

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ



Измерители-регуляторы температуры ИРТ-4	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № 33213-06 Взамен №
--	--

Выпускаются по ТУ 4211-007-70203816-2006.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Измерители-регуляторы температуры ИРТ-4 (далее по тексту – приборы) предназначены для измерения температуры, а также для построения автоматических систем контроля и управления температурой производственных технологических процессов.

Область применения – химическая и пищевая промышленность, машиностроение, энергетика, сельское хозяйство.

ОПИСАНИЕ

Прибор состоит из измерительного блока и первичного измерительного преобразователя (датчика), который преобразует измеряемую физическую величину (температуру) в электрический сигнал (ток, напряжение), пригодный для последующей обработки.

В качестве входных датчиков прибора могут быть использованы:

- термопреобразователи сопротивления;
- термопары (преобразователи термоэлектрические);
- датчики с унифицированным выходным аналоговым сигналом в виде постоянного напряжения или тока по ГОСТ 26.011-80.

Прибор выпускается в двух модификациях:

- ИРТ-4/16 – многоканальный измеритель-регулятор температуры, постоянного напряжения, постоянного тока в пластмассовом или в металлическом корпусе;
- ИРТ-4/2 – малогабаритный двухканальный измеритель-регулятор температуры, постоянного напряжения, постоянного тока в пластмассовом корпусе.

Приборы выполняют следующие функции:

- измерение температуры с помощью первичных преобразователей на основе термопар (ГОСТ Р 8.585-2001) и термопреобразователей сопротивления (ГОСТ 6651-94);
- измерение постоянного напряжения (ГОСТ 26.011-80);
- измерение постоянного тока в нескольких диапазонах (ГОСТ 26.011-80);
- регулирование температуры, постоянного напряжения, постоянного тока с помощью электромагнитных реле, симисторных оптопар;
- цифровая индикация измеряемых параметров;

- светодиодная индикация текущего этапа измерения и регулирования;
- возможность настройки каждого канала под любой измеряемый параметр (температура, напряжение, ток);
- возможность запоминания и протоколирования измеренных параметров по каждому из каналов.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Диапазоны измеряемых температур

Входные термопреобразователи сопротивления по ГОСТ 6651-94	
Наименование и НСХ	Диапазон температур, °С
ТСП 10П W100 = 1,385	от -150 до +850
ТСП 50П W100 = 1,385	от -150 до +850
ТСП 100П W100 = 1,385	от -150 до +850
ТСП 500П W100 = 1,385	от -150 до +850
ТСП 10П W100 = 1,391	от -150 до +1100
ТСП 50П W100 = 1,391	от -150 до +1100
ТСП 100П W100 = 1,391	от -150 до +1100
ТСП 500П W100 = 1,391	от -150 до +1100
TСM 10M W100 = 1,426	от -50 до +180
TСM 50M W100 = 1,426	от -50 до +180
TСM 100M W100 = 1,426	от -50 до +180
TСM 10M W100 = 1,428	от -150 до +200
TСM 50M W100 = 1,428	от -150 до +200
TСM 100M W100 = 1,428	от -150 до +200
ТС гр.21 W100 = 1,391	от -150 до +650
ТС гр.23 W100 = 1,426	от -50 до +180
Термопары по ГОСТ Р 8.585-2001	
ТМК(М)	от -200 до +100
ТМК(Т)	от -200 до +400
ТЖК(Ж)	от -200 до +1200
ТХК(Л)	от -200 до +800
ТХК(Е)	от -200 до +1000
ТХА(К)	от -200 до +1300
ТПП(С)	от 0 до +1700
ТПП(Р)	от -50 до +1750
ТПР(В)	от +200 до +1800
ТВР(А)-1	от 0 до +2500
<p>Примечания:</p> <p>1 W100 - отношение сопротивления датчика, измеренного при температуре 100 °С, к его сопротивлению, измеренному при 0 °С.</p> <p>2 Для работы с прибором могут быть использованы только изолированные термопары с незаземленными рабочими спаями.</p>	

