НОВЫЙ КОНТРОЛЛЕР ОВЕН ТРМ232М ДЛЯ СИСТЕМ ОТОПЛЕНИЯ И ГВС

НАДЕЖДА ФАДЕЕВА
n.fadeeva@owen.ru

Компания ОВЕН производит широкий спектр оборудования для автоматизации в сфере ЖКХ, в том числе специализированные контроллеры для управления системами отопления и ГВС. Такие контроллеры, как ОВЕН ТРМ32 и ТРМ132, успешно прошли многолетние испытания в инженерных системах ЖКХ. На их основе разработан новый контроллер для систем отопления и ГВС — ТРМ232М. В отличие от своих предшественников, ТРМ232М позволяет управлять одно- и двухконтурными системами отопления и горячего водоснабжения.

Поддерживать комфортную температуру в доме не очень просто: традиционные системы отопления статичны и не учитывают погодных изменений в течение дня и сезона. Однако в последние годы электроника позволила в этой области совершить огромный шаг — с ее помощью можно создавать системы отопления, реагирующие на изменения температуры едва ли не с чуткостью живого организма.

РИС. 1. ▼ Контроллер ТРМ232М для систем отопления и ГВС

Качество и надежность управления систем отопления и горячего водоснабжения (ГВС) в немалой степени зависят от используемых средств автоматизации, обеспечивающих погодозависимое регулирование и стабильность поддержания заданной температуры. Контроллеры ТРМ32 и ТРМ132М, разработанные и выпущенные компанией ОВЕН, исправно служат в инженерных системах ЖКХ, регулируя температуру в контурах отопления и ГВС.

Однако время идет, и требования к оборудованию возрастают. Сегодня компания ОВЕН подготовила к выпуску новый контроллер ТРМ232М (рис. 1) с расширенными возможностями, предназначенный для регулирования температуры как в одном, так и в двух независимых контурах.

Таким образом, данные устройства могут применяться:

- в одном контуре отопления либо теплых полов;
- в одном и двух контурах ГВС;
- в двух контурах отопления;
- в одной системе отопления и одной системе ГВС.

ТРМ232М может применяться в инженерных системах ЖКХ, блочных индивидуально-тепловых пунктах (ИТП), типовых системах с диспетчеризацией. Он имеет ряд преимуществ: во-первых, это универсальность (один контроллер может применяться для автоматизации различных типов систем); во-вторых, гибкость (легко перенастраивается на работу с одним

