

# ZONT SMART

## ИНСТРУКЦИЯ ПО ПОДКЛЮЧЕНИЮ И ЭКСПЛУАТАЦИИ

### Описание устройства

#### Назначение и способы управления

ZONT SMART – это отопительный контроллер, предназначенный для дистанционного контроля и управления работой котла системы отопления. Прибор, в соответствии с заданными ему режимами, автоматически регулирует работу котла таким образом, чтобы в помещении сохранялась целевая температура. При этом он также контролирует техническое состояние отопительного котла и сигнализирует при его неисправности, аварии и отключении напряжения питания.

Настройка работы и управление контроллером осуществляются через Интернет. Для этого используется web-сервис <https://zont-online.ru> и Приложение ZONT разработанное для мобильных устройств [Android](#) и [iOS](#)

Также управление работой контроллера возможно с телефона: через СМС или звонок на голосовое меню SIM карты, установленной в прибор. (см. Приложение 1)



### Безопасность

Контроллер предназначен для подключения к сложному водонагревательному оборудованию. Для безопасности жизни и имущества необходимо соблюдать все меры предосторожности, приведенные в этой инструкции, поскольку производитель не несет ответственности за ущерб, причиненный по неосторожности. Монтаж контроллера может быть осуществлен только квалифицированным персоналом. Контроллер не может быть использован вопреки своему назначению.

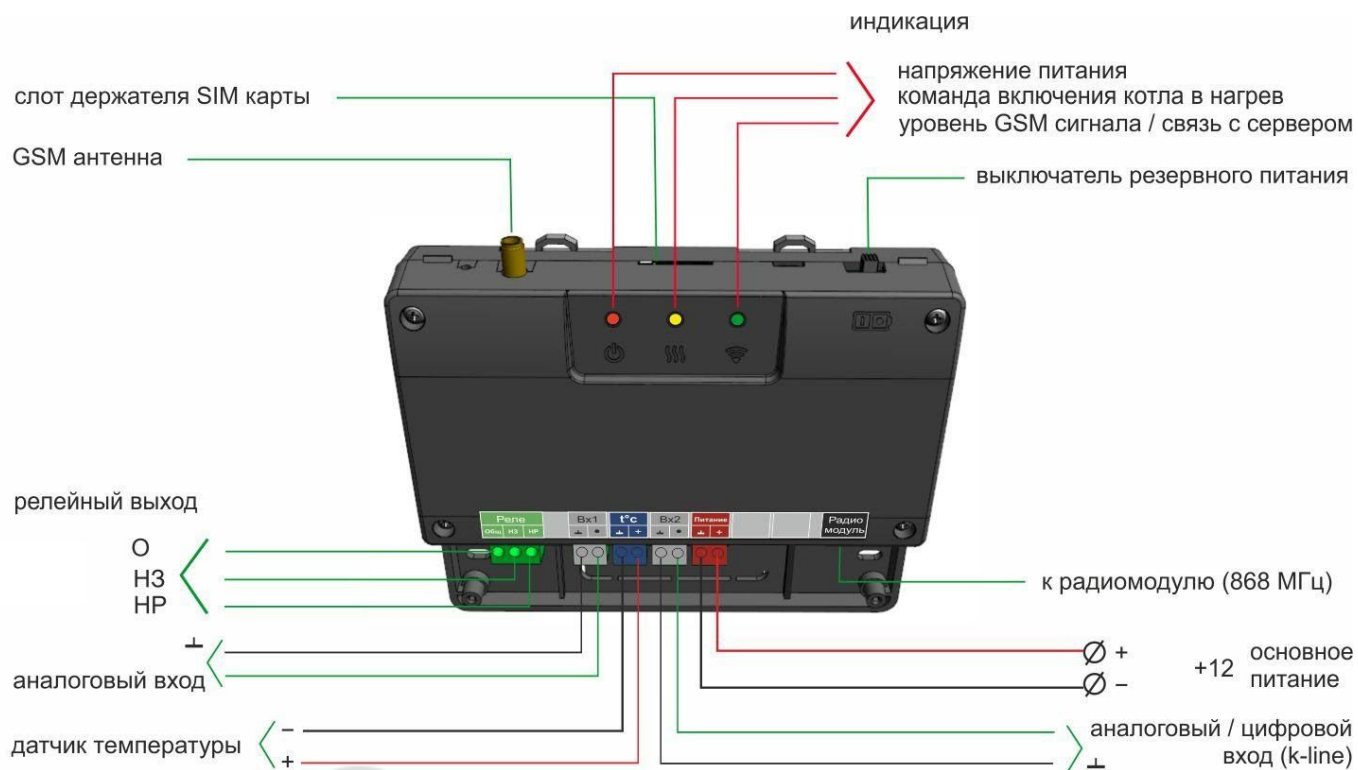
## Функциональные возможности

- **Релейное управление котлом** (вкл. и выкл.) для поддержания целевой температуры в помещении;
- **Цифровое управление отоплением и ГВС** (расчет заданной температуры теплоносителя) для поддержания целевой температуры в помещении или целевой температуры теплоносителя (обязательно использование внешнего адаптера цифровой шины);
- **Погодозависимое управление отоплением** по информации от уличного датчика или погодного сервера;
- Мониторинг температуры, влажности, давления;
- 10 настраиваемых режимов работы;
- Защита котла от замерзания (режим «Выключен +5°»);
- Управление отоплением и ГВС по расписанию (часовое, недельное);
- Настройка оповещений при отклонении измеряемых температур от заданных значений;
- Оповещения об Авариях и ошибках котла, расшифровка кодов ошибок (при цифровом управлении);
- Контроль напряжения питания и оповещение при его пропадании и при восстановлении;
- Предупреждение при неисправности датчиков температуры ZONT;
- Контроль радиоустройств на частоте 868 МГц (обязательно использование внешнего радиомодуля);
- 10 настраиваемых графиков работы отопления и ГВС, параметров котла и измеряемых температур;
- Контроль состояния подключенных к контроллеру охранных и информационных датчиков (Сигнализация);
- Запись и хранение истории событий за последние 3 месяца (бесплатная версия сервиса);
- Запись и хранение истории событий за весь период эксплуатации (платная версия сервиса);
- Дистанционное обновление программного обеспечения;
- Доступ к настройкам и управлению с разных аккаунтов (подключаемый доступ для сервисного инженера).

## Технические характеристики

Диапазон питающего напряжения	10-28V
Максимальный потребляемый ток	150 мА
Релейный выход	1 шт. (I нагрузки - 1А, Umax – 220V)
Аналоговый вход	1 шт.
Цифровой вход	1 шт. (интерфейс K-Line)
Вход для цифровых датчиков температуры (DS18S20 или DS18B20)	1 шт. (до 10-ти датчиков в шлейфе)
Поддержка радиодатчиков температуры	модель ZONT серия МЛ
Количество контролируемых датчиков температуры	10 шт.
Максимальное удаление датчика температуры	Не более 100 м
Температурный диапазон работы	от -30 до +55 °С
GSM-модем	Встроенный, 2G
Частотные диапазоны GSM-модема	800, 900, 1800, 1900 MHz
Канал передачи мобильных данных	GPRS
GSM антенна	Внешняя, подключаемая
Энергонезависимая память	Внутренняя, встроенная
Резервное питание	Встроенный Li-ion АКБ, 800 mAh
Габаритные размеры	150 x 130 x 30 мм.
Масса, не более	0,300 кг
Корпус	Пластик
Способ крепления	На любую поверхность или DIN-рейку
Срок службы	5 лет

## Назначение контактов, выключателей и индикаторов



- **Антенна** обеспечивает качественный прием gsm-сигнала и связь контроллера с сервером. Ее использование обязательно.

- **Слот для SIM-карты** рассчитан на стандартный формат. Карта устанавливается в держатель до щелчка.

- Выключатель резервного питания при использовании прибора должен быть включен.

- **Индикаторы** отображают:

Красный - наличие напряжения питания;

Желтый - признак управления работой котла (горит, когда контроллер дает команду включения нагрева);

Зеленый - наличие связи с сервером и качество gsm-сигнала. (см. приложение 2).

- **Релейный выход** (встроенное реле) предназначен для управления работой котла. Если выбрано релейное управление, то его выходные контакты должны подключаться к клеммам котла, предназначенным для комнатного терморегулятора (см. раздел “Монтаж контроллера”).

- **Аналоговый вход** предназначен для контроля состояния аналоговых датчиков (см. раздел “Подключение дополнительных устройств”)

- **Вход для шлейфа цифровых датчиков температуры.** Соблюдение полярности при подключении обязательно.

- **Универсальный аналогово-цифровой вход** может быть использован как для контроля состояния аналоговых датчиков, так и для обмена данными с дополнительным цифровым оборудованием по интерфейсу k-line. Одновременное подключение нескольких цифровых устройств (Адаптера цифровой шины, Радиомодуля и Панели ручного управления допускается).

- **Вход основного питания** прибора. Применяется импульсный сетевой адаптер (блока питания) 12-24 V

- **Разъем подключения внешнего радиомодуля 868 MHz.** (радиомодуль в комплект поставки не входит)

## Комплектация



Поставляемая SIM-карта имеет нулевой баланс и перед началом эксплуатации ее нужно активировать. Если в комплекте поступила SIM-карта, не принадлежащая компании «Микро Лайн», то ее необходимо зарегистрировать на имя владельца термостата. Регистрация выполняется дистанционно, через сайт или телефон, указанные на упаковке SIM-карты.

*Внимание! Незарегистрированная SIM-карта будет заблокирована через 5 дней.*

В приборах ZONT допускается использовать SIM-карту любого оператора сотовой связи, но при ее покупке важно учесть, что GSM-модем поддерживает только 2G и тарифные планы, предназначенные для скоростного интернета, для него не подходят. Поэтому важно учесть, что тариф должен обеспечивать услуги GPRS/SMS/USSD, а интернет-трафик предоставляться без ограничений по типу поддерживаемых устройств и в том числе поддерживать устройства типа «Модем».

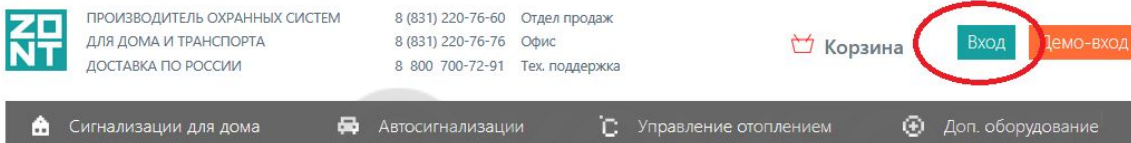
## Web-сервис ZONT

Предназначен для настройки и управления работой контроллера. Вход в Личный кабинет пользователя контроллера можно выполнить с персонального компьютера, планшета или смартфона. Для удобства существуют полная и мобильная версии web-сервиса.



Скачайте и запустите приложение на смартфоне или зайдите на сайт [www.zont-online.ru](http://www.zont-online.ru)

Нажмите кнопку «Вход».



В форме входа в систему ZONT введите **Логин** и **Пароль**, а затем нажмите кнопку «**Войти**». Логин и Пароль указаны в регистрационной карте из комплекта поставки прибора

The image shows a screenshot of the ZONT login form. At the top left is a link 'на главную'. The main heading is 'Вход в систему ZONT'. Below it are two input fields: 'Логин' and 'Пароль'. There is a checkbox labeled 'запомнить меня'. Below the fields is an orange button labeled 'Войти'. At the bottom are two links: 'Создать учётную запись' and 'Забыли пароль?'.The image is a diagram of the ZONT registration card. The card has a teal header with 'zont-online.ru'. Below it is the text 'для входа в личный кабинет'. There are two input fields: 'логин' with 'XXXX' and 'пароль' with 'XXXX'. A line connects the 'XXXX' in the password field to the text 'пароль под стираемой панелью'. Below these fields is 'дата производства'. A line connects this field to the text 'логин'. Below that is 'серийный номер' with 'XXXXXXXXXXXX'. A line connects this field to the text 'серийный номер'. At the bottom is a teal bar with 'Техническая поддержка: 8 800 700 72 91'.

### **Внимание!**

Если у вас уже есть Личный кабинет на сервисе ZONT или вы хотите использовать свой логин и пароль, то данные из Регистрационной карты можно не использовать. В этом случае **создайте свою учетную запись** и, используя подсказки сервера, пройдите Регистрацию:

The image shows a screenshot of the ZONT registration form. The heading is 'Регистрация'. There are five input fields: 'Ваше имя', 'Логин', 'Пароль', 'E-Mail', and 'Телефон'. Each field has a red asterisk to its right. At the bottom is an orange button labeled 'Зарегистрироваться'.

# Монтаж контроллера

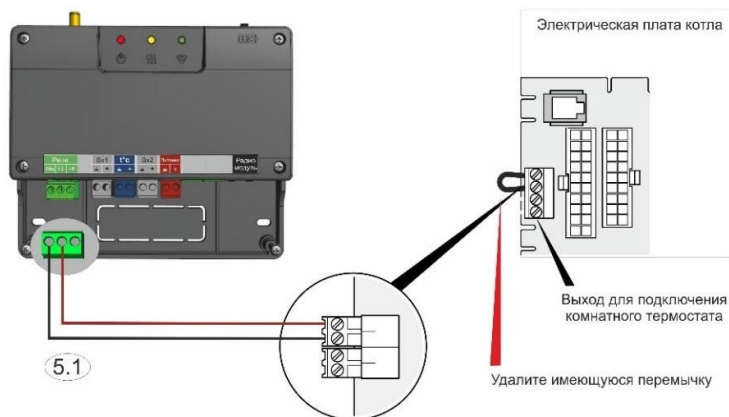
- 1 Снимите лицевую панель контроллера, отвернув 2 винта крепления
- 2 Установите SIM-карту в слот держателя контактной группой к задней части прибора до щелчка
- 3 Подключите GSM-антенну
- 4 Подключите датчик температуры по показаниям которого будет управляться котел



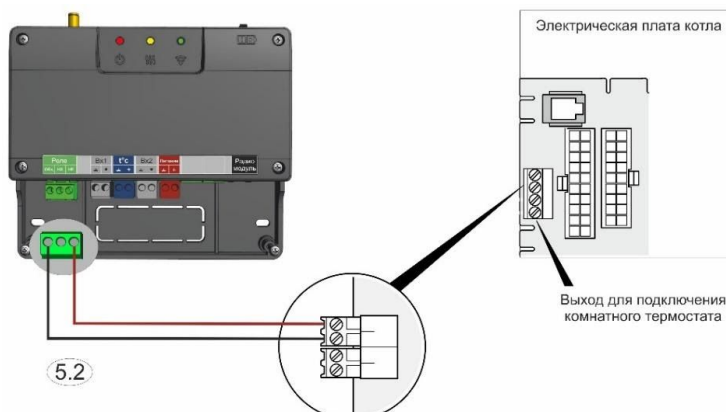
- 5 Подключите контроллер к котлу. При этом, котел должен быть предварительно переведен в максимальную мощность и выключен

Для релейного управления необходимо подключение к клеммам для комнатного термостата. В зависимости от наличия на них перемычки возможны 2 варианта:

- 5.1 На клеммах комнатного термостата есть перемычка и котел выключается при ее снятии



- 5.2 На клеммах комнатного термостата нет перемычки и котел выключается при ее установке

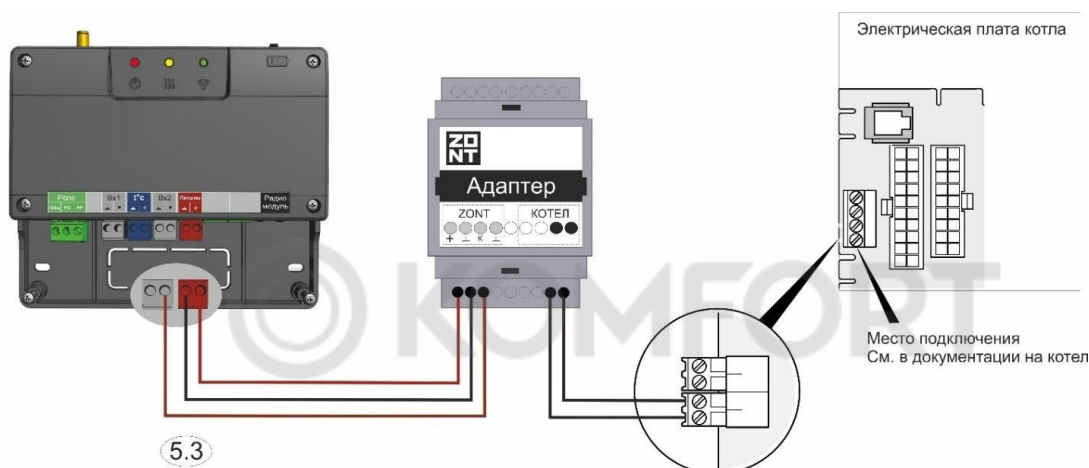


Для управления по цифровой шине потребуется дополнительное устройство - Адаптер цифровой шины (в комплект поставки контроллера не входит и приобретается отдельно).

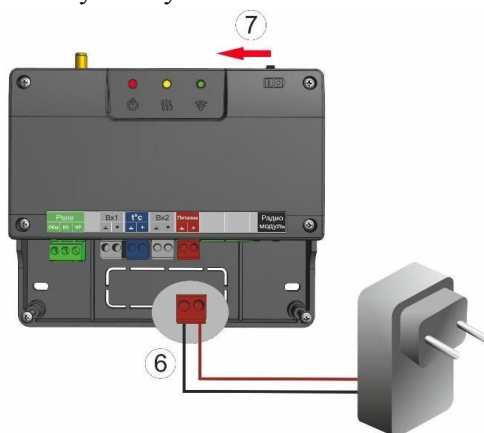
- 5.3 Адаптер подключается в качестве шлюза между котлом и контроллером. Котел при таком подключении должен быть переведен в режим управления от внешнего цифрового устройства (см. документацию на подключаемый котел). Органы управления котла должны быть переведены в режим максимальной мощности (температуры)

**Внимание!** При управлении котлом по цифровой шине органы управления котла (кнопки, переключатели режимов и т.п.) становятся неактивны. Сброс “Аварии” и изменение настроек котла возможны только после отключения соединения по цифровой шине между котлом и прибором ZON и восстановлении перемычки на клеммах комнатного термостата (если таковая снималась).

