



ПОГОДОЗАВИСИМЫЙ КОНТРОЛЛЕР

ecoMAX850C4

ДЛЯ КАСКАДНОГО УПРАВЛЕНИЯ КОТЛОВ



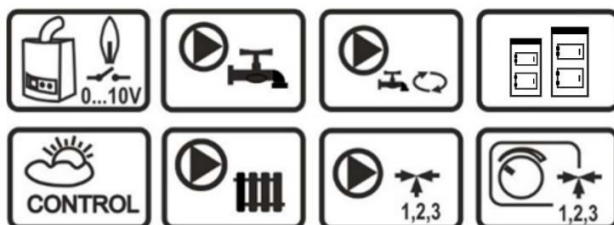
ecoSTER TOUCH**



ecoNET300**

ecoNET.apk
ecoNET.app

www.econet24.com



** комнатная панель ecoSTER TOUCH и интернет-модуль ecoNET300 не входят в стандартную комплектацию контроллера.

РУКОВОДСТВО ПО УСТАНОВКЕ И ЭКСПЛУАТАЦИИ

Выдача инструкции: 1.0

Версия программного обеспечения: Панель: 01.XX.XX, модуль: 01.XX.XX

СОДЕРЖАНИЕ

1.	УКАЗАНИЯ ПО БЕЗОПАСНОСТИ	4
2.	ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ	5
3.	ИНФОРМАЦИЯ О ДОКУМЕНТАЦИИ	5
4.	ХРАНЕНИЕ ДОКУМЕНТОВ	5
5.	ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ	5
6.	ДИРЕКТИВА WEEE 2012/19/UE	5

ДЛЯ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ 7

7.	ОПИСАНИЕ КОНТРОЛЛЕРА	8
7.1.	Конструкция контроллера	8
7.2.	Работа контроллера	8
7.3.	Главное окно дисплея	9
7.4.	Уровни меню	10
7.5.	Главное меню.....	10
7.6.	Сервисное меню для установщика	10
7.7.	Главное меню для пользователя	11
8.	РАБОТА КОНТРОЛЛЕРА	12
8.1.	Включение и выключение	12
8.2.	Установка заданных температур	12
8.3.	Временные программы	12
8.4.	Лето – зима	13
8.5.	Настройка режимов работы	13
8.6.	Планирование отпускных дней	15
8.7.	Изменение названия.....	15
8.8.	Коррекция температуры	15
8.9.	Родительский контроль	15
8.10.	Регулировка яркости экрана	15
8.11.	Обновление программного обеспечения	16
9.	ФУНКЦИИ КОНТРОЛЛЕРА	16
9.1.	Информационная функция	16
9.2.	Защита от замерзания	16
9.3.	Стабилизация комнатной температуры	17
9.4.	Сотрудничество с интернет-модулем	18

ДЛЯ УСТАНОВЩИКА 19

10.	ОПИСАНИЕ УСТАНОВКИ КОНТРОЛЛЕРА	20
10.1.	Общие требования	20
10.2.	Установка исполнительного модуля	20
10.3.	Установка датчиков температуры	20
10.4.	Подключение источника тепла (каскады котлов)	21
10.5.	Подключение насосов	21
10.6.	Подключение исполнительных механизмов	21
10.7.	Выходной тест	22
10.8.	Кабель для соединения панели и модуля..	22
10.9.	Кабель панель-модуль	23
10.10.	Подключение панелей управления	23
10.11.	Настройки управления погодой	24
10.12.	Настройки комнатного термостата.....	25
11.	ГИДРАВЛИЧЕСКИЕ СХЕМЫ	26

12.	ЭЛЕКТРОМОНТАЖ	28
12.1.	Электрическая схема	29
13.	СЕРВИСНОЕ МЕНЮ	31
13.1.	Сервисные установки контура Н1	33
13.2.	Сервисные установки контура Н2	34
13.3.	Сервисные установки контура Н3	36
13.4.	Настройки сервиса циркуляции ГВС	37
13.5.	Система	38
13.6.	Адрес панели	39
14.	ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ	41
15.	УСЛОВИЯ ТРАНСПОРТИРОВКИ И ХРАНЕНИЯ..	41
16.	ПРОВЕРКА ДАТЧИКОВ ТЕМПЕРАТУРЫ	41
17.	ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ НЕИСПРАВНОСТЕЙ	42

1 УКАЗАНИЯ ПО БЕЗОПАСНОСТИ

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



- Контроллер может устанавливаться только квалифицированным установщиком в соответствии с действующими стандартами и правилами.
- Перед началом монтажа, ремонта или обслуживания, а также во время любых работ по подключению обязательно отключите электропитание и убедитесь, что клеммы и электрические провода не находятся под напряжением.
- После выключения контроллера с помощью клавиатуры на клеммах контроллера может возникнуть опасное напряжение.
- Контроллер не должен использоваться в целях, не соответствующих его прямому назначению.
- Для защиты системы центрального отопления и горячего водоснабжения от последствий сбоев контроллера или ошибок программного обеспечения следует использовать дополнительную автоматику. В частности, следует установить автоматику для снижения температуры горячей воды для бытовых нужд, чтобы защитить пользователей от ожогов.
- Контроллер не может быть использован как единственное средство защиты от замерзания системы центрального отопления.
- Значение программируемых параметров должно быть выбрано для данного здания и гидравлической установки.
- Контроллер не является

искробезопасным устройством, т.е. в случае выхода из строя он может стать источником искр или высоких температур, что в присутствии горючей пыли или газов может привести к пожару или взрыву.

- Изменение запрограммированных параметров должно осуществляться только лицом, ознакомленным с данным руководством.
- Использовать только в отопительных контурах, построенных в соответствии с действующими нормами.
- Электроустановка, в которой работает контроллер, должна быть трехпроводной и защищенной предохранителем, выбранным соответствующим образом для используемых нагрузок.
- Контроллер нельзя использовать с поврежденным корпусом.
- Ни при каких обстоятельствах не допускается изменение конструкции контроллера.
- Контроллер состоит из двух компонентов: панели управления и модуля исполнительных механизмов. При замене одного из компонентов убедитесь в их совместимости.
- Контроллер оснащён функцией защиты от легионелл. Контроллер периодически нагревает водонагреватель до температуры, которая может вызвать ожог. Уточните у установщика, активна ли эта функция и установлена ли дополнительная автоматика защиты от ожогов.
- Необходимо исключить доступ к контроллеру лиц, не знакомых с данным руководством.

2. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Регулятор есоМАХ850С4 предназначен для управления:

- каскад твердотопливных котлов
- система центрального отопления,
- водонагреватель для горячей воды,
- система циркуляции горячей воды,
- дополнительный резервный котел (газовый или мазутный) в каскадной схеме.

Использование регулятора в целях, не указанных выше, противоречит его назначению. Производитель регулятора не несет ответственности за убытки, возникшие в результате такого использования.

3 ИНФОРМАЦИЯ О ДОКУМЕНТАЦИИ

Данное руководство применимо только к контроллерам с версиями программного и аппаратного обеспечения, указанными на титульном листе. Версию программного обеспечения можно проверить по адресу:

меню → информация.

Ни производитель регулятора, ни поставщик не несут ответственности за любой ущерб, возникший вследствие несоблюдения инструкций.

4 ХРАНЕНИЕ ДОКУМЕНТОВ

Пожалуйста, бережно храните данное руководство по установке и эксплуатации, а также всю другую соответствующую документацию, чтобы иметь возможность обратиться к ней при необходимости. В случае переезда или продажи устройства передайте прилагаемую документацию новому пользователю или владельцу.

5 ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

В данном руководстве используются следующие графические символы:

-  - символ указывает на 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.

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

6 ДИРЕКТИВА WEEE 2012/19/UE

Приобретённый вами продукт разработан и изготовлен из материалов и компонентов высочайшего качества, которые подлежат переработке и повторному использованию.

Продукт соответствует требованиям **Директива 2012/19/ЕС 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 (как показано ниже), информирующим о том, что он подлежит раздельному сбору.



Обязательства по окончании срока службы продукта:

- утилизируйте упаковку и изделие по окончании срока службы, обратившись в соответствующую компанию по переработке,
- не выбрасывайте изделие вместе с обычными отходами,
- не сжигайте изделие.

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

ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ КОНТРОЛЛЕРА

ЭКОМАКС850С4

**для
ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ**

7.1 Конструкция контроллера

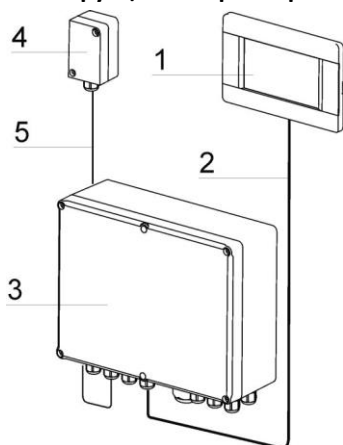


Рис. 1 Конструкция контроллера

Контроллер состоит из сенсорной панели управления (1) и модуля управления (3). Оба компонента соединены четырёхпроводным сигнальным кабелем (2). Для работы системы необходим датчик наружной температуры (4), подключенный к модулю (3) двухпроводным кабелем (5). Панель управления (1) может быть размещена в жилом помещении, например, в гостиной или коридоре. Модуль (3) следует разместить в котельной, как можно ближе к электроприборам системы центрального отопления. Кабель (2) должен соответствовать требованиям, указанным в инструкции по установке. Панель управления оснащена датчиком комнатной температуры, который также выполняет функции комнатного термостата. Возможно подключение нескольких панелей управления, каждая из которых будет измерять комнатную температуру для разных отопительных контуров.



Кабель (2) должен соответствовать специальным требованиям согласно пункту 0.

7.2 Работа контроллера

Источник тепла

Контроллер управляет работой каскада твердотопливных котлов и дополнительного резервного котла (газового или масляного) в каскадной схеме, включая или выключая их в зависимости от тепловой потребности системы центрального отопления.

Горячее водоснабжение

Контроллер управляет работой насоса ГВС, который нагревает воду в баке-аккумуляторе до заданной пользователем температуры. Приготовление горячей воды можно запрограммировать на заданные интервалы времени. Контроллер также управляет циркуляционным насосом ГВС, обеспечивая быструю подачу горячей воды в удалённые помещения.

Отопительные контуры

Контроллер управляет одним прямым контуром отопления (радиаторным) и двумя регулируемыми контурами отопления (радиаторным или тёплым полом). Температура воды в контурах отопления регулируется в зависимости от погоды, то есть рассчитывается на основе сигнала от внешнего датчика температуры. Это обеспечивает поддержание заданной температуры в отапливаемых помещениях независимо от колебаний наружной температуры.

Зависимые и независимые контуры отопления

— Зависимые контуры отопления — панель управления контроллера может выступать в качестве общего комнатного термостата для нескольких контуров отопления. Например, показания комнатной температуры с панели, установленной в гостиной, влияют на работу как радиаторного контура, так и контура тёплого пола. Оба контура, подавая тепло, нагревают общий датчик температуры, расположенный в панели. Это устраняет необходимость установки двух отдельных комнатных термостатов.

– Независимые контуры отопления – можно подключить несколько панелей управления, каждая из которых будет отдельно измерять температуру в помещении и управлять своими контурами отопления. Это обеспечивает независимую работу контуров отопления, например, когда одна часть здания используется круглогодично, а другая – периодически, например, для сдачи в аренду.

7.3 Отображение главного окна



Рис. 2 Отображение главного экрана

Расшифровка:

1. **„Гостиная”** – название панели управления. Это также название помещения, в котором она находится. Заводское название по умолчанию – «Панель 1». Название можно изменить в меню «Меню» → «Основные настройки» → «Изменить название панели».
2. **Режим отпуска** – символ текущего режима отпуска. Программирование режима отпуска доступно в меню → основные настройки. Символ отображается автоматически.
3. **Стрелка для смены экрана** – При нажатии на это поле контроллер переходит на экран приготовления горячей воды для бытовых нужд или на экран отдельного контура отопления, при условии, что включены дополнительные функции.
4. **Важные новости** – графический символ появляется, когда необходимо

пользователю важную информацию, например, информацию о поврежденном датчике температуры.

5. Кнопка входа в МЕНЮ

6. Символ включенного источника



тепла – если символ виден, каскад котлов включен,

Символ активации очистки котла I или II – если виден символ с цифрой 1,2, то котел I или II выключен и включена функция очистки котла I или II в каскаде.

7. Символ режима отопления – возможные варианты: день и ночь.

8. Установить комнатную температуру – задается отдельно для дневного и ночного режимов. – При нажатии на это поле происходит переход к редактированию заданной температуры в помещении.

9. Панель навигации – определяет местоположение отображаемого экрана и количество отображаемых экранов. Экраны переключаются с помощью стрелок (3) и (11).

10. Температура, измеренная датчиком наружной температуры

11. Стрелка для смены экрана – при нажатии на это поле контроллер переходит на экран приготовления горячей воды для бытовых нужд или на экран отдельного контура отопления, при условии, что включены дополнительные функции.

12. Дата и время

13. Символ блокировки от детей – блокировку можно отключить в меню → основные настройки.

14. Символ текущего режима работы – нажатие на это поле перенесет вас в меню изменения режима работы.

15. Измеренная температура в помещении – датчиком температуры в помещении, расположенным на панели управлени

7.4 Уровни меню

Контроллер имеет два основных уровня меню:

- главное меню для пользователя,
- сервисное меню для установщика.

7.5 Главное меню

После нажатия на поле «меню» появится вращающееся главное меню.



