

СОГЛАСОВАНО
Директор ФГУ «Омский ЦСМ»

В.П. Федосенко

« 05 »

2005 г.



Измерители-регуляторы ИР

Внесены в Государственный реестр средств измерений

Регистрационный номер 19921-00

Взамен № _____

Выпускаются по ГОСТ 22261-94 и техническим условиям ТУ ДДШ 2.821.107

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Измеритель - регулятор ИР (далее - регулятор) предназначен для измерения и регулирования температуры и других физических величин, первичные преобразователи которых имеют унифицированный выходной сигнал.

Область применения: различные отрасли промышленности и сельского хозяйства, лабораторные исследования.

ОПИСАНИЕ

Принцип действия измерителя – регулятора основан на использовании аналого-цифрового преобразователя (АЦП), с последующей обработкой сигнала в цифровом виде микроконтроллером. Микроконтроллер преобразует код принятого сигнала и передает его на знаковый индикатор для отображения результата измерения.

Микроконтроллер сравнивает значение принятого сигнала со значениями уставок, записанными в ПЗУ и, в зависимости от соотношения принятого сигнала и записанных значений уставок, управляет выходным реле и транзисторным ключом.

Регулятор представляет собой электронное устройство, которое имеет три входа для подключения преобразователей:

- вход ТП для работы с термоэлектрическими преобразователями;
- вход U, I для работы с унифицированными входными сигналами;
- вход ТС для работы с термопреобразователями сопротивления;

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Диапазоны измерения температуры, °С

- от минус 80 до плюс 1300 (с преобразователями ХА и ХК по ГОСТ 6616-94)
- от 0 до 1800 (с преобразователями ПП(S) и ПР(B) по ГОСТ 6616-94)
- от минус 80 до плюс 850 (с термопреобразователями сопротивления (ТС) по ГОСТ 6651-94)

Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности (Δ_0), °С:	± 3 (с ХА(К) и ХК (L)) ± 9 (с ПП(S) и ПР(B)) ± 1 (с ТС)
Пределы допускаемой приведенной основной погрешности при работе с преобразователями с унифицированными сигналами (0-5); (4-20) мА; (0-10) В; (γ_0), %:	$\pm 0,25$
Пределы допускаемой дополнительной погрешности, вызванной отклонением температуры окружающего воздуха на каждые 10 °С от нормальной, °С:	$\pm 1,5$ (с ХА(К) и ХК (L)) $\pm 4,5$ (с ПП(S) и ПР(B)) $\pm 0,5$ (с ТС) $\pm 0,125$ (с унифицированным выходным сигналом)
Диапазон регулирования	в соответствии с диапазоном измерения
Порог срабатывания	единица младшего разряда
Условия эксплуатации:	
- диапазон температуры, °С	от 0 до 40
- относительная влажность воздуха при температуре 25 °С, %, не более	90
Напряжение питания, В	220 ± 22
Потребляемый ток, мА, не более	46
Входное сопротивление, Ом, не менее:	
- при измерении напряжения	10000
- при измерении тока	50
Габаритные размеры, мм, не более	96 x 96 x 225
Масса, кг, не более	1,25
Средняя наработка на отказ, ч	25000
Средний срок службы, лет	8

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на титульные листы эксплуатационной документации типографским способом.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки регулятора должны входить:

- измеритель-регулятор ИР - 1 шт;
- паспорт - 1 экз.;
- методика поверки МП 6-221-00 - 1 экз.;
- руководство по эксплуатации - 1 экз.;
- компенсационная коробка КК-1 (для ИР, работающего с термопарой) - 1 шт;
- программное обеспечение (для ИР с интерфейсом RS232) - дискета 3,5"
- кабель интерфейсный ДДШ 6.644.033, маркировка «К-4» - 1 шт.
- комплект монтажных частей - 1 комплект

ПОВЕРКА

Поверку измерителей – регуляторов осуществляют в соответствии с методикой поверки МП-6-221-00 «ГСИ. Измеритель-регулятор ИР. Методика поверки», утвержденной ГЦИ СИ УНИИМ в мае 2000 г.

В перечень основного поверочного оборудования входят:

- калибратор программируемый ПЗ20, класс точности 0,02;
- магазин сопротивлений Р 4831, класс точности 0,02.

Межповерочный интервал - 2 года.

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ 22261-94 «Средства измерений электрических и магнитных величин. Общие технические условия».

ДДШ 2.821.107ТУ «Измеритель регулятор ИР. Технические условия»

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип измерителей регуляторов ИР 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

ОАО «Научно – производственное предприятие «Эталон»

Адрес: 644009 Россия г. Омск-9

ул. Лермонтова, 175

тел./факс (3812) 36-84-00, 36-78-82

Генеральный директор
ОАО НПП «Эталон»



В.А.Никоненко