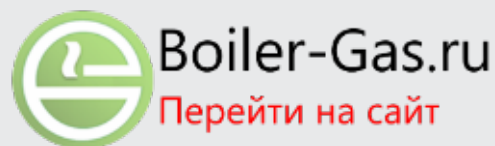




Регулятор котла **ecoMAX 860P**



для автоматических твёрдотопливных котлов с авторозжигом



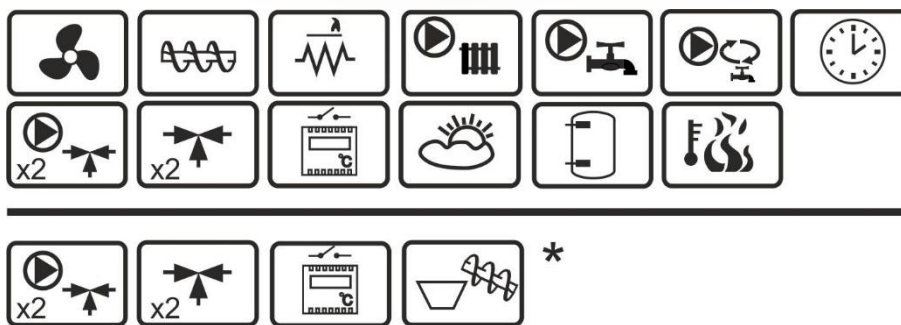
**



**



ecoNET300**



* функции в модуле B

** модуль ecoNET300, модуль B, C и комнатная панель ecoSTER200/ecoSTER TOUCH не входят в стандартный комплект

ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ И УСТАНОВКЕ

ИЗДАНИЕ:: 1.1

ПРИМЕНЕНИЕ К
ПРОГРАММНОМУ
ОБЕСПЕЧЕНИЮ:

МОДУЛЬ

ПАНЕЛЬ

v.01.XX.XX

v.01.XX.XX

ГЛАВНЫЕ ПРИНЦИПЫ КОРРЕКТНОЙ РАБОТЫ КОТЛА С INDIVIDUAL FUZZY LOGIC:

- **Регулятор должен быть запрограммирован индивидуально для каждого вида котла и топлива.**
- **Недопустима замена типа моторедуктора, типа вентилятора или другие изменения в комплектации котла, имеющие влияние на процесс сгорания. Комплектация должна соответствовать комплектуемым, изначально установленным производителем котла.**
- **Рекомендуется эксплуатация с максимально открытой заслонкой вентилятора.**
- **Включение режима fuzzy logic не освобождает от необходимости настройки параметров НАБЛЮДЕНИЯ.**
- **Режим fuzzy logic может нуждаться в дорегулировании.**

СОДЕРЖАНИЕ

1	Безопасность	5	12.17	Модуль eCONET	36
2	Общая информация	6	12.18	ОБНОВЛЕНИЕ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ.....	36
3	Информация о документации	6	13	СЕРВИСНОЕ МЕНЮ.....	38
4	Хранение документации.....	6	14	СЕРВИСНЫЕ НАСТРОЙКИ.....	40
5	Используемые символы.....	6	14.1	ГОРЕЛКА	40
	ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ		14.2	КОТЁЛ	41
	РЕГУЛЯТОРА.....	9	14.1	ЦО и ГВС.....	42
7	МЕНЮ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ	10	14.1	БУФЕР.....	43
8	Эксплуатация регулятора.....	11	14.2	СМЕСИТЕЛЬ	44
8.1	ОПИСАНИЕ КНОПОК	11	14.3	ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ПАРАМЕТРЫ.....	45
8.2	Главный экран.....	11	14.4	ВОЗВРАТ НАСТРОЕК ПО УМОЛЧАНИЮ	45
8.3	НАСТРОЙКА ЗАДАННЫХ ТЕМПЕРАТУР.....	11	14.5	ВЫХОД Н	45
8.4	РОЗЖИГ	12	15	ОПИСАНИЕ СИГНАЛОВ ТРЕВОГИ	46
8.5	РАБОТА.....	12	15.1	ПРЕВЫШЕНИЕ МАКС. ТЕМПЕРАТУРА КОТЛА	46
8.6	РЕЖИМ РЕГУЛИРОВАНИЯ	12	15.2	ПРЕВЫШЕНИЕ МАКС. ТЕМПЕРАТУРЫ ШНЕКА.....	46
8.7	НАДЗОР	13	15.3	НЕИСПРАВНА СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ ШНЕКОМ.....	46
8.8	ГАШЕНИЕ.....	13	15.4	ПОВРЕЖДЕНИЕ ДАТЧИКА ТЕМПЕРАТУРЫ КОТЛА	47
8.9	ПРОСТОЙ.....	13	15.5	ПОВРЕЖДЕНИЕ ДАТЧИКА ТЕМПЕРАТУРЫ ШНЕКА	47
8.10	НАСТРОЙКА ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ ГВС	14	15.6	ПОВРЕЖДЕНИЕ ДАТЧИКА ТЕМПЕРАТУРЫ ДЫМОВЫХ ГАЗОВ 47	
8.11	НАСТРОЙКА ЗАДАННОЙ ТЕМПЕРАТУРЫ ГВС.....	14	15.7	НЕУДАЧНАЯ ПОПЫТКА РОЗЖИГА.....	47
8.12	УПРАВЛЕНИЕ ЦИРКУЛЯЦИОННЫМ НАСОСОМ	14	15.8	НЕ ДОСТИГНУТА ТЕМП. ДЫМ. ГАЗОВ	47
8.13	ВКЛЮЧЕНИЕ ФУНКЦИИ ЛЕТО	14	15.9	ПЕРЕГРЕВ КОТЛА, РАЗОМКНУТЫЙ КОНТАКТ СТБ	47
8.14	НАСТРОЙКИ КОНТУРА СМЕСИТЕЛЯ	14	15.10	ПРЕВЫШЕНА МАКС. ТЕМПЕРАТУРА ДЫМ. ГАЗОВ. РИСК ПОВРЕЖДЕНИЯ ДАТЧИКА!	47
8.15	УПРАВЛЕНИЕ ПО ПОГОДЕ	16	15.11	ОТСУТСТВИЕ СВЯЗИ	48
8.16	ОПИСАНИЕ НАСТРОЕК НОЧНОГО СНИЖЕНИЯ	16	15.12	НЕУДАЧНАЯ ПОПЫТКА НАПОЛНЕНИЯ БУНКЕРА.....	48
8.17	КОЛОСНИКОВАЯ РЕШЁТКА.....	17	15.13	ОТКЛЮЧЕНИЕ ЭЛЕКТРОПИТАНИЯ	48
8.18	РУЧНОЕ УПРАВЛЕНИЕ	18	15.14	ПОВРЕЖДЕНИЕ ВЕНТИЛЯТОРА ИЛИ ДАТЧИКА СКОРОСТИ ВРАЩЕНИЯ	48
8.19	КОНФИГУРАЦИЯ УРОВНЯ ТОПЛИВА.....	18	16	ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ФУНКЦИИ	48
8.20	ИНФОРМАЦИЯ	18	16.1	ОТКЛЮЧЕНИЕ ПИТАНИЯ	48
	ИНСТРУКЦИЯ МОНТАЖА РЕГУЛЯТОРА И		16.2	ЗАЩИТА ОТ ЗАМЕРЗАНИЯ	48
	НАСТРОЙКА СЕРВИСНЫХ ПАРАМЕТРОВ ...	21	16.3	ФУНКЦИЯ ЗАЩИТЫ НАСОСОВ ОТ ЗАКЛИНИВАНИЯ	48
9	Гидравлические схемы	22	16.4	ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЙ ШНЕК БУНКЕРА	48
10	Технические данные.....	25	17	ЗАМЕНА ЗАПЧАСТЕЙ И КОМПЛЕКТУЮЩИХ.....	48
11	Условия хранения и транспортировки .	25	17.1	ЗАМЕНА ПРЕДОХРАНИТЕЛЯ.....	48
12	МОНТАЖ РЕГУЛЯТОРА.....	25	17.2	ЗАМЕНА ПАНЕЛИ УПРАВЛЕНИЯ.....	49
12.1	УСЛОВИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ	25	17.3	52
12.2	ТРЕБОВАНИЯ К МОНТАЖУ	25			
12.3	МОНТАЖ РЕГУЛЯТОРА.....	25			
12.5	ПОДКЛЮЧЕНИЕ ЭЛЕКТРОПИТАНИЯ	26			
12.6	ПОДКЛЮЧЕНИЕ ДАТЧИКОВ ТЕМПЕРАТУРЫ.....	31			
12.7	ПОДКЛЮЧЕНИЕ ДАТЧИКА ПОГОДЫ.....	31			
12.8	ПРОВЕРКА ДАТЧИКОВ ТЕМПЕРАТУРЫ	31			
12.9	ПОДКЛЮЧЕНИЕ КОМНАТНОГО ТЕРМОСТАТА КОТЛА.	32			
12.10	ПОДКЛЮЧИТЕ КОМНАТНОГО ТЕРМОСТАТА СМЕСИТЕЛЕЙ.....	32			
12.11	ПОДКЛЮЧЕНИЕ РЕЗЕРВНОГО КОТЛА	33			
12.12	ПОДКЛЮЧЕНИЕ ОПОВЕЩЕНИЯ ТРЕВОГИ	34			
12.13	ПОДКЛЮЧЕНИЕ СЕРВОПРИВОДА СМЕСИТЕЛЯ	34			
12.14	ТЕМПЕРАТУРНЫЙ ОГРАНИЧИТЕЛЬ STB.....	35			
12.15	Вход DS	36			
12.16	ПОДКЛЮЧЕНИЕ КОМНАТНОЙ ПАНЕЛИ	36			

1 Безопасность



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 всех работ по подключению, необходимо всегда отключить электропитание и убедиться, что зажимы и провода не находятся под напряжением.
- При выключении регулятора с помощью клавиатуры, на зажимах регулятора может возникнуть опасное напряжение.
- Регулятор не может быть использован не по назначению.
- Регулятор предназначен для монтажа в корпусе.
- Необходимо использовать дополнительную автоматику предохраняющую котёл, систему центрального отопления и систему горячего водоснабжения от результатов аварии регулятора или ошибок в его программировании.
- Необходимо выбрать программные параметры для данного типа котла и данного топлива, учитывая все условия работы системы. Ошибочный выбор параметров может привести к аварийному состоянию котла (например перегрев котла, пожар шнека и тп.).
- Регулятор предназначен для производителей котлов. Производитель котла перед использованием должен проверить совместимость регулятора с данным типом котла, корректна ли она и безопасна.
- Регулятор не является взрывобезопасным устройством, то есть, в состоянии аварии, может быть источником искры или высокой температуры, которая при наличии пыли или горючих газов может вызвать возгорание или взрыв.

Поэтому, регулятор необходимо изолировать от пыли и горючих газов используя соответствующий корпус.

- Регулятор должен быть установлен производителем, согласно с действующими нормами и правилами.
- Изменение параметров может проводить исключительно человек, ознакомленный с данной инструкцией.
- Использовать только для отопительных контуров, изготовленных в соответствии с действующими правилами
- Электросеть, в которой работает регулятор должна предохраняться предохранителем, правильно подобранным к используемым нагрузкам.
- Не допускается использование регулятора с повреждённым корпусом
- Ни при каких обстоятельствах нельзя изменять конструкцию регулятора.
- В контроллере используется электронное отключение подключённых устройств (принцип действия типа 2Y и 2B, согласно PN-EN 60730-1).
- Необходимо ограничить доступ детей к регулятору.

2 Общая информация

Регулятор котла есоМАХ860Р, представляет собой современное электронное устройство, предназначенное для управления работой твёрдотопливного котла со шнековой подачей. Обнаружение пламени производится с помощью датчика температуры дымовых газов. Регулятор является многофункциональным устройством:

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

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

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

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

3 Информация о документации

Инструкция регулятора является дополнением к документации котла. Детально, кроме записей в данной инструкции, следует придерживаться документации котла. Инструкция регулятора поделена на 2 части: для пользователя и монтажника. Однако, в обеих частях содержится важная информация, влияющая на безопасность, поэтому пользователь должен ознакомиться с двумя частями инструкции.

