

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.

Управление работой контроллера и настройка режимов его работы осуществляются по GSM связи и через Интернет:

Web-сервис ZONT <https://zont-online.ru>

Приложение ZONT для мобильных устройств Android

Приложение ZONT для мобильных устройств iOS

СМС команды и управление при дозвоне с телефона (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.

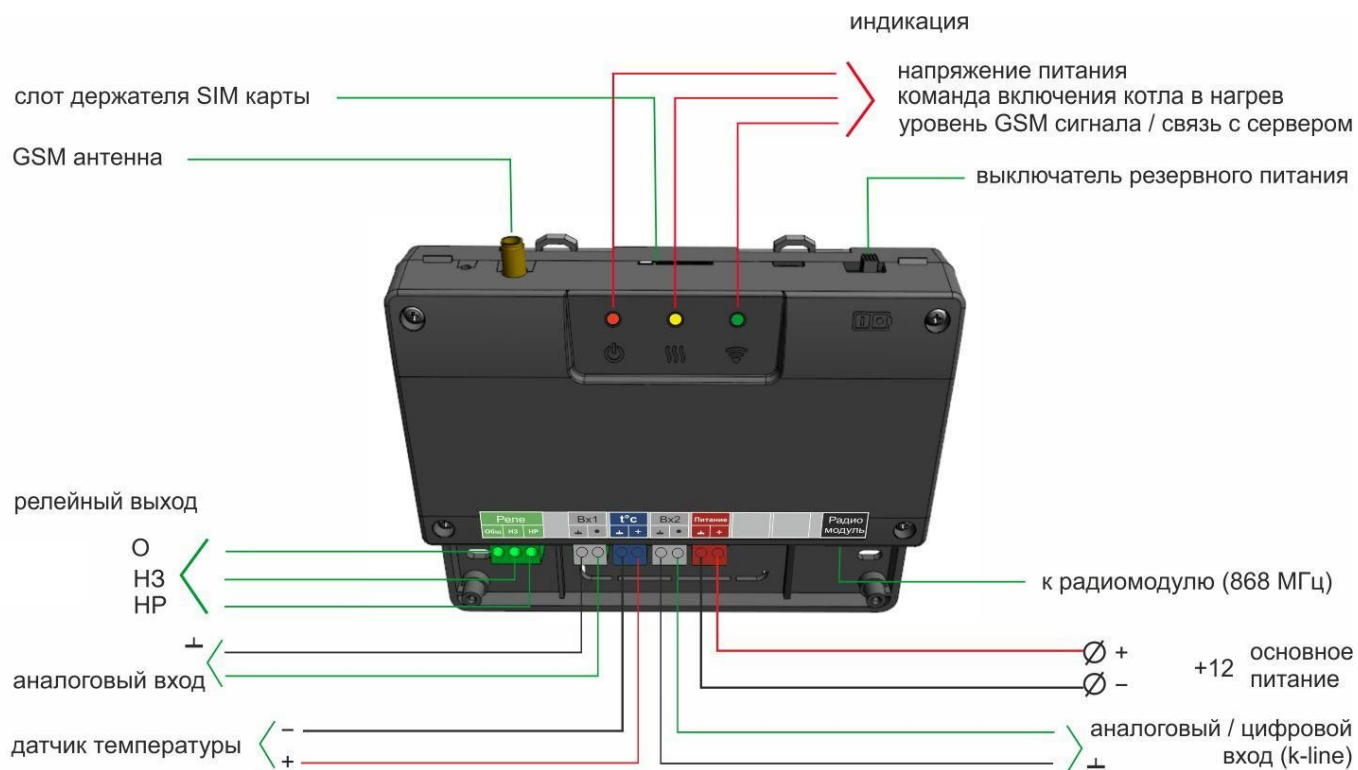
Функциональные возможности

- **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

| | |
|--|---|
| Напряжение питания | 12-24V |
| Максимальный потребляемый ток | 1000 мА |
| Релейный выход | 1 шт. (I нагрузки - 1A, 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 ZONT | модели МЛ-703, МЛ-711, МЛ-719 |
| Количество контролируемых датчиков температуры | 10 шт. |
| Максимальное удаление датчика температуры | Не более 100 м |
| Температурный диапазон работы | от -30 до +55 °C |
| 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.
- Аккумулятор 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 подключения 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. (в комплект поставки не входит)

Комплектация



Поставляемая с контроллером SIM-карта имеет нулевой баланс. SIM карту нужно активировать (пополнить баланс) и зарегистрировать по паспортным данным владельца. Для регистрации используйте справочную информацию на упаковке карты.

В тарифный план карты включено: объем интернет-трафика, предназначенный для любых мобильных устройств, пакет СМС и Голосовых вызовов.

Внимание! Незарегистрированная SIM-карта блокируется через 5 дней.

Если в контроллере будет использоваться SIM-карта не из комплекта поставки – проверьте обеспечивает ли ее тарифный план услуги GPRS/SMS/USSD, баланс лицевого счета больше нуля и интернет-трафик предоставляется без ограничений по типу поддерживаемых устройств и в том числе поддерживать устройства типа «Модем».

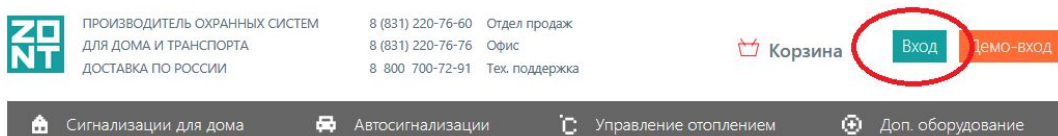
GSM-модем в устройствах ZONT поддерживает только 2G, поэтому при выборе SIM-карты, это надо учитывать.

Личный кабинет владельца на web-сервисе ZONT

Вход в Личный кабинет можно выполнить с персонального компьютера, планшета или смартфона через сайт www.zont-online.ru или мобильное Приложение ZONT (ссылки для установки доступны на странице 2).



Зайдите на сайт www.zont-online.ru и нажмите кнопку «Вход». Для входа в web-сервис ZONT укажите Логин и Пароль, далее нажмите кнопку «Войти».



Важно!

Логин и **Пароль** указаны на регистрационной карте из комплекта поставки.



[на главную](#)

Вход в систему ZONT

☐ запомнить меня

[Создать учётную запись](#)

[Забыли пароль?](#)

Внимание!

Если вы не используете данные из Регистрационной карты **создайте свою учетную запись** и пройдите Регистрацию:

Регистрация

Ваше имя

Логин

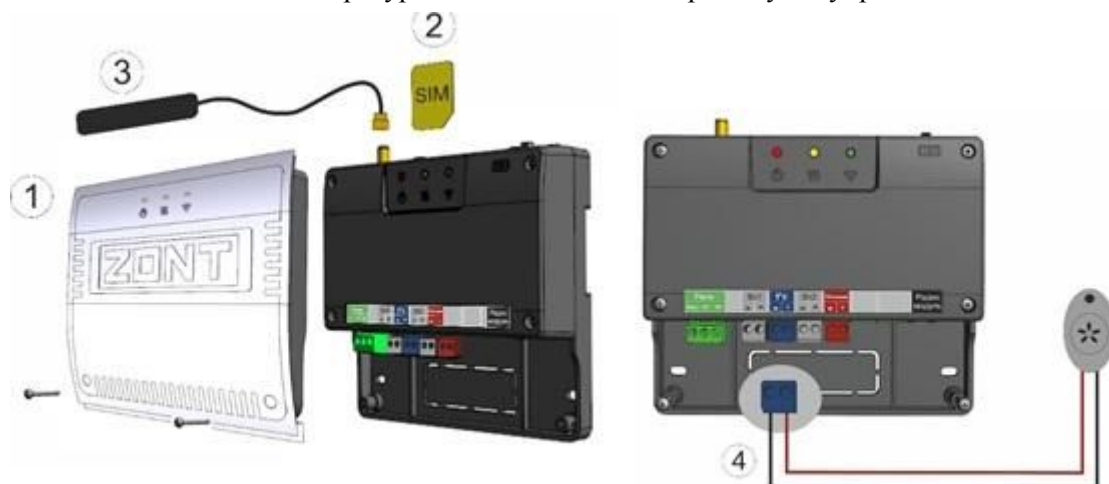
Пароль

Е-Mail

Телефон

Монтаж контроллера

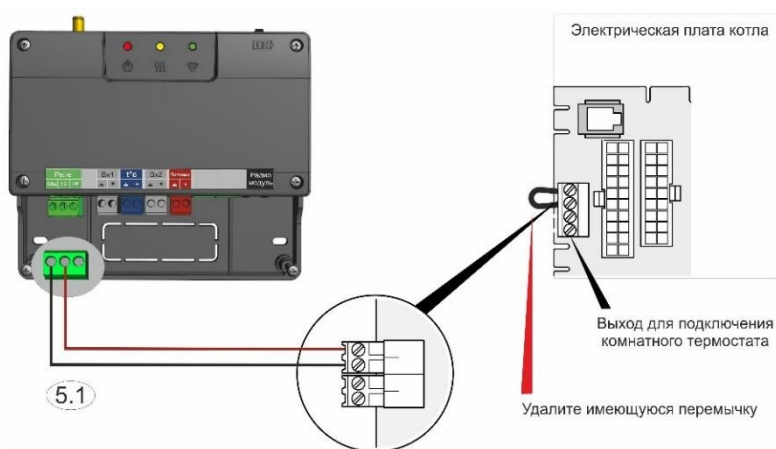
- 1 Снимите лицевую панель контроллера, отвернув 2 винта крепления
- 2 Установите SIM-карту в слот держателя контактной группой к задней части прибора до щелчка
- 3 Подключите GSM-антенну
- 4 Подключите датчик температуры по показаниям которого будет управляться котел



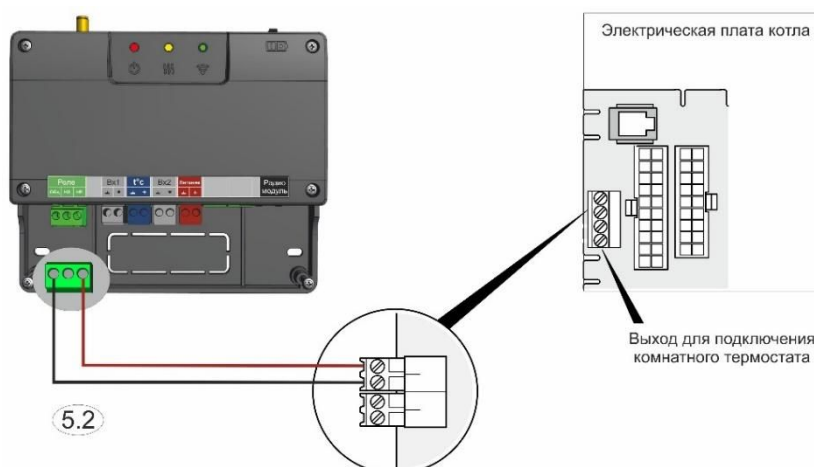
- 5 Подключите контроллер к котлу. При этом, котел должен быть предварительно переведен в максимальную мощность и выключен

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

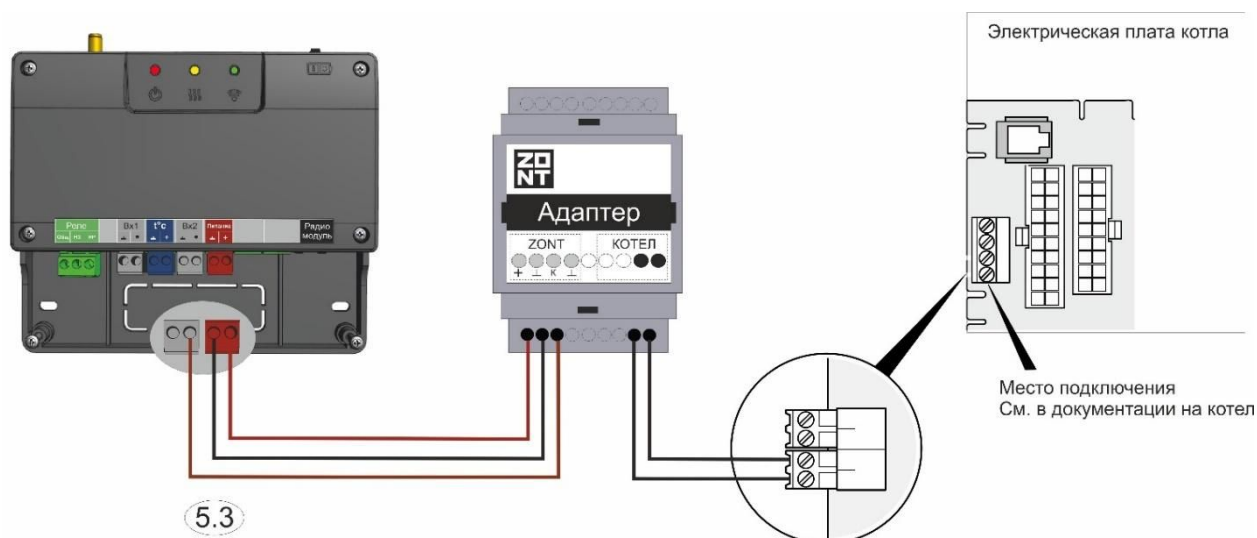


- 5.2 На клеммах комнатного термостата нет перемычки и котел выключается при ее установке

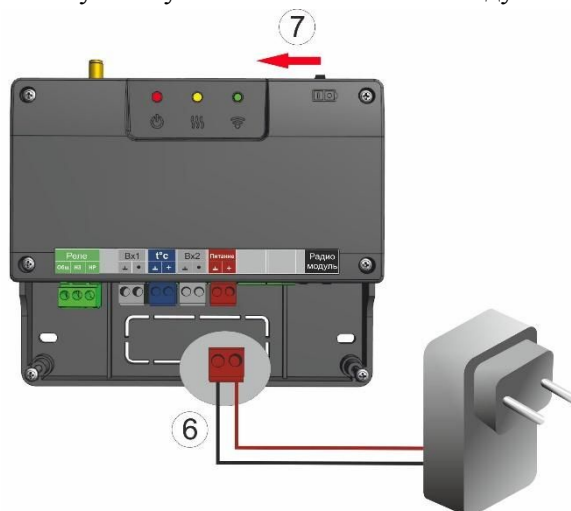


Важно! Для цифрового управления требуется дополнительное устройство – внешний **адаптер цифровой шины**.

