

**Controllers**

# Инструкция обслуживания

L-8

RU



I.	Безопасность .....	3
II.	Описание устройства .....	4
III.	Монтаж контроллера .....	5
IV.	Первый запуск .....	6
V.	Радиосвязь .....	12
VI.	Описание главного экрана .....	14
	Дополнительный экран .....	16
VII.	Функции контроллера .....	17
1.	Блоковая схема меню контроллера .....	17
2.	Вид экрана .....	18
3.	Ручной режим .....	19
4.	Зоны .....	19
5.	Внешний датчик .....	19
6.	Насос .....	19
7.	Выбор языка .....	19
8.	Контраст дисплея .....	19
9.	Меню установщика .....	19
10.	Сервисное меню .....	19
11.	Информация о программе .....	19
VIII.	Зоны .....	20
12.	Блоковая схема меню Зоны .....	20
13.	Выключено/Включено .....	21
14.	Заданная .....	21
15.	Недельная программа .....	21
16.	Комнатный датчик .....	21
17.	Напольное отопление .....	22
18.	Головка .....	22
19.	Напольный насос .....	24
IX.	МЕНЮ УСТАНОВЩИКА .....	24
20.	БЛОКОВАЯ СХЕМА МЕНЮ УСТАНОВЩИКА .....	24
21.	Клапан .....	26
22.	Интернет модуль .....	28
23.	Часы .....	28
24.	Настройка даты .....	28
X.	НАСТРОЙКИ СОБСТВЕННОГО ГРАФИКА .....	29
XI.	ОТМЕНА РЕГИСТРАЦИИ ОТДЕЛЬНОЙ ГОЛОВКИ .....	31
XII.	Защиты и тревоги .....	32
XIII.	Обновление программного обеспечения .....	33

# 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 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 включен в сеть.
- Монтаж должен быть осуществлен только квалифицированным персоналом.
- Перед запуском контроллера необходимо проверить эффективность зануления электродвигателей, а также проверить изоляцию электрических проводов.
- Контроллер 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.

---

После завершения редактирования инструкции 22.08.2017 года, могли наступить изменения в перечисленных в ней продуктах. Производитель оставляет за собой право вносить изменения в конструкцию. Иллюстрации могут включать в себя дополнительные аксессуары. Технология печати может влиять на разницу в приведенных цветах.

---

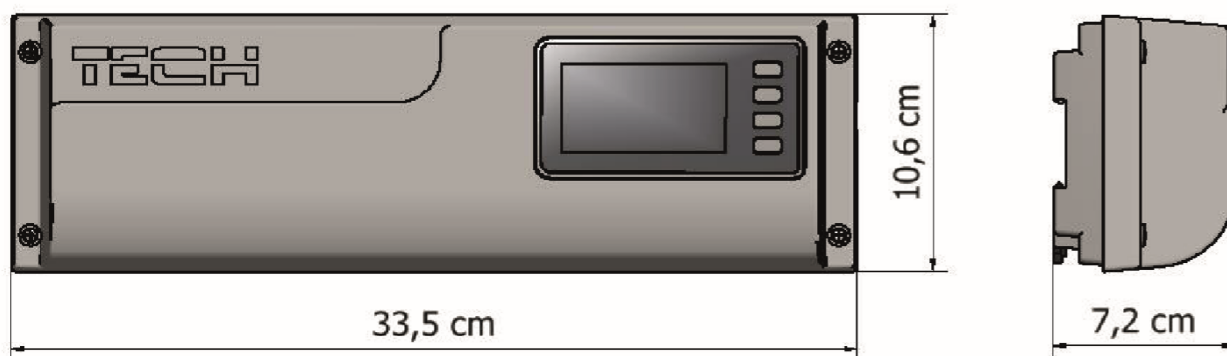
Мы знаем, что производство электронных приборов требует от нас безопасной утилизации отработанных элементов и электронных устройств. Компания получила регистрационный номер присвоенный Главным Инспектором по Охране Окружающей Среды. Перечеркнутое мусорное ведро на наших устройствах указывает, что этот продукт не может быть выброшен в обычные мусорные контейнеры. Сортировка отходов для последующей переработки может помочь защитить окружающую среду. Пользователь должен доставить использованное оборудование в специальные пункты сбора электрического и электронного оборудования для его последующей переработки.



## II. ОПИСАНИЕ УСТРОЙСТВА

Монтажная панель L-8 предназначена для проводного и беспроводного обслуживания клапанов посредством радиосигнала (смотреть главу Радиокommunikация). Она позволяет экономить энергию благодаря точному температурному управлению отдельных помещений здания. Благодаря расширенному программному обеспечению регулятор может выполнять ряд функций:

- обслуживать максимально до 22 термостатических привода при помощи 8 комнатных датчиков C-8r, C-mini или комнатных регуляторов R-8b и R-8 или R-8k: (3 комнатных датчика могут обслуживать даже до 12 приводов — каждый максимально до 4 приводов; 5 комнатных датчиков могут обслуживать даже до 10 приводов — каждый максимально по 2 привода)
- один выход 230V на насос
- обесточенный стык (например для управления нагревательным устройством)
- возможность подключения ST-507 Internet или WiFi RS для управления системой через Интернет
- возможность подключения беспроводной управляющей панели M-8
- возможность обслуживания смесительного клапана — после подключения модуля клапана ST-431N или i-1m
- возможность обновления программного обеспечения через порт USB
- возможность управления беспроводными приводами STT-868 (6 штук на секцию)



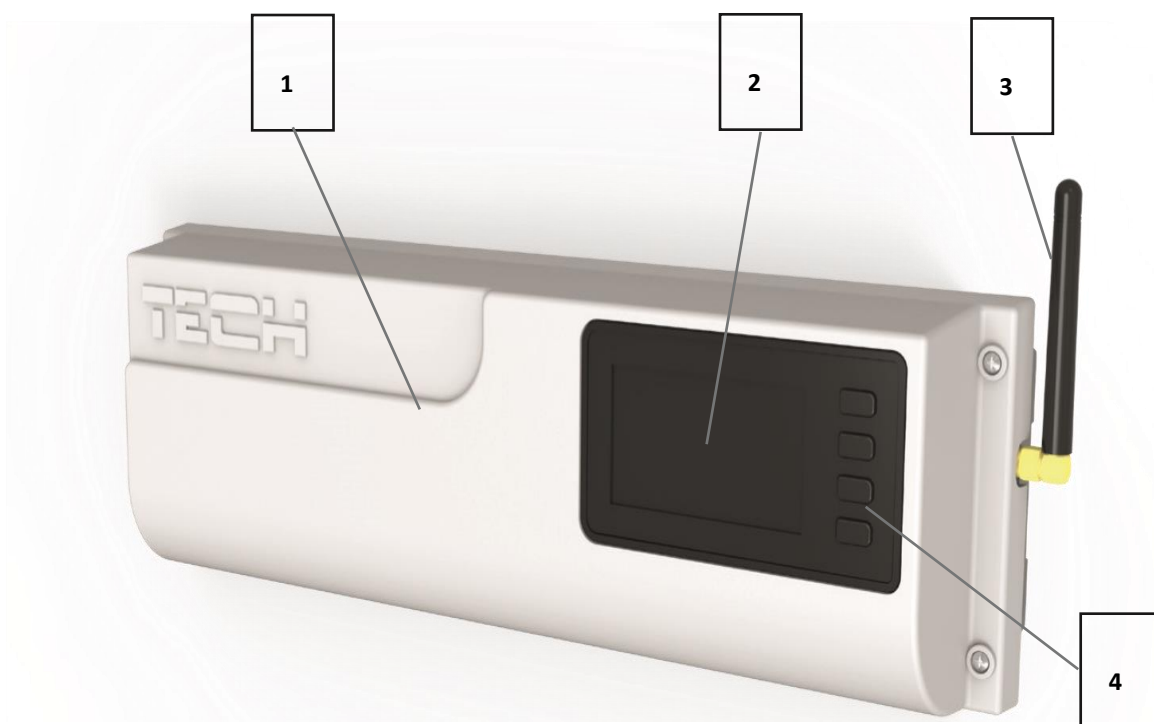
### III. МОНТАЖ КОНТРОЛЛЕРА

Монтаж должен быть выполнен квалифицированными специалистами. Регулятор L-8 можно установить как отдельное устройство или как панель для монтажа на стене.



#### 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.

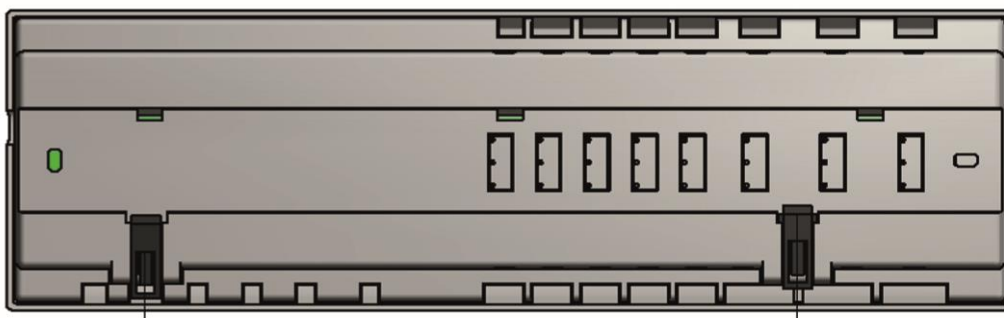


1. Крышка контроллера (для подключения обслуживаемых панелью устройств ее необходимо снять)
2. Дисплей контроллера
3. Антенна - используется для беспроводной связи
4. Кнопка навигации



#### ВНИМАНИЕ

Панель приспособлена для монтажа на DIN-рейке.



