

**Controllers**

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ  
ST-296

RU



I. Безопасность.....	3
II. Применение .....	4
III. Принцип действия .....	4
III.a) Меню регулятора.....	6
IV. Тревоги.....	9
V. Монтаж .....	10

## 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

- Установка должна производиться только квалифицированными специалистами.
  - Регулятор не предназначен для использования детьми.



### ПРИМЕЧАНИЕ

- Контроллер не может быть использован вопреки своему назначению.
- Перед началом и в течение отопительного сезона нужно провести осмотр технического состояния проводов. Необходимо проверить крепление контроллера, очистить его от пыли и других загрязнений.



Охрана окружающей среды является для нас важной задачей. 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. Применение

Универсальный комнатный регулятор ST-296 предназначен для управления и контроля температуры центрального отопления, горячего водоснабжения и комнатной температуры. Дополнительно устройство может выполнять программу недельного обогрева или режим день/ночь и работать вместе с четырьмя смесительными клапанами (с помощью управляющих модулей ST-61). Устройство оборудовано родительской блокировкой защищающей от нежеланных изменений настроек, будильником и многими полезными настройками. Применение регулятора даёт возможность легко управлять температурой дома (система ЦО) и температурой горячего водоснабжения прямо из квартиры без необходимости спускаться в котельную.

Лёгко читаемый, большой графический дисплей с подсветкой облегчает чтение и изменение параметров регулятора. Несложный монтаж на стене, эстетика устройства и его невысокая цена - это основные преимущества регулятора.

Комнатный регулятор ST-296 работает вместе с контроллером компании TECH с RS коммуникацией.

## III. Принцип действия

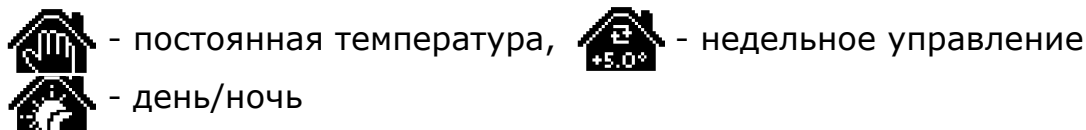
Описание управляющей панели (примерный вид)



1. Блок параметров ЦО – слева: состояние работы насоса ЦО., заданная температура, текущая температура
2. Настроенный день недели, время
3. Текущая комнатная температура
4. Информация об обогреве / необогревности комнаты
5. Заданная комнатная температура
6. Вход в меню, подтверждение настроек
7. Кнопка ПЛЮС: с главного экрана используется для корректировки заданной температуры в комнате; во время просмотра функций меню используется для повышения значений, просмотра следующих функций
8. Кнопка МИНУС: с главного экрана используется для корректировки заданной температуры в комнате; во время просмотра функций меню используется для уменьшения значений, просмотра предыдущих функций
9. Кнопка ВЫХОД, сброс настроек

## Описание графических символов

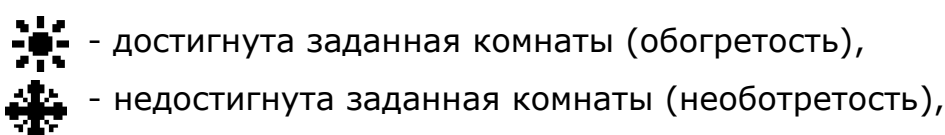
### о Режимы работы комнатного регулятора