За ущерб, связанный с не соблюдением правил инструкции мы не несём ответственности.

4 Хранение документации

Просьба бережно хранить данную инструкцию по установке и эксплуатации, а также всю необходимую документацию, чтобы в случае необходимости можно было к ней обратиться. В случае переезда или продажи устройства необходимо передать документацию новому пользователю / хозяину.

5 Используемые символы

В инструкции используются следующие графические символы:



- символ обозначает полезную информацию и подсказки,



- символ обозначает важную информацию, от несоблюдения которой, может зависеть ущерб имущества, угроза для здоровья или жизни людей и домашних животных.

Внимание: символами обозначена важная информация, для облегчения ознакомления с инструкцией. Однако это не освобождает пользователя и монтажника от соблюдения требований не обозначенных графическими символами!

6 Директива WEEE 2002/96/EG Закон о электротехнике и электронике



- Утилизировать упаковку и продукт в конце срока действия в компании специализирующейся по рециклингу,
- Не утилизировать продукт вместе с бытовыми отходами,
- Не сжигать продукт.

ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ РЕГУЛЯТОРА

ecoMAX 860P

Главное меню
Информация
Настройки котла
Настройки ГВС *
Лето/Зима
<ul style="list-style-type: none"> Режим ЛЕТО Темп.включения ЛЕТО Темп.выключения ЛЕТО
Настройки смесит. 1-5*
Общие настройки
Ручное управление
Тревога
Сервисные настройки

Настройки котла
Заданная темп.котла
Погодное управ.котла*
Кривая отопления котла*
Парал. сдвиг кривой *
Коэффициент комн.темп.*
Регулировка мощности
<ul style="list-style-type: none"> Макс.мощ-ть котла 100% мощ. вентилятора 100% кислород* 50% Мощ-ть наддува 50% Гистерезис H2 Средняя мощ-ть котла 50% Мощ-ть наддува 30% Гистерезис H1 Мин.мощ-ть котла 30% Мощ-ть наддува 30% кислород* Гистерезис котла Корректировка подачи Мин.мощ-ть котла FL Макс.мощ-ть котла FL Мощ-ть наддува - ручной *
Источник тепла
<ul style="list-style-type: none"> Горелка Колосник Резервный котёл *
Режим регулирования
<ul style="list-style-type: none"> Стандартный FuzzyLogic Макс кВт Сред кВт Мин кВт
Выбор топлива
Уровень топлива
<ul style="list-style-type: none"> Уровень тревоги Калибровка уровня топлива
Калибровка зонда Лямбда *
Работа по расписанию
<ul style="list-style-type: none"> Включение (ДА/НЕТ) Расписание
Ночные снижения котла

<ul style="list-style-type: none"> Включение [ДА/НЕТ] Значение снижения Расписание

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

Настройки смесителя 1,2,3,4,5 *
Заданная температура смесителя
Термостат комнатного смесит.
Погодное управ. смесит. *
Кривая нагрева смесит. *
Парал.сдвиг кривой *
Коэфф. комнатной темп. *
Ночные снижения смесителя
<ul style="list-style-type: none"> Включение [ДА/НЕТ] Значение снижения Расписание

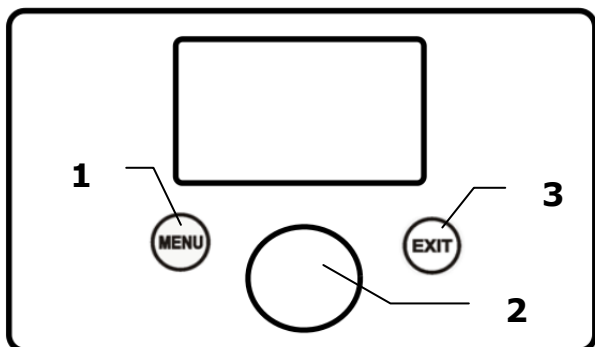
Общие настройки
Часы
Дата
Яркость экрана
Звук
Язык
Обновление программного обеспечения
Настройка Wi-Fi*

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

8 Эксплуатация регулятора

Регулятор включается нажатием на вращающуюся ручку. Для начала использования котла с регулятором необходимо разжечь котёл с помощью режима РОЗЖИГ и после переключить в режим РАБОТА.

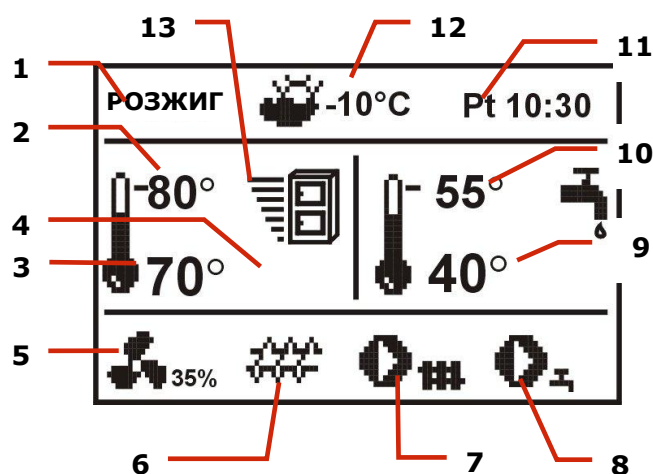
8.1 Описание кнопок



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

Вращение ручки "TOUCH and PLAY" увеличивает или уменьшает значение регулируемого параметра. Это элемент быстро обслуживания регулятора. Нажатие этой ручки вызывает вход в выбранный параметр или подтверждение выбранного значения.

8.2 Главный экран



1. режимы работы регулятора: РОЗЖИГ, РАБОТА, НАДЗОР, ГАШЕНИЕ, ПРОСТОЙ
2. заданная температура котла,
3. измеренная температура котла,
4. значения, влияющие на заданную температуру:

- символ размыкания контактов комнатного термостата (достигнута комнатная температура);

- символ снижения заданной температуры от активных временных отрезков;

- символ повышения заданной температуры котла на время нагрева резервуара горячего водоснабжения ГВС;

- символ повышения заданной температуры от контура смесителя;

- символ повышение температуры котла, чтобы нагреть буфер;

- предупредительный символ о приближающемся или недавно проведенном режиме дезинфекции бойлера ГВС;

- четырехходовой клапан закрыт (защита возврата котла),

5. символ работы наддува

6. символ работы шнека,

7. символ работы насоса котла,

8. символ работы насоса ГВС,

9. измеренная температура бойлера ГВС,

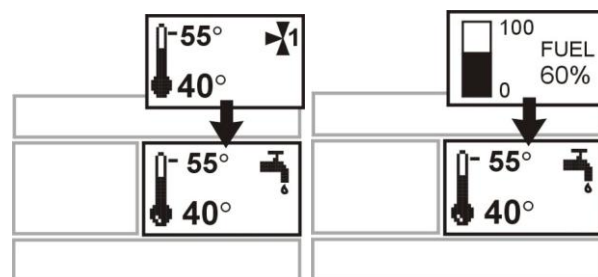
10. заданная температура бойлера ГВС,

11. часы и день недели,

12. внешняя температуры (по погоде),

13. символ текущей мощности котла.

Окно горячего водоснабжения на главном экране можно изменить на выбранный контур смесителя, повернув ручку TOUCH and PLAY.



Уровень топлива может быть представлен, также на дополнительной комнатной панели ecoSTER200/ecoSTER TOUCH.

8.3 Настройка заданных температур

Заданную температуру котла, как и заданную температуру контуров смесителя, можно настроить с уровня МЕНЮ (возможные настраиваемые

значения этих температур ограничены диапазоном соответствующих им сервисных параметров регулятора).

Настройки котла → Заданная температура котла

Настройки смесителя 1-5 → Заданная температура смесителя


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

8.4 РОЗЖИГ

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

Сервисные настройки → Настройки горелки → Розжиг

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

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

8.5 РАБОТА

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

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

Настройки котла → Регулирование мощности

8.6 Режим регулирования

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

Настройки котла → Режим регулирования

Работа в стандартном режиме

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

Регулятор обладает механизмом регулирования мощности котла, позволяющим постепенно уменьшать его мощность по мере приближения температуры котла к заданному значению.

Определены три уровня мощности: максимальная, средняя, минимальная.

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

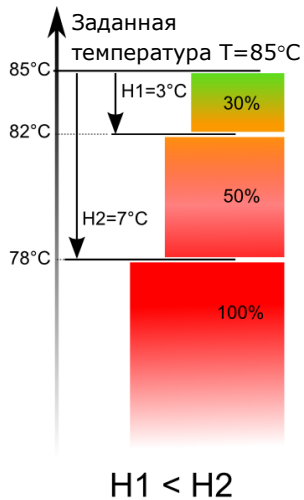
Каждому из трёх уровней мощности можно присвоить отдельное время подачи топлива и мощность наддува, что отражается на фактическом уровне мощности котла. Параметры уровней мощности доступны в МЕНЮ:

Настройки котла → Регулирование мощности

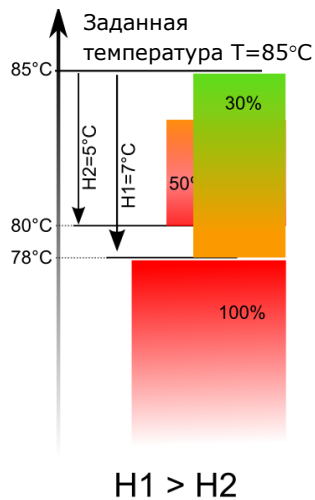
Регулятор определяет мощность горелки, с которой в данный момент будет работать котёл, в зависимости от заданной температуры котла и определённых гистерезисов *Гистерезис Н2* и *Гистерезис Н1*.

Существует возможность такой настройки значений Н1 и Н2, чтобы регулирование происходило без промежуточной мощности, т.е. переход с 100% на 30% с пропуском мощности 50%.

3 уровня мощности



2 уровня мощности



Работа в режиме Fuzzy Logic

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

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

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

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

8.7 НАДЗОР

В режиме НАДЗОР регулятор наблюдает за топкой, чтобы она не погасла. 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:

Сервисные настройки → Настройки горелки → Надзор

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



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

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



Для настройки *Время надзора* = 0 регулятор пропускает режим НАДЗОР и сразу переходит в режим ГАШЕНИЯ.



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

8.8 ГАШЕНИЕ

В режиме ГАШЕНИЕ происходит дожигание остатков топлива и подготовка котла к простоя или остановке.

Регулятор останавливает подачу топлива и выполняет циклические продувки с целью дожигания остатков топлива. По прошествии максимального времени гашения регулятор переходит в режим ПРОСТОЙ.

8.9 ПРОСТОЙ

В режиме ПРОСТОЙ котел погашен и ожидает сигнал для начала повторного нагрева.

Сигналом для начала нагрева может быть:

- Снижение заданной температуры котла ниже заданной температуры, уменьшенной на значение гистерезиса котла (*Гистерезис котла*),

При настройке работы котла с буфером, снижение верхней температуры буфера ниже заданного значения (*Температуры начала нагрева буфера*).

8.10 Настройка горячего водоснабжения ГВС

Регулятор регулирует температуру бойлера горячего водоснабжения ГВС, при условии, что подключён датчик температуры ГВС. Если датчик отключён в главном окне отображается информация об отсутствии датчика. С помощью параметра *режим работы насоса ГВС* пользователь может:

- выключить прогрев бойлера, параметр *выключен*,
- настроить приоритет ГВС параметром *приоритет*, тогда насос котла будет выключен, а смеситель закрыт, чтобы быстрее прогреть бойлер ГВС,
- настроить одновременную (параллельную) работу насоса котла и ГВС, параметром *без приоритета*.

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



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

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

8.11 Настройка заданной температуры ГВС

Заданную температуру ГВС можно настроить, войдя в:

Настройки ГВС → Заданная температура ГВС

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.

8.12 Управление циркуляционным насосом

Настройки циркуляционного насоса ГВС находятся в:

Сервисные настройки → Настройки ЦО и ГВС

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

8.13 Включение функции ЛЕТО

Чтобы включить функцию ЛЕТО, позволяющую прогревать бойлер ГВС летом без необходимости нагрева системы центрального отопления, следует установить параметр *режим Лето* на *включён*.

