

Отопительный контроллер ZONT H-2000

Настройка и программирование (версия 2.6.1)

Функциональность и алгоритмы соответствуют программной реализации настроечной утилиты 2.6.1.
Поддерживаются устройства версии ПО: 307 Конфигурации: 2.65 и выше



Введение	4
Программирование контроллера	5
Подготовка устройства к программированию	5
Настройка отопительных контуров (вкладка Отопление)	8
Общие настройки.....	10
Использовать функции терморегулирования	10
Использовать Управление по цифровой шине	10
Индивидуальные настройки каждого контура	10
Адрес адаптера цифровой шины	10
Номер выхода терморегулятора	11
Тип терморегулятора	11
Номер термодатчика температуры воздуха	12
Номер резервного термодатчика температуры воздуха	12
Номер термодатчика температуры теплоносителя	12
Гистерезис регулирования	12
Задержка выключения нагрева	12
Верхний порог температуры	12
Нижний порог температуры	13
Номер кривой ПЗА	13
Режимы терморегулирования	14
Режим «Прямая установка температуры теплоносителя»	15
Режим «Установка температуры теплоносителя по ПЗА»	15
Режим «Регулирование по температуре воздуха»	16
Режим «Регулирование по температуре теплоносителя и температуре воздуха»	17
Опции контура	17
Запрос на тепло	17
Номер входа для подключения внешнего термостата	18
Каскадирование	19
Прочие настройки отопления	20
Дополнительные возможности контроллера	22
Типовые операции	22
Написание команды для управления Выходом	22
Настройка SMS и голосовых оповещений	23
Запись доверенных телефонных номеров	23
Вкладка «Главная»	24
Вкладка «Режим охраны»	26
Вкладка «Входы»	27
Вкладка «Выходы»	28
Вкладка «Термометры»	28

Вкладка «Радиоустройства»	30
Вкладка «Радиозоны»	31
Вкладка «DTMF управление» (Голосовое меню)	32
Вкладка «SMS управление»	32
Вкладка «Питание»	33
Вкладка «Пользователи»	34
Вкладка «Баланс»	34
Вкладка «Интернет»	34
Вкладка «Команды пользователя»	36
Приложение 1 Рекомендации по подключению	39

Введение

Контроллер используется для дистанционного управления системой отопления с функцией приготовления горячей воды в т.ч. в зависимости от температуры наружного воздуха и времени.

Дополнительно, контроллер обеспечивает дистанционный контроль:

- параметров работы отопительного котла
- напряжения питания
- состояния подключенных датчиков
- температуры в помещении и температуры теплоносителя

Контроллер осуществляет оповещение при отклонении текущих параметров работы системы отопления от заданных пороговых значений.

Внимание!

Установку контроллера рекомендуется выполнять только специалисту, имеющему лицензию на выполнение работ по монтажу и обслуживанию систем отопления. Он также берет на себя ответственность за надлежащую установку контроллера и ввод его в эксплуатацию. Важно понимать, что устанавливаемые параметры не должны противоречить требованиям инструкции по эксплуатации котла и конфигурации системы отопления объекта.

Для обеспечения связи контроллера с сервером используется подключение к домашней сети по технологии **Ethernet** или **передача данных по GPRS** (мобильный интернет). Для мобильного интернета и GSM-связи в контроллер нужно установить SIM-карту.

В комплект поставки входит SIM-карта **Билайн, тариф «Прием»**. Перед ее установкой обязательно пополните баланс на сумму не менее 120 р. и зарегистрируйте карту на себя. Пройти регистрацию необходимо на сайте <https://tarif-priem-gsm.ru/index.php>. Телефон технической поддержки **ТП Прием 8 800 550 5173**.

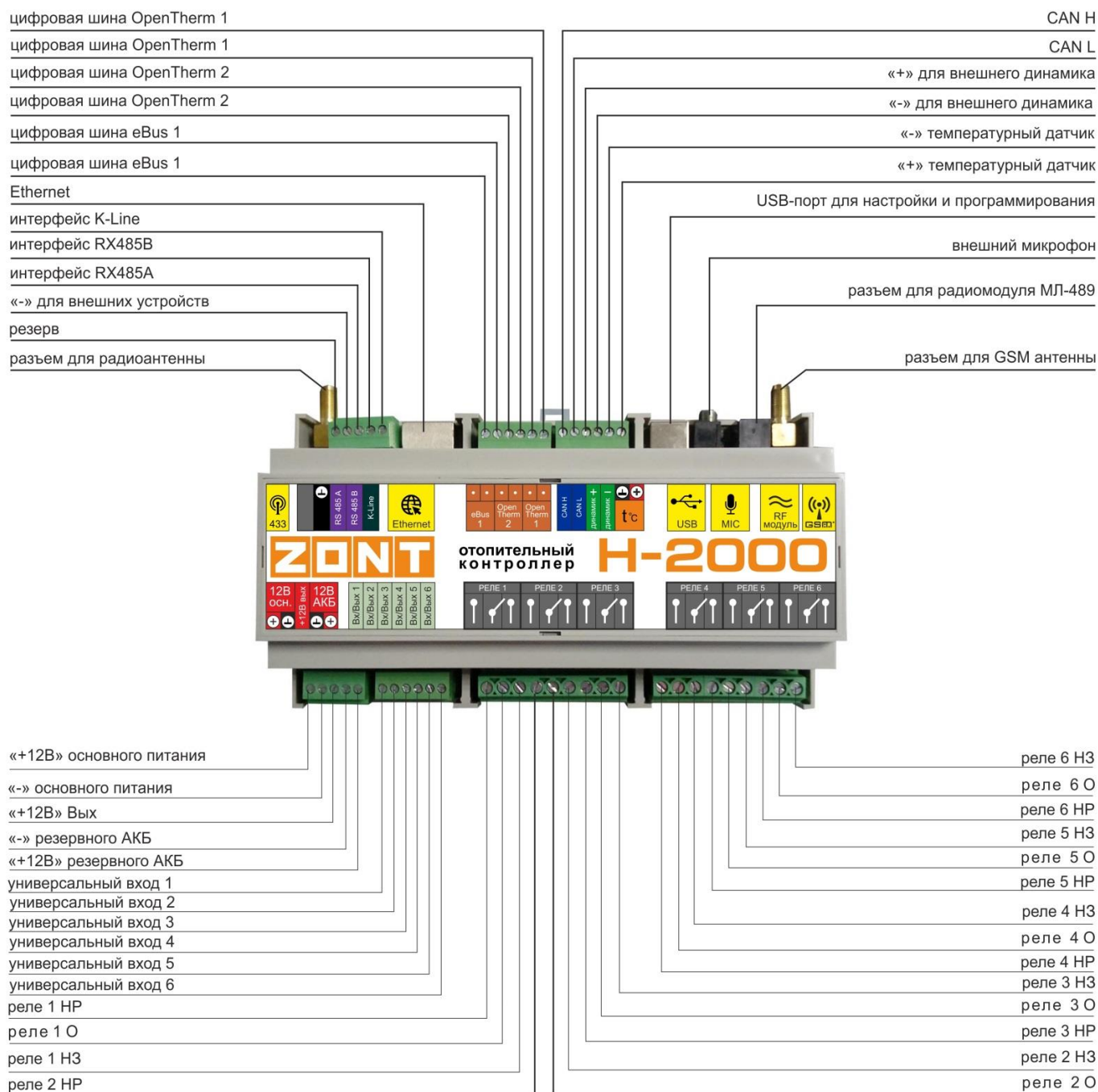
Если будет использоваться другая SIM-карта, то проверьте, чтобы были подключены и активированы услуги GPRS/SMS/USS, а баланс лицевого счета был больше нуля. Обязательно уточните условия предоставления трафика за мобильный интернет. GSM-модем в устройствах ZONT поддерживает только 2G, поэтому при выборе сим-карты, это надо учитывать. Предоставляемый интернет-трафик должен быть без ограничений по типу поддерживаемых устройств и в том числе поддерживать устройства типа «модем».

Производитель постоянно совершенствует программное обеспечение контроллера, расширяет его функциональность и улучшает характеристики. Если вы хотите использовать все новые решения мы рекомендуем каждый новый прибор перед программированием обновлять до последней версии ПО. Файлы прошивки и конфигурации устройства доступны для свободного скачивания с сайта производителя www.zont-online.ru в разделе «**Документация**»:

The screenshot shows the top navigation bar of the ZONT website. The menu items are: О компании, Как купить, Контакты, О сервисе, Поддержка, Отзывы, Дилеры, and **Документация** (highlighted with a red box). Below the menu is the company logo and contact information: ЗОНТ ПРОИЗВОДИТЕЛЬ ОХРАННЫХ СИСТЕМ ДЛЯ ДОМА И ТРАНСПОРТА ДОСТАВКА ПО РОССИИ. Contact numbers: 8 (831) 220-76-60 (Отдел продаж), 8 (831) 220-76-76 (Офис), 8 800 700-72-91 (Тех. поддержка). There are also buttons for Корзина, Вход, and Демо-вход. Below the header is a blue navigation bar with icons and text: Дом (Сигнализации для дома), Авто (Автосигнализации), Термометр (Управление отоплением), and Gear (Доп. оборудование). At the bottom, there is a red-bordered box containing the text: **Инструкции, схемы и другая документация**.

Из данного раздела вам потребуются: Инструкция по настройке, Руководство по эксплуатации, Бета версия настроечной утилиты (специализированная программа для настройки прибора), Бета версия прошивки контроллера и Драйвер, для подключения контроллера к ПК по USB интерфейсу.

Назначение контактов и разъемов контроллера



Сервисное программирование

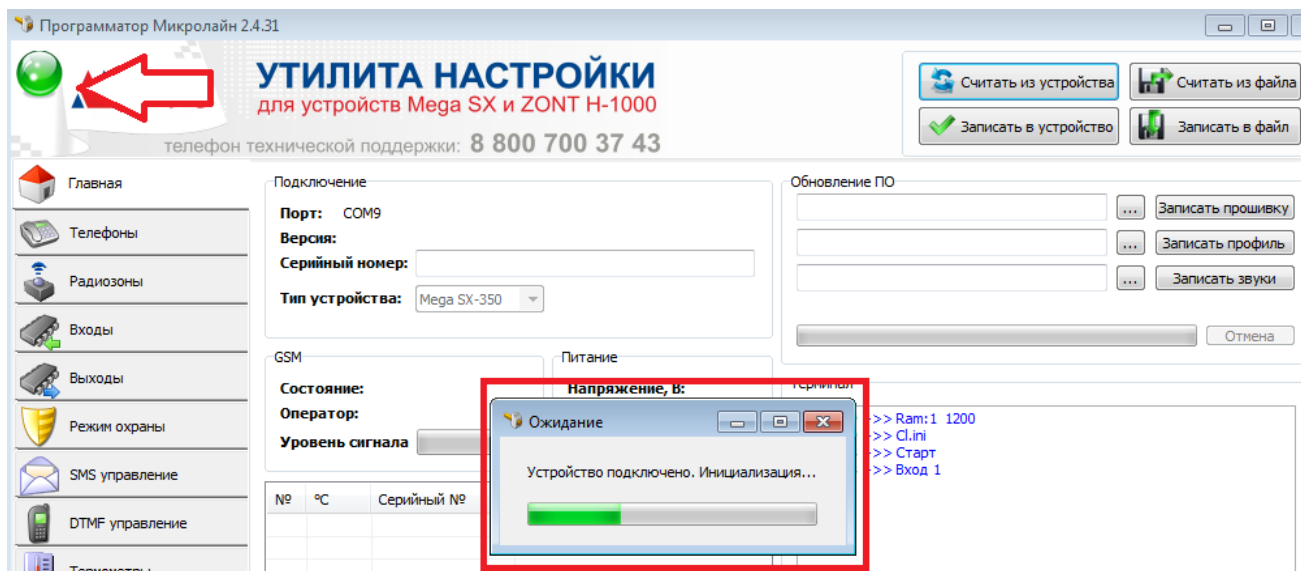
Программирование алгоритма работы контроллера выполняется из специализированной программы - **Утилиты настройки**.

