

---

# Отопительный контроллер ZONT H-2000

## Настройка и программирование

(Программатор Микролайн 2.7.3)

### Внимание!

Инструкция содержит описание алгоритмов сервисной настройки контроллеров с установленной версией программного обеспечения не ниже 316 : 276

---



Введение .....	4
Программирование контроллера .....	5
Подготовка устройства к программированию .....	5
Настройка отопительных контуров (вкладка Отопление) .....	8
Общие настройки.....	10
<b>Использовать функции терморегулирования</b> .....	10
<b>Использовать Управление по цифровой шине</b> .....	10
Индивидуальные настройки каждого контура .....	10
<b>Адрес адаптера цифровой шины</b> .....	11
<b>Номер выхода терморегулятора</b> .....	11
<b>Тип терморегулятора</b> .....	12
<b>Номер термодатчика температуры воздуха</b> .....	13
<b>Номер резервного термодатчика температуры воздуха</b> .....	13
<b>Номер термодатчика температуры теплоносителя</b> .....	13
<b>Гистерезис регулирования</b> .....	13
<b>Задержка выключения нагрева</b> .....	13
<b>Верхний порог температуры</b> .....	13
<b>Нижний порог температуры</b> .....	13
<b>Номер кривой ПЗА</b> .....	13
<b>Режимы терморегулирования</b> .....	14
<b>Режим «Прямая установка температуры теплоносителя»</b> .....	16
<b>Режим «Установка температуры теплоносителя по ПЗА»</b> .....	16
<b>Режим «Регулирование по температуре воздуха»</b> .....	17
<b>Режим «Регулирование по температуре теплоносителя и температуре воздуха»</b> .....	17
<b>Опции контура</b> .....	18
<b>Запрос на тепло</b> .....	18
<b>Номер входа для подключения внешнего термостата</b> .....	19
<b>Запрос включения резервного котла и ротация котлов в каскаде</b> .....	20
<b>Прочие настройки отопления</b> .....	22
Дополнительные возможности контроллера .....	23
<b>Типовые операции</b> .....	23
<b>Написание команды для управления Выходом</b> .....	23
<b>Настройка SMS и голосовых оповещений</b> .....	24
<b>Запись доверенных телефонных номеров</b> .....	24
<b>Вкладка «Главная»</b> .....	25
<b>Вкладка «Режим охраны»</b> .....	27
<b>Вкладка «Входы»</b> .....	28
<b>Вкладка «Выходы»</b> .....	30
<b>Вкладка «Термометры»</b> .....	31

<b>Вкладка «Радиоустройства»</b> .....	33
<b>Вкладка «Радиозоны»</b> .....	34
<b>Вкладка «DTMF управление» (Голосовое меню)</b> .....	35
<b>Вкладка «SMS управление»</b> .....	35
<b>Вкладка «Питание»</b> .....	36
<b>Вкладка «Пользователи»</b> .....	37
<b>Вкладка «Баланс»</b> .....	37
<b>Вкладка «Интернет»</b> .....	37
<b>Вкладка «Команды пользователя»</b> .....	39
Приложение 1      Рекомендации по подключению .....	42

# Введение

Контроллер предназначен для дистанционного управления системой отопления по программируемому алгоритму, в том числе в т.ч. в зависимости от температуры наружного воздуха, времени и недельного расписания.

Дополнительно, контроллер обеспечивает дистанционный контроль параметров работы отопительного котла, напряжения питания, состояния подключенных проводных и радиоканальных датчиков различного назначения, а также возможность управления электроприборами (циркуляционным насосом, наружным освещением, установкой для полива и т.п.) по команде, по событию (срабатыванию датчиков, температуре, времени) и по недельному расписанию.

Контроллер осуществляет мониторинг температуры и состояния подключенного оборудования и оповещает владельца 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** и **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 можно дистанционно через специальную форму на сайте <https://tarif-priem-gsm.ru/index.php>. Телефон технической поддержки **ТП Прием 8 800 550 5173**.

Если в контроллере будет использоваться другая SIM-карта, то проверьте, чтобы были подключены и активированы услуги GPRS/SMS/USSD, а баланс лицевого счета был больше нуля. Обязательно уточните условия предоставления трафика за мобильный интернет.

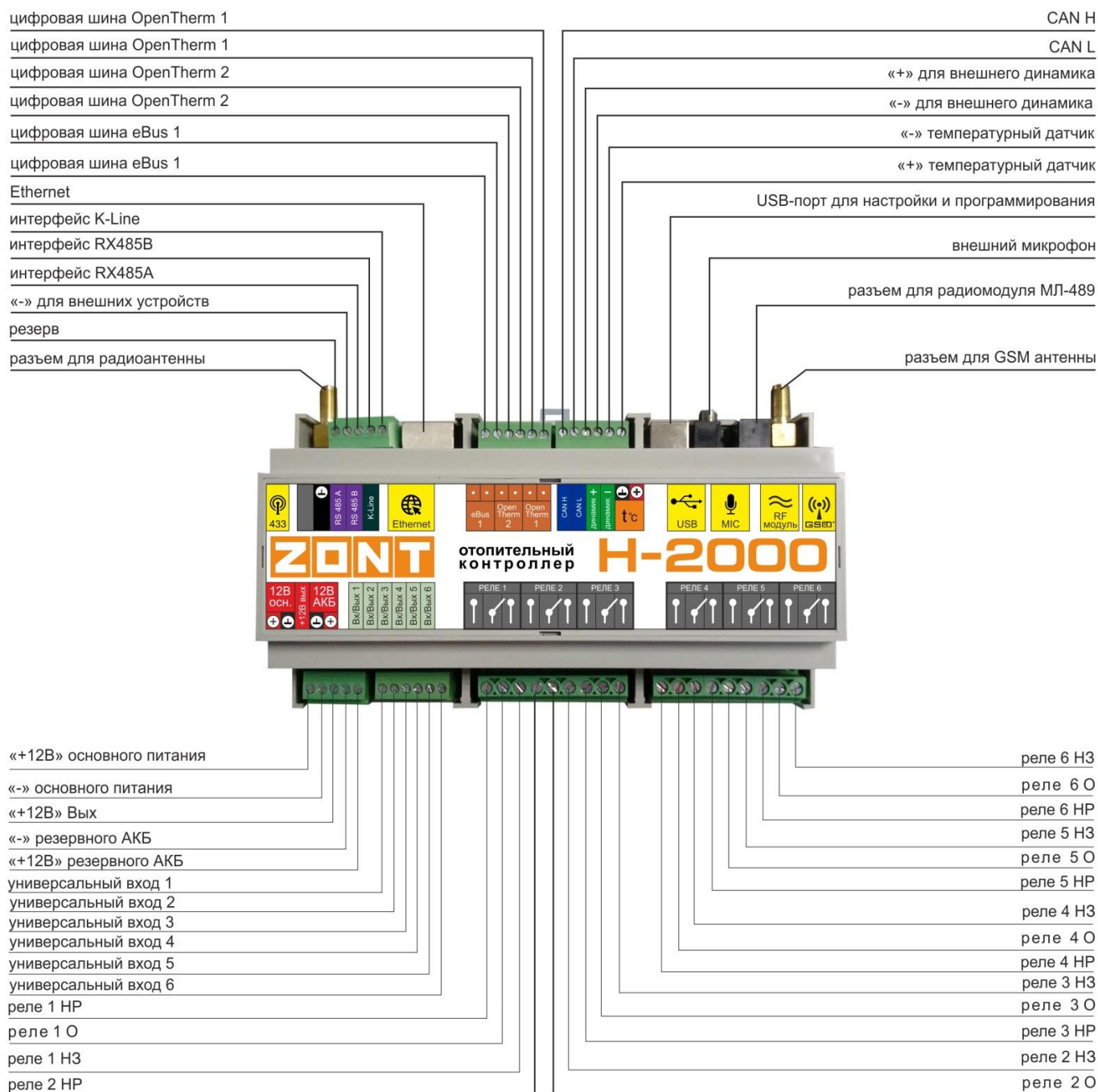
**Внимание! GSM-модем в устройствах ZONT поддерживает только 2G, поэтому при выборе сим-карты, это надо учитывать. Предоставляемый интернет-трафик должен быть без ограничений по типу поддерживаемых устройств и в том числе поддерживать устройства типа «модем».**

Программное обеспечение контроллера непрерывно дорабатывается с целью совершенствования его функциональности. Рекомендуется каждый прибор перед сервисным программированием обновлять до последней версии ПО. Файлы прошивки и конфигурации устройства размещены для свободного скачивания с сайта производителя [www.zont-online.ru](http://www.zont-online.ru) в разделе «**Документация**»:

The screenshot shows the website's navigation menu and header. 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 ZONT logo and contact information: 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: Сигнализации для дома, Автосигнализации, Управление отоплением, and 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.