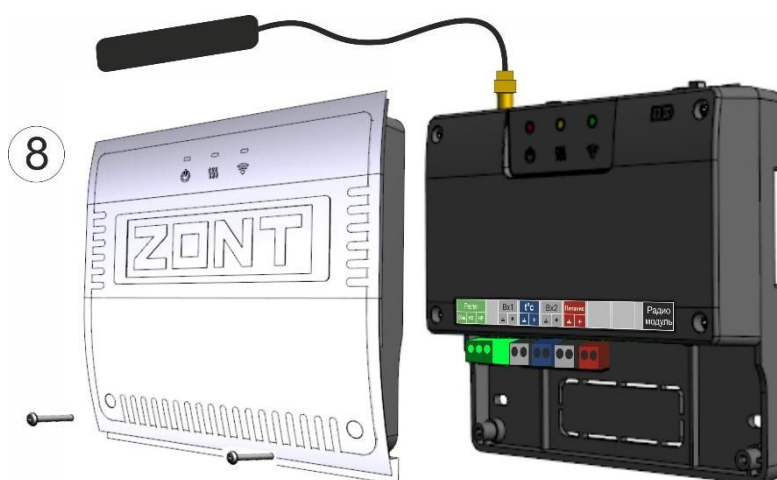
- 5.3 Адаптер подключается в качестве шлюза между котлом и контроллером. Котел при таком подключении должен быть переведен в режим управления от внешнего цифрового устройства (см. документацию на подключаемый котел). Органы управления котла должны быть переведены в режим максимальной мощности (температуры)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



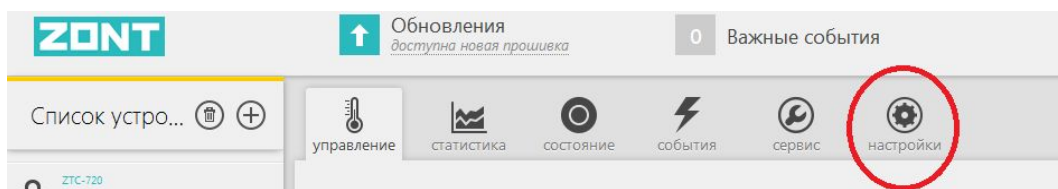
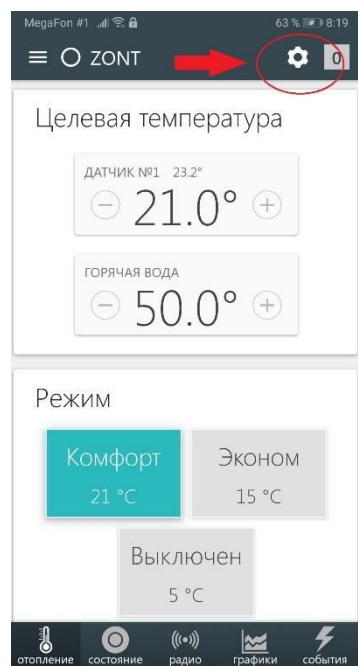
8. Установите контроллер на место использования, закрепите провода и установите лицевую панель



Первый запуск

Настройки web-сервиса и мобильного приложения

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

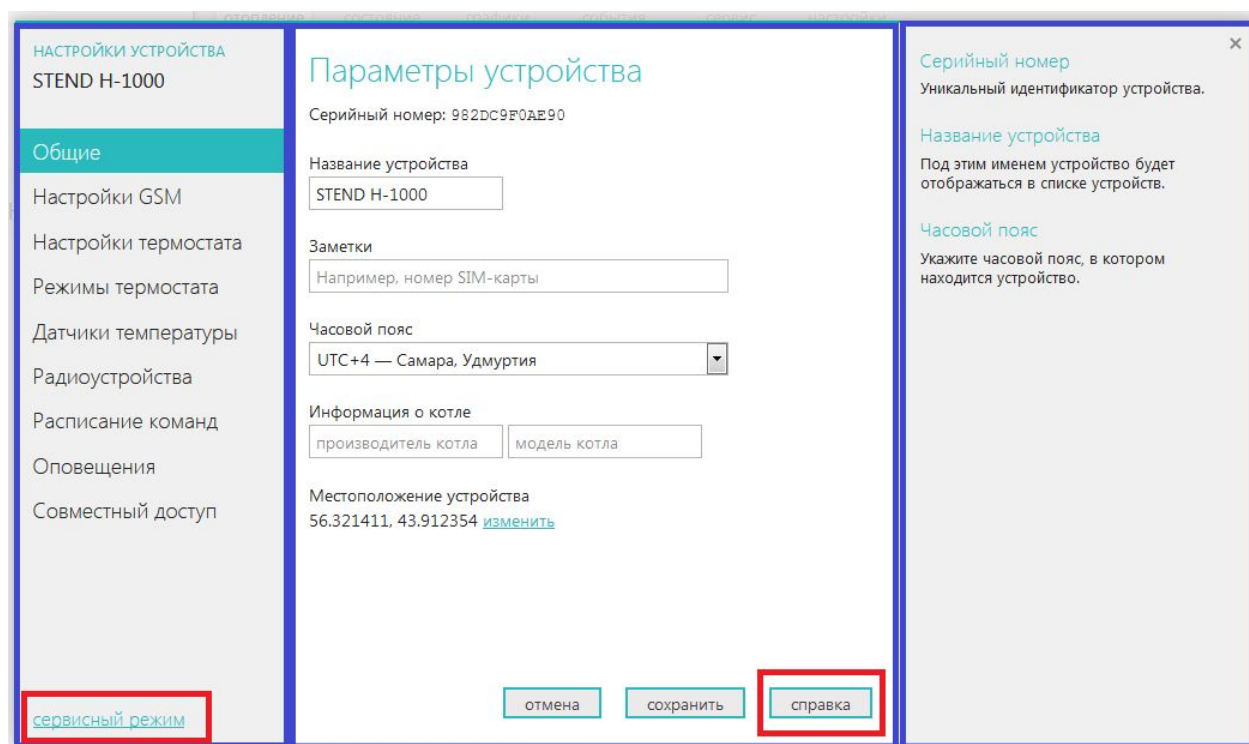


Внимание!

В мобильном приложении доступны ограниченные функциональные настройки. Например, выполнить настройку режима работы по «Расписанию» возможно только через личный кабинет web-сервиса. Рекомендуем полную настройку контроллера выполнять из личного кабинета web-сервиса www.zont-online.ru

Раздел «Настройки» представляет собой 3 функциональные группы:

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



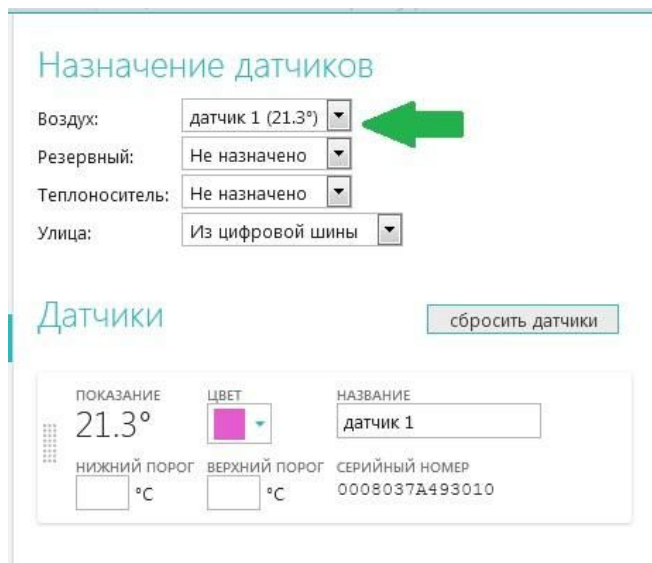
Кнопка «**Сервисный режим**» открывает доступ к сервисным настройкам контроллера: управлению по цифровой шине, настройке режима ПЗА, назначению для контроля датчиков температуры и расширенной настройки Режимов работы контроллера.

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!



Укажите нижний и верхний пороги измеряемой датчиком ZONT температуры.

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

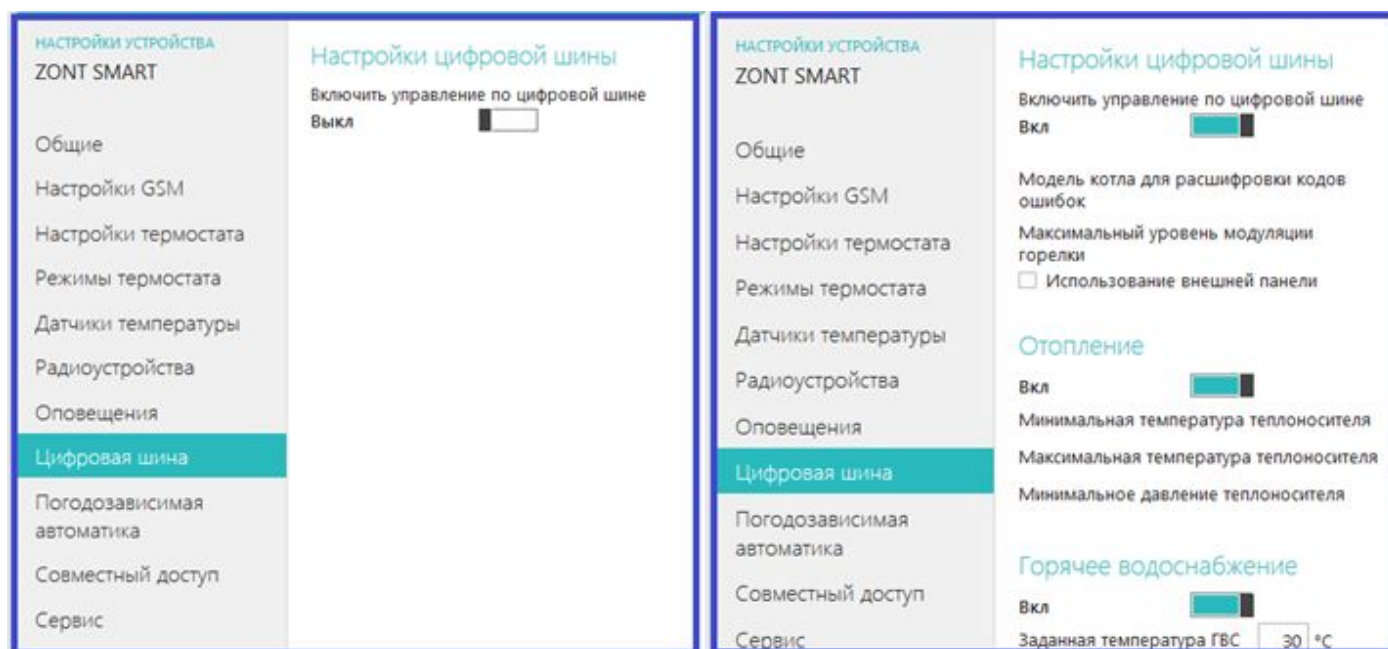
Настройка способа управления котлом

Релейное управление

Настроено по умолчанию.

Цифровое управление

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



Настройка оповещений

Для информирования о тревожных событиях и получении информационных оповещений от контроллера ZONT SMART укажите номера телефонов.

The screenshot shows the 'Настройка оповещений' (Notification Settings) screen. On the left is a sidebar menu with options: 'НАСТРОЙКИ УСТРОЙСТВА котел', 'Общие', 'Настройки GSM', 'Настройки термостата', 'Режимы термостата', 'Датчики температуры', 'Радиоустройства', 'Оповещения' (highlighted), 'Цифровая шина', and 'Погодозависимая автоматика'. The main area is titled 'Настройка оповещений' and contains three sections: 1. 'Тревожные события' (Emergency events) with a phone number field containing '+79037534104' and a dropdown menu set to 'звонок и SMS'. 2. 'Информационные сообщения' (Informational messages) with a phone number field containing '+79037534104' and a dropdown menu set to 'SMS'. 3. 'Тревожные события' (Emergency events) with a checkbox 'Уведомлять по электронной почте' (Notify by email) which is unchecked. 4. 'Контроль связи' (Connection control) with a checkbox 'Уведомлять по электронной почте если с устройством нет связи дольше' (Notify by email if no connection with the device for longer) which is unchecked, followed by a time field set to '20' minutes.

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.

