КОНТРОЛЛЕР

ecoMAX361P1-C

ДЛЯ АВТОМАТИЧЕСКИХ ТВЕРДОТОПЛИВНЫХ КОТЛОВ



eSTER_x40*



eSTER_x80*



ecoSTER TOUCH*



ecoSTER90*



ecoMAX360B1*





ecoNET300*

ecoNET.apk

ecoNET.app

www.econet24.com



Функции дополнительного модуля B

* Устройства не входят в стандартную комплектацию контроллера.

ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ И УСТАНОВКЕ

ИЗДАНИЕ: 1.0

03-2022



ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ УСТРОЙСТВО ПОД НАПРЯЖЕНИЕМ!

Перед выполнением любых действий, связанных с электропитанием (подключение кабелей, установка устройства и т.п.), убедитесь, что контроллер не подключен к электросети.

Установка должна выполняться квалифицированным инженером-электриком. Неправильное подключение может привести к повреждению контроллера.

Контроллер нельзя использовать в условиях, где происходит конденсация пара, а также нельзя подвергать воздействию воды.

ОСНОВНЫЕ ПРИНЦИПЫ ПРАВИЛЬНОЙ РАБОТЫ КОТЛА С ИНДИВИДУАЛЬНОЙ НЕЧЕТКОЙ ЛОГИКОЙ.

Контроллер должен быть индивидуально запрограммирован под конкретный тип котла и вид топлива.

Запрещается изменять тип мотор-редуктора, вентилятора или любые другие изменения в дополнительном оборудовании котла, влияющие на процесс горения. Дополнительное оборудование должно соответствовать компонентам, установленным производителем котла.

Рекомендуется эксплуатировать устройство при полностью открытой заслонке вентилятора.

Включение режима нечеткой логики не устраняет необходимость настройки параметров режима контроля.

Режим нечеткой логики может потребовать настройки.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ИНФОРМАЦИЯ О БЕЗОПАСНОСТИ 4
2. ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ 5
3. ИНФОРМАЦИЯ О ДОКУМЕНТАЦИИ 5
4. ХРАНЕНИЕ ДОКУМЕНТОВ 5
5. ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ СИМВОЛЫ 5
6. ДИРЕКТИВА WEEE 2012/19/EC 5

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ 7

7. МЕНЮ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ - СТРУКТУРА 8
8. РАБОТА КОНТРОЛЛЕРА 9
   - 8.1. Описание работы контроллера 9
   - 8.2. Описание главного экрана 9
   - 8.3. Запуск контроллера 10
   - 8.4. Установка заданной температуры 10
   - 8.5. Режим зажигания 10
   - 8.6. Режим работы 10
   - 8.7. Режимы управления 11
   - 8.8. Режим наблюдения 11
   - 8.9. Режим отключения 12
   - 8.10. Режим СТОП 12
   - 8.11. Режим РЕШЕТКА 12
   - 8.12. Операция по очистке горелки 12
   - 8.13. Настройки ГВС 12
   - 8.14. Установка заданной температуры ГВС 13
   - 8.15. Гистерезис бойлера ГВС 13
   - 8.16. Включение режима ЛЕТО 13
   - 8.17. Дезинфекция бойлера ГВС 13
   - 8.18. Настройки смесительного контура 13
   - 8.19. Контроль погоды 14
   - 8.20. Описание настроек ночного режима 15
   - 8.21. Настройки работы по расписанию 15
   - 8.22. Управление циркуляционным насосом 16
   - 8.23. Конфигурация уровня топлива 16
   - 8.24. Проверка подающего устройства топлива 16
   - 8.25. Информация. 16
   - 8.26. Ручное управление 17
   - 8.27. Работа с комнатным термостатом 17
   - 8.28. Работа с интернет-модулем 17

ИНСТРУКЦИЯ ПО УСТАНОВКЕ И НАСТРОЙКЕ СЕРВИСА 19

9. ГИДРАВЛИЧЕСКИЕ СХЕМЫ 20
10. ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ 23
11. УСЛОВИЯ ХРАНЕНИЯ И ТРАНСПОРТИРОВКИ 23
12. УСТАНОВКА КОНТРОЛЛЕРА 23
   - 12.1. Условия окружающей среды 23
   - 12.2. Требования к установке 23
   - 12.3. Установка панели управления 23
   - 12.4. Установка контроллера 24
   - 12.5. Электрическое подключение 25
   - 12.6. Электрическая схема 27
   - 12.7. Подключение датчиков температуры 29
   - 12.8. Подключение датчика погоды 29
   - 12.9. Подключение датчика температуры выхлопных газов 30
   - 12.10. Проверка датчиков температуры 30
   - 12.11. Подключение оптического датчика 31
   - 12.12. Подключение комнатного термостата смесительный клапан 31
   - 12.13. Подключение термостата котельной 31
   - 12.14. Подключение резервного котла 31
   - 12.15. Подключение сигнала тревоги 32
   - 12.16. Подключение привода смесителя 32
   - 12.17. Подключение циркуляционного насоса 33
   - 12.18. Подключение ограничителя температуры STB 33
   - 12.19. Подключение комнатного термостата 33
   - 12.20. Подключение интернет-модуля 34
13. МЕНЮ ОБСЛУЖИВАНИЯ – СТРУКТУРА 35
14. ОПИСАНИЕ ПАРАМЕТРОВ ОБСЛУЖИВАНИЯ . 37
   - 14.1. Горелка 37
   - 14.2. Котел 38
   - 14.3. ЦО и ГВС 39
   - 14.4. Буфер 40
   - 14.5. Смеситель 40
   - 14.6. Другие параметры 41
15. ОПИСАНИЕ СИГНАЛОВ ТРЕВОГИ 42
   - 15.1. Превышение максимальной температуры котла 42
   - 15.2. Перегрев горелки 42
   - 15.3. Датчик температуры котла неисправен 42
   - 15.4. Датчик температуры питателя неисправен 42
   - 15.5. Система управления питателя повреждена 42
   - 15.6. Перегрев котла, разомкнут контакт STB 43
   - 15.7. Неудачная попытка розжига 43
   - 15.8. Неудачная попытка загрузки бункера 43
   - 15.9. Отсутствие связи 43
16. ДРУГИЕ ФУНКЦИИ КОНТРОЛЛЕРА 43
   - 16.1. Отключение электроэнергии 43
   - 16.2. Защита от замерзания 43
   - 16.3. Профилактическое охлаждение 43
   - 16.4. Функция защиты насоса от застоя 43
17. Замена деталей и комплектующих 43
   - 17.1. Замена сетевого предохранителя 43
   - 17.2. Замена панели управления 44
18. ЛЯМБДА ЗОНД 44
19. НАСТРОЙКА РЕГУЛЯТОРА ПРОИЗВОДИТЕЛЕМ КОТЛА 44
20. ЗАМЕНА ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ 45
21. ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ НЕИСПРАВНОСТЕЙ 46

1 Информация о безопасности

Требования безопасности изложены в отдельных разделах настоящего руководства. Кроме того, необходимо соблюдать следующие требования.



- Перед откручиванием крышки и началом монтажа, ремонта или обслуживания, а также при проведении любых работ по подключению необходимо обязательно отключить сетевое электропитание и убедиться, что клеммы и электрические провода не находятся под напряжением.

- При выключении регулятора с помощью выключателя на его клеммах может возникнуть опасное напряжение.

- Регулятор не может быть использован в целях, не соответствующих его прямому назначению.

- Для защиты котла, системы центрального отопления и системы горячего водоснабжения от последствий сбоя в работе контроллера или ошибок в его программном обеспечении следует использовать дополнительные автоматические устройства.

- Программируемые параметры должны быть подобраны с учётом типа котла и вида топлива, учитывая все условия работы системы. Неправильный выбор параметров может привести к выходу котла из строя (перегреву котла, обратному проскоку пламени в топливопровод и т. д.).

- Контроллер предназначен для производителей котлов. Перед использованием контроллера производитель котла должен убедиться, что он корректно работает с данным типом котла и не представляет опасности.

- Регулятор не является искробезопасным устройством, то есть в случае неисправности он может вызвать искру или высокую температуру, что в присутствии горючей пыли или газов может привести к пожару или взрыву. Поэтому регулятор должен быть изолирован от горючей пыли и газов, например, с помощью соответствующего кожуха.

- Регулятор должен быть установлен производителем котла в соответствии с действующими стандартами и правилами.

- Изменение запрограммированных параметров должно выполняться только лицом, ознакомленным с данным руководством.

- Контроллер следует использовать только в отопительных контурах, построенных в соответствии с действующими нормами

- Электроустановка, в которой работает регулятор, должна быть трехпроводной, оборудованной дифференциальным выключателем и защищенной предохранителем, подобранным в соответствии с используемыми нагрузками.

- Контроллер нельзя использовать с поврежденным корпусом.

- Ни при каких обстоятельствах не допускается изменение конструкции регулятора.

- Доступ к контроллеру должен быть закрыт для лиц, не знакомых с данным руководством, особенно для детей.

2 Общая информация

Контроллер ecoMAX361P1 предназначен для управления работой котла с автоматической подачей твердого топлива и запальником. Контроль пламени осуществляется с помощью оптического датчика яркости пламени. Контроллер может управлять контуром горячего водоснабжения, а также работой регулируемых контуров отопления со смесительными клапанами. Заданная температура контуров отопления может устанавливаться на основе показаний погодозависимого датчика. Возможность сопряжения с комнатными термостатами позволяет поддерживать комфортную температуру в отапливаемых помещениях. Кроме того, устройство обеспечивает включение резервного котла (газового или жидкотопливного) при необходимости.

Контроллер может быть подключен к комнатным панелям ecoSTER90 и ecoSTER TOUCH, а также к беспроводному термостату eSTER_x40 и беспроводной комнатной панели eSTER_x80, расположенным в жилых помещениях. Он также работает с модулем лямбда-зонда, дополнительным модулем B и интернет-модулем ecoNET300, что позволяет управлять контроллером в режиме онлайн. Контроллер имеет моноблочную конструкцию и может использоваться в жилых домах и аналогичных зданиях, а также в зданиях с лёгкой промышленной нагрузкой.

3 Информация о документации

Руководство по эксплуатации контроллера является дополнением к документации котла. В частности, помимо инструкций, изложенных в настоящем руководстве, необходимо соблюдать документацию котла.

Руководство пользователя контроллера разделено на две части: для пользователя и для установщика. Однако обе части содержат важную информацию по технике безопасности, поэтому пользователю следует ознакомиться с обеими частями руководства. Мы не несем ответственности за любой ущерб, возникший в результате несоблюдения этих инструкций.

4 Ведение учета

Пожалуйста, бережно храните это руководство и всю другую сопутствующую документацию, чтобы иметь возможность обратиться к ней при необходимости. В случае переезда или продажи устройства передайте сопроводительную документацию новому пользователю или владельцу.

5 Используемые символы

В данном руководстве используются следующие символы:

- символ означает полезную информацию и советы.
- символ указывает на важную информацию, которая может привести к повреждению имущества или создать угрозу здоровью или жизни людей и домашних животных.

Символы используются для обозначения важной информации, облегчающей ознакомление с руководством. Однако это не освобождает пользователя и установщика от соблюдения требований, не обозначенных символами.

6 Директива WEEE 2012/19/EC

Приобретённое вами изделие разработано и изготовлено из материалов и компонентов высочайшего качества, пригодных для вторичной переработки и повторного использования. Изделие соответствует требованиям **Директива 2012/19/EC Европейского парламента и Совета от 4 июля 2012 года об отходах электрического и электронного оборудования (WEEE)**, согласно которому он маркируется символом перечеркнутого мусорного контейнера на колесах, что указывает на то, что он подлежит раздельному сбору.



Обязательства по окончании срока службы продукта:

• утилизируйте упаковку и продукт по окончании срока службы в соответствующей компании по переработке,
• не выбрасывайте изделие вместе с обычными отходами,
• не поджигать продукт.

Выполняя вышеуказанные обязательства по контролируемой утилизации отходов электрического и электронного оборудования, вы избегаете вредного воздействия на окружающую среду и угрозы здоровью человека.

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

ecoMAX361P1-C

7 Меню пользователя - структура

Меню главное
Информация
Настройки котла
Настройки ГВС*
Лето/Зима
Настройки смесителя 1-2*
Снижение температуры ночью
Работа по расписанию
• Включение
• Расписание
Общие настройки
Ручное управление
Сигнализация
Сервисные настройки

Настройки котла
Установленная температура котла
Погодозависимое управление котлом
Кривая нагрева котла*
Параллельный сдивг кривой*
Коэффициент комнатной температуры*
Модуляция мощности
• Максимальная мощность котла
• Максимальная мощность выдува
• Максимальная мощность извлечения
• Максимальный кислород*
• SRED гистереза H2
• SRED мощности котла
• SRED мощности выдува
• SRED мощности извлечения
• SRED кислорода*
• Гистереза котла
• Минимальная мощность котла FL*
• Максимальная мощность котла FL*
• Мощность выдува – решетка*
• Мощность извлечения – решетка*
• Эффективность подающего устройства
• Подающее устройство: - Время теста производительности - Тест подающего устройства - Наполнение подающего устройства - Масса топлива в испытании
Рабочий режим
• Пеллеты
• Решетка
Режим регулирования
• Стандартный
• Нестандартная логика
• Лямбда нестандартной логики
Выбор топлива
Уровень топлива
• Уровень тревоги
• Калибровка уровня топлива
Чистка подающего устройства
Калибрация Лямбда-зонда*
Интенсивность чистки

Настройки ГВС
Установленная температура ГВС
Режим работы насоса ГВС
• Выключен • Приоритет • Без приоритета
Гистереза резервуара ГВС
Дезинфекция ГВС

Снижение температуры ночью
Котла, резервуара ГВС, смесителя, циркуляционного насоса
• Включение
• Значение уменьшения температуры
• Расписание

Лето/зима
Летний режим
• Выключен, Включен, Авто*
Температура включения Лето
Температура выключения Лето

Настройки смесителя 1-2*
Установленная температура смесителя
Комнатная температура смесителя
Погодозависимое управление смесителя*
Кривая нагрева смесителя*
Параллельный сдвиг кривой*
Коэффициент комнатной температуры

Общие настройки
Время
Яркость
Контраст
Сенсорный звук
Язык
Wi-Fi*
Датчик погоды
• Тип датчика: - Брак, CT6-P, CT4-P
• Коррекция датчика
Настройки радиомодуля*
• Режим сопряжения • Удалить сопряженные устройства

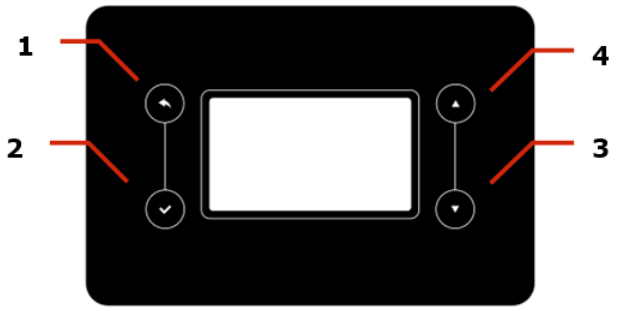
*недоступно, если соответствующий датчик, дополнительный модуль не подключен или параметр скрыт.

8 Работа контроллера

В данной главе кратко описывается работа регулятора.

8.1 Описание работы регулятора

Управление контроллером осуществляется с помощью сенсорных кнопок, которые позволяют выбирать пункты меню и редактировать параметры.

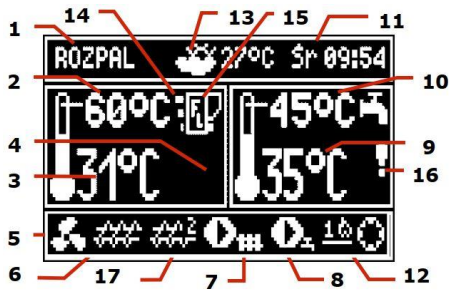


Вид панели управления контроллера.

Описание кнопок:

1. Выход из текущего выбранного уровня меню, а также отказ от установленного значения.
2. Войдите в МЕНЮ и подтвердите настройку.
3. Уменьшите отредактированное значение.
4. Увеличить отредактированное значение.

8.2 Описание главного экрана



Вид главного экрана

Расшифровка:

1. Режимы работы контроллера: ЗАЖИГАНИЕ, РАБОТА, НАДЗОР, ВЫКЛЮЧЕНИЕ, ОЖИДАНИЕ;
2. Заданное значение температуры котла;
3. Измеренное значение температуры котла;
4. Поле функций, влияющее на заданную температуру котла.

Отдельные символы обозначают:

- снижение заданной температуры путем размыкания контактов комнатного термостата;
- снижение заданной температуры из активных временных интервалов;
- увеличение заданной температуры на время загрузки резервуара ГВС;
- увеличение заданной температуры котла из контура смесителя (после подключения модуля B);
- обеспечение возможности погодного регулирования котлового контура;
- увеличение заданной температуры для загрузки буфера (после подключения модуля B).

4 Ведение учета

5. Пожалуйста, бережно храните это руководство и всю другую сопутствующую д Символ работы вентилятора;
6. Символ работы основного топливоподающего устройства;
7. Символ работы насоса котла (насос центрального отопления);
8. Символ работы насоса ГВС;
9. Измеренное значение температуры воды резервуара ГВС;
10. Заданное значение температуры в резервуаре ГВС;
11. Часы и день недели;
12. Часть экрана, разделенная между двумя значками:
    - Символизирует включение обогревателя, а цифра рядом с ним указывает на количество попыток зажигания;
    - Символизирует активацию автоматической системы очистки вращающейся печи;
13. Значение наружной температуры (погодной);
14. Текущий уровень мощности котла;
15. Символ, указывающий на активность режима регулирования Fuzzy Logic;
16. Символ активации дезинфекции бака ГВС;
17. Символ работы механизма подачи горелки (стокера). Правое окно на главном экране настраивается и позволяет изменять отображаемую информацию нажатием кнопки ▲ или ▼.



Просмотр конфигурации главного экрана

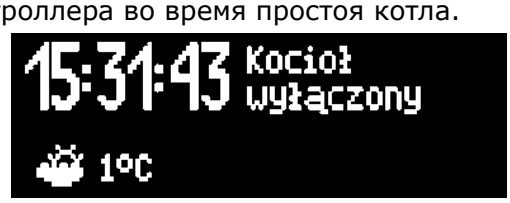
На правой панели главного экрана также может отображаться уровень топлива, если выполнена настройка уровня топлива.