## Назначение контактов и разъемов контроллера



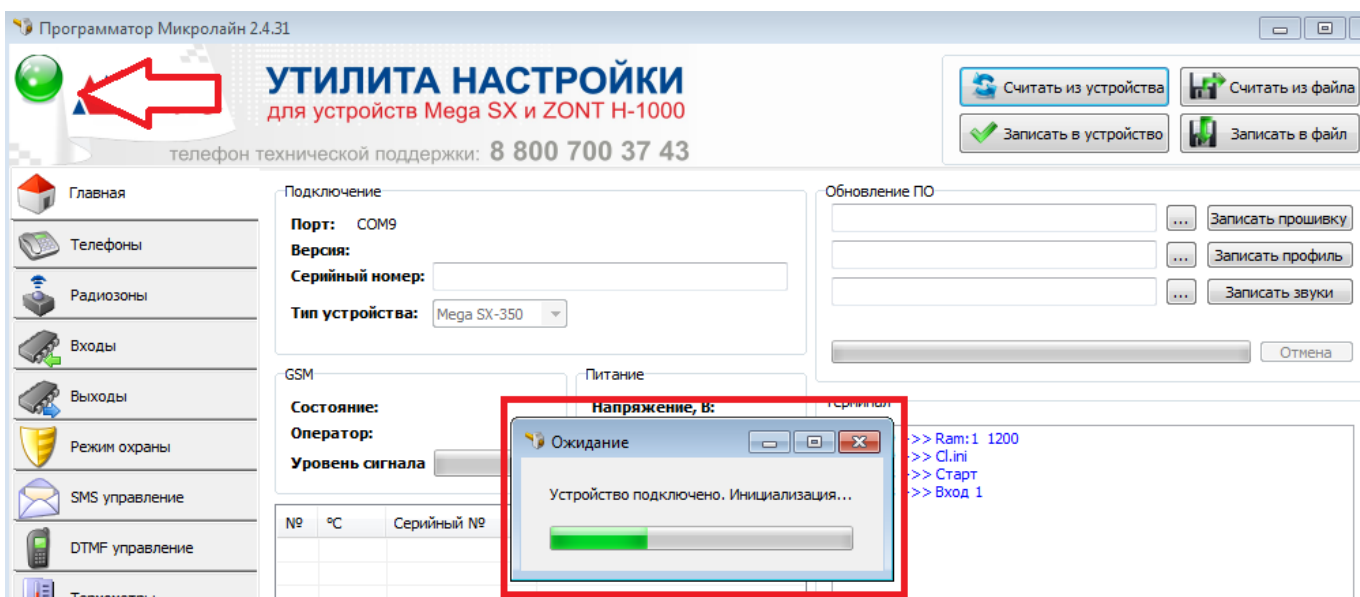
## Сервисное программирование

Программирование алгоритма работы контроллера выполняется из специализированной программы - *Утилиты настройки* (Программатор Микролайн 2.7.1)

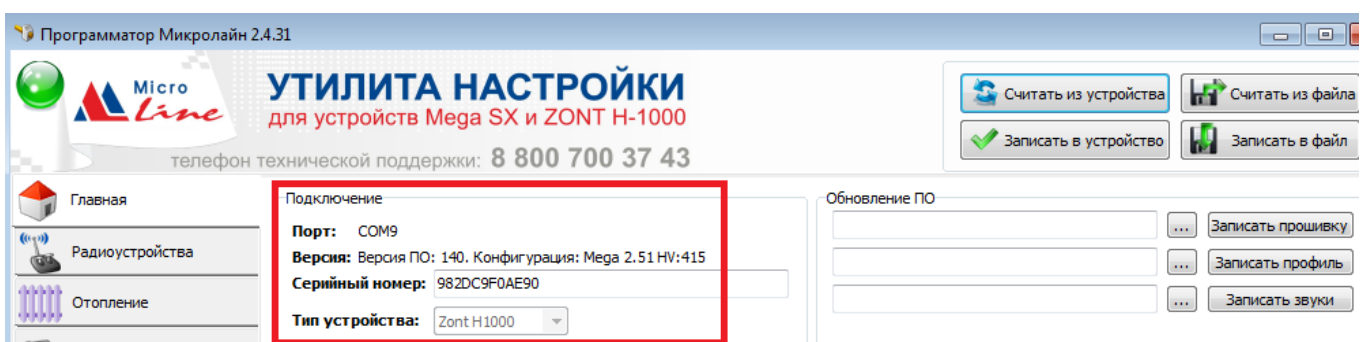
## Подготовка к программированию

1. Скачайте с сайта Утилиту настройки. Сохраните и разархивируйте на том ПК, с которого будете программировать контроллер.

## 2. Запустите Утилиту настройки.

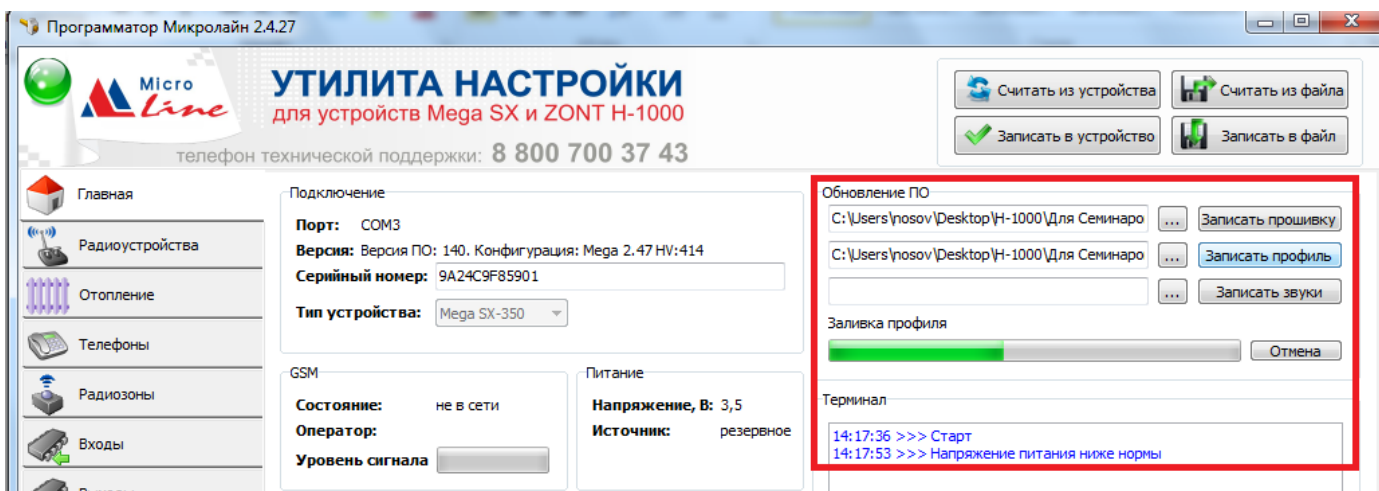


3. Соедините Контроллер с ПК через USB-порт с помощью кабеля из комплекта поставки. Цвет индикатора в левом углу рабочего поля изменится с красного на зеленый и начнется процесс подключения.



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

4. Скачайте и сохраните на ПК к которому подключен контроллер, архив прошивки устройства. Прошивка содержит два файла - **ПО** и **Конфигурация**. Последовательно запишите эти файлы в устройство:



5. Выполните сервисное программирование, руководствуясь правилами данной Инструкции.
6. 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

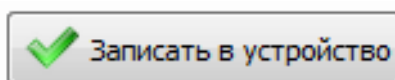
#### **Наличие связи с сервером**

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

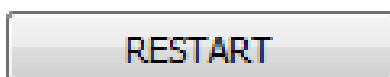
### **Правила сохранения настроек при программировании**

---

*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. В контроллере аппаратно реализованы 2 (два) Адаптера OpenTherm и 1 (один) Адаптер E-BUS. При необходимости допускается подключение внешних адаптеров.
- Максимальное количество Управляемых выходов - 12 (двенадцать):
  - 6 релейных выходов имеют встроенное реле,
  - 6 универсальных выходов – тип «открытый коллектор».
- Универсальные выходы имеют открытую конфигурацию: Они могут быть запрограммированы в качестве выхода или использоваться в качестве аналогового входа в зависимости от задач, решаемых контроллером.
- 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.

