



# Регулятор котла ecoMAX850P2-Z

ДЛЯ ПЕЛЛЕТНЫХ КОТЛОВ



ecoSTER200\*



ecoSTER TOUCH\*

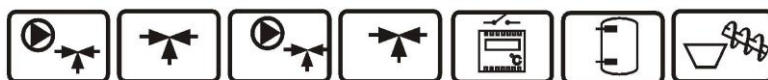


ecoNET300\*



ecoNET.apk

[www.econet24.com](http://www.econet24.com)



Модуль B



Модуль C

\* комнатная панель ecoSTER200/ecoSTER TOUCH/ecoNET300 не входит в стандартную комплектацию регулятора.



## ИНСТРУКЦИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ И МОНТАЖА

ИЗДАНИЕ: 1.0

ПРИМЕНИМО К ВЕРСИИ  
ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ:

MODUŁ A

v01.XX.XX

PANEL

v01.XX.XX



## СОДЕРЖАНИЕ

1	УКАЗАНИЯ ПО БЕЗОПАСНОСТИ .....	4	12.13	ПОДКЛЮЧЕНИЕ РЕЗЕРВНОГО КОТЛА .....	29
2	ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ .....	5	12.14	ПОДКЛЮЧЕНИЕ СИГНАЛИЗАЦИИ ТРЕВОГИ .....	31
3	ИНФОРМАЦИЯ О ДОКУМЕНТАЦИИ .....	5	12.15	ПОДКЛЮЧЕНИЕ СЕРВОПРИВОДА СМЕСИТЕЛЯ .....	32
4	ХРАНЕНИЕ ДОКУМЕНТАЦИИ .....	5	12.16	ПОДКЛЮЧЕНИЕ ЦИРКУЛЯЦИОННОГО НАСОСА.....	33
5	ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ .....	5	12.17	ПОДКЛЮЧЕНИЕ КАПИЛЛЯРНОГО ТЕРМОСТАТА STB	33
6	ДИРЕКТИВА WEEE 2002/96/EG .....	5	12.18	ПОДКЛЮЧЕНИЕ КОМНАТНОЙ ПАНЕЛИ .....	33
<b>ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ РЕГУЛЯТОРА.....</b>		<b>7</b>	13	СЕРВИСНОЕ МЕНЮ.....	35
7	МЕНЮ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ .....	8	14	СЕРВИСНЫЕ НАСТРОЙКИ.....	36
8	ЭКСПЛУАТАЦИЯ РЕГУЛЯТОРА.....	9	14.1	НАСТРОЙКИ ГОРЕЛКИ.....	36
8.1	ОПИСАНИЕ КНОПОК .....	9	14.2	НАСТРОЙКИ КОТЛА.....	38
8.2	ОПИСАНИЕ ГЛАВНОГО ОКНА .....	9	14.3	НАСОСЫ ЦО И ГВС .....	39
8.3	ЗАПУСК РЕГУЛЯТОРА.....	10	14.4	НАСТРОЙКИ БУФЕРА .....	40
8.4	НАСТРОЙКА ЗАДАННОЙ ТЕМП. КОТЛА .....	10	14.5	НАСТРОЙКИ СМЕСИТЕЛЯ. ....	40
8.5	РОЗЖИГ.....	10	14.6	ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ПАРАМЕТРЫ .....	42
8.6	РАБОТА .....	11	15	СБРОС ДО ЗАВОДСКИХ НАСТРОЕК.....	42
8.7	НАДЗОР.....	12	16	ОПИСАНИЕ СИГНАЛОВ ТРЕВОГИ.....	43
8.8	ТУШЕНИЕ.....	12	16.1	ПРЕВЫШЕНИЕ МАКС. ТЕМПЕРАТУРЫ КОТЛА .....	43
8.9	СТОП .....	13	16.2	ПРЕВЫШЕНИЕ МАКС. ТЕМПЕРАТУРЫ ШНЕКА .....	43
8.10	КОЛОСНИК .....	13	16.3	ПОВРЕЖДЕНИЕ ДАТЧИКА ТЕМП. КОТЛА.....	43
8.11	НАСТРОЙКИ ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ ГВС .....	13	16.4	ПОВРЕЖДЕНИЕ ДАТЧИКА ТЕМП. ШНЕКА .....	43
8.12	НАСТРОЙКА ЗАДАННОЙ ТЕМПЕРАТУРЫ ГВС.....	13	16.5	НЕТ СВЯЗИ.....	44
8.13	ГИСТЕРЕЗИС БОЙЛЕРА ГВС.....	13	16.6	НЕУДАЧНАЯ ПОПЫТКА РОЗЖИГА.....	44
8.14	ВКЛЮЧЕНИЕ ФУНКЦИИ ЛЕТО.....	13	16.7	НЕУДАЧНАЯ ПОПЫТКА НАПОЛНЕНИЯ БУНКЕРА.....	44
8.15	ДЕЗИНФЕКЦИЯ БОЙЛЕРА ГВС .....	14	17	ДРУГИЕ .....	44
8.16	НАСТРОЙКИ КОНТУРА СМЕСИТЕЛЯ.....	14	17.1	ОТКЛЮЧЕНИЕ ПИТАНИЯ .....	44
8.17	ПОГОДНОЕ УПРАВЛЕНИЕ .....	15	17.2	ЗАЩИТА ОТ ЗАМЕРЗАНИЯ .....	44
8.18	ОПИСАНИЕ НАСТРОЕК РАБОТЫ ПО РАСПИСАНИЮ...	16	17.3	ФУНКЦИЯ ЗАЩИТЫ НАСОСОВ ОТ ЗАКЛИНИВАНИЯ...	44
8.19	УПРАВЛЕНИЕ ЦИРКУЛЯЦИОННЫМ НАСОСОМ .....	17	17.4	ЗАМЕНА СЕТЕВОГО ПРЕДОХРАНИТЕЛЯ.....	45
8.20	НАСТРОЙКА УРОВНЯ ТОПЛИВА.....	17	17.5	ЗАМЕНА ПАНЕЛИ УПРАВЛЕНИЯ .....	45
8.21	РАБОТА С ДОПОЛНИТЕЛЬНЫМ ШНЕКОМ .....	18	18	ЗОНД ЛЯМБДА Л .....	45
8.1	ИНФОРМАЦИЯ .....	18	19	ОПИСАНИЕ ВОЗМ. НЕИСПРАВНОСТЕЙ .....	46
8.2	РУЧНОЕ УПРАВЛЕНИЕ .....	18	20	КОНФ. РЕГ. ПРОИЗВОДИТЕЛЕМ КОТЛА.....	47
<b>ИНСТРУКЦИЯ МОНТАЖА РЕГУЛЯТОРА И ОПИСАНИЕ</b>			21	РЕЕСТР ИЗМЕНЕНИЙ .....	47
<b>СЕРВИСНЫХ НАСТРОЕК .....</b>		<b>19</b>			
9	ГИДРАВЛИЧЕСКИЕ СХЕМЫ.....	21			
10	ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ.....	24			
11	УСЛОВИЯ ХРАНЕНИЯ И ТРАНСПОРТИРОВКИ.	24			
12	МОНТАЖ РЕГУЛЯТОРА .....	24			
12.1	УСЛОВИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ .....	24			
12.2	ТРЕБОВАНИЯ К МОНТАЖУ .....	24			
12.3	МОНТАЖ.....	25			
12.4	ПОДКЛЮЧЕНИЕ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ.....	25			
12.5	ЗАЩИТНЫЕ СОЕДИНЕНИЯ.....	27			
12.6	ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ.....	27			
12.7	ПОДКЛЮЧЕНИЕ ДАТЧИКОВ ТЕМПЕРАТУРЫ.....	28			
12.8	ПОДКЛЮЧЕНИЕ ПОГОДНОГО ДАТЧИКА .....	28			
12.9	ПРОВЕРКА ДАТЧИКОВ ТЕМПЕРАТУРЫ.....	28			
12.10	ПОДКЛЮЧЕНИЕ ОПТИЧЕСКОГО ДАТЧИКА ПЛАМЕНИ	29			
12.11	ПОДКЛЮЧЕНИЕ КОМНАТНОГО ТЕРМОСТАТА				
СМЕСИТЕЛЕЙ.....		29			
12.12	ПОДКЛЮЧЕНИЕ КОМНАТНОГО ТЕРМОСТАТА КОТЛА	29			

## 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 клеммы и провода не находятся под напряжением.
- При выключении регулятора в меню на клеммах регулятора может возникать опасное напряжение.
- Запрещается использовать регулятор не по назначению.
- Регулятор может быть встроен в корпус, установленный на котле.
- Необходимо использовать дополнительную автоматику, защищающую котёл, 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, пожар шнека и т.п.).
- Регулятор предназначен для производителей котлов. Производитель котла, перед использованием регулятора, должен проверить, соответствует ли работа регулятора с данным типом котла, и не вызывает ли она угрозы.
- Регулятор не является взрывобезопасным 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.
- Регулятор должен быть установлен производителем котла в соответствии с действующими нормами и правилами.
- Изменение запрограммированных параметров должно производиться только лицом, ознакомившимся с данным руководством.
- Регулятор можно использовать только в отопительных контурах, установленных в соответствии с действующими правилами.
- Электросеть, в которой работает регулятор, должна быть трехпроводной и защищена предохранителем, подобранным соответственно применяемым нагрузкам.
- Не допускается использование регулятора с повреждённым корпусом.
- Ни при каких обстоятельствах нельзя производить модификацию конструкции регулятора.
- В регуляторе использовано электронное отключение и микро отключение подключённых устройств (действие типа 2Y в соответствии с PN-EN 60730-1).
- Необходимо ограничить доступ к регулятору, лиц не ознакомленных с содержанием данного руководства.

## 2 Общие сведения

Регулятор представляет собой устройство, предназначенное для управления работой пеллетного котла с использованием оптического датчика пламени. Устройство имеет компактную конструкцию, лёгкую в монтаже. Он может управлять работой центрального отопления, работой контура горячего водоснабжения и работой пяти смесительных отопительных контуров. Заданная температура нагревательных контуров может настраиваться на основе показаний погодного датчика. Возможность работы с комнатными термостатами, отдельными для каждого нагревательного контура, способствует поддержанию комфортной температуры в отапливаемых помещениях. Кроме того, устройство при необходимости включает резервный газовый или дизельный котёл. Регулятор имеет возможность работы с дополнительной панелью управления, расположенной в жилых помещениях, а также с дополнительным модулем зонда λ. Регулятор может использоваться в домашнем хозяйстве и в зданиях лёгкой промышленности.

## 3 Информация о документации

Инструкция регулятора является дополнением к документации котла. В частности, помимо указаний данного руководства, следует соблюдать рекомендации производителя котла. Руководство разделено на две части: для пользователя и монтажера. Однако, обе части содержат важную информацию, влияющую на безопасность, поэтому пользователь должен ознакомиться с обеими частями руководства. За ущерб, вызванный несоблюдением руководства, производитель не несёт ответственности.

## 4 Хранение документации

Убедительная просьба бережно хранить данное руководство по монтажу и

эксплуатации, а также другую необходимую 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 обозначаются важные сведения для облегчения ознакомления с руководством. Однако, это не освобождает пользователя и монтажера от соблюдения требований, не обозначенных при помощи графических обозначений!

## 6 Директива WEEE 2002/96/EG Закон об электрическом и электронном оборудовании



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



ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ РЕГУЛЯТОРА

# ecoMAX850P2-Z

---

## 7 Меню пользователя

<b>Главное меню</b>
Информация
Настройки котла
Настройки ГВС*
Настройки смесит. 1-5*
Ночные снижения
Лето/Зима
Общие настройки
Ручное управление
Тревоги
Сервисные настройки

<b>Настройки котла</b>
Заданная темп. котла
Погодное управление котла *
Кривая нагрева котла *
Парал. сдвиг кривой нагрева*
Коэфф. комнатной темп *
Регулировка мощности:
• Макс. мощность котла
• Макс. мощность наддува
• Макс кислород*
• Сред. мощность H2
• Сред. мощность котла
• Сред. мощность наддува
• Сред. мощность кислород*
• Мин. мощность H1
• Мин. мощность котла
• Мин. мощность наддува
• Мин. мощность кислород*
• Гистерезис котла
• Мин. мощность котла FL
• Макс. мощность котла FL
• Производительность шнека
• Тест шнека Test podajnika
• Вес топлива после теста
• Мощность наддува – колосник*
Режим работы*
• Пеллет
• Колосник
Режим регуляции
• Стандартный
• Fuzzy Logic
• Лямбда Fuzzy Logic
Выбор топлива
Уровень топлива
Очистка горелки

<b>Настройки ГВС*</b>
Заданная температура ГВС
Режим работы насоса ГВС
• Выкл
• Приоритет
• Без приоритета
Гистерезис бойлера ГВС
Дезинфекция ГВС

<b>Лето/Зима</b>
Режим ЛЕТО
• Лето
• Зима
• Авто
Температура вкл. режима ЛЕТО
Температура выкл. режима ЛЕТО

<b>Настройки смесителя 1-5*</b>
Заданная температура смесителя
Комнатный термостат смесителя
Погодное управление смесителем*
Кривая нагрева смесителя*
Парал. сдвиг кривой нагрева*
Коэфф. комнатной темп*

<b>Ночные снижения</b>
Котла
Смесителя 1-5*
Бойлера ГВС*
Циркуляционного насоса*

<b>Общие настройки</b>
Часы
Яркость экрана
Контраст экрана
Звук
Язык

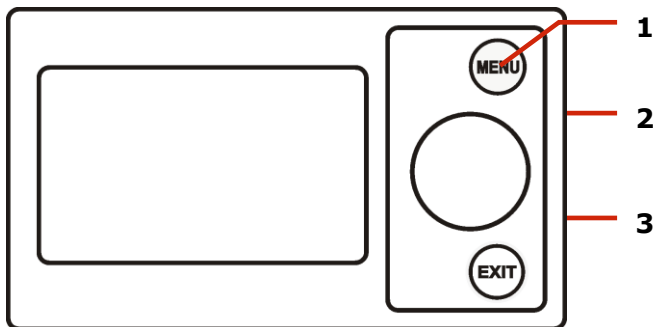
<b>Уровень топлива</b>
Сигнальный уровень топлива
Калибровка уровня топлива

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



## 8 Эксплуатация регулятора

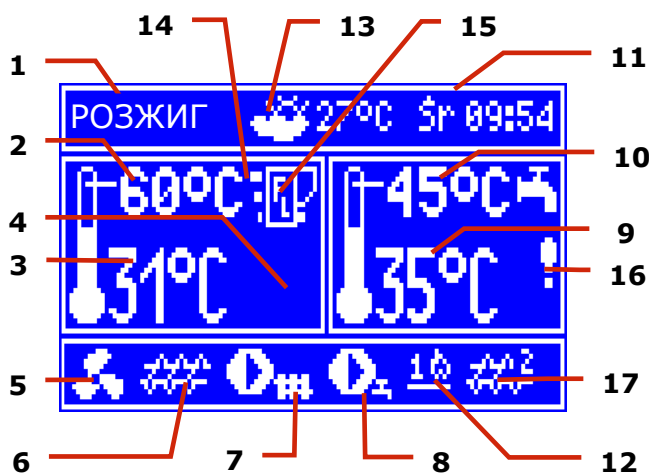
### 8.1 Описание кнопок



1. вход в МЕНЮ
2. вращающаяся ручка "TOUCH and PLAY"
3. кнопка EXIT

Вращение ручки "TOUCH and PLAY" увеличивает или уменьшает значения редактируемого параметра, нажатие ручки вызывает вход в режим редактирования выбранного параметра или подтверждение выбранного значения параметра. Нажатие кнопки EXIT приводит к выходу из выбранного уровня меню, а также отмене выбранного значения.

