

ПРЕОБРАЗОВАТЕЛИ ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ ЭП4703

Внесены
в Государственный
реестр
под № 13049—89
Взамен № 8642—82

Утверждены Государственным комитетом СССР по управлению качеством продукции и стандартам 5 декабря 1989 г.

Выпускаются по ГОСТ 13384—81 и ТУ 25—(Ж12.008.008)—89.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Преобразователи измерительные ЭП4703 предназначены для преобразования сигналов термопреобразователей сопротивления в унифицированный сигнал постоянного тока или напряжения.

Преобразователи предназначены для работы с термопреобразователями сопротивления типов ТСМ и ТСП.

Рабочие условия применения: температура окружающего воздуха от -10°C до 60°C , относительная влажность 80 %; атмосферное давление 66—106,7 кПа.

ОПИСАНИЕ

Преобразователь состоит из следующих основных функциональных узлов: моста измерительного (МИ), усилителя предварительного (У), устройства гальванической развязки (УГР), фильтра (Ф), выходного усилителя (У_{вых}), источника опорного напряжения (ИОН), преобразователя напряжения (ПН), источника стабилизированного питания (ИСП), источника стабилизированного напряжения (ИСН1, ИСН2).

Измерительный мост осуществляет преобразование изменения сопротивления термопреобразователя сопротивления, включенного в одно из плеч моста, в постоянное напряжение.

Кроме этого, с помощью МИ в преобразователях с ненулевым началом диапазона осуществляется компенсация начальной ЭДС.

Усилитель предварительный обеспечивает усиление входных сигналов и заданное входное сопротивление. Напряжение с выхода У поступает на УГР, которое осуществляет гальваническое разделение входной и выходной цепей, усиление входного сигнала до значения 1 В и обеспечивает подавление помехи общего вида.

На выходе УГР включен Ф, обеспечивающий необходимое подавление сигнала помехи нормального вида.

Выходной усилитель обеспечивает согласование преобразователя с нагрузкой, выполнен на операционном усилителе и усилителе мощности, охваченных общей отрицательной обратной связью, обеспечивающей один из унифицированных выходных сигналов 0—5 мА, 4—20 мА или 0—20 В.

Источник стабилизированного питания (ИСП) обеспечивает питание преобразователя от сети переменного тока или же источника постоянного напряжения.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Классы точности, диапазоны изменения входных сигналов, пределы допускаемой основной погрешности приведены в таблице.

Допустимое значение сопротивления каждого провода линии связи 10,0 Ом.

Диапазон изменения входных сигналов и нагрузочное сопротивление: от 0 до 5 мА не более 2500 Ом, от 4 до 20 мА не более 1000 Ом, от 0 до 10 В не менее 2000 Ом.

Тип термопреобразователя сопротивления	Условное обозначение по номинальной статической характеристике преобразования	Диапазон преобразования температуры, °С	Пределы допускаемой приведенной основной погрешности, %
Платиновый (ТСП)	10 П	От 0 до 300 От 0 до 650 От 300 до 650	±0,25
	50 П	От минус 200 До минус 70 От минус 120 До плюс 30 От минус 70 До плюс 180 От 0 до 100 От 0 до 200 От 0 до 300 От 0 до 500	±0,25
	100 П	От минус 200 До минус 70 От минус 200 До плюс 50 От минус 120 До плюс 30 От минус 70 До плюс 180 От 0 до 50	
	100 П	От 0 до 100 От 0 до 120 От 0 до 300 От 0 до 500	±0,25
Медный (ТСМ)	50 М	От минус 50 До плюс 50 От минус 50 До плюс 100 От 0 до 50 От 0 до 100 От 0 до 180	±0,4
	100 М	От минус 50 До плюс 50	±0,25
		От минус 50 До плюс 100	±0,4
		От 0 до 50	
	От 0 до 100 От 0 до 180	±0,25	

Питание осуществляется: от однофазной сети переменного тока с напряжением (220_{-33}^{+22}) В или (240_{-36}^{+24}) В, частоты (50 ± 1) Гц или ($60 \pm 1,2$) Гц; от источника постоянного тока напряжением ($48_{-7,2}^{+4,8}$) В.

Потребляемая мощность: от сети переменного тока 5 В·А, от источника постоянного тока 3,8 Вт.

Габаритные размеры 60×160×220 мм.

Масса 1,5 кг.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Совместно с преобразователем поставляют: розетку; кронштейны — 2 шт.; болты — 2 шт.; шайбы — 4 шт.; комплект запасного имущества групповой на 10 преобразователей; техническое описание и инструкцию по эксплуатации; паспорт.

ПОВЕРКА

Методика проверки преобразователей ЭП4703 изложена в Техническом описании, входящем в комплект поставки.

Испытания проводила государственная комиссия. Результаты испытаний рассматривало НПО «Система».

Изготовитель — ПО «Микроприбор», г. Львов.