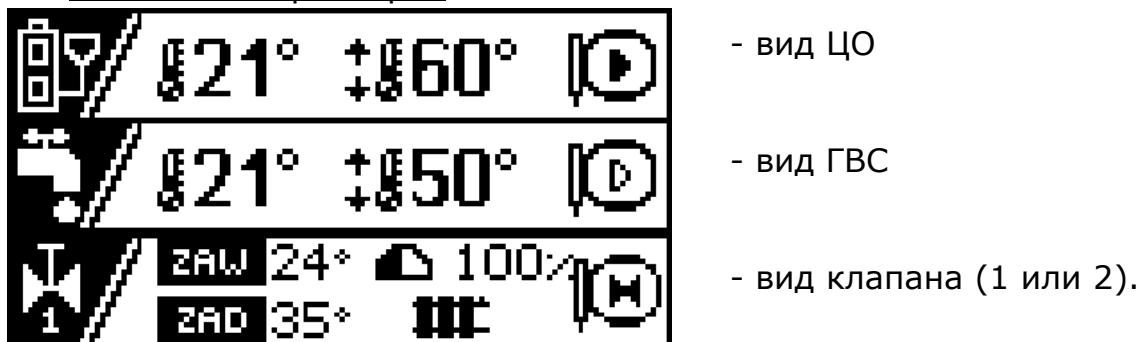
### о Режимы работы насосов



### о Информация об обогреве комнаты



### о Вид блока параметров



Управление осуществляется с помощью кнопок: плюс, минус, выход и ОК (меню). На основном виде экрана пользователь может быстро изменить вид экрана, с помощью кнопки выход (EXIT) (переключение между видом температур ЦО, ГВС и параметрами клапанов) – после нажатия этой кнопки отображается меню, позволяющее изменить вид экрана.

Для настройки требуемой (заданной) температуры комнаты можно использовать кнопку + и -. С главного экрана пользователь может просматривать:

- текущее время
- режим работы комнатного регулятора
- режим работы насосов
- текущую и заданную температуру комнаты
- внешнюю температуру\*
- текущую и заданную температуру выбранного насоса или клапана\* (зависимо от выбранного вида)
- степень открытия смесительного клапана\*,

\* активно только когда контроллер котла работает вместе с модулем клапана ST-61.

Удерживание кнопки ОК в течение 3 секунд с позиции главного экрана приведёт к включению

/выключению родительской блокировки (символ отображается на экране). Удерживание кнопки ОК на виде списка меню приведёт к входу в вид главного экрана. Вход в меню регулятора происходит после короткого нажатия кнопки МЕНЮ (ОК). В следующих главах будут показаны отдельные функции меню регулятора.

Для выхода из меню нужно использовать кнопки право/лево (или: плюс/минус) до позиции меню (Выход) и подтвердить выбор с помощью кнопки ОК или удерживать эту кнопку в течение нескольких секунд



**ПРИМЕЧАНИЕ**

Любое изменение заданных температур, времени или других настроек на комнатном регуляторе или на контроллере котла вводит новые настройки в обоих устройствах Uwaga

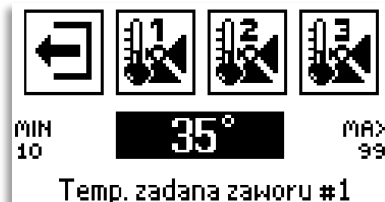
**III.a) Меню регулятора**

Во время нормальной работы регулятора на графическом дисплее отображается главный экран. После нажатия кнопки МЕНЮ пользователь переходит к отдельным функциям контроллера.

**Описание функций контроллера**

**1. ЗАДАННАЯ ТЕМПЕРАТУРА КЛАПАНА #1 (-#4)**

Эта функция позволяет изменить заданную температуру установленного смесительного клапана в пределах обслуживаемого контроллером котла. В случае неиспользования смесительных клапанов эта функция не будет отображаться.



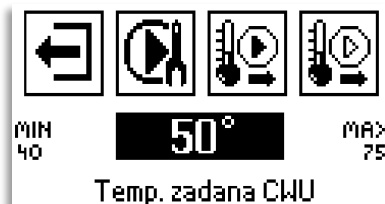
**2. ЗАДАННАЯ ТЕМПЕРАТУРА ЦО**

Эта функция позволяет изменить заданную температуру котла (ЦО) в пределах обслуживаемого контроллером котла.



**3. ЗАДАННАЯ ТЕМПЕРАТУРА ГВС**

Эта функция позволяет изменить заданную температуру бойлера (ГВС) в пределах обслуживаемого контроллером котла. В случае, когда режим работы установлен на обогревание дома эта функция не будет отображаться.



**4. РЕЖИМ РАБОТЫ РЕГУЛЯТОРА**

Эта функция используется для выбора одного из трёх доступных режимов работы комнатного регулятора:



- Постоянная температура (в этом режиме регулятор поддерживает одну заданную температуру в течение суток),



- Недельная программа (в этом режиме регулятор обслуживает недельную программу по заранее определённым пользователем настройкам).



- Режим день и ночь (регулятор поддерживает определённую дневную и ночную температуру в выбранных временных пределах по настройкам пользователя).



#### ПРИМЕЧАНИЕ

Для введения изменений настроек для любого режима работы нужно выбрать МЕНЮ>Настройки режимов работы.

