

---

# Отопительный контроллер ZONT H-1000

*Руководство по настройке (для версии прошивки 140:221 и выше)*

---

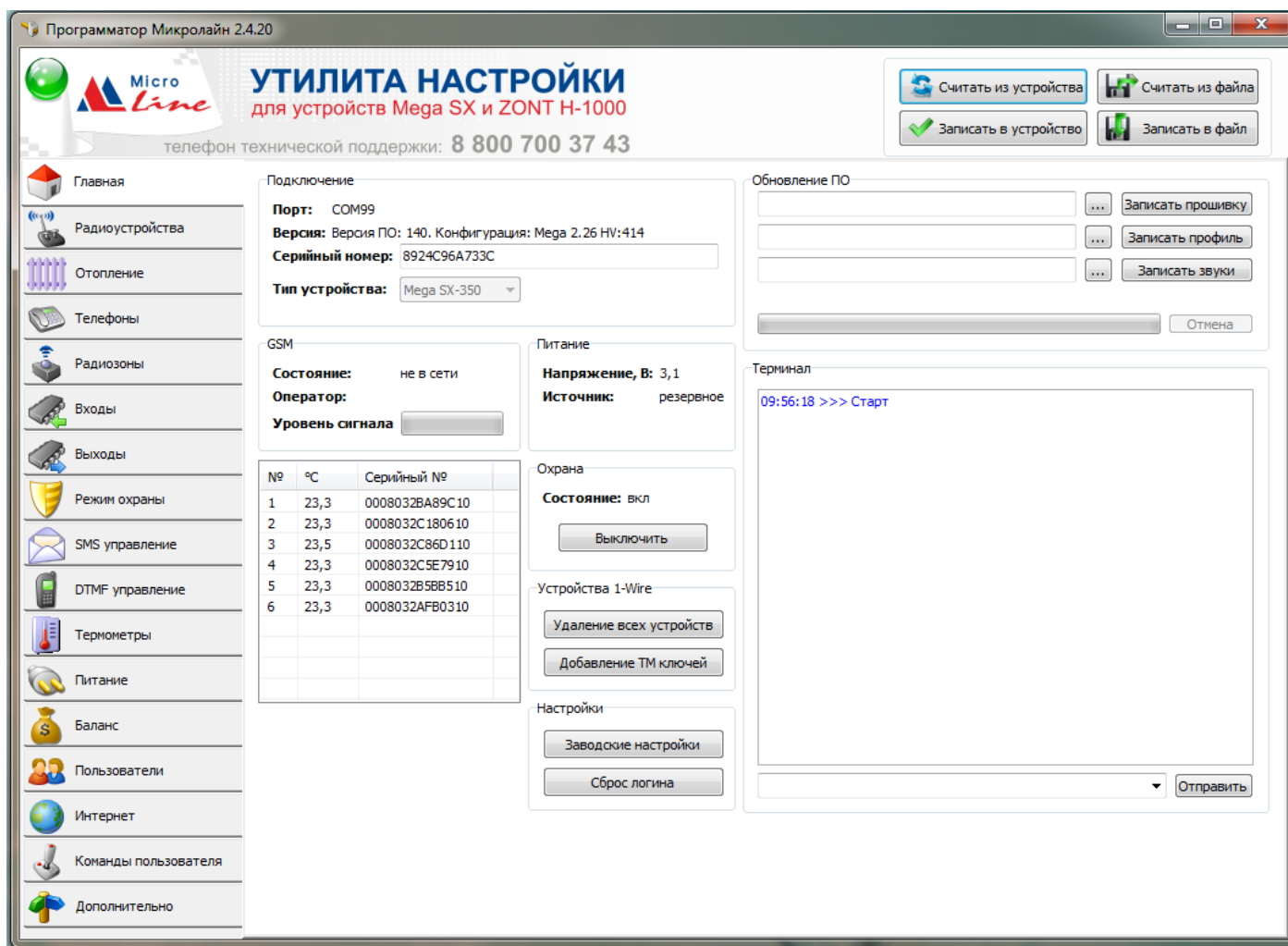


Микро Лайн

Подключение устройства .....	4
Настройка отопительных контуров .....	6
Описание настроек .....	6
Использование функции терморегулирования .....	6
Использование интерфейса OpenTherm .....	6
Адрес адаптера OpenTherm 1 и 2 .....	6
Номер выхода терморегулятора .....	7
Номер термодатчика температуры воздуха .....	7
Номер резервного термодатчика температуры воздуха .....	7
Номер термодатчика температуры теплоносителя .....	7
Гистерезис регулирования .....	7
Задержка выключения нагрева .....	8
Тип терморегулятора .....	8
Верхний порог температуры .....	8
Нижний порог температуры .....	8
Номер кривой ПЗА .....	9
Режим терморегулирования .....	9
Номер входа внешнего термостата .....	9
Опции контура .....	10
Запрос на тепло .....	10
Режимы работы зон терморегулирования .....	11
Режим «Прямая установка температуры теплоносителя» .....	11
Режим «Установка температуры теплоносителя по ПЗА» .....	11
Режим «Регулирование по температуре воздуха» .....	11
Режим «Регулирование по температуре теплоносителя и воздуха» .....	11
Регулирование через цифровой интерфейс OpenTherm .....	13
Работа котловых контуров .....	14
Каскадирование котлов .....	15
Функция бойлера .....	15
Дополнительные настройки .....	16
Описание типовых операций .....	16
Настройка управления Выходами .....	16
Настройка SMS и голосовых оповещений .....	17
Настройка телефонных номеров для управления и получения оповещений .....	17
Описание вкладок дополнительных настроек .....	18
Вкладка «Главная» .....	18
Вкладка «Режим охраны» .....	19
Вкладка «Входы» .....	21
Вкладка «Выходы» .....	23

Вкладка «Термометры» .....	24
Вкладка «Радиоустройства» .....	26
Вкладка «Радиозоны» .....	27
Вкладка «DTMF управление» .....	29
Вкладка «SMS управление» .....	30
Вкладка «Питание».....	31
Вкладка «Пользователи» .....	33
Вкладка «Баланс» .....	34
Вкладка «Интернет» .....	35
Вкладка «Команды пользователя» .....	36
Приложение 1 Рекомендации по подключению оборудования .....	39
Приложение 2      Выбор кривых ПЗА.....	46

- Установите на ПК [Драйвер](#) для подключения устройства по USB
- Сохраните на ПК архив с Утилитой настройки и Настроечным профилем и распакуйте его
- Запустите **Утилиту настройки** (версия утилиты должна быть не ниже 2.4.20)




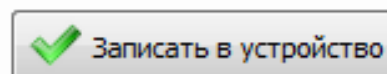
- Подключите устройство к ПК через USB-порт с помощью кабеля из комплекта поставки.
- Дождитесь смены цвета индикатора в левом углу рабочего поля на зеленый цвет и появлением информации в строках «Порт», «Версия», «Серийный номер»:

**Порт** - название USB/COM порта, через который установлено соединение между устройством и ПК.

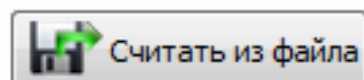
**Серийный номер** - серийный номер устройства для регистрации в WEB-сервисе.

**Версия** - версия программного обеспечения устройства.

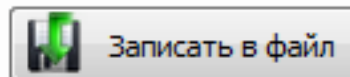
- После завершения подключения и инициализации устройства настройки загрузятся в программу автоматически. Если в дальнейшем потребуются загрузить параметры из устройства ещё раз, то для этого используется кнопка 
- Выполните настройку Устройства (измените параметры, зависимость от решаемых задач и подключаемого оборудования).
- После изменения настроек, их необходимо записать в память устройства. Для этого нажмите кнопку



**Обратите внимание!** Считать новую конфигурацию можно не только из устройства, но и из файла, сохраненного на вашем ПК. Для этого предназ



При любых изменениях настроек, рекомендуется сохранять текущую конфигурацию в отдельном файле. Для этого используйте кнопку



## Настройка отопительных контуров

Главная

Радиоустройства

Отопление

Телефоны

Радиозоны

Входы

Выходы

Режим охраны

SMS управление

DTMF управление

Термометры

Питание

Баланс

Пользователи

Интернет

Команды пользователя

Дополнительно

☒ Использовать функции терморегулирования

☐ Использование интерфейса OpenTherm

**Контур 1**

Адрес адаптера OpenTherm 1

0

Номер выхода терморегулятора

Выход 1

Номер термодатчика температуры воздуха

Термодатчик 1

Номер термодатчика температуры воздуха резерв

Не используется

Номер термодатчика температуры теплоносителя

Не используется

Гистерезис регулирования температуры, °C

0

Задержка выключения нагрева, сек

0

Тип терморегулятора

реле

Верхний порог температуры(°C)

78

Нижний порог температуры(°C)

5

ПЗА Номер кривой (0-ПЗА выкл.)

