

ТРМ12 ПИД-регулятор с универсальным входом для задвижек



ТРМ12 в щитовом корпусе Щ1



ТРМ12 в настенном корпусе Н

ТРМ12-Х.У.Х	
Тип корпуса:	
Щ1	– щитовой, 96×96×65 мм, IP54*
Щ2	– щитовой, 96×48×100 мм, IP54*
Щ11	– щитовой со съемным клеммником, 96×96×49 мм, IP54*
Н	– настенный, 105×130×65 мм, IP44
Д	– DIN-реечный, 72×90×58 мм, IP20
Тип входа:	
У	– универсальный измерительный вход
Тип выходов:	
Р	– два электромагнитных реле 4 А 220 В
К	– две транзисторные оптопары п–р–п-типа 400 мА 60 В
С	– две симисторные оптопары 50 мА 250 В
Т	– два выхода 4...6 В 25 мА для управления твердотельным реле



ТРМ12 в корпусе на DIN-рейку



ТРМ12 в щитовом корпусе Щ11



ТРМ12 в щитовом корпусе Щ2

Терморегулятор ТРМ12 предназначен для автоматизации подачи теплоносителя в системе ГВС, газового и парового отопления, в теплообменники пастеризаторов, для управления газовыми горелками, управления положением золотника в холодильных машинах а также в другом технологическом оборудовании, где используются запорно-регулирующие или трехходовые клапаны и задвижки с электроприводом. Класс точности 0,5 (термопары)/0,25 (другие типы сигналов). Регулятор выпускается в корпусах 5 типов: настенном Н, монтаж на Дин-рейку Д и щитовых Щ1, Щ11, Щ2.

Возможности прибора

Функции:

- Универсальный вход для подключения широкого спектра датчиков температуры, давления, влажности, расхода, уровня и т. п.
- Управление электромеханическим приводом запорно-регулирующего (кзр) или трехходового клапана (ПИ-регулирование)
- ПИД-регулирование измеренной величины в системе «нагреватель–холодильник»
- Автонастройка ПИД-регулятора по современному эффективному алгоритму как для системы «нагреватель/ холодильник», так и для задвижки
- Импульсный источник питания 90...245 В 47...63 Гц
- Встроенный источник питания 24 В для активных датчиков, выходных аналоговых устройств (ЦАП) и др.
- Программирование кнопками на лицевой панели прибора
- Сохранение настроек при отключении питания
- Защита настроек от несанкционированных изменений
- Терморегулятор ТРМ12 имеет один универсальный вход для подключения измерительных датчиков:
 - термопреобразователей сопротивления типа ТСМ или ТСР 50/100, Pt100;
 - термопар ТХК, ТХА, ТНН, ТЖК, ТПП(С), ТПП(Р), ТВР(А-1, 2, 3), ТПР(В), ТМК(Т);
 - активных датчиков с унифицированным сигналом тока 0...5 мА, 0(4)...20 мА или напряжения -50...+50 мВ, 0...1 В.

Все модификации прибора ТРМ12 имеют встроенный источник +24 В ± 10% для питания датчиков с унифицированным выходным сигналом или аналоговых выходных устройств.

- Регулятор имеет два режима работы:
 - ПИ-регулятор для управления задвижками и трехходовыми клапанами;
 - ПИД-регулятор для управления системой «нагреватель – холодильник».

Выходные устройства прибора ТРМ12

- В терморегулятор ТРМ12 устанавливаются два однотипных дискретных выходных устройства ВУ1 и ВУ2:
 - э/м реле 4 А;
 - транзисторные оптопары;
 - однофазные оптосимисторы;
 - выходы для управления твердотельным реле.

Технические характеристики

Повышенная точность измерений	погрешность измерений не превышает 0,15 % (при классе точности 0,25/0,5)
Улучшенные показатели климатического исполнения	допустимый диапазон рабочих температур от –20 до +50 °С
Все необходимые типы выходных устройств	Р – э/м реле К – транзисторная оптопара С – симисторная оптопара Т – выход для управления твердотельным реле
Расширенный диапазон напряжений питания	90...245 В частотой 47...63 Гц
Напряжение питания:	
Переменного тока	~90 ... 245 В
Постоянного тока (только для корпуса Щ11)	=20 ... 375 В (номинальное 24 В)
Частота напряжения питания	47...63Гц
Потребляемая мощность	не более 7 ВА
Напряжение нормирующих преобразователей	24±2,4В
Максимально допустимый ток источника питания	80мА
Универсальные входы	
Количество универсальных входов	1
Время опроса входа:	
– для термопреобразователей сопротивления	не более 0,8 с
– для других датчиков	не более 0,4 с
Предел основной приведенной погрешности измерения:	
– для термоэлектрических преобразователей	±0,5%
– для других датчиков	±0,25%
Корпус	
Щитовой Щ1	96×96×65,lp54*
Щитовой Щ2	96×48×100,lp54*
ЩитовойЩ11	96×96×49,lp54*
Настенный Н	130×105×65,lp44
Условия эксплуатации	
Температура окружающего воздуха	–20 ... +50°С
Атмосферное давление	84 ... 106,7кПа
Относительная влажность воздуха	30 ... 80%

