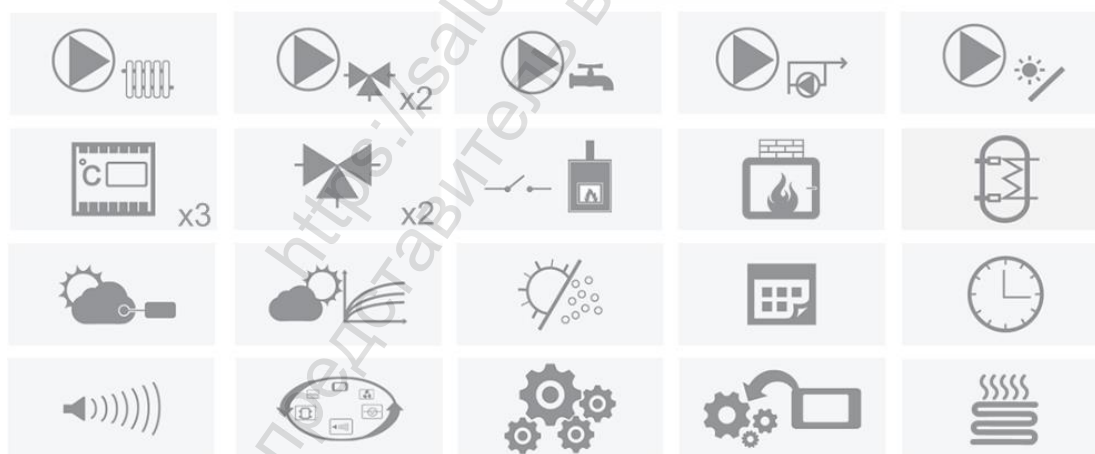


ПОГОДОЗАВИСИМЫЙ РЕГУЛЯТОР

Multi-Mix

ДЛЯ СИСТЕМ ИНДИВИДУАЛЬНОГО ОТОПЛЕНИЯ



Руководство по установке и паспорт изделия

Издание: 1.1_RU



ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ УСТРОЙСТВО ПОД НАПРЯЖЕНИЕМ!

Перед началом монтажа, ремонта или консервации, а также во время проведения всех работ по подключению, необходимо всегда отключить электропитание и убедиться, что зажимы и провода не находятся под напряжением!

Это устройство должно устанавливаться компетентным специалистом. Установка устройства должна соответствовать руководству, нормам и правилам, действующим в городе, стране или государстве, где она производится. Несоблюдение требований соответствующих руководств, стандартов и правил может привести к повреждению устройства а также к травмам а даже смерти.

Регулятор не может использоваться в условиях возникновения конденсации водяного пара и подвергается воздействию воды.

Содержание

1	ПРАВИЛА БЕЗОПАСНОСТИ	4
2	ПРЕДНАЗНАЧЕНИЕ РЕГУЛЯТОРА	5
3	ИНФОРМАЦИЯ О ДОКУМЕНТАЦИИ	5
4	ХРАНЕНИЕ ДОКУМЕНТАЦИИ	5
5	ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ СИМВОЛЫ	5
6	ДИРЕКТИВА WEEE 2012/19/UE	6
7	ОПИСАНИЕ РЕГУЛЯТОРА	8
7.1	КОНСТРУКЦИЯ РЕГУЛЯТОРА	8
7.2	РАБОТА РЕГУЛЯТОРА	8
7.3	ГЛАВНЫЙ ЭКРАН	8
7.4	ГЛАВНОЕ МЕНЮ.....	9
7.5	МЕНЮ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ	9
8	ОБСЛУЖИВАНИЕ РЕГУЛЯТОРА	10
8.1	ВКЛЮЧЕНИЕ И ВЫКЛЮЧЕНИЕ	10
8.2	НАСТРОЙКИ ЗАДАННОЙ ТЕМПЕРАТУРЫ	10
8.3	ПРОГРАММИРОВАНИЕ (УПРАВЛЕНИЕ ПО ВРЕМЕНИ).....	10
8.4	ЛЕТО - ЗИМА	11
8.5	ПЛАНИРОВАНИЕ ОТПУСКА.....	11
8.6	ИЗМЕНЕНИЕ НАЗВАНИЯ КОНТУРА	11
8.7	РОДИТЕЛЬСКИЙ КОНТРОЛЬ	11
8.8	НАСТРОЙКИ ЯРКОСТИ ЭКРАНА	12
8.9	НАСТРОЙКИ РЕЖИМОВ РАБОТЫ	12
8.10	ОБНОВЛЕНИЕ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ	12
9	УСТАНОВКА РЕГУЛЯТОРА.....	14
9.1	УСЛОВИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ	14
9.2	УСЛОВИЯ ТРАНСПОРТА И ХРАНЕНИЯ	14
9.3	ТРЕБОВАНИЯ К УСТАНОВКЕ	14
9.4	УСТАНОВКА.....	14
9.5	ПОДКЛЮЧЕНИЕ ДАТЧИКОВ ТЕМПЕРАТУРЫ	14
9.6	ПРОВЕРКА ДАТЧИКОВ ТЕМПЕРАТУРЫ	15
9.7	ПОДКЛЮЧЕНИЕ ИСТОЧНИКА ТЕПЛА	15
9.8	ПОДКЛЮЧЕНИЕ НАСОСОВ	16
9.9	ПОДКЛЮЧЕНИЕ СЕРВОПРИВОДОВ	16
9.10	ТЕСТИРОВАНИЕ ПРАВИЛЬНОСТИ ПОДКЛЮЧЕНИЙ ...	16
9.11	МОДУЛЯЦИЯ МОЩНОСТИ ИСТОЧНИКА ТЕПЛА.....	16
10	ФУНКЦИИ РЕГУЛЯТОРА	16
10.1	ИНФОРМАЦИЯ	16
10.2	РЕЖИМ ЗАЩИТЫ ОТ ЗАМЕРЗАНИЯ.....	16
10.3	СОЛЯРНАЯ СИСТЕМА	17
10.4	НАСТРОЙКИ ПОГОДОЗАВИСИМОГО УПРАВЛЕНИЯ... ..	17
10.5	НАСТРОЙКИ КОМНАТНОГО ТЕРМОСТАТА	18
11	ГИДРАВЛИЧЕСКИЕ СХЕМЫ.....	19
12	ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ УСТАНОВКА.....	27
12.1	ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СХЕМА	29
13	СЕРВИСНЫЕ НАСТРОЙКИ	30
13.1	ОТОПИТЕЛЬНЫЙ КОНТУР Н1 – ПРЯМОЙ, НЕРЕГУЛИРУЕМЫЙ	32
13.2	ОТОПИТЕЛЬНЫЙ КОНТУР Н2, Н3 – РЕГУЛИРУЕМЫЙ.....	33
13.3	КОНТУР ГВС	34
13.4	СИСТЕМА	35
13.5	СОЛЯРНАЯ СИСТЕМА	36
13.6	ДРУГИЕ ПАРАМЕТРЫ	37
14	ЗАМЕНА СЕТЕВОГО ПРЕДОХРАНИТЕЛЯ	39
15	ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	39

1 ПРАВИЛА БЕЗОПАСНОСТИ

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



- Контроллер должен быть установлен квалифицированным персоналом, согласно с действующими нормами и правилами.
- Перед началом монтажа, ремонта или консервации, а также во время проведения всех работ по подключению, необходимо всегда отключить электропитание и убедиться, что зажимы и провода не находятся под напряжением.
- При выключении контроллера с помощью клавиатуры на зажимах регулятора может возникнуть опасное напряжение.
- Запрещается использовать контроллер использовать не по назначению.
- Необходимо использовать дополнительную автоматику предохраняющую котел, систему центрального отопления и систему горячего водоснабжения от результатов аварии контроллера или ошибок в его программировании.
- Регулятор не может применяться в качестве единой защиты от замерзания системы отопления.
- Необходимо подобрать значения параметров контроллера в соответствии с данным объектом и системой отопления.
- Модификацию запрограммированных параметров может проводить исключительно человек, ознакомленный с данной инструкцией.
- Использовать только для отопительных контуров, изготовленных в соответствии с действующими правилами.
- Электросеть, в которой работает контроллер, должна предохраняться предохранителем, правильно подобранным к используемым нагрузкам.
- Не допускается использование контроллера с поврежденным корпусом.
- Ни в коем случае не разрешается вносить изменения в конструкции регулятора.
- Контроллер оснащён функцией «Антилегионелла». Контроллер периодически подогревает бойлер ГВС до температуры, которая может вызвать ожоги. Необходимо узнать у монтажника, включена ли данная функция и применена ли дополнительная защита от ошпаривания.
- Необходимо ограничить доступ к регулятору лицам, не ознакомленным с содержанием данной инструкции а также детям.

2 Предназначение регулятора

Погодозависимый терморегулятор Multi-Mix - это универсальный прибор, разработанный в совершенной технологии, для контроля и погодозависимого управления температурой носителя в системе отопления. При стандартной установке регулятор может управлять: одним прямым контуром, двумя регулируемыми контурами, контуром подготовки ГВС. Кроме того возможно управление контуром солнечного коллектора, насосом рециркуляции ГВС. Так же осуществляется контроль и управление солнечными коллекторами, контроллер поддерживает схемы подключения с использованием гидрострелки и теплообменника. Регулятор можно подключить к котлу, оборудованному выходом ВКЛ-ВЫКЛ и плавно им управлять с помощью модуляции 0-10 V. Регулятор может управлять насосом и клапаном, переключающим дополнительные источники тепла, напр. камином с водяной рубашкой. Запрещается использование контроллера не по назначению. Производитель не несет ответственности за убытки, связанные с неправильным использованием контроллера. Регулятор может использоваться в рамках домашней и подобной ей систем отопления, а также в зданиях промышленного назначения.

3 Информация о документации

Руководство регулятора является частью документации котла. Кроме информации содержащейся в данном руководстве следует пользоваться документацией котла. Руководство регулятора разделено на две части: для пользователя и монтажника. Однако в обеих частях содержатся важные сведения, влияющие на безопасность, поэтому пользователь и монтажник должны ознакомиться с двумя разделами. За ущерб, связанный с не соблюдением правил инструкции производитель не несет ответственности.

4 Хранение документации

Просьба бережно хранить данную инструкцию по установке и эксплуатации, а также всю обязующую документацию, чтобы в случае необходимости можно было к ней обратиться. В случае переезда или продажи устройства

необходимо передать документацию новому пользователю или владельцу.

5 Используемые символы

В инструкции используются следующие графические символы:



- символ обозначает полезную информацию и подсказки.



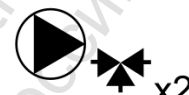
- символ обозначает важную информацию, при несоблюдении которой может зависеть ущерб имущества, угроза для здоровья или жизни людей и домашних животных.

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

Другие информационные значки:



- насос отопительного контура (прямого контура),



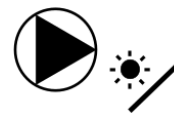
x2 - насос отопительного контура (регулируемого контура),



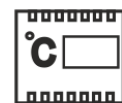
- насос нагрузки резервуара ГВС,



- циркуляционный насос ГВС,



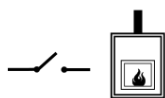
- соляной насос,

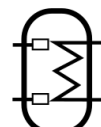


x3 - термостат типа Вкл/Выкл или комнатный регулятор (вкл/выкл), или беспроводной терморегулятор (передатчик + исполнительное устройство с беспотенциальными выходами COM/NO), или напр. система теплого пола, которая с помощью выходов COM/NO на центре коммутации влияет на отопительный контур,

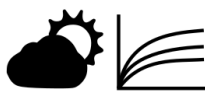


x2 - смесительный клапан,

 - управление источником тепла
(беспотенциальный выход),

 - теплообменник,

 - датчик внешней
температуры,

 - погодозависимое
управление,

 - режим лето / зима,

 - расписание,

 - функция ввода в эксплуатацию.

6 Директива WEEE 2012/19/UE

Закон о электротехнике и электронике

Данное изделие сконструировано и изготовлено из высококачественных материалов и компонентов, которые подлежат переработке и вторичному использованию. Устройство выполняет требования **Директивы Европарламента и Совета 2012/19/UE от 4 июля 2012 г. об отходах электрического и электронного оборудования (WEEE)**, и обозначено знаком перечеркнутого мусорного контейнера на колесах – это означает, что в конце срока службы пользователь должен сдавать изделие в специальные центры дифференцированного сбора электрических и электронных отходов.



Пользователь после истечения срока службы данного устройства должен:

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

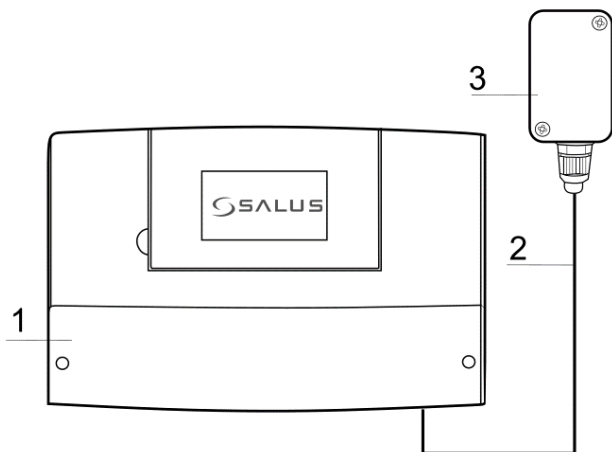
Придерживаясь вышеуказанных обязанностей контролируемого удаления отходов электрического и электронного оборудования, Вы избегаете вредного воздействия на окружающую среду и опасности для здоровья человека.

Multi-Mix

Официальный представитель в России | тел: +7 (495) 665-29-20
<https://salus-controls24.ru>

7 Описание регулятора

7.1 Конструкция регулятора



Контроллер состоит из сенсорной панели управления (1) и исполнительного модуля (3). Для работы системы необходим датчик внешней температуры (2) соединенный с исполнительным модулем (3). Регулятор должен быть установлен в котельной, как можно ближе к электрооборудованию системы отопления.

7.2 Работа регулятора

Источник тепла

Регулятор контролирует работу источника тепла, оборудованного выходом типа *Вкл-Выкл*, напр. автоматическим газовым котлом, дизельным, пеллетным, включая или выключая его в зависимости от необходимости в количестве тепла в системе отопления. Регулятор оборудован управляющим выходом 0-10 V, которое служит регулированию мощности источника тепла в зависимости от востребования тепла системой отопления.

Горячая вода

Регулятор управляет работой насоса ГВС, загружающего бойлер ГВС к температуре, заданной пользователем. Приготовление горячей воды можно запрограммировать для разных периодов в сутки. Регулятор управляет также насосом циркуляции ГВС. Это способствует быстрому транспорту горячей воды к отдаленным помещениям.

Отопительные контуры

Регулятор управляет работой одного прямого отопительного контура а также двумя регулируемые отопительными контурами. Температура теплоносителя в отопительных контурах задается погодозависимо, т.е. на

основании показаний датчика внешней температуры рассчитывается температура теплоносителя в отопительном контуре. Благодаря этому температуры, заданные для отдельных отопительных контуров автоматически настраиваются к изменяющимся условиям погоды.

Зависимые отопительные контуры

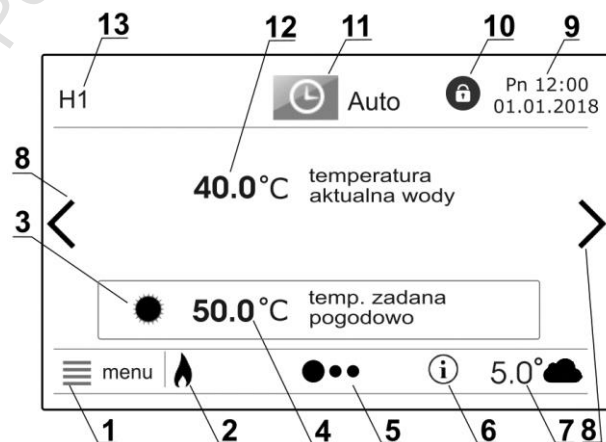
Температуру в отдельных отопительных контурах можно задавать разными способами:

- погодозависимое управление – с помощью датчика внешней температуры,
- постоянное значение – без датчика внешней температуры,
- управление по расписанию с использованием режимов работы, без применения дополнительных комнатных термостатов,
- с применением комнатных термостатов или других систем управления отоплением, с помощью замыкающихся клемм, которые влияют на отдельные отопительные контуры.