0

Режим терморегулирования

По теплоносителю (ПИД)

Номер входа внешнего термостата

Не используется

**Опции контура**

☒ Контур котла

☐ Контур бойлера/ГВС

☐ Выключать при работе бойлера/ГВС

☐ Контур охлаждения

Запрос на тепло от котловых контуров

Не используется

## Описание настроек

### Использование функции терморегулирования

Установите эту опцию для работы функций терморегулирования.

### Использование интерфейса OpenTherm

Определяет использование управления котлом через цифровой интерфейс.

### Адрес адаптера OpenTherm 1 и 2

Адрес адаптера цифрового интерфейса котла. Контроллер может управлять по цифровому интерфейсу двумя котлами. В настройках контуров 1 и 2 можно прописать адреса используемых адаптеров цифровых интерфейсов. Если в поле оставить значение 0, то при подключении адаптера его адрес определится автоматически. Увидеть определившийся адрес получится после считывания настроек из устройства. Адрес так же можно прописать вручную (при указании неправильного адреса адаптера цифровой интерфейс связи с котлом работать не будет – рекомендуется автоматическое определение адресов).

*Примечание:* адаптеры OpenTherm выпускавшиеся до марта 2018г имеют одинаковый адрес и не могут использоваться по два одновременно.

## Номер выхода терморегулятора

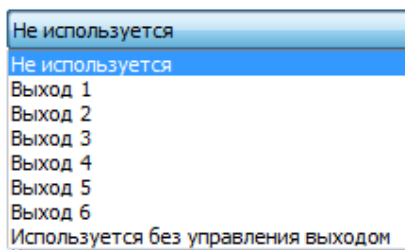
---

Для настройки отопительного контура нужно определить выходы устройства, которыми будет осуществляться регулирование (номер выхода контроллера, к которому подключен насос или смеситель или сам котёл). При подключении трёхходового клапана используется два выхода (заданный в настройках и заданный+1).

Назначением выхода определяется способ использования контура отопления. Если выбрать настройку “Используется без управления выходом”, то контур будет задействован, но сам управлять терморегулятором не будет, он может формировать запрос на тепло от первой зоны.

**ВАЖНО!!!** Если контур управляет котлом через **цифровой интерфейс**, то так же следует указать “Используется без управления выходом”.

Номер выхода терморегулятора



Не используется
Не используется
Выход 1
Выход 2
Выход 3
Выход 4
Выход 5
Выход 6
Используется без управления выходом

*Внимание! Если в качестве терморегулятора зоны используется трёхходовой кран, то для управления им используется два выхода. Для вращения в сторону открытия тепла используется выход, указанный в настройках. Для вращения в сторону перекрытия тепла используется выход с номером, указанным в настройках ПЛЮС ОДИН.*

## Номер термодатчика температуры воздуха

---

Выбор номера термодатчика, используемого для измерения температуры воздуха в помещении и по которому осуществляется регулирование.

## Номер резервного термодатчика температуры воздуха

---

Выбор номера термодатчика, используемого в качестве резервного для обеспечения регулирования при неисправности основного термодатчика.

## Номер термодатчика температуры теплоносителя

---

Выбор номера термодатчика, измеряющего температуру теплоносителя.

## Гистерезис регулирования

---

Настройка используется для исключения частых включений выключений регулятора. Если регулирование происходит по воздуху, то гистерезис применяется к датчику температуры воздуха. Если регулирование происходит по теплоносителю, то гистерезис применяется к датчику температуры теплоносителя.

## Задержка выключения нагрева

---

Настройка используется для задания задержки выключения нагрева. Применяется только для типа терморегулятора “Реле”.

## Тип терморегулятора

---

Настройка определяет принцип работы терморегулятора для данной зоны терморегулирования.

Реле - Выход в режиме нагрева постоянно включен

Двухходовик (двухходовой кран, управление осуществляется по двум проводам) - Включение Выхода в режиме нагрева осуществляется на заданное время и происходит 1 раз в 10 сек. Пример - термическая термоголовка..

Трёхходовик (трёхходовой кран, управление осуществляется по трём проводам, используются два выхода - заданный в настройках и заданный+1). – «Заданный в настройках» включается на заданное время 1 раз в 10 сек при нагреве. «Заданный + 1» - включается 1 раз в 10 сек в режиме охлаждения. Пример - кран с электрическим сервоприводом.

*Внимание! Трёхходовик и Двухходовик в зоне гистерезиса не включаются. Для них можно настроить время работы выходов и добавку времени на 1 градус, для того чтобы при большей разности температур происходило более быстрое нахождение правильного положения смесителя.*

## Верхний порог температуры

## Нижний порог температуры

---

Настройка порогов, ограничивающих регулирование при использовании датчика температуры теплоносителя.



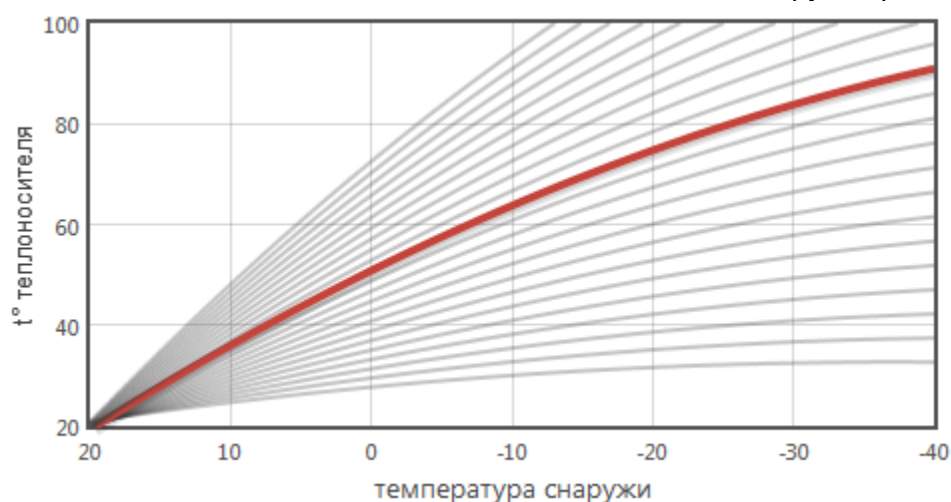
## Номер кривой ПЗА

Выбор номера кривой для работы контура в режиме ПЗА (погодозависимая автоматика). Всего доступно 25 кривых. [См. график с номерами кривых в приложении 2.](#)

Выбор значения «0» выключает режим ПЗА.

Режим ПЗА может быть применен к любому контуру с индивидуальными настройками и предназначен для обеспечения зависимости температуры теплоносителя от температуры воздуха на улице.

Для правильной работы режима ПЗА необходимо экспериментальным путём подобрать номер кривой ПЗА (номер зависимости температуры теплоносителя от наружной температуры). Номер оптимальной кривой зависит от самой системы отопления, от здания и от других факторов.



Графики кривых ПЗА приведены для заданной установочной температуры в помещении 20 гр. При изменении установочной температуры контура графики сдвигаются вертикально на соответствующее количество градусов.

Режим пза может быть использован для контуров с режимом регулирования по теплоносителю (должен быть назначен датчик теплоносителя). Также можно его использовать для контуров с регулированием по воздуху, в этом случае рассчитанная по ПЗА температура теплоносителя может быть использована для запроса тепла котловым контурам.

## Режим терморегулирования

Настройка метода регулирования (по воздуху или по теплоносителю) при использовании для контура датчиков температуры воздуха и теплоносителя. Если датчик теплоносителя не назначен или не исправен, то используется регулирование по воздуху.

**Важно!!!** При использовании контура с Open Therm в качестве регулирующего контура (датчик регулируемой температуры воздуха назначен) следует выбрать тип регулирования по теплоносителю, при этом датчик теплоносителя назначать не требуется.

## Номер входа внешнего термостата

Контур может быть настроен на получение запросов тепла от сторонних приборов, например, комнатного термостата. Сигнал от такого прибора подключается к указанному в настройках входу. При активном сигнале нагрев для контура разрешается, при неактивном - блокируется.

## Опции контура

---

**Контур котла** – контур выполняет запросы тепла од регулирующих контуров

**Контур бойлера/ГВС** – при работе контура с этой опцией контуры с опцией «Выключать нагрев при работе бойлера/ГВС» будут выключены.

**Выключать нагрев при работе бойлера/ГВС** – контур с этой опцией будет выключен при работе бойлера/ГВС.

**Контур охлаждения** – контур используется для охлаждения.

## Запрос на тепло

---

Регулирующие контуры могут выдавать запрос на тепло котловым контурам. Причём можно указать желаемую температуру теплоносителя при запросе тепла от каждого контура. При одновременном запросе тепла от нескольких контуров будет установлена температура теплоносителя с наибольшим значением.

Варианты запросов тепла:

1. *Макс. температура зоны 1* - запрашивается максимальная температура теплоносителя зоны 1.
2. *Требуемая теплоносителя ... Требуемая теплоносителя + N.* - Запрашивается температура, рассчитанная для данной зоны плюс добавка. Такой вариант применим только для регулирующих контуров с типом регулирования по теплоносителю или если используется ПЗА.
3. *Фиксированная температура* - Запрашивается температура определённого значения.