Совет: уровень топлива также можно увидеть на панели в комнате.

сопроводительную документацию новому пользователю или владельцу.

8.3 Запуск контроллера

После включения питания с помощью сетевого выключателя контроллер запоминает состояние, в котором он находился на момент отключения питания. Если контроллер до этого не работал, он запустится в режиме «ожидания». В этом режиме отображается текущее время и сообщение «Котел выключен», а также насосы защищаются от застоя, периодически включаясь. Поэтому рекомендуется не отключать питание контроллера во время простоя котла.



Вид экрана выключения контроллера.

Запустить котел можно, нажав кнопку (✓) и выбрав «Вкл.», или задав параметры работы кнопками (▲) или (▼), не включая его. Убедившись в наличии топлива в топливном баке и закрытии крышки бака, можно запустить котел.

8.4 Установка заданной температуры

Заданную температуру котла, аналогично заданной температуре смесителя (после подключения модуля B), можно задать из меню (возможные значения этих температур ограничены диапазоном соответствующих сервисных параметров):

Настройки котла → Заданная температура котла Настройки смесителя 1-3 → Заданная температура смесителя

Параметр «Заданная температура котла» игнорируется контроллером, если заданная температура котла контролируется погодным датчиком. В любом случае, заданная температура котла повышается контроллером для нагрева бойлера ГВС и подачи воды на смесительные клапаны отопительных контуров.

8.5 Режим зажигания

Режим «РАЗЖИГАНИЕ» используется для розжига топки котла. Общая продолжительность процесса розжига зависит от настроек контроллера и состояния котла перед розжигом. Параметры, влияющие на процесс розжига, сгруппированы в следующем меню:

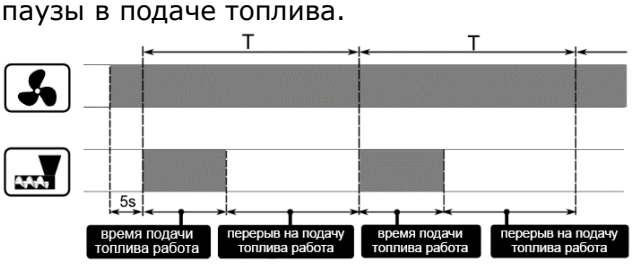
Сервисные настройки → Настройки котла → Розжиг

Если розжиг печи не удаётся, предпринимаются дальнейшие попытки розжига с уменьшением дозы топлива до 10% от первоначальной. Последующие попытки розжига обозначены цифрами рядом с символом розжига 1.

После трёх неудачных попыток срабатывает сигнализация «Неудачная попытка розжига», и котел останавливается. Автоматическое продолжение работы котла невозможно, требуется вмешательство пользователя. После устранения причины невозможности розжига необходимо перезапустить котел.

8.6 Режим работы

В режиме РАБОТА вентилятор дутьевой горелки работает непрерывно, а включение топливоподающего устройства осуществляется циклически, причем цикл состоит из времени работы основного и топочного устройств (стокера) и времени паузы в подаче топлива.



Рабочие циклы вентилятора и устройства подачи топлива.

Параметр времени цикла WORK находится в меню:

Настройки сервиса → Настройки горелки → Эксплуатация

Время работы питателя рассчитывается в зависимости от требуемой текущей мощности горелки, а также параметров «КПД питателя» и «Калорийность топлива». Параметры мощности вентилятора и дымохода для каждого уровня мощности горелки доступны в меню:

Настройки котла → Модуляция мощности

8.7 Режимы управления

Для стабилизации заданной температуры котла предусмотрены два режима управления: «Стандартный» и «Нестандартная логика». Режим можно

изменить в меню:

Настройки котла → Режим регулирования

- **Работа в стандартном режиме.**

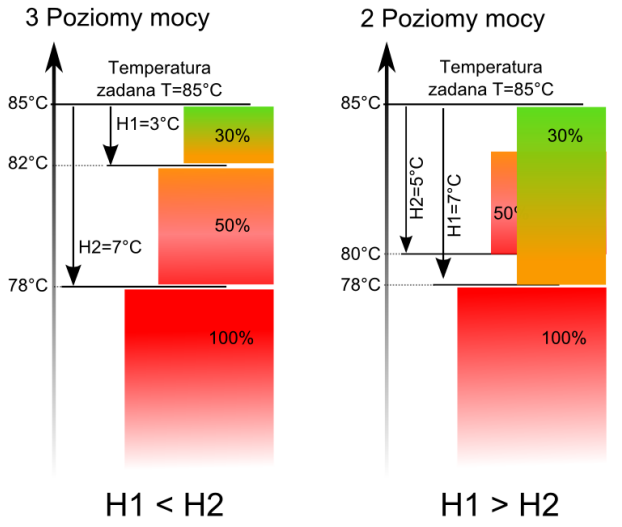
Если температура котла достигает заданного значения, контроллер переходит в режим НАДЗОР.

Контроллер оснащен механизмом модуляции мощности котла, позволяющим постепенно снижать мощность по мере приближения температуры котла к заданному значению. Предусмотрены три уровня мощности котла: МАКС., СРЕД. и МИН. Текущий уровень мощности отображается на индикаторе.

Каждому уровню можно назначить собственную мощность вентилятора и вытяжки, что в свою очередь определяет фактическую мощность котла. Параметры мощности доступны в меню:

Настройки котла → Модуляция мощности

Контроллер определяет мощность горелки, на которой будет работать котёл в данный момент, в зависимости от заданной температуры котла и заданного гистерезиса: гистерезис средний H2 и гистерезис минимальный H1. Значения H1 и H2 можно настроить таким образом, чтобы модуляция происходила без промежуточного состояния, то есть переключение с *MAX* на *MIN*, минуя *среднее значение*.



Гистерезис уровней мощности.

- **Работает в режиме нечеткой логики. (Fuzzy Logic)**

В режиме Fuzzy Logic контроллер определяет мощность горелки, на которой будет работать котел для поддержания заданной температуры. Контроллер использует те же заданные уровни мощности, что и в стандартном режиме. В этом режиме нет необходимости настраивать параметры MAX Гистерезис H2 и MIN Гистерезис H1. В отличие от стандартного режима, режим Fuzzy Logic лишен недостатка, связанного с недостижением заданной температуры котла из-за неправильного выбора параметров гистерезиса H2 и H1. Более того, он позволяет быстрее достигать заданной температуры. Кроме того, в режиме FL можно задать диапазон мощности котла с помощью параметров Min мощность котла FL и Max мощность котла FL.

При превышении заданной температуры котла на 5ºC контроллер переходит в режим НАДЗОР.

8.8 Режим наблюдения

Режим КОНТРОЛЯ доступен как для стандартного управления, так и для управления с нечёткой логикой. Контроллер переходит в режим КОНТРОЛЯ без вмешательства пользователя:

- В стандартном режиме управления – после достижения заданной температуры котла,
- В режиме Fuzzy Logic – после превышения заданной температуры котла на 5°C.

В режиме «НАДЗОР» контроллер контролирует состояние печи, предотвращая её погасание. Для этого горелка работает на очень низкой мощности, что при правильно подобранных параметрах не приводит к дальнейшему повышению температуры. Параметры этого режима находятся в меню:

Настройки сервиса → Настройки котла → Надзор

Параметры режима «НАДЗОР» следует настраивать в соответствии с рекомендациями производителя котла/горелки. Они должны быть подобраны таким образом, чтобы топка не гасла во время простоя котла (не допускалось чрезмерного розжига, так как это приведет к повышению температуры котла). Время работы и паузы питателя в режиме «НАДЗОР» настраивается с помощью следующих параметров: *«Мощность котла», «Время цикла» и «Мощность вентилятора».*

Неверные настройки параметров для режима НАДЗОР может привести к перегреву котла

Максимальное время работы котла в режиме наблюдения задаётся параметром «Время наблюдения». Если по истечении этого времени контроллер перешёл в режим наблюдения, а необходимости в перезапуске котла нет, контроллер начнёт процесс его отключения.

При настройке времени контроля = 0 контроллер пропускает режим НАДЗОР и сразу переходит в режим ВЫКЛЮЧЕНИЕ.

8.9 Режим отключения

В режиме «Отключение» оставшееся топливо догорает, и котел готовится к переходу в режим ожидания или останову. Все параметры, влияющие на процесс выключения, сгруппированы в следующем меню:

Настройки сервиса → Настройки котла → Отключение

Контроллер прекращает подачу топлива и выполняет циклическую продувку для сжигания остатков топлива. После снижения яркости пламени или истечения максимального времени горения контроллер переходит в режим ожидания.

8.10 Режим СТОП

В режиме СТОП котел находится в режиме ожидания и ожидает сигнала на включение. Сигналом на включение может быть:

- заданная температура котла падает ниже заданной температуры за вычетом значения гистерезиса котла (параметр гистерезиса котла),
- при настройке работы котла с буфером верхняя температура буфера опускается ниже заданного значения (параметр Температура начала загрузки).

8.11 Режим РЕШЕТКА

Некоторые котлы имеют дополнительную решетку для сжигания других видов топлива, например, древесных отходов и т.п. Для включения работы решетки установите параметр, доступный в меню:

Настройки котла → Режим работы с пеллетом на решётке. Также можно нажать кнопку в главном окне (✓) и установить режим работы котла «Решетка».

В режиме «Колосник» подача топлива отключена. Процесс горения регулируется работой нагнетательного вентилятора и дымососа. Мощность вентиляторов в режиме «Колосник» настраивается в меню:

Настройки котла → Модуляция мощности → Мощность наддува – решетка, Мощность дымососа – решетка

Такие параметры, как заданная температура котла, гистерезис котла и время обнаружения отключения топлива, настраиваются индивидуально для каждой решётки. Это позволяет определить различные характеристики работы котла для режимов работы с решёткой и пеллетами.

В режиме работы с решёткой может сработать сигнализация «Нет топлива». Эта сигнализация срабатывает, когда температура котла опускается ниже сервисного параметра «Температура включения отопления» и затем не повышается в течение 10 минут.

8.12 Операция по очистке горелки

Контроллер позволяет очищать камеру сгорания от золы, образующейся в процессе горения. Для этого контроллер использует нагнетательный и вытяжной вентиляторы с мощностью, заданной параметром *«Интенсивность очистки».*

В параметре *«Очистка горелки»* в меню **«Настройки котла»** задайте максимальное время работы горелки без очистки, после которого котел перейдет в режим «ГОРЕНИЕ ВЫКЛ», при котором активируется механизм очистки вращающейся горелки и происходит ее повторное зажигание. Очистка горелки осуществляется в режимах «ГОРЕНИЕ ВЫКЛ» и «ГОРЕНИЕ ВЫКЛ».

Дополнительные параметры, отвечающие за очистку печи, сгруппированы в меню:

Сервисные настройки → Настройки горелки → Очистка

8.13 Настройки ГВС

Контроллер регулирует температуру в баке-аккумуляторе ГВС при подключении датчика температуры ГВС. При отключении датчика в главном окне отображается информация об отсутствии датчика. С помощью параметра:

Настройки ГВС → Режим работы насоса ГВС пользователь может:

- отключить загрузку резервуара с помощью параметра «Отключено»,
- Установите приоритет ГВС с помощью параметра «Приоритет». После этого насос центрального отопления отключается для более быстрого наполнения бака ГВС.
- настройте насосы центрального отопления и горячего водоснабжения на одновременную работу с помощью параметра «Нет приоритета».

8.14 Установка заданной температуры ГВС

Заданная температура ГВС определяется параметром:

Настройки ГВС → Заданная температура ГВС

8.15 Гистерезис бойлера ГВС

Ниже заданной температуры ГВС минус гистерезис бака ГВС насос ГВС начнет загружать бак ГВС.

При установке низкого значения гистерезиса насос ГВС будет запускаться быстрее при снижении температуры ГВС.

8.16 Включение режима ЛЕТО

Для включения режима ЛЕТО, который позволяет нагружать водонагреватель ГВС летом без необходимости работы системы центрального отопления, установите параметр в меню:

Лето/Зима → Режим ЛЕТО для лета

Не активируйте режим ЛЕТО, если насос ГВС отключен или поврежден.

Режим «ЛЕТО» активируется на основе показаний уличного (погодного) датчика температуры. В меню настройте следующий параметр:

Лето/Зима → Режим ЛЕТО в положение «Авто», что активирует дополнительные параметры: ТЕМП. ВКЛ. ЛЕТО — это наружная температура, выше которой будет активирован режим ЛЕТО, и ТЕМП. ВЫКЛ. ЛЕТО — это наружная температура, ниже которой режим ЛЕТО будет деактивирован.

8.17 Дезинфекция бойлера ГВС

Контроллер имеет функцию периодического нагрева бака ГВС до 70°C. Это необходимо для удаления бактериальной флоры из бака ГВС.

Обязательно необходимо предупредить домочадцев о включении функции дезинфекции, так как существует риск ошпаривания горячей технической водой.

Раз в неделю, в ночь с воскресенья на понедельник, в 2:00 ночи, контроллер поднимает температуру в баке ГВС до 70°C. После поддержания этой температуры в баке ГВС в течение 10 минут насос ГВС отключается, и котел возвращается в нормальный режим работы. Не включайте функцию дезинфекции, если управление ГВС отключено.

8.18 Настройки смесительного контура

Настройки смесительного контура находятся в меню настроек **Смеситель 1-2** и доступны только после подключения дополнительного модуля ecoMAX360B1.

- **Настройки смесителя без датчика погоды**

Вручную задайте требуемую температуру воды в контуре отопления смесителя с помощью параметра «Заданная температура смесителя», например, 50°C. Это значение должно обеспечить достижение заданной температуры в помещении. После подключения комнатного термостата установите значение снижения заданной температуры смесителя (параметр «Темп. смесителя»), например, 5°C. Это значение следует подобрать экспериментальным путём. В качестве комнатного термостата может использоваться обычный термостат (нормально разомкнутый/нормально замкнутый) или комнатная панель. При срабатывании термостата заданная температура контура смесителя снижается, что, при правильном выборе значения снижения, предотвратит повышение температуры в отапливаемом помещении.

- **Настройки смесителя с датчиком погоды без комнатной панели**

Установите параметр «Управление смешанной погодой» на значение «Вкл.». Выберите кривую погоды в соответствии с пунктом 8.19. Используйте параметр «Параллельный сдвиг кривой» для установки заданной температуры в помещении по следующей формуле:

Заданная температура в помещении = 20 °C + параллельный сдвиг кривой отопления. Пример:

Для достижения комнатной температуры 25°C значение параллельного смещения кривой нагрева необходимо установить на 5°C. Для достижения комнатной температуры 18°C значение параллельного смещения кривой нагрева необходимо установить на -2°C.

В этой конфигурации можно подключить комнатный термостат для компенсации неточностей выбора кривой нагрева, если её значение выбрано слишком высоким. В этом случае установите значение снижения заданной температуры смесителя термостата, например, 2°C. При размыкании контактов термостата заданная температура смесителя будет снижена. При правильном выборе значения снижения это предотвратит повышение температуры в отапливаемом помещении.

- Настройки смесителя с датчиком погоды и комнатной панелью

Установите параметр «Погодное управление смесителем» на «Вкл». Выберите кривую погодного управления в соответствии с пунктом 8.19. Комнатный пульт автоматически корректирует кривую нагрева в зависимости от заданной температуры в помещении. Термостат устанавливает значение 20°C, например, при заданной температуре в помещении 22°C термостат сместит кривую нагрева на 2°C, при заданной температуре в помещении 18°C термостат сместит кривую нагрева на -2°C. В этой конфигурации комнатный термостат может понижать температуру в контуре отопления на фиксированное значение при достижении заданной температуры в помещении или непрерывно корректировать температуру в контуре отопления. Не рекомендуется использовать обе опции одновременно.

Автоматическая коррекция температуры в помещении производится по формуле: Коррекция = (Заданная температура в помещении – измеренная температура в помещении) x коэффициент температуры в помещении / 10 Пример:

Заданная температура в отапливаемом помещении (заданная на комнатной панели) = 22°C. Измеренная температура в помещении (комнатной панелью) = 20°C. Коэффициент комнатной температуры = 15.

Заданная температура смесителя увеличится на (22°C - 20°C) x15/10 = 3°C.

Найдите правильное значение параметра «Коэффициент комнатной температуры». Чем выше значение коэффициента, тем больше коррекция заданной температуры котла. При значении, равном нулю, заданная температура смесителя не корректируется. Примечание: Слишком большое значение коэффициента комнатной температуры может привести к циклическим колебаниям температуры в помещении.

8.19 Контроль погоды

Для регулирования температуры котла в зависимости от наружной температуры можно включить погодное управление. Для этого необходимо подключить датчик наружной температуры (погоды) и включить его работу, как описано в разделе 12.8.

Температура котла устанавливается в зависимости от наружной температуры. Чем холоднее на улице, тем выше температура котла. Эта зависимость отображается в контроллере в виде кривой нагрева. Кривую нагрева следует подбирать экспериментально, изменяя её в течение нескольких дней. При правильной кривой нагрева температура котла рассчитывается на основе наружной температуры. Это означает что, если кривая нагрева выбрана подходящей для здания, температура в помещении будет оставаться приблизительно постоянной независимо от наружной температуры.

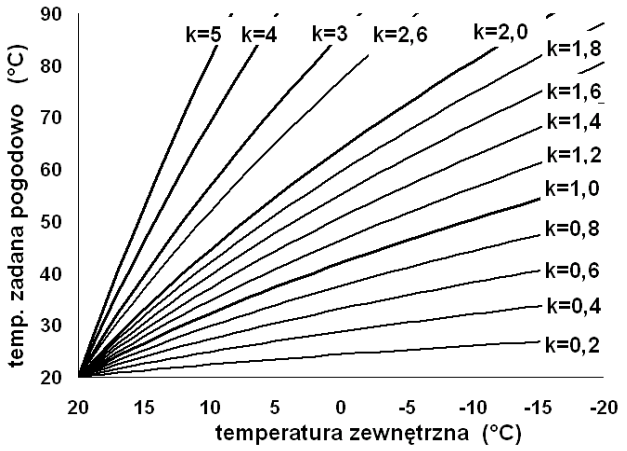
Примечание: в процессе выбора соответствующей кривой отопления следует временно исключить влияние комнатного термостата на работу контроллера, независимо от того, подключен комнатный термостат или нет, настроив его в меню:

Сервисные настройки → Настройки котла → Выбор термостата на Выключен.