Лето/Зима → Режим Лето



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

Если датчик погоды подключён, переключение между режимом лето/зима может производиться автоматически.

8.14 Настройки контура смесителя

Настройки смесителя находятся в: **Настройки смесителя 1**

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

Настройки смесителя без датчика погоды:

Необходимо вручную настроить желаемую температуру воды в отопительном контуре смесителя, используя параметр *заданная температура смесителя*, например, на значение 50°C. Значение температуры должно быть подобрано таким образом, чтобы обеспечить требуемую температуру в помещении.

После подключения комнатного термостата, необходимо настроить значение параметра *снижение заданной температуры смесителя от термостата* например на значение 5°C. Значение следует настраивать исходя из опыта. В качестве комнатного термостата можно использовать обычный универсальный термостат (замыкательно-размыкательный) или комнатную панель ecoSTER200/ecoSTER TOUCH. После выбора термостата заданная температура контура смесителя уменьшится, что при надлежащем выборе значения понижения, приведёт к прекращению повышения температуры в обогреваемом помещении.

Настройки смесителя с датчиком погоды без комнатной панели:

Настроить параметр *управление по погоде* на *включён*. Подберите кривую нагрева. Используя параметр *параллельный сдвиг* кривой нагрева, настроить заданную температуру в помещении, пользуясь примером:

Заданная комнатная температура = 20°C + параллельный сдвиг кривой нагрева.

Пример:

Чтобы получить комнатную температуру 25°C значение параметра *параллельный сдвиг кривой нагрева* должно быть установлено на 5°C. Чтобы достичь комнатной температуры 18°C, установить значение параметра *параллельный сдвиг кривой нагрева* на -2°C.

В этой конфигурации, можно подключить комнатный термостат, который позволит нивелировать не точность выбора кривой нагрева, в случае, если будет выбрано слишком большое значение кривой нагрева.

Тогда следует настроить значение параметра *снижение заданной температуры смесителя от термостата*, например на значение 2°C. После

срабатывания термостата заданная температура контура смесителя уменьшится, что при надлежащем выборе значения понижения, приведёт к прекращению повышения температуры в обогреваемом помещении.

Настройки смесителя с датчиком погоды а также комнатной панелью ecoSTER200/ecoSTER TOUCH:

Настроить параметр *управление по погоде* на *включён*. Подберите кривую нагрева. Комнатная панель ecoSTER200/ecoSTER TOUCH автоматически передвигает кривую нагрева, в зависимости от заданной комнатной температуры. Панель берет за основу расчётов значение 20°C, например для заданной комнатной температуры = 22°C регулятор передвинет кривую нагрева на 2°C, для заданной комнатной температуры = 18 °C регулятор передвинет кривую нагрева на -2°C. В некоторых случаях может возникнуть необходимость дополнительной настройки сдвига кривой нагрева.

В этой конфигурации, комнатный термостат ecoSTER200/ecoSTER TOUCH может:

- снижать на постоянное значение температуру отопительного контура, если в помещении будет достигнута заданная температура. Аналогично, как описано в предыдущем пункте (не рекомендуется), или

- автоматически, непрерывно регулировать температуру отопительного контура.

Не рекомендуется использовать обе возможности.

Автоматическое корректирование комнатной температуры происходит по примеру:

Корректирование = [(Заданная комнатная температура - измеренная комнатная температура) x коэффициент комнатной температуры] / 10

Пример:

Заданная температуры в обогреваемом помещении (настроенная в ecoSTER200/ecoSTER TOUCH) = 22°C. Измеренная температура в помещении (ecoSTER200/ecoSTER TOUCH) = 20°C. Коэффициент комнатной температуры = 15.

Заданная температура смесителя будет увеличена на $[(22^{\circ}\text{C} - 20^{\circ}\text{C})] \times 15/10 = 3^{\circ}\text{C}$. Следует найти подходящее значение параметра *коэффициент комнатной температуры*. Диапазон: 0...50. Чем выше коэффициент, тем больше корректирование заданной температуры котла. При настройке на значение "0" заданная температура смесителя не корректируется. Внимание: настройка слишком большого значения *коэффициента комнатной температуры* может вызвать циклические колебания комнатной температуры!.

8.15 Управление по погоде

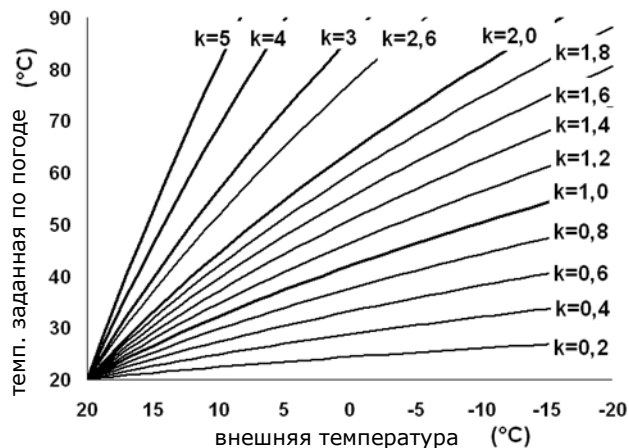
Управление по погоде можно включить, как для отопительного контура котла, так и для контура смесителя. При корректно выбранной кривой нагрева, заданная температура котла или смесителя рассчитывается автоматически в зависимости от значения внешней температуры. Таким образом, при кривой нагрева соответствующей конкретному объекту, комнатная температура остаётся стабильной - независимо от внешней температуры. Поэтому, правильный выбор кривой нагрева является очень важным действием.

Внимание: во время выбора кривой нагрева необходимо исключить воздействие комнатного термостата на работу регулятора (независимо от того, подключён комнатный термостат или нет), настраивая параметр:

- Для контура смесителя: **Настройки смесителя** → **Комнатный термостат** → **Снижение от комнатного термостата** = 0.

Если подключена комнатная панель ecoSTER200/ecoSTER TOUCH, следует дополнительно настроить параметр *коэффициент комнатной температуры* = 0 Руководство для корректной настройки кривой нагрева:

- тёплый пол 0,2 - 0,6
- радиаторное отопление 1,0 - 1,6
- котёл 1,8 - 4



Советы по выбору соответствующей кривой нагрева:

- если при падающей внешней температуре, температура в помещении повышается, то выбранная кривая нагрева является слишком высокой,
- если при падающей внешней температуре, падает также температура в помещении, то выбранная кривая нагрева является слишком маленькой,
- если температура в помещении во время морозов соответствующая, а в более тёплую погоду слишком низкая, то рекомендуется увеличить *параллельное передвижение кривой нагрева* и снизить кривую нагрева,
- если во время морозов температура в помещении слишком низкая, а в более тёплую погоду слишком высокая, то рекомендуется уменьшить *параллельное передвижение кривой нагрева* и поднять кривую нагрева.

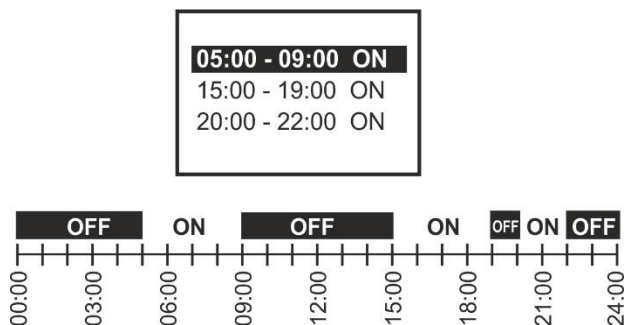
Если здание имеет плохую теплоизоляцию, то кривая нагрева должна быть больше. Зато для зданий с хорошей теплоизоляцией значение кривой нагрева будет меньше.

Заданная температура, рассчитанная по кривой нагрева может быть уменьшена или увеличена, если она выходит за пределы ограничений температур для данного контура.

8.16 Описание настроек ночного снижения

В регуляторе введена возможность настройки снижения заданной температуры котла по расписанию:

В выбранных отрезках времени котёл работает. За пределами данных отрезков работа котла остановлена.



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

Временные отрезки позволяют вводить снижение заданной температуры в определенный период времени – например, ночью, или когда пользователь не находится в обогреваемом помещении (например, выход домочадцев на работу или в школу). Благодаря этому заданная температура может понижаться автоматически без потери теплового комфорта при снижении потребления топлива.

Для включения работы по расписанию, следует настроить параметр *Ночное снижение* для данного нагревательного контура на включенный.

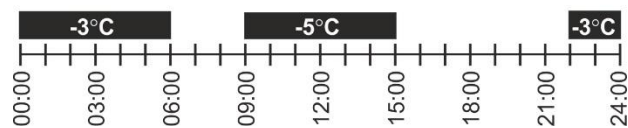
Ночные снижения можно запрограммировать для будней, субботы и воскресенья.

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

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



Внимание: Выбор временных отрезков в течение суток следует начинать с 00:00!




В представленном примере с 00:00 до 06:00 регулятор установит снижение заданной температуры котла на значение 3 °С. С 06:00 до 09:00 регулятор оставит заданную температуру котла на заданном уровне (без снижений). С 09:00 до 15:00 регулятор понизит заданную температуру котла на 5 °С. С 15:00 до 22:00 регулятор снова оставит заданную температуру котла на заданном уровне (без снижений). С 22:00 до 23:59 регулятор понизит заданную температуру котла на 3 °С.



Временной отрезок игнорируется при настройке снижения на значение "0", даже если в нем выбран временной диапазон.



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

8.17 Колосниковая решётка

Регулятор имеет режим работы на колосниковой решётке с ручным засыпание топлива. Шнек выключён, работает только вентилятор. Переключение между режимами работы на ГОРЕЛКЕ и на КОЛОСНИКЕ можно произвести в:

Настройки котла → Источник тепла

Вентилятор работает с мощностью:

Настройки котла → Регулировка мощности

Значения мощности вентилятора для колосника отличаются от значения для горелки. Остальные параметры находятся в сервисных настройках.



Переключения режима колосника на горелку может производиться с помощью веб-модуля ecoNET, однако только после полного прогорания топлива на колоснике.

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

8.18 Ручное управление

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



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

8.19 Конфигурация уровня топлива

Включение указателя уровня топлива

Чтобы включить отображение уровня топлива, следует установить значение параметра:

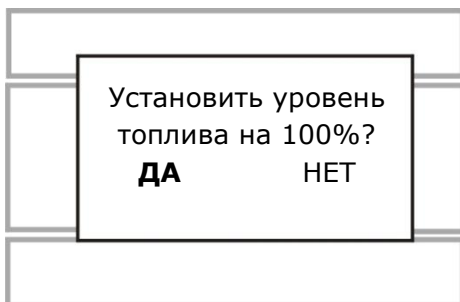
Настройки котла → Уровень топлива → Уровень тревоги

на значение больше нуля, например, 10%. Уровень топлива можно проверить, выбрав показатель с правой стороны главного окна, вращая ручку.

Подсказка: уровень топлива можно также увидеть на комнатной панели ecoSTER200/ecoSTER TOUCH (Внимание: комнатная панель не входит в стандартный комплект регулятора).

Настройка уровня топлива

Каждый раз после наполнения топливного бункера до требуемого уровня, следует нажать и удерживать кнопку в главном окне, пока не появится информация:



После выбора "ДА", уровень топлива будет установлен на 100%.

Внимание: Топливо можно досыпать в любое время, то есть не нужно ждать, пока

топливный бункер полностью опустошится. Однако, топливо всегда следует досыпать до установленного уровня 100% и устанавливать уровень топлива на экране на 100%.

Принцип действия

Регулятор вычисляет уровень топлива на основании текущего потребления топлива. Заводские настройки не всегда соответствуют фактическому потреблению топлива данным котлом, поэтому для корректной работы, этот метод требует от пользователя регулятора произвести калибровку уровня топлива. Дополнительные датчики уровня топлива не требуются.