Варианты 1 и 3 осуществляют запрос тепла при включении нагрева. Во время, когда нагрев не происходит, запрос тепла не выполняется.

Вариант 2 осуществляет запрос тепла постоянно (только для режима регулирования по теплоносителю). Регулировка температуры по теплоносителю рассчитана на более ровную и плавную работу системы.

## Режимы работы зон терморегулирования

Режим работы зоны определяется настройками используемых в этой зоне термодатчиков и режимом ПЗА.

### Режим «Прямая установка температуры теплоносителя»

термодатчик температуры воздуха (комнатный)	Не назначен
термодатчик температуры теплоносителя	<b>Назначен</b>
Погодозависимая автоматика	Выключена

В этом режиме поддерживается температура теплоносителя заданная пользователем. Рекомендуется использование для котловых контуров. При использовании цифрового интерфейса связи с котлом назначение датчика теплоносителя не требуется.

### Режим «Установка температуры теплоносителя по ПЗА»

термодатчик температуры воздуха (комнатный)	Не назначен
термодатчик температуры воздуха (уличный)	<b>Назначен</b> (или подключен к котлу при регулировании по OpenTherm интерфейсу)
термодатчик температуры теплоносителя	<b>Назначен</b>
Погодозависимая автоматика	<b>Включена</b>

В этом режиме температура теплоносителя устанавливается алгоритмом ПЗА по уличному термодатчику и выбранной для поддержания температуре воздуха в помещении.

### Режим «Регулирование по температуре воздуха»

термодатчик температуры воздуха (комнатный)	<b>Назначен</b>
термодатчик температуры теплоносителя	Не назначен
Погодозависимая автоматика	Выключена

В этом режиме поддерживается температура воздуха в помещении заданная пользователем.

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

термодатчик температуры воздуха (комнатный)	<b>Назначен</b>
термодатчик температуры теплоносителя	<b>Назначен</b>
Погодозависимая автоматика	Выключена / Включена

В этом режиме применяется настройка «Режим терморегулирования».

Варианты настройки:

По теплоносителю (ПИД) - По разнице температур установочной и воздуха в помещении производится вычисление установочной температуры для теплоносителя с использованием ПИД регулятора. Вычисленная установочная температура теплоносителя используется для регулировки по датчику температуры теплоносителя.

Для выхода ПИД регулятора на рабочий режим требуется время, которое может достигать нескольких часов.

При неисправности датчика теплоносителя система переходит в режим регулирования по воздуху, используя датчики температуры воздуха основной или резервный при неисправности основного.

При включенной ПЗА - максимальная температура теплоносителя ограничивается по ПЗА.

По воздуху - Регулирование производится по датчику температуры воздуха, температура теплоносителя ограничивается порогами максимальной и минимальной температурой теплоносителя. При включенном режиме ПЗА так же температура теплоносителя сверху ограничивается ПЗА алгоритмом.

Регулирование через интерфейс OpenTherm возможно только по первому и второму контуру. Обязательно требуется выполнять подключение отопительного контроллера через дополнительное устройство – адаптер OpenTherm (приобретается отдельно). Схема подключения контроллера к котлу через адаптер OpenTherm приведена в приложении к данной Инструкции.

При таком регулировании установка датчика температуры теплоносителя не требуется. При наличии у котла собственного датчика внешней температуры установка датчика внешней температуры также не требуется.

Обмен информацией между отопительным котлом и контроллером цифровому интерфейсу позволяет отображать в Интернет-сервисе:

- Температуру теплоносителя
- Температуру ГВС
- Уличную температуру воздуха (если у котла есть собственный датчик уличной температуры)
- Уровень модуляции горелки (параметр доступен не у всех моделей)
- Скорость протока ГВС (параметр доступен не у всех моделей)
- Давление в системе (параметр доступен не у всех моделей)

Важно понимать, что управление котлом по цифровому интерфейсу никак не связано с возможностью модуляции горелки (если такая функция в котле имеется). Электроника котла самостоятельно «принимает решение» о выставлении определенного уровня модуляции в зависимости от заданной и текущей температуры теплоносителя. Модуляция (регулирование мощности котла) позволяет котлу избегать тактования (частого включения выключения) в режиме частичных нагрузок, когда мощность котла выше, чем потребности системы отопления в тепле, что благоприятно сказывается на сроке службы отопительной системы в целом.

Для обозначения того что контур является котловым нужно установить соответствующую опцию:

**Опции контура**

- ☒ Контур котла
- ☐ Контур бойлера/ГВС
- ☐ Выключать при работе бойлера/ГВС
- ☐ Контур охлаждения

Если котлов несколько, опцию нужно установить для соответствующих контуров.

Контроллер может реализовывать функцию каскадирования нескольких котлов. Для этого котловые контуры должны быть обозначены как котловые в опциях котла.

В настройках режимов терморегулирования WEB интерфейса можно выбрать режим использования котлов.

**НАСТРОЙКИ УСТРОЙСТВА**  
H1000

- Общие
- Настройки GSM
- Настройки термостата
- Режимы термостата**
- Датчики температуры
- Радиоустройства
- Расписание команд
- Оповещения
- OpenTherm
- Погодозависимая автоматика

### Режимы термостата

Название режима: Эконом

Использовать расписание: не использовать

☒ Отображать кнопку режима

Отопление №	Режим	Температура
Отопление №1	резерв	
Отопление №2	регулирование по датчику	
Отопление №3	датчик по умолчанию	10
Отопление №4	1	
	2	
	3	
	4	
	5	
	6	
Название режим	не задано	
Использовать расписание	отключено	
<input checked="" type="checkbox"/> Отображать кнопку режима	резерв	
Отопление №1	включено	0

Отключено - котёл не задействован.

Включено - котёл используется для нагрева.

Резерв - котёл находится в резерве.

## Каскадирование котлов

---

Когда используется несколько котлов имеется возможность задать алгоритм их работы в каскаде.

Для этого служит настройка

Уличная температура включения резервного котла

-20

При достижении уличной температуры заданного значения в работу включается второй резервный котёл. При повышении температуры второй котёл выводится из работы в состояние резерва.

Анализ уличной температуры для добавления и вывода котла из резерва производится 1 раз в час.

## Функция бойлера

---

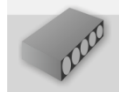
При включении нагрева в контуре с опцией бойлера, все остальные раздаточные контуры (не котловые) отключаются на время работы бойлера, если у них включена опция отключения в случае работы бойлера.



[Обновление ПО, контроль состояния устройства, проверка работоспособности](#)



[Регистрация и назначение радиоустройств](#)



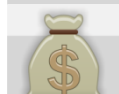
[Настройка проводных шлейфов сигнализации](#)



[Настройка управления устройством через SMS команды](#)



[Настройка термометров](#)



[Настройка контроля баланса SIM карты](#)



[Настройка параметров для работы с web-сервисом](#)



[Настройка управления режимом охраны](#)



[Распределение радиоустройств датчиков по зонам охраны и настройка зон](#)



[Настройка проводных управляемых выходов](#)



[Настройка управления устройством при дозвоне \(Голосовое меню\)](#)



[Настройка контроля напряжения питания](#)



[Идентификация пользователей](#)



[Команды пользователя](#)

## Описание типовых операций

---

### Настройка управления Выходами

---

По разным событиям (тревога, падение температуры, изменение режима охраны и т.п.) можно настроить пользовательское управление Выходами Устройства. Для этого необходимо изменить строку управления выходом по правилам, изложенным в следующем абзаце.

#### Формат строки «Управление Выходом»

- ✓ Чтобы Выход включился достаточно указать его номер.
- ✓ Чтобы Выход выключился нужно указать его номер и символ «X».
- ✓ Для задания длительности включения нужно после номера выхода поставить круглые скобки и указать нужное время.
- ✓ Для задания задержки на включение выхода, нужно после длительности его работы указать время задержки.
- ✓ Для переключения состояния выхода на противоположное используется символ ^
- ✓ Формат ввода времени - H,M,S.

#### Примеры:

1(30S) 2X	Вкл. вых.1 на 30 сек. и выкл. вых. 2
1(1H10M)23	Вкл. вых.1 через 10 мин. на 1 час и вкл. вых.2 и 3
1(1)	Вкл. вых.1 на 0,1 сек.
1(0S1M)	Вкл. вых.1 через 1 минуту без ограничения по длительности
1X 2X 3X	Выключение выходов 1 2 3
1^	Переключение выхода на противоположное состояние



По разным событиям (тревога, падение температуры, изменение режима охраны и т.п.) можно настроить систему оповещений. Оповещения доставляются через SMS сообщения и голосовые сообщения при дозвоне.