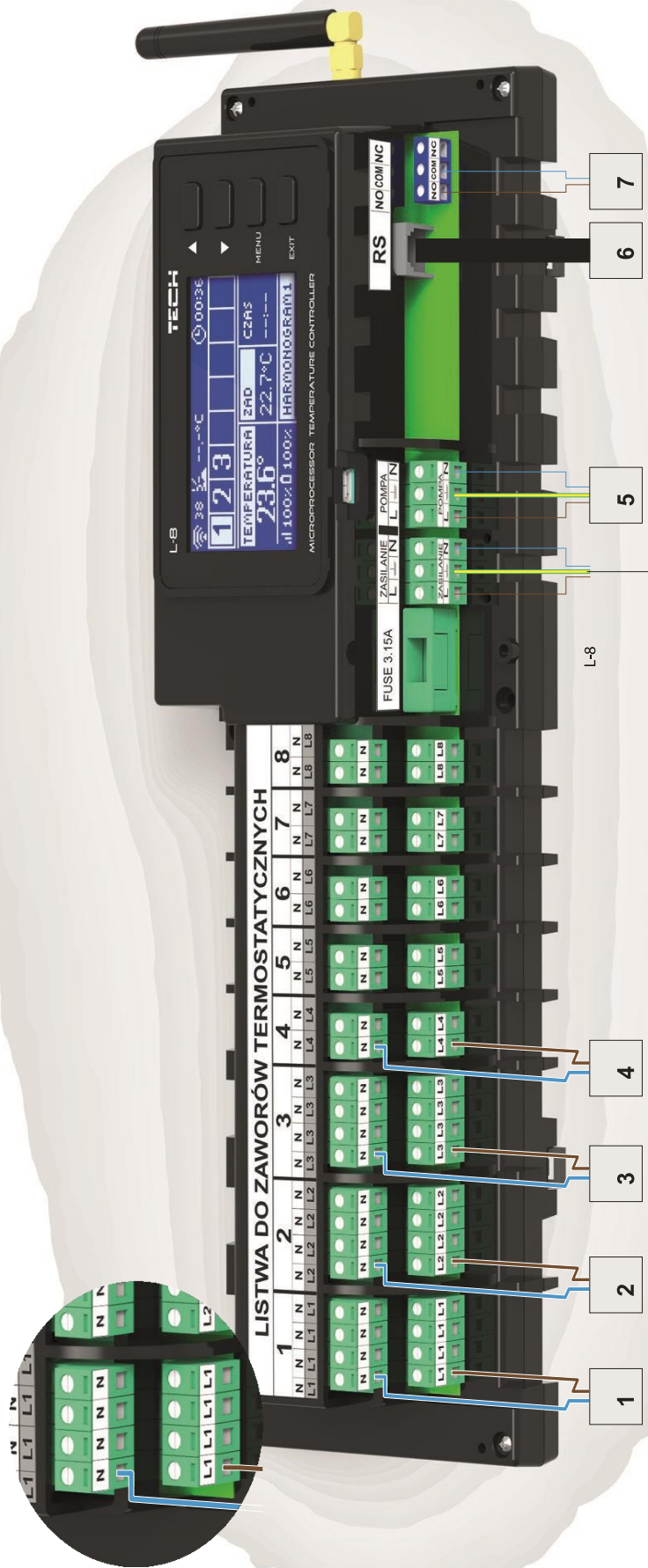
## IV. ПЕРВЫЙ ЗАПУСК

Для того, чтобы контроллер работал правильно, при первом запуске необходимо выполнить следующие шаги:

### Шаг 1: Соединение монтажной шины L-8 с устройствами, которыми она будет управлять

Для подключения проводов необходимо снять крышку контроллера и потом подключить кабеля — это нужно сделать согласно с описанием на соединителях и нижеуказанными схемами. Очередность подключения:

- все необходимые приводы клапана ST-230/2 (соединители 1...8)
- Интернет-модуль — при помощи RS кабеля
- насос
- дополнительное устройство







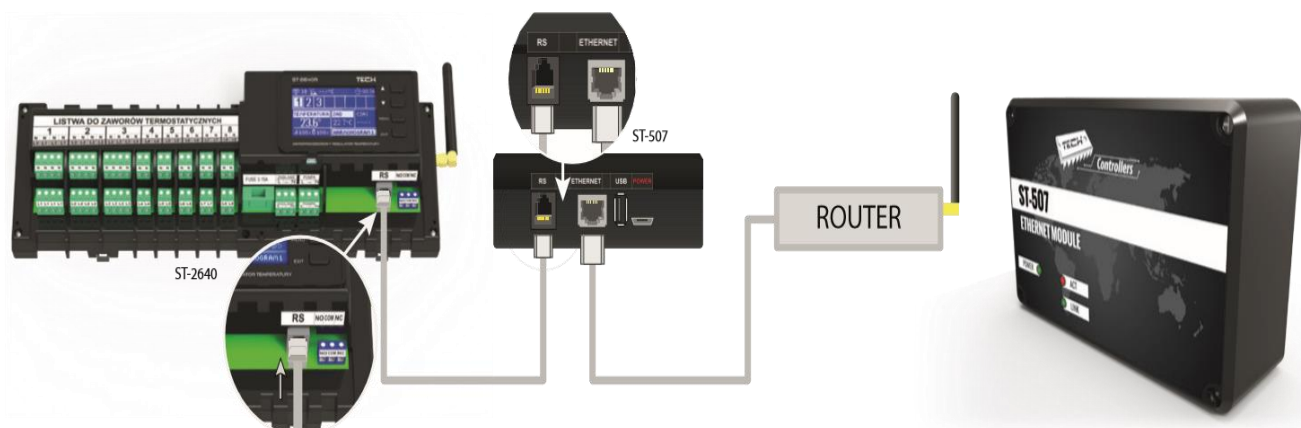
## Шаг 2: Включение питания и проверка исправности подключенных устройств

После подключения всех устройств необходимо включить питание контроллера

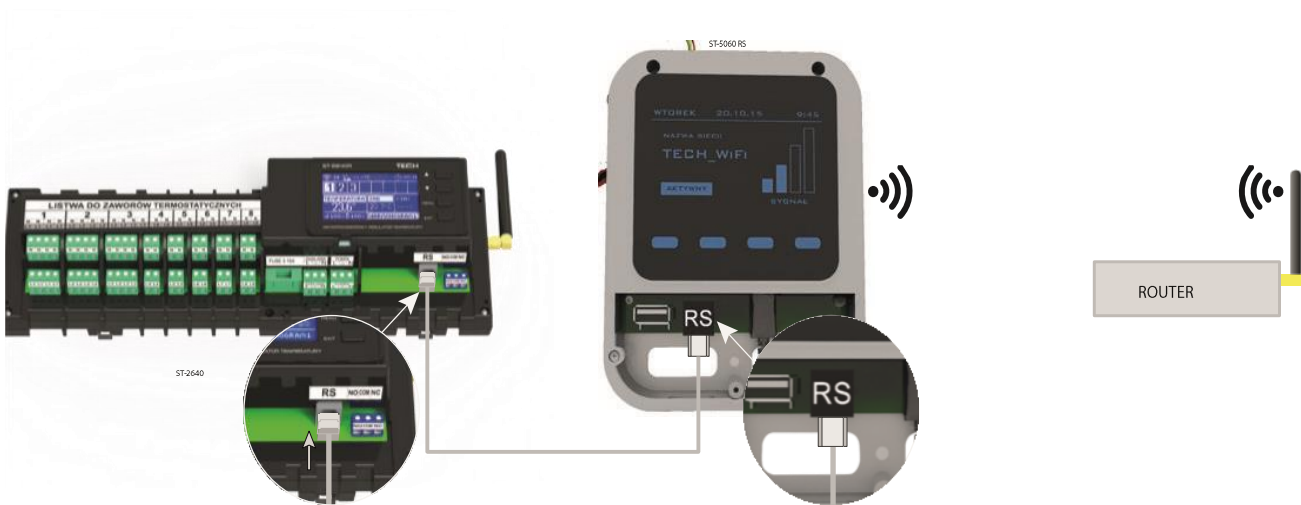
Используя функцию Ручной режим нужно проверить исправность отдельных устройств — при помощи кнопок ▲ и ▼ подсветить устройство и нажать кнопку МЕНЮ — проверяемое устройство должно включиться. Тем способом необходимо проверить все подключенные устройства.

## Шаг 3. Активация Интернет-модуля

Панель L-8 может работать с Интернет-модулем ST-507 и WiFi RS. Интернет-модуль WiFi RS использует беспроводную связь WiFi, а ST-507 требует подключения к Интернет-роутеру при помощи сетевого кабеля RJ45.



*Схема подключения Интернет-модуля ST-507*



*Схема подключения Интернет-модуля WiFi RS*

Интернет-модуль ST-507 или WiFi RS необходимо подключить согласно с вышеуказанными схемами затем включить его в меню контроллера: Главное меню/Меню установщика/Интернет-модуль/Включено. Следующие шаги подробно описаны в инструкции обслуживания Интернет-модуля.



