

Добрый день, уважаемые Коллеги

**Ваше техническое задание:**

**Необходимо управлять температурой в помещениях:**

**Гребенка напольного отопления на 10 контуров**

- 1 зона (прихожая) – 1 контур н.о
- 2 зона (лестн. холл) - 1 контур н.о
- 3 зона (кухня-столовая) - 3 контура н.о.
- 4 зона (спальня) - 2 контура н.о.
- 5 зона (гардероб) - 1 контур н.о
- 6 зона (сан. узел) - 1 контур н.о
- 7 зона (гостевой сан. узел) - 1 контур н.о

**Гребенка радиаторного отопления на 8 контуров**

- 1 зона (прихожая) – 1 контур р.о
- 2 зона (котельная) – 1 контур р.о
- 3 зона (лестн. холл) - 1 контур р.о
- 4 зона (кухня-столовая) - 4 контура р.о.
- 5 зона (спальня) - 1 контур р.о

Управление беспроводное. Управление температурой стяжки пола. Управление при помощи интернета. Других задач не ставилось.

**Важно!!!** Наша автоматика управляет работой котла через так называемый **СУХОЙ КОНТАКТ** (выход NO/COM/NC - максимальная нагрузка 0.5 ампер). Может работать только с котлами, в которых предусмотрены клеммы для подключения комнатного термостата. Просим проверить наличие у котла контактов, а также, не превышает ли котел допустимую нагрузку, в противном случае– необходимо установить дополнительное РЕЛЕ, соответственной мощности. РЕЛЕ должен подобрать электрик.

Для решения поставленной задачи рекомендуем использовать беспроводную так называемую «монтажную планку» TECH L-8.



Монтажная планка L-8 это многофункциональный контроллер который может работать с беспроводными комнатными датчиками температуры воздуха, с беспроводными комнатными датчиками температуры стяжки пола (у них нет кнопок, нельзя на них изменять температуру), а также с беспроводными комнатными терморегуляторами, беспроводными термоэлектрическими приводами (устанавливаемые на отопительные приборы). Может управлять циркуляционным насосом, приводом смесительного клапана (при установке дополнительного модуля ST-431n или i-1m), сухим контактом (при использовании данной функции). Монтажная планка на основании полученной информации о температуре, а также на основании установок пользователя открывает либо закрывает термоэлектрические приводы на разделительном коллекторе теплого пола или радиаторного отопления (так называемой «гребенке»)

**Принцип работы.** На основании данных о текущей температуре полученных от комнатных датчиков (С-8R, С-8RF или комнатных терморегуляторов (R-8b, R-8z, R-8k, С-8F или М-8), и индивидуального алгоритма работы, установленного пользователем для каждой зоны, контроллер TECH L-8 определяет необходимость обогрева или охлаждения данной зоны. После получения данной информации контроллер L-8 подает сигнал на термоэлектрический клапан расположенный на распределительном коллекторе радиаторного отопления или теплого пола на закрытие или открытие контура.

**Пример работы с терморегулятором:** Возьмем одно из помещений, которое обслуживает монтажная планка TECH L-8. Устанавливаем в данном помещении температуру 22\*С и гистерезис 0,5\*С (т.е. температура будет держаться в пределах от 21,5\*С до 22\*С). Если температура в помещении, например, 21\*С – то контроллер откроет термостатический клапан на распределительном коллекторе и/или на радиаторе, и в соответствующий контур поступит теплая вода, в результате чего, температура в данном помещении начнет увеличиваться. Как только температура поднимется до 22\*С – датчик/терморегулятор считает эту температуру и передаст контроллеру TECH L-8, который в свою очередь закроет клапан на распределительном коллекторе и/или радиаторе и в контур не будет поступать теплоноситель, соответственно температура в

помещении начнет падать. Как только температура понизится до  $21,5^{\circ}\text{C}$  – то снова монтажная планка откроет термоэлектрические клапан. Такой алгоритм работы будет в каждом из 8-ми помещений(зон), в зависимости от установленных в них параметрах. В случае, когда все помещения будут прогреты и во всех них будет достигнута заданная температура – то монтажная планка ТЕСН L-8 закроет все клапана на гребенке.

