялось заданному значению. Тем не менее, во избежание слишком частых движений привода, которые могут без необходимости сократить его срок службы, регулирование применяется только тогда, когда измеренная температура контура смесителя будет выше или ниже заданной температуры на значение нечувствительность смесителя.

14.4 ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ПАРАМЕТРЫ

Дополнительные параметры	Доступные опции: • <u>ДА</u> (отображает скрытые параметры, редактирование которых не рекомендуется) • <u>НЕТ</u> (скрывает скрытые параметры)
Возврат настроек по умолчанию	При возврате сервисных настроек возвращаются также настройки и Главного меню (пользователя).
Выход Н1 Выход Н2 (Меню включает в себя параметры, связанные с конфигурацией выхода Н1 (модуль А) и выхода Н2 (модуль В). Доступные функции: Котел резервный, Алармы.
Температура аларма выхлопных газов	Температура выхлопных газов выше которой включается аларм.
Вывод пламя- время подачи	Время работы питателя после вывода пламя.
Аларм- время подачи	Время подачи после аларма вывода пламя.

15 ОПИСАНИЕ СИГНАЛОВ ТРЕВОГИ

15.1 Превышение макс. температура котла

Защита от перегрева котла происходит в два этапа. В первую очередь, т.е. после превышения температуры предварительного охлаждения котла (по умолчанию 90°C), регулятор пытается снизить температуру котла путём сброса избытка тепла в бойлер ГВС, а также, открыв привод смесителя (только тогда, когда контур смесителя = включён ЦО). Если температура котла снизится, то регулятор возвращается в нормальный режим работы. Если же температура дальше будет повышаться (достигнет 95°C), то произойдёт отключение питания шнека и вентилятора, а также включится сигнал тревоги перегрева котла со звуковой сигнализацией. Если во время сигнала перегрева котла, температура, измеренная датчиком ГВС превысит значение *Макс. Температура ГВС* то насос ГВС отключится. Это предохраняет пользователей горячего водоснабжения от ошпаривания. Сигнал можно отменить выключив и включив регулятор.



Внимание: установка датчика температуры котла вне водяного теплообменника, например на выходном патрубке, может привести к более позднему обнаружению перегрева котла.

15.2 Превышение макс. температуры шнека

Сигнал тревоги появится, если будет превышено значение сервисного параметра *максимальная температура шнека*.

Сервисные настройки → настройки котла → Максимальная температура шнека

Если температура шнека подымется выше этого значения, регулятор выключит вентилятор и начнёт выталкивать топливо запрограммированное время 8 минут. В это время насосы включатся. После

"выталкивания топлива" регулятор выключит шнек и уже его не включит, даже если температура шнека остаётся высокой.

Отмена сигнала тревоги возможна только после снижения температуры шнека и выключения регулятора.



Функция защиты от пожара шнека отключается, если отключён или повреждён датчик температуры шнека.



Функция защиты от пожара шнека отключается, если отключено питание регулятора.



Регулятор не может использоваться в качестве единственной защиты от пожара шнека. Необходимо использовать дополнительную защитную автоматику.

15.3 Неисправна система управления шнеком

Регулятор обеспечивает дополнительную безопасность, которая предотвращает непрерывную подачу топлива. Благодаря данной защите, пользователь получает сообщение о аварии системы управления шнеком. В случае сигнала тревоги **необходимо остановить работу котла и произвести ремонт регулятора.**

Сигнал тревоги можно отменить, перезапустить регулятор.



Работа котла в аварийном режиме допускается только под наблюдением пользователя до прибытия сервисной службы и устранения неисправности. Если работа под наблюдением невозможна, работа котла должна быть остановлена. Во время работы в аварийном режиме необходимо предотвратить последствия неправильной работы шнека (непрерывная работа или полная остановка шнека).

15.4 Повреждение датчика температуры котла

Сигнал тревоги появится, если датчик температуры котла повреждён или превышен измерительный диапазон датчика. Отмена сигнала тревоги производится путём выключения и включения регулятора. Необходимо, проверить датчик и возможно произвести замену.

15.5 Повреждение датчика температуры шнека

Сигнал тревоги появится, если датчик температуры шнека повреждён или превышен измерительный диапазон датчика. Отмена осуществляется путём выключения и включения регулятора. Необходимо, проверить датчик и возможно произвести замену.

15.6 Повреждение датчика температуры дымовых газов

Сигнал тревоги появится, если датчик температуры дым. газов повреждён или превышен измерительный диапазон датчика. Проверка датчика описана в данной инструкции.

15.7 Неудачная попытка розжига

Сигнал тревоги появится после трёх неудачных попытках розжига. Причинами этой аварии могут быть: неисправен авторозжиг или вентилятор, неисправность системы подачи топлива, неправильный выбор параметров, плохое качество топлива, отсутствие топлива в бункере.

Отмена осуществляется путём выключения и включения регулятора.

Прежде чем продолжить работу котла необходимо проверить, не скопилось ли большое количество не догоревшего топлива в топке. Если да, то необходимо удалить лишнее топливо из топки. Розжиг с излишним количеством топлива грозит взрывом горючих газов.



15.8 Не достигнута темп. дым. газов

Сигнал тревоги появится, если не удастся во время повышения температуры дым.

газов довести до разогрева дым. газов выше порога определения нехватки топлива. Сигнал тревоги предотвращает пересыпание топки не догоревшим топливом. Необходимо проверить качество и влажность топлива.

Отмена осуществляется путём выключения и включения регулятора.

15.9 Не достигается температура выхлопных газов. Проверьте качество топлива

Сигнализация сработает, если вам не удастся в *Время нарастания темп. выхлопных газов.* привести к теплоотвод выше *Пороге обнаружения топлива.* Сигнализация предотвращает засыпки камеры сгорания негоревшего топлива. Вы должны проверить качество топлива.

