

TPM136

Измеритель-регулятор универсальный
шестиканальный
Руководство по эксплуатации
КУБФ.421214.007 РЭ

Введение

Настоящее руководство по эксплуатации предназначено для ознакомления обслуживающего персонала с устройством, конструкцией и подключением измерителя-регулятора универсального шестиканального TPM136. Полное руководство по эксплуатации расположено на странице прибора на сайте

Для доступа к странице прибора следует считать QR-код на обратной стороне документа.

1 Технические характеристики**Таблица 1 – Общие характеристики**

Наименование	Значение
Диапазон переменного напряжения питания	90 ... 264 В (частотой 47 ... 63 Гц)
Потребляемая мощность, не более	18 ВА
Количество измерительных входов в приборе	6 шт.
Время опроса одного канала, не более	0,6 с
Напряжение встроенного источника питания (ток нагрузки)	24±3 В постоянного тока (максимум 150 мА)
Интерфейс связи с ПК	RS-485
Скорость передачи данных по RS-485	2,4; 4,8; 9,6; 14,4; 19,2; 28,8; 38,4; 57,6; 115,2 кбит/с
Протоколы обмена по RS-485	ОВЕН, Modbus-RTU, Modbus-ASCII
Габаритные размеры корпуса щ7	144 × 169 × 50,5 мм
Масса, не более	1,0 кг

Таблица 2 – Датчики и входные сигналы

Датчик или входной сигнал	Диапазон измерений	Значение единицы младшего разряда ²⁾	Предел основной приведенной погрешности, %
TC и TP по ГОСТ 6651-2009³⁾			
Cu 50 ($\alpha = 0,00426 \text{ }^{\circ}\text{C}^{-1}$) ¹⁾	-50...+200 °C	0,1 °C	$\pm 0,25$
50M ($\alpha = 0,00428 \text{ }^{\circ}\text{C}^{-1}$)	-190...+200 °C	0,1; 1,0 °C	
Pt 50 ($\alpha = 0,00385 \text{ }^{\circ}\text{C}^{-1}$)	-200...+750 °C	0,1; 1,0 °C	
50П ($\alpha = 0,00391 \text{ }^{\circ}\text{C}^{-1}$)	-200...+750 °C	0,1; 1,0 °C	
Cu 100 ($\alpha = 0,00426 \text{ }^{\circ}\text{C}^{-1}$)	-50...+200 °C	0,1 °C	
100M ($\alpha = 0,00428 \text{ }^{\circ}\text{C}^{-1}$)	-190...+200 °C	0,1; 1,0 °C	
Pt 100 ($\alpha = 0,00385 \text{ }^{\circ}\text{C}^{-1}$)	-200...+750 °C	0,1; 1,0 °C	
100П ($\alpha = 0,00391 \text{ }^{\circ}\text{C}^{-1}$)	-200...+750 °C	0,1; 1,0 °C	
Термоэлектрические преобразователи по ГОСТ Р 8.585-2001			
TXK (L)	-200...+800 °C	0,1; 1,0 °C	$\pm 0,5$ ($\pm 0,25$) ⁴⁾
TJK (J)	-200...+1200 °C	1,0 °C	
THN (N)	-200...+1300 °C	1,0 °C	
TXA (K)	-200...+1300 °C	1,0 °C	

Продолжение таблицы 2

Датчик или входной сигнал	Диапазон измерений	Значение единицы младшего разряда ²⁾	Предел основной приведенной погрешности, %
ТПП (S)	0...+1750 °C	1,0 °C	
ТВР (A-1)	0...+2500 °C	1,0 °C	
Сигнал постоянного напряжения			
0...+50 мВ	0...100 %	0,1 %	± 0,25
Унифицированные сигналы по ГОСТ 26.011-80			
0...1 В	0...100 %	0,1 %	$\pm 0,25$
0...5 мА	0...100 %	0,1 %	
0...20 мА	0...100 %	0,1 %	
4...20 мА	0...100 %	0,1 %	

ПРИМЕЧАНИЕ

¹⁾ Коэффициент, определяемый по формуле

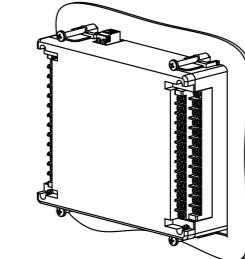
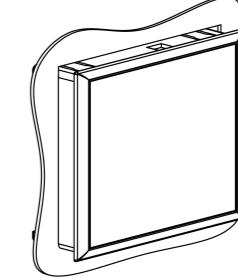
$$\alpha = \frac{R_{100} - R_0}{R_0 \cdot 100 \text{ }^{\circ}\text{C}}$$
, где R_{100} , R_0 - значения сопротивления термопреобразователя сопротивления по номинальной статической характеристике соответственно при 100 и 0 °C, и округляемый до пятого знака после запятой.
²⁾ При температуре выше 999,9 и ниже минус 199,9 °C цена единицы младшего разряда равна 1 °C.
³⁾ Допускается применение нестандартизированного медного ТС с $R_0 = 53 \text{ Ом}$, $\alpha = 0,00426 \text{ }^{\circ}\text{C}^{-1}$ и диапазоном измерений от минус 50 до +180 °C.
⁴⁾ Основная приведенная погрешность без КХС.