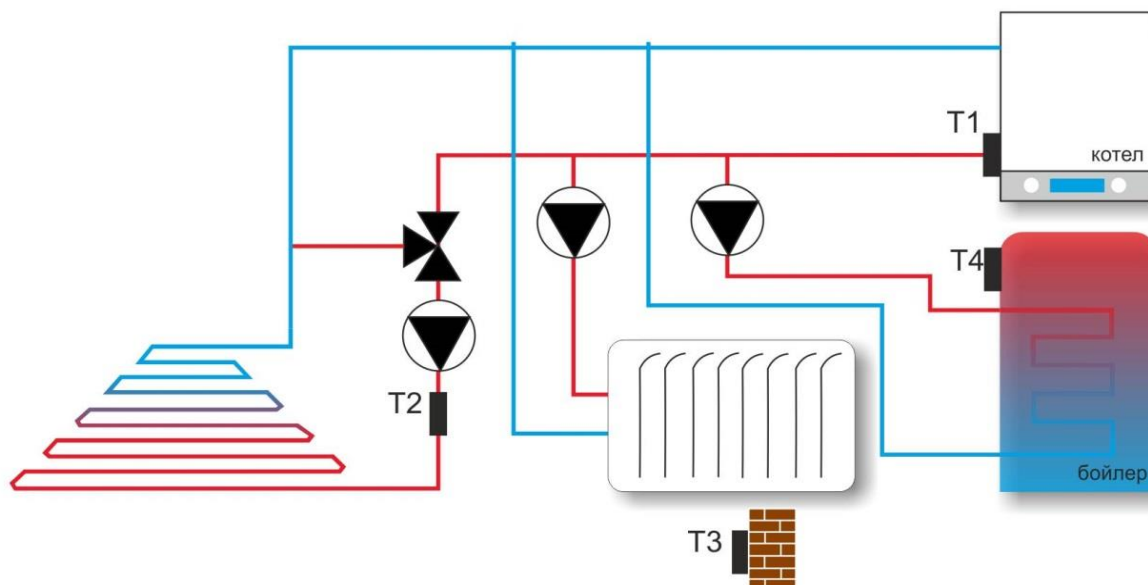
## Внимание!

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** программирования контроллера ZONT H-2000 рассмотрим:

**Заводскую конфигурацию** приборов, выпускаемых заводом-изготовителем.

Заводские настройки предназначены для автоматизации следующей системы отопления:

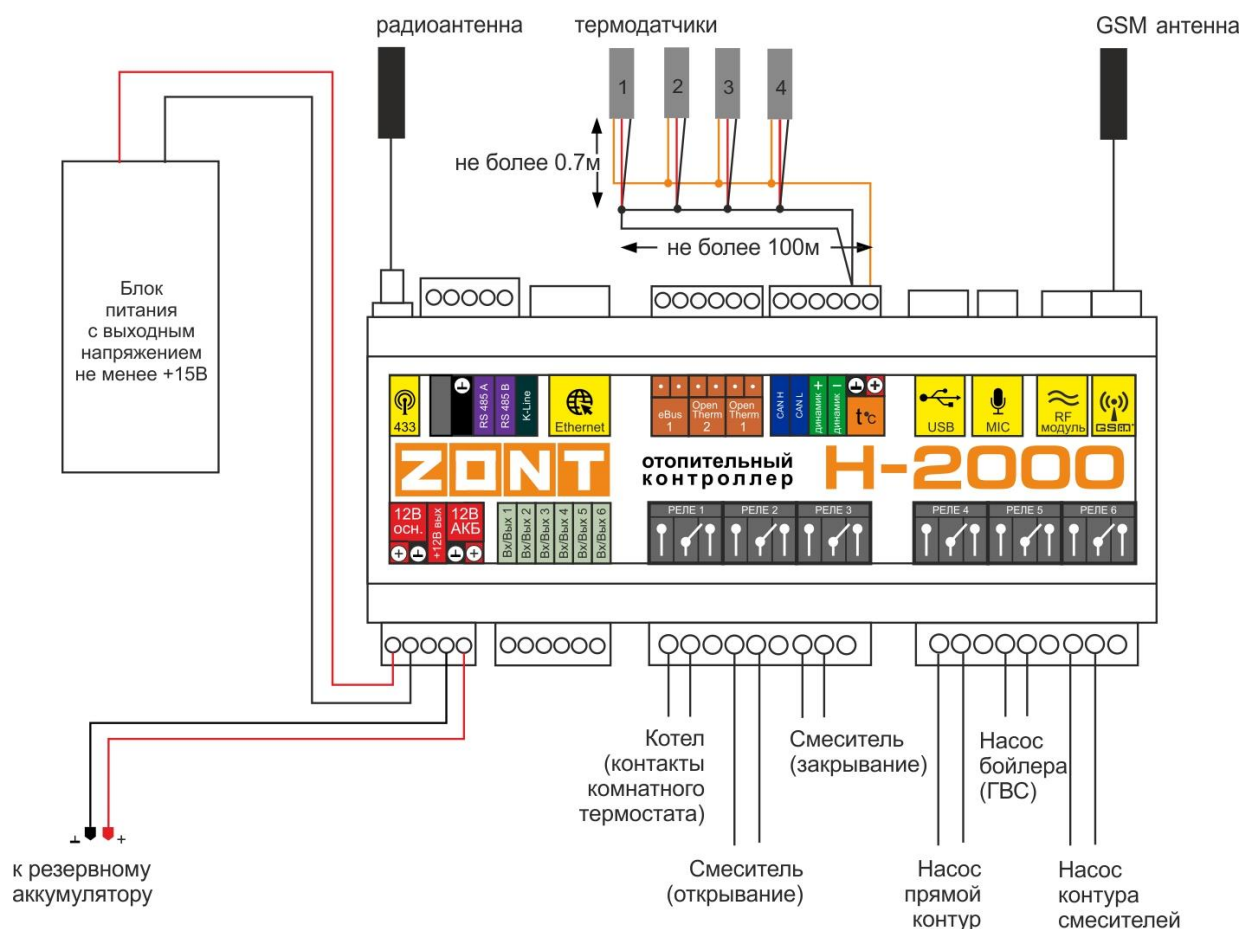




Перед программированием работы каждого контура системы отопления **удобно составить таблицу**, в которой указаны номера управляемых выходов контроллера и номера датчиков температуры, которые используются для регулирования.

№ Контура	Название контура	№ Выхода	Назначение выхода	№ термодатчика	Назначение термодатчика
1	Котел	Реле 1 (Выход 7)	Управление котлом отопления	1	Теплоноситель выход с котла
2	Смеситель	Реле 2 (Выход 8)	Управление смесителем (открывание)	2	Теплоноситель после смесителя
		Реле 3 (Выход 9)	Управление смесителем (закрывание)		
	Насос контура смесителя	Реле 6 (Выход 12)	Управление насосом контура смесителя		
3	Радиаторы	Реле 4 (Выход 10)	Управление контуром радиаторов	3	Воздух в помещении
4	Бойлер/ГВС	Реле 5 (Выход 11)	Управление контуром Бойлер/ГВС	4	Теплоноситель в бойлере/ГВС

Схема электрических соединений для заводской конфигурации следующая:



## Общие настройки

---

### Использовать функции терморегулирования

---

Включает управление контроллером через web-сервис [www.zont-online.ru](http://www.zont-online.ru)

*Если эта опция не активна (галочка отсутствует) – то управление из веб-сервиса или мобильного приложения ZONT будет невозможно.*

### Использовать Управление по цифровой шине

---

Данная опция определяет способ управления котлом: релейный, если опция выключена (галочка снята) или цифровой – опция включена (галочка установлена).

При включенной опции (цифровом управлении) контроллер считывает и использует в своей работе рабочие параметры штатных датчиков котла (если данные параметры есть в цифровой шине котла).

- Фактическую температуру теплоносителя
- Фактическую температуру ГВС
- Фактическую температуру воздуха на улице (если у котла такой датчик подключен)
- Уровень модуляции горелки
- 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 уровень модуляции дистанционно, можно из личного кабинета сервиса ZONT, но только в пределах, заданных настройками котла. 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 датчиков температуры теплоносителя и улицы не обязательны, т.к. используются показания штатных датчиков котла. Исключение, если котел не имеет собственного датчика внешней температуры.

Для разрешения управления по цифровой шине от внешнего устройства (контроллера ZONT) на некоторых котлах требуется разрешение, которое выполняется сервисными настройками органов управления (см. Инструкцию на котел), а также удаление перемычки с клемм комнатного термостата.