#### ПРИМЕЧАНИЕ

Интернет-модулю необходимо предоставить возможность сообщения с услугой сервера данных по порту TCP/2000. Большинство компьютерных сетей снабжены разного вида защитами (firewall'ы, антивирусные программы), которые могут блокировать передачу сетевых пакетов по вышеуказанному порту. В случае возникновения проблем, необходимо обратиться к технической поддержке/администратору компьютерной сети.

#### Шаг 4. Активация внешнего датчика

Внешний датчик необходимо зарегистрировать нажимая икону Регистрация (Меню>Внешний датчик>Регистрация) а потом кнопку коммуникации на внешнем датчике. Регистрация автоматически включит внешний датчик. После регистрации датчик можно в любом моменте выключить обозначая опцию Выключено.



Przycisk  
komunikacji



#### ПРИМЕЧАНИЕ

Выключение датчика в меню панели прервёт коммуникацию (наружная температура не будет отображаться на экране панели), но не выключит внешний датчик температуры — датчик будет работать до исчерпания батареи.

## Шаг 5. Настройка текущего времени и даты

Для настройки текущего времени и даты предназначены определённые параметры в меню установщика.

## Шаг 6. Конфигурация беспроводных термостатических приводов STT-868

Если вместо проводных приводов будут использованы их беспроводные варианты — STT-868 — необходимо провести процесс регистрации данного привода в зоне.



### **ПРИМЕЧАНИЕ**

В каждой зоне можно зарегистрировать максимально 6 приводов.

### Процесс регистрации привода:

1. Монтаж термостатического привода на нагревателе, ожидание окончания калибровки.
2. Выбор в меню полосы номера зоны, в котором будет зарегистрирован данный привод, а потом опции Регистрация/Регистрировать клапан.
3. Нажатие кнопки регистрации на приводе. Это необходимо сделать в течение 120 секунд от нажатия опции Регистрировать клапан — после этого времени контроллер L-8 считает процесс регистрации неудачным.
4. Если регистрация выполняется правильно на дисплее отобразится информация об успешной регистрации и о числе зарегистрированных клапанов. В случае неудачной регистрации на дисплее отобразится сообщение с информацией об ошибке. Возможны три причины ошибки:
  - Попытка регистрации более чем шести приводов
  - Попытка регистрации уже зарегистрированного привода
  - В течение 120 секунд нет сигнала с привода клапана

## Шаг 7. Конфигурация датчиков температуры, комнатных регуляторов






Для того, чтобы панель L-8 обслуживала данную зону, она должна получить информацию о текущей температуре. Самым простым способом является использование датчика температуры C-8g или C-8gm. Если нужна возможность изменения значения заданной температуры непосредственно в зоне, можем воспользоваться комнатным регулятором R-8b, R-8z или R-8k (использование R-8k дает возможность настройки локальной недельной программы заданной температуры).

Существует возможность использования комнатного регулятора M-8, который кроме отправки информации о текущей температуре обслуживаемой зоны имеет также другие возможности. Такой регулятор выполняет вышеописанную функцию — посредством его можно изменять заданные температуры в других зонах, локальные и глобальные недельные программы и другое. В системе может быть замонтирован только один комнатный регулятор этого типа.

Независимо от типа примененного датчика температуры/комнатного регулятора, его необходимо зарегистрировать в определенной зоне в меню панели L-8.

## V. РАДИОСВЯЗЬ

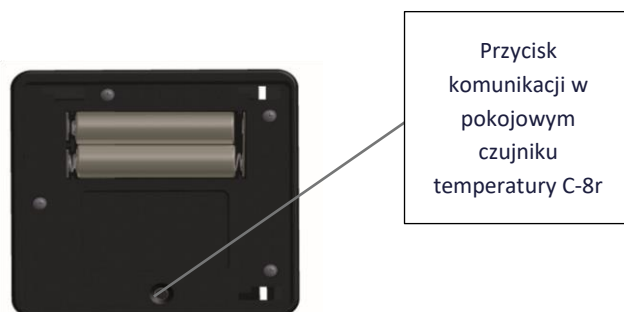
Панель L-8 может обмениваться данными при помощи радиосвязи с некоторыми устройствами:

		Функция	Конфигурация
	C-8r — комнатный датчик температуры	отправка информации о текущей температуре помещения	Необходимо зарегистрировать датчик в конкретной зоне
	C-mini — комнатный датчик температуры	отправка информации о текущей температуре помещения	Необходимо зарегистрировать датчик в конкретной зоне
	R-8b — двухрежимный комнатный регулятор питание: 2xAAA 1,5V	- отправка информации о текущей температуре в зоне  - возможность изменения заданной температуры непосредственно из зоны	Необходимо зарегистрировать комнатный регулятор в панели
	R-8z – двухрежимный комнатный регулятор питание: 230V 50Hz	- отправка информации о текущей температуре в зоне  - возможность изменения заданной температуры непосредственно из зоны	Необходимо зарегистрировать комнатный регулятор в панели
	R-8k – комнатный регулятор	- отправка информации о текущей температуре в зоне  - возможность изменения заданной температуры и настройки графика непосредственно из зоны  - возможность изменения настроек в других зонах	Необходимо зарегистрировать комнатный регулятор в панели

	<p>M-8 — вышестоящий комнатный регулятор (контрольная панель)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- отправка информации о текущей температуре в зоне</li> <li>- возможность изменения заданной температуры и настройки графика непосредственно из зоны</li> <li>- возможность изменения настроек в других зонах</li> </ul>	<p>Необходимо зарегистрировать датчик в панели</p>
	<p>C-8zr – внешний датчик температуры</p>	<p>позволяет просматривать наружную температуру</p>	<p>Необходимо зарегистрировать датчик в панели</p>
	<p>STT-868* - беспроводной термостатический привод</p>	<p>открытие/закрытие клапана для сохранения требуемой температуры</p>	<p>Необходимо зарегистрировать привод в панели</p>

- Комнатный датчик температуры C8r, C- mini, комнатный регулятор R-8k M-8** - Для регистрации датчика температуры C8r / комнатного регулятора R-8k/M-8 используется параметр Регистрация в подменю определенной зоны (Зоны -> Зона 1-8 -> Комнатный датчик -> Регистрация) — после нажатия иконы Регистрация необходимо перейти к комнатному регулятору и активировать процесс регистрации в меню контроллера (Настройки контроллера/Регистрация).

После успешного процесса регистрации на дисплее панели L-8, как и на главном экране комнатного регулятора отобразится соответствующее сообщение. В случае неуспешной регистрации необходимо начать процедуру заново.



#### ПРИМЕЧАНИЕ

В некоторых версиях комнатных регуляторов кнопка сзади устройства отсутствует, тогда для регистрации используется кнопка ПЛЮС. К одной зоне можно приписать только один регулятор.

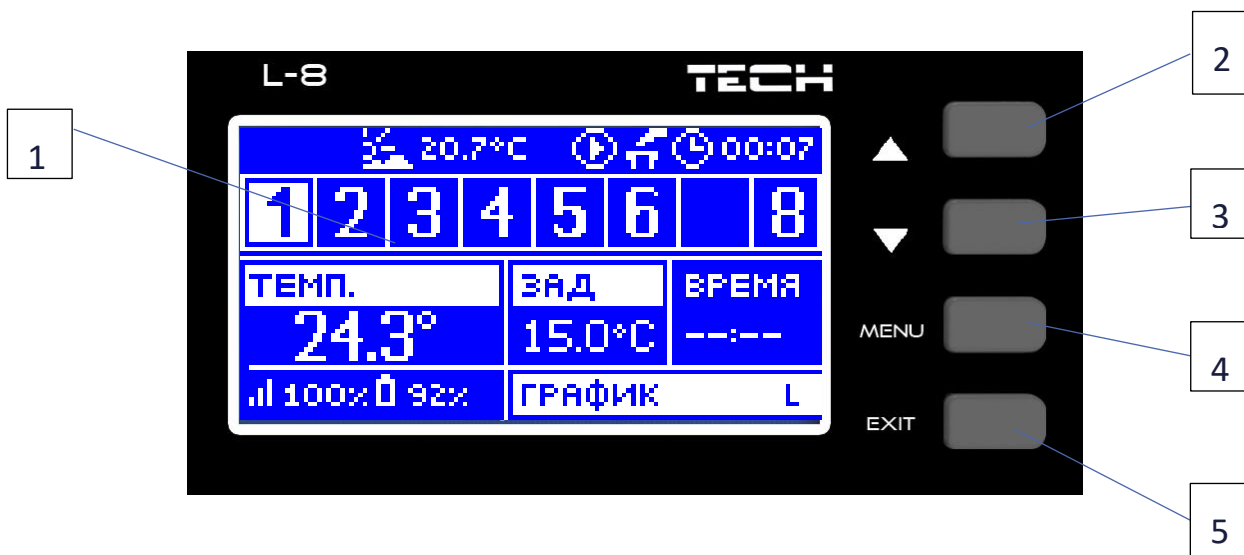
Необходимо соблюдать следующие правила:

- В каждой зоне можно зарегистрировать максимально один датчик температуры.
- Зарегистрированный датчик нельзя вырегистрировать, его можно только выключить обозначая опцию Выключено в подменю данной зоны.
- Попытка регистрации датчика в зоне, в которой ранее был зарегистрирован другой датчик приведет к удалению первого и регистрации в его место второго.
- Попытка регистрации датчика, который был раньше зарегистрирован в другой зоне, приведет к удалению его из первой зоны и регистрации в новой зоне.