Калибровка

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

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

В главном окне указатель будет установлен на 100%. Признаком процесса калибровки является мигающий указатель уровня топлива. Указатель будет мигать до момента запрограммирования уровня, соответствующего минимальному. Необходимо постоянно контролировать понижающийся уровень топлива в бункере. В момент, когда уровень снизится до ожидаемого минимума, следует установить значение параметра:

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

Есть возможность обойти процесс калибровки уровня топлива, если правильно будут введены параметры Производительность шнека и Ёмкость бункера, которые находятся в:

Сервисные настройки → Настройки котла → Работа

8.20 Информация

Меню информации обеспечивает просмотр измеряемых температур и позволяет проверить, какие из устройств включены в данный момент.



После подключения расширяющего модуля смесителей, появляются окна с информацией о дополнительных смесителях.

ecoMAX 860P



9 Гидравлические схемы



Представленные гидравлические схемы не являются проектом системы центрального отопления и приводятся исключительно в качестве примера!

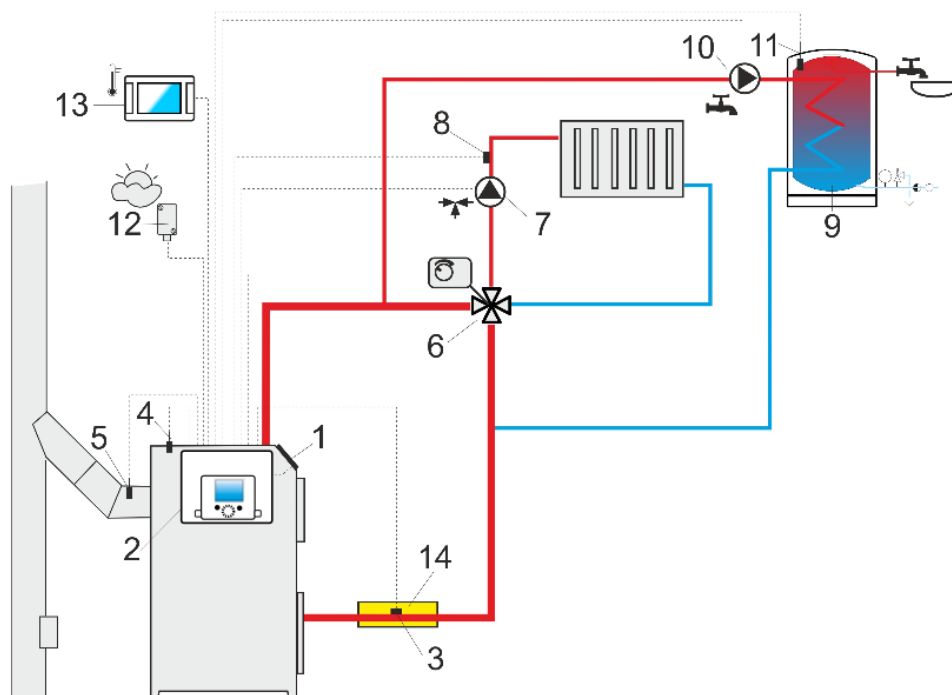


Схема с четырехходовым клапаном, смесительным контуром центрального отопления, где: 1 – котёл, 2 - регулятор, 3 - датчик температуры возврата (не является необходимым для работы системы), 4 - датчик температуры котла СТ4, 5 - датчик температуры продуктов сгорания СТ2S (только просмотр температуры), 6 - привод четырехходового клапана, 7 - насос контура смесителя, 8 - датчик температуры контура смесителя, 9 - бойлер горячего водоснабжения, 10 - насос горячего водоснабжения, 11- датчик горячего водоснабжения, 12 - погодный датчик температуры СТ6-Р, 13 - комнатная панель ecoSTER или стандартный комнатный термостат, 14 – теплоизоляция.

Чтобы улучшить циркуляцию воды в гравитационном контуре котла (жирный контур на рисунке), необходимо: использовать большие номинальные диаметры DN трубы и четырехходового клапана, избегать большого числа колен и сужений диаметра, соблюдать другие правила, касающиеся строительства гравитационных систем, например, сохранение наклонов и т.п.



Если датчик возврата монтируется накладным методом, его следует термически изолировать от окружения и улучшить термический контакт с трубой с помощью теплопроводящей пасты. Заданная температура котла должны быть установлена так высоко, чтобы обеспечить тепловую мощность для контура смесителя при одновременном нагреве воды, возвращающейся в котёл.

РЕКОМЕНДУЕМЫЕ НАСТРОЙКИ:

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

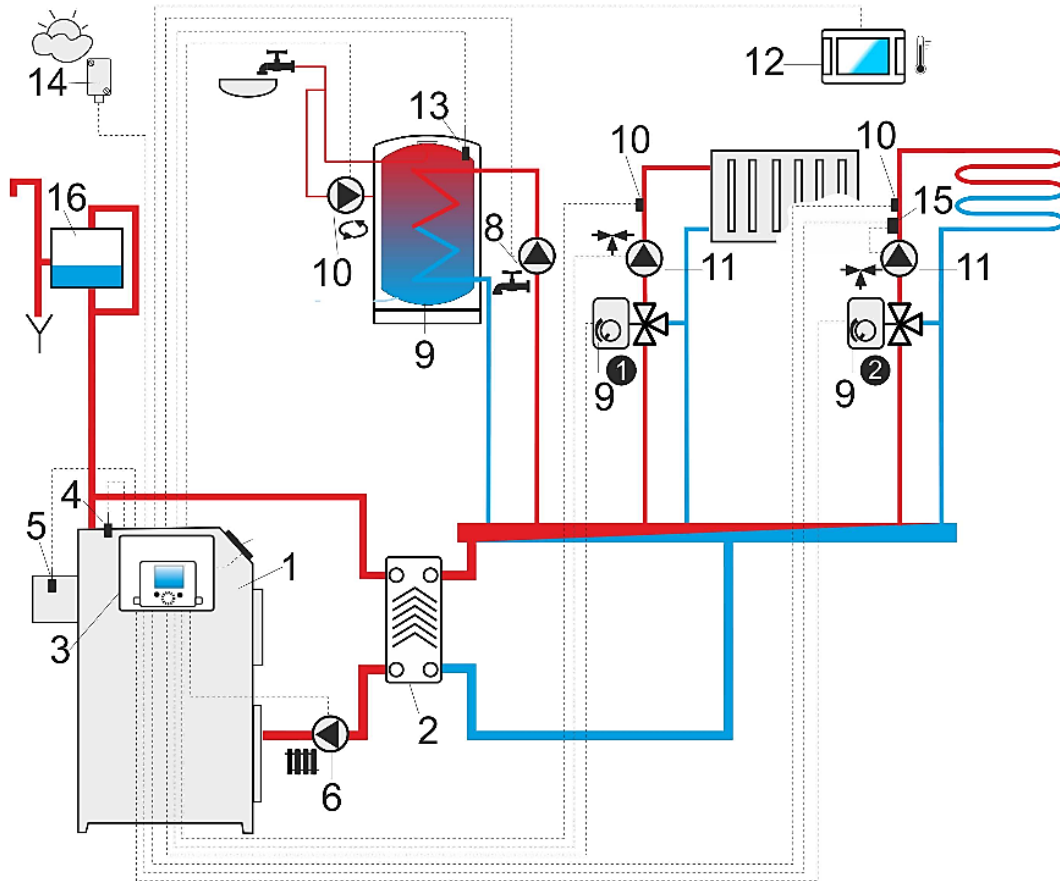


Схема с двумя смесительными контурами и с бойлером ГВС: 1 – котёл, 2 – теплообменник, 3 – регулятор, 4 – датчик температуры котла СТ4, 5 – датчик температуры продуктов сгорания СТ2S, 6 – насос котла, 8 – насос горячего водоснабжения, 9 – привод смесительного клапана, 10 – датчик температуры контура смесителя СТ4, 11 – насос смесителя, 12 – комнатная панель ecoSTER200/ecoSTER TOUCH с функцией комнатного термостата, 13 – датчик температуры горячего водоснабжения СТ4, 14 – погодный датчик температуры СТ6-P, 15 – независимый термостат предохраняющий насос смесителя, 16 – расширительный бак.

РЕКОМЕНДУЕМЫЕ НАСТРОЙКИ:

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

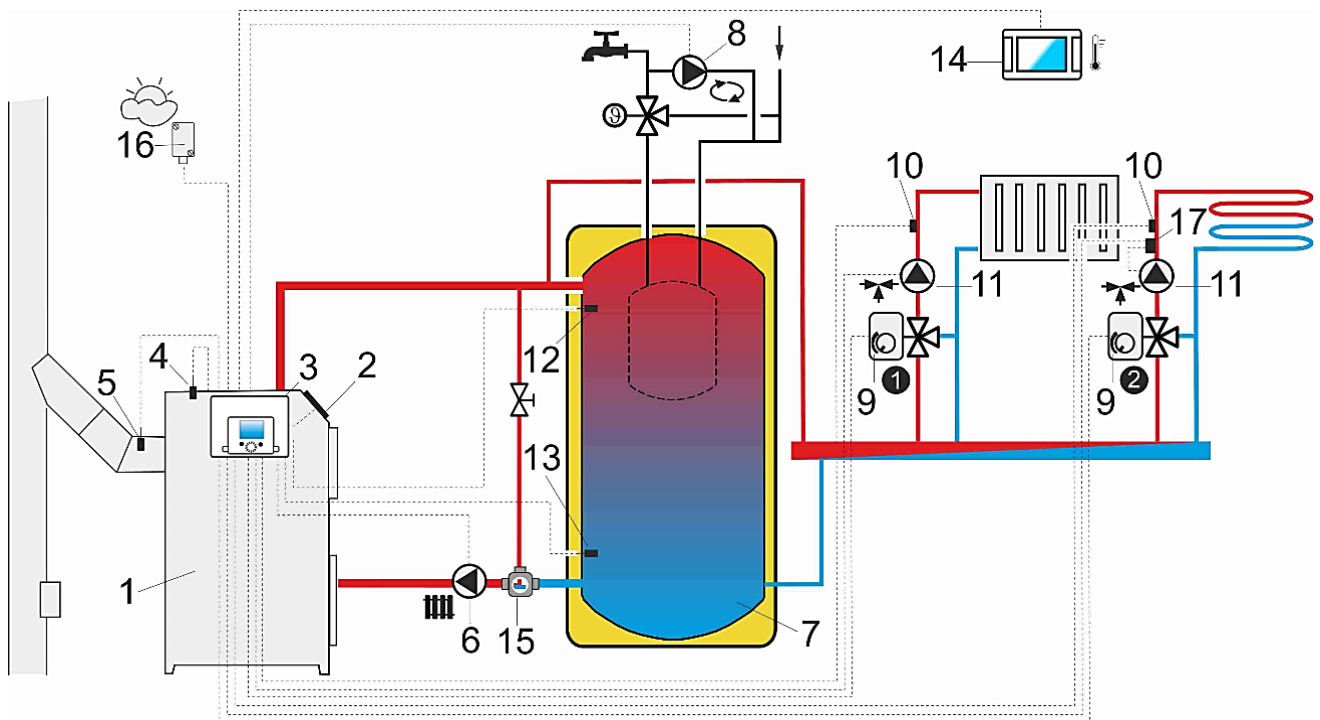


Схема с тепловым буфером: 1 – котёл, 2 – панель, 3 – регулятор, 4 – датчик температуры котла СТ4, 5 – датчик температуры продуктов сгорания СТ2S, 6 – насос котла, 7 – тепловой буфер, 8 – циркуляционный насос, 9 – привод смесительного клапана, 10 – датчик температуры контура смесителя СТ4, 11 – насос смесителя, 12 – датчик верхней температуры буфера СТ4, 13 – датчик нижней температуры буфера СТ4, 14 – комнатная панель ecoSTER200/ecoSTER TOUCH с функцией комнатного термостата, 15 – трёхходовой термостатический клапан для защиты возврата, 16 – погодный датчик температуры СТ6-Р, 17 – независимый термостат предохраняющий насос смесителя от слишком высокой температуры.

