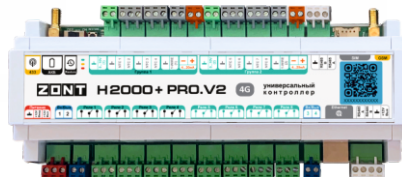


ты здесь главный.



ZONT H2000+ PRO.V2

Универсальный контроллер
для инженерных систем



ПАСПОРТ

ВНИМАНИЕ! Этот документ содержит сокращенную информацию об устройстве.

ПОЛНАЯ ТЕХНИЧЕСКАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ с описанием настроек и схемами подключения прибора и дополнительного оборудования (адаптеров, датчиков и пр.) размещена на сайте производителя **ZONT.ONLINE** в разделе «**ПОДДЕРЖКА_ТЕХНИЧЕСКАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ**».



Техническая документация
zont.online/manual

Техническая поддержка: support@microline.ru

Содержание

1.	Назначение устройства	6
2.	Функциональные возможности	6
3.	Технические характеристики	7
4.	Комплект поставки	11
5.	Назначение контактов, выключателей и индикаторов	12
6.	Подготовка к первому включению	14
6.1.	Регистрация в онлайн-сервисе	14
6.2.	Особенности выбора способа связи Контроллера с сервером	18
6.3.	Монтаж контроллера	21
6.4.	Подключение к котлу	22
7.	Соответствие стандартам	24
8.	Условия транспортировки и хранения	24
9.	Ресурс оборудования и гарантии производителя	25
10.	Производитель	25
11.	Свидетельство о приемке	26

Паспорт изделия

Уважаемые пользователи!

В настоящем документе приведена техническая информация и основные рекомендации по подключению и настройке универсального контроллера ZONT H2000+PRO.V2, далее в тексте Контроллер.

Полная техническая документация размещена на официальном сайте **zont.online** в разделе «Поддержка_Техническая документация».

① В связи с постоянной работой по совершенствованию изделий в конструкцию могут быть внесены незначительные изменения, не отраженные в настоящем документе и не влекущие за собой изменения основных технических параметров, указанных в настоящем документе.

① Документация постоянно обновляется и корректируется. Это связано с разработкой и применением новых функций онлайн-сервиса ZONT. Поэтому тексты некоторых разделов могут изменяться и/или дополняться, а некоторые иллюстрации (скриншоты), представленные в документе, могут устареть. Актуальную информацию смотрите на **zont.online**

Вы приобрели технически сложное устройство для автоматизации котельной Вашего дома с широкими функциональными возможностями. Грамотная реализация алгоритмов работы устройства потребует от Вас специальных знаний о системе отопления, также опыта монтажа низковольтного оборудования и настройки программируемых контроллеров.

При возникновении вопросов, связанных с установкой, настройкой и эксплуатацией приборов, рекомендуем обратиться к **Библиотеке ZONT**. На данном ресурсе собраны ответы на большинство типовых вопросов, для удобства навигации предусмотрен «умный поиск».

Если на определенном этапе настройки Вы поймете, что Вашей квалификации недостаточно, пожалуйста, обратитесь за помощью к сертифицированным специалистам. Контакты размещены на нашем сайте **zont.online** в разделе «**Для частного клиента_Где установить**», а также на **Бирже специалистов ZONT**.

Желаем успеха в реализации Ваших идей!

С уважением, Микро Лайн.



Библиотека ZONT
support.microline.ru



Техническая документация
zont.online/manual



Биржа специалистов
lk.microline.ru/workers

1. Назначение устройства

Устройство представляет собой программируемый контроллер, предназначенный для автоматизации и управления работой системы отопления.

Дистанционный контроль осуществляется через веб-сервис и приложение для мобильных устройств с использованием передачи данных по GSM, Wi-Fi и Ethernet.