Пример работы с терморегулятором и с датчиком температуры стяжки пола: При температуре в помещении  $15^{\circ}\text{C}$  (к примеру) и температуре стяжки пола  $15^{\circ}\text{C}$  (к примеру) сигнал с терморегулятора поступает в монтажную планку L-8 которая в свою очередь открывает термостатический клапан на гребенке, контур греется, пока температура стяжки пола (приоритет в работе) не достигнет  $20^{\circ}\text{C}$ . Теперь терморегулятор реагирует на температуру воздуха. Теперь рассмотрим возможные варианты:

Температура стяжки пола от  $20^{\circ}\text{C}$  до  $30^{\circ}\text{C}$ . Терморегулятор подаст сигнал на закрытие контура при температуре воздуха равной  $24^{\circ}\text{C}$ . (заданное значение пользователем). При  $23,5^{\circ}$  (гистерезис по воздуху  $0,5^{\circ}\text{C}$ ) повторное открытие клапана на гребенке (необходимость в нагреве помещения)

Температура воздуха меньше  $24^{\circ}\text{C}$ , а тем-ра стяжки пола равна  $30^{\circ}\text{C}$ . Терморегулятор подает сигнал о необходимости закрытия клапана на гребенке (не беря во внимание температуру воздуха). При снижении температуры стяжки до  $28^{\circ}\text{C}$  (гистерезис пола  $2^{\circ}\text{C}$ ), циркуляция в контуре возобновляется, а терморегулятор продолжает работать по температуре воздуха (до  $24^{\circ}\text{C}$  –контур теплого пола открыт, при равной  $24^{\circ}\text{C}$  -закрыт).

Температура воздуха больше  $24^{\circ}\text{C}$ . Помещение хорошо прогрето, контур пола закрыт. Температура стяжки пола снижается. Как только температура стяжки пола снизится до  $18^{\circ}\text{C}$  (температура пола  $20^{\circ}\text{C}$  минус гистерезис  $2^{\circ}\text{C}$ ), контур пола открыт. Когда температура стяжки пола достигнет  $20^{\circ}\text{C}$ , терморегулятор снова берет во внимание температуру воздуха (до  $24^{\circ}\text{C}$  –контур теплого пола открыт, при равной  $24^{\circ}\text{C}$  -закрыт), выключит насос. Так выглядит регламент работы данной монтажной планки.

Мы предлагаем Вам беспроводной терморегулятор ТЕСН R-8В, но Вы можете выбрать для себя любой из перечисленных:

-TECH C-8R - беспроводной датчик на батарейках (белый/черный) –  
<http://techpribor.com/category/tech-l-8/kupit-tech-c-8r-66.html?Itemid=0>



При использовании датчика температуры нельзя изменить параметры температуры, находясь в помещении. (можно изменить с помощью выносной панели или в меню монтажной планки)

-TECH R-8B - беспроводной терморегулятор на батарейках(белый/черный) -  
<http://techpribor.com/category/tech-l-8/kupit-tech-r-8b-69.html?Itemid=0>



