

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ



СОГЛАСОВАНО:
Руководитель ГЦИ СИ
ФГУП «ВНИИМС»

В.Н.Яншин
12 2008 г.

Измерители-регуляторы универсальные восьмиканальные ТРМ138	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>40036-08</u> Взамен № <u>25941-03</u>
-----------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Выпускаются по техническим условиям ТУ 4217-015-46526536-2008

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Измерители-регуляторы универсальные восьмиканальные ТРМ138 (далее - приборы) предназначены в комплекте с первичными преобразователями для измерений различных физических параметров контролируемого объекта и отображения информации о любом из этих параметров в цифровом виде на встроенном четырехразрядном цифровом индикаторе. Кроме того, прибор формирует сигнал управления встроенным выходным устройством, предназначенным для регулирования параметров объекта при эксплуатации.

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 – контакты электромагнитного реле;
- К – оптопара транзисторная *n-p-n*-типа;
- С – оптопара симисторная;
- Т – выход для управления внешним твердотельным реле;
- И – цифро-аналоговый преобразователь «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 II 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:

Условное обозначение НСХ преобразования	Диапазоны измерений, °С	Значение единицы младшего разряда*, °С	Пределы допускаемой основной приведенной погрешности, %
Термометры сопротивления по ГОСТ Р 8.625 или термопреобразователи сопротивления по ГОСТ 6651**			
Cu50 ($\alpha = 0,00426 \text{ } ^\circ\text{C}^{-1}$)	-50...+200 °С	0,1 °С	± 0,25
50М ($\alpha = 0,00428 \text{ } ^\circ\text{C}^{-1}$)	-190...+200 °С	0,1 °С	
Pt50 ($\alpha = 0,00385 \text{ } ^\circ\text{C}^{-1}$)	-200...+750 °С	0,1 °С	
50П ($\alpha = 0,00391 \text{ } ^\circ\text{C}^{-1}$)	-200...+750 °С	0,1 °С	
Cu100 ($\alpha = 0,00426 \text{ } ^\circ\text{C}^{-1}$)	-50...+200 °С	0,1 °С	
100М ($\alpha = 0,00428 \text{ } ^\circ\text{C}^{-1}$)	-190...+200 °С	0,1 °С	
Pt100 ($\alpha = 0,00385 \text{ } ^\circ\text{C}^{-1}$)	-200...+750 °С	0,1 °С	
100П ($\alpha = 0,00391 \text{ } ^\circ\text{C}^{-1}$)	-200...+750 °С	0,1 °С	
Термоэлектрические преобразователи по ГОСТ Р 8.585-2001			
ТХК(L)	-200...+800 °С	0,1 °С	± 0,5 (± 0,25)***
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	
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	
Унифицированные сигналы по ГОСТ 26.011			
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 %	
<p>*) При температуре выше плюс 999,9 и ниже минус 99,9 °С цена единицы младшего разряда равна 1 °С. **) Приборы, работающие с термопреобразователями сопротивления с НСХ по ГОСТ 6651, предназначены для поставки на экспорт. ***) Пределы допускаемой основной приведенной погрешности без КХС.</p>			

Пределы 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 должны превышать 0,2 предела допускаемой основной погрешности.

Рабочие условия эксплуатации:

- 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

Максимально потребляемая мощность, ВА	12
Габаритные размеры, мм	96×96×150
Масса не более, кг	1,0

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на щиток или панель прибора методом фотолитографии или другим способом, не ухудшающим качества прибора, а также на титульный лист паспорта и руководство по эксплуатации типографским способом.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплектность поставки прибора входят:

- прибор ТРМ138 - 1 шт.;
- комплект монтажных элементов - 1 к-т;
- Руководство по эксплуатации - 1 экз.;
- паспорт - 1 экз.;
- гарантийный талон – 1 экз.;
- методика поверки МИ 3067-2007 - 1 экз. (по требованию заказчика)

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 - 3 года.

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ 8.558-93 ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений температуры.

ГОСТ 12997-84 Изделия ГСП. Общие технические условия.

ГОСТ Р 8.625-2006 ГСИ. Термометры сопротивления из платины, меди и никеля. Общие технические требования и методы испытаний.

ГОСТ Р 8.585-2001 ГСИ. Термодпары. Номинальные статические характеристики преобразования.

ГОСТ 26.011-80 Средства измерений и автоматизации. Сигналы тока и напряжения электрические непрерывные входные и выходные.

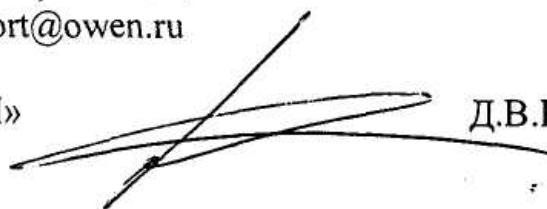
ТУ 4217-015-46526536-2008 «Устройства, приборы контроля и регулирования. Технические условия».

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.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ: ООО «Производственное Объединение ОВЕН».
 Адрес: 111024, г. Москва, 2-я ул. Энтузиастов, д.5, корп.5
 Тел./факс: (495) 221-60-64
 e-mail: support@owen.ru

Генеральный директор ООО «ПО ОВЕН»



Д.В.Крашенинников