2. Функциональные возможности

- контроль состояния и автоматическое зональное управление системой отопления с целью поддержания заданных режимов отопления, в том числе с использованием погодозависимого алгоритма управления;
- контроль состояния и управление любым источником тепла;
- контроль и управление несколькими отопительными котлами, в том числе каскадное и по расписанию;
- контроль состояния проводных и радиоканальных датчиков различного назначения;
- управление насосами, сервоприводами, термоголовками и любыми другими исполнительными устройствами систем отопления, вентиляции, а также различными электрическими приборами;
- автоматическое оповещение пользователя об авариях, возникающих критических ситуациях и отклонении параметров работы системы отопления и контролируемых датчиков от заданных значений;
- дистанционное управление любыми элементами домостроения (воротами, шлагбаумами, светом, поливом и т.п.) по расписанию, сценариям, срабатыванию контролируемых датчиков;
- контроль режима охраны и безопасности (функция домашней сигнализации).

3. Технические характеристики

Напряжение питания

Основное питание: стабилизированный источник постоянного тока напряжением 9-18 В, ток потребления не менее 0,7 А.

Резервное питание: встроенный аккумулятор LIR 14500, Напряжение 3,7 В, Емкость 800 мА*ч.

Выход питания внешних устройств: 2 шт. На клемме напряжение, равное напряжению питания прибора. По этому выходу есть защита от КЗ. Необходим для удобства монтажа питания датчиков, радиоустройств и пр.

Примечание: Резервный аккумулятор обеспечивает работу внутренней схемы Контроллера (процессора, модемов GSM и Wi-Fi) и контроль проводных датчиков температуры NTC. Управление котлом по цифровой шине при питании от резервного аккумулятора осуществляется без сбоев. Управление котлом в релейном режиме не поддерживается, а также перестают работать все исполнительные устройства. При пропадании основного питания и переходе на резервное контроллер отправляет сообщение пользователю по каналам связи (GSM и Wi-Fi) и формирует событие в веб-интерфейсе и мобильном приложении.

Каналы связи:

GSM: Тип модема: LTE Cat 1

Частотные диапазоны: LTE-FDD B1/B3/B5/B7/B8/B20

GSM/GPRS/EDGE 900/1800 MHz.

Wi-Fi: частотный диапазон 2,4 ГГц, 802.11 b/g/n.

Ethernet: TCP/IP, 10BASE-T.

Поддерживаемые цифровые интерфейсы обмена данных:

- **1-Wire:** интерфейс подключения проводных цифровых датчиков температуры DS18S20 или DS18B20 и ключей Touch Memory. Общее количество подключаемых датчиков не ограничено программно, максимальное количество зависит от физических свойств линий связи;
- **RS-485:** интерфейс для обмена данными с оригинальными цифровыми устройствами ZONT: радиомодуль 868 МГц, внешний адаптер цифровой шины, выносная панель управления. Допускается одновременное подключение до 32-х цифровых устройств.

Поддерживаемые радиочастоты:

- **Радиоканал 433 МГц:** встроенный, поддерживает стандартные датчики и брелоки (AM модуляция, fixed PT2262/learning Ev1527). Необходимо подключение антенны – опционально;
- **Радиоканал 868 МГц:** подключаемый через внешние радиомодули ZONT (модель МЛ-590), общее количество подключаемых радиомодулей программно не ограничено, количество контролируемых радиодатчиков одним радиомодулем – до 40 шт.

Поддерживаемые котловые протоколы * (при подключении адаптеров цифровых шин):

- OpenTherm, E-Bus, BSB, Wolf, BridgeNet, Navien, Daesung, Rinnai, EMS+, Arderia.

** Актуальный список котлов, поддерживающих управление по цифровой шине, доступен на сайте производителя.*

Релейный выход – 8 шт., для управления любым электрическим прибором (исполнительным устройством).

Характеристики релейного выхода:

- коммутируемое напряжение постоянного тока (максимальное) — 30 В, максимальный ток коммутации 7 А;
- коммутируемое напряжение переменного тока (эффективное максимальное) 240 В, максимальный ток коммутации 3 А.