Подготовка к программированию

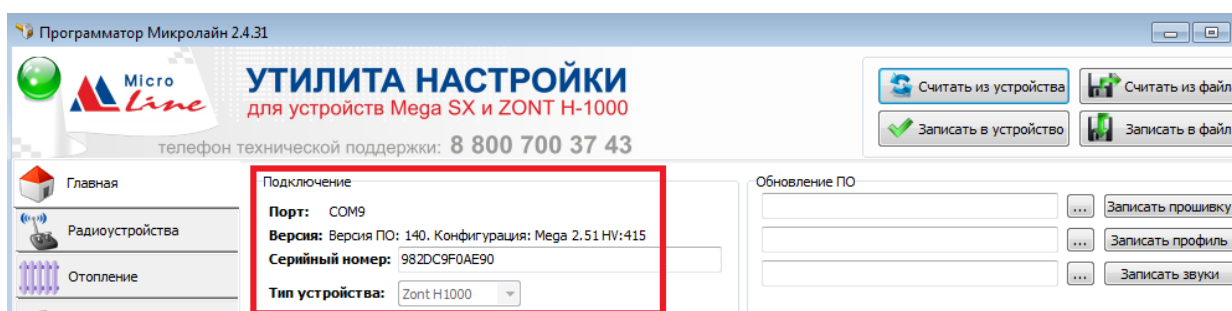
1. Скачайте с сайта Утилиту настройки и Драйвер. Сохраните и разархивируйте их на том ПК, с которого будете программировать контроллер.
2. Установите Драйвер на ПК, для этого:

- Подключите к контроллеру и включите блок основного питания;
- Соедините контроллер и ПК по USB;
- Откройте «Диспетчер устройств» на ПК, найдите в списке *новое устройство H-2000* со знаком «?», выберите правой кнопкой мыши функцию «Обновить драйвер вручную» и укажите путь к папке со скаченным Драйвером, после чего нажмите кнопку «Обновить»

3. Запустите Утилиту настройки.



4. Соедините контроллер с ПК через USB-порт с помощью кабеля из комплекта поставки. Красный светодиод на плате устройства будет гореть, цвет индикатора в левом углу рабочего поля изменится с красного на зеленый и начнется процесс подключения.

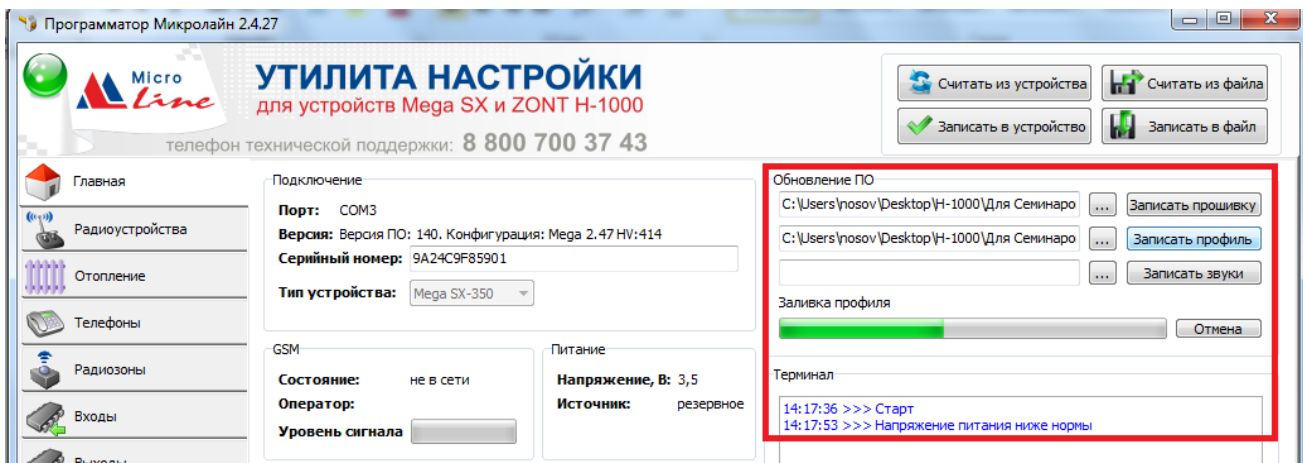


Появление информации в строках **Порт**, **Версия**, **Серийный номер** - свидетельствуют об успешном подключении контроллера.

5. Скачайте и сохраните на ПК к которому подключен контроллер, архив прошивки устройства. Прошивка содержит два файла:

Файл с **ПО** и файл с **Конфигурацией**

Последовательно запишите их в устройство.



6. Выполните сервисное программирование, руководствуясь правилами данной инструкции.
7. По завершении сервисного программирования подключите контроллер к сети Ethernet и/или вставьте в него SIM-карту.

Внимание! По интенсивности свечения зеленого индикатора устройства можно оценить:

Уровень GSM сигнала

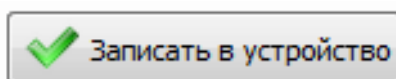
1 вспышка	сигнала нет	3 вспышки	сигнал хороший
2 вспышки	сигнал слабый	4 вспышки	сигнал отличный

Наличие связи с сервером

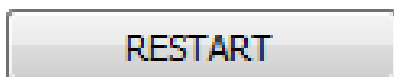
Постоянное горение с краткими промаргиваниями	Связь с сервером есть
Любая другая комбинация	Связь с сервером отсутствует

Правила сохранения настроек при программировании

Алгоритм настройки Контроллера ZONT H-2000 построен таким образом, что после любых изменений настроечного профиля устройства (параметров и их значений) ОБЯЗАТЕЛЬНО выполнять запись этих изменений в память Контроллера. Для этого предназначена кнопка



Чтобы внесенные изменения вступили в силу и начали применяться, ОБЯЗАТЕЛЬНО перезапустите контроллер. Для этого предназначена кнопка (команда) «RESTART», расположенная на главной странице Утилиты настройки



Настройка отопительных контуров (вкладка Отопление)

Общая информация

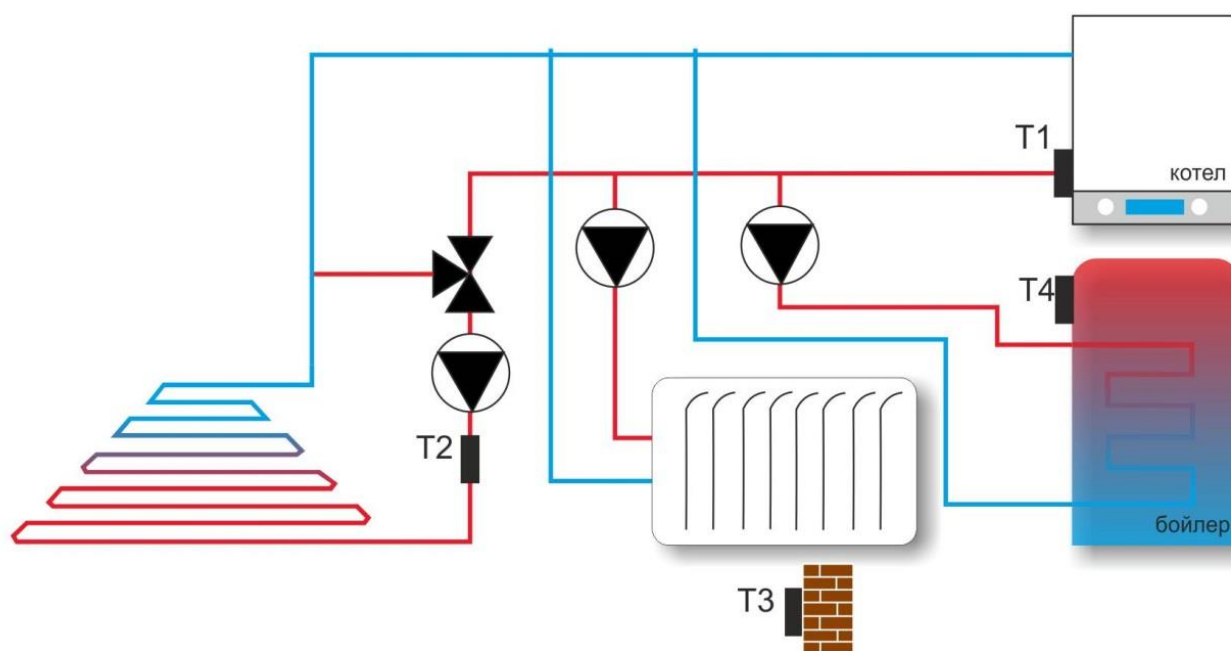
- Максимальное количество настраиваемых контуров отопления не может превышать 6 шт.
- В системе отопления управляемой контроллером, могут работать не более 2-х источников тепла: основной и резервный (в т.ч. в каскаде).
- Управление источниками тепла может быть релейным и/или по цифровой шине.
- Управление по цифровой шине реализуется за счет встроенных адаптеров. У контроллера ZONT H-2000 их 3 шт.: два Адаптера цифровой шины OpenTherm и один Адаптер цифровой шины E-BUS.
- У контроллера ZONT H-2000 12 (двенадцать) управляемых выходов:
6 выходов – релейные и 6 выходов – «открытый коллектор».
- Регулирование в каждом контуре осуществляется по показаниям датчиков температуры, назначаемых настройками. Применяемые для регулирования датчики температуры:
 - Цифровые проводные датчики температуры DS18S20 или DS18B20
 - Радиодатчики температуры ZONT
- Контур 1 и 2 могут быть назначены для управления источником тепла (**Котловой контур**).
- Контур 3-6 назначать для управления источником тепла нельзя. Исключением будет случай, когда контроллер управляет несколькими независимыми котлами (отдельные объекты, не связанные общей системой отопления). В этом случае любой контур может управлять котлом, но только по собственному расписанию.

Внимание!

Прежде чем приступать к настройкам алгоритма работы устройства, необходимо изучить конфигурацию автоматизируемой системы отопления, составить таблицу используемых выходов контроллера и схему электрических соединений для монтажа.

В качестве примера рассмотрим систему отопления под которую выполнены настройки контроллера ZONT H-2000 в предустановленной конфигурации.