## Настройка контуров отопления

---

Утилитой настройки предусмотрено программирование 6-ти контуров отопления. При выполнении программирования каждого контура важно соблюдать несколько правил:

- *Контуров настраиваются последовательно, в порядке увеличения их порядковых номеров.* Нельзя пропускать какой либо контур, если последующий за ним используется.

- *Для управления источником тепла (котлом) назначаются 1 и 2 контуры.*

Контур с номерами 3-6 для этих целей не предназначены.

## Адрес адаптера цифровой шины

Настройка применима только для 1 и 2 (котлового) контура. Используется, когда котел в данном контуре управляется по цифровой шине. Нужно указать номер встроенного адаптера, через который подключается управляемый котел.

**Контур 1**

Адрес адаптера OpenTherm 1	0
Название	

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

## Номер выхода терморегулятора

Настройка применима для любого контура. Необходимо указать номер выхода, которым управляет настраиваемый контур. Если это котловой контур и котел управляется по цифровой шине, то назначать выход не нужно.

**Контур 1**

Адрес адаптера OpenTherm 1	
Название	
Номер выхода терморегулятора	Используется без управления выходом
Номер термодатчика температуры воздуха	Выход 10
Номер термодатчика температуры воздуха резерв	Выход 11
Номер термодатчика температуры теплоносителя	Выход 12
Гистерезис регулирования температуры, °C	Выход 13
Задержка выключения нагрева, сек	Выход 14
	Выход 15
	Выход 16
	Используется без управления выходом

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

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

**“Используется без управления выходом”** настройка применяется в котловом контуре в случае управления котлом по цифровой шине или в любом другом контуре, когда управлять выходом не надо, но требуется формировать **Запрос на тепло** к котловому контуру. (Подробнее о функции «Запрос на тепло» далее в настоящей инструкции).

### Особенности назначения выходов для управления Прямыми и Смесительными контурами:

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

Для управления в **Смесительном контуре** требуется назначить **два Выхода**:

Выход, указываемый в настройке контура, управляет вращением смесителя в сторону **открывания**,

Выход, следующий за ним по порядку, **автоматически** назначается для управления вращением смесителя в сторону **закрывания**.

## Тип терморегулятора

Настройка применима для любого контура. Выбор зависит от способа управления исполнительным механизмом (котлом, насосом, смесителем и т.д.) подключенным к Выходу, настраиваемого контура.

Задержка выключения нагрева, сек	
Тип терморегулятора	реле
Верхний порог температуры(°C)	реле
Нижний порог температуры(°C)	двухходовик
ПЗА Номер кривой (0-ПЗА выкл.)	трёхходовик
Режим терморегулирования	По теплоносителю (ПИД)
Номер входа внешнего термостата	Не используется

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.

Настройка длительности импульса управления Выходом для вариантов «Двухходовик» и «Трёхходовик» выполняется группой настроек, которые расположены на вкладке «Отопление», сразу после настроек Контура №6.

Время работы смесителя (сек) (каждые 10 сек)	3
Добавка времени работы смесителя на 1 градус (сек)	1
Ограничение времени работы смесителя в одну сторону (сек)	150

### **Время работы смесителя в секундах**

Ввод длительности импульса сигнала управления сервоприводом (включения Выхода / замыкания контактов выходного реле), повторяющихся с интервалом 1 раз в 10 сек.

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

### **Добавка времени работы смесителя на 1 градус**

Это время, умноженное на разницу между заданной и установочной температурой в регулируемом контуре. Полученное значение суммируется с длительностью импульса управления сервоприводом. Таким образом, чем больше отличается целевая температуры от текущей, тем больше длительность импульса включения смесителя.

### **Ограничение времени работы смесителя в одну сторону**

Параметр задает ограничение времени вращения смесителя от полностью открытого положения до полностью закрытого для исключения холостых срабатываний реле при нахождении крана в крайнем положении. Устанавливаемое настройкой значение должно быть гарантированно больше времени полного хода смесителя из крайних положений. Значение 0 соответствует тому, что функция не используется.

## Номер термодатчика температуры воздуха

---

Это номер датчика регулирующего работу контура по температуре воздуха.

## Номер резервного термодатчика температуры воздуха

---

Это номер резервного датчика регулирующего работу контура по температуре воздуха, который автоматически будет использован контуром при выходе из строя основного.

## Номер термодатчика температуры теплоносителя

---

Это номер датчика регулирующего работу контура по температуре теплоносителя.

## 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.

*Внимание! При управлении котлом по цифровой шине настройка гистерезиса не применяется.*

## Задержка выключения нагрева

---

Настройка применима для любого контура при использовании типа терморегулятора “Реле”. Необходимо задать минимальное время на которое будет включаться управляемый Выход. Настройка предназначена для защиты от тактования котла при релейном управлении.

## Верхний порог температуры

---

Настройка применима для любого контура. Необходимо указать верхний порог для ограничения алгоритма терморегулирования по датчику температуры теплоносителя

## Нижний порог температуры

---

Настройка применима для любого контура. Необходимо указать нижний порог для ограничения алгоритма терморегулирования по датчику температуры теплоносителя

## Номер кривой ПЗА

---

Настройка применима для любого контура и определяет его работу с учетом уличной температуры. В основе алгоритма лежит использование определенных, заранее вычисленных зависимостей уличных температур и температур теплоносителя.

**Каждая зависимость (кривая) рассчитана для поддержания в помещении целевой температуры равной 20°C.**

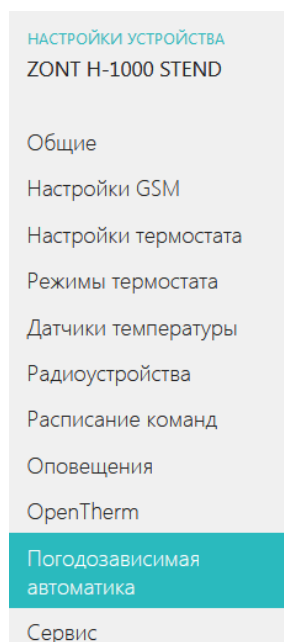
Номер каждой кривой можно выбрать в веб-сервисе, настройка «Погодозависимая автоматика».

Режим ПЗА может быть применен в любом контуре.

Если контур осуществляет регулирование по температуре теплоносителя, то в настройках этого контура обязательно нужно назначать датчик теплоносителя (исключение – если это котловой контур и управление осуществляется по цифровой шине).

Если контур осуществляет регулирование по воздуху, то формирование запроса на тепло будет осуществляться по температуре теплоносителя, определяемой выбранной зависимостью (кривой ПЗА).

Для правильной работы режима ПЗА номер зависимости определяется экспериментальным путём. При этом необходимо учитывать особенности самой системы отопления, от здания и от других факторов.

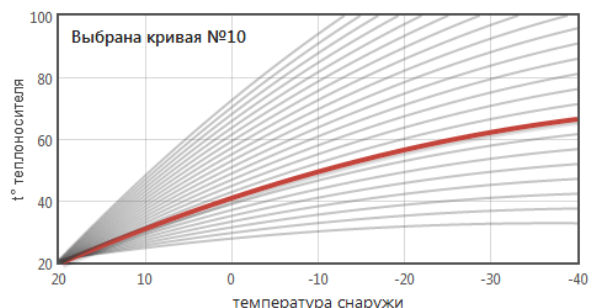


## Погодозависимая автоматика

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



Выбор значения «0» выключает режим ПЗА.

Назначение термодатчиков выполняется на вкладке «Датчики температуры» веб-сервиса ZONT.

### Классический режим ПЗА

**1-ый датчик "Воздух"** – 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.

### Режим ПЗА с использованием температуры в помещении

**1-ый датчик "Воздух"** – будет использоваться контуром для управления работой котла в режиме нагрева;

**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 контура 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 значение текущей температуры в помещении достигнет заданной величины, вступит в работу обычный алгоритм поддержания комнатной температуры. При этом вычисленная по кривой ПЗА **температура теплоносителя становится максимально доступным 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 значения температуры, вычисленной 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

Настройка применима для любого контура и определяет алгоритм управления его работой или по температуре воздуха или по температуре теплоносителя (ПИД).

ПЗА Номер кривой (0-ПЗА выкл.)

Режим терморегулирования

По теплоносителю (ПИД)

По теплоносителю (ПИД)

По воздуху

Номер входа внешнего термостата

Описание контура

### Терморегулирование «По теплоносителю (ПИД)»

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.*

### Терморегулирование в режиме погодозависимой автоматики (ПЗА)

Применяется при управлении контуром как по воздуху так и по теплоносителю. Для использования обязательно назначать **Датчик уличной температуры** и выбирать номер кривой ПЗА

Датчик уличной температуры в системе один. Номер этого датчика указывается в одноименной настройке, которая размещена в блоке «Прочие настройки отопления», после настроек Контура №6 (стр. 21 настоящей инструкции).