Примечание: Ток указан для резистивной нагрузки. Ресурс реле резко увеличивается при значительном уменьшении мощности нагрузки (уменьшении коммутируемого тока).

Универсальные входы/выходы – 4 шт., в зависимости от выбранной настройки могут быть использованы как аналоговый вход или как выход типа открытый коллектор (далее в тексте «Выход ОК»).

Характеристики **Входа**:

- входное напряжение 0-30 В;
- дискретность измерения 12 бит;
- погрешность не более 2%;
- подтяжка к цепи плюс 3,3 В через резистор 100 КОм.

Характеристики Выхода ОК:

- максимальный ток каждого выхода – не более 100 мА, напряжение не более 30 В;
- суммарный ток выходов – не должен превышать 350 мА;
- сопротивление во включенном состоянии – не более 10 Ом.

Аналоговый вход – 8 шт.

Аналоговые входы предназначены для подключения аналоговых датчиков температуры (NTC).

Аналоговый выход – 2 шт., напряжение 0-10 В.

Аналоговый вход 4-20 мА – 2 шт. Предназначен для пропорционального представления результатов измерений или командных сигналов от подключенных датчиков или систем.

RESET – Кнопка аппаратного сброса.

Кнопка выполняет несколько функций:

- Одно короткое нажатие — **сброс Аварии** (ошибки) котла, управляемого по ЦШ;
- Три коротких нажатия — **сброс настроек Wi-Fi**;
- Пять коротких нажатий — **перезагрузка Контроллера**;
- Одно длинное нажатие (больше 10 сек) — **сброс прибора к заводским настройкам**.

Корпус: пластиковый, с креплением на DIN рейку.

Габаритные размеры корпуса: (длина x ширина x высота) — 235 x 90 x 60 мм, типоразмер 13 DIN.

Размер упаковки: (длина x ширина x высота) — 266 x 130 x 80 мм.

Вес брутто: 0,85 кг.

Класс защиты по ГОСТ 14254-2015: Ip20.

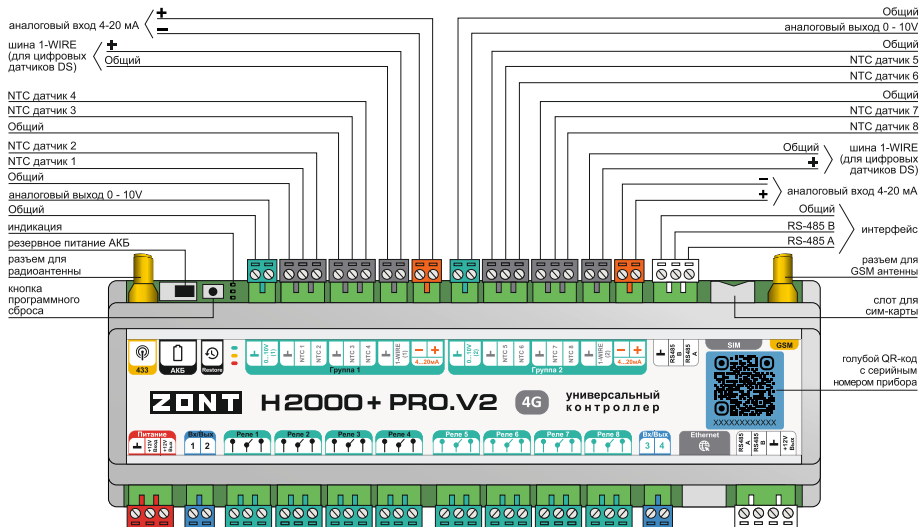
Диапазон рабочих температур: минус 25 °С — плюс 70 °С.

