

# TECH CONTROLLERS

## Инструкция обслуживания

### ST-M-8 E

RU





<b>I.</b>	<b>Безопасность</b> .....	5
<b>II.</b>	<b>Описание</b> .....	6
<b>III.</b>	<b>Монтаж контроллера</b> .....	7
<b>IV.</b>	<b>ОПИСАНИЕ ГЛАВНОГО ЭКРАНА</b> .....	8
<b>V.</b>	<b>ФУНКЦИИ КОНТРОЛЛЕРА</b> .....	10
1.	БЛОКОВАЯ СХЕМА МЕНЮ КОНТРОЛЛЕРА .....	10
2.	ЗОНЫ.....	10
3.	ВНЕШНИЙ ДАТЧИК.....	10
3.1.	КАЛИБРОВКА .....	10
3.2.	ИНФОРМАЦИЯ.....	11
4.	ДАТЧИК ТЕМПЕРАТУРЫ .....	11
5.	РЕГИСТРАЦИЯ.....	11
6.	НАСТРОЙКИ ВРЕМЕНИ.....	11
7.	НАСТРОЙКИ ЭКРАНА.....	11
7.1.	ЗАСТАВКА ЭКРАНА.....	11
7.2.	ЯРКОСТЬ ЭКРАНА.....	11
7.3.	ГАШЕНИЕ ЭКРАНА .....	12
7.4.	ВРЕМЯ ГАШЕНИЯ.....	12
8.	НАСТРОЙКИ БУДИЛЬНИКА.....	12
9.	Безопасность .....	12
10.	Выбор языка .....	12
11.	Информация о программе .....	12
<b>VI.</b>	<b>ЗОНЫ</b> .....	13
1.	БЛОКОВАЯ СХЕМА МЕНЮ ЗОНЫ .....	13
2.	ВКЛЮЧЕНО .....	13
3.	НАСТРОЙКА ГРАФИКОВ .....	13
3.1.	ЛОКАЛЬНЫЙ ГРАФИК.....	13
3.2.	ГЛОБАЛЬНЫЙ ГРАФИК 1-5.....	14
4.	ГОЛОВКИ.....	14
4.1.	ИНФОРМАЦИЯ.....	14
4.2.	НАСТРОЙКИ .....	14
5.	ДАТЧИКИ ОКОН.....	15
5.1.	Время задержки.....	15
5.2.	ИНФОРМАЦИЯ.....	15
6.	НАПОЛЬНОЕ ОБОГРЕВАНИЕ .....	15
6.1.	РЕЖИМЫ РАБОТЫ .....	15

6.2.	МИНИМАЛЬНАЯ ТЕМПЕРАТУРА.....	15
6.3.	МАКСИМАЛЬНАЯ ТЕМПЕРАТУРА.....	15
7.	НАСТРОЙКИ ТЕМПЕРАТУР.....	16
8.	ГИСТЕРЕЗИС.....	16
9.	КАЛИБРОВКА.....	16
10.	НАЗВАНИЕ ЗОНЫ.....	16
11.	ИКОНКА ЗОНЫ.....	16
<b>XII.</b>	<b>ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ.....</b>	<b>16</b>

KN.26.02.2020

# I. БЕЗОПАСНОСТЬ

Перед использованием устройства, ознакомьтесь с приведенными ниже правилами. Несоблюдение этих инструкций может привести к травмам или к повреждению устройства. Сохраните это руководство!

Чтобы избежать ошибок и несчастных случаев, убедитесь, что все пользователи устройства ознакомлены с его работой и функциями безопасности. Храните это руководство и убедитесь, что оно останется вместе с устройством в случае его перенесения или продажи, так чтобы все, кто использует устройство в любой момент использования могли иметь доступ к соответствующей информации об использовании устройства и его безопасности. Для безопасности жизни и имущества необходимо соблюдать все меры предосторожности, приведенные в этом руководстве, потому что производитель не несет ответственности за ущерб, причиненный по неосторожности.



## ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- Электрический прибор под напряжением! Перед началом эксплуатации (подключение электрических проводов, установка устройства и т.д.), необходимо убедиться, что регулятор не включён в сеть.
- Монтаж должен быть осуществлен только квалифицированным персоналом.
- Перед запуском контроллера необходимо проверить эффективность зануления электродвигателей, котла, а также проверить изоляцию электрических проводов.
- Регулятор не предназначен для использования детьми.



## ВНИМАНИЕ

- Атмосферные разряды могут повредить контроллер, поэтому во время грозы необходимо выключить регулятор из сети.
- Контроллер не может быть использован вопреки своему назначению.
- Перед началом и в течение отопительного сезона для контроллера нужно провести осмотр технического состояния проводов. Необходимо проверить крепление контроллера, очистить его от пыли и других загрязнений.