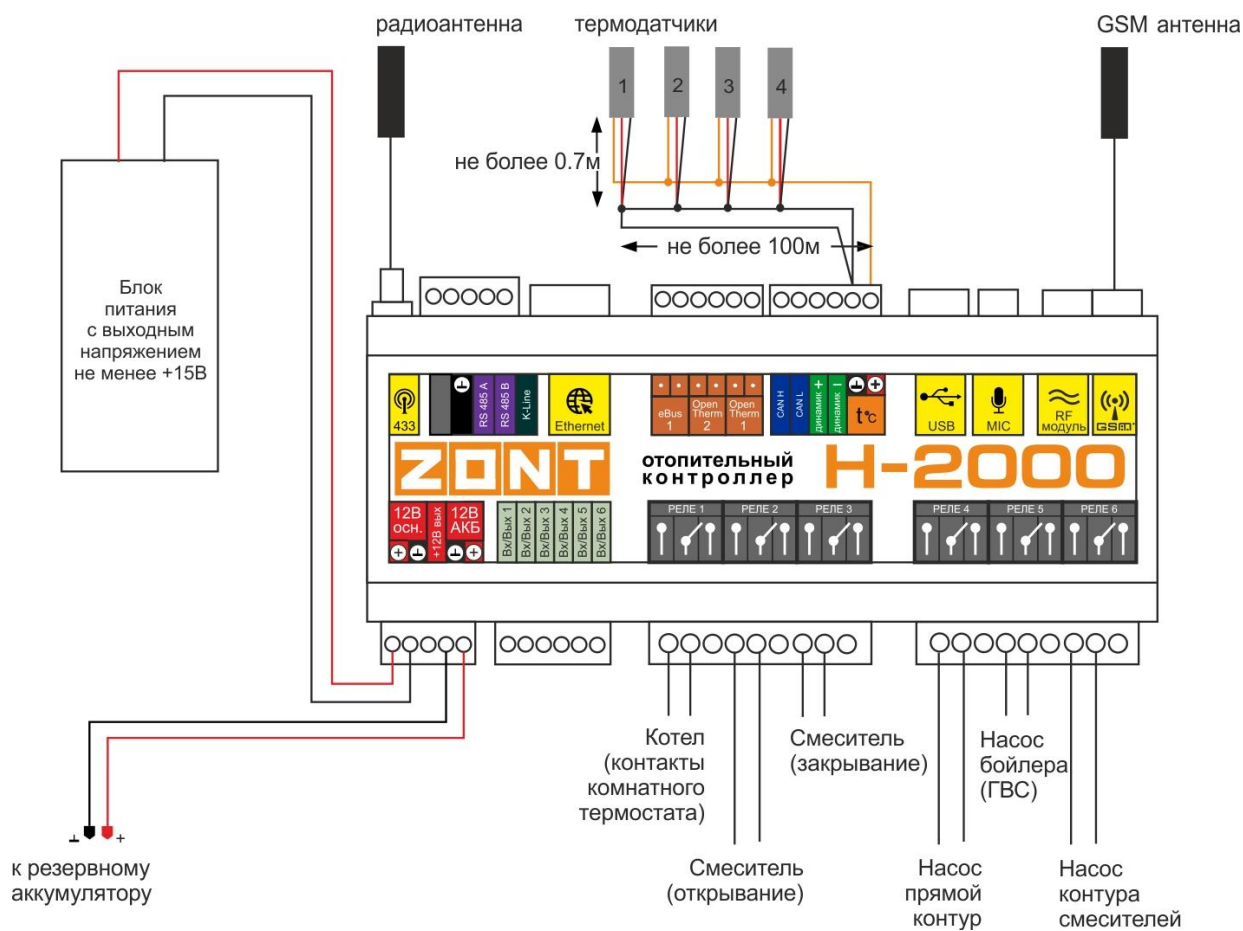
Данные настройки предназначены для автоматизации следующей системы отопления:



Мы составили таблицу, которая в дальнейшем поможет при программировании работы каждого контура системы отопления. В ней указаны номера управляемых выходов контроллера и номера датчиков температуры, которые используются для регулирования.

№ Контура	Название контура	№ Выхода	Назначение выхода	№ термодатчика	Назначение термодатчика
1	Котел	Реле 1	Управление котлом отопления	1	Теплоноситель выход с котла
2	Смеситель	Реле 2	Управление смесителем (открывание)	2	Теплоноситель после смесителя
		Реле 3	Управление смесителем (закрывание)		
	Насос контура смесителя	Реле 6	Управление насосом контура смесителя		
3	Радиаторы	Реле 4	Управление контуром радиаторов	3	Воздух в помещении
4	Бойлер/ГВС	Реле 5	Управление контуром Бойлер/ГВС	4	Теплоноситель в бойлере/ГВС

Схема электрических соединений следующая:



Общие настройки

Использовать функции терморегулирования

Разрешает доступ к управлению контроллером через web-сервис www.zont-online.ru Если эта опция не активна (галочка отсутствует) – то в личном кабинете интернет-сервиса ZONT вкладка «Отопление» не отображается.

Использовать Управление по цифровой шине

Данная опция разрешает управление котлом по цифровому интерфейсу.

При таком управлении становится доступной информация от штатных датчиков котла:

- Температура теплоносителя
- Температура ГВС
- Температура воздуха на улице (если у котла такой датчик подключен)
- Уровень модуляции горелки (по графикам)
- Скорость протока ГВС (параметр доступен не у всех моделей)
- Давление в системе (параметр доступен не у всех моделей)

Контроллер анализирует фактическую и установочную температуры теплоносителя, а также заданную температуру в помещении и вычисляет, насколько именно текущая температура воздуха в помещении отклонилась от заданной. Чем больше эта разница, тем более высокую температуру теплоносителя контроллер задает котлу.

Регулирование заданной температуры теплоносителя достигается за счет модуляции мощности горелки, которую выполняет непосредственно электроника котла.

Для правильной работы алгоритма управления по цифровой шине, рекомендуется органами управления котла выставить максимальный уровень модуляции. Ограничить модуляцию дистанционно, можно из личного кабинета сервиса ZONT, за счет ее уменьшения в процентном соотношении, от установленной настройками. Данная функция работает не на всех котлах, поэтому иногда возникает ситуация, когда ограничить уровень модуляции можно только органами управления котла.

При управлении по цифровой шине, установка датчика температуры теплоносителя не требуется. Если у подключаемого котла есть собственный датчик внешней температуры, то также нет необходимости устанавливать датчик внешней температуры.

Настройка контуров отопления

В Утилите настройки указаны 6 контуров отопления. При выполнении программирования каждого контура важно соблюдать несколько правил:

- Контуров обязательно настраивать в порядке увеличения порядковых номеров. Нельзя пропускать какой либо контур, если последующий за ним используется.
- Для управления источником тепла (котлом) назначаются 1 и 2 контуры. Контуров с номерами 3-6 для этих целей не предназначены.

Адрес адаптера цифровой шины

Настройка есть только у 1 и 2 (котловых) контуров. Применяется настройка, когда котел в данном контуре управляется по цифровой шине. Нужно указать номер используемого встроенного адаптера.

Контур 1

Адрес адаптера OpenTherm 1

Название

1 – адаптер OpenTherm 1 **2** – адаптер OpenTherm 2 **3** – адаптер E-BUS

Номер выхода терморегулятора

Необходимо указать номер выхода, которым управляет настраиваемый контур.

Контур 1

Адрес адаптера OpenTherm 1

Название

Номер выхода терморегулятора

Номер термодатчика температуры воздуха

Номер термодатчика температуры воздуха резерв

Номер термодатчика температуры теплоносителя

Гистерезис регулирования температуры, °C

Задержка выключения нагрева, сек

“**Выход 1 ... Выход 6**” - универсальные выходы типа «открытый коллектор»

“**Выход 7 ... Выход 12**” - релейные выходы

Вариант “**Используется без управления выходом**” необходимо использовать:

- в Котловом контуре, если контроллер управляет котлом по цифровой шине.
- в любых других контурах, когда управлять выходом не надо, но требуется формировать **Запрос на тепло** от котлового контура. (Подробнее о функции «Запрос на тепло» далее в настоящей инструкции).

Внимание!

Для управления в **Прямом контуре** требуется назначить только один Выход.

Для управления в **Смесительном контуре** требуется назначать два Выхода. Причем Выход, указываемый в настройке контура, управляет вращением смесителя в сторону *открывания*, а Выход, следующий за ним по порядку, *автоматически* назначается для управления вращением смесителя в сторону *закрывания*.

Тип терморегулятора

Выбор зависит от типа исполнительного механизма (насос, смеситель и т.д.) подключенного к Выходу, настраиваемого контура.

Задержка выключения нагрева, сек

Тип терморегулятора

Верхний порог температуры(°C)

Нижний порог температуры(°C)

ПЗА Номер кривой (0-ПЗА выкл.)

Режим терморегулирования

Номер входа внешнего термостата

Вариант **«Реле»** предназначен для управления котлом или насосом. В режиме нагрева данный выход постоянно включен

Вариант **«Двухходовик»** предназначен для управления клапаном (двухходовым краном). В режиме нагрева данный выход включается на заданное время 1 раз в 10 сек. Длительность включения настраиваемая.

Вариант **«Трёхходовик»** предназначен для управления смесителем (трехходовым краном). Выход «Заданный» в настройках контура используется для команды на включение при нагреве и включается на заданное время 1 раз в 10 сек. Следующий по порядку за ним Выход включается 1 раз в 10 сек в режиме охлаждения. Длительность включения настраиваемая

Внимание! Если для управления выходом выбран вариант Трёхходовик или Двухходовик, то следует учесть, что данный выход в зоне гистерезиса не включается. Поэтому, при большой разности между текущей и заданной температурами в контуре, для быстрого определения правильного положения смесителя нужно выполнить дополнительную настройку: указать время работы выхода с учетом добавки времени на 1 градус. (См. настройки «Время работы смесителя» и «Добавка времени работы смесителя на 1 градус»).

Номер термодатчика температуры воздуха

В данной строке необходимо указать номер датчика температуры, если регулирование в контуре осуществляется по воздуху.

Номер резервного термодатчика температуры воздуха

В данной строке необходимо указать номер резервного датчика температуры, который автоматически будет использован контуром при выходе из строя основного.

Номер термодатчика температуры теплоносителя

В данной строке необходимо указать номер датчика температуры, если регулирование в контуре осуществляется по теплоносителю.

Гистерезис регулирования

Гистерезис – настраиваемая величина задержки включения и выключения выхода управления, указываемая в градусах С°. Она определяет алгоритм работы контура так, что при достижении заданной температуры контроллер выключит нагрев котла не сразу, а только тогда, когда фактическая температура достигнет значения «заданная температура + гистерезис». Включение нагрева после остывания, также будет выполняться с учетом гистерезиса.

Настройка гистерезиса используется для исключения частых включений выключений контура. Если регулирование происходит по воздуху, то гистерезис применяется к термодатчику по воздуху. Если по теплоносителю - гистерезис применяется к датчику температуры теплоносителя.

При управлении котлом по цифровой шине настройка гистерезиса не применяется.

Задержка выключения нагрева

Данная настройка устанавливает минимальное время включения Выхода и предназначена для защиты от тактования при релейном управлении (при использовании типа терморегулятора «Реле»).

Верхний порог температуры

Настройка верхнего порога для ограничения алгоритма терморегулирования по датчику температуры теплоносителя

Нижний порог температуры

Настройка нижнего порога для ограничения алгоритма терморегулирования по датчику температуры теплоносителя

Номер кривой ПЗА

Настройка работы контура с учетом данных температуры на улице. В основе алгоритма лежит использование определенных, заранее вычисленных зависимостей уличных температур и температуры теплоносителя, рассчитанных для поддержания в помещении целевой температуры равной 20°C. Каждая зависимость имеет свой номер, посмотреть который можно в графиках (см. Приложение к настоящей Инструкции).