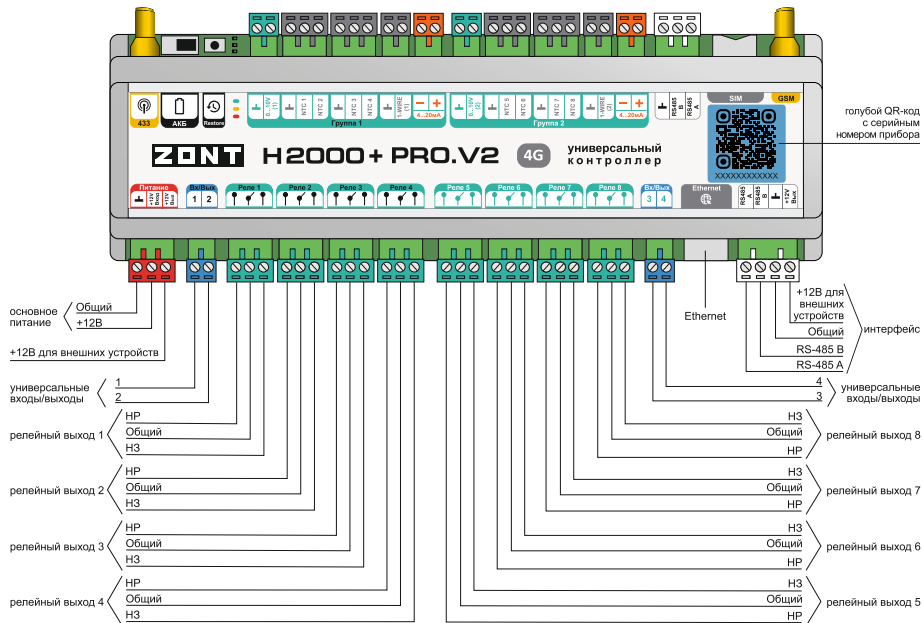
Максимально допустимая относительная влажность: 85 %.

4. Комплект поставки

Наименование	Количество
Контроллер	1 шт.
Блок основного питания	1 шт.
Антенна (для диапазона GSM)	1 шт.
Датчик температуры МЛ-773 (NTC)	1 шт.
Датчик температуры проводной (NTC)	4 шт.
Сим-карта	1 шт.
Регистрационная пластиковая карта	1 шт.
Винтовые клеммники, комплект	1 шт.
Паспорт изделия	1 шт.

5. Назначение контактов, выключателей и индикаторов





6. Подготовка к первому включению

6.1. Регистрация в онлайн-сервисе

Дистанционный контроль и управление работой Контроллера, а также его настройка выполняются из личного кабинета владельца в Веб-сервисе **my.zont.online** или из приложения ZONT для мобильных устройств.

Для регистрации Личного кабинета вам потребуются следующие данные:

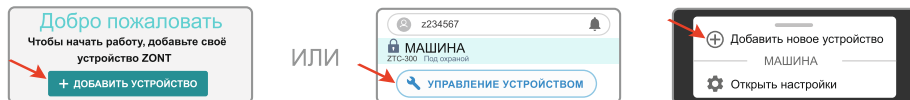


Сканируйте смартфоном QR-код с регистрационной карты и установите **Приложение ZONT**. Далее откройте **Приложение ZONT** и при необходимости повторно сканируйте этот же QR-код для входа в свой **Личный кабинет**.

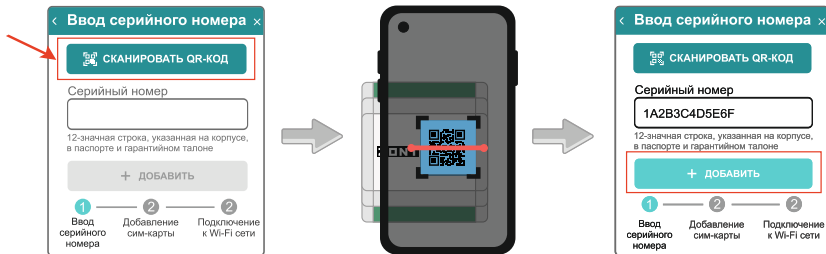


Если необходимо зарегистрировать личный кабинет с уникальным именем и паролем, нажмите на ссылку **«Регистрация в системе ZONT»**. Заполните все строки на странице регистрации и нажмите кнопку **«Зарегистрироваться»**. Подтвердите адрес электронной почты в следующем окне.