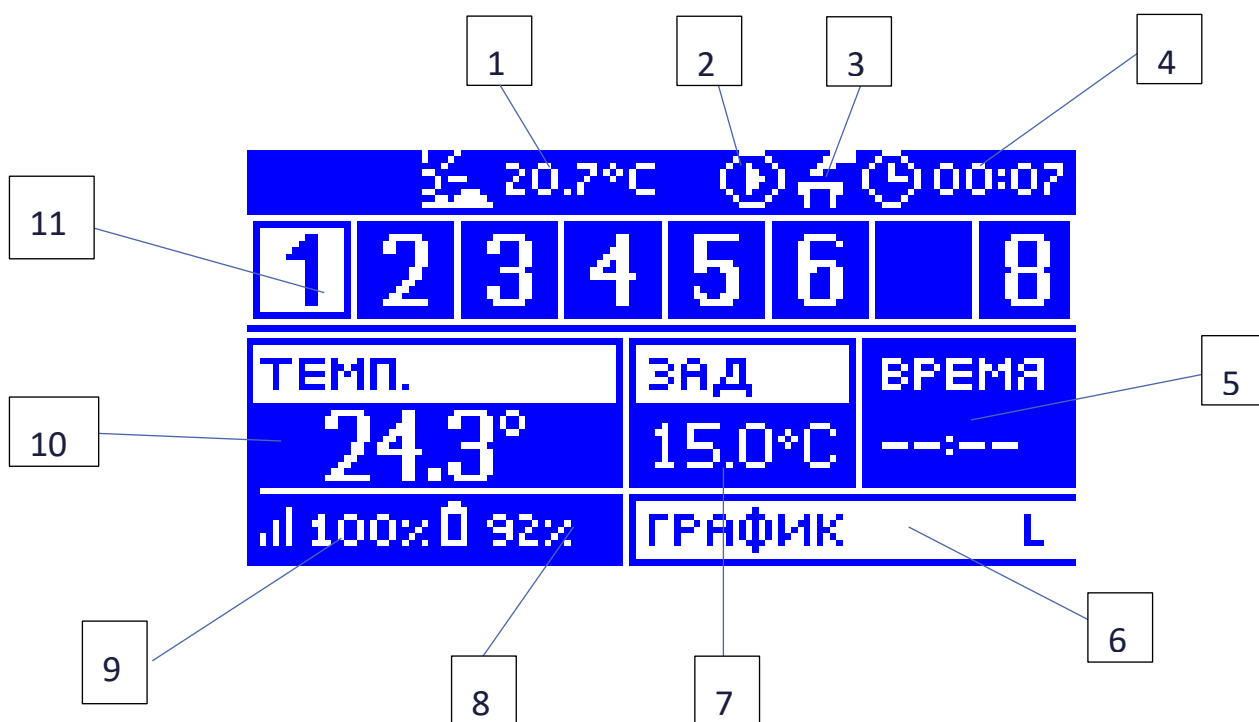
Для любого комнатного датчика приписанного к определенной зоне можно настроить отдельную заданную температуру и недельную программу. Изменения этих настроек можно совершить так в меню контроллера как и на сайте [emodule.eu](http://emodule.eu) (при помощи модуля ST-507 и WiFi RS).

## VI. ОПИСАНИЕ ГЛАВНОГО ЭКРАНА

Управление совершается при помощи кнопок находящихся рядом с дисплеем.



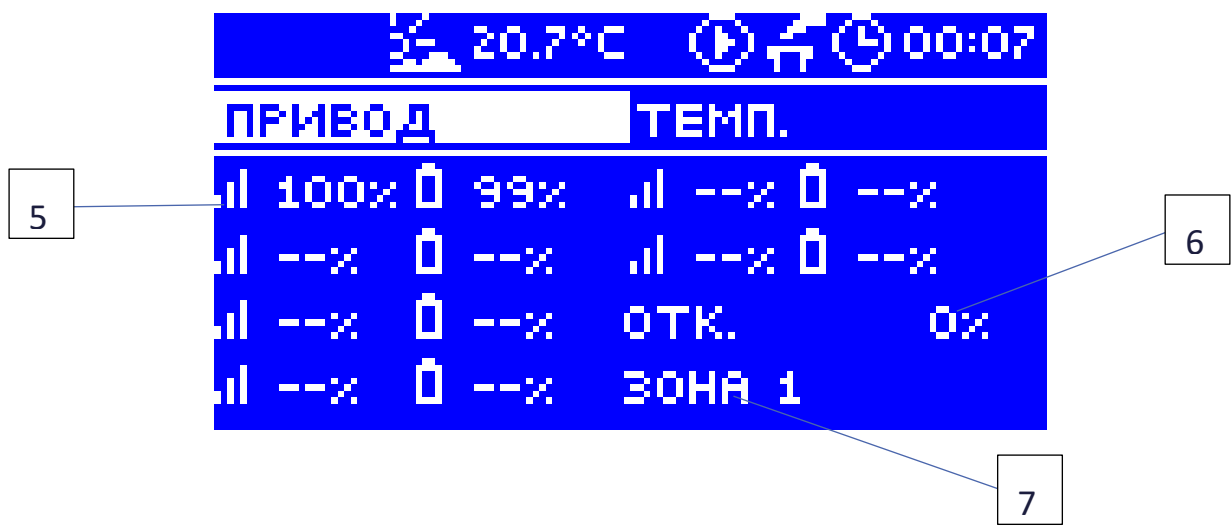
1. Дисплей контроллера.
2. Кнопка ▲ - «вверх» «плюс» - используется для просмотра функций меню, увеличения значений во время редактирования параметров. Во время нормальной работы контроллера при помощи этой кнопки можно менять просмотры параметров работы зон.
3. Кнопка ▼ - «вниз» «минус» - используется для просмотра функций меню, уменьшения значений во время редактирования параметров. Во время нормальной работы контроллера при помощи этой кнопки можно менять просмотры параметров работы зон.
4. Кнопка МЕНЮ — вход в меню контроллера, подтверждение настроек.
5. Кнопка EXIT — выход из меню контроллера, сброс настроек, возможность просмотра зарегистрированных головок и датчиков в данной зоне.



1. Наружная температура.
2. Иконка информирующая о работе насоса.
3. Иконка информирующая о включенном дополнительном стыке.
4. Текущее время.
5. Время оставшееся до конца активности вручную установленной заданной температуры в данной зоне.
6. Информация о типе активного недельного графика.
7. Заданная температура в определённой зоне (подсвеченный номер на панели информации о зонах — смотреть описание № 12).
8. Уровень батареи в датчике С-8-г в определенной зоне (подсвеченный номер на панели информации о зонах — смотреть описание № 12).
9. Мощность сигнала датчика С-8-г температуры в определенной зоне (подсвеченный номер на панели информации о зонах — смотреть описание № 12).
10. Текущая температура комнатного датчика С-8-г из определенной зоны (подсвеченный номер на панели информации о зонах — смотреть описание № 12).
11. Информация о зонах.
12. Видимая цифра обозначает подключенный комнатный датчик отправляющий информацию о текущей температуре в определенной зоне. Если зона необогретая цифра мигает. В случае тревоги в данной зоне в место цифры отображается восклицательный знак.
13. Для просмотра текущих параметров работы определённой зоны необходимо подсветить её номер при помощи кнопок ▲ или ▼.



1. Напольный насос ON/OFF. Напольный насос включится если:
  - В данной зоне включена опция ON
  - Данная зона сообщит о необогретости
2. Комнатный датчик, текущая температура из комнатного датчика
3. Напольный датчик, текущая температура из напольного датчика
4. Информация о мощности сигнала и уровне батареи напольного датчика