Соляная система

Контроллер управляет работой, базовой схемы солнечного коллектора с бойлером ГВС.

7.3 Главный экран

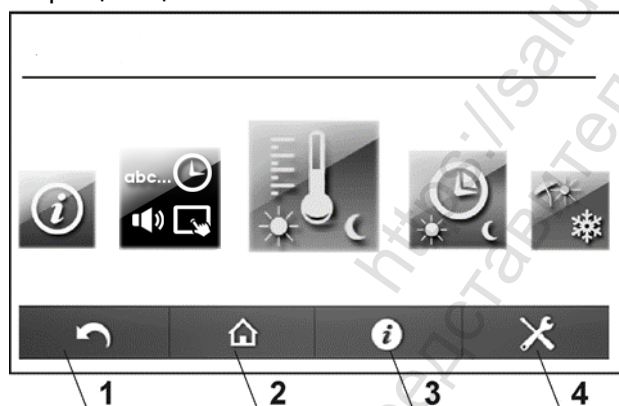


1. **МЕНЮ** – вход в главное меню
2. **Источник тепла** – когда символ видимый, тогда источник тепла включенный.
3. **Режим нагрева** – возможные символы:
 - ☀ - „День”,
 - ☾ - „Ночь”,
 - 🌫 - активная функция ввода в эксплуатацию.
4. **Заданная температура** – редактирование температуры заданной для выбранного отопительного контура а также бойлера ГВС.

5. **Панель навигации** – определяет положение экрана, а также количество невидимых экранов. Переход между экранами осуществляется с помощью стрелок на экране (8).
6. **Важные сообщения** – важная информация для пользователя.
7. **Измеренная внешняя температура** – измеренная датчиком внешней температуры.
8. **Стрелки перехода на другой экран** – переходит к экрану приготовления горячей воды или к экрану отдельного отопительного контура.
9. **Дата и время**
10. **Родительский контроль** – символ включенной функции.
11. **Текущий режим работы** – нажатие данного поля откроет окно изменения режима работы.
12. **Текущая температура в отопительном контуре**
13. **Н1** – примерное название комнатного термостата или отопительного контура.

7.4 Главное меню

Нажатие МЕНЮ (1) откроет окно с вращающимся главным меню.



1. Кнопка возврата к предыдущему меню.
2. Кнопка перехода к главному экрану – позволяет перейти к главному экрану с любого подуровня меню.
3. Кнопка информации – позволяет получить подробную информацию о любом выбранном параметре на экране.
4. Вход в сервисное меню.

7.5 Меню пользователя

	Заданные температуры
Н1, Н2, Н3*	
➤ Температура заданная для теплоносителя*	
➤ Выкл. с термостата*	
Температура заданная для ГВС	

	Программирование
Н1, Н2, Н3	
Бойлер ГВС	
Циркуляционный насос ГВС	

	Лето - Зима
Режим: ЛЕТО, ВЫКЛ., ВКЛ., АВТО	
Темп. выключения ЛЕТО*	
Темп. вкл. ЛЕТО*	

	Основные настройки
	Время
	Дата
	Яркость экрана
	Родительский контроль
	Звук
	Отпуск
	Язык
	Редактирование настроек
	Обновление ПО

	Информации
	Выключение регулятора
	Авария
	Сервисные настройки

*Внимание: некоторые позиции меню могут быть невидимы, если не подключен необходимый датчик или не активирована определённая функция.

8 Обслуживание регулятора

8.1 Включение и выключение

Для включения контроллера необходимо нажать  на экране, после этого появится сообщение: "Включить контроллер?".



После подтверждения контроллер включится. Для выключения контроллера нужно в главном

меню  меню нажать кнопку: .

 Внимание: если контроллер выключен, то не работает функция Защиты от замерзания! Поэтому, рекомендуется вместо выключения контроллера, изменить режим работы отопительных контуров и ГВС на: **выключен**.

8.2 Настройки заданной температуры

Отопительные контуры

Заданную температуру можно изменить, нажав непосредственно на значение температуры на экране (4). Также можно изменить заданную температуру в главном меню:

Заданные температуры → H1...H3 → Заданная температура теплоносителя

Заданная температура теплоносителя в отопительном контуре поддерживается на постоянном уровне. Дополнительно, если параметр *Выключение контура с термостата* = ДА, тогда контур выключится, когда заданная температура в комнате будет достигнута.

 Рекомендуется выбрать «НЕТ» для настроек параметра *Выключение контура с термостата*.

 Редактирование параметра *Температура заданная*

теплоносителя а также *Выключение контура с термостата* возможно только тогда, если в сервисном меню Вы выбрали *Метод регуляции – Постоянное значение*.

Резервуар ГВС

Заданную температуру в резервуаре ГВС можно нажимая на величину темп. заданной ГВС в меню ГВС. Для того, чтобы пройти к меню ГВС, нажмите кнопку .

Заданную темп. ГВС можно также ввести в меню:

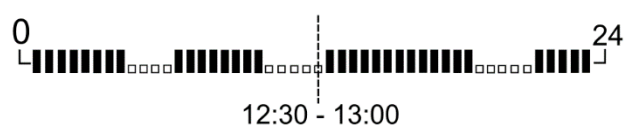
Заданные температуры → Заданная температура ГВС

 Функция наполнения бойлера ГВС активная только после подключения датчика температуры temperature бойлера.

8.3 Программирование (Управление по времени)

Расписание (Управление по времени) позволяет вводить снижения заданной температуры в определенный промежуток времени для отопительных контуров, бойлера ГВС а также циркуляции ГВС, например, ночью или когда пользователь покидает отапливаемое помещение. Благодаря этому, заданная температура может снижаться автоматически, что повышает комфорт. Вы можете задать разные программы для каждого дня недели. Для включения функции работы по расписанию необходимо войти в меню: Главное меню → Управление по времени и выбрать расписание работы для отопительного контура или источника тепла. Необходимо выбрать снижение заданной температуры и начало и конец данного временного интервала.

В данном примере от 00:00 до 06:00 часов идёт интервал „Ночь“. От 06:00 до 09:00 часов идёт интервал „День“. От 15:00 до 22:00 идёт интервал „День“. От 22:00 до 00:00 идёт интервал „Ночь“.



После подтверждения выбранного интервала времени режимов работы для

данного дня, контроллер предложит сохранить настройки и для других дней недели. Принцип работы в временных интервалах для „День” и „Ночь”:

Интервал „День” 	
Отопительные контуры	Заданная температура в помещении устанавливается на значение „День”.
Бойлер ГВС	Бойлер ГВС наполняется до <i>Заданной темп. ГВС</i> .
Циркуляция ГВС	Циркуляционный насос ГВС переносит тепло от бойлера ГВС до дальних потребителей горячей воды.
Главный источник тепла	Активен.
Интервал „Ночь” 	
Отопительные контуры	Заданная температура в помещении устанавливается на значение „Ночь”.
Бойлер ГВС	Бойлер ГВС выключен.
Циркуляция ГВС	Насос циркуляции ГВС выключенный.
Главный источник тепла	Блокировка.



Управление по времени неактивно, когда отопительные контуры управляются с помощью термостатов оснащенных клеммами типа ВКЛ-ВЫКЛ. Тогда на комнатных термостатах задается температура помещения и расписание, что влияет на отдельные отопительные контуры.

8.4 Лето - Зима

Вне отопительного сезона контроллер может переключаться на режим ЛЕТО. Это позволяет выключение отопительных контуров: радиаторные или тёплый пол, оставляя включенной функцию наполнения бойлера ГВС.

Режим ЛЕТО можно включить вручную в меню:

Лето-зима → *Режим ЛЕТО* = ДА

Режим ЛЕТО также может быть активирован автоматически. В этом случае необходимо выбрать *Режим ЛЕТО* = Авто. Контроллер переключается на режим ЛЕТО, когда наружная температура превысит значение параметра: *Температура включения ЛЕТО*.

Контроллер выключит режим ЛЕТО, когда когда наружная температура упадёт ниже значения параметра: *Температура выключения ЛЕТО*.



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



Автоматическое переключение режима ЛЕТО возможно только при подключенном датчике наружной температуры.

8.5 Планирование отпуска

Контроллер оснащен функцией, которая дает возможность запланировать время, когда пользователь будет в отпуске. Функцию вы можете активировать в меню:

Базовые настройки → *Отпуск*

Введите дату начала отпуска, не позже, чем дата конца отпуска а также изменить параметр:

Активация = Включен.

Во время отпуска отопительные контуры выключены. Если режим защиты от замерзания активен, тогда в отопительных контурах поддерживается темп. защиты от замерзания. Бойлер ГВС не наполняется.

8.6 Изменение названия контура

Существует возможность изменить название комнатных термостатов или отопительных контуров в меню:

Базовые настройки → *Редактирование названий*

8.7 Родительский контроль

Контроллер позволяет заблокировать экран сенсорной панели для ограничения доступа детей к экрану. Блокировка включается в меню:

Базовые настройки → *Родительский контроль*

Блокировка активируется автоматически после периода бездействия. Чтобы разблокировать экран, нажмите в любом месте экрана и удерживайте в течение 4 сек.

8.8 Настройки яркости экрана

Вы можете использовать 3 уровня яркости экрана:

- „Редактирование” – введите яркость во время редактирования,
- „День” – яркость экрана днём от 6.00 до 22.00,
- „Ночь” – яркость экрана ночью от 22.00 до 6.00.

8.9 Настройки режимов работы

Контроллер даёт возможность выбора режима работы, который больше всего подходит пользователю. Пользователь может выбрать режим работы непосредственно в главном окне дисплея, нажав значок режима:

Режимы работы	
	Контроллер выключает данный отопительный контур или бойлер ГВС. Функция антизамерзания остаётся активной. Включение данного режима выключает также источник тепла. Источник тепла не выключится, если функция нагрева теплообменника активна.
	Заданная температура в помещении переключается между температурами «день» и «ночь» в зависимости от выбранных интервалов времени и определяется для каждого дня недели. Бойлер ГВС наполняется, если находится в интервале времени, соответствующий температуре "день". Для интервалов времени, соответствующих температуре „ночь” бойлер ГВС выключен.
	Комфортный режим. Заданная температура в помещении постоянная или зависит от погоды и соответствует значению „день”. Температура бойлера ГВС удерживается на заданном уровне.
	Экономный режим. Заданная температура в помещении снижается на введенное значение температуры „Ночь”. Для бойлера ГВС

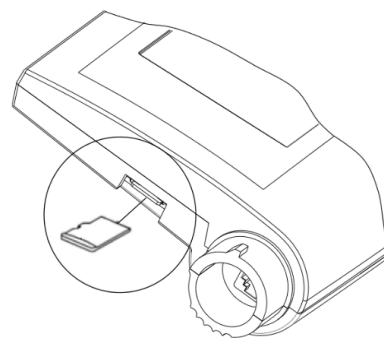
	не представляется возможным выбрать данный режим.
Авто-Эко 	Заданная температура в помещении поддерживается в определенные интервалы времени, на значении температуры „День”. Вне данного интервала времени, отоп. контур выкл. Функция антизамерзания активна, если перед этим была активирована в сервисном меню. Для бойлера ГВС не представляется возможным выбрать данный режим.

Режим работы можно выбрать для каждого отопительного контура и отдельно для бойлера ГВС. Режимы „Авто-Эко” и „Ночь” не доступны для бойлера ГВС.

Режимы работы неактивны, когда отопительные контуры управляются с помощью термостатов оснащенных клеммами типа ВКЛ-ВЫКЛ. Тогда на комнатных термостатах задается температуры помещений, понижения температур или временные интервалы.

8.10 Обновление программного обеспечения

Программное обеспечение может быть обновлено с помощью карты microSD HC. Чтобы обновить программное обеспечение, вставьте карту памяти в соответствующий слот в панели управления.



На карте памяти должно быть сохранено новое программное обеспечение в виде двух файлов в формате *.pfc: файл для панели управления и файл для силового модуля контроллера. Новое программное обеспечение размещается непосредственно в главном каталоге карты памяти.

Войдите в меню:

Базовые настройки → Обновление ПО

и обнесите ПО сначала в модуле регулятора а потом а управляющей панели.

Multi-Mix

Официальный представитель в России | тел: +7 (495) 665-29-20
<https://salus-controls24.ru>

9 Установка регулятора

9.1 Условия окружающей среды

В связи с риском пожара, запрещается использовать регулятор в среде взрывчатых газов или горючей пыли (напр. - угольная пыль). Кроме того регулятор не может быть использован в условиях конденсата водного пара и не может подвергаться воздействию воды.

9.2 Условия транспорта и хранения

Регулятор не должен подвергаться прямому воздействию атмосферных явлений, таких как дождь, снег и солнечное излучение. Температура хранения и транспортировки не должна превышать диапазон $-15...+65^{\circ}\text{C}$.

9.3 Требования к установке

Регулятор должен быть установлен квалифицированным инсталлятором, согласно действующим нормам и правилами. За ущерб связанный с не соблюдением рекомендаций приведённых в данной инструкции производитель не несёт ответственности. Температура окружающей среды и монтажной поверхности не должна превышать пределы $0...50^{\circ}\text{C}$.

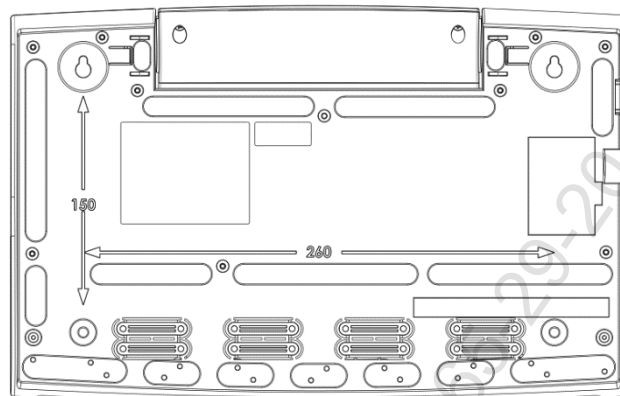
Перед установкой контроллера, убедитесь, что гидравлическая система и электрическая сеть будут правильно работать с контроллером.

9.4 Установка

Монтаж основывается на установке регулятора на плоской, вертикальной поверхности, (корпус котла, стена помещения). Для установки регулятора необходимо использовать монтажные отверстия в корпусе регулятора и соответствующие крепления.



Запрещается использовать регулятор как отдельно стоящее устройство.



Расположение и расстояние между отверстиями в корпусе.

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

Корпус регулятора обеспечивает степень защиты IP20. Корпус со стороны крышки зажимных клемм имеет защиту IP00, поэтому клеммы должны быть прикрыты крышкой корпуса. Если нужен доступ к зажимным клеммам, прежде всего нужно отключить сетевое электропитание и убедиться в том, что на клеммах нет сетевого напряжения.

9.5 Подключение датчиков температуры

Регулятор работает только с датчиками типа СТ-10, СТ6-Р, СТ6-В. Использование других датчиков запрещено. Датчики, необходимые для того, чтобы включить контроллер это: как минимум один датчик температуры отопительного контура а также датчик внешней температуры.



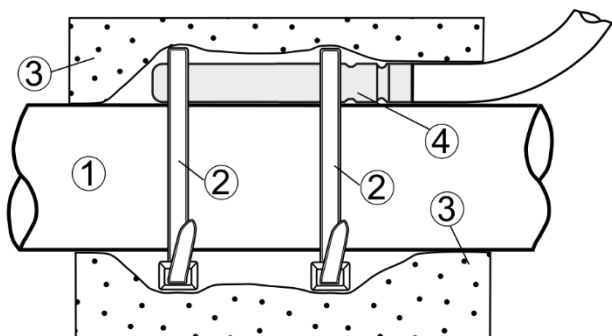
Для контроллера применяется несколько типов датчиков температуры, каждый из них следует применять по назначению. Подключение несоответствующего датчика приведёт к неправильной работе контроллера!