### Способ ввода текста SMS и голосовых оповещений

- ✓ Текст SMS сообщения может быть любым.
- ✓ Текст голосового сообщения составляется из слов и фраз хранящихся в памяти Устройства.
- ✓ Для ввода текста необходимо в русской раскладке клавиатуры набирать желаемую фразу. При наборе будут предлагаться имеющиеся варианты слов и фраз.

### Список слов и фраз стандартного набора звуков

,"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","девать","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\_трив","свет","света","семь","симкарты","склад","снаружи","состояние","стекла","стены","стороны","температура","теплоносителя","тревога","тревожная","третьем","три","туалете","удар","утечка\_газа","фасадной","хозяин","хозяйка","холл","холле","части","чердак","четыре","шесть","шлейф","этажа","этаже","движение"

## Настройка телефонных номеров для управления и получения оповещений

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

### Способ ввода телефонных номеров

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

### Вкладка «Главная»

---

#### Меню 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
<input type="text"/>		Отмена

#### Индикатор состояния GSM сети и напряжения питания устройства

---

<b>GSM</b> <b>Состояние:</b> не в сети <b>Оператор:</b> <b>Уровень сигнала</b> <input type="text"/>	<b>Питание</b> <b>Напряжение, В:</b> 0 <b>Источник:</b> резервное
--	---

#### Кнопки управления режимом охраны

---

Охрана

**Состояние:** выкл

#### Кнопки программирования электронных ключей Touch Memory

---

Устройства 1-Wire

- ✓ **Очистка памяти**  
Удаление из памяти устройства информации о ранее запрограммированных электронных ключах и цифровых термометрах;
- ✓ **Добавление**  
Запись данных о новых ключах и цифровых термометров.

Терминал

10:22:21 >>> Включен режим добавления электронных ключей.  
10:22:31 >>> Память электронных ключей очищена.  
10:22:42 >>> #S0:0  
10:22:42 >>> #GRDOFF

охрана вкл  
ver

- ✓ В окне «Терминал» отображается состояние устройства и команды управления.
- ✓ Команда управления может быть выбрана из предлагаемого списка или набирается вручную. Форма записи команды должна соответствовать SMS командам:

Охрана вкл	Включение режима «охрана»
Охрана выкл	Выключение режима «охрана»
Дозв=	Добавление номеров для дозвона
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
WSSET12	Программирование кнопки «Охрана вкл» радиобрелока
WSSET13	Программирование кнопки «Охрана выкл» радиобрелока
WSSETCLR	Удаление радиоустройств
WSSETCLR11	Удаление кнопки «Тревога» радиобрелока
WSSETCLR12	Удаление кнопки «Охрана вкл» радиобрелока
WSSETCLR13	Удаление кнопки «Охрана выкл» радиобрелока
OFF1.... OFF6	Выключение входа (1...6)
OUTS=	Управление выходом
REPORT	Запрос текущего состояния устройства
Баланс?	Запрос баланса SIM-карты
Баланс=	Изменение кода USSD в запросе баланса
Баланс порог=X	Задание порога баланса SIM-карты
Баланс порог?	Запрос значения порога баланса SIM-карты

## Вкладка «Режим охраны»

### 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	<div>Нет</div> <div>Нет</div> <div>Дозвон</div> <div>СМС</div> <div>Дозвон и СМС</div> <div>Дозвон или СМС</div>
----------------------	--

- ✓ [Выбрать способ оповещения из предлагаемого списка](#)

## Управление выходами при постановке на охрану (снятии с охраны)

---

Управление выходами	<div>1(30S)2X</div>
---------------------	---------------------

- ✓ [Смотри «Формат строки управления Выходом»](#)

## Оповещение при постановке/снятии с охраны

---

Текст SMS сообщения	<div>Внимание режим_охраны включен</div>
Голосовое сообщение (дозвон)	<div>Внимание режим_охраны включен</div>
Голосовое сообщение (динамик)	<div>Режим охраны включен</div>

- ✓ [Смотри «Способ ввода текста SMS и голосовых оповещений»](#)

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

---

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

- ✓ [Смотри «Способ ввода телефонных номеров»](#)

## Вкладка «Входы»

### Выбор типа входа

Тип входа	<div>Замыкание шлейфа</div> <div>Замыкание шлейфа</div> <div>Размыкание шлейфа</div> <div>Датчик движения с задержкой срабатывания при постановке и снятии</div> <div>Датчик открывания двери с задержкой срабатывания при постановке и снятии</div> <div>Датчик движения без задержки срабатывания при постановке и снятии</div> <div>Датчик открывания двери без задержки срабатывания при постановке и снятии</div> <div>Датчик протекания воды</div> <div>Датчик пожара</div>
-----------	---

✓ Из предлагаемого списка необходимо выбрать нужный .

### Способ информирования при тревоге по входу

<input type="checkbox"/> Включать сирену	
Режим информирования	<div>Только событие</div> <div>Нет</div> <div>Дозвон</div> <div>СМС</div> <div>Дозвон и СМС</div> <div>Дозвон или СМС</div> <div>Только событие</div>
Управление выходами	
Текст SMS сообщения	
Голосовое сообщение (дозвон)	
Голосовое сообщение (динамик)	внимание тревога входа коридор

✓ Из предлагаемого списка необходимо выбрать нужный способ.

### Управление выходами при тревоге по входу

Управление выходами	1(30S)2X
---------------------	----------

✓ [Смотри «Формат строки управления Выходом»](#)

### Оповещение при тревоге по входу

Текст SMS сообщения	Тревога обнаружено движение
Голосовое сообщение (дозвон)	Тревога обнаружено движение
Голосовое сообщение (динамик)	Тревога обнаружено движение

✓ [Смотри «Способ ввода текста SMS и голосовых оповещений»](#)

Номера для дозвона

Номера для отправки SMS

✓ [Смотри «Способ ввода телефонных номеров»](#)

## Вкладка «Выходы»

---

### Настройка работы выходов 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

На других вкладках можно задать нестандартное поведение выходов с помощью строки управления выходами по разным событиям.

### Настройка термометров

---

Общее количество подключаемых термометров – до 10-шт.

**Датчик 1**

Номер радиотермометра (0 - проводной)	<input type="text" value="0"/>
Верхний порог срабатывания (°C)	<input type="text" value="25"/>
Нижний порог срабатывания (°C)	<input type="text" value="21"/>

- ✓ **Радиотермометр** имеет свой уникальный номер (код), определяемый при его регистрации. Этот код отображается на странице «Радиоустройства». При настройке зоны термометра на странице "Радиоустройства" этот код заносится автоматически. Допускается и ручное редактирование.
- ✓ **Проводные термометры** всегда обозначаются цифрой «0»
- ✓ **Верхний и Нижний** пороги измеряемых термометрами температур вводятся в градусах C°. Если вводить пороговый уровень не нужно, то нужно записать значение **-273**

### Способы оповещений при отклонении от заданных температурных 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"/>

- ✓ Из предлагаемого списка необходимо выбрать нужный способ .

### Управление Выходами при отклонении от заданных температурных порогов

---

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

- ✓ [Смотри «Формат строки управления Выходом»](#)

### Оповещение при отклонении от заданных температурных порогов

---



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

- ✓ [Смотри «Способ ввода текста SMS и голосовых оповещений»](#)

*Номера телефонов для дозвона и SMS оповещений при отклонении от заданных температурных порогов*

---

Номера для дозвона	+79202932226
Номера для отправки SMS	+79202932226

- ✓ [Смотри «Способ ввода телефонных номеров»](#)

## Регистрация (добавление) радиоустройств

Удаление выбранного

Стоп

56

- ✓ После нажатия кнопки «**Добавление**», на 1 минуту включается режим поиска радиоустройств, находящихся в зоне приема радиосигнала.
- ✓ Для регистрации **охранного датчика** (ИК, МКД и т.п.) необходимо вызвать его срабатывание.
- ✓ Для регистрации **радиоустройства типа ML (производство Микро-Лайн)** необходимо нажать кнопку на его плате (см. ИЭ на радиоустройство).
- ✓ Для регистрации кнопок **радиобрелока 433 МГц** необходимо последовательно нажимать на нем каждую кнопку и выполнить привязку каждой кнопки к соответствующей радиозоне.

## Настройка радиоустройств

Номер	Тип	Радиозона	Пользователь	Термометр

- ✓ В графе «**Номер**» автоматически отображается идентификационный Код зарегистрированного радиоустройства.
- ✓ В графе «**Тип**» автоматически отображается классификационное обозначение зарегистрированного радиоустройства.
- ✓ В графе «**Радиозона**» - необходимо осуществить выбор опций из предлагаемого списка:
  - для охранного датчика - зону, где он будет размещен;
  - для датчика протечки (термометра) – зону, где он будет размещен;
  - для кнопок брелока – действие, которое будет выполняться при нажатии.
- ✓ В графе «**Пользователь**» - необходимо осуществить выбор Пользователя из предлагаемого списка, для его идентификации при управлении режимом охраны с радиобрелока;
- ✓ В графе «**Термометр**» - необходимо из предлагаемого списка осуществить выбор номера зоны, в которой будет размещен термометр.
- ✓ В графе «**Данные**» отображаются данные передаваемые радиоустройством (только для радиоустройств типа ML)
- ✓ В графе «**Время**» отображается время последнего сообщения (сигнала/информации) от радиоустройства.