5. Информация о мощности сигнала и уровне батареи
6. % открытия клапана
7. Зона



## VII. ФУНКЦИИ КОНТРОЛЛЕРА

### 1. БЛОКОВАЯ СХЕМА МЕНЮ КОНТРОЛЛЕРА

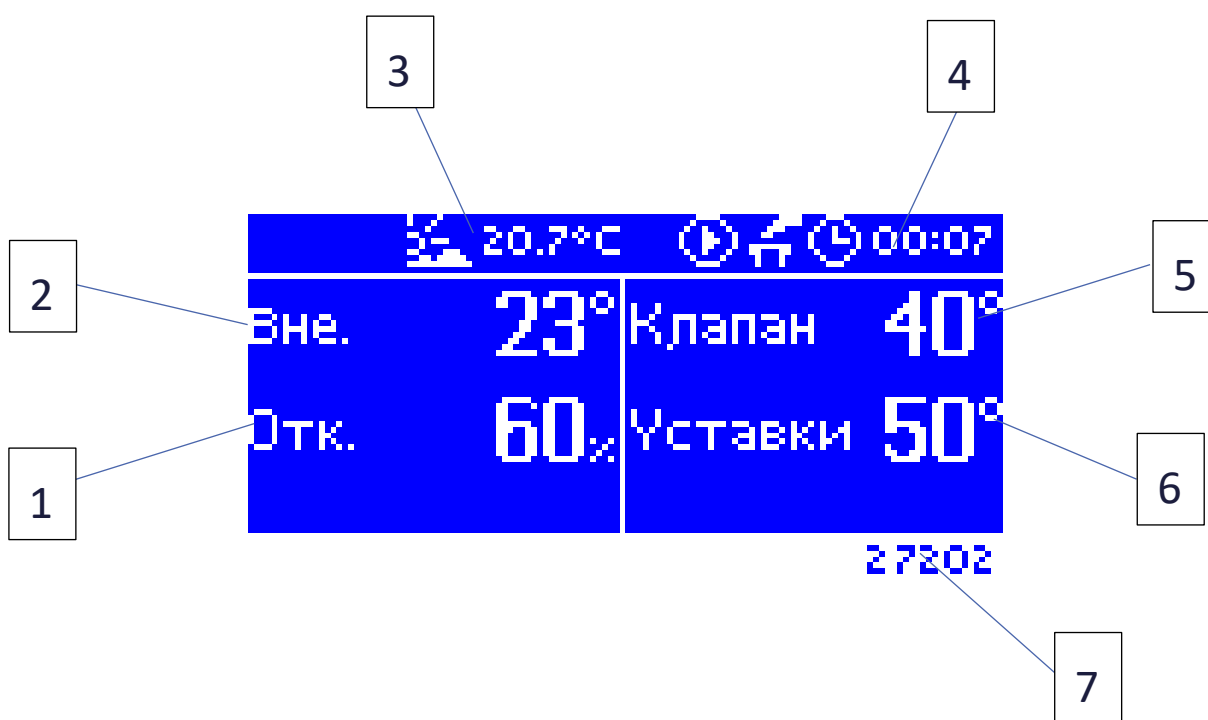


## 2. ВИД ЭКРАНА

После входа в подменю вида экрана пользователь может изменить вид главного экрана контроллера:

- Главный экран — содержит информацию о состоянии отдельных зон — их текущая температура, заданная температура и другие.
- Экран смесительного клапана — содержит информацию о параметрах работы смесительного клапана.

Вид и описание экрана смесительного клапана:



1. Открытие клапана
2. Внешняя температура с округлением до целых градусов
3. Внешняя температура
4. Текущее время
5. Текущая температура клапана
6. Заданная температура клапана
7. Индивидуальный адрес клапана (используется во время регистрации)

### 3. РУЧНОЙ РЕЖИМ

Эта функция позволяет контролировать работу отдельных устройств. Пользователь может вручную включать каждое устройство: насос, обесточенный стык и отдельные приводы клапанов. Рекомендуется при использовании ручного режима провести контроль правильности работы подключенных устройств при первом запуске.

### 4. ЗОНЫ

Меню описано во главе VIII.

### 5. ВНЕШНИЙ ДАТЧИК

К контроллеру можно подключить внешний датчик температуры, благодаря которому возможен просмотр текущей температуры на главном экране.

После установки внешнего датчика необходимо зарегистрировать его в панели — процесс регистрации был подробно описан в главе Монтаж.

### 6. НАСОС

Регулятор L-8 управляет работой насоса — включает насос после вычитания времени задержки, когда любая из зон не обогрета. Когда все зоны обогреты (заданная температура достигнута) контроллер выключает насос.

Функция Задержка позволяет пользователю настроить время задержки включения насоса после снижения температуры ниже заданной в любой зоне. Задержка включения насоса применяется для того, чтобы привод клапана успел открыться.

### 7. ВЫБОР ЯЗЫКА

С помощью этой опции пользователь может изменить языковую версию контроллера.

### 8. КОНТРАСТ ДИСПЛЕЯ

Эта функция позволяет регулировать контраст дисплея в зависимости от индивидуальных потребностей.

### 9. МЕНЮ УСТАНОВЩИКА

Меню установщика было описано во главе IX.

### 10. СЕРВИСНОЕ МЕНЮ

Для запуска сервисных функций контроллера нужно ввести четырёхзначный код, который доступен у компании Tech.

### 11. ИНФОРМАЦИЯ О ПРОГРАММЕ

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



Подменю Зоны позволяет настроить параметры работы для отдельных зон. Контроллер L-8 во время достижения данной зоной заданного значения меняет её статус на „обогретый” до момента снижения температуры ниже заданного значения уменьшенного на гистерезис. В случае когда все зоны обогреты, контроллер L-8 одновременно выключает насос и обесточенный стык.

### 13. ВЫКЛЮЧЕНО/ВКЛЮЧЕНО

После включения комнатного датчика и регистрации его в определённой зоне, панель L-8 может его использовать. По умолчанию установлена опция <выключено>, её можно включить, когда комнатный датчик будет зарегистрирован.

### 14. ЗАДАННАЯ

Заданная температура данной зоны зависит от настроек выбранного недельного графика. Однако функция Заданная позволяет настроить отдельное заданное значение. После определения его на дисплее отобразится экран настройки времени активности этой температуры. После истечения этого времени заданная температура в данной зоне будет снова зависеть только от недельного графика. В случае если время активности определённой заданной температуры будет установлено на 00:00, эта температура будет актуальной в течение неопределённого времени.

Значение заданной температуры и время до окончания ее активности отображается на главном экране (смотреть Описание главного экрана).

### 15. НЕДЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

В контроллере L-8 есть два вида недельных графиков:

#### Собственный — локальный график

Это график приписан только к одной зоне. После обнаружения панелью комнатного датчика он автоматически приписывается к данной зоне. Его можно редактировать.

#### График 1...5 — глобальный график

Графики имеют те же самые настройки независимо от зоны и их нельзя редактировать с уровня панели (изменения в глобальных графиках возможны только через Интернет в случае работы с Интернет-модулем).

Для приписания выбранного графика к конкретной зоне нужно обозначить опцию Выбрать.

Опция Редактировать позволяет модифицировать глобальный график как текущий в данной зоне. После введения требуемых изменений и сохранении их, новый график надписывает локальный.

Тип недельного графика приписанного к зоне отображается на главном экране (смотреть Описание главного экрана — область экрана номер 6).

### 16. КОМНАТНЫЙ ДАТЧИК

- **Калибровка** - Калибровку комнатного датчика нужно проводить во время установки или после длительного использования регулятора для предотвращения возможных отклонений в измерениях. Диапазон регулировки это +/-10°C с точностью 0,1°C.

- **Гистерезис** — это уровень толерантности для заданной температуры предотвращающий нежелательные отклонения при минимальных колебаниях температуры (в пределе  $0\div 5^{\circ}\text{C}$ ) с точностью  $0,1^{\circ}\text{C}$ .

Пример: если заданная температура составляет  $23^{\circ}\text{C}$  а гистерезис составляет  $0,5^{\circ}\text{C}$ , зоне будет приписан статус необогремости после снижения температуры до  $22,5^{\circ}\text{C}$ .

- **Регистрация** – в каждой зоне необходимо зарегистрировать датчик температуры C-8-r. Для регистрации необходимо использовать опцию: Зоны -> Зоны 1-8 -> Комнатный датчик -> Регистрация, а потом на датчике температуры нажать кнопку коммуникации.

## 17. НАПОЛЬНОЕ ОТОПЛЕНИЕ

- **Напольный датчик**

**Калибровка** - Калибровку напольного датчика нужно проводить во время установки или после длительного использования регулятора для предотвращения возможных отклонений в измерениях. Диапазон регулировки это  $\pm 10^{\circ}\text{C}$  с точностью  $0,1^{\circ}\text{C}$ .

**Гистерезис** — это уровень толерантности для заданной температуры предотвращающий нежелательные отклонения при минимальных колебаниях температуры (в пределе  $0\div 5^{\circ}\text{C}$ ) с точностью  $0,1^{\circ}\text{C}$ .

Пример: если заданная температура составляет  $23^{\circ}\text{C}$  а гистерезис составляет  $0,5^{\circ}\text{C}$ , зоне будет приписан статус необогремости после снижения температуры до  $22,5^{\circ}\text{C}$ .

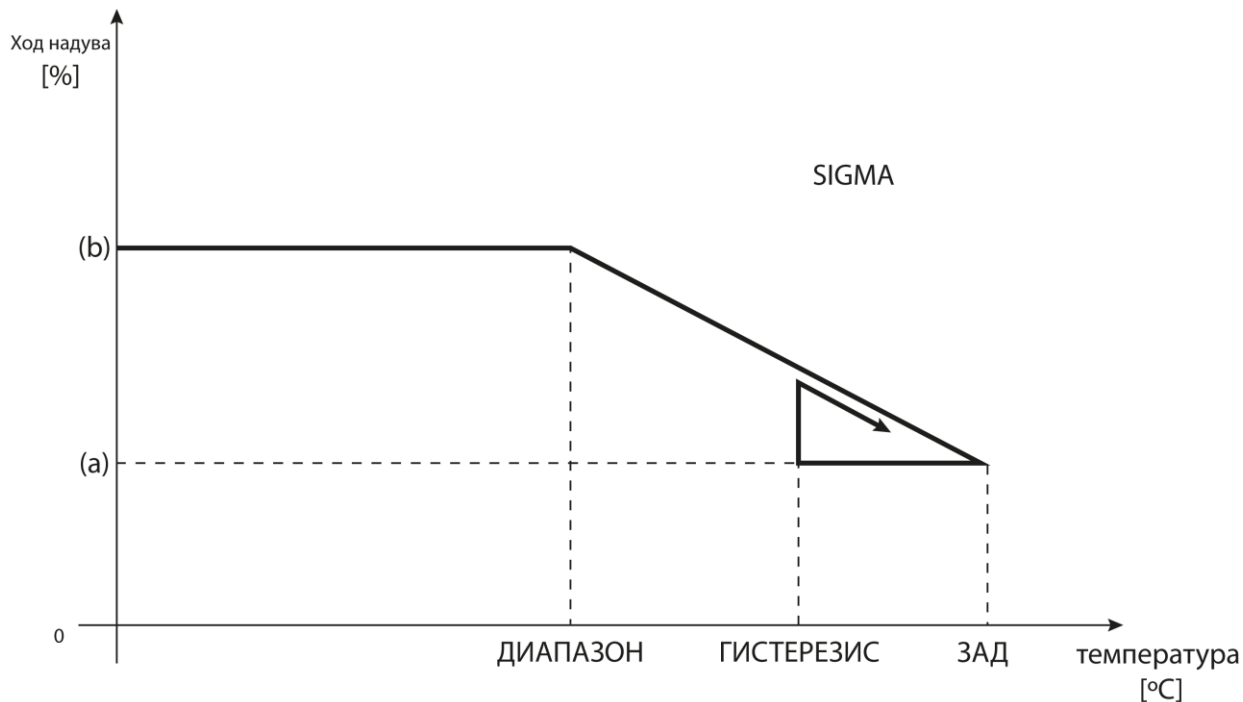
**Регистрация** – в каждой зоне необходимо зарегистрировать датчик температуры C-8-r. Для регистрации необходимо использовать опцию Регистрация (Зоны -> Зона 1-8 -> Напольный датчик -> Регистрация).

