

**Терморегулятор электронно-механический
с выносным датчиком
Profitherm - МЕХ**



**Технический паспорт
Инструкция по установке
и эксплуатации**

Внимание! Перед монтажом устройства, настоятельно рекомендуется ознакомиться с данной инструкцией. Несоблюдение рекомендаций может привести к поломке устройства и потере гарантийных обязательств.

Введение

Терморегулятор Profitherm - MEX - Терморегулятор с выносным датчиком температуры. Терморегулятор предназначен для поддержания постоянной температуры от минус 20 до плюс 40 С. Температура контролируется в месте расположения выносного датчика. Входящий в комплект датчик предназначен для расположения в монтажной гофротрубке.

Расширенный диапазон рабочих температур позволяет использовать термостат в системах «теплый пол» и в управлении системами снеготаяния.

Кроме стандартной функции поддержания заданной температуры, контролируемой с помощью датчика, термостат Profitherm - MEX имеет функцию работы в режиме регулировки мощности, на случай, если датчик вышел из строя и нет возможности его заменить. Термостат имеет возможность изменения величины гистерезиса, а так же встроенную защиту от перегрева, что не позволит перегрузить устройство по току, а также в случае износа или слабого зажима токоподводящего клеммника просигнализирует о необходимости поджать клеммник или заменить устройство.

Глубина установки терморегулятора составляет всего 20 мм, позволяя оставить больше места для установки тепловых и силовых кабелей.

Монтаж и Установка

Терморегулятор Profitherm - MEX предназначен для установки внутри помещений.

Риск попадания влаги и жидкости в месте установки должен быть минимален. При установке в ванной комнате, туалете, кухне, бассейне терморегулятор должен быть установлен в месте, недоступном воздействию брызг и повышенной влажности.

Температура окружающей среды при монтаже должна составлять от плюс 5 С до плюс 45 С.

Высота установки терморегулятора должна находиться в пределах от 0.4 до 1.7 м. от уровня пола.

Терморегулятор монтируется и подключается после установки и проверки нагрузки. Терморегулятор монтируется в стандартную монтажную коробку диаметром 65 мм, либо в наружную монтажную коробку при помощи монтажных креплений, которыми снабжен терморегулятор.

! Меры безопасности

Подключение устройства должно производиться квалифицированным электриком.

Не включайте устройство в сеть в разобранном виде.

Не подвергайте устройство воздействию экстремальных температур (выше 40 С или ниже - 5 С).

Не прикасайтесь к токопроводящим частям устройства при снятой лицевой панели (если устройство уже установлено и находится под напряжением)

Для защиты от короткого замыкания в цепи нагрузки, а также увеличения срока работы и надежности регулятора, **обязательно** установите перед терморегулятором автоматический выключатель, в разрыв цепи фазного провода.

Автоматический выключатель должен быть рассчитан на ток не менее 16А.

После окончания отопительного сезона выключайте систему «теплый пол» с помощью автоматического пакетного выключателя.

Для защиты человека от поражения электрическим током утечки, устанавливается УЗО (устройство защитного отключения). Эта мера обязательна при укладке «теплых полов» во влажных помещениях.

Для монтажа необходимо:

- сделать в стене отверстие, под монтажную коробку, и каналы под провода питания и датчик пола, а если используется коробка для наружного монтажа регулятора, то предварительно установить ее на стене;

- подвести провода питания, системы обогрева и датчика пола к монтажной коробке;

- выполнить соединения проводов см. раздел «**Схема подключения**»..

- закрепить терморегулятор в монтажной коробке, для чего нужно снять лицевую рамку нажав на пластиковые защелки отверткой, поместить терморегулятор в монтажную коробку и закрутить монтажные винты. Затем надеть рамку. Переведите переключатель на плате и бегунок на лицевой панели в крайнее нижнее положение так чтобы их оси совпали. (см. рисунок 1). Вставьте лицевую панель регулятора в рамку до полного срабатывания крепежных защелок, подведя нижний край лицевой панели сначала под нижнюю защелку. Если ось кнопки на лицевой панели и ось переключателя на плате не совпали, не пытайтесь сильно давить, это может привести к поломке переключателя. Вместо этого нужно еще раз попробовать совместить ось переключателя и ось бегунка на лицевой панели.

После того, как лицевая панель защелкнулась, установить регулировочное колесо согласно рисунку.