Заботливость об окружающей среде является для нас приоритетным вопросом. Сознание, что мы изготавливаем электронное оборудование обязывает нас быть безопасной для природы. Утилизация изношенных электронных элементов, узлов и комплектного оборудования. В связи с тем наша фирма получила реестровый номер, признанный Главным инспектором Защиты окружающей среды. Символ перечеркнутой корзины для мусора на нашем продукте обозначает, что данного продукта нельзя выбрасывать в обыкновенные ёмкости для отходов. Сортируя и соответственно распределяя отходы предназначенные для утилизации помогаем хранить окружающую среду. Обязанностью Пользователя является передача изношенной электронной и электрической техники, в специально для этого назначенный пункт, с целью ее утилизации.



## II. ОПИСАНИЕ

Комнатный регулятор М-8 предназначен для работы с панелью L-8, он используется для управления работой подключенных комнатных регуляторов. Комнатный регулятор М-8 устанавливается в выбранной обогревательной зоне. Он отправляет информацию о текущей температуре к панели, которая на этой основе управляет термостатическими клапанами (открывая их когда помещение необогрето и закрывая их после достижения заданной температуры помещения).

Комнатный регулятор М-8 предназначен для управления настройками в других зонах: заданная температура, обогревание пола.



### ПРИМЕЧАНИЕ

В системе может быть установлен только один комнатный регулятор М-8.

### Функции контроллера:

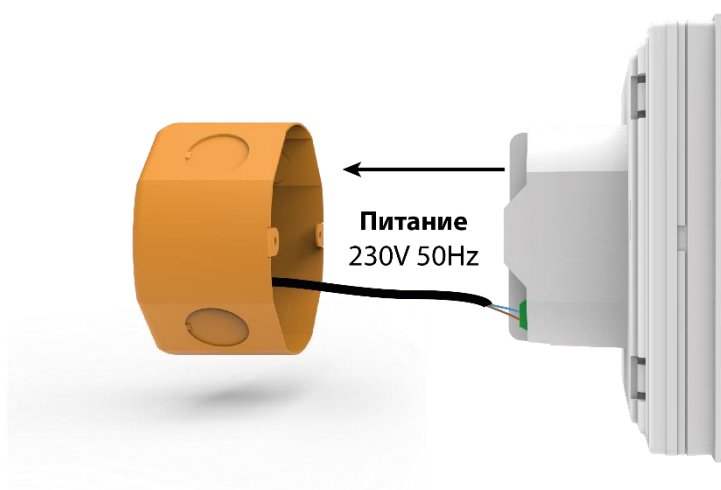
- Беспроводная коммуникация с L-8
- Управление температурой помещения
- Отображение настроек: Температура, дата, время
- Родительская блокировка
- Будильник
- Заставка экрана — возможность загрузки фотографий, слайд-шоу
- Обновление программного обеспечения через USB
- Управление настройками остальных зон — заданные температуры, графики, названия и другие
- Возможность введения изменений настроек в глобальных графиках

### Оборудование контроллера:

- Передняя панель сделана из 2мм стекла
- Беспроводная коммуникация
- Большой, легко читаемый, цветной сенсорный экран
- Встроенный датчик температуры
- Возможность установки под штукатурку

### III. МОНТАЖ КОНТРОЛЛЕРА

Контроллер предназначен для установки в электрической коробке.



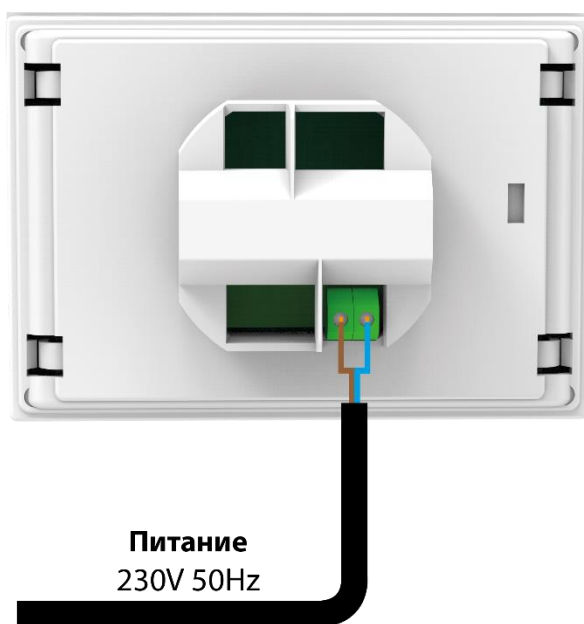
#### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасность для жизни в результате поражения электрическим током на входах под напряжением. Перед работой с регулятором необходимо его отключить от сети и предохранить от случайного включения.