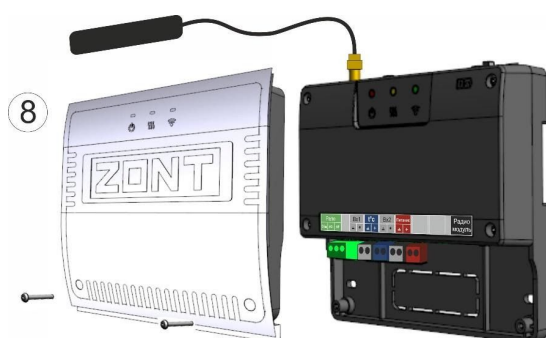
6. Подключите сетевой адаптер и вставьте его в розетку 220 В



7. Включите аккумулятор резервного питания. Красный индикатор должен загореться, а зеленый индикатор сначала начнет редко мигать (поиск сети GSM), а потом сменит мигание на постоянное горение с серией промаргиваний, что свидетельствует об установленной связи между контроллером и сервером ZONT



8. Установите контроллер на место использования, закрепите провода и установите лицевую панель

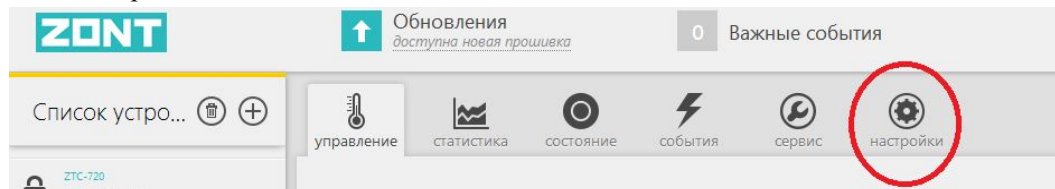


# Первый запуск

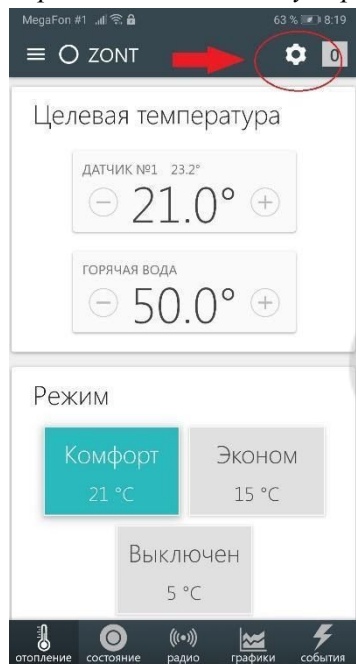
## Обязательные настройки web-сервиса

Доступ к функциям «Настройки» открывается при нажатии на одноименную кнопку.

Полная версия:

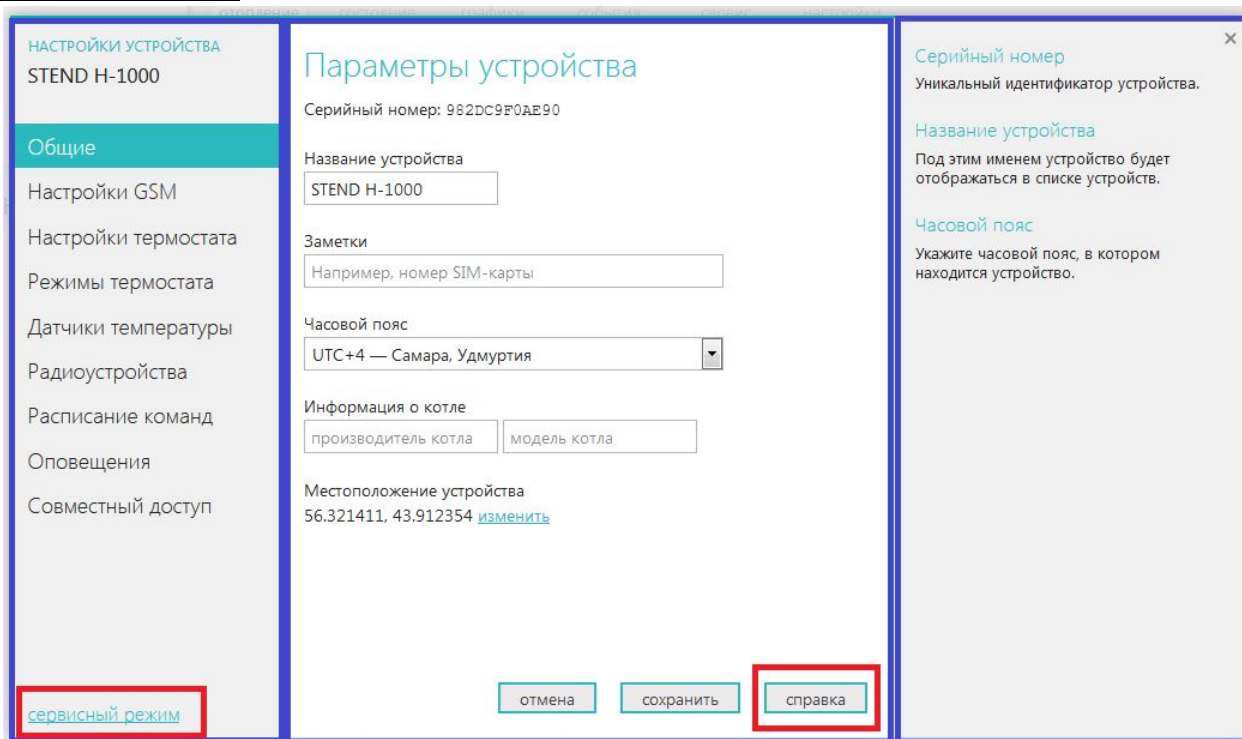


Версия для мобильных устройств:



Раздел «Настройки» представляет собой 3 функциональные группы:

- Выбор вида настройки (левая колонка)
- Настройка параметров выбранного вида (средняя колонка)
- Справка по настройкам (правая колонка, открывается по кнопке «Справка»)



Кнопка «**Сервисный режим**» открывает доступ к сервисным настройкам термостата: управлению по цифровой шине, настройке режима ПЗА, назначению для контроля датчиков температуры и расширенной настройки Режимов работы термостата.



## Настройка датчика температуры для управления котлом

Подключенный к контроллеру датчик температуры определяется сервисом автоматически и при правильном подключении отображает значение измеряемой температуры.

Для того, чтобы контроллер управлял работой котла, в настройке «**Назначение датчиков**» в строке «**Воздух**» необходимо указать этот датчик, выбрав его из выпадающего списка.

**Внимание!** Если датчик не назначен - контроллер не управляет работой котла!

показание	цвет	название
21.3°		датчик 1
нижний порог	верхний порог	серийный номер
°C	°C	0008037A493010

Укажите нижний и верхний пороги измеряемой датчиком ZONT температуры.

**Внимание!** Если пороги не установлены - контроллер не оповещает о падении или повышении температуры!

## Настройка способа управления котлом

**Релейное управление**

Настроено по умолчанию.

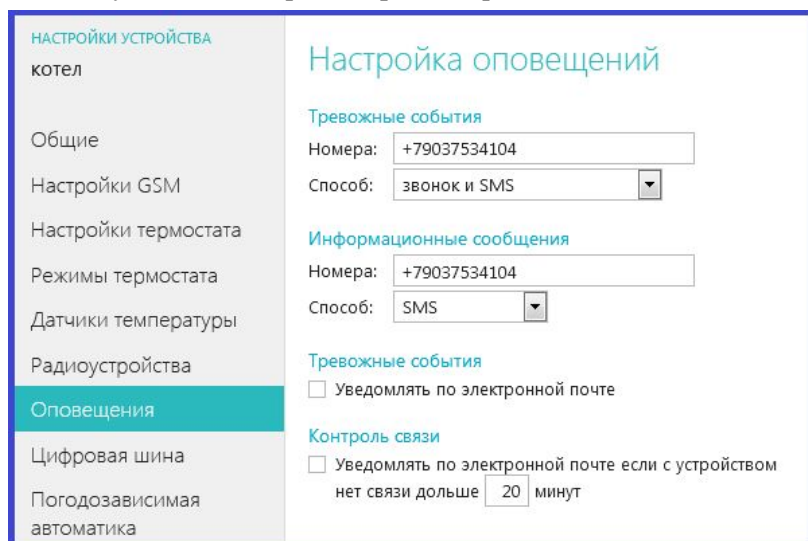
**Цифровое управление**

Включите цифровую шину и выполните настройки (см. раздел «Цифровая шина» настоящей инструкции).

настройка	значение
Включить управление по цифровой шине	Выкл
Модель котла для расшифровки кодов ошибок	
Максимальный уровень модуляции горелки	
Использование внешней панели	<input type="checkbox"/>
Отопление	Вкл
Минимальная температура теплоносителя	
Максимальная температура теплоносителя	
Минимальное давление теплоносителя	
Горячее водоснабжение	Вкл
Заданная температура ГВС	30 °C

## Настройка оповещений

Для информирования о тревожных событиях и получения информационных сообщений от контроллера ZONT SMART укажите номера телефонов, предназначенные вами для этих целей.



### Тревожные события

- авария котла
- пропадание и восстановление напряжения питания
- падение температуры ниже заданных порогов
- срабатывание контролируемых датчиков

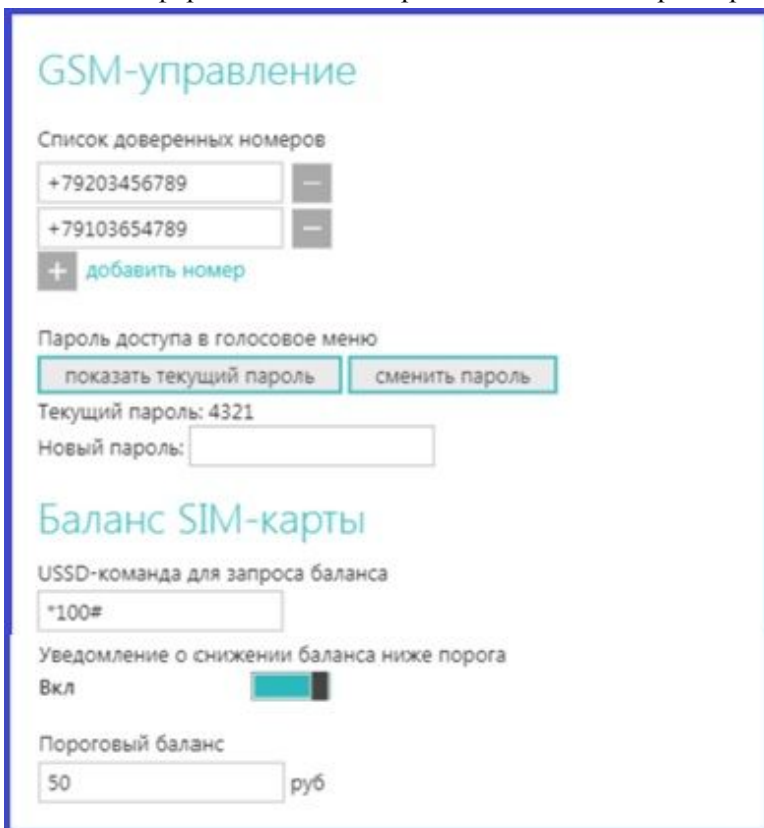
### Информационные сообщения

- низкий баланс средств на SIM-карте
- низкое напряжение питания

**Внимание!** Если номера телефонов не указаны и не выбран способ оповещения указанные события не контролируются!

## Настройка GSM

Укажите информацию для контроля состояния контроллера и GSM –связи.



### Список доверенных номеров

Это телефонные номера, с которых доступно управление смс-командами (см. Приложение к настоящей инструкции) и дозвон на номер SIM-карты, установленной в прибор (Голосовое меню). Всего можно указать **5** номеров.

### Пароль доступа в голосовое меню

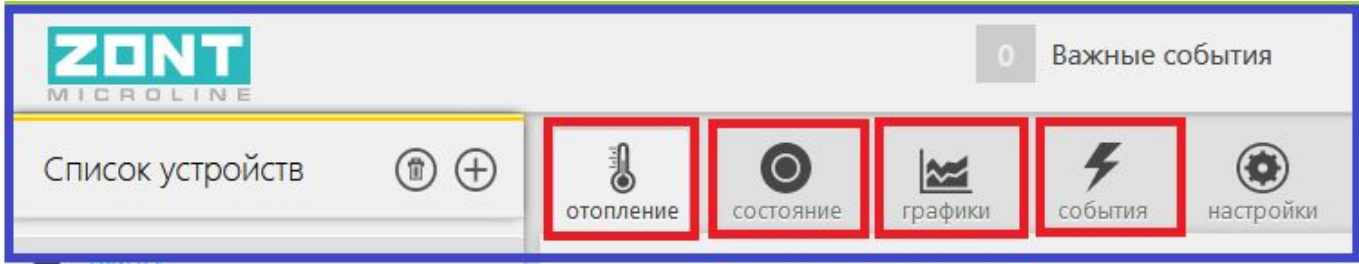
Разрешает управление с номеров, не входящих в список доверенных.

### USSD – команда для запроса баланса

Позволяет в автоматическом режиме контролировать баланс средств на SIM-карте. Форма запроса должна соответствовать выбранному оператору связи. При неверном выборе баланс средств не отображается.

# Управление режимами Отопления / ГВС и контроль работы котла

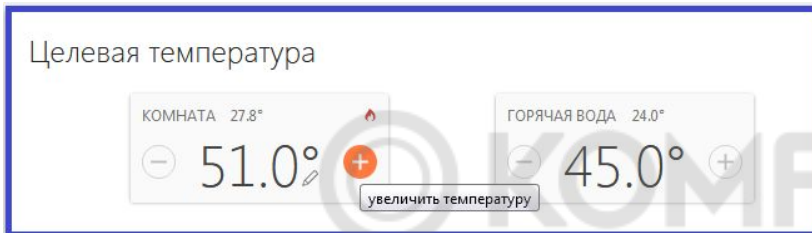
Для контроля и ручного управления работой контроллера предназначены вкладки «Отопление», «Состояние», «Графики» и «События» web-сервиса и мобильного приложения:



## ОТОПЛЕНИЕ

Вкладка предназначена для изменения действующего режима работы контроллера и ручной коррекции его целевой температуры:

### Группа управления «ЦЕЛЕВАЯ ТЕМПЕРАТУРА»



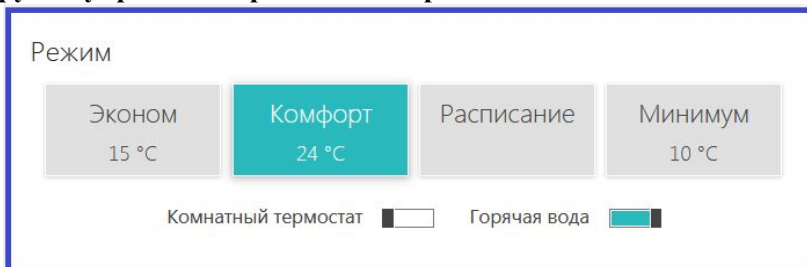
Предназначена для временной коррекции целевой температуры действующего режима Отопления. Режим ГВС отображается только при цифровом управлении (см. раздел «Цифровая шина»).

Нажатие кнопок (+) и (-) вызывают изменение целевой температуры с шагом 1 градус. Введенные вручную значения являются временными и действуют только до смены данного режима работы на другой.

Признаком ручного ввода температуры является специальный символ – «Карандаш», который отображается рядом со значением температуры.

Признаком команды на включение котла, формируемой контроллером, является специальный символ – «Пламя». Он появляется в том случае, если целевая температура выше измеряемой датчиком ZONT текущей с учетом величины заданного гистерезиса равного 0,5 градуса. Величина шага изменения целевой температуры и гистерезиса является настраиваемой (см. **Настройки термостата**).

### Группа управления режимами термостата «РЕЖИМ»

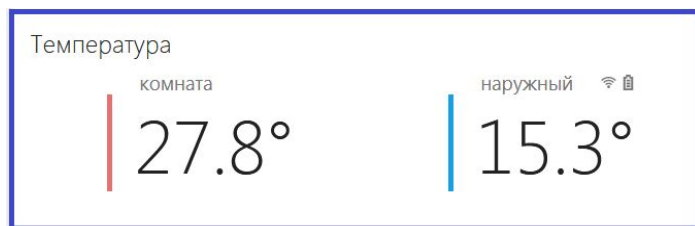


Предназначена для включения предустановленных режимов работы с заданными в них целевыми температурами. Действующий режим выделяется цветом.

Режим **Комнатный термостат** – включает или выключает доступ к управлению работой котла от внешнего источника команд: комнатного терморегулятора или штатной выносной панели котла (см. **Настройки термостата**).

Режим **Горячая вода** – включает управление ГВС (реализован при цифровом управлении котлом).

## Группа контроля «ТЕМПЕРАТУРА»



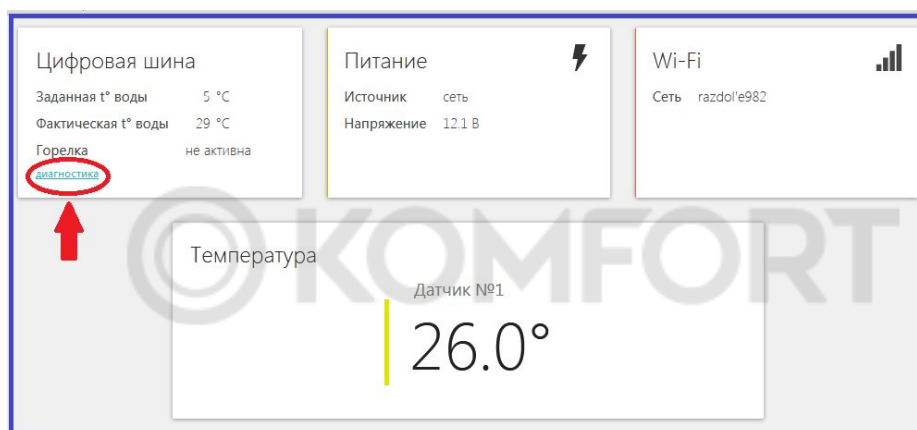
Предназначена для контроля температуры от подключенных к контроллеру датчиков температуры

## СОСТОЯНИЕ

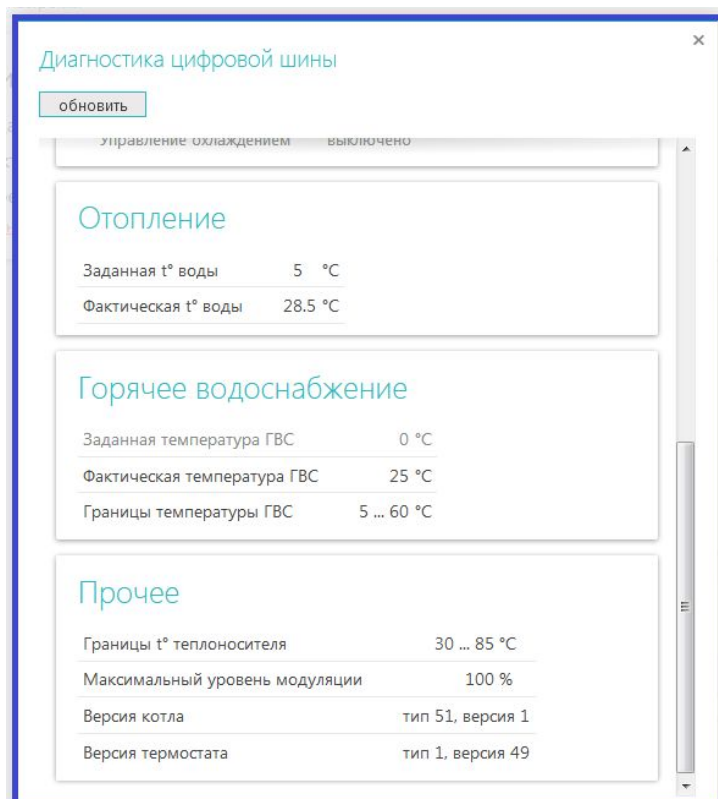
Вкладка предназначена для контроля:

- текущих параметров котла,
- состояния напряжения питания и наличия связи контроллера с сервером,
- баланса средств на SIM-карте

Также здесь дублируется информация от подключенных датчиков температуры (их значения).