В случае подключенной комнатной панели параметр «Коэффициент комнатной температуры» также следует временно установить на 0.

<u>Рекомендации по правильной настройке кривой нагрева:</u>

- радиаторное отопление 1,0 - 1,6
- котел 1,8 - 4



Кривые нагрева.

Советы по выбору правильной кривой нагрева:

- Если температура в помещении повышается при понижении наружной температуры, значение выбранной кривой отопления слишком высокое,
- если температура в помещении также падает при снижении наружной температуры, значение выбранной кривой отопления слишком низкое,
- если температура в помещении приемлема в морозную погоду, но слишком низкая в теплую погоду, рекомендуется увеличить параметр «Сдвиг параллельной кривой» и выбрать более низкую кривую нагрева,
- если температура в помещении слишком низкая в морозную погоду и слишком высокая в теплую, рекомендуется уменьшить параметр Параллельное смещение кривой и выбрать более

высокую кривую нагрева.

Для плохо изолированных зданий требуются кривые отопления с более высокими значениями, тогда как для хорошо изолированных зданий кривая отопления будет иметь более низкие значения.

Рассчитанная по кривой нагрева, заданная температура может быть уменьшена или увеличена контроллером, если она превышает температурные пределы для данного контура.

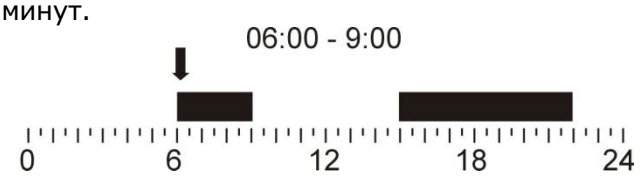
8.20 Описание настроек ночного режима

Контроллер позволяет настроить временные интервалы для котла, водонагревателя, отопительных контуров и циркуляционного насоса. Временные интервалы позволяют снизить заданную температуру в течение определенного периода, например, ночью или когда пользователь покидает отапливаемые помещения. Это позволяет автоматически снижать заданную температуру, повышая тепловой комфорт и сокращая расход топлива. На экране это отображается символом .

Чтобы активировать временные интервалы, установите параметр «Включить» на «Да» для котла или выбранного контура в меню **«Ночной режим»**. Параметр «Значение понижения» задаёт температуру понижения, единую для всех временных интервалов.

Ночной режим можно задать отдельно для всех дней недели в настройках «Расписание».

Выберите желаемое снижение температуры на заданный период времени. Периоды времени в течение 24 часов устанавливаются каждые 30 минут.



Ежедневные временные рамки.

В приведённом выше примере с 00:00 до 06:00 контроллер понизит заданную температуру на величину понижения. С 06:00 до 09:00 контроллер оставит заданную температуру на заданном значении (без понижения). С 09:00 до 15:00 контроллер понизит заданную температуру на величину понижения. С 15:00 до 22:00 контроллер снова оставит заданную температуру на заданном значении (без понижения). С 22:00 до 23:59 контроллер понизит заданную температуру на величину понижения.

Определение временных интервалов в пределах суток должно начинаться с 00:00.

Интервал времени пропускается, если для уменьшения интервала задано значение «0», даже если в нем введен временной диапазон.

8.21 Настройки работы по расписанию

Контроллер позволяет включать и выключать котел через заданные интервалы времени. При отсутствии потребности в отоплении, например, летом, вы можете выключать котел в определённое время, тем самым снижая расход топлива. Для активации интервалов времени настройте параметр в меню:

Работа по расписанию → **Включение** на Да.

Включение и выключение котла в течение определенного интервала времени можно задать отдельно для всех дней недели в настройке *«Расписание».*

Работа по расписанию аналогична работе по ночным сменам.

8.22 Управление циркуляционным насосом

Контроллер поддерживает циркуляционный насос только при подключении дополнительного модуля B.

Настройки, связанные с работой циркуляционного насоса, находятся в меню:

Ночное снижение → Циркуляционный насос

И

Настройки сервиса → Настройки центрального отопления и горячего водоснабжения

Настройки управления временем работы циркуляционного насоса аналогичны настройкам ночного понижения температуры. В заданные интервалы времени циркуляционный насос выключен, а в пропущенные интервалы времени он включается на время, заданное параметром *«Время работы циркуляции»,* с перерывом каждые *«Время выключения циркуляции».*

8.23 Конфигурация уровня топлива

- **Включение отображение уровня топлива**

Чтобы включить отображение уровня топлива, задайте значение параметра:

Настройки котла → Уровень топлива → Оповещение уровня топлива до значения больше нуля, например 10%.

Нажатие кнопок ▲ или ▼ на главном экране отображает окно индикатора уровня топлива.



Экран просмотра уровня топлива.

- Работа отображения уровня топлива: каждый раз, когда топливный бак заполнен до нужного уровня, нажмите и удерживайте кнопк ▲ . Появится сообщение «Установить уровень топлива на 100%». После подтверждения «ДА» уровень топлива будет установлен на 100%.

Доливать топливо можно в любое время, не дожидаясь полного опустошения бака. Однако топливо всегда следует доливать до уровня, соответствующего 100%, и устанавливать этот уровень на регуляторе, удерживая ручку, как описано выше.

- **Описание работы**

Контроллер рассчитывает уровень топлива на основе текущего расхода топлива. Заводские настройки не всегда отражают фактический расход топлива котла, поэтому для корректной работы этого метода требуется калибровка контроллера пользователем. Дополнительные датчики уровня топлива не требуются.

- **Калибровка**

Заполните топливный бак до уровня, соответствующего полной загрузке, а затем установите значение параметра:

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

В главном окне индикатор будет установлен на 100%. Мигающий индикатор уровня топлива указывает на процесс калибровки. Индикатор будет мигать до тех пор, пока не будет запрограммировано минимальное значение уровня топлива. Необходимо постоянно следить за снижением уровня топлива в баке. Как только уровень опустится до ожидаемого минимума, установите следующее значение параметра:

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

8.24 Проверка устройства подачи топлива

Контроллер позволяет проверить эффективность подачи горелки, которая существенно влияет на её работу. Тест запускается с помощью параметра «Проверка подачи» в меню:

Настройки котла → Питатель

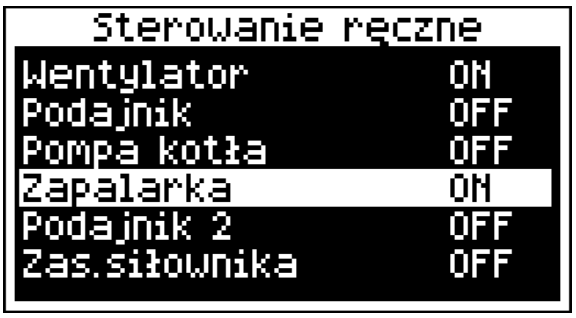
Снимите гибкую трубку с горелки и поместите её конец в пластиковый пакет. Начните тест. После завершения теста взвесьте топливо и введите измеренное значение в параметр *«Вес топлива»* в тесте.

8.25 Информация

Меню «Информация» позволяет просматривать измеренные температуры и проверять, какие устройства в данный момент включены. Для переключения между экранами используйте кнопки ▲ или ▼ .

8.26 Ручное управление

Контроллер позволяет вручную включать исполнительные механизмы: насосы центрального отопления и горячего водоснабжения, двигатель питателя, вентилятор и запальник. «ВЫКЛ.» означает, что устройство выключено, а «ВКЛ.» — что оно включено. Это позволяет проверить работоспособность устройств и правильность их подключения.



Вид экрана ручного управления: OFF — означает, что устройство выключено, ON — включено.

Вход в меню ручного управления возможен только при выключенном котле.

Длительная работа вентилятора, питателя или другого привода может создать опасную ситуацию.

8.27 Работа с комнатным термостатом

Контроллер может работать только с одной выбранной комнатной панелью или комнатным термостатом. Вы можете выбрать:

- eSTER_x40 беспроводной комнатный термостат с функцией комнатного термостата,
- Беспроводной комнатный термостат eSTER_x80 с функцией комнатного термостата,
- Проводной комнатный термостат ecoSTER90, ecoSTER TOUCH, с функцией комнатного термостата.

Комнатный термостат и комнатная панель одновременно предоставляют полезную информацию, такую как: данные об уровне топлива, состоянии работы горелки, сигнализируют о тревогах, позволяют задавать параметры регулятора и режимы его работы, а также служат дополнительным пультом управления котлом.

8.28 Работа с интернет-модулем

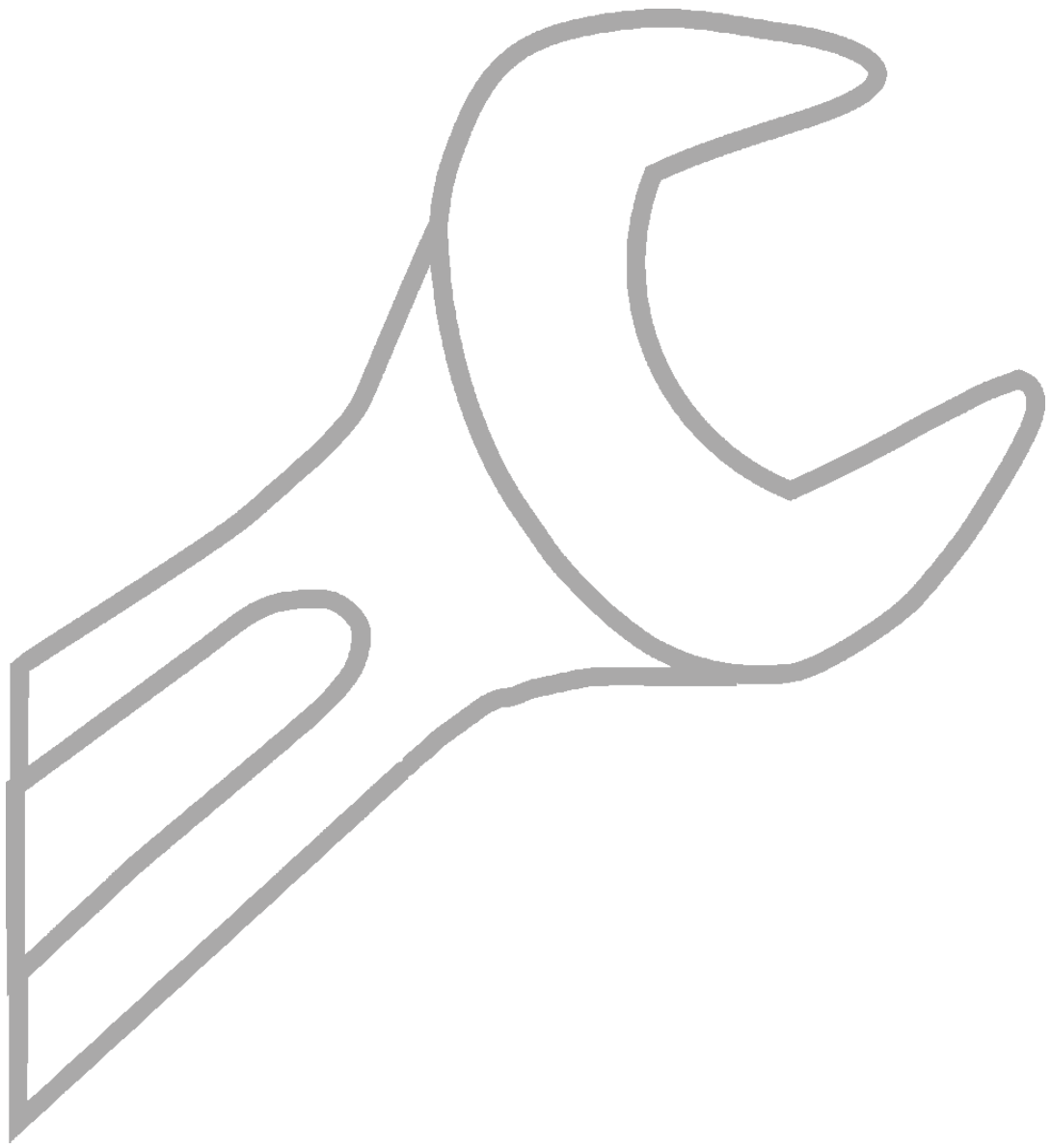
Контроллер можно использовать с интернет-модулем ecoNET300. Это позволяет просматривать данные и управлять контроллером онлайн по Wi-Fi через сайт **www.econet24.com**, веб-браузер или удобные приложения **ecoNET.apk** и **ecoNET.app** для мобильных устройств, которые можно бесплатно скачать, используя QR-код ниже.

ecoNET.apk

ecoNET.app

ИНСТРУКЦИЯ ПО УСТАНОВКЕ И НАСТРОЙКЕ СЕРВИСА

ecoMAX361P1-C



9 Гидравлические схемы

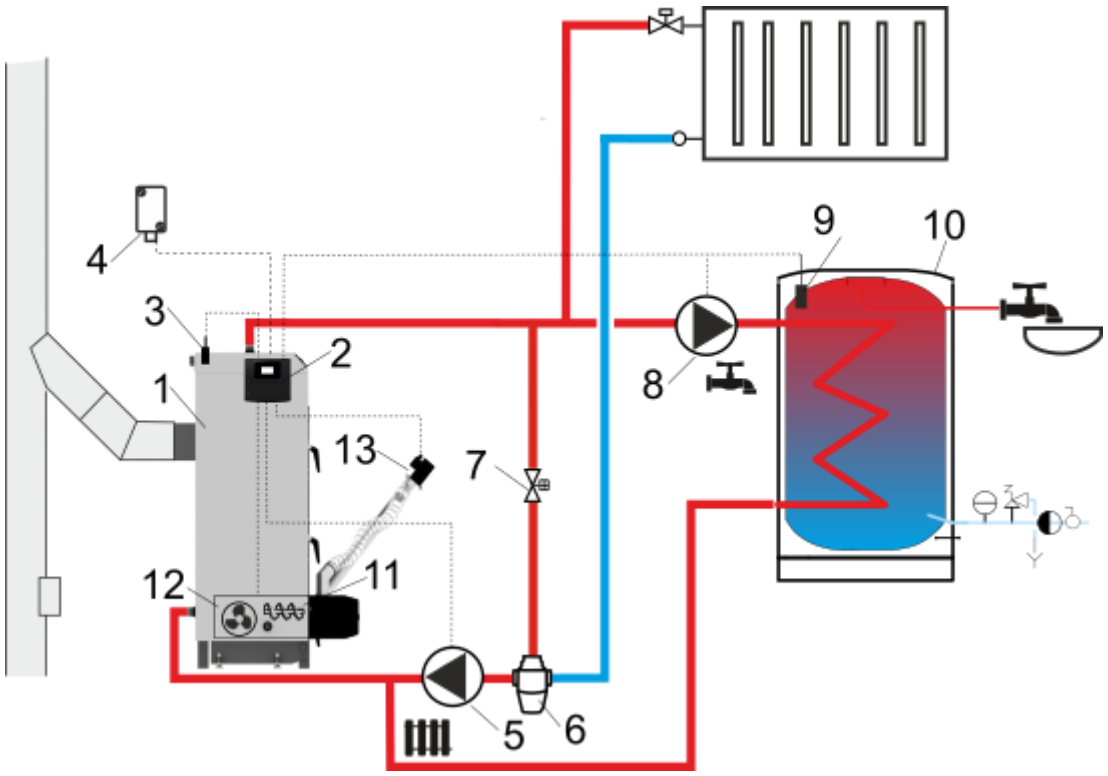


Схема с трехходовым термостатическим приводом, защищающим температуру обратной воды[1]: 1 – котел, 2 – контроллер, 3 – датчик температуры котла, 4 – датчик наружной температуры (погодный), 5 – насос котла, 6 – трехходовой термостатический клапан (регулируется вручную), 7 – дроссельный клапан (грибовидный), 8 – насос ГВС, 9 – датчик температуры ГВС, 01 – водонагреватель ГВС, 11 – податчик горелки (стокер), 12 – вентилятор горелки, 13 – основной податчик топлива.

РЕКОМЕНДУЕМЫЕ НАСТРОЙКИ:

Параметр	Значение	МЕНЮ
Установленная температура котла	70-80°C	Настройки котла
Минимальная температура котла	65°C	Сервисные настройки → Настройки котла
Повышение температуры котла для ГВС и смесителя	5-20°C	Сервисные настройки → Настройки ЦО И ГВС
Выбор термостата котла	Универсальный	Сервисные настройки → Настройки котла

[1] Представленная гидравлическая схема не заменяет конструкцию системы центрального отопления и приведена исключительно в иллюстративных целях!

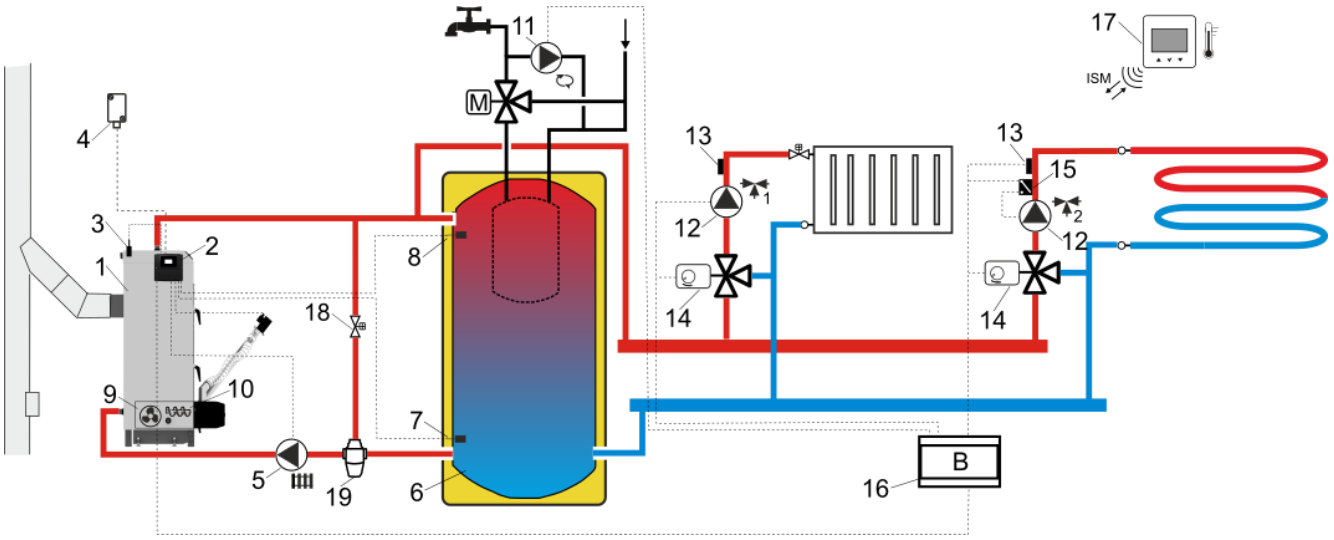


Схема с двумя регулируемыми контурами отопления и бойлером ГВС[2]: 1 – котел, 2 – контроллер, 3 – датчик температуры котла, 4 – датчик наружной температуры (погодный), 5 – насос котла, 6 – насос ГВС, 7 – привод смесительного клапана, 8 – датчик температуры контура смесителя, 9 – насос смесителя, 10 – беспроводной комнатный термостат с функцией комнатного термостата или стандартный комнатный термостат, 11 – датчик температуры бойлера ГВС, 12 – податчик горелки (стокер), 13 – вентилятор горелки, 14 – расширительный бак, 15 – элемент дополнительной автоматики безопасности: термостат, отключающий насос при превышении температуры воды, питающей теплый пол, 16 – бойлер ГВС, 17 – дополнительный модуль B, 18 – теплообменник.

