

СОГЛАСОВАНО

Зам. директора ФГУП ВНИИМС
Руководитель ГЦИ СИ



В.Н. Яншин

2005 г.

Преобразователи нормирующие ПН21	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>30256-05</u> Взамен № _____
----------------------------------	---

Выпускаются по техническим условиям СШМК.468158.139 ТУ.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Преобразователи нормирующие ПН21 (далее - преобразователи) предназначены для линейного измерительного преобразования сигналов от термопреобразователей сопротивления и термоэлектрических преобразователей в выходной унифицированный аналоговый сигнал напряжения постоянного тока.

Преобразователи применяются в системах автоматического контроля в различных отраслях промышленности, энергетики.

ОПИСАНИЕ

Преобразователи выполнены в негерметичном пластмассовом корпусе, предназначенном для установки на стандартную DIN-рейку.

С противоположных сторон корпуса расположены клеммы для подключения входных, выходных сигналов и питания преобразователя.

Угол установки - любой.

Входные цепи преобразователя гальванически не отделены от выходных цепей.

Преобразователи относятся к однофункциональным, одноканальным, восстанавливаемым изделиям.

В зависимости от варианта исполнения преобразователи предназначены для измерительного преобразования сигналов как от термопреобразователей сопротивления, так и от термопар в различных диапазонах.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Входные сигналы, диапазоны преобразования и пределы допускаемой основной приведенной погрешности преобразователей приведены в таблице 1.

Выходной сигнал преобразователей: $1 \div 5$ В.

Зависимость выходного сигнала от входного – линейная.

Пределы допускаемой дополнительной приведенной погрешности преобразователей нормирующих для работы с термопарами, вызванной изменением температуры окружающего воздуха в рабочем диапазоне температур на каждые $10^\circ\text{C} \pm 0,05\%$, для работы с термопреобразователями сопротивления $\pm 0,07\%$.

Степень защиты преобразователей по ГОСТ 14254-96: IP40.

Таблица 1

Тип входного датчика	Диапазон преобразования		Пределы допускаемой основной приведенной погрешности
Термопреобразователи сопротивления			
ТСМ 50М	0÷50 °С	50 ... 60,695 Ом	±0,1%
ТСМ 50М	-50÷50 °С	39,225 ... 60,695 Ом	
ТСМ 50М	0÷100 °С	50 ... 71,39 Ом	
ТСМ 50М	0÷150 °С	50 ... 82,08 Ом	
ТСМ 50М	0÷180 °С	50 ... 88,5 Ом	
ТСМ 50М	-50÷200 °С	39,225 ... 92,775 Ом	
ТСМ 100М	0÷50 °С	100 ... 121,39 Ом	
ТСМ 100М	0÷100 °С	100 ... 142,78 Ом	
ТСМ 100М	0÷200 °С	100 ... 185,55 Ом	
ТСМ 100М	-50÷200 °С	78,45 ... 185,55 Ом	
ТСП 50П	0÷100 °С	50 ... 69,555 Ом	
ТСП 50П	-50÷100 °С	40,0 ... 69,555 Ом	
ТСП 50П	0÷150 °С	50 ... 79,115 Ом	
ТСП 50П	0÷200 °С	50 ... 88,525 Ом	
ТСП 50П	0÷300 °С	50 ... 106,915 Ом	
ТСП 50П	50÷600 °С	0 ... 158,585 Ом	
ТСП 100П	0÷100 °С	100 ... 139,11 Ом	
ТСП 100П	-50÷100 °С	80,0 ... 139,11 Ом	
ТСП 100П	0÷150 °С	100 ... 158,23 Ом	
ТСП 100П	0÷200 °С	100 ... 177,05 Ом	
ТСП 100П	0÷300 °С	100 ... 213,83 Ом	
ТСП 100П	0÷600 °С	100 ... 317,17 Ом	
Термопары			
ТХА (К)	0÷200 °С	0 ... 8,138 мВ	±0,1%
ТХА (К)	0÷400 °С	0 ... 16,397 мВ	
ТХА (К)	0÷600 °С	0 ... 24,905 мВ	
ТХА (К)	0÷800 °С	0 ... 33,275 мВ	
ТХА (К)	0÷1200 °С	0 ... 48,838 мВ	
ТХК (L)	0÷100 °С	0 ... 6,862 мВ	
ТХК (L)	0÷300 °С	0 ... 22,843 мВ	
ТХК (L)	0÷400 °С	0 ... 31,492 мВ	
ТХК (L)	0÷600 °С	0 ... 49,108 мВ	

Рабочие условия применения:

- температура окружающего воздуха от + 5 до + 50 °С (нормальная температура (20 ± 2) °С);
- относительная влажность до 90 % при 30 °С и более низких температурах без конденсации влаги;
- атмосферное давление от 84 до 106,7 кПа.

Температура транспортирования от минус 50 °С до плюс 50 °С при влажности до 100 % (без конденсации).

Электрическое питание преобразователей осуществляется от источника постоянного тока напряжением 24 В ± 10%.

Потребляемая мощность - не более 0,35 Вт.

Масса преобразователей – не более 0,1 кг.

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на наклейку, расположенную на боковой поверхности корпуса преобразователя и на титульный лист эксплуатационной документации типографским способом.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

- преобразователь нормирующий ПН21 1 шт.
- руководство по эксплуатации СШМК.468158.139 РЭ 1 экз.

ПОВЕРКА

Поверка преобразователей нормирующих ПН21 проводится в соответствии с разделом 3.4 "Методика поверки" руководства по эксплуатации СШМК.468158.139 РЭ, согласованным с ГЦИ СИ ВНИИМС 04.10.2005.

Перечень основного поверочного оборудования:

- калибратор-вольтметр универсальный В1-28;
- цифровой вольтметр В7-73;
- магазин сопротивлений Р4831;
- источник постоянного напряжения 0 ÷ 30 В.

Межповерочный интервал - 1 год.

НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ 6651-94	Термопреобразователи сопротивления. Общие технические требования и методы испытаний
ГОСТ Р 8.585-2001	Термопары. Номинальные статические характеристики преобразования
ГОСТ 12997-84	Изделия ГСП. Общие технические условия
ГОСТ 13384-93	Преобразователи измерительные для термоэлектрических преобразователей и термопреобразователей сопротивления. Общие технические требования и методы испытаний
ГОСТ 12.2.007.0-75	ССБТ. Изделия электротехнические. Общие требования безопасности

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип преобразователей нормирующих ПН21 утверждён с техническими и метрологическими характеристиками, приведёнными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации согласно государственной поверочной схеме.

Изготовитель: ЗАО "ПИК-Прогресс",
111250, г. Москва, ул. Авиамоторная д.53.
Тел. 365-52-70

Генеральный директор
ЗАО «ПИК Прогресс»


Е.А. Коломбет