Режим ПЗА может быть применен в любом контуре. Если контур осуществляет регулирование по теплоносителю, то ему для регулирования обязательно нужно назначать датчик теплоносителя. Если контур осуществляет регулирование по воздуху, то температура теплоносителя, определяемая выбранной зависимостью (ПЗА), используется для запроса тепла котловым контуром.

Для правильной работы режима ПЗА необходимо экспериментальным путём подобрать номер зависимости, который зависит от самой системы отопления, от здания и от других факторов.

НАСТРОЙКИ УСТРОЙСТВА
ZONT H-1000 STEND

Общие

Настройки GSM

Настройки термостата

Режимы термостата

Датчики температуры

Радиоустройства

Расписание команд

Оповещения

OpenTherm

Погодозависимая автоматика

Сервис

Погодозависимая автоматика

В режиме ПЗА термостат управляет температурой теплоносителя исходя из наружной температуры. Важно: в этом режиме либо должен быть задан датчик температуры теплоносителя, либо датчик регулирования должен быть установлен на трубе подачи.

Вкл

Вы можете выбрать график, в соответствии с которым будет вычисляться нужная температура теплоносителя

Температура снаружи (°C)	Температура теплоносителя (°C)
20	20
10	30
0	40
-10	50
-20	60
-30	70
-40	80

Выбор номера зависимости ПЗА осуществляется на одноименной странице личного кабинета сервиса ZONT.

Выбор значения «0» выключает режим ПЗА.

Назначение термодатчиков выполняется на вкладке «Датчики температуры» Интернет-сервиса

Классический режим ПЗА

1-ый датчик "Регулирование" – не используется, назначать на него ничего не нужно;

2-ой датчик "Теплоноситель" – будет использоваться контуром для управления работой котла в режиме нагрева.

3-ий датчик "Резервный" - назначается в качестве резервного датчика

4-ый датчик "Датчик температуры наружного воздуха (ПЗА)" – для контроля уличной температуры.

Внимание! Если котел в режиме ПЗА начинает часто включаться и выключаться (тактовать), то стоит изменить гистерезис в сторону увеличения (например, до 2- 3 градусов).

Режим ПЗА с использованием температуры в помещении

1-ый датчик "Регулирование" – будет использоваться контуром для управления работой котла в режиме нагрева. Размещается в том помещении, температура в котором принимается основной (целевой) для регулирования работы котла по воздуху;

2-ой датчик "Резервный " – Размещается в том же помещении, что и 1-ый;
3-ий датчик "Теплоноситель" – для контроля температуры теплоносителя.
4-ый датчик " Датчик температуры наружного воздуха (ПЗА)" – для контроля уличной температуры.

Для работы котла в этом режиме надо выбрать такую кривую зависимостей уличных температур, при которой целевая температура внутри помещения точно будет достигнута. То есть с запасом по желаемой температуре. Далее, когда температура в помещении достигнет заданной, вступит в работу обычный алгоритм поддержания комнатной температуры. При этом вычисленная по кривой ПЗА **температура теплоносителя становится максимальным значением, верхним порогом.** Таким образом, работа по поддержанию заданной (целевой) комнатной температуры сводится к включению и выключению котла, **но с учетом того, что максимальная температура теплоносителя не превышает вычисленную по ПЗА.**

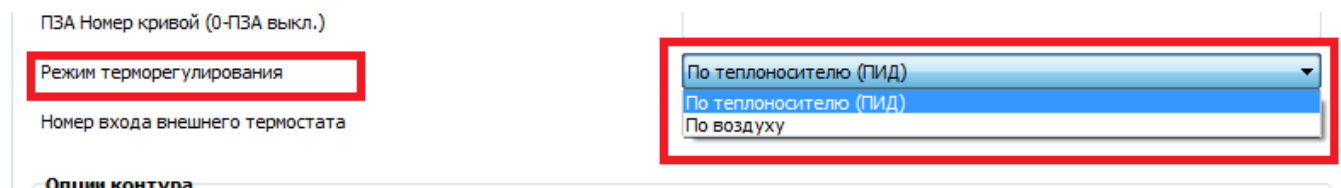
Режим ПЗА при управлении по цифровой шине

При управлении по цифровой шине информация о температуре теплоносителя поступает от штатного датчика котла и **подключать дополнительный датчик температуры теплоносителя не нужно.**

Режимы терморегулирования

Терморегулирование работой контура (управление Выходом) возможно:

- по воздуху
- по теплоносителю



Терморегулирование «По теплоносителю» с учетом ПИД-регулятора

По скорости изменения текущей температуры воздуха в помещении относительно установочной (заданной) температуры воздуха контроллер вычисляет оптимальное значение заданной температуры теплоносителя, которая используется в контуре для терморегулирования. Для выхода контура в рабочий режим работы обычно требуется 2-5 часов. Обязательно **отрегулируйте время задержки управления котлом и гистерезис.** Помните, что гистерезис в этом случае применяется к температуре теплоносителя.

Внимание!

При неисправности датчика теплоносителя регулирование будет осуществляться по воздуху. При использовании режима ПЗА вычисленная установочная температура теплоносителя ограничивается максимальным уровнем выбранной кривой ПЗА.

Терморегулирование «По воздуху»

Регулирование производится по заданной температуре воздуха в помещении (по показаниям термодатчика температуры воздуха). Температура теплоносителя в этом случае ограничивается только порогами максимальной и минимальной температуры.

Внимание!

При использовании режима ПЗА вычисленная установочная температура теплоносителя ограничивается максимальным уровнем выбранной кривой ПЗА.

Для использования режима погодозависимой автоматики (ПЗА) должен быть назначен Датчик уличной температуры.

Данный датчик в системе один. Его настройка находится в самом конце вкладки «Отопление»:

Номер термодатчика температуры наружного воздуха (ПЗА)	Не используется
Время работы трёхходовик/двухходовика (сек)	1
Добавка времени на 1 градус	3
Уличная температура включения резервного котла	-273
Запрет работы ПЗА при разности температур менее чем (0-не используется)	0
Время включения циркуляционного насоса	03:00

Если настраивается Котловой контур с управлением по цифровой шине, то всегда следует выбирать режим терморегулирования **«По теплоносителю (ПИД)»**. При этом датчик теплоносителя назначать не нужно, т.к. информацию о температуре теплоносителя такой контур получает непосредственно от штатного датчика котла.

Исключение:

Когда в системе используется два котла, для включения резервного в каскад нужно в основном котловом контуре назначать дополнительный датчик теплоносителя.

Варианты режимов терморегулирования:

Режим «Прямая установка температуры теплоносителя»

Контур поддерживает заданную температуру теплоносителя. Установка заданной температуры осуществляется из веб-сервиса. Данный режим рекомендуется для котловых контуров.

Номер термодатчика температуры воздуха	Не используется
Номер термодатчика температуры воздуха резерв	Не используется
Номер термодатчика температуры теплоносителя	Термодатчик 1
Гистерезис регулирования температуры, °С	0
Задержка выключения нагрева, сек	0
Тип терморегулятора	реле
Верхний порог температуры(°С)	90
Нижний порог температуры(°С)	30
ПЗА Номер кривой (0-ПЗА выкл.)	0

Если контур управляет котлом по цифровой шине назначать датчик теплоносителя не нужно.

Исключение: Система отопления с двумя котлами – основным и резервным. В этом случае для работы котлов в каскаде в основном котловом контуре назначать датчик теплоносителя нужно.

Режим «Установка температуры теплоносителя по ПЗА»

Контур поддерживает заданную температуру теплоносителя с учетом уличной температуры (режим ПЗА). Установка заданной температуры осуществляется из веб-сервиса.

Возможны два варианта настройки такого режима, определяемые способом управления котлом:

При релейном управлении назначается датчик температуры теплоносителя, задается номер кривой ПЗА и назначается датчик уличной температуры:

Номер термодатчика температуры воздуха	Не используется
Номер термодатчика температуры воздуха резерв	Не используется
Номер термодатчика температуры теплоносителя	Термодатчик 1
Гистерезис регулирования температуры, °C	0
Задержка выключения нагрева, сек	0
Тип терморегулятора	реле
Верхний порог температуры(°C)	90
Нижний порог температуры(°C)	30
ПЗА Номер кривой (0-ПЗА выкл.)	10
Номер термодатчика температуры наружного воздуха (ПЗА)	Термодатчик 7
Время работы трёхходовик/двухходовика (сек)	1
Добавка времени на 1 градус	3

При регулировании по цифровой шине датчик температуры теплоносителя не назначается (информация берется от штатного датчика котла) и задается номер кривой ПЗА.

Номер термодатчика температуры воздуха	Не используется
Номер термодатчика температуры воздуха резерв	Не используется
Номер термодатчика температуры теплоносителя	Не используется
Гистерезис регулирования температуры, °C	3
Задержка выключения нагрева, сек	120
Тип терморегулятора	реле
Верхний порог температуры(°C)	90
Нижний порог температуры(°C)	30
ПЗА Номер кривой (0-ПЗА выкл.)	10

Температуры воздуха на улице может браться как от собственного уличного датчика котла (если он у котла подключен), так и от датчика, назначаемого настройкой.

Номер термодатчика температуры наружного воздуха (ПЗА)	Не используется
Время работы трёхходовик/двухходовика (сек)	1

Режим «Регулирование по температуре воздуха»

Контур поддерживает заданную температуру воздуха в помещении. Установка заданной температуры осуществляется из веб-сервиса.

Номер термодатчика температуры воздуха	Термодатчик 2
Номер термодатчика температуры воздуха резерв	Термодатчик 3
Номер термодатчика температуры теплоносителя	Не используется
Гистерезис регулирования температуры, °C	2
Задержка выключения нагрева, сек	0
Тип терморегулятора	трёхходовик
Верхний порог температуры(°C)	70
Нижний порог температуры(°C)	5
ПЗА Номер кривой (0-ПЗА выкл.)	0

Назначаются датчики температуры воздуха – основной и резервный, ПЗА не используется.

Режим «Регулирование по температуре теплоносителя и температуре воздуха»

Контур поддерживает заданную температуру воздуха в помещении в режиме ПИД-регулирования, задавая оптимальную вычисленную температуру теплоносителя. Установка заданной температуры воздуха в помещении осуществляется из веб-сервиса.

Для контроля назначаются датчики температуры воздуха и температуры теплоносителя. При использовании ПЗА нужно назначать датчик температуры наружного воздуха.

Номер термодатчика температуры воздуха	Термодатчик 2
Номер термодатчика температуры воздуха резерв	Термодатчик 3
Номер термодатчика температуры теплоносителя	Термодатчик 1
Гистерезис регулирования температуры, °C	0
Задержка выключения нагрева, сек	0
Тип терморегулятора	реле
Верхний порог температуры(°C)	90
Нижний порог температуры(°C)	30
ПЗА Номер кривой (0-ПЗА выкл.)	0
Режим терморегулирования	По теплоносителю (ПИД)
Номер входа внешнего термостата	По воздуху

Опции контура

Опции контура	
<input type="checkbox"/>	Контур котла
<input type="checkbox"/>	Контур бойлера/ГВС
<input type="checkbox"/>	Выключать при работе бойлера/ГВС
<input type="checkbox"/>	Контур охлаждения
<input type="checkbox"/>	Циркуляционный насос

Контур котла – Устанавливается для контура, управляющего источником тепла. Такой контур выполняет запросы тепла от регулирующих контуров и может работать в каскаде.