РЕКОМЕНДУЕМЫЕ НАСТРОЙКИ:

Параметр	Значение	МЕНЮ
Температура включения ЦО	55°C	Сервисные настройки → настройки ЦО и ГВС
Работа обменника	Включено	Сервисные настройки → настройки ЦО и ГВС
Работа смесителя 1	Включено ЦО	Сервисные настройки → настройки смесителя 1
Макс. температура смесителя	70°C	Сервисные настройки → настройки смесителя 1
Кривая нагрева смесителя 1	0.8 – 1.4	Настройки смесителя 1
Погодное управление смесителем 1	Включено	Настройки смесителя 1
Работа смесителя 2	Настройки работы на этаже	Сервисные настройки → настройки смесителя 2
Макс. температура смесителя 2	45°C	Сервисные настройки → настройки смесителя 2
Кривая нагрева смесителя 2	0.3 – 0.8	Настройки смесителя 2
Погодное управление смесителем 2	Включено	Настройки смесителя 2
Комнатный термостат со смесителем	eSTER T2	Сервисные настройки → настройки смесителя 2

* При подключении стандартного комнатного термостата с контактами NO-NC вместо беспроводного комнатного термостата необходимо установить опцию термостата «Универсальный» или, если настройка скрыта, нет необходимости выбирать какую-либо опцию для термостата.

[2]Представленная гидравлическая схема не заменяет конструкцию системы центрального отопления и приведена исключительно в иллюстративных целях!

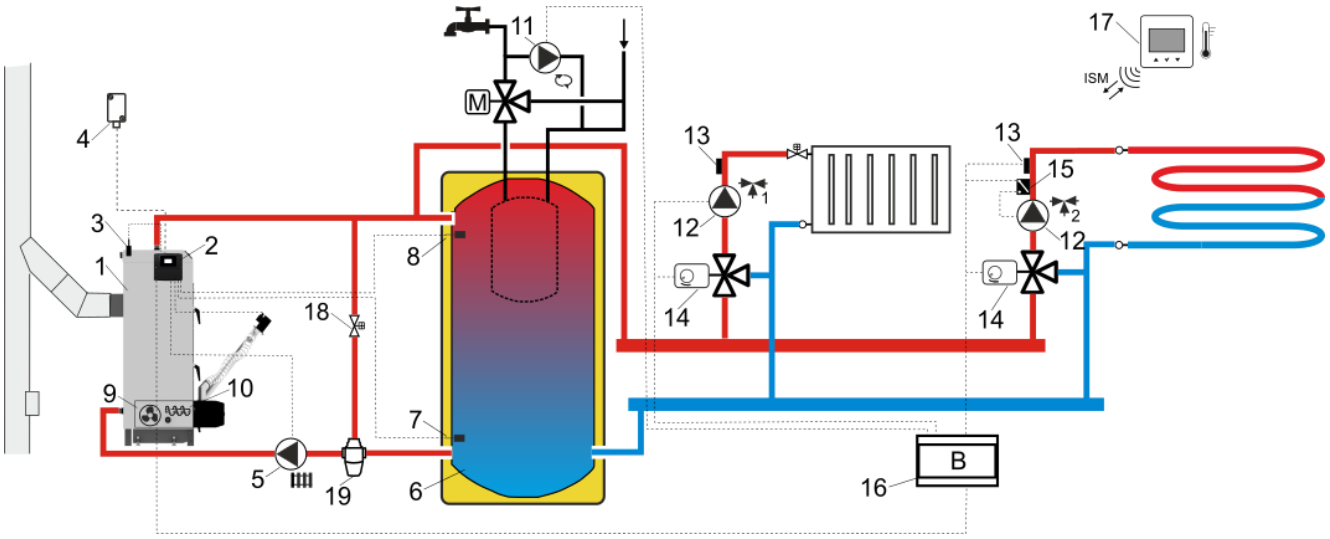


Схема с тепловым буфером[3]: 1 – котел, 2 – контроллер, 3 – датчик температуры котла, 4 – датчик наружной температуры (погодный), 5 – насос котла, 6 – тепловой буфер, 7 – датчик температуры нижнего буфера, 8 – датчик температуры верхнего буфера, 9 – вентилятор горелки, 10 – питатель горелки (стокер), 11 – циркуляционный насос, 12 – насос смесителя, 13 – датчик температуры контура смесителя, 14 – привод смесительного клапана, 15 – элемент дополнительной автоматической защиты: термостат, отключающий насос при слишком высокой температуре воды, подаваемой на теплый пол, 16 – дополнительный модуль B, 17 – беспроводной комнатный термостат с функцией комнатного термостата или стандартный комнатный термостат, 18 – дроссельный (грибовидный) клапан, 19 – трехходовой термостатический клапан (регулируемый вручную).

РЕКОМЕНДУЕМЫЕ НАСТРОЙКИ:

Параметр	Значение	МЕНЮ
Установленная температура котла	80°C	Настройки котла
Мин. температура котла	75°C	Сервисные настройки → настройки котла
Температура включения ЦО	55°C	Сервисные настройки → настройки ЦО и ГВС
Работа буфера	Включено	Сервисные настройки → настройки буфера
Температура запуска нагрева	50°C	Сервисные настройки → настройки буфера
Температура завершения нагрева	75°C	Сервисные настройки → настройки буфера
Работа смесителя 1	Включено ЦО	Сервисные настройки → настройки смесителя 1
Максимальная температура смесителя	70°C	Сервисные настройки → настройки смесителя 1
Кривая нагрева смесителя 1	0.8 – 1.4	Настройки смесителя 1
Погодное управление смесителем 1	Включено	Настройки смесителя 1
Работа смесителя 2	Настройки работы на этаже	Сервисные настройки → настройки смесителя 2
Макс. температура смесителя 2	45°C	Сервисные настройки → настройки смесителя 2
Кривая нагрева смесителя 2	0.3 – 0.8	Настройки смесителя 2
Погодное управление смесителем 2	Включено	Настройки смесителя 2
Выбор термостата смесителя 2*	eSTER T2	Сервисные настройки → настройки смесителя 2

* При подключении стандартного комнатного термостата с контактами NO-NC вместо беспроводного комнатного термостата необходимо установить опцию термостата «Универсальный» или, если настройка скрыта, нет необходимости выбирать какую-либо опцию для термостата.

[3]Представленная гидравлическая схема не заменяет конструкцию системы центрального отопления и приведена исключительно в иллюстративных целях!

10. Технические данные

Регулятор питания	~230 V, 50 Hz
Ток, потребляемый регулятором	0,06 A[4]
Максимальный номинальный ток	6 (6) A
Уровень защиты регулятора	IP 20[5]
Температура окружающей среды	0...50°C
Температура хранения	0...65°C
Относительная влажность	5…85%, без конденсации водяного пара
Диапазон измерения температуры датчика CT4	0…100°C
Диапазон измерения датчиков температуры CT4-P и CT6-P	-35..+40°C
Точность измерения температуры датчиками CT4, CT4-P, CT6-P	±2°C
Соединения	Винтовые клеммы со стороны сетевого напряжения 2,5 мм². Винтовые клеммы со стороны управления 1,0 мм²
Отображение	Графика: 128x64 пикселей.
Габаритные размеры	Модуль контроллера: 234 x 225 x 64 мм Панель simTOUCHT4: 144 x 97 x 17 мм
Масса	1,2 кг
Нормы	PN-EN 60730-2-9 PN-EN 60730-1
Класс ПО	A
Класс защиты	Класс 1
Тип отключения согласно PN-EN 60730-2-9	- Электронное отключение типа 2Y, выходы: 3-4, 4-5; 6-4 - Микроотключение типа 2B, клеммы: 7-4, 8-4, 9-4, 10-11, 12-11.
Степень загрязнения	Уровень 2 согласно PN-EN 60730-2-9

11. Условия хранения и транспортировки

Контроллер не должен подвергаться воздействию прямых атмосферных осадков, таких как дождь и солнечный свет. Температура хранения и транспортировки не должна превышать -15…+65°C.

При транспортировке контроллер не должен подвергаться вибрациям, превышающим типичные для автомобильного транспорта.

12. Установка контроллера

12.1 Условия окружающей среды

В связи с опасностью возгорания запрещается использовать регулятор в средах, содержащих электропроводящие загрязняющие вещества, а также во взрывоопасных газовых и пылевых средах. Кроме того, регулятор не следует использовать в условиях конденсации или в условиях воздействия воды.

12.2 Требования к установке

Контроллер должен устанавливаться квалифицированным специалистом в соответствии с действующими стандартами и правилами. Производитель не несет ответственности за ущерб, причиненный несоблюдением данных инструкций. Температура окружающей среды и поверхности установки не должна превышать 0...50ºC.

Устройство может иметь двухмодульную конструкцию, состоящую из панели управления и модуля исполнительного механизма. Оба компонента соединены электрическим кабелем.

12.3 Установка панели управления

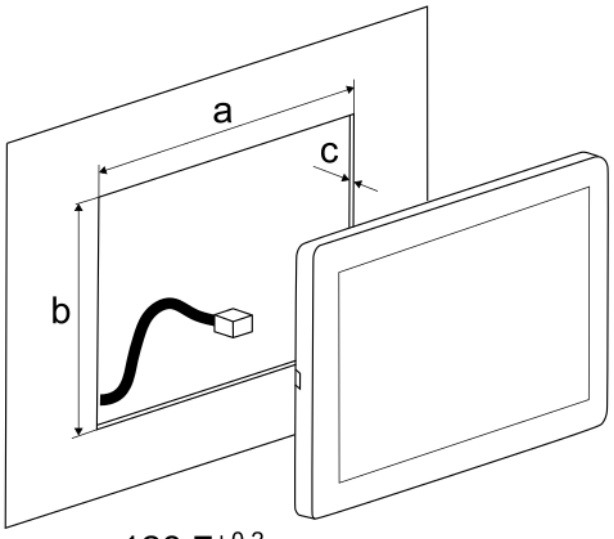
Панель управления (только для версии контроллера с отдельной панелью) предназначена для установки на монтажную пластину котла. При установке следуйте приведенным ниже инструкциям.

Установка панели:

В монтажной пластине котла необходимо сделать отверстие, как показано на рисунке ниже.

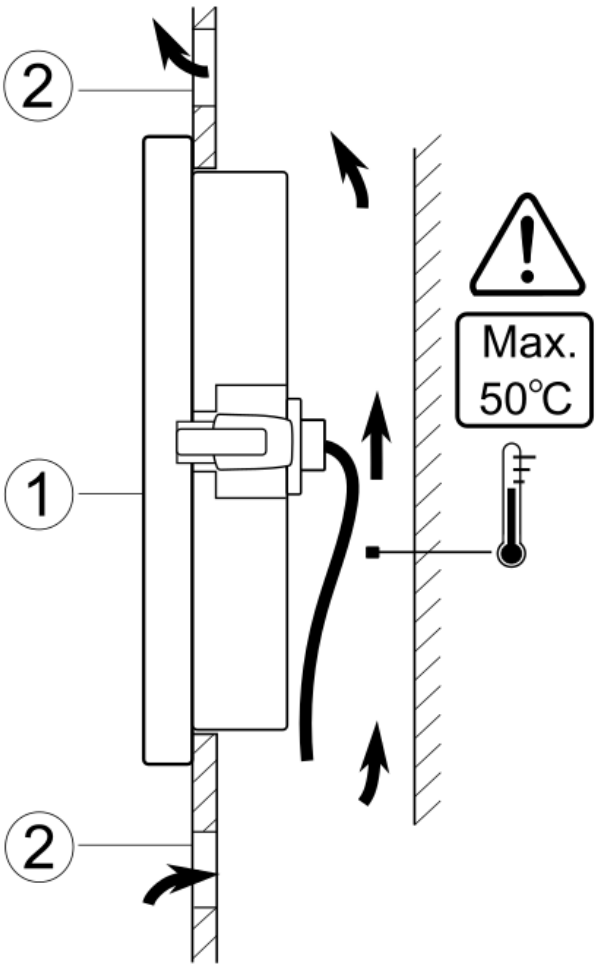
[4]Это ток, потребляемый самим регулятором. Общее потребление тока зависит от количества подключенных к регулятору устройств.

[5]После установки всех держателей кабелей, в соответствии с пунктом 12.5



Установка панели simTOUCH4 в монтажную пластину.

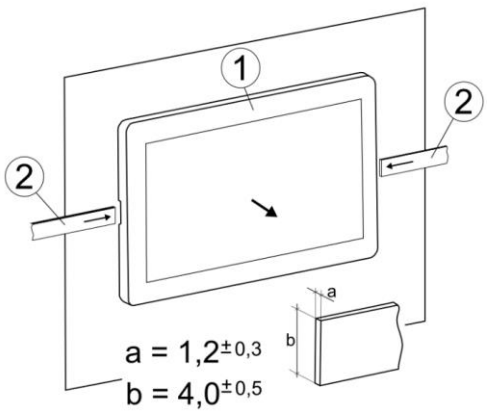
Между горячими стенками котла и панелью и соединительной лентой должна быть обеспечена соответствующая теплоизоляция.



Условия монтажа панели: 1 – панель, 7 – вентиляционные отверстия для циркуляции воздуха (примечание: отверстия не должны снижать требуемую степень защиты IP).

Вентиляционные отверстия не требуются, если температура окружающей среды панели не превышает предельно допустимой. Наличие вентиляционных отверстий не всегда гарантирует снижение температуры окружающей среды панели; в таких случаях следует использовать другие методы.

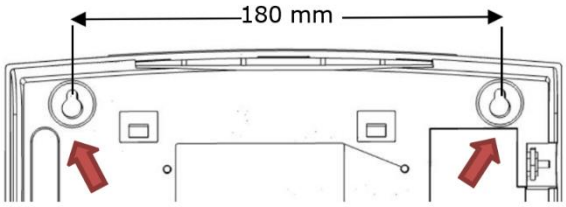
Демонтаж панели:



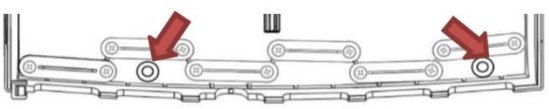
Чтобы снять панель (1) с корпуса, вставьте плоские элементы (2) в указанные пазы. Это отогнет защёлки корпуса панели и позволит снять панель.

12.4 Установка контроллера

Корпус контроллера следует прикрепить винтами к плоской монтажной поверхности (горизонтальной или вертикальной), например, к корпусу котла или стене. Используйте четыре предусмотренные точки крепления.



Вид сзади.



Вид спереди (после снятия крышки клеммной коробки).

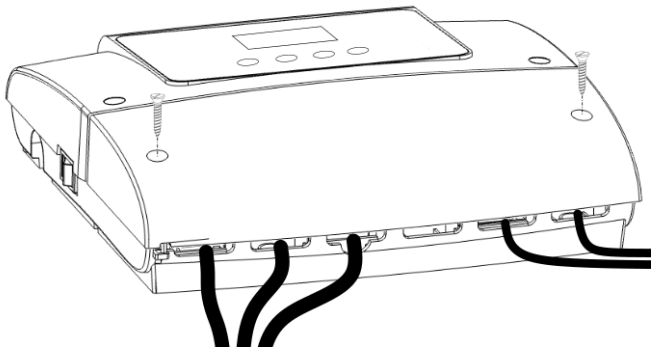
Контроллер не может использоваться как отдельно стоящее устройство.

После монтажа убедитесь, что устройство надежно закреплено и не может быть снято с монтажной поверхности.

Открытие дверцы котла или негерметичность дымоходов не должны подвергать регулятор воздействию горячих газов или огня из печи.

12.5 Электрическое подключение

Перед откручиванием крышки клемм обязательно отключите электропитание.



Контроллер рассчитан на работу при напряжении ~230 В, 50 Гц. Электропроводка должна быть:

- трехпроводной (с защитным проводником PE),
- в соответствии с действующими правилами,
- оборудован дифференциальным автоматическим выключателем с током срабатывания IΔn≤30мА, защищающим от воздействия электрического тока и ограничивающим повреждение устройства, включая защиту от возгорания.

Клеммы L, N, 1–12 предназначены для подключения устройств с сетевым напряжением ~230 В. Клеммы 13–28 и разъемы G1 и G2 предназначены для взаимодействия с сигнальными кабелями (максимальное напряжение 15 В).

Подключение сетевого напряжения к клеммам 13–28 и разъемам G1 и G2 приведет к повреждению контроллера и создаст опасность поражения электрическим током.

В целях безопасности контроллер необходимо подключать к электросети напряжением ~230 В, соблюдая правильный порядок подключения фазного (L) и нулевого (N) проводов. Убедитесь, что провода L и N не перепутаны местами в электропроводке здания, например, в розетке или распределительном щитке!