### 8.2 Описание главного окна



1. режимы работы регулятора: РОЗЖИГ, РАБОТА, НАДЗОР, ГАШЕНИЕ, ГАШЕНИЕ ПО ТРЕБОВАНИЮ, СТОП,
2. значение заданной температуры котла,
3. значение реальной температуры котла,
4. поле функций, влияющих на заданную температуру котла. Отдельные символы обозначают соответственно:  
„Т” снижение заданной температуры котла от срабатывания контактов комнатного термостата;

- „S” снижение заданной температуры котла по расписанию;
- „C” повышение заданной температуры котла на время нагрева бойлера горячего водоснабжения (ГВС);
- „M” повышение заданной температуры котла от контура смесителя;
- „P” включение погодного управления для контура котла,
- „R” включена защита возврата,
- „B” повышение заданной температуры с целью нагрева буфера.

5. обозначение работы наддува,
6. обозначение работы шнека,
7. обозначение работы насоса центрального отопления (ЦО),
8. обозначение работы насоса горячего водоснабжения (ГВС),
9. значение реальной температуры бойлера ГВС,
10. значение заданной температуры бойлера ГВС,
11. часы и день недели,
12. часть экрана поделена между двумя значками: спичка обозначает включённый розжиг, а цифра возле неё означает номер попытки розжига; кочерга обозначает подключение автоматики очистки топки,
13. значение внешней температуры (погодной),
14. текущий уровень мощности котла,
15. обозначение включённого режима регулирования *Individual Fuzzy Logic*,
16. предупреждающий знак о включённой дезинфекции бойлера горячего водоснабжения <sup>1</sup>,
17. дополнительный шнек (шнек бункера подключён к модулю В).

Правое окно на главном экране может отображать информацию о смесительных контурах (1-5), информацию о температурах или информацию о контуре ГВС. Выбор отображаемой информации

<sup>1</sup>Символ отображается не только во время активной функции дезинфекции ГВС, но также появляется в момент включения функции дезинфекции ГВС.

осуществляется вращением ручки TOUCH and PLAY.

Правое окно на главном экране может, также представлять вид уровня топлива, если параметр уровень топлива настроен соответствующим образом. Внимание: уровень топлива можно проверить также на комнатной панели.



### 8.3 Запуск регулятора

После включения питания регулятор помнит состояние, в котором он находился на момент отключения питания. Если регулятор ранее не работал, он запустится в режиме "ожидания". В этом режиме экран затемнён, показано текущее время, температура погодного датчика и информация: "Котел выключен". В данном режиме работает функция защиты насосов от заклинивания, заключающаяся в их периодическом включении. Поэтому, рекомендуется, чтобы во время перерыва в эксплуатации котла питание регулятора было включено, а регулятор должен находиться в режиме "ожидания". Возможен запуск котла (нажатием вращающейся ручки и выбор включения) или настройка параметров работы (кнопка МЕНЮ) без необходимости включения. Убедившись, что в бункере есть топливо, а крышка бункера закрыта, можно запустить котёл.

### 8.4 Настройка заданной темп. котла

Заданную температуру котла, так же как и заданную температуру смесительных контуров, можно настроить в МЕНЮ (возможные настраиваемые значения этих температур ограничены диапазоном соответствующих им сервисных параметров регулятора).

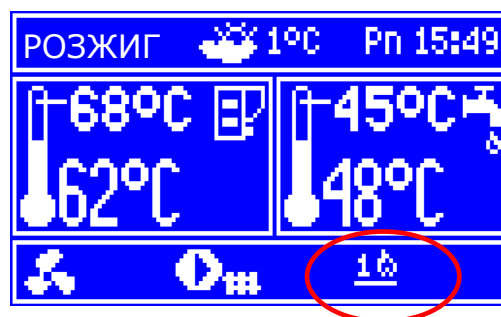
**Настройки котла → Заданная температура котла**  
**Настройки смесителя 1-5 → Заданная температура смесителя.** Значение параметра: *Заданная темп. котла* игнорируется регулятором в случае, если заданная температура котла управляется погодным датчиком. Независимо от этого, заданная температура котла автоматически повышается, чтобы можно было нагреть бойлер горячего водоснабжения и нагреть контуры смесителей.

### 8.5 Розжиг

Режим РОЗЖИГ предназначен для автоматического розжига топки в котле. Общая длительность процесса зависит от настроек регулятора (время работы шнека, время работы термофена и т.п.), а также от того, в каком состоянии находился котёл перед розжигом. Все параметры, влияющие на процесс розжига, сгруппированы в меню:

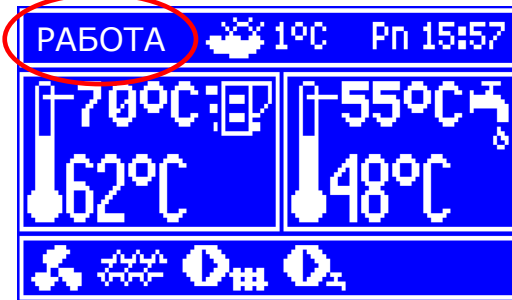
**Сервисные настройки → Настройки горелки → Розжиг**

Если розжиг не удался, проводятся дальнейшие попытки розжига топки, во время которых доза топлива (время подачи) уменьшается до 10% от дозы первой попытки.

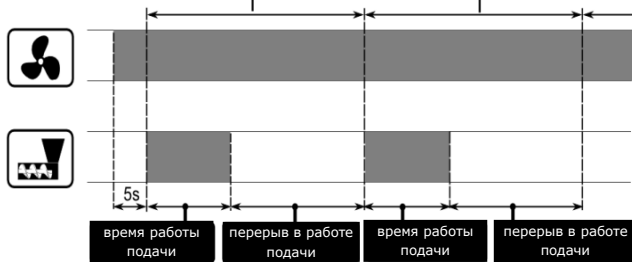


После неудачных попыток (количество, заданное в параметре *Количество попыток розжига*) розжига появляется сигнал тревоги *Неудачная попытка розжига*. Работа котла, в этом случае, останавливается. Нет возможности автоматического продолжения работы котла – требуется вмешательство обслуживающего персонала. После устранения причин отсутствия возможности розжига котёл следует запустить снова.

## 8.6 Работа



Вентилятор работает непрерывно, шнек включается циклически. Цикл состоит из времени работы шнека и времени перерыва шнека:



Параметр *Время цикла работы шнека* находится в: **Сервисные настройки** → **Настройки горелки**.

Время работы шнека рассчитывается автоматически в зависимости от необходимой мощности горелки, производительности шнека и калорийности топлива.

Параметры мощности наддува для отдельных уровней мощности горелки доступны в:

**Меню** → **Настройки котла** → **Модуляция мощности**.

Возможен выбор одного из двух режимов регуляции, ответственный за стабилизацию заданной температуры котла: Стандартный и Fuzzy Logic. Данный режим можно выбрать в:

**Меню** → **Настройки котла** → **Режим регуляции**

### • Работа в Стандартном режиме.

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

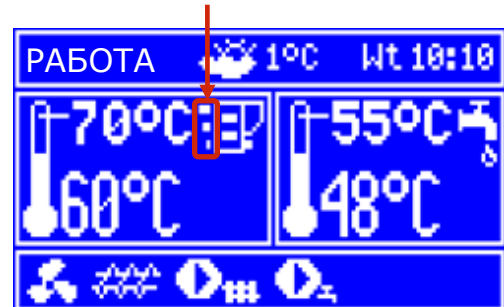
Регулятор обладает механизмом регулирования мощности котла, позволяющим постепенно уменьшать его

мощность по мере приближения температуры котла к заданному значению.

Определены три уровня мощности:

- максимальная мощность 100%,
- средняя мощность 50%
- минимальная мощность 30%.

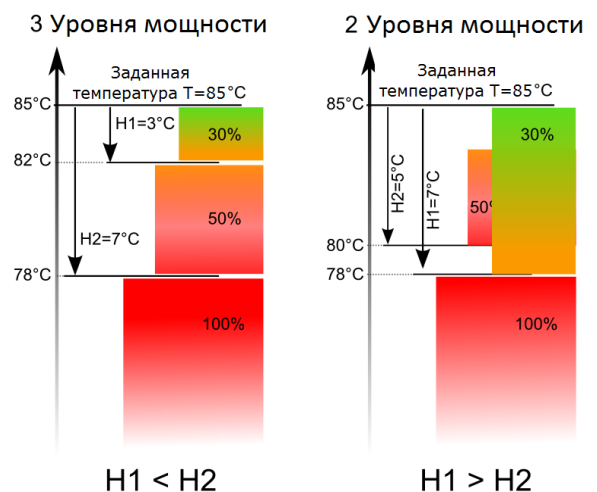
Текущая из 3-х доступных уровней мощности представляется на экране в виде 3-сегментного указателя слева от значка котла.



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:

**Меню** → **Настройки котла** → **Регулирование мощности**.

Регулятор определяет мощность горелки, с которой в данный момент будет работать котел, в зависимости от заданной температуры котла и определенных гистерезисов *Гистерезис H2* и *Гистерезис H1*. Существует возможность такой настройки значений H1 и H2, чтобы регулирование проходило без промежуточной мощности, т.е. переход с 100% на 30%, пропуская работу на мощности 50%.



### • 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 определенными 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 прийти до заданной температуры. Дополнительно, можно настроить диапазон мощности работы котла в режиме FL, настраивая параметры *Мин/Макс мощность котла FL*.

Внимание: если котел работает без теплового буфера, а регулятор



будет переключен в режим ЛЕТО, то рекомендуется, чтобы регулятор работал в Стандартном режиме.

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

### 8.7 Надзор

Режим НАДЗОР существует как при регулировании в режиме СТАНДАРТ, так и в Fuzzy Logic.

Регулятор переходит в режим НАДЗОР автоматически, без вмешательства пользователя:

- в случае режима регулирования Стандартный – после достижения заданной температуры котла,
- в режиме Fuzzy Logic – после превышения заданной температуры котла на 5°C.

В режиме НАДЗОР регулятор наблюдает за топкой, чтобы она не погасала. Для этого горелка работает на очень низкой мощности, что при правильно подобранных параметрах не вызывает дальнейшего повышения температуры. Мощность горелки в режиме НАДЗОР и другие

параметры НАДЗОРА сгруппированы в меню:

**Меню** → **Сервисные настройки** → **Настройки котла** → **Надзор**

Параметры режима НАДЗОР следует настроить согласно рекомендациям производителя котла/горелки. Они должны быть подобраны таким образом, чтобы топка не погасала во время простоев котла (в то же время, она не должна разгораться слишком сильно, поскольку это приведет к повышению температуры котла). Время работы и перерывов в подаче в режиме НАДЗОР настраивается при помощи параметров: *Мощность котла НАДЗОР*, *Время цикла НАДЗОР* и *Мощность наддува НАДЗОР*.



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 начнет процесс тушения котла.

Если *Время надзора* = 0, то



регулятор пропускает режим НАДЗОР и сразу переходит в режим ТУШЕНИЕ.

### 8.8 Тушение

В режиме ТУШЕНИЯ происходит дожигание остатков пеллет и подготовка котла к остановке или выключению.

Все параметры, влияющие на процесс тушения, сгруппированы в меню:

**Сервисные настройки** → **Настройки горелки** → **Тушение**

Регулятор останавливает подачу топлива и выполняет циклические продувки с целью дожигания остатков топлива. После снижения яркости пламени или по прошествии максимального времени

тушения регулятор переходит в режим СТОП.

### 8.9 Стоп

В режиме СТОП котел тушится и ожидает сигнала для начала повторного розжига.

Сигналом для начала розжига может быть:

- Снижение заданной температуры котла ниже заданной температуры, минус значение гистерезиса котла (*Гистерезис котла*),
- при работе котла с буфером, снижение верхней температуры буфера ниже заданного значения (*Температуры начала нагрева буфера*).

### 8.10 Колосник

Некоторые котлы имеют дополнительный режим КОЛОСНИК для сжигания других типов топлива, например, древесных отходов и т.п. Чтобы включить режим работы колосник, необходимо настроить параметр, доступный в:

**Главное меню → Настройки котла → Режим работы**

с "пеллет" на "колосник". В режиме работы котла с колосником выключается подача топлива. Процесс сжигания регулируется работой вентилятора. Мощность наддува при работе с колосником устанавливается в меню:

**Главное меню → Настройки котла → Регулирование мощности → Мощность наддува – Колосник**

**Главное меню → Настройки котла → Заданная темп. котла**

**Главное меню → Настройки котла → Регулирование мощности → Гистерезис котла**

**Главное меню → Сервисные настройки → Настройки горелки → Время обнаружения топлива**

для варианта "Колосник" устанавливаются индивидуально. Это позволяет определить отличающиеся свойства работы котла для режима "колосник" и "пеллет".

В режиме работы с колосником может появиться сигнал "Нет топлива". Этот сигнал появится в случае, если температура котла упадет ниже значения параметра:

**Главное меню → Сервисные настройки → Настройки ЦО и ГВС → Температура подключения насоса ЦО,**

а затем в течение 10 минут она не повысится.

### 8.11 Настройки горячего водоснабжения ГВС

Устройство регулирует температуру бойлера ГВС, если подключен датчик температуры ГВС. Когда датчик отключён, в главном окне появляется информация об отсутствии этого датчика. При помощи параметра **Menu → Ustawienia CWU → Tryb pracy pompy CWU** пользователь может:


- отключить нагрев бойлера, параметр *Выключен*,
- настроить приоритет ГВС параметром *Приоритет* – тогда насос ЦО выключается, чтобы быстрее нагреть бойлер ГВС,
- настроить одновременную работу насосов ЦО и ГВС параметром *Без приоритета*,
- включить функцию *Лето*.

### 8.12 Настройка заданной температуры ГВС

Заданную температуру ГВС определяет параметр: **Меню → Настройки ГВС → Заданная температура ГВС**

### 8.13 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.

### 8.14 Включение функции ЛЕТО

Чтобы включить функцию ЛЕТО, позволяющую нагревать бойлер ГВС летом, без необходимости работы системы ЦО и контуров смесителей, следует установить параметр *Режим работы насоса ГВС* на *Лето*:

**Меню → Лето/Зима → Режим ЛЕТО.**



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



Нельзя включать функцию лето при отключенном или поврежденном насосе ГВС.

Функция ЛЕТО может включаться автоматически на основе показаний температуры погодного датчика. Для включения данной функции необходимо зайти в:

**Меню** → **Лето/Зима** → **Режим ЛЕТО** → **Авто**

Если функция автоматического включения режима ЛЕТО включена, то необходимо настроить параметры: *Температура включения режима ЛЕТО*, т.е. внешняя температура при которой режим Лето включится и *Температура выключения режима ЛЕТО*, т.е. внешняя температура ниже которой режим ЛЕТО выключится. Параметры сгруппированы в: **Меню** → **Лето/Зима**.