## 5. ГИСТЕРЕЗИС РЕГУЛЯТОРА

Гистерезис комнатной температуры вводит толерантность для заданной температуры предотвращающую нежелательные отклонения при минимальных колебаниях температуры (в пределе  $0,2 \div 4^{\circ}\text{C}$ ). Пример: когда заданная температура составляет  $23^{\circ}\text{C}$  а гистерезис  $1^{\circ}\text{C}$ , комнатный регулятор будет показывать, что помещение не обогрето после снижения температуры до  $22^{\circ}\text{C}$ .



## 6. НАСТРОЙКИ РЕЖИМОВ РАБОТЫ

Эта функция позволяет редактировать настройки для отдельных режимов работы регулятора:

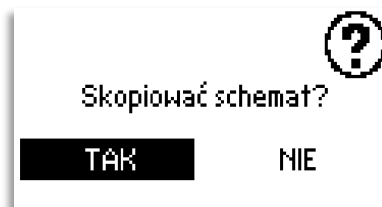
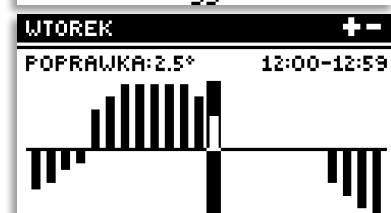
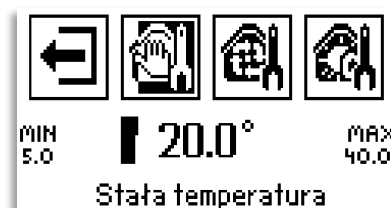
- Постоянная температура. Пользователь устанавливает одну требуемую заданную температуру для суток в пределе 5 до  $40^{\circ}\text{C}$ .



- Недельный режим работы. Для любого дня недели пользователь может запрограммировать оптимальные суточные отклонения температуры (отклонение от заданной комнатной температуры). Для любого дня недели с точностью до одного часа можно определить любое отклонение от главного заданного значения в 24 часовом недельном цикле.

В первую очередь нужно выбрать день недели, в котором будут установлены временные отклонения, а потом с помощью кнопок + и - нужно установить требуемое отклонение на выбранное время. Следующее время для изменения выбирается нажатием кнопки меню, после чего устанавливается очередное значение отклонения.

Для облегчения можно копировать установленное отклонение на следующее время, удерживая кнопку ОК, а потом, когда в правом верхнем углу отобразится символ «Копировать схему? Да Нет», нажимая кнопки право лево копировать настройки. Копирование нескольких временных пределов на отдельные дни недели

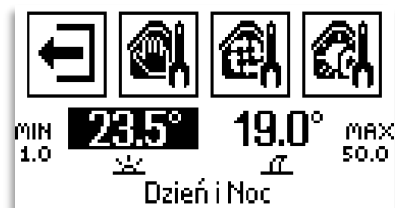


## ST – 296 РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

может оказаться неудобным, поэтому введена возможность копировать суточные настройки на остальные дни недели. Выходя из суточных настроек отклонений для любого дня недели, схему можно копировать на другие дни.

Недельное программирование позволяет снизить затраты отопления и обеспечивает оптимальный тепловой комфорт в течение суток.

- Режим день/ночь. Эта настройка позволяет определить ночную и дневную температуру, которую будет поддерживать регулятор. Настройка времени начала дневной и ночной поры находится в: МЕНЮ>Настройки контроллера>Начало дневной и ночной поры.



## 7. НАСТРОЙКИ КОНТРОЛЛЕРА

Эта функция позволяет оптимально подогнать дополнительные настройки контроллера под собственные потребности. Доступны следующие настройки:



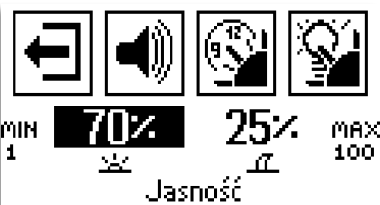
- Звук клавиш. Эта функция позволяет включать/выключать звуковой сигнал клавиш во время обслуживания регулятора.



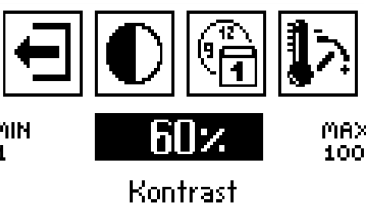
- Начало дневной и ночной поры. Эта настройка определяет время с которого начнётся дневная и ночная пора. Эта функция касается как времени изменений температуры режима работы день и ночь, так и связана с яркостью подсветки экрана во всех режимах работы (смотреть ниже).