The screenshot shows the 'GSM-управление' (GSM management) screen. It includes: 1. 'Список доверенных номеров' (List of trusted numbers) with two input fields containing '+79203456789' and '+79103654789', each with a minus button to the right, and a '+ добавить номер' (add number) button below. 2. 'Пароль доступа в голосовое меню' (Voice menu access password) with a 'показать текущий пароль' (show current password) button, a 'сменить пароль' (change password) button, and fields for 'Текущий пароль: 4321' (Current password) and 'Новый пароль:' (New password). 3. 'Баланс SIM-карты' (SIM card balance) with a 'USSD-команда для запроса баланса' (USSD command for balance request) field containing '*100#'. 4. 'Уведомление о снижении баланса ниже порога' (Notification of balance decrease below threshold) with a 'Вкл' (On) toggle switch currently in the 'off' position. 5. 'Пороговый баланс' (Threshold balance) with a field containing '50' and the unit 'руб' (rubles).

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.

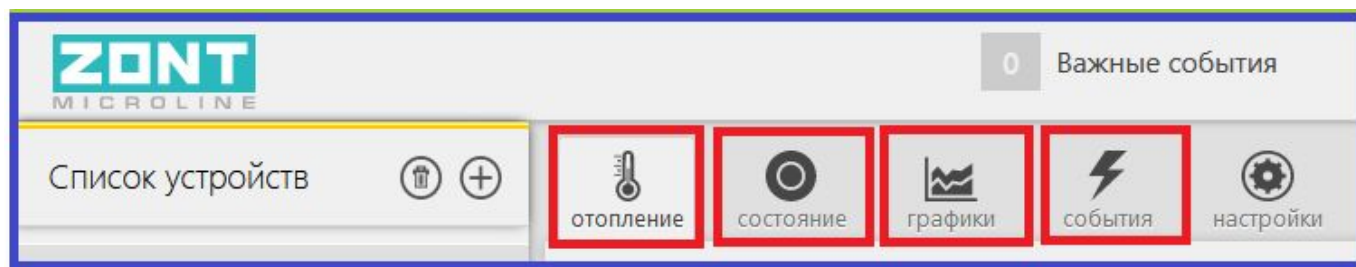
USSD – команда для запроса баланса

Позволяет в автоматическом режиме контролировать баланс средств на SIM-карте.

Форма запроса должна соответствовать выбранному оператору связи.

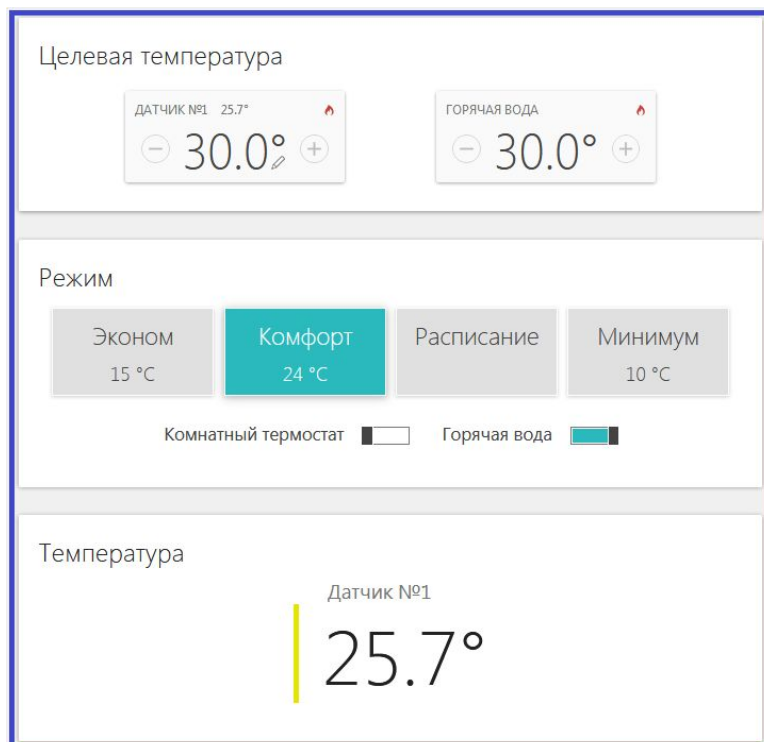
При неверном выборе баланс средств не отображается.

Управление режимами Отопления / ГВС и контроль работы котла



Смена режимов работы контроллера и ручная коррекция целевой температуры для действующего режима выполняется из web-сервиса (или мобильного приложения) с помощью блока управления.

ОТОПЛЕНИЕ

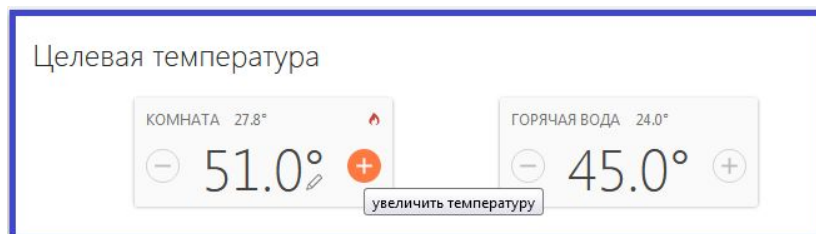


Группа управления «**ЦЕЛЕВАЯ ТЕМПЕРАТУРА**» предназначена для временной коррекции целевой температуры действующего режима Отопления (и режима ГВС при использовании цифрового управления котлом).

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.

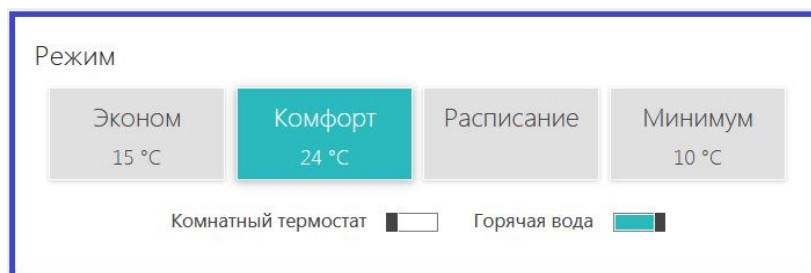
Признаком ручного ввода температуры является специальный символ – «**Карандаш**», который отображается рядом со значением температуры.

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 гистерезиса **+/- 0,5** градуса.



Величина шага изменения целевой температуры и гистерезиса является настраиваемой (см. «**Настройки контроллера**»).

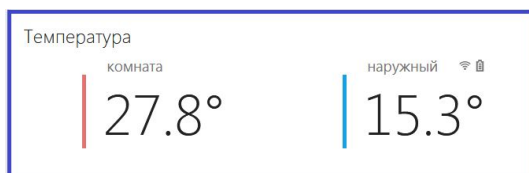
Группа управления режимами контроллера «**РЕЖИМ**» предназначена для включения предустановленных режимов работы с заданными в них целевыми температурами. Действующий режим выделяется цветом.



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

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

Группа контроля подключенных к контроллеру датчиков температуры **«ТЕМПЕРАТУРА»**

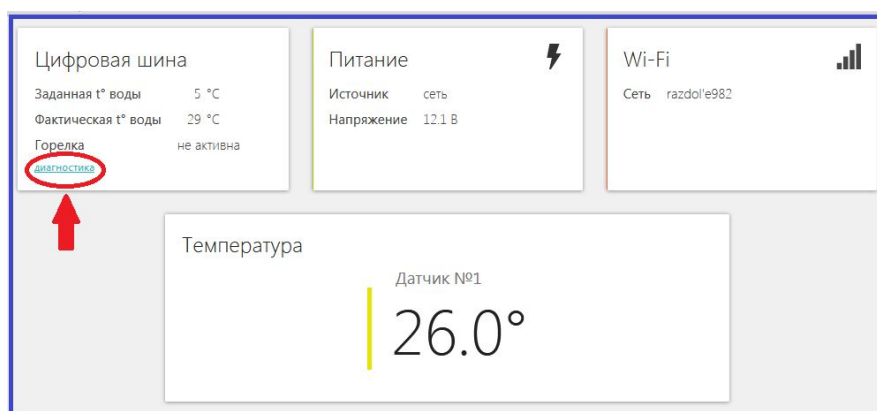


СОСТОЯНИЕ

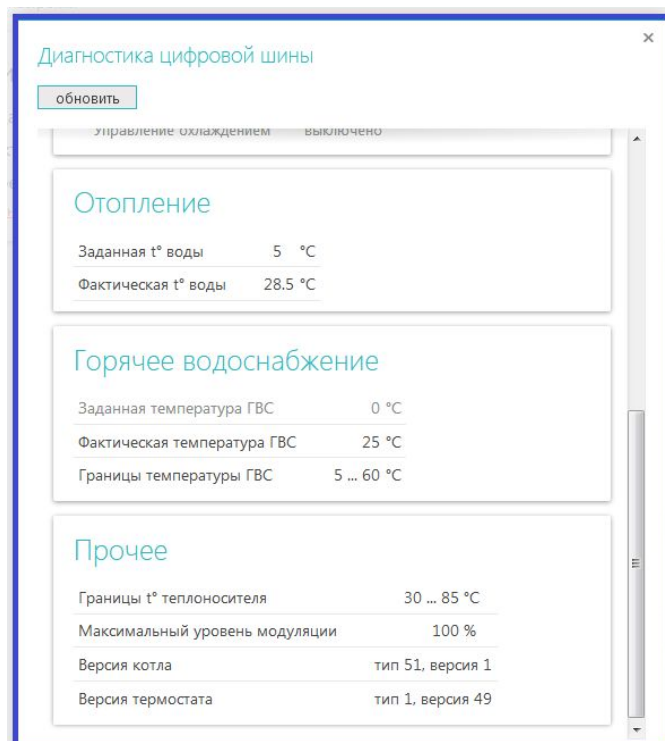
Данная вкладка web-сервиса предназначена для контроля:

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

Также здесь дублируется информация о подключенных датчиках температуры (их значения).



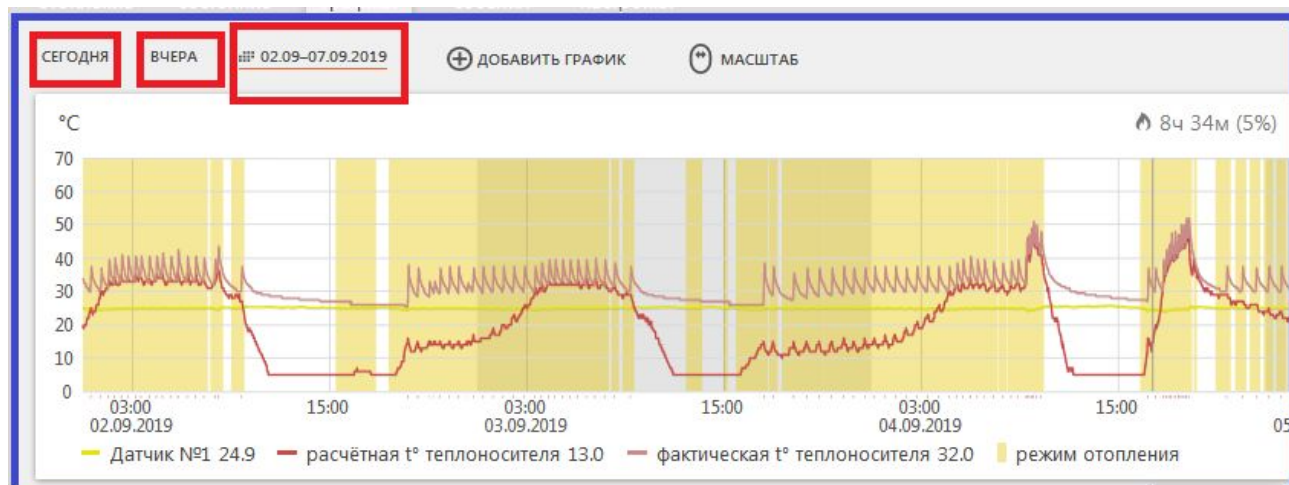
При цифровом управлении котлом в блоке **«ЦИФРОВАЯ ШИНА»** отображаются заданные и фактические значения штатных датчиков и технические параметры котла.