Рис. 3 Вращающееся главное меню (уровень пользователя)

Расшифровка:

1. Кнопка возврата в предыдущее меню
2. Кнопка возврата в главное окно дисплея – позволяет быстро вернуться в главное окно из любого подуровня меню
3. Кнопка информации – позволяет получить подробную информацию о выбранном параметре на дисплее
4. Доступ к уровню обслуживания для установщика

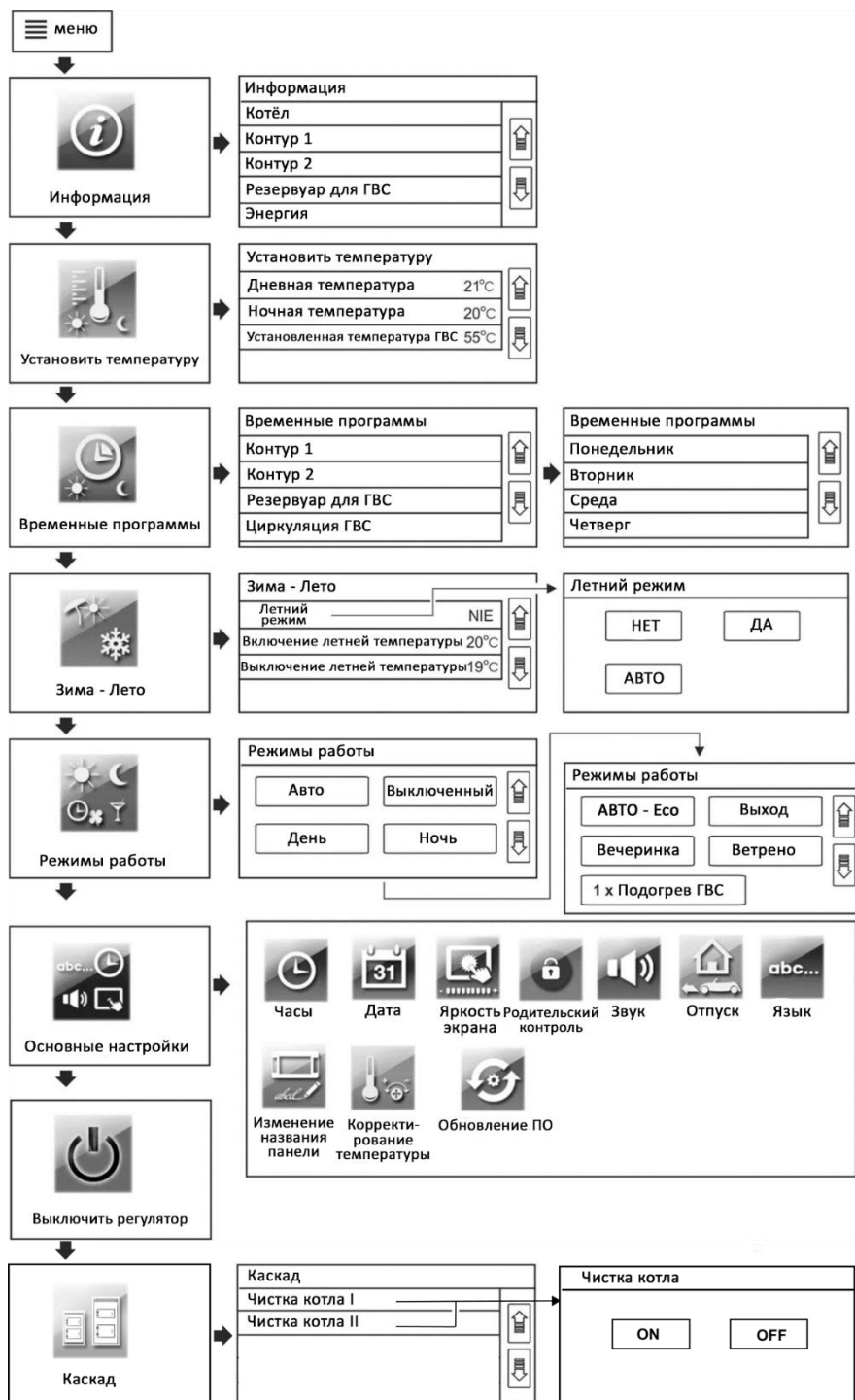
7.6 Сервисное меню для установщика

Чтобы войти на уровень установщика, нажмите кнопку МЕНЮ, а затем выберите символ:



Вход защищён паролем (пароль по умолчанию: 0000). Подробное описание сервисного меню можно найти далее в руководстве по установке.

7.7 Главное меню для пользователя



8.1 Включение и выключение

Чтобы включить котроллер, нажмите на указанное место на экране, появится сообщение «Включить контроллер?».



Рис. 4 Включение регулятора

После подтверждения контроллер будет включен. Чтобы отключить контроллер, нажмите кнопку MENU, затем найдите и нажмите кнопку в поворотном меню:



Примечание: При выключенном контроллере функция защиты от замерзания не работает! Поэтому вместо выключения контроллера рекомендуется изменить режим работы контуров отопления и ГВС на «выкл».

8.2 Установка желаемой температуры

Отопительные контуры



Заданную температуру в помещении можно задать отдельно для режимов «день» и «ночь».

Изменить её можно, щёлкнув по значению заданной температуры в главном окне контроллера, пункт № 8. Также можно изменить заданную температуру в помещении, перейдя в Меню → Заданные температуры

При низких температурах наружного воздуха рекомендуется, чтобы разница между заданными дневными и ночными температурами не превышала 2°C.

Резервуар для горячей воды

Заданную температуру в водонагревателе можно изменить, нажав на значение заданной температуры ГВС в окне «Горячая вода». Чтобы перейти к окну «Горячая вода», нажмите на стрелку в главном окне контроллера.

Заданную температуру ГВС также можно ввести, перейдя в меню: «Меню» → «Заданные температуры».

Функция зарядки резервуара горячей воды для бытового потребления активна только после подключения датчика температуры резервуара.

8.3 Временные программы



Контроллер имеет функцию программирования временных интервалов.

Когда пользователь отсутствует дома или ночью, контроллер может уменьшить количество подаваемого тепла, что приводит к экономии топлива. Временные программы задаются отдельно для отопительных контуров, бойлера ГВС и системы циркуляции ГВС. Временные программы можно устанавливать отдельно для каждого дня недели. Если несколько отопительных контуров назначены на общую панель управления, временные программы, заданные для этой панели, являются общими и применяются ко всем контурам одновременно. Временные программы задаются в:

меню → временные программы

В приведённом ниже примере «ночной» временной интервал будет длиться с 00:00 до 06:00. «Дневной» временной интервал будет длиться с 06:00 до 09:00. «Дневной» временной интервал вводится с 15:00 до 22:00. «Ночной» временной интервал будет длиться с 22:00 до 00:00.

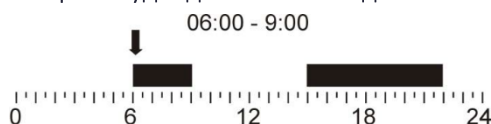


Рис. 5 Временная программа

После принятия введенного временного

интервала для данного дня контроллер предложит сохранить эту настройку и для других дней недели. Это делает ввод временных интервалов быстрым и интуитивно понятным.

Эксплуатация в режимах «день» и «ночь»:

Интервал «День» 	
Отопительные контуры	Заданное значение температуры в помещении устанавливается на уровне дневной температуры.
Резервуар ГВС	Резервуар ГВС нагревается до заданной температуры ГВС.
Циркуляция ГВС	Циркуляционный насос ГВС переносит тепло из бойлера ГВС к удаленным водонагревателям. Насос активируется на время работы насоса и время его перерыва. Настройки времени доступны в сервисном меню.
Основной источник тепла	Активный
Интервал «Ночь» 	
Отопительные контуры	Заданная температура в помещении устанавливается на уровне ночной температуры.
Бойлер ГВС	Резервуар горячей воды для бытового потребления отключен.
Циркуляция ГВС	Циркуляционный насос горячей воды для бытового потребления отключен.
Основной источник тепла	Неактивно (работа заблокирована)

8.4 Лето – зима



Вне отопительного сезона

контроллер можно переключить в режим «ЛЕТО». Это позволяет отключать контуры отопления, такие как радиаторы или тёплый пол, при этом продолжая нагрев водонагревателя.

Режим ЛЕТО можно активировать вручную:

меню → Лето-зима → Летний режим = ДА

Режим «ЛЕТО» также может быть активирован автоматически. В этом случае выберите опцию «ЛЕТО» = АВТО. Контроллер переключится в режим «ЛЕТО», когда наружная температура превысит заданную температуру включения режима «ЛЕТО». Контроллер выключит режим «ЛЕТО», когда наружная температура опустится ниже заданной температуры выключения режима «ЛЕТО».

 Автоматический переход в режим ЛЕТО возможен только при подключении датчика наружной температуры.

8.5 Настройки режимов работы



Возможен выбор режима работы, который будет соответствовать конкретным предпочтениям пользователя.

Пользователь может выбрать режим работы двумя способами: непосредственно в главном окне дисплея, нажав на поле в верхней средней части дисплея, или перейдя в меню → режимы работы.

Основные режимы	
Авто 	Заданная комнатная температура переключается между «дневной» и «ночной» в зависимости от часов и заданных программ для каждого дня недели. Нагрев водонагревателя осуществляется в течение времени, соответствующего «дневной» температуре. Для программ, соответствующих «ночной» температуре,

Выключение 	Контроллер отключает заданный контур отопления или бойлер ГВС. Функция защиты от замерзания остаётся активной, если она включена в сервисном меню.		устанавливается «ночная» температура в помещении. Бойлер ГВС отключается. По истечении времени восстанавливается предыдущий режим работы. Для более раннего выхода введите время выхода = 0.
День 	Режим «Комфорт». Заданная комнатная температура постоянна и соответствует заданному «дневному» значению. Резервуар ГВС поддерживает постоянную заданную температуру.		Режим «Время» позволяет достичь полного теплового комфорта, временно отключив энергосберегающие режимы. Вводится время, например, 5 часов. В течение этого времени для контуров с прерывистым режимом отопления устанавливается дневная температура. Водонагреватель горячей воды нагревается до заданной температуры. По истечении времени восстанавливается предыдущий режим работы. Для более раннего отключения режима введите время вечеринки = 0.
Ночь 	Экономный режим. Заданная температура в помещении постоянна и соответствует заданному «ночному» значению. Этот режим не может быть выбран для бойлера ГВС. Вместо этого рекомендуется выбрать режим «выкл.» + 1 x Приготовление ГВС.	Вечеринка 	
Авто-Есо 	Заданная комнатная температура поддерживается в течение определённых периодов времени как «дневная». Вне определённых периодов циркуляция отключена. Функция защиты от замерзания остаётся активной, если она включена в сервисном меню. Этот режим недоступен для водонагревателя горячей воды. Вместо этого рекомендуется выбрать для водонагревателя режим «выкл.» + 1 x Приготовление ГВС.		Режим с таймером. Позволяет экономить электроэнергию при проветривании помещений. Вводится таймер, например, 6 минут. В течение этого времени контуры отопления отключаются. По истечении времени таймера восстанавливается предыдущий режим работы. Для более раннего выключения режима введите время проветривания = 0. Данный режим не влияет на работу водонагревателя.
Дополнительные режимы			
Выход из дома	Режим с таймером. Позволяет экономить тепло, когда вас нет дома. Введите время выхода, например, 3 часа. В это время для отопительных контуров	Проветривание 	

1x Подогрев
ГВС



Позволяет осуществлять однократный нагрев резервуара ГВС при активном режиме экономии тепловой энергии водонагревателя. Пользователь может выбрать основной режим «Выкл.» для водонагревателя и периодически активировать дополнительный режим «Однократный нагрев ГВС» по мере необходимости, что позволяет экономить тепловую энергию, возникающую из-за потерь тепла в водонагревателе в режиме ожидания. Этот режим также может быть полезен, когда бойлер ГВС настроен на «Авто» и действует ночное снижение температуры. В этом случае использование режима «1x Подогрев ГВС» позволяет нагреть бойлер ГВС один раз, несмотря на ночное снижение температуры.

Режим работы можно выбрать отдельно для каждого отопительного контура и для водонагревателя. Если несколько отопительных контуров назначены на общую панель управления, изменение режима работы будет глобальным и применится ко всем контурам одновременно. Режимы «Авто-Эко» и «Ночной» недоступны для водонагревателя.

8.6 Планирование отпускных дней



В контроллер добавлена функция, позволяющая планировать дни отпуска, т. е. дни, когда пользователь отсутствует дома.

Меню → Основные настройки → Отпуск
Введите даты начала и окончания праздника и установите параметр Активация = вкл.

В течение введенного периода, независимо от выбранного режима работы, контроллер будет поддерживать в помещениях заданную температуру, соответствующую

введенному «ночному» значению.

Меню → Основные настройки → Отпуск
Бойлер ГВС будет отключен.

8.7 Изменение названия

Возможно изменить заводское название панели управления.



Название панели управления можно изменить в:

Меню → Основные настройки → Изменение названия панели

Как правило, название панели управления должно соответствовать названию помещения, в котором она установлена, например, «гостиная» или «прихожая».

Если в системе установлено несколько панелей управления, их названия могут соответствовать частям здания или зданий, в которых они установлены, например, «первый этаж», «1-й этаж», «2-й этаж».

 Заводское название панели восстановится, если оставить поле пустым: «ПАНЕЛЬ 1»

8.8 Коррекция температуры



Меню → Основные настройки
→ *Коррекция температуры*
комнатного регулятора

Показания датчика температуры в помещении можно скорректировать. Датчик расположен на панели управления. Значение коррекции можно вводить с шагом 0,1°C.

8.9 Родительский контроль



Контроллер позволяет заблокировать сенсорный экран от детей.

Активировать блокировку: *меню → Основные настройки → Родительский контроль.*

Блокировка активируется автоматически после определённого периода бездействия. Чтобы разблокировать контроллер, нажмите и удерживайте любую точку экрана в течение 4 секунд.

8.10 Регулировка яркости экрана

Используются три уровня яркости экрана:



- «Изменить» – яркость экрана при редактировании параметров т.е. во время работы контроллера,

- «День» – яркость экрана с 6:00 до 22:00,

- «Ночь» – яркость экрана с 22:00 до 6:00.

8.11 Обновление программного обеспечения



Обновление программного обеспечения возможно с помощью карты памяти microSDHC. Для обновления

программы вставьте карту памяти в специальный слот на панели управления.