ПРЕДЛАГАЕМЫЕ НАСТРОЙКИ:

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

10 Технические данные

Питание	230В, 50 Гц;
Номинальный ток регулятора	0,2 А
Максимальный номинальный ток	6 (6) А
Степень защиты	IP20
Температура окр. среды	T50
Температура окр. среды	0...50 °С
Температура хранения	0...65°С
Относительная влажность	5 - 85% без содержания водяного пара
Диапазон измерений темп. датчиков СТ4	0...100 °С
Диапазон измерений темп. датчиков СТ6-Р	-35...40 °С
Точность измерения темп. датчиками СТ4 и СТ6-Р	2°С
Соединения	Винтовые зажимы со стороны сетевого напряжения 2,5 мм ² Винтовые зажимы со стороны изм. входов 1,5 мм ²
Дисплей	Графический 128x64
Внешние размеры	340x225x60mm
Вес комплекта	1,6 кг
Стандарты	PN-EN 60730-2-9 PN-EN 60730-1
Класс ПО	А
Степень загрязнённости	2 степень загрязнённости

11 Условия хранения и транспортировки

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

Не оказывать прямое давление на крышку корпуса, это может повредить капиллярную термозащиту STB, размещённую в корпусе в версии с термозащитой STB.

12 МОНТАЖ РЕГУЛЯТОРА

12.1 Условия окружающей среды

В связи с риском пожара, запрещается использовать регулятор в среде взрывчатых газов или горючей пыли (нп. угольная пыль). В таком случае, необходимо использовать соответствующий корпус.

Кроме того регулятор не может быть использован в условиях конденсата водного пара и не может подвергаться воздействию воды.

12.2 Требования к монтажу

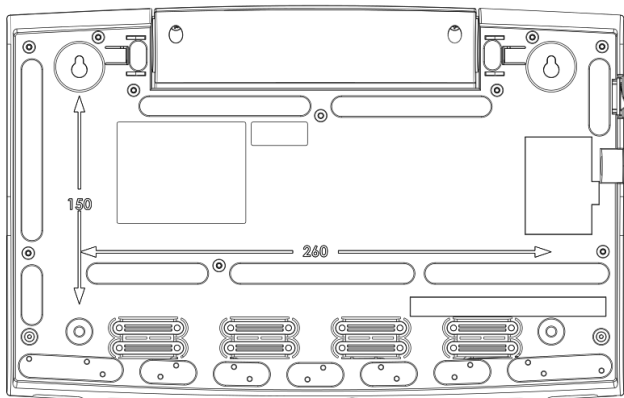
Регулятор должен быть установлен квалифицированным монтажником, согласно действующим нормами и правилами.

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

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

12.3 Монтаж регулятора

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



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

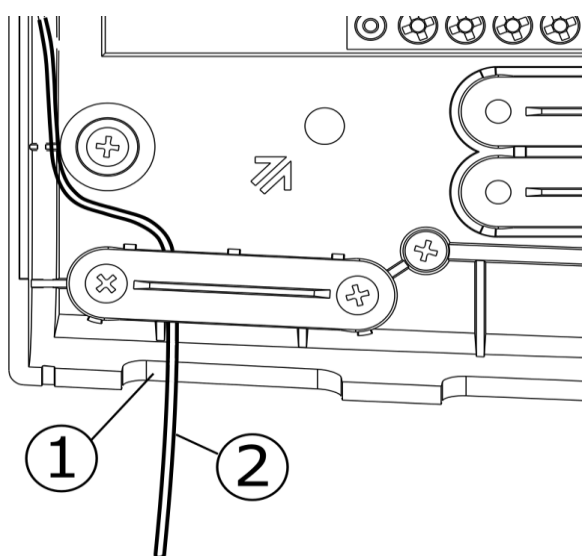


Пламя из открытой дверцы котла или дымовые газы из негерметичного дымохода не должны непосредственно воздействовать на регулятор.



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

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



1 - кабельный ввод, 2 - правильное выведение капиллярного ограничителя STB.

12.4 Степень защиты IP

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

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

12.5 Подключение электропитания

Регулятор работает от сетевого напряжения 230В ~, 50 Гц. Подвод питания должен быть:

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



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

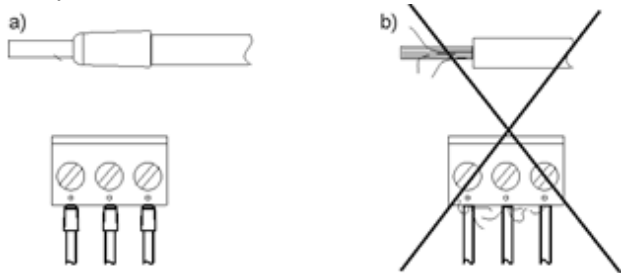
Провода не должны соприкасаться с поверхностями с температурой выше номинальной рабочей температуры проводов. Зажимы 1-22 предназначены для подключения устройств с сетевым питанием 230В~. Зажимы 25-48 предназначены для работы с устройствами с питанием ниже 12В.



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

Окончания подключенных проводов, особенно проводов питания, должны быть защищены от расслоения, изоляционными зажимами, как показано

на рисунке ниже: а – правильно, b - неправильно.




Необходимо убедиться, что ни один провод, с зачищенной изоляцией, не соприкасается с металлической шиной заземления, установленной близко к жабам питания регулятора.

Провода питания должны быть подключены к жабам обозначенными стрелкой.



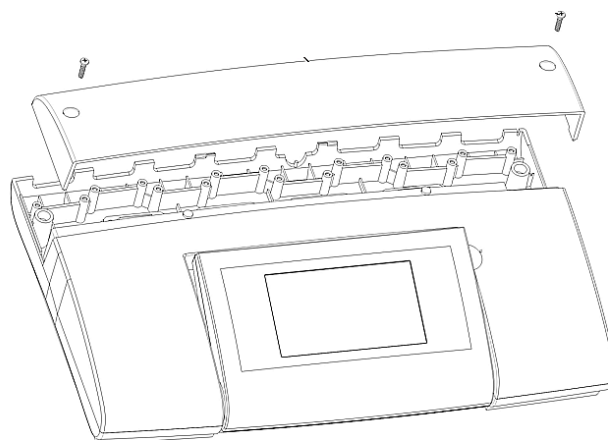
Подключение всевозможных устройств может производить только квалифицированный персонал в соответствии с действующими нормами и правилами. Примером таких устройств являются: насосы или электромагнитное реле "RE" с подключенной нагрузкой. Необходимо, также помнить о правилах безопасности связанных с возможным поражением электрическим током. Регулятор должен быть оснащен комплектом штекеров подключенных к разъемам питания устройств, требующих напряжение 230В~.

К металлической защитной планке

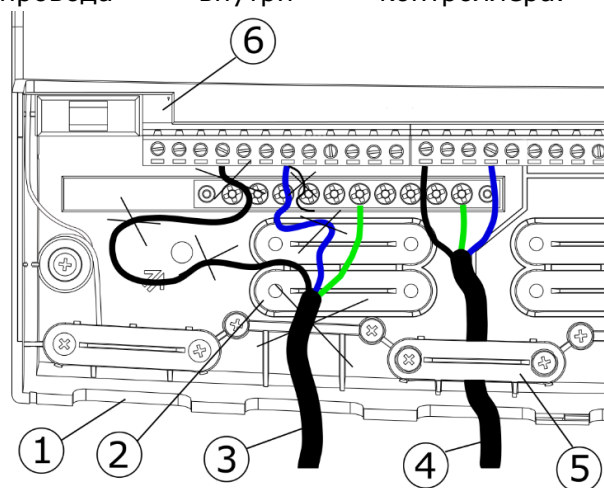
обозначенной символом  должны быть подключены:

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

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



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



1 - кабельные отверстия, 2 - размещение хомутов (выломать из корпуса), 3 - неправильное подключение проводов (запрещается скручивать лишние провода и оставлять не подключенные провода внутри контроллера), 4 - правильное подключение проводов, 5 - хомут провода, 6 - разъем.

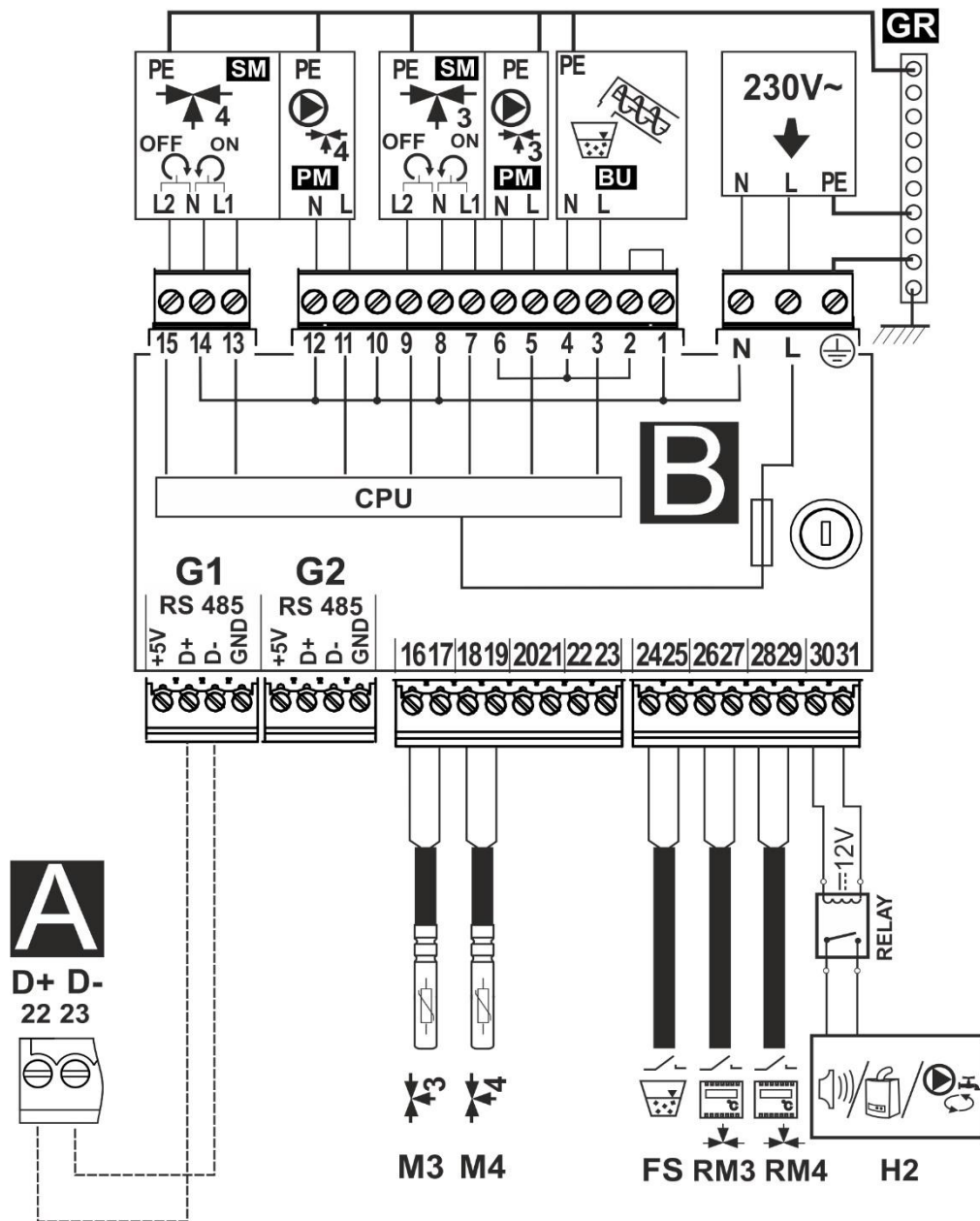


Электрические провода должны быть отделены от нагретых поверхностей котла, особенно от трубы дымохода.

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



Необходимо всегда устанавливать крышку корпуса на своё место. Кроме обеспечения безопасности пользователя, крышка защищает, дополнительно, регулятор от вредного воздействия окружающей среды, обеспечивая необходимый уровень защиты IP.



Электрическая схема - модуля В: М3/М4 - датчик температуры смесителя СТ4, FS - датчик уровня топлива для работы устройства подачи, RM3/RM4 - универсальный термостат, H2/RELAY - управление выходом Н/электромагнитное реле (12В, макс 80мА) для подключения резервного котла R/сигнализатора AL//насоса циркуляции горячего водоснабжения, L N PE 230В~ - кабель питания, РМ3/РМ4 – насос смесителя 3/4, SM3/SM4 – привод смесительного клапана 3/4, ВU - шнек подачи топлива из дополнительного бункера в бункер котла, GR – нулевая клемма, CPU – контроль.