Функциональная схема прибора:

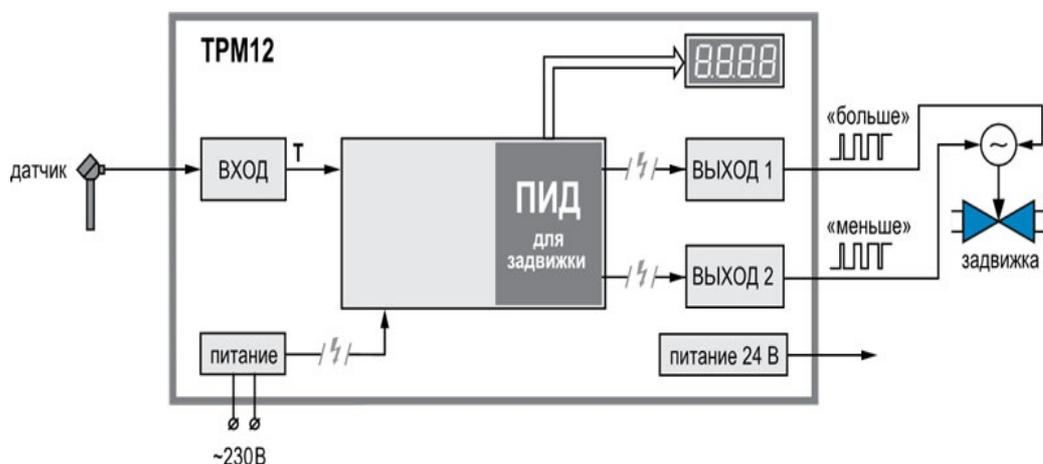
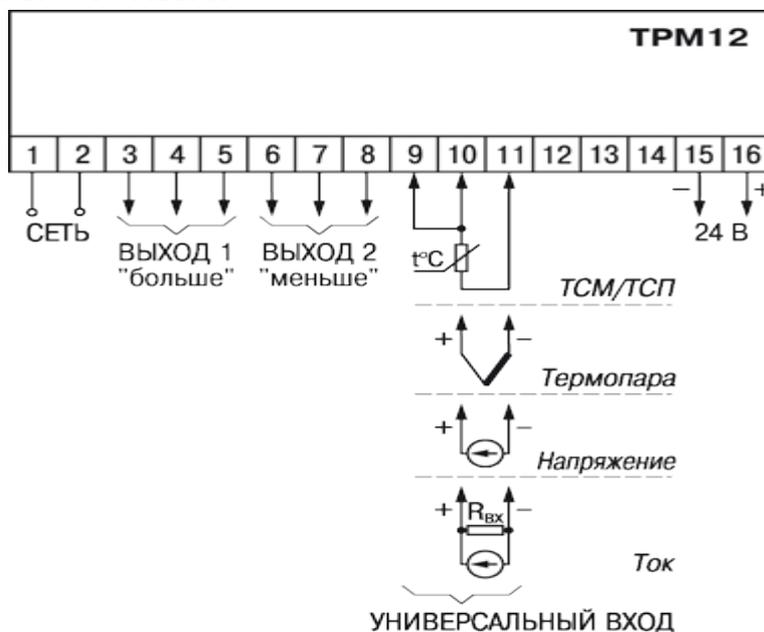
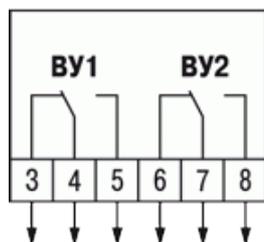


Схема подключения:



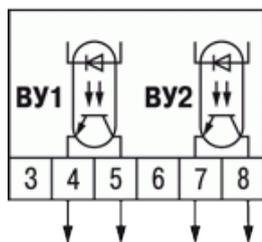
Схемы подключения выходных устройств

ВУ1, ВУ2 –
э/м реле 1 А 220 В



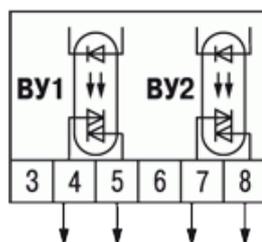
ВУ типа Р

ВУ1, ВУ2 –
транзисторные оптопары



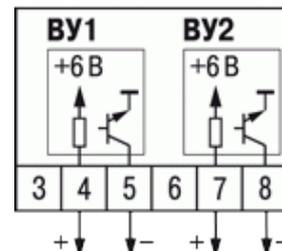
ВУ типа К

ВУ1, ВУ2 –
симисторные оптопары



ВУ типа С

ВУ1, ВУ2 – для управления
твердотельным реле



ВУ1 типа Т