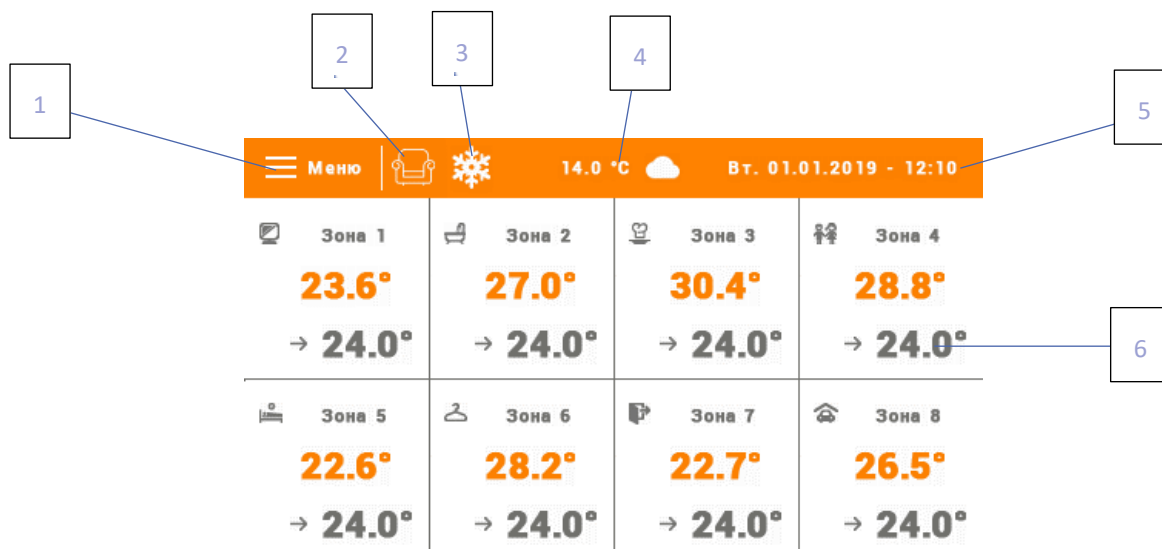
#### ВНИМАНИЕ

Неправильное подключение проводов может привести к повреждению регулятора.

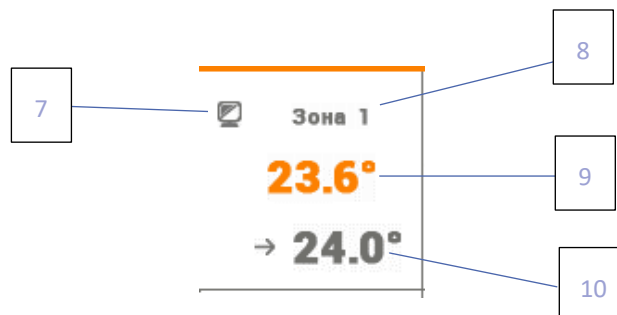


## IV. ОПИСАНИЕ ГЛАВНОГО ЭКРАНА

Управление осуществляется при помощи кнопок, находящихся рядом с дисплеем.



1. Вход в меню контроллера
2. Текущий режим работы (иконка с изображением кресла – режим комфорта)
3. Активное охлаждение
4. Наружная температура
5. Текущая дата и время
6. Информация о состоянии отдельных зон:



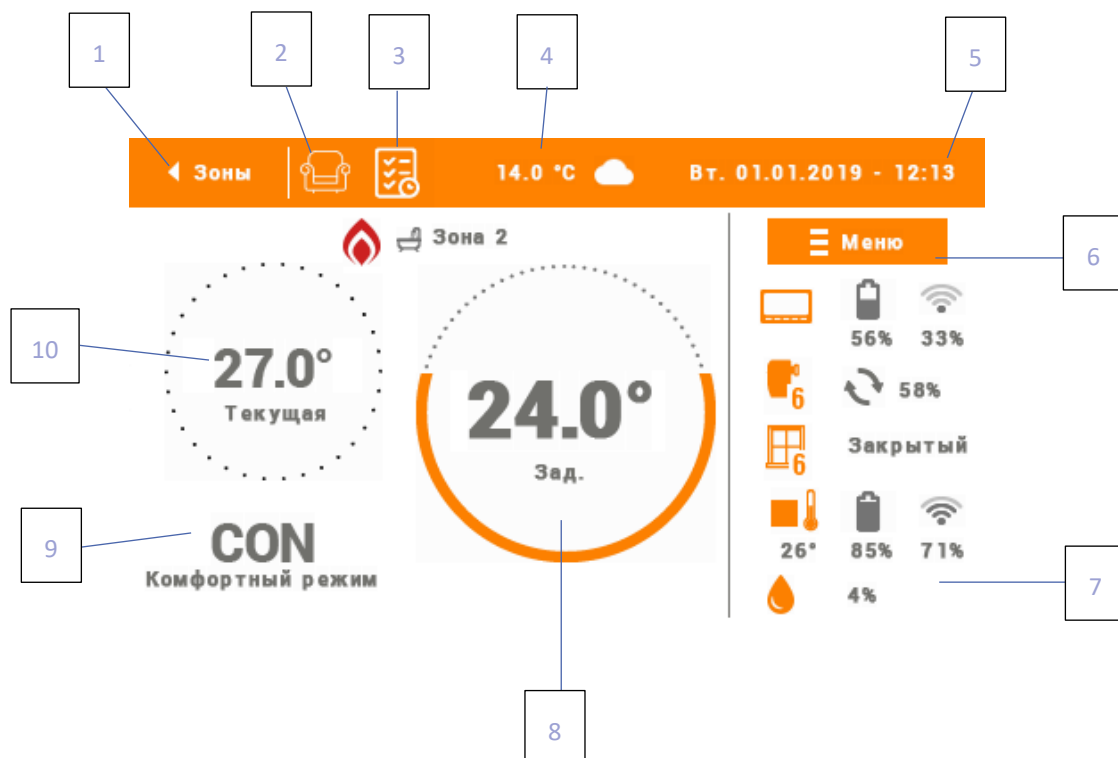
7. Иконка зоны - можно её изменить входя в меню зоны
8. Название зоны — можно её изменить входя в меню зоны
9. Текущая температура зоны
10. Заданная температура зоны