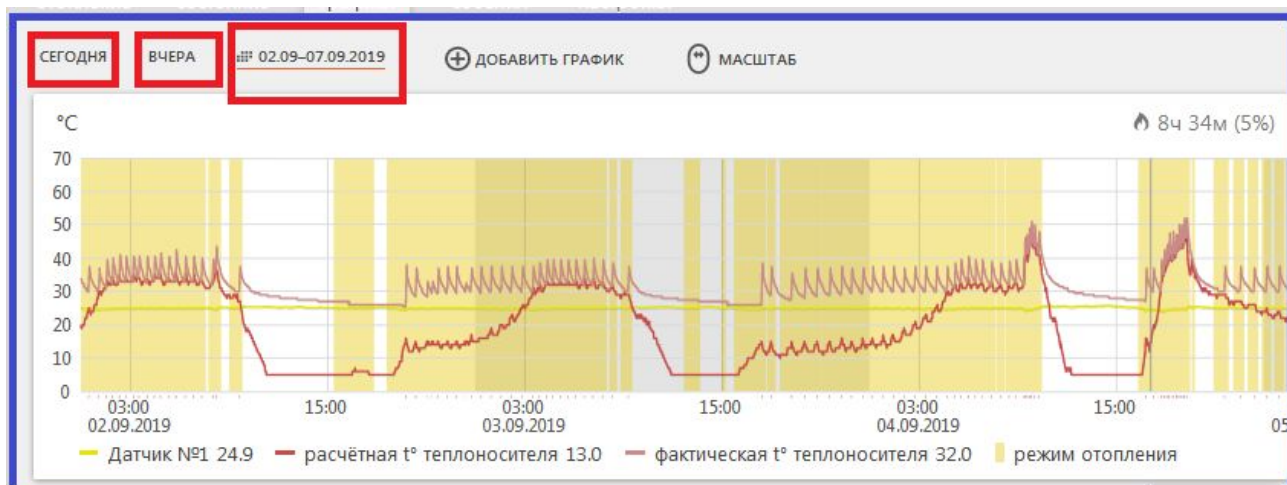
При цифровом управлении котлом в блоке «**ЦИФРОВАЯ ШИНА**» отображаются заданные и фактические значения штатных датчиков и технические параметры котла.



## ГРАФИКИ

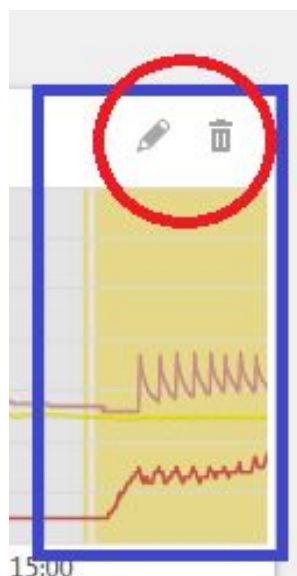
Вкладка предназначена для контроля:

- текущих значений и динамики изменения параметров работы котла,
- системы отопления,
- напряжения питания,
- состояния связи,
- мониторинга температуры и других контролируемых параметров.



Временной период настраивается произвольно. Возможно создать до **10** отдельных графиков со своими контролируемыми параметрами.

Выбор параметров выполняется с помощью кнопок «Изменить» (символ «Карандаш») и «Удалить» (символ «Корзина»):



Выберите графики

Термостат

- целевая t°
- работа контура
- расчётная t° ТН
- целевая t° ГВС

Датчики температуры

- Датчик №1

Состояние Wi-Fi

- уровень сигнала
- баланс
- домашняя сеть
- поиск сигнала
- отказ сети
- роуминг

Питание

- напряжение питания

Цифровая шина

- расчётная t° теплоносителя
- фактическая t° теплоносителя
- фактическая t° ГВС
- t° обратного потока
- t° снаружи
- уровень модуляции горелки
- давление теплоносителя
- скорость потока ГВС
- режим отопления
- режим ГВС

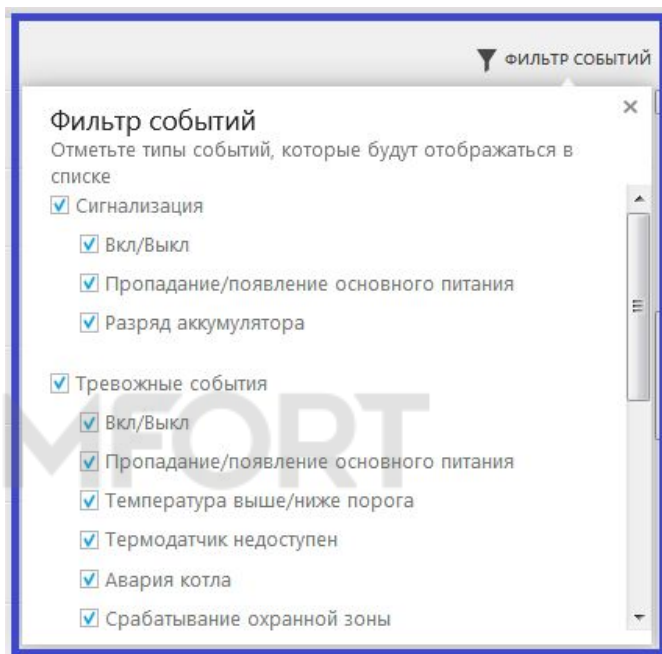
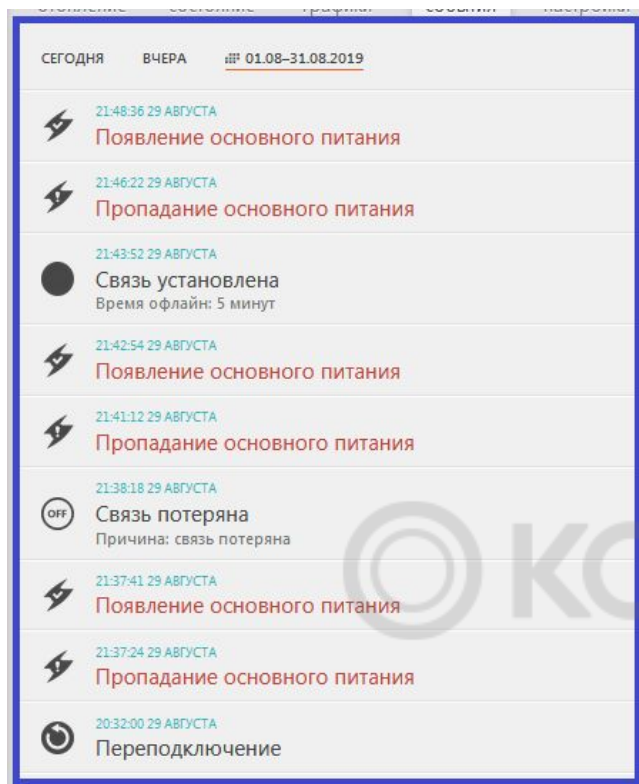
OK

## СОБЫТИЯ

Вкладка представляет собой журнал контроля событий за настраиваемый промежуток времени. События можно фильтровать с помощью опции «**Фильтр событий**».

Бесплатно информации хранится **3** месяца.

Для хранения информации на более длительный срок воспользуйтесь платными тарифами.

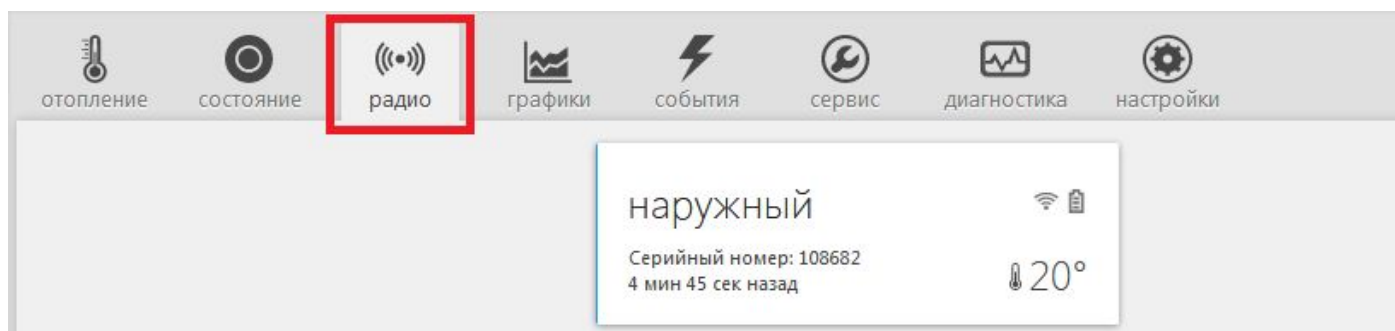


## РАДИО

Вкладка доступна только при подключении к термостату радиомодуля МЛ-489 и предназначена для отображения данных от используемых радиоустройств ZONT: радиодатчиков температуры, радиодатчиков влажности, радиодатчиков протечки воды, радиодатчиков движения и радиобрелоков.

**Радиодатчики температуры** дублируют передачу данных о своем состоянии и измеряемых значениях температуры на вкладках «**Отопление**» и «**Состояние**».

**Информационные радиоустройства** (датчики влажности, протечки, движения) отображают свое состояние исключительно в данном разделе – назначение, серийный номер, время последнего сеанса связи, измеряемые значения, уровень радиосигнала и заряд элемента питания.



# Использование контроллера по назначению

Ненадлежащее использование прибора или использование его не по назначению может повлечь за собой повреждения контроллера и других материальных ценностей.

Контроллер используется для управления котлом системы отопления в зависимости от текущей и целевой (заданной настройками) температуры. Он управляет работой котла по команде владельца и по расписанию. Дополнительно, прибор обеспечивает контроль напряжения питания, мониторинг температуры и состояния подключаемых проводных и радиоканальных датчиков. Контроллер оповещает владельца при отклонении измеряемой температуры от пороговых значений.

**Важно!** Любое другое применение контроллера считается использованием не по назначению. Производитель/Поставщик не несет ответственности за ущерб, возникший в результате такого использования. Ответственность за наступившие последствия несет пользователь единолично.

К использованию по назначению относится также соблюдение настоящей инструкции по эксплуатации, требований к установке и настройке, а также всей другой документации, имеющей отношение к использованию контроллера.

## Техника безопасности

### Квалификация специалиста


Установку контроллера ZONT SMART разрешается выполнять **только специалисту компании, имеющей 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.

### Предотвращение материального ущерба

Категорически запрещается самостоятельно принимать какие-либо меры или производить манипуляции на отопительном аппарате или других частях установки.

Никогда не пытайтесь самостоятельно выполнять работы по техническому обслуживанию контроллера и не нарушайте целостность пломб.

### Предотвращение неправильного функционирования

 Эксплуатировать систему отопления разрешается только, если она находится в технически безупречном состоянии.

Не снимайте и не замыкайте никакие предохранительные и контрольные устройства.

Не деактивируйте никакие предохранительные и контрольные устройства.

Незамедлительно поручайте специалисту устранять сбои и повреждения, которые отрицательно влияют на безопасность.

Если выбран режим **«Управление по целевой температуре помещения»**, то в помещении, где установлен термодатчик регулирования, все вентили радиаторов должны быть полностью открыты.

### Предотвращение повреждений, вызванных морозом

Настройте систему оповещений при отказе электропитания или при падении температуры воздуха в помещении, чтобы избежать повреждения частей отопительной установки морозом.

### Предотвращение пропадания связи с контроллера с сервером по GSM

Следите за тем, чтобы баланс SIM-карты, установленной в контроллер был положительным. Важно, чтобы была подключена опция **«Интернет»** и в месте установки контроллера наблюдался хороший уровень приема GSM сигнала.

## Ресурс и гарантийный срок эксплуатации

Гарантийный срок составляет **12** месяцев с момента продажи устройства.

Срок службы (эксплуатации) составляет **5** лет.

Прибор должен использоваться только в соответствии с руководством по эксплуатации.

Вышедшие из строя в течение гарантийного срока эксплуатации по вине завода-изготовителя составные части подлежат замене или ремонту силами предприятия-изготовителя или организации, осуществляющей комплексное обслуживание.

Ремонт и обслуживание прибора с истекшим гарантийным сроком осуществляется за счет средств потребителя по отдельным договорам между поставщиком/установщиком и потребителем.

### Гарантийное обслуживание и ремонт не выполняются:

- после истечения гарантийного срока эксплуатации;
- при неисправности, вызванной нарушением правил монтажа и эксплуатации оборудования, а также при повреждениях, вызванных неправильной транспортировкой или хранением (следы ударов, трещины, сколы и т.п.);
- при механических, тепловых и иных повреждениях, возникших в результате неправильной эксплуатации или небрежного отношения к оборудованию;
- при попадании внутрь оборудования посторонних предметов, жидкости, веществ, насекомых;
- при неисправности оборудования вызванной поломкой объекта эксплуатации или дефектом дополнительного оборудования объекта эксплуатации;
- если неисправность оборудования возникла в следствии действия третьих лиц или непреодолимой силы (аварии, пожара, затопления, стихийных бедствий);
- в случае ремонта или внесения конструктивных изменений в оборудование как самостоятельно, так и не уполномоченными на это лицами;
- Гарантия не распространяется на элементы питания, используемые в оборудовании, а также на любые расходные материалы, поставляемые с оборудованием.

*Гарантийному ремонту не подлежит оборудование, неисправность которого вызвана неработоспособностью применяемой в нем SIM-карты (в том числе из-за неверно выбранного тарифа), а также нестабильностью (слабым уровнем) GSM сигнала на границе зоны обслуживания оператора сотовой связи или других местах неуверенного приема.*

## Условия эффективного и безопасного использования

Производитель гарантирует соответствие прибора требованиям ТУ 4211-001-06100300-2017 при точном соблюдении требований производителя, указанных в Настоящей инструкции по эксплуатации.

Сертификат соответствия ТС № RU C-RU.АБ72. В.00944

Соответствует требованиям технического регламента Таможенного союза "О безопасности низковольтного оборудования" (ТР ТС 004/2011) и "Электромагнитная совместимость технических средств" (ТР ТС 020/2011)

## Условия хранения и транспортирования

Прибор допускается перевозить в транспортной таре различными видами транспорта в соответствии с действующими правилами перевозки грузов.

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

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



## **Производитель**

### **ООО «Микро Лайн»**

Россия, 607630, Нижегородская обл., Богородский р-он, п. Кудьма, ул. Заводская, строение 2, помещение 1

### **Телефон / факс:**

(831) 220-76-76 (многоканальный)

### **Электронная почта:**

support@microline.ru

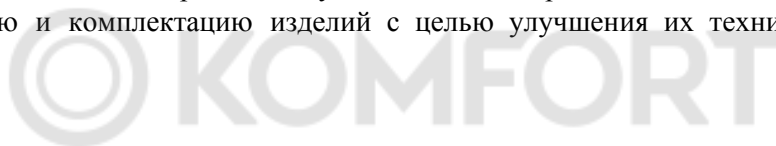
### **Техническая поддержка:**

8-800-700-72-91

### **Отдел рекламаций:**

8-920-000-38-95

Производитель оставляет за собой право без уведомления потребителя вносить изменения в программное обеспечение, конструкцию и комплектацию изделий с целью улучшения их технических и эксплуатационных параметров.



## **Гарантийная мастерская**

### **ООО «Микро Лайн»**

Россия, 607630, Нижегородская обл., Богородский р-он, п. Кудьма, ул. Заводская, строение 2, помещение 1

# ZONT SMART

## ВАРИАНТЫ ПРИМЕНЕНИЯ И НАСТРОЙКИ, ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

### Датчики температуры

#### Виды датчиков температуры и способы их подключения

Датчики температуры предназначены для контроля текущей температуры измеряемой среды (воздуха или теплоносителя) и являются важным звеном в процессе управления работой котла. Текущая температура сравнивается с температурой, заданной действующим режимом работы и контроллер, включает или выключает котел.

#### Проводные цифровые датчики температуры

Датчик температуры  
комнатный



Модель DS18S20

Датчик температуры  
теплоносителя / улицы



Модель DS18S20

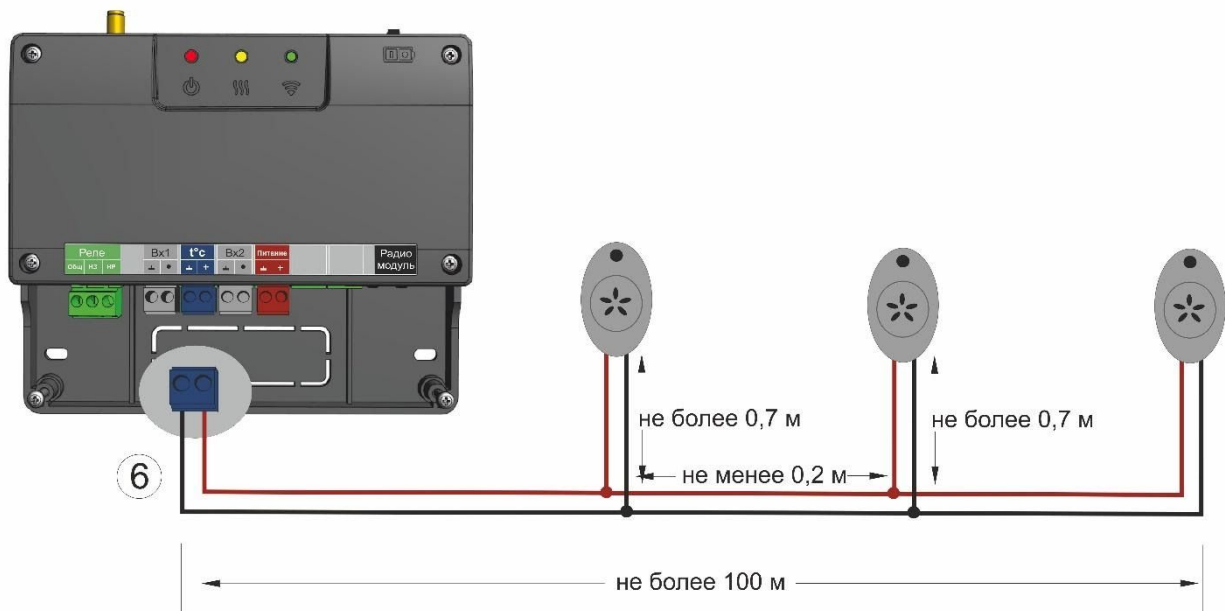
Датчик температуры  
теплоносителя / улицы



Модель DS18B20 - трехпроводной

**Проводной датчик** подключается к специальному входу контроллера. Если требуется контролировать несколько датчиков, то их нужно собрать в один шлейф и подключить этот шлейф ко входу контроллера.