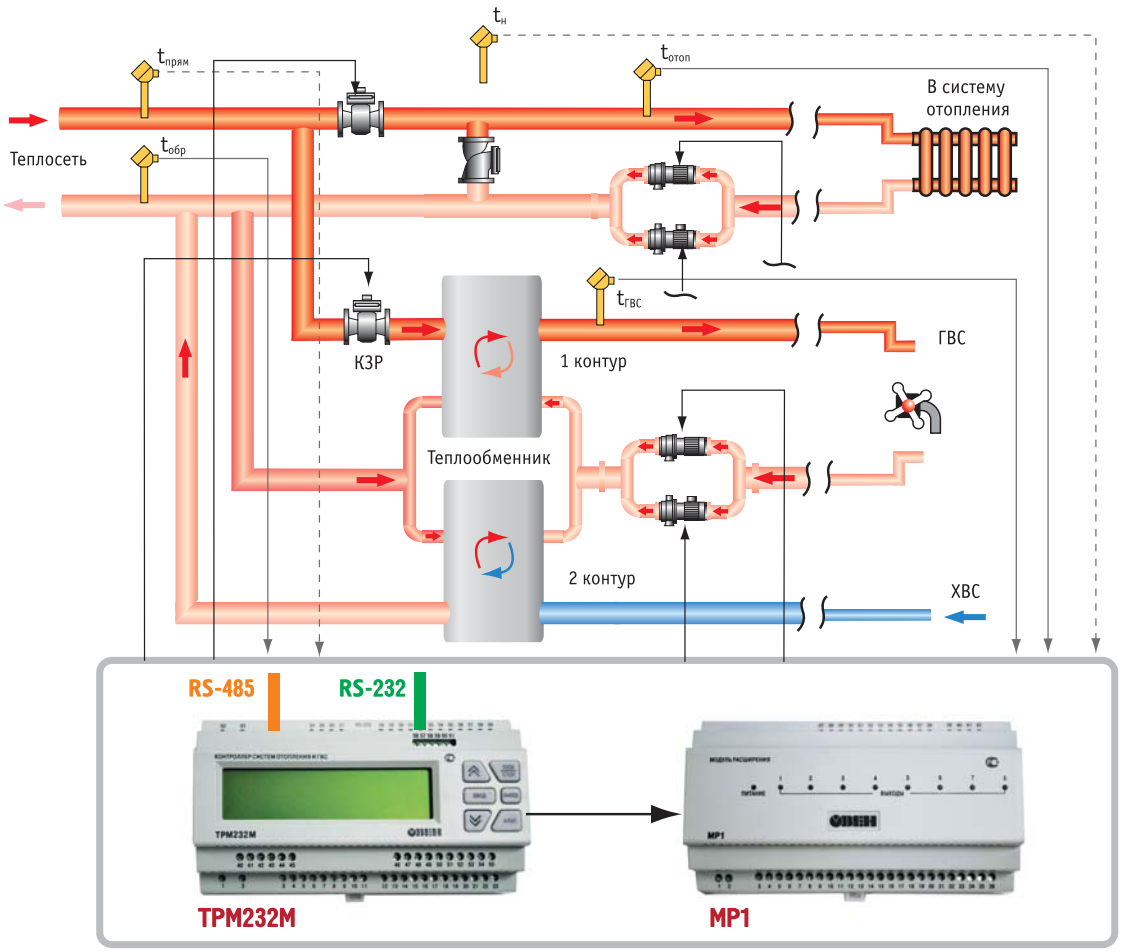

РИС. 2 Функциональная схема управления для двухконтурных систем: контроллер ТРМ232М используется с модулем расширения ОВЕН МР1

или двумя контурами); в-третьих, простота в настройке.

ВОЗМОЖНОСТИ ТРМ232М

Контроллер выполняет все необходимые функции, которые сегодня востребованы в инженерных системах домов, в том числе в системах «умного дома». Он обеспечивает:

- автоматическую настройку ПИД-регуляторов;
- автоматический выбор режимов (нагрев/ночь/летний и т. п.);
- диагностику аварийных ситуаций (обрыв линий связи, неисправность насосов);
- задание значений технологических параметров с помощью встроенной клавиатуры или на ПК по сети RS485 и RS232;
- поддержку протоколов обмена ОВЕН, Modbus-RTU, Modbus-ASCII;
- возможность обновления прошивки (необходимые устройства входят в комплект поставки);
- быструю настройку контроллера с панели оператора либо с помощью конфигуратора.

С помощью пропорционально-интегрально-дифференциального закона регулирования ТРМ232М контролирует и регулирует температуру теплоносителя в контурах и температуру обратной воды. Кроме того, он измеряет температуру наружного воздуха, прямой воды, давление в контурах подпитки. Контроллер формирует сигналы управления выходными

ТАБЛИЦА 1. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ КОНТРОЛЛЕРА ТРМ232М

Параметр	Значение	
Диапазон напряжения питания, В	постоянный ток	150–300 В (ном. 220)
	переменный ток (47–63 Гц)	90–264 (ном. 110/220)
Потребляемая мощность, ВА, не более		18
Количество аналоговых входов		8
Количество дискретных входов		8
Количество вычислительных устройств (ВУ) внутри контроллера		6 (2 из них — с возможностью установки ЦАП)
Габаритные размеры прибора, мм		(157×86×58) ± 1
Диапазон рабочих температур, °С		–10...+55

ТАБЛИЦА 2. ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ ТРМ232М ДЛЯ ОДНО- И ДВУХКОНТУРНЫХ СИСТЕМ

Одноконтурные системы	Двухконтурные системы
Автоматическое регулирование температуры в контуре в соответствии с графиком температуры наружного воздуха (прямой воды) либо с заданной уставкой.	Автоматическое регулирование температуры в соответствии с графиком температуры наружного воздуха (прямой воды) либо с заданной уставкой в каждом контуре.
Автоматическое регулирование температуры Тобр в соответствии с графиком температуры обратной воды с защитой от завышения/понижения температуры.	Автоматическое регулирование температуры по графику температуры обратной воды с защитой от завышения/понижения в каждом контуре.
Управление насосом подпитки.	Управление насосами подпитки в первом контуре (до двух насосов).
–	Управление насосами подпитки либо ХВС во втором контуре (до двух насосов).
Управление циркуляционными насосами с выравниванием времени наработки и АВР.	Управление циркуляционными насосами с выравниванием времени наработки и АВР в каждом контуре.
Управление устройствами аварийной сигнализации.	

элементами и обеспечивает поддержку температуры в контуре в соответствии с фиксированной уставкой (для контуров ГВС) или графиком (для контуров системы отопления). Для управления отопительным графиком ТРМ232М имеет встроенные часы реального времени. Технические характеристики ТРМ232М представлены в таблице 1.

Контроллер снабжен символьным жидкокристаллическим индикатором, благодаря которому с помощью кнопочной клавиатуры прибор удобно настраивать и эксплуатировать. На индикаторе отображаются измеренные значения, режимы работы и сообщения об аварийных ситуациях в системе.

ТРМ232М позволяет осуществлять полную автоматизацию одного контура без дополнительных модулей. Функциональные возможности ТРМ232М для двухконтурных систем показаны на рис. 2. Следует отметить, что для управления сразу двумя независимыми контурами контроллеру потребуется модуль расширения ОВЕН МР1, который позволяет увеличить количество выходных элементов. В таблице 2 подробно описаны возможности прибора.

Для производителей оборудования и интеграторов контроллеры ТРМ232М предоставляются в опытную эксплуатацию. Узнать подробности и заказать образцы для тестирования можно на сайте компании или у ближайшего дилера ОВЕН. ⬢