Контрольная панель М-9 является вышестоящим комнатным регулятором, это означает, что при его помощи можно редактировать большинство параметров других зон, независимо от применяемого в них вида регулятора или комнатного регулятора.

Чтобы перейти к настройкам выбранной зоны необходимо нажать область экрана информирующую об её состоянии.



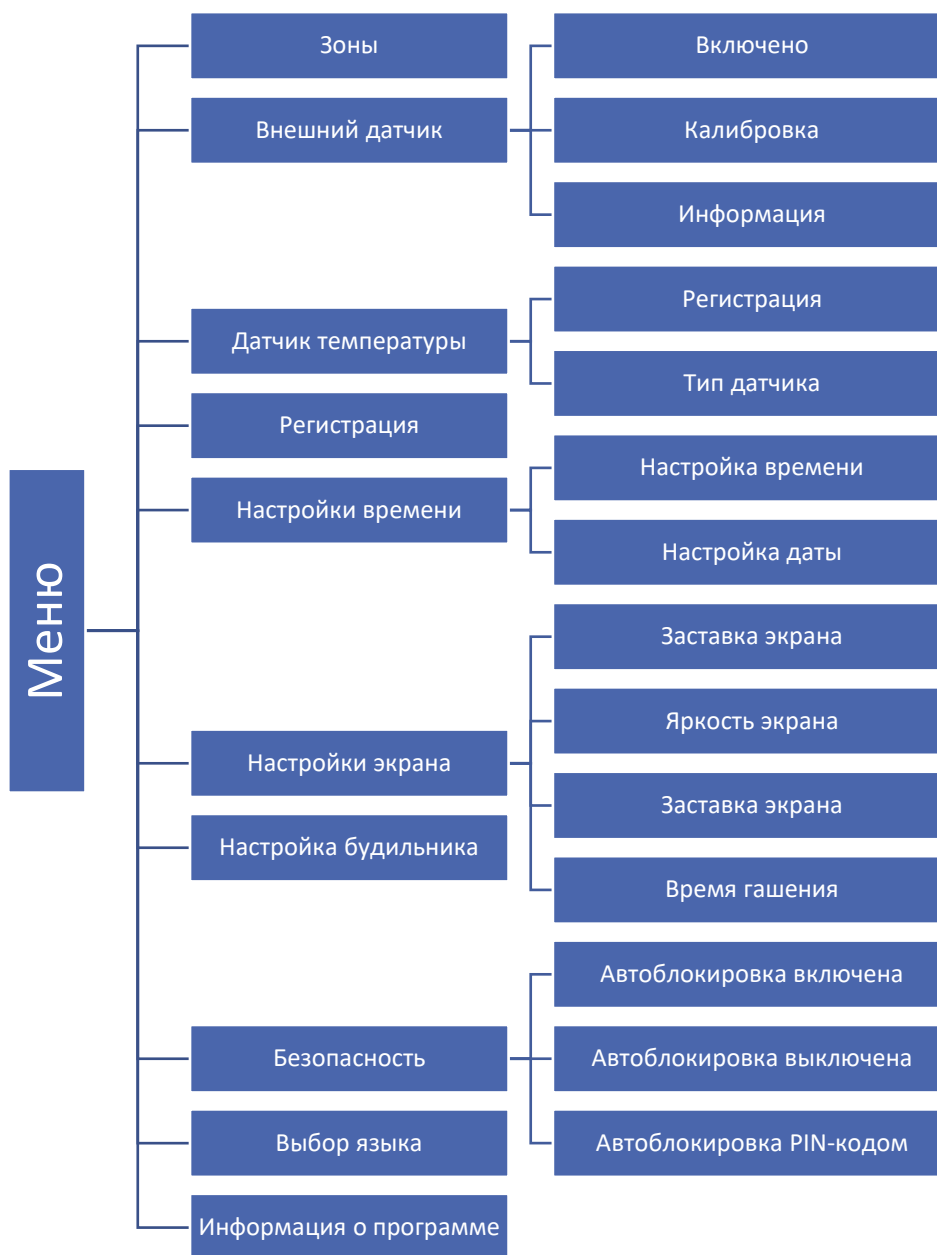
На дисплее отобразится основной экран редактирования зоны:



1. Иконка возврата на главный экран
2. Режим работы регулятора (иконка с изображением кресла – режим комфорта)
3. Иконка изменения текущего графика
4. Наружная температура
5. Текущая дата и время
6. Вход в меню Зоны
7. Иконка изменения отдельных параметров, в том числе названия, иконки, гистерезисы.
8. Заданная температура в зоне
9. Информация о текущем типе графика или постоянной температуре
10. Текущая температура в зоне

## V. ФУНКЦИИ КОНТРОЛЛЕРА

### 1. БЛОКОВАЯ СХЕМА МЕНЮ КОНТРОЛЛЕРА



### 2. ЗОНЫ

Меню Зоны подробно описано в VI главе.

### 3. ВНЕШНИЙ ДАТЧИК

#### 3.1. КАЛИБРОВКА

Калибровку комнатного датчика нужно проводить во время установки или после длительного использования регулятора если отображаемая внешняя температура отличается от реальной. Диапазон регулировки от  $-10^{\circ}\text{C}$  до  $+10^{\circ}\text{C}$  с точностью  $0,1^{\circ}\text{C}$ .

---

### 3.2. ИНФОРМАЦИЯ

После запуска этой функции на экране дисплея отобразится информация о мощности сигнала и уровне батареи внешнего датчика.

### 4. ДАТЧИК ТЕМПЕРАТУРЫ

Эта функция используется для регистрации датчика температуры C-8r или C-mini. Для регистрации датчика нужно:

- Выбрать опцию регистрации в устройстве M-8 (Меню>Датчик температуры>Регистрация)
- Придержать кнопку регистрации в датчике C-8r или C-mini.

### 5. РЕГИСТРАЦИЯ

Эта функция используется для регистрации комнатного регулятора M-8 к панели L-8. Для регистрации комнатного регулятора M-8 нужно:

- Выбрать опцию регистрация в устройстве M-8 (Меню>Регистрация)
- В меню панели выбрать опцию Регистрация (Меню>Зоны 1-8>Регистрация)

### 6. НАСТРОЙКИ ВРЕМЕНИ

Эта опция используется для настройки времени, отображаемого на главном экране.

### 7. НАСТРОЙКИ ЭКРАНА

Эта функция позволяет подогнать вид дисплея под собственные потребности.

---

#### 7.1. ЗАСТАВКА ЭКРАНА

- **Выбор заставки** – Нажимая иконку Выбора заставки, переходим к панели, позволяющей выключить опцию гашения (Нет заставки) или настройке заставки в виде:
  - Слайд-шоу — на экране отображаются снимки с частотой установленной пользователем. Включение этой опции возможно только после ранее проведенной загрузки фотографий.
  - Время — на экране отображаются часы.
  - Погашено — после истечения времени бездействия, экран полностью погасится.
- **Загрузка фотографий** – Снимки для загрузки в память контроллера необходимо подготовить в графической программе ImageClip (скачать на сайте [www.techsterowniki.pl](http://www.techsterowniki.pl)). После загрузки и запуска программы на компьютере нужно загрузить выбранную фотографию. После этого выбрать часть снимка, который должен отображаться на контроллере. Фотографию можно повернуть. После обработки фотографии следует загрузить следующую. После подготовки всех снимков, которые должны быть загружены в контроллер, их надо записать на флешку в корневом каталоге. Флешку подключить в гнездо USB на контроллере и запустить опцию Импорт фотографий в меню контроллера.
- **Время бездействия** – Эта функция позволяет настроить время, после которого выключится дисплей.
- **Время отображения слайда** – Эта опция позволяет настроить частоту, с которой будут меняться снимки, при включенном слайд-шоу.

---

#### 7.2. ЯРКОСТЬ ЭКРАНА

Эта функция позволяет настроить яркость экрана во время работы контроллера.

---

### 7.3. ГАШЕНИЕ ЭКРАНА

Эта функция позволяет настроить яркость экрана во время гашения.

---

### 7.4. ВРЕМЯ ГАШЕНИЯ

Функция позволяет настроить время, после которого выключится дисплей после завершения работы.

---

## 8. НАСТРОЙКИ БУДИЛЬНИКА

Подменю используется для активации параметров работы будильника. Будильник может быть активирован однократно или в выбранные дни недели — необходимо обозначить дни недели в функции <День активности будильника>.

## 9. БЕЗОПАСНОСТЬ

После нажатия иконки Безопасность в главном меню отображается панель для изменения настроек родительской блокировки. После активации этой функции — обозначение иконки Автоблокировка включена — пользователь может установить свой PIN-код входа в меню контроллера.