При подключении необходимо соблюдать приведенные на схеме рекомендации:



#### **Внимание!**

- Нельзя прокладывать шлейф в одном кабельном канале с силовыми цепями
- На цифровые датчики действуют импульсные сетевые помехи

## Беспроводные датчики температуры

Датчик температуры  
комнатный



Модели МЛ-703 и МЛ-740

Датчик температуры  
уличный



Модель МЛ-711

Датчик температуры и влажности  
комнатный



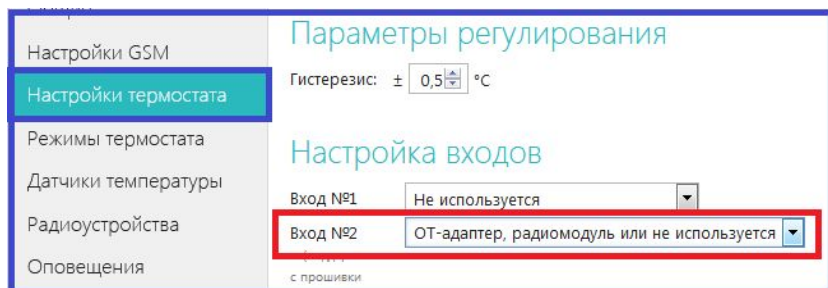
Модели МЛ-719 и МЛ-745

**Беспроводные датчики** передают данные об измеряемой температуре только при условии подключения к контроллеру дополнительного устройства – радиомодулю ZONT МЛ-489, который обеспечивает обмен по радиоканалу на частоте 868 МГц.



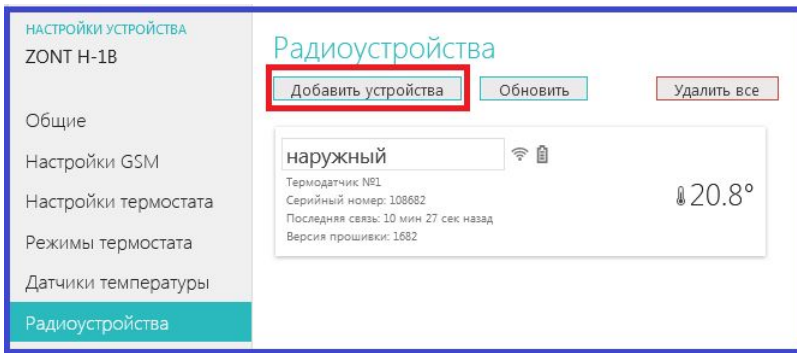
### Внимание!

Чтобы контроллер обрабатывал информацию от Радиомодуля, в Настройках контроллера нужно обязательно указать для Входа 2 – «**ОТ-адаптер, радиомодуль или не используется**»:



## Регистрация беспроводных датчиков температуры через настройку «Радиоустройства»

1. Включите **основное** питание контроллера и расположите регистрируемый радиодатчик на расстоянии не менее 1 метра от Радиомодуля.
2. В web-сервисе (Настройка «Радиоустройства») нажмите кнопку «**Добавить устройства**».



3. Режим регистрации новых радиоустройств включается на 1 минуту, т.е. в течении отведенного времени вы должны выполнить регистрацию.
4. Откройте корпус радиодатчика и на плате прибора нажмите и удерживайте кнопку до загорания (не короткого мигания) светодиода. Время горения светодиода примерно 1-1,5 сек. После успешной регистрации радиодатчик появится в списке зарегистрированных и будет отображаться в web-сервисе. При необходимости повторите операцию регистрации.
5. После появления информации от всех регистрируемых датчиков, нажмите кнопку «Сохранить».

## Назначение датчиков для терморегулирования (управления котлом)

Назначение датчиков для терморегулирования выполняется через настройку «Датчики температуры»

Возможны **пять** вариантов терморегулирования, которые отличаются способом подключения контроллера к котлу (Релейное или Цифровое) и количеством назначаемых для контроля датчиков температуры.

### 1. Терморегулирования по воздуху в релейном режиме

	<p>Регулирование производится <b>по показаниям датчика температуры воздуха</b>, установленного внутри помещения.</p> <p>Контроллер при этом управляет котлом отопления таким образом, чтобы поддерживать заданную режимом работы температуру воздуха в помещении</p> <p>Температура теплоносителя при этом ограничивается максимальным и минимальным значением, установленным настройками котла.</p>
--	--

### 2. Терморегулирования по теплоносителю в релейном режиме

### Назначение датчиков

Воздух: Не назначено

Резервный: Не назначено

Теплоноситель: Котел (17.8°) ←

Улица: Не назначено

---

### Датчики

сбросить датчики

ПОКАЗАНИЕ	ЦВЕТ	НАЗВАНИЕ
17.8°		Котел
НИЖНИЙ ПОРОГ	ВЕРХНИЙ ПОРОГ	СЕРИЙНЫЙ НОМЕР
5 °C	90 °C	0008031A896810

Регулирование производится по показаниям датчика теплоносителя, физически установленного на трубу подачи теплоносителя в систему отопления (на выходе котла).

Контроллер при этом управляет котлом отопления таким образом, чтобы поддерживать заданную режимом работы температуру теплоносителя.

Температура теплоносителя при этом ограничивается максимальным и минимальным значением, установленным настройками котла.

Перечисленные выше варианты терморегулирования имеют ярко выраженные фазы нагрева и остывания теплоносителя. Это заметно по при нахождении рядом с радиатором системы отопления.

Для более плавного регулирования и меньших колебаний температуры теплоносителя при релейном управлении котлом предназначен вариант:

### 3. Терморегулирования по теплоносителю в релейном режиме с ПИД-регулятором

### Назначение датчиков

Воздух: Дом (26.3°) ←

Резервный: Не назначено

Теплоноситель: Котел (18.0°) ←

Улица: Не назначено

---

### Датчики

сбросить датчики

ПОКАЗАНИЕ	ЦВЕТ	НАЗВАНИЕ
18.0°		Котел
НИЖНИЙ ПОРОГ	ВЕРХНИЙ ПОРОГ	СЕРИЙНЫЙ НОМЕР
5 °C	90 °C	0008031A896810

Регулирование производится по РАСЧЕТНОЙ ТЕМПЕРАТУРЕ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ, обеспечивающей заданную температуру воздуха в помещении.

Контролируются датчик температуры воздуха и датчик температуры теплоносителя.

Контроллер анализирует скорость изменения текущей температуры в помещении относительно заданной режимом, и включает или выключает котел по расчётной температуре теплоносителя.

Диапазон регулирования ограничивается порогами температуры теплоносителя, заданными настройками сервиса.

### Управление температурой

Шаг изменения температуры кнопками  $\ominus/\oplus$ : 1 °C

### Параметры регулирования

Гистерезис:  $\pm$  0,5 °C

Минимальный интервал:

от выключения до включения котла: 0 мин

от включения до выключения котла: 0 мин

Режим регулирования: по теплоносителю (ПИД) ←

Минимальная температура теплоносителя: 5 °C

При использовании **режима регулирования по теплоносителю (ПИД)** достигается более точное поддержание заданной температуры в помещении и более ровная температура теплоносителя в батареях.


Выход котла, управляемого таким образом, в рабочий режим работы занимает некоторое время, обычно 2-5 часов.

**Обязательно отрегулируйте время задержки управления котлом и гистерезис.**

Помните, что гистерезис в этом случае применяется к температуре теплоносителя.


#### 4. Терморегулирования по воздуху в цифровом режиме

##### Назначение датчиков

Воздух:	датчик 1 (21.3°) 
Резервный:	Не назначено
Теплоноситель:	Не назначено
Улица:	Из цифровой шины

##### Датчики

[сбросить датчики](#)

ПОКАЗАНИЕ	ЦВЕТ	НАЗВАНИЕ
21.3°		датчик 1
НИЖНИЙ ПОРОГ	ВЕРХНИЙ ПОРОГ	СЕРИЙНЫЙ НОМЕР
<input type="text"/> °C	<input type="text"/> °C	0008037A493010

Регулирование производится по РАСЧЕТНОЙ ТЕМПЕРАТУРЕ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ, обеспечивающей заданную температуру воздуха в помещении.

Контролируются датчик температуры воздуха и штатный датчик теплоносителя котла.

Контроллер анализирует скорость изменения текущей температуры в помещении относительно заданной режимом, рассчитывает оптимальную для этого температуру теплоносителя и передает ее в котел в качестве заданной для поддержания. Поддерживает эту целевую температуру теплоносителя уже электроника котла, модулируя его мощность.

Диапазон регулирования ограничивается порогами температуры теплоносителя, заданными настройками цифровой шины сервиса.

##### Настройки цифровой шины

Включить управление по цифровой шине  
Вкл

Модель котла для расшифровки кодов ошибок


Максимальный уровень модуляции горелки  %

Использование внешней панели

##### Отопление

Вкл

Минимальная температура теплоносителя  °C

Максимальная температура теплоносителя  °C 

Минимальное давление теплоносителя  бар

## 5. Терморегулирования по теплоносителю в цифровом режиме

### Назначение датчиков

Воздух:

Резервный:

Теплоноситель:

Улица:

### Датчики

ПОКАЗАНИЕ	ЦВЕТ	НАЗВАНИЕ
17.8°	<input type="text" value="■"/>	Котел
НИЖНИЙ ПОРОГ	ВЕРХНИЙ ПОРОГ	СЕРИЙНЫЙ НОМЕР
5 °C	90 °C	0008031A896810

Выполняется прямое управление работой котла по температуре теплоносителя.

Контролируется только штатный датчик теплоносителя котла. В настройке сервиса датчики не назначаются.

Задаваемую целевую температуру контроллер передает в котел. Поддерживает эту целевую температуру теплоносителя уже электроника котла, модулируя его мощность.

Диапазон регулирования ограничивается порогами температуры теплоносителя, заданными настройками цифровой шины сервиса.

### Настройки цифровой шины

Включить управление по цифровой шине

Вкл

Модель котла для расшифровки кодов ошибок

Максимальный уровень модуляции горелки

%

Использование внешней панели

### Отопление

Вкл

Минимальная температура теплоносителя

°C

Максимальная температура теплоносителя

°C

Минимальное давление теплоносителя

бар

Настройка «**Улица**» предназначена для контроля температуры воздуха на улице. Его показания можно использовать просто для мониторинга, а также для реализации любого из приведенных выше способов терморегулирования в погодозависимом режиме (*Подробнее в разделе Настройка управления котлом в погодозависимом режиме, стр.29*)

В качестве датчика улицы можно применять проводной датчик температуры в металлической гильзе, беспроводной радиоканальный датчик или штатный датчик котла (только при управлении по цифровой шине), а также есть возможность использовать информацию с погодного сервера (*Подробнее в разделе Настройка работы контроллера / Общие стр.21*)

## Способы подключения контроллера к котлу отопления

Возможны два варианта подключения контроллера к котлу отопления, отличающиеся выбранным способом управления котлом:

### 1. Релейное управление

Котел при таком управлении полностью включается или полностью выключается, поддерживая заданную температуру, которая контролируется датчиком температуры из комплекта поставки контроллера ZONT.

Для включения и выключения котла при **Релейном управлении** у контроллера предназначен релейный выход.

**1**- «Общий контакт», **2** – «Нормально замкнутый контакт», **3** – «Нормально разомкнутый контакт».

*В документации на котел, найдите разъем для комнатного термостата. Скорее всего, на нем будет перемычка. Чтобы убедиться, что это те самые клеммы, попробуйте убрать перемычку – котел должен выключиться. При возвращении перемычки на место – котел должен включиться.*

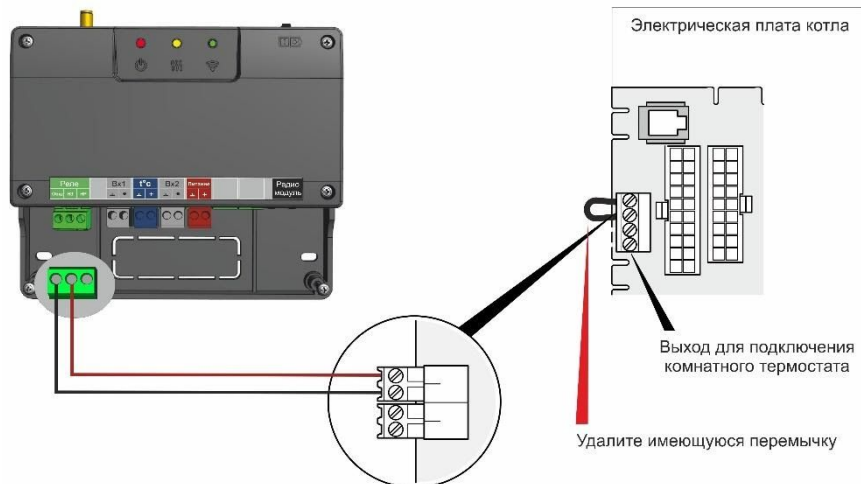
*В этом случае, когда перемычка есть для подключения используйте **1** и **2** контакт релейного выхода.*

*В случае, когда перемычки нет для подключения используйте **1** и **3** контакт релейного выхода.*

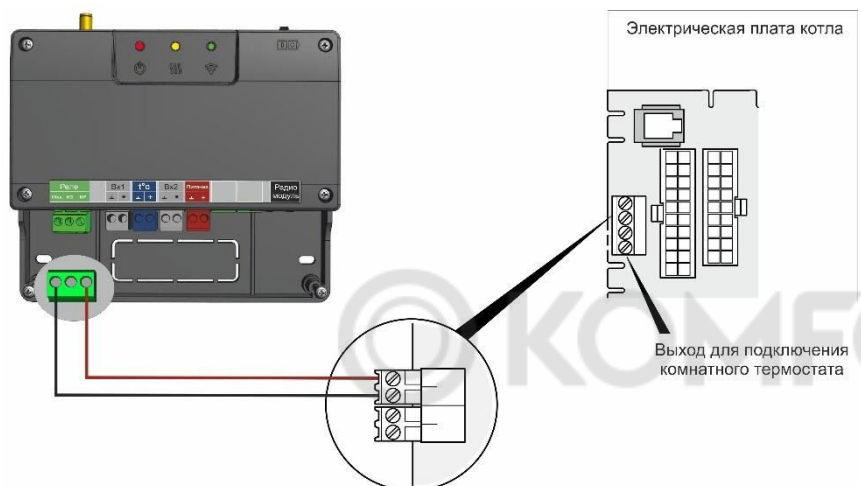
**Внимание!** На перемычке может быть напряжение 220 В.

**Вариант подключения к котлу с перемычкой на клеммах комнатного термостата**





### Вариант подключения к котлу без перемычки на клеммах комнатного термостата

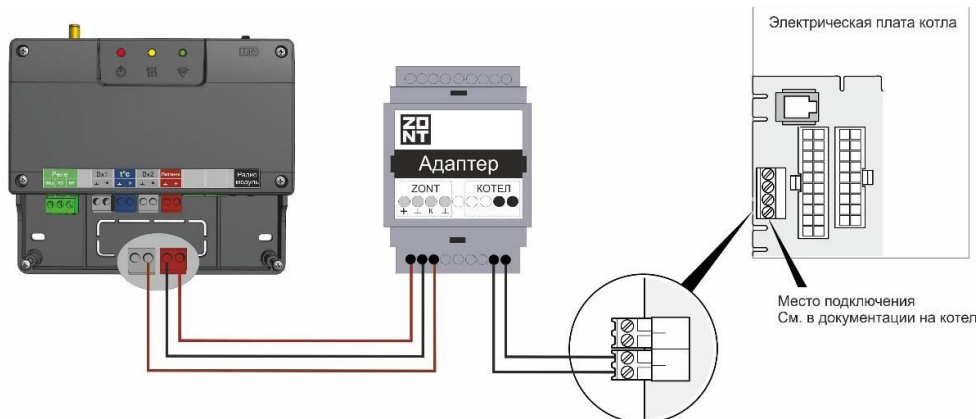


## 2. Цифровое управление

При таком управлении контроллер считывает показания штатного датчика котла, текущую температуру теплоносителя и рассчитывает заданную температуру теплоносителя, оптимальную для поддержания целевой температуры выбранного Режима. Заданная температура теплоносителя в этом случае поддерживается электроникой котла, которая изменяет его мощность.

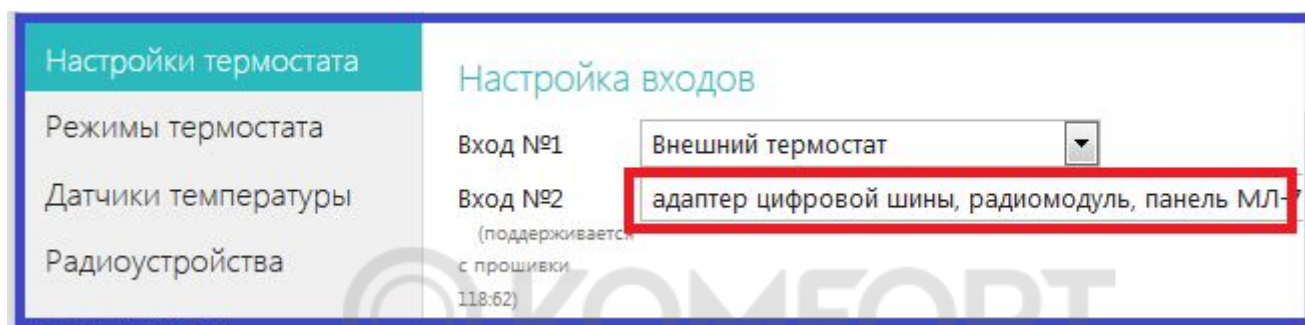
**Цифровое управление** применяется, если подключаемый котел поддерживает интерфейс OpenTherm (котлы **Vaillant**) или интерфейс E-BUS (котлы **Protherm**), а также при взаимодействии с котлом **Navien**.