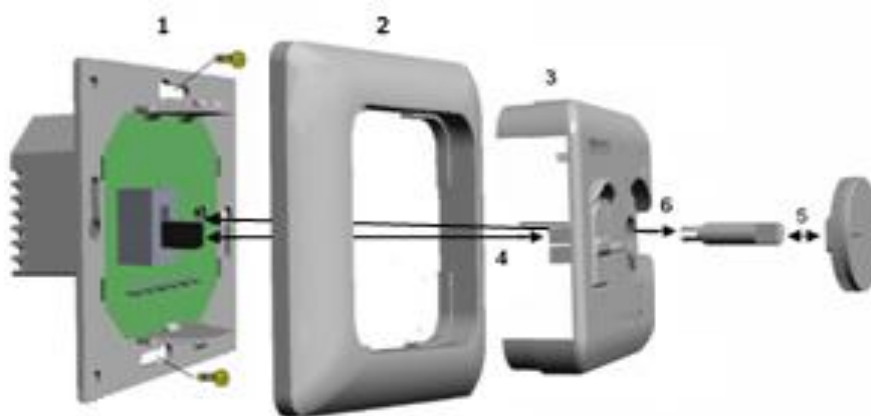


Рис 1

1- установка в монтажную коробку , 2- рамка , 3 – лицевая панель, 4 – совмещение оси переключателя на плате и оси кнопки на лицевой панели,
5 , 6- установка регулировочного колеса

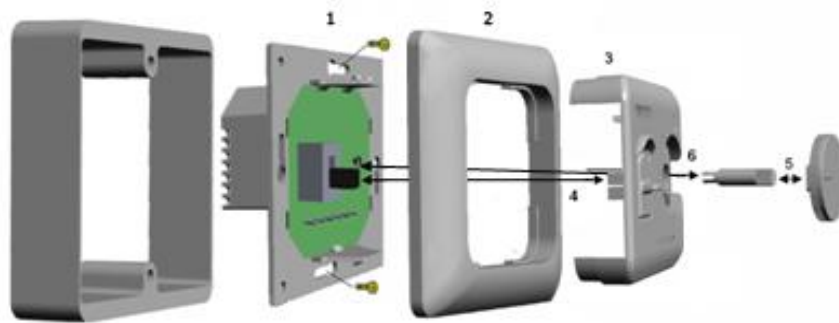


Рис 2

Схема сборки терморегулятора для установки в коробку наружного монтажа.

Для уменьшения механической нагрузки на клеммы терморегулятора, рекомендуется использовать мягкий провод типа ПВС. Клеммы терморегулятора рассчитаны на сечение проводов не более 2.5 мм. кв.

Провода затягиваются в разъемах при помощи отвертки с **шириной жала не более 3 мм**. В противном случае может быть произведено механическое повреждение разъемов, в результате чего теряется гарантия.

Схема подключения.

Выносной датчик температуры подключается следующим образом: один провод к клемме **1**, а второй провод к клемме **2**. Если датчик подключить не правильно или не до конца то, при включении терморегулятора начинает мигать зеленый светодиод.

Напряжение питания (220В+/-10%, 50 Гц) подается на клеммы **4** и **5**. Подключение регулятора к сети необходимо производить с помощью индикаторной отвертки, строго соблюдая схему подключения фазного (L) и нулевого (N) контактов, во избежание выхода из строя терморегулятора.

К клеммам **3** и **6** подключается нагрузка (соединительные провода от нагревательного провода).

Эксплуатация

! Не рекомендуется подключение нагрузки выше номинальной (3000W)

Включение. Для включения терморегулятора переведите бегунок переключателя “ON/OFF” в верхнее положение. Поворотом регулировочного колеса выставьте желаемую температуру. Если система работает в режиме нагрева в данный момент времени, то светится красный светодиод. Если система работает в режиме отключенного нагрева, то светится зеленый светодиод.

Термостат отслеживает изменения реальной температуры в соответствии с заданной и замыкает / размыкает контакт реле.

Мигание зеленого светодиода говорит о неисправности или не подключенном датчике температуры:

Проверьте зажим контактов датчика на клеммнике, проверьте работоспособность датчика с помощью мультиметра, в случае выхода датчика из строя – замените датчик

или, если замена невозможна, перейдите в режим регулировки мощности см. раздел «Режим регулировки мощности (работа без датчика)»

Термостат имеет встроенную защиту от перегрева

Защита от перегрева отключает силовое реле в случае превышения максимально допустимой нагрузки или перегреве контактов клеммника, тем самым повышая пожарную безопасность устройства и продлевая его ресурс.