Контур бойлера/ГВС – Контур имеет приоритет над всеми регулируемыми контурами, которые при его включении приостанавливают нагрев.

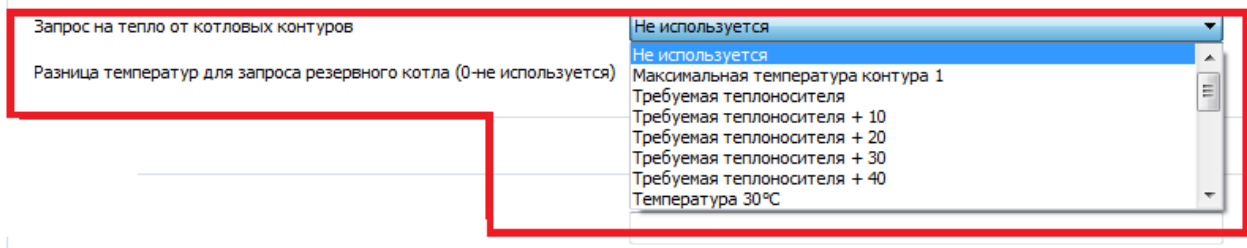
Выключать нагрев при работе бойлера/ГВС – Контур будет выключаться при включении контура с опцией «Бойлер/ГВС».

Контур охлаждения – Контур используется для холодильных установок. Логика управления исполнительным выходом в этом случае инвертируется.

Циркуляционный насос – Контур включается ежедневно во время, указанное в настройке «Время включения циркуляционного насоса»

Запрос на тепло

При регулировании прямые и смесительные контуры формируют запрос на тепло для котлового контура. По запросу котловой контур управляет работой источника тепла (котла). Какую конкретно температуру теплоносителя необходимо выдать по запросу указывается в данной настройке.



Если запрос тепла поступит одновременно от нескольких контуров, то котловой контур установит температуру теплоносителя с приоритетом на больше значение.

Варианты:

- **Макс. температура контура 1**

Запрос на тепло при включении нагрева. Температура ограничена только верхним порогом настройки температуры теплоносителя котлового контура. В то время, когда нагрев не происходит, запрос на тепло не выполняется.

- **Требуемая теплоносителя**

Запрос на тепло выполняется постоянно. Запрашивается температура теплоносителя, рассчитанная установленным для данного контура режимом. Применяется только для режима регулирования по теплоносителю и обеспечивает более ровное и плавное регулирование. Данный вариант применим только для прямых и смесительных контуров с типом регулирования по теплоносителю или если используется ПЗА.

- **Требуемая теплоносителя +10 (+20, +30, +40)**

Запрос на тепло выполняется постоянно. Запрашивается температура теплоносителя, рассчитанная установленным для данного контура режимом с увеличением на указанную добавку.

- **Фиксированная температура**

Запрос на тепло при включении нагрева. Запрашивается выбранная (конкретная) температура теплоносителя. Запрашиваемая температура должна находиться в допустимом настройками котлового контура (верхним и нижним порогами) диапазоне температур. В то время, когда нагрев не происходит, запрос на тепло не выполняется.

Номер входа для подключения внешнего термостата

Для ручного управления работой контура в качестве источника команды запроса на тепло можно использовать обыкновенный комнатный терморегулятор. Терморегулятор надо подключить к свободному входу контроллера и указать номер этого входа в настройке:



В настройке «Запрос на тепло» для такого контура нужно выбрать вариант «**Максимальная температура контура 1**» или **указать конкретное значение** температуры теплоносителя.



Вариант «**Требуемая теплоносителя**» можно применять только в случае, если регулирование в контуре настроено с учетом ПЗА.

Вход контроллера для подключения внешнего терморегулятора должен быть настроен на сигнал «**Пропадание или появление +12 вольт (постоянный контроль)**» (см. раздел «Дополнительные настройки» настоящей инструкции, вкладка «Входы»).

Ручное управление контуром по командам от комнатного терморегулятора рекомендуется только для регулирующих контуров (не котловых). При наличии на входе контроллера сигнала от комнатного терморегулятора контур будет формировать запрос на тепло котловому контуру и таким образом управлять работой котла.

Каскадирование

Режимы термостата

расширенные н:

Название режима Эконом

Использовать расписание не использовать

Отображать кнопку режима

Горячая вода отключено

КОТЕЛ основной включено

КОТЕЛ резервны резерв

ОТОПЛЕНИЕ регулирование по датчику

датчик по умолчанию

Отопление тепло

Отопление воздух

Улица

ГВС

Теплый пол

Котел Резерв тепло

не задано

Название режима отключено

Использовать расписание резерв

включено

Контроллер может одновременно управлять работой 2-х котлов, применяемых в системе отопления в качестве **Основного** и **Резервного**

Для реализации алгоритма работы котлов в каскаде укажите в веб-сервисе, в настройке «**Режимы термостата**» признак использования для каждого из котлов.

Важно эту настройку выполнить для каждого реализованного режима термостата.

Отключено - котёл не задействован.
Включено - котёл **Основной**.
Резерв - котёл **Резервный**.

Алгоритм включения Резервного котла в каскаде можно настроить по 2-м независимым событиям. Включение будет выполнено по тому событию, которое будет зафиксировано первым:

- По снижению уличной температуры ниже заданного порога
- По разнице между текущей и заданной температурой в котловом контуре.

Для включения резервного котла **по уличной температуре** нужно подключить к контроллеру уличный датчик температуры и указать его номер в настройке «Номер термодатчика температуры наружного воздуха (ПЗА)». Далее задать значение уличной температуры, при падении ниже которой должен включаться резервный котёл.

Номер термодатчика температуры наружного воздуха (ПЗА) Термодатчик 4

Время работы трёхходовик/двухходовика (сек) 1

Добавка времени на 1 градус 3

Уличная температура включения резервного котла -20

Запрет работы ПЗА при разности температур менее чем (0-не используется) 0

Текущие показания уличной температуры обновляются 1 раз в минуту. Решение о выключении резервного котла из работы принимается один раз в час (в 00 минут).

Для включения резервного котла **по разнице между текущей и заданной температурой** необходимо указать разницу температур (в градусах) между заданной и текущей температурой в контуре при превышении которой будет включаться в работу резервный котёл.

Запрос на тепло от котловых контуров	Не используется
Разница температур для запроса резервного котла (0-не используется)	5

Текущее состояние разницы температур анализируются 1 раз в минуту. Решение о выключении резервного котла из работы принимается один раз в час (в 00 минут).

Внимание!

Если контроллер управляет основным котлом *по цифровой шине*, то для выполнения условия включения резервного котла в каскаде по разнице температур, необходимо *указать в настройках контура основного котла номер термодатчика температуры теплоносителя*. При этом этот датчик нужно дополнительно установить, а не использовать показания штатного.

Устанавливать датчик нужно таким образом, чтобы его показания как можно меньше отличались от текущих показаний штатного датчика котла. Кроме того, значение разницы температур надо выбирать таким образом, чтобы учесть эти отличия.

Прочие настройки отопления

Номер термодатчика температуры наружного воздуха (ПЗА)	Не используется
Время работы трёхходовик/двухходовик (сек)	3
Добавка времени на 1 градус	0,2
Уличная температура включения резервного котла	-273
Запрет работы ПЗА при разности температур менее чем (0-не используется)	0
Время включения циркуляционного насоса	11:00
Номер выхода насоса контура смесителей	Не используется
Время выбега насоса контура смесителей (мин)	1

Номер термодатчика наружного воздуха

Настройка для алгоритма работы контура с учетом уличной температуры (режим ПЗА). Описание настройки было приведено выше, в разделах с примерами режимов терморегулирования и каскадирования.

Время работы трёхходовик/двухходовик

При управлении смесителем на управляющем выходе контроллера формируется импульсное напряжение. Частота повторения импульсов – 1 раз в 10 сек. Длительность импульса настраиваемая. Импульсы будут повторяться до момента достижения краном смесителя нужного положения.

Внимание! При нахождении температуры теплоносителя в зоне гистерезиса смеситель не включается.

Добавка времени на 1 градус

Это время, умноженное на разницу между заданной и установочной температурой теплоносителя. Добавляется ко времени работы трехходовик/двухходовик. При различии требуемой температуры теплоносителя и текущей длительность импульса включения смесителя будет увеличена на эту величину.

Уличная температура включения резервного котла

Настройка для алгоритма работы Основного и Резервного котла в каскаде. Подробное описание настройки в разделе «Каскадирование». При падении наружной температуре ниже заданного порога, будет включаться резервный котёл.

Запрет работы ПЗА при разности температур менее чем

Настройка используется для быстрого выполнения нагрева (без ограничений по ПЗА). При разности между установленной температурой и заданной температурой более заданного в этой настройке значения ПЗА не работает.

Время включения циркуляционного насоса

Настройка для алгоритма работы контура с опцией «Циркуляционный насос». Контур будет включаться в работу в указанное время.

Номер выхода насоса контура смесителей

Заданный этой настройкой Выход может быть использован для управления насосом (насосами) смесительного контура (контуров). Выход включается, когда смесительный контур включен и когда подходит время включения, указанное настройкой «Время включения циркуляционного насоса».









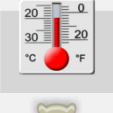
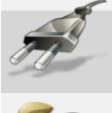
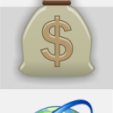
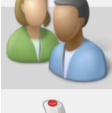


Время выбега насоса контура смесителей

Настройка отведенного времени для работы насоса смесительного контура после выключения смесительного контура. На это же время насос смесительного контура включается по функции антизакаисания (настройка – время включения циркуляционного насоса).

Дополнительные возможности контроллера

Контроллер, помимо управления отоплением может дистанционно контролировать состояние датчиков различного назначения. Это позволяет гибко применять его для решения различных прикладных задач, в том числе и использовать в качестве охранной GSM-сигнализации.

Список вкладок для реализации дополнительных возможностей:

	Вкладка «Главная»		Вкладка «Режим охраны»
	Вкладка «Радиоустройства»		Вкладка «Радиозоны»
	Вкладка «Входы»		Вкладка «Выходы»
	Вкладка «SMS управление»		Вкладка «DTMF управление»
	Вкладка «Термометры»		Вкладка «Питание»
	Вкладка «Баланс»		Вкладка «Пользователи»
	Вкладка «Интернет»		Вкладка «Команды пользователя»

Типовые операции

Написание команды для управления Выходом

По сигналам от подключенных к контроллеру датчиков, а также другим фиксируемым событиям можно составить команду на управление Выходом, в которой прописать алгоритм работы прибора и системы в целом.

Команда управления Выходом по событию:

Включение Выхода - указать номер выхода, который нужно включить - **1**

Выключение Выхода - указать номер выхода, который нужно включить и символ «X» - **1X**

Переключить состояния выхода на противоположное - после номера выхода поставить символ ^ - **1^**

Включение Выхода на заданное время - после номера выхода поставить круглые скобки и указать нужное время – **1(4M)** Ввод **0 (ноль)** означает отсутствие ограничения по длительности
Формат ввода времени **H-часы, M-минуты, S-секунды**

Если единицы времени не указывать – время задается в миллисекундах – **1-(0,1сек) 5-(0,5сек)**

Включение Выхода на заданное время с заданной задержкой - после номера выхода поставить круглые скобки, указать нужное время работы и время задержки включения – 1(4M30S)

Примеры:

1(30S)2X

Вкл. вых.1 на 30 сек. и выкл. вых. 2

1(1H10M)23

Вкл. вых.1 на 1 час с задержкой включения на 10 мин и вкл. Выходы 2 и 3

1(1)

Вкл. вых.1 на 0,1 сек.