ГРАФИКИ

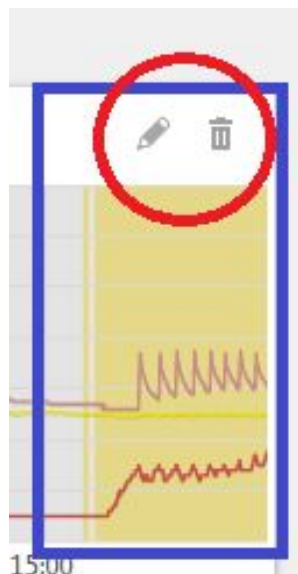
Данная вкладка предназначена для контроля:

- 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

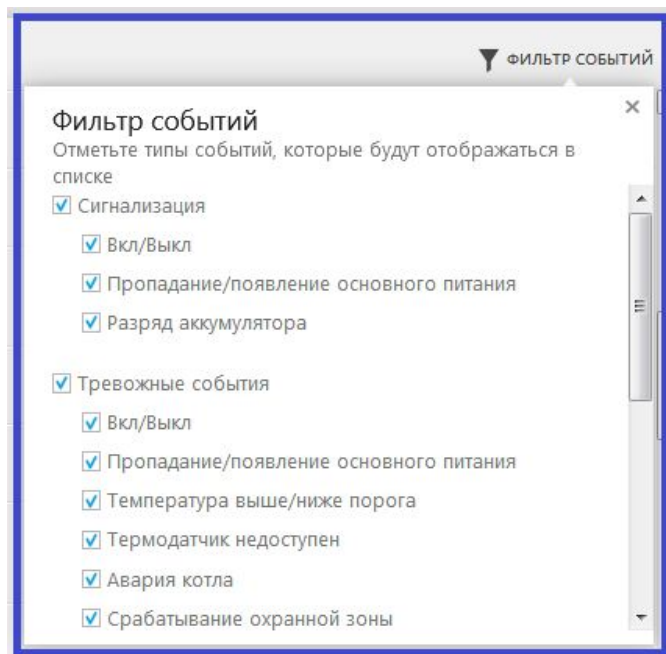
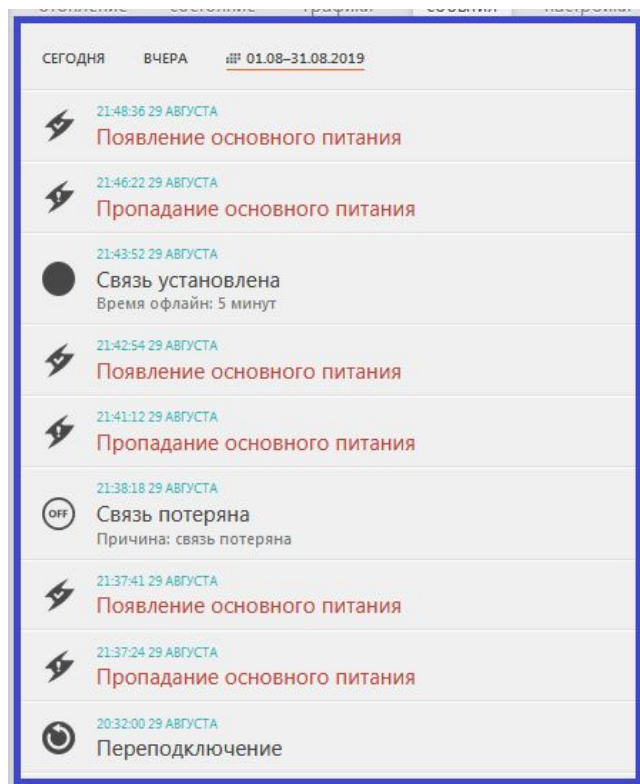
OK

СОБЫТИЯ

Журнал контроля событий отражает информацию за настраиваемый промежуток времени. Контролируемые события можно выбирать для отображения с помощью опции «**Фильтр событий**».

Максимальный бесплатный режим хранения информации составляет **3** месяца.

Для хранения информации на более длительный срок воспользуйтесь платными тарифами.

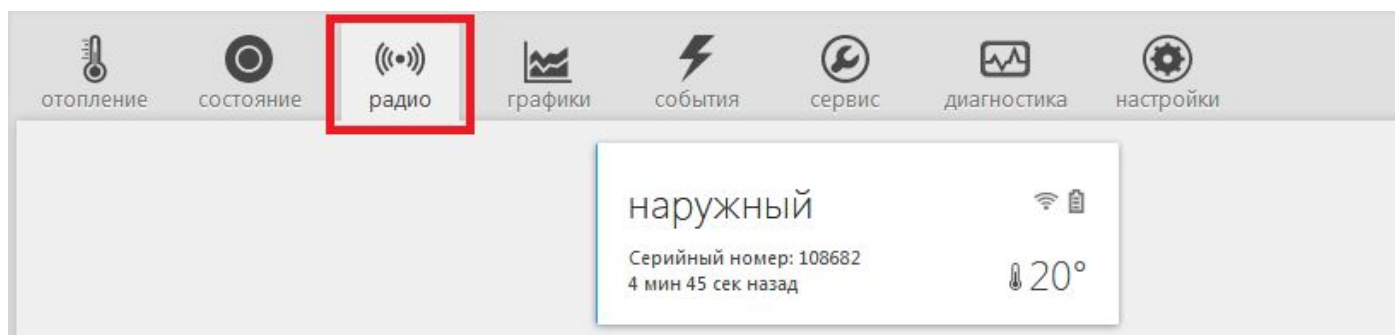


РАДИО

Вкладка сервиса отображает данные о состоянии используемых с контроллером радиоустройств.

Радиоканальные датчики 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

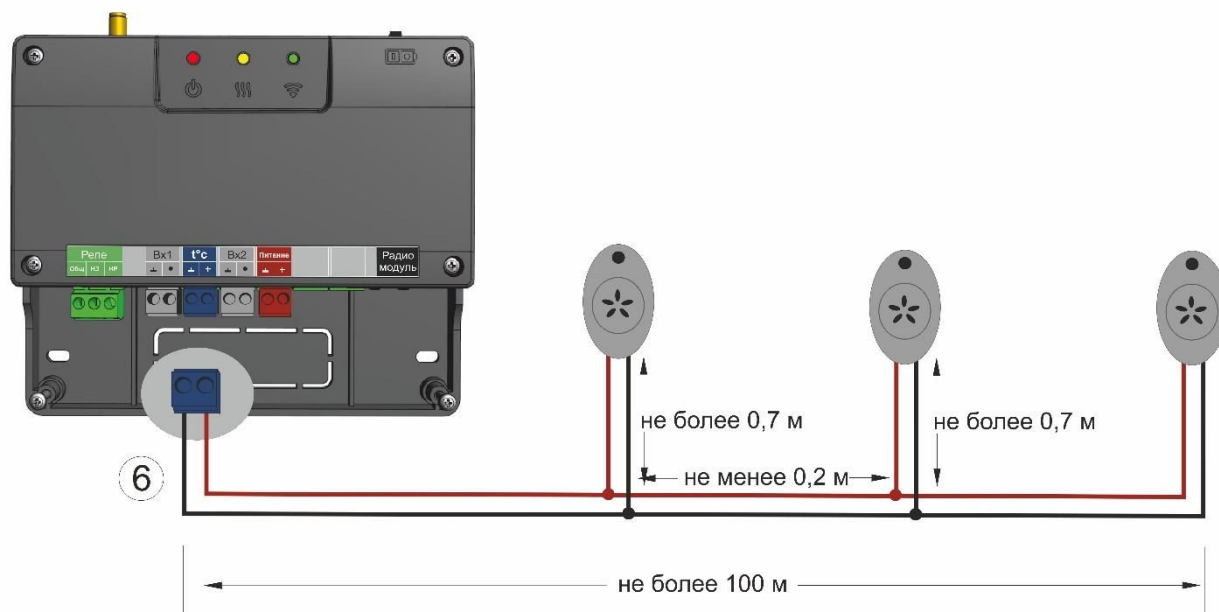
Датчик температуры
теплоносителя / улицы



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



Модель ZONT MJL-703

Датчик температуры
уличный



Модель ZONT MJL-711

Датчик температуры и влажности
комнатный



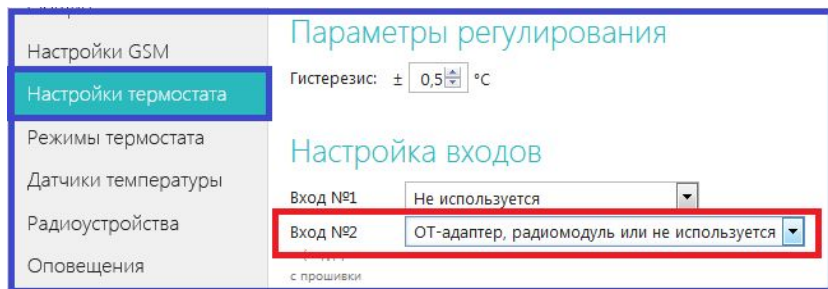
Модель ZONT MJL-719

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



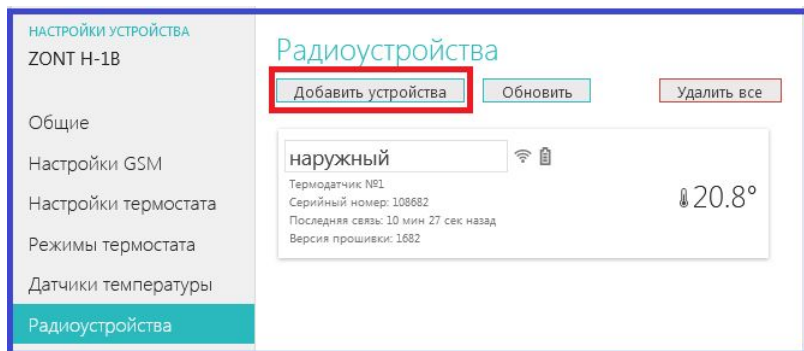
Внимание!

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**».



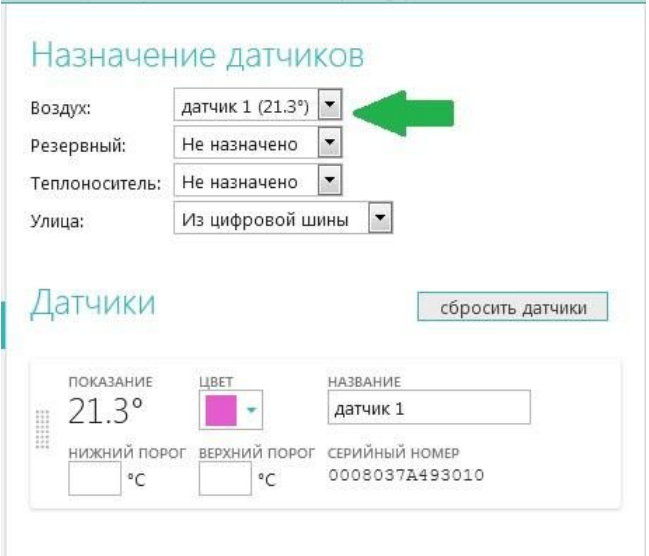
3. Режим регистрации новых радиоустройств включается на 1 минуту, т.е. в течении отведенного времени вы должны выполнить регистрацию.
4. Откройте корпус радиодатчика и на плате прибора нажмите и удерживайте кнопку до загорания (не короткого мигания) светодиода. Время горения светодиода примерно 1-1,5 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)

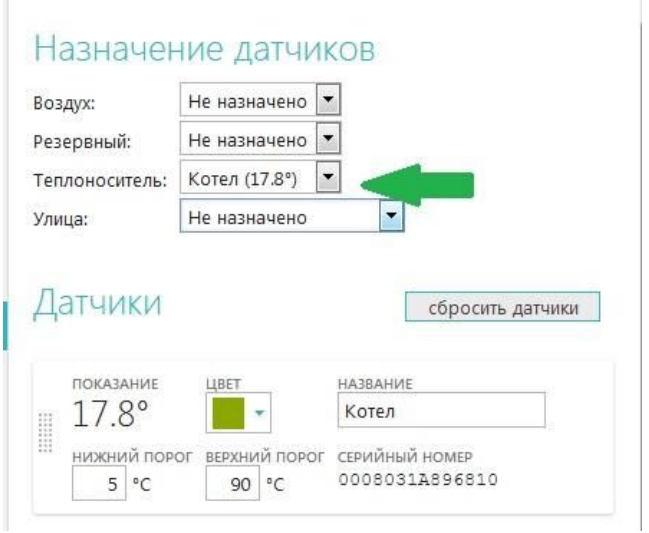
Назначение датчиков для терморегулирования выполняется через настройку «Датчики температуры»

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 по показаниям датчика температуры воздуха, 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

| | |
|---|--|
|  | <p>Регулирование производится по показаниям датчика теплоносителя, физически установленного на трубу подачи теплоносителя в систему отопления (на выходе котла).</p> <p>Контроллер при этом управляет котлом отопления таким образом, чтобы поддерживать заданную режимом работы температуру теплоносителя.</p> <p>Температура теплоносителя при этом ограничивается максимальным и минимальным значением, установленным настройками котла.</p> |
|---|--|

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

Максимальная температура теплоносителя: 70 °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:

Резервный:

Теплоноситель:

Улица:

датчик 1 (21.3°)

Не назначено

Не назначено

Из цифровой шины

сбросить датчики

Датчики

ПОКАЗАНИЕ

21.3°

НИЖНИЙ ПОРОГ

°C

ЦВЕТ

НАЗВАНИЕ

датчик 1

СЕРИЙНЫЙ НОМЕР

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

Другой

Максимальный уровень модуляции горелки

100 %

☐ Использование внешней панели

Отопление

Вкл

Минимальная температура теплоносителя

5 °C

Максимальная температура теплоносителя

70 °C

Минимальное давление теплоносителя

0 бар

5. Терморегулирования по теплоносителю в цифровом режиме

Назначение датчиков

Воздух:

Резервный:

Теплоноситель:

Улица:

Датчики

| ПОКАЗАНИЕ | ЦВЕТ | НАЗВАНИЕ |
|--------------|---------------|----------------|
| 17.8° | | 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.