О срабатывании защиты свидетельствует моргание красного светодиода.

Выключение – Для выключения терморегулятора переведите бегунок переключателя “ON/OFF” в нижнее положение.

Расширенные возможности.

Терморегулятор имеет ряд дополнительных возможностей, задачей которых является расширение функциональной составляющей «простого» терморегулятора:

- *Режим регулировки мощности (работа без датчика)* – Позволяет использовать систему в ситуации, когда датчик вышел из строя, а замена его затруднена.
- *Смещение шкалы измерения температуры в отрицательный диапазон* – Позволяет использовать устройство в системах снеготаяния.
- *Изменение значения гистерезиса (отключающего дифференциала)* – Величина значения гистерезиса влияет на точность поддержания температуры.

Режим регулировки мощности (работа без датчика)

Для включения или выключения режима необходимо:

- Обесточить токоподводящие кабели устройства автоматическим выключателем,
- Снять лицевую панель, нажав на пластиковые защелки отверткой,
- Установить джампер на контакты 3-4 в горизонтальном положении. **Рис 3 (в)**
- Наденьте лицевую панель согласно рисунку 1
- Включите устройство.



Рис 3

Теперь устройство будет работать в режиме регулировки мощности, при этом шкала значений на регулировочном кольце термостата меняет свое значение с градусов Цельсия на время работы системы в минутах (рис. 4)

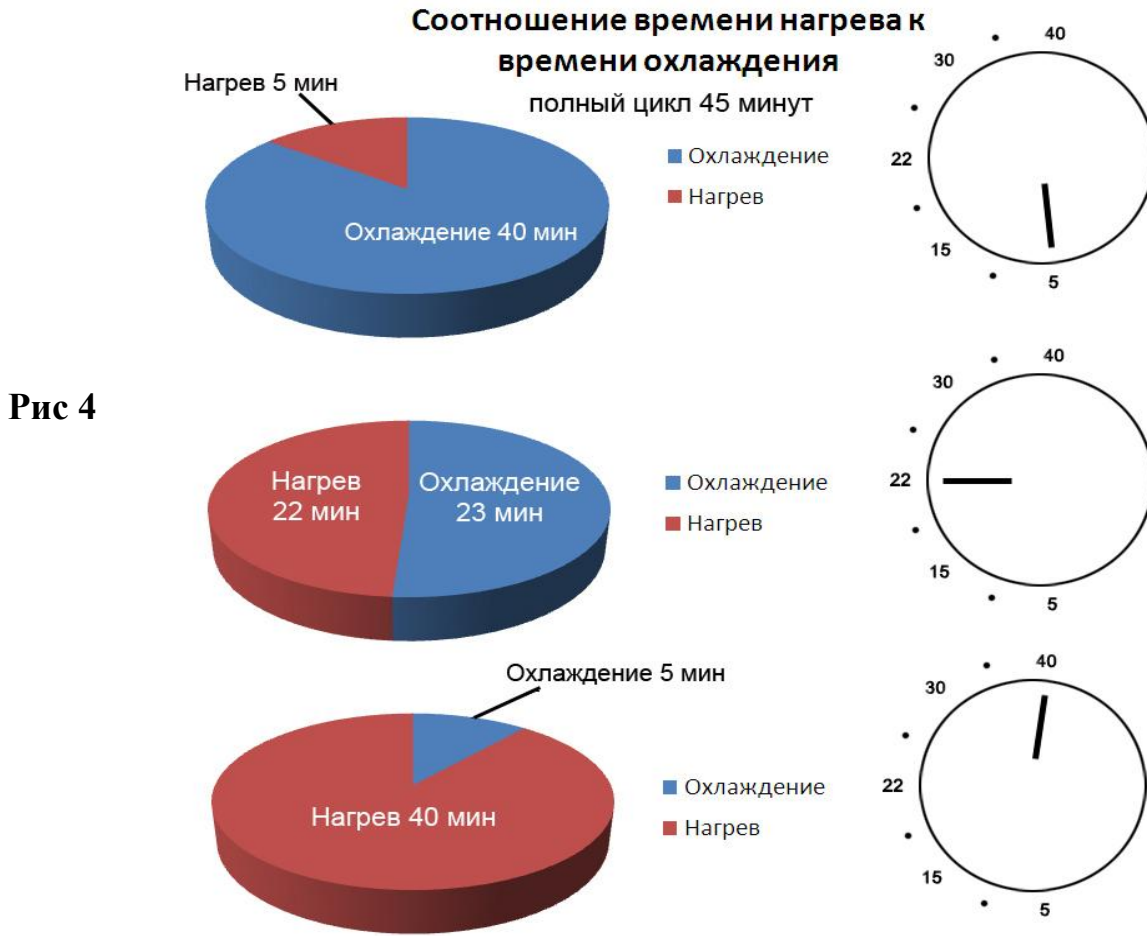


Рис 4

Возврат в режим работы с датчиком из режима регулировки мощности – Установите джампер в штатный режим (контакты 1-2 горизонтально) рис 3(а), предварительно обесточив устройство и сняв лицевую панель.