Новое программное обеспечение необходимо сохранить на карте памяти в формате *.pfc в двух файлах: файл с программой панели управления и файл с программой для модуля контроллера А. Поместите новое программное обеспечение непосредственно на карту памяти, не помещая данные в подкаталог. Чтобы обновить программу:

Меню → Основные настройки → Обновление программного обеспечения

И замените программу сначала в модуле А контроллера, а затем на панели контроллера.

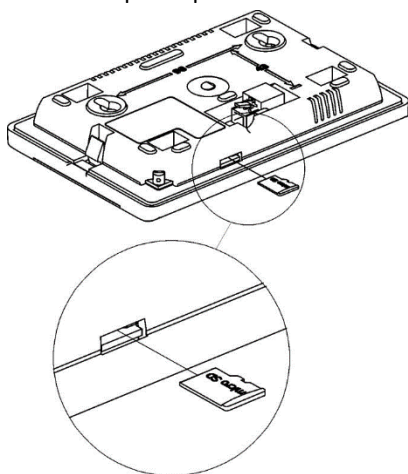


Рис. 6 Установка карты памяти microSDHC в панель управления

9 ФУНКЦИИ КОНТРОЛЛЕРА

9.1 Информационная функция

Регулятор оснащён функцией вывода подробной информации. Это позволяет пользователю получить дополнительную информацию о любом параметре в меню контроллера. Для получения подробной информации выберите или выделите параметр и нажмите кнопку «i» на нижней панели контроллера. Открывается информационное окно.

9.2 Защита от замерзания

Функция защиты от замерзания действует только в режимах «Выкл.» и «Авто-Эко». В режиме «Авто-Эко» функция работает только при ночном понижении температуры.

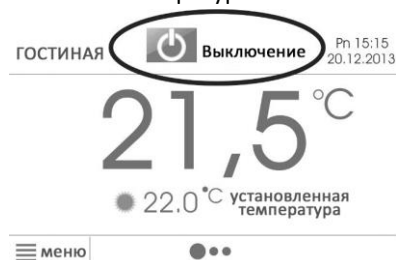


Рис. 7 Вид главного окна при активном режиме «выкл.», в котором действует защита от замерзания

Когда температура в помещении, измеренная панелью управления, опускается ниже температуры защиты от замерзания (сервисный параметр), активируются все контуры отопления. Независимо от этого, включение контуров отопления возможно по показаниям датчика наружной температуры.

Описание защиты от замерзания на основе показаний датчика наружной температуры:

- Прямая циркуляция (H1)

Как только наружная температура опускается ниже 3°C, включается 4-часовая задержка защиты от замерзания (сервисный параметр). Если по истечении этого времени наружная температура не поднимается выше 3°C, насос прямого контура отопления включается на 30 минут, после чего

проверяется температура воды на датчике Н1-S. Если температура воды опускается ниже 7°C (сервисный параметр), контроллер начинает поддерживать температуру защиты от замерзания и выводит на экран соответствующее сообщение.

- Регулируемые контуры (Н2, Н3)

После падения наружной температуры ниже 3°C устанавливается задержка защиты от замерзания, например, 4 часа (параметр находится в сервисных настройках). Если за это время наружная температура не поднимется выше 3°C, насос регулируемого контура отопления включится на 15 минут, после чего будет проверена температура воды в контуре. Если она выше 7°C (сервисный параметр), насос отключится. Если она ниже 7°C, насос продолжит работать, а контроллер будет поддерживать температуру защиты от замерзания и выводить на дисплей предупреждающее сообщение.



В периоды риска замерзания системы центрального отопления не переводите контроллер в режим «STAND-BY». В этом режиме функция защиты от замерзания не работает.



Рис. 8 Вид дисплея при выключенном контроллере (режим STAND-BY), при котором функция защиты от замерзания неактивна.

Если в этот период необходимо отключить контуры отопления, то вместо выключения регулятора следует активировать режим «Выкл.» или «Авто - эко» для контуров отопления и водонагревателя ГВС.

Описание функции защиты от замерзания водонагревателя:

Когда температура датчика бойлера ГВС опускается ниже 5°C, бойлер ГВС будет нагреваться до значения, равного минимальной температуре (сервисный параметр).

меню → Основные настройки → Настройка контура ГВС → Минимальная температура



При наличии риска замерзания не отключайте регулятор от электросети.

9.3 Стабилизация комнатной температуры

На поддержание стабильной температуры в комнате влияют:

- выбор настроек погодозависимого управления,
- выбор настроек комнатного термостата.

Выбор настроек погодозависимого управления

Поддерживаемая в отапливаемых помещениях температура воды в отопительном контуре зависит от температуры воды в отопительном контуре. В свою очередь, температура воды в отопительном контуре устанавливается в зависимости от температуры наружного воздуха. Чем холоднее на улице, тем выше температура воды в отопительном контуре. Эта зависимость отображается в контроллере в виде кривой нагрева. Кривая нагрева может быть скорректирована и отражает тепловые характеристики конкретного здания. Чем менее утеплено здание, тем выше должна быть кривая нагрева. Кривую нагрева следует подбирать экспериментальным путем, изменяя ее с интервалом в несколько дней. Подробное описание выбора кривой нагрева и настройки погодозависимого регулирования приведено в разделе «Установщик» настоящего руководства. Кривую нагрева должен выбирать установщик.

Выбор настроек комнатного термостата

Регулятор позволяет корректировать заданную температуру воды в контуре отопления в зависимости от показаний датчика комнатной температуры. Чем больше разница между заданной и измеренной температурой в помещении, тем больше корректировка температуры воды в контуре отопления.

Более подробное описание настроек комнатного термостата можно найти в разделе «Установщик» данного руководства.

9.4 Сотрудничество с онлайн-модулем

Контроллер может быть подключен к интернету через дополнительный модуль ecoNET300, что позволяет осуществлять полное онлайн-управление его работой через Wi-Fi, сайт www.econet24.com или удобное мобильное приложение ecoNET.apk для Android и ecoNET.app для iOS. Приложение можно бесплатно скачать по QR-коду.



ИНСТРУКЦИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ КОНТРОЛЛЕРА

ecoMAX850C4

**для
УСТАНОВЩИКА**

10 ОПИСАНИЕ УСТАНОВКИ РЕГУЛЯТОРА

10.1 Общие требования

Контроллер должен быть установлен квалифицированным специалистом в соответствии с действующими стандартами и правилами. Перед установкой контроллера убедитесь, что гидравлическая и электрическая системы будут работать с ним правильно. Требования к электрической системе приведены в разделе 12. Гидравлическая система в целом должна соответствовать схеме, представленной в разделе 11. Рекомендуется сначала установить модуль привода в котельной. Панель управления должна быть электрически подключена к модулю привода и оставаться в котле во время установки. Это необходимо для проверки правильности электрических подключений. После проверки панель управления можно перенести в жилое помещение.

10.2 Монтаж исполнительного модуля

Установите модуль привода на стену в котельной.

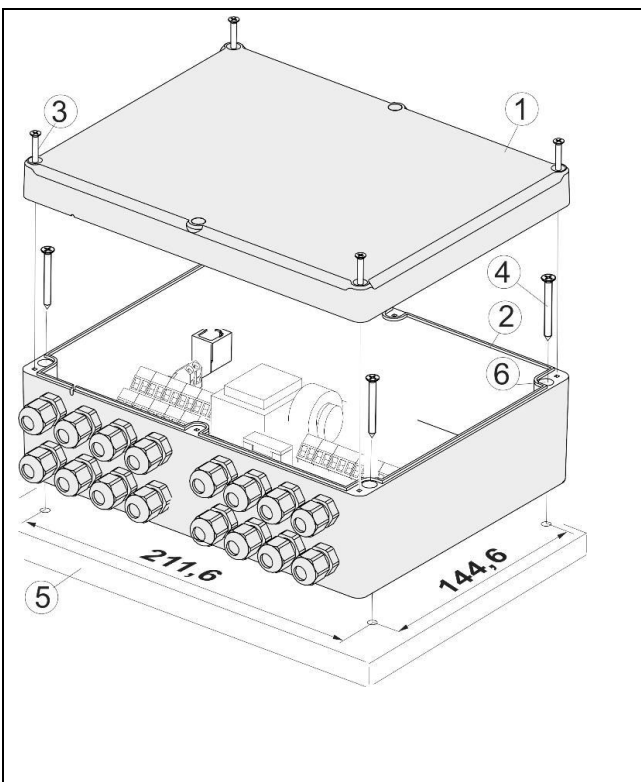


Рис. 9 Монтаж исполнительного модуля



Примечание: при установке контроллера отключите питание!

Для крепления модуля привода на стену (5) открутите винты (3) и снимите крышку (1). Основание модуля (2) следует прикрутить к стене (5) винтами (4) через отверстия (6). Контроллер не следует подвергать воздействию прямых солнечных лучей и высоких температур (макс. 45°C). Кроме того, контроллер не следует использовать в условиях возможной конденсации пара и не следует допускать попадания на него воды.

10.3 Установка датчиков температуры

Подключите датчики температуры к модулю исполнительного механизма, как описано в разделах 11 и 12.1. Для активации контроллера необходимы следующие датчики температуры: как минимум один датчик температуры контура отопления и датчик наружной температуры (погодный датчик).



Примечание: контроллер использует несколько типов датчиков температуры! Подключение неправильного датчика приведёт к некорректной работе контроллера!

Датчики отопительного контура

Датчик температуры прямого контура отопления (H1S) следует установить в гидравлическом разделителе. Если в системе отсутствует гидравлический разделитель, его можно подключить к подающему трубопроводу от источника тепла (каскада котлов).

Регулируемый датчик температуры контура отопления (H2S или H3S) следует установить на трубопроводе после насоса отопительного контура. Датчики, установленные на внешней поверхности трубопровода, следует изолировать от окружающей среды теплоизоляцией, которая должна покрывать как сам датчик, так и трубопровод.

Датчик наружной температуры

Контроллер работает только с погодным датчиком СТ6-Р. Датчик следует устанавливать на самой холодной стене

здания, как правило, на северной стороне, в защищенном месте. Датчик не должен подвергаться воздействию прямых солнечных лучей или дождя. Датчик следует устанавливать 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 и длиной до 25 м. Полярность подключения не имеет значения. Датчик следует крепить к стене винтами. Доступ к отверстиям для монтажных винтов осуществляется путем откручивания крышки корпуса датчика.

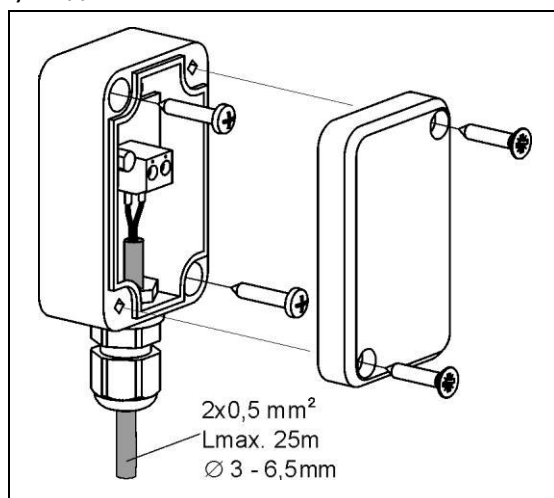


Рис. 10 Подключение наружного датчика температуры СТ6-Р

Датчик температуры можно проверить согласно пункту 16

10.4 Подключение источников тепла (каскады котлов)

Клеммы SB1 и SB2 предназначены для подключения контактов управления отдельными источниками тепла (котлами I и II) каскада. Контакт каскадного котла может быть как беспотенциальным, так и под напряжением не более 230 В~.



Внимание: существует риск поражения электрическим током от источника тепла. Помимо отключения питания контроллера, необходимо также отключить питание источника тепла и убедиться в отсутствии опасного напряжения на клеммах. Защитите себя от случайного удара.

появление питания!	напряжения
-----------------------	------------

10.5 Подключение насосов

Подключите насосы контура отопления к контроллеру, как показано на рис. 21.

10.6 Подключение исполнительных механизмов

Электропривод устанавливается только в том случае, если в гидравлической системе предусмотрен регулируемый контур отопления «Контур Н2» или «Контур Н3».

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

Описание подключения привода на примере ЦИРКУЛЯЦИИ Н2:

- отключите электропитание,
- подключите датчик температуры циркуляции Н2S,
- Подключите электрические провода насоса регулируемого контура отопления согласно рис. 21,
- Подключите привод к контроллеру согласно рис. 21 и документации на привод клапана,
- Время полного открытия клапана см. на корпусе привода, например, 140 секунд. Это время обычно указано на заводской табличке привода и находится в диапазоне 90–180 секунд.
- Подключите питание и включите контроллер. Введите время считывания в:
меню → основные настройки → настройки Циркуляции Н2 → время открытия клапана
- Переключитесь на ручное управление на контроллере:
меню → настройки сервиса → Ручное управление
и запустить «циркуляционный насос Н2» = ON.
- Определите правильное подключение электрических проводов, влияющих на

направление открытия или закрытия привода. Для этого переключите контроллер в режим ручного управления:

меню → настройки сервиса → Ручное управление

и откройте клапан «ВКЛ. привода циркуляции Н2» = ВКЛ. Если температура трубопровода после циркуляционного насоса повышается, электрическое подключение привода можно считать правильным. Если температура падает, отключите питание контроллера и поменяйте местами провод на клемме № 10 с проводом на клемме № 12, рис. 21.

