

ОВЕН ТРМ232М – НОВЫЙ КОНТРОЛЛЕР ДЛЯ СИСТЕМ ОТОПЛЕНИЯ И ГВС



Контроллеры ОВЕН ТРМ32 и ТРМ132 успешно прошли многолетние испытания в инженерных системах ЖКХ. На их основе разработан новый контроллер для систем отопления и горячего водоснабжения – ТРМ232М. В отличие от своих предшественников ТРМ232М позволяет управлять одно- и двух-контурными системами отопления и горячего водоснабжения.

Компания ОВЕН, г. Москва

Поддерживать приятную температуру в доме не очень просто: традиционные системы отопления статичны и не учитывают погодных изменений в течение дня и сезона. В то же время жильцам перепад в несколько градусов кажется значительным и способен начисто уничтожить желанный комфорт. Однако в последние годы электроника позволила и в этой области совершить огромный шаг, потому что с ее помощью можно создавать системы отопления, реагирующие на изменения температуры едва ли не с чуткостью живого организма.

В системах отопления с погодным регулированием, получив от датчиков температуры сигнал о том, что на улице потеплело или похолодало, программируемые контроллеры по графику зависимости от температуры наружного воздуха рассчитывают, насколько нужно разогреть (либо охладить) батареи, и посылают управляющий сигнал клапану в контуре отопления. Следуя указанию контроллера, он приоткрывает заслонку, позволяя кипятку из котла или теплосети добавиться в теплоноситель в строго необходимой пропорции.

Программируемому контроллеру, ответственному за столь тонкую работу, в современных отопительных системах отводится важнейшая роль. Московская компания ОВЕН уже свыше 20 лет занимается разработкой таких устройств и накопила большой опыт в этой области.

Контроллеры ТРМ32 и ТРМ132М, разработанные и выпущенные компанией ОВЕН, исправно служат в инженерных системах ЖКХ, регулируя температуру в контурах отопления и горячего водоснабжения (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. Иными словами, данные устройства могут применяться:

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

ТРМ232М будет востребован в инженерных системах ЖКХ, блочных индивидуально-тепловых пунктах (ИТП), системах с диспетчеризацией.

Преимущества контроллера ТРМ232:

- ▶ универсальность (один контроллер может применяться для автоматизации различных типов систем);
- ▶ гибкость (легко перенастраивается на работу с одним или двумя контурами);
- ▶ простота в настройке.

Возможности контроллера

Контроллер ТРМ232М выполняет все необходимые функции, которые сегодня востребованы в инженерных системах домов, в том числе в системах «умного дома». Он обеспечивает:

- ▶ автоматическую настройку ПИД-регуляторов;



Рис. 1. Контроллер для систем отопления и ГВС ТРМ232М

- ▶ 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 RS-485 и RS-232;
- ▶ поддержку протоколов обмена OVEN, Modbus-RTU, Modbus-ASCII;
- ▶ возможность обновления прошивки (необходимые устройства входят в комплект поставки);
- ▶ быструю настройку контроллера с панели 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 наружно-

Таблица 1. Технические характеристики контроллера ТРМ232М

Наименование	Значение
Диапазон напряжения питания ТРМ232М: • постоянного тока • переменного тока (47...63 Гц)	150...300 В (ном. 220 В) 90...264 В (ном. 110/220 В)
Потребляемая мощность, не более	18 ВА
Количество аналоговых входов	8
Количество дискретных входов	8
Количество вычислительных устройств (ВУ) внутри контроллера	6 (2 из них – с возможностью установки цифро-аналогового преобразователя – ЦАП)
Габаритные размеры прибора	(157 × 86 × 58) ± 1 мм
Температура окружающего воздуха	-10...+55 °С

го воздуха, прямой воды, давление в контурах подпитки. Контроллер формирует сигналы управления выходными 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 табл. 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.