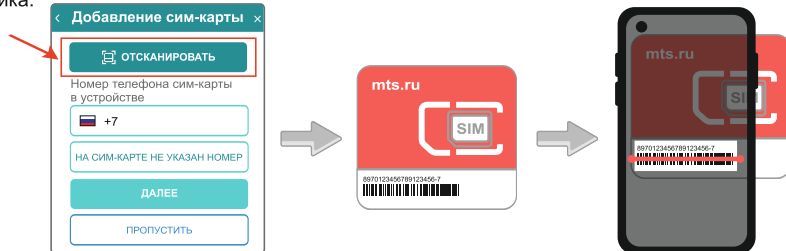
В Личном кабинете нажмите кнопку **«Добавить устройство»**. Если у Вас уже есть Личный кабинет с другими устройствами ZONT, перейдите в Меню  и нажмите кнопку **«Управление устройством»**. Далее в открывшемся списке выберите функцию **«Добавить новое устройство»**.



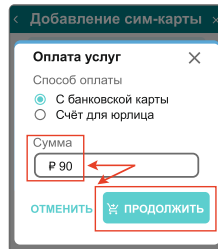
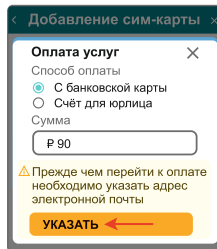
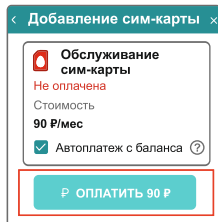
Добавьте Контроллер в свой **Личный кабинет**, сканировав голубой QR-код с корпуса прибора:



Установите в Контроллер сим-карту и добавьте ее в конфигурацию, сканировав штрих-код с ее пластика:



Активируйте и оплатите сим-карту. Для автоматического ежемесячного пополнения баланса включите функцию «Автоплатеж».



ВНИМАНИЕ!!! При первом включении Контроллера с новой сим-картой установление связи с сервером может занять от нескольких минут до нескольких часов (зависит от алгоритма идентификации сим-карты в сервисе МТС и не регулируется сервисом ZONT).

ВНИМАНИЕ!!! Сим-карта предназначена для применения исключительно в вашем устройстве. Ее нельзя устанавливать в телефон, планшет или другое устройство ZONT. **При попытке использовать не по назначению сим-карта будет заблокирована.** Если это произошло, то для разблокировки напишите сообщение в техническую поддержку ZONT.

Сим-карта МТС зарегистрирована на ООО "ЗОНТ-ОНЛАЙН" и занесена в реестр Госуслуг. Все расчеты за ее использование осуществляются из средств, вносимых Пользователем на счет своего Личного кабинета. **Оплатить использование сим-карты через банковские приложения и терминалы оплаты НЕЛЬЗЯ.** Переоформление сим-карты МТС на физическое лицо, либо переход к другому оператору с сохранением номера технически НЕДОПУСТИМЫ.

Сим-карта из комплекта поставки предусматривает выбор из 3-х тарифов:

🏠 Старт	🌐 Супер Старт	🏠 Старт+
☁ Интернет 40 МБ ✉ Исходящие СМС 30 сообщений ☎ Исходящие звонки 30 минут 🏠 ВЫБРАТЬ СТАРТ	☁ Интернет Безлимит ✉ Исходящие СМС 20 сообщений ☎ Исходящие звонки 10 минут 🌐 ВЫБРАТЬ СУПЕР СТАРТ	☁ Интернет 1024 МБ ✉ Исходящие СМС 200 сообщений ☎ Исходящие звонки 60 минут 🏠 ВЫБРАТЬ СТАРТ+

При необходимости можно установить связь Контроллера с сервером через Wi-Fi:

< Подключение к Wi-Fi сети x

1. Подключите ваш телефон или планшет к сети Wi-Fi, к которой хотите подключить прибор ZONT

Поддерживаются **только сети 2.4 GHz**.