Установите правильную функцию смесительного клапана в настройках контроллера:

Меню → настройки сервиса → Схема Н2 → Обслуживание

- для контура напольного отопления, Работа = ВКЛ (пол),
- для контура радиаторного отопления, Работа = ВКЛ (радиаторы),

Установите правильную максимальную температуру контура отопления в настройках контроллера:

Меню → настройки сервиса → Схема Н2 → Максимальная температура

Рекомендуемые значения:

- для контуров напольного отопления
Максимальная температура = 40 °С
- для контуров радиаторного отопления
- Максимальная температура = 75 °С

10.7 Выходной тест

Переключитесь на ручное управление и выполните проверку работы всех электроприемников, таких как насосы и приводы:

Меню → настройки сервиса → Ручное управление

10.8 Установка панели управления

Перенесите панель управления из котельной в жилое помещение. Установите панель (1) на стене (2) в репрезентативном жилом помещении, например, в гостиной или коридоре, на высоте примерно 1,5 м от пола.

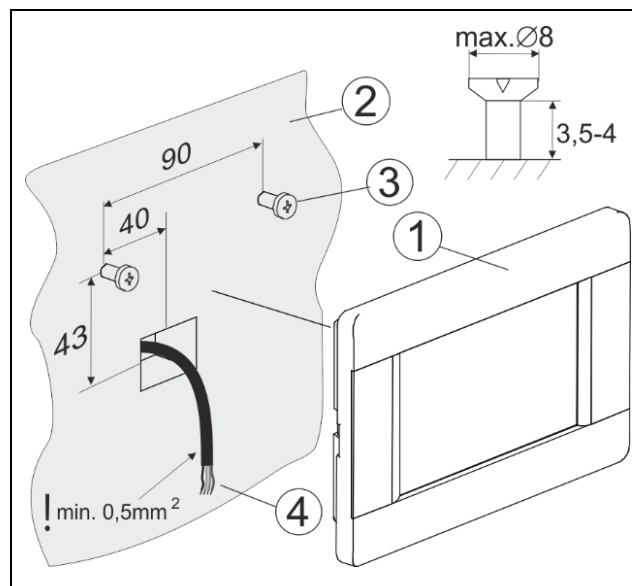


Рис. 11 Установка панели управления

Панель способна измерять температуру в помещении. Поэтому её следует устанавливать вдали от источников тепла, таких как радиаторы или телевизоры, а также от окон и дверей, которые могут охлаждать датчик температуры в помещении.

Подключите панель (1) к модулю с помощью кабеля (4), рис. 21. Примечание: кабель должен соответствовать требованиям пункта 0. Кабель (4) может быть вмонтирован в стену или проложен по ее поверхности.

В сервисных настройках каждого контура назначьте панель управления соответствующему контуру отопления или группе контуров отопления, для которых она будет выполнять функцию комнатного термостата, рис. 14 и рис. 15.

После установки панели рекомендуется изменить ее название так, чтобы оно соответствовало помещению, в котором она была установлена, пункт 8.7.

10.9 Кабель для соединения панели и модуля



Кабель, соединяющий пульт управления с модулем, должен быть четырёхжильным. Сечение жилы должно быть не менее 0,5 mm²

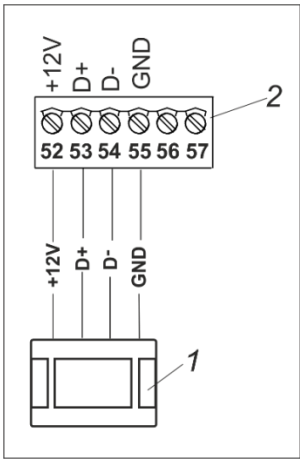


Рис. 12 Четырёхпроводная схема соединения исполнительного модуля с пультом, где: 1 – пульт управления, 2 – исполнительный модуль.

Если использование четырёхпроводного кабеля невозможно, можно использовать двухпроводный. Для этого потребуется дополнительный источник питания 12 В постоянного тока с минимальным выходным током 400 мА, рис. 13.

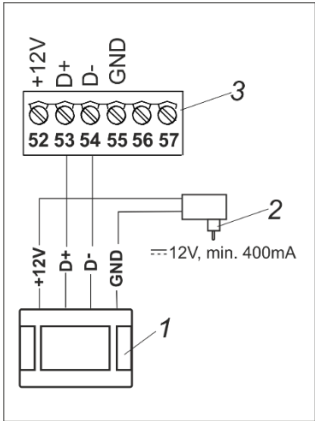


Рис. 13 Двухпроводная схема соединения исполнительного модуля с пультом, где 1 – пульт управления, 2 – источник питания, 3 – исполнительный модуль.

10.10 Подключение панелей управления

К контроллеру можно подключить одну или несколько панелей управления, каждая из которых может функционировать как комнатный термостат для отдельного контура отопления или отдельной группы контуров отопления.

На рис. 14 показан пример с одной панелью управления, которая выполняет функцию комнатного термостата для контуров «Н2» и «Н3». В этом решении контуры взаимозависимы, и невозможно установить разную температуру для помещений, отапливаемых контурами «Н2» и «Н3». В этом случае настройки контроллера будут следующими:

Схема	Параметр	МЕНЮ
2	Выбор комнатного термостата = Панель1	меню → настройки сервиса→настройки контура Н2
3	Выбор комнатного термостата = Панель1	меню→ настройки сервиса→настройки контура Н3

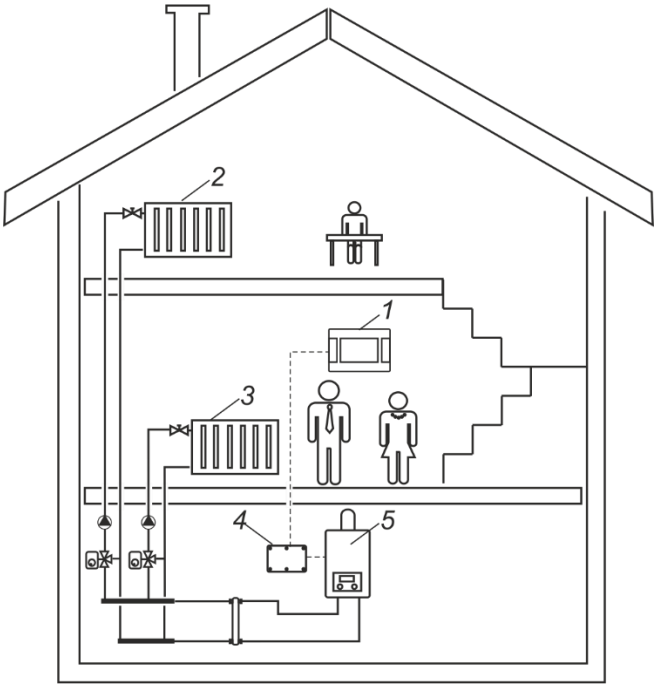


Рис. 14 Один пульт управления, подключенный к зависимым отопительным контурам, где: 1 - пульт управления, 2 - регулируемый «Контур Н2», 3 - регулируемый «Контур Н3», 4 - исполнительный модуль регулятора, 5 - котел.

На рис. 15 показан пример с двумя панелями управления. Панель (1) — комнатный термостат для регулируемого контура «Н2». Панель (4) — комнатный термостат для регулируемого контура «Н3». Такое решение позволяет устанавливать разную температуру в помещениях, отапливаемых контурами «Н2» и «Н3», поскольку эти контуры независимы друг от друга. В этом случае настройки контроллера будут следующими:

Схема	Параметр	МЕНЮ
	Выбор комнатного термостата = ПАНЕЛЬ1	меню→ настройки сервиса→настройки контура Н2
	Выбор комнатного термостата = ПАНЕЛЬ2	меню→ настройки сервиса→настройки контура Н3

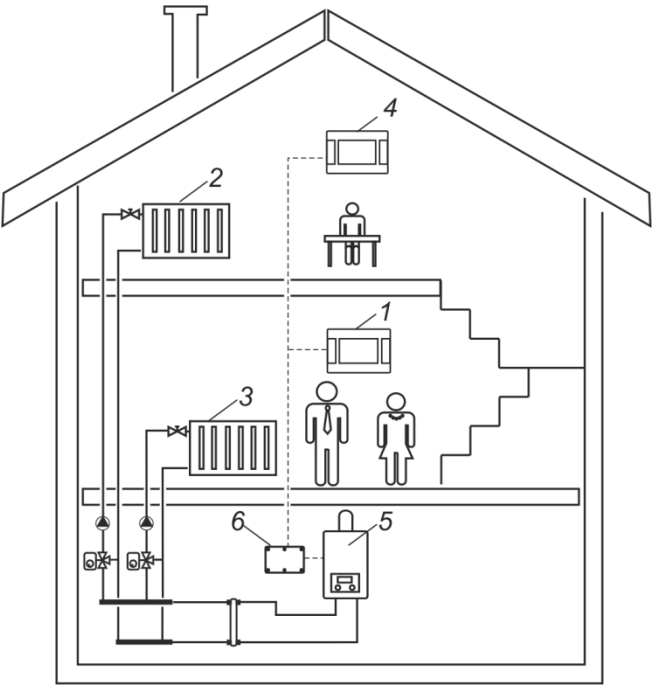


Рис. 15 Два пульта управления, подключенных к независимым контурам отопления, где: 1 - Пульт управления № 1, 2 - регулируемый «Контур Н2», 3 - регулируемый «Контур Н3», 4 - пульт управления № 2, 5 - котел, 6 - исполнительный модуль регулятора.



Названия панелей управления и контуров отопления могут быть изменены согласно пункту 8.7.

К контроллеру можно подключить до шести панелей управления. Контроллер может питать максимум две панели управления. Для подключения каждой дополнительной панели управления требуется дополнительный источник питания, как показано на рис. 16.

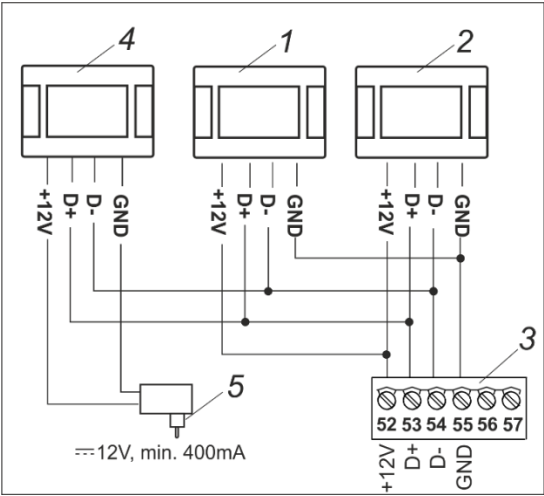


Рис. 16 Подключение трех пультов управления, где 1,2,4 – пульты управления, 3 – исполнительный модуль, 5 – блок питания.

Каждая панель управления должна иметь уникальный сетевой адрес. Адреса панелей управления назначаются автоматически. Однако в случае возникновения проблем их адреса следует указать в настройках сервиса, чтобы избежать дублирования.

10.11 Настройки управления погоды

Для поддержания стабильной температуры в помещении необходимо выполнить настройку управления с учетом погодных условий.

Погодное управление должно быть включено отдельно для каждого отопительного контура в сервисных настройках, пункт 13.1 или пункт 13.2. Описание работы погодного управления приведено в пункте 9.3. На погодное управление влияют:

- настройка кривой нагрева,
- настройка смещения кривой нагрева.

Заданная температура воды в отопительном контуре рассчитывается автоматически в зависимости от температуры наружного воздуха. Это гарантирует, что при правильном выборе кривой нагрева для конкретного здания температура в помещении будет стабильной независимо от температуры наружного воздуха. Поэтому выбор правильной кривой нагрева имеет решающее значение.

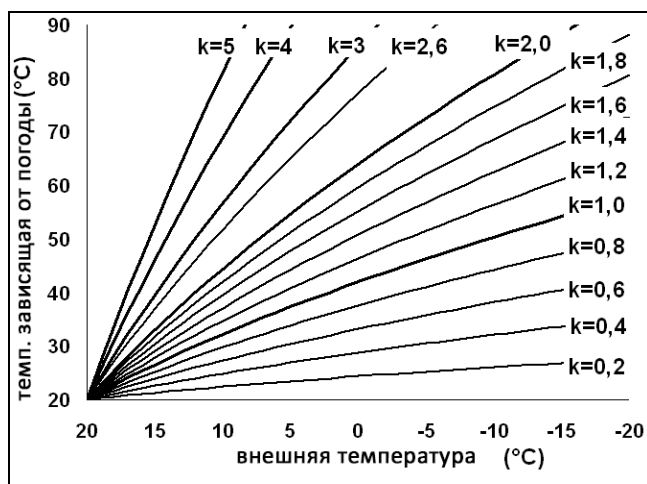


Рис. 17 Кривые нагрева

Рекомендации по правильной настройке кривой нагрева:

- пол с подогревом 0,2 - 0,6
- радиаторное отопление 1,0 - 1,6

Советы по выбору правильной кривой нагрева:

- если температура в помещении повышается при понижении наружной температуры, выбранная кривая отопления слишком высока,
- если температура в помещении также падает при снижении наружной температуры, выбранная кривая отопления слишком низкая,
- если температура в помещении приемлема в период заморозков, но слишком низкая в период теплой погоды, рекомендуется увеличить параллельное смещение кривой нагрева и понизить кривую нагрева,
- если температура в помещении слишком низкая во время морозов и слишком высокая в более теплую погоду, рекомендуется уменьшить параллельное смещение кривой отопления и поднять кривую отопления.

Для плохо изолированных зданий требуются более длинные кривые нагрева. Однако для хорошо изолированных зданий кривая нагрева будет короче.

Заданная температура воды, рассчитанная по кривой нагрева, может быть увеличена или уменьшена контроллером, если она превышает максимальный или минимальный диапазон температур для данного контура.

10.12 Настройки комнатного термостата

Для поддержания стабильной температуры в помещении необходимо настроить комнатный термостат. Комнатный термостат дополняет погодозависимое управление и корректирует температуру воды в отопительном контуре, если температура в помещении по-прежнему недостаточна. Рекомендуется использовать панель управления в качестве комнатного термостата. Для каждого отопительного контура следует назначить комнатный термостат. Для этого необходимо настроить следующий параметр:

меню → настройки сервиса → Контур N1,N2,N3 → выбор комнатного термостата = Панель 1

Затем задайте параметр:

меню → настройки сервиса → Контур N1,N2,N3 → Функция комнатного термостата = коррекция температуры

Установите правильное значение параметра

меню → настройки сервиса → Контур N1,N2,N3 → коррекция комнатной температуры

Чем выше значение поправки на комнатную температуру, тем больше поправка к заданной температуре воды в отопительном контуре. Примечание: слишком большое значение поправки на комнатную температуру может привести к циклическим колебаниям температуры. Комнатный термостат не влияет на заданную температуру воды в отопительном контуре, если поправка на комнатную температуру равна 0.