12.6 Подключение датчиков температуры

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

Провода датчиков можно удлинить проводами сечением не менее 0,5 мм². Общая длина провода датчика не должна превышать 15 м.

Датчик температуры котла должен быть установлен в термометрической трубе расположенной в рукаве котла. Датчик температуры шнека должен быть установлен на поверхности трубы змеевика шнека. Датчик температуры бойлера горячего водоснабжения в термометрической трубе, припаянной к резервуару. Датчик температуры смесителя лучше всего установить в гильзе (втулке) расположенной в потоке проточной воды в трубе, но также допускается установка датчика, "примыкающе" к трубе, при условии использования теплоизоляции, покрывающей датчик вместе с трубой.



Датчики должны быть защищены от расшатывания на измеряемых поверхностях

Следует позаботиться о хорошем тепловом контакте между датчиками и измеряемой поверхностью. Для этого следует использовать термопасту. Запрещено заливать датчики маслом или водой.

Кабели датчиков должны находится 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 системы отопления. Провода датчиков температуры устойчивы к температуре, не более 100°C.

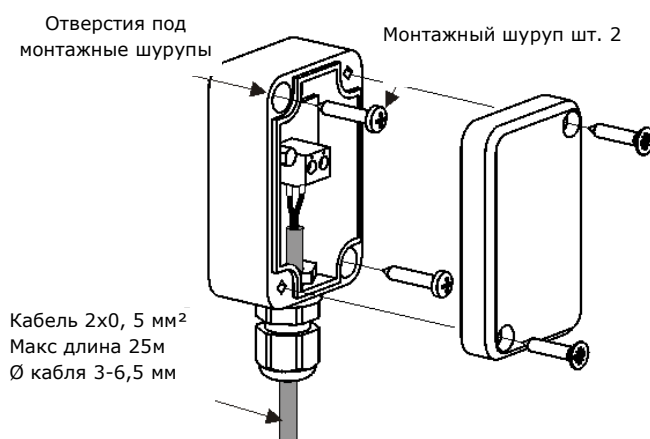
12.7 Подключение датчика погоды

Регулятор работает только с датчиком погоды типа СТ6-Р. Датчик должен быть установлен на самой холодной стене здания, как правило это северная сторона, под покровом. Датчик не должен

подвергаться воздействию прямых солнечных лучей и дождя. Датчик, следует установить на высоте не менее 2 м над поверхностью земли, подальше от окон, дымоходов и других источников тепла, которые могут повлиять на измерение температуры (минимум 1,5 м).

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

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



12.8 Проверка датчиков температуры

Датчики температуры СТ4, СТ2S, СТ6-Р можно проверить путём измерения их электрического сопротивления в данной температуре. Если появляется значительная разница между величинами измерения их сопротивления и величинами в данной таблице следует заменить датчик.


СТ4 (КТУ81)			
Темп. окружающей среды. °С	Мин. Ω	Ном. Ω	Макс. Ω
0	802	815	828
10	874	886	898
20	950	961	972
25	990	1000	1010
30	1029	1040	1051
40	1108	1122	1136

50	1192	1209	1225
60	1278	1299	1319
70	1369	1392	1416
80	1462	1490	1518
90	1559	1591	1623
100	1659	1696	1733

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



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


12.9 Подключение комнатного термостата котла

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

Регулятор работает с механическим или электронным комнатным термостатом, который после достижения заданной температуры размыкает контакты. Термостат должен быть подключен в соответствии со схемой подключения. После установки термостата необходимо включить работу комнатного термостата в меню:

Настройки котла → Комнатный термостат → Выбор термостата → Универсальный

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

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

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

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



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

12.10 Подключите комнатного термостата смесителей

Комнатный термостат, подключённый к силовому модулю может влиять на работу

смесительного контура или работу котла. Если вся система отопления управляется смесительным клапаном с сервоприводом, то функция термостата на котле должна быть выключена.

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

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

12.11 Подключение резервного котла

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

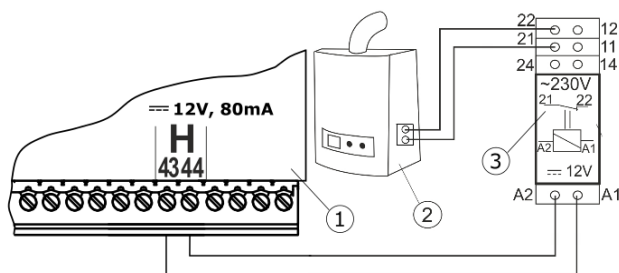


Схема подключения резервного котла к регулятору, где: 1 - регулятор, 2 - резервный котёл (газовый или дизельный), 3 - Модуль U3,

состоящий из реле RM 84-2012-35-1012 и подставки GZT80 RELPOL.

В стандартную комплектацию регулятора модуль U3 не входит.



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

Установить температуру включения/выключения резервного котла: **Сервисные настройки → Настройки котла → Резервный котёл → Температура выключения резервного котла**

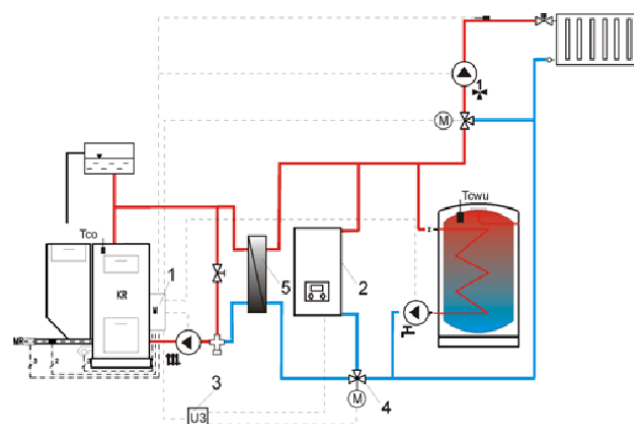
Выключение работы резервного котла осуществляется выбором значения "0". Затем, необходимо выход Н установить на работу с резервным котлом:

Сервисные настройки → Выход Н = Резервный котёл

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



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



Гидравлическая схема с резервным котлом, объединение открытого контура с закрытым, где: 1 - регулятор, 2 - резервный котёл, 3 - модуль U3, 4 - смесительный клапан (с

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

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

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

- ввести в сервисные настройки смесителя нужное *время открытия клапана* (время должно быть указано на заводской табличке привода, например, 120с),
- отключить электропитание регулятора,
- установить направление, в котором закрывается/открывается привод. Для этого в корпусе электропривода переключить кнопку на ручное управление и найти положение клапана, в котором температура контура смесителя максимальная (на регуляторе это соответствует позиции 100% ON) и положение клапана, в котором температура контура смесителя минимальная (на регуляторе это соответствует позиции 0% OFF). Запомнить положения,
- подключить насос смесителя,
- соединить электрически привод смесителя с регулятором,
- подключить электропитание регулятора,
- проверить, не заменены ли местами провода закрытия и открытия смесителя. Для этого нужно войти в **Ручное управление** и открыть смеситель, выбрав *Смес1 откр. = ON*. При открытии температура на датчике смесителя должна повышаться. Если это не так, отключить электропитание регулятора и заменить провода местами (внимание: другой причиной может быть неправильно подключённый механически клапан! – свериться с документацией производителя клапана, правильно ли он подключён),
- произвести калибровку индикатора % открытия клапана смесителя. Для этого необходимо отключить электропитание регулятора, после чего в корпусе

электропривода переключить кнопку на ручное управление. Повернуть ручку клапана в полностью закрытое положение, после чего обратно переключить электропривода на режим АВТО. Включить питание регулятора – индикатор % открытия клапана скалиброван. Внимание: в смесителях № 3,4,5 калибровка происходит автоматически после включения электропитания. В случае этих смесителей нужно подождать до момента калибровки индикатора % открытия клапана. Во время калибровки привод закрывается на *время открытия клапана*. Калибровка сигнализируется в **Информация** в закладке смеситель - инфо, надписью „КАЛ“.

12.14 Температурный ограничитель STB

Версия с температурным ограничителем:

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

Версия без температурного ограничителя:

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

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



Внимание: на клеммах 1-2 имеется опасное напряжение.

12.15 Вход DS

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

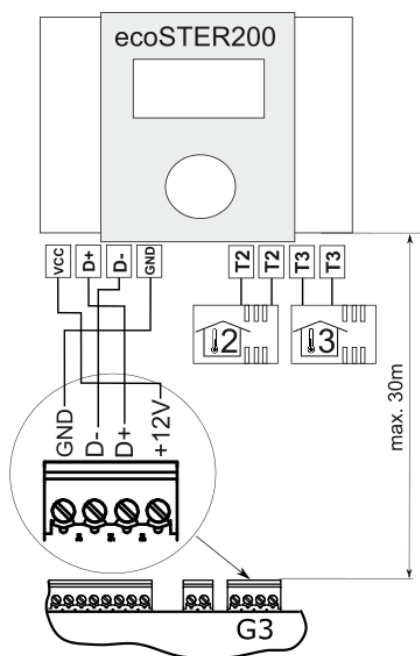
12.16 Подключение комнатной панели

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

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

Четырёхпроводное подключение:

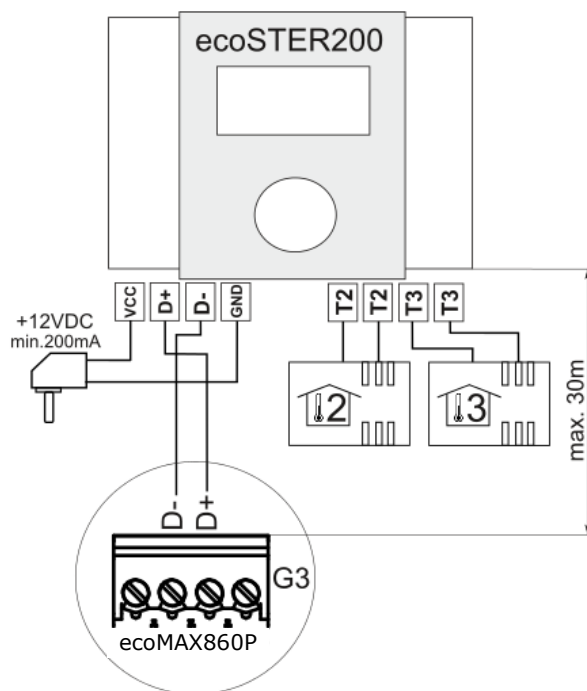
- Панель ecoSTER TOUCH необходимо подключить к гнезду G3 регулятора, согласно инструкции.
- Панель ecoSTER200 в версии 2 необходимо подключить согласно рисунку ниже, с подключёнными датчиками термостатов 2 и 3 типа СТ7.



Двухпроводное подключение:

Двухпроводное соединение требует использования источника питания 12В постоянного тока с минимальным номинальным током 200 мА. Провода GND и +12В подключить к внешнему источнику

питания. Источник питания не входит в комплект регулятора. Провода D+ и D- подключаются к гнезду G3 регулятора. Максимальная длина проводов подключения панели ecoSTER200/ecoSTER TOUCH зависит от диаметра проводов; для провода 0,25 мм² она не должна превышать 30м. Диаметр не должен быть менее 0,25 мм².