Для настройки необходимо разместить прибор ZONT в непосредственной близости от вашего телефона или планшета. У Wi-Fi-точки должен быть доступ в интернет.

< Подключение к Wi-Fi сети x

2. Укажите название сети и пароль

Имя сети (ssid)

Пароль (psk)

3. **Выключите и включите питание** прибора ZONT. Если прибор оснащён аккумулятором, его также необходимо отключить.

4. Включите питание прибора и нажмите кнопку «**Передать настройки**».

Если данный шаг будет пропущен на этапе регистрации, то в дальнейшем связь с сервером через Wi-Fi можно будет установить другими способами, описанными на стр. 19.

Далее Контроллер будет готов к подключению и настройке конфигурации.

6.2. Особенности выбора способа связи Контроллера с сервером

Связь Контроллера с сервером осуществляется с использованием сети Интернет. Основной канал связи – Wi-Fi или Ethernet; резервный канал связи – GSM/GPRS (мобильный интернет). Переключение на резервный канал связи происходит автоматически при отсутствии основного.

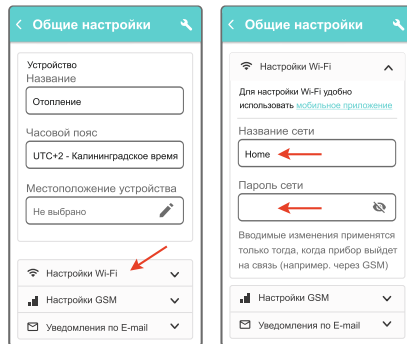
Варианты подключения к сети Wi-Fi:

1. С использованием сим-карты.

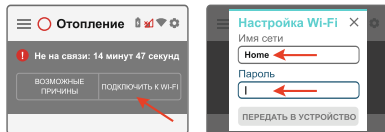
Если в Контроллере установлена сим-карта, и есть связь с сервером, то нужно указать название и пароль Wi-Fi и перезагрузить Контроллер по питанию.

2. Без использования сим-карты.

Если в Контроллер не установлена сим-карта, подключение можно настроить через автоматический поиск Wi-Fi сети. Для этого смартфон с приложением ZONT нужно подключить к той же сети Wi-Fi, в которой будет работать Контроллер.



В приложении нажать кнопку «Подключить к Wi-Fi» и в окне «Настройка Wi-Fi» указать имя и пароль сети. Выключить и включить основное и резервное питание Контроллера и нажать кнопку «Передать в устройство». В течение 2-х минут с момента включения Контроллер будет осуществлять поиск и подключение к указанной в настройке сети Wi-Fi.



Примечание: Роутер должен быть настроен на работу в диапазоне 2,4 ГГц и раздавать интернет в режиме "router" (режимы "мост"/"bridge" непригодны). Функция бесшовного Wi-Fi не поддерживается. В настройках роутера должен быть выбран код шифрования WPA2 и использование 2G BGN Tkip AES или без защиты.

Подключение к локальной сети Ethernet

К локальной сети Контроллер можно подключить патч-кордом RJ45 к коммутатору или к роутеру. Никакие дополнительные настройки при этом делать не обязательно. Состояние подключения к сети Wi-Fi и/или Ethernet отображает желтый индикатор на плате контроллера.