Выключение комнатного термостата

Чтобы отключить влияние комнатного термостата на заданную температуру воды в контуре отопления:

- установите параметр коррекции комнатной температуры = 0, когда функция комнатного термостата = коррекция, или
- установите уменьшение параметра от комнатного термостата = 0, когда функция комнатного термостата = термостат.

11 Гидравлические схемы

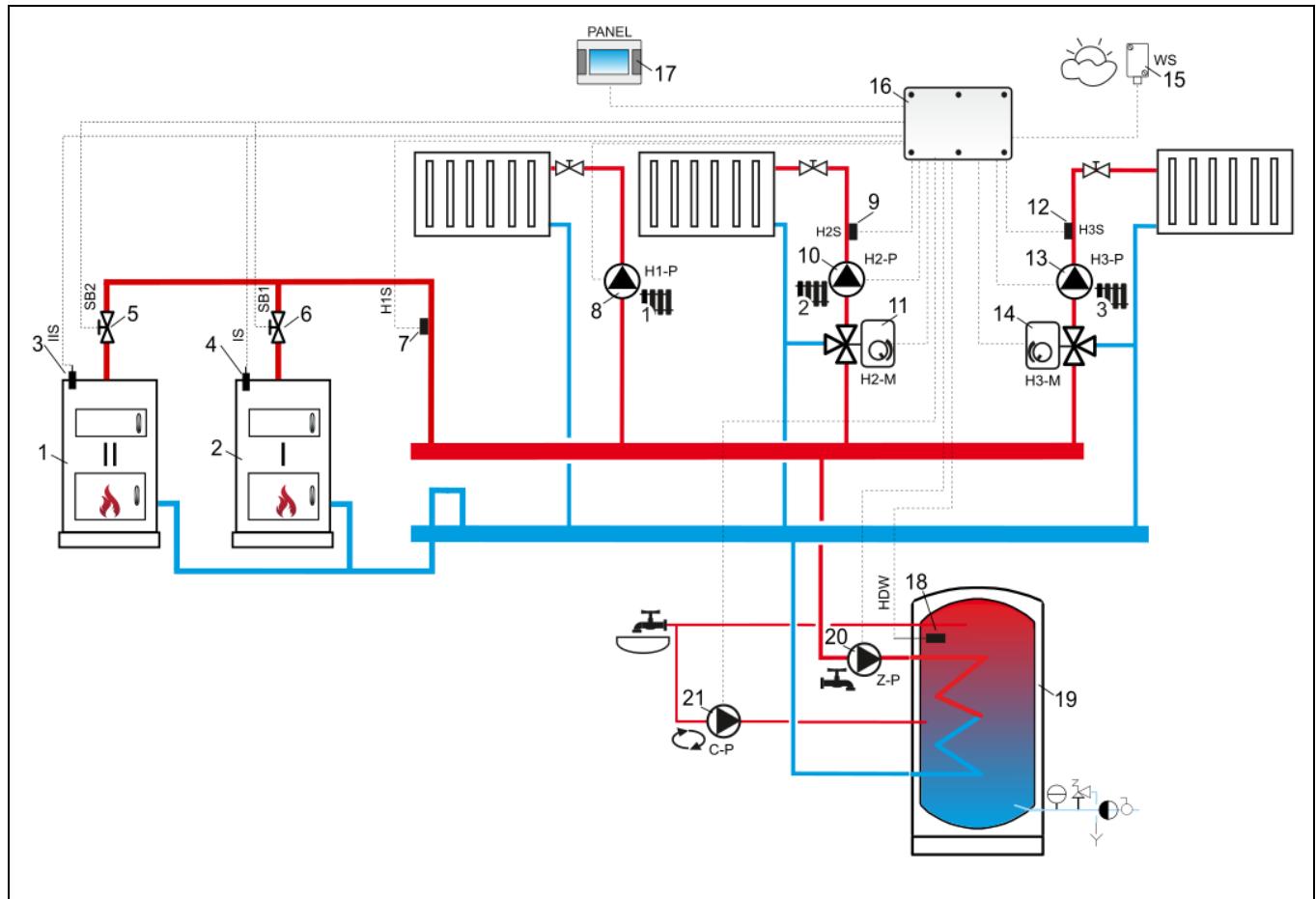


Рис. 18 **Принципиальная схема каскада котлов с бойлером ГВС:** 1 – твердотопливный котел (дополнительный котел II), 2 – твердотопливный котел (основной котел I), 3,4 – датчик температуры котлов I, II тип СТ4, 5,6 – электроклапан, 7 – датчик температуры нерегулируемого контура тип СТ4 H1 CIRCUIT, 8 – насос нерегулируемого контура H1 CIRCUIT, 9 – датчик температуры регулируемого контура H2 CIRCUIT тип СТ4, 10 – насос регулируемого контура H2 CIRCUIT, 11 – электропривод клапана регулируемого контура H2 CIRCUIT, 12 – датчик температуры регулируемого контура H3 CIRCUIT тип СТ4, 13 – насос регулируемого контура H3 CIRCUIT, 14 – электропривод клапана регулируемого контура H3 CIRCUIT, 15 – датчик наружной температуры тип СТ6-P, 16 – исполнительный модуль контроллера, 17 – панель управления с функцией комнатного термостата, 18 – датчик температуры водонагревателя ГВС тип СТ4, 19 – бак ГВС, 20 – насос бака ГВС, 21 – циркуляционный насос ГВС.

ПРЕДПОЛАГАЕМЫЕ НАСТРОЙКИ:

Параметр	Значение	МЕНЮ
Гидравлическая схема	0	Настройки сервиса→Система
Обслуживание	ON	Настройки сервиса→Настройки КОНТУР Н1
Выбор комнатного термостата	ПАНЕЛЬ1	Настройки сервиса→Настройки КОНТУР Н1
Обслуживание	ON	Настройки сервиса→Настройки КОНТУР Н2 и Н3
Выбор комнатного термостата	ПАНЕЛЬ1	Настройки сервиса→Настройки КОНТУР Н2 и Н3
Максимальная температура	80°C	Настройки сервиса→Настройки КОНТУР Н2 и Н3
Дополнительный котел	ON	Настройки сервиса→Система→Каскад
Резервный котел	OFF	Настройки сервиса→Система→Каскад

¹ Представленная гидравлическая схема не заменяет проект установки центрального отопления и носит исключительно иллюстративный характер!

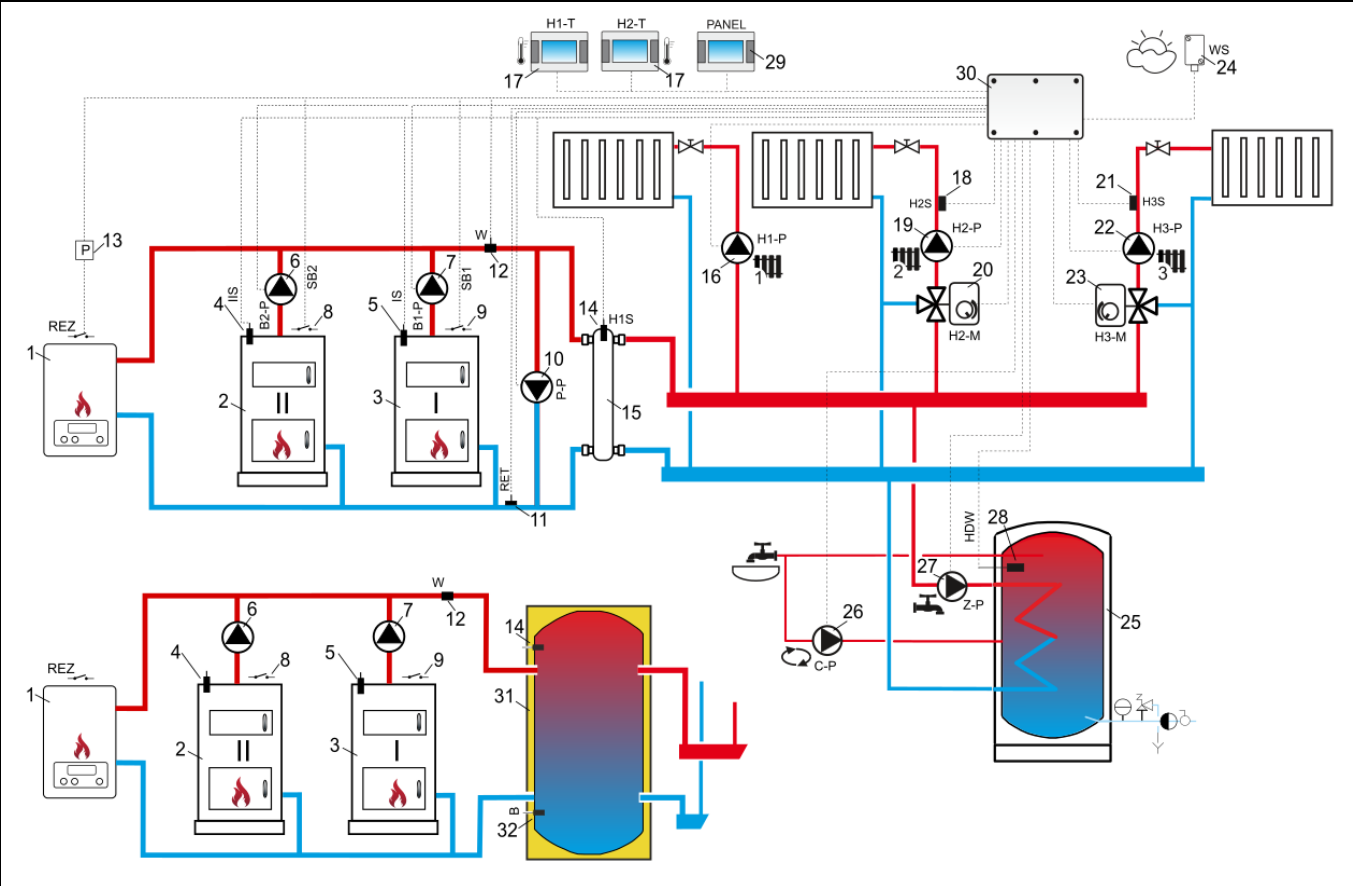


Рис. 19 Принципиальная схема каскада котлов с бойлером ГВС и гидромуфтой или тепловым буфером: 1 – резервный котел (газовый или масляный), 2 – твердотопливный котел (дополнительный котел II), 3 – твердотопливный котел (основной котел I), 4,5 – датчик температуры котла тип СТ4, 6,7 – насос котла, 8,9 – управление котлом, 10 – насос обратной линии, 11 – датчик температуры обратной линии тип СТ6, 12 – датчик уровня воды в каскадном контуре, 13 – реле 12 В, 14 – датчик температуры гидравлической муфты/прямого контура Н1 CIRCUIT тип СТ4, 15 – гидравлическая муфта, 16 – насос нерегулируемого контура Н1 CIRCUIT, 17 – комнатная панель ecoSTER TOUCH с функцией комнатного термостата, 18 – датчик температуры регулируемого контура Н2 CIRCUIT тип СТ4, 19 – насос регулируемого контура Н2 КОНТУР, 20 – электропривод клапана регулируемого контура Н2 КОНТУР, 21 – датчик температуры регулируемого контура Н3 КОНТУР типа СТ4, 22 – насос регулируемого контура Н3 КОНТУР, 23 – электропривод клапана регулируемого контура Н3 КОНТУР, 24 – датчик наружной температуры тип СТ6-Р, 25 – бак ГВС, 26 – циркуляционный насос ГВС, 27 – насос бака ГВС, 28 – датчик температуры бака ГВС тип СТ4, 29 – панель управления с функцией комнатного термостата, 30 – исполнительный модуль регулятора, 31 – буфер, 32 – датчик температуры нижнего буфера тип СТ6.

РЕКОМЕНДУЕМЫЕ НАСТРОЙКИ:

Параметр	Значение	МЕНЮ
Гидравлическая схема	1	Настройки сервиса→Система
Обслуживание	ON	Настройки сервиса→Настройки КОНТУР Н1
Выбор комнатного термостата	PANEL1	Настройки сервиса→Настройки КОНТУР Н1
Обслуживание	ON	Настройки сервиса→Настройки КОНТУР Н2 и Н3
Выбор комнатного термостата	PANEL1	Настройки сервиса→Настройки КОНТУР Н2 и Н3
Максимальная температура	80°C	Настройки сервиса→Настройки КОНТУР Н2 и Н3
Дополнительный котел	ON	Настройки сервиса→Система→Каскад
Резервный котел	ON	Настройки сервиса→Система→Каскад
Обслуживание ГВС	ON	Настройки сервиса→Настройки ГВС
Температура запуска насоса	50°C	Настройки сервиса→Буфер
Температура остановки насоса	26°C	Настройки сервиса→Буфер

²Представленная гидравлическая схема не заменяет проект установки центрального отопления и носит исключительно иллюстративный характер!

12 Электромонтаж

Контроллер рассчитан на питание от сети переменного тока напряжением 230 В, частотой 50 Гц. Особенности подключения: трёхпроводное (с защитным проводом РЕ), выполнено в соответствии с действующими нормами.



Внимание: Опасность поражения электрическим током. После выключения контроллера с помощью сенсорного экрана на его клеммах сохраняется опасное напряжение. Поэтому перед началом монтажных работ необходимо отключить электропитание и убедиться в отсутствии опасного напряжения на клеммах и проводах.