- Яркость. В этой функции пользователь определяет процентное значение подсветки для дневного и ночного времени (в пределе 1÷100%).



- Контраст. Эта настройка позволяет регулировать контраст дисплея.





- ⊖ **Настройка дня и времени.** Пользователь настраивает текущий день недели и время регулятора. Если время и день недели были раньше настроены в контроллере котла, они установятся автоматически в комнатном регуляторе.

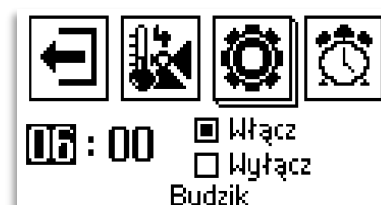


- ⊖ **Калибровка датчика.** калибровка совершается во время монтажа или после длительного использования регулятора, если отображаемая внешняя температура отличается от реальной. Предел регулировки от -5 до +5°C с точностью 0,5°C.



## 8. Будильник

После включения этой функции нужно настроить время для звонка будильника.



## 9. Язык

Эта функция позволяет установить язык обслуживания комнатного регулятора.



## IV. Тревоги

Комнатный регулятор температуры ST-296 будет сигнализировать все тревоги, выступающие в главном контроллере котла ЦО. В случае активации тревоги, комнатный регулятор отправит звуковой сигнал, а на дисплее отобразится сообщение, как и на контроллере котла. В случае повреждения внутреннего датчика отобразится тревога «комнатный датчик повреждён».

### Технические данные

Предел настроек комнатной температуры	5°C : 40°C
Напряжение питания	12V / DC
Потребляемая мощность	1,3W
Ошибка измерения	+/- 1°C
Температура работы	5°C : 50°C

## V. Монтаж

Комнатный регулятор ST-296 соединён с главным контроллером (укреплённым на котле ЦО) с помощью четырёхжильного коммуникационного кабеля. Соединение проводов обоих устройств показано на нижеуказанной схеме.

### RJ12

Очередность подключения проводов комнатного регулятора:

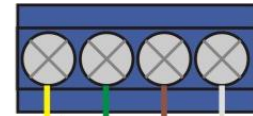
BI – белый

BR – коричневый

ZI – зелёный

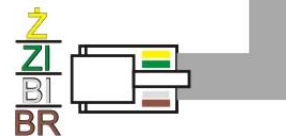
Ž – жёлтый

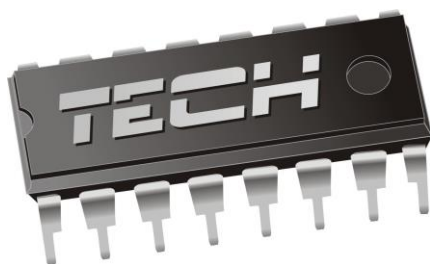
Соединитель  
комнатного регулятора



Вилка типа  
RJ12 для контроллера котла ЦО.

Кабель – 10м





## Декларация о соответствии ЕС № 192/2015

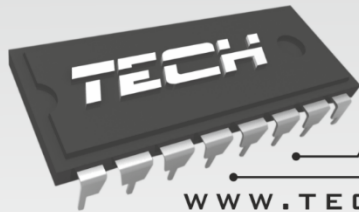
Компания TECH, с главным офисом в Вепж 1047А, 34-122 Вепж улица Белая Дорога 31, с полной ответственностью заявляет, что производимый нами **ST-292 v3** отвечает требованиям Директивы Европейского парламента и Совета 2014/35/ЕС от 26 февраля 2014г. о согласовании законов государств-членов относящихся к приобщению на рынке электрического оборудования, предназначенного для использования в определенных пределах напряжения (Официальный журнал ЕС L 96, от 29.03.2014, стр. 357) и Директивы Европейского парламента и Совета 2014/30/ЕС 26 февраля 2014. о согласовании законов государств-членов в отношении электромагнитной совместимости (Официальный журнал ЕС L 96, от 29.03.2014, стр. 79), 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, PN-EN 60730-1:2016-10**.

  
**PAWEŁ JURA**

  
**JANUSZ MASTER**

WŁAŚCICIELE TECH SPÓŁKA Z OGRANICZONĄ ODPOWIEDZIALNOŚCIĄ SP. K.



ELEKTRONIKA  
UŻYTKOWA

WWW.TECHSTEROWNIKI.PL

## **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**