

ОПИСАНИЕ ТИПА

СОГЛАСОВАНО

Заместитель Генерального

директора

ИП "ВНИИТРИ"

Ю. И. Брегадзе

1997 г.

| | | |
|--|---|--|
| | Преобразователи измерительные модульные ИПМ 0196 | Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный номер N <u>16902-97</u> Взамен N _____ |
|--|---|--|

Выпускаются по ТУ. 4227-007-13282997-97

Назначение и область применения

Преобразователи измерительные модульные ИПМ 0196 (далее - ИПМ) предназначены для преобразования сигналов термопреобразователей сопротивления по ГОСТ Р 50353-92 и DIN N 43760, преобразователей термоэлектрических по ГОСТ Р 50431-92 и преобразователей с унифицированными выходными сигналами по ГОСТ 26.011-80 в унифицированные сигналы постоянного тока 0...5 или 4...20 мА.

ИПМ могут быть использованы в различных технологических процессах промышленности и сельского хозяйства.

Описание

ИПМ состоит из схем формирования передаточной характеристики сигнального тракта и сигнала текущего значения измеряемой величины, управляемого источника тока, схемы формирования аварийного сигнала (для ИПМ 0196/M1, M2, M3), а также схемы гальванической развязки и двух компараторов для сравнения текущего значения измеряемой величины с заданной (для ИПМ 0196/M2, M3).

Схема формирования передаточной характеристики сигнального тракта линеаризует сигнал термоэлектрического преобразователя, а также организует нелинейный тракт с корнеизвлекающей зависимостью при работе с унифицированными входными сигналами.

Схема формирования сигнала текущего значения измеряемой величины преобразует входной сигнал в напряжение, а при работе с термоэлектрическими преобразователями осуществляет термокомпенсацию холодного спая.

Управляемый источник тока преобразует входное напряжение в два токовых унифицированных сигнала 0...5 или 4...20 мА.

Схема формирования аварийного сигнала включает внешнее реле аварийной сигнализации и световой индикатор при обрыве входных цепей.

Схема гальванической развязки осуществляет гальваническую развязку между входом и выходом ИПМ по цепи сигнала.

Компараторы формируют сигналы включения или выключения нагрузки, если заданное значение не соответствует текущему.

Основные технические характеристики ИПМ соответствуют, приведенным в таблице.

Таблица

| Диапазон измеряемых температур, °С (или других физических величин) | Тип первичного преобразователя | | | | | | |
|---|--|-----------------------|------|------|------|------|--|
| | 50М 100М | 50М, 100П Pt100 | ТХА | ТХК | ТПП | ТВР | унифицированный сигнал 0...5 или 4...20 мА |
| | Предел допускаемой основной приведенной погрешности относительно НСХ, % | | | | | | |
| -50...50 | ±0,25 | ±0,25 | | | | | |
| -25...25 | ±0,5 | ±0,5 | | | | | |
| 0...50 | ±0,5 | ±0,5 | | | | | |
| 0...100 | ±0,25 | ±0,25 | | | | | |
| 0...150 | ±0,25 | | | | | | |
| 0...200 | ±0,25 | ±0,25 | ±0,5 | ±0,5 | | | |
| 0...300 | | ±0,25 | | ±0,5 | | | |
| 0...400 | | | | ±0,5 | | | |
| 0...500 | | ±0,25 | | | | | |
| 0...600 | | | ±0,5 | ±0,5 | | | |
| 0...900 | | | ±0,5 | | | | |
| 0...1300 | | | ±0,5 | | | | |
| 300...1300 | | | | | ±0,5 | | |
| 800...1300 | | | | | ±0,5 | | |
| 800...1800 | | | | | | ±0,5 | |
| 0...5 мА | | | | | | | ±0,25 |
| 4...20 мА | | | | | | | ±0,25 |

Габаритные размеры, мм, не более:

ИПМ 0196/М0,М1 - 125x23x75;
ИПМ 0196/М2 - 125x45x75;
ИПМ 0196/М3 - 125x70x75.

Масса, г, не более:

ИПМ 0196/М0,М1 - 150;
ИПМ 0196/М2 - 250;
ИПМ 0196/М3 - 500.

Питание +24 В для М0,М1,М2; 220 В - для М3.

Средняя наработка на отказ не менее 10000 ч.

Средний срок службы не менее 2 лет.

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на корпус преобразователя измерительного модульного ИПМ 0196 фотоспособом, на эксплуатационную документацию - типографским способом.

Комплектность

Преобразователь измерительный модульный ИПМ 0196 (в зависимости от заказа); паспорт.

Поверка

Поверка преобразователей измерительных модульных производится по методике поверки МИ 2419-97.

Межповерочный интервал - 1 год.

Основные средства, необходимые для проведения поверки:
магазин сопротивлений Р4831 ГОСТ 23737-79, компаратор напряжений Р3003 ТУ 25-04.3771-79, источник питания постоянного тока Б5-44А ТУ 3.233.220.

Нормативные документы

ГОСТ 13384-93. Преобразователи измерительные для термоэлектрических преобразователей и термопреобразователей сопротивления. Общие технические требования и методы испытаний.

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

Преобразователи измерительные модульные ИПМ 0196.
Технические условия. ТУ 4227-007-13282997-97.

МИ 2419-97.

Заключение

Преобразователи измерительные модульные ИПМ 0196 соответствуют НТД.

Изготовитель: НПП "Элемер"
141570 Московская обл.,
Солнечногорский р-н,
Менделеево, ГП "ВНИИФТРИ",
НПП "Элемер"

Зам. директора НПП "Элемер"



А.В.Косотуров