1(0S1M)

Вкл. вых.1 через 1 минуту без ограничения по длительности

Настройка SMS и голосовых оповещений

По сигналам от подключенных к контроллеру датчиков, а также другим фиксируемым событиям можно составить SMS и голосовые оповещения, которые будут отправляться на запрограммированные номера телефонов.

SMS и голосовые оповещения

Внимание!

- ✓ Текст SMS сообщения может быть любым и набирается только в русской раскладке клавиатуры. Во время набора будут предлагаться имеющиеся варианты слов и фраз.
- ✓ Голосовое сообщение составляется из предустановленных слов и фраз

Список предустановленных и доступных для набора слов и фраз

","0","1","1_","1__","2","2_","3","4","5","6","7","8","9","10","11","12","13","14","15","16","17","18","19","20","30","40","50","60","70","80","90","100","200","300","400","500","600","700","800","900","1000","1000_","1000__","баланс","бане","баня","батареи","бокс","боксе","бугалтерия","в","ванной","введите","вдоль","веранда","веранде","верный","вибрация","включен","включена","включение","включено","внимание","внутри","воды","возврат","вольт","вольт_","ворот","восемь","второго","втором","вход","входа","входной","входы","выключен","выключена","выключение","выход","выходы","выше","гаража","гараже","главного","главное","гостинная","гостинной","градус","градус_","градус__","давление","датчик","два","двери","девятать","десять","детская","досвидания","доступ","завышенная","завышенное","задней","закрыт","закрыты","зал","замка","замок","заниженная","запасного","запрещён","запуск","звёздочка","здания","здравствуйте","зона","кабинет","кнопка","комната","комнате","коридор","котельной","котла","кухне","кухня","лаборатория","лампа","лампы","левый","летнего","мансарда","мансарде","меню","микрофон","на","нажата","насос","насоса","насосов","не","неисправность","неправильный","нет","ниже","ноль","номер","норма","нормы","обнаружено","обогрев","один","окон","открыт","открыты","охранный_вход","ошибка","пароль","первого","первом","пергрев","переход","питания","повтор","подвал","подвале","пожалуйста","пожар","пожарная","пожарный_вход","помещение","появление","правильный","правый","приемная","прихожая","пропадание","протекание","протечка","пять","разбитие","разбитие_стекла","разрешен","разряд","режим_охраны","режима","резервного","резервный","реле","решётка","рубль","рубль_","рубль__","с","сада","сброс_пож_трев","свет","света","семь","симкарты","склад","снаружи","состояние","стекла","стены","стороны","температура","теплоносителя","тревога","тревожная","третьем","три","туалете","удар","утечка_газа","фасадной","хозяйин","хозяйка","холл","холле","части","чердак","четыре","шесть","шлейф","этажа","этаже","движение"

Запись доверенных телефонных номеров

Для управления Устройством по GSM связи, контроля его состояния и получения сообщений при возникновении разных событий необходимо назначить доверенные телефонные номера на вкладке «Телефоны».

Запись доверенных телефонных номеров

- ✓ Номера телефонов записываются в формате **+7xxxxxxxxxx**, через запятую.

Описание дополнительных вкладок утилиты настройки

Вкладка «Главная»

Предназначена для обновления ПО, контроля состояния устройства, записи и сохранения настроек, проверки работоспособности и т.п. задач, связанных с настройкой прибора для последующей эксплуатации.

Терминал для обновления прошивки, профиля и звукового контейнера устройства

Обновление ПО

<input type="text"/>	...	Записать прошивку
<input type="text"/>	...	Записать профиль
<input type="text"/>	...	Записать звуки

Индикатор состояния GSM сети, напряжения питания и термодатчиков

GSM Состояние: в сети Оператор: MegaFon Уровень сигнала	Питание Напряжение, В: 11,8 Источник: 220 В
--	--

№	°C	Серийный №	Название
1	27,7	0008035E764E10	Котел Р теплоносите
2	27,6	00080355BC9E10	Отопление теплоноси
3	27,8	0008035E383910	Отопление воздух
4	27,9	%111455%	Датчик №4

Кнопки управления режимом охраны

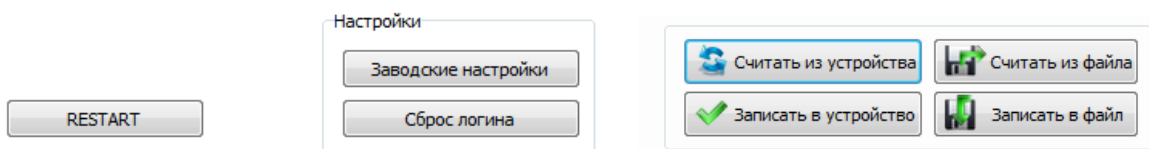
Охрана

Состояние: выкл

Кнопки управления устройствами 1-Wire (цифровые термодатчики и ключи Touch Memory)

Устройства 1-Wire

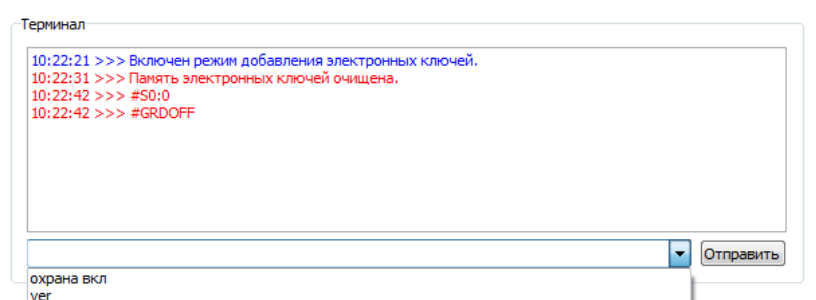
- ✓ Удаление из памяти устройства всех зарегистрированных устройств, подключенных по интерфейсу 1-Wire;
- ✓ Запись данных о новых ключах (термометры определяются автоматически)



- «RESTART» - перезапуск устройства
- «Заводские настройки» - сброс устройства к заводским установкам
- «Сброс логина» - удаление текущего подключения устройства к серверу
- «Считать из устройства» - копирование конфигурации устройства в Утилиту настройки
- «Считать из файла» - копирование конфигурации в Утилиту настройки из файла
- «Записать в устройство» - сохранение новой конфигурации в память устройства
- «Записать в файл» - сохранение новой конфигурации в файл для хранения на ПК

Служебные команды

В окне «Терминал» отображаются команды управления устройством, введенные через командную строку, ответы на эти команды, а также изменения состояния устройства. Команда управления можно быть выбрана из предлагаемого списка или набрана вручную. Данная функция Утилиты настройки предназначена для диагностики устройства.



Список команд:

Logpas?	Запрос серийного номера и версии прошивки	RESTART	Перезапуск устройства
APN=xxx	Установка APN.	APN?	Запрос APN.
USSD=xxx	Установка номера для запроса баланса SIM карты.	USSD?	Запрос номера для запроса баланса SIM карты.
IPA=xxx	Установка IP адреса сервера.	IPA?	Запрос IP адреса сервера.
IPP=xxx	Установка порта сервера.	IPP?	Запрос порта сервера.
Охрана вкл	Включение режима «охрана»	Дозв=	Добавление номеров для дозвона
Охрана выкл	Выключение режима «охрана»	Смс=	Добавление номеров для отправки SMS
Доступ=	Добавление и замена разрешенных телефонных номеров	TMSET	Добавление э/ключей и цифровых термометров
TMSETCLR	Очистка памяти э/ключей и цифровых термометров	WSSET	Программирование радиоустройств
WSSET11	Программирование кнопки «Тревога» радиобрелока	WSSETCLR	Удаление радиоустройств
WSSET12	Программирование кнопки «Охрана вкл» радиобрелока	WSSETCLR11	Удаление кнопки «Тревога» радиобрелока
WSSET13	Программирование кнопки «Охрана выкл» радиобрелока	WSSETCLR12	Удаление кнопки «Охрана вкл» радиобрелока
WSSETCLR13	Удаление кнопки «Охрана выкл» радиобрелока	OUTS=	Управление выходом
OFF1.... OFF6	Выключение входа (1...6)	REPORT	Запрос текущего состояния устройства
Баланс?	Запрос баланса SIM-карты	Баланс порог=X	Задание порога баланса SIM-карты
Баланс=	Изменение кода USSD в запросе баланса	Баланс порог?	Запрос значения порога баланса SIM-карты

Вкладка «Режим охраны»

Предназначена для настройки работы устройства в качестве охранной сигнализации

Ввод времени задержки постановки/снятия с охраны

Задержка постановки на охрану, сек

Время на снятие с охраны, сек

- ✓ Если электронные ключи не используются, рекомендуется установить 0.

Способ информирования при постановке на охрану (снятии с охраны)

Режим информирования

- Нет
- Нет
- Дозвон
- СМС
- Дозвон и СМС
- Дозвон или СМС

- ✓ Выбрать способ оповещения из предлагаемого списка

Управление выходами при постановке на охрану (снятии с охраны)

Управление выходами

- ✓ Типовая операция «Команда управления Выходом по событию»

Оповещение при постановке/снятии с охраны

Текст SMS сообщения

Голосовое сообщение (дозвон)

Голосовое сообщение (динамик)

- ✓ Типовая операция «SMS и голосовые оповещения»

Номера телефонов для дозвона и получения SMS при изменении режима охраны:

Номера для дозвона

Номера для отправки SMS

Озвучивание сиреной постановки снятия с охраны

- ✓ Типовая операция «Запись доверенных телефонных номеров»

Вкладка «Входы»

Предназначена для настройки подключаемых шлейфов по типу и характеристикам используемых проводных датчиков.

Выбор функциональности входа

Тип входа

Замыкание шлейфа
Замыкание шлейфа
Размыкание шлейфа
Датчик движения с задержкой срабатывания при постановке и снятии
Датчик открывания двери с задержкой срабатывания при постановке и снятии
Датчик движения без задержки срабатывания при постановке и снятии
Датчик открывания двери без задержки срабатывания при постановке и снятии
Датчик протекания воды
Датчик пожара

Выбор способа информирования при тревоге по входу

Включать сирену

Режим информирования

Только событие

Управление выходами

Нет

Текст SMS сообщения

Дозвон

СМС

Голосовое сообщение (дозвон)

Дозвон и СМС

Дозвон или СМС

Только событие

Голосовое сообщение (динамик)

внимание тревога входа коридор

Ввод команды на управление выходом при тревоге по входу

Управление выходами

1(30S)2X

✓ [Типовая операция «Команда управления Выходом по событию»](#)

Ввод текста оповещения при тревоге по входу

Текст SMS сообщения

Тревога обнаружено движение

Голосовое сообщение (дозвон)

Тревога обнаружено движение

Голосовое сообщение (динамик)

Тревога обнаружено движение

✓ [Типовая операция «SMS и голосовые оповещения»](#)

Ввод номеров для дозвона и отправки SMS оповещений при тревоге по входу

Номера для дозвона

+79202932226

Номера для отправки SMS

+79202932226

✓ [Типовая операция «Запись доверенных телефонных номеров»](#)

Вкладка «Выходы»

Выбор выходов для предустановленных охранных функций устройства

Номер выхода индикатора режима охраны	Не используется
Номер выхода сирены	Не используется
Номер выхода питание пожарных датчиков	Не используется
Сирена, длительность включения, сек	30

Выбор выхода для реализации функции циклической работы

Выход с генерацией	
Номер выхода	Выход 6
Длительность выключения, мин	10
Длительность включения, мин	10

Выбранный Выход будет работать в режиме **Включен/Выключен** с задаваемой длительностью периодов включенного и выключенного состояния.