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 - Основной и Резервный, то для включения Резервного по разнице между текущей и заданной температурами теплоносителя нужно в контуре управляющем Основным котлом назначать дополнительный датчик теплоносителя.**

## Варианты реализуемых режимов терморегулирования:

### Режим «Прямая установка температуры теплоносителя»

Управляемый 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, °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

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 включения резервного котла по разнице температур в основном котловом контуре назначать датчик теплоносителя нужно.

### Режим «Установка температуры теплоносителя по ПЗА»

Управляемый 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, °С	3
Задержка выключения нагрева, сек	120
Тип терморегулятора	реле
Верхний порог температуры(°С)	90
Нижний порог температуры(°С)	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»

Управляемый контур поддерживает заданную температуру воздуха в помещении. Установка заданной температуры осуществляется из веб-сервиса. Назначаются датчики температуры воздуха – основной и резервный, ПЗА не используется.

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

### Режим «Регулирование по температуре теплоносителя и температуре воздуха»

Управляемый 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, °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
Режим терморегулирования	По теплоносителю (ПИД)
Номер входа внешнего термостата	По воздуху

## Опции контура

**Опции контура**

- Контур котла
- Контур бойлера/ГВС
- Выключать при работе бойлера/ГВС
- Контур охлаждения
- Циркуляционный насос

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

**Контур бойлера/ГВС** – Опция устанавливающая приоритет контура над всеми регулируемыми контурами, которые при его включении приостанавливают нагрев.

**Выключать нагрев при работе бойлера/ГВС** – Опция, выключающая контур при включении контура с опцией «Бойлер/ГВС».

**Контур охлаждения** – Опция, инверсно меняющая логику работы контура. При превышении целевой температуры контур будет включать управляемый выход, а при понижении – выключать.

**Циркуляционный насос** – Опция имеет два независимых назначения:

- Включает насос контура ежедневно во время, указанное в настройке «Время включения циркуляционного насоса». Применяется для реализации режима «Лето».
- Определяет логику работы насосов смесительных контуров, если для их управления назначить один из выходов контроллера. Когда контуры, в которых они используются, не формируют запрос на тепло, насосы будут выключаться с учетом заданного выбега.

Время включения циркуляционного насоса

08:00

Номер выхода насоса контура смесителей

Выход 12

Время выбега насоса контура смесителей (мин)

1

## Запрос на тепло

Настройка применима для регулирующих контуров. В котловых контурах необходимо устанавливать вариант «Не используется».

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.

Запрос на тепло от котловых контуров

Разница температур для запроса резервного котла (0-не используется)

Не используется

Не используется

Максимальная температура контура 1

Требуемая теплоносителя

Требуемая теплоносителя + 10

Требуемая теплоносителя + 20

Требуемая теплоносителя + 30

Требуемая теплоносителя + 40

Температура 30°C

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 допустимым 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

Настройка применима для регулирующих контуров и используется при подключении ко входу контроллера комнатного терморегулятора (термостата).

Номер входа внешнего термостата

Вход 1

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

Запрос на тепло от котловых контуров

Максимальная температура контура 1

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.

## Запрос включения резервного котла и ротация котлов в каскаде

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

Для реализации алгоритма включения Резервного котла укажите в настройках «**Режимы термостата**» веб-сервиса признак использования для каждого из котлов.

Название режима	Осн Комфорт
Использовать расписание	не использовать
<input checked="" type="checkbox"/> Отображать кнопку режима	
Котел основной	регулирование по умолчанию
Котел резервный	не задано
Радиаторы	резерв

### Включено или Регулирование по умолчанию

для Основного котла, причем при управлении по ПЗА обязательно использование признака «Регулирование по умолчанию» с указанием целевой температуры воздуха.

### Резерв

для Резервного котла

Название режима	Осн Эконом
Использовать расписание	не использовать
<input checked="" type="checkbox"/> Отображать кнопку режима	
Котел основной	включено
Котел резервный	резерв

*Важно признаки работы Основного и Резервного котлов установить в каждом реализованном режиме работы контроллера.*

**Алгоритм включения в работу Резервного котла** 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

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 температурами при превышении которой будет включаться в работу резервный котёл. Разница температур может быть указана в любом контуре. Включает резервный котел первое зафиксированное событие.

Запрос на тепло от котловых контуров

Не используется

Разница температур для запроса резервного котла (0-не используется) 5

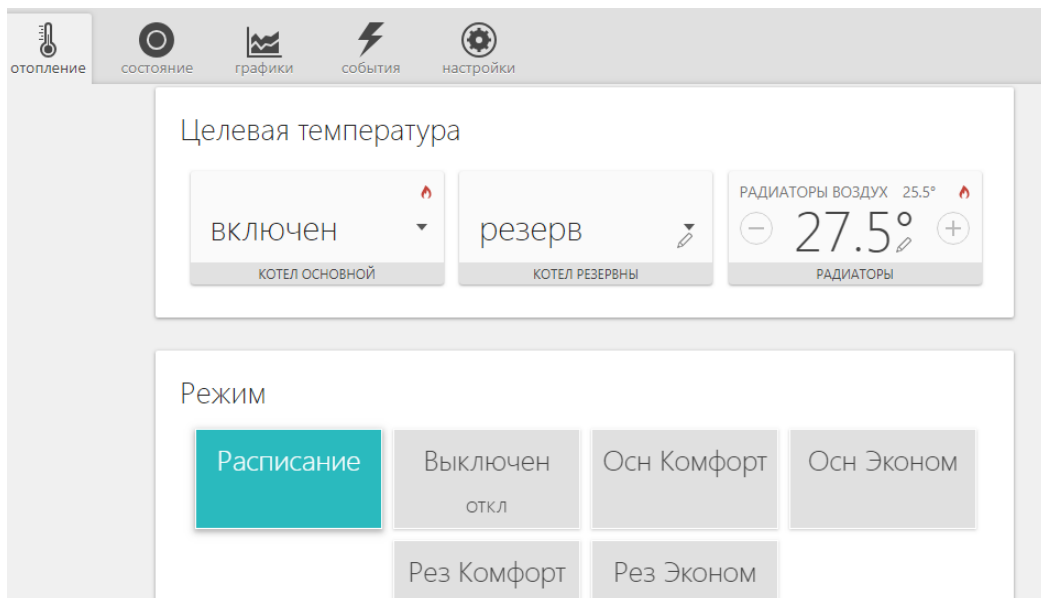
Текущее состояние разницы температур в каждом контуре анализируются 1 раз в минуту. Решение о выключении резервного котла из работы принимается один раз в час (в 00 минут).

### Внимание!

Для включения резервного котла по разнице температур в котловом контуре, управляемом по цифровой шине, необходимо указать в настройках этого контура номер термодатчика температуры теплоносителя. Причем 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.

Ротация Основного и Резервного котлов при работе в каскаде обеспечивается настройкой режима «Расписание» веб-сервиса ZONT.



Для настройки потребуется создать несколько режимов работы, в которых назначить в качестве Основного и Резервного разные котлы. Затем необходимо сформировать Режим «Расписание», а временные интервалы для ротации котлов - указать в таблице расписания:

### Режимы термостата

расширенные настройки

Название режима	Расписание	✕
Использовать расписание	недельное	▼
<input checked="" type="checkbox"/> Отображать кнопку режима		
Котел основной	не задано	▼
Котел резервны	не задано	▼
Радиаторы	не задано	▼

### Расписание

○ Температура: 22 °C    ● Режим:  

	01 <sup>00</sup>	03 <sup>00</sup>	05 <sup>00</sup>	07 <sup>00</sup>	09 <sup>00</sup>	11 <sup>00</sup>	13 <sup>00</sup>	15 <sup>00</sup>	17 <sup>00</sup>	19 <sup>00</sup>	21 <sup>00</sup>	23 <sup>00</sup>
пн							Осн Комфорт					
вт							Рез Комфорт					
ср							Осн Комфорт					
чт							Рез Комфорт					
пт							Осн Комфорт					
сб							Рез Комфорт					
вс							Осн Комфорт					

Номер термодатчика температуры наружного воздуха (ПЗА)	Не используется
Время работы смесителя (сек) (каждые 10 сек)	3
Добавка времени работы смесителя на 1 градус (сек)	2
Ограничение времени работы смесителя в одну сторону (сек)	150
Уличная температура включения резервного котла	0
Запрет работы ПЗА при разности температур менее чем (0-не используется)	0
Время включения циркуляционного насоса	08:00
Номер выхода насоса контура смесителей	Выход 12
Время выбега насоса контура смесителей (мин)	1

### **Номер термодатчика наружного воздуха**

Датчик температуры, указанный в данной настройке, применяется для реализации алгоритмов работы контроллера, в которых учитывается уличная температура. Это настройка контуров отопления, работающих с учетом использования ПЗА и выполнения условия включения Резервного котла по уличной температуре.