Датчики отопительных контуров

Датчик температуры прямого отопительного контура нужно установить в гидравлической стрелке. Если в системе отопления не используется гидравлическая стрелка, то датчик температуры может быть

установлен на трубе, выходящей из котла (источника тепла).

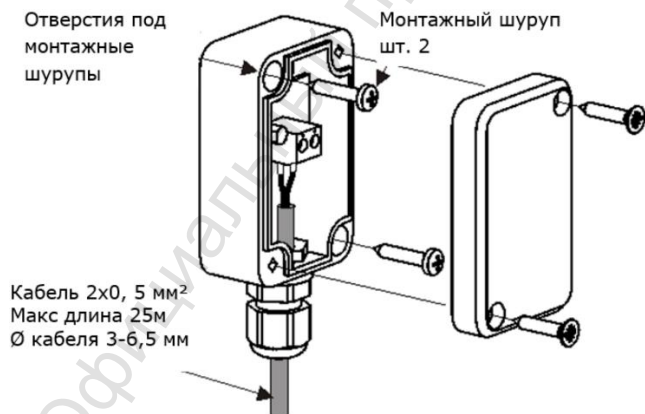
Датчик температуры регулируемого отопительного контура установить на трубе за насосом данного отопительного контура. Датчики, установленные на поверхности трубы изолировать от окружающей среды с помощью теплоизоляции, которая должна охватывать весь датчик вместе с трубой.



Монтаж датчика регулируемого контура: 1 - труба, 2 - зажимные пояса, 3 - теплоизоляция, 4 - датчик.

Датчики внешней температуры

Контроллер работает только с датчиком погоды типа СТ6-Р. Датчик должен быть установлен на холодной стене здания, как правило, это северная сторона под крышей. Датчик не должен подвергаться воздействию прямых солнечных лучей и дождя. Датчик должен быть установлен, по крайней мере, 2 м над поверхностью земли, вдали от окон, дымоходов и других источников тепла, которые могут повлиять на измерение температуры (по крайней мере, 1,5 м). Для подключения использовать провод с сечением 0,5 мм² и длиной до 25 м. Полярность проводов не имеет значения. Датчик должен быть привинчен к стене с помощью шурупов. Монтажные отверстия корпуса датчика находятся под крышкой корпуса.



Подключение датчика внешней температуры СТ6-Р

9.6 Проверка датчиков температуры

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

СТ-10 (NTC 10K)	
Темп. окр. среды [°C]	Сопротивление [Ω]
0	33620
10	20174
20	12535
30	8037
40	5301
50	3588
60	2486
70	1759
80	1270
90	933
100	697
110	529
120	407

СТ-6, СТ6-W, СТ6-P (Pt1000)			
Темп. окр. среды [°C]	Мин. [Ω]	Сопротив. [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

9.7 Подключение источника тепла

Подключить к силовому модулю источник тепла, каким может быть, например, газовый котёл. Контакт котла может быть без напряжения или под напряжением не выше чем 230V~.



Внимание: риск поражения электрическим током.

Кроме отключения питания контроллера необходимо отключить питание источника тепла и убедиться, что на контактах нет опасного напряжения.

Защитить себя от случайного появления напряжения питания!

9.8 Подключение насосов

Подключить насосы отопительных контуров к контроллеру согласно электрическим схемам.

9.9 Подключение сервоприводов

Сервопривод устанавливается только при наличии в системе отопления регулируемого отопительного контура Н2 или Н3.

Контроллер работает только с сервоприводами клапанов, оснащенных вспомогательными выключателями.

Использование других сервоприводов запрещено.

9.10 Тестирование правильности подключений

Перейдите в режим ручного управления и проверьте работу всех подключенных приборов, таких как насосы и сервоприводы: Меню → Сервисные настройки → Ручное управление.

9.11 Модуляция мощности источника тепла

Главный источник тепла может работать либо с постоянной номинальной мощностью, либо по модуляции мощности. Для того, чтобы мощность источника тепла могла быть модулированной, он должен быть оборудован управляющим сигналом 0...10V. Задайте требуемое значение параметра *Способ управления*.

ΔT	Метод регулирования		
	5K	10K	20K
0 K	0 V	0 V	0 V
1 K	2 V	1 V	0,5 V
2 K	4 V	2 V	1 V
3 K	6 V	3 V	1,5 V
4 K	8 V	4 V	2 V
5 K	10 V	5 V	2,5 V
6 K	10 V	6 V	3 V
7 K	10 V	7 V	3,5 V
8 K	10 V	8 V	4 V
9 K	10 V	9 V	4,5 V
10 K	10 V	10 V	5 V
15 K	10 V	10 V	7,5 V
20 K	10 V	10 V	10 V

ΔT = разница между заданной температурой источника тепла и темп. измеренной датчиком Н1-S.

10 Функции регулятора

10.1 Информация

Содержит информацию о состоянии водяных контуров, измеренных температурах, состоянии входов и выходов, версию программного обеспечения и др.

10.2 Режим Защиты от замерзания



Функция антизамерзания работает только в режимах работы контроллера: *Выключен* или *Авто-эко*. В режиме *Авто-эко* функция работает только, когда отопительный контур выключен.

Описание функции Защиты от замерзания в отопительных контурах в зависимости от показаний датчика наружной температуры.

• Прямой контур (Н1)

При снижении наружной температуры ниже 3°C отсчитывается время *Задержка вкл. Защиты от замерзания.*, напр. 4 ч. Если по истечении этого времени температура наружного воздуха не поднимется выше 3°C, тогда насос прямого отопительного контура включится на 30 мин, после чего проверяется температура теплоносителя. Если температура ниже, чем 7°C, то заданная температура источника тепла будет установлена на значение *Темп. Защиты от замерзания* а на главной панели появится оповещение.

• Регулируемые контуры (Н2, Н3)

При снижении наружной температуры ниже 3°C отсчитывается время *Задержка вкл. Защиты от замерзания.*, напр. 4 ч. Если по истечении этого времени температура наружного воздуха не поднимется выше 3°C, тогда насос регулируемого отопительного контура включится на 15 мин., после чего проверяется температура теплоносителя.

Если температура выше, чем 7°C тогда насос выключится. Если температура ниже, чем 7°C тогда насос будет продолжать работать, а регулятор будет удерживать температуру Защиты от замерзания а на главной панели появится оповещение.



В зимний период, когда есть риск замерзания системы отопления не рекомендуется выключать контроллер или оставлять в режиме „STAND-BY“. В этом режиме не работает функция антизамерзания.

Если необходимо выключить отопительные контуры в этот период, то вместо выключения контроллера нужно активировать для отопительных контуров и бойлера ГВС, режим Выключен” или Авто-эко.

Описание работы режима Защиты от замерзания для бойлера ГВС.

Когда температура датчика бойлера ГВС упадёт ниже 5°C включится наполнение бойлера ГВС до значения *Минимальная температура*.



В период опасности замерзания настоятельно рекомендуется не отключать питание контроллера.

10.3 Солярная система

Контроллер обслуживает базовую гидравлическую схему сол. коллектора, который наполняет бойлер ГВС. Информацию о работе солнечного коллектора можно найти в меню:

Информация → *Солнечный коллектор* или перейти к последнему окну экрана нажимая стрелку ➤.



Чтобы максимально использовать тепловую энергию, получаемую от солнечного коллектора необходимо оптимизировать приготовления горячей воды.

Оптимизация приготовления ГВС заключается в соответствующим запрограммировании интервалов времени для бойлера ГВС. Режим работы для бойлера ГВС выбрать = Авто. Настроить интервалы времени так, чтобы периоды инсоляции обозначить режимом „Ночь“. Благодаря этому котёл не будет дополнительно подогревать бойлер ГВС. Аналогичный эффект получается путем ручной настройки режима работы для бойлера ГВС = *Выключен*.

Оптимизации приготовления горячей воды можно добиться также, выбирая

температуру бойлера ГВС, как можно ниже. Чем ниже заданная температура бойлера ГВС, тем реже котёл будет включаться для наполнения бойлера ГВС, увеличивая тем самым производительность солнечного коллектора.

Следует настаивать на максимально высокое значение *Максимальной температуры бойлера ГВС*. Благодаря этому производительность солнечного коллектора будет выше. С другой стороны необходимо помнить об опасности ошпаривания горячей водой, а также о допустимой температуре работы бойлера ГВС!



Риск ошпаривания горячей водой! В целях защиты от ошпаривания необходимо использовать дополнительные автоматические средства защиты, например, термостатический смесительный клапан.

В периодах очень сильной инсоляции может возникнуть ситуация, в которой бойлер ГВС не в состоянии принять большое количество тепла. Тогда насос солнечного коллектора выключится, для защиты от повреждения и включится, когда значительно снизится температура солнечного коллектора. На практике, солнечный коллектор включится снова на следующий день после восхода солнца. Это нормальная работа солнечного коллектора, являющаяся результатом переизбытка тепла.

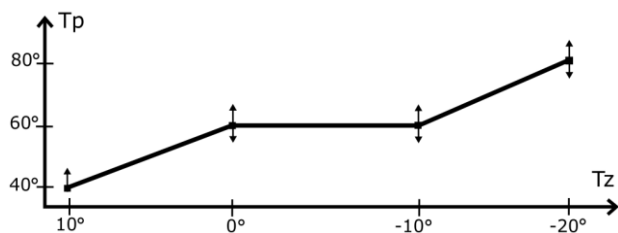
10.4 Настройки погодозависимого управления

Для того, чтобы комнатная температура была стабильной необходимо настроить погодозависимое управление.

Погодозависимое управление нужно включить для каждого отопительного контура отдельно. На погодозависимое управление влияют: выбор кривой нагрева, а также выбор смещения кривой нагрева.

Заданная температура теплоносителя в отопительном контуре рассчитывается автоматически в зависимости от наружной температуры. Чем холоднее на улице, тем выше температура теплоносителя в отопительном контуре. Эта зависимость выражается в виде кривой нагрева.

Кривую нагрева можно изменять в виде диаграммы в меню регулятора, в диапазоне заданной температуре по погоде и она является отражением тепловой характеристики обогреваемого здания. Чем хуже здание утеплено, тем выше должна быть кривая нагрева.



Значение кривой нагрева: T_r – темп. заданная по погоде, T_z – наружная температура.

Кривую нагрева необходимо настроить опытным путём, исходя из наблюдения температурных характеристик здания..



в процессе выбора правильной кривой нагрева следует исключить влияние комнатного термостата на работу регулятора (независимо от того, подключён комнатный термостат или нет) с помощью параметра *Комнатный термостат* = *ВЫКЛ* для каждого отопительного контура.

При правильном подборе кривой нагрева, температура контуров рассчитывается автоматически в зависимости от значения внешней температуры воздуха. Благодаря этому, температура в помещении удерживается на заданном уровне, независимо от температуры воздуха снаружи.

Советы по выбору соответствующей кривой нагрева:

- если при падении наружной температуры, комнатная температура возрастает, выбранная кривая нагрева слишком высока,
 - если наружная температура падает и при этом падает температура в помещении, выбранная кривая нагрева слишком мала.
- Плохо утеплённые здания требуют выбора более высокой кривой нагрева. В отличие от этого, хорошо утеплённые здания, будут иметь кривую нагрева более низкую.

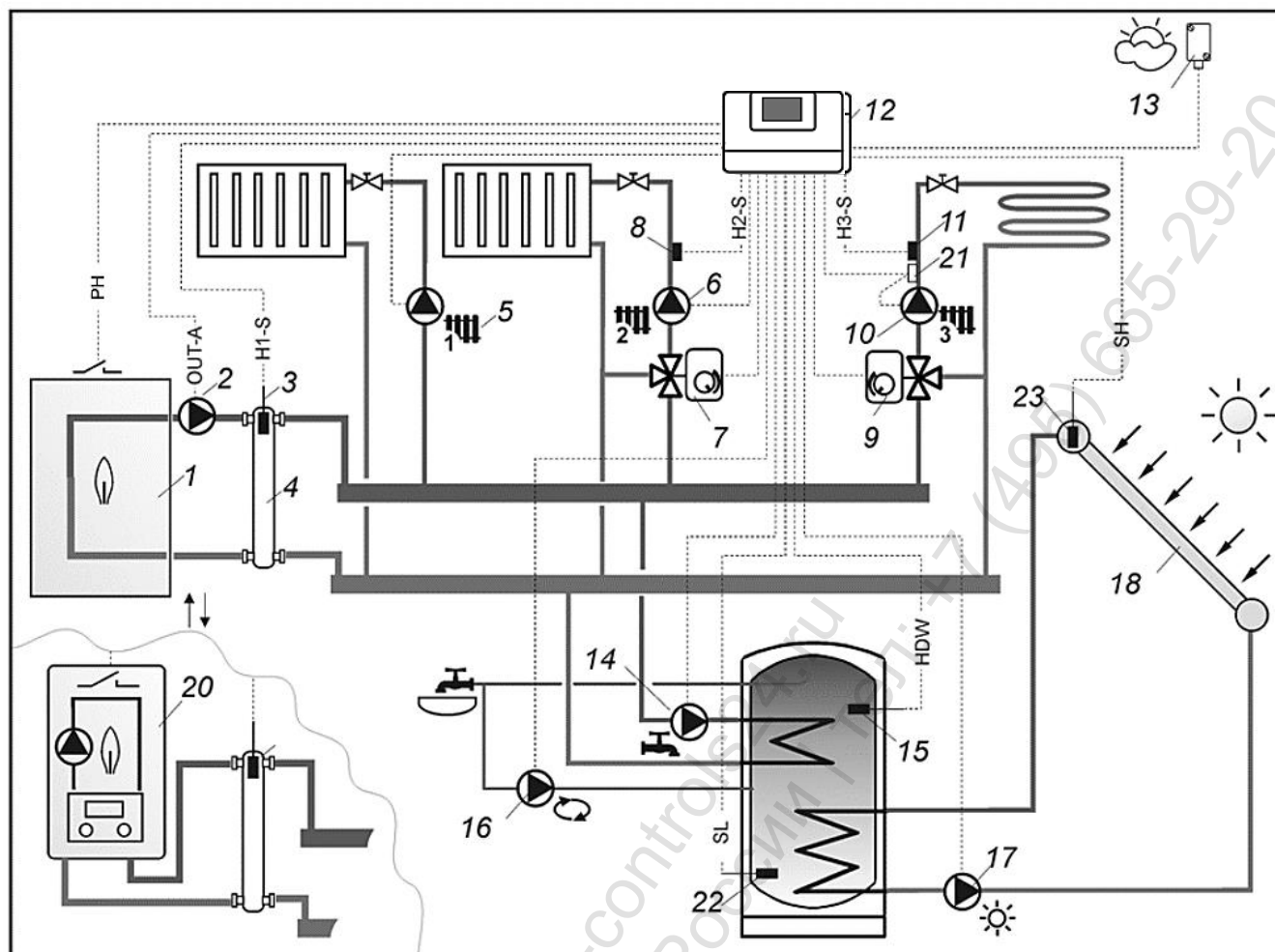
Заданная температура теплоносителя, рассчитанная согласно кривой нагрева, может быть уменьшена или увеличена регулятором в случае, если она выходит за рамки ограничений температур для данного контура (*Мин. темп.*, *Макс. темп.*).

10.5 Настройки комнатного термостата

Для того чтобы комнатная температура была стабильной, необходимо настроить параметры связанные с комнатным термостатом. Комнатный термостат дополняет погодозависимое управление и корректирует температуру теплоносителя в отопительном контуре, если комнатная температура не соответствующая. К каждому отопительному контуру должен быть приписан комнатный термостат.

Для этого настройте параметр: *Комнатный термостат* = *ВКЛ*.

