

СОГЛАСОВАНО



Пензенского ЦСМС

Ю. Г. Катышкин

2000 г

<p>Преобразователь измерительный ЭП2718</p>	<p>Внесен в Государственный реестр средств измерений Регистрационный N <i>19541-00</i> Взамен N _____</p>
---	---

Выпускается в соответствии с требованиями ГОСТ 13384-93 и
ДАКЖ.405521.001 ТУ.

Назначение и область применения

Преобразователь измерительный ЭП2718 предназначен для преобразования сигналов от термопреобразователей термоэлектрических (далее по тексту термопреобразователь) типа ТХК и ТХА в унифицированный сигнал постоянного тока 0-5 мА или 4-20 мА.

Преобразователь предназначен для применения в системах АСУТП АЭС. Преобразователь может быть использован в измерительных системах и измерительно-вычислительных комплексах.

Описание

Принцип действия преобразователя основан на усилении напряжения от термопреобразователя, гальванической развязки входных цепей от выходных, коррекции нелинейности характеристики термопреобразователя с последующим преобразованием напряжения в унифицированный выходной сигнал постоянного тока 0-5 мА или 4-20 мА.

Преобразователь конструктивно состоит из сварного корпуса и двух боковых крышек. На корпусе крепится печатная плата, на которой установлено большинство элементов схемы. На передней панели преобразователя расположены: карман для хранения информации, индикаторы наличия напряжения питания СЕТЬ и обрыва линии ОЛ, два контрольных гнезда ТЕСТ для измерения выходного тока преобразователя и предохранитель 0,25 А. Установка нуля преобразователя производится с помощью подстроечных резисторов " >0< (>4<) ", а регулировка усиления с помощью подстроечного резистора " >5< (>20<) " через отверстия на передней панели. Отверстия закрыты накладкой. На задней панели расположены: разъем Х2, на который выведены цепи питания и колодка Х1 для подключения нагрузки и термопреобразователя. На задней панели находится также элемент чувствительный медный для автоматической компенсации температуры свободных концов термопреобразователя и винт " $\frac{1}{\text{---}}$ " для заземления корпуса преобразователя. Преобразователь устанавливается в вырезе щита и крепится с помощью двух винтов ВМ4-6qx10.36.04.

Преобразователи исполнений с ДАКЖ.405521.001 по ДАКЖ.405521.001-17 обеспечивают нелинейную зависимость выходного сигнала от входного, но линейную относительно измеряемой температуры.

Преобразователи исполнений с ДАКЖ.405521.001 -18 по ДАКЖ.405521.001-24 обеспечивают линейную зависимость выходного сигнала от входного.

Преобразователь имеет 25 вариантов исполнения. Варианты исполнения отличаются величиной сопротивления сменных прецизионных резисторов, определяющих тип подключаемого термопреобразователя, диапазон измеряемых температур и величину выходного сигнала.

Основные технические характеристики преобразователей (в зависимости от варианта исполнения) приведены в таблице 1.

Таблица 1

Обозначение варианта исполнения	Тип термопреобразователя	Диапазон измеряемых температур, °С	Допуск, приведен. основная погр., %	Выходной сигнал
ДАКЖ.405521.001		минус 50...50	± 0,4	0-5 мА
-01	ТХК, ХК(L)	0...100	± 0,4	
-02		0...150	± 0,3	
-03		0...200	± 0,3	
-04		0...300	± 0,25	
-05		0...400	± 0,25	
-06		0...600	± 0,25	
-07	ТХА, ХА(К)	0...400	± 0,3	
-08		0...800	± 0,25	
-09	ТХК, ХК(L)	минус 50...50	± 0,4	4-20 мА
-10		0...100	± 0,4	
-11		0...150	± 0,3	
-12		0...200	± 0,3	
-13		0...300	± 0,25	
-14		0...400	± 0,25	
-15	0...600	± 0,25		
-16	ТХА, ХА(К)	0...400	± 0,3	
-17		0...800	± 0,25	
-18	ТХК, ХК(L)	минус 50...50	± 0,4	0-5 мА
-19		0...100	± 0,4	
-20		0...150	± 0,3	
-21		0...200	± 0,3	
-22		0...300	± 0,25	
-23		0...400	± 0,25	
-24		0...600	± 0,25	

Класс точности преобразователя — 0,25.