### Режим работы беспроводных зон

---

Режим работы

Обычный вход  
Обычный вход  
Постоянный контроль  
С задержкой постановки/снятия

- ✓ Режим «**Обычный вход**» - зона контролируется только в режиме охраны.
- ✓ Режим «**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.
- ✓ Режим «**Задержка постановки/снятия**» - возможен только для первой зоны. Используется тогда, когда постановка/снятие с охраны производится при помощи электронных ключей, а считыватель ключей находится в зоне действия беспроводного охранного датчика. Время задержки срабатывания датчика в такой зоне задается на вкладке «Режим охраны».

### Назначение радиоустройств на зону

---

Номера радиодатчиков

- ✓ Заносятся автоматически при привязке радиодатчиков к зонам на вкладке Радиоустройства. Допускается ручное редактирование.

Номера радиокнопок

- ✓ Заносятся автоматически при привязке кнопок радиобрелоков к зонам на вкладке Радиоустройства. Допускается ручное редактирование.

### Отображение сигнала «Тревога» индикатором режима охраны

---

Режим индикации

Охранная  
Нет  
Охранная  
Пожарная

- ✓ Необходимо выбрать способ индикации при срабатывании радиодатчика в данной зоне:  
Охранная – частое мигание  
Пожарная – редкое мигание.

## Способы оповещений при срабатывании радиодатчиков в зоне

---

<input checked="" type="checkbox"/> Включать сирену	
Режим информирования	<div>Дозвон или СМС</div> <div>Нет</div> <div>Дозвон</div> <div>СМС</div>

- ✓ Необходимо выбрать способ информирования при «тревоге»

## Управление Выходами при срабатывании радиодатчиков в зоне

---

Управление выходами	<div></div> <div></div>
---------------------	-------------------------

- ✓ [Смотри «Формат строки управления Выходом»](#)

## Оповещение при срабатывании радиодатчиков в зоне

---

Текст SMS сообщения	<div>Зона 1</div>
Голосовое сообщение (дозвон)	<div>Тревога 11</div>
Голосовое сообщение (динамик)	<div>Тревога 11</div>

- ✓ [Смотри «Способ ввода текста SMS и голосовых оповещений»](#)

### Назначение пароля для входа в голосовое меню

---

Пароль для входа в голосовое меню

- ✓ Необходимо придумать и записать пароль, который будет запрашиваться системой при дозвоне на голосовое меню. Пароль должен содержать только цифры. Рекомендуемая длина пароля 3-5 цифр.

### Номера телефонов для входа в голосовое меню без пароля

---

Номера для входа без пароля

- ✓ [Смотри «Способ ввода телефонных номеров»](#)

### Условия доступа в голосовое меню с разрешенных номеров

---

Доступ для разрешённых номеров

☒ Разрешён без пароля

☐ Разрешён только по паролю

- ✓ Необходимо выбрать способ дозвона с разрешенных телефонов

### Условия доступа в голосовое меню с любых телефонных номеров

---

Доступ для неразрешённых номеров

☒ Разрешён только по паролю

☐ Запрещён

- ✓ Необходимо выбрать способ дозвона с любых телефонов

### Назначение клавиш телефона для управления Выходами

---

	Управление выходами
Клавиша 5	1(30S) 2X
Клавиша 6	1(1H10M) 2 3
Клавиша 7	1(1)
Клавиша 8	1(0S1M)
Клавиша 9	1X 2X 3X

- ✓ [Смотри «Формат строки управления Выходом»](#)

*Пароль для управления SMS-командами*

---

Пароль для SMS управления

fg0258

- ✓ Необходимо придумать и записать пароль, который потребуется вводить перед SMS командой. Допускается использовать символы английского и русского алфавита и цифры.

*Номера телефонов для управления SMS-командами*

---

Номера с которых разрешено управление

+79202932226, +79102589631

- ✓ [Смотри «Способ ввода телефонных номеров»](#)

*Условия SMS управления с разрешенных номеров*

---

Доступ для разрешённых номеров

Разрешён без пароля

Разрешён только по паролю

- ✓ Необходимо выбрать способ отправки команд с разрешенных телефонов

*Условия SMS управления с любых телефонных номеров*

---

Доступ для неразрешённых номеров

Разрешён только по паролю

Запрещён

- ✓ Необходимо выбрать способ отправки команд с любых телефонов

*Способ оповещения при пропадании/восстановлении напряжения основного питания*

---

Режим информирования	<div>Нет</div> <div>Нет</div> <div>Дозвон</div> <div>СМС</div> <div>Дозвон и СМС</div> <div>Дозвон или СМС</div>
----------------------	--

- ✓ Из предлагаемого списка необходимо выбрать нужный способ.

*Управления Выходами при пропадании/восстановлении напряжения основного питания*

---

Управление выходами	<div></div> <div></div>
---------------------	-------------------------

- ✓ Определение выхода или группы выходов включаемых или выключаемых Устройством при пропадании/восстановлении основного питания. [Смотри «Формат строки управления Выходом»](#)

*Оповещение при пропадании/восстановлении напряжения основного питания*

---

Текст SMS сообщения	Внимание появление питания
Голосовое сообщение (дозвон)	Внимание появление питания
Голосовое сообщение (динамик)	Появление основного питания .

- ✓ [Смотри «Способ ввода текста SMS и голосовых оповещений»](#)

*Автоматический контроль напряжения основного питания*

---

<b>Контроль низкого напряжения питания</b>	
<input checked="" type="checkbox"/> Отправка SMS	
Порог напряжения, *0.1 В	100
Номера для дозвона	
Номера для отправки SMS	
<b>Периодическая отправка контрольного СМС</b>	
<input type="checkbox"/> Использовать периодическую отправка контрольного СМС	
Период отправки контрольного СМС (часы)	24
Номера для отправки контрольного СМС	

- ✓ Установить контролируемый порог падения напряжения основного питания, при котором Устройство будет формировать предупреждающее SMS сообщение.
- ✓ Записать номера телефонов для предупреждения с помощью дозвона и номера телефонов для предупреждения с помощью SMS.
- ✓ Запрограммировать периодичность отправки контрольного сообщения о текущем напряжении питания.



### Идентификация пользователей

---

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

- ✓ Данные используются Устройством для обеспечения идентификации пользователя при постановке/снятии Устройства с режима охраны при дозвоне, SMS командами и с помощью электронного ключа.

### Ограничение доступа с помощью электронных ключей

---

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

- ✓ Включение режима позволяет использовать для управления режимом охраны только те электронные ключи, которые записаны в данной таблице.

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

*Контроль баланса SIM карты в ручном режиме*

---

Команда запроса баланса SIM-карты

- ✓ Необходимо ввести USSD код для запроса баланса SIM карты.

*Автоматический контроль баланса SIM карты при снижении средств ниже заданного порога*

---

**Автоматический контроль баланса**

☐ Использование

Контролируемый остаток денежных средств, руб.	<input type="text" value="50"/>
Задержка перед опросом баланса после СМС и звонка, мин	<input type="text" value="1"/>
Период автоматического опроса баланса, 0,1 часа	<input type="text" value="30"/>
Текст SMS сообщения	<input type="text" value="Баланс ниже установленного порога"/>
Номера для отправки SMS	<input type="text"/>

- ✓ Поставить галочку в окне «Использование».
- ✓ Указать порог, при котором Устройство будет формировать оповещение.
- ✓ Установить периодичность запроса баланса и необходимую временную задержку.
- ✓ Задать текст SMS сообщения.
- ✓ Указать номера телефонов для получения оповещения.

web-сервис <https://zont-online.ru>

Позволяет одновременно работать с любым количеством зарегистрированных Устройств и обеспечивает:

- управление режимом охраны и доступа;
- управление отопительным оборудованием (котлом);
- управление выходами устройства;
- контроль входов (ШС) устройства;
- контроль U питания устройства и охраняемого объекта;
- информирование о событиях;
- запись и хранение истории событий.

#### *Настройка параметров подключения к интернету для использования WEB-сервиса*

---

☒ Использовать WEB интерфейс

Адрес сервера

Порт

- ✓ Адрес сервера и номер порта уже сохранены в памяти Устройства.

## Вкладка «Команды пользователя»

Настройка предназначена для создания в WEB интерфейсе индивидуальных (дополнительных) кнопок управления выходами (подключенными к ним устройствами) и индикаторов состояний входов (подключенных к ним датчиков и извещателей).

