

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ



СОГЛАСОВАНО:
руководитель ГЦИ СИ
ФГУП «ВНИИМС»

В.Н.Яншин

10 2007 г.

Измерители-регуляторы универсальные восьмиканальные ТРМ138	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>25941-03</u> Взамен № _____
---	--

Выпускаются по техническим условиям 4211-003-46526536-03

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Измерители-регуляторы универсальные восьмиканальные ТРМ138 (далее приборы) предназначены для измерения, контроля и регулирования производственных технологических процессов в различных областях промышленности, коммунальном и сельском хозяйствах. Прибор позволяет измерять и автоматически регулировать температуру (при использовании в качестве входного датчика термопреобразователей сопротивления или термопары), а также другие физические величины, значения которых предварительно преобразованы в унифицированный электрический сигнал постоянного тока или напряжения.

Приборы могут быть использованы для измерения и регулирования параметров как автономно, так и в составе ИИС, ИУС, АСУТП в различных отраслях промышленности, коммунального и сельского хозяйства.

ОПИСАНИЕ

Конструктивно прибор выполнен в корпусе для щитового монтажа. На лицевой панели прибора размещен цифровой индикатор с управляющими кнопками. Клеммы для внешнего подключения расположены на задней панели прибора. Приборы могут выпускаться в различных модификациях, отличающихся друг от друга типом выходных устройств: Р – реле электромагнитное с коммутационной способностью 4 А (при напряжении не более 220 В, 50 Гц и $\cos\phi > 0,4$); К – оптопара транзисторная п–р–п типа с коммутационной способностью 0,2 А (при напряжении 40 В);

С – оптопара симисторная с коммутационной способностью 50 мА (при напряжении до 300 В); И – цифро-аналоговые преобразователи «параметр-ток» 4...20 мА.

В соответствии с ГОСТ 14254-96 по защищенности от воздействия окружающей среды приборы выполнены в корпусах исполнения IP00, а со стороны лицевой панели - исполнения IP54.

В соответствии с ГОСТ 12997-84 приборы ТРМ138:

- по эксплуатационной законченности относятся к изделиям второго порядка;
- по метрологическим свойствам относятся к средствам измерений;
- по числу каналов измерений являются многоканальными;
- по устойчивости к климатическим воздействиям при эксплуатации соответствуют группе исполнения В4;

- по устойчивости к механическим воздействиям при эксплуатации соответствуют группе исполнения N1.
- по способу защиты человека от поражения электрическим током соответствуют классу 0 ГОСТ 12.2.007.0-75.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Диапазон измерений прибора при работе с соответствующими первичными преобразователями, пределы допускаемых основных приведенных погрешностей измерений и разрешающая способность приведены в таблице.

Предел допускаемой дополнительной приведенной погрешности измерения входных параметров прибора, вызванной изменением температуры окружающего воздуха от 20 ± 5 °С (нормальные условия) до +1 °С или от 20 ± 5 °С до +50 °С, не должен превышать 0,5 предела допускаемой основной погрешности.

При работе с термопарами предел допускаемой дополнительной приведенной погрешности измерения входных параметров прибора, вызванной изменением температуры их свободных концов от 20 ± 5 °С (нормальные условия) до +1 °С или от 20 ± 5 °С до +50 °С, не должен превышать 0,5 предела допускаемой основной погрешности.

Рабочие условия применения:

температура окружающего воздуха, °С	от +1 до +50
верхний предел относительной влажности воздуха не более 80% при 25 °С и более низких температурах без конденсации влаги;	
атмосферное давление, кПа	от 86 до 106,7
напряжение питания, В	от 90 до 245
частота питающего напряжения, Гц	от 47 до 63
мощность, ВА	12
габаритные размеры, мм	96x96x150
Масса не более, кг	1,0

Наименование и НСХ	Диапазон измерений	Разрешающая способность	Предел основной приведенной погрешности, %
Термопреобразователи сопротивления по ГОСТ 6651 94			
TСМ50М W100 = 1,426	-50...+200 °С	0,1 °С	0,25
TСМ50М W100 = 1,428	-190...+200 °С	0,1 °С	
TСМ50П W100 = 1,385	-200...+750 °С	0,1 °С	
TСМ50П W100 = 1,391	-200...+750 °С	0,1 °С	
TСМ100М W100 = 1,426	-50...+200 °С	0,1 °С	
TСМ100М W100 = 1,428	-190...+200 °С	0,1 °С	
TСМ100П W100 = 1,385	-200...+750 °С	0,1 °С	
TСМ100П W100 = 1,391	-200...+750 °С	0,1 °С	
TСМ гр. 23 (по ГОСТ 6651 78)	-50...+200 °С	0,1 °С	0,25
Термопары по ГОСТ Р 8.585 2001			
ТХК(L)	-200...+800 °С	0,1 °С	
ТЖК(J)	-200...+1200 °С	1 °С *	
ТНН(N)	-200...+1300 °С	1 °С	
ТХА(K)	-200...+1300 °С	1 °С	

ТПП(S)	0...+1750 °С	1 °С	0,5
ТПП(R)	0...+1750 °С	1 °С	
ТПР(B)	200...+1800 °С	1 °С	
ТВР(A_1)	0...+2500 °С	1 °С	
ТВР(A_2)	0...+1800 °С	1 °С	
ТВР(A_3)	0...+1800 °С	1 °С	
ТМК(T)	-200...+400 °С	0,1 °С	
Сигналы постоянного напряжения и тока			
0...5 мА	0...100 %	0,1 %	0,25
0...20 мА	0...100 %	0,1 %	
4...20 мА	0...100 %	0,1 %	
-50...+50 мВ	0...100 %	0,1 %	
0...1 В	0...100 %	0,1 %	

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на лицевую панель прибора и эксплуатационную документацию.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Прибор ТРМ138 - 1 шт.
 Комплект монтажных элементов - 1 шт.
 Паспорт - 1 экз.
 Руководство по эксплуатации - 1 экз.
 Методика поверки МИ 3067-2007 - 1 экз.

ПОВЕРКА

Поверка приборов производится в соответствии с документом МИ 3067-2007 «Рекомендация ГСИ. Измерители-регуляторы микропроцессорные и устройства для измерения и контроля температуры пр-ва ООО «ПО «ОВЕН». Методика поверки», утвержденным ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМС», 10 октября 2007 г.

Межповерочный интервал 2 года.

НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ 6651-94 - «Термопреобразователи сопротивления. Общие технические требования и методы испытаний».

ГОСТ Р 8.585-2001 – «Термопары. Номинальные статические характеристики преобразования»

ГОСТ 12997-84 – «Изделия ГСП. Общие технические условия»

ГОСТ 26.011-80 - «Сигналы постоянного напряжения и тока»

Технические условия ТУ4211-003-46526536-03

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип измерителей-регуляторов универсальных восьмиканальных ТРМ138 утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации согласно государственной поверочной схеме.

e-mail: support@owen.ru

Генеральный директор ООО «ПО ОВЕН»



Д.В.Крашенинников