Внимание!

Для программирования работы Выходов устройства в зависимости от различных факторов (управление Выходами по разным событиям), предназначена другая вкладка Утилиты настройки – вкладка «Команды пользователя» (см. далее по тексту).

Вкладка «Термометры»

Предназначена для настройки термодатчиков, используемых устройством для регулирования.

Информирование при неисправности термодатчика	SMS
Датчик 1	
Название	Котел Резервный теплоноситель
Номер радиотермометра (0 - проводной)	0
Верхний порог срабатывания (°C)	-273
Нижний порог срабатывания (°C)	30
Действия при выходе температуры за верхний порог	
Режим информирования	Нет
Управление выходами	
Текст SMS сообщения	Превышение температуры 1
Голосовое сообщение (дозвон)	Завышенная температура 1
Голосовое сообщение (динамика)	Завышенная температура 1

Для регулирования контроллер может использовать информацию только от **10-ти термодатчиков**.

Проводные термодатчики имеет свой уникальный код (номер), в зависимости от которого датчик отображается в утилите настройки.

При настройке проводного термодатчика в строке настройки «Номер...» необходимо ставить «0»

Каждому датчику необходимо присвоить название, обозначающее место его применения. В дальнейшем это значительно облегчает пользовательские настройки

управления через web-интерфейс.

Радиотермодатчики тоже имеют свой уникальный код (номер), который нужно указать в строке настройки «Номер...». Этот код появляется после регистрации радиодатчика и отображается на вкладке «Радиодатчик».

Верхний и Нижний пороги измеряемых температур для термодатчиков указываются в градусах C°. Если порог не нужен, то необходимо указать значение **-273**

Выбор способа оповещения при отклонении показаний термодатчика от заданных порогов

Режим информирования	Только событие
Управление выходами	Нет
Текст SMS сообщения	Дозвон и СМС
Голосовое сообщение (дозвон)	Дозвон или СМС
Голосовое сообщение (динамик)	Только событие

Ввод команды на управление Выходами при отклонении от заданных порогов

Управление выходами

- ✓ [Типовая операция «Команда управления Выходом по событию»](#)

Ввод текста оповещения при отклонении от заданных порогов

Текст SMS сообщения	Заниженная температура 10
Голосовое сообщение (дозвон)	Заниженная температура 10
Голосовое сообщение (динамик)	Заниженная температура 10

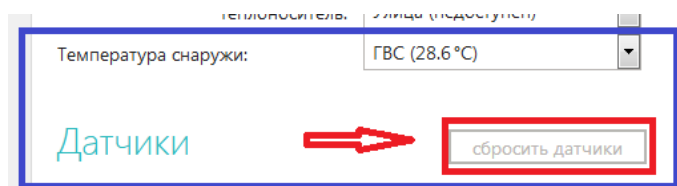
- ✓ [Типовая операция «SMS и голосовые оповещения»](#)

Ввод номеров для дозвона и отправки SMS оповещений при отклонении от заданных порогов

Номера для дозвона	+79202932226
Номера для отправки SMS	+79202932226

- ✓ [Типовая операция «Запись доверенных телефонных номеров»](#)

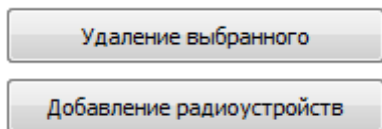
Внимание!



Проводные термодатчики должны подключаться первыми. Если сначала зарегистрировать радиотермодатчики, то может возникнуть ситуация, когда подключенные потом проводные не будут и отображаться в web-интерфейсе. Исправить эту ситуацию возможно, используя команду «Сбросить датчики» личного кабинета Интернет-сервиса ZONT.

Вкладка «Радиоустройства»

Предназначена для регистрации радиоустройств и распределения их по зонам использования



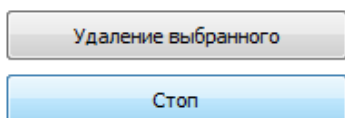
Для использования радиоустройства в системе его необходимо зарегистрировать. Для этого служит кнопка «**Добавление радиоустройств**».

При эксплуатации может возникнуть ситуация, когда радиоустройство нужно удалить. Для этого служит кнопка «**Удаление выбранного**».

Алгоритм добавление радиоустройств

Обязательные условия:

- Радиомодуль ZONT МЛ-489 должен быть подключен к контроллеру (*только для регистрации радиоустройств ZONT*);
- Контроллер должен быть подключен к основному источнику питания (не резервному);
- Расстояние между регистрируемым датчиком и радиомодулем не должно быть менее 1 метра.



Нажатие кнопки «**Добавление радиоустройств**», на 1 минуту включается обратный отсчет режима поиска радиоустройств, находящихся в зоне приема радиосигнала.

56

Радиоустройства ZONT 868 МГц

Кнопку на плате регистрируемого радиоустройства необходимо нажать и удерживать до загорания (не короткого мигания) светодиода на плате. Время горения светодиода примерно 1-1,5 сек. После успешной регистрации радиоустройство появится в списке зарегистрированных.

Для регистрации радиобрелока необходимо одновременно нажать и удерживать кнопки снятия и постановки на охрану.

Радиоустройства 433 МГц

Для регистрации охранного радиодатчика необходимо вызвать его срабатывание.

Для регистрации **радиобрелока** необходимо последовательно регистрировать каждую его кнопку и назначать ее к соответствующей радиозоне (см. ниже).

Нажатие кнопки «**Удаление выбранного**» удаляет выделенное радиоустройство.

При успешной регистрации радиоустройства отображаются в таблице:

Номер	Тип	Радиозона	Пользователь	Термометр	Данные	Время
%111455%	MLT			Термометр 4	температура 29.3; Напряжение питания 1.46	16:23:26
%94127%	MLM	Радиозона 2				16:23:03
%97517%	MLW	Радиозона 1				16:23:03

«**Номер**» - уникальный код, отображается автоматически

«**Тип**» - классификационное обозначение, отображается автоматически

«**Радиозона**» - номер радиозоны для данного устройства, требуется выбор из выпадающего списка

«**Пользователь**» - идентификатор Пользователя для управления режимом охраны с радиобрелока, требуется выбор из выпадающего списка;

«**Термометр**» - номер термодатчика в системе, требуется выбор из выпадающего списка

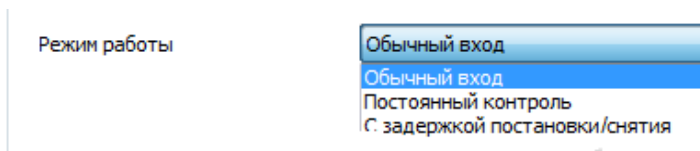
«**Данные**» - информация передаваемая с радиоустройства. Содержание зависит от модели и назначения радиоустройства. Поддерживается только радиоустройствами ZONT. Периодичность обновления данных 1 раз в 10 мин.

«**Время**» - время последнего сеанса связи с радиоустройством.

Вкладка «Радиозоны»

Все зарегистрированные радиоустройства распределяются по 10-ти радиозонам. В первой радиозоне есть возможность использовать охранные радиодатчики с задержкой срабатывания при постановке/снятии. Время задержки срабатывания датчика в такой зоне задается на вкладке «Режим охраны»

Режим работы беспроводных зон



«**Обычный вход**» - зона контролируется только в режиме охраны.

«**Постоянный контроль**» - зона контролируется независимо от действующего режима охраны, т.е. 24 часа в сутки. Используется для пожарной сигнализации и при регистрации датчиков протечки воды, утечки газа.

«**Задержка постановки/снятия**»

Назначение радиоустройств на зону



Номера радиодатчиков определяются автоматически после назначения на зону, выполняемого на вкладке «Радиоустройства». Допускается ручное редактирование номера.

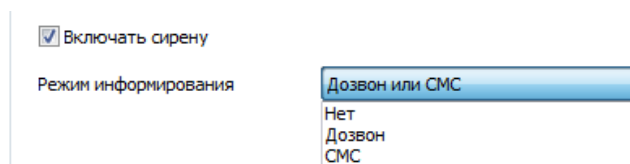
Индикация сигнала «Тревога»

Зоны могут быть охранные и пожарные. Для каждого вида можно выбрать свой способ индикации при срабатывании радиодатчика в данной зоне. *Охранная* – частое мигание. *Пожарная* – редкое мигание. Если выбрать *Нет* – индикации не будет.



Режимы информирования

При срабатывании радиодатчика можно запрограммировать способ информирования об этом событии:



Управление Выходами при срабатывании радиодатчиков в зоне

- ✓ [Типовая операция «Команда управления Выходом по событию»](#)

Оповещение при срабатывании радиодатчиков в зоне

- ✓ [Типовая операция «SMS и голосовые оповещения»](#)

Вкладка «DTMF управление» (Голосовое меню)

Управлять контроллером можно посредством DTMF сигналов в режиме голосового соединения. Руководствуясь подсказками можно управлять выходами и режимом охраны, а также контролировать состояние входов и баланс средств на SIM-карте.

Структура голосового меню

Клавиша	Голосовое меню	Действие
1	Режим охраны	вкл – выкл
2	Пожарный датчик	сброс на 5 сек
3	Микрофон	вкл – выкл
4	Баланс SIM-карты	запрос
#	Повтор	
*	Справка	

Назначение пароля для входа в голосовое меню и условий доступа

Для дозвола на номер SIM-карты контроллера и доступа в голосовое меню с телефонов не входящих в список доверенных необходимо задать пароль доступа. Пароль должен содержать только цифры, рекомендуемая длина пароля 3-5 цифр. Доступ в голосовое меню может быть как по паролю, так и без него.

Команды управления Выходами для голосового меню и кнопок WEB-интерфейса

	Управление выходами
Клавиша 5	1(30S) 2X
Клавиша 6	1(1Н10М) 2 3
Клавиша 7	1(1)
Клавиша 8	1(0S1M)
Клавиша 9	1X 2X 3X

Порядок записи команды [Типовая операция «Команда управления Выходом по событию»](#)

Внимание! Применение данной настройки смотри на вкладке «Команды пользователя»

Вкладка «SMS управление»

Управлять контроллером можно посредством SMS команд

Пароль для управления SMS-командами

Для управления контроллером с телефонов не входящих в список доверенных необходимо задать пароль доступа, который нужно вводить перед SMS командой. Допускается использовать символы английского и русского алфавита и цифры.