Соединительные кабели не должны соприкасаться с поверхностями, температура которых превышает номинальную рабочую температуру. Клеммы, расположенные на правой стороне устройства и обозначенные L, N, 1–25, предназначены для подключения устройств с питанием от сети переменного тока 230 В. Клеммы 26–57 и RJ предназначены для подключения низковольтных устройств (ниже 12 В).



Подключение сетевого напряжения 230 В~ к клеммам 26–57, разъемам RJ или USB приведет к повреждению контроллера и создаст опасность поражения электрическим током!

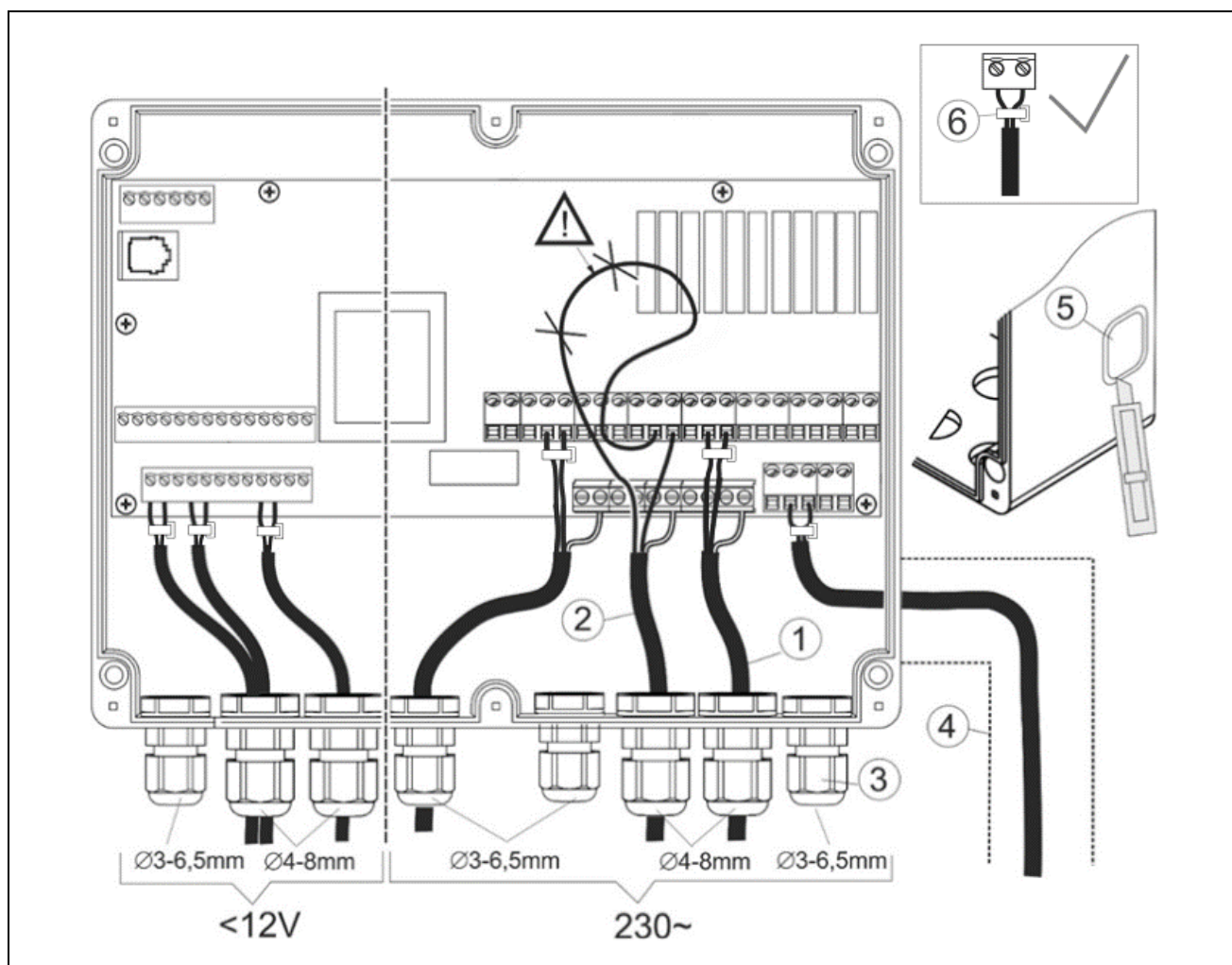


Рис. 20 Подключение кабелей, где 1 – правильно подключенный кабель, 2 – неправильно подключенный кабель (не допускается наматывание излишков кабеля внутри устройства), 3 – кабельные вводы, 4 – лоток-приставка сечением не менее 25х25 мм, 5 – элемент в корпусе, который необходимо снять, 6 – кабельный зажим.

Кабели, входящие в контроллер, следует пропустить через кабельные вводы (3). Вводы должны быть затянуты. Убедитесь, что вводы затянуты надёжно, потянув за кабель – выдернуть кабель не должно быть возможности.



Внутренние провода, подключенные к клеммам контроллера, следует закрепить кабельными стяжками (6), чтобы случайное выпадение одного из проводов не могло стать причиной опасности.

Если количество кабельных вводов недостаточно, кабели 230 В можно ввести через боковое отверстие (5). Однако в этом случае защитите кабели от выдергивания, накрыв их кабельным лотком (4). Кабельный лоток (4) должен полностью перекрывать отверстие (5) для сохранения степени защиты устройства IP. Длина зачистки внешней оболочки должна быть как можно короче, не более 50 мм. Если требуется более длинная зачистка внешней оболочки, зачищенные кабели следует связать вместе или с другими кабелями рядом с разъемом, чтобы предотвратить контакт с опасными деталями в случае выпадения одного кабеля из разъема. Длина зачистки кабелей, входящих в разъемы, указана в таблице в разделе 14. Не сворачивайте излишки кабелей и не оставляйте неподключенные кабели внутри контроллера (риск контакта с горячими компонентами и компонентами под опасным напряжением). Подключите защитные провода к клеммам, обозначенным символом.

12.1 Электрическая схема

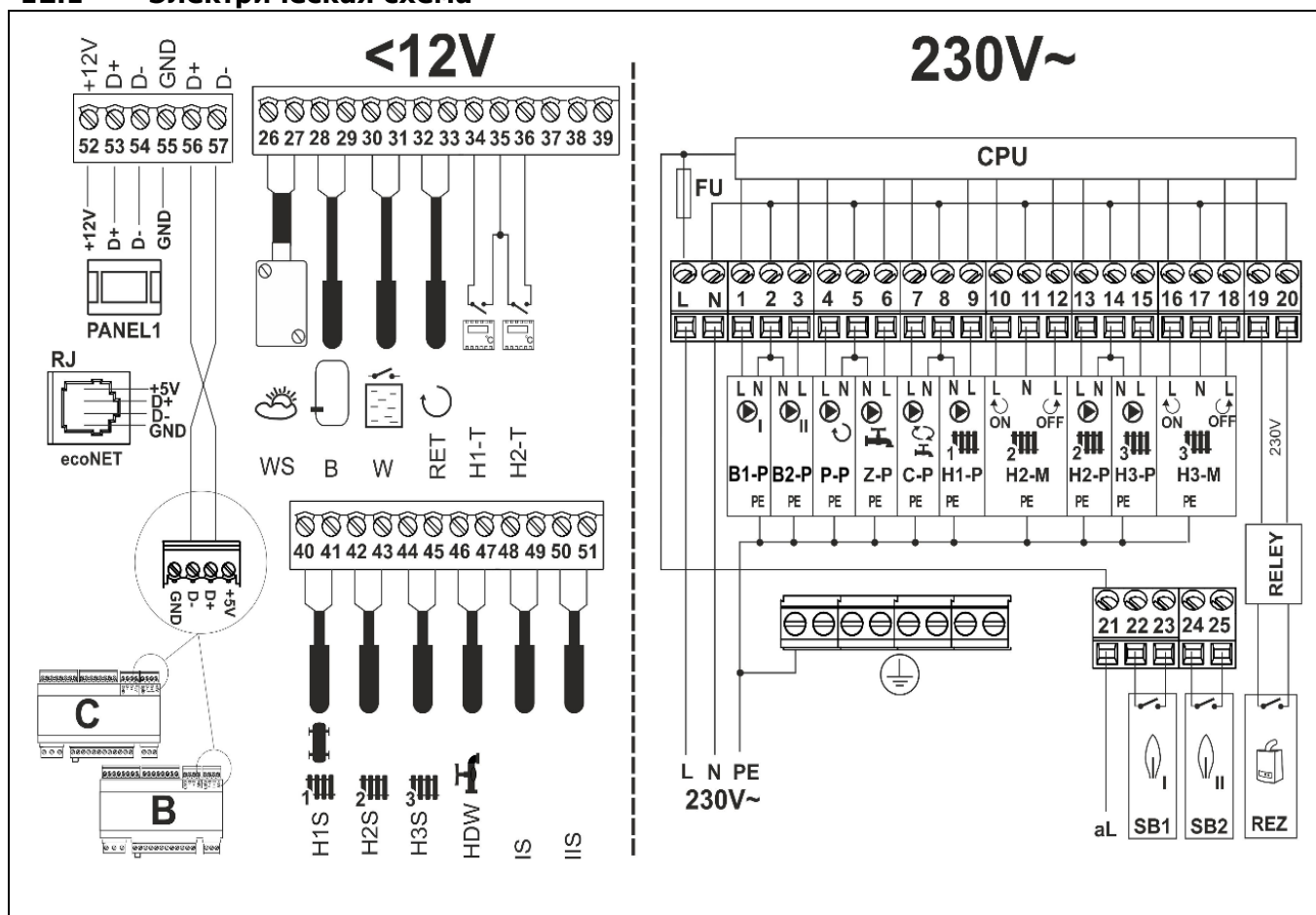


Рис. 21 **Схема электрической проводки регулятора:** H1S – датчик температуры воды в прямом контуре/гидроразделителе тип CT4; H2S – датчик температуры воды в регулируемом контуре тип CT4; H3S – датчик температуры воды в регулируемом контуре тип CT4; HDW – датчик температуры воды в баке-аккумуляторе ГВС тип CT4; IS, IIS – датчик температуры котлов I, II в каскаде тип CT4; WS – датчик наружной температуры (погодный) тип CT6-P; B – датчик температуры нижнего буфера тип CT6; W – датчик уровня воды в каскадном контуре с контактом ВКЛ/ВЫКЛ; RET – датчик температуры обратной воды тип CT6; H1-T, H2-T – комнатные термостаты для независимых контуров отопления (примечание: комнатная панель ecoSTER TOUCH выполняет функцию комнатного термостата, поэтому подключение дополнительных комнатных термостатов не требуется); L N PE – Сетевое питание 230 В~/50 Гц; FU – сетевой предохранитель; B1-P – насос котла I; B2-P – насос котла II; P-P – насос обратной воды каскада; Z-P – насос бака-аккумулятора ГВС; C-P – циркуляционный насос ГВС; H1-P – насос прямого контура (нерегулируемый); H2-P – насос регулируемого контура; H3-P – насос регулируемого контура; H2-M – электропривод регулируемого контура; H3-M – электропривод регулируемого контура; SB1, SB2 – управление источником тепла (сухие контакты); CPU – управление; B, C – модули дополнительных контуров отопления; RELAY – реле 230 В для подключения резервного котла; REZ – выход напряжения для подключения резервного котла (газового или жидкотопливного); aL – потенциал 230 В "L".



Выходные клеммы SB1 и SB2 можно использовать только для отключения цепей с напряжением 230 В~. Для отключения цепей с безопасным напряжением необходимо использовать реле отключения



Существует опасность поражения электрическим током от внешних электроприборов (источников тепла) на выходных клеммах SB1 и SB2. Поэтому при выполнении работ по подключению, помимо отключения питания контроллера, необходимо также отключить питание источников тепла и убедиться в отсутствии опасного напряжения на клеммах.

13 Сервисное меню

Вход в сервисное меню:

меню →  → пароль:0000 → ОК

Настройки сервиса
Настройки Контура Н1, Н2, Н3
Настройки контура ГВС
Система
Ручное управление
Чистые счетчики
Восстановить настройки по умолчанию
Адрес панели
Калибровка сенсорной панели

Настройки Контура Н1 (нерегулируемые)
Обслуживание
➤ OFF/ON
Методы регулировки*
➤ фиксированная
➤ погодная
Контроль погоды*
➤ кривая нагрева
➤ параллельный сдвиг кривой
Пост. заданная температура воды*
Снижение пост. температуры воды*
Выбор комнатного термостата
➤ Брак
➤ Панель 1..7
➤ Термостат Т1..Т6
Функция комнатного термостата
➤ Снижение
➤ Корректирование
➤ Термостат + корректирование
Коррекция комнатной температуры*
Понижение температуры воды с помощью термостата*
Блокировка насоса от комнатного термостата
➤ Нет/Да
Минимальная температура
Максимальная температура
Название контура

Настройки контура Н2,Н3 (регулируемые)
Обслуживание

➤ OFF/ON
Метод регулировки*
➤ фиксированная
➤ погодная
Контроль погоды
➤ кривая нагрева
➤ параллельный сдвиг кривой
Пост. заданная температура воды*
Снижение пост. температуры воды*
Выбор комнатного термостата
➤ Брак
➤ Панель 1..7
➤ Термостат Т1..Т6
Функция комнатного термостата
➤ Термостат
➤ Коррекция температуры
Коррекция комнатной температуры*
Понижение температуры воды с помощью термостата*
Блокировка насоса от комнатного термостата
➤ Нет/Да
Минимальная температура
Максимальная температура
Время открытия клапана
Летний режим
➤ Нет/Да
Нечувствительность смесителя
Полоса пропорциональности
Постоянная времени интегрирования
Название контура

Настройки контура ГВС
Обслуживание
➤ OFF/ON
Минимальная температура ГВС
Максимальная температура ГВС
Приоритет ГВС
Продление работы насоса ГВС
Обслуживание циркуляционного насоса ГВС
Время простоя циркуляции ГВС
Температура запуска циркуляционного насоса
Гистерезис бака ГВС
Легионелла
➤ OFF/ON

Защита от замерзания
Система
Гидравлическое сцепление
➤ Гистериза
➤ Минимальная температура
➤ Максимальная температура
➤ Температура замерзания
➤ Температура запуска насоса
➤ Увеличение задан. Температуры
➤ Продление работы насоса
➤ Отложенный старт
➤ Отключение при отсутствии спроса на тепло
Каскад
➤ Главный котел
• Авто
• Котел 1
• Котел 2
➤ Автоматическое переключение
➤ Дополнительный котел
➤ Дополнительный котел – гистериза*
➤ Дополнительный котел – принудительный запуск
➤ Дополнительный котел – задержка*
➤ Резервный котел
➤ Резервный котел – гистериза*
➤ Резервный котел – задержка*
➤ Датчик уровня воды
➤ Котел I, II
• Датчик котла I, II
• Насос котла I, II – расширение
• Насос котла I, II – запуск*
• Температура предотвращения насоса котла I, II*
➤ Возвратный насос
• Минимальная температура возврата*
Гидравлическая схема
Гистериза комнатного термостата
Анти-замерзание
➤ OFF/ON
Анти-замерзание – задержка

Температура антифриза
Время автоблокировки насоса
Комнатный термостат
➤ Время блокировки контура отопления ➤
➤ Время работы контура отопления
Сообщения
Работа в режиме ОТПУСКА
➤ Поддержание ночной темп.
➤ Защита от замерзания
Настройки буфера*
➤ Температура запуска насоса
➤ Температура остановки насоса

Адрес панели
➤ Адрес 1
➤ Адрес 2
➤ ...
➤ Адрес 7

* элемент недоступен, если не подключен соответствующий датчик или настройка другого параметра привела к скрытию этого элемента.