Таблица 3 – Выходные устройства

Наименование ВУ (обозначение типа)	Технические характеристики	Значение
Реле электромагнитное (Р)	Максимальный ток нагрузки	4 А
	Напряжение нагрузки переменного тока, не более	250 В 50 Гц и $\cos \phi > 0,4$
	Напряжение нагрузки постоянного тока, не более	30 В
Оптопара транзисторная n-p-n-типа (К)	Ток нагрузки, не более	400 мА
	Напряжение, не более	60 В постоянного тока
Оптопара симисторная (С)	В режиме управления внешним симистором: ток (при длительности импульса не более 2 мс и частоте (50 ± 1) Гц), не более действующее напряжение, не более	400 мА 250 В, 50 Гц
	В режиме коммутации нагрузки: ток нагрузки, не более действующее напряжение, не более	40 мА 250 В, 50 Гц
Выход для управления внешним твердотельным реле (Т)	Выходное напряжение холостого хода	(6 ± 0,5) В постоянного тока
	Выходное напряжение на нагрузке 250 Ом, не более	от 3,3 до 4,9 В постоянного тока
	Максимальный выходной ток	50 мА
ЦАП «параметр-ток» (И)	Выходной сигнал постоянного тока	от 4 до 20 мА
	Сопротивление нагрузки	от 0 до 1300 Ом

Продолжение таблицы 3

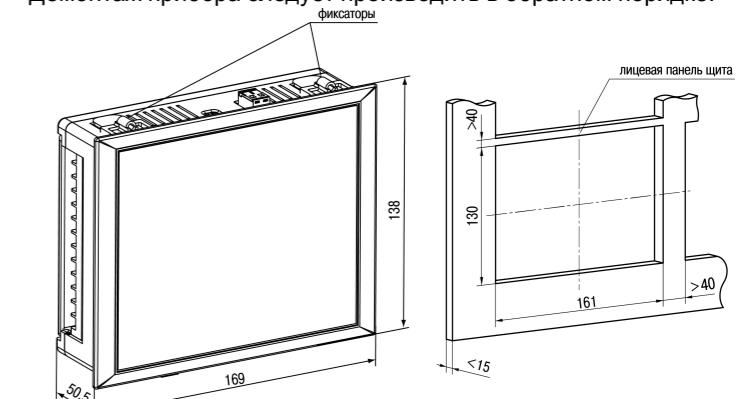
Наименование ВУ (обозначение типа)	Технические характеристики	Значение
	Номинальное сопротивление нагрузки	700 Ом
	Напряжение питания ЦАП	от 10 до 36 В
	Номинальное напряжение питания ЦАП	(24,0 ± 3,0) В
ЦАП «параметр-напряжение» (У)	Выходной сигнал постоянного напряжения	от 0 до 10 В
	Сопротивление нагрузки, не менее	2 кОм
	Напряжение питания ЦАП	от 15 до 36 В
	Номинальное напряжение питания ЦАП	(24,0 ± 3,0) В

4 Установка прибора щитового крепления Щ7**Рисунок 1 – Монтаж прибора щитового крепления**

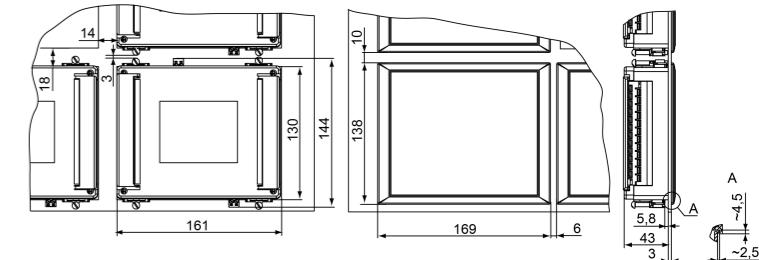
Для установки прибора следует:

- Подготовить на щите управления монтажный вырез для установки прибора (см. рисунок 2).
- Установить прокладку на рамку прибора для обеспечения степени защиты IP54.
- Вставить прибор в монтажный вырез.
- Вставить фиксаторы из комплекта поставки в отверстия на боковых стенках прибора.
- С усилием завернуть винты M4 × 35 из комплекта поставки в отверстиях каждого фиксатора так, чтобы прибор был плотно прижат к лицевой панели щита.

Демонтаж прибора следует производить в обратном порядке.

**Рисунок 2 – Габаритные размеры корпуса щ7**

Вид сзади Вид спереди Вид сбоку

**Рисунок 3 – Прибор в корпусе щ7, установленный в щит толщиной 3 мм**