К защитному разъему регулятора, обозначенному символом ⏚, необходимо подключить:

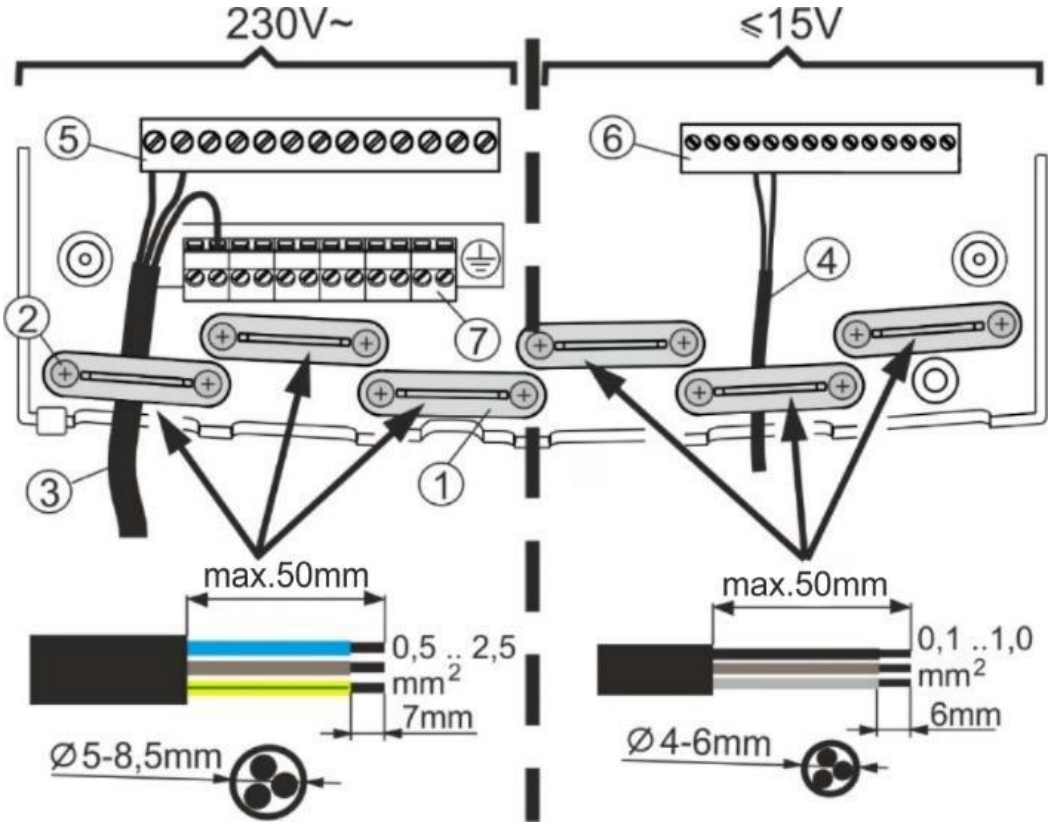
- защитные проводники устройств, подключенных к контроллеру,
- защитный проводник силового кабеля.

Электрические кабели должны быть отделены от горячих компонентов котла, особенно от дымоходов.

Кабели следует закрепить от выдергивания с помощью кабельных зажимов (1). Затяните винты кабельных зажимов (2) с достаточным усилием, чтобы предотвратить механическое воздействие на кабели и их выдергивание или ослабление крепления на клеммах.

Для поддержания класса защиты IP20 необходимо установить все держатели кабелей (1), даже если не все держатели необходимо использовать.

Клеммный отсек регулятора:

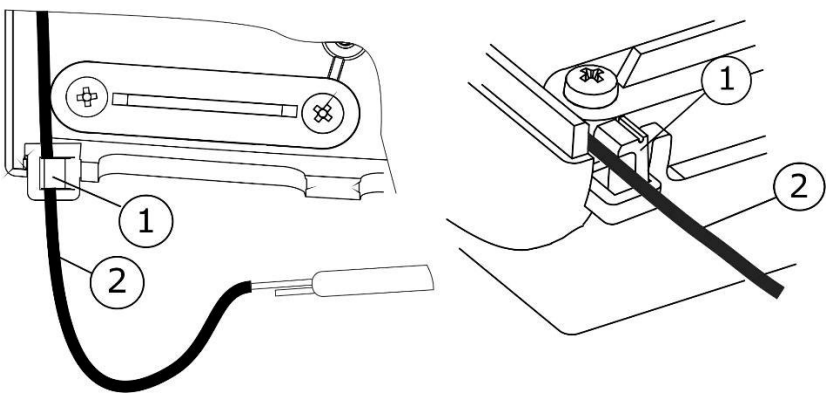


Подключение кабелей к контроллеру: 1 – держатели кабелей, 2 – винты держателей кабелей, 3 – кабели опасного напряжения (сетевое ~230 В), 4 – кабели безопасного напряжения (сигнальное, ниже 15 В), 5 – разъем кабеля сетевого ~230 В, 6 – разъем сигнального кабеля, 7 – разъем защитного кабеля.

Максимальная длина снятия наружного слоя изоляции — 50 мм!

Перед установкой крышки клеммной коробки разместите провода так, чтобы их изоляция не была повреждена краем крышки или винтами, крепящими крышку. Не сворачивайте излишки проводов в клеммной коробке!

Перед установкой регулятора и подключением кабелей необходимо вывести капилляр STB (2) из внутренней части клеммной коробки наружу корпуса регулятора через указанную защелку (1).



Вывод капилляра STB из клеммной коробки: 1 – защелка, 2 – капилляр ограничителя температуры безопасности STB.

Примечание: капилляр нельзя сдавливать или сгибать под острым углом!

12.6 Электрическая схема

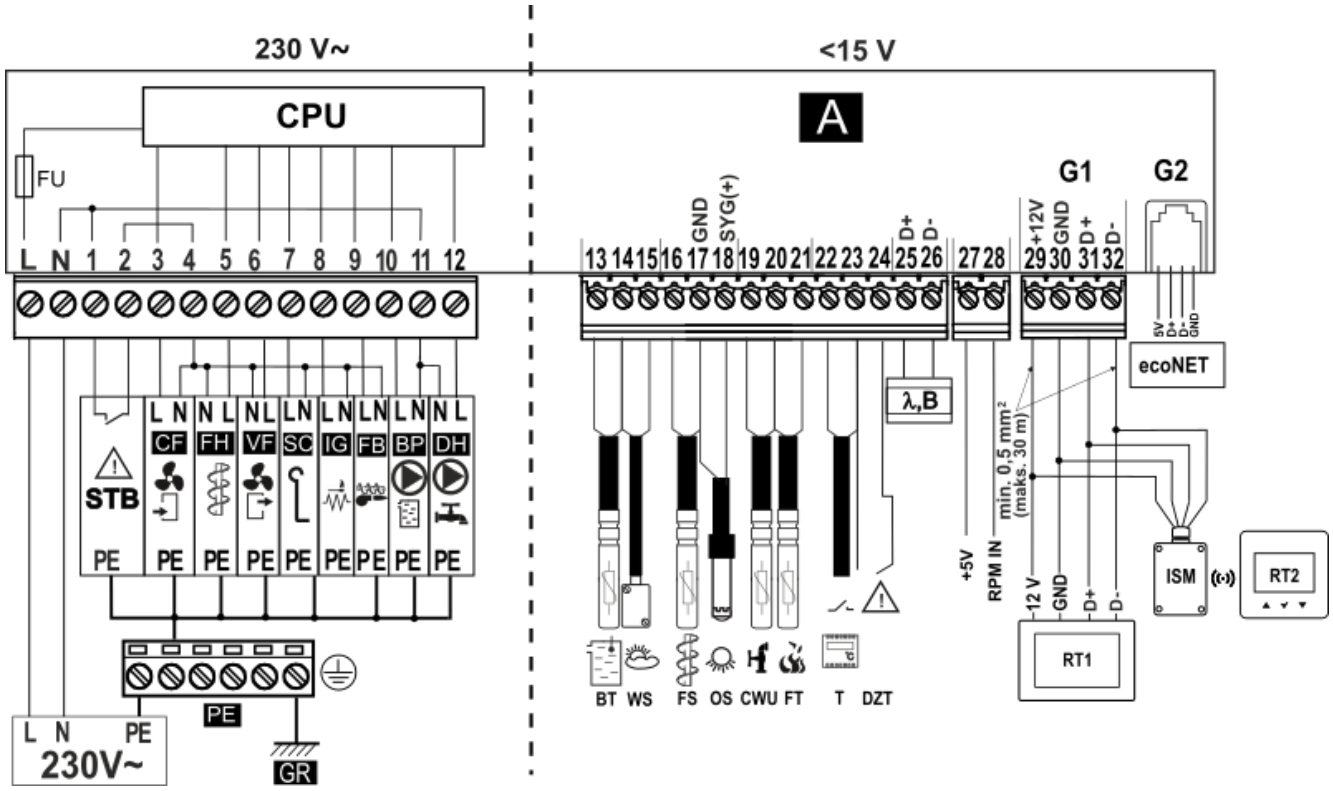


Схема электрической проводки регулятора:

L N PE - источник питания 230 V~,

PE – заземляющий электрод,

GR – полоса земли,

FU – сетевой предохранительно согласно п. 17.1,

STB – вход на ограничитель температуры безопасности,

CF – вентилятор горелки,

FH – главный питатель топлива,

VF - дымосос,

SC – роторный двигатель для очистки горелки,

IG – воспламенитель,

FB – питатель горелки (стокер),

BP – насос котла,

DH – насос ГВС,

BT – датчик температуры котла типа CT4,

WS - датчик внешней температуры (погодный) типа CT4-P или CT6-P,

FS - датчик температуры питателя типа CT4,

OS – оптический датчик яркости пламени,

CWU - датчик температуры ГВС типа CT4,

FT – тип датчика температуры выхлопных газов CT2S,

T – универсальный термостат для котельной (NO/NC),

DZT - датчик открытия дверцы котла или заслонки бака,

RT1 - комнатная панель с функцией комнатного термостата,

RT2 – беспроводной комнатный термостат с радиомодулем ISM (функция комнатного термостата),

ecoNET – интернет-модуль ecoNET300,

λ – модуль Лямбда-зонда,

B – модуль Б для управления регулируемыми контурами отопления,

RPM IN – датчик скорости вентилятора.

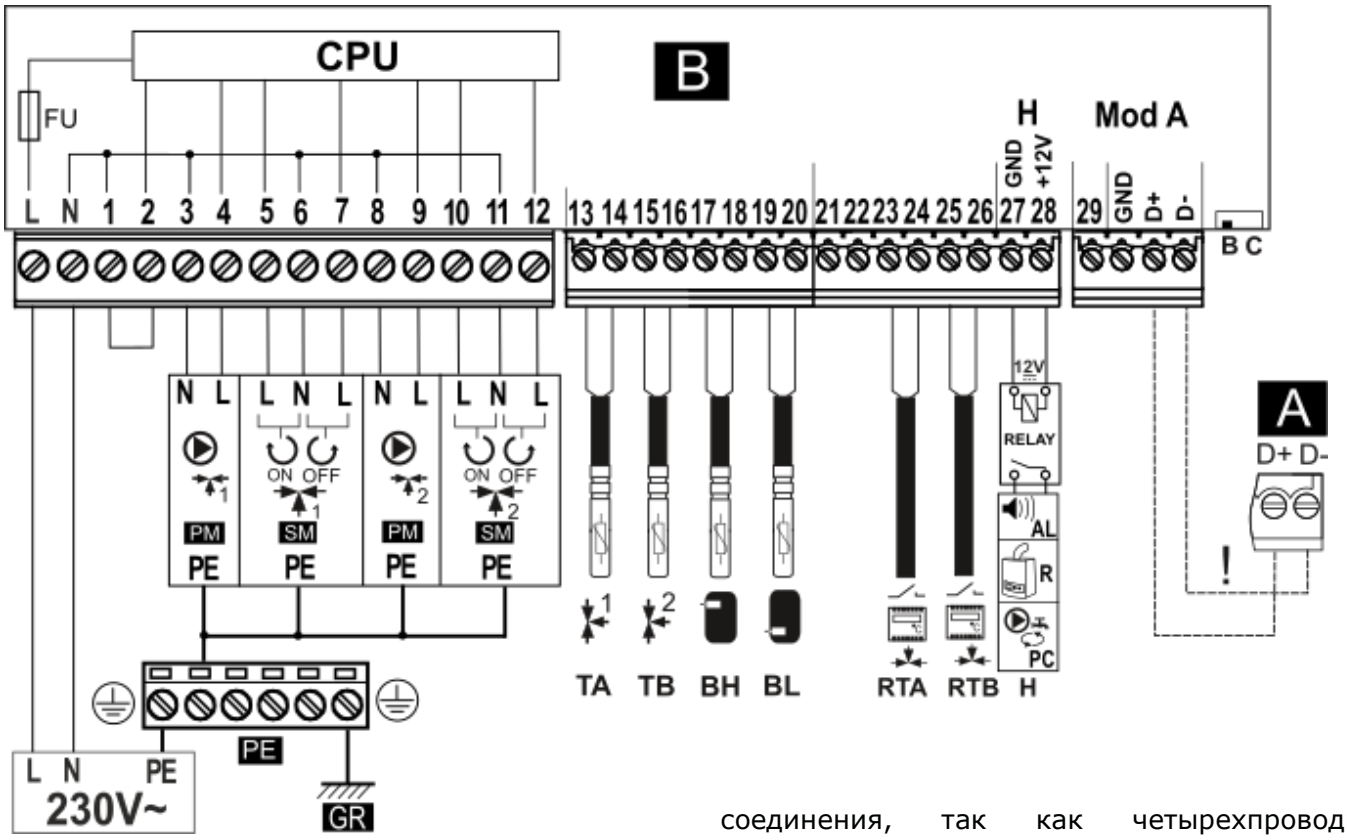


Схема подключения дополнительного модуля ecoMAX360B1:

TA – датчик температуры регулируемого контура (смесителя 1) типа CT4,

TB – датчик температуры регулируемого контура (смеситель 2) типа CT4,

BH – датчик температуры верхнего буфера типа CT4,

BL – датчик температуры нижнего буфера типа CT4,

RTA – универсальный комнатный термостат для смесителя 1 (контакт NO-NC)

RTB – универсальный комнатный термостат смеситель 2 (NO/NC),

L N PE – источник питания 230 V~,

FU – сетевой предохранитель,

GR – полоса земли,

PE – заземляющий электрод**,**

PM – смесительный насос 1, 2,

SM – привод смесителя 1, 2,

H – выход напряжения для управления: резервным котлом R, аварийной сигнализацией AL, циркуляционным насосом PC,

RELAY – реле 12 VDC,

CPU – управление,

A – главный модуль контроллера,

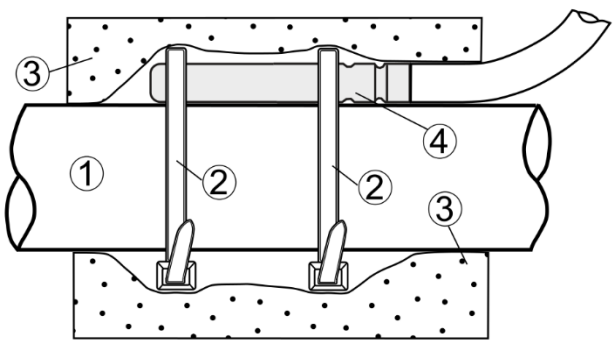
CPU – управление,

! – следует использовать только двухпроводные соединения, так как четырехпроводное соединение может повредить контроллер.

12.7 Подключение датчиков температуры

Контроллер работает только с датчиками температуры СТ4. Использование других типов датчиков запрещено.

Провода датчика можно удлинить проводами сечением не менее 0,5 мм². При этом общая длина проводов датчика не должна превышать 15 м. Датчик температуры котла следует установить в термометрической трубке, расположенной в корпусе котла. Датчик температуры шнека подачи следует установить на поверхности трубы шнека подачи. Датчик температуры бака-аккумулятора ГВС следует установить в термометрической трубке, вваренной в бак. Датчик температуры смесителя лучше всего установить в гильзе, расположенной в потоке воды, протекающей по трубопроводу. Однако допускается и установка датчика «вплотную» к трубопроводу при условии использования теплоизоляции для защиты датчика и трубопровода.



Рекомендуемая установка датчика температуры: 1 - труба, 2 - хомут, 3 - теплоизоляция (изоляционная гильза), 4 - датчик температуры.

Датчики должны быть закреплены таким образом, чтобы исключить возможность их отсоединения от измеряемых поверхностей.

Обеспечьте хороший тепловой контакт между датчиками и измеряемой поверхностью. Для этого следует использовать теплопроводящую пасту. Не погружайте датчики в масло или воду. Кабели датчиков следует прокладывать отдельно от кабелей питания. В противном случае возможны некорректные показания температуры. Минимальное расстояние между этими кабелями должно составлять 100 мм. Не допускайте соприкосновения кабелей датчиков с горячими частями котла или системы отопления. Кабели датчиков устойчивы к воздействию температур до 100 °C.

12.8 Подключение датчика погоды

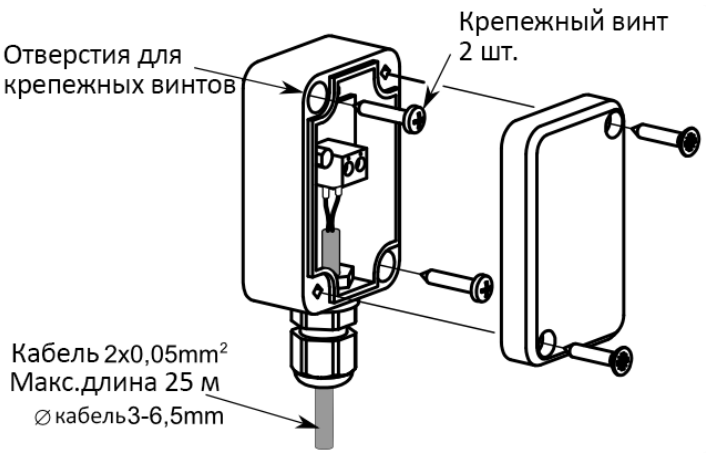
Контроллер работает только с датчиком наружной температуры (погоды) СТ4-Р или СТ6-Р. Использование других типов датчиков запрещено.

Датчик погоды следует устанавливать на самой холодной стене здания, обычно на северной стороне, в защищенном месте. Датчик не должен подвергаться воздействию прямых солнечных лучей или дождя. Устанавливайте датчик на высоте не менее 2 м от земли, вдали от окон, дымоходов и других источников тепла, которые могут помешать измерению температуры (не менее 1,5 м). Для подключения используйте кабель сечением не менее 0,5 мм² длиной до 25 м. Полярность подключения не имеет значения. Подключите кабель к клеммам контроллера согласно схеме подключения. Датчик следует закрепить на стене с помощью монтажных винтов. Доступ к отверстиям для монтажных винтов можно получить, открутив крышку датчика. После подключения выберите тип датчика в меню:

Основные настройки → Датчик погоды → Тип датчика

По умолчанию поддержка датчика погоды отключена.