### 8.15 Дезинфекция бойлера ГВС

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



Следует безоговорочно 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 удержания бойлера в температуре 70 °С насос ГВС выключается, а котел возвращается к нормальной работе. Не следует включать функцию дезинфекции при выключенной эксплуатации ГВС.

### 8.16 Настройки контура смесителя

Настройки первого смесительного контура находятся в меню:

#### **Меню** → **Настройки смесителя 1**

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

#### • **Настройки смесителя без погодного датчика**

Необходимо вручную установить требуемую температуру воды в нагревательном контуре смесителя при помощи параметра *Заданная температура смесителя*, например, на значение 50°C. Значение должно быть таким, чтобы обеспечить получение требуемой комнатной температуры. После включения комнатного термостата следует настроить значение снижения заданной температуры смесителя с термостата (параметры *Комнатный термостат смесителя*), например, на значение 5°C. Это значение нужно подобрать опытным путем. Комнатным термостатом может быть механический термостат (размыкательно-замыкательный) или комнатная панель. После срабатывания термостата заданная температура контура смесителя понижается, что при правильном подборе значения снижения приведет к замедлению повышения температуры в обогреваемом помещении.

#### • **Настройки смесителя с погодным датчиком без комнатной панели**

Установить параметр *Погодное управление смесителя* на включен. Подобрать кривую нагрева. С помощью параметра *Параллельное смещение кривой нагрева* настроить заданную комнатную температуру по формуле:  $\text{Заданная комнатная температура} = 20^\circ\text{C} + \text{параллельное смещение кривой нагрева}$ .

#### Пример:

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

данной конфигурации 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 с термостата, например, на значение 2°C. После размыкания контактов термостата заданная температура контура смесителя будет понижена, что вызовет замедление повышения температуры в обогреваемом помещении.

- **Настройки смесителя с погодным датчиком и комнатной панелью**

Установить параметр *Погодное управление смесителя* на включен. Подобрать кривую нагрева. Регулятор ecoSTER200/ecoSTER TOUCH автоматически смещает кривую нагрева в зависимости от заданной комнатной температуры. Регулятор настраивает температуру в комнате относительно 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 дорегулирования смещения кривой нагрева.

В данной конфигурации комнатный термостат может:

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

Не рекомендуется пользоваться обеими возможностями 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 ecoSTER200/ecoSTER TOUCH) = 22 °C. Измеренная температура в помещении (панелью ecoSTER200/ecoSTER TOUCH) = 20 °C. Коэффициент комнатной температуры = 15.

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

Необходимо найти правильное значение параметра *Коэффициент комнатной температуры*. Диапазон: 0...50. Чем больше значение коэффициента, тем больше корректировка заданной температуры котла. При установке на значение "0" заданная температура смесителя не корректируется. Внимание: установка слишком большого значения коэффициента комнатной температуры может вызвать циклические колебания комнатной температуры!

### 8.17 Погодное управление

В зависимости от измеренной внешней температуры здания, автоматически могут управляться как заданная температура котла, так и температуры контуров смесителей. При правильном подборе кривой нагрева температура контуров рассчитывается автоматически в зависимости от значения внешней температуры. Благодаря этому при подборе кривой нагрева, подходящей для данного здания, температура в помещении останется примерно постоянной, независимо от внешней температуры.

**Внимание:** в процессе опытного подбора правильной кривой нагрева следует исключить влияние комнатного термостата на работу регулятора (независимо от того, подключен ли комнатный термостат) при помощи настройки параметра:

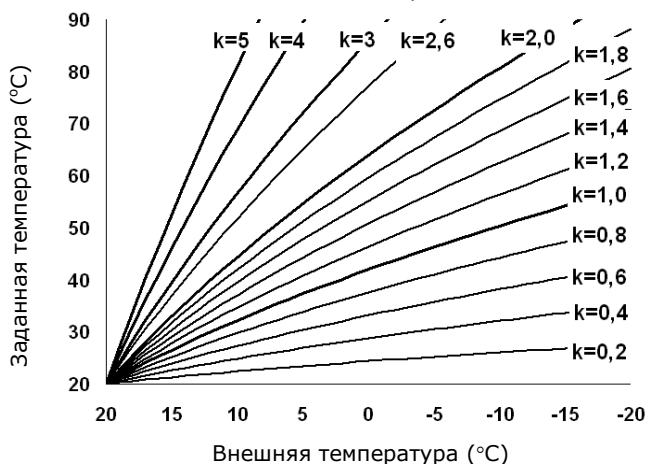
- Для контура смесителя: **Настройки смесителя 1** → **Комнатный термостат смес.** = 0.

В случае подключенной комнатной панели, дополнительно, временно установить

параметр *Коэффициент комнатной температуры* = 0.

Указания для правильной настройки 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, температура помещения повышается, то значение выбранной кривой нагрева слишком высоко,
- если при понижающейся внешней температуре, 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 перемещение 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 перемещение кривой нагрева* и выбрать более высокую кривую нагрева.

Плохо отапливаемые здания нуждаются в установке кривых нагрева с более высокими значениями, а для хорошо

отапливаемых зданий кривая нагрева будет иметь более низкое значение.

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

### 8.18 Описание настроек работы по расписанию

В регуляторе введена возможность работы по расписанию заданной температуры котла, смесительных контуров, бойлера горячего водоснабжения и работы циркуляционного насоса. График позволяет вводить снижение заданной температуры в определенный период времени - например, ночью, или когда пользователь покидает обогреваемые помещения (например, выход домочадцев на работу или в школу). Благодаря этому заданная температура может понижаться автоматически без потери теплового комфорта при снижении потребления топлива. Снижение заданной температуры по расписанию сигнализируется значком: „S” в главном окне экрана. Необходимо настроить значение снижения и начало и конец диапазона снижения температуры.



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



Настройка работы по расписанию в течении суток начинается с 00:00 часов!



Работа по графику игнорируется, если значение снижения установлено на "0", даже если в нем настроен график работы.



### 8.19 Управление циркуляционным насосом

Внимание: работа циркуляционного насоса возможна, если подключен дополнительный модуль С (МХ.03).

Настройки находятся в:

**Меню → Настройки ГВС → Работа по расписанию циркуляционного насоса** и

**Меню → Сервисные настройки → Настройки ЦО и ГВС**

Настройки по работе циркуляционного насоса аналогичны настройкам работы по расписанию ночных снижений. В определенных отрезках времени циркуляционный насос включается и выключается. За циклическую работу насоса отвечают параметры: *Время работы циркуляционного насоса* и *Время простоя циркуляционного насоса*. Подробные настройки указаны в п.14.3.

### 8.20 Настройка уровня топлива

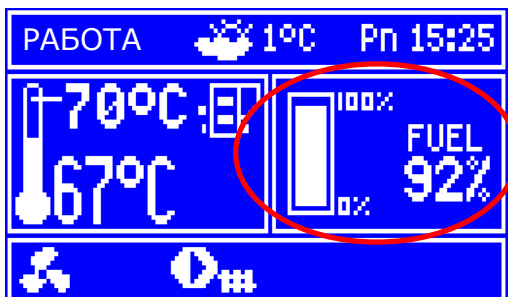
#### • Включение показателя уровня топлива

Чтобы включить отображение уровня топлива, следует установить значение параметра:

**Меню → Настройки котла → Уровень топлива → Уровень тревоги**

на значение больше нуля, например, 10%. Вращая ручку „TOUCH and PLAY“ в главном окне можно установить показания уровня топлива.

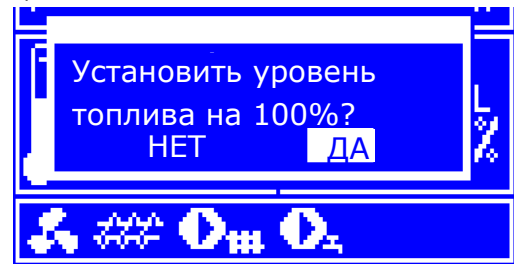
Подсказка: уровень топлива, также отображается на комнатной панели.



#### • Эксплуатация показателя уровня топлива

Каждый раз после засыпания топливного бункера до предполагаемого максимального уровня следует нажать и

удерживать вращающуюся ручку в главном окне, пока не появится сообщение:



После выбора и подтверждения „ДА“ уровень топлива будет установлен на 100%.

Топливо может досыпаться в любой момент, т.е. не нужно ждать полного опустошения топливного бункера. Однако топливо следует досыпать всегда до максимального уровня, соответствующего 100%, и устанавливать этот уровень в регуляторе, 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. Не требуются какие-либо дополнительные датчики уровня топлива.

#### • Калибровка

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

**Меню → 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 запрограммирования уровня, соответствующего минимальному уровню топлива. Необходимо постоянно контролировать понижающийся уровень топлива в бункере. В тот момент, когда

уровень снизится до ожидаемого минимума, следует установить значение параметра:

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


### 8.21 Работа с дополнительным шнеком


После подключения дополнительного модуля В регулятор может работать с датчиком низкого уровня топлива в бункере (подача топлива из бункера). После срабатывания датчика (размыкание) на время *Работы дополнительного шнека* регулятор включит дополнительный шнек, чтобы пополнить основной бункер топлива. Этот параметр можно найти в:

**Меню → Сервисные настройки → Настройки горелки**

### 8.1 Информация

Меню информации обеспечивает просмотр измеряемых температур и позволяет проверить, какие из устройств в данный момент включены. Переход между последующими окнами осуществляется вращением ручки „TOUCH and PLAY“.


 После подключения дополнительного модуля в меню информации появляются окна с информацией о дополнительных смесителях.

 Надпись "КАЛ" в информационном окне смесителя на позиции степень открытия клапана, означает активный процесс калибровки положения клапана. Следует подождать завершения калибровки привода клапана смесителя, после этого будет показано его реальное положение.

### 8.2 Ручное управление

В регуляторе имеется возможность ручного включения подключённых устройств, например, насоса, двигателя шнека или вентилятора. 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.

Ручное управление	
ВЕНТИЛЯТОР	ON
ШНЕК	OFF
НАСОС КОТЛА	OFF
АВТОРОЗЖИГ	ON
ШНЕК 2	OFF
ПИТ. СЕРВОПР.	OFF

OFF – означает, что устройство выключено,  
ON – устройство включено.



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

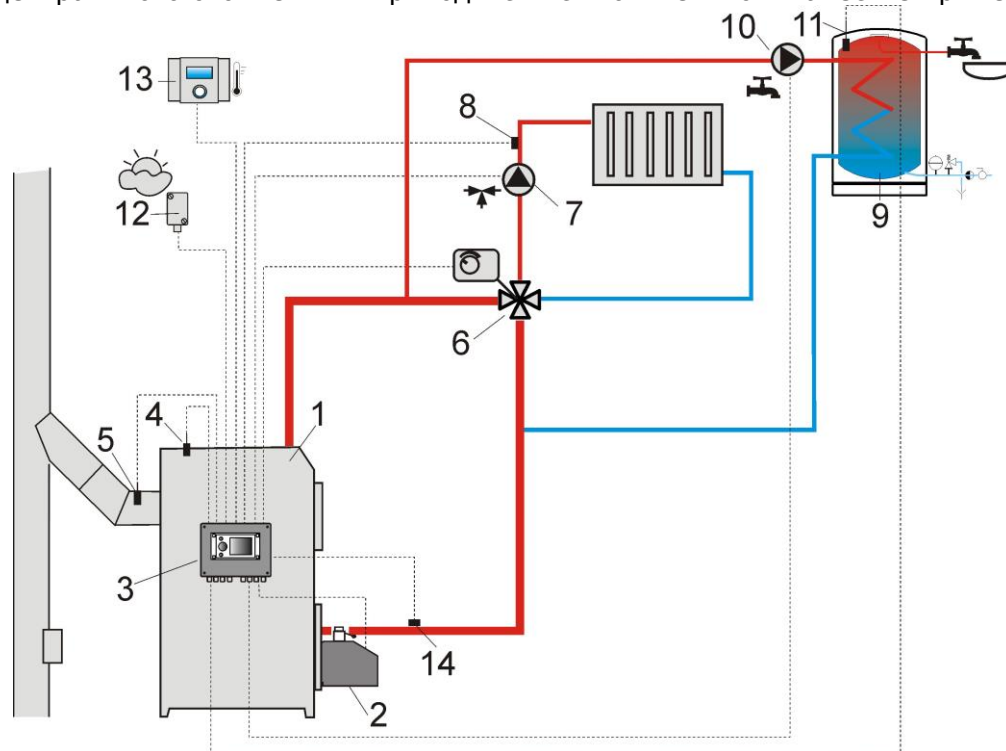
# ecoMAX850P2-Z

---

## 9 Гидравлические схемы



Представленная гидравлическая схема не является проектом системы центрального отопления и приводится исключительно в качестве примера.



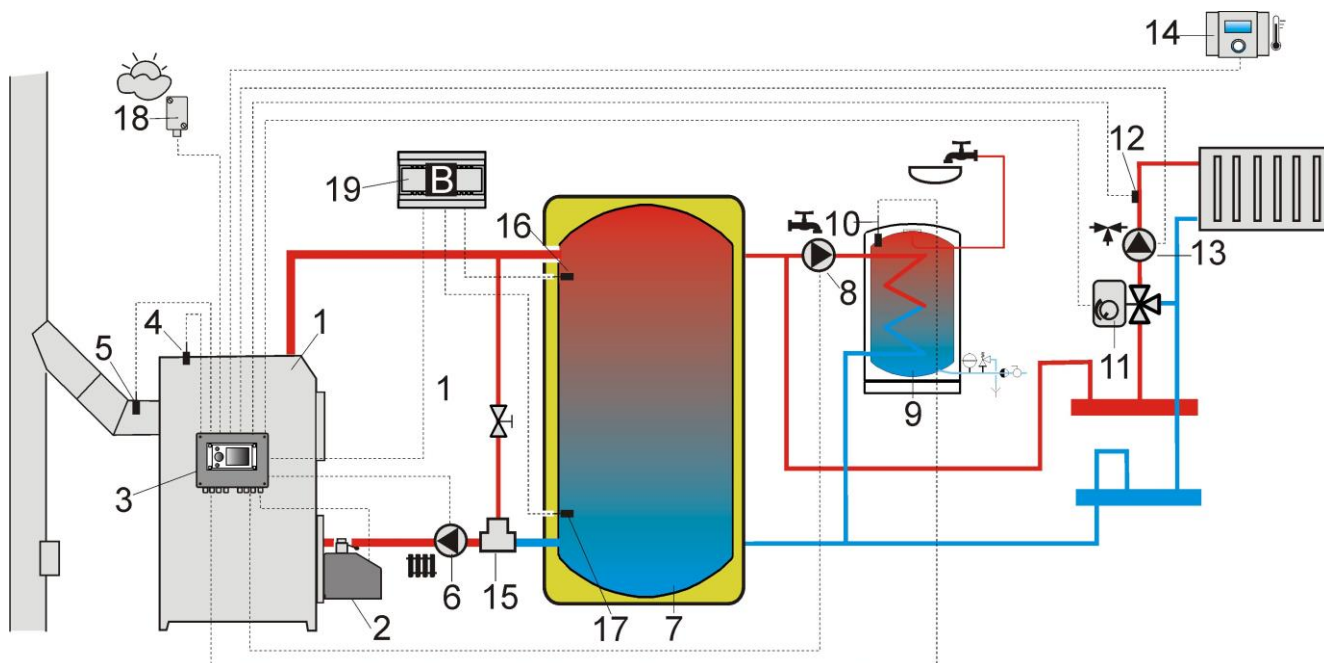
**Схема с четырёхходовым клапаном, управляющим контуром центрального отопления:** 1 – котёл, 2 – горелка, 3 – регулятор, 4 – датчик температуры котла СТ4, 5 – датчик температуры продуктов сгорания СТ2S (только для информации), 6 – привод четырёхходового клапана, 7 – насос контура смесителя, 8 – датчик температуры контура смесителя, 9 – бойлер горячего водоснабжения, 10 – насос горячего водоснабжения, 11 – датчик горячего водоснабжения, 12 – погодный датчик температуры СТ4-Р, 13 – комнатная панель ecoSTER200/ecoSTER TOUCH или стандартный комнатный термостат, 14 – датчик температуры возврата (не обязателен для работы системы).