13.1 Сервисные установки Контура Н1

Прямой контур (нерегулируемый)			
Название	Диапазон	Значение	Описание
Обслуживание	ON/OFF	ON	ON – включает работу контура OFF – выключается работу контура
Метод регулировки	постоянное значение погоды	погода	Постоянное значение – поддерживается постоянная заданная температура воды в нерегулируемом контуре. Погодное значение – заданная температура воды в контуре устанавливается с учетом показаний датчика наружной температуры. Этот параметр не отображается, если датчик наружной температуры не подключен.
Контроль погоды			
➤ Кривая нагрева	0,1 ... 4,0	1,2	Чем длиннее кривая нагрева, тем выше температура воды в отопительном контуре. Рекомендуемые настройки: Теплый пол: 0,2–0,6 Радиаторное отопление: 1,0–1,6 Подробное описание см. в разделе 10.11. Этот метод доступен, если выбран «Метод регулировки = погодный»
➤ Параллельный сдвиг кривой	-20 ... 20	0	Этот параметр позволяет точно настроить кривую нагрева. Подробное описание см. в разделе 10.11. Этот метод доступен, если выбран «Метод регулировки = погодный»
Постоянная заданная температура воды	20 ... 85	45°C	При выборе метода управления «Постоянное значение» источник тепла отключается при достижении заданной температуры воды. Он включается снова, когда температура падает на величину гистерезиса источника тепла. Этот параметр недоступен при выборе метода управления «Погодный».
Снижение постоянной температуры воды	0 ... 80	10°C	Если метод управления = постоянное значение, постоянная заданная температура воды в контуре циркуляции снижается для следующих режимов управления: НОЧЬ, АВТО, ВЫЕЗД ИЗ ДОМА, ОТПУСК.
Выбор комнатного термостата	Брак, Панель 1, Термостат T1, Термостат T2	Панель 1	Этот параметр назначает комнатный термостат контуру отопления. Брак – комнатная температура не влияет на контур отопления. Панель 1 – показания комнатной температуры снимаются с панели управления и влияют на заданную температуру воды в контуре отопления. Название «Панель 1» можно изменить в главном меню, например, на «Гостиная», если панель установлена в гостиной. Термостат T1 или Термостат T2 – контроллер получает сигнал включения/выключения от универсального комнатного термостата, подключенного к клемме T1 или T2 модуля исполнительного механизма. Примечание: При использовании универсального комнатного термостата, подключенного к клемме T1 или T2, теряется возможность корректировать температуру воды в контуре по температуре помещения! Поэтому рекомендуется использовать панель управления в качестве комнатного термостата (настройка «Panel 1»).
Функция комнатного термостата	Термостат, коррекция, термостат+коррекция	Коррекция	Термостат – превышение заданной комнатной температуры вызывает снижение заданной температуры воды в контуре отопления на значение. Снижение температуры воды термостатом Коррекция – превышение заданной комнатной температуры вызывает корректировку заданной температуры воды в контуре отопления. Коррекция пропорциональна значению параметра коррекции температуры и пропорциональна разнице между заданной температурой и измеренной температурой в помещении.
Коррекция температуры	0 ... 100	20	Чем выше значение параметра, тем больше коррекция заданной температуры воды в контуре отопления. Заданная температура воды в контуре отопления будет скорректирована на значение ΔT : $\Delta T = (T_{setR} - T_{mR}) \cdot \text{поправка температуры} / 10,$ где: T_{setR} - заданная температура помещения, T_{mR} - измеренная температура помещения. Заданная температура воды в контуре отопления не будет корректироваться, если поправка температуры = 0. Параметр исчезает, когда Функция комнатного термостата = термостат.
Снижение температуры воды	0 ... 50	8°C	Этот параметр применяется только при настройке функции комнатного термостата на термостат. Превышение заданной

с помощью термостата			температуры в помещении приводит к снижению заданной температуры воды в отопительном контуре на значение «Понижение температуры воды термостатом». Заданная температура воды в отопительном контуре не изменяется, если «Понижение температуры воды термостатом» = 0. Параметр недоступен при настройке функции комнатного термостата на коррекцию.
Блокировка насоса от комнатного термостата	Нет, Да	Нет	Нет → насос отопительного контура не блокируется при превышении заданной температуры в помещении. Да → насос отопительного контура блокируется при превышении заданной температуры в помещении. Если насос заблокирован комнатным термостатом, вы можете включить его, чтобы избежать понижения температуры. Для этого доступны следующие параметры: время блокировки отопительного контура и время работы отопительного контура, которые находятся в меню → сервисные настройки → система → комнатный термостат.
Минимальная температура	15 ... 65	20°C	Минимальная заданная температура в контуре отопления
Максимальная температура	20 ... 90	70°C	Максимальная заданная температура в контуре отопления
Название контура	A ... Z	H1	Позволяет изменить название контура



Примечание: Контур H1 — нерегулируемый контур. Поэтому заданная температура контура H1 совпадает с заданной температурой источника тепла. Следовательно, настройки источника тепла в пункте 13.5 напрямую влияют на контур H1. Заданная температура нерегулируемого контура H1 будет автоматически повышена для обеспечения теплом регулируемых контуров H2 и H3.

13.2 Сервисные установки контура H2

Настройки регулировки контура			
Название	Диапазон	Значение	Описание
Обслуживание	OFF, ON (радиаторы), ON (теплый пол)	ON (радиаторы)	OFF – отключает контур. ON (радиаторы) – контур включен и обеспечивает радиаторное отопление, ON (теплый пол) – контур включен и обеспечивает напольное отопление. При такой настройке контроллер следит за тем, чтобы температура в контуре напольного отопления не превышала допустимую. Высокая температура в контуре напольного отопления может привести к повреждению конструкции пола и ожогам.
Метод регулировки	постоянное значение погоды	погода	Постоянное значение – поддерживается постоянная заданная температура воды в регулируемом контуре. Погодное управление – заданная температура воды в контуре устанавливается с учетом показаний датчика наружной температуры. Этот параметр не отображается, если датчик наружной температуры не подключен. Если датчик наружной температуры поврежден или не подключен, настройка способа управления автоматически изменяется = постоянное значение.
Контроль погоды			
➤ Кривая нагрева	0,1 ... 4,0	1,2	Чем длиннее кривая нагрева, тем выше температура воды в отопительном контуре. Рекомендуемые настройки: Теплый пол: 0,2–0,6 Радиаторное отопление: 1,0–1,6 Подробное описание см. в разделе 10.11. Этот параметр доступен, если выбран метод управления «Погодный».
➤ Параллельный сдвиг кривой	-20 ... 20	°C	Этот параметр позволяет точно настроить кривую нагрева. Подробное описание см. в разделе 10.11. Этот параметр становится доступен, если выбран метод управления «Погодный».
Постоянная заданная температура воды	20 ... 85	45°C	Если метод управления = Постоянное значение, то заданная температура воды в регулируемом контуре отопления = Постоянная заданная температура воды. Этот параметр недоступен, если метод управления = Погодный.
Снижение постоянной температуры воды	0 ... 80	10°C	Если метод управления = постоянное значение, постоянная заданная температура воды в контуре циркуляции снижается для следующих режимов управления: НОЧЬ, АВТО, ВЫЕЗД ИЗ ДОМА, ОТПУСК.

Выбор комнатного термостата	Брак, Панель 1, Термостат T1, Термостат T2	Панель 1	Брак – комнатная температура не влияет на контур отопления. Панель 1 – показания комнатной температуры снимаются с панели управления и влияют на заданную температуру воды в контуре отопления. Название «Панель 1» можно изменить в главном меню, например, на «Гостиная», если панель установлена в гостиной. Термостат T1 или Термостат T2 – контроллер получает сигнал включения/выключения от универсального комнатного термостата, подключенного к клеммам T1 или T2 модуля исполнительного механизма. Примечание: При использовании универсального комнатного термостата, подключенного к клеммам T1 или T2, теряется возможность корректировать температуру воды в контуре отопления по комнатной температуре! Поэтому рекомендуется использовать панель управления в качестве комнатного термостата (настройка «Панель 1»).
Функция комнатного термостата	Термостат, коррекция, термостат+коррекция	Коррекция	Термостат – превышение заданной температуры в помещении вызывает снижение заданной температуры воды в отопительном контуре на величину температуры воды, контролируемой термостатом. Коррекция – превышение заданной температуры в помещении вызывает коррекцию заданной температуры воды в отопительном контуре. Коррекция пропорциональна значению параметра коррекции температуры и пропорциональна разнице между заданной температурой и измеренной температурой в помещении.
Коррекция температуры	0 ... 100	20	Чем выше значение параметра, тем больше коррекция заданной температуры воды в контуре отопления. Заданная температура воды в контуре отопления будет скорректирована на значение ΔT : $\Delta T = (T_{setR} - T_{mR}) \cdot \text{температурная коррекция} / 10$, где: T_{setR} - заданная температура помещения, T_{mR} - измеренная температура помещения. Заданная температура воды в контуре отопления не будет скорректирована, если температурная коррекция = 0. Параметр исчезает, когда функция комнатного термостата = термостат.
Снижение температуры воды с помощью термостата	0 ... 50	8°C	Этот параметр применяется только при настройке функции комнатного термостата на термостат. Превышение заданной температуры в помещении приводит к снижению заданной температуры воды в отопительном контуре на значение «Понижение температуры воды термостатом». Заданная температура воды в отопительном контуре не изменяется, если «Понижение температуры воды термостатом» = 0. Параметр недоступен при настройке функции комнатного термостата на коррекцию.
Блокировка насоса от комнатного термостата	Нет, Да	Нет	Нет – контур отопления не блокируется при превышении заданной температуры в помещении. Да – при превышении заданной температуры в помещении насос контура отопления блокируется, а привод останавливается. Когда контур блокируется комнатным термостатом, его можно временно включить для предотвращения падения температуры. Для этого доступны следующие параметры: время блокировки контура отопления и время работы контура отопления, расположенные в: меню → сервисные настройки → система → комнатный термостат.
Минимальная температура	16 ... 65	20°C	Минимальная заданная температура в контуре отопления
Максимальная температура	20 ... 90	70°C	Максимальная заданная температура воды в контуре отопления. Если заданы значения «Максимальная температура» > 55°C и «Сервис» = «ON» (пол), контроллер будет использовать максимальное значение 50°C, чтобы предотвратить повреждение конструкции пола и ошпаривание пользователей.
Время открытия клапана	60 ... 255	140 сек	Время полного открытия клапана указано на корпусе привода. Это время обычно указано на заводской табличке привода и составляет от 90 до 180 секунд. Этот параметр позволяет включать контур отопления вне отопительного сезона, несмотря на то, что режим «ЛЕТО» установлен на ON. Например, тёплый пол в ванной комнате можно включать весной или осенью, когда отопление здания не требуется, но необходимо отопление ванной комнаты.
Работа в режиме «ЛЕТО»	Нет, Да	Нет	Этот параметр позволяет включать контур отопления вне отопительного сезона, несмотря на то, что режим «ЛЕТО» включен. Например, тёплый пол в ванной комнате можно включить весной или осенью, когда нет необходимости отапливать здание, но есть необходимость отапливать ванную комнату.
Нечувствительность смесителя	0,0 ... 4,0	2°C	Этот параметр задаёт зону нечувствительности по температуре для регулируемого контура. Контроллер управляет приводом таким

			образом, чтобы температура, измеренная датчиком контура, была равна уставке. Однако, чтобы избежать чрезмерно частых перемещений привода, которые могут неоправданно сократить срок его службы, управление активируется только тогда, когда измеренная температура воды выше или ниже уставки на величину, превышающую зону нечувствительности смесителя.
Полоса пропорциональности	1 ... 6	3	Расширенный параметр не следует изменять, если в этом нет явной необходимости.
Постоянная времени интегрирования	0 ... 255	160	Расширенный параметр не следует изменять, если в этом нет явной необходимости.
Название контура	A ... Z	H2	Позволяет изменить название контура

13.3 Сервисные установки контура H3

Настройки для регулируемого контура H3 такие же, как для контура H2 в пункте 13.2.