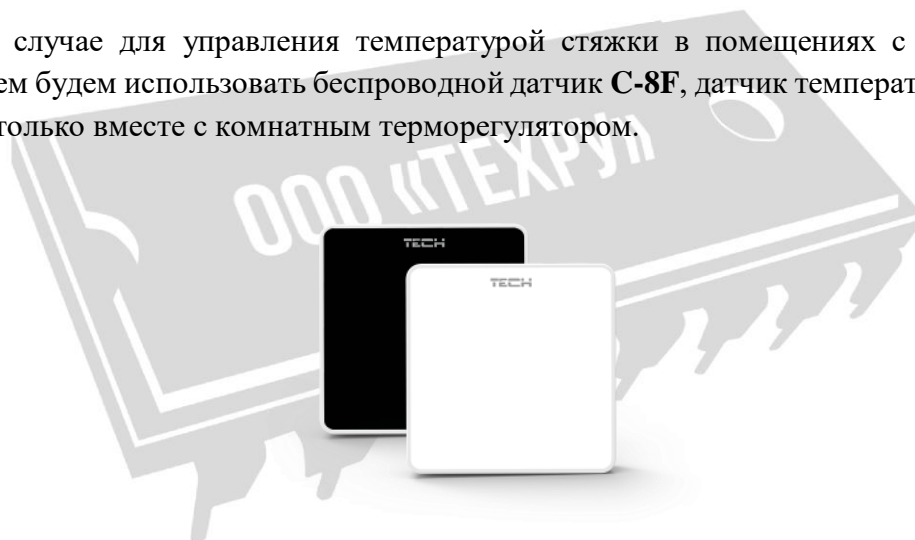
-TECH R-8Z - беспроводной терморегулятор 230V (белый/черный) -  
<http://techpribor.com/category/tech-l-8/kupit-tech-r-8z-71.html?Itemid=0>



-TECH R-8K – беспроводной цветной сенсорный терморегулятор  
<http://techpribor.com/category/tech-l-8/kupit-tech-m-8-68.html>



В Вашем случае для управления температурой стяжки в помещениях с напольным отоплением будем использовать беспроводной датчик **C-8F**, датчик температуры стяжки работает только вместе с комнатным терморегулятором.



с датчиком в пол NTC



## **ВЫНОСНАЯ ПАНЕЛЬ**

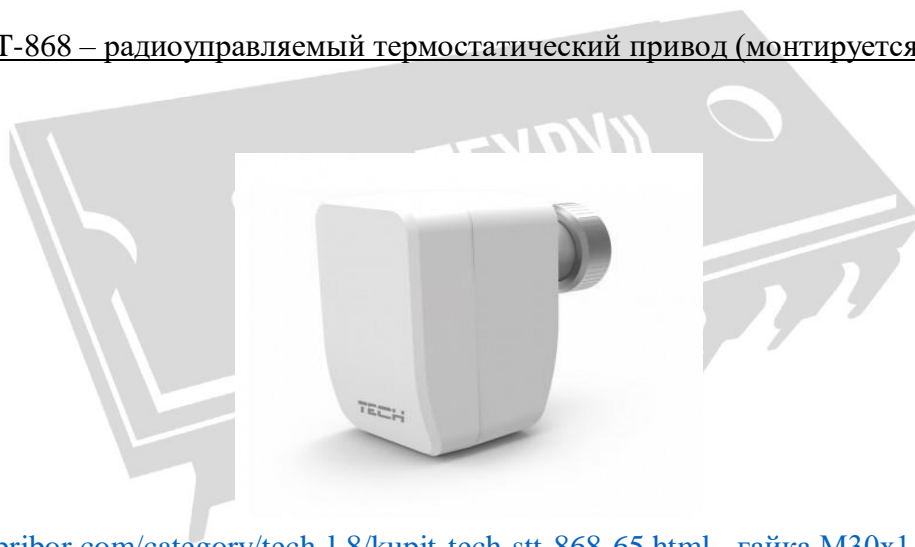
Для управлением температурой в помещении можем предложить Вам использовать выносную панель TECH M-8 Данный контроллер подсоединяется сигналом WiFi к монтажной планке TECH L-8, он имеет встроенный температурный датчик и может работать как терморегулятор в одном из помещений. TECH M-8 обслуживает 8 зон, в каждой из которых можно установить свой недельный график температур. Это цветной

сенсорный контроллер, в который можно «закачать» 6 фотографий, которые будут меняться при перехода контроллера в спящий режим.



<http://techpribor.com/katalog/avtomatika-dlya-upravleniya-teplym-polom-montazhnye-planki/tech-l-8/kupit-tech-m-8-68.html>

TECH STT-868 – радиоуправляемый термостатический привод (монтируется на радиатор)



<http://techpribor.com/category/tech-l-8/kupit-tech-stt-868-65.html> - гайка M30x1.5

Комнатные терморегуляторы и радиоуправляемые приводы соединяются с контроллером дистанционно. Привод осуществляет плавную работу в зависимости от температуры и установленных параметров. Можно также задать минимальное открытие привода (рекомендуем).