Индикация связи Контроллера с сервером:

При установленном подключении по каналу GSM зеленый индикатор Контроллера постоянно горит с короткими затуханиями. Если этого нет, то необходимо обратить внимание на причины возможного отсутствия связи с сервером через мобильный интернет (GSM):

- низкий уровень сигнала из-за отсутствия (неправильного размещения) GSM антенны;
- низкий уровень сигнала оператора сотовой связи в данной местности;
- неисправна или не оплачена (заблокирована) сим-карта.

При установленном подключении по каналам Ethernet / Wi-Fi горит желтый индикатор Контроллера. Если этого нет, то необходимо обратить внимание на причины возможного отсутствия связи с сервером через Ethernet / Wi-Fi:

- отсутствие соединения с Ethernet сетью (не подключен патч-корд или не рабочий патч-корд);
- отсутствие питания на коммутаторе или Wi-Fi роутере;
- не задан настройками или указан с ошибкой адрес и пароль сети Wi-Fi.

ВНИМАНИЕ!!! Рекомендуем выполнять одновременное подключение к Интернет по обоим каналам связи - Ethernet/Wi-Fi и GSM. Это дает возможность резервирования каналов связи, при этом канал Ethernet/Wi-Fi является основным, а канал GSM - резервным. При нарушении соединения по сети Ethernet или выключении Wi-Fi-роутера, связь автоматически переключается на мобильный интернет (GSM), а при восстановлении основного канала - переключается обратно.



6.3. Монтаж Контроллера

Внешний вид и назначение клемм и разъемов приведены на страницах 12-13.

Контроллер монтируется в электротехнических шкафах на DIN-рейку. При проектировании места установки шкафа с Контроллером необходимо учитывать условия окружающей среды и класс защиты Контроллера.

Монтаж следует производить в соответствии с требованиями “Правил устройства электроустановок” (ПУЭ), ГОСТ 23592-96 “Монтаж электрический радиоэлектронной аппаратуры и приборов”, а также других применимых нормативных документов.

ВНИМАНИЕ!!! Несоблюдение требований нормативных документов при монтаже может привести к сбоям в работе Контроллера и/или выходу из строя Контроллера и/или выходу из строя оборудования, подключенного к Контроллеру и, как следствие, может привести к неисправности системы отопления в целом.

ВНИМАНИЕ!!! Во избежание электрического повреждения внутренней схемы Контроллера все подключения к клеммам Контроллера необходимо производить при выключенном электропитании. Монтаж и подключения должен выполнять специалист, имеющий соответствующую квалификацию и опыт работы с аналогичным оборудованием.

6.4. Подключение к котлу

Примечание: Перед тем, как производить подключение Контроллера к котлу, установите его сервисными настройками температуру теплоносителя и температуру ГВС в максимальные значения, а затем выключите котел и приступайте к подключению.

Существуют два варианта подключения Контроллера к котлу отопления, определяющие способ управления им: релейное управление или управление по цифровой шине.

Релейное управление

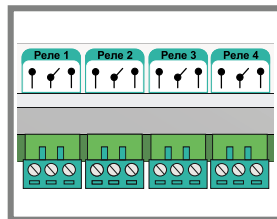
Для подключения отопительного котла в релейном режиме можно использовать любой свободный релейный выход.

Релейный выход Контроллера:

Клемма 1 – «Нормально разомкнутый контакт»,

Клемма 2 – «Общий контакт»,

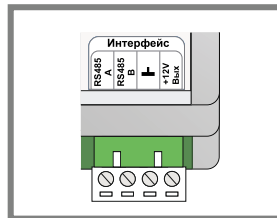
Клемма 3 – «Нормально замкнутый контакт».



Управление по цифровой шине

Цифровое управление применяется, если подключаемый котел поддерживает интерфейс OpenTherm, E-BUS, Navien, Daesung, BSB, BridgeNet (Ariston), WOLF, Rinnai, Arderia, EMS+.

При цифровом способе управления используется внешнее дополнительное устройство – Адаптер цифровой шины, который подключается по цифровому интерфейсу RS-485.