- **Выключено** – Эта функция позволяет полностью выключить напольное обогревание.
- **Защита пола** – После включения этой функции панель L-8 проверяет не превышает ли температура на напольным датчике установленную Максимальную темп. После достижения этой температуры приводы STT-230 выключаются, что приводит к закрытию циркуляции в данной зоне.
- **Поддержка** – После включения этой функции панель L-8 проверяет не превышает ли температура на напольным датчике установленную Максимальную темп. (после достижения этой температуры приводы STT-230 выключаются, что приводит к закрытию циркуляции в данной зоне) или не является она ниже установленной Минимальной темп.
- **Минимальная темп.** – Параметр используется для защиты от чрезмерного охлаждения пола.
- **Максимальная темп.** – Параметр используется для защиты пола от перегрева.

## 18. ГОЛОВКА

- **Сигма** – Функция СИГМА позволяет плавно управлять термостатическим клапаном. Пользователь может установить минимальное и максимальное закрытие клапана, это обозначает, что степень открытия и закрытия клапана никогда не превысит этих значений.

Кроме того, пользователь регулирует параметр Предел, который определяет температуру помещения, при которой клапан начнёт закрываться и 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

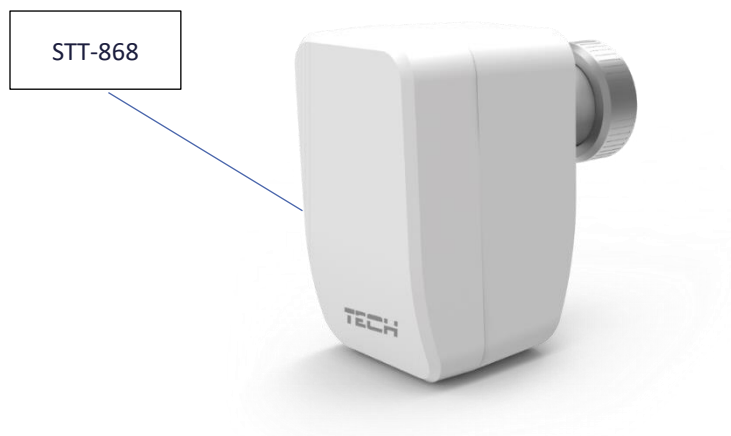
Гистерезис: 2°C

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.

- **(0) Регистрация клапана** – Эта опция касается беспроводных приводов термостатических клапанов STT-868 — процесс регистрации был подробно описан в главе Первый запуск.

Рядом с иконкой Регистрация клапана отображается цифра информирующая о числе зарегистрированных клапанов (макс. 6).



- **Удаление клапана** – Эта функция используется для удаления всех зарегистрированных беспроводных термостатических приводов STT-868 из памяти панели.
- **Защита** – После выбора этой функции панель проверяет температуру за клапаном. В случае превышения заданной на количество градусов в параметре <Защита>, все головки будут закрыты (0% открытия). Эта функция работает только при включенной функции сигма.

## 19. НАПОЛЬНЫЙ НАСОС

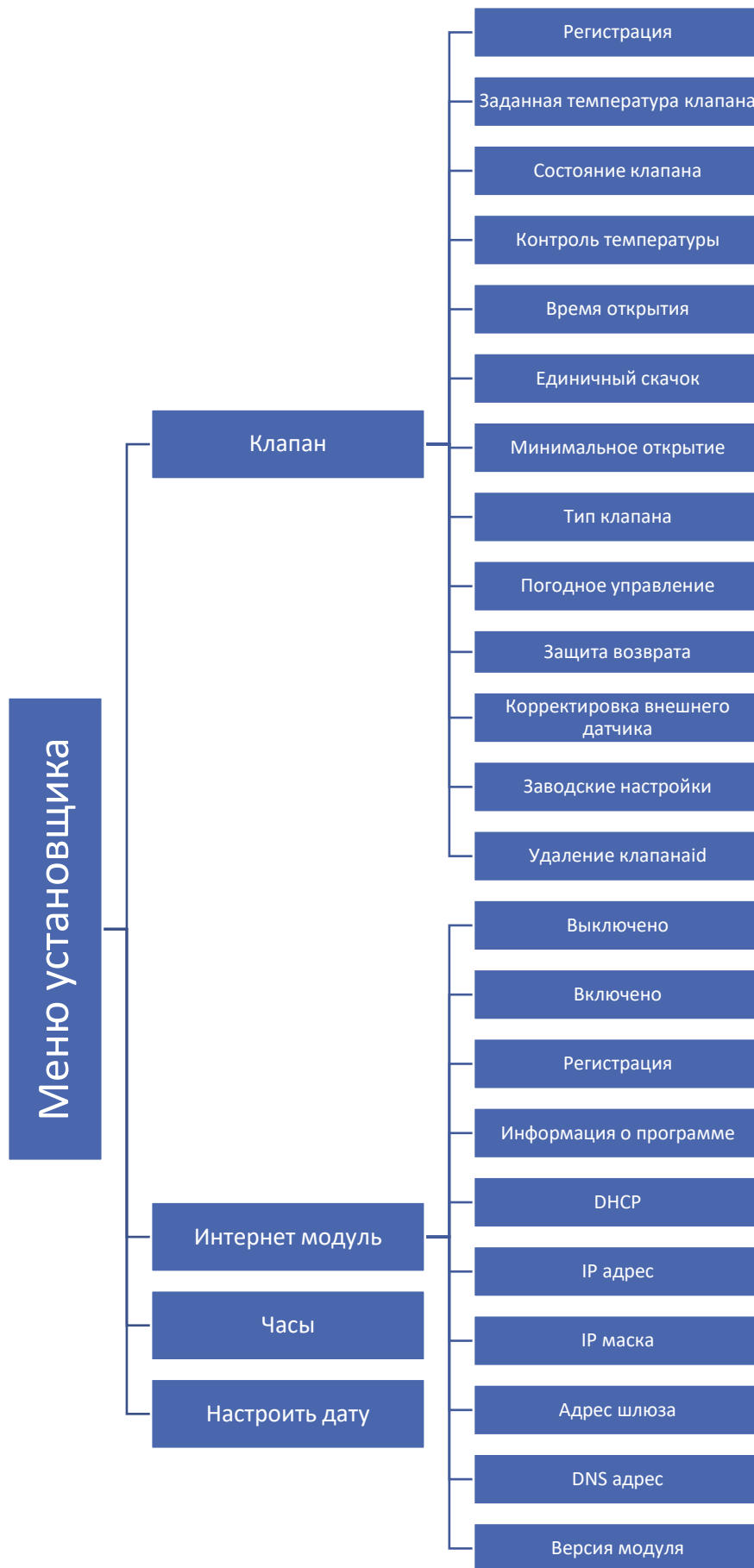
Эта функция позволяет временно выключить напольный насос.

## IX. МЕНЮ УСТАНОВЩИКА

Menu instalatora jest przeznaczone do obsługi przez osoby z odpowiednimi kwalifikacjami i służy głównie do ustawień dodatkowych funkcji sterownika.

## 20. БЛОКОВАЯ СХЕМА МЕНЮ УСТАНОВЩИКА





## 21. КЛАПАН

Панель L-8 может обслуживать дополнительный клапан при помощи модуля клапана (например: st-431N). Эти регуляторы связываются при помощи RS-коммуникации, но необходим процесс регистрации.

Для обслуживания клапана применяется ряд параметров, что позволяет настроить работу в соответствии со своими потребностями.