	ИРТ-4/16	ИРТ-4/2
Пределы допускаемой основной приведенной погрешности измерений температуры без учета погрешности входного датчика	±0,25 %	±0,1 %
Диапазон измеряемых входных напряжений	0 – 1 В	0 – 1 В
Пределы допускаемой основной приведенной погрешности	±0,1 %	±0,1 %

погрешности измерений напряжения		
Диапазоны измерений постоянного тока	0 - 5 мА 0 - 20 мА 4 - 20 мА	0 - 5 мА 0 - 20 мА 4 - 20 мА
Пределы допускаемой основной приведенной погрешности измерений тока	±0,1 %	±0,1 %

Общие технические характеристики

Наименование	Значение	
	ИРТ-4/16	ИРТ-4/2
Номинальное напряжение питания	220 В, 50 Гц	220 В 50 Гц
Потребляемая мощность	не более 15 ВА	~5-24 В 50-400 Гц не более 4 ВА
Количество каналов измерения	16	2
Количество каналов управления	0; 8	0; 2
Интерфейс связи с компьютером	RS-485, RS-232	
Степень защиты корпуса (со стороны лицевой панели)	IP54	IP56
Габаритные размеры прибора, мм	250x100x230	96x48x96
Масса прибора	1,5 кг	0,35 кг
Температура эксплуатации, °С	<i>-40 ÷ +55</i> <small>лиц. кор.</small> <i>-45 ÷ +55</i> <small>мет. кор.</small>	<i>-40 ÷ +55</i>

Выходные устройства

Наименование (тип)	Допустимая нагрузка
Реле электромагнитные	10 А при напряжении не более 220 В
Оптопары симисторные	1,5 А при напряжении не более 400 В

Разрешающая способность индикации

Диапазон индицируемого параметра (температуры)	Разрешающая способность
от -200°С до -100 °С	1 °С
от -99,9°С до +999,9 °С	0,1 °С
выше +1000°С	1 °С

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на лицевую панель измерительного блока фотохимическим способом, а также на эксплуатационную документацию типографским способом или штампом.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки прибора входят:

Измеритель-регулятор

1 шт.;

Руководство по эксплуатации и паспорт

1 экз.;

Методика поверки

1 экз.

ПОВЕРКА

Поверка измерителя-регулятора температуры осуществляется в соответствии с документом «Измерители-регуляторы температуры ИРТ-4. Методика поверки», утвержденным ГЦИ СИ ФГУ «Менделеевский ЦСМ» (Центральное отделение) 15 сентября 2006 г.

Основное оборудование, необходимое для проведения поверки:

- магазин сопротивлений Р4831 ГОСТ 23737-79 (класс точности 0,02);
- компаратор напряжений Р3003 ТУ 25-04.3771-79 (класс точности 0,0005).

Межповерочный интервал -1 год.

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ 12997-84. Изделия ГСП. Общие технические условия.

ГОСТ Р 8.585-2001. Термопары. Номинальные статические характеристики.

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

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

ТУ4211-007-70203816-06. Измерители-регуляторы температуры ИРТ-4. Технические условия.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип измерителей-регуляторов температуры ИРТ-4 утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ:

ЗАО «ЭКСИС»

Юр.адрес: 124460, МОСКВА, Зеленоград, пр.4922, ЮПЗ, «Технопарк-Зеленоград», стр.2

Почтовый адрес: 124460, Москва, Зеленоград. а/я 146

Тел./Факс: (095) 531-1000, 531-7700, 531-7676, 531-3842, 532-8449, 532-8495, 532-8009

Телефон (095) 506-4021, 506-58-35, 505-42-22.

E-mail: eksis@eksis.ru <http://www.eksis.ru>

Генеральный директор ЗАО «ЭКСИС»



А.Н. Анисимов