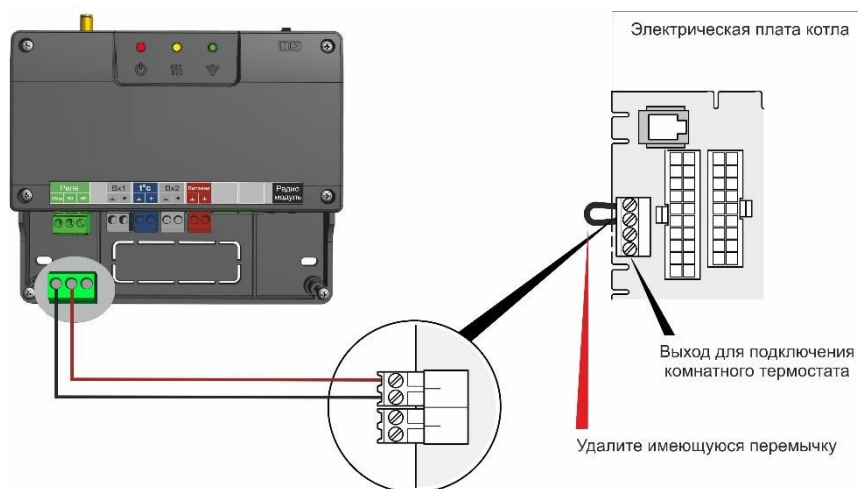
1 - «Общий контакт», **2** - «Нормально замкнутый контакт», **3** - «Нормально разомкнутый контакт».

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.

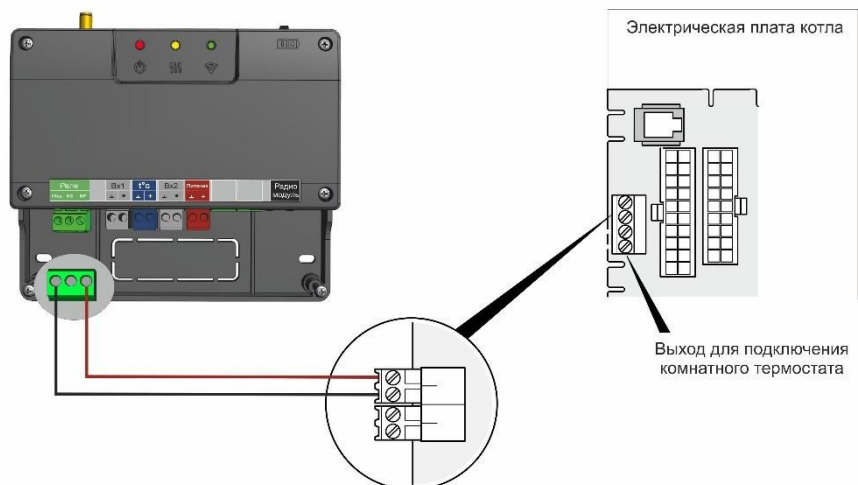
*В этом случае, когда перемычка есть для подключения используйте **1** и **2** контакт релейного выхода. В случае, когда перемычки нет для подключения используйте **1** и **3** контакт релейного выхода.*

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

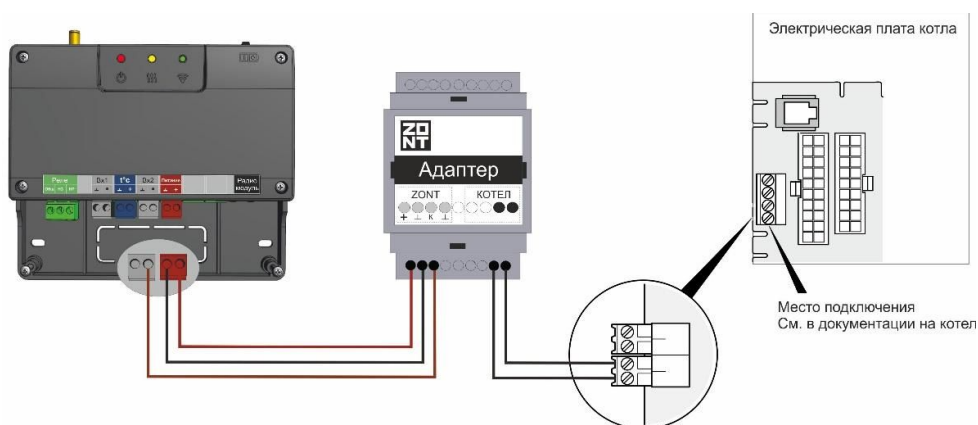


2. Цифровое управление

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.

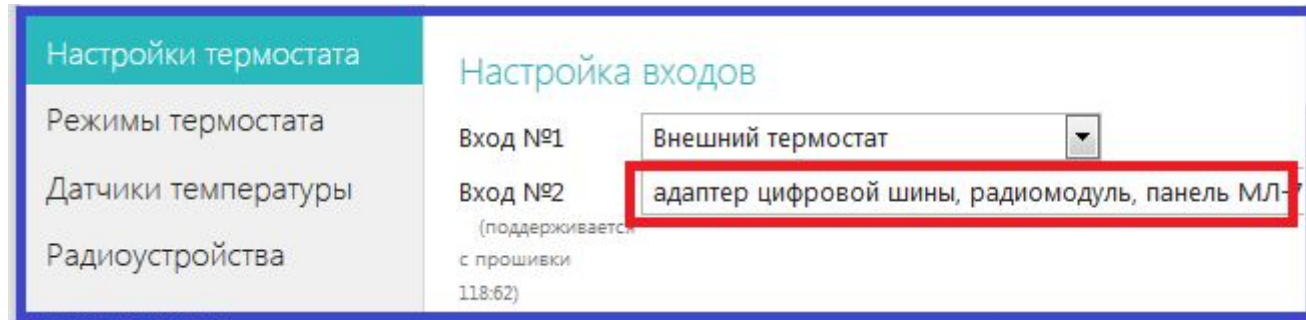
Цифровое управление применяется, если подключаемый котел поддерживает интерфейс OpenTherm (котлы **Vaillant**) или интерфейс E-BUS (котлы **Protherm**), а также при взаимодействии с котлом **Navien**.

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!

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:

Настройки цифровой шины

Включить управление по цифровой шине
Вкл ☒

Модель котла для расшифровки кодов ошибок
Другой ▼

Максимальный уровень модуляции горелки
100 %

Отопление

Вкл ☒

Минимальная температура теплоносителя
20 °C

Максимальная температура теплоносителя
80 °C

Минимальное давление теплоносителя
0 бар

Горячее водоснабжение

Вкл ☒

Заданная температура ГВС
30 °C

Второй контур

Выкл ☐
разрешает работу ГВС на некоторых котлах, например, на Baxi Luna-3 Comfort с накопительным бойлером

Отслеживать параметры

- ☐ Фактическая t° теплоносителя
- ☐ Фактическая t° ГВС
- ☐ t° обратного потока
- ☐ Температура вне дома
- ☒ Уровень модуляции
- ☒ Давление воды
- ☐ Скорость потока ГВС

Псевдорелейный режим

Выкл ☐

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 штатным режимом ПЗА управляемого котла.

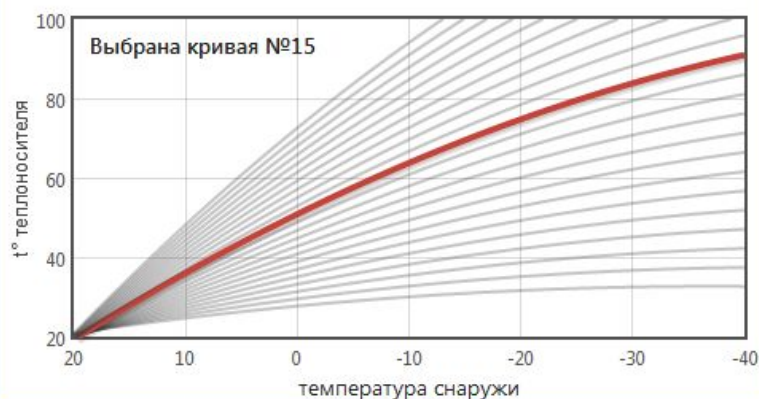
Погодозависимая автоматика

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



характеристик здания и расположения на местности.

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

В основе алгоритма ПЗА лежит использование определенных зависимостей температуры теплоносителя от температуры на улице.

Каждая кривая рассчитана для такой температуры теплоносителя, которой будет достаточно для поддержания в помещении целевой температуры равной 20°C.

Если режимом работы контроллера будет задана другая целевая температура помещения, то изменение наклона кривой ПЗА будет выполняться автоматически, без ручного ввода коэффициента наклона

Для правильной работы режима ПЗА необходимо экспериментальным путём подобрать номер кривой, который зависит от конфигурации системы отопления, модели прибора отопления,

Классический режим ПЗА – реализуется на показаниях двух датчиков

датчик "Теплоноситель" – контролирует текущую температуру теплоносителя.

датчик "Улица" – контролирует изменение температуры вне помещения.

Режим ПЗА с использованием датчика температуры воздуха в помещении

датчик "Воздух" – контролирует соответствие текущей температуры температуре, заданной режимом;

датчик "Теплоноситель" – контролирует текущую температуру теплоносителя.

датчик " Улица" – контролирует изменение температуры вне помещения.

Внимание!

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

Существует возможность получения информации о температуре с погодного сервера, через интернет (см. Настройка «ОБЩИЕ»)

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

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

Справка по настройкам web-сервиса

Настройка основных данных об устройстве

«ОБЩИЕ»

The screenshot shows a web form titled 'Параметры устройства' (Device Parameters). It contains the following fields and sections:

- Серийный номер:** C27C8D1091CA
- Название устройства:** A text input field containing 'Котёл'.
- Заметки:** A text input field containing 'Например, номер SIM-карты'.
- Часовой пояс:** A dropdown menu showing 'UTC+4 — Самара, Удмуртия'.
- Информация о котле:** Two text input fields labeled 'производитель котла' and 'модель котла'.
- Местоположение устройства:** A section with the text 'не задано' and a blue link 'указать'.

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»

The screenshot shows a web form titled 'GSM-управление' (GSM Management). It contains the following sections and fields:

- Список доверенных номеров:** A list of trusted phone numbers. It shows two numbers: '+79203456789' and '+79103654789', each with a minus button to remove it. There is a plus button and a link 'добавить номер' to add a new number.
- Пароль доступа в голосовое меню:** A section with two buttons: 'показать текущий пароль' and 'сменить пароль'.
- Текущий пароль:** 4321
- Новый пароль:** An empty text input field.
- Баланс SIM-карты:** A section with the following fields:
 - USSD-команда для запроса баланса:** *100#
 - Уведомление о снижении баланса ниже порога:** A toggle switch labeled 'Вкл' which is currently turned on.
 - Пороговый баланс:** 50 руб

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.

«НАСТРОЙКИ ТЕРМОСТАТА»

Внимание!

Выполнение данных настроек обязательно!

The screenshot displays the 'Управление температурой' (Temperature Management) section of a boiler control interface. It includes settings for temperature change step (1 °C), hysteresis (0.5 °C), and minimum interval (0 min). The 'Режим регулирования' (Control Mode) is set to 'ПИД' (PID). Minimum and maximum boiler temperatures are set to 10 °C and 75 °C respectively. The 'Настройка входов' (Input Settings) section shows 'Вход №1' (Input #1) set to 'Датчик движения с задержкой' (Motion sensor with delay) and 'Вход №2' (Input #2) set to 'ОТ-адаптер, радиомодуль или не используется' (OT-adapter, radio module or not used). A checkbox for 'Кнопка управления охраной' (Security control button) is checked. A note at the bottom mentions that these settings are for the 118-62 firmware version.

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 управления 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 (Вх1) и аналогово-цифровому (Вх2) 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**:

- | | |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> Эконом | - целевая температура 18°C |
| <input type="checkbox"/> Комфорт | - целевая температура 21°C |
| <input type="checkbox"/> Расписание | - режим работы по расписанию, целевые температуры не заданы |
| <input type="checkbox"/> 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.

НАСТРОЙКИ УСТРОЙСТВА
Термостат ZONT H-1

Общие
Настройки GSM
Настройки термостата
Режимы термостата
Датчики температуры
Радиоустройства
Оповещения
OpenTherm
Погодозависимая автоматика

Режимы термостата

☐ расширенные

Название режима: Эконом
Отопление: 15 °C

Название режима: Комфорт
Отопление: 21 °C

Название режима: Расписание

Название режима: Выключен

добавить режим

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

НАСТРОЙКИ УСТРОЙСТВА
Термостат ZONT H-1

Общие
Настройки GSM
Настройки термостата
Режимы термостата
Датчики температуры
Радиоустройства
Оповещения
OpenTherm
Погодозависимая автоматика
Совместный доступ

Режимы термостата

☒ расширенные

Название режима: Эконом
Использовать расписание: не использовать
☒ Отображать кнопку режима
Отопление: датчик по умолчанию 15 °C

Название режима: Комфорт
Использовать расписание: не использовать
☒ Отображать кнопку режима
Отопление: датчик по умолчанию 21 °C

Название режима: Расписание
Использовать расписание: недельное
☒ Отображать кнопку режима
Отопление: не задано

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: Расписание

Использовать расписание: недельное

☒ Отображать кнопку режима

Горячая вода: не задано

Отопление: не задано

добавить режим

Расписание

Температура: 26 °C

Режим:

| | | | | | | | | | | | | |
|----|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| пн | 01 ⁰⁰ | 03 ⁰⁰ | 05 ⁰⁰ | 07 ⁰⁰ | 09 ⁰⁰ | 11 ⁰⁰ | 13 ⁰⁰ | 15 ⁰⁰ | 17 ⁰⁰ | 19 ⁰⁰ | 21 ⁰⁰ | 23 ⁰⁰ |
| вт | 6 °C | | | 17 °C | | | | | | 6 °C | | |
| ср | 21 °C | | | 26 °C | | | | | | 21 °C | | |
| чт | | | | | | | | | | | | |
| пт | | | | | | | | | | | | |
| сб | | | | | | | | | | | | |
| вс | | | | | | | | | | | | |

отмена

сохранить

справка

можно настроить до 10-ти 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 регулирования. Они будут применяться

Расписание по заданным режимам

Оповещения

Цифровая шина

Погодозависимая автоматика

Совместный доступ

Сервис

Расписание

Температура: 26 °C

Режим: Комфорт

| | | | | | | | | | | | | |
|----|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| пн | 01 ⁰⁰ | 03 ⁰⁰ | 05 ⁰⁰ | 07 ⁰⁰ | 09 ⁰⁰ | 11 ⁰⁰ | 13 ⁰⁰ | 15 ⁰⁰ | 17 ⁰⁰ | 19 ⁰⁰ | 21 ⁰⁰ | 23 ⁰⁰ |
| вт | Выключен | | | Эконом | | | | | | Выключ | | |
| ср | | | | | | | | | | | | |
| чт | | | | | | | | | | | | |
| пт | | | | | | | | | | | | |
| сб | Эконом | | | Комфорт | | | | | | Эконом | | |
| вс | | | | | | | | | | | | |

отмена

сохранить

справка

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 регулирования. Они будут применяться

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.