11 Гидравлические схемы



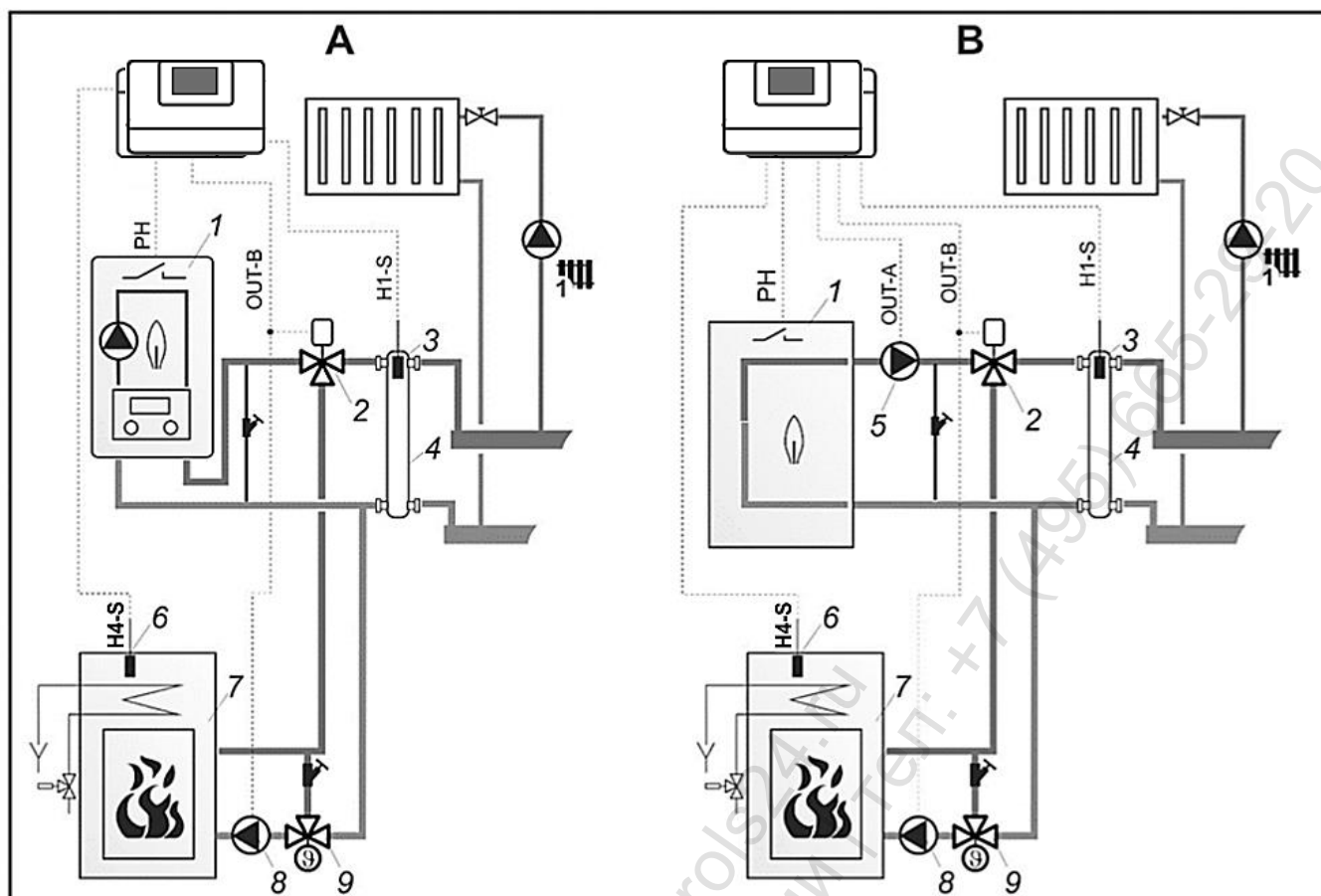
Гидравлическая схема номер 1 - схема основная¹:

- | | |
|---|--|
| 1 – котел без встроенного насоса | 13 – датчик внешней температуры |
| 2 – насос котла | 14 – насос ГВС |
| 3 – датчик температуры прямого контура/гидрострелки | 15 – датчик температуры воды бойлера ГВС |
| 4 – гидрострелка | 16 – насос циркуляции ГВС |
| 5 – насос прямого отопительного контура Н1 | 17 – насос сол. коллектора |
| 6 – насос регулируемого отопительного контура Н2 | 18 – солнечный коллектор |
| 7 – сервопривод регулируемого отоп. контура Н2 | 20 – котел со встроенным насосом |
| 8 – датчик температуры воды регулируемого контура Н2 | 21 – механический термостат для защиты контура |
| 9 – сервопривод регулируемого отоп. контура Н3 | теплого пола от слишком высокой температуры воды |
| 10 – насос регулируемого отопительного контура Н3 | 22 – нижний датчик температуры бойлера ГВС (нижний |
| 11 – датчик температуры воды регулируемого контура Н3 | датчик сол. коллектора) |
| 12 – регулятор | 23 – датчик температуры сол. коллектора. |

ВАРИАНТ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ:

Контур	Параметр	Значение	МЕНЮ
	Гидравлическая схема	1	меню→ сервисные настройки→система
	Обслуживание	ВКЛ	меню→ сервисные настройки→настройки Н1
	Комнатный термостат	ДА	меню→ сервисные настройки→настройки Н1
	Обслуживание	ВКЛ (радиаторы)	меню→ сервисные настройки→настройки Н2
	Комнатный термостат	ДА	меню→ сервисные настройки→настройки Н2
	Максимальная температура	80°C	меню→ сервисные настройки→настройки Н2
	Обслуживание	ВКЛ (теплый пол)	меню→ сервисные настройки→настройки Н3
	Комнатный термостат	ДА	меню→ сервисные настройки→настройки Н3
	Максимальная температура	50°C	меню→ сервисные настройки→настройки Н3

¹ Продемонстрированная гидравлическая схема не заменяет проект установки центрального отопления и приводится исключительно в качестве примера!



Гидравлическая схема номер 2 - подключение камина с водяной рубашкой².

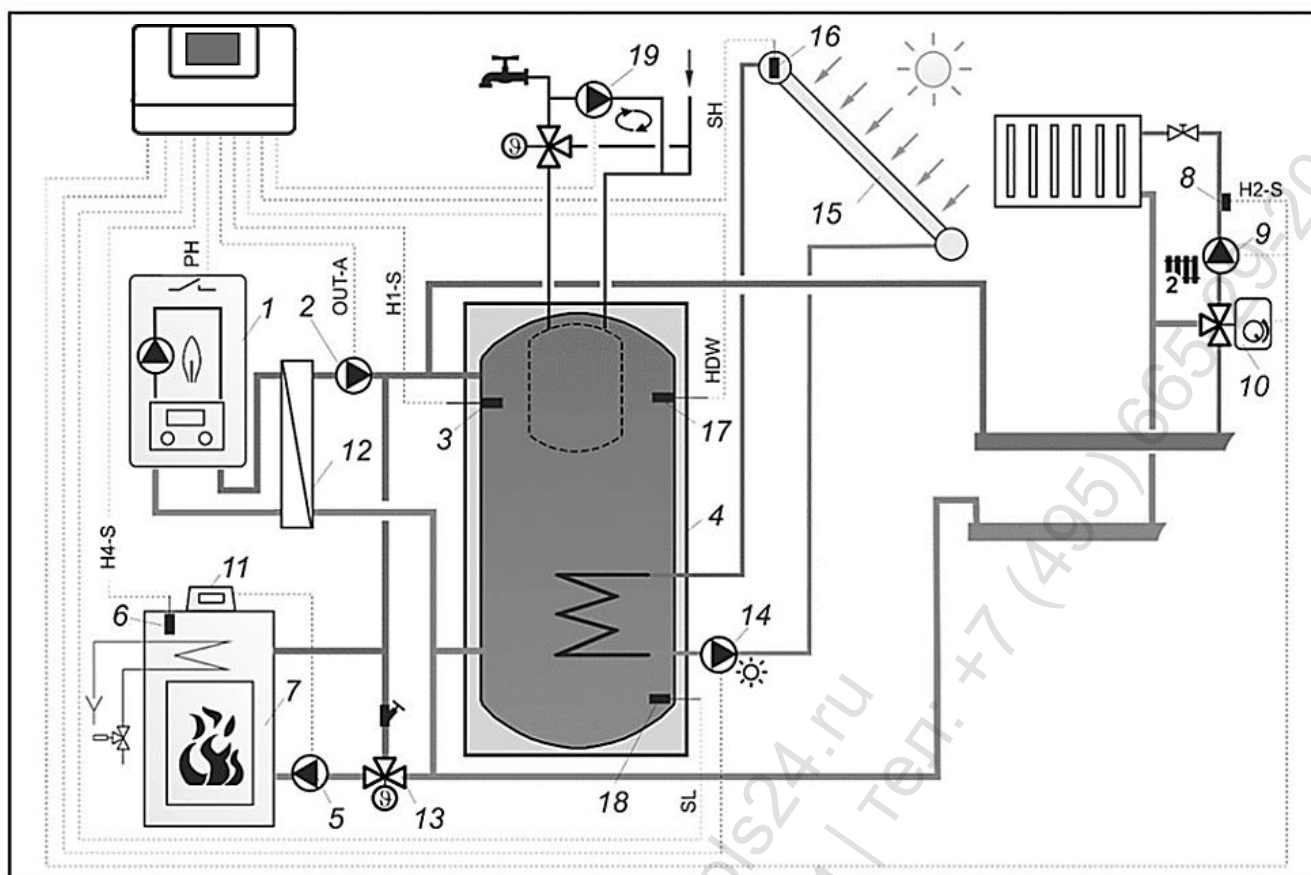
Вариант А – котел со встроенным насосом, вариант В – котел без встроенного насоса:

- | | |
|---|--|
| 1 – котел | 5 – насос котла |
| 2 – электрический сервопривод переключающий с возвратной пружиной | 6 – датчик темп. воды камина с водяной рубашкой |
| 3 – датчик температуры гидрострелки | 7 – камин с водяной рубашкой |
| 4 – гидрострелка | 8 – насос камина с водяной рубашкой |
| | 9 – термостат. клапан для защиты темп. возврата. |

ВАРИАНТ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ:

	Параметр	Значение	МЕНЮ
Вариант А	Выбор	ВКЛ	меню→ сервисные настройки→система→доп. источник тепла
	Гидравлическая схема	2	меню→ сервисные настройки→система
	Темп. выкл. глав. источник тепла	35°C	меню→ сервисные настройки→система→доп. источник тепла
	Температура вкл. насосов (8)	55°C	меню→ сервисные настройки→система→доп. источник тепла
	Температура охлаждения	92°C	меню→ сервисные настройки→ система→доп. источник тепла
Вариант В	Выбор	ВКЛ	меню→ сервисные настройки→система→доп. источник тепла
	Гидравлическая схема	2	меню→ сервисные настройки→система
	Темп. выкл. глав. источник тепла	35°C	меню→ сервисные настройки → система→доп. источник тепла
	Температура вкл. насосов (8)	55°C	меню→ сервисные настройки→ система→доп. источник тепла
	Минимальная температура	50°C	меню→ сервисные настройки→ система→глав. источник тепла
	Температура охлаждения	92°C	меню→ сервисные настройки→ система→ доп. источник тепла
Описание работы	Вариант А: при нагреве датчика камина (6) до температуры (35°C) выключается котёл (1) вместе со встроенным насосом. После нагрева датчика (6) до температуры (55°C) переключается клапан (2) и включается насос камина (8). Если датчик (6) превысит 92°C, тогда избыток тепла будет передаваться к отопительным контурам и бойлеру ГВС.		
	Вариант В: при нагреве датчика камина (6) до температуры (35°C) выключается котёл (1). После нагрева датчика (6) до температуры (55°C) переключается клапан (2), выключается насос (5) и включается насос камина (8). Если датчик (6) превысит 92°C, тогда избыток тепла будет передаваться к отопительным контурам и бойлеру ГВС. Если камин (7) холодный, тогда насос (5) выключается или включается согласно показаниям датчика (3) и настроек параметра <i>Минимальная температура</i> .		

² Продемонстрированная гидравлическая схема не заменяет проект установки центрального отопления и приводится исключительно в качестве примера!



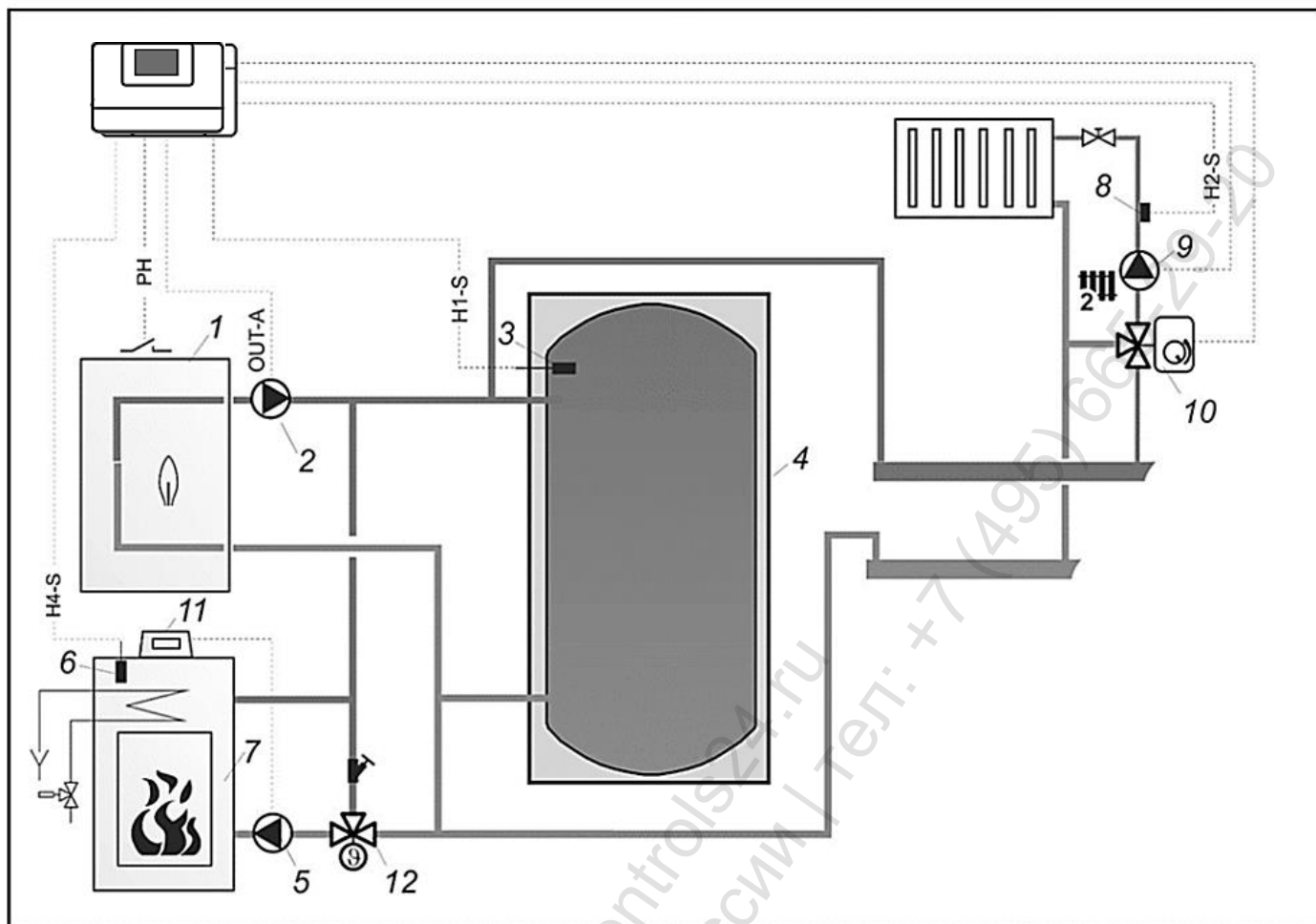
Гидравлическая схема номер 3 - схема „А” с теплообменником³:

- | | |
|---|---|
| 1 – котел со встроенным насосом | 11 – регулятор камина |
| 2 – насос | 12 – плиточный теплообменник |
| 3 – датчик температуры | 13 – термостат. клапан для защиты темп. возврата |
| 4 – теплообменник | 14 – насос солярной системы |
| 5 – насос камина контролируемый через регулятор камина | 15 – солярный коллектор |
| 6 – датчик температуры | 16 – датчик температуры сол. коллектора |
| 7 – камин с водяной рубашкой | 17 – датчик темп. воды наполнения теплообменника насосом солярной системы |
| 8 – датчик темп. воды регулируемого контура H2 | 18 – нижний датчик темп. сол. коллктора |
| 9 – насос контура H2 | 19 – насос циркуляции ГВС. |
| 10 – электрический сервопривод регулируемого отопительного контура H2 | |

ВАРИАНТ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ:

Параметр	Значение	МЕНЮ
Гидравлическая схема	3	меню→ сервисные настройки→система
Выбор	ВКЛ	меню→ сервисные настройки→система→доп. источник тепла
Температура выключающая главный источник тепла	35°C	меню→ сервисные настройки→система→доп. источник тепла
Температура охлаждения	92°C	меню→ сервисные настройки→ система→доп. источник тепла
Минимальная температура	25°C	меню→ сервисные настройки→ система→главный источник тепла
Максимальная температура ГВС	80°C	меню→ сервисные настройки→сол. коллектор
	ВЫКЛ	меню→ сервисные настройки→настройки контура ГВС
Насос (2) работает вместе с котлом (1). Если котёл (1) выключится, насос (2) выключится с задержкой 5 мин. При нагреве датчика камина (6) до температуры (35°C) выключается котёл (1) и насос (2) с задержкой 5 мин. Насос (5) управляется контроллером камина (11). Если датчик (6) превысит 92°C, тогда избыток тепла будет передаваться к отопительным контурам и бойлеру ГВС. Насос (9) выключится, когда температура на датчике (3) упадёт ниже 25°C. Насос (14) выключится, если температура превысит 80°C.		