13.4 Настройки сервиса циркуляции ГВС

Настройки контура ГВС (контур горячего водоснабжения и циркуляции)			
Название	Диапазон	Значение	Описание
Обслуживание	OFF, ON (радиаторы), ON (теплый пол)	ON (радиаторы)	OFF – отключает работу водонагревателя ГВС. ON – включает работу водонагревателя ГВС.
Минимальная температура ГВС	5 ... 55	20°C	Минимальная заданная температура в бойлере ГВС.
Максимальная температура ГВС	25 ... 92	55°C	Максимальная заданная температура воды в баке. Этот параметр определяет максимальную температуру, до которой будет нагреваться бойлер ГВС при отводе избыточного тепла из каскада. Это очень важный параметр, поскольку его слишком высокое значение может привести к риску ожога пользователей горячей водой. Слишком низкое значение параметра предотвратит отвод избыточного тепла в бойлер ГВС при перегреве каскада. При проектировании системы горячего водоснабжения следует учитывать возможность выхода из строя контроллера. В результате выхода из строя контроллера вода в бойлере ГВС может нагреться до опасной температуры, создавая риск ожога пользователей. Поэтому следует использовать дополнительную защиту в виде термостатических клапанов.
Приоритет ГВС	OFF, ON	ON	OFF – нагрев бойлера ГВС происходит при включении контуров отопления (параллельно), ON – нагрев бойлера ГВС происходит при выключении контуров отопления
Продление работы насоса ГВС	0 ... 255	0 мин	После нагрева бойлера ГВС и отключения насоса ГВС может возникнуть риск перегрева каскада. Это происходит, когда заданная температура ГВС превышает заданную температуру каскада. Эта проблема особенно затрагивает работу насоса ГВС в режиме «ЛЕТО», когда насосы отопительного контура отключены. Для охлаждения котлов каскада можно продлить работу насоса ГВС на время продления работы насоса ГВС.
Работа циркуляционного насоса ГВС	OFF, ON	ON	OFF – отключает циркуляционный насос ГВС. ON – включает циркуляционный насос ГВС.
Время ожидания циркуляции ГВС	0 ... 255	25 мин	Время паузы между периодами работы циркуляционного насоса определяется значением параметра «Время паузы циркуляции» (рекомендуемое значение: 15–40 мин). Циркуляционный насос работает циклически в течение всего периода циркуляции (рекомендуемое значение: 60–120 с).
Время работы циркуляции ГВС	0 ... 80	25 сек	
Начальная температура циркуляционного насоса	0 ... 50	25°C	Для экономии электроэнергии циркуляционный насос ГВС будет отключен, если температура в баке ГВС опустится ниже температуры включения циркуляционного насоса.
Гистерезис бойлера ГВС	1 ... 15	5°C	Бойлер ГВС будет нагрет до заданной температуры. После того, как температура воды в баке снизится на величину гистерезиса бака, насос подпитки снова включится, и бак снова нагреется.
Легионелла	OFF, ON	OFF	OFF – отключает функцию «Легионелла». ON – включает функцию «Легионелла». Раз в неделю в 2:00 горячая вода будет нагреваться до 70°C для дезинфекции накопительного водонагревателя. Внимание: опасность ожога горячей водой. Необходимо предупредить пользователей о том, что функция включена!
Защита от замерзания	OFF, ON	ON	Защита от обратного переноса тепла из бойлера ГВС в каскад/буфер. Значение «OFF» отключает сравнение температур между датчиками H1S и HDW.

13.5 Система

Система			
Название	Диапазон	Значение	Описание
Гидравлическое сцепление			
➤ Гистериза	1 ... 30	20°C	Гистерезис включения основного котла. Основной котёл включается, когда температура воды опускается ниже заданного значения (гистерезис/2). Он выключается, когда температура воды поднимается выше заданного значения (гистерезис/2).
➤ Минимальная температура	15 ... 80	60°C	Минимальная температура гидравлической муфты является также минимальной температурой для нерегулируемого контура отопления.
➤ Максимальная температура	60 ... 90	80°C	Максимальная температура гидравлической муфты является также минимальной температурой для нерегулируемого контура отопления.
➤ Температура замерзания	80 ... 100	90°C	Выше этой температуры, измеренной датчиком гидравлической муфты H1S, каскад отключится и включатся контуры нагрева для охлаждения.
➤ Начальная температура насосов	10 ... 80	40°C	Температура запуска насосов гидросистемы. Насосы будут включены, когда температура каскада превысит температуру запуска насосов.
➤ Повышение заданной температуры	0 ... 20	7°C	Этот параметр определяет, на сколько градусов должна быть выше заданная температура основного котла для обеспечения загрузки бака-аккумулятора ГВС и контуров отопления. Повышение температуры происходит только в том случае, если заданная температура каскада ниже остальных заданных температур.
➤ Продление срока службы насоса	0 ... 20	3 мин	Работа насоса на выходах Б1-П и Б2-П продлевается после отключения котла основного каскада.
➤ Отложенный старт	0 ... 24	0 ч	Каскад запускается после этой задержки. Эта функция рекомендуется для установок с тепловым буфером.
➤ Отключение при отсутствии потребности в тепле	ON, OFF	OFF	Выключение каскада при отсутствии потребности в тепле и отсутствии запроса от комнатного термостата. ON — Если ни один из комнатных термостатов не запрашивает нагрев, каскад выключается, даже если заданная температура воды не достигнута. OFF — Каскад выключается только после достижения заданной температуры воды. Примечание: Каскад активируется для нагрева горячей воды.
Каскад			
➤ Главный котел	Авто, Котел I, Котел II	Авто	Выбор номера основного котла и, соответственно, дополнительного котла в каскаде. Котел I – основной котёл в каскаде, Котел II – дополнительный котёл в каскаде, Авто – автоматическое переключение между котлами каскада.
➤ Автоматическое переключение	1 ... 14	14 дней	Время, по истечении которого основной котел автоматически переключится на дополнительный котел в каскаде.
➤ Дополнительный котел	ON, OFF	ON	Работа дополнительного каскадного котла
➤ Дополнительный котел гистерезис	1 ... 30	5°C	Гистерезис включения дополнительного котла. Дополнительный котел включается при падении температуры ниже заданного значения дополнительный котел - гистерезис. Выключается при повышении температуры на величину дополнительный котел - гистерезис выше заданного значения температуры.
➤ Дополнительный котел – принудительный запуск	-50 ... 50	-50°C	Наружная температура вызывает принудительный запуск вспомогательного котла. При температуре ниже наружной температуры вспомогательный котёл запускается принудительно, минуя задержку запуска.
➤ Дополнительный котел – отложенный старт	0 ... 480	120 мин	Задержка включения резервного котла после того, как температура гидромуфты опустится ниже гистерезиса резервного котла.
➤ Датчик уровня воды	ON, OFF	OFF	Работа датчика уровня воды в каскадной схеме. При замыкании контакта датчика контроллер отключает источник тепла при низком уровне воды в каскадной схеме.
➤ Котел I, II	Содержит настройки для котла I и котла II		

➤ Датчик котла I, II	ON, OFF	ON	Датчик котла I, II (основной, дополнительный) поддержка
➤ Насос котла I, II – продление работы	0 ... 255	3 мин	Продление работы насоса котла I и II после отключения основного (I) или дополнительного (II) котла с целью передачи тепла в контуры.
➤ Насос котла I, II – запуск	0 ... 80	40°C	Температура включения насоса котла I и II. При превышении этой температуры включается насос котла I (основного) или II (дополнительного).
➤ Температура предотвращения работы насоса котла I, II	40 ... 100	80°C	Выше этой температуры насос котла I, II продолжает работать.
➤ Возвратный насос	ON, OFF	ON	Работа обратного насоса. Установка параметра «ON» активирует дополнительный параметр «Минимальная температура обратного теплоносителя». Падение температуры обратного теплоносителя ниже параметра «Минимальная температура обратного теплоносителя» приведёт к отключению всех потребителей тепла в системе центрального отопления.
Гидравлическая схема	0,1	0	Этот параметр определяет характеристики гидравлической системы. Настройка влияет на работу отопительных контуров.
Гистерезис комнатного термостата	0,2 ... 5,0	0, 3°C	Гистерезис комнатного термостата. Применяется, когда функция комнатного термостата установлена на термостат.
Антизамерзание	OFF, ON	OFF	OFF – отключает функцию ON – включает функцию Описание функции см. в разделе 9.2
Антизамерзание – отложенный старт	1 ... 12	4 ч	Задержка активации функции защиты от замерзания. Описание функции см. в разделе 9.2.
Температура защиты от замерзания	3 ... 25	7°C	Температура, ниже которой активируется функция защиты от замерзания. Описание этой функции см. в разделе 9.2.
Время автоматической блокировки насоса	0 ... 60	0 мин	Эта функция экономит электроэнергию, автоматически отключая насос регулируемого контура отопления, если измеренная температура воды в контуре остаётся выше заданной в течение 15 минут. Рекомендуемая настройка: 15 мин.
Комнатный термостат			
➤ Время блокировки контура отопления	0 ... 255	10 мин	Это применимо только в том случае, если для контура отопления задано значение «Блокировка насоса комнатным термостатом» = «Да» и «Функция комнатного термостата» = «Термостат». Если контур отопления заблокирован комнатным термостатом, по истечении времени блокировки контура отопления он будет разблокирован на время работы контура отопления, несмотря на то, что комнатный термостат по-прежнему блокирует его работу. Это предотвращает чрезмерное падение температуры в отапливаемых помещениях.
➤ Время работы контура отопления	0 ... 255	5 мин	
Коммуникации	ON, OFF	ON	OFF – разрешает отображение информационных сообщений «i» в главном окне, ON – не разрешает отображение информационных сообщений «i» в главном окне
Работа в режиме ОТПУСКА	Поддержание ночной температуры, защита от замерзания	Защита от замерзания	Данный параметр определяет, будут ли в режимах ОТПУСК и OFF полностью отключаться теплоприемники (антизамерзание) или будет поддерживаться ночная температура.
Настройки буфера			
➤ Температура запуска насоса	30 ... 70	50°C	Ниже этого параметра циркуляционные насосы выключаются, а приводы клапанов регулируемых контуров закрываются.
➤ Температура остановки насоса	20 ... 50	25°C	При превышении этого параметра циркуляционные насосы отключаются, а приводы клапанов регулируемых контуров закрываются.

13.6 Адрес панели

Адрес панели			
Название	Диапазон	Значение	Описание
Адрес панели	Адрес1, Адрес2 ... Адрес7	20°C	Гистерезис включения основного котла. Основной котёл включается, когда температура воды опускается ниже заданного значения (гистерезис/2). Он выключается, когда температура воды поднимается выше заданного значения (гистерезис/2).
➤ Время работы контура отопления	0 ... 255	5 мин	Этот параметр применяется к нескольким панелям управления. Каждая панель должна иметь свой адрес. Адрес панели назначается автоматически, и его не рекомендуется менять, если только не возникнут проблемы с автоматическим назначением.

**** заводские настройки, представленные в данном руководстве, приведены только для справки. Перед запуском контроллера проверьте, соответствуют ли заводские настройки ожидаемым значениям.**

14 Технические данные

Регулятор питания		230V~, 50Hz
Ток, потребляемый контроллером		0,4 А ³
Максимальный номинальный ток		6 (6) А
Тип предохранителя		5x20, Т 6.3А, 230V~, керамический
Класс защиты контроллера		IP20
Температура окружающей среды		0...+45°C
Температура хранения		-10...+65°C
Относительная влажность		5...85%, без конденсации водяного пара
Диапазон измерения температуры датчиков СТ4		0...+100°C
Диапазон измерения температуры датчика СТ6-Р		-35...+40°C
Диапазон измерения температуры датчика СТ6-W		-35...+300°C
Точность измерения температуры		±2°C
Зажимы	сеть и сигнал	винт, сечение провода до 2,5 мм², момент затяжки 0,4 Нм, длина зачистки 7 мм
	защитный	винт, сечение провода до 2,5 мм², момент затяжки 0,5 Нм, длина зачистки 6 мм
Экран		сенсорный, графический
Габаритные размеры		224x200x80 мм
Масса		2,5 кг
Декларации		PN-EN 60730-2-9 PN-EN 60730-1
Класс программного обеспечения		A
Степень загрязнения		2 уровень согласно PN-EN 60730-1
Тип отключения приемника		электронное и микроотключение (работа типа 2Y и 2B в соответствии с PN-EN 60730-1)

15 Условия транспортировки и хранения

Контроллер не должен подвергаться прямому воздействию атмосферных факторов, таких как дождь или солнечный свет. Во время транспортировки контроллер не должен подвергаться вибрациям, превышающим типичные для дорожного транспорта.

16 Проверка датчиков температуры

Датчики температуры можно проверить, измерив их сопротивление при заданной температуре. Во время измерения датчик следует отсоединить от контроллера. Если измеренное сопротивление существенно отличается от значений, указанных в таблице ниже, датчик следует заменить.

СТ4 (КТУ81)			
Темп. Окружения °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

СТ6-Р (Pt1000)			
Темп. °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

³ Это ток, потребляемый самим регулятором. Общее потребление тока зависит от количества подключенных к регулятору устройств.

17 Описание возможных неисправностей

Неисправность	Советы по устранению
Несмотря на подключение к электросети, на дисплее не отображается никаких признаков работы устройства.	Проверьте: - не перегорел ли сетевой предохранитель, при необходимости замените его, - не поврежден ли кабель, соединяющий панель управления с модулем исполнительного механизма.
На дисплее отобразится сообщение «Инициализация», после чего экран сбросится.	Неисправность может быть вызвана падением напряжения из-за слишком малого сечения кабеля питания панели управления. Проверьте сечение кабеля.
Контроллер выключен, отображается сообщение «Контроллер выключен», включение контроллера невозможно.	Проверьте электрическое соединение между панелью и модулем, в частности провода D+ и D-, на предмет отсутствия повреждений и правильности их подключения, а также соответствия схеме электропроводки.

Реестр изменений:



ул. Wspólna 19, Ignatki
16-001 Kleosin
Polska
plum@plum.pl
www.plum.pl