Изменение значения гистерезиса (температурного дифференциала)

! Изменение значения гистерезиса производится исходя из расчета тепловой мощности подключаемого оборудования. Для большинства случаев это значение равно 1°C .

Значение гистерезиса менее 1°C возможно использовать при отоплении помещения площадью до 10m^2

Гистерезис - значение разницы температур между включенным и выключенным состоянием.

Для изменения значения гистерезиса с 1° до $0,6^{\circ}\text{C}$ необходимо:

Обесточить токоподводящие кабели устройства автоматическим выключателем,

- Снять лицевую панель, нажав на пластиковые защелки отверткой,
- Установить джампер на контакты 2-3 в вертикальном положении. **Рис 3 (б)**

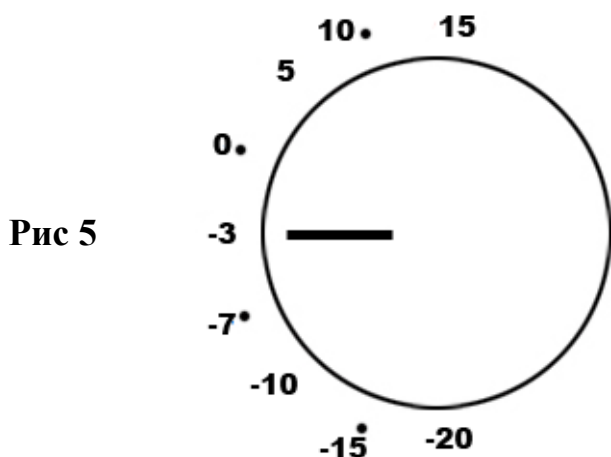
- Наденьте лицевую панель согласно рисунку 1
- Включите устройство.
Устройство работает с учетом измененного значения гистерезиса.

Смещение шкалы измерения температуры в отрицательный диапазон

Для смещения шкалы измерения температуры в отрицательный диапазон необходимо:

- Обесточить токоподводящие кабели устройства автоматическим выключателем,
- Снять лицевую панель, нажав на пластиковые защелки отверткой,
- Установить джампер на контакты 1-4 в вертикальном положении. **Рис 3 (г)**
- Наденьте лицевую панель согласно рисунку 1
- Включите устройство.

Сдвиг шкалы отображен на рисунке 5.



Гарантия

При соблюдении выше указанных требований по установке и эксплуатации, гарантия производителя составляет **24 месяца** от даты продажи в розничной сети.

Проверочная таблица датчика температуры

Температура датчика $t^{\circ}\text{C}$	Сопротивление датчика Ом
15 $^{\circ}\text{C}$	15660 Ом
25 $^{\circ}\text{C}$	10000 Ом
35 $^{\circ}\text{C}$	6540 Ом

Технические данные

№ п.п	Параметр	Значение
1	Пределы регулирования	5÷40, (-20÷15), °С
2	Точность измерения температуры	+/- 0,5 °С
3	Точность выставяемой температуры	1 °С
4	Максимальная мощность нагрузки	3600W
5	Номинальная долговременная мощность нагрузки	3000W*
6	Максимальный ток нагрузки	16А
7	Номинальный долговременный ток нагрузки	13.5А
8	Напряжение питания	230V +10%/- 20%
9	Масса в полной комплектации	0,15 кг
10	Основные габаритные размеры	80x80x40
11	Датчик температуры выносной	ntc 10ком
12	Температурный гистерезис (дифференциал)	1,(0,6)° С
13	Степень защиты	IP20

Свидетельство о приеме

Терморегулятор Profitherm – МЕХ прошел предпродажное испытание и признанный пригодным для использования.

Дата продажи: _____ 20 р.

Гарантийный сертификат

Марка секции: _____

Дата продажи: _____

Мощность (Вт): _____

Реквизиты, подпись _____

Сопротивление (Ом): _____

и печать продавца: _____