³ Продемонстрированная гидравлическая схема не заменяет проект установки центрального отопления и приводится исключительно в качестве примера!



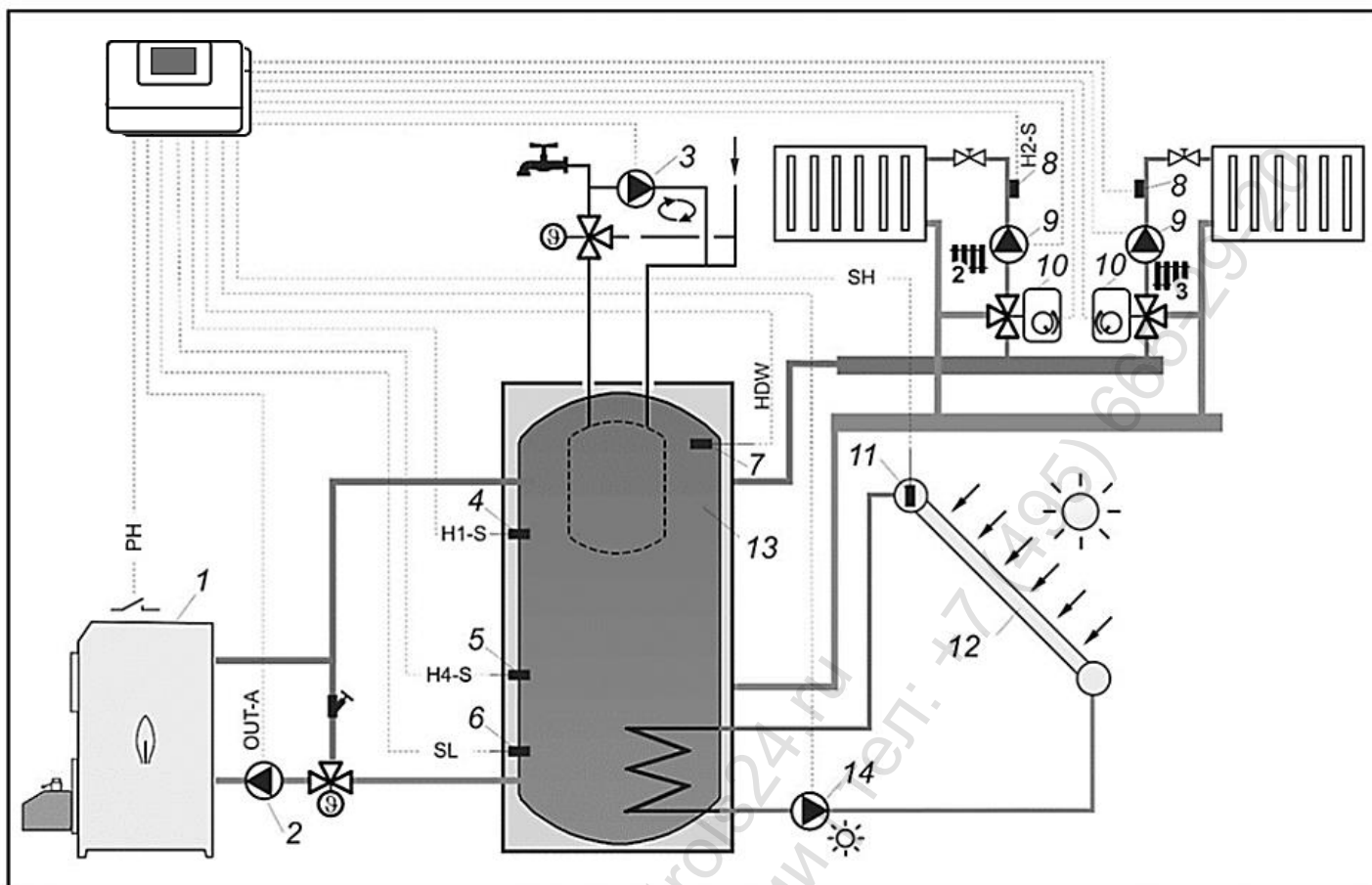
Гидравлическая схема номер 4 - схема „В” с теплообменником⁴:

- | | |
|--|---|
| 1 – котел | 8 – датчик темп. воды регулируемого контура Н2 |
| 2 – насос котла | 9 – насос контура Н2 |
| 3 – датчик температуры теплообменника | 10 – электрический сервопривод регулируемого отопительного контура Н2 |
| 4 – теплообменник | 11 – регулятор камина |
| 5 – насос камина контролируемый через регулятор камина | 12 – термостатический клапан для защиты темп. возврата. |
| 6 – датчик температуры | |
| 7 – камин с водяной рубашкой | |

ВАРИАНТ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ:

Параметр	Значение	МЕНЮ
Гидравлическая схема	4	меню→сервисные настройки→система
Выбор	ВКЛ	меню→сервисные настройки→система→доп. источник тепла
Температура выключающая главный источник тепла	35°C	меню→сервисные настройки→система→доп. источник тепла
Температура вкл. насосов	55°C	меню→сервисные настройки→система→доп. источник тепла
Температура охлаждения	92°C	меню→сервисные настройки→система→доп. источник тепла
Минимальная температура	25°C	меню→сервисные настройки→система→главный источник тепла
Насос (2) работает вместе с котлом (1). Если котёл (1) выключится, насос (2) выключится с задержкой 5 мин. При нагреве датчика камина (6) до температуры (35°C) выключается котёл (1) и насос (2) с задержкой 5 мин. Насос (5) управляется контроллером камина (11). Если датчик (6) превысит 92°C, тогда избыток тепла будет передаваться к отопительным контурам и бойлеру ГВС. Насос (9) выключится, когда температура на датчике (3) упадёт ниже 25°C.		

⁴ Продemonстрированная гидравлическая схема не заменяет проект установки центрального отопления и приводится исключительно в качестве примера!



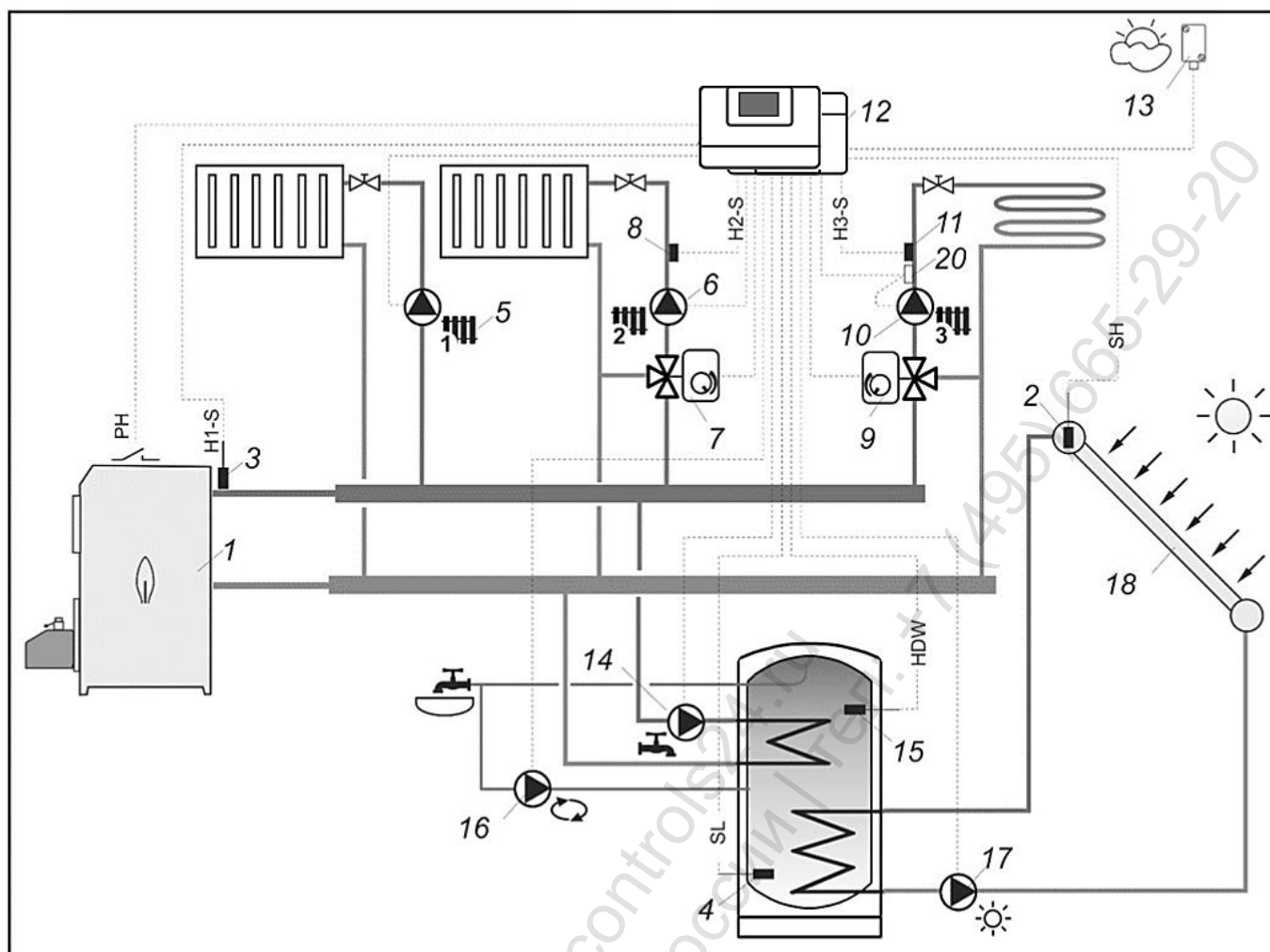
Гидравлическая схема номер 5 - схема с пеллетным котлом и теплообменником⁵:

- | | |
|--|---|
| 1 – котел | 8 – датчик температуры воды регулируемого контура |
| 2 – насос котла | 9 – электрический сервопривод клапана регулируемого контура |
| 3 – насос циркуляции ГВС | 10 – насос регулируемого отопительного контура |
| 4 – датчик температуры теплообменника górny | 11 – датчик температуры сол. коллектора |
| 5 – датчик температуры теплообменника dolny | 12 – соляный коллектор |
| 6 – нижний датчик температуры сол. коллектора | 13 – теплообменник |
| 7 – датчик температуры воды для наполнения теплообменника насосом солярной системы | 14 – насос солярной системы. |

ВАРИАНТ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ:

Параметр	Значение	МЕНЮ
Гидравлическая схема	5	меню→ сервисные настройки → система
Температура вкл. насосов	55°C	меню→ сервисные настройки → система
Минимальная температура	60°C	меню→ сервисные настройки → система→главный источник тепла
Гистерезис	5°C	меню→ сервисные настройки → система→главный источник тепла
Обслуживание	ВКЛ	меню→ сервисные настройки → система→главный источник тепла
Продление работы насоса	5 мин.	меню→ сервисные настройки → система→главный источник тепла
Выбор	ВЫКЛ	меню→ сервисные настройки → система →доп. источник тепла
Насос (9) включаются после превышения значения температуры включения насосов. Котёл (1) выключается после наполнения теплообменника (13).		
Котёл (1) должен быть оборудован защитой от холодной обратной воды, напр. трехходовый термостатический клапан. Насос (2) включается вместе с котлом (1) и выключается после выключения котла (1) с задержкой 5 мин.		

⁵ Продemonстрированная гидравлическая схема не заменяет проект установки центрального отопления и приводится исключительно в качестве примера!



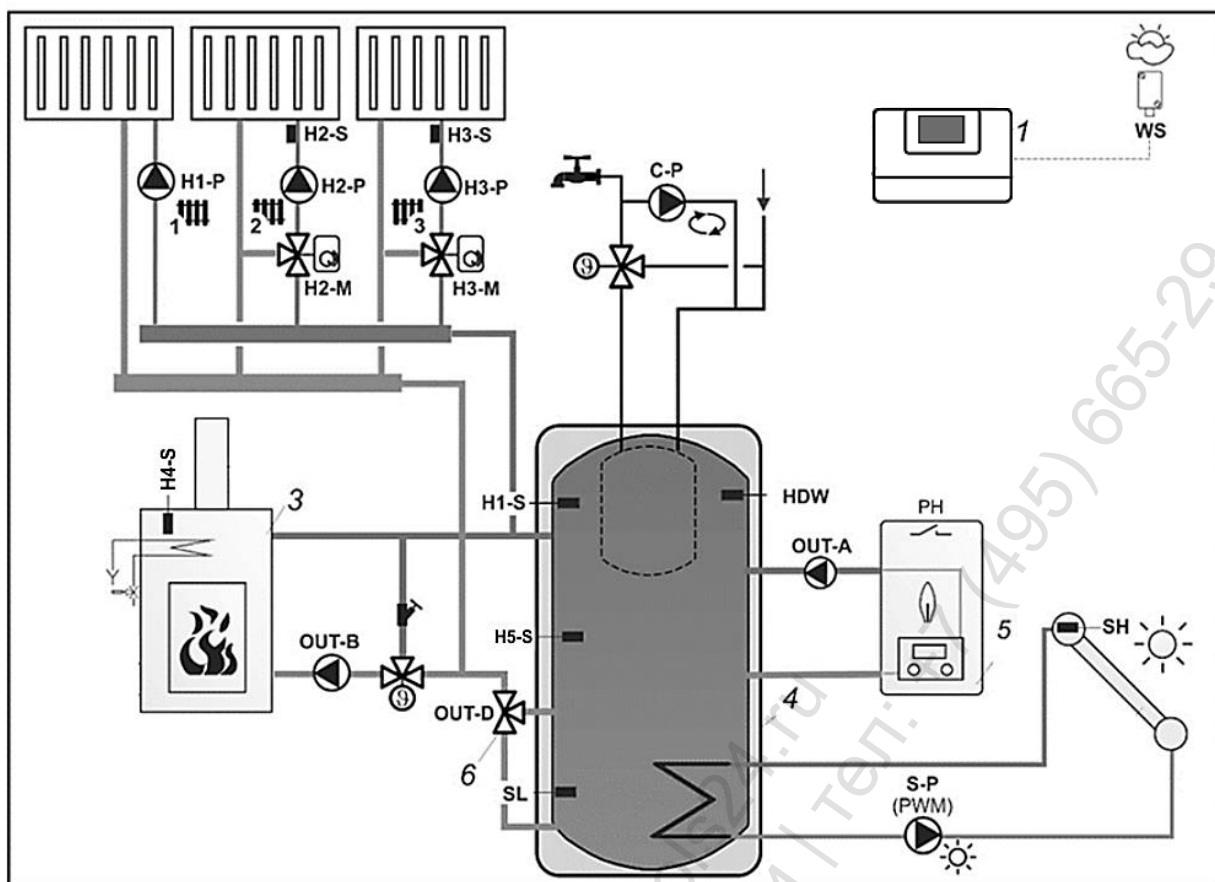
Гидравлическая схема номер 6 - схема с пеллетным котлом⁶:

- | | |
|---|--|
| 1 – котел | 11 – датчик темп. воды регулируемого контура НЗ |
| 2 – датчик температуры сол. коллектора | 12 – регулятор |
| 3 – датчик температуры прямого контура | 13 – датчик внешней температуры |
| 4 – нижний датчик темп. бойлера ГВС (нижний датчик сол. коллектора) | 14 – насос ГВС |
| 5 – насос прямого отопительного контура Н1 | 15 – датчик температуры воды бойлера ГВС |
| 6 – насос регулируемого отопительного контура Н2 | 16 – насос циркуляции ГВС |
| 7 – сервопривод регулируемого отоп. контура Н2 | 17 – насос сол. коллектора |
| 8 – датчик темп. воды регулируемого контура Н2 | 18 – солярный коллектор |
| 9 – сервопривод регулируемого отоп. контура Н3 | 20 – механический термостат для защиты контура теплого пола от слишком высокой температуры воды. |
| 10 – насос регулируемого отопительного контура НЗ | |

ВАРИАНТ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ:

Параметр	Значение	МЕНЮ
Гидравлическая схема	6	меню→ сервисные настройки → система
Температура вкл. насосов	55°C	меню→ сервисные настройки → система
Минимальная температура	60°C	меню→ сервисные настройки → система→главный источник тепла
Гистерезис	5°C	меню→ сервисные настройки → система→главный источник тепла
Обслуживание	ВКЛ	меню→ сервисные настройки → система→главный источник тепла

⁶ Продemonстрированная гидравлическая схема не заменяет проект установки центрального отопления и приводится исключительно в качестве примера!



Гидравлическая схема номер 7 - схема „А“ с теплообменником с многоуровневой зарядкой теплообменника ⁷:

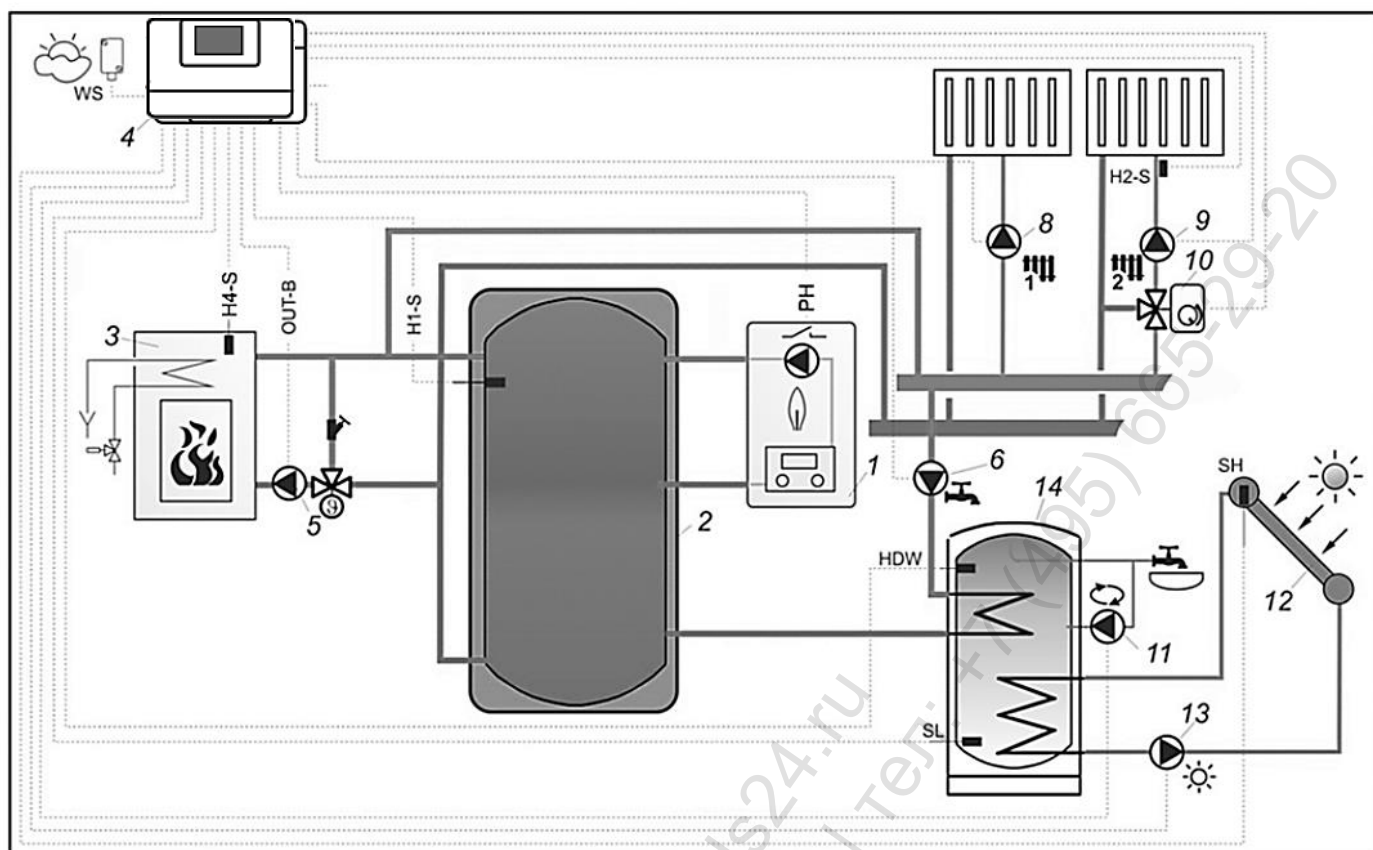
- 1 – регулятор
3 – камин
4 – теплообменник
5 – автоматический котел
OUT-A – насос котла
OUT-B – насос камина
OUT-D – переключающий клапан (опция)
S-P – насос соляного контура
H1-P – насос прямого отопительного контура
H2-P, H3-P – насос регулируемого отопительного контура
H2-M, H3-M – электрический сервопривод клапана отопительного контура
C-P – насос циркуляции ГВС
H1-S – верхний датчик темп. теплообменника
H5-S – средний датчик температуры теплообменника
SH – датчик темп. сол. коллектора
SL – нижний датчик соляного контура
WS – датчик внешней температуры
HDW – датчик температуры бойлера ГВС (опция).

ВАРИАНТ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ:

Параметр	Значение	МЕНЮ
Гидравлическая схема	7	меню→сервисные настройки→система
Температура вкл. насосов	50°C	меню→сервисные настройки→система→главный источник тепла
Температура выкл. насосов	26°C	меню→сервисные настройки→система→главный источник тепла
Обслуживание	ВКЛ	меню→сервисные настройки→система→главный источник тепла
„Выкл“ в отсутствие запроса тепла	ДА	меню→сервисные настройки→система→главный источник тепла
Выбор	ВКЛ	меню→сервисные настройки→система→доп. источник тепла
Температура вкл. насосову	55°C	меню→сервисные настройки→система→доп. источник тепла

При нагреве датчика H4-S до температуры 55°C включается насос (OUT-B). Насос (OUT-B) работает только тогда, когда температура H4-S выше температуры H1-S. Насосы H1-P, H2-P, H3-P включатся, когда температура H4-S достигнет 50°C и выключатся, если температура H1-S упадет ниже 25°C. Котёл (5) включится, если температура на датчике H1-S упадет ниже заданной температуры. На сервопривод клапана (6) подаётся напряжение, если температура датчика H5-S упадет ниже значения 55°C (нагрев верхней части теплообменника). Сервопривод клапана (6) выключится, если температура датчика H5-S превысит значение 50°C (нагрев всего теплообменника).

⁷ Продемонстрированная гидравлическая схема не заменяет проект установки центрального отопления и приводится исключительно в качестве примера!



Гидравлическая схема номер 8 - схема „В” с теплообменником с многоуровневой зарядкой теплообменника⁸:

- | | |
|---|---|
| 1 – котел | 11 - насос циркуляции ГВС |
| 2 – теплообменник | 12 - соляный коллектор |
| 3 – дополнительный источник тепла (камин) | 13 - насос сол. коллектора |
| 4 – регулятор | H1-S – верхний датчик темп. теплообменника |
| 5 – насос котла | WS - датчик внешней температуры |
| 6 – насос ГВС | HDW – датчик температуры бойлера ГВС |
| 8 – насос прямого отопительного контура Н1 | SH - датчик температуры сол. коллектора |
| 9 – насос регулируемого отопительного контура Н2 | SL - нижний датчик темп. бойлера ГВС (нижний датчик сол. коллектора). |
| 10 – сервопривод регулируемого отопит. контура Н2 | |

ВАРИАНТ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ:

Параметр	Значение	МЕНЮ
Гидравлическая схема	8	меню→ сервисные настройки → система
Темп. вкл. насосов	25°C	меню→ сервисные настройки → система
Обслуживание	ВКЛ.	меню→ сервисные настройки → система→главный источник тепла
Мин. температура	40°C	меню→ сервисные настройки → система→главный источник тепла
Выбор	ВКЛ.	меню→ сервисные настройки→система→доп. источник тепла
Темп. выкл. гл. источника тепла	35°C	меню→ сервисные настройки→система→доп. источник тепла
Температура выкл. насоса	55°C	меню→ сервисные настройки→система→доп. источник тепла
Режим ГВС	ВКЛ.	меню→ сервисные настройки→ настройки ГВС

⁸ Продemonстрированная гидравлическая схема не заменяет проект установки центрального отопления и приводится исключительно в качестве примера!

12 Электрическая установка

Контроллер работает при напряжении 230V~, 50Hz.

Особенности электросети:

- трёхпроводная (с защищающим проводом РЕ),
- соответствует действующим нормам.



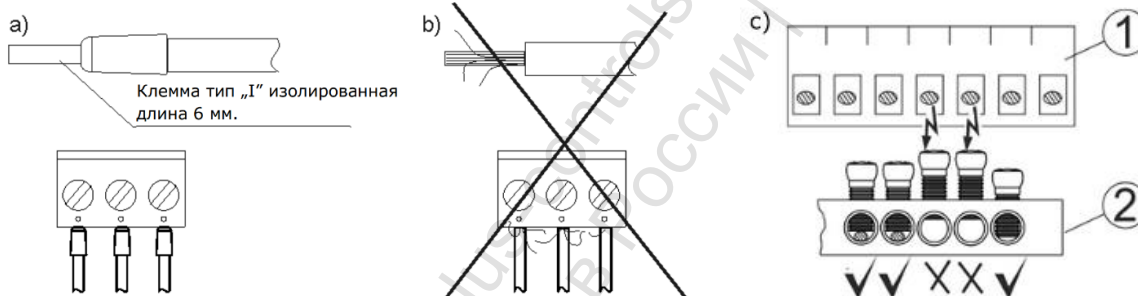
Внимание: риск поражения электрическим током. После выключения контроллера, с помощью сенсорного экрана на клеммах остается, по-прежнему опасное напряжение. Поэтому, перед началом монтажных работ необходимо отключить электропитание и убедиться, что клеммы и кабели не находятся под напряжением.

Соединительные провода не должны соприкасаться с поверхностями, температура которых превышает их допустимую температуру работы. Клеммы, помечены 1-25 предназначены для подключения устройств с сетевым питанием 230V~. Клеммы 26-55 предназначены для работы с низковольтными устройствами (ниже 12V).



Подключение сетевого напряжения 230V~ к клеммам 26-55 может привести к повреждению контроллера и создает риск поражения электрическим током!

Окончания подключенных проводов, особенно проводов питания, должны быть защищены от расслоения, а клеммы защитной планки должны быть надежно прикручены (даже если к данной клемме не подключено проводов) как показано на рисунке ниже:



Защита проводов: а) – правильно, б) – неправильно а также с) – необходимость прикручивания клемм защитной планки, где: 1 – клемма, 2 – защитная планка.



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

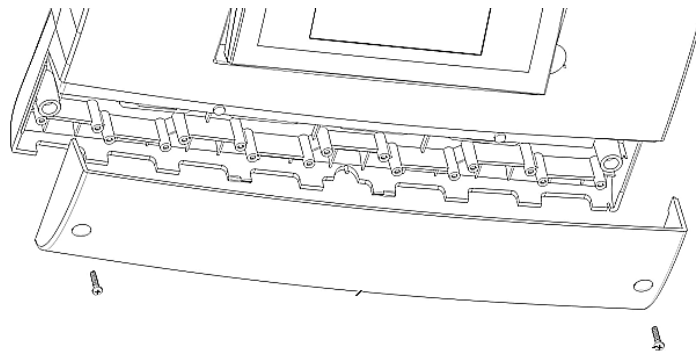


Подключение всевозможных устройств может производить только квалифицированный персонал в соответствии с действующими нормами и правилами. Необходимо, также помнить о правилах безопасности связанных с возможным поражением электрическим током. Регулятор должен быть оснащён комплектом штекеров подключённых к разъёмам питания устройств, требующих напряжение 230V~.

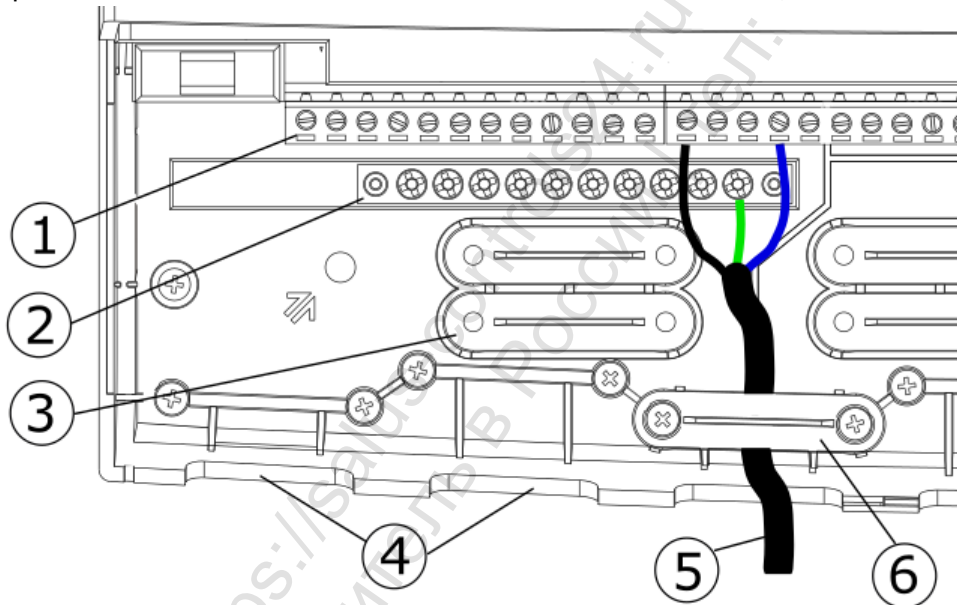
К металлической защитной планке обозначенной символом  должны быть подключены:

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

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



- защищённые изоляционными зажимами провода необходимо подключить к винтовым зажимам разъёмов (6).
- провода должны быть проведены через кабельные отверстия в корпусе (1) и закреплены пластиковыми хомутами (5), хомутики необходимо выломать из корпуса. Это предохраняет от отрывания а также ослаблением проводов. Вводы (5) должны быть затянуты. Убедитесь, что прокладки правильно затянуты, потянув за провод - он не должен шевелиться. Длина зачистки проводов должна быть как можно меньше, до 50 мм.
- запрещается скручивать лишние провода и оставлять не подключённые провода внутри контроллера.