Контроллер, в соответствии с выбранным алгоритмом управления, рассчитывает температуру теплоносителя, оптимальную для поддержания целевой температуры действующего режима отопления, и передает ее значение в котел. Расчетная температура теплоносителя в этом случае поддерживается электроникой котла путем изменения его мощности.

По цифровой шине считываются параметры и статусы работы котла, значение модуляции, показания котловых датчиков температуры теплоносителя и ГВС, давления и другие. При возникновении ошибок и аварий Контроллер их фиксирует и передает на сервер для отображения в веб-сервисе кода ошибки и ее расшифровки.

Алгоритм подключения Контроллера по цифровой шине описан в полной версии документации, которая размещена на сайте **zont.online** в разделе «Поддержка_Техническая документация».

Перечень котлов с указанием используемых в них протоколов цифровых шин приведен в **Библиотеке ZONT** в разделе «Схемы подключения». Проверить котел на совместимость с контроллерами ZONT можно в справочной системе на странице «**Совместимость котлов с ZONT**».



Техническая документация
zont.online/manual



Библиотека ZONT
support.microline.ru



Совместимость котлов с ZONT
tvp-electro.ru/sovместimost-kotlov-s-zont

7. Соответствие стандартам

Устройство по способу защиты человека от поражения электрическим током относится к классу защиты 0 по ГОСТ 12.2.007.0-2001.

Конструктивное исполнение устройства обеспечивает пожарную безопасность по ГОСТ IEC 60065-2013 в аварийном режиме работы и при нарушении правил эксплуатации.

Устройство соответствует требованиям технических регламентов таможенного союза ТР ТС 004/2011 «О безопасности низковольтного оборудования» и ТР ТС 020/2011 «Электромагнитная совместимость технических средств».

Для применения устройства не требуется получения разрешения на выделение частоты (Приложение 2 решения ГКРЧ № 07-20-03-001 от 7 мая 2007 г.).

Устройство изготовлено в соответствии с ТУ 4211-001-06100300-2017.

Сертификаты или декларации соответствия техническому регламенту и другим нормативным документам можно найти на нашем сайте **zont.online** в разделе «Поддержка_Техническая документация».

8. Условия транспортировки и хранения

Устройство в упаковке производителя допускается перевозить в транспортной таре различными видами транспорта в соответствии с действующими правилами перевозки грузов.

Условия транспортирования — группа II по ГОСТ 15150 – 69 с ограничением воздействия пониженной температуры до минус 40 °С.



Условия хранения на складах поставщика и потребителя — группа II по ГОСТ 15150 – 69 с ограничением воздействия пониженной температуры до минус 40 °С.

9. Ресурс оборудования и гарантии производителя

Срок службы (эксплуатации) устройства – 5 лет.

Гарантийный срок – 12 месяцев с момента продажи или 24 месяца с даты производства устройства.

Полные условия гарантийных обязательств производителя в Технической документации «Приложение 1. Гарантийные обязательства и ремонт».

Проверка статуса отправленного в ремонт оборудования осуществляется на сайте **zont.online** в разделе «Поддержка_Проверить статус ремонта».

10. Производитель

ООО «Микро Лайн»

Адрес: Россия, 607630, Нижегородская обл., г. Нижний Новгород, сельский пос. Кудьма, ул.Заводская, строение 2, помещение 1.

Тел./факс: +7 (831) 220-76-76

Служба технической поддержки: support@microline.ru

Служба рекламаций: +7 (920) 000-38-95



11. Свидетельство о приемке

Устройство проверено и признано годным к эксплуатации.

Модель _____ Серийный номер _____

Дата изготовления _____ ОТК (подпись/штамп) _____



Разработано и произведено
ООО «Микро Лайн» для ООО «TVP Electronics»

607630, Нижний Новгород, с.п. Кудьма, ул. Заводская,
строение 2, помещение 1.
тел.: +7 (831) 220 76 76
сайт: zont.online, www.tvp-electro.ru