Для подключения к котлу при **Цифровом управлении** у контроллера предназначен Выход 2, к которому подключается **внешний адаптер цифровой шины**.



**Внимание!**

Для обеспечения обмена данными между Контроллером, Адаптером цифровой шины и Котлом отопления в настройках термостата нужно обязательно указать вид управляющего устройства для Входа.



Модели адаптеров предусматривают подключения к разным группам котлов (адаптер в комплект поставки контроллера не входит и приобретается отдельно):

Адаптер OpenTherm



Адаптер E-BUS



Адаптер Navien



**Внимание!**

При цифровом управлении рекомендуется сервисными настройками котла установить максимальный уровень мощности (модуляции).

Подключение контроллера к цифровой шине котла позволяет считывать параметры его работы, информацию от штатных датчиков и обеспечивает автоматический контроль его технического состояния. При возникновении неисправности и аварийной остановке котла, контроллер фиксирует и расшифровывает код ошибки и передает информацию для отображения в web-сервисе.

**Внимание!**

Контроллер при подключении по цифровой шине полностью переключает управление котлом на себя, таким образом органы управления котлом (кнопки и ручки) перестают функционировать!

Сброс “Аварии” и изменение настроек котла возможны только после отключения соединения по цифровой шине между котлом и прибором ZONT и восстановлении перемычки на клеммах комнатного термостата (если таковая снималась).

### Порядок действий при подключении контроллера к котлу через адаптер цифровой шины:

- отключить котел от электросети
- если штатно установлена, то удалить перемычку с контактов для комнатного термостата
- подключить адаптер цифровой шины к контроллеру и котлу (полярность подключения к котлу значения не имеет)
- последовательно включить напряжение питания – сначала контроллер, потом котел
- включить в настройках web-сервиса (мобильном приложении) управление по цифровой шине.

### При отключении контроллера и адаптера от котла необходимо:

- выключить котел командой от контроллера
- отключить котел от электросети
- отключить контроллер
- отключить адаптер цифровой шины от котла и при необходимости установить перемычку на клеммы комнатного термостата.

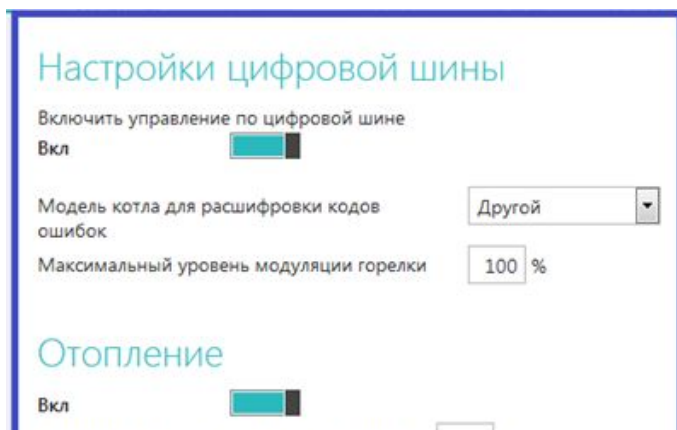
### **Внимание!**

При несоблюдении порядка отключения возможно появление ошибки котла!



## Настройки web-сервиса при цифровом управлении котлом

При подключении контроллера к котлу по цифровой шине необходимо в одноименной настройке web-сервиса включить этот вид управления и выполнить следующие настройки:



### 1. Максимальный уровень модуляции в %

Ограничивает разрешенный сервисными настройками максимальный уровень модуляции котла.

Например, если настройкой котла установлена модуляция 50%, то диапазон регулирования модуляции сервисом будет лежать в границах от 0 до 50%.

## 2. Включить контур отопления

Включает алгоритм расчета целевой температуры теплоносителя для управления работой котла. Целевая температура может быть рассчитана только в заданном диапазоне.

Значения минимальной и максимальной температуры теплоносителя могут быть указаны только в пределах допустимых значений, разрешенных сервисными настройками котла.

## 3. Включить горячее водоснабжение

Включает алгоритм расчета целевой температуры теплоносителя для управление работой ГВС.

## 4. Второй контур

Опция необходимая для включения управление ГВС на некоторых моделях котлов (см. примечания к настройке).

## 5. Отслеживать параметры

Выбор параметров из предлагаемого списка для графического отображения динамики их изменений (построения графиков).

## 6. Псевдорелейный режим

Данный режим применяется для защиты котла от тактования в межсезонье, когда он работает на малой мощности с низким уровнем модуляции.



### **Внимание!**

Алгоритм работы котла в псевдорелейном режиме предусматривает фазу нагрева теплоносителя до максимальной температуры, заданной в настройке «Цифровая шина / Отопление», и фазы последующего остывания теплоносителя до заданного этой же настройкой минимального значения.

В Псевдорелейном режиме можно задавать величину гистерезиса так же, как и при управлении в релейном режиме.

## Погодозависимое управление (Режим ПЗА)

### **Внимание!**

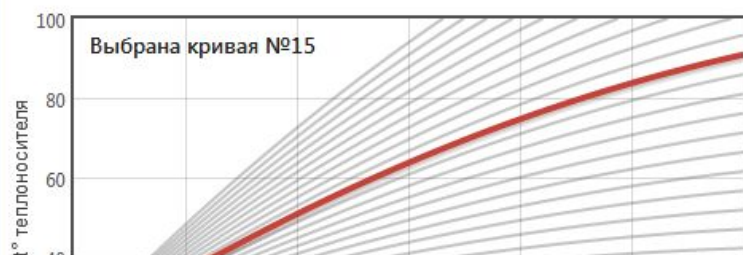
Режим ПЗА не может быть использован совместно со штатной погодозависимой автоматикой управляемого котла.

### 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



Режим ПЗА предназначен для управления работой котла с учетом изменения температуры на улице.

В основе режима лежит использование определенных кривых ПЗА - зависимостей температуры теплоносителя от температуры воздуха на улице.

Каждая кривая рассчитана для такой температуры теплоносителя, при которой в помещении будет поддерживаться температура равная 20°C.

Если режимом работы прибора ZONT будет задана целевая температура помещения отличающаяся от 20°C, то смещение кривой ПЗА по оси t теплоносителя будет выполняться автоматически.

Для правильной работы режима ПЗА необходимо экспериментальным путём подобрать номер кривой, который зависит от конфигурации системы отопления, модели прибора отопления, характеристик здания и расположения на местности.

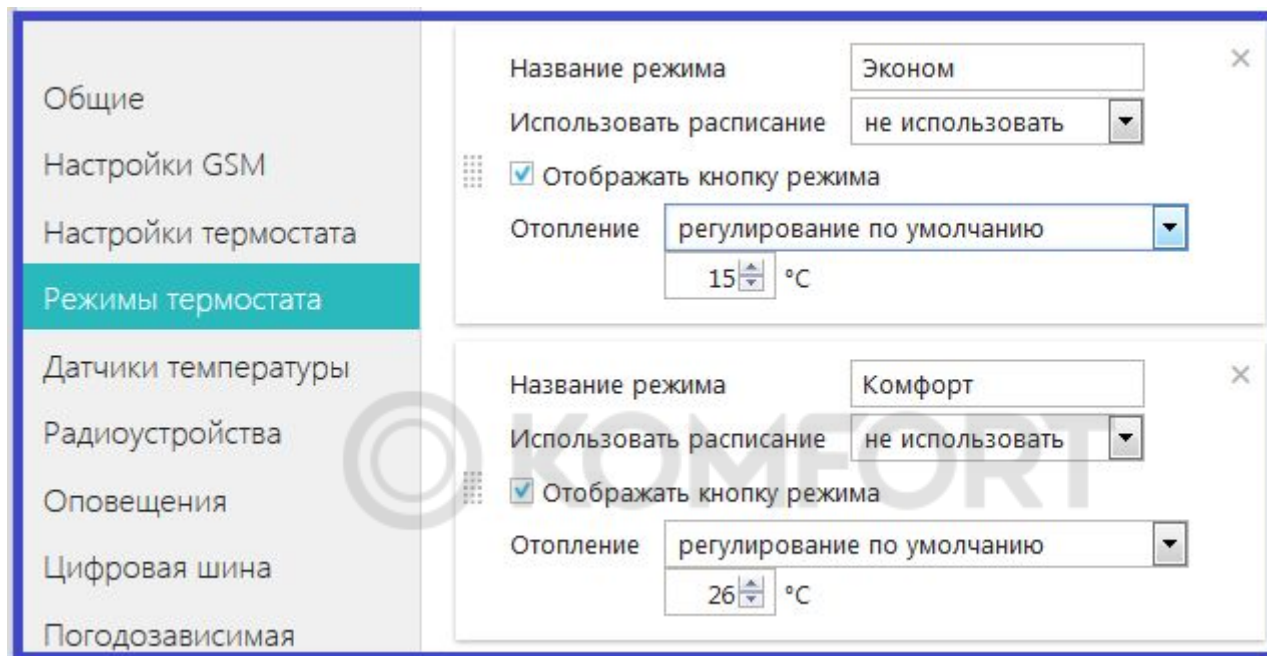
## Классический режим ПЗА

Для его реализации необходимо назначить для контроля два датчика:

**датчик "Теплоноситель"**

**датчик "Улица"**

В настройке "Режимы термостата" необходимо выбрать "Регулирование по умолчанию" и указать целевую температуру воздуха в помещении.



Управление будет выполняться по расчетной температуре теплоносителя, ограниченной сверху значением кривой ПЗА, оптимальной для поддержания в помещении заданной целевой температуры воздуха.

## Режим ПЗА с использованием датчика температуры воздуха в помещении

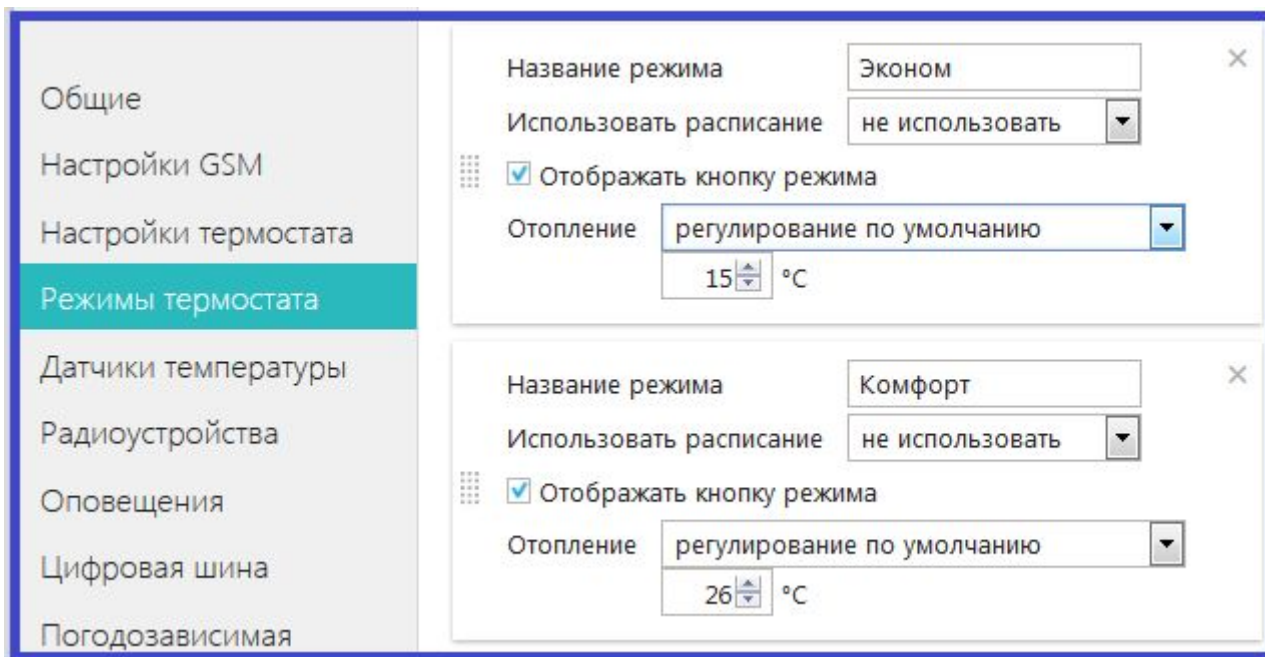
Для его реализации необходимо назначить для контроля три датчика:

**датчик "Воздух"**

**датчик "Теплоноситель"**

**датчик " Улица"**

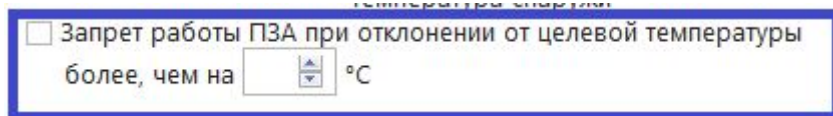
В настройке "Режимы термостата" необходимо выбрать "Регулирование по умолчанию" и указать целевую температуру воздуха в помещении.



Управление будет выполняться по температуре воздуха в помещении с целью поддержания заданной целевой температуры.

Когда текущая температура в помещении станет равной целевой, вступит в работу обычный алгоритм поддержания комнатной температуры. При этом *максимальное значение температуры теплоносителя, будет ограничено верхним порогом кривой ПЗА.*

**Настройка “Запрет работы ПЗА...”** выключает режим при разнице между текущей и целевой температурой воздуха в помещении более вводимого значения. Это бывает удобно для обеспечения быстрого прогрева помещения.



**Внимание!** Кривая ПЗА должна быть выбрана таким образом, чтобы целевая температура внутри помещения точно могла быть достигнута (то есть с запасом по желаемой температуре).

**Внимание!** Если котел в режиме ПЗА тактует, то стоит изменить гистерезис в сторону увеличения на 2-3 градуса).

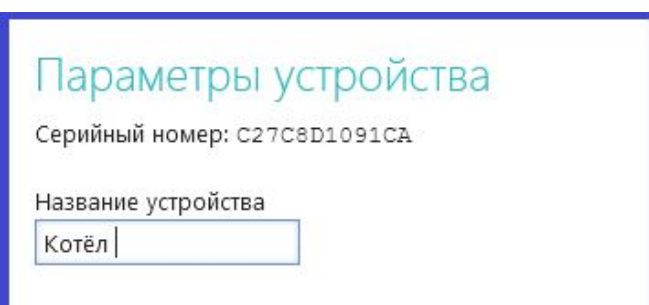
**Внимание!** При управлении котлом по цифровой шине информация о температуре теплоносителя поступает от штатного датчика котла, поэтому **подключать датчик температуры теплоносителя не нужно.**

**Внимание!** Возможно в качестве датчика уличной температуры использовать информацию с погодного сервера (через интернет). Для этого необходимо указать местоположение объекта, на котором установлен прибор ZONT (см. Настройка “Общие”)

## Справка по настройкам web-сервиса

### Настройка основных данных об устройстве

#### «ОБЩИЕ»



Содержит информацию об основных параметрах прибора: серийный номер контроллера, который является основным идентификатором устройства в сервисе ZONT и предполагает заполнение индивидуальной информации:

- Название устройства
- Номер SIM-карты, используемой в приборе
- Часовой пояс
- Модель прибора отопления (котла)

**Местоположение устройства** требуется указать только в случае, если предполагается управление работой котла с учетом уличной температуры (**Режим ПЗА**).

Это нужно для получения информации о температуре с погодного сервера, через интернет.

## Настройка доверенных телефонов и прочих параметров GSM связи

### «НАСТРОЙКИ GSM»

Настройки предназначены для:

- программирования доверенных телефонных номеров (это номера, с которых доступно управление по смс и через голосовое меню);

- сохранения пароля для доступа к управлению с телефонов, не входящих в список доверенных;

- сохранения USSD кода запроса средств SIM-карты, используемой в приборе;

- программирования автоматического контроля баланса SIM-карты и предупреждения владельца.

## Настройка параметров управления котлом и контроля дополнительного оборудования

### «НАСТРОЙКИ ТЕРМОСТАТА»

#### **Внимание!**

**Выполнение данных настроек обязательно!**

## Управление температурой

Настройка шага изменения температуры при ручной коррекции целевой температуры действующего режима работы.

### Параметры регулирования

Ввод гистерезиса для целевой температуры режимов работы. Гистерезис применяется только для релейного управления котлом.

Исключение – использование псевдорелейного режима управления по цифровой шине.

### Минимальный интервал

Ввод времени задержки между последующими включениями и выключениями котла.

Настройка применяется только для релейного управления котлом.

Исключение – использование псевдорелейного режима управления по цифровой шине.

### Режим регулирования ПИД

Настройка минимальной и максимальной температуры теплоносителя, в пределах которых будет выполняться управление работой котла при назначении для контроля двух датчиков – температуры воздуха и температуры теплоносителя.

Настройка применяется только для релейного управления котлом.

Исключение – использование псевдорелейного режима управления по цифровой шине.

### Настройка входов

Настройка, определяющая тип подключаемых к аналоговому (Vx1) и аналогово-цифровому (Vx2) датчиков и дополнительных устройств. При неправильном выборе подключаемый датчик не будет контролироваться.

### Сигнал «Авария котла»

Настройка типа контролируемого сигнала, коммутируемого на клеммах котла при аварии.

### **Внимание!**

При подключении ко Входу 2 внешнего адаптера цифровой шины или использовании встроенного, а также при подключении радиомодуля МЛ-489 и внешней панели управления МЛ-732, обязательно выбирать настройку «Адаптер цифровой шины, Радиомодуль, Панель или не используется».

Другие варианты использования Входа 2 в этом случае невозможны.

## Настройка режимов работы контроллера

### «РЕЖИМЫ ТЕРМОСТАТА»

Заводские установки контроллера содержат **предустановленные изготовителем режимы работы**:

- Эконом** - целевая температура 18°C
- Комфорт** - целевая температура 21°C
- Расписание** - режим работы по расписанию, целевые температуры не заданы
- Выключен** - режим антизамерзания, целевая температура 5°C



Предустановленные режимы можно изменить на индивидуальные или создать новые. Всего можно настроить **10** режимов работы и для каждого задать свое значение целевой температуры.

Существует два способа настройки режимов: **Стандартный** и **Расширенный**.

**Стандартный** – позволяет настроить значения целевых температур для заданных режимов.

The screenshot shows the 'Режимы термостата' (Thermostat Modes) settings page. On the left is a sidebar with navigation options: 'НАСТРОЙКИ УСТРОЙСТВА Термостат ZONT H-1', 'Общие', 'Настройки GSM', 'Настройки термостата', 'Режимы термостата' (highlighted), 'Датчики температуры', 'Радиоприемники', 'Оповещения', 'OpenTherm', and 'Погодозависимая автоматика'. The main area is titled 'Режимы термостата' and has a checkbox labeled 'расширенные' (extended) which is currently unchecked and circled in red. Below this are four mode configurations, each with a 'Название режима' (mode name) field and an 'Отопление' (heating) field. The modes are: 'Эконом' (Economy) with a heating value of 15°C, 'Комфорт' (Comfort) with 21°C, 'Расписание' (Schedule), and 'Выключен' (Off). A 'добавить режим' (add mode) button is at the bottom.