Отмена осуществляется путём выключения и включения регулятора.

15.10 Перегрев котла, разомкнутый контакт СТБ

Сигнал тревоги появится, если сработает термостат, защищающий котёл от перегрева. Выключится горелка. Когда температура котла снизится, необходимо открутить крышку защитного термостата и нажать кнопку сброса.

Отмена осуществляется путём выключения и включения регулятора.

15.11 Превышена макс. температура дым. газов. Риск повреждения датчика!

Сигнал тревоги появляется только при работе на Колосниковой решётке, если превышена максимальная температура дым. газов. Выключается вентилятор. Это защищает датчик температуры дым. газов от повреждения, вследствие воздействия температуры, превышающей номинальную температуру работы данного датчика. После снижения температуры регулятор переходит в нормальный режим работы. Отмена осуществляется путём выключения и включения регулятора.

15.12 Неудачная попытка наполнения бункера

Оповещение появляется если подключен дополнительный модуль В. Это оповещение о неудачной попытке наполнения топливом из дополнительного бункера в бункер котла. В случае, когда в определённое время наполнения бункера, установленный в нём датчик не определит увеличение уровня топлива появится оповещение. Оповещение не выключает автоматическую работу котла.

15.13 Отсутствие связи

Пульт управления подключается к силовому модулю с помощью цифрового канала связи RS485. В случае повреждения провода данного соединения на экране будет показана надпись "нет связи". Регулятор не выключает регулирование и работает нормально с ранее запрограммированными параметрами.

Необходимо проверить кабель, соединяющий панель управления с модулем и заменить его или отремонтировать.

15.14 Отключение электропитания

Сигнал тревоги появляется при включении электропитания, если перед этим было отключение электропитания. В случае, отключения электропитания регулятор вернётся в тот режим работы, в котором он находился перед отключением электропитания.

15.15 Повреждение вентилятора или датчика скорости вращения

Сигнал тревоги появляется, если происходит повреждение датчика скорости вращения или самого вентилятора, которое определяется на основе измерения напряжения нагрузки на выходе управления вентилятором. Регулятор выключает вентилятор.

16 ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ФУНКЦИИ

16.1 Отключение питания

В случае отключения питания, регулятор вернётся в режим работы в котором находился до отключения питания.

16.2 Защита от замерзания

Если температура котла упадёт ниже 5°C, то включится насос ЦО и принудительно вызовет циркуляцию воды в котле. Это приведёт к задержке процесса замерзания воды, однако в случае больших морозов или при отсутствии электричества не защитит систему от замерзания. Аналогично включается насос ГВС и насосы смесителей.

16.3 Функция защиты насосов от заклинивания

Регулятор выполняет функцию защиты насосов ЦО, ГВС, Смесителя и привода смесителя от заклинивания. Она заключается в их периодическом включении (каждые 167ч в течение нескольких секунд). Это предохраняет насос от обездвиженности в следствии оседания котлового камня. Таким образом, во время перерыва в работе котла питание регулятора должно оставаться подключённым.

16.4 Дополнительный шнек бункера

После подключения дополнительного модуля В, регулятор может работать с датчиком уровня топлива в бункере котла (подавая топливо из дополнительного бункера). При срабатывании датчика (контакты разомкнуты), на Время работы дополнительного шнека регулятор включит дополнительный шнек в целях наполнения бункера котла. Параметр находится в:

Сервисные настройки → Настройки горелки

Если параметр Время работы дополнительного шнека настроен на 0, то функция дополнительного шнека выключена.

17 ЗАМЕНА ЗАПЧАСТЕЙ И КОМПЛЕКТУЮЩИХ

17.1 Замена предохранителя

Сетевой предохранитель расположен под крышкой корпуса силового модуля. Он предохраняет регулятор и питаемое им устройства от короткого замыкания. Необходимо использовать керамические

плавкие предохранители 5x20мм с номинальным током срабатывания 6,3А.

В целях замены предохранителя, необходимо вытянуть патрон, выкручивая его плоской отвёрткой.

17.2 Замена панели управления

Не рекомендуется заменять саму панель управления, поскольку программа на панели должна быть совместима с программой в силовой части регулятора.

18 Зонд лямбда λ

Производительность горелки можно увеличить с помощью подключения дополнительного модуля зонда лямбда. Работу зонда следует включить в меню:

Сервисные настройки → **Настройки горелки** → **Зонд лямбда** → **Работа с зондом Лямбда**

Если параметр *Работа с зондом Лямбда* установлен на «ВКЛЮЧИТЬ», то регулятор будет работать с использованием показаний зонда лямбда. Объем воздуха, подаваемый в котёл, будет автоматически подбираться таким образом, чтобы получить заданное содержание кислорода в продуктах сгорания. Если этот параметр будет установлен на "ВЫКЛЮЧИТЬ", то показания зонда лямбда не будут влиять на работу регулятора. Заданные значения кислорода для отдельных мощностей горелки вводятся в меню:

Настройки котла → **Регулировка мощности**

Параметр *Диапазон корректировки мощности наддува* допускает изменения мощности наддува в определённом диапазоне, если подключен модуль зонда Лямбда.

После длительного использования зонда Лямбда, необходима периодическая калибровка его показаний. Для проведения калибровки зонда следует, сначала остановить работу котла. Чтобы калибровка прошла правильно, топливо в

котле должно быть полностью погашено. Для запуска калибровки предназначен параметр:

Настройки котла → **Калибровка зонда Лямбда**

Процесс калибровки длится около 8 минут.