**Команды пользователя**

**Команда 1**

Текст

Команда Не используется

**Статусы пользователя**

**Статус 1**

Текст

Статус Не используется

✓ Максимальное количество команд и статусов - 10

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

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

Текст

Команда Упр.выходами по DTMF 1

- 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 Не используется

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

Таким образом, можно создавать только *простые кнопки и индикаторы*

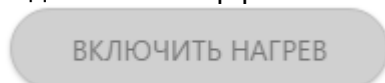
## Простая кнопка

имеет одну конкретную функцию и в WEB интерфейсе отображается всегда одинаково. При нажатии происходит индикация отправки команды, затем кнопка приобретает изначальный вид.

Пример настройки простой кнопки:

Текст	<input type="text" value="Выключить нагрев"/>
Команда	<input type="text" value="Упр.выходами по SMS 1"/>

Вид в WEB интерфейсе:



### Сложные кнопки

Для программирования **сложной кнопки** существуют 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-** Номер элемента управления, где **n** число от 0 до 10 и определяет очередность отображения

**|Sn-** Определяет для какого статуса должна соответствовать данная команда, где **n** число от 0 до 1

#### Логические ключи для Статусов:

**|En-** Номер элемента управления, где **n** число от 0... до 10 и определяет очередность отображения

**|V0 str** - Название для состояния статуса 0 (выключен), где **str** – строка дополнения названия

**|V1 str** - Название для состояния статуса 1 (включен), где **str** – строка дополнения названия

### Кнопки с контекстным меню

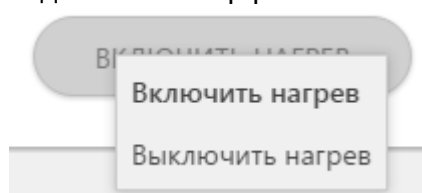
С учетом ввода логических ключей в WEB интерфейсе возможности кнопок и статусов становятся шире. Можно запрограммировать кнопки, у которых возможен вызов (по правой кнопке мыши) контекстного меню с несколькими командами.

Пример настройки кнопки с контекстным меню:

Текст	<input type="text" value="Включить нагрев  E1"/>
Команда	<input type="text" value="Упр.выходами по SMS 1"/>

Текст	<input type="text" value="Выключить нагрев  E1"/>
Команда	<input type="text" value="Упр.выходами по SMS 2"/>

Вид в WEB интерфейсе:



### Пример настройки:

#### Команды пользователя

Текст	<input type="text" value="Включить нагрев  E1 S0"/>
Команда	<input type="text" value="Упр.выходами по SMS 1"/>

Текст	<input type="text" value="Выключить нагрев E1 S1"/>
Команда	<input type="text" value="Упр.выходами по SMS 2"/>

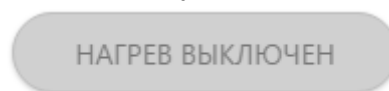
#### Статусы пользователя

Текст	<input type="text" value="Нагрев E1 V0 выключен V1 включен"/>
Статус	<input type="text" value="Выход 1"/>

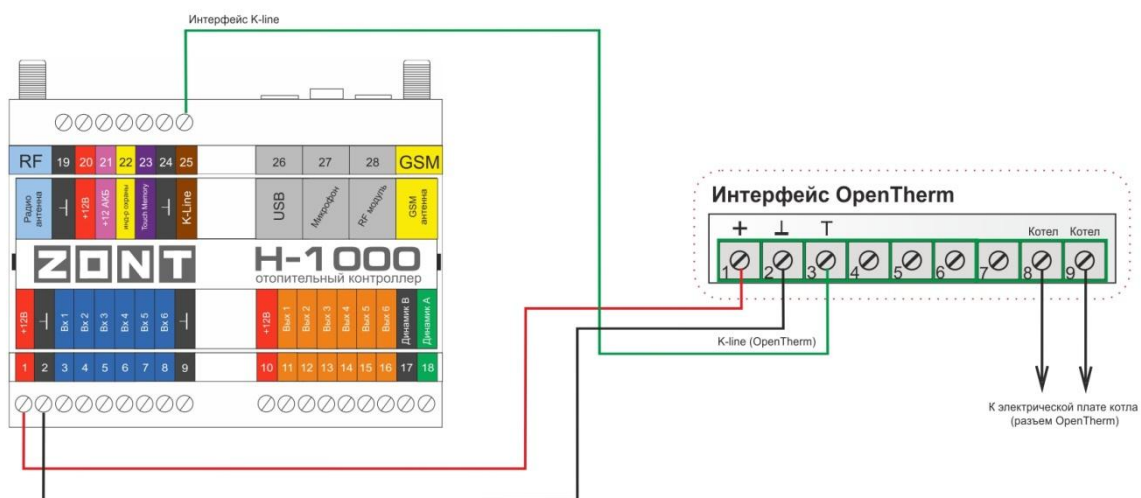
### Вид в WEB интерфейсе:

Статус активен

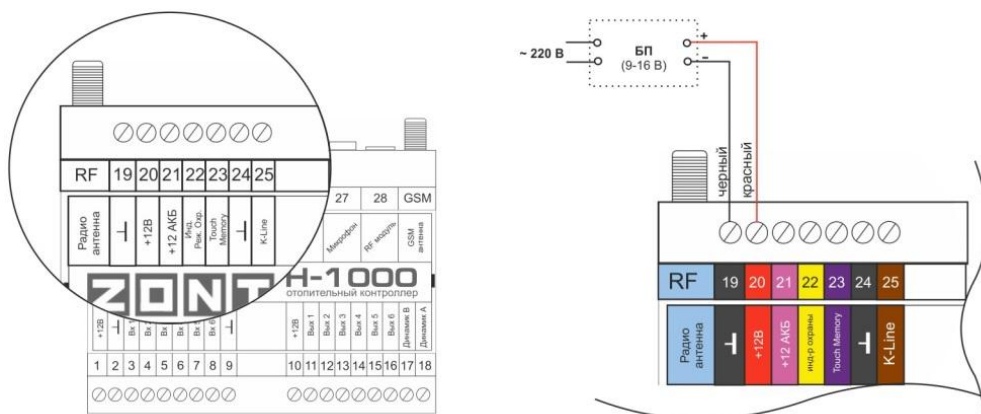
Статус неактивен



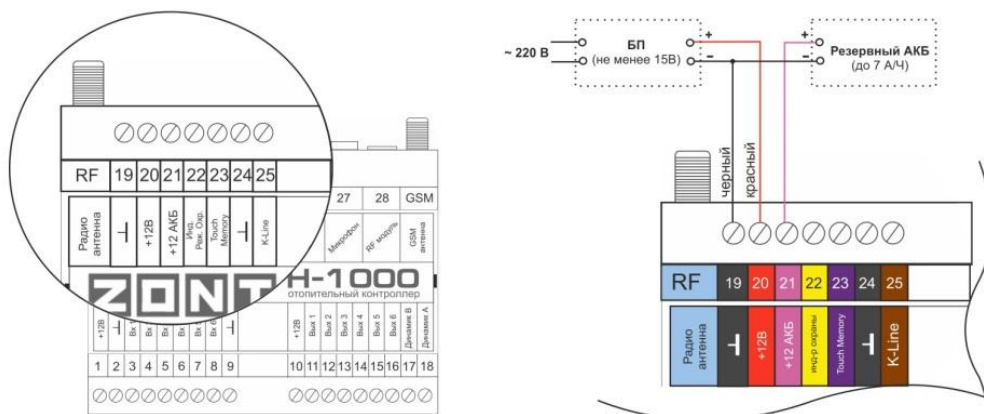
## Подключение контроллера к котлу через адаптер OpenTherm