**Расширенный** – дополнительно позволяет настроить алгоритм работы контроллера в каждом режиме (назначить для управления другой датчик температуры, выбрать вариант полного отключения и т.п.).

This screenshot shows the same 'Режимы термостата' settings page, but with the 'расширенные' (extended) checkbox checked and circled in red. The 'Эконом' mode now includes a 'Использовать расписание' (use schedule) dropdown set to 'не использовать' (do not use) and a checked 'Отображать кнопку режима' (show mode button) option. Its heating field is set to 'датчик по умолчанию' (default sensor) and 15°C. The 'Комфорт' mode has similar settings but with a heating value of 21°C. The 'Расписание' mode has 'Использовать расписание' set to 'недельное' (weekly) and its heating field set to 'не задано' (not set).

## Настройка управления контроллером и отоплением по недельному расписанию

### «РАСПИСАНИЕ»

Существует два варианта составления таблицы для работы по Расписанию:

- выделение временных участков для управления по **целевой температуре**
- выделение временных участков для управления по **заданным режимам работы**

### Расписание по целевой температуре

- Общие
- Настройки GSM
- Настройки термостата
- Режимы термостата
- Датчики температуры
- Радиоустройства
- Оповещения
- Цифровая шина
- Погодозависимая автоматика
- Совместный доступ
- Сервис

Название режима:

Использовать расписание:

Отображать кнопку режима

Горячая вода:

Отопление:

### Расписание

Температура: 
 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	6 °C			17 °C						6 °C		
вт												
ср												
чт												
пт												
сб	21 °C			26 °C						21 °C		
вс												

можно настроить до пяти режимов терморегулирования.

Режимы имеют следующие настройки:

- Название режима;
- Использовать расписание; Если включена опция, то при включении режима будет выполняться установка заданных температур из расписания.
- Установочные температуры для зон отопления и ГВС (ГВС – только при использовании цифровой шины). Можно выбрать один из трёх вариантов:
  - Температура – установка требуемой температуры;
  - Не задано – режим не изменяет ранее установленную температуру для контура;
  - Отключено – терморегулирование выключено.

В расписании можно явно указать установочную температуру для первого контура отопления или указать один из режимов. В случае указания режима в расписании будут использоваться температуры для зон, указанные в настройках этого режима.

В режиме, использующем расписание, можно дополнительно указать и установочные температуры для зон расписания. Они будут применены

## Расписание по заданным режимам

- Оповещения
- Цифровая шина
- Погодозависимая автоматика
- Совместный доступ
- Сервис

Температура:

Режим:

### Расписание

	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												
вт												
ср	Выключен			Эконом						Выключ		
чт												
пт												
сб	Эконом			Комфорт						Эконом		
вс												

требуемой температуры;

- Не задано – режим не изменяет ранее установленную температуру для контура;
- Отключено – терморегулирование выключено.

В расписании можно явно указать установочную температуру для первого контура отопления или указать один из режимов. В случае указания режима в расписании будут использоваться температуры для зон, указанные в настройках этого режима.

В режиме, использующем расписание, можно дополнительно указать и установочные температуры для зон расписания. Они будут применены

Заполните таблицу расписания, используя значения целевых температур или созданные режимы работы.

Для каждого Режим в строке «Использовать расписание» примените значение «Не использовать», а для режима «Расписание» - примените значение «Недельное».

В дальнейшем, при эксплуатации контроллера, включение режима Расписание будет запускать алгоритм управления котлом по недельному расписанию.

## Настройка алгоритма информирования владельца о событиях

### «ОПОВЕЩЕНИЯ»

Настройка телефонных номеров для информирования о контролируемых событиях.

Настройка способа информирования.

#### Тревожные события:

- Авария котла
- Пропадание и восстановление напряжения питания
- Падение температуры ниже заданных порогов

- Срабатывание датчиков

Информационные оповещения:

- Низкий баланс средств на SIM-карте
- Низкое напряжение питания

НАСТРОЙКИ УСТРОЙСТВА  
котел

Общие

Настройки GSM

Настройки термостата

Режимы термостата

Датчики температуры

Радиоустройства

**Оповещения**

Цифровая шина

Погодозависимая автоматика

## Настройка оповещений

**Тревожные события**

Номера: +79037534104

Способ: звонок и SMS

**Информационные сообщения**

Номера: +79037534104

Способ: SMS

**Тревожные события**

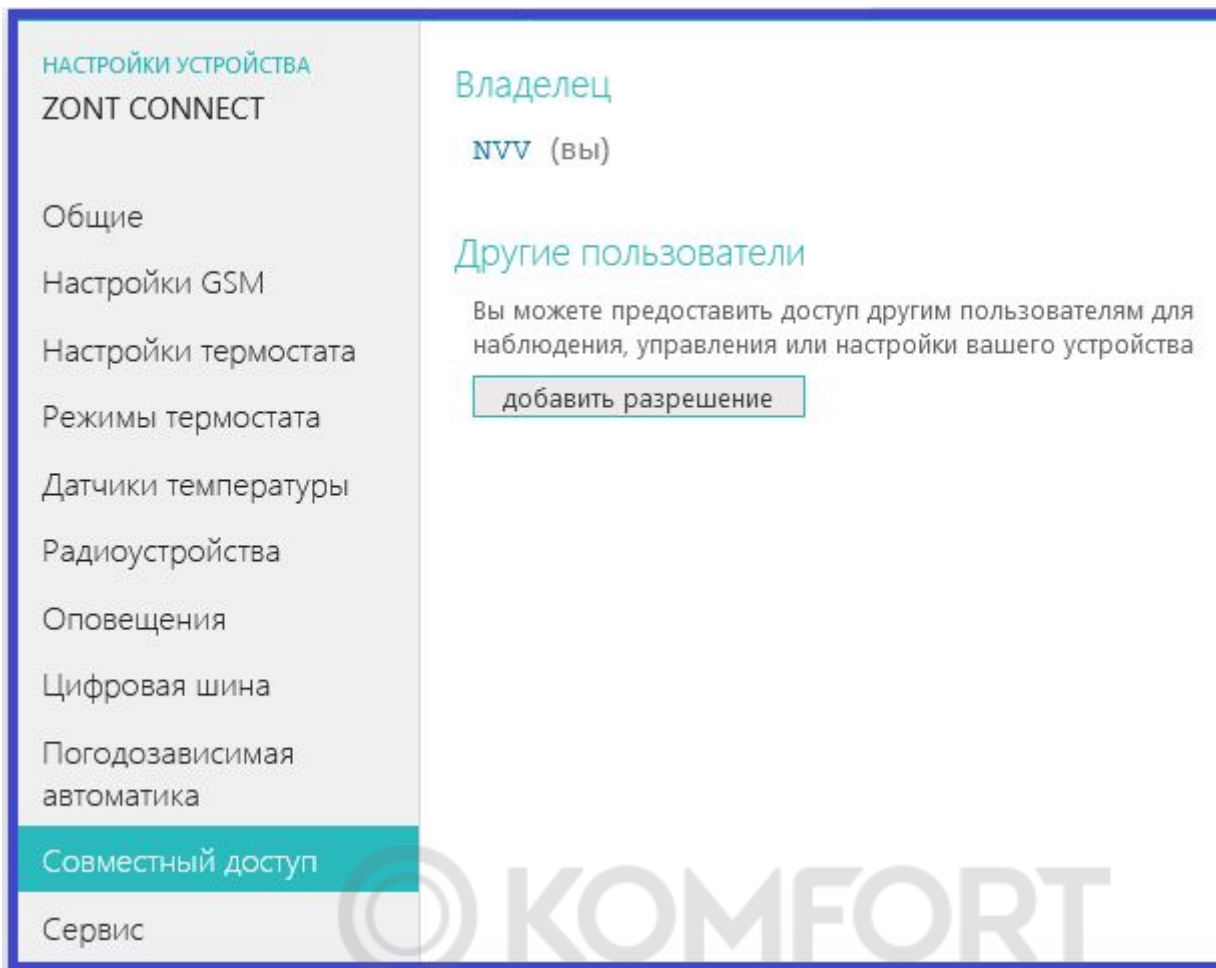
Уведомлять по электронной почте

**Контроль связи**

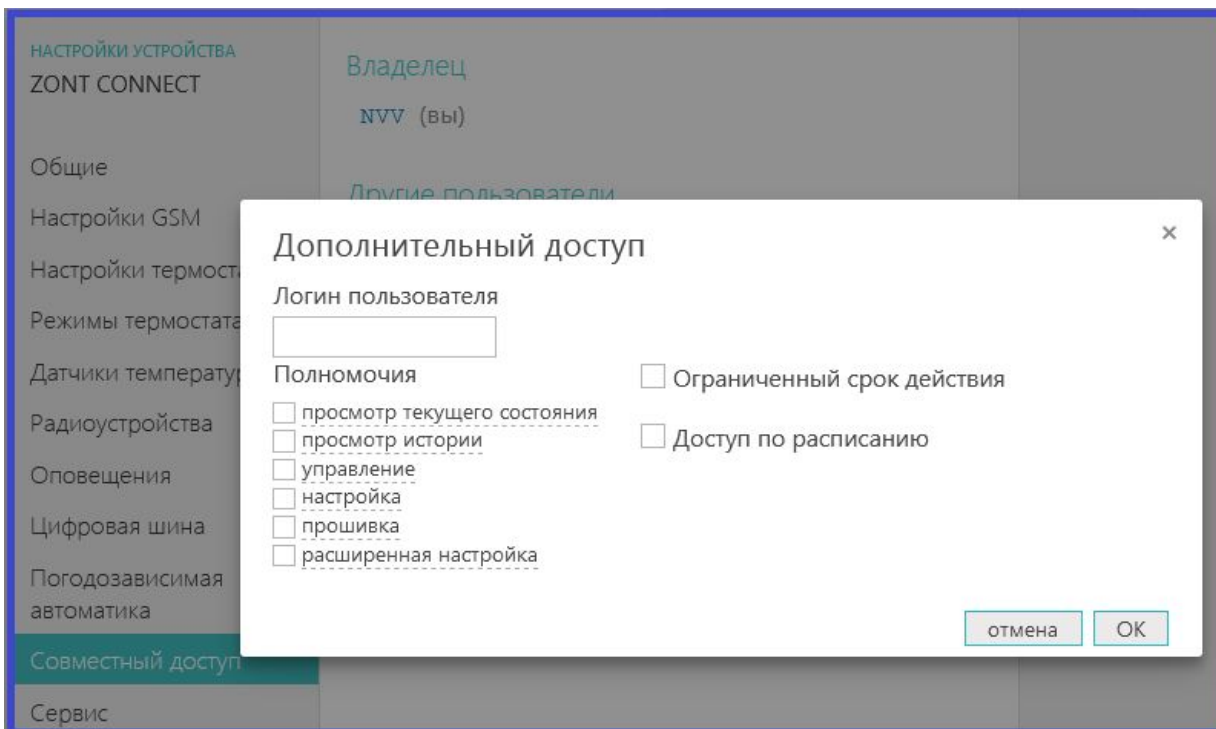
Уведомлять по электронной почте если с устройством нет связи дольше 20 минут

Настройка доступа в личный кабинет с другого аккаунта

«СОВМЕСТНЫЙ ДОСТУП»



Открыть доступ может только владелец. Для этого он должен указать логин и установить доступные полномочия. Доступ также может быть ограничен по сроку действия или предоставлен по расписанию.

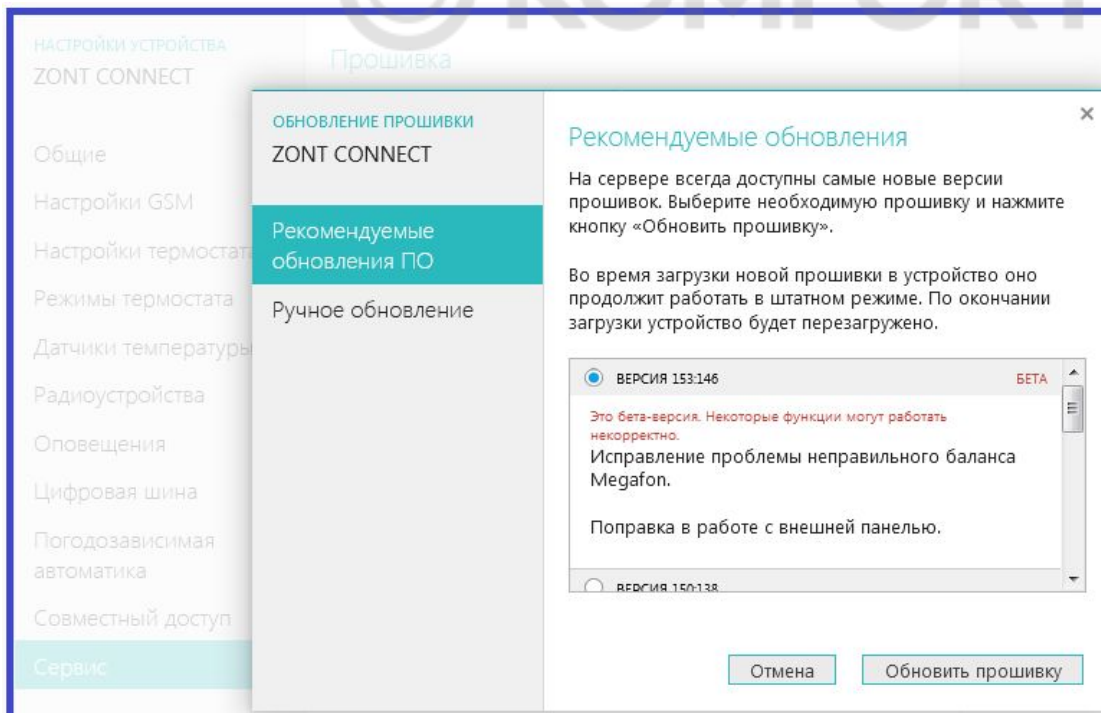
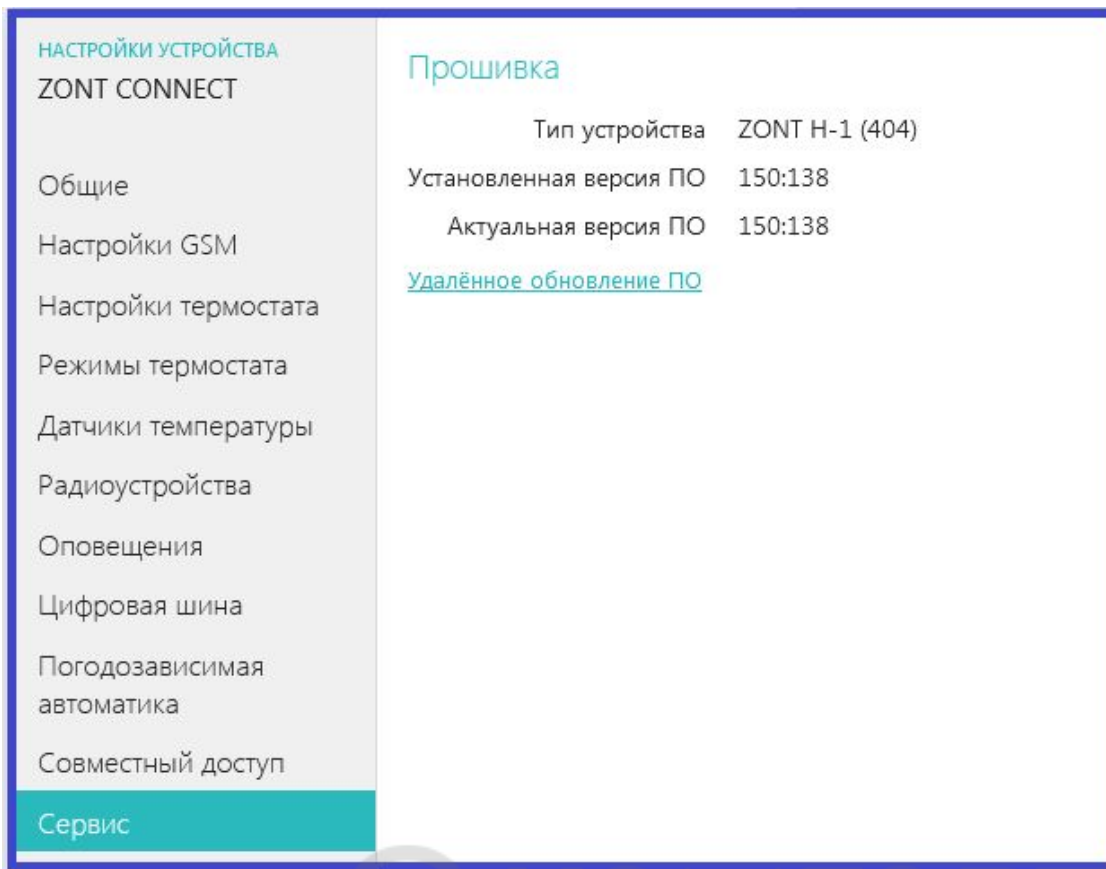


Информация о

[версии ПО контроллера и дистанционное обновление прошивки прибора](#)

## «СЕРВИС»

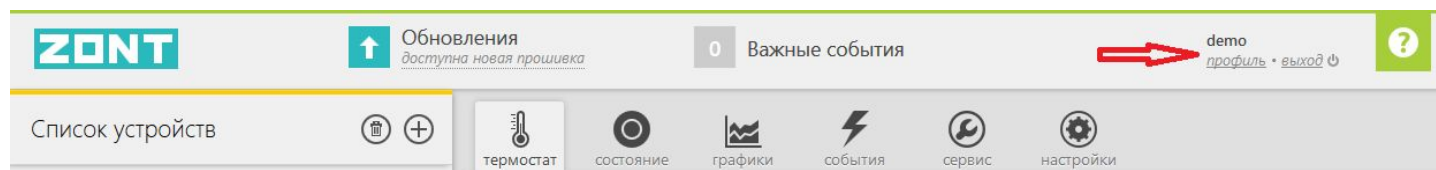
Производителем рекомендуется регулярное обновление ПО, на последнюю предлагаемую сервисом бета-версию. Только в этом случае прибор и сервис выполняют все заявленные функции и способы контроля и управления.