Амплитудное значение пульсаций выходного сигнала преобразователя не превышает 0,6 % значения верхнего предела изменения выходного сигнала.

Термопреобразователь соединяется со входом преобразователя двухпроводной линией связи. Сопротивление проводов линии связи, включая сопротивление термопреобразователя, не более 500 Ом.

Диапазон рабочих температур преобразователя от 0 до 50 °С. Дополнительная погрешность, вызванная изменением температуры окружающей среды от (20±2) °С до любой температуры в диапазоне от 0 до 50 °С, не должна превышать предела допускаемой приведенной основной погрешности на каждые 10 °С изменения температуры.

Дополнительная погрешность, вызванная изменением температуры свободных концов термопреобразователя во всем диапазоне рабочих температур, должна быть не более ± 0,25 %.

Сопротивление нагрузки не более 2500 Ом для преобразователя с выходным сигналом 0–5 мА и не более 600 Ом для преобразователя с выходным сигналом 4–20 мА.

Питание преобразователя осуществляется от однофазной сети переменного тока напряжением (220 ⁺²² -33) В и частотой (50±1) Гц.

Мощность, потребляемая преобразователем, не более 7 ВА.

Время установления рабочего режима не более 30 мин. Режим работы преобразователя—непрерывный.

Масса преобразователя не более 1,9 кг.

Габаритные размеры преобразователя не более (290×180×60) мм.

Средняя наработка на отказ не менее 100 000 ч.

Средний срок службы не менее 15 лет.

Знак утверждения типа

Знак наносится на переднюю панель преобразователя фотохимическим способом.

Комплектность

1 Преобразователь измерительный ЭП2718	- 1 шт.
2 Вставка плавкая ВП-1-0,25А ОЮО.480.003 ТУ	- 2 шт.
3 Розетка 2РТТ20КУЭ5Г7В ГЕО.364.120 ТУ	- 1 шт.
4 Втулка БА8.226.323-19 ОСТ4 ГО.882.009	- 3 шт.
5 Винт ВМ4-6qx10.36.04 ГОСТ 17474-80	- 2 шт.
6 Паспорт ДАКЖ.405521.001 ПС	- 1 шт.
7 Руководство по эксплуатации ДАКЖ.405521.0021РЭ (на партию не более 10 шт.)	- 1 шт.

Поверка

Поверка производится в соответствии с разделом 3 "Методика поверки", согласованной Пензенским ЦСМС 01.02.2000 г и приведенной в "Руководстве по эксплуатации" ДАКЖ.405521.001 РЭ.

Перечень оборудования для поверки преобразователя:

1 Универсальная пробойная установка УПУ-10	АЭ2.771.001 ТУ.
2 Мегаомметр Ф4102/1-М1	ТУ25 7534.0005-87.
3 Магазин сопротивлений Р4831	ТУ25-04-3919-80.
4 Катушка электрического сопротивления Р321	ТУ25-04-3368-78.
5 Катушка электрического сопротивления Р331	ТУ25-04-3368-78.

6 Вольтметр универсальный цифровой В7-34	Тг2.710.010 ТУ.
7 Вольтметр Э533	ТУ25-04-3716-79.
8 Калибратор программируемый В1-13	ХВ2.085.008 ТУ.
9 Осциллограф универсальный С1-83	И22.044.081 ТУ.
10 Омметр цифровой Ш34	ТУ25-04-3002-75.
12 Термометр лабораторный ТЛ4	ГОСТ 28498-90.
13 Автотрансформатор ЛАТР-2М	ТУ16-517.216-69

Межповерочный интервал 1 год.

Нормативные документы

ГОСТ 13384-93. Преобразователи измерительные для термоэлектрических преобразователей и термопреобразователей сопротивления. Общие технические условия.

ДАКЖ.405521.001 ТУ. Преобразователь измерительный ЭП2718. Технические условия.

Заключение