- **Регистрация** – Настройка отдельных параметров дополнительного клапана возможна только после правильно проведенной регистрации клапана посредством введения номера модуля (этот номер находится на коробке управляющего модуля на задней стенке или на экране информации о программе).
- **Заданная температура клапана** – Эта функция используется для настройки заданной температуры клапана. Она измеряется на датчике клапана.
- **Состояние клапана** – Эта функция позволяет временно выключить клапан. Повторное включение клапана не требует повторной регистрации.
- **Контроль температуры** – Этот параметр определяет частоту измерения (контроля) температуры воды за клапаном в системе ЦО. Если датчик указывает на изменение температуры (отклонение от заданной), тогда электроклапан откроется или закроется на установленных скачок, чтобы вернуться к заданному значению температуры.
- **Время открытия** – Этот параметр определяет время необходимое приводу клапана для того, чтобы открыть клапан от 0% до 100%. Это время подбирается в соответствии с установленным приводом клапана (показано на номинальной табличке).
- **Единичный скачок** – Это максимальный одноразовый скачок (открытия или прикрытия), какой может выполнить клапан во время дискретизации температуры. Чем единичный скачок меньше, тем точнее можно достигнуть уровень заданной температуры, однако заданная определяется в течение долгого времени.
- **Минимум открытия** – Этот параметр определяет минимальное значение открытия клапана. Благодаря этому параметру можем оставить клапан минимально открытым, для сохранения самого маленького течения.
- **Тип клапана** – С помощью этого параметра пользователь выбирает тип управляемого клапана:
  - ЦО — устанавливается когда пользователь хочет регулировать температуру системы ЦО
  - ПОЛА — устанавливается, когда пользователь хочет регулировать температуру системы пола с подогревом. Этот тип клапана защищает оборудование пола с подогревом от опасно высоких температур. Если тип клапана настроен на ЦО и подключен к оборудованию пола с подогревом, то это может привести к аварии деликатного оборудования пола.

- **Погодный регулятор — погодное управление** - Для того, чтобы эта функция была активна, датчик должен быть установлен в тени, в месте защищенном от атмосферного воздействия. После монтажа и подключения датчика, нужно в меню контроллера включить функцию погодное управление.

Для того, чтобы клапан работал должным образом, нужно установить заданную температуру (на выходе из клапана) для четырёх средних внешних температур: Темп. установки  $-20^{\circ}\text{C}$ ,  $-10^{\circ}\text{C}$ ,  $0^{\circ}\text{C}$ ,  $10^{\circ}\text{C}$ . Для настройки заданной температуры при помощи стрелок ВВЕРХ или ВНИЗ необходимо обозначить определенную внешнюю температуру, а потом при помощи стрелок ВВЕРХ или ВНИЗ выбрать требуемую температуру.

**Кривая отопления** — это кривая, по которой определяется заданная температура контроллера учитывая наружную температуру воздуха. Кривая отопления в нашем контроллере построена на основе четырёх точек, заданных температур для соответствующих наружных температур.

Чем больше точек определяющих кривую, тем она точнее, что позволяет формировать её более эластично. В нашем случае четыре точки являются хорошим компромиссом между точностью и простотой создания этой кривой.



#### **ВНИМАНИЕ**

После включения погодного управления параметр Заданная температура клапана является недоступным (Главное меню → Меню установщика → Клапан → Заданная температура клапана).

- **Защита возврата** – Эта функция позволяет установить защиту котла от слишком холодной воды, возвращающейся из главной циркуляции воды, которая может привести к низкотемпературной коррозии котла. Защита возврата работает следующим образом: когда температура слишком низкая, клапан закрывается до момента пока короткий тепловой цикл не достигнет соответствующей температуры. После включения этой функции пользователь устанавливает минимальную и максимальную допустимую температуру возврата.
- **Корректировка внешнего датчика** – Корректировка внешнего датчика осуществляется при установке или после длительного использования регулятора, если отображаемая внешняя температура отличается от реальной. Диапазон регулировки от  $-10$  до  $+10^{\circ}\text{C}$  с точностью до  $0,1^{\circ}\text{C}$ .
- **Заводские настройки** – Этот параметр позволяет вернуться к заводским настройкам данного клапана записанным производителем.
- **Удаление клапана** – Эта функция используется для того, чтобы полностью удалить клапан из памяти контроллера. Удаление клапана используется, например, при демонтаже или замене клапана (обязательная перерегистрация нового модуля).

## 22. ИНТЕРНЕТ МОДУЛЬ

Интернет Модуль это устройство позволяющее дистанционно управлять работой котла. Пользователь контролирует на экране компьютера, планшета или сотового телефона состояние всех устройств системы.

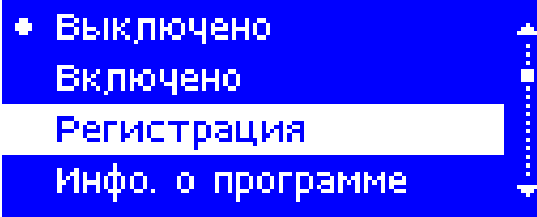
Поле включения интернет модуля и выборе опции DHCP, контроллер автоматически стянет параметры локальной сети такие как: IP-адрес, IP-маску, адрес шлюза, DNS-адрес.

Интернет модуль можно присоединить к контроллеру L-8 при помощи RS кабеля. Подробное описание регистрации находится в руководстве обслуживания Интернет модуля.

### МЕНЮ МОНТАЖНИКА



### МОДУЛЬ ИНТЕРНЕТ



#### ПРИМЕЧАНИЕ

Это управление возможно только после покупки и подключения к контроллеру дополнительного управляющего модуля ST-507 или WiFi RS, который в стандарте не присоединён к контроллеру.

## 23. ЧАСЫ

Функция позволяет настроить текущее время.

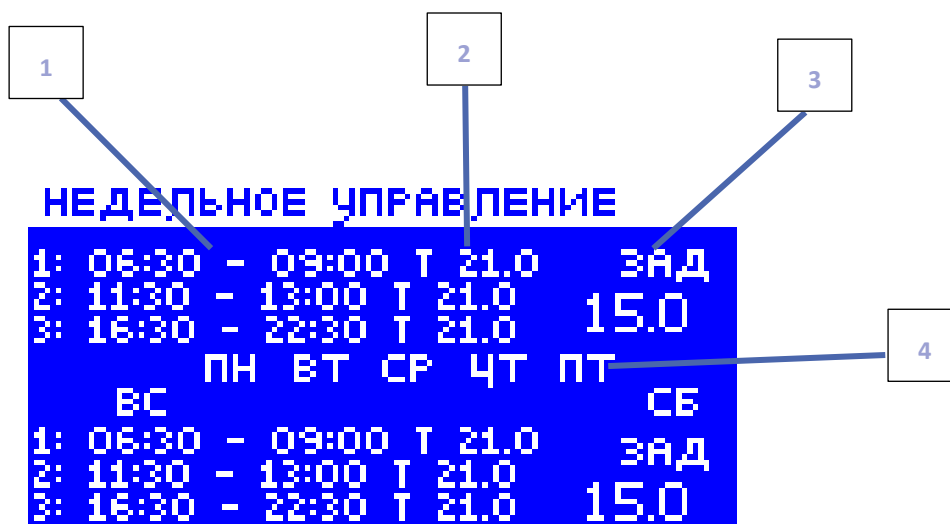
## 24. НАСТРОЙКА ДАТЫ

Функция позволяет ввести текущую дату.

## Х. НАСТРОЙКИ СОБСТВЕННОГО ГРАФИКА

После выбора графика (Меню ->Зоны->Зона 1-8 -> Недельное управление) появляется возможность выбора, просмотра и редактирования данного графика.

Экран просмотра графика:



1. Временные пределы.
2. Заданные температуры для временных пределов.
3. Заданная температура вне временных пределов.
4. Дни, в которые применяются вышеуказанные настройки.



### ВНИМАНИЕ

Пользователь может настроить три разных временных предела в данном графике (с точностью до 15 минут).



### ВНИМАНИЕ

Пользователь имеет возможность редактировать из панели L-8 только собственный график (для данной зоны). Глобальные графики 1-5 можно редактировать только с контрольной панели M-8 или Интернет модуля (WiFi RS или ST-507).

Для настройки графика нужно:

- При помощи стрелок ВВЕРХ и ВНИЗ нужно настроить время начала первого временного предела. Выбор подтвердить при помощи кнопки МЕНЮ.
- При помощи стрелок ВВЕРХ и ВНИЗ нужно настроить время конца первого временного предела. Выбор подтвердить при помощи кнопки МЕНЮ.
- При помощи стрелок ВВЕРХ и ВНИЗ нужно настроить заданную температуру, которая будет актуальной в установленном временном пределе. Выбор подтвердить при помощи кнопки МЕНЮ.
- После настройки временных пределов нужно при помощи стрелок ВВЕРХ и ВНИЗ настроить заданную температуру, которая будет актуальной вне установленных временных пределов. Выбор подтвердить при помощи кнопки МЕНЮ.
- Определить дни, в которые будет актуальным данный график. Стрелка ВВЕРХ используется для перемещения между данными. Стрелка ВНИЗ используется для выбора дней, в которых будут актуальными вышеуказанные настройки. Активные дни подсвечены белым цветом. Выбор подтвердить при помощи кнопки МЕНЮ.