При установке параметра Тип датчика на Нет влияние показаний датчика наружной температуры на погодное управление контурами будет отключено.



Подключение датчика наружной температуры.

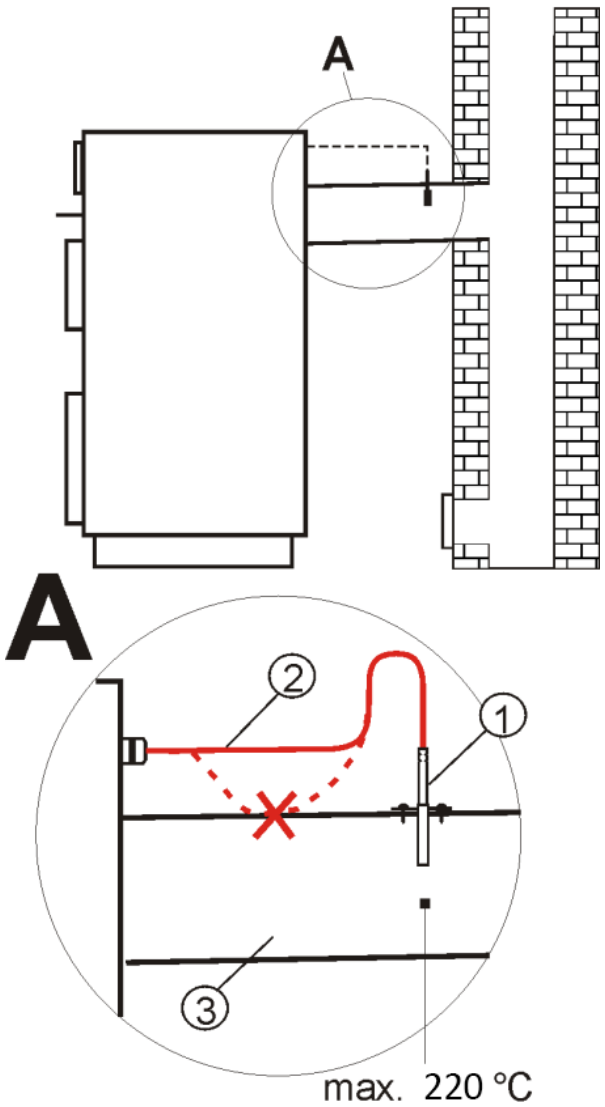
Дополнительно можно настроить коррекцию показаний датчика в меню:

Основные настройки → Датчик погоды → Коррекция датчика

Для этого измерьте наружную температуру с помощью дополнительного термометра и введите разницу между измерением и показанием датчика в параметр «Коррекция датчика».

12.9 Подключение датчика температуры выхлопных газов

Датчик температуры дымовых газов CTS-2 следует устанавливать в дымоходе котла. Зазор между датчиком и дымоходом должен быть герметизирован. Установка датчика должна выполняться квалифицированным специалистом в соответствии с правилами эксплуатации дымоходов. Кабель датчика не должен касаться горячих частей котла или дымовых газов. Датчик следует устанавливать на расстоянии от котла, исключающем прямой контакт с пламенем, а температура дымовых газов не должна превышать 220 °C.



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

Примечание: Открытие нижней дверцы котла может привести к повышению температуры отходящих газов выше теплового сопротивления датчика, что может привести к перегоранию датчика.

12.10 Проверка датчиков температуры

Датчики температуры можно проверить, измерив их сопротивление при заданной температуре. Если измеренное сопротивление существенно отличается от значений, указанных в таблице ниже, датчик следует заменить. Для проверки датчика CT2S следует использовать очень точный мультиметр; в противном случае проверка будет лишь приблизительной.

CT4			
Температура окружающей среды °C	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
CT4-P (погодный)			
Температура окружающей среды °C	Мин. Ω	Ном. Ω	Макс. Ω
-30	609	**624**	638
-20	669	**684**	698
-10	733	**747**	761
0	802	**815**	828
10	874	**886**	898
20	950	**961**	972
CT6-P (погодный)			
Температура окружающей среды °C	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

CT2S-2 (выхлопных газов)			
Температура °C	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

12.11 Подключение оптического датчика

Оптический датчик пламени ОСР-5 необходимо подключить согласно схеме подключения, соблюдая полярность сигналов SYG(+) и GND(-). Показания оптического датчика пламени можно посмотреть в меню:

Информация → Пламя

Неправильное подключение оптического датчика не приведет к повреждению регулятора или самого датчика, но обнаружение пламени горелки будет неверным.

12.12 Подключение комнатного термостата смесительный клапан

Комнатный термостат смесителя (только при подключении дополнительного модуля Б) открывается и снижает заданную температуру контура смесителя на значение, заданное параметром «Снижение температуры термостата». Этот параметр находится в меню:

Настройки смесителя 1-3 → Комнатный термостат смесительный клапан

12.3 Подключение термостата котельной

Комнатный термостат котла может выключить горелку, насос котла или одновременно выключить горелку и насос котла. Чтобы комнатный термостат выключил котел, установите в меню значение «Выбор термостата»: «Универсальный» или «ecoSTER T1», «eSTER T1» (если подключена комнатная панель):

Сервисные настройки → Настройки котла → Выбор термостата

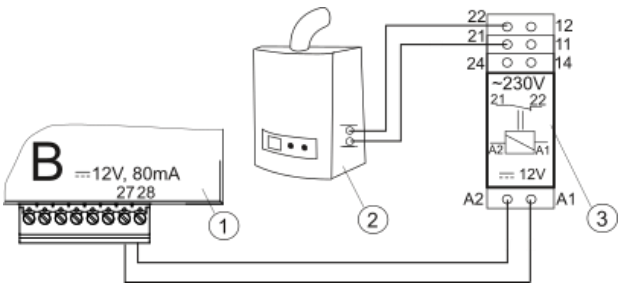
Для того чтобы комнатный термостат отключил насос котла (не выключая котел) или выключил горелку, или и горелку, и насос котла, необходимо установить значение параметра «Функция термостата» в меню соответствующим образом:

Сервисные настройки → Настройки котла

12.14 Подключение резервного котла

Контроллер позволяет управлять работой резервного котла (газового или жидкотопливного), устраняя необходимость его ручного включения и выключения. Резервный котел включается при снижении температуры основного котла и выключается при достижении им необходимой температуры. Подключение к резервному котлу, например, газовому, должно осуществляться квалифицированным монтажником в соответствии с технической документацией котла.

Резервный котел должен быть подключен через реле к клеммам 27-28 дополнительного модуля В, как показано на рисунке ниже.



Пример схемы подключения резервного котла: 1 – модуль В, 2 – резервный котел (газовый или мазутный), 3 – реле, например, RM 84-2012-35-1012 и основание GZT80.

В стандартной комплектации контроллер не оснащен реле.

Сборка и установка реле должны осуществляться самим установщиком в соответствии с действующими правилами.

После подключения котла настройте в меню выход H для работы резервного котла:

Сервисные настройки → Выход H (режим B) на резервный Котел.

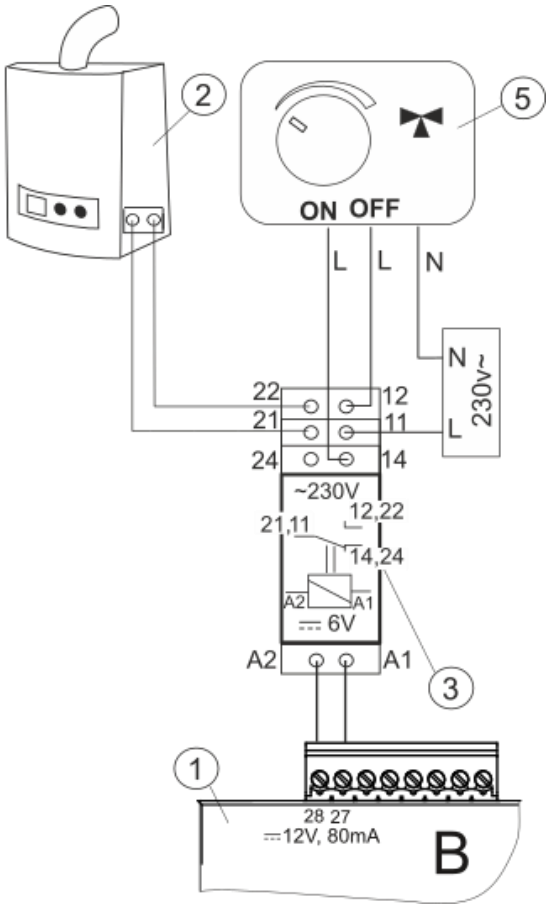
Затем в меню задайте температуру включения резервного котла:

Сервисные настройки → Настройки котла → Резервный котел → Температура включения котла

После установки этого параметра на «0» управление резервным котлом отключается.

При розжиге основного котла и превышении им заданной температуры, например, 25°C, контроллер отключит резервный котел и подаст напряжение 12 В постоянного тока на выход H (режим B). Это приведёт к срабатыванию катушки реле и размыканию его контактов. Как только температура основного котла опустится ниже параметра «Температура включения котла», контроллер прекратит подачу напряжения на выход H (режим B), что приведёт к включению резервного котла.

Перевод контроллера в состояние «Котел выключен» включает резервный котел.

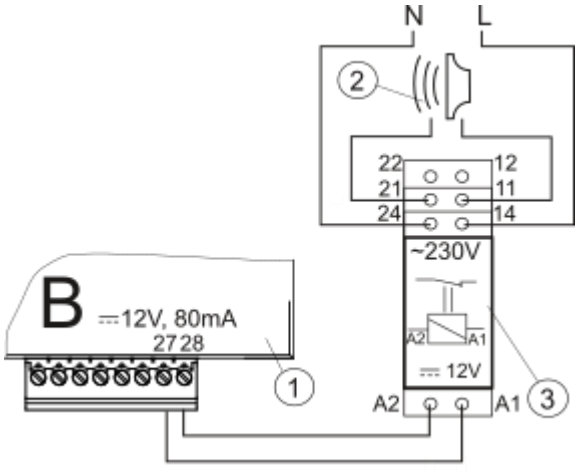


Пример электрической схемы управления переключающим клапаном: 1 – модуль Б, 2 – резервный котел, 3, 4 – реле, например, PM 84-2012-35-1012 и основание GZT80, 5 – привод переключающего клапана.

12.5 Подключение сигнала тревоги

Контроллер может сигнализировать о тревожных ситуациях, активируя внешнее устройство, например, дверной звонок или GSM-устройство для отправки SMS-сообщений. Сигнализация тревоги и управление резервным котлом являются общими клеммами, поэтому настройка выхода H на сигнализацию тревоги исключает управление резервным котлом.

Сигнализатор тревоги должен быть подключен через реле к клеммам 27-28 дополнительного модуля B, как показано на рисунке ниже.



Пример подключения внешнего устройства сигнализации: 1 – модуль Б, 2 – внешнее устройство сигнализации, 3 – реле, например, PM 84-2012-35-1012 и розетка GZT80.

После подключения настройте выход H (режим B) на обработку тревог в меню:

Сервисные настройки → Выход H (режим B) для сигналов тревоги.

12.6 Подключение привода смесителя

Приводы смесителя можно подключить к дополнительному модулю ecoMAX360B1.

При подключении привода смесителя будьте осторожны, чтобы не перегреть котел, что может произойти при ограниченном расходе воды в котле. Рекомендуется перед началом работ узнать максимальное положение открытия клапана, чтобы всегда иметь возможность обеспечить отвод тепла из котла, полностью открыв его.

Контроллер работает только с приводами смесительных клапанов, оснащёнными концевыми выключателями. Использование других приводов запрещено. Допускается использование приводов с диапазоном времени полного оборота от 90 до 255 секунд.

Описание подключения смесителя:

- подключите датчик температуры смесителя,
- подключите электрический насос-смеситель
- включите контроллер и выберите соответствующее меню управления смесителем:
  Сервисные настройки → Настройки смесителя 1
- введите правильное время открытия клапана в сервисных настройках смесителя (время должно быть указано на шильдике привода, например, 120 сек.),
- определите направление открытия/закрытия привода. Для этого переведите кнопку на корпусе привода в положение ручного управления и найдите положение клапана, при котором температура в контуре смесителя максимальна (в контроллере это соответствует положению «100% ВКЛ»), и положение клапана, при котором температура в контуре смесителя минимальна (в контроллере это соответствует положению «0% ВЫКЛ»). Запомните положения для последующей проверки правильности подключения,
- отключите электропитание регулятора,
- подключите привод смесительного клапана к контроллеру и к документации производителя привода. Не перепутайте направления открытия и закрытия.
- подключите питание к регулятору и установите регулятор в состояние «Котел выключен»,

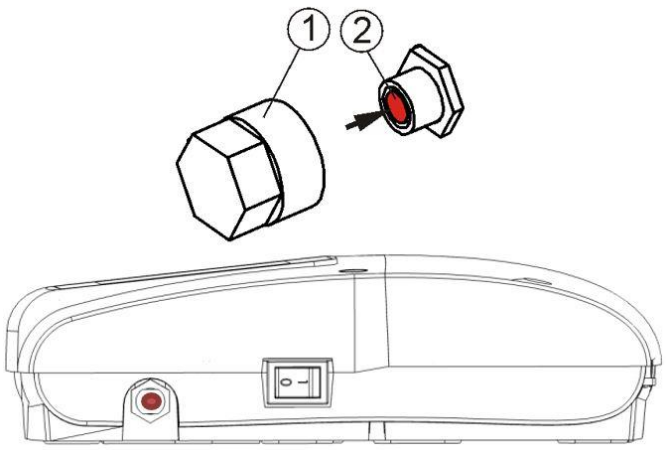
- проверьте, не перепутаны ли провода открытия и закрытия смесителя. Для этого перейдите в меню «Ручное управление» и откройте смеситель, выбрав «Открыть смеситель 1» = «ВКЛ». При открытии привода температура на датчике смесителя должна повышаться. Если нет, отключите питание контроллера и поменяйте провода местами (Примечание: другой причиной может быть неисправно подключенный клапан — проверьте документацию производителя клапана, чтобы убедиться в правильности его подключения).

12.17 Подключение циркуляционного насоса

Подключение циркуляционного насоса возможно только после приобретения дополнительного модуля B.

12.18 Подключение ограничителя температуры STB

При превышении температуры котловой воды 95°C предохранительный ограничитель температуры отключает электропитание главного топливного питателя, топливного питателя горелки, вентилятора нагнетателя горелки, вытяжного вентилятора, запальника и двигателя очистки горелки. Для повторного запуска ограничителя необходимо выполнить сброс. Для этого отверните гайку (1), закрывающую кнопку сброса (2), и нажмите на неё.



Сброс ограничителя температуры STB: 1 – гайка крышки, 2 – кнопка сброса.

Кнопку можно нажимать только после снижения температуры котловой воды. Питание вентилятора и питателя восстановится. Если контроллер не оснащён заводским ограничителем температуры, его следует подключить к клеммам 1-2 контроллера как внешнее устройство.

Ограничитель температуры безопасности должен иметь номинальное рабочее напряжение не менее ~230 В и иметь соответствующие разрешения.

На клеммах 1-2 имеется опасное напряжение.

12.18 Подключение ограничителя

Если вы решили не устанавливать ограничитель перенапряжения, необходимо соединить клеммы 1–2 стабилизатора напряжения изолированным проводом сечением не менее 0,75 мм².

Правила требуют использования ограничителя STB.

12.19 Подключение комнатного термостата

Универсальный термостат:

Контроллер на клеммах 23-24 взаимодействует с универсальным комнатным термостатом (NO-NC), с набором параметров:

Сервисные настройки → **Настройки котла** → **Выбор термостата** *на Универсальный*

Сервисные настройки → **Настройки смесителя** → **Выбор термостата** *на ecoSTER*.

Замыкание контакта термостата вызывает нагрев.

Беспроводной термостат/комнатная панель:

Для беспроводного радиоподключения комнатного термостата eSTER_x40 или комнатной панели eSTER_x80 необходимо подключить радиомодуль ISM_xSMART к контроллеру в соответствии со схемой подключения и выполнить сопряжение термостата/панели и радиомодуля.

Описание сопряжения и эксплуатации беспроводной панели/термостата см. в руководствах пользователя этих устройств.

После подключения термостата/панели установите параметр:

Сервисные настройки → **Настройки котла** → **Выбор термостата** *на ecoSTER*.

Сервисные настройки → **Настройки смесителя** → **Выбор термостата** *на ecoSTER*.

Проводная комнатная панель с цифровой связью:

После подключения термостата/панели установите параметр:

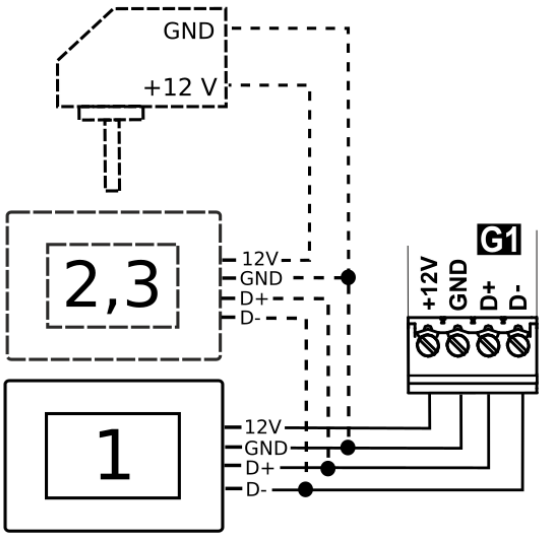
Сервисные настройки → **Настройки котла** → **Выбор термостата** *на ecoSTER*.

Сервисные настройки → **Настройки смесителя** → **Выбор термостата** *на ecoSTER*.

Комнатные панели ecoSTER90 и ecoSTER TOUCH можно подключить к контроллеру по проводному соединению. В связи с повышенным энергопотреблением, питание напрямую от разъёма G1 контроллера ecoMAX361P1 возможно только для одной комнатной панели.

Для подключения дополнительных комнатных панелей требуется внешний источник питания напряжением 5…12 В постоянного тока и силой тока не менее 500 мА и не более 1200 мА.

Описание К контроллеру можно подключить максимум 3 комнатные панели.