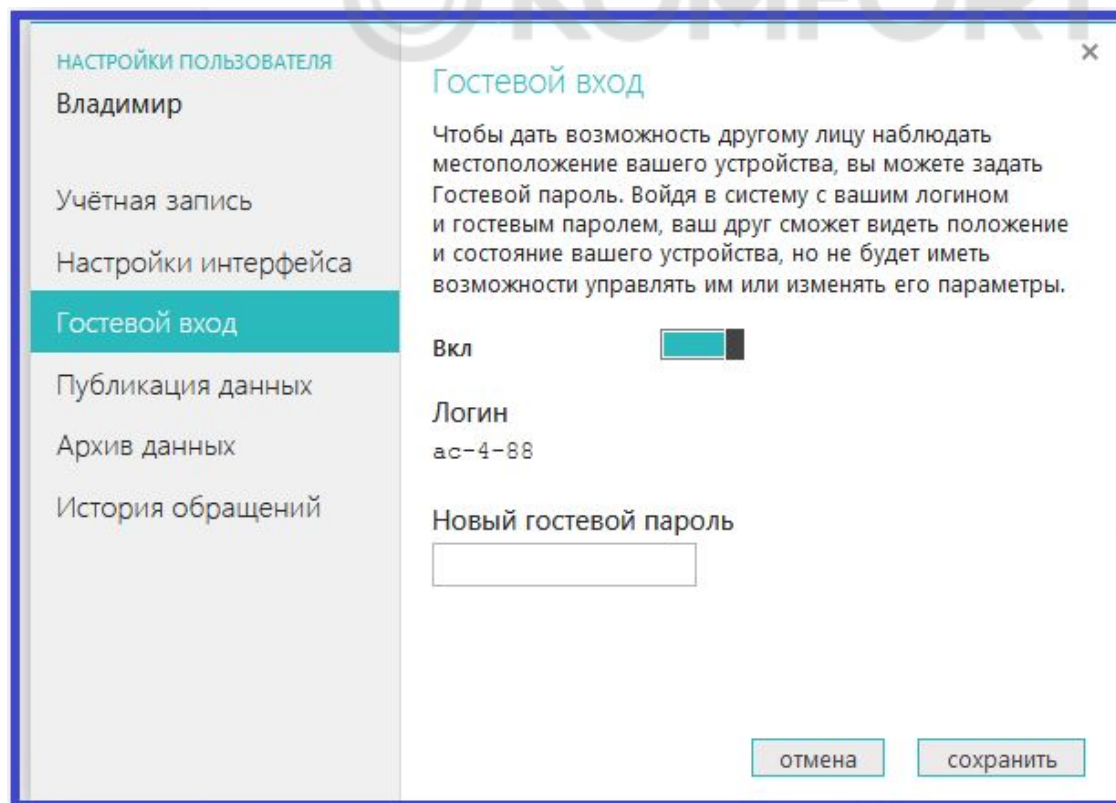
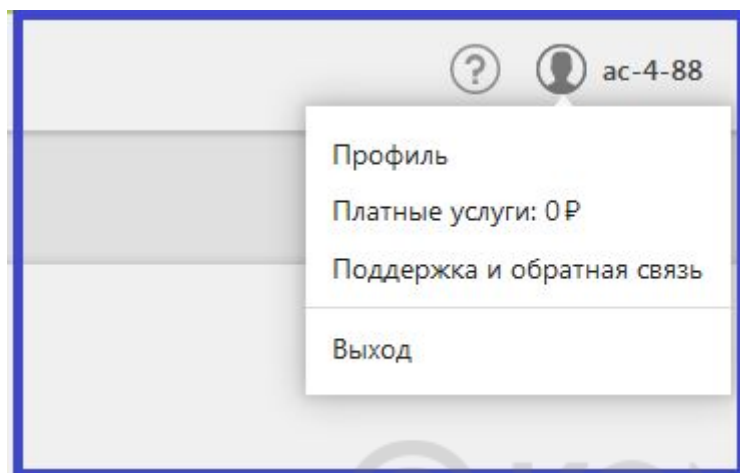
## Функция

### «ГОСТЕВОЙ ВХОД»

Открывает доступ для просмотра состояния котла и режимов работы контроллера без возможности управления и изменения настроек из другого личного кабинета веб-сервиса (аккаунта).



Настройка расположена в профиле владельца



«Гостевой вход» может быть полезен для специалиста обслуживающей организации при дистанционном контроле параметров работы котла и системы отопления в целом.

## Подключение дополнительных устройств

Аналоговый Вход 1 и Аналогово-цифровой Вход 2 контроллера могут быть использованы для подключения дополнительных устройств.

**Внимание!**

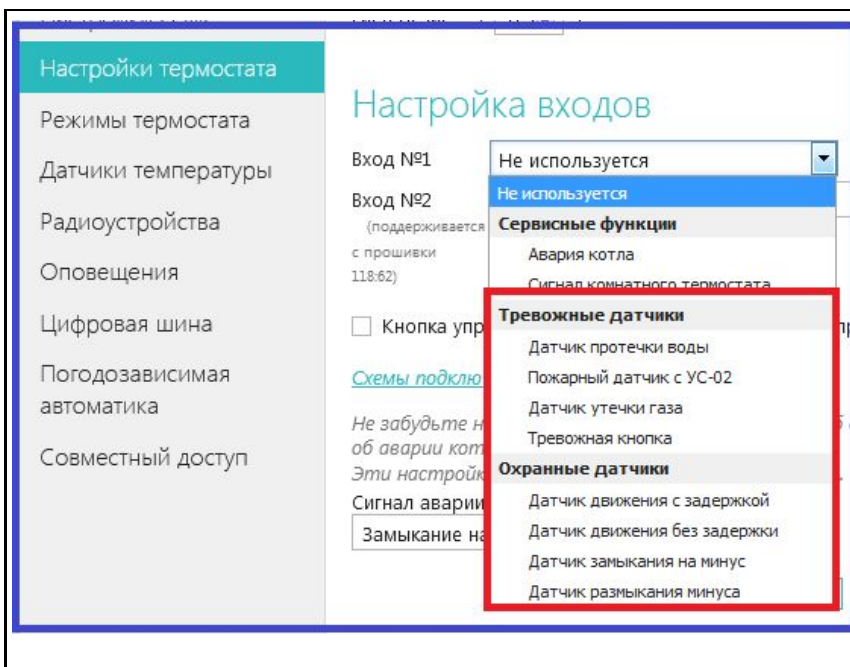
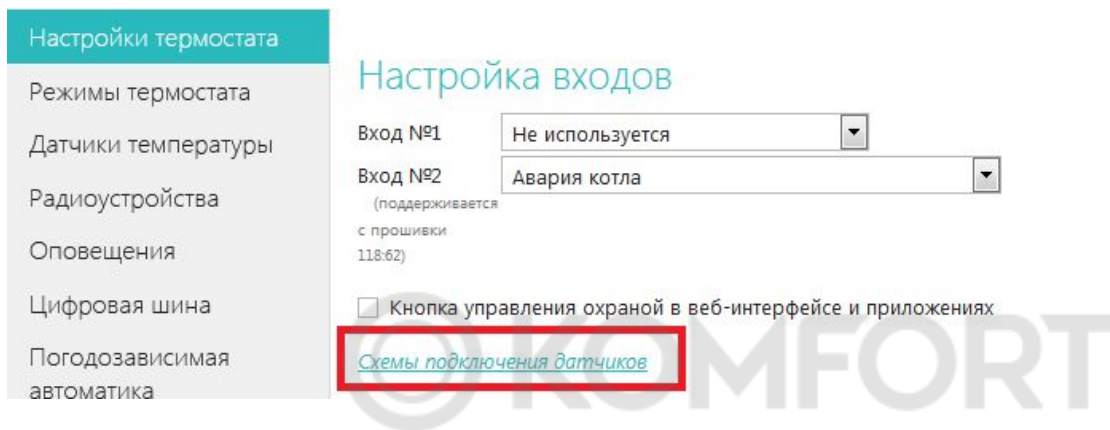
При подключении на один вход все устройства должны монтироваться последовательно на один шлейф и быть однотипными по типу срабатывания.

**Варианты использования входов контроллера:**

**Подключение охранных и информационных датчиков**

Контролируемые датчики должны монтироваться последовательно на один шлейф и быть однотипными. Это могут быть датчики движения, датчики размыкания, извещатели пожарные и дымовые, датчики протечки воды, датчики утечки газа, пороговые датчики давления.

Примеры подключения различных датчиков можно посмотреть по ссылке в настройке «**Настройка термостата**»



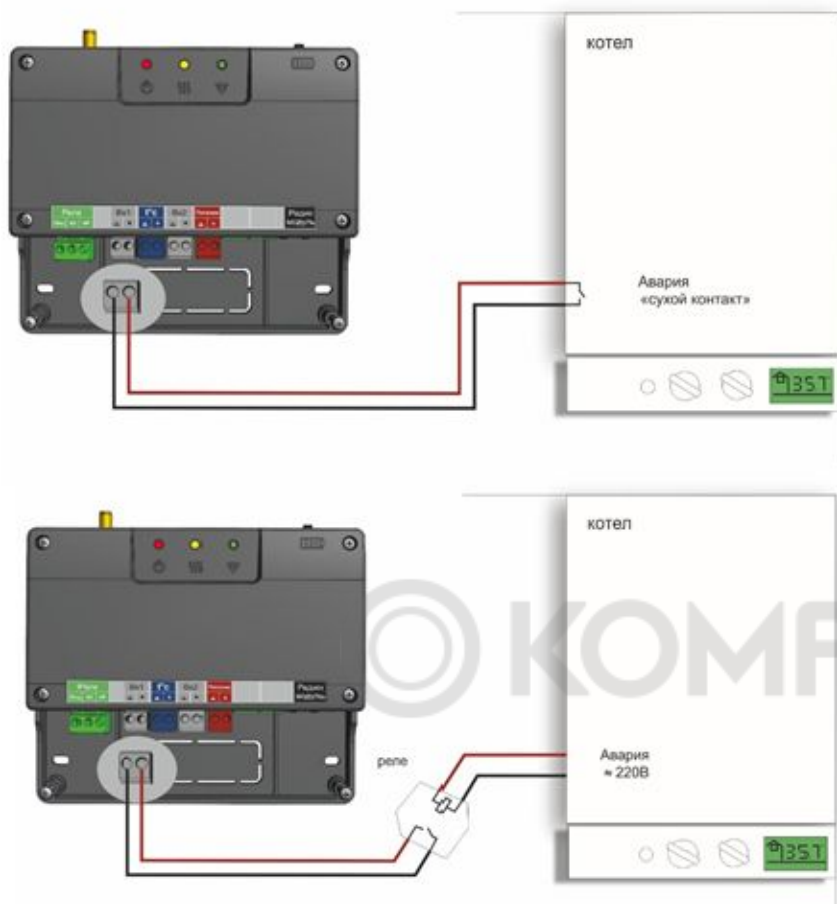
Для того, чтобы Вход, к которому подключен шлейф с датчиками, мог обрабатывать сигнал срабатывания любого из них, в Настройках термостата нужно обязательно указать тип сигнала, выбрав его из выпадающего списка.

**Подключение сигнала «Авария котла».**

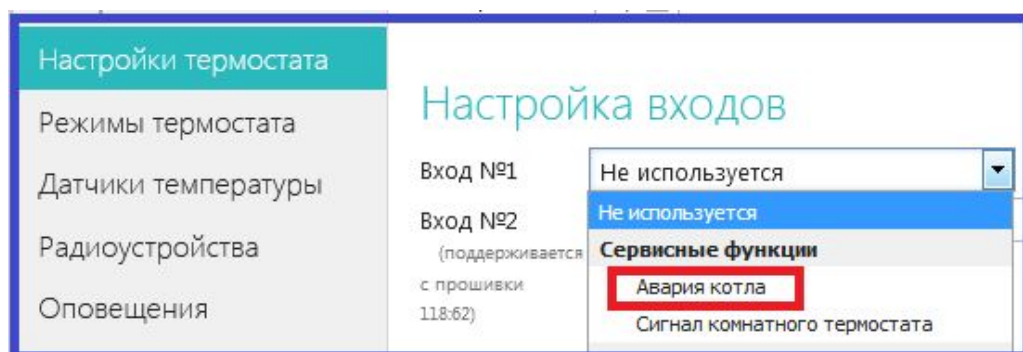
При управлении котлом по цифровой шине, факт аварии или ошибки котла определяется автоматически. При управлении котлом в релейном режиме такой возможности нет. Однако, на большинстве котлов есть специальный

выход, на котором при аварии появляется какой-то сигнал. Для того, чтобы знать об аварийной остановке котла, ко входу термостата нужно подключить этот сигнал. При замыкании входа на землю, термостат фиксирует факт аварии и информирует владельца об этом событии запрограммированным способом.

Вариантов подключения два: прямое подключение ко входу контроллера и подключение через понижающее реле.



Чтобы Вход, к которому подключен сигнал «Авария котла», мог обрабатывать этот сигнал, в Настройках нужно обязательно указать тип сигнала для данного входа:

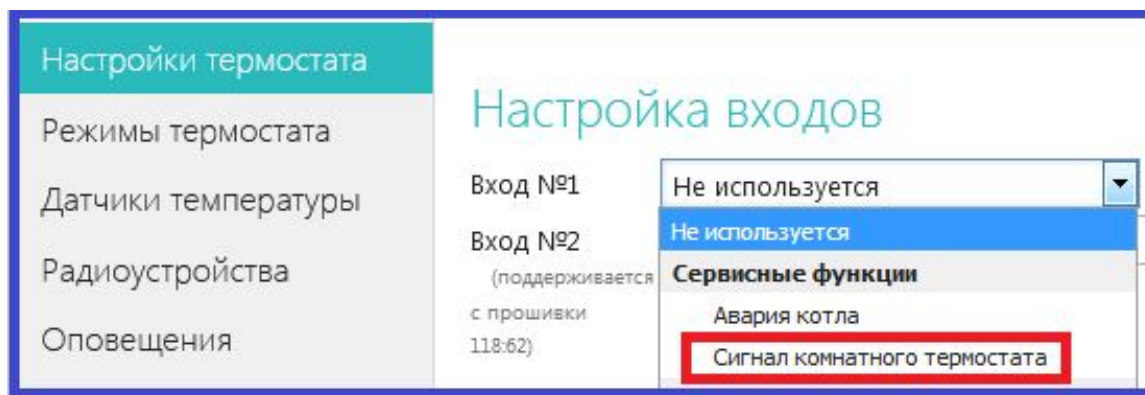


### □ Подключение комнатного терморегулятора (термостата)

Для ручного управления работой контроллера можно использовать простой двухпозиционный терморегулятор. Он подключается сигнальным проводом (+) на выбранный для этой цели вход контроллера, а вторым проводом (-) к минусовой клемме.

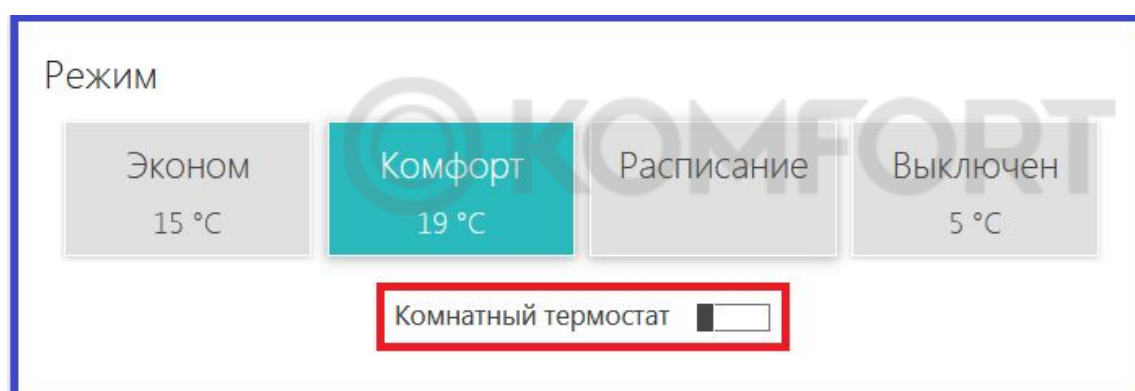


Чтобы Вход, к которому подключен сигнал «Авария котла», мог обрабатывать этот сигнал, в Настройках нужно обязательно указать тип сигнала для данного входа:

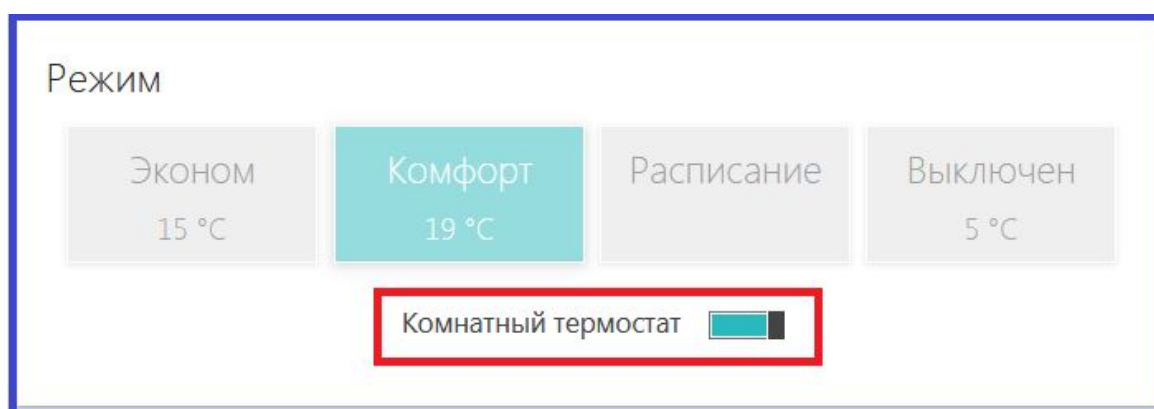


Переключение управления с дистанционного на ручной и обратно выполняется из мобильного приложения или через web-сервис. Для этого предназначен **Режим «Комнатный термостат»**.

При выключенном режиме **«Комнатный термостат»** управление работой котла выполняется дистанционно.



При включенном режиме **«Комнатный термостат»** управление работой котла выполняется по сигналам от комнатного терморегулятора.



### □ Подключение внешней панели управления ZONT

Панель предназначена для управления контроллером в ручном режиме без использования сотовой связи и интернет.