«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

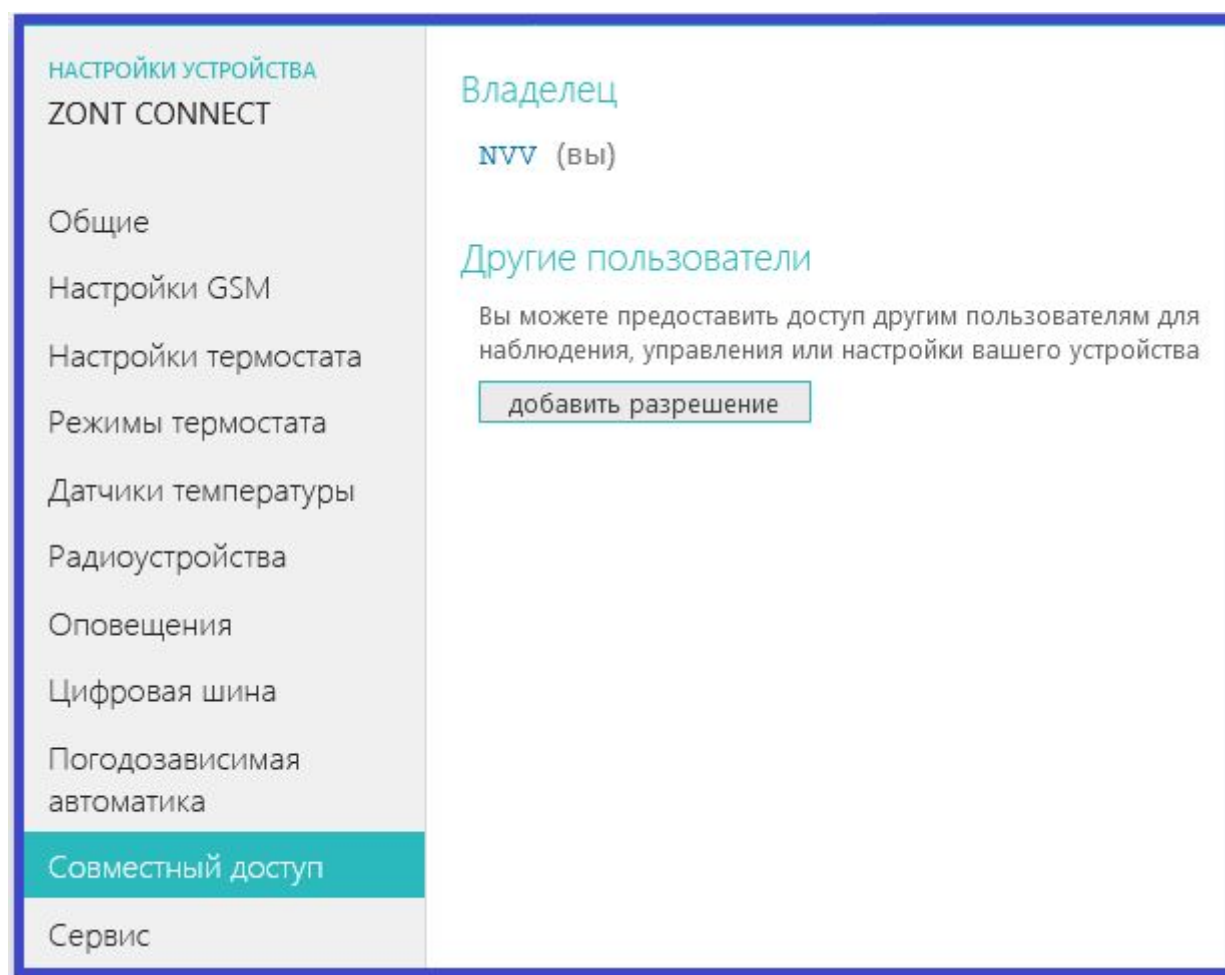
Тревожные события
Номера: +79037534104
Способ: звонок и SMS

Информационные сообщения
Номера: +79037534104
Способ: SMS

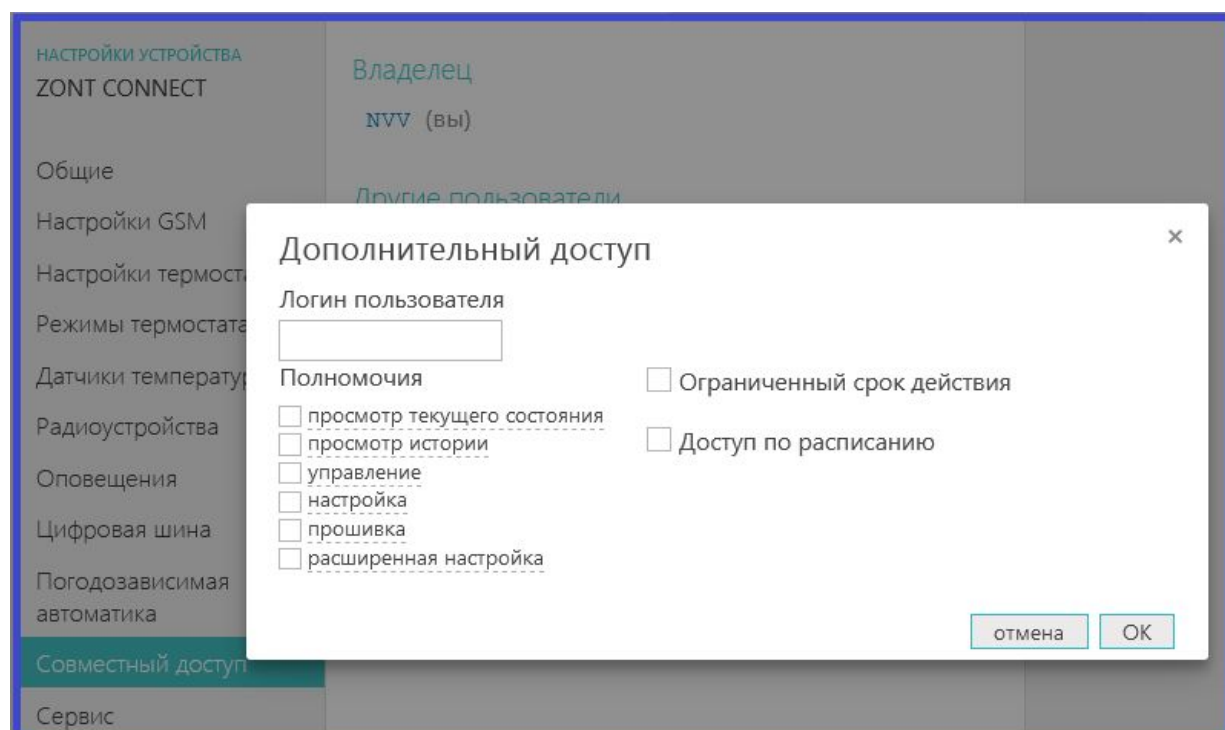
Тревожные события
☐ Уведомлять по электронной почте

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

«СОВМЕСТНЫЙ ДОСТУП»

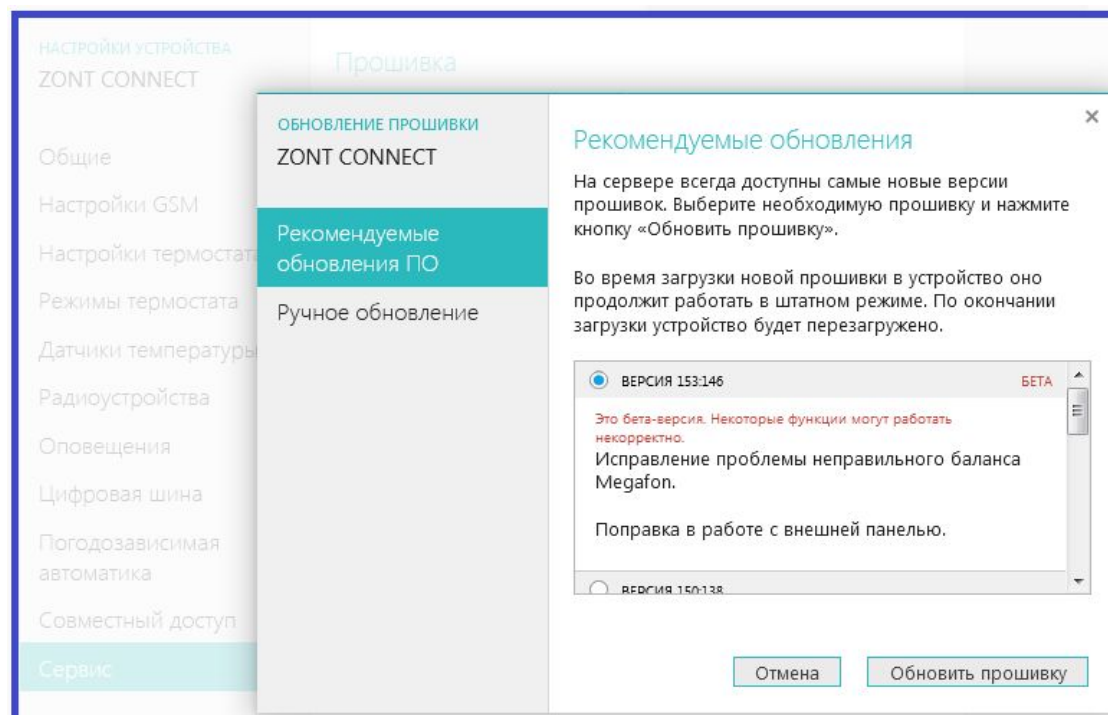
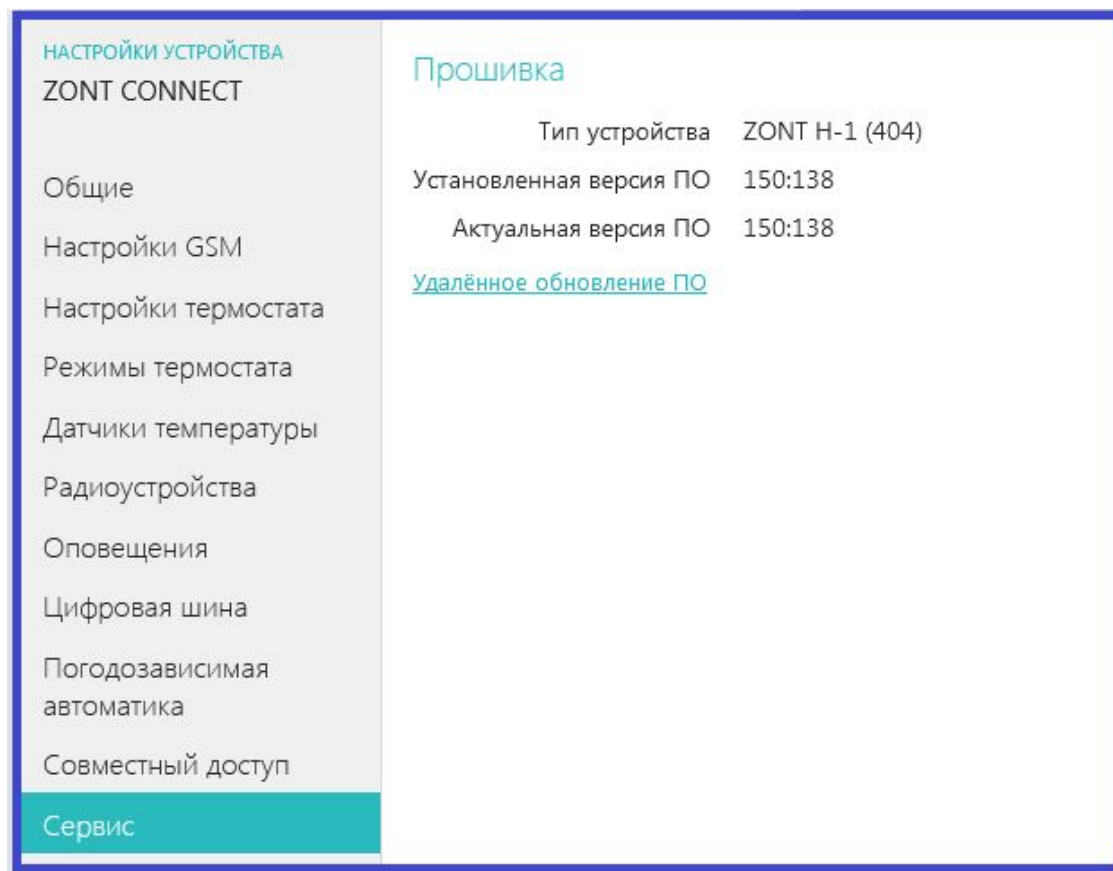


Открыть доступ может только владелец. Для этого он должен указать логин и установить доступные полномочия. Доступ также может быть ограничен по сроку действия или предоставлен по расписанию.



