



СОГЛАСОВАНО  
зам. директора ФГУП ВНИИМС  
руководитель ГЦИ СИ

В.Н. Яншин

8" июля 2002 г.

<b>Приборы многоканальные измерительные МИП</b>	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>23319-02</u> Взамен №
---	---

Выпускаются по техническим условиям ТУ 4217-008-00226253-2002.

### НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Многоканальные измерительные приборы МИП (в дальнейшем – приборы) предназначены для циклического измерения силы и напряжения постоянного тока, а также выходных сигналов термопар и термопреобразователей сопротивления с индикацией измеренного сигнала в градусах Цельсия, а также сигнализации выхода измеряемого сигнала за заданные пределы.

Приборы могут быть использованы в технологических процессах различных отраслей промышленности: металлургии, нефтепереработке, энергетике и других.

### ОПИСАНИЕ

Приборы измеряют следующие сигналы:

- силы и напряжения постоянного тока по ГОСТ 26.011-80;
- выходные сигналы термопар типов В, L, К, S по ГОСТ 8.585-2001;
- выходные сигналы термопреобразователей сопротивления типов 50М, 100М, 50П, 100П по ГОСТ 6651-94.

Сигналы от датчиков поступают на вход коммутатора, который поочередно подключает аналогово-цифровой преобразователь к восьми (максимум) измерительным каналам. Коммутатор выполнен на реле и обеспечивает гальваническую развязку между каналами. Процессор прибора формирует код измеренного значения физической величины в соответствии с номинальной статической характеристикой преобразования, занесённой в память, который после преобразования индицируется на четырехразрядном цифровом табло вместе с номером канала и сравнивается с уставками. Если входной сигнал выходит за допуск, срабатывают контакты соответствующего реле, коммутирующие нагрузку с силой тока до 3 А напряжения 220 В переменного или 24 В постоянного тока.

Каждая из 8 уставок может быть вида: «меньше» или «больше» и установлена на любой из каналов.

Линия связи термопреобразователя сопротивления с прибором может быть выполнена по трёх- или четырёхпроводной схеме.

Максимальное сопротивление каждого провода линии связи - не более 25 Ом, разность сопротивлений проводов при трехпроводной схеме подключения - не более 0,1 Ом.

Суммарное сопротивление линии связи и внутреннего сопротивления термопар не должно превышать 200 Ом.

Приборы осуществляют обмен информацией с IBM PC-совместимым компьютером по интерфейсу RS-485.

Приборы имеют входные искробезопасные электрические цепи, выполненные с уровнем взрывозащиты «ia-особовзрывобезопасный», по взрывозащите соответствуют требованиям ГОСТ Р 51330.10-99 и имеют маркировку по взрывозащите [Exia]IIС.

### ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Входной сигнал	Диапазон изменения входного сигнала	Пределы допускаемого значения, % от нормирующего значения	
		основной погрешности	дополнит. погрешности при измен. температуры окр. среды на каждые 10 °С
Сигналы термопар типов:			
L	-50...600 °С	$\pm (0,25 + \frac{100}{D})$ см. прим. 1, 2	$\pm (0,125 + \frac{50}{D})$ см. прим. 1, 2
K	0...1200 °С		
S	0...1600 °С		
B	300...1600 °С	$\pm 0,25$	$\pm 0,125$
Сигналы от термопреобразователей сопротивления типов:		$\pm 0,25$	$\pm 0,125$
50М ( $W_{100}=1,4280$ )	-50...180 °С		
100М ( $W_{100}=1,4280$ )	-50...180 °С		
50П ( $W_{100}=1,3910$ )	-200...500 °С		
100П ( $W_{100}=1,3910$ )	-200...500 °С		
Напряжение постоянного тока	от 0 до 10 мВ от 0 до 1 В		
Сила постоянного тока	от 0 до 5 мА от 4 до 20 мА		
Примечания. 1 За нормирующее значение D принимается разность верхнего и нижнего предельных значений выходного сигнала. 2 С учетом внутренней компенсации холодных спаев термопар.			

Изменение погрешности, вызванное воздействием помехи нормального вида, действующее значение напряжения которой равно 50% от диапазона измерения входного сигнала для каналов с сигналами напряжения постоянного тока и ЭДС на входе либо 5% от произведения диапазона измерения на входное сопротивление для каналов с токовым входным сигналом, не должно превышать половины предела основной погрешности (кроме приборов с входным сигналом от термопреобразователей сопротивления).

Входное сопротивление приборов:

- не менее 250 кОм при входном сигнале от термопар и напряжения постоянного тока;
- не более 50 Ом при входном сигнале силы постоянного тока.

Рабочие условия применения:

- температура окружающего воздуха от минус 10 до 50 °С;
- относительная влажность окружающего воздуха до 80% при температуре 35°С без конденсации влаги;
- атмосферное давление от 86 до 106,7 кПа;
- температура транспортирования от минус 50 до 50 °С.

Питание приборов - от сети переменного тока:

- напряжение, В	220 <sup>+22</sup> / <sub>-33</sub>
- частота, Гц	50±1
Мощность, потребляемая преобразователем, ВА, не более	5
Габаритные размеры, мм, не более	96x96x17
Масса преобразователя, кг, не более	1,5
Степень защиты корпуса прибора по ГОСТ 14254	IP30.

#### ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на табличку прибора и на титульные листы руководства по эксплуатации и паспорта типографским способом.

#### КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки входит:

- многоканальный измерительный прибор МИП;
- руководство по эксплуатации 3.035.006 РЭ;
- паспорт 3.035.006 ПС;
- ведомость ЗИП 3.035.006-001 ЗИ;
- комплект ЗИП;
- инструкция протокола обмена 3.035.006 И1.

#### ПОВЕРКА

Поверка многоканальных измерительных приборов МИП проводится в соответствии с разделом 6 "Методика поверки" руководства по эксплуатации 3.035.006 РЭ, согласованным с ГЦИ СИ ВНИИМС 15.06.2002 г.

Перечень основного поверочного оборудования:

- |                              |         |
|------------------------------|---------|
| - калибратор программируемый | КИСС-03 |
| - магазин сопротивлений      | МСР-60М |

Межповерочный интервал – 1 год.

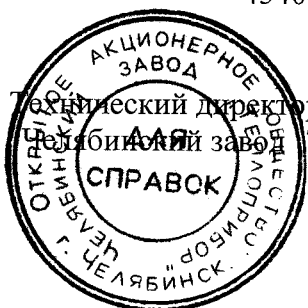
#### НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ 12997-84	Изделия ГСП. Общие технические условия.
ГОСТ 22261-94	ГСИ Средства измерений электрических и магнитных величин. Общие технические условия.

#### ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Многоканальные измерительные приборы МИП соответствуют требованиям нормативных документов РФ и техническим условиям ТУ 4217-008-00226253-2002.

Изготовитель: ОАО "Челябинский завод "Теплоприбор",  
454047, г. Челябинск, ул. 2-я Павелецкая, 36.



Технический директор ОАО  
Челябинский завод "Теплоприбор"

  
М.В.Вершинин

"4" 07 2002 г.