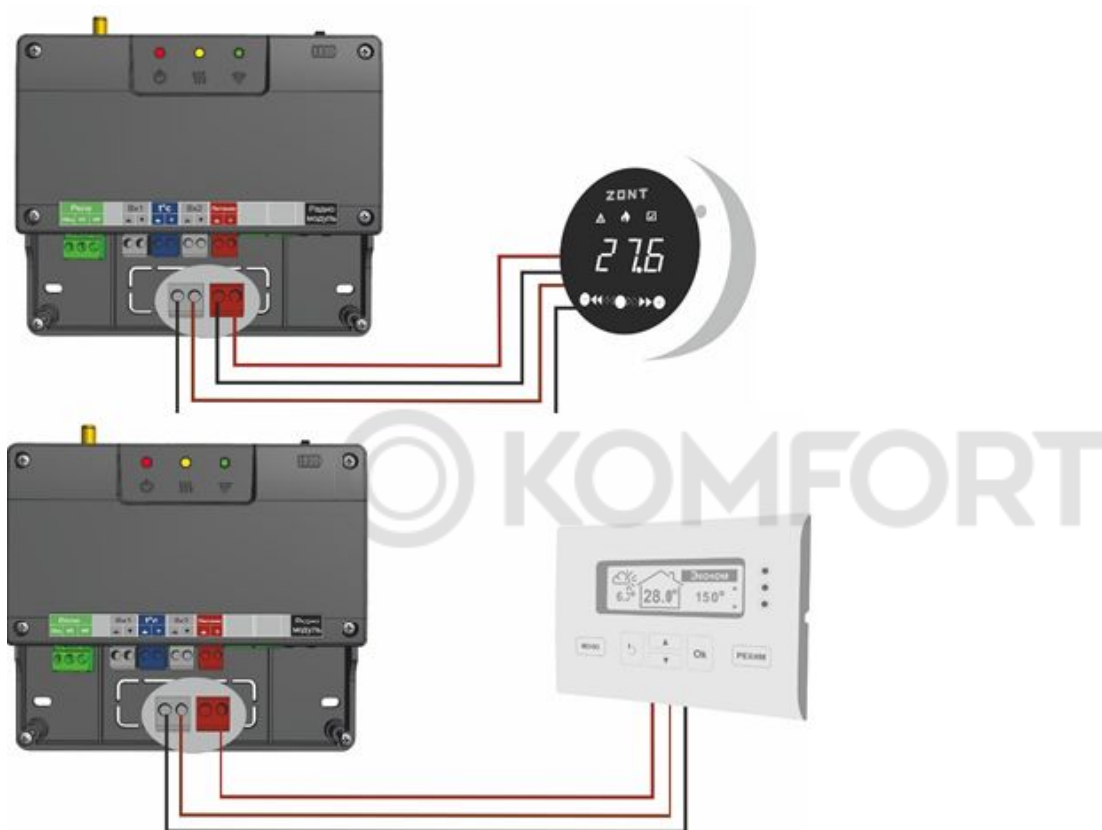
Функциональные возможности:

- изменение целевых температур и режимов работы в контуре отопления и ГВС
- отображение состояния работы котла и ГВС
- сигнализирование при аварии котла
- отображение информации о температуре воздуха внутри и снаружи помещения.

Выпускается в двух вариантах исполнения:

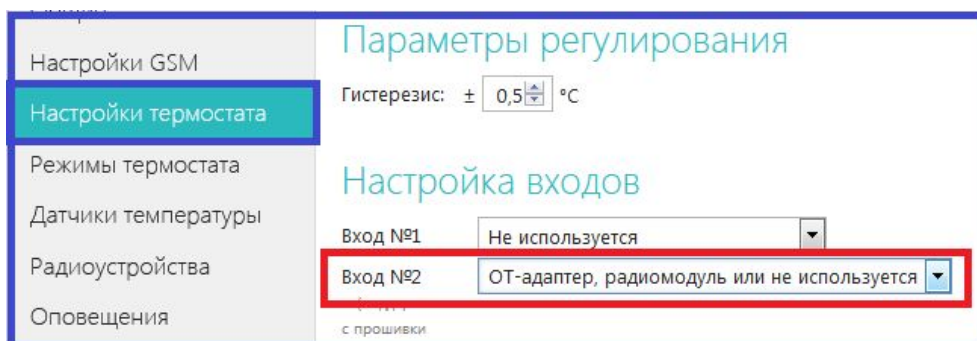
- модель МЛ-726 с сенсорным дисплеем
- модель МЛ-732 с ЖК дисплеем

Подключаются только к **Аналогово-цифровому Входу 2**.



Чтобы Вход 2, к которому подключена панель управления, мог обрабатывать информацию, в Настройках термостата

нужно обязательно указать назначение для данного входа – **«Адаптер цифровой шины, Радиомодуль, Панель управления или не используется»**.

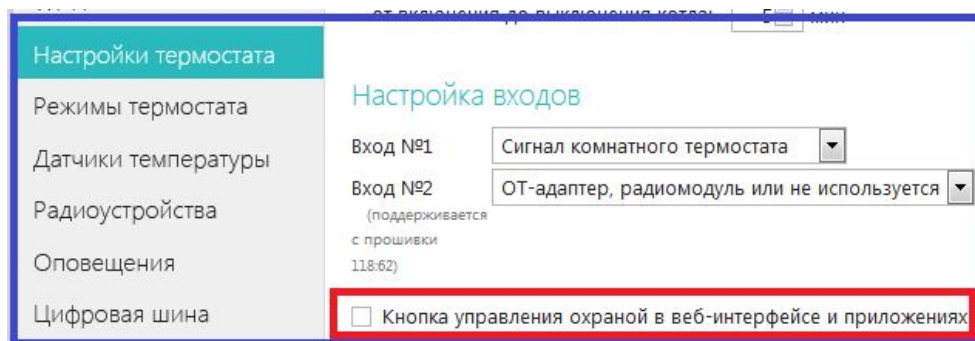


**Контроль состояния охранных датчиков функция**

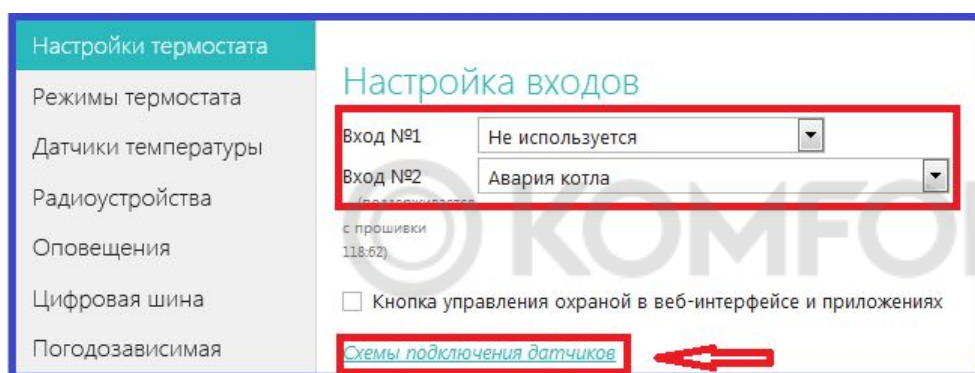
**Сигнализация**

Контроллер может контролировать состояние охранных датчиков и сигнализировать (оповещать) при их срабатывании.

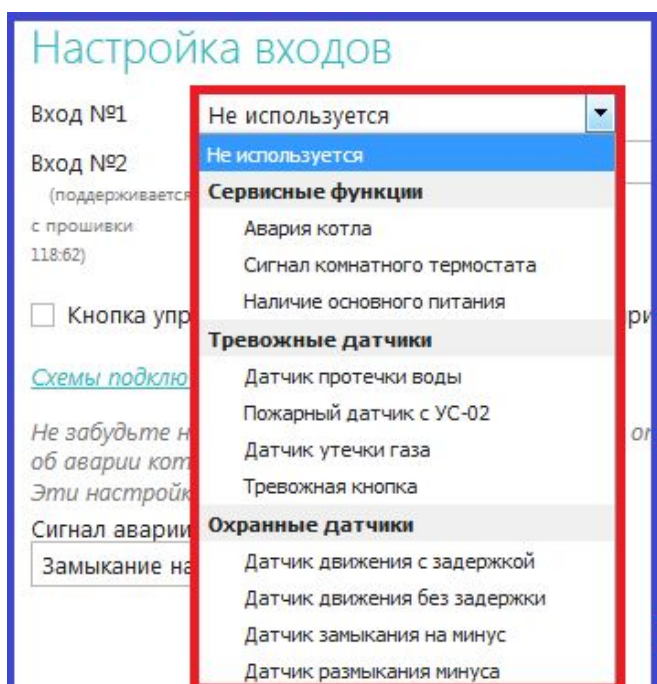
Для включения контроллера в режим “Сигнализация” нужно активировать эту функцию.



В настройке входов надо правильно выбрать тип подключаемых для контроля датчиков. Рекомендуемые схемы подключения разных типов и моделей датчиков доступны по ссылке «Схемы подключения датчиков»



Настройка входа для правильной обработки сигнала от подключенного датчика выбирается из предлагаемого списка:



## Как подключить к контроллеру охранные датчики:

Датчики движения подключается нормально-замкнутыми контактами на минус.

Датчик протечки питается от шлейфа напряжением 3.3V и срабатывает при проседании напряжения ниже 2.4V.

Датчик утечки газа срабатывает при размыкании нормально-замкнутой на землю цепи.

Тревожная кнопка подключается нормально-разомкнутыми контактами на землю.

## Варианты настройки входа при подключении охранных датчиков

"не используется" - следует выбрать, если датчики не подключаются. Иначе можно получить сигнал ложной тревоги.

"датчик движения с задержкой" – срабатывает при размыкании цепи. При этом происходит задержка 30 секунд. Формируется сообщение "обнаружено движение".

"датчик движения без задержки" – срабатывает при размыкании цепи. Формируется сообщение "обнаружено движение".

"датчик протечки воды" – срабатывает при напряжении меньше 2.4В. Формируется сообщение "обнаружено протекание воды".

"датчик утечки газа" – срабатывает при размыкании цепи на землю. Формируется сообщение "утечка газа".

"тревожная кнопка" – срабатывает при замыкании на землю.

"датчик замыкания на минус" – срабатывает при замыкании на землю.

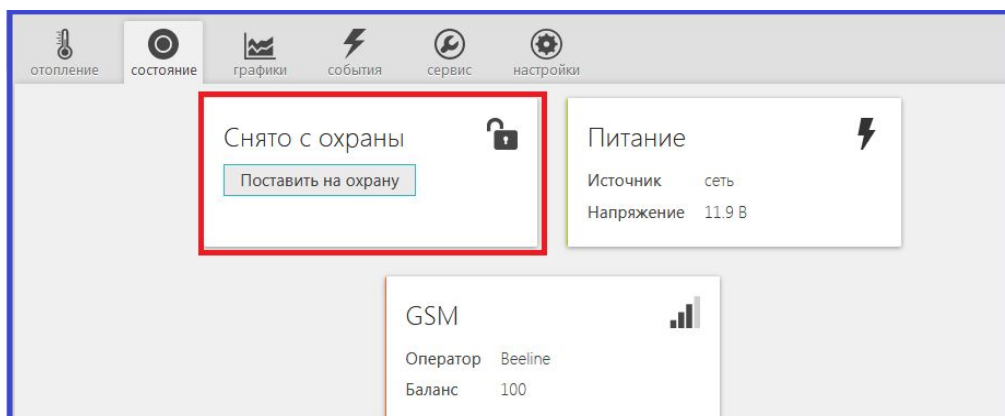
"датчик размыкания минуса" – срабатывает при размыкании цепи на землю.

## Управление режимом охраны

Кнопка "Охрана" в меню отображается только для вариантов подключения:

- "датчик движения"
- "датчик движения с задержкой"
- "датчик замыкания на минус"
- "датчик размыкания минуса"

Для других вариантов подключения кнопка управления режимом "Охрана" отсутствует, то есть считается, что вход постоянно активный.



Приложение 1

## Управление через Голосовое меню и СМС команды

## УПРАВЛЕНИЕ ЧЕРЕЗ ГОЛОСОВОЕ МЕНЮ

Доступ в голосовое меню возможен при дозвоне на номер SIM-карты, установленной в контроллер, с номера телефона из числа доверенных или любого другого по паролю.

Команда	Действия
Включить Режим Комфорт	клавиша 1 телефона
Включить Режим Эконом	клавиша 2 телефона
Включить Режим Выключен	клавиша 3 телефона
Узнать баланс SIM-карты	клавиша 5 телефона
Прослушать справку голосового информатора	клавиша * телефона (звездочка)
Повтор голосового информатора	клавиша # телефона (решетка)

## УПРАВЛЕНИЕ СМС КОМАНДАМИ

Управление доступно при отправке команд с доверенных телефонных номеров или любых других по паролю.

СМС команда	Описание	Ответ
<b>xxxxxxxxxx</b> <b>телефон=+7xxxxxxxx</b> где <b>xxxxxxxxxx</b> – 12-ти значный серийный номер термостата <b>+7xxxxxxxx</b> - номер телефона для управления	Стартовая настройка для активации работы термостата. Устанавливает <b>Доверенный номер</b> телефона, с которого будут доступны команды управления и возможен доступ в «Голосовое меню» термостата	<b>Номер телефона установлен</b>
<b>xxxxxxxxxx пароль=xxxx</b> где <b>xxxxxxxxxx</b> – 12-ти значный серийный номер термостата <b>xxxx</b> – пароль для управления с любого телефона (только цифры)	Команда установки пароля для доступа к управлению и «Голосовому меню» с любого телефона (не доверенного)	<b>Пароль: xxxx</b>
<b>Пароль=xxxx</b> <b>xxxx</b> – пароль для управления с любого телефона (только цифры)	Команда установки пароля для управления и доступа в «Голосовое меню» с любых телефонов. (Команда в таком формате может быть отправлена только с доверенного номера)	<b>Пароль: xxxx</b>
<b>Пароль</b>	Команда на запрос действующего пароля	<b>Пароль: xxxx</b>
<b>Режим эконом</b>	Включение режима <b>Эконом</b>	<b>Включен режим Эконом</b>
<b>Режим эконом=xx</b>	Настройка и включение режима <b>Эконом</b> <b>xx</b> – значение заданной температуры для этого режима	<b>Включен режим Эконом</b>
<b>Режим комфорт</b>	Включение режима <b>Комфорт</b>	<b>Включен режим Комфорт</b>
<b>Режим комфорт=xx</b>	Настройка и включение режима <b>Комфорт</b> <b>xx</b> – значение заданной температуры для этого режима	<b>Включен режим Комфорт</b>
<b>Режим выключен</b>	Включение режима <b>Выключен</b>	<b>Включен режим Выключен</b>
<b>Режим выключен=xx</b>	Настройка и включение режима <b>Выключен</b> <b>xx</b> – значение заданной температуры для этого режима	<b>Включен режим Выключен</b>
<b>Режим=xx</b>	Изменение заданной температуры для действующего режима работы <b>xx</b> – новое значение заданной температуры для действующего режима	<b>Установлен режим xx гр.</b>
<b>Порог=xx</b>	Ввод значения нижнего порога температуры, измеряемой датчиком. <b>xx</b> – значение нижнего порога для контроля температуры	<b>Нижний порог регулирующего датчика:xx</b>

<b>Порог</b>	Запрос установленного значения нижнего порога для контроля температуры	<b>Нижний порог регулирующего датчика:xx</b>
<b>Баланс</b>	Запрос баланса SIM-карты	<b>баланс SIM карты xxx рублей</b>
<b>Состояние</b>	Запрос отчёта о работе котла и термостата	<b>режим работы – ‘xxxxx’, текущая температура xx градусов</b> В случае аварийного режима работы: <b>внимание! датчик температуры неисправен! система работает в аварийном режиме</b>
<b>USSD=xxx</b>	Установка кода USSD запроса баланса SIM-карты, используемой в термостате	<b>USSD: xxx</b>
<b>USSD?</b>	Запрос установленного кода USSD для SIM-карты, используемой в термостате	<b>USSD: xxx</b>
<b>xxxxxxxxxx заводские установки</b>  где <b>xxxxxxxxxx</b> – 12-значный серийный номер термостата	Команда выполняет сброс прибора на заводские установки и “отвязывает” его от аккаунта (личного кабинета). Настройки режимов работы и текущий режим работы при этом не изменяются. <i>После выполнения операции требуется повторно добавить прибор в аккаунт (личный кабинет) по серийному номеру</i>	
<b>restart</b>	Команда выполняет перезапуск прибора по питанию	



Для самостоятельной проверки исправности gsm-модема любого устройства ZONT нужно вставить в него заведомо рабочую SIM-карту обеспечивающую голосовую связь и мобильный интернет.

**Важно!** На SIM-карте должны быть активированы услуги GPRS/SMS/USSD, баланс лицевого счета должна быть положительным, предоставляемый интернет-трафик должен быть без ограничений по типу поддерживаемых устройств и в том числе поддерживать устройства типа «Модем».

Затем необходимо включить основное питание прибора (подключить к нему блок питания).

По характеру индикации **зеленого светодиода** можно диагностировать причину отсутствия связи между прибором и сервером ZONT:

- Светодиод однократно мигает – **GSM-связи и Мобильного интернета нет.**

При этом осуществить дозвон на номер SIM-карты устройства с доверенного (сохраненного в настройках web-сервиса) телефона невозможно.

Вероятная причина	Способ устранения неисправности
Нет денег на балансе SIM-карты	Пополнить баланс
SIM -карта неисправна (повреждена) или заблокирована оператором	Заменить SIM -карту на исправную и связаться с техподдержкой оператора связи
GSM-модем прибора неисправен	Обратиться к продавцу прибора для обмена по гарантии (ремонта) или связаться со службой техподдержки производителя

- Светодиод мигает серией вспышек (от 2-х до 4-х) - **GSM есть, Интернет - нет.**

При этом на номер SIM-карты устройства можно позвонить с доверенного (сохраненного в настройках web-сервиса) телефона и управлять устройством по смс и через голосовое меню.

Вероятная причина	Способ устранения неисправности
Тариф SIM -карты не обеспечивает интернет-трафик	Заменить SIM -карту или выбрать другой тариф
Оператор связи, сим-карта или сотовая вышка не обеспечивают передачу данных в пакетном режиме в сети 2G	Заменить SIM -карту или выбрать другого оператора связи
Выделенный интернет-трафик исчерпан	Выбрать другой тариф на предоставляемый интернет-трафик

- Светодиод постоянно горит с серией кратких промаргиваний - **GSM есть, Интернет есть.**

При этом на номер SIM-карты устройства можно позвонить с доверенного (сохраненного в настройках web-сервиса) телефона и управлять устройством по смс и через голосовое меню.

Вероятная причина	Способ устранения неисправности
При регистрации устройства в веб-сервисе ZONT было создано несколько логинов (аккаунтов) и владелец «ищет» устройство не в том личном кабинете	Войти в личный кабинет веб-сервиса или мобильное приложение под правильным логином (аккаунтом)
При добавлении нового устройства ZONT в личный кабинет владельца серийный номер прибора введен с ошибкой	Ввести номер правильно. Если это не приведет к появлению связи с сервером – обратиться в службу техподдержки производителя