#### ГРАФИК

```
ВРЕ.СТАРТ  ВРЕ.СТОП  ЗАД
  00:00      00:00    21.0
1: 06:30 - 09:00 T 21.0
2: 11:30 - 13:00 T 21.0
3: 16:30 - 22:30 T 21.0
  ПН ВТ СР ЧТ ПТ
```

#### ГРАФИК

```
Уставка      15.0
1: 06:30 - 09:00 T 21.0
2: 11:30 - 13:00 T 21.0
3: 16:30 - 22:30 T 21.0
  ПН ВТ СР ЧТ ПТ
```

#### ГРАФИК

```
Уставка      15.0
1: 06:30 - 09:00 T 21.0
2: 11:30 - 13:00 T 21.0
3: 16:30 - 22:30 T 21.0
  ВС ПН ВТ СР ЧТ ПТ СБ
```

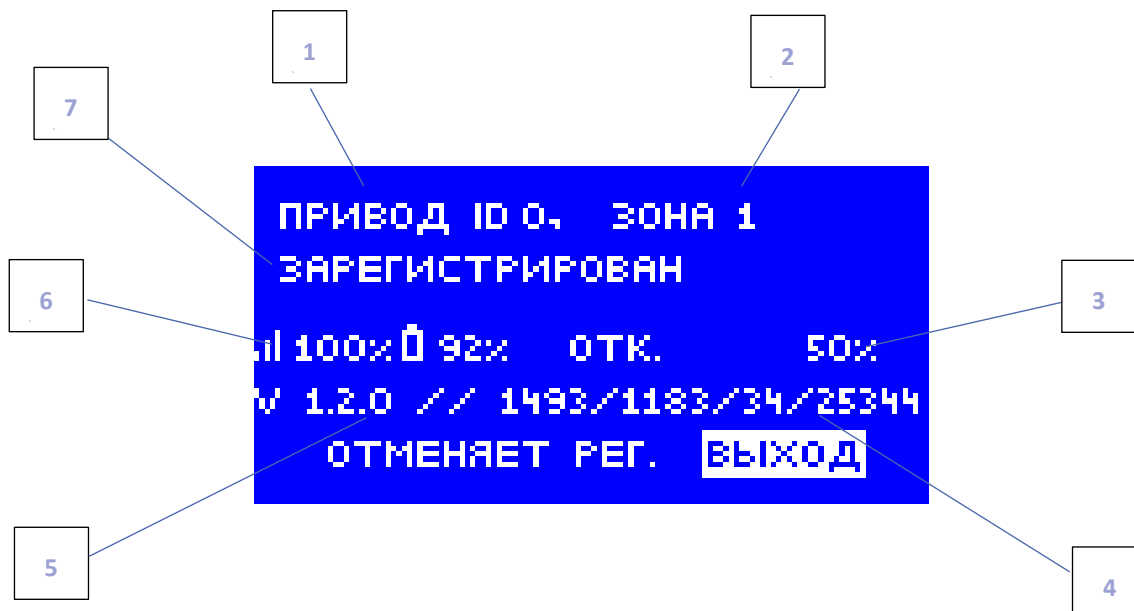
#### ГРАФИК

```
ПОДТВЕРДИ  ВЫХОД
```

После установки графика для всех дней недели подтвердить настройки при помощи кнопки МЕНЮ. Активная опция будет подсвечена белым цветом.

## XI. ОТМЕНА РЕГИСТРАЦИИ ОТДЕЛЬНОЙ ГОЛОВКИ

Отмена регистрации отдельной головки возможна путём запроса на соединение. Для этого необходимо придержать кнопку для коммуникации на данной головке пока диод не мигнет два раза. На экране панели L-8 отобразится нижеуказанный экран:



1. ID головки
2. Зона, в которой находится данная головка
3. Процентное открытие головки
4. Сервисные данные
5. Версия программы головки
6. Радиус и уровень батареи
7. Информация о состоянии головки

Для отмены регистрации выбранной головки нужно при помощи кнопок ▲ или ▼ выбрать опцию <Отмена регистрации> и подтвердить выбор кнопкой МЕНЮ.

## XII. ЗАЩИТЫ И ТРЕВОГИ

Для обеспечения максимальной безопасности и безаварийности работы, регулятор имеет ряд функции гарантирующих безопасность. В случае тревоги включается звуковой сигнал и на дисплее отображается соответствующее сообщение.

Тип тревоги	Возможная причина	Способ устранения
Тревога головки – ERROR #0	Исчерпание батареи в головке	Заменить батарею
Тревога головки – ERROR #1	Повреждение механических или электронных элементов	Вызвать сервис
Тревога головки – ERROR #2	<ul style="list-style-type: none"><li>- Отсутствие поршня управляющего клапаном</li><li>- Слишком большой скачок (передвижение) клапана</li><li>- Неправильно установлена головка на обогревателе</li><li>- Несоответствующий клапан на обогревателе</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Вложить управляющий поршень в головку</li><li>- Проверить скачок клапана</li><li>- Правильно установить головку</li><li>- Заменить клапан на обогревателе</li></ul>
Тревога головки – ERROR #3	<ul style="list-style-type: none"><li>- Заклинило клапан</li><li>- Несоответствующий клапан на обогревателе</li><li>- Слишком малый скачок (передвижение) клапана</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Проверить работу клапана на обогревателе</li><li>- Заменить клапан на обогревателе</li><li>- Проверить скачок клапана</li></ul>
Тревога головки – ERROR #4	<ul style="list-style-type: none"><li>- Нет связи</li><li>- Нет батареи</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Проверить расстояние между главным контроллером и головкой</li><li>- Вложить батареи в головку</li></ul> <p>Тревога удаляется автоматически после удачной коммуникации</p>

### Автоматический контроль датчика

В случае повреждения датчика температуры или внешнего датчика, активируется звуковой сигнал и дополнительно на дисплее выводится соответствующее сообщение: например «Тревога. Нет связи».

Тревога будет активной до момента удаления неисправности (замены батареи или датчика на новый) и удаления его из уровня панели.



### Удаление тревоги зоны из уровня панели

Необходимо обозначить зону, в которой появилась тревога (восклицательный знак вместо номера панели). Необходимо нажать кнопку EXIT — на экране отображаются две опции для выбора: Перезагрузка

После определенного времени панель снова попытается связаться с датчиком (это может занять до нескольких минут). До момента восстановления связи с датчиком клапан остается в тревожной позиции (закрытый — обогретая зона). Если попытка связи с зоной неуспешна, тревога повторится.

### **Выключить**

Функция выключает зону. Существует возможность повторного включения благодаря опции Включить — параметр: Главное меню/Датчики/Зона 1...8.

Эту тревогу можно удалить с уровня сайта. Если причиной тревоги была разрядка батареи тревога сама исчезнет после замены.

### **Предохранитель**

РЕГУЛЯТОР ОСНАЩЕННЫЙ ПРЕДОХРАНИТЕЛЕМ WT 3,15A РАЗМЕРОМ 5X20MM, ЗАЩИЩАЮЩИМ СЕТЬ.



#### **ПРИМЕЧАНИЕ**

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПРЕДОХРАНИТЕЛЯ С БОЛЕЕ ВЫСОКИМ ЗНАЧЕНИЕМ МОЖЕТ ПРИВЕСТИ К ПОВРЕЖДЕНИЮ КОНТРОЛЛЕРА

## **XIII. ОБНОВЛЕНИЕ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ**

Для загрузки нового программного обеспечения необходимо отключить контроллер от сети. В порт USB нужно вставить USB флешку с новым программным обеспечением, затем подключить контроллер. После завершения задачи, контроллер перезапустится.



#### **ПРИМЕЧАНИЕ**

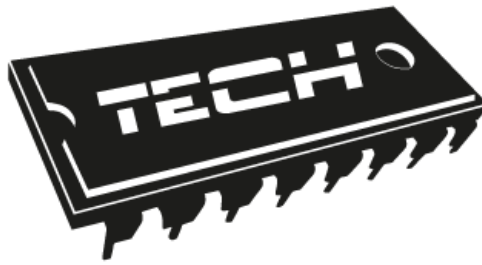
Процесс загрузки нового программного обеспечения в контроллер может быть выполнен только квалифицированным установщиком. После обновления программного обеспечения нет возможности восстановить предыдущие настройки.



#### **ПРИМЕЧАНИЕ**

Нельзя выключать контроллер во время обновления программного обеспечения.





## Декларация о соответствии ЕС

Компания TECH, с главным офисом в Вепж (34-122), улица Белая Дорога 31, с полной ответственностью заявляет, что производимый нами **L-8** 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:

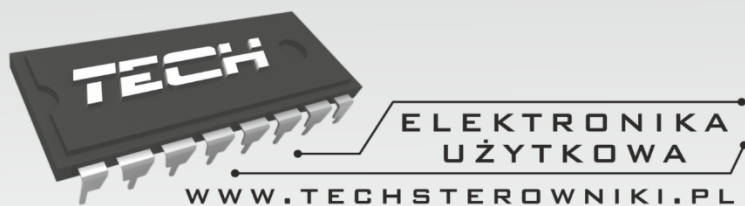
**PN-EN 60730-2-9:2011 3.1a безопасность использования**  
**ETSI EN 301 489-1 V2.1.1 (2017-02) 3.16 компатебельность электромагнитная**  
**ETSI EN 301 489-3 V2.1.1 (2017-03) 3.16 компатебельность электромагнитная**  
**ETSI EN 300 220-2 V3.1.1 )2017-02) 3.2 эффективное использование радиоспектра**  
**ETSI EN 300 220-1 V3.1.1 )2017-02) 3.2 эффективное использование радиоспектра**

  
**PAWEŁ JURA**

  
**JANUSZ MASTER**

WŁAŚCICIELE TECH SPÓŁKA Z OGRANICZONĄ ODPOWIEDZIALNOŚCIĄ SP. K.

Вепж, 22.08.2017



## **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**