Как в терморегуляторах/датчиках, так и радиоуправляемых приводах используются батарейки пальчиковые размер ААА, срок службы в среднем 2 отопительных сезона (2 года).

## TECH C-2 – беспроводной датчик открытия окна



Датчик открытия окна соединяется с контроллером дистанционно. Датчик C-2 предназначен для монтажа на окнах отдельных зон отопления. Когда окно открыто, датчик отправляет информацию на главный контроллер об открытии окна. Основной контроллер, на основании этой информации (после установленного времени задержки), отключит нагрев в зоне.

В датчиках открытия окна используются батарейки CR2032.

### **УПРАВЛЕНИЕ КОНТРОЛЛЕРОМ TECH L-8 ЧЕРЕЗ ИНТЕРНЕТ**

Управление работой данного контроллера TECH L-8 так же можно организовать через интернет. (для каждой монтажной планки необходим свой интернет модуль)

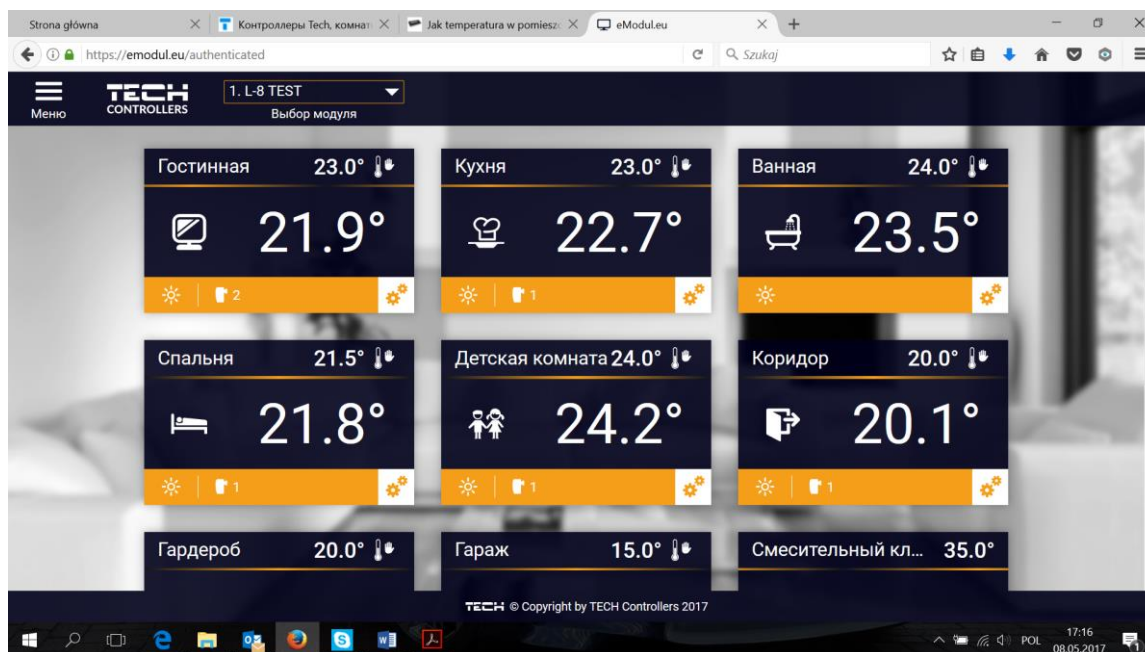
Предлагаем Вам два способа:

- 1) подключение к роутеру проводное с помощью кабеля RS с помощью интернет-модуля TECH ST-507
- 2) подключение к роутеру с помощью Wi-Fi сигнала - это интернет-модуль WiFi RS.

После подключения необходимо зарегистрироваться через сайт [www.emodul.eu](http://www.emodul.eu). Оба модуля подключаются к монтажной планке с помощью RS кабеля.