Подключение проводов: 1 - клеммы, 2 - защитная планка 3 - размещение хомутов (выломать из корпуса), 4 - кабельные отверстия, 5 - правильное подключение проводов, 6 - хомут провода.



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

После подключения проводов нужно обязательно прикрутит крышку корпуса на своё место.



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

12.1 Электрическая схема

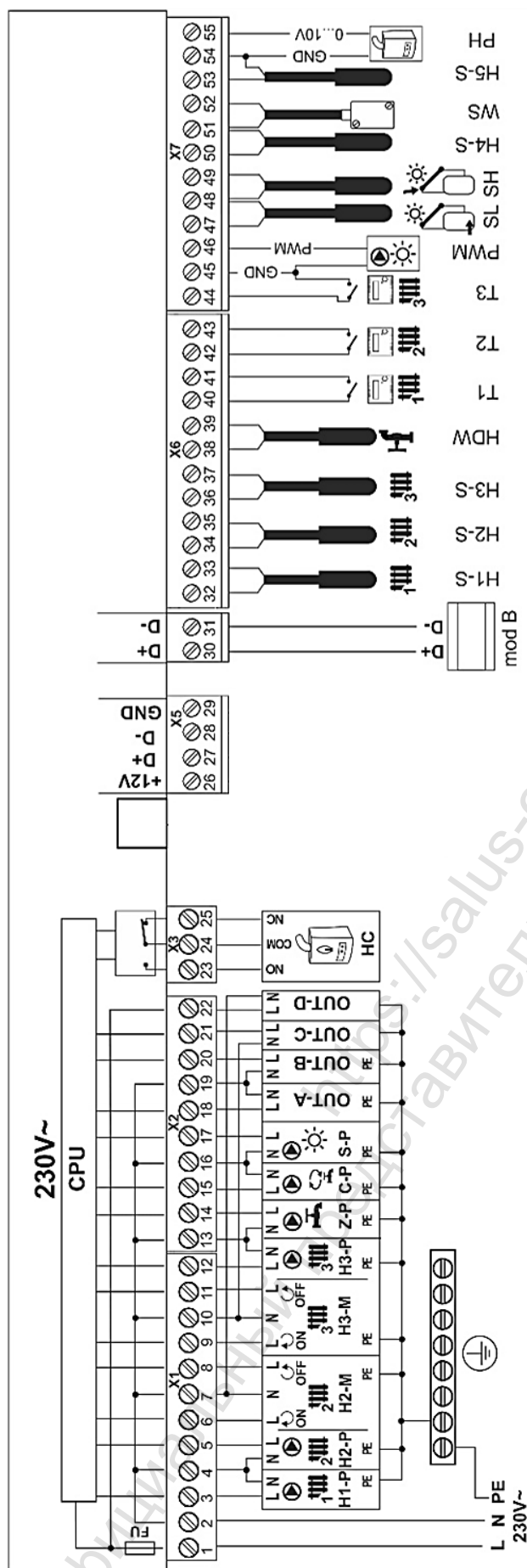


Схема электрической проводки регулятора, если:

- H1-S** – датчик темп. воды прямого контура/гидрострелки типа СТ-10,
- H2-S** – датчик темп. воды регулируемого контура типа СТ-10,
- H3-S** – датчик темп. воды регулируемого контура типа СТ-10,
- HDW** – датчик темп. воды бойлера ГВС типа СТ-10,
- T1, T2, T3** – комнатные термостаты для независимых отопительных контуров,
- PWM** – выход для регулирования производительности солярного насоса типа PWM,
- SL** – датчик солярный бойлера ГВС тип СТ-6,
- SH** – датчик колектора solarnego типа СТ6-W,
- H4-S** – датчики темп. универсальный, напр. do pomiaru temperatury kominka с водяной рубашкой типа СТ-10,
- WS** – датчик внешней темп. типа СТ6-P,
- H5-S** – датчики темп. универсальный, напр. для измерения температуры теплообменника типа СТ-10,

- PH** – выход для модуляции мощности глав. источника тепла типа 0...10V,
- mod B** – модуль для дополнительных отопительных контуров (опция),
- L N PE** – сетевое питание 230V~,
- FU** – сетевой предохранитель,
- CPU** – управление,
- H1-P** – насос теплоносителя прямого контура (нерегулируемого),
- H2-P** – насос теплоносителя регулируемого контура,
- H3-P** – насос теплоносителя регулируемого контура,
- H2-M** – электрический сервопривод регулируемого контура,
- H3-M** – электрический сервопривод регулируемого контура,
- Z-P** – насос наполняющий бойлер ГВС,
- C-P** – циркуляции ГВС,
- S-P** – солярный насос с входом PWM,
- OUT-A, OUT-B, OUT-C** – универсальные беспотенциальные выходы,
- HC** – источник тепла (беспотенциальный контакт).

13 Сервисные настройки



Вход в меню требует введения сервисного пароля.

Сервисные настройки
Настройки Н1, Н2, Н3
Настройки контура ГВС
Система
Солярный коллектор
Датчик внешней температуры
Корректировка температуры
Ручной режим
Сброс до заводских настроек
Калибровка сенсорной панели

Настройки Н1
Обслуживание
Метод котроля
➤ Постоянное значение
➤ Погодозависимое
Погодозависимое управление
➤ Кривая нагреваия
➤ Параллельное смещение кривой
Комнатный термостат
Температура заданная теплоносителя*
Понижение темп. теплоносителя в режиме НОЧЬ на ...*
Снижение темп. теплоносителя от термостата на...*
Выключение отопительного контура с термостата*
Название контура

Настройки Н2, Н3
Обслуживание
Метод котроля
➤ Постоянное значение
➤ Погодозависимое
Температура заданная теплоносителя*
Понижение темп. теплоносителя в режиме НОЧЬ на ...*
Погодозависимое управление
➤ Кривая нагреваия
➤ Параллельное смещение кривой
Температура заданная теплоносителя*
Понижение темп. теплоносителя в режиме НОЧЬ на ...*
Комнатный термостат
Снижение темп. теплоносителя от термостата на...*

Выключение отопительного контура с термостата*
Минимальная температура
Максимальная температура
Время открытия клапана
Работа в ЛЕТО
Нечувствительность смесителя
Диапазон пропорциональности
Интегрирующая составляющая
Название контура
Программа ввода в эксплуатацию*
Вкл. программы ввода в эксплуатацию*

Настройки контура ГВС
Обслуживание
Минимальная температура контура ГВС
Максимальная температура контура ГВС
Приоритет ГВС
Продление работы насоса ГВС
Обслуживание насоса циркуляции ГВС
Время простоя циркуляции ГВС
Время работы циркуляции ГВС
Температура вкл. насоса циркуляции
Гистерезис бойлера ГВС
Антилегионелла
Защита от охлаждения

Система
Главный источник тепла
➤ Обслуживание
➤ Гистерезис
➤ Минимальная температура
➤ Максимальная температура
➤ Температура охлаждения котла
➤ Температура включения насосов
➤ Повышение заданной температуры
➤ Продление работы насоса
➤ Задержка включения
➤ «Выкл» в отсутствие запроса
➤ Метод котроля
Дополнительный источник тепла
➤ Выбор
➤ Температура выключения главного источника тепла
➤ Температура включения насоса
➤ Температура охлаждения котла
Гидравлическая схема
Режим Защиты от замерзания

Режим Защиты от замерзания - задержка
Температура Защиты от замерзания
Время автоматической блокировки насосов
Оповещения
Работа в режиме Отпуск
➤ Удерживание ночной темп.
➤ Режим Защиты от замерзания

Солярный коллектор*
Обслуживание
Дельта Т вкл. насоса сол. коллектора
Дельта Т выкл. насоса сол. коллектора
Минимальная темп. сол. коллектора
Максимальная температура сол. коллектора
Температура выключения сол. коллектора
Минимальная скорость вращения насоса
Защита от замерзания - сол. коллектор
Максимальная температура ГВС
Ночное снижение температуры

Корректировка температур
Внешний датчик температуры

Ручное управление
➤ Насос контура Н1, Н2
➤ Сервопривод контура Н2 ВКЛ.
➤ Сервопривод контура Н2 ВЫКЛ
➤ Насос контура Н3

- Сервопривод контура Н3 ВКЛ.
- Сервопривод контура Н3 ВЫКЛ.
- Насос ГВС
- Насос циркуляции ГВС
- Насос сол. коллектора
- Выход-А, В, С, D
- Котел NO/COM/NC

*некоторые позиции меню могут быть невидимы, если не подключен необходимый датчик или не активирована определенная функция.

13.1 Отопительный контур Н1 – прямой, нерегулируемый

Название	Диапазон	По умолчанию	Описание
Обслуживание	ВКЛ (радиаторы), ВЫКЛ	ВКЛ (радиаторы)	<i>ВКЛ</i> – включает работу контура. <i>ВЫКЛ</i> – выключает работу контура, тогда все параметры связанные с данным контуром скрытые и неактивные.
Метод регулирования	Постоянное значение, Погодозависимое	Погодозависимое	<i>Постоянное значение</i> – поддержание постоянной температуры теплоносителя в нерегулируемом контуре. <i>Погодозависимое</i> – управление применяя внешний датчик температуры. Данный параметр скрытый, если не подключено датчика внешней температуры. Когда датчик поврежденный или не подключенный, тогда <i>Метод регулирования</i> автоматически переключается на <i>Постоянное значение</i> .
Погодозависимое управление			Настройки связанные с погодозависимым управлением.
➤ Кривая нагрева	Темп. заданная на основании кривой нагрева		Нажмите и передвиньте пальцем вверх или вниз соответствующий пункт на кривой нагрева а также задайте температуру для четырех посредственных внешних температур: 10°C, 0°C, -10°C а также - 20°C. Чем холоднее на улице, тем температура носителя должна быть выше. Параметр доступный когда <i>Метод регулирования</i> = <i>Погодозависимое</i> . Подробная информация в п. 10.4.
➤ Параллельное смещение кривой	-20...20	0°C	Дает возможность изменения перемещения кривой нагрева. Параметр доступный когда <i>Метод регулирования</i> = <i>Погодозависимое</i> .
Комнатный термостат	НЕТ, ДА	ДА	Параметр привязывает комнатный термостат к отопительному контуру. <i>ВЫКЛ</i> – комнатная температура не влияет на отопительный контур. <i>ВКЛ</i> – комнатный термостат влияет на заданную температуру теплоносителя в отопительном контуре, либо снижает температуру, либо выкл. отопительный контур.
Заданная температура теплоносителя	20...85	45°C	Если <i>Метод регулирования</i> = <i>Постоянное значение</i> , тогда источник тепла выключается когда <i>Заданная темп. теплоносителя</i> достигнет заданного значения. Повторное включение происходит, когда температура снизится на значение <i>гистерезиса</i> источника тепла. Параметр не доступный когда <i>Метод регулирования</i> = <i>Погодозависимое</i> .
Снижение от режима работы на...	0...80	10°C	Если <i>Метод регулирования</i> = <i>Постоянное значение</i> , тогда постоянная заданная темп. воды в контуре снижается для режимов работы: НОЧЬ, АВТО.
Снижение темп. теплоносителя с термостата на...	0...80	10°C	Параметр доступный только тогда, когда <i>Комнатный термостат</i> = <i>ВКЛ</i> . Превышение заданной температуры в помещении вызовет понижение температуры заданной для отопительного контура на значение параметра <i>Снижение темп. теплоносителя с термостата на...</i> Открытие клемм термостата вызывает снижение температуры теплоносителя. Заданная температура теплоносителя не меняется, когда <i>Снижение темп. теплоносителя с термостата</i> = 0. Параметр недоступный когда <i>Комнатный термостат</i> = <i>ВЫКЛ</i> .
Выключение отопительного контура с термостата	НЕТ, ДА	НЕТ	<i>НЕТ</i> – термостат не влияет на работу контура. <i>ДА</i> – контур будет выключен если заданная температура в помещении будет достигнута.
Название контура	A...Z	H1	Возможность изменения названия контура H1.



Отопительный контур H1 - это нерегулируемый контур. Поэтому, температура заданная для контура H1 такая же как температура заданная для источника тепла. Это означает, что настройки, касающиеся источника тепла непосредственно влияют на отопительный контур H1. Заданная температура нерегулируемого контура H1 будет автоматически повышаться, чтобы обеспечить тепло для регулируемых отопительных контуров H2 а также H3.

13.2 Отопительный контур Н2, Н3 – регулируемый

Название	Диапазон	По умолчанию	Описание
Обслуживание	ВЫКЛ, ВКЛ (радиаторы), ВКЛ (теплый пол)	ВКЛ (радиаторы)	ВЫКЛ – выключает работу контура, тогда все параметры связанные с данным контуром скрытые и неактивные. ВКЛ (радиаторы) – контур включенный и загружает радиаторное отопление. ВКЛ (теплый пол) – контур включенный и загружает теплый пол. Для данной настройки регулятор следит за тем, чтобы пределы температуры контура теплого пола не были превышены. Слишком высокая температура в контуре теплого пола может привести к повреждению конструкции пола или ошпариванию пользователей. Функция ввода в эксплуатацию активная.
Метод регулирования	Постоянное значение, Погодозависимое	Погодозависимое	Постоянное значение – поддержание постоянной температуры теплоносителя в регулируемом контуре. Погодозависимое – управление применяя внешний датчик температуры. Данный параметр скрытый, если не подключено датчика внешней температуры. Когда датчик поврежденный или не подключенный, тогда Метод регулирования автоматически переключается на Постоянное значение .
Погодозависимое управление			Настройки связанные с погодозависимым управлением.
➤ Кривая нагрева	Темп. заданная на основании кривой нагрева		Нажмите и передвиньте пальцем вверх или вниз соответствующий пункт на кривой нагрева а также задайте температуру для четырех посредственных внешних температур: 10°C, 0°C, -10°C а также -20°C. Чем холоднее на улице, тем температура носителя должна быть выше. Параметр доступный когда Метод регулирования = Погодозависимое . Подробная информация в п. 10.4.
➤ Параллельное смещение кривой	-20...20	0°C	Дает возможность изменения перемещения кривой нагрева. Параметр доступный когда Метод регулирования = Погодозависимое .
Заданная температура теплоносителя	20...85	45°C	Если Метод регулирования = Постоянное значение , тогда температура теплоносителя отопительного контура удерживается на постоянном уровне. Параметр не доступен когда Метод регулирования = Погодозависимое .
Снижение от режима работы на...	0...80	10°C	Если Метод регулирования = Постоянное значение , тогда постоянная заданная темп. воды в контуре снижается для режимов работы: НОЧЬ, АВТО.
Комнатный термостат	НЕТ, ДА	ДА	Параметр привязывает комнатный термостат к отопительному контуру. ВЫКЛ – комнатная температура не влияет на отопительный контур. ВКЛ – комнатный термостат влияет на заданную температуру теплоносителя в отопительном контуре, либо снижает температуру, либо выкл. отопительный контур.
Снижение темп. теплоносителя с термостата на...	0...80	10°C	Параметр доступный только тогда, когда Комнатный термостат = ВКЛ . Превышение заданной температуры в помещении вызовет понижение температуры заданной для отопительного контура на значение параметра Снижение темп. теплоносителя с термостата на... Открытие клемм термостата вызывает снижение температуры теплоносителя. Заданная температура теплоносителя не меняется, когда Снижение темп. теплоносителя с термостата = 0. Параметр недоступный когда Комнатный термостат = ВЫКЛ .
Выключение отопительного контура с термостата	НЕТ, ДА	НЕТ	НЕТ – термостат не влияет на работу контура. ДА – контур будет выключен если заданная температура в помещении будет достигнута.
Минимальная температура	15...65	20°C	Минимальная заданная температура теплоносителя в отопительном контуре
Максимальная температура	20...90	70°C	Максимальная заданная температура теплоносителя в отопительном контуре Если Максимальная температура >55°C и Обслуживание = ВКЛ (теплый пола) тогда регулятор примет значение 50°C как максимальное, чтобы не допустить повреждения конструкции пола или ошпаривания пользователей.
Время открытия клапана	60 ... 255	140 сек.	Время открытия клапана - введите время полного открытия клапана. Обычно, время написано на корпусе

