

---

**ПРЕОБРАЗОВАТЕЛИ ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ ЭП4702**

**Внесены  
в Государственный  
реестр  
под № 13048—89  
Взамен № 8641—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 ЭП4702 предназначены для преобразования  
сигналов преобразователей термоэлектрических и сигналов датчиков постоянного  
напряжения в унифицированный сигнал постоянного тока мВ напряжения.

Преобразователи ЭП4702 предназначены для работы с преобразователями термоэлектрическими (ТП) типов ТХК, ТХА, ТПП, ТПР, ТВР и ТМК и датчиками постоянного напряжения с диапазоном входных сигналов от 0 до 50 мВ.

Рабочие условия применения: температура окружающего воздуха от  $-10$  до  $60^{\circ}\text{C}$ , относительная влажность 80 %, атмосферное давление 66—106,7 кПа.

## ОПИСАНИЕ

Преобразователь состоит из следующих основных функциональных узлов: мост измерительный (МИ), усилитель предварительный (У), устройство гальванической развязки (УГР), фильтр (Ф), выходной усилитель ( $U_{\text{вых}}$ ), источник опорного напряжения (ИОН), преобразователь напряжения (ПН), источник стабилизированного питания (ИСП), источник стабилизированного напряжения (ИСН1, ИСН2).

Измерительный мост осуществляет автоматическую компенсацию ТЭДС холодного спая термоэлектрического преобразователя с помощью медного терморезистора, включенного в одно из плеч моста. Кроме этого, в МИ преобразователей с ненулевым началом диапазона осуществляется компенсация начальной ЭДС.

Усилитель предварительный обеспечивает усиление входных сигналов и заданное входное сопротивление. Напряжение с выхода  $U$  поступает на УГР, которое осуществляет гальваническое разделение входной и выходной цепей, усиление входного сигнала до уровня 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—10 В.

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

## ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Классы точности, диапазоны изменения входных сигналов, пределы допускаемых основной и дополнительной погрешностей приведены в таблице.

Входное сопротивление преобразователя не менее 1 МОм.

Сопротивление линии связи преобразователя с ТП и датчиками напряжения постоянного тока, включая сопротивление самого ТП или датчика, 250 Ом.

Диапазоны изменения выходных сигналов и нагрузочные сопротивления: 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.

Питание осуществляется: от однофазной сети переменного тока с напряжением ( $220_{-33}^{+24}$ ) В или ( $240_{-3}^{+24}$ ) В частоты ( $50 \pm 1$ ) Гц, или ( $60 \pm 1,2$ ) Гц; от источника постоянного напряжения ( $48_{-7,2}^{+4,4}$ ) 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.

Тип термо-электрического преобразователя	Условно обозначенная номинальная статическая характеристика преобразования	Диапазон преобразования температуры, °С	Класс точности	Предел допускаемой при погрешности, %	Предел допускаемой дополнительной погрешности, вызванной изменением температуры свободных концов ТП, %
ТХК	ХК (L)	От минус 200 до плюс 100	0,4	±0,50	0,35
		От минус 50 до плюс 200	0,4	±0,50	0,35
		От 0 до 400	0,25	±0,25	0,2
		От 0 до 800			0,15
ТХА	ХА (K)	От минус 200 до плюс 100	0,4	±0,50	0,25
		От 0 до 600	0,25	±0,25	0,15
		От 0 до 1300			0,1
		От 400 до 900	0,4	±0,50	0,15
		От 600 до 1300			0,15
ТПП	ПП (S)	От 0 до 1600	0,25	±0,25	0,1
		От 800 до 1600	0,4	±0,50	0,15
ТПР	ПР (B)	От 300 до 1800	0,4	±0,50	—
		От 1000 до 1800	0,4	±0,5	
ТВР	ВР(А)-1	От 0 до 1800	0,25	±0,25	0,1
		От 1000 до 1800	0,4	±0,50	0,15
ТВР	ВР(А)-2	От 0 до 1800	0,25	±0,25	0,1
ТВР	ВР(А)-3	От 1000 до 1800	0,4	±0,50	0,15
		От 0 до 1800	0,25	±0,25	0,1
ТМК	МК(М)	От 1000 до 1800	0,4	±0,50	0,15
Датчики напряжения		От минус 200 до плюс 100	0,4	±0,50	0,45
		От 0 до 10 мВ	0,25	±0,25	—
		От 0 до 20 мВ			
		От 0 до 33,3 мВ			
От 0 до 50 мВ					

## ПОВЕРКА

Методика поверки преобразователя изложена в Техническом описании, входящем в комплект поставки.

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

Изготовитель — ПО «Микроприбор», г. Львов.