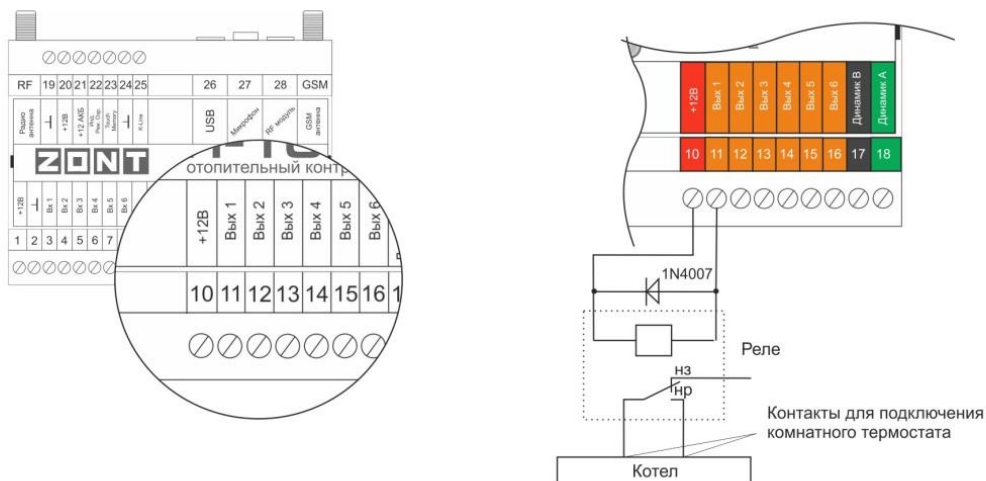
## Подключение основного питания



## Подключение основного питания и резервного аккумулятора

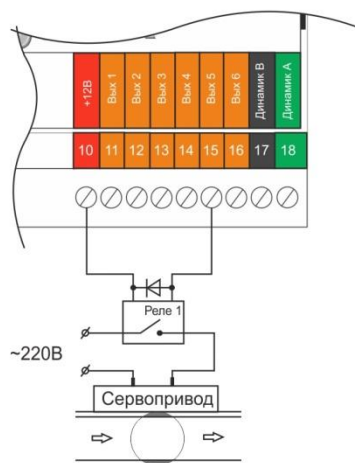
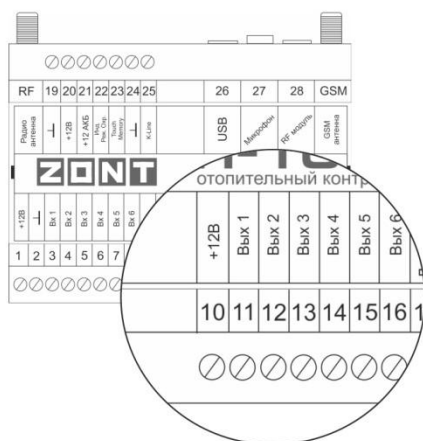


## Подключение реле для управления 1-м контуром (отопительным котлом)

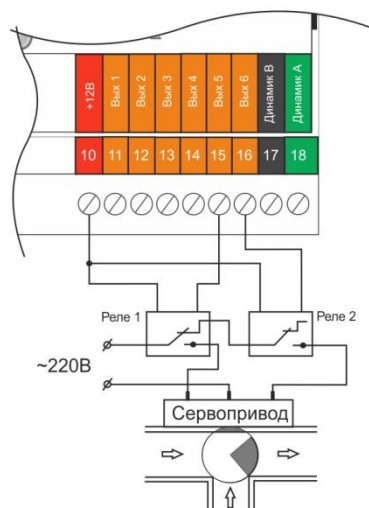
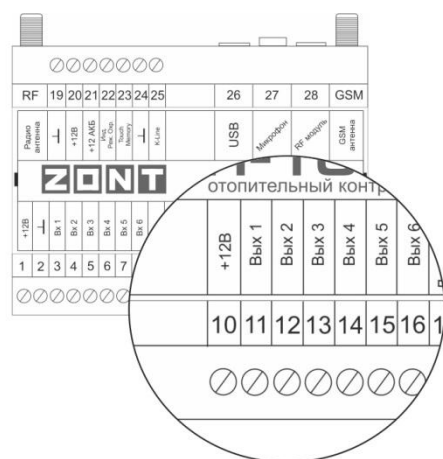




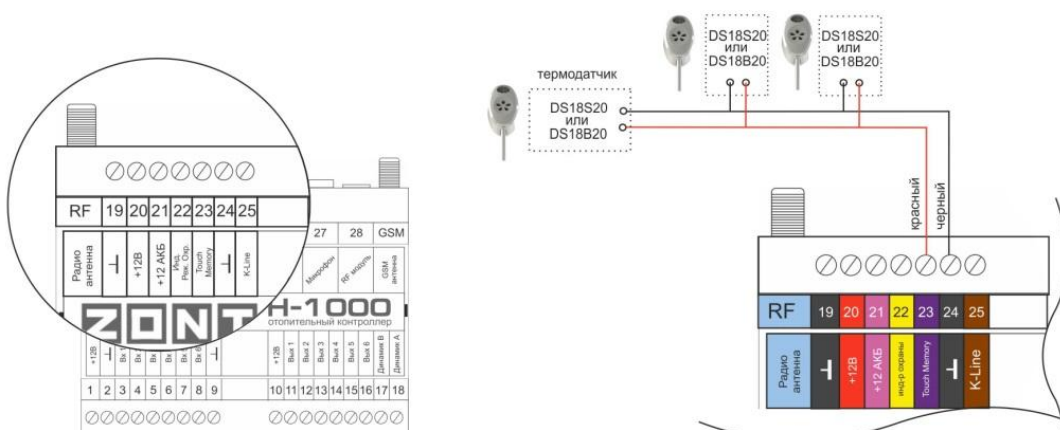
## Подключение сервопривода для управления двухходовым клапаном



## Подключение сервопривода для управления трехходовым клапаном

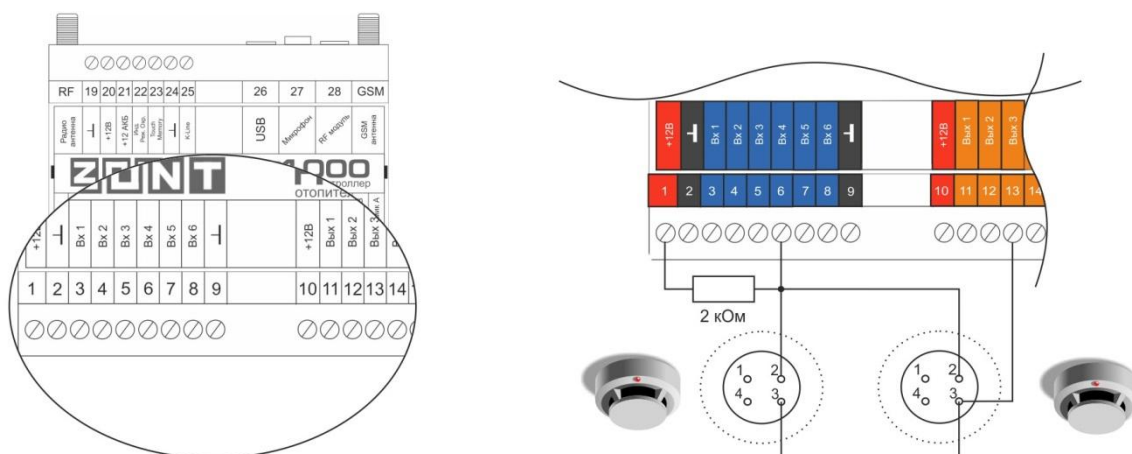


## Подключение термодатчика

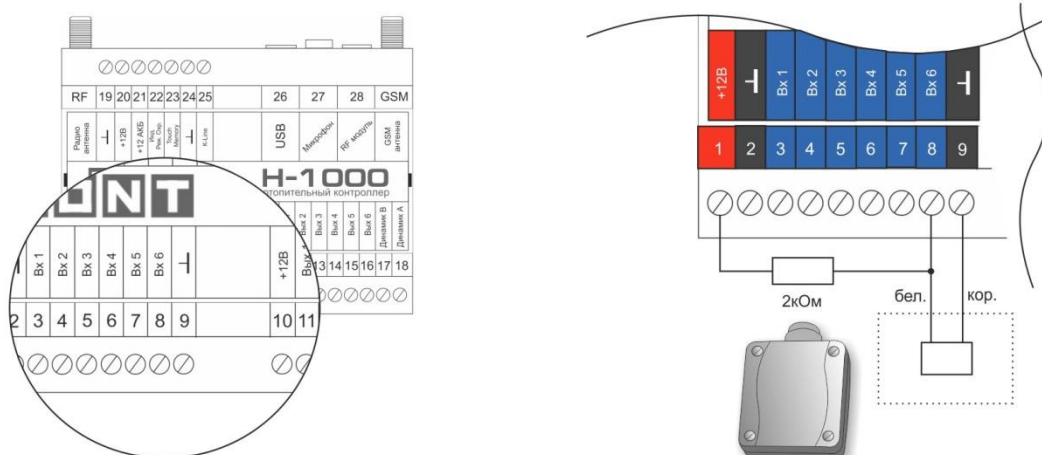


Общая длина шлейфа до 100 м. Длина ответвлений (от датчика до шлейфа) не более 1 м.  
Рекомендуется использовать кабель витая пара.