Подключение комнатных панелей к контроллеру, где: 1,2,3 – комнатные панели ecoSTER90 и ecoSTER TOUCH

Сечение проводов для подключения комнатного щитка должно быть не менее 0,5 мм^2.

Максимальная длина кабеля не должна превышать 30 м. Эта длина может быть больше при использовании проводов сечением более 0,5 мм².

После подключения термостата/панели управления установите следующие параметры:

Сервисные настройки → Настройки котла → Выбор термостата *на ecoSTER*.

Сервисные настройки → Настройки смесителя → Выбор термостата *на ecoSTER*.

Комнатная панель управления контуром котла может выключить горелку или отключить насос котла в соответствии с настройками в меню:

Сервисные настройки → Настройки котла

12.20 Подключение интернет-модуля

Интернет-модуль ecoNET300 необходимо подключить через интерфейс ecoLINK2 к разъёму G2 контроллера, согласно схеме подключения. Затем войдите в меню:

Общие настройки → WiFi и настроить подключение модуля к сети WiFi

Настройка модуля ecoNET300 описана в руководстве к нему.

13 Сервисное меню – структура

Меню доступно после ввода сервисного пароля.

Сервисные настройки
Настройки горелки
Настройки котла
Настройки ЦО и ГВС
Настройки буфера*
Расширенные настройки
Восстановить настройки по умолчанию
Сохранить настройки
Выход
Выход H (режим B)*

Настройки горелки
• Розжиг
• Количество топлива
• Обнаружение пламени
• Нагнетатель розжига
• Дымосос розжига
• Время розжига
• Продувка после зажигания
• Дымосос после зажигания
• Время продувки после зажигания
• Время разогрева
• Время работы на минимальной мощности
• Пульсация
Работа
• Режим термостата
• Время рабочего цикла
• Теплотворная способность топлива
• Емкость бункера
• Расширенная работа питателя 2*
• Датчик оборотов (коррекция)
• Максимальная мощность – продувка
• Средняя мощность – продувка
• Обнаружение работы вентилятора
• Множитель скорости вентилятора
• Порог начала снижения мощности
Гашение
• Максимальное время гашения
• Минимальное время гашения
• Мощность выдувания
• Мощность дымососа
• Время выдувания
• Пауза для выдувания
• Начало выдувания
• Остановка выдувания
Очистка
• Время очистки после розжига
• Время очистки гашения
• Очистка вентилятора
• Очистка дымососа
• Ротационный цикл очистки
Надзор
• Время надзора
• Мощность котла
• Время цикла
• Мощность выдувания
• Мощность дымососа
Решетка
• Работа продувки
• Пауза для выпуска воздуха
• Автоматический переход на пеллеты
Лямбда-Зонд*
• Работа с Лямбда-Зондом
• Динамика
• Время реакции
• Диапазон коррекции обдува
Минимальная мощность обдува
Минимальная мощность дымососа
Время обнаружения нехватки топлива
Максимальная температура горелки

Настройки котла
Выбор термостата
• Выключенный
• ecoSTER T1..T3, eSTER T1…T3
Остановка гидравлической установки
Минимальная температура котла
Максимальная температура котла
Резервный котел*
Функция термостата
• Выключить горелку
• Выключить насос
• Выключить все
Сигнализация очистки теплообменника
Температура охлаждения котла
Параметр A,B,C FL*

Настройки ЦО и ГВС
Температура включения ЦО
Гистерезис насоса
Температура антифриза
Остановка ЦО при включении ГВС*
Минимальная температура ГВС
Максимальная температура ГВС
Увеличение от ГВС и смесителя
Продленная работа ГВС*
Источник тепла ГВС
Время простоя циркуляции*
Время работы циркуляции
Температура начала циркуляции*
Теплообменник*

Настройки буфера
Включение работы
Температура начала загрузки
Температура завершения загрузки

Настройки смесителя 1-2*
Работа смесителя
• Выключено
• Включено ЦО
• Включен теплый пол
• Только насос
Выбор термостата*
• Выключено
• Универсальный
• ecoSTER T1..T2, eSTER T1…T2
Минимальная температура смесителя
Максимальная температура смесителя
Полоса пропорциональности
Постоянная времени интегрирования
Время открытия клапана
Работа насоса от термостата
Нечувствительность смесителя*

Выход H (режим B)*
Выключено
Сигнализация
Резервный котел
Циркуляционный насос

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

14 Описание параметров обслуживания

14.1 Горелка

Параметр	Описание
Розжиг	Меню содержит параметры, связанные с настройками горелки.
• Время теста розжига	Нужно проверить, зажглась ли горелка. Работает только вентилятор. Если пламя достаточно яркое, горелка переходит в режим РАБОТЫ, минуя режим РОЗЖИГА.
• Доза топлива	Доза топлива при розжиге. Это относится к первой попытке розжига. При последующих попытках доза топлива уменьшается.
• Обнаружение пламени	Порог обнаружения пламени, при котором контроллер определяет, что печь уже зажжена. Он также используется для определения недостатка топлива и окончания тушения.
• Нагнетатель зажигания	% потока воздуха от вентилятора во время розжига. Слишком большое значение удлиняет процесс розжига или приводит к неудачной попытке розжига.
• Дымосос зажигания	% выхлопа вентилятора во время зажигания. Слишком большое значение удлиняет процесс зажигания или приводит к неудачной попытке зажигания.
• Время зажигания	Время одной попытки зажигания. По истечении этого времени контроллер переходит к следующей попытке зажигания. Если все попытки зажигания неудачны, срабатывает сигнализация «Попытка зажигания не удалась».
• Продувка после зажигания	% вентилятора, работающего после обнаружения пламени.
• Вытяжка после зажигания	% дымососа после обнаружения пламени.
• Время продувки после зажигания	Время работы нагнетательного вентилятора на мощности вентилятора после зажигания.
• Время разогрева	Время прогрева запальника перед включением вентилятора не должно быть слишком длительным, чтобы избежать повреждения обогревателя. По истечении этого времени обогреватель продолжает работать до обнаружения пламени.
• Время работы на минимальной мощности	Время работы горелки на минимальной мощности после розжига. Мощность определяется параметром «МИНИМАЛЬНАЯ мощность вентилятора».
• Пульсация	Пульсация нагнетательного вентилятора во время зажигания.
Работа	Меню содержит параметры, связанные с режимом РАБОТЫ.
• Режим термостата	Переводит горелку в режим термостата, например, для использования в пекарне. Горелка работает на максимальной мощности без модуляции. Горелка переходит в режим контроля при размыкании контактов термостата и затем отключается. Датчик температуры котла не влияет на работу горелки.
• Время рабочего цикла	Время полного цикла подачи топлива в РАБОТЕ. Время цикла РАБОТЫ = время подачи + время простоя питателя в РАБОТЕ.
• Теплотворная способность топлива	Теплотворная способность топлива в кВт.ч/кг
• Емкость бункера	Ёмкость топливного бункера для расчёта уровня топлива. Ввод правильного значения избавляет пользователя от необходимости выполнять калибровку уровня топлива. Контроллер использует эти данные, если калибровка уровня топлива не была выполнена. После успешной калибровки уровня топлива контроллер больше не использует это значение.
• Продление срока эксплуатации питателя 2	Время работы питателя горелки увеличено по отношению к времени работы питателя топливного бака.
• Датчик скорости оборотов (коррекция)	Установка диапазона коррекции скорости вентилятора выдувного агрегата от заданной скорости турбины до подсчета скоростей вентилятора, для заданной мощности горелки.
• Максимальная мощность – продувка • Средня мощность – продувка	Установите скорость нагнетательного вентилятора при работе горелки на максимальной и промежуточной мощности.
• Обнаружение работы вентилятора	Порог обнаружения работы вентилятора, ниже которого выдается сигнализация о повреждении вентилятора.
• Множитель скорости вентилятора	На сколько будет умножено значение настройки скорости вентилятора.
• Порог начала снижения мощности	Если в процессе работы регулятора яркости пламени она опускается ниже установленного значения данного параметра, активируется алгоритм снижения мощности горелки.
• Конечный порог снижения мощности	Если яркость пламени превышает значение данного параметра, алгоритм снижения мощности горелки отключается.
Гашение	Меню содержит параметры, относящиеся к режиму ГАШЕНИЕ.
• Максимальное время гашения	По истечении этого времени устройство перейдет в режим ОЖИДАНИЯ, даже если датчик пламени покажет наличие пламени.
• Минимальное время гашения	Гашение будет продолжаться по крайней мере в течение этого времени, даже если датчик пламени уже покажет, что пламени нет.
• Мощность выдувания	Мощность нагнетательного вентилятора во время продувки во время выключения.
• Мощность дымососа	Мощность дымососа во время выключения.
• Время выдувания	Продолжительность выделения газов при сгорании топлива во время гашения
• Пауза для выпуска воздуха	Пауза между выделением газов при сжигании топлива во время гашения.
• Начало выдувания	Яркость пламени, при которой начинается выделение газов, при сгорании топлива в

	процессе гашения.
• Начало выдувания	Яркость пламени, при которой выключается вентилятор при сгорании топлива во время гашения.
Очистка	Меню содержит параметры, связанные с очисткой горелки при выключенном котле.
• Время очистки после зажигания	Время работы вентилятора при очистке печи во время растопки.
• Время очистки гашения	Время работы вентилятора при гашении печи.
• Очистка вентилятором	Мощность нагнетательного вентилятора при очистке печи во время гашения и розжига.
• Чистка дымососом	Мощность дымососа при очистке печи во время гашения и розжига.
• Ротационный цикл очистки	Время работы ротационного продувочного выхода горелки и время паузы цикла ротационной продувки горелки.
Надзор	Меню содержит параметры, относящиеся к режиму НАДЗОР.
• Время надзора	Это максимальное время, в течение которого контроллер может находиться в режиме НАДЗОР. По истечении этого времени горелка автоматически гаснет при переходе контроллера в режим НАДЗОР. При времени надзора = 0 режим надзора полностью отключается; при времени надзора = 255 режим надзора не отключается.
• Мощность котла	Мощность котла в режиме Надзора.
• Время цикла	Время цикла подачи в режиме Надзор. Время цикла = время подачи + время простоя подачи в режиме Надзор.
• Мощность выдувания	Мощность вентилятора при работе в режиме Надзор. Выберите это значение, чтобы сжигать топливо, подаваемое в режим Надзор, с низким уровнем выбросов загрязняющих веществ.
• Мощность дымососа	Мощность дымососа при работе в режиме «Надзор». Выберите значение, при котором топливо, подаваемое в режиме «Надзор», будет сжигаться с низким уровнем выбросов загрязняющих веществ.
Решетка	В этом режиме автоматическая подача топлива отключена.
• Работа продувки	Продолжительность обдува вентилятором в режиме Надзора при работе в режиме решётки. Значение не должно быть слишком большим, чтобы избежать перегрева воды в котле.
• Пауза для выпуска воздуха	Время паузы между продувками в режиме Надзора при работе в режиме решётки. Значение не должно быть слишком большим, чтобы избежать перегрева воды в котле.
• Автоматический переход на пеллеты	После того, как топливо на решётке догорит, температура воды в контуре котла понизится. При обнаружении падения температуры ниже заданного значения произойдёт автоматическое переключение с режима «решётка» на режим «пеллеты». Примечание: переключение в режим «пеллеты» возможно только после очистки горелки от золы, оставшейся после сгорания на решётке.
Лямбда-Зонд	Описание в пункте 18
Минимальная мощность вентилятора	Минимальная мощность вентилятора, которую может выбрать пользователь контроллера. Эта мощность используется исключительно для ограничения доступного диапазона мощности вентилятора. Она не используется в алгоритме управления вентилятором. Она должна быть максимально низкой, чтобы вентилятор мог вращаться медленно и свободно, без гудения.
Минимальная мощность	Минимальная мощность вытяжного вентилятора, которую может выбрать пользователь контроллера. Эта мощность используется исключительно для ограничения доступного диапазона мощности вентилятора. Она не используется в алгоритме управления вентилятором. Она должна быть максимально низкой, чтобы вентилятор мог вращаться медленно и свободно, без гудения.
Время обнаружения нехватки топлива	Отсчёт времени начинается после того, как яркость пламени опустится ниже значения обнаружения пламени. По истечении этого времени контроллер пытается зажечь горелку, и после последующих неудачных попыток выдаёт сигнал «Попытка розжига не удалась».
Максимальная температура горелки	Определяет максимальную температуру горелки, при которой сработает сигнализация перегрева горелки.

14.2 Котел

Параметр	Описание
Выбор термостата	На выбор предлагаются следующие варианты: • Выкл. — отключает влияние комнатного термостата на работу котла. • Универсальный — включает влияние комнатного термостата котла. • ecoSTER T1…T3, eSTER T1…T3 — эта опция доступна после подключения комнатной панели и делает работу котла зависимой от этой панели.
Отказ от установки сантехники	Этот параметр применяется, если включена поддержка термостата для контуров смесителей. Доступные параметры: • *OFF* – котел не будет выключен, если система центрального отопления сообщит об отсутствии потребности в тепле.

	• ON – котел будет отключен, когда система центрального отопления сообщит об отсутствии потребности в тепле.
Минимальная температура котла	Минимальная заданная температура котла, которую пользователь может задать в меню пользователя, и минимальная температура, которую регулятор может задать автоматически, например, из-за ночных снижений, погодного регулирования и т. д.
Максимальная температура котла	Максимальная заданная температура котла, которую пользователь может задать в меню пользователя, и максимальная температура, которую может автоматически задать регулятор, например, из-за ночных снижений, погодного регулирования и т. д.
Резервный котел	Описание в пункте 12.14
Функции термостата	Доступные опции: • Выключить горелку — котел выключится при срабатывании термостата котельной, не отключая насос котла. • Выключить насос — насос котла выключится при срабатывании термостата котельной, не отключая котел. • Выключить всё — котел и насос котла выключатся при срабатывании термостата котельной.
Сигнализация очистки теплообменника	Параметр определяет, после какого количества сгоревшего топлива будет выдана подсказка «*Очистить теплообменник*».
Температура охлаждения котла	Температура профилактического охлаждения котла. При превышении этой температуры контроллер включает насос ГВС и открывает смесительные контуры для охлаждения котла. Контроллер отключит насос ГВС, если температура ГВС превысит максимальное значение. Контроллер не откроет смесительный контур, если поддержка смесителя = включена.

14.3 ЦО и ГВС

Параметр	Описание
Температура включения ЦО	Этот параметр определяет температуру включения насоса котла. Это защищает котел от образования конденсата, вызванного охлаждающим эффектом холодной воды, возвращающейся из системы. Примечание: простое отключение насоса котла не гарантирует защиту котла от образования конденсата и, следовательно, от коррозии. Рекомендуется использовать дополнительную автоматику, например, четырёхходовой клапан или трёхходовой термостатический клапан.
Гистерезис насоса	Гистерезис предотвращает постоянное включение и выключение насосов, продлевая срок их службы.
Температура антифриза	Этот параметр используется во время длительного отсутствия дома или вне отопительного сезона и предназначен для предотвращения замерзания воды в системе центрального отопления. Контроллер включает насос центрального отопления или насос смесителя, когда температура котла или измеренная температура на смесителе опускается ниже значения «*Температура защиты от замерзания*».
Остановка ЦО во время работы ГВС	Доступно после подключения датчика ГВС. Длительная загрузка бойлера ГВС при включённом приоритете ГВС может привести к чрезмерному охлаждению системы ЦО, поскольку насос ЦО отключается при этих настройках. Параметр «Время простоя насоса ЦО во время работы ГВС» предотвращает это, позволяя периодически включать насос ЦО во время загрузки бойлера ГВС. По истечении этого времени насос ЦО будет работать в течение фиксированного, запрограммированного времени 30 секунд.
Минимальная температура ГВС	Доступно после подключения датчика ГВС. Этот параметр можно использовать.
Максимальная температура ГВС	Доступно после подключения датчика температуры ГВС. Этот параметр определяет максимальную температуру нагрева водонагревателя ГВС при сбросе избыточного тепла из котла в аварийных ситуациях. Это критически важный параметр, поскольку слишком высокое значение может привести к риску ожога потребителей горячей водой. Слишком низкое значение параметра предотвратит сброс избыточного тепла в водонагреватель ГВС в случае перегрева котла. При проектировании системы горячего водоснабжения следует учитывать возможность повреждения контроллера. Неисправность контроллера может привести к нагреванию воды в водонагревателе ГВС до опасной температуры, что представляет опасность ожога потребителей. Необходимо предусмотреть дополнительную защиту в виде термостатических клапанов.
Увеличение от ГВС и смесителя	Этот параметр определяет количество градусов, на которое будет повышена заданная температура котла для загрузки бака ГВС, буферной емкости и контура смесителя. Повышение температуры происходит только при необходимости. При достижении заданной температуры котла достаточной, контроллер не будет изменять её для загрузки бака ГВС, буферной емкости или контура смесителя. Повышение заданной температуры котла во время загрузки бака ГВС отображается на главном экране.
Расширенная работа ГВС	Доступно после подключения датчика ГВС. После нагрева бойлера ГВС и отключения насоса ГВС может возникнуть риск перегрева котла. Это происходит, когда заданная температура ГВС превышает заданную температуру котла. Эта проблема особенно затрагивает работу насоса ГВС в режиме «ЛЕТО», когда насос системы отопления выключен. Для охлаждения котла можно продлить работу насоса ГВС на время продления работы ГВС.

Время простоя циркуляции	Время паузы между периодами работы циркуляционного насоса определяется значением параметра «Время простоя циркуляции» (рекомендуемое значение: 15–40 мин). Циркуляционный насос работает циклически в течение времени «Время работы циркуляции» (рекомендуемое значение: 60–120 сек).
Время работы циркуляции	
Температура начала циркуляции	Температура в бойлере ГВС, ниже которой включится циркуляционный насос, обеспечивающий циркуляцию воды в контуре ГВС.
Теплообменник	Применимо только к гидравлическим системам с теплообменником между открытой и закрытой системой. Доступные варианты: • *ДА* — насос котла работает непрерывно в коротком контуре «котёл-теплообменник» и неисключительно для таких функций, как ЛЕТО или приоритет горячего водоснабжения. • *НЕТ* — насос котла работает в обычном режиме.