### ПРИМЕЧАНИЕ

FNа заводе установлен PIN-код - «0000».

## 10. ВЫБОР ЯЗЫКА

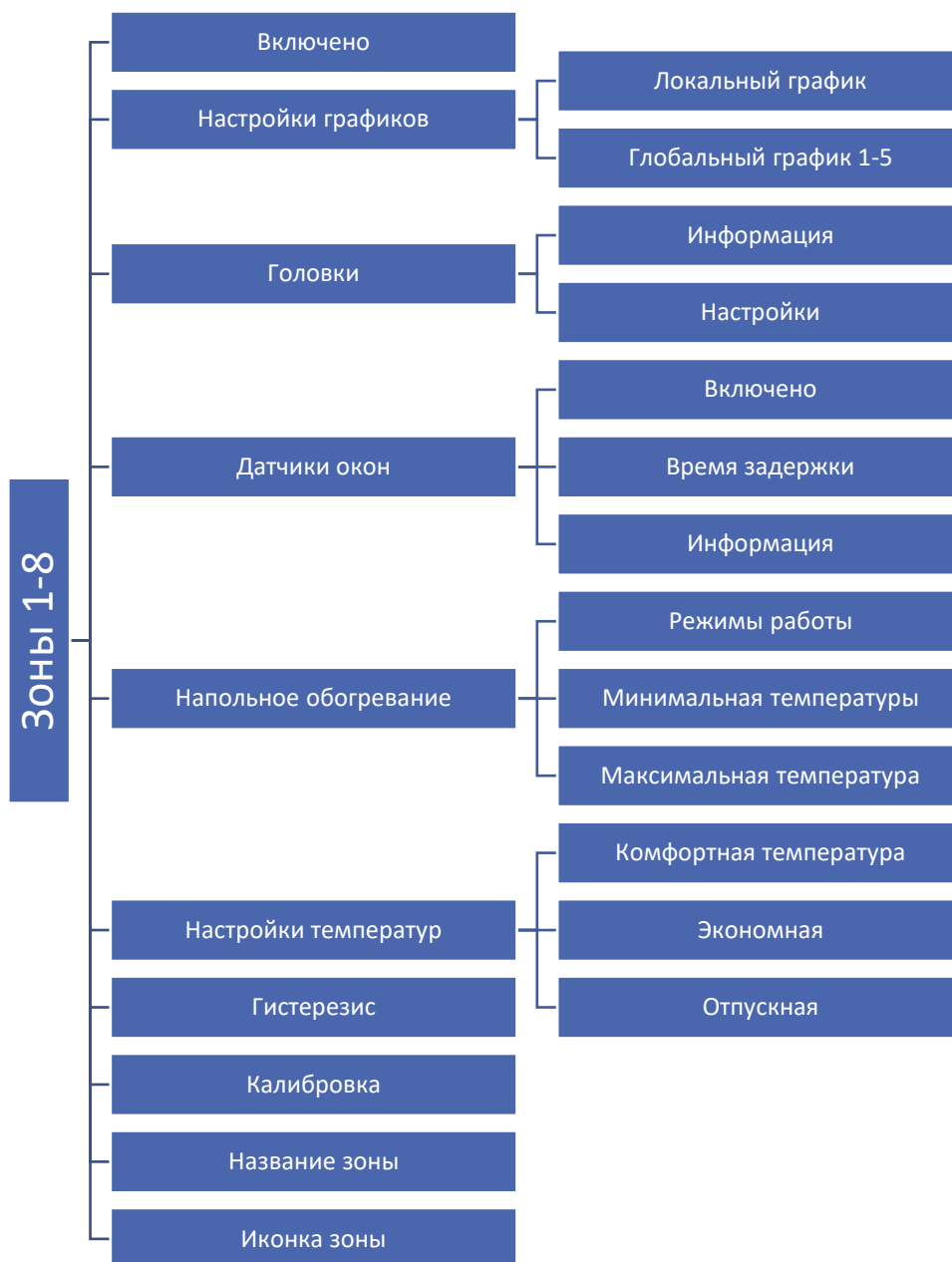
Функция позволяет изменить язык обслуживания контроллера.

## 11. ИНФОРМАЦИЯ О ПРОГРАММЕ

После включения этой опции на дисплее отобразится логотип производителя котла и версия программного обеспечения контроллера.

## VI. ЗОНЫ

### 1. БЛОКОВАЯ СХЕМА МЕНЮ ЗОНЫ



### 2. ВКЛЮЧЕНО

После включения комнатного датчика и его регистрации в определенной зоне, он будет использоваться панелью L-8. По умолчанию опция выключена, ее можно включить, когда комнатный датчик будет зарегистрирован.

### 3. НАСТРОЙКА ГРАФИКОВ

#### 3.1. ЛОКАЛЬНЫЙ ГРАФИК

Локальный график приписан только к обслуживаемой зоне. После обнаружения панелью комнатного датчика он автоматически приписан к данной зоне. Его можно редактировать любым способом.

