

Полезные мелочи: эмулятор печи ОВЕН ЭП10

Фёдор РАЗАРЁНОВ, зам. начальника отдела новых разработок ОВЕН

Основной продукцией компании ОВЕН являются базовые элементы автоматики, такие, как контроллеры, терморегуляторы, модули ввода/вывода, устройства индикации, а также программное обеспечение. Но кроме этого ОВЕН выпускает целый ряд устройств, которые мы называем «полезными мелочами». Описанию подобных устройств будет посвящена серия статей. Первую из них, об эмуляторе печи ЭП10, мы предлагаем нашим читателям.



Компания ОВЕН наряду со своей основной продукцией выпускает «мелочи», которые оказываются очень кстати в определённых ситуациях. Например, простое устройство эмулятор печи ЭП10, который при подключении к терморегулятору или контроллеру выступает эквивалентом управляемого объекта. Использовать эмулятор можно при проведении лабораторных работ в учебных заведениях, в составе стендов и демонстрационных макетов, а также для проверки корректности работы системы управления во время отладки без подключения к реальному объекту.

Технические характеристики

ЭП10 представляет собой миниатюрную печь с собственным маломощным нагревательным элементом (до 10 Вт), температурным датчиком (термосопротивление ТСМ 50М) и светодиодным индикатором включения нагревателя. Печь смонтирована в корпусе с прозрачной крышкой, что позволяет видеть её устройство и в то же время защищает от ожога или удара электрическим током. Корпус эмулятора печи позволяет разместить его на столе или закрепить на вертикальной стене демонстрационного

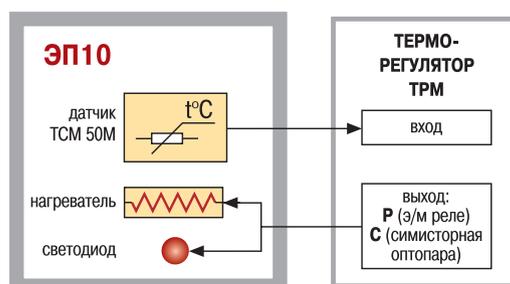


Рис. 1. Функциональная схема ОВЕН ЭП10

стенда. Подключение эмулятора к терморегулятору или контроллеру осуществляется через удобно расположенные клеммные колодки. Функциональная схема ОВЕН ЭП10 приведена на рис. 1. В эмуляторе имеются две дополнительные клеммы, транзитом пропускающие напряжение питания. К этим транзитным клеммам удобно подключать провода для питания терморегулятора, что позволяет избавиться от лишних разветвлений проводов с напряжением 220 В.

Технические характеристики эмулятора печи ЭП10 приведены в таблице. Важно отметить, что потребляемая мощность подобрана таким образом, что его можно подключать напрямую к терморегуляторам ОВЕН, имеющим выход «С» – симисторную оптопару. Это позволяет сделать

бесшумный демонстрационный стенд (терморегулятор с релейным выходом щёлкает при срабатывании реле), а также облегчает отладку системы, в которой в качестве элементов коммутации применяются большие силовые симисторы (отладку можно проводить без них).

Опыт применения

Компания ОВЕН активно использует эмулятор печи ЭП10 в основном на ранних стадиях создания приборов, при проектировании терморегуляторов и проверке алгоритмов автонастройки ПИД-регуляторов, а также для создания своих демонстрационных и испытательных стендов. Многие учебные заведения сегодня уже оснастили свои учебные лаборатории такими эмуляторами.

В заключение хотим отметить, что эмулятор ЭП10 не является основной продукцией компании ОВЕН, объёмы его продаж никогда не приблизятся к объёмам продаж терморегуляторов или программируемых логических контроллеров. Мы создали его не с целью получения прибыли, а для облегчения решения некоторых задач потребителями приборов ОВЕН. Конечно, многие могут изготовить подобный эмулятор самостоятельно из подручных материалов, но добиться такого же качества, надёжности и безопасности будет довольно сложно, и это потребует больших трудозатрат и лишних расходов. Именно поэтому компания ОВЕН создала недорогой и доступный эмулятор печи ОВЕН ЭП10, постаравшись избавить своих клиентов от возможных хлопот и трудностей. ■

Таблица. Технические характеристики ОВЕН ЭП10

Напряжение питания	220 В (± 10 В) переменного тока частотой 50 Гц
Потребляемая мощность	не более 10 Вт
Тип встроенного измерителя температуры	ТСМ 50М
Максимальная допустимая рабочая температура	125 °С
Тип корпуса	Н1
Габаритные размеры	145×105×65 мм
Степень защиты корпуса	IP20