14.4 Буфер

Параметр	Описание
Включить работу	Данный параметр используется для включения буферного режима работы и доступен только после подключения дополнительного модуля B.
Температура начала загрузки	Параметр «*Температура начала загрузки*» определяет верхнюю температуру буфера, ниже которой начинается процесс загрузки буфера. Процесс загрузки буфера завершается, когда нижняя температура буфера достигает значения, заданного параметром «*Температура окончания загрузки*».
Конечная температура загрузки	

14.5 Смеситель

Параметр	Описание
Работа смесителя	Параметры доступны только после подключения дополнительного модуля B.
• Выключен	Привод смесителя и насос смесителя не работают.
• ЦО включено	Эта опция используется, когда контур смесителя обеспечивает работу радиаторной системы центрального отопления. Максимальная температура контура смесителя не ограничена; смеситель полностью открывается при срабатывании сигнализации, например, при перегреве котла. Примечание: Не включайте эту опцию, если система изготовлена из труб, чувствительных к высоким температурам. В таких ситуациях рекомендуется установить управление смесителем в режим «*Пол*».
• Пол включен	Применяется, когда контур смесителя обеспечивает подачу воды в систему тёплого пола. Максимальная температура контура смесителя ограничена значением параметра «Макс. температура смесителя». Примечание: После выбора опции «Включено для пола» установите для параметра «Макс. температура смесителя» значение, предотвращающее повреждение пола и снижающее риск ожога.
• Только насос	Когда температура в контуре смесителя превышает значение, заданное параметром «Уставка температуры смесителя», питание насоса смесителя отключается. После снижения температуры в контуре на 2ºC насос снова включается. Этот вариант обычно используется для управления насосом тёплого пола при работе с термостатическим клапаном без привода. Однако такой вариант не рекомендуется. Для тёплого пола рекомендуется использовать стандартный контур отопления, состоящий из клапана, привода и насоса смесителя.
Работа термостата	Этот параметр доступен только при подключении комнатного термостата. Эта опция позволяет выбрать комнатный термостат для смесительного контура. Доступные варианты: • *Отключено* — отключает влияние комнатного термостата на контур смесителя. • *Универсальный* — включает влияние универсального комнатного термостата на контур смесителя. • *ecoSTER T1…T2, eSTER T1…T2* — эта опция доступна после подключения комнатной панели и делает работу смесительного контура зависимой от этой панели. Если комнатная панель не подключена, контроллер работает только с универсальным комнатным термостатом.
Минимальная температура смесителя	Этот параметр позволяет ограничить возможность пользователя устанавливать слишком низкую уставку температуры контура смесителя. Автоматическое управление (например, временное снижение температуры) также не приведёт к падению уставки температуры ниже значения, заданного этим параметром.
Максимальная температура смесителя	Этот параметр служит двум целям: - Он позволяет пользователю предотвратить установку слишком высокой установки температуры смесителя. Автоматическое управление (коррекция на основе кривой нагрева в зависимости от наружной температуры) также не позволит установке температуры превысить значение, заданное этим параметром. - При использовании параметра «*Поддержка смесителя = Пол*» это также предельная температура датчика смесителя, при которой насос смесителя отключается. Для тёплого пола установите значение не выше 45–50 °C или другое, если производитель напольного покрытия или проектировщик системы отопления указал иное.

Полоса пропорциональности	Чем выше значение параметра, тем быстрее температура смесителя достигает заданного значения. Слишком большое значение параметра приводит к перегреву и ненужному перемещению привода.
Постоянная времени интегрирования	Чем ниже значение параметра, тем быстрее температура смесителя достигает заданного значения. Слишком низкое значение параметра приводит к перерегулированию температуры и ненужному перемещению привода.
Время открытия клапана	Введите время открытия клапана, указанное на паспортной табличке привода клапана, например, 140 сек.
Выключение насоса от термостата	Установка этого параметра в значение «ДА» закрывает привод смесителя и выключает насос смесителя при размыкании контактов комнатного термостата (помещение отапливается). Однако это действие не рекомендуется, так как отапливаемое помещение может слишком сильно остыть.
Нечувствительность смесителя	Этот параметр задаёт зону нечувствительности по температуре для системы управления смесителем. Контроллер управляет смесителем таким образом, чтобы температура, измеряемая датчиком контура смесителя, была равна установке. Однако, чтобы избежать чрезмерно частых перемещений привода, которые могут неоправданно сократить срок его службы, управление включается только тогда, когда измеренная температура контура смесителя выше или ниже установки на величину, превышающую зону нечувствительности смесителя.

14.6 Другие параметры

Параметр	Описание
Показать расширенные	Доступные варианты: • ДА — отображает скрытые параметры, редактирование которых не рекомендуется. • НЕТ — скрывает скрытые параметры.
Восстановить настройки по умолчанию	При восстановлении настроек сервиса также будут восстановлены настройки из главного меню.
Сохранение настроек	Выбор «*Да*» сохраняет изменения параметров в сервисном меню.
Выход	Выбор «*ДА*» отключает временный вход в сервисное меню без использования сервисного пароля.
Выход Н (режим В)	Это меню содержит настройки, связанные с конфигурацией выхода Н (режим В) дополнительного модуля В. Доступны следующие параметры: • OFF – выход не поддерживается. • Тревога – выход Н (режим В) активируется при возникновении тревоги. • Резервный котел – выход Н (режим В) управляет резервным котлом. • Циркуляционный насос – выход Н (режим В) управляет циркуляционным насосом ГВС.

15 Описание звуковых сигналов

Номера звуковых сигналов, отображаемые беспроводным комнатным термостатом.

01	Превышение максимальной температуры котла
02	Перегрев горелки
03	Неисправность датчика температуры котла
04	Повреждение датчика температуры питателя
05	Поврежденная система управления питателем
06	Перегрев котла, разомкнут контакт STB
07	Неудачная попытка розжига
08	Неудачная попытка загрузки бункера

15.1 Превышение максимальной температуры котла

Защита от перегрева котла работает в два этапа. Сначала, после превышения температуры охлаждения котла, контроллер пытается снизить температуру котла, сбрасывая излишки тепла в бак ГВС и открывая приводы смесителей (только при включенном режиме «Поддержка смесителя» = «Отопление включено»). Если температура, измеренная датчиком ГВС, превышает значение «Макс. температура ГВС», насос ГВС отключается для защиты потребителей от ожогов. При снижении температуры котла контроллер возвращается в нормальный режим работы. Если температура продолжает расти (достигает 95°C), срабатывает постоянный сигнал тревоги о перегреве котла со звуковым сигналом.

Сигнал тревоги можно сбросить, подтвердив его или выключив и снова включив питание контроллера.



Размещение датчика температуры вне водяной рубашки котла, например, на выходном патрубке, нецелесообразно, поскольку это может привести к задержке обнаружения перегрева котла.

15.2 Перегрев горелки

Сигнал тревоги срабатывает, когда температура горелки превышает параметр «Максимальная температура горелки». После срабатывания сигнала тревоги контроллер инициирует процедуру отключения. Сигнал тревоги можно сбросить, подтвердив его получение или выключив и снова включив питание контроллера.

15.3 Датчик температуры котла неисправен

При повреждении датчика котла или выходе за пределы диапазона его измерения срабатывает сигнал тревоги. После срабатывания сигнала тревоги котел отключается. Датчик следует проверить и при необходимости заменить. Сигнал тревоги можно сбросить, подтвердив его получение или выключив и снова включив контроллер.



Проверка датчиков описана в пункте 12.10.

15.4 Датчик температуры питателя неисправен

При повреждении датчика подачи или выходе за пределы диапазона его измерения срабатывает аварийный сигнал. При срабатывании аварийного сигнала котел отключается. Датчик следует проверить и при необходимости заменить. Сигнал тревоги можно сбросить, подтвердив его получение или выключив и снова включив контроллер.



Проверка датчиков описана в пункте 12.10.

15.5 Система управления питателя повреждена

Регулятор оснащён дополнительной функцией безопасности, предотвращающей непрерывную подачу топлива. Эта функция оповещает пользователя о неисправности электрической системы, управляющей подачей топлива. В случае возникновения аварийной ситуации котел следует остановить и немедленно отремонтировать регулятор. Однако возможно продолжение работы в аварийном режиме. Перед продолжением работы проверьте, не скопилось ли в камере сгорания большое количество несгоревшего топлива. Если это так, удалите излишки топлива. Розжиг с избытком топлива может привести к взрыву горючих газов!



Работа в аварийном режиме допускается только под наблюдением пользователя до прибытия сервисного персонала и устранения неисправности. При отсутствии возможности наблюдения со стороны пользователя котел следует выключить. При работе в аварийном режиме необходимо исключить последствия неправильной работы топливного питателя (непрерывную работу или выход из строя питателя).

15.6 Перегрев котла, разомкнут контакт STB

Сигнализация срабатывает при срабатывании независимого термостата безопасности, защищающего котёл от перегрева. Горелка отключается. После снижения температуры котла открутите круглую крышку ограничителя STB и нажмите кнопку сброса, как описано в разделе 12.18.

Сигнализацию можно сбросить, выключив и снова включив контроллер.

15.7 Неудачная попытка розжига

Сигнал тревоги срабатывает после третьей неудачной попытки автоматического розжига печи. При срабатывании сигнала тревоги все насосы отключаются, чтобы предотвратить чрезмерное охлаждение котла. Сигнал тревоги может быть вызван, например, неисправностью запальника или отсутствием топлива в бункере. Сигнал тревоги сбрасывается подтверждением сигнала тревоги или выключением и включением контроллера.

15.8 Неудачная попытка загрузки бункера

Это тихое аварийное сообщение. Оно появляется при неудачной попытке долить топливо из дополнительного бака (бункера). Если датчик, установленный в баке, не фиксирует повышения уровня топлива в течение заданного времени загрузки, отображается сообщение. Этот сигнал не отключает автоматическую работу котла, а лишь отображает предупреждение на панели.

Сигнал тревоги можно сбросить, подтвердив его или выключив и снова включив питание контроллера.

15.9 Отсутствие связи

Панель управления подключена к остальной электронике через цифровой канал связи RS485. При повреждении этого кабеля на дисплее отобразится сообщение «Внимание! Нет связи». Контроллер не отключит регулирование и будет работать в штатном режиме с предварительно запрограммированными параметрами. При возникновении аварийной ситуации он предпримет соответствующие действия. Проверьте кабель, соединяющий панель управления с модулем, и замените или отремонтируйте его.

16 Другие функции контроллера

16.1 Отключение электроэнергии

В случае отключения электроэнергии контроллер вернется в тот режим работы, в котором он находился до отключения электроэнергии.

16.2 Защита от замерзания

При падении температуры котла ниже 5°C включается насос котла, обеспечивая циркуляцию воды в котле. Это замедляет процесс замерзания, но в случае сильных морозов или отключения электроэнергии не защищает систему от замерзания. Насос ГВС включается аналогичным образом.

Данная защитная функция не может быть единственным средством предотвращения замерзания установки. Следует применять другие методы. Производитель регулятора не несет ответственности за любой ущерб, возникший в результате этого.

16.3 Профилактическое охлаждение

Эта функция пытается охладить котел, прежде чем контроллер переключится на постоянный сигнал тревоги о перегреве котла.

16.4 Функция защиты насоса от застоя

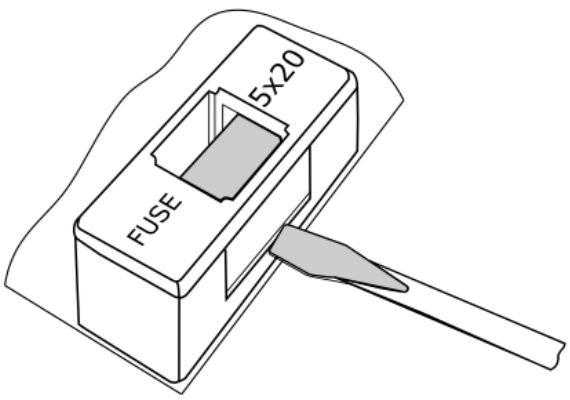
Контроллер защищает насосы котла, ГВС, циркуляционные насосы и насосы смесителя от застоя. Это достигается их периодическим включением (каждые 167 часов, на несколько секунд). Это защищает насосы от простоя из-за образования накипи. Поэтому, когда котел не используется, питание контроллера должно быть подключено, а сам контроллер должен находиться в режиме ожидания.

17. Замена деталей и комплектующих

17.1 Замена сетевого предохранителя

Замену предохранителей может выполнять только уполномоченное лицо с соблюдением мер предосторожности, связанных с риском поражения электрическим током.

Сетевой предохранитель расположен под крышкой корпуса. Используйте фарфоровые предохранители с задержкой срабатывания 5x20 мм, напряжением ~230 В и номинальным током перегорания 6,3 А.



Замена сетевого предохранителя.

Чтобы извлечь предохранитель, поднимите держатель предохранителя с помощью плоской отвертки и выньте предохранитель.

17.2 Замена панели управления

Не рекомендуется заменять саму панель управления, так как программное обеспечение в панели должно быть совместимо с программным обеспечением в исполнительном модуле.

18 Лямбда-Зонд

Эффективность горелки можно повысить, подключив дополнительный модуль лямбда-зонда. Зонд необходимо включить в меню:

Сервисные настройки → Настройки горелки → Лямбда-Зонд → Работа с Лямбда-Зондом

Если параметр «*Работа лямбда-зонда*» установлен в положение «*Вкл*», контроллер будет работать, используя показания лямбда-зонда. Количество воздуха, подаваемого в камеру сгорания, будет автоматически регулироваться для достижения требуемого содержания кислорода в отработавших газах. Если параметр установлен в положение «Выкл», показания лямбда-зонда не будут влиять на работу контроллера. Значения МАКС, СРЕД и МИН содержания кислорода для каждой мощности горелки вводятся в меню:

Настройки котла → Модуляция мощности

Описание других параметров, связанных с лямбда-зондом:

Параметр «*Диапазон коррекции наддува*» задаёт допустимый диапазон изменения мощности наддува при использовании лямбда-зонда. Параметры «*Динамика*» и «*Время отклика*» влияют на скорость регулирования количества кислорода в дымовых газах до заданного значения и стабильность поддержания содержания кислорода в дымовых газах. Не рекомендуется изменять эти параметры, если скорость регулирования и стабильность поддержания заданного значения содержания кислорода находятся на ожидаемом уровне. Может потребоваться периодическая калибровка показаний лямбда-зонда. Для калибровки зонда сначала необходимо выключить котел. Для успешной калибровки топка котла должна быть полностью выключена. Для запуска калибровки используйте следующий параметр:

Настройки котла → Калибровка Лямбда-Зонда

Процесс калибровки занимает около 8 минут.

19 Конфигурация контроллера производителем котла

Производитель котла/горелки должен выбрать параметры программы контроллера для конкретного типа или мощности горелки. Наиболее важными являются параметры, связанные с розжигом, работой и остановкой. Контроллер позволяет изменять настройки по умолчанию в зависимости от мощности или типа котла. Настройки по умолчанию для отдельных котлов/горелок должны быть согласованы с PLUM. Для загрузки новых параметров войдите в меню:

Сервисные настройки → [специальный пароль] и выберите подходящий котел/горелку

Настройки по умолчанию также можно загрузить с помощью специального программного обеспечения, предоставляемого производителем контроллера.

20 Замена программного обеспечения

Программу можно заменить с помощью интерфейса ecoLINK2, подключенного к разъему G2.



Обновление программного обеспечения может выполняться только уполномоченным лицом с соблюдением мер предосторожности, связанных с риском поражения электрическим током. Не подключайте устройство к электросети при открытой клеммной коробке.

20 Описание возможных неисправностей

Признаки неисправности	Советы по решению
Несмотря на подключение к электросети, на дисплее не отображается никаких признаков работы устройства.	Проверьте: • не перегорели ли сетевые предохранители, при необходимости замените их, • правильно ли подключен кабель, соединяющий панель с модулем исполнительного механизма, и • не поврежден ли он.
Установленная температура котла на дисплее отличается от запрограммированной.	Проверьте: • не происходит ли нагрев бойлера ГВС в данный момент и установлена ли заданная температура ГВС выше заданной температуры котла. Если да, то разница в показаниях исчезнет после нагрева бойлера ГВС или снижения заданной температуры ГВС, • включены ли временные интервалы – отключите их.
Насос центрального отопления не работает.	Проверьте: • не превысила ли температура котла параметр «Температура включения ЦО» – подождите или уменьшите значение этого параметра. • включён ли приоритет ГВС, блокирующий насос ЦО – отключите приоритет, установив режим работы насоса ГВС на «Без приоритета», ☐ не повреждён ли или не заблокирован ли насос ЦО.
Вентилятор не работает.	• Проверьте, установлена ли перемычка на клеммах 1-2 входа ограничителя температуры STB (перемычка должна быть установлена только в том случае, если ограничитель температуры не подключен). • Если производитель котла оснастил котел ограничителем температуры STB с ручным сбросом, разблокируйте его, открутив крышку и нажав кнопку в соответствии с документацией производителя котла. • Проверьте и при необходимости замените вентилятор.
Устройство подачи топлива не работает/не подает топливо.	• Проверьте правильность подключения проводов питателя к клеммам. • Если к клеммам 1-2 подключен ограничитель температуры STB, проверьте, не отключена ли цепь из-за перегрева котла. • Проверьте, не поврежден ли двигатель питателя. • Если слышен звук работающего двигателя, но топливо не подается, проверьте питатель в соответствии с инструкцией по эксплуатации котла.
Топливо сгорает не полностью, в золе присутствуют несгоревшие частицы топлива. Топливо горит с большим количеством дыма, горелка гаснет.	Проверьте настройки модуляции мощности.
Температура измеряется неправильно.	Проверьте: • хороший ли тепловой контакт между датчиком температуры и измеряемой • поверхностью, • не проложен ли кабель датчика слишком близко к сетевому кабелю, • подключен ли датчик к клемме, • не поврежден ли датчик.
В режиме насоса ГВС = ЛЕТО радиаторы горячие и котел перегревается.	Увеличьте значение параметра продления работы ГВС, чтобы охладить котел.
Насос ГВС работает, даже если бойлер ГВС уже загружен.	Установите параметр Расширение работы ГВС = 0.
В гидравлической системе со смесительным клапаном и приводом смеситель не открывается.	• Это может быть вызвано нагревом бойлера ГВС при включённом приоритете ГВС. • Дождитесь наполнения ГВС или отключите приоритет ГВС. • Это может быть вызвано активацией функции ЛЕТО.

Журнал изменений:

ul. Obornicka 71
62-002 Suchy Las
Polska
Tel. 61 811 70 37
biuro@kipi.pl, www.kipi.pl
Nr rejestrowy BDO: 000179569