### **Время работы смесителя в секундах**

Время, указанное в данной настройке определяет длительность импульса сигнала управления сервоприводом. Частота повторения импульсов заданной длительности – каждые 10 сек. Импульсы будут повторяться до достижения заданной температуры (с учетом величины гистерезиса) в регулируемом контуре.

### **Добавка времени работы смесителя на 1 градус**

Это время, умноженное на разницу между заданной и установочной температурой в регулируемом контуре. Полученное значение суммируется с длительностью импульса управления сервоприводом. Таким образом, чем больше отличается целевая температуры от текущей, тем больше длительность импульса включения смесителя.

### **Ограничение времени работы смесителя в одну сторону**

Параметр задает ограничение времени вращения смесителя от полностью открытого положения до полностью закрытого для исключения холостых срабатываний реле при нахождении крана в крайнем положении. Устанавливаемое настройкой значение должно быть гарантированно больше времени полного хода смесителя из крайних положений. Значение 0 соответствует тому, что функция не используется.

### **Уличная температура включения резервного котла**

Настройка для включения Резервного котла по уличной температуре.

### **Запрет работы ПЗА при разности температур менее чем**

При разности температур установочной и регулировочной более задаваемого параметра ПЗА не работает. Данная настройка может быть полезна для выполнения быстрого нагрева (без ограничения по ПЗА).

### **Время включения циркуляционного насоса**

Настройка для реализации алгоритма летнего режима работы управляемой системы отопления. Применяется для контура с включенной опцией «Циркуляционный насос». Насос в таком контуре будет включаться в работу в указанное время.

### **Номер выхода насоса контура смесителей**

Заданный этой настройкой Выход определяет логику работы насосов смесительных контуров, если для их управления назначить один из выходов контроллера. Когда контуры, в которых они используются, не формируют запрос на тепло, насосы будут выключаться с учетом заданного выбега.

### **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 обеспечивает контроль температуры, напряжения питания, состояния подключенных проводных и радиоканальных датчиков различного назначения и может управлять электроприборами по команде, по событию (срабатыванию датчиков, температуре, времени) и по недельному расписанию.

Это позволяет гибко применять его для решения различных прикладных задач, в том числе и использовать в качестве охранной GSM-сигнализации.

### Настройка дополнительных возможностей:

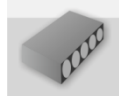
---



[Вкладка «Главная»](#)



[Вкладка «Радиоустройства»](#)



[Вкладка «Входы»](#)



[Вкладка «SMS управление»](#)



[Вкладка «Термометры»](#)



[Вкладка «Баланс»](#)



[Вкладка «Интернет»](#)



[Вкладка «Режим охраны»](#)



[Вкладка «Радиозоны»](#)



[Вкладка «Выходы»](#)



[Вкладка «DTMF управление»](#)



[Вкладка «Питание»](#)



[Вкладка «Пользователи»](#)



[Вкладка «Команды пользователя»](#)

## Типовые операции

### Написание команды для управления Выходом

---

По сигналам, от подключенных к контроллеру датчиков и другим фиксируемым событиям, можно создать команду управления Выходом, в которой задать алгоритм работы управляемого электроприбора и системы в целом.

#### **Команда управления Выходом по событию:**

Для **Включения Выхода** - указать выход, который нужно включить - 1

Для **Выключения Выхода** - указать выход, который нужно выключить с символом «X» - 1X

Для **Смены состояния выхода на противоположное** - указать выход с символом ^ - 1^

Для **Включения Выхода на заданное время** - после номера выхода поставить круглые скобки и указать нужное время – **1(4М)** Ввод **0 (ноль)** означает отсутствие ограничения по длительности

Формат ввода времени **Н-часы, М-минуты, S-секунды**

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

Для **Включения Выхода на заданное время с задержкой** - после номера выхода поставить круглые скобки, указать нужное время работы и время задержки включения – **1(4М30S)**

**Примеры:**

**1(30S)2X**

*Вкл. вых. 1 на 30 сек. и выкл. вых. 2*

**1(1Н10М)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(0S1М)**

*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","ванн ой","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","вых од","выходы","выше","гаража","гараже","главного","главное","гостинная","гостинной","градус","градус\_","градус\_\_","давление","датчик","два","двери","девять","десять","детская","досвидания","доступ","завышенная","завышенное","задней","закрыт","закрыты","зал","замка","замок","з аниженная","запасного","запрещён","запуск","звёздочка","здания","здравствуйте","зона","кабинет","кнопка","комната","комнате","коридор","к отельной","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","оди н","окон","открыт","открыты","охранный\_вход","ошибка","пароль","первого","первом","пергрев","переход","питания","повтор","подвал","подва ле","пожалуйста","пожар","пожарная","пожарный\_вход","помещение","появление","правильный","правый","приемная","прихожая","пропадан ие","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","ст екла","стены","стороны","температура","теплоносителя","тревога","тревожная","третьем","три","туалете","удар","утечка\_газа","фасадной","х озяин","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»

Содержит настройки для обновления прошивки и профиля контроллера, контроля текущего состояния сети GSM и напряжения питания, записи и сохранения вводимых настроек, проверки работоспособности и т.п. задач, связанных с настройкой прибора для последующей эксплуатации.

#### Обновление ПО

Терминал для обновления прошивки и профиля контроллера

Обновление ПО

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

#### Индикатор GSM сети, напряжения питания и подключенных датчиков температуры

При подключении проводных датчиков температуры ко входу контроллера, а также при регистрации радиоканальных термометров на данном табло отображаются текущие параметры этих датчиков:

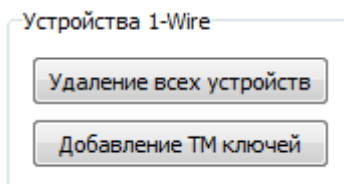
- Порядковый номер (используется при настройке датчиков для регулирования контуров)
- Измеряемая температура
- Серийный (идентификационный) номер каждого датчика
- Название (задаваемое настройками вкладки «Термометры») для обозначения места использования датчика в системе отопления

<b>GSM</b>		<b>Питание</b>	
<b>Состояние:</b>	в сети	<b>Напряжение, В:</b>	11,8
<b>Оператор:</b>	MegaFon	<b>Источник:</b>	220 В
<b>Уровень сигнала</b>	<div style="width: 100%; height: 10px; background-color: green;"></div>		
№	°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

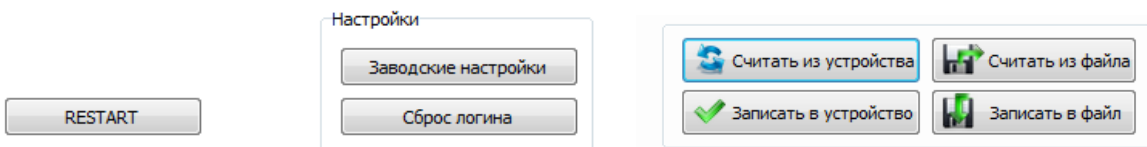


- ✓ Удаление из памяти устройства всех зарегистрированных устройств, подключенных по интерфейсу 1-Wire;
- ✓ Запись данных о новых ключах (термометры определяются автоматически)

Для управления режимом охраны с помощью ключей Touch Memory нужно включить режим регистрации, а затем в течение 1 минуты произвести касание Ключами подключенного к контроллеру считывателя ключей:



### Служебные кнопки

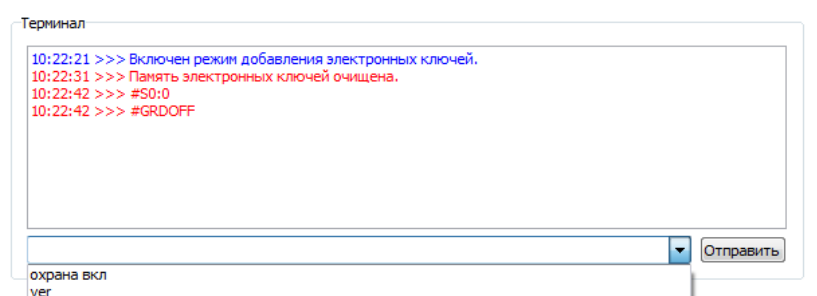


- «RESTART» - перезапуск устройства по питанию
- «Заводские настройки» - сброс настроек устройства к заводским установкам
- «Сброс логина» - отмена привязки устройства к аккаунту на сервере ZONT
- «Считать из устройства» - копирование текущей конфигурации устройства в Утилиту настройки
- «Считать из файла» - копирование конфигурации из файла в Утилиту настройки
- «Записать в устройство» - сохранение настроек из Утилиты в память устройства
- «Записать в файл» - сохранение настроек из Утилиты 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»

Настройка устройства для использования функций **Охранной сигнализации**

### Ввод времени задержки постановки/снятия с охраны

Задержка постановки на охрану, сек

Время на снятие с охраны, сек

- ✓ Вводимые параметры применяются для задания длительности задержки срабатывания охранных датчиков, подключаемых ко входам устройства.