Чтобы улучшить циркуляцию воды в гравитационном контуре котла (жирный контур на рисунке), необходимо: использовать большие номинальные диаметры DN труб и четырёхходового клапана, избегать большого числа колен и сужений диаметра, соблюдать другие правила, касающиеся проектирования гравитационных систем, например, удерживать углы наклона и т.п. Если датчик возврата монтируется накладным методом, его следует термически изолировать от окружения и улучшить термический контакт с трубой с помощью теплопроводной пасты. Заданная температура котла должна быть установлена на таком уровне, чтобы обеспечить тепловую мощность для контура смесителя при одновременном нагреве воды, возвращающейся в котёл.

ПРЕДЛАГАЕМЫЕ НАСТРОЙКИ:

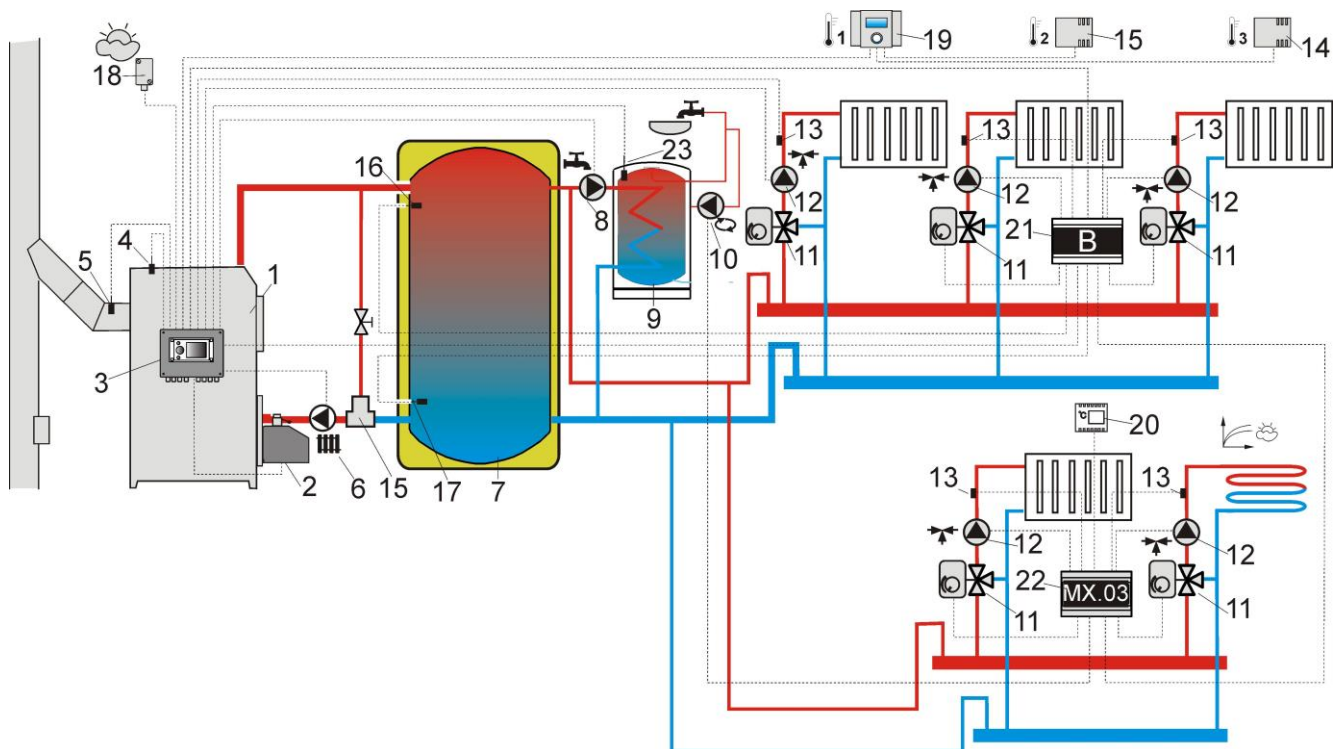
Параметр	Настройка	Меню
Заданная температура котла	75-80°C	меню→настройки котла
Мин. заданная температура котла	65°C	меню→сервисные настройки→настройки котла
Повышение заданной темп. котла	5-20°C	меню→сервисные настройки→настройки ЦО и ГВС
Настройки смесителя 1	вкл ЦО	меню→сервисные настройки→настройки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



**Схема с тепловым буфером:** 1 – котёл, 2 – горелка, 3 – регулятор, 4 – датчик температуры котла, 5 – датчик температуры продуктов сгорания (только для информации), 6 – насос котла, 7 – тепловой буфер, 8 – насос горячего водоснабжения, 9 – бойлер горячего водоснабжения, 10 – датчик температуры горячего водоснабжения, 11 – привод смесительного клапана, 12 – датчик температуры контура смесителя, 13 – насос смесителя, 14 – комнатная панель ecoSTER200/ecoSTER TOUCH с функцией комнатного термостата, 15 – термостатический трёхходовой клапан для защиты возврата, 16 – датчик температуры буфера верхний, 17 – датчик температуры буфера нижний, 18 – погодный датчик температуры, 19 – дополнительный модуль В.

ПРЕДЛАГАЕМЫЕ НАСТРОЙКИ:

Параметр	Настройка	Меню
Заданная температура котла	80°C	меню→настройки котла
Мин. заданная температура котла	75°C	меню→сервисные настройки→настройки котла
Температура включения насоса ЦО	55°C	меню→сервисные настройки→настройки ЦО и ГВС
Включение работы буфера	Вкл	меню→сервисные настройки→настройки буфера
Температура начала нагрева буфера	50°C	меню→сервисные настройки→настройки буфера
Температура завершения нагрева буфера	75°C	меню→сервисные настройки→настройки буфера
Настройки смесителя 1	вкл ЦО	меню→сервисные настройки→настройки смес. 1
Макс. заданная темп. смесителя 1	70°C	меню→сервисные настройки→настройки смес. 1
Кривая нагрева смесителя 1	0.8 – 1.4	меню→настройки смесителя 1
Погодное управление смесителя 1	вкл	меню→настройки смесителя 1
Выбор термостата смесителя 1	ecoSTER T1	меню→сервисные настройки→настройки смес. 1



**Схема с тепловым буфером и с 5 смесительными нагревательными контурами:** 1 – котёл, 2 – горелка, 3 – регулятор, 4 – датчик температуры котла СТ4, 5 – датчик температуры продуктов сгорания СТ2S, 6 – насос котла, 7 – тепловой буфер, 8 – насос горячего водоснабжения, 9 – бойлер горячего водоснабжения, 10 – циркуляционный насос, 11 – трёхходовой клапан с приводом, 12 – насос контура смесителя, 13 – датчик температуры контура смесителя СТ4, 14 – комнатный датчик температуры СТ7, 15 – комнатный датчик температуры СТ7, 16 – верхний датчик температуры буфера СТ4, 17 – нижний датчик температуры буфера СТ4, 18 – погодный датчик температуры СТ4-Р, 19 – комнатная панель ecoSTER200/ecoSTER TOUCH, 20 – универсальный механический комнатный термостат, 21 – дополнительный модуль В, 22 – дополнительный модуль МХ.03, 23 – датчик температуры горячего водоснабжения.

#### ПРЕДЛАГАЕМЫЕ НАСТРОЙКИ:

Параметр	Настройка	Меню
Заданная температура котла	80°C	меню→настройки котла
Мин. заданная температура котла	75°C	меню→сервисные настройки→настройки котла
Температура включения насоса ЦО	55°C	меню→сервисные настройки→настройки ЦО и ГВС
Включение работы буфера	вкл	меню→сервисные настройки→настройки буфера
Температура начала нагрева буфера	50°C	меню→сервисные настройки→настройки буфера
Температура завершения нагрева буфера	75°C	меню→сервисные настройки→настройки буфера
Настройки смесителя 1,2,3,4	вкл ЦО	меню→сервисные настройки→настройки смес. 1...4
Макс. заданная темп. смесителя 1,2,3,4	70°C	меню→сервисные настройки→настройки смес. 1...4
Кривая нагрева смесителя 1,2,3,4	0.8 – 1.4	меню→настройки смесителя 1...4
Погодное управление смесителя 1,2,3,4	Вкл	меню→настройки смесителя 1...4
Выбор термостата смесителя 1	ecoSTER T1	меню→сервисные настройки→настройки смес. 1
Выбор термостата смесителя 2	ecoSTER T2	меню→сервисные настройки→настройки смес. 2
Выбор термостата смесителя 3	ecoSTER T3	меню→сервисные настройки→настройки смес. 3
Выбор термостата смесителя 4	универсальный	меню→сервисные настройки→настройки смес. 4
Настройки смесителя 5	вкл. тёпл. пол	меню→сервисные настройки→настройки смес. 5
Макс. заданная темп. смесителя 5	50°C	меню→сервисные настройки→настройки смес. 5
Кривая нагрева смесителя 5	0.2 – 0.6	меню→настройки смесителя 5
Погодное управление смесителя 5	вкл	меню→настройки смесителя 5

## 10 Технические характеристики

Питание	230V~; 50Hz;	
Ток, потребляемый регулятором	0,04 А <sup>2</sup>	
Максимальный номинальный потребляемый ток	6 (6) А	
Класс защиты регулятора	IP20	
Внешняя температура	0...50 °С	
Температура хранения	0...65 °С	
Относительная влажность	5 - 85% без конденсации водяного пара	
Диапазон измерения температуры датчиков СТ4	0...100 °С	
Диапазон измерения температуры датчиков СТ4-Р	-35...40 °С	
Точность измерения температуры датчиками СТ4 и СТ4-Р	2 °С	
Зажимы	Сетевые и измерительные	Винтовые, сечение провода до 2,5мм <sup>2</sup> , момент затяжки 0,4Нм, длина зачистки изоляции 7мм
	защитные	Винтовые, сечение провода до 2,5мм <sup>2</sup> , момент затяжки 0,5Нм, длина зачистки изоляции 6мм
Экран	Графический 128x64	
Габаритные размеры	224x200x80 мм	
Масса	1,4 кг	
Стандарты	PN-EN 60730-2-9 PN-EN 60730-1	
Класс программного обеспечения	А	
Класс защиты	Для встраивания в приборы класса I	
Степень загрязнения	2 степень согласно PN-EN 60730-1	

## 11 Условия хранения и транспортировки

Регулятор не может подвергаться прямому воздействию атмосферных явлений, т.е.

<sup>2</sup> Это ток, потребляемый самим регулятором (при подключении 2 силовых модулей и панели). Общее потребление тока зависит от подключённых к регулятору устройств.

дождя и солнечных лучей. Температура хранения и транспортировки не должна выходить за пределы -15...65 °С.

Во время транспортировки регулятор не может подвергаться сильным вибрациям. Данное условие должно соответствовать условиям котельной транспортировки.

## 12 Монтаж регулятора

### 12.1 Условия окружающей среды

С учётом угрозы пожара, запрещается использовать регулятор во взрывоопасной среде (например, угольной пыли и газов). Необходимо отделить регулятор, установив его в соответствующем корпусе.

Кроме того, регулятор не может использоваться в условиях наличия конденсации водяного пара и подвергаться непосредственному воздействию воды.

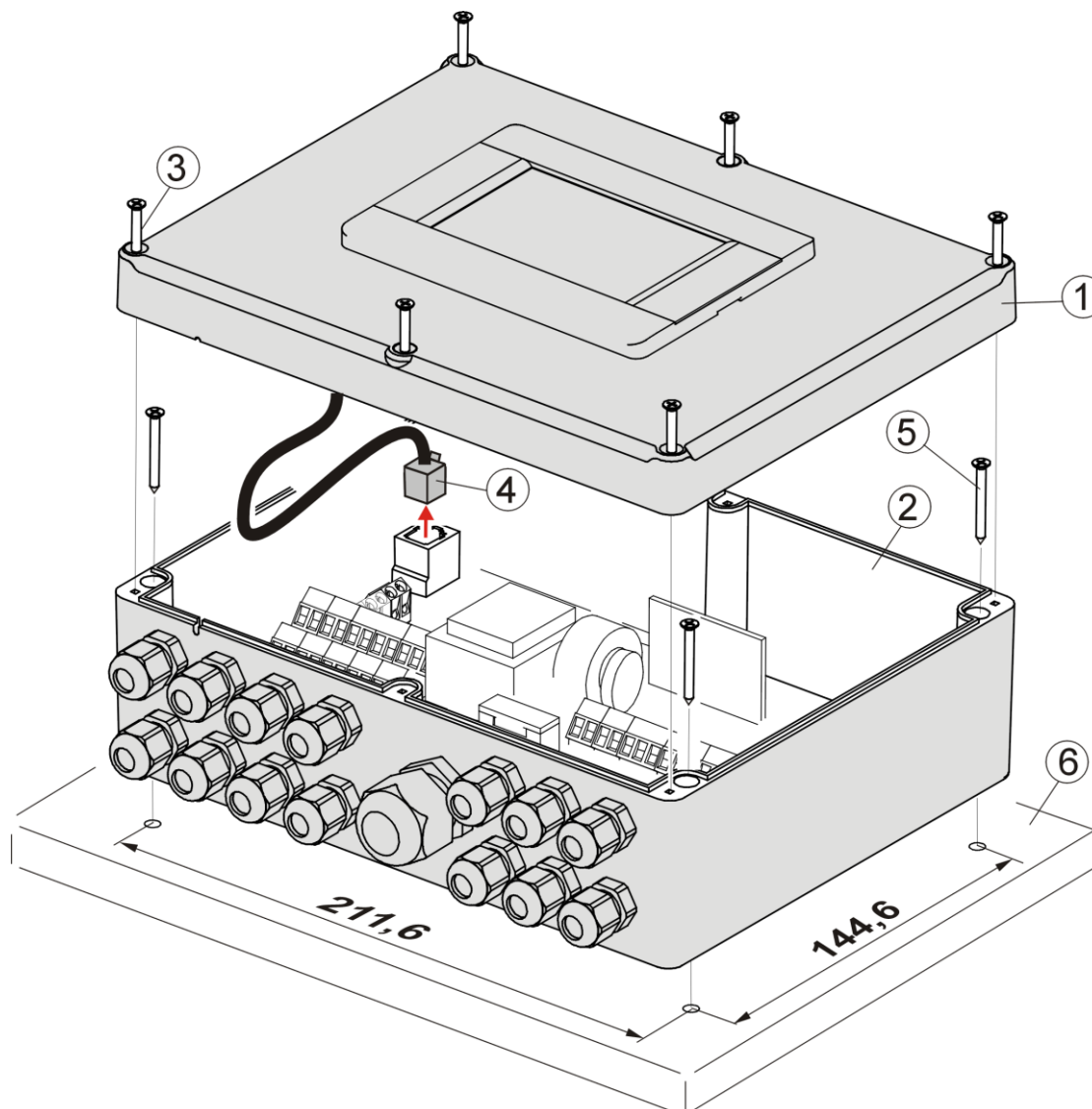
### 12.2 Требования к монтажу

Регулятор должен устанавливаться квалифицированным персоналом в соответствии с действующими нормами и правилами. За ущерб, вызванный несоблюдением действующих правил и данного руководства, производитель не несёт ответственности.