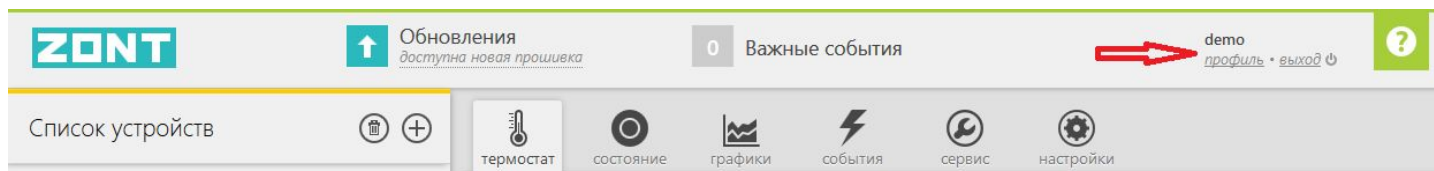
«СЕРВИС»

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.

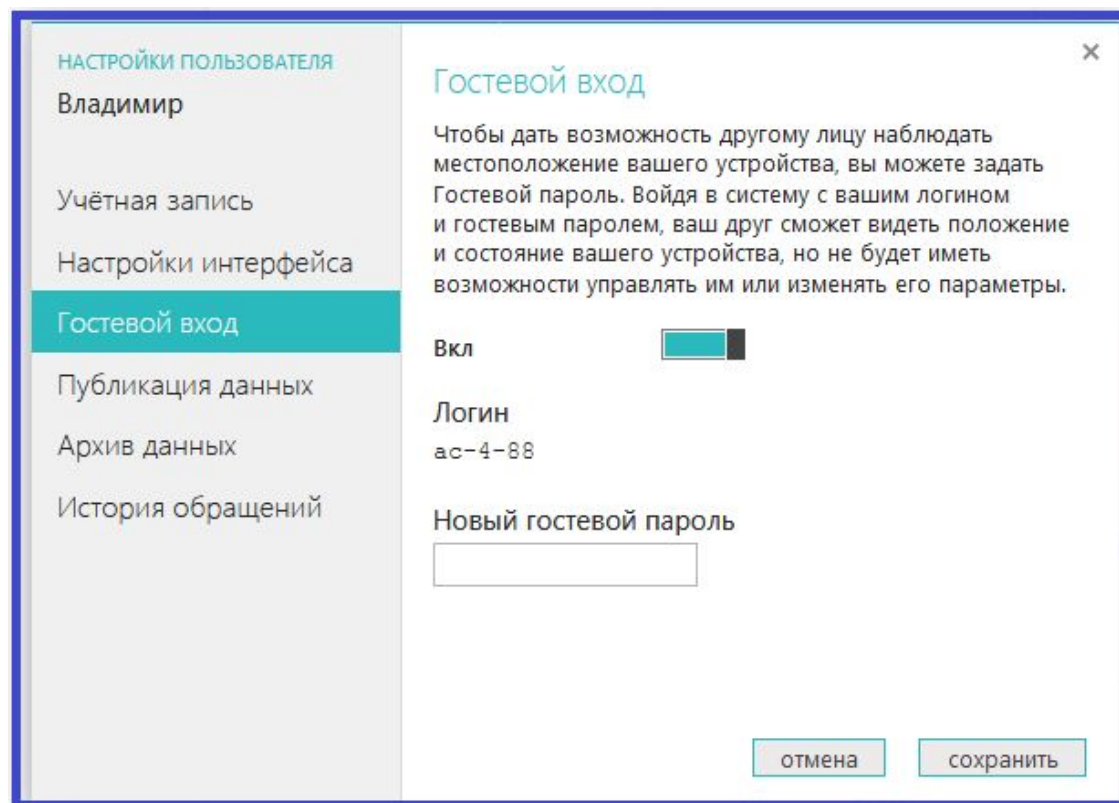
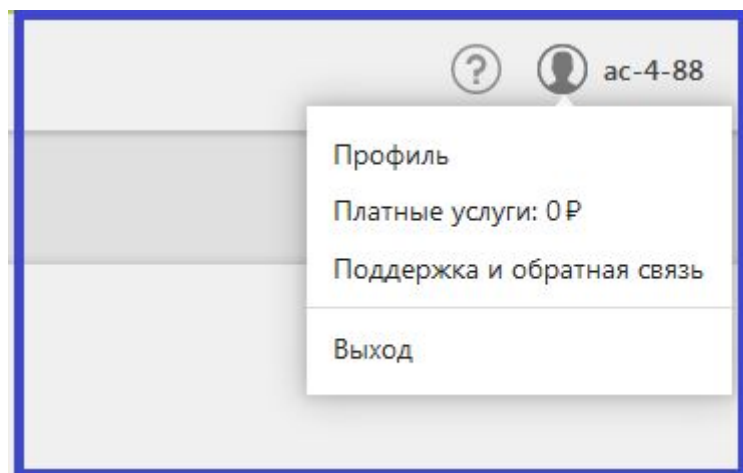


«ГОСТЕВОЙ ВХОД»

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!

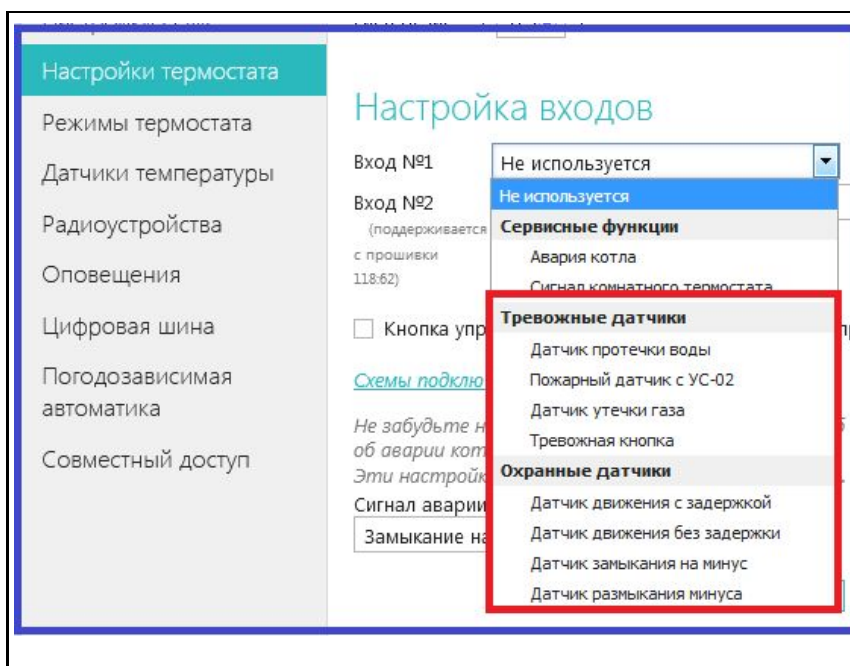
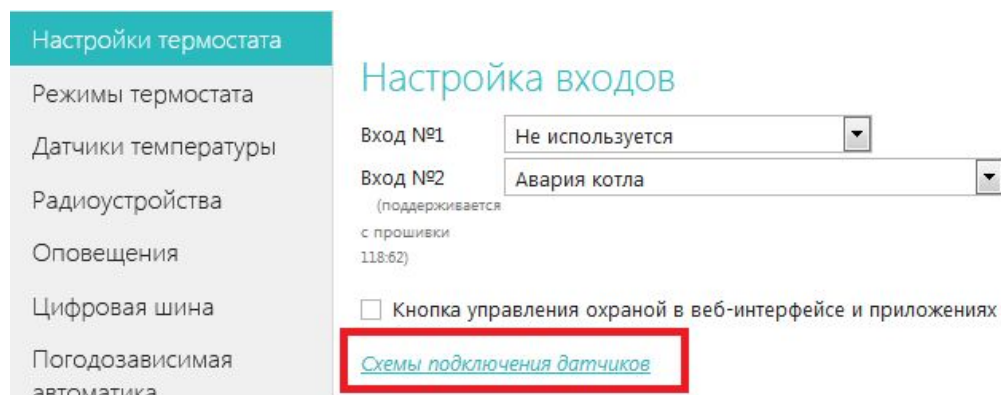
При подключении на один вход все устройства должны монтироваться последовательно на один шлейф и быть однотипными по типу срабатывания.

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»

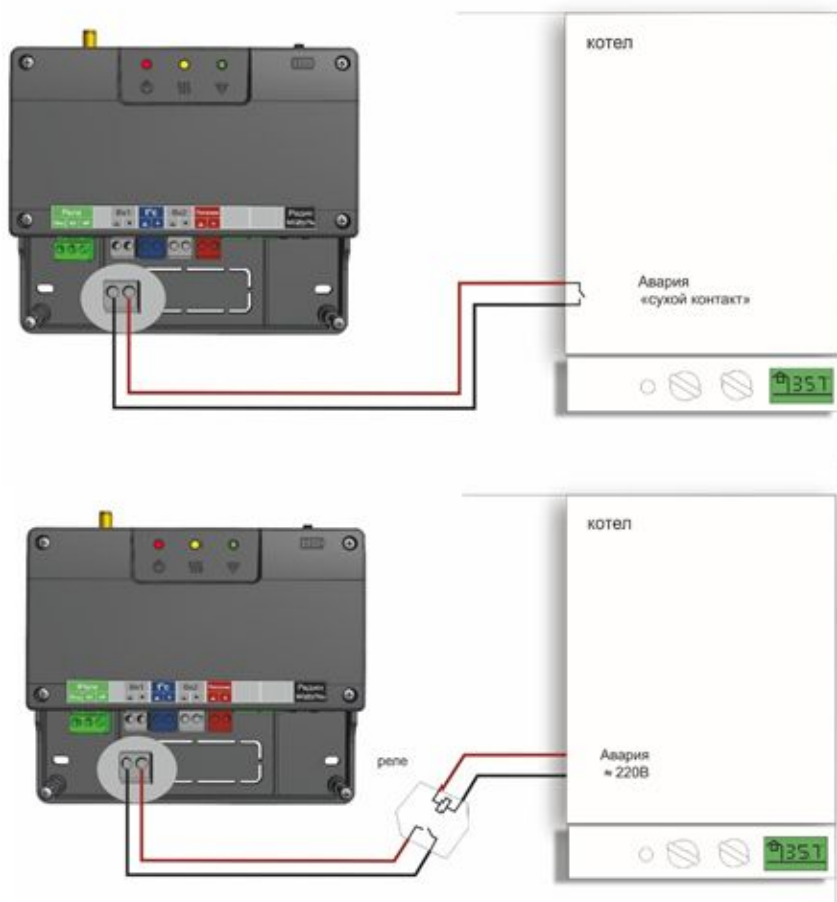


Для того, чтобы Вход, к которому подключен шлейф с датчиками, мог обрабатывать сигнал срабатывания любого из них, в Настройках термостата нужно обязательно указать тип сигнала, выбрав его из выпадающего списка.

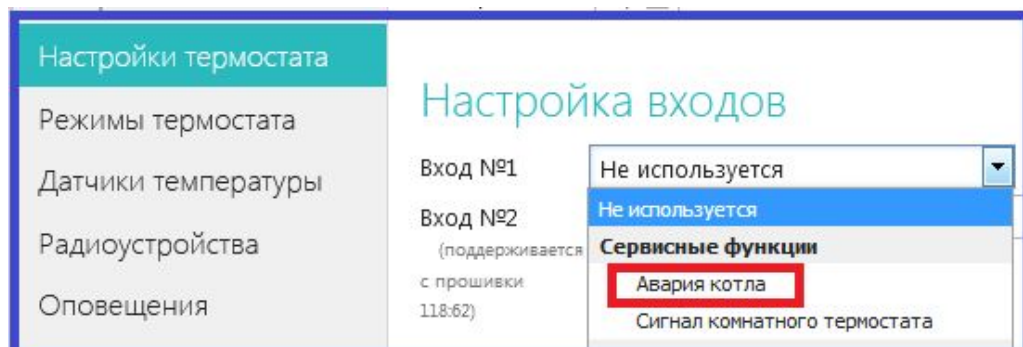
□ Подключение сигнала «Авария котла».

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.