12.17 Модуль ecoNET

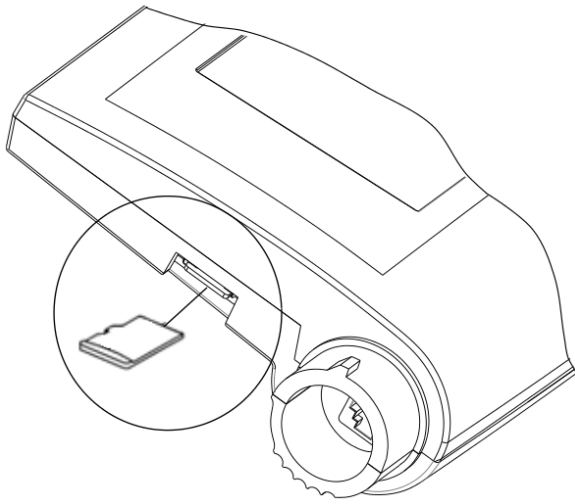
Контроллер может работать с модулем ecoNET. Это даёт возможность просматривать и контролировать регулятор через Интернет с помощью учётной записи в www.econet24.com

12.18 Обновление программного обеспечения

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

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





Для обновления ПО необходимо:

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

13 СЕРВИСНОЕ МЕНЮ

Сервисные настройки
Настройки горелки
Настройки котла
Настройки ЦО и ГВС
Настройки буфера*
Настройки смесителя 1-5*
Выход Н
Показать дополнит.
Дополнительные параметры
Сброс настроек по умолчанию

Настройки горелки
Розжиг
<ul style="list-style-type: none"> • Время теста розжига • Время подачи • Темп. дым. газов конца розжига • Дельта сгорания • Наддув розжига • Время розжига • Продление работы наддува • Время разогрева
Работа
<ul style="list-style-type: none"> • Время цикла РАБОТА • Производительность шнека • Калорийность топлива • Ёмкость бункера • Шнек: <ul style="list-style-type: none"> - Время теста производительности - Тест производительности шнека - Вес топлива
Гашение
<ul style="list-style-type: none"> • Мощность продувки • Время гашения
Надзор
<ul style="list-style-type: none"> • Время надзора • Мощность наддува • Время подачи • Время перерыва подачи • Продление работы наддува
Мин. мощность наддува
Время обнаружения отсутствия топлива
Темп. дым. газов если нет топлива
Время нарастания темп. дым. газов
Максимальная температура горелки

Настройки котла
Колосниковая решётка
<ul style="list-style-type: none"> • Макс. время розжига • Работа продувки - НАДЗОР • Перерыв в продувке – НАДЗОР • Время обнаружения отсутствия топлива • Мет.детекции нех.топл. [Только дым. газы/Вода и дым. газы] • т.вых.газ.-умен.потока
Защита возврата
<ul style="list-style-type: none"> • Защита возврата 4D • Гистерезис температуры возврата

<ul style="list-style-type: none"> • Мин. температура возврата • Закрытие клапана
Минимальная температура котла
Максимальная температура котла
Температура охлаждения котла
Параметр А,В,С FuzzyLogic
Выбор термостата
<ul style="list-style-type: none"> • Выкл • Универсальный • ecoSTER T1, T2, T3
Выключение насоса от термостата

Настройки ЦО и ГВС
Температура включения насоса ЦО
Простой насоса ЦО во время нагрева ГВС
Время простоя насоса ЦО од термостата
Время работы насоса ЦО од термостата
Минимальная температура ГВС
Максимальная температура ГВС
Повышение темп. котла от ГВС и Смесителя
Продление работы насоса ГВС
Время ожидания циркул.насоса*
Время работы циркуляц.насоса*
Темп. вкл. циркуляционного насоса *
Теплообменник*

Настройки буфера
Управление буфером
Темп. начала наагрева
Темп. завершения нагрева
Начальная темп.устан.

Настройки смесителя 1,2,3,4,5
Управление смесителем
<ul style="list-style-type: none"> • Выкл • Включено ЦО • Включен пол • Только насос
Выбор термостата*
<ul style="list-style-type: none"> • Выкл • Универсальный • ecoSTER T1, T2, T3
Мин.темп.смесителя
Макс.темп.смесителя
Диапазон пропорциональности
Постоянная времени интегрирования
Время открытия клапана
Выкл. от термостата
Гистерезис смесителя*

выход Н
Выход Н1/Н2*
<ul style="list-style-type: none"> • Выкл • Резервный котел • Сигналы тревоги
Резервный котёл - температура включения*
Сигналы тревоги*

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

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

** Меню доступно после настройки:
Дополнительные параметры = ДА.

14 СЕРВИСНЫЕ НАСТРОЙКИ

14.1 ГОРЕЛКА

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

	гашения, а затем в режим Простой. Если параметр <i>время надзора</i> = 0, регулятор игнорирует режим НАДЗОР и переходит к режиму ГАШЕНИЯ. Если параметр <i>время надзора</i> = 255, регулятор постоянно находится в режиме НАДЗОР, пока температура котла не упадёт на такое значение, при котором происходит переключение в режим РАБОТЫ.
<ul style="list-style-type: none"> Мощность наддува 	Мощность вентилятора в режиме НАДЗОР, слишком высокое значение может привести к перегреву котла или пожару шнека, слишком низкое значение приведёт к пересыпанию топлива.
<ul style="list-style-type: none"> Время подачи 	Время подачи топлива в режиме НАДЗОРА, слишком высокое значение может вызвать перегрев котла или пересыпание топлива, слишком низкое значение может привести к пожару шнека.
<ul style="list-style-type: none"> Время перерыва подачи 	Время цикла работы шнека в Надзоре. $\text{Время цикла Надзор} = \text{время подачи} + \text{время перерыва подачи}$.
<ul style="list-style-type: none"> Продление наддува 	В режиме работы котла НАДЗОР, после подачи дозы топлива и отключения подачи, вентилятор работает еще в течение времени <i>продления работы наддува</i> с целью розжига последней дозы топлива. Значение этого параметра не может быть слишком большим, поскольку это может привести к перегреву котла.
Минимальная мощность наддува	Минимальная мощность вентилятора в %, которую может выбрать пользователь регулятора. Используется только для ограничения доступного диапазона мощности вентилятора. Не используется для алгоритма управления вентилятором. Должна быть как можно меньше, чтобы вентилятор вращался медленно и свободно, без «жужжания».
Время обнаружения отсутствия топлива	Время отсчитывается после снижения температуры дымовых газов ниже значения <i>Порог обнаружения нехватки топлива</i> . После отсчета этого времени регулятор переходит к попытке розжига горелки, а после 3 неудачных попыток инициирует сигнал «неудачная попытка розжига».
Порог обнаружения нехватки топлива	
Время прироста темп. дым. газов	Время, используется в защитной функции от угасания пламени в режиме РАБОТА. Если, в течении этого времени температура дым. газов не повысится выше <i>Порога обнаружения нехватки топлива</i> , то регулятор переключится в режим теста авторозжига.
Макс. темп. шнека	Определяет максимальную температуру, при которой будет высвечен сигнал тревоги о превышении максимальной температуры шнека. При превышении данной температуры шнек включится на определенное время, после выключится на несколько минут. Если температура понизится, то регулятор переключится в режим нормальной работы, если не понизится, тогда шнек включится на длительное время в целях выталкивания жара из горелки. Описанные настройки времени работы шнека можно настроить только в меню производителя.

14.2 КОТЁЛ

КОЛОСНИКОВАЯ РЕШЁТКА	
<ul style="list-style-type: none"> Макс. время розжига 	Если при превышении этого времени температура дым. газов не увеличится выше параметра <i>Порога обнаружения нехватки топлива</i> + 15°C, то высветится сигнал тревоги неудачная попытка розжига. Внимание! Во время розжига в режиме колосника, вентилятор работает с мощностью <i>Наддув розжига - колосник</i> . Параметр доступен в меню пользователя.
<ul style="list-style-type: none"> Работа продувки - НАДЗОР 	Продолжительность работы вентилятора, если температура котла больше заданной.
<ul style="list-style-type: none"> Перерыв в продувке – НАДЗОР 	Перерыв в работе вентилятора, если температура котла больше заданной.
<ul style="list-style-type: none"> Время обнаружения отсутствия топлива 	Если, в режиме РАБОТА, температура дым. газов снизится ниже <i>Порога обнаружения нехватки топлива</i> , тогда регулятор начнёт определение нехватки топлива и остановит вентилятор.
<ul style="list-style-type: none"> Мет. детекции нехв. топл. 	<u>Только дым. газы</u> – определение нехватки топлива производится на основе показаний датчика температуры дым. газов. Данный метод позволяет быстро определить нехватку топлива. Используется только в том случае, если подключён датчик температуры дым.

	газов. <u>Вода и Дым. газы</u> - определение нехватки топлива производится на основе показаний датчика температуры дым. газов и датчика температуры воды в котле. Для определения нехватки топлива обе температуры должны снизиться, при чём температура воды в котле должна снизиться ниже значения <i>Температура включения насоса ЦО</i> .
• Темп.дым.газов - умен. наддува	В целях уменьшения теплотерь в дымоходе, мощность вентилятора уменьшается до значения <i>наддува 30%</i> . Это происходит, когда температура дым. газов превысит значение <i>Температуры дым. газов уменьшения силы наддува</i> .
Защита возврата	
• Защита возврата 4D	Параметр вкл/выкл функцию защиты возврата котла, осуществляемую при помощи четырехходового клапана с электроприводом. Функция недоступна, если датчик возврата отключен или, если управление смесителем № 1 выключено. Срабатывание функции приводит к закрытию всех смесителей.
• Гистерезис температуры возврата	Смеситель вернется к нормальной работе при температуре возврата $\geq \text{мин. температура возврата} + \text{гистерезис температуры возврата}$.
• Мин. температура возврата	Температура возврата котла, ниже которой электропривод закроет смесительный клапан.
• Закрытие клапана	Это % открытия смесительного клапана во время активной функции защиты возврата. Внимание: клапан закрывает с точностью $\pm 1\%$.
Минимальная температура котла	Минимальная заданная температура котла, которую может настроить пользователь в меню и минимальная, которую может автоматически настроить регулятор, например, по ночным снижениям, погодному управлению и т.п.
Максимальная температура котла	Максимальная заданная температура котла, которую может настроить пользователь в меню и максимальная, которую может автоматически настроить регулятор, например, по ночным снижениям, погодному управлению и т.п.
Температура охлаждения котла	Температура превентивного охлаждения котла. Выше этой температуры регулятор включает насос горячего водоснабжения и открывает контуры смесителей для охлаждения котла. Регулятор выключит насос горячего водоснабжения, если температура воды превысит максимальное значение. Регулятор не откроет контур смесителя, когда <i>Эксплуатация смесителя = включен пол</i> .
Параметр A FuzzyLogic Параметр B FuzzyLogic Параметр C FuzzyLogic	Относятся к режиму FuzzyLogic. Влияют на скорость достижения заданной температуры и на стабильность поддержания этой температуры. Не рекомендуется менять эти параметры, если скорость регулирования и стабильность поддержания заданного значения температуры находятся на необходимом уровне.
Выбор термостата	Две опции на выбор: <ul style="list-style-type: none"> • выключен (выключает влияние комнатного термостата на работу котла), • универсальный (включает комнатный термостат типа замыкательно-размыкательный для котла), • ecoSTER T1-T3 (опция доступна после подключения комнатной панели ecoSTER200/ecoSTER TOUCH, сигнал о срабатывании термостата пересылается с комнатной панели)
Выключение насоса от термостата	Доступные опции: <ul style="list-style-type: none"> • <u>Нет</u> (Насос котла ЦО не выключается в моменте срабатывания комнатного термостата), • <u>Да</u> (Насос котла ЦО выключается в моменте срабатывания комнатного термостата).