### Способ информирования при постановке на охрану (снятии с охраны)

Режим информирования

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

- ✓ Выбор способа оповещения о событии 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	Внимание режим_охраны включен
Голосовое сообщение (дозвон)	Внимание режим_охраны включен
Голосовое сообщение (динамик)	Режим охраны включен

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

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

Номера для дозвона	<input type="text"/>
Номера для отправки SMS	<input type="text"/>
<input checked="" type="checkbox"/> Озвучивание сиреной постановки снятия с охраны	

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

## Вкладка «Входы»

Настройка параметров входных сигналов от подключаемых шлейфов по типу и характеристикам используемых проводных датчиков.

### Выбор функциональности входа

Тип входа	
	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px;"><p>Замыкание шлейфа</p><p>Замыкание шлейфа</p><p>Размыкание шлейфа</p><p>Датчик движения с задержкой срабатывания при постановке и снятии</p><p>Датчик открывания двери с задержкой срабатывания при постановке и снятии</p><p>Датчик движения без задержки срабатывания при постановке и снятии</p><p>Датчик открывания двери без задержки срабатывания при постановке и снятии</p><p>Датчик протекания воды</p><p>Датчик пожара</p></div>
Появление +12В (контроль в охране)	при появлении на данном входе напряжения более 3 В. фиксируется событие.
Пропадание +12В (контроль в охране)	при падении напряжения на данном входе ниже 3 В. фиксируется событие.
Появление +12В (постоянный контроль)	при появлении на данном входе напряжения более 3 В., событие фиксируется независимо от текущего состояния режима охраны
Пропадание +12В (постоянный контроль)	при падении напряжения на данном входе ниже 3 В., событие фиксируется независимо от текущего состояния режима охраны
Замыкание шлейфа	при падении напряжения на данном входе ниже 1В., событие фиксируется только при включенном режиме охраны
Размыкание шлейфа	при появлении на данном входе напряжения более 1В., событие фиксируется только при включенном режиме охраны.

Датчик движения с задержкой срабатывания при постановке и снятии	при падении напряжения на данном входе ниже 3В, событие фиксируется только при включенном режиме охраны. Длительность задержки настраивается на вкладке «Режим охраны». <i>Внимание! После первого срабатывания входа, следующее срабатывание возможно только через 30 сек.</i>
Датчик движения без задержки срабатывания при постановке и снятии	при падении напряжения на данном входе ниже 3 В., событие фиксируется только при включенном режиме охраны.
Датчик открывания двери с задержкой срабатывания при постановке и снятии	при падении напряжения на данном входе ниже 3 В., событие фиксируется только при включенном режиме охраны. Длительность задержки настраивается на вкладке «Режим охраны». <i>Внимание! После первого срабатывания входа, следующее срабатывание возможно только через 30 сек нахождения шлейфа в состоянии норма.</i>
Датчик открывания двери без задержки срабатывания при постановке и снятии	при падении напряжения на данном входе ниже 3 В., событие фиксируется только при включенном режиме охраны.
Датчик протечки воды	вход срабатывает при напряжении меньше 6 В. Данное событие фиксируется независимо от текущего состояния режима охраны.
Датчик пожарный	вход срабатывает при напряжении меньше 7 В. Данное событие фиксируется независимо от текущего состояния режима охраны.
Датчик разбития окна	вход срабатывает при падении напряжения ниже 3 В. Данное событие фиксируется независимо от текущего состояния режима охраны.
Датчик утечки газа	вход срабатывает при превышении напряжения выше 3 В. Данное событие фиксируется независимо от текущего состояния режима охраны.
Тревожная кнопка	вход срабатывает при появлении напряжения более 3 В. Данное событие фиксируется независимо от текущего состояния режима охраны.

Подключение датчиков без оконечных резисторов

*При неустановленной опции «Подключение датчиков без оконечных резисторов» входы, используемые для подключения датчиков движения, датчиков открывания дверей и датчиков разбития стекла, контролируют сопротивление шлейфа. Пороги сопротивления шлейфа в этом случае 4 и 7 кОм. Срабатывание входа происходит при выходе сопротивления за данные границы.*

Порог напряжения питания контроля входов

*Параметр, определяющий порог входного напряжения питания устройства, ниже которого проводные входы и датчики, к ним подключенные, контролироваться не будут.*

### Выбор способа информирования при тревоге по входу

Включать сирену

Режим информирования

Только событие

Нет

Дозвон

СМС

Дозвон и СМС

Дозвон или СМС

Только событие

Управление выходами

Текст SMS сообщения

Голосовое сообщение (дозвон)

Голосовое сообщение (динамик)

внимание тревога входа коридор

### Ввод команды на управление выходом при тревоге по входу

Управление выходами

✓ [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»

Настройка параметров датчиков температуры, применяемых в устройстве для обеспечения терморегулирования работы контуров системы отопления.

**Для терморегулирования** контроллер может использовать **10 датчиков температуры**. Настройки датчиков типовые:

Информирование при неисправности термодатчика

**Датчик 1**

Название	<input type="text" value="Котел Резервный теплоноситель"/>
Номер радиотермометра (0 - проводной)	<input type="text" value="0"/>
Верхний порог срабатывания (°С)	<input type="text" value="-273"/>
Нижний порог срабатывания (°С)	<input type="text" value="30"/>

**Действия при выходе температуры за верхний порог**

Режим информирования	<input type="text" value="Нет"/>
Управление выходами	<input type="text"/>
Текст SMS сообщения	<input type="text" value="Превышение температуры 1"/>
Голосовое сообщение (дозвон)	<input type="text" value="Завышенная температура 1"/>
Голосовое сообщение (динамик)	<input type="text" value="Завышенная температура 1"/>

Каждый **Проводной датчик температуры** имеет свой уникальный код (номер). По мере возрастания этих номеров, датчикам присваиваются порядковые номера для позиционирования в Утилите настройки.

При настройке для проводного датчика в строке настройки «Номер...» необходимо ставить «**0**»

Каждому датчику необходимо дать название, обозначающее место его применения. В дальнейшем это значительно облегчает процесс настройки алгоритма работы контроллера.

Каждый **Радиотермометр** тоже имеет свой уникальный код (номер), который нужно указать в строке настройки «Номер...». Этот код появляется после регистрации радиодатчика и отображается на вкладке «Радиоустройства».

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

### Выбор способа оповещения при отклонении показаний термодатчика от заданных порогов

Режим информирования	<input type="text" value="Только событие"/>
Управление выходами	<input type="text" value="Нет"/>
Текст SMS сообщения	<input type="text" value="Дозвон и СМС"/>
Голосовое сообщение (дозвон)	<input type="text" value="Дозвон или СМС"/>
Голосовое сообщение (динамик)	<input type="text" value="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

Голосовое сообщение (дозвон)

Голосовое сообщение (динамик)

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

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

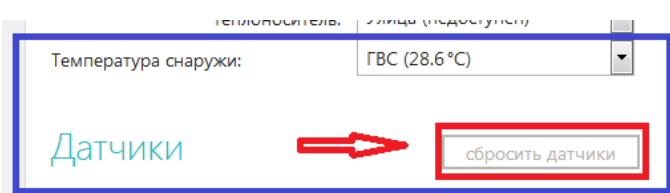
Номера для дозвона

Номера для отправки SMS

- ✓ [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 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

Удаление выбранного

Добавление радиоустройств

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.