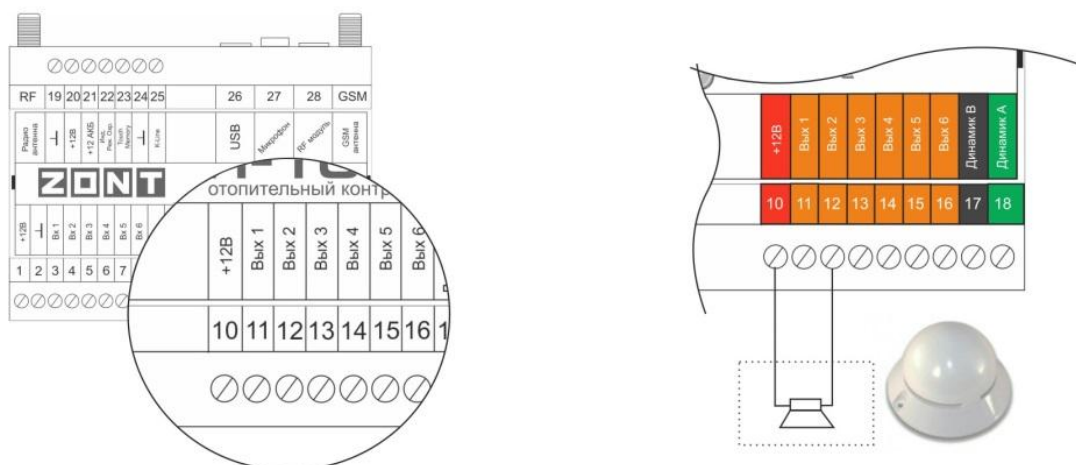
## Подключение пожарного датчика



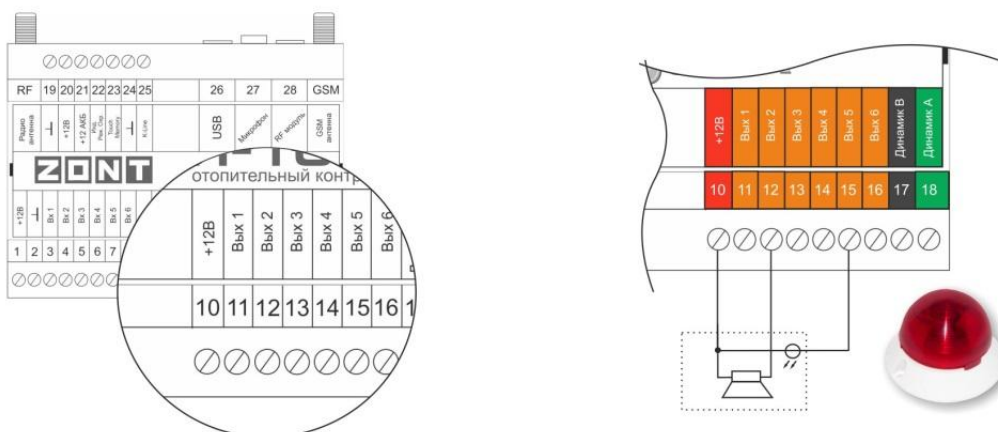
## Подключение датчика протечки



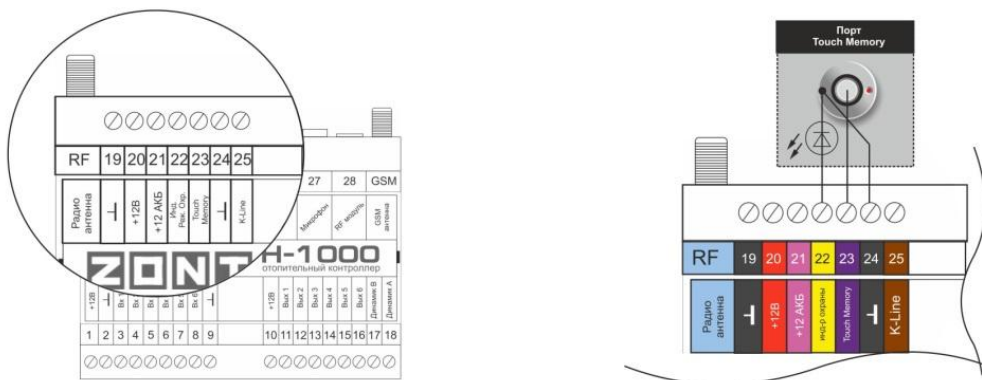
## Подключение звукового оповещателя



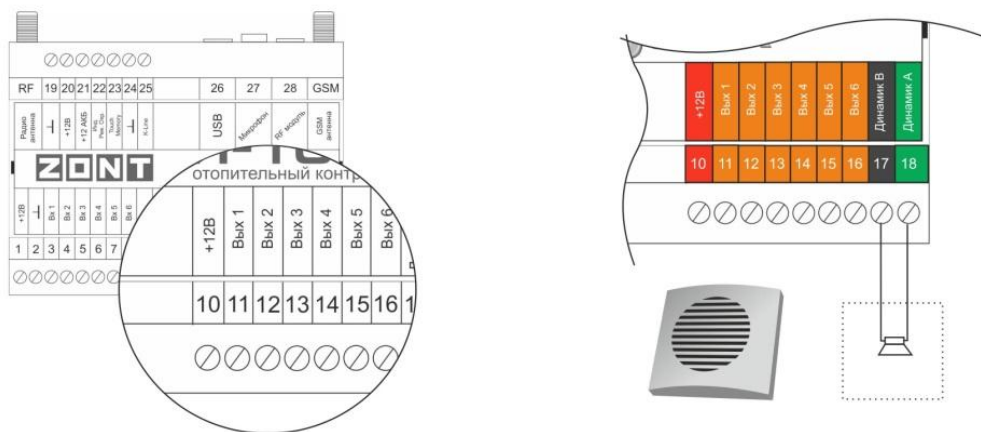
## Подключение светозвукового оповещателя



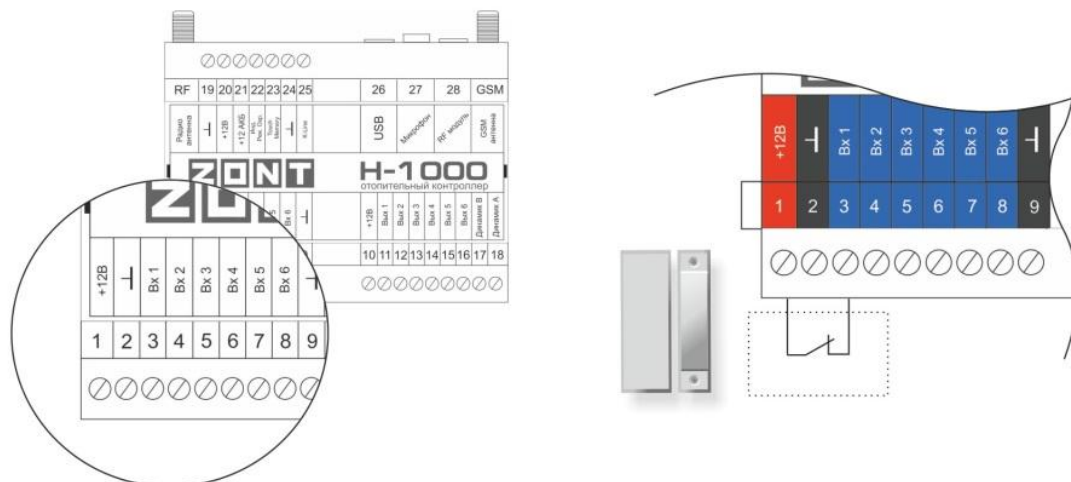
## Подключение считывателя э/ключей



## Подключение динамика громкой связи

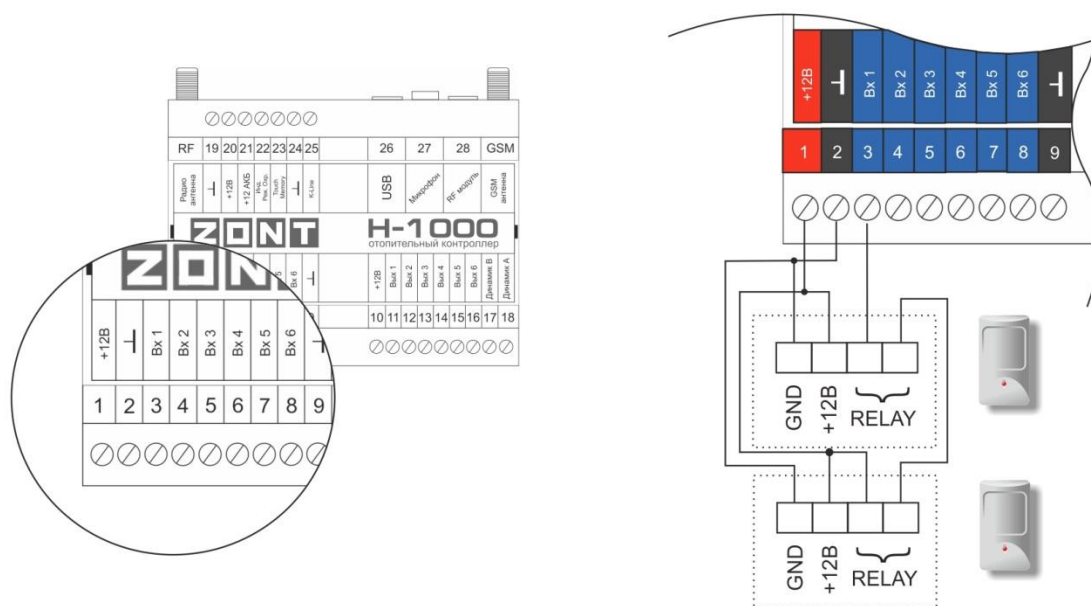


## Подключение магнито-контактного датчика



## Подключение ИК датчика движения

(на примере Астра 9)





## Выбор кривых ПЗА