Регулятор предназначен для встраивания в соответствующий корпус. Монтаж основывается на установке регулятора на плоской поверхности, вертикальной или горизонтальной (корпус котла, стена). Он не может использоваться как отдельно, стоящее устройство. Необходимо соблюдать расстояния от каждой поверхности регулятора минимум 50мм, кроме монтажной. Также, необходимо оставить свободное пространство для прокладки проводов без над мерного загибания, минимум 100мм от нижней поверхности регулятора. Температура окружения и монтажной поверхности не может превышать диапазон 0 - 50 °С.

### 12.3 Монтаж

Регулятор предназначен для установки на плоской монтажной поверхности. Чтобы привинтить его к монтажной поверхности, нужно выкрутить шурупы (3) и осторожно поднять крышку (1), после чего вынуть штекер (4). Теперь можно убрать крышку (1) в безопасное место. При помощи шурупов (5), продетых сквозь отверстия в корпусе (2), прикрутить регулятор к монтажной поверхности (6).



Установка регулятора на монтажной поверхности, где: 1 – крышка, 2 – основная часть корпуса регулятора, 3 – шуруп крышки, 4 – штекер, 5 – шуруп, крепящий к монтажной поверхности, 6 – монтажная поверхность.

### 12.4 Подключение электрооборудования

Регулятор работает от напряжения сети 230В ~, 50 Гц. Электросеть должна быть:

- трёхпроводной (с защитным проводом),
- соответствовать действующим нормам.



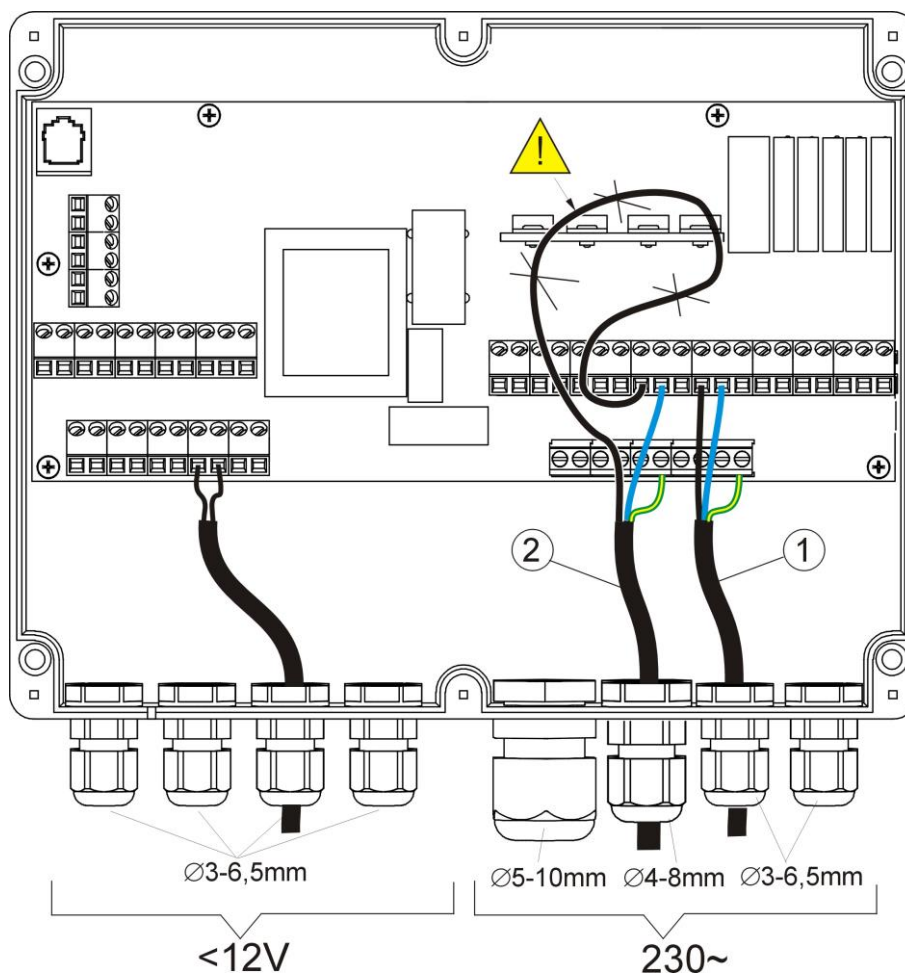
Внимание: после программного **выключения** регулятора с помощью клавиатуры, на зажимах регулятора может быть опасное напряжение. Прежде чем приступить к монтажным работам, необходимо обязательно отключить питание от сети и убедиться, что на зажимах и проводах нет опасного напряжения.



Соединительные провода не должны соприкасаться с поверхностями с температурой, превышающей их номинальную рабочую температуру. Зажимы, расположенные с правой стороны устройства, обозначенные L, N, 1-19 предназначены для подключения устройств с сетевым питанием 230В~. Зажимы 20-40, D+,D- и RJ предназначены для работы с устройствами низкого напряжения (ниже 12В).




Подключение напряжения сети 230В~ к зажимам 20-40 и разъёмам портов передачи данных, приведёт к повреждению регулятора и создаёт риск поражения электрическим током!



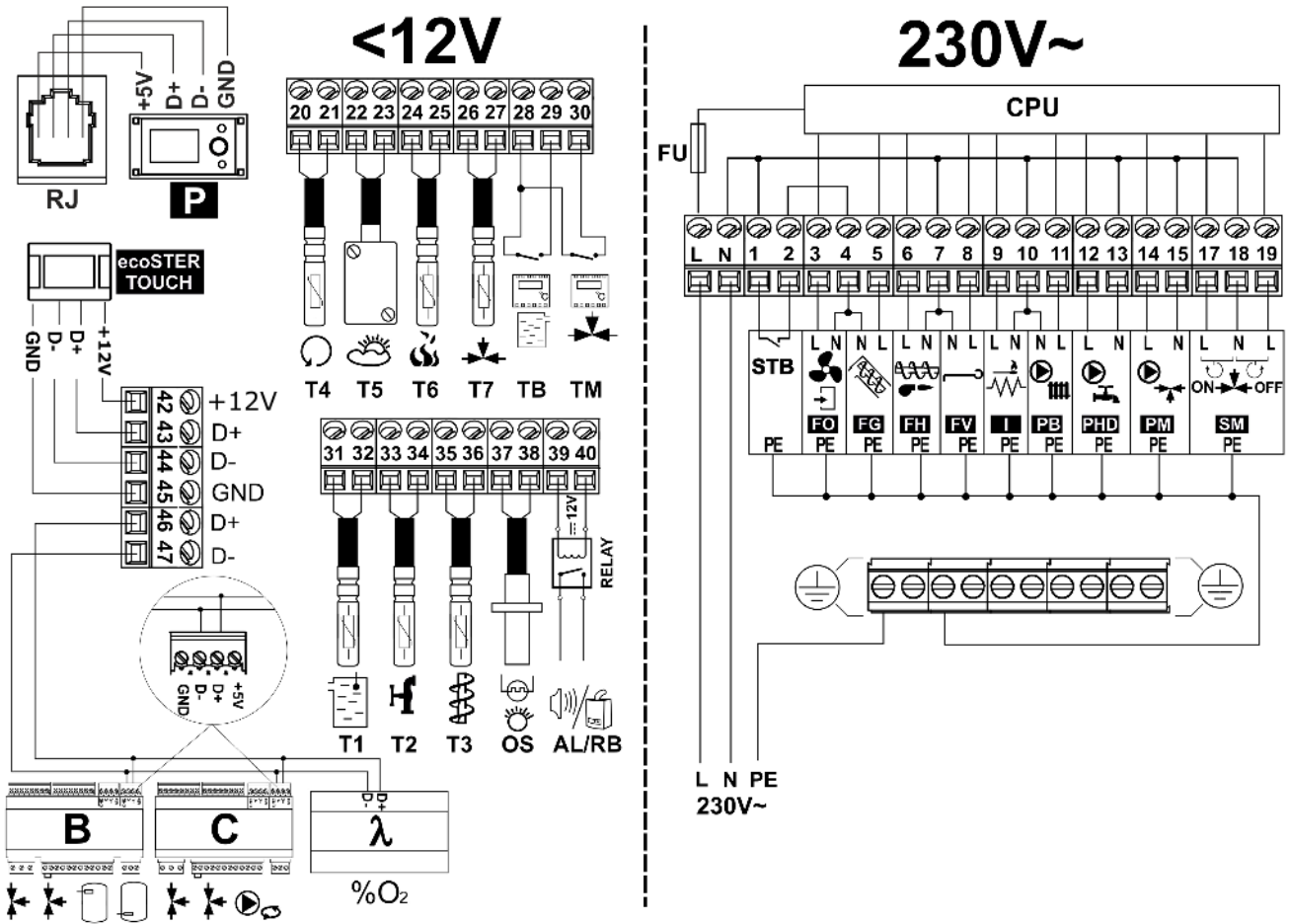
Подключение проводов: 1 – правильно подключённый провод, 2 - неправильно подключённый провод (не допускается сматывание лишних проводов внутри корпуса устройства).

Провода должны быть проложены через кабельные вводы. Вводы должны быть затянуты. Убедитесь, что кабельные вводы правильно затянуты, потянув за провод - он не должен шевелиться. 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, выпадения одного провода из зажима не было соприкосновения данного провода с токопроводящими элементами. Не допускается сматывание лишних проводов внутри корпуса и оставлять провода не подключёнными (риск соприкосновения с горячими или токопроводящими элементами).

## 12.5 Защитные соединения

Защитные провода подключать к зажимам, обозначенным символом .

## 12.6 Электрическая схема подключения



**Электрическая схема подключения регулятора:** **T1** – датчик температуры котла СТ4, **T2** – датчик температуры горячего водоснабжения СТ4, **T3** – датчик температуры шнека, **OS** – оптический датчик пламени, **AL/RB** – выход сигнализации сигналов тревоги или управления резервным котлом, **RELAY** – реле 6В, **T4** – датчик температуры возврата СТ4, **T5** – погодный датчик температуры СТ4-Р, **T6** – датчик температуры продуктов сгорания СТ2S, **T7** – датчик температуры смесителя, **TB** – вход комнатного термостата котла, **TM** – вход комнатного термостата смесителя, **P** – панель управления, **ecoSTER200** – комнатная панель с функцией комнатного термостата (заменяет TB или TM), **D-D+** – разъем для дополнительных модулей, **B** – модуль В увеличивает число доступных смесительных контуров и даёт возможность работы с тепловым буфером, **MX.03** – дополнительный модуль С увеличивает число доступных смесительных контуров и управляет работой циркуляционного насоса, **lambda** – модуль зонда Лямбда, **L N PE** – сетевое напряжение 230В~, **FU** – сетевой предохранитель, **STB** – вход капиллярного термостата, **FO** – вентилятор наддува горелки, **FG** – главный шнек, **FH** – шнек горелки (стокер), **I** – авторозжиг, **PB** – насос котла или буфера, **PHD** – насос горячего водоснабжения, **FV** – привод ротационной очистки, **PM** – насос смесителя, **SM** – привод смесителя, **CPU** – управление.

## 12.7 Подключение датчиков температуры

Провода датчиков можно продлить проводами с сечением не менее **0,5 мм<sup>2</sup>**. Общая длина проводов каждого датчика не может превышать **15 м**.

Датчик температуры котла следует установить в термометрической трубе, расположенной в обшивке котла. Датчик температуры бойлера горячего водоснабжения следует установить в термометрической трубе, впаянной в бойлер. Датчик температуры смесителя лучше всего установить в гильзе (втулке), расположенной в потоке проходящей воды в трубе за смесительным клапаном, но допускается также накладной монтаж датчика к трубе, при условии применения теплоизоляции, покрывающей датчик вместе с трубой.



Датчики должны быть защищены от расшатывания на измеряемых поверхностях.

Следует позаботиться о хорошем термоконтакте между датчиками и измеряемой поверхностью. Для этого следует использовать термопасту. Запрещается заливать датчики маслом или водой. Провода датчиков должны находиться отдельно от сетевых проводов. В противном случае, показания температуры могут быть некорректными. Минимальное расстояние между этими проводами должно составлять 10 см. Не допускается контакт проводов датчиков с горячими элементами котла или системой отопления. Провода, датчиков температуры устойчивы к температуре, не более 100°C.

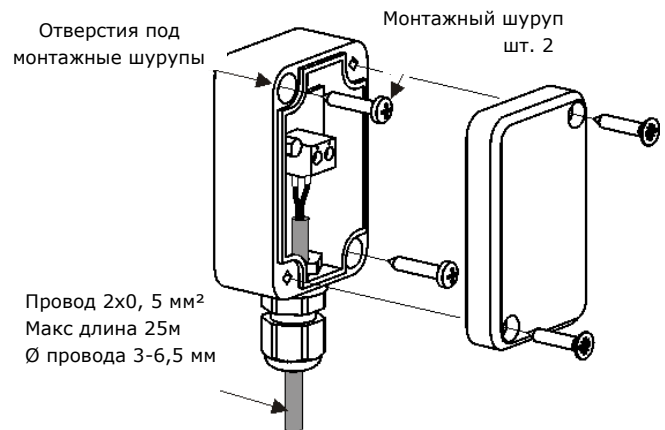
## 12.8 Подключение погодного датчика

Регулятор работает только с датчиком погоды типа СТ4-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 мм<sup>2</sup> 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.



## 12.9 Проверка датчиков температуры

Датчики температуры СТ4/СТ6-Р можно проверить путём измерения их электрического сопротивления в данной температуре. Если появляется значительная разница между измеренными величинами их сопротивления и величинами в данной таблице, следует заменить датчик.