Пароль для SMS управления

Команды управления Выходами по SMS и для кнопок WEB-интерфейса

	Текст команды	Управление выходами
Смс-команда 1	ГВС включить	2
Смс-команда 2	ГВС выкл	2X
Смс-команда 3	ВВодПЕРЕКРЫТЬ	3(25S)
Смс-команда 4	Ком4	
Смс-команда 5	Ком5	

Порядок записи команды [Типовая операция «Команда управления Выходом по событию»](#)

Внимание! Применение данной настройки смотри на вкладке «Команды пользователя»

Вкладка «Питание»

Способ оповещения при пропадании/восстановлении напряжения основного питания

Режим информирования	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px;"><div style="background-color: #e0e0e0; padding: 2px;">Нет</div><div style="background-color: #0070c0; color: white; padding: 2px;">Нет</div><div style="padding: 2px;">Дозвон</div><div style="padding: 2px;">СМС</div><div style="padding: 2px;">Дозвон и СМС</div><div style="padding: 2px;">Дозвон или СМС</div></div>
----------------------	---

Управление Выходами при пропадании/восстановлении напряжения основного питания

Управление выходами	<input type="text"/>
	<input type="text"/>

Типовая операция «Команда управления Выходом по событию»

Оповещение при пропадании/восстановлении напряжения основного питания

Текст SMS сообщения	<input type="text" value="Внимание появление питания"/>
Голосовое сообщение (дозвон)	<input type="text" value="Внимание появление питания"/>
Голосовое сообщение (динамик)	<input type="text" value="Появление основного питания ."/>

✓ Типовая операция «SMS и голосовые оповещения»

Автоматический контроль напряжения основного питания

Контроль низкого напряжения питания

Отправка SMS

Порог напряжения, В

Периодическая отправка контрольного СМС

Использовать периодическую отставку контрольного СМС

Время отправки контрольного СМС

Содержимое SMS отчёта по умолчанию

Охрана

Входы

Выходы

Не используется (зарезервировано)

Температура

Питание

Для автоматического контроля необходимо задать порог напряжения основного питания в вольтах, при котором будет формировать предупреждающее SMS сообщение и запрограммировать отставку контрольного SMS отчета.

Вкладка «Пользователи»

Идентификационные данные пользователей используются для информирования владельца объекта через SMS и WEB-интерфейс о факте снятия и постановке объекта на охрану

ФИО	Номер телефона	Номер ключа touch memory
Пользователь 1	+71234567890	00000211ED7401
Пользователь 2	+73659741335	
Пользователь 3	+71416545755	00000CA6A56201

Ограничение доступа с помощью электронных ключей

Не реагировать на другие электронные ключи (кроме ключей прописанных в этой таблице)

Включение этой настройки позволяет использовать для управления режимом охраны только те электронные ключи, которые записаны в данной таблице.

Внимание! Эту настройку обязательно следует включить, иначе если в системе не прописано ни одного ключа, то любой ключ считается рабочим ключом.

Вкладка «Баланс»

Для контроля баланса SIM карты необходимо правильно указать USSD код запроса для данного оператора связи.

Команда запроса баланса SIM-карты

Автоматический контроль баланса SIM карты

Автоматический контроль баланса

Использование

Контролируемый остаток денежных средств, руб.

Задержка перед опросом баланса после СМС и звонка, мин

Период автоматического опроса баланса, 0,1 часа

Текст SMS сообщения

Номера для отправки SMS

Вкладка «Интернет»

Настройка параметров подключения к интернету для использования WEB-сервиса

Использовать WEB интерфейс

APN

Адрес сервера

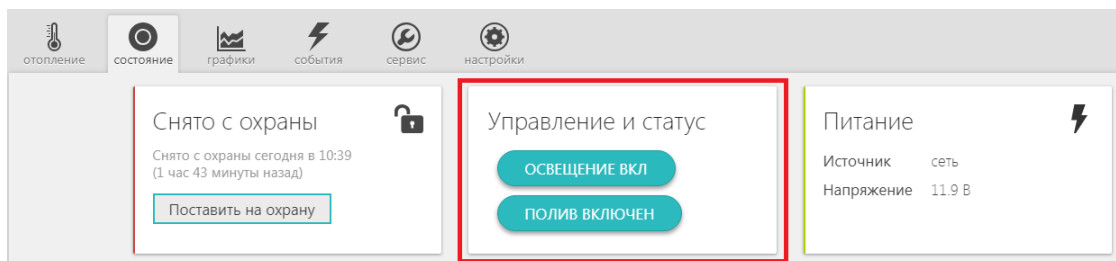
Порт

Часовой пояс

Внимание! Галочка в строке «Использовать WEB-интерфейс» должна стоять! В противном случае устройство будет невидимо в личном кабинете Интернет-сервиса ZONT ZONT.

Дополнительные кнопки «Команды пользователя»

Для управления устройством и подключенным к нему оборудованием через Мобильное приложение и WEB-сервис можно создавать индивидуальные (дополнительные) кнопки управления выходами и индикаторы состояний входов.



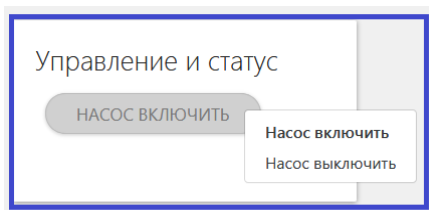
Кнопки отправляют управляющие команды на подключенные к контроллеру электрические приборы и исполнительные механизмы, а индикаторы отображают изменение состояния, подключенных к ним датчиков (срабатывание датчиков, во включенном или выключенном состоянии находится прибор, какое действие выполняет управляемый механизм – поливает, греет, освещает и т.п.).

Кнопки бывают «Простые» и «Сложные»:

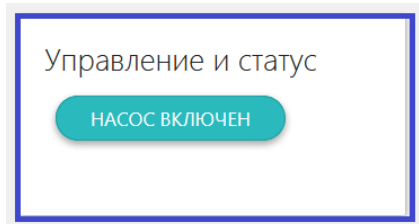
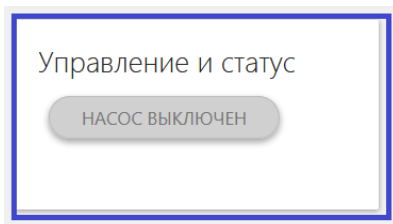
Простая кнопка имеет одну функцию и в WEB-интерфейсе или Мобильном приложении отображается всегда одинаково. При нажатии происходит индикация отправки команды, затем кнопка приобретает прежний вид.



Сложная кнопка обладает более широким функционалом. Ее можно запрограммировать таким образом, что будет возможен вызов (по правой кнопке мыши) контекстного меню с вариантами команды.



или так, чтобы при активной команде (активном статусе) кнопка имела один вид, а при отсутствии команды (пассивном статусе) - другой



Для создания индивидуальных кнопок управления выходами и индикаторов состояний входов предназначена вкладка «Команды пользователя»

Вкладка «Команды пользователя»

Команды пользователя

Команда 1

Текст

Команда

Статусы пользователя

Статус 1

Текст

Статус

✓ Максимальное количество команд и статусов - 10

В поле «Текст» прописывается название создаваемой кнопки или индикатора, которое будет отображаться в WEB интерфейсе

В поле «Команда» выбирается действие, которое будет выполняться при нажатии на соответствующую кнопку. В качестве действия необходимо выбрать одну из строк управления выходами по SMS или по DTMF, предварительно выполнив настройку вкладок «DTMF управление» или «SMS управление»

Текст

Команда

- Упр.выходами по SMS 3
- Упр.выходами по SMS 4
- Упр.выходами по SMS 5
- Упр.выходами по DTMF 1
- Упр.выходами по DTMF 2
- Упр.выходами по DTMF 3
- Упр.выходами по DTMF 4
- Упр.выходами по DTMF 5

В поле «Статус» выбирается Вход или Выход, чьи характеристики определяет состояние данного статуса.

Текст

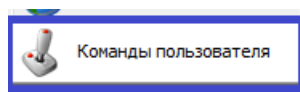
Статус

- Вход 3
- Вход 4
- Вход 5
- Вход 6
- Выход 1
- Выход 2
- Выход 3
- Выход 4

Примеры программирования кнопок

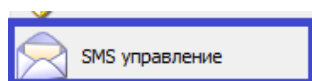
Простая кнопка:

1. Зайти на вкладку «**Команды пользователя**» и ввести настроечные данные



Команда 1	
Текст	Насос
Команда	Упр.выходами по SMS 1
Команда 2	
Текст	Насос
Команда	Упр.выходами по SMS 2

2. Перейти на вкладку «**SMS управление**» и записать команду управления выходом



	Текст команды	Управление выходами
Смс-команда 1	Насос включить	6
Смс-команда 2	Насос выключить	6X

Сложная кнопка:

Для программирования *сложных* кнопок предназначены логические ключи, которые определяют ее функциональность. С помощью ввода логических ключей можно объединять несколько элементов управления в один, а также задать порядок расположения элементов для отображения.

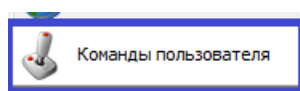
Логические ключи для Команд:

- |En Определяет порядковый № элемента, где **n** может принимать значения от 0 до 10
- |Sn Определяет какому *статусу* (**n = 0** включить или **n = 1** выключить) соответствует данная команда управления,

Логические ключи для Статусов:

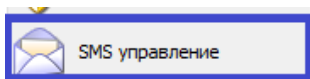
- |V0 str Определяет состояние статуса **0** (выключен), где str – строка дополнения названия
- |V1 str Определяет состояние статуса **1** (включен), где str – строка дополнения названия

1. Зайти на вкладку «**Команды пользователя**» и ввести настроечные данные



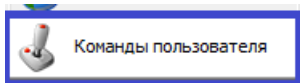
Команды пользователя	
Команда 1	
Текст	Насос E1 S0
Команда	Упр.выходами по SMS 1
Команда 2	
Текст	Насос E1 S1
Команда	Упр.выходами по SMS 2

2. Перейти на вкладку «**SMS управление**» и записать команду управления выходом



Текст команды	Управление выходами
Смс-команда 1 Насос включить	6
Смс-команда 2 Насос выключить	6X

3. Вернуться на вкладку «**Команды пользователя**» и записать Статусы, которым соответствует выполненная команда.



Статусы пользователя

Статус 1

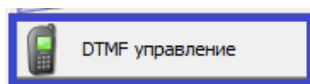
Текст НАСОС|Е1|V1 ВКЛЮЧЕН|V0 ВЫКЛЮЧЕН

Статус Выход 6

При вводе надо соблюдать следующее правило: между статусом и его текстовым описанием обязательно ставить пробел.

НАСОС|Е1|V1 **пробел**ВКЛЮЧЕН|V0**пробел**ВЫКЛЮЧЕН

Если использовать управление по DTMF, то можно вместо двух команд (как на примере ниже)

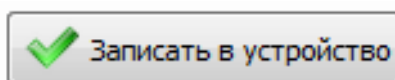


Управление выходами
Клавиша 5 6
Клавиша 6 6X

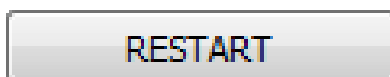
записать команду включения и выключения выхода одной строкой, используя только одну клавишу телефона:

Управление выходами
Клавиша 5 6^
Клавиша 6 6^X

Для применения созданных кнопок необходимо записать их в память Контроллера. Для этого предназначена кнопка



Чтобы внесенные изменения вступили в силу и начали применяться, ОБЯЗАТЕЛЬНО перезапустите контроллер. Для этого предназначена кнопка «RESTART», расположенная на главной странице Утилиты настройки



Пример коммутации релейных выходов, основного и резервного питания и подключения в шлейф нескольких датчиков температуры