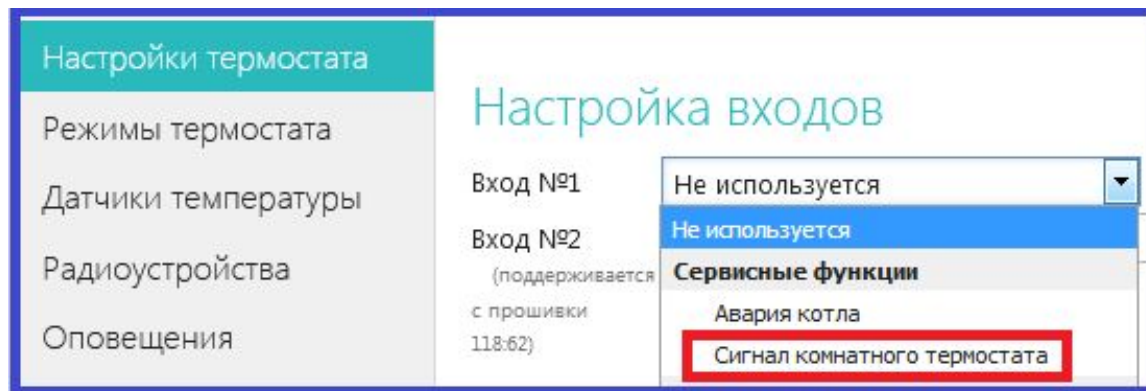
Чтобы Вход, к которому подключен сигнал «Авария котла», мог обрабатывать этот сигнал, в Настройках нужно обязательно указать тип сигнала для данного входа:



□ Подключение комнатного терморегулятора (термостата)

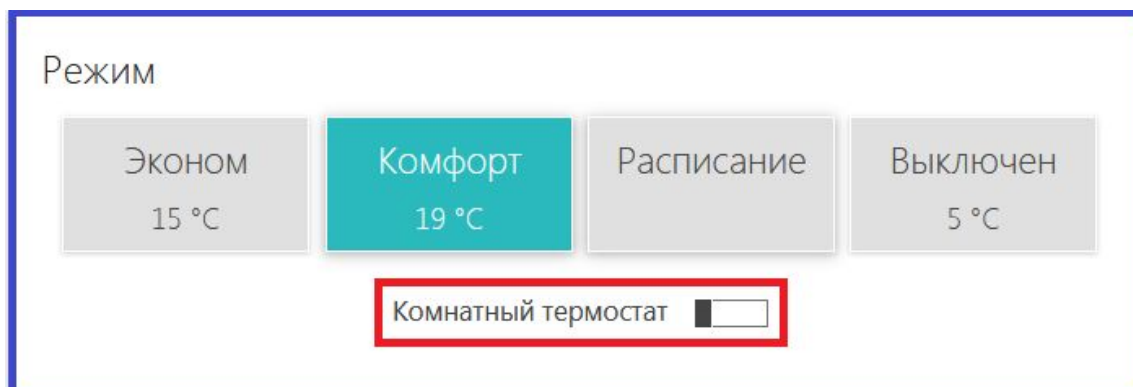
Для ручного управления работой контроллера можно использовать простой двухпозиционный терморегулятор. Он подключается сигнальным проводом (+) на выбранный для этой цели входу контроллера, а вторым проводом (-) к минусовой клемме.

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

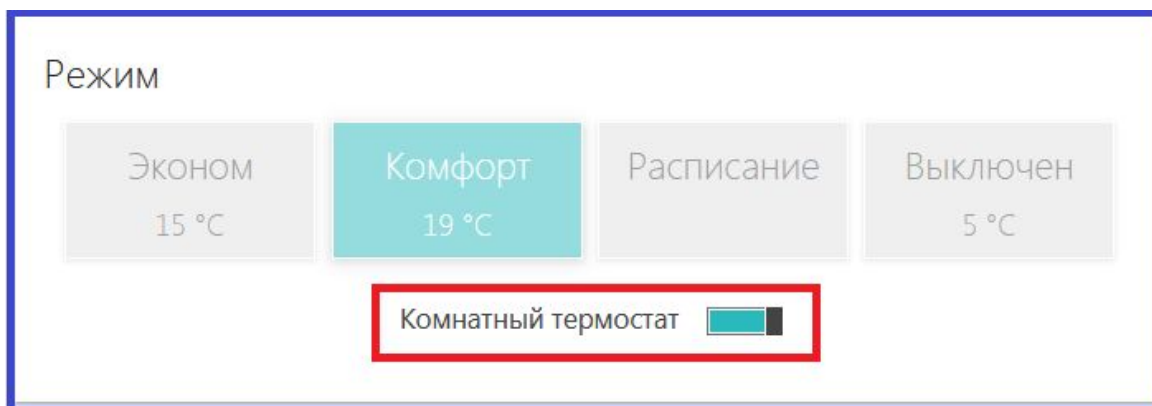


Переключение управления с дистанционного на ручной и обратно выполняется из мобильного приложения или через web-сервис. Для этого предназначен **Режим «Комнатный термостат»**.

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

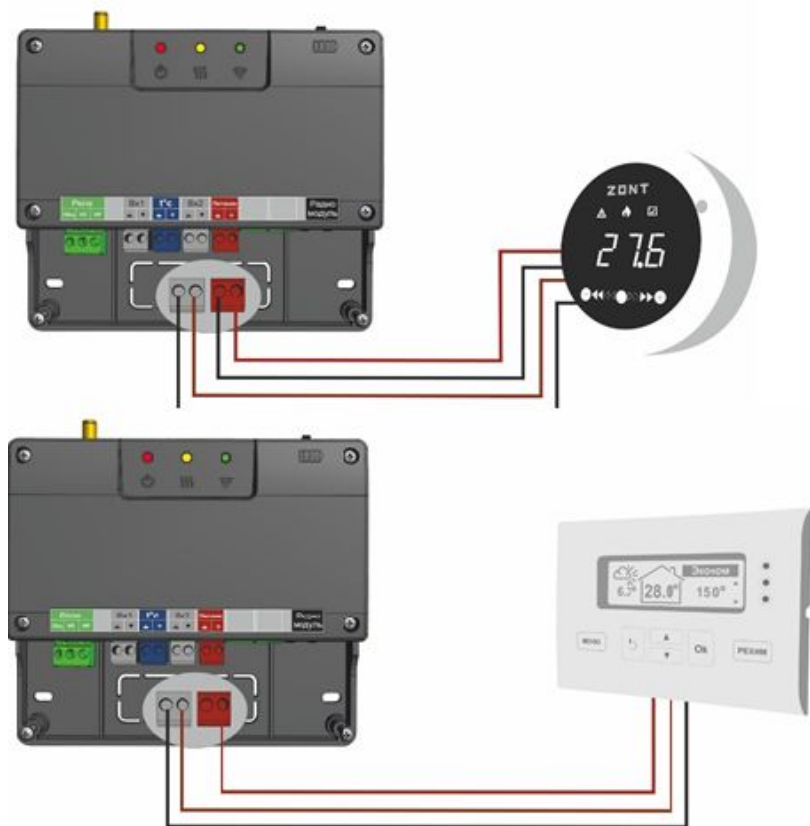
Функциональные возможности:

- 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»**.

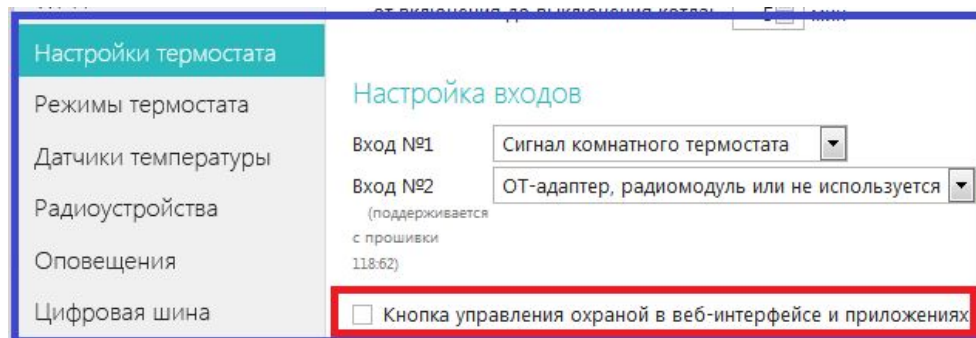
| | |
|----------------------|--|
| Настройки GSM | Параметры регулирования |
| Настройки термостата | Гистерезис: \pm 0,5 °C |
| Режимы термостата | Настройка входов |
| Датчики температуры | Вход №1 Не используется |
| Радиоустройства | Вход №2 от-адаптер, радиомодуль или не используется |
| Оповещения | с прошивки |

Контроль состояния охранных датчиков

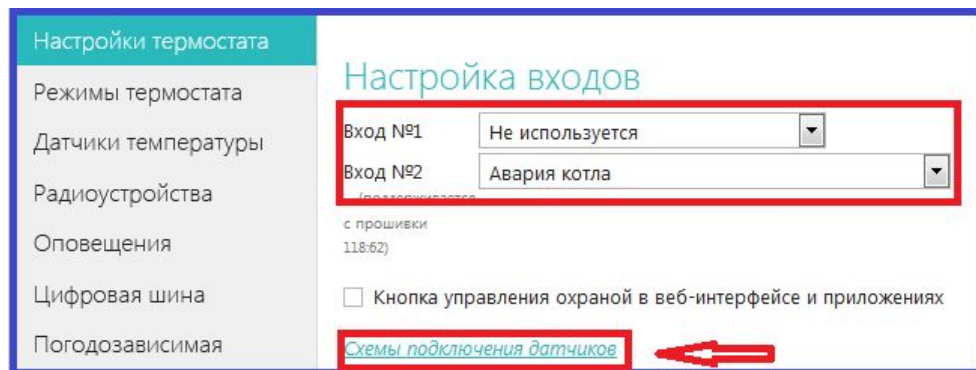
функция Сигнализация

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

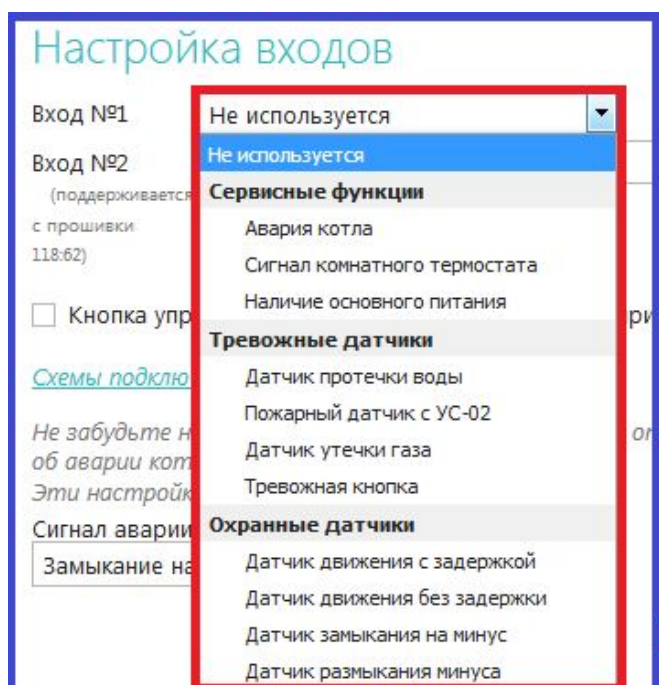
Для включения контроллера в режим Сигнализация нужно активировать эту функцию.



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 подключать к контроллеру охранные датчики:

Датчики движения подключаются 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.

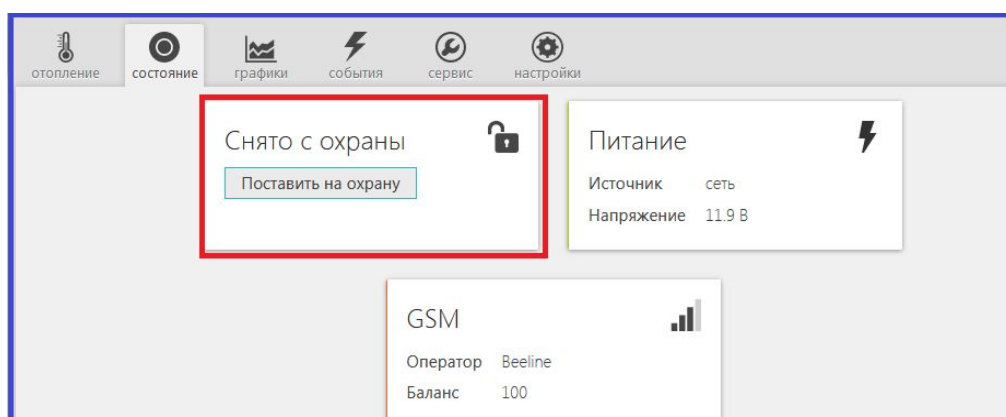
"датчик размыкания минуса" – срабатывает при размыкании цепи на землю.

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.



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

| | | |
|---|--|--|
| | xx –значение нижнего порога для контроля температуры | |
| Порог | Запрос установленного значения нижнего порога для контроля температуры | Нижний порог регулирующего датчика:xx |
| Баланс | Запрос баланса SIM-карты | баланс SIM карты xxx рублей |
| Состояние | Запрос отчёта о работе котла и термостата | режим работы – ‘xxxxx’, текущая температура xx градусов В случае аварийного режима работы: внимание! датчик температуры неисправен! система работает в аварийном режиме |
| USSD=xxx | Установка кода USSD запроса баланса SIM-карты, используемой в термостате | USSD: xxx |
| USSD? | Запрос установленного кода USSD для SIM-карты, используемой в термостате | USSD: xxx |
| xxxxxxxxxxx заводские установки где xxxxxxxxxxx – 12-значный серийный номер термостата | Сброс номеров телефонов и пароля доступа. Настройки режимов работы и текущий режим работы не изменяются. <i>После сброса настроек к заводским установкам требуется повторная активация термостата.</i> | выполнен сброс к заводским установкам. |

Поиск неисправности (устройство не на связи)

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 | Зайти 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 |