			смесительного клапана на табличке, обычно помещается в пределе 80 – 190 сек.
Работа в режиме ЛЕТО	НЕТ, ДА	НЕТ	Параметр дает возможность включения отопительного контура не в отопительном сезоне, не смотря на то, что режим ЛЕТО = ВКЛ. Например весной или осенью, когда нет необходимости нагрева целого дома теплый пол может быть включенным.
Нечувствительность смесителя	0,0...4,0	2°C	Параметр определяет значение "зоны нечувствительности" работы регулируемого отопительного контура. Регулятор управляет сервоприводом таким способом, чтобы стоимость температуры измеряемой датчиком контура была равна заданной величине. Если измеренная температура находится в диапазоне = (заданная темп.) +- (зона нечувствительности), то регуляция смесителя не происходит. Тем не менее, чтобы избежать слишком частых движений сервопривода (которые могут привести в сокращению срока его работы) регуляция происходит только тогда, когда измеряемая температура теплоносителя будет выше или ниже заданной температуры на значение выше нечувствительности смесителя.
Диапазон пропорциональности	1...6	3	Сервисные настройки – не меняйте без важной причины.
Интегрирующая составляющая	0...255	160	Сервисные настройки – не меняйте без важной причины.
Название контура	A...Z	H2, H3	Дает возможность изменения названия контура H2 или H3.
Программа ввода в эксплуатацию	7 диаграмм	Диаграмма 1	Расписание изменения температуры на протяжении времени представлено на экране в форме диаграммы. Следует подобрать подходящую программу для типа используемой стяжки и условий окружающей среды. Прогревание осуществляется благодаря соответствующему изменению температуры теплого пола в диапазоне 10..55°C в течение 30 дней. Функцию прогрева теплого пола (стяжки) можно выключить в любое время. Если включите данную функцию заново, тогда опять будет она активной в течение 30 дней.
Запуск программы ввода в эксплуатацию	НЕТ, ДА	НЕТ	Включение или Выключение функции сушки стяжки (прогрев тёплого пола).

13.3 Контур ГВС

Название	Диапазон	По умолчанию	Описание
Обслуживание	ВЫКЛ, ВКЛ	ВКЛ	ВЫКЛ – выключает работу бойлера ГВС. ВКЛ – включает работу бойлера ГВС.
Минимальная температура.	5...55	20°C	Минимальная заданная температура теплоносителя в бойлере ГВС.
Максимальная температура	25...92	55°C	Максимальная заданная температура бойлера ГВС. Параметр определяет, до какой максимальной температуры будет нагрет бойлер ГВС во время сброса тепла с котла или солнечного коллектора. Это очень важный параметр, так как выбор слишком высокого значения может привести к риску ошпаривания горячей водой пользователей. Слишком низкое значение может привести к перегреву котла и препятствию сброса тепла в бойлер ГВС. В системах с солнечным коллектором, слишком низкое значение будет ограничивать получение тепла, так как насос сол. коллектора наполняет бойлер

			ГВС до Максимальной температуры ГВС. Во время проектирования системы ГВС нужно принять во внимание повреждение контроллера. В результате повреждения контроллера, вода в бойлере ГВС может нагреться до опасной температуры с риском ошпаривания пользователей. Поэтому необходимо использовать дополнительную защиту от перегрева в виде термостатических клапанов.
Приоритет ГВС	ВЫКЛ, ВКЛ	ВКЛ	<i>ВЫКЛ</i> – наполнение бойлера ГВС происходит при включенных отопительных контурах (параллельно). <i>ВКЛ</i> – наполнение бойлера ГВС происходит при выключенных отопительных контурах.
Продление работы насоса ГВС	0...255	0 мин.	После наполнение бойлера ГВС и выключения насоса ГВС может появиться опасность перегрева котла. Это происходит, когда заданная температура ГВС выше, чем заданная температура котла. Проблема особенно заметна, когда насос ГВС работает в режиме ЛЕТО и насосы отопительных контуров выключены. В целях охлаждения котла, работу насоса ГВС можно продлить на время <i>Продления работы насоса ГВС</i> .
Обслуживание насоса циркуляции ГВС	ВЫКЛ, ВКЛ	ВКЛ	<i>ВЫКЛ</i> – выключает насос циркуляции ГВС. <i>ВКЛ</i> – включает насос циркуляции ГВС.
Время простоя циркуляции ГВС	0...255	25 мин.	Время простоя между периодами работы циркуляционного насоса задаётся параметром время простоя циркуляции ГВС (рекомендуемые настройки 15 - 40 мин.) Циркуляционный насос работает циклически и включается на время работы циркуляции ГВС. (рекомендуемые настройки 60 -120 сек.)
Время работы циркуляции ГВС	0...80	25s	
Температура вкл. насоса циркуляции	0...50	25°C	В целях экономии электроэнергии, циркуляционный насос отключается, когда температура ГВС ниже <i>Температуры вкл. циркуляционного насоса</i> .
Гистерезис бойлера ГВС	1...15	5°C	Бойлер ГВС будет наполняться до заданной температуры. Если температура бойлера ГВС упадёт ниже <i>Гистерезис бойлера ГВС</i> , снова включится насос ГВС и наполнит бойлер ГВС.
«Антилегионелла»	ВЫКЛ, ВКЛ	ВЫКЛ	<i>ВЫКЛ</i> – выключает функцию «Антилегионелла». <i>ВКЛ</i> – включает функцию «Антилегионелла».. Раз в неделю в 2:00 бойлер ГВС нагревается до 70°C в целях дезинфекции бойлера ГВС. Внимание: риск ошпаривания горячей водой. Необходимо проинформировать других пользователей о включении данной функции!
Защита от охлаждения	ВЫКЛ, ВКЛ	ВКЛ	Защита от возврата тепла с бойлера ГВС к источнику тепла/буферу. Выкл – выключает сравнение температур между датчиками H1-S и HDW.

13.4 Система

Название	Диапазон	По умолчанию	Описание
Главный источник тепла			
➤ Обслуживание	ВЫКЛ, ВКЛ	ВКЛ	<i>ВЫКЛ</i> – регулятор не влияет на работу источника тепла. <i>ВКЛ</i> –регулятор включает или выключает источник тепла в зависимости от потребности в тепловой энергии.
➤ Гистерезис	1...30	4°C	Гистерезис источника тепла. Источник тепла включается при Заданной температуре – Гистерезис/2. Источник тепла выключается при <i>Заданной температуре + Гистерезис/2</i> .
➤ Минимальная температура	20...80	20°C	Минимальная температура источника тепла и тем самым минимальная температура Контура H1 (нерегулируемого).
➤ Максимальная температура	20...80	20°C	Максимальная температура источника тепла и тем самым максимальная температура Контура H1 (нерегулируемого).
➤ Температура охлаждения котла	40...100	95°C	При превышении данной температуры избыток тепла сбрасывается в отопительные контуры и ГВС.
➤ Температура включения насосов	1...80	50°C	Насосы контуров H2, H3 будут включенные, когда температура горячей воды будет выше <i>Температура включения насосов</i> .
➤ Повышение заданной температуры	0...20	5°C	Повышение заданной температуры источника тепла выше заданной температуры бойлера ГВС или отопительного контура. Внимание: заданная температура

			источника тепла, также является заданной температурой нерегулируемого отопительного Контура Н1.
➤ Продление работы насоса	0...20	5 мин.	Работа насоса котла продлевается после выключения главного источника тепла.
➤ Задержка включения	0...24	0h	Источник тепла включается с задержкой. Параметр предназначен для системы тепловым буфером и камином.
➤ «Выкл» в отсутствие запроса	ВЫКЛ, ВКЛ	ВЫКЛ	<i>ВКЛ</i> – если комнатный термостат не требует нагрева тогда главный источник тепла выключится, несмотря на то, что заданная темп. горячей воды не была достигнута. <i>ВЫКЛ</i> – источник тепла выключается только тогда, когда заданная температура воды будет достигнута.
➤ Способ управления	Без модуляции Модуляция 5К, Модуляция 10К, Модуляция 20К	Без модуляции	<i>Без модуляции</i> – главный источник тепла работает без функции модуляции мощности. <i>Модуляция 5К, Модуляция 10К, Модуляция 20К</i> – главный источник тепла работает с функцией модуляции мощности 0-10V. Читайте больше в п. 9.11
Дополнительный источник тепла			
➤ Выбор	ВЫКЛ, ВКЛ	ВЫКЛ	<i>ВЫКЛ</i> – выключает работу дополнительного источника тепла. <i>ВКЛ</i> – регулятор включает или выключает дополнительный источник тепла в зависимости от потребности в тепловой энергии.
➤ Температура выключения главного источника тепла	20...80	40°C	Выключение главного источника тепла происходит при превышении данной температуры измеренной на датчике дополнительного источника тепла.
➤ Температура включения насоса	1...80	50°C	Насос камина включится, когда температура камина или автоматического котла будет выше <i>Температуры включения насоса</i> .
➤ Температура охлаждения котла	70...100	92°C	Избыточное тепло будет передаваться в отопительные контуры или ГВС в случае, если датчик температуры дополнительного источника тепла превысит значение <i>Температуры охлаждения котла</i> .
Гидравлическая схема	1...8	1	Параметр определяет особенности гидравлической схемы п. 11.
Температура Защиты от замерзания	ВЫКЛ, ВКЛ	ВЫКЛ	<i>ВЫКЛ</i> – выключает данную функцию. <i>ВКЛ</i> – включает данную функцию.
Защита от замерзания - задержка	1...12	4h	Задержка включения функции Защиты от замерзания.
Температура Защиты от замерзания	3...25	7°C	Температура, ниже которой включается режим Защиты от замерзания.
Время автоматической блокировки насосов	0...60	0 мин.	Функция, экономящая электроэнергию, автоматически выключая насос регулируемого отопительного контура в ситуации, когда температура в контуре выше заданного уровня больше 15мин. Рекомендуемое значение: 15 мин.
Оповещения	ВЫКЛ, ВКЛ	ВКЛ	<i>ВЫКЛ</i> – позволяет отображать информационные сообщения на главном экране, <i>ВКЛ</i> – не позволяет отображать информационные сообщения.
Работа в режиме Отпуск	Ночное понижение темп., Защита от замерзания	Режим Защиты от замерзания	Параметр определяет, будет ли в режиме ОТПУСК и режиме ВЫКЛЮЧЕН, происходить полное отключение отопительных контуров (Защита от замерзания) или будет поддерживаться ночная температура.

13.5 Солярная система

Название	Диапазон	По умолчанию	Описание
Обслуживание	ВЫКЛ, ВКЛ	ВКЛ	<i>ВЫКЛ</i> – выключает работу солнечного коллектора <i>ВКЛ</i> – включает работу солнечного коллектора.
Дельта Т вкл. насоса сол. коллектора	1,5...20	7°C	Когда разница между температурой солнечного коллектора и температурой ГВС превысит значение <i>дельтаТ вкл. насоса сол. коллектора</i> , то насос солнечного коллектора включится.
Дельта Т выкл. насоса сол. коллектора	1...19	3°C	Когда разница между температурой солнечного коллектора и температурой ГВС упадёт ниже значения

			<i>дельтаТ</i> <i>выкл. насоса сол. коллектора</i> , то насос солнечного коллектора выключится.
Минимальная темп. сол. коллектора	4...110	10°C	Ниже этой температуры, насос солнечного коллектора не включится. Если <i>минимальная температура сол. коллектора</i> = <i>ВЫКЛ</i> - функция выключена.
Максимальная температура сол. коллектора	110...150	120°C	Выше этой температуры, насос сол. коллектора будет включен для того, чтобы охладить сол. коллектор, при условии, что температура бойлера ГВС не превышает максимальное значение. Если <i>максимальная температура сол. коллектора</i> = <i>ВЫКЛ</i> – функция выключена.
Температура выключения сол. коллектора	115...200	150°C	Выше этой температуры, насос сол. коллектора будет выключен в целях защиты насоса от перегрева. Насос включится снова, только после охлаждения сол. коллектора. Если <i>температура выключения сол. коллектора</i> = <i>ВЫКЛ</i> – функция выключена.
Минимальная скорость вращения насоса	15...100	15%	<i>Минимальная скорость вращения насоса</i> = <i>ВЫКЛ</i> , то функция регуляции оборотов насоса выключена (насос включается на максимальных оборотах 100%) <i>Минимальная скорость вращения насоса</i> > 0, то функция регуляции оборотов насоса включена. Функция позволяет увеличить потребление тепловой энергии с сол. коллектора при низком уровне инсоляции. Насос сол. коллектора снижает скорость вращения, если уменьшается разница температур между датчиком сол. коллектора и нижней температурой бойлера ГВС.
Защита от замерзания - сол. коллектор	-15...-35	0°C	Температура солнечного коллектора, при которой активируется функция Защиты от замерзания. Значение должно быть выше, чем температура замерзания жидкости в солнечном коллекторе, например, гликоля. Насос сол. коллектора включится, как только температура сол. коллектора упадет ниже значения <i>Защиты от замерзания - сол. коллектор</i> , что способствует передаче тепла от бойлера ГВС к сол. коллектору. Внимание: включение данной функции может привести к большим тепловым потерям. Если <i>Защита от замерзания - сол. коллектор</i> = „OFF” - функция выключена.
Максимальная температура ГВС	25...90	55°C	Максимальная заданная температура теплоносителя в бойлере. Параметр определяет, до какого значения температуры будет наполнен бойлер ГВС во время наполнения сол. коллектора. Это очень важный параметр, так как выбор слишком большого значения может привести к риску ошпаривания пользователей. В системах с сол. коллектором слишком низкое значение будет ограничивать количество получаемого тепла, так как насос сол. Коллектора наполняет бойлер ГВС до <i>Максимальной температуры ГВС</i> . Во время проектирования системы ГВС нужно принять во внимание повреждение контроллера. В результате повреждения контроллера, вода в бойлере ГВС может нагреться до опасной температуры с риском ошпаривания пользователей. Поэтому необходимо использовать дополнительную защиту от перегрева в виде термостатических клапанов.
Ночное снижение температуры			Регулятор с 0 ⁰⁰ по 5 ⁰⁰ включает функцию ночного снижения температуры. В это время регулятор запустит насос сол. коллектора, чтобы разгрузить бойлер ГВС к заданной температуре. Не обращая внимания на обстоятельства, регулятор выключит режим ночного снижения температуры в 5 ⁰⁰ и перейдет к обычному режиму. Если <i>Ночное снижение температуры</i> = <i>ВЫКЛ</i> – функция выключена. .

13.6 Другие параметры

Название	Диапазон	По умолчанию	Описание
Внешний датчик	ВЫКЛ, ВКЛ	ВКЛ	Включение работы датчика внешней температуры для погодозависимого управления отопительным контуром. В случае повреждения датчика, на экране дисплея появляется сообщение „Повреждение датчика внешней темп.". При включении работы данного датчика появится

			дополнительное меню связанное с погодозависимым управлением.
Корректировка температур	-5...5	0°C	Корректировка температуры внешнего датчика. В случае подключения погодного датчика, например, при длинных проводах можно задать дополнительные настройки корректировки показаний температуры. Для этого необходимо определить точное значение температуры в месте установки датчика и установить значение корректировки в отнесении показаний датчика погоды на главном экране.
Сброс до заводских настроек	ДА, НЕТ	НЕТ	ДА - Восстановление сервисных настроек.

39



SALUS-Controls

ul. Rolna 4

43-262 Kobielice

www.salus-controls.eu