14.1 ЦО и ГВС

Температура включения насоса ЦО	Параметр определяет температуру, при которой включится насос котла ЦО. Это защищает котёл от образования росы вследствие
---------------------------------	--

	охлаждения холодной водой, возвращающейся из системы. Внимание: само по себе отключение насоса котла не гарантирует защиты котла от образования росы и, как следствие, от коррозии. Необходимо использовать дополнительную автоматику, например, четырехходовой клапан или термостатический трехходовой клапан.
Простой насоса ЦО во время нагрева ГВС	Параметр доступен, если подключён датчик ГВС. Затянувшийся нагрев бойлера ГВС, при включенном приоритете ГВС, может привести к чрезмерному охлаждению системы ЦО, поскольку при таких настройках насос ЦО выключен. Параметр Время простоя насоса ЦО во время нагрева ГВС препятствует этому, путём обеспечения периодического включения насоса ЦО во время нагрева бойлер ГВС. Насос ЦО, по прошествии этого времени, запустится на постоянное запрограммированное время 30 с.
Время простоя насоса ЦО от термостата	Если температура в обогреваемых помещениях достигла заданного значения (контакт термостата разомкнут), тогда насос ЦО выключится на <i>Время простоя насоса ЦО от термостата</i> , после чего включится на <i>Время работы насоса ЦО от термостата</i> .
Время работы насоса ЦО от термостата	Внимание! Чтобы насос блокировался от срабатывания термостата должны быть выполнены следующие условия: <i>Выбор термостата котла</i> ≠ выкл <i>Выкл. насоса от термостата</i> = ДА
Минимальная температура ГВС*	Параметр доступен, если подключён датчик ГВС. Это параметр, с помощью которого можно ограничить пользователю настройку слишком низкой заданной температуры ГВС.
Максимальная температура ГВС*	Параметр доступен, если подключён датчик ГВС. Параметр определяет, до какой максимальной температуры будет нагрет бойлер ГВС во время сброса избытка тепла из котла в аварийных ситуациях. Это очень важный параметр, поскольку настройка слишком высокого значения может привести к угрозе ошпаривания пользователей горячей водой. Слишком низкое значение параметра приведёт к тому, что во время перегрева котла не будет возможности отвода избытка тепла в бойлер ГВС. При проектировании системы горячего водоснабжения следует учитывать возможность повреждения регулятора. Вследствие аварии регулятора, вода в бойлере горячего водоснабжения может нагреться до опасной температуры, угрожающей ошпариванием пользователей. Необходимо использовать дополнительную защиту в виде термостатических клапанов.
Повышение темп. котла от ГВС и смесителя	Параметр определяет, на сколько градусов будет повышена заданная температура котла, чтобы нагреть бойлер ГВС, буфер и контур смесителя. Повышение температуры выполняется только тогда, когда возникнет такая необходимость. Когда заданная температура котла находится на достаточно высоком уровне, регулятор не будет ее менять из-за необходимости нагрева бойлера ГВС, буфера или контура смесителя. Повышение заданной температуры котла на время нагрева бойлера ГВС сигнализируется в главном окне экрана.
Продление работы ГВС*	Параметр доступен, если подключён датчик ГВС. После нагрева бойлера ГВС и выключения насоса ГВС может возникнуть угроза перегрева котла. Это происходит в случае, если установленная заданная температура ГВС выше, чем заданная температура котла. Эта проблема особенно касается работы насоса ГВС в режиме «ЛЕТО», когда насос ЦО выключен. Для охлаждения котла, работу насоса ГВС можно продлить на время <i>продления работы насоса ГВС</i> .
Время простоя циркуляционного насоса	Параметры доступны после подключения дополнительного модуля Б. Время перерыва между периодами работы циркуляционного насоса определяется значением параметра <i>Время простоя циркуляции</i> (рекомендуется настройка 15-40 Мин.) Циркуляционный насос работает циклически в течение <i>времени работы циркуляции</i> . (рекомендуется настройка 60 -120 с.).
Время работы циркуляционного насоса	
Теплообменник*	Касается только гидравлических систем с теплообменником между открытой и закрытой системой, п. 12.13. Доступные опции: <ul style="list-style-type: none"> • ДА (Насос котла работает непрерывно в коротком контуре котёл - теплообменник, не отключается от функции ЛЕТО или приоритета горячего водоснабжения) • НЕТ (Насос котла работает нормально)

14.1 БУФЕР

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

14.2 СМЕСИТЕЛЬ

Управление смесителем	
<ul style="list-style-type: none"> • Выключено 	Привод смесителя и насос смесителя не работают
<ul style="list-style-type: none"> • Включено ЦО 	Применяется, когда контур смесителя работает с радиаторным отоплением. Максимальная температура контура смесителя не ограничивается, смеситель полностью открывается во время сигнализации, например, перегрева котла. Внимание: не включать данную опцию, когда система сконструирована из труб, чувствительных к высокой температуре. В таких ситуациях рекомендуется установить управление смесителем на включен ПОЛ.
<ul style="list-style-type: none"> • Включен пол 	Применяется, когда контур смесителя работает с тёплым полом. Максимальная температура контура смесителя ограничивается до значения параметра макс. заданной темп. смесителя. Внимание: после выбора опции включен ПОЛ следует установить параметр макс. заданная темп. смесителя на такое значение, чтобы пол не был поврежден, и не возникла угроза ожогов.
<ul style="list-style-type: none"> • Только насос 	В момент, когда температура контура смесителя превысит установленную в параметре заданную температуру смесителя, работа насоса смесителя будет выключена. После снижения температуры контура на 2°C насос снова включится. Опция обычно используется для управления насосом подогрева пола в случае, если он работает с термостатическим клапаном без привода. Однако такая работа не рекомендуется. Рекомендуется использовать для подогрева пола стандартный нагревательный контур, состоящий из клапана, привода и насоса смесителя.
Выбор термостата	Параметр доступен только после подключения комнатной панели ecoSTER200/ecoSTR TOUCH. Опция позволяет выбрать комнатный термостат для контура смесителя. Доступные опции: <ul style="list-style-type: none"> • Универсальный – стандартный размыкательно-замыкательный термостат, подключенный к зажимам 42-43. • ecoSTER T1/T3 – термостат 1/3 в ecoSTER200, ecoSTER TOUCH, Если панель ecoSTER200/ecoSTER TOUCH не подключена, то регулятор работает только со стандартным комнатным термостатом.
Минимальная температура смесителя	Это параметр, при помощи которого можно ограничить пользователю возможность установки слишком низкой заданной температуры контура смесителя. Автоматическое регулирование (например, временное понижение температуры) также не вызовет понижения значения заданной температуры ниже значения, установленного в данном параметре
Максимальная температура смесителя	Параметр выполняет две функции: <ul style="list-style-type: none"> - обеспечивает ограничение настройки слишком высокой заданной температуры смесителя пользователем. Автоматическое регулирование (корректировка по кривой нагрева от температуры снаружи) также не вызовет повышения заданной

	температуры выше значения, настроенного в данном параметре. - при параметре <i>эксплуатация смесителя = включен ПОЛ</i> он также является предельной температурой датчика смесителя, при которой насос смесителя будет выключен. Для подогрева пола настроить на значение не более 45°C - 50°C или иное, если производитель материалов, использованных для строительства пола, или проектировщик системы ЦО укажут иначе.
Время открытия клапана	Следует ввести время полного открытия клапана, считанное с заводской таблички привода клапана, например, 140 с.
Диапазон пропорциональности	Параметр влияет на величину хода привода смесителя. Увеличение этого значения влияет на более быстрое получение контуром смесителя заданного значения. Слишком высокое значение параметра может вызвать перерегулирование и ненужные движения привода. Правильное значение подбирается опытным путем. Рекомендуется установить значение параметра в диапазоне 2 – 6 [3].
Постоянная времени интегрирования	Чем больше значение параметра, тем медленнее реакция привода на отклонение температуры. Установка слишком низких значений может привести к ненужным движениям привода, а слишком большое значение продлевает время обнаружения заданного значения температуры. Правильное значение подбирается с опытом. Рекомендуется устанавливать значение параметра в диапазоне 100 – 180 [160].
Выключение насоса от термостата	Установка параметра на значение «ДА» вызовет закрытие привода смесителя и выключение насоса смесителя после размыкания контактов комнатного термостата (нагретое помещение). Однако это действие не рекомендуется, поскольку нагреваемое помещение может значительно охладиться.
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 движений привода, которые могут без необходимости сократить его срок службы, регулирование применяется только тогда, когда измеренная температура контура смесителя будет выше или ниже заданной температуры на значение нечувствительность смесителя.

14.3 ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ПАРАМЕТРЫ

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

14.4 ВОЗВРАТ НАСТРОЕК ПО УМОЛЧАНИЮ

Возврат настроек по умолчанию	При возврате сервисных настроек возвращаются также настройки и Главного меню (пользователя).
-------------------------------	--

14.5 ВЫХОД Н

Выход Н	Параметр определяет функцию, осуществляемую на выходе Н. Доступные функции: <ul style="list-style-type: none"> • Выкл • Резервный котел • Сигналы тревоги
---------	---

15 ОПИСАНИЕ СИГНАЛОВ ТРЕВОГИ

15.1 Превышение макс. температура котла

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



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

15.2 Превышение макс. температуры шнека

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

Сервисные настройки → настройки котла → Максимальная температура шнека

Если температура шнека подымется выше этого значения, регулятор выключит вентилятор и начнёт выталкивать топливо запрограммированное время 8 минут. В это время насосы включатся. После "выталкивания топлива" регулятор выключит шнек и уже его не включит,

даже если температура шнека остаётся высокой.

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



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



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



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

15.3 Неисправна система управления шнеком

Регулятор обеспечивает дополнительную безопасность, которая предотвращает непрерывную подачу топлива. Благодаря данной защите, пользователь получает сообщение о аварии системы управления шнеком. В случае сигнала тревоги **необходимо остановить работу котла и произвести ремонт регулятора**. Сигнал тревоги можно отменить, нажимая ручку TOUCH and PLAY или перезапустить регулятор.

Возможна работа в аварийном режиме. Прежде чем продолжить, убедитесь, что в топке не скопилось большое количество не сгоревшего топлива. Если да, то необходимо удалить лишнее топливо из топки. Розжиг с излишним количеством топлива грозит взрывом горючих газов. Для включения аварийного режима необходимо ввести специальный пароль: 4445. Перед включением, подробно ознакомьтесь с данной инструкцией. После включения данной функции управление шнеком берёт на себя аварийная система управления и работа котла продолжается.



Работа котла в аварийном режиме допускается только под наблюдением пользователя до

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

15.4 Повреждение датчика температуры котла

Сигнал тревоги появится, если датчик температуры котла повреждён или превышен измерительный диапазон датчика. После появления сигнала, включается насос котла, ГВС и насос смесителя, на случай возможного охлаждения котла. Отмена сигнала тревоги производится путём выключения и включения регулятора. Необходимо, проверить датчик и возможно произвести замену.

15.5 Повреждение датчика температуры шнека

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

15.6 Повреждение датчика температуры дымовых газов

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

15.7 Неудачная попытка розжига

Сигнал тревоги появится после трёх неудачных попытках розжига. Причинами этой аварии могут быть: неисправен авторозжиг или вентилятор, неисправность системы подачи топлива, неправильный

выбор параметров, плохое качество топлива, отсутствие топлива в бункере. Отмена сигнала тревоги производится путём нажатия ручки TOUCH and PLAY или выключения и включения регулятора.



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

15.8 Не достигнута темп. дым. газов

Сигнал тревоги появится, если не удастся во время повышения температуры дым. газов довести до разогрева дым. газов выше порога определения нехватки топлива. Сигнал тревоги предотвращает пересыпание топки не догоревшим топливом. Необходимо проверить качество и влажность топлива.

Отмена сигнала тревоги производится путём нажатия ручки TOUCH and PLAY или выключения и включения регулятора.

15.9 Перегрев котла, разомкнутый контакт СТБ

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

Отмена сигнала тревоги производится путём нажатия ручки TOUCH and PLAY или выключения и включения регулятора.

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

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

Отмена сигнала тревоги производится путём нажатия ручки TOUCH and PLAY или выключения и включения регулятора.

15.11 Отсутствие связи

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

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

15.12 Неудачная попытка наполнения бункера

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

15.13 Отключение электропитания

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

15.14 Повреждение вентилятора или датчика скорости вращения

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

16 ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ФУНКЦИИ

16.1 Отключение питания

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

16.2 Защита от замерзания

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

16.3 Функция защиты насосов от заклинивания

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

16.4 Дополнительный шнек бункера

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

Сервисные настройки → Настройки горелки

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

17 ЗАМЕНА ЗАПЧАСТЕЙ И КОМПЛЕКТУЮЩИХ

17.1 Замена предохранителя

Сетевой предохранитель расположен под крышкой корпуса силового модуля. Он

предохраняет регулятор и питаемое им устройство от короткого замыкания. Необходимо использовать керамические плавкие предохранители 5x20 мм с номинальным током срабатывания 6,3 А.

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

17.2 Замена панели управления

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



Jacek Kucharewicz
ul. Sikorskiego 66
16-100 Sokółka
Poland
тел. +48 85 711 94 54
www.metalfachtg.com.pl