Управление температурой возможно через персональный компьютер. Для мобильных пользователей также приготовлено мобильное приложение для телефонов с Android и iOS. Есть широкие возможности настройки, такие как: установка недельного графика температур для каждого помещения, установка параметров работы для привода смесительного клапана, установка работы радиоуправляемых приводов, изменение названий зон и графического обозначения. Для Вас и клиента также приготовлен **ТЕСТОВЫЙ АККАУНТ**, с помощью которого Вы сможете оценить все удобство и эффективность нашей системы отопления и управления ей через интернет. Для этого

Вам необходимо зайти на наш сайт [www.emodul.eu](http://www.emodul.eu) (необходимо поменять при необходимости язык и нажать кнопку ТЕСТОВЫЙ АККАУНТ



#### ПРИМЕЧАНИЕ

Интернет-модулю необходимо предоставить возможность сообщения с услугой сервера данных по порту TCP/2000. Большинство компьютерных сетей снабжены разного вида защитами (межсетевые fi lewale, антивирусные программы), которые могут блокировать передачу сетевых пакетов на вышеуказанном порте. В случае возникновения проблем, надо обратиться к технической поддержке/администратору собственной компьютерной сети.

#### **Гребенка напольного отопления на 10 контуров – Монтажная планка TECH L-8 №1**

**-1 зона (прихожая) – 1 контур н.о - 1 привод TECH STT-230/2 +1 беспроводной терморегулятор R-8B + 1 беспроводной датчик температуры стяжки C-8F**

**-2 зона (лестн. холл) - 1 контур н.о - 1 привод TECH STT-230/2 +1 беспроводной терморегулятор R-8B + 1 беспроводной датчик температуры стяжки C-8F**

**-3 зона (кухня-столовая) - 3 контура н.о. - 3 привода TECH STT-230/2 +1 беспроводной терморегулятор R-8B + 1 беспроводной датчик температуры стяжки C-8F**

**-4 зона (спальня) - 2 контура н.о. - 2 привода TECH STT-230/2 +1 беспроводной терморегулятор R-8B + 1 беспроводной датчик температуры стяжки C-8F**

**-5 зона (гардероб) - 1 контур н.о - 1 привод TECH STT-230/2 +1 беспроводной терморегулятор R-8B + 1 беспроводной датчик температуры стяжки C-8F**



-6 зона (сан. узел) - 1 контур н.о - 1 привод TECH STT-230/2 +1 беспроводной терморегулятор R-8B + 1 беспроводной датчик температуры стяжки C-8F

-7 зона (гостевой сан. узел) - 1 контур н.о - 1 привод TECH STT-230/2 +1 беспроводной терморегулятор R-8B + 1 беспроводной датчик температуры стяжки C-8F

**Гребенка радиаторного отопления на 8 контуров – Монтажная планка TECH L-8 №2**

-1 зона (прихожая) – 1 контур р.о - 1 привод TECH STT-230/2 +1 беспроводной терморегулятор R-8B

-2 зона (котельная) – 1 контур р.о - 1 привод TECH STT-230/2 +1 беспроводной терморегулятор R-8B

-3 зона (лестн. холл) - 1 контур р.о - 1 привод TECH STT-230/2 +1 беспроводной терморегулятор R-8B

-4 зона (кухня-столовая) - 4 контура р.о. - 1 привод TECH STT-230/2 +1 беспроводной терморегулятор R-8B

-5 зона (спальня) - 1 контур р.о - 4 привода TECH STT-230/2 +1 беспроводной терморегулятор R-8B

**ИТОГО ИСПОЛЬЗУЮТСЯ:**

-TECH L-8 – 2 шт. (беспроводная монтажная планка)

-TECH R-8B – 12 шт. (беспроводной комнатный терморегулятор)

-TECH C-8F – 7 шт. (датчик температуры стяжки пола)

-TECH C-8ZR – 1 шт. (беспроводной датчик наружной температуры)

-TECH STT-230/2 – 18 шт. (термоэлектрический привод)

-TECH WiFi RS – 2 шт. (беспроводной интернет модуль)