Удаление выбранного

Стоп

56

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

#### 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

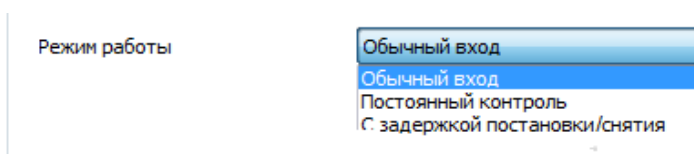
«**Данные**» - информация передаваемая с радиоустройства. Содержание зависит от модели и назначения радиоустройства. Поддерживается только радиоустройствами ZONT. Периодичность обновления данных 1 раз в 10 мин.

«**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.

### Режим работы беспроводных зон



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

«**Постоянный контроль**» - зона контролируется 24 часа в сутки независимо от действующего режима охраны. Используется для контроля пожарных датчиков, датчиков протечки воды, датчиков утечки газа.

«**Задержка постановки/снятия**» - Время задержки срабатывания датчика в первой радиозоне задается на вкладке «Режим охраны»

### Назначение радиоустройств на зону



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

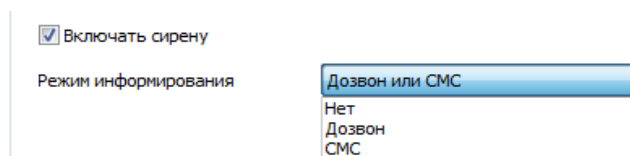
### Индикация сигнала «Тревога»

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)

Контролировать состояние и управлять контроллером можно в режиме голосового соединения. Нажатие клавиш набора номера на телефоне включает команды управления:

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 доступа в голосовое меню

Для включения голосового меню при дозвоне на номер SIM-карты контроллера 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 с номеров телефонов, указанных в настройке «Разрешенный доступ» (вкладка «Телефоны») доступна без ввода пароля.

### Команды для управления Выходами через голосовое меню или по командам пользователя (через создаваемые кнопки WEB-сервиса)

	Управление выходами
Клавиша 5	1(30S) 2X
Клавиша 6	1(1N10M) 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»

Контролировать состояние и управлять контроллером можно с помощью SMS команд

### Назначение пароля доступа для управления SMS-командами

Для управления контроллером с помощью SMS команд с телефонов не входящих в список доверенных необходимо задать пароль доступа. Пароль указывается непосредственно перед SMS командой.

Пароль для SMS управления

### Команды для управления Выходами по SMS или по командам пользователя (через создаваемые кнопки WEB-сервиса )

	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"/>
---------------------	----------------------

### 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, а также запрограммировать время для отправки контрольного SMS отчета.

## Вкладка «Пользователи»

Настройки, предназначенные для организации контроля доступа на объект. Номер телефона является идентификатором пользователей, имеющих возможность постановки и снятия объекта с охраны. Данные используются для информирования владельца объекта 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 используемого оператора связи. При неверно заданном коде баланс отображаться не будет.

Команда запроса баланса SIM-карты

### Автоматический контроль баланса SIM карты

Для применения функции автоматического контроля ее обязательно включить

**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

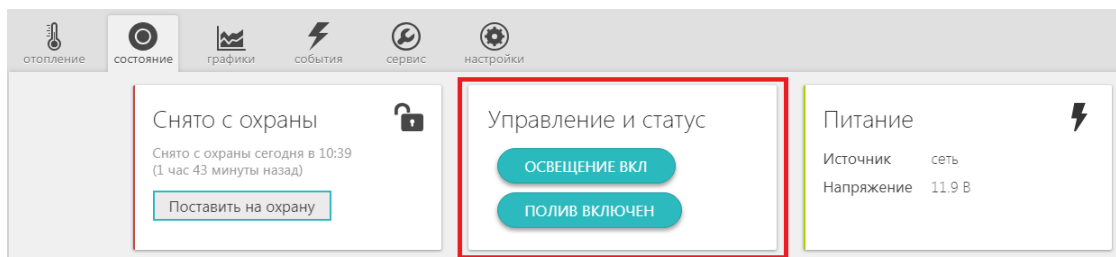
**Внимание!** Галочка в строке «Использовать WEB-интерфейс» должна стоять! В противном случае устройство будет невидимо в личном кабинете Интернет-сервиса ZONT ZONT.

## Дополнительные кнопки «Команды и Статусы»

Для удобного управления электроприборами, подключенными к свободным выходам контроллера, не используемым настройками контуров системы отопления (вкладка «Отопление» ), можно создать индивидуальные (дополнительные) кнопки команд – **Команды пользователя**.

Эти кнопки отображают состояние управляемого выхода и обеспечивают управление им через Мобильное приложение и веб-сервис.

Также можно создавать **Статусы входов и выходов**, отображающие состояние выходов и подключенных ко входам датчиков и приборов.



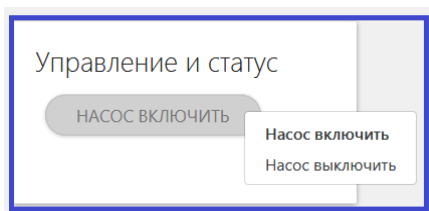
**Команды пользователя** управляют подключенными к контроллеру электрическими приборами и исполнительными механизмами, а **Статусы состояния** - отображают изменение состояния, подключенных датчиков (срабатывание датчиков, во включенном или выключенном состоянии находится прибор, какое действие выполняет управляемый механизм – поливает, греет, освещает и т.п.).

**Команды пользователя** бывают «Простые» и «Сложные»:

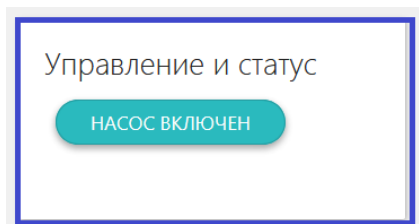
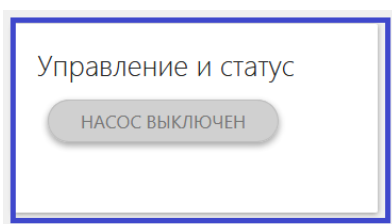
**Простые** имеют одну функцию. Они отображаются в веб-сервисе и Мобильном приложении всегда одинаково. При нажатии происходит индикация отправки команды, затем кнопка приобретает прежний вид.



**Сложные** обладают более широким функционалом. Их 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 кнопок Команд и Статусов предназначена вкладка «Команды пользователя»

## Вкладка «Команды пользователя»

✓ Максимальное количество программируемых команд и статусов - 10

В поле «**Текст**» прописывается название создаваемой Команды и состояние управляемого прибора, которое будет отображаться в веб-сервисе.

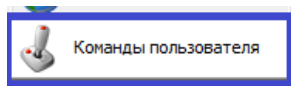
В поле «**Команда**» выбирается действие, которое будет выполняться при нажатии на соответствующую кнопку. В качестве действия необходимо выбрать одну из строк управления выходами по SMS или по DTMF, предварительно выполнив настройку вкладок «DTMF управление» или «SMS управление»

В поле «**Статус**» указывается Вход или Выход, чьи характеристики определяют состояние данного Статуса.

## Примеры программирования кнопок Команд и Статусов

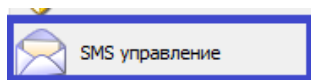
### Простая кнопка:

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



<b>Команда 1</b>	
Текст	Насос
Команда	Упр.выходами по SMS 1
<b>Команда 2</b>	
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.

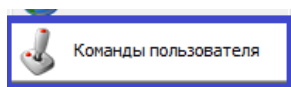
#### Логические ключи для Команд:

- |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

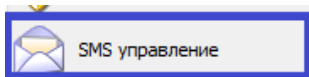
1. Зайти на вкладку «**Команды пользователя**» и ввести настроечные данные



<b>Команды пользователя</b>	
<b>Команда 1</b>	
Текст	Насос E1 S0
Команда	Упр.выходами по SMS 1
<b>Команда 2</b>	
Текст	Насос E1 S1
Команда	Упр.выходами по SMS 2

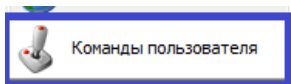


2. Перейти на вкладку «**SMS управление**» и записать команду управления выходом



	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

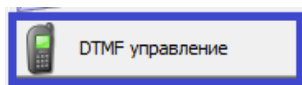
Текст

Статус

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

НАСОС|E1|V1 **пробел**ВКЛЮЧЕН|V0**пробел**ВЫКЛЮЧЕН

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

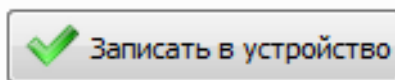


	Управление выходами
Клавиша 5	6
Клавиша 6	6X

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

	Управление выходами
Клавиша 5	6^
Клавиша 6	

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