### 3.2. ГЛОБАЛЬНЫЙ ГРАФИК 1-5

Глобальный график может быть приписан к нескольким зонам одновременно. Редактирование глобального графика может привести к изменению настроек одновременно в нескольких зонах.

## 4. ГОЛОВКИ

### 4.1. ИНФОРМАЦИЯ

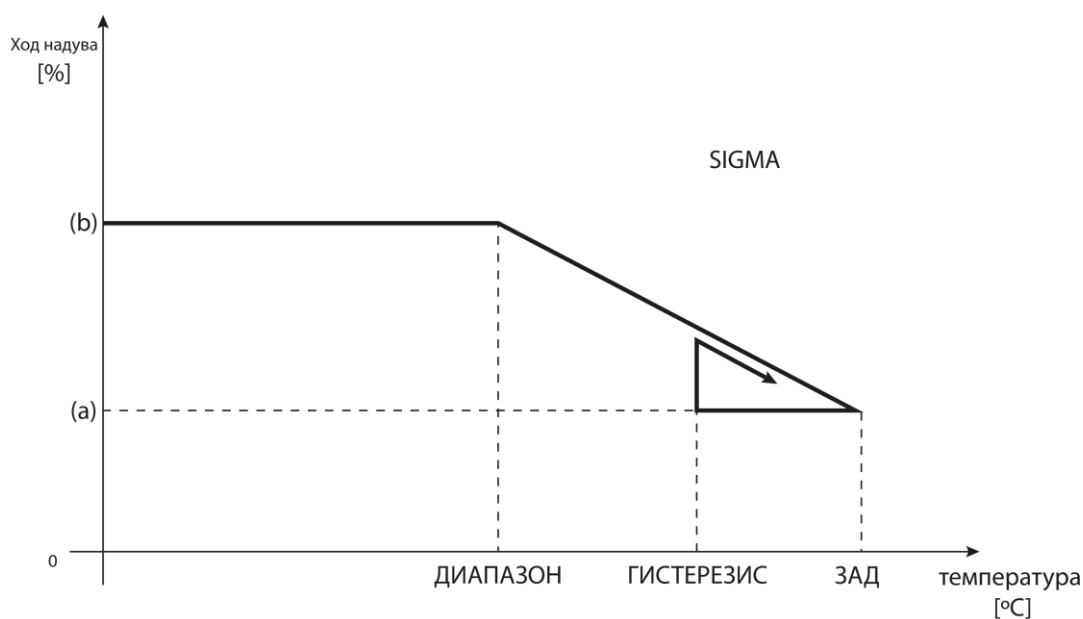
После выбора этой опции пользователь может просматривать все головки.

### 4.2. НАСТРОЙКИ

В этом подменю пользователь может программировать работу термостатических приводов. Можем определить значение минимального и максимального открытия привода – степень открытия и закрытия клапана никогда не превысит этих значений.

Функция СИГМА позволяет плавно управлять термостатическим приводом. После включения этой функции есть возможность настроить минимальное и максимальное значение закрытия клапана.

Параметр <Предел> позволяет определить температуру помещения при которой клапан будет прикрываться или открываться.



(a) - минимальное открытие  
(b) - открытие серводвигателя  
ЗАД-заданная температура

#### Пример:

Заданная температура в зоне: 23°C

Минимальное открытие: 30%

Максимальное открытие: 90%

Предел: 5°C

Гистерезис: 2°C

При вышеуказанных настройках температурный клапан начнёт закрываться, когда температура в зоне достигнет 18°C (заданная уменьшенная на значение предела:23-5). Минимальное открытие наступит в моменте, когда температура зоны достигнет заданного значения.

После достижения заданного значения температура в зоне будет снижаться. Когда она достигнет 21°C (заданная уменьшенная на значение гистерезиса:23-2) клапан начнёт открываться, достигая максимального открытия в моменте, когда температура в зоне достигнет 18°C.

- **Профиль защита** – После выбора этой функции панель проверяет температуру. Если заданная будет превышена на значение градусов из параметра <Предел регулировки> все головки в данной зоне будут зарыты. Эта функция работает только при включенной СИГМЕ.

## 5. ДАТЧИКИ ОКОН

### 5.1. ВРЕМЯ ЗАДЕРЖКИ

функция позволяет настроить время задержки. После установленного времени задержки главный контроллер отправляет информацию к головкам о необходимости их закрытия. Временный предел от 0 до 30 минут .

Пример: Время задержки установлено на 10 минут. Когда окно открывается, датчик отправляет информацию в главный контроллер об открытии окна. Датчик время от времени подтверждает текущее состояние окна. Если после истечения времени задержки (10 минут), окно останется открытым, главный контроллер закроет головку и выключит обогревание данной зоны.

### 5.2. ИНФОРМАЦИЯ

После выбора этой функции пользователь может просматривать все датчики.