Для одноконтурных систем

Контроллер ТРМ232М позволяет осуществлять полную автома-

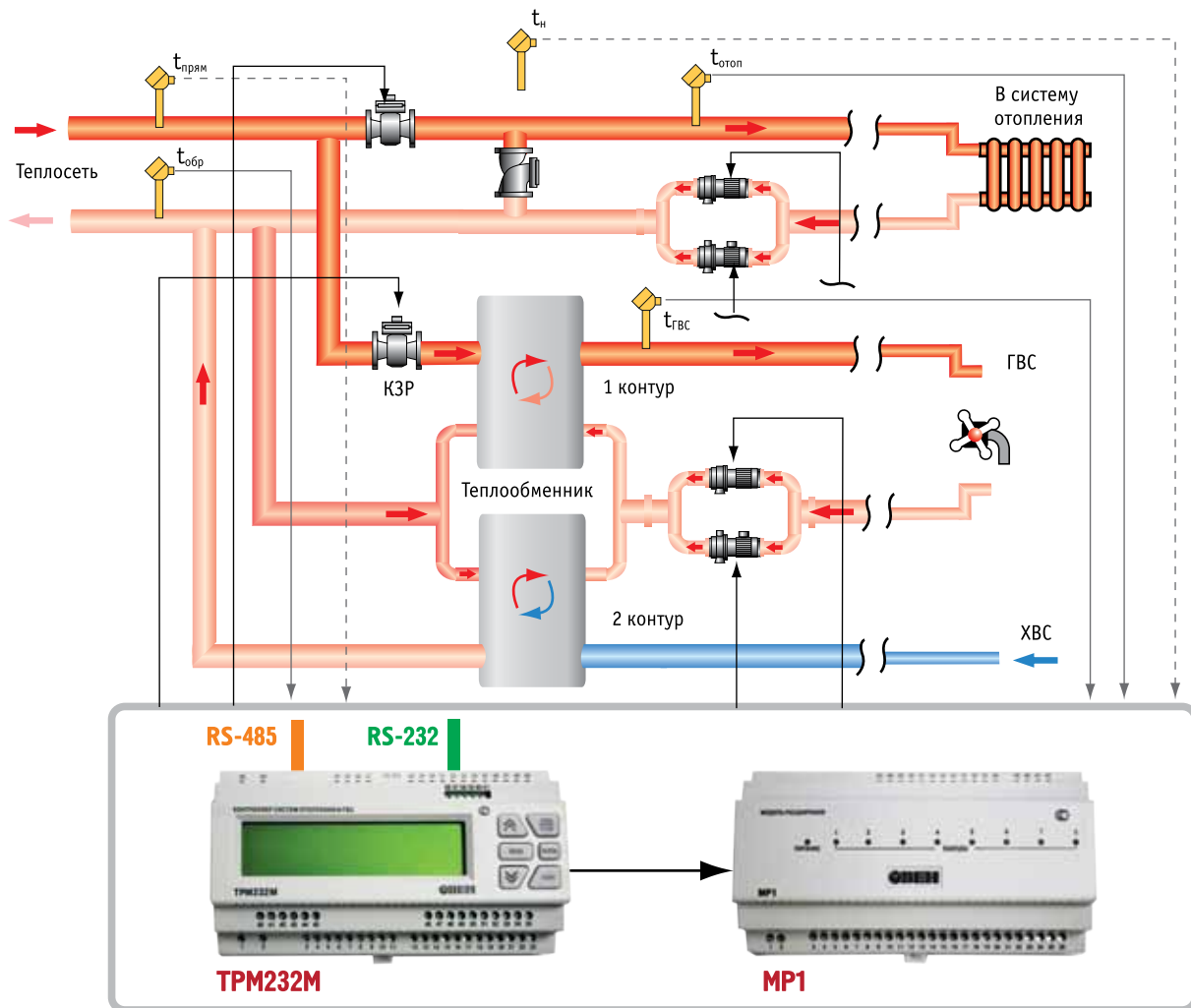


Рис. 2. Функциональная схема управления для двухконтурных систем: контроллер ТРМ232М используется с модулем расширения OVEN MP1

тизацию одного контура без дополнительных модулей.

Перечислим функциональные возможности ТРМ232М для одно-контурных систем:

- ▶ автоматическое регулирование температуры в контуре в соответствии с графиком температуры наружного воздуха (прямой воды) либо с заданной уставкой;
- ▶ автоматическое регулирование температуры $T_{обр}$ в соответствии с графиком температуры обратной воды с защитой от завышения/понижения температуры;
- ▶ управление насосом подпитки;
- ▶ управление циркуляционными насосами с выравниванием времени наработки и АВР;
- ▶ управление устройствами аварийной сигнализации.

Для двухконтурных систем

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.

Перечислим функциональные возможности контроллера для двухконтурных систем:

- ▶ автоматическое регулирование температуры в соответствии с графиком температуры наружного воздуха (прямой воды) либо с заданной уставкой в каждом контуре;
- ▶ автоматическое регулирование температуры по графику температуры обратной воды с защитой от за-

вышения/понижения в каждом контуре;

- ▶ 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 в каждом контуре;
- ▶ управление устройствами аварийной сигнализации.

Производителям оборудования

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.

Н.К. Фадеева, инженер,
компания ОВЕН, г. Москва,
тел.: (495) 641-1156,
e-mail: sales@owen.ru,
www.owen.ru



ОВЕН ТРМ232М

Контроллер для одно- и двухконтурных систем отопления и ГВС

- » Управление одним (СО либо ГВС) либо двумя независимыми контурами (две СО/ две ГВС/ СО + ГВС)
- » Полная автоматизация одного контура: управление запорно-регулирующим клапаном СО либо ГВС, насосами, контуром подпитки (не требует дополнительных модулей)
- » Конфигуратор на основании схем для технологов и проектировщиков



www.owen.ru
+7 (495) 641-11-56