

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

СОГЛАСОВАНО

Руководитель ГЦИ СИ – директор
ФГУ «Челябинский ЦСМ»

А.И.Михайлов

2009 г.



Приборы регистрирующие
ДИСК 250М

Внесены в Государственный реестр средств измерений

Регистрационный № 26667-04

Взамен

Выпускаются по техническим условиям ТУ 4217-033-00226253-2004.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Приборы регистрирующие ДИСК 250М предназначены для измерения и регистрации физической величины, преобразованной в сигналы термопар, термометров сопротивления или унифицированный сигнал.

Приборы предназначены для применения в металлургии, машиностроении, нефтедобывающей, -транспортной, -перерабатывающей, химической, энергетической, пищевой и других отраслях промышленности.

ОПИСАНИЕ

Приборы регистрирующие ДИСК 250М выполнены в металлическом корпусе для щитового и настенного монтажа.

На крышке прибора размещены окна для:

- четырехразрядного цифрового табло, индицирующего результат измерения;
- визуального контроля регистрации технологического процесса на диаграммном диске;
- светодиодной линейки для аналогового представления результата измерения и индикации состояния устройств сигнализации.

Основные функции приборов:

- измерение физической величины;
- индикация результата измерения на цифровом табло и светодиодной линейке;
- регистрация результата измерения фломастером на диаграммном диске в полярных координатах;
- регулирование измеряемого параметра по закону ПИД или ON/OFF по заданию постоянному во времени или представленному кусочнолинейной функцией во времени;
- сигнализация выхода измеряемого параметра за допустимые пределы;
- обмен информацией с IBM PC совместимым компьютером по интерфейсу RS-485 по протоколу Modbus.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Диапазоны измерений и изменения входных и выходных сигналов приведены в таблице 1.
Таблица 1

Номинальная статическая характеристика датчика, диапазон изменений входного (выходного) сигнала	Диапазон измерений
Аналоговые входные сигналы	
Термопары	
L	От минус 50 до 800 °С
J	От минус 100 до 1000 °С
K,N	От 0 до 1300 °С
S	От 0 до 1600 °С
B	От 300 до 1800 °С
A-1	От 0 до 2200 °С
Термопреобразователи сопротивления	
100М, 50М(W=1,4280)	От минус 50 до 180 °С
100П, 50П(W=1,3910)	От минус 50 до 500 °С
100П(W=1,3850)	От минус 50 до 500 °С
Унифицированные сигналы	
От 0 до 5 мА; от 4 до 20 мА От 0 до 10 мВ От 0 до 100 мВ и от 0 до 1 В	Диапазон (линейный или с извлечением квадратного корня) выбирается при программировании
Пирометры суммарного излучения	
РК-15	От 700 до 1500 °С
РК-20	От 800 до 1900 °С
РС-20	От 900 до 2000 °С
Аналоговые выходные сигналы (сопротивление нагрузки - не более 500 Ом).	
От 4 до 20 мА	
<p>Примечания</p> <p>1 Диапазоны изменения входных сигналов соответствуют для НСХ: - L, K, S, B, J, N, A-1 – ГОСТ Р 8.585-2002; - 50М, 100М, 50П, 100П – ГОСТ 6651-94, ГОСТ Р 8.625-2006; - РК-15, РК-20, РС-20 – ГОСТ 10627-71.</p> <p>2 Для термопар и термопреобразователей сопротивления могут быть более узкие диапазоны, но не менее 100 °С.</p>	

Пределы допускаемой основной погрешности, в процентах, составляют:

для канала измерения (регистрации) (от диапазона измерений)	± 0,25 (±0,5)
для каналов вывода аналогового сигнала (от диапазона изменения выходного сигнала, 16 мА)	± 0,25

Погрешность от компенсации температуры холодных спаев составляет ±0,5 °С.

Единица младшего разряда при индикации температуры для диапазонов до 600 °С – 0,1 °С, выше - 1 °С.

Входное сопротивление приборов:

- для токовых входных сигналов не превышает 50 Ом;
- для сигналов от термопар и напряжения – не менее 200 кОм.

Предел допускаемой дополнительной приведенной погрешности от изменения температуры окружающей среды составляет на каждые 10 °С половину предела допускаемой основной погрешности.

Рабочие условия применения:

- температура окружающего воздуха от 5 до 50 °С;
- относительная влажность 80 % при 35 °С и более низких температурах без конденсации влаги;
- атмосферное давление от 86 до 106,7 кПа;
- внешнее постоянное или переменное магнитное поле частотой 50 Гц и напряженностью до 400 А/м;
- температура транспортирования от минус 15 до + 50 °С;
- напряжение питания от 175 до 245 В, частотой (50±1) Гц;

Габаритные размеры приборов не более 322 x 322 x 117 мм.

Масса приборов не более 5,5 кг.

Максимальная мощность, потребляемая приборами при номинальном напряжении питания, не более 10 В·А.

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на паспортную табличку, наклеенную на корпус прибора, методом термотрансферной печати и на титульные листы эксплуатационной документации (РЭ и ПС) типографским способом.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки входят:

- | | |
|--|--------|
| - прибор регистрирующий ДИСК 250М | 1 шт. |
| - комплект запасных частей и принадлежностей | 1 шт. |
| - паспорт 2.556.086 ПС | 1 экз. |
| - руководство по эксплуатации 2.556.086 РЭ | 1 экз. |

ПОВЕРКА

Приборы регистрирующие ДИСК-250М подлежат первичной поверке при выпуске из производства, первичной поверке после ремонта и периодической поверке в процессе эксплуатации в соответствии с разделом 2.2 «МЕТОДЫ И СРЕДСТВА ПОВЕРКИ» руководства по эксплуатации 2.556.086 РЭ, утвержденным ГЦИ СИ ВНИИМС 19.03.2004.

Перечень основного поверочного оборудования:

- | | |
|--|-----------|
| - магазин сопротивлений | МСП-60М |
| - компаратор напряжения | Р 3003 М1 |
| - калибратор программируемый | КИСС-03 |
| - компьютер IBM PC | |
| - преобразователь интерфейсов RS232/RS485 | ND 6520 |
| -соединительные провода для термопреобразователей сопротивления 2,5±0,1 Ом | |
| -термокомпенсационные провода | |

Межповерочный интервал - 2 года

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ 12997-84	Изделия ГСП. Общие технические условия
ГОСТ Р 8.625-2006	Термометры сопротивления из платины, меди и никеля. Общие технические требования и методы испытаний
ГОСТ Р 8.585-2001	Термопары. Номинальные статические характеристики преобразования
ГОСТ 26.011-80	Средства измерений и автоматизации. Сигналы тока и напряжения, электрические непрерывные входные и выходные
ГОСТ 12.2.007.0-75	ССБТ. Изделия электротехнические. Общие требования безопасности
ТУ 4217-033-00226253-2004	Приборы регистрирующие ДИСК 250М

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип приборов регистрирующих ДИСК 250М 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 "Теплоприбор-Юнит",
454047, г.Челябинск, ул.2-я Павелецкая, 36.

Директор ООО "Теплоприбор-Юнит"



П.Н.Маркин
2009 г.