## 6. НАПОЛЬНОЕ ОБОГРЕВАНИЕ

### 6.1. РЕЖИМЫ РАБОТЫ

- **Профиль защита** – Эта функция используется для поддержки напольной температуры ниже установленной максимальной температуры для защиты системы от перегрева. При повышении температуры до установленной максимальной температуры, обогревание зоны будет выключено.
- **Профиль комфорт** – Эта функция используется для поддержки комфортной температуры пола, что обозначает, что контроллер будет контролировать текущую температуру. При повышении температуры до установленной максимальной температуры, обогревание зоны будет выключено (чтобы защитить систему от перегрева). Когда температура пола упадет ниже установленной минимальной температуры обогревание зоны будет выключено.

### 6.2. МИНИМАЛЬНАЯ ТЕМПЕРАТУРА

Эта функция используется для настройки температуры, ниже которой обогревание пола в данной зоне включено.

### 6.3. МАКСИМАЛЬНАЯ ТЕМПЕРАТУРА

Эта функция используется для настройки температуры, выше которой обогревание пола в данной зоне выключено.

## 7. НАСТРОЙКИ ТЕМПЕРАТУР

Эта функция используется для настройки заданных температур для отдельных режимов работы.

## 8. ГИСТЕРЕЗИС

Гистерезис вводит толерантность для заданной температуры предотвращающий нежелательные отклонения при минимальных колебаниях температуры. Предел регулировки от 0,1° до 10°C с точностью 0,1°C.

## 9. КАЛИБРОВКА

Калибровку комнатного датчика нужно проводить во время установки или после длительного использования регулятора если отображаемая внешняя температура отличается от реальной. Диапазон регулировки от -10°C до +10°C с точностью 0,1°C.

## 10. НАЗВАНИЕ ЗОНЫ

Любой зоне можно приписать индивидуальное название, например: спальня, кухня и так далее — максимально 12 знаков. Это название будет отображаться на главном экране.

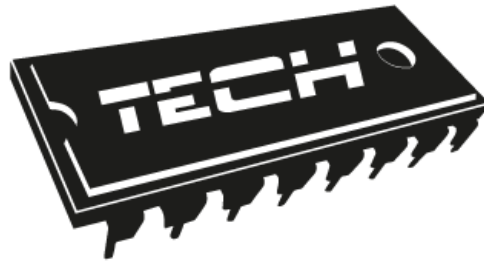
## 11. ИКОНКА ЗОНЫ

Любой зоне можно приписать отдельную иконку, которая символизирует способ использования зоны. Эта иконка будет отображаться на главном экране.

# XII. ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Пределы настроек комнатной температуры	5°C-40°C
Напряжение питания	230V
Максимальный расход мощности	1,3W
Ошибка измерений	+/-0,5°C
Рабочая температура	5°C-50°C
Частота	868MHz





## Декларация о соответствии ЕС

Компания TECH, с главным офисом в Вепж (34-122), улица Белая Дорога 31, с полной ответственностью заявляет, что производимый нами **ST-M-8e** отвечает требованиям Директивы Европейского парламента и Совета 2014/53/ЕС от 16 апреля 2014г. о гармонизации законодательства государств-членов по поставкам на рынок радиооборудования, Директивы **2009/125/ЕС** о требованиях к экологическому проектированию продукции, связанной с энергопотреблением и Распоряжением Министра экономики от 8 мая 2013. « по основным требованиям ограничивающим использование определенных опасных веществ в электрическом и электронном оборудовании" внедряющего постановления Директивы **ROHS 2011/65/ЕС**.

Для оценки соответствия использовались гармонизированные нормы:

PN-EN 60730-2-9:2011 3.1a безопасность использования  
ETSI EN 301 489-1 V2.1.1 (2017-02) ст.3.1б электромагнитная компатибельность  
ETSI EN 301 489-3 V2.1.1 (2017-03) ст.3.1б электромагнитная компатибельность  
ETSI EN 300 220-2 V3.1.1 (2017-02) ст.3.2 эффективное использование радиоспектра  
ETSI EN 300 220-1 V3.1.1 (2017-02) ст.3.2 эффективное использование радиоспектра

  
**PAWEŁ JURA**

  
**JANUSZ MASTER**

WŁAŚCICIELE TECH SPÓŁKA Z OGRANICZONĄ ODPOWIEDZIALNOŚCIĄ SP. K.

Вепж, 26.02.2020





# **TECH STEROWNIKI**

Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością Sp. k.

*Biała Droga 31  
34-122 Wieprz*

## **SERWIS**

**32-652 Bulowice,  
ul. Skotnica 120**

**Tel. +48 33 8759380, +48 33 3300018  
+48 33 8751920, +48 33 8704700  
Fax. +48 33 8454547**

**serwis@techsterowniki.pl**

---

**Понедельник - Пятница**

**7:00 - 16:00**

**Суббота**

**9:00 - 12:00**