СТ4			
Темп. окружающей среды. °С	Мин. Ω	Ном. Ω	Макс. Ω
<b>0</b>	802	<b>815</b>	828
<b>10</b>	874	<b>886</b>	898
<b>20</b>	950	<b>961</b>	972
<b>25</b>	990	<b>1000</b>	1010
<b>30</b>	1029	<b>1040</b>	1051
<b>40</b>	1108	<b>1122</b>	1136
<b>50</b>	1192	<b>1209</b>	1225
<b>60</b>	1278	<b>1299</b>	1319
<b>70</b>	1369	<b>1392</b>	1416
<b>80</b>	1462	<b>1490</b>	1518

<b>90</b>	1559	<b>1591</b>	1623
<b>100</b>	1659	<b>1696</b>	1733

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

<b>СТ4-Р (погодный)</b>			
Темп. °С	Мин. Ω	Ном. Ω	Макс. Ω
<b>-30</b>	609	<b>624</b>	638
<b>-20</b>	669	<b>684</b>	698
<b>-10</b>	733	<b>747</b>	761
<b>0</b>	802	<b>815</b>	828
<b>10</b>	874	<b>886</b>	898
<b>20</b>	950	<b>961</b>	972

### 12.10 Подключение оптического датчика пламени

Подключить датчик согласно п. 12.6. Просмотр показаний оптического датчика пламени возможно в позиции меню:

**Информация → Пламя**

### 12.11 Подключение комнатного термостата смесителей

После срабатывания комнатного термостата, автоматически снижается заданная температура смесительного контура на значение снижения заданной температуры смесителя от термостата. Параметр находится в:

**Меню → Настройки смесителя 1-5 → Комнатный термостат смесителя**

Значение параметра следует подобрать таким образом, чтобы после срабатывания комнатного термостата (размыкания контактов) температура в помещении постепенно понижалась.

При подключённой комнатной панели ecoSTER200/ecoSTER TOUCH убедиться, что правильно выбран параметр *Выбор термостата*.

**Меню → Сервисные настройки → Настройки смесителя 1-5 → Комнатный термостат смесителя.**

### 12.12 Подключение комнатного термостата котла

Комнатный термостат котла может выключить работу горелки или выключить насос котла ЦО. Чтобы комнатный термостат выключал работу котла, следует установить значение *Выбор термостата* на *универсальный* или *ecoSTER T1* (если подключена комнатная панель):

**Меню → Сервисные настройки → Настройки котла → Выбор термостата.**

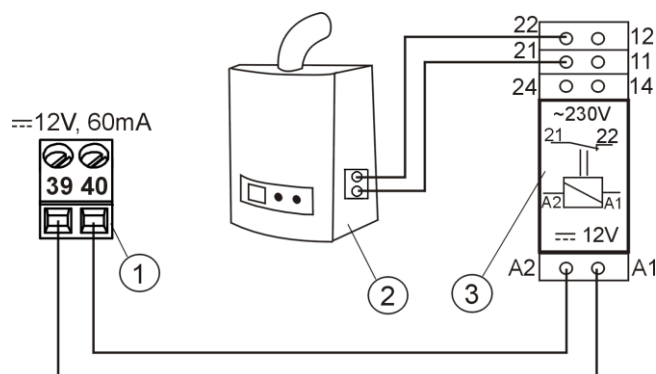
Чтобы комнатный термостат выключал насос котла ЦО (без выключения котла), следует установить значение параметра *Выключение насоса от термостата* на *ДА*.

**Меню → Сервисные настройки → Настройки котла → Выключение насоса с термостата.**

### 12.13 Подключение резервного котла

Регулятор может управлять работой резервного котла (газового или дизельного). Тогда нет необходимости в ручном включении или выключении этого котла. Резервный котёл будет включён в случае понижения температуры пеллетного котла и выключится, если пеллетный котёл достигнет соответствующую температуру. Подключение к резервному котлу, например, газовому, должно осуществляться квалифицированным персоналом согласно технической документации данного котла.

Резервный котёл должен быть подключён при помощи реле к зажимам 39-40.



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

Реле не входит в стандартную комплектацию регулятора.



Монтаж и подключение реле следует произвести самостоятельно согласно действующим нормам.

Чтобы включить управление резервным котлом, необходимо настроить параметр *Температура выключения резервного котла* на любое значение выше нуля.

**Меню → Сервисные настройки → Настройки котла → Резервный котёл**

Выключение управления резервным котлом происходит после выбора нулевого значения температуры его выключения.



Выход управления резервным котлом совмещён с сигнальным выходом. Выключение управления резервным котлом приведёт к тому, что этот выход будет контролироваться модулем управления сигналами тревоги.

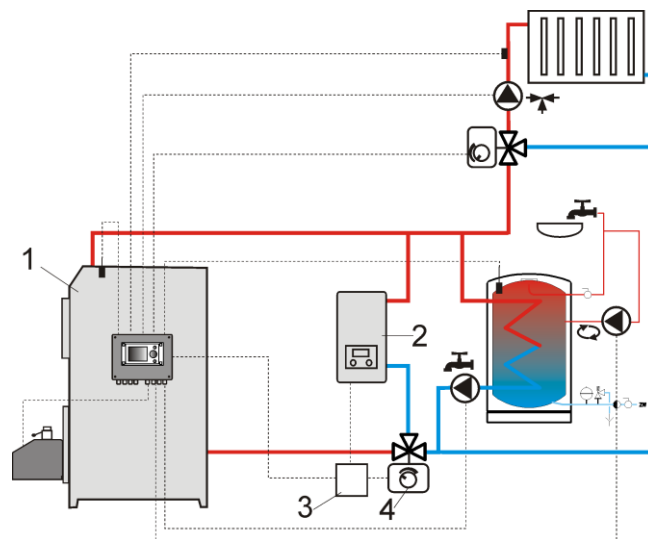
В случае, если к зажимам 39-40 подключён резервный котёл, и управление резервным котлом выключено (путём настройки нулевого значения температуры его выключения), необходимо, чтобы код сигнализации активных сигналов тревоги был установлен на значение 0: **Сервисные настройки → Настройки котла → Сигнал**. Целью этого является защита от ситуации, в которой включение сигнала тревоги в соответствии с кодом сигнализации сигналов вызовет включение резервного котла.

Когда пеллетный котёл будет в рабочем режиме, а его температура превысит установленное значение, например, 25°C, регулятор выключит резервный котёл (подаст постоянное напряжение 12В на зажимы 39-40). Это приведёт к включению питания катушки реле и размыканию его рабочих контактов. После снижения температуры котла ниже параметра

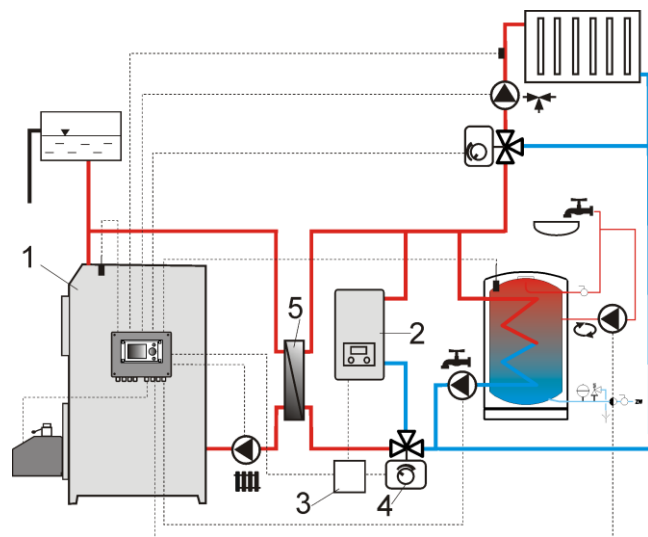
температуры выключения резервного котла, регулятор отключит питание контактов 39-40, что приведёт к повторному включению резервного котла.



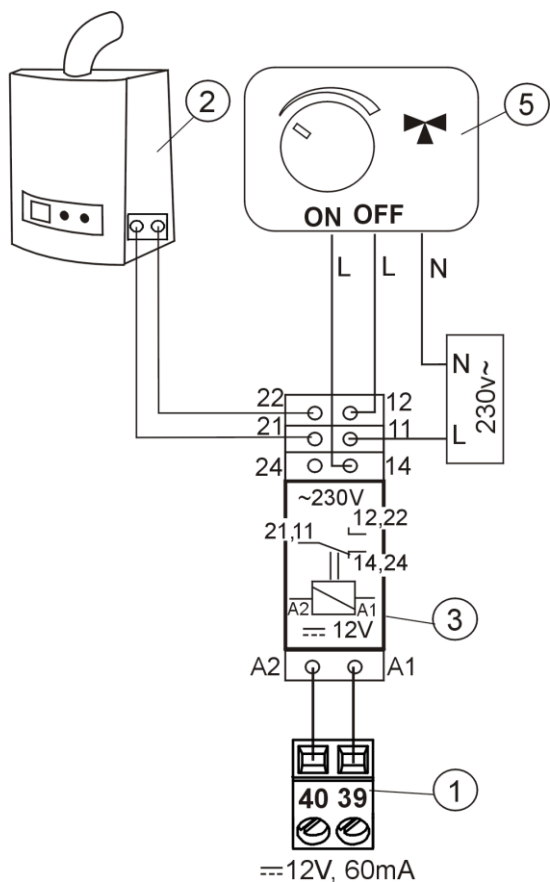
Переключение регулятора в режим **STAND-BY** включит резервный котёл.



Гидравлическая схема с резервным котлом в закрытом контуре: 1 – регулятор, 2 – резервный котёл, 3 – реле, 4 – переключающий клапан (с ограничительными выключателями).



Гидравлическая схема с резервным котлом в открыто-закрытом контуре: 1 – регулятор, 2 – резервный котёл, 3 – реле, 4 – привод переключающего клапана (с ограничительными выключателями), 5 – теплообменник, рекомендуемая настройка: *приоритет ГВС = выключен, теплообменник = ДА*.



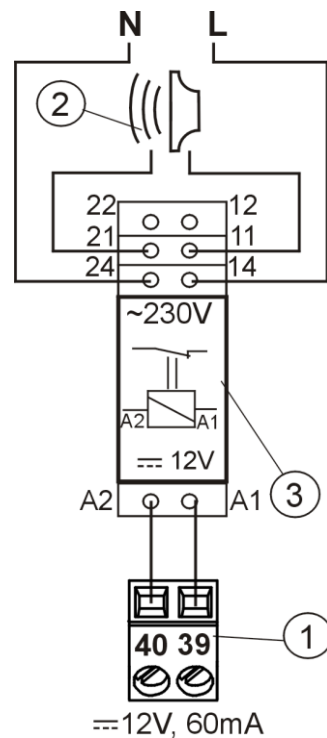
Электрическая схема подключения управления переключающим клапаном резервного котла, где: 1 – регулятор, 2 – резервный котёл, 3 – реле, 5 – привод переключающего клапана (с ограничительными выключателями), Внимание: зажимы 22,21,24 должны быть гальванически отделены от зажимов 12,11,14.

### 12.14 Подключение сигнализации 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 выходе, поэтому включение опции сигнализации тревоги исключает управление резервным котлом. Для этого необходимо в меню:

**Сервисные настройки → Настройки котла → Резервный котёл**

установить нулевое значение температуры его выключения.



Подключение внешнего сигнального устройства: 1 - регулятор, 2 - внешнее сигнальное устройство, 3 - реле.

Для правильной работы необходимо настроить соответствующее значение кода сигнала тревоги в меню:

**Меню → Сервисные настройки → Настройки котла → Сигналы**

Выбор значения "127" включит подачу напряжения на выход 39-40 (включение сигнального выхода) при появлении любого сигнала тревоги. Настройка этого параметра на "0" приведёт к тому, что регулятор не будет подавать напряжение ни при каком из сигналов.

Выход можно настроить так, чтобы на него подавалось напряжение при возникновении одного или нескольких сигналов тревоги. Значение, на которое следует настроить этот параметр для данного сигнала тревоги указано в таблице ниже:

Превышение температуры котла	Превышена макс. температура шнека	Повреждение датчика температуры котла ЦО	Повреждение датчика температуры шнека	Неудачная попытка розжига
AL 2	AL 3	AL 4	AL 5	AL6
<b>2</b>	<b>4</b>	<b>8</b>	<b>16</b>	<b>32</b>

Пример: настроив параметр на "8", выход включится только при появлении сигнала AL4. Настроив на "2" выход информирует только о сигнале AL2. Если выход должен предупреждать о нескольких сигналах тревоги, например сигналы AL2 и AL4 необходимо суммировать значения в таблице, соответствующих отдельным сигналам тревоги и ввести значение суммы  $2 + 8 = 10$ . Если выход должен предупреждать о сигналах AL2, AL3, необходимо настроить на "6", поскольку сумма  $2 + 4 = 6$ .

### 12.15 Подключение сервопривода 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 ограничительными выключателями. Использование других приводов запрещено. Могут использоваться приводы с временем полного открытия от 30 до 255с.

Описание подключения смесителя:

- подключите датчик температуры смесителя,
- подключите насос смесителя,
- запустить регулятор и выбрать в сервисном меню необходимый тип *управление смесителем*

#### Меню → Сервисные настройки → Настройки смесителя 1

- ввести в сервисные настройки смесителя *время открытия клапана* (время должно быть указано на заводской табличке сервопривода, например, 120с),
- включить электропитание регулятора, чтобы насос смесителя начал работать,
- определить 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 положение для последующей проверки правильности подключения сервопривода,
- отключить электропитание регулятора,
- подключить привод смесителя к регулятору, и технической документации производителя сервопривода. Не перепутать направление закрытия с открытием клапана,
- включить электропитание регулятора и переключить в режим STAND-BY,
- проверить, не заменены ли местами провода закрытия и открытия смесителя. Для этого нужно войти в **Меню → 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),
- настроить остальные параметры смесителя .

### **Описание калибровки показателя положения клапана:**

Показатель текущего положения клапана находится в **Меню** → **Информация**. Смесительный клапан 1 через определённое время, процесс калибровки закончит самостоятельно. Чтобы показатель положения клапана быстрее показывал правильное значение, необходимо отключить электропитание регулятора, после чего в корпусе привода переключить кнопку на ручное управление. Переставить рычаг клапана в полностью закрытое положение и обратно переключить кнопку на корпусе привода в положение AUTO. Включить питание регулятора – показатель % открытия клапана скалиброван.

Внимание: в смесителях 2,3,4,5 калибровка проходит автоматически после включения электропитания. Необходимо подождать некоторое время, за которое регулятор произведёт процесс калибровки показателя % степени открытия клапана. Во время калибровки клапан закрывается в течение *Времени открытия клапана*. Процесс калибровки сигнализируется в **Меню** → **Информация** в закладке смеситель – инфо с надписью „КАЛ“.

### **12.16 Подключение циркуляционного насоса**

Циркуляционный насос можно подключить к регулятору котла только после приобретения дополнительного модуля С.

### **12.17 Подключение капиллярного термостата STB**

Во избежание перегрева котла, вследствие аварии регулятора, необходимо обязательно использовать ограничитель температуры STB или другой, подходящий для данного типа котла. Подключить ограничитель STB к зажимам 1-2. В момент

срабатывания ограничителя будет отключен вентилятор и шнек.



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

Если котёл не оснащается ограничителем температуры, то зажимы 1-2 силового модуля А следует соединить перемычкой. Перемычку сделать из изолированного провода с сечением не менее 0,75 мм<sup>2</sup> с изоляцией такой толщины, чтобы были соблюдены все необходимые требования по безопасности.

### **12.18 Подключение комнатной панели**

К регулятору можно подключить дополнительную комнатную панель ecoSTER200/ecoSTER TOUCH. Основные функции панели:

- функция комнатного термостата (3 термостата),
- функция панели управления котлом,
- функция оповещения тревоги,
- функция индикатора уровня топлива.



Максимальная длина проводов для подключения комнатной панели не должна превышать **30 м**, а сечение не меньше, чем **0,5мм<sup>2</sup>**.

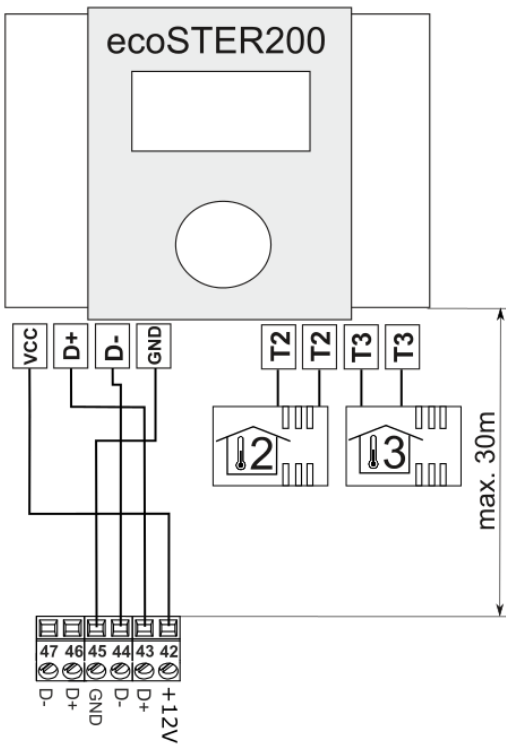
#### **• Четырёхпроводное подключение.**

Панель ecoSTER TOUCH необходимо подключить согласно электрической схеме подключения, а панель ecoSTER200 подключить согласно рисунку, который представлен ниже.

#### **• Двухпроводное подключение.**

Двухпроводное соединение требует использования блока питания +12В постоянного тока с минимальным номинальным током 200 мА. Провода GND и +12В подключить к внешнему блоку питания. Линии D+ и D- соединить, как показано на схеме. Блок питания не входит в комплект регулятора





## 13 Сервисное меню

### Сервисные настройки

Настройки горелки
Настройки котла
Настройки ЦО и ГВС
Настройки буфера *
Настройки смесителя 1-5*
Показать скрытые настройки
Сервисные счётчики
Восстановить заводские настройки

### Настройки горелки

Розжиг
• Время теста розжига
• Доза топлива
• Обнаружение пламени
• Наддув розжига
• Время розжига
• Наддув после розжига
• Время наддува пос.розж.
• Время разогрева
• Вр. раб. с мин.мощн.
Работа
• Режим термостат
• Время цикла РАБОТА
• Калорийность топлива
• Ёмкость бункера
• Продление работы под. 2
Тушение
• Макс время тушения
• Мин время тушения
• Мощность продувки
• Время продувки
• Перерыв продувки
• Запуск продувки
• Остановка продувки
Очистка
• Время очистки розжиг
• Время очистки тушение
• Наддув очистки
• Время очистки
• Перерыв очистки
Надзор
• Время надзора
• Мощность котла
• Время цикла
• Мощность наддува
Колосник*
• Время работы наддува - НАДЗОР
• Перерыв в работе наддува - НАДЗОР

Мин. Мощность наддува
Время определения отсутствия топлива
Макс. темп. шнека
Время работы доп. шнека

### Настройки котла

Выбор термостата
Защита от возврата*
Минимальная температура котла
Максимальная температура котла
Резервный котел
Тревога
Температура охлаждения котла
Параметры А,В,С FL
Выкл. насоса от термостата

### Настройки ЦО и ГВС

Температура вкл. насоса ЦО
Простой насоса ЦО во время нагрева ГВС*
Минимальная температура ГВС *
Максимальная температура ГВС*
Повышение темп. котла от ГВС и смесителя
Увелич.работы ГВС*
Время ожидания цирк. насоса *
Время работы цирк. насоса *
Теплообменник *

### Настройки буфера

Включение работы буфера
Температура начала нагрева
Температура завершения нагрева

### Настройки смесителя 1-5\*

Управление смесителем
• Выключена
• Включено ЦО
• Включен пол
• Только насос
Выбор термостата *
Мин.темп.смесителя
Макс.темп.месителя
Время открытия клапана
Выкл. от термостата
Гистерезис смесителя*

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

## 14 Сервисные настройки

### 14.1 Настройки горелки

Настройки горелки	
Розжиг	Описание
Время теста розжига	Время проверки розжига топки. Работает только вентилятор.
Доза топлива	Время подачи дозы топлива при розжиге. Касается первой попытки розжига. При последующих попытках доза топлива меньше (20% основной дозы)
Обнаружение пламени	Порог обнаружения пламени в %, при котором регулятор определяет, что топка уже розожжена. Используется также для обнаружения отсутствия топлива и конца процесса тушения.
Наддув розжига	% наддува при розжиге. Слишком большое значение продлевает процесс розжига или приводит к неудачной попытке розжига.
Время розжига	Время последующих попыток розжига (3 попытки). После этого времени регулятор переходит к очередной попытке розжига.
Наддув после розжига	% наддува вентилятора после обнаружения пламени.
Время наддува при розжиге	Время работы вентилятора с мощностью <i>Наддув после розжига</i>
Время разогрева	Время разогрева авто розжига перед включением вентилятора. Не должно быть слишком долгим, чтобы не повредить нагревательный элемент. После этого нагревательный элемент продолжает работать до момента обнаружения пламени.
Время работы с минимальной мощностью	Время работы горелки с минимальной мощностью 30% после розжига. Мощность определяет параметр: <i>Мощность наддува 30%</i> и <i>Время работы подачи 30%</i> в Меню → Настройки котла → Регулирование мощности.
Работа	
Режим термостат	Переключает горелку в режим ТЕРМОСТАТ, например, для работы в пекарне. Горелка работает с максимальной мощностью без регулирования мощности. Горелка выключается в момент размыкания контактов термостата 28-29. Датчик температуры котла не влияет на работу горелки.
Время цикла в режиме РАБОТА	Время всего цикла подачи топлива в РАБОТЕ. <i>Время цикла в режиме РАБОТА = Время подачи + Время простоя подачи</i>
Увеличение мощности наддува	Значение увеличения мощности наддува во время работы подачи в топке
Производительность подачи	Производительность подачи топлива в кг/ч
Калорийность топлива	Калорийность топлива в кВтч/кг.
Ёмкость бункера	Ёмкость бункера топлива для расчета уровня топлива. Ввод правильного значения освобождает пользователя от необходимости калибровки уровня топлива. Регулятор пользуется этими данными, если не выполнен процесс калибровки уровня топлива. После удачной калибровки уровня топлива регулятор не пользуется этим значением.
Продление работы подачи 2	Время продления работы шнека горелки относительно времени работы шнека топливного бункера.
Тушение	

Максимальное время тушения	По прошествии этого времени наступит переход в режим СТОП, несмотря на то, что датчик пламени указывает на наличие пламени.
Минимальное время тушения	Тушение будет длиться, как минимум, в течение этого времени, несмотря на то, что датчик пламени уже показал отсутствие пламени.
Мощность продувки	Мощность вентилятора во время продувок в режиме тушения в %.
Время продувки	Длительность продувок при дожигании топлива в режиме тушения.
Перерыв продувки	Перерыв между продувками при дожигании топлива в режиме тушения.
Запуск продувки	Яркость пламени, при которой начинаются продувки, при дожигании топлива в режиме тушения.
Остановка продувки	Яркость пламени, при которой выключается вентилятор при дожигании топлива в режиме тушения.
<b>Очистка</b>	
Время очистки розжиг	Время работы вентилятора во время очистки топки при розжиге.
Время очистки тушение	Время работы вентилятора во время тушения топки.
Наддув очистки	Мощность вентилятора в % во время очистки топки при тушении и розжиге.
Время очистки	Время работы ротационной очистки горелки в работе ротационной очистки горелки.
Перерыв очистки	Время перерыва в работе ротационной очистки горелки.
<b>Надзор</b>	
Время контроля	По прошествии этого времени с момента перехода регулятора в режим Надзор происходит автоматическое Тушение горелки. При настройке = 0 режим Надзор полностью выключается.
Время подачи	Время подачи топлива в Надзоре. Влияет на мощность горелки при работе в Надзоре. Внимание: значение должно быть как можно меньше, чтобы только поддерживать пламя. Слишком большое значение может привести к перегреву котла.
Время цикла	Время рабочего цикла подачи в Надзоре. <i>Время цикла = Время подачи + Время простоя</i> подачи в Надзоре.
Мощность наддува	Мощность вентилятора в % во время работы в Надзоре. Значение подобрать так, чтобы при сжигании топлива в режиме Надзор оставалось как можно меньше недогоревших частиц топлива.
<b>Колосник</b>	
Время продувки НАДЗОР	Длительность продувки вентилятора в надзоре при работе в режиме колосник.
Перерыв в продувке НАДЗОР	Время перерыва между продувками в надзоре при работе в режиме колосник.
<b>Минимальная мощность наддува</b>	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.
<b>Время обнаружения отсутствия топлива</b>	Время отсчитывается после снижения яркости пламени ниже значения <i>Обнаружение пламени</i> %. После отсчета этого времени регулятор переходит к попытке розжига горелки, а после 3 неудачных попыток выдаёт сигнал «неудачная попытка розжига»..

<b>Максимальная температура горелки</b>	Определяет максимальную температуру горелки, при которой будет выставлен сигнал превышения максимальной температуры горелки.
<b>Время работы дополнительного шнека</b>	Определяет время работы дополнительного шнека (подача бункера). Шнек подключается к дополнительному модулю В. По прошествии этого времени работа дополнительного шнека останавливается, несмотря на размыкание контактов датчика уровня топлива. Контакты датчика уровня топлива находятся в дополнительном модуле В.

## 14.2 Настройки котла

<b>Настройки котла</b>	
<b>Выбор термостата</b>	<p>Опции на выбор:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• выключен (выключает влияние комнатного термостата на работу котла)</li> <li>• универсальный (включает комнатный термостат типа замыкательно-размыкательный для котла),</li> <li>• ecoSTER T1 (опция доступна после подключения комнатной панели ecoSTER200/ecoSTER TOUCH, ставит работу котла в зависимость от комнатного термостата № 1)</li> <li>• ecoSTR T2 (опция доступна после подключения комнатной панели ecoSTER200/ecoSTER TOUCH, ставит работу котла в зависимость от комнатного термостата № 2)</li> <li>• ecoSTR T3 (опция доступна после подключения комнатной панели ecoSTER200/ecoSTER TOUCH, ставит работу котла в зависимость от комнатного термостата № 3)</li> </ul>
<b>Защита возврата *</b>	Набор параметров, доступных после подключения датчика возврата, отвечающих за защиту возврата котла в гидравлической системе с четырехходовым клапаном. Не рекомендуется включать функцию защиты возврата, поскольку это может привести к частым перерывам подачи тепла в систему отопления. Вместо этого рекомендуется применять более высокие заданные температуры котла (70-75°C), что при системе с четырехходовым клапаном (с приводом) вызовет автоматическое повышение температуры возврата.
<b>Минимальная температура котла</b>	Минимальная заданная температура котла, которую может настроить пользователь в меню пользователя и минимальная, которую может автоматически установить регулятор, например, в работе по расписанию или по погодному управлению и т.п.
<b>Максимальная температура котла</b>	Максимальная заданная температура котла, которую может настроить пользователь в меню пользователя и максимальная, которую может автоматически установить регулятор, например, в работе по расписанию или по погодному управлению и т.п.
<b>Резервный котел</b>	Описание в п. 12.13
<b>Тревога</b>	Описание в п. 12.14
<b>Температура охлаждения котла</b>	Температура профилактического 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>Управление смесителем = включен пол.</i>
<b>Выключение насоса с термостата</b>	Доступные опции: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Нет (Насос котла ЦО не выключается в момент срабатывания комнатного термостата),</li> <li>• Да (Насос котла ЦО выключается в момент срабатывания комнатного термостата).</li> </ul>

### 14.3 Насосы ЦО и ГВС

<b>Настройки ЦО и ГВС</b>	
<b>Температура включения насоса ЦО</b>	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.
<b>Простой насоса ЦО во время наполнения ГВС*</b>	Доступен после подключения датчика 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 путем обеспечения периодического включения насоса ЦО во время нагрева бойлера ГВС. Насос ЦО по прошествии этого времени запустится на постоянное запрограммированное время 30 с.
<b>Минимальная температура ГВС*</b>	Доступен после подключения датчика ГВС. Это параметр, с помощью которого можно ограничить пользователю настройку слишком низкой заданной температуры ГВС.
<b>Максимальная температура ГВС*</b>	Доступен после подключения датчика ГВС. Параметр определяет, до какой максимальной температуры будет нагрет бойлер ГВС во время сброса избытка тепла из котла в аварийных состояниях. Это очень важный параметр, поскольку настройка слишком высокого значения может привести к угрозе ошпаривания пользователей. Слишком низкое значение параметра приведет к тому, что во время перегрева котла не будет возможности сброса 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.
<b>Повышение темп. котла от ГВС и смесителя</b>	Параметр определяет, на сколько градусов будет повышена заданная температура котла, чтобы нагреть бойлер ГВС, буфер и контур смесителя. Повышение температуры происходит 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 буквой «С» в главном окне экрана.
<b>Продление работы ГВС*</b>	Доступен после подключения датчика 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>продления работы насоса ГВС</i> .
<b>Время простоя циркуляционного насоса</b>	Параметры доступны после подключения дополнительного модуля МХ.03. Время перерыва между периодами работы насоса циркуляции 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.).
<b>Время работы циркуляционного насоса</b>	
<b>Теплообменник*</b>	Параметр доступен после настройки опции дополнительные параметры = ДА. Относится только к гидравлическим системам с теплообменником между открытой и закрытой системой. Доступные опции: <ul style="list-style-type: none"> <li>• ДА (Насос котла работает непрерывно в коротком контуре котёл - теплообменник, не отключается от функции ЛЕТО или приоритета горячего водоснабжения)</li> <li>• НЕТ (Насос котла работает нормально)</li> </ul>

#### 14.4 Настройки буфера

<b>Настройки буфера</b>	
Включение работы БУФЕРА	Параметр предназначен для включения режима работы с буфером. Доступен после подключения дополнительного модуля В и датчиков температуры буфера.
Температура начала нагрева	Параметр <i>Температура начала нагрева буфера</i> определяет верхнюю температуру буфера, ниже которой начинается процесс нагрева буфера. Процесс нагрева буфера завершается в моменте, когда нижняя температура буфера достигнет значения, заданного в параметре <i>Температура завершения нагрева буфера</i> .
Температура завершения нагрева	

#### 14.5 Настройки смесителя.

<b>Настройки смесителя 1,2,3,4,5</b>	
<b>Режим работы смесителя</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Выключено</li> </ul>	Привод смесителя и насос смесителя не работают.
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Включено ЦО</li> </ul>	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 данный режим, 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"> <li>• Включен пол</li> </ul>	<p>Применяется, когда контур смесителя работает с системой тёплого пола. 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.</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Только насос</li> </ul>	<p>В момент, когда температура контура смесителя превысит установленную в параметре заданную температуру смесителя, снабжение насоса смесителя будет выключено. После снижения температуры контура на 2°C насос снова включается. 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.</p>
<p>Выбор термостата*</p>	<p>Параметр доступен только после подключения комнатной панели ecoSTER200/TOUCH. Опция позволяет выбрать комнатный термостат для контура смесителя. Доступные опции:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Универсальный – стандартный размыкательно-замыкательный термостат, подключенный к зажимам 28-30 для смесителя 1, для смесителей 2,3,4,5 это соответствующие зажимы в дополнительных модулях.</li> <li>• ecoSTERT1 – термостат 1 в ecoSTER200/TOUCH,</li> <li>• ecoSTERT2 – термостат 2 в ecoSTER200/TOUCH,</li> <li>• ecoSTERT3 – термостат 3 в ecoSTER200/TOUCH.</li> </ul> <p>Если ecoSTER200/TOUCH не подключен, то регулятор работает только со стандартным комнатным термостатом.</p>
<p>Минимальная температура смесителя</p>	<p>Это параметр, при помощи которого можно ограничить пользователю возможность установки слишком низкой заданной температуры контура смесителя. Автоматическое регулирование (например, в работе по расписанию) также не вызовет понижения значения заданной температуры ниже значения, установленного в данном параметре.</p>
<p>Максимальная температура смесителя</p>	<p>Параметр выполняет две функции:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- обеспечивает ограничение настройки слишком высокой заданной температуры смесителя пользователем. Автоматическое регулирование (погодозависимое управление) также не вызовет повышения заданной температуры выше значения, настроенного в данном параметре.</li> <li>- 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.</li> </ul>
<p>Время открытия клапана</p>	<p>Следует ввести время полного открытия клапана, считанное с заводской таблички привода клапана, например, 140 с.</p>
<p>Выключение насоса с термостата</p>	<p>Установка параметра на значение «ДА» вызовет закрытие привода смесителя и выключение насоса смесителя после</p>



	размыкания контактов комнатного термостата (нагретое помещение). Однако это действие не рекомендуется, поскольку температура в нагреваемом помещении может быть в значительной степени понизиться.
Нечувствительность 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 переключений 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.

#### 14.6 Дополнительные параметры

<b>Показать дополнительные параметры</b>	Доступные опции: <ul style="list-style-type: none"> <li>• ДА (отображает скрытые параметры, редактирование которых не рекомендуется)</li> <li>• НЕТ (скрывает скрытые параметры).</li> </ul>
--	--

#### 15 Сброс до заводских настроек

<b>Сброс до заводских настроек</b>	При сбросе сервисных настроек, сбрасываются также настройки Главного меню (пользователя).
------------------------------------	---

## 16 Описание сигналов тревоги

### 16.1 Превышение макс. температуры 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 путем сброса избытка тепла в бойлер ГВС, а также открыв привод смесителя (только тогда, когда контур смесителя = включен ЦО). Если температура котла снизится, то регулятор возвращается в нормальный режим работы. Если же температура дальше будет повышаться (достигнет 95°C), то произойдет отключение питания шнека и вентилятора, а также включится постоянный сигнал перегрева котла со звуковой сигнализацией. Если во время сигнала перегрева котла, температура, измеренная датчиком ГВС (8), превысит значение *Макс. Температура ГВС*, то насос ГВС отключится. Это предохраняет пользователей горячего водоснабжения от ожогов.

Сигнал тревоги можно отменить, нажимая ручку „TOUCH and PLAY” или выключением и включением питания регулятора.



Внимание: размещение датчика температуры вне обшивки котла, например, на выпускной трубе, не рекомендуется, поскольку может привести к более позднему обнаружению перегрева котла!



### 16.2 Превышение макс. температуры шнека

Сигнал тревоги появится, если температура шнека превысит значение сервисного параметра:

**Сервисные настройки** → **Настройки горелки** → **Макс. температура шнека**

Если температура превысит данное значение, то регулятор начнёт процесс тушения.

Сигнал автоматически выключается при снижении температуры горелки на 10°C.



Функция защиты от пожара шнека не работает при отключении или повреждении датчика шнека.



Функция защиты от пожара шнека не работает при отсутствии питания регулятора.



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

### 16.3 Повреждение датчика темп. котла

Сигнал тревоги появится при повреждении датчика котла и при превышении измерительного диапазона данного датчика. После появления сигнала тревоги котёл будет погашен.

Отмена сигнала тревоги осуществляется нажатием ручки „TOUCH and PLAY” или выключением и включением питания регулятора. Следует проверить датчик и при необходимости заменить.



Проверка датчика температуры описана в п. 12.9.



### 16.4 Повреждение датчика темп. шнека

Сигнал тревоги появится при повреждении датчика шнека и при превышении измерительного диапазона данного датчика. После появления сигнала тревоги котёл будет погашен.

Отмена сигнала тревоги осуществляется нажатием ручки „TOUCH and PLAY” или выключением и включением питания регулятора. Следует проверить датчик и при необходимости заменить.

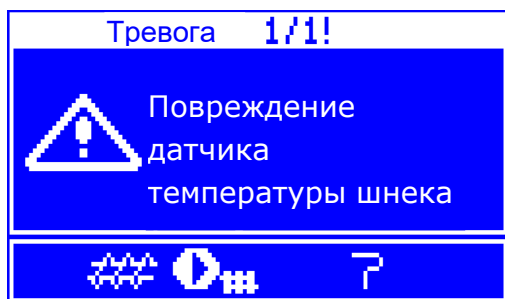


Проверка датчика температуры описана в п. 12.9.

Регулятор может работать с отключённым датчиком температуры шнека, если настроить параметр *макс.*



*температура шнека* = 0. Однако такая работа не рекомендуется, поскольку это приводит к отключению функции защиты котла от пожара шнека.



### 16.5 Нет связи

Панель управления соединена с силовым модулем при помощи цифровой линии связи RS485. В случае повреждения провода этой линии на экране появится сигнал *"Внимание! Нет связи"*.

Регулятор не отключает регулирование и работает нормально с ранее настроенными параметрами. В случае появления сигнала тревоги, регулятор предпримет необходимые действия согласно данному сигналу.

Необходимо проверить провод, соединяющий панель управления с силовым модулем и по мере необходимости заменить его.

### 16.6 Неудачная попытка розжига

Сигнал тревоги появится после третьей неудачной попытки автоматического розжига котла. После появления сигнала выключаются все насосы, чтобы не вызывать чрезмерного охлаждения котла. Причинами появления этого сигнала могут быть: неисправный термофен, отсутствие

топлива в бункере или неправильно настроены параметры режима розжига.

### 16.7 Неудачная попытка наполнения бункера

Это информационное сообщение. Оно появляется при неудачной попытке досыпания топлива из дополнительного бункера. В случае, если в течение полного часа работы второго шнека не удастся наполнить бункер котла, отображается сообщение. Эта сигнализация не вызывает выключения автоматической работы котла, предупреждение отображается только на панели. Отменяется, нажатием ручки „TOUCH and PLAY” или выключением и включением питания регулятора.

## 17 Другие

### 17.1 Отключение питания

В случае перебоев в электропитании регулятор вернется в тот режим работы, в котором он находился перед отключением питания.

### 17.2 Защита от замерзания

Когда температура котла упадет ниже 5 °С, включится насос ЦО, вызывая циркуляцию котельной воды. Это задержит процесс замерзания воды, однако в случае очень низких температур или при отсутствии электроэнергии это может не защитить систему отопления от замерзания.

### 17.3 Функция защиты насосов от заклинивания

Регулятор осуществляет функцию защиты насоса ЦО, ГВС и СМЕСИТЕЛЕЙ от заклинивания. Она заключается в их периодическом включении (каждые 167 ч на несколько секунд). Это защищает насосы от заклинивания вследствие образования котельного камня. Поэтому во время перерыва в эксплуатации котла питание регулятора должно быть включено. Функция осуществляется, также при выключенном при помощи клавиатуры регуляторе (регулятор в состоянии «Котел ВЫКЛЮЧЕН»).

#### **17.4 Замена сетевого предохранителя**

Сетевой предохранитель расположен внутри корпуса регулятора. Предохранитель может заменять только лицо с соответствующими квалификациями, после отключения сетевого питания. Необходимо использовать плавкие, керамические предохранители 5x20мм с номинальным током срабатывания 6,3А. Чтобы вынуть предохранитель, нужно поднять плоской отвёрткой патрон предохранителя и вынуть сам предохранитель.

#### **17.5 Замена панели управления**

Не рекомендуется замена самой панели управления, поскольку программное обеспечение в панели должна быть совместима с программным обеспечением в силовой части регулятора.

#### **18 Зонд лямбда $\lambda$**

Производительность горелки можно увеличить с помощью подключения дополнительного модуля зонда лямбда. Подключить модуль согласно п. 12.6. Работу зонда следует включить в меню:

**Меню → Сервисные настройки → Настройки горелки → Зонд 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:

**Меню → Настройки котла → Регулирование мощности**

Описание остальных параметров, связанных с зондом лямбда:

Параметр *Диапазон корректировки наддува* определяет допустимый диапазон изменения мощности наддува при работе с использованием зонда лямбда. Параметры *Динамика* и *Время реакции* влияют на

скорость регулирования объема кислорода в продуктах сгорания до заданного значения, а также на стабильность поддержания содержания кислорода в продуктах сгорания. Не рекомендуется изменять данные параметры, если скорость регулирования и стабильность поддержания заданного значения кислорода находится на ожидаемом уровне.

После длительного использования зонда может появиться необходимость калибровки 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.

## 19 Описание возможных неисправностей

Признаки неполадки	Подсказки
На экране не видно никаких признаков работы устройства, несмотря на подключение к сети.	<p>Проверить:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ не перегорели ли сетевые предохранители и при необходимости заменить их,</li> <li>▪ правильно ли вставлен провод, соединяющий панель с силовым модулем, и не поврежден ли он.</li> </ul>
Температура котла на дисплее отличается от запрограммированной.	<p>Проверить:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ не нагревается ли в это время бойлер ГВС, и не настроена ли заданная температуры ГВС выше заданной температуры котла; если да, то разница в показаниях исчезнет после нагрева бойлера ГВС, или следует уменьшить заданную температуру ГВС.</li> <li>▪ не включена ли работа по расписанию – выключить.</li> </ul>
Насос котла не работает.	<p>Проверить:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ не превышена ли в котле температура параметра <i>температура включения насоса ЦО</i> (Меню → насос котла) подождать или уменьшить <i>температуру включения насоса ЦО</i>,</li> <li>▪ включен ли приоритет ГВС, блокирующий насос ЦО - выключить приоритет, настроить <i>режим работы насоса ГВС</i> на <i>Без приоритета</i>,</li> <li>▪ не поврежден ли или не заблокирован ли насос ЦО.</li> </ul>
Вентилятор не работает.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ проверить, установлена ли перемычка входа ограничителя темп. безопасности STB на зажимы 1-2, (перемычка должна быть установлена только в случае неподключенного ограничителя температуры).</li> <li>▪ если производитель котла оборудовал котел ограничителем температуры STB с ручным возвратом в исходное положение, следует разблокировать его, отвинтив крышку и нажав кнопку согласно документации производителя котла,</li> <li>▪ проверить и при необходимости заменить вентилятор.</li> </ul>
Дополнительный шнек не работает (модуль В).	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Проверить правильность подключения проводов шнека к зажимам,</li> <li>▪ Проверить, установлена ли перемычка на зажимах 1-2 модуля В,</li> <li>▪ Проверить, не поврежден ли двигатель шнека,</li> <li>▪ Если слышно работу двигателя, а топливо не подается, проверить механизм шнека в соответствии с инструкцией подачи.</li> </ul>
Подача топлива не работает / не подает.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Проверить правильность подсоединения проводов шнека к зажимам,</li> <li>▪ Если подключен ограничитель температуры STB на зажимах 1-2, проверить, не разорвана ли цепь управления по причине перегрева котла,</li> <li>▪ Проверить, не поврежден ли привод механизма подачи,</li> <li>▪ Если слышно работу двигателя, а топливо не подается, заменить шплинт в муфте механизма подачи в соответствии с инструкцией котла.</li> </ul>
Топливо не догорает, в золе находятся недогоревшие остатки топлива. Топливо сжигается с большим количеством дыма, горелка гаснет	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Проверить настройки <i>Регулировки мощности</i> в Меню → Настройки котла → Регулирование мощности.</li> </ul>
Неправильные показания температуры	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Проверить термический контакт между датчиком температуры и измеряемой поверхностью,</li> <li>▪ не пролегал ли провод датчика слишком близко к сетевому кабелю,</li> <li>▪ подключен ли датчик к разъёму,</li> <li>▪ не поврежден ли датчик.</li> </ul>

<p>В режиме ЛЕТО насоса ГВС радиаторы горячие, а котел перегревается.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Увеличить значение параметра <i>продление времени работы насоса ГВС</i> для охлаждения котла.</li> </ul>
<p>Насос ГВС работает, даже если бойлер ГВС уже нагрет.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Установить параметр <i>продление времени работы насоса ГВС</i> = 0.</li> </ul>
<p>В гидравлической системе со смесительным клапаном и приводом, смеситель не открывается.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Причиной может быть нагрев бойлера ГВС при включенном приоритете ГВС. Подождать пока нагреется бойлер ГВС или выключить <i>приоритет ГВС</i>.</li> <li>▪ Причиной может быть включенная функция ЛЕТО.</li> <li>▪ Причиной может быть включение защиты возврата. Проверить, изолирован ли термически датчик температуры возврата воды в котел от окружающей среды, а тепловой контакт с трубой должен быть улучшен путем нанесения термопасты. Увеличить заданную температуру котла, чтобы обеспечить запас мощности на разогрев воды на возврате. Проверить, правильно ли смонтирована гидравлическая система, то есть после закрытия клапана температура возврата должна подняться выше параметра <i>Мин температура возврата + гистерезис возврата</i>.</li> <li>▪ Причиной может быть проходящая калибровка клапана смесителя; подождать до момента окончания калибровки. Активная калибровка обозначена надписью "КАЛ" в меню ИНФОРМАЦИЯ.</li> </ul>

## 20 Конфигурация регулятора производителем котла

Производитель котла/горелки должен подобрать параметры работы в регуляторе для данного типа или данной мощности горелки. Самыми важными параметрами являются параметры, связанные с розжигом, работой и тушением. Регулятор имеет возможность изменения настроек по умолчанию в зависимости от мощности или типа котла. Настройки по умолчанию для отдельных типов котлов/горелок следует согласовать с компанией PLUM. Чтобы установить новые параметры, необходимо зайти в: **Сервисные настройки** → **специальный пароль** и выбрать нужный котёл/горелку. Настройки по умолчанию также можно загружать с помощью специальной программы, предоставляемой производителем регулятора.

## 21 Реестр изменений





**ul. Wspólna 19, Ignatki  
16-001 Kleosin, Poland  
plum@plum.pl  
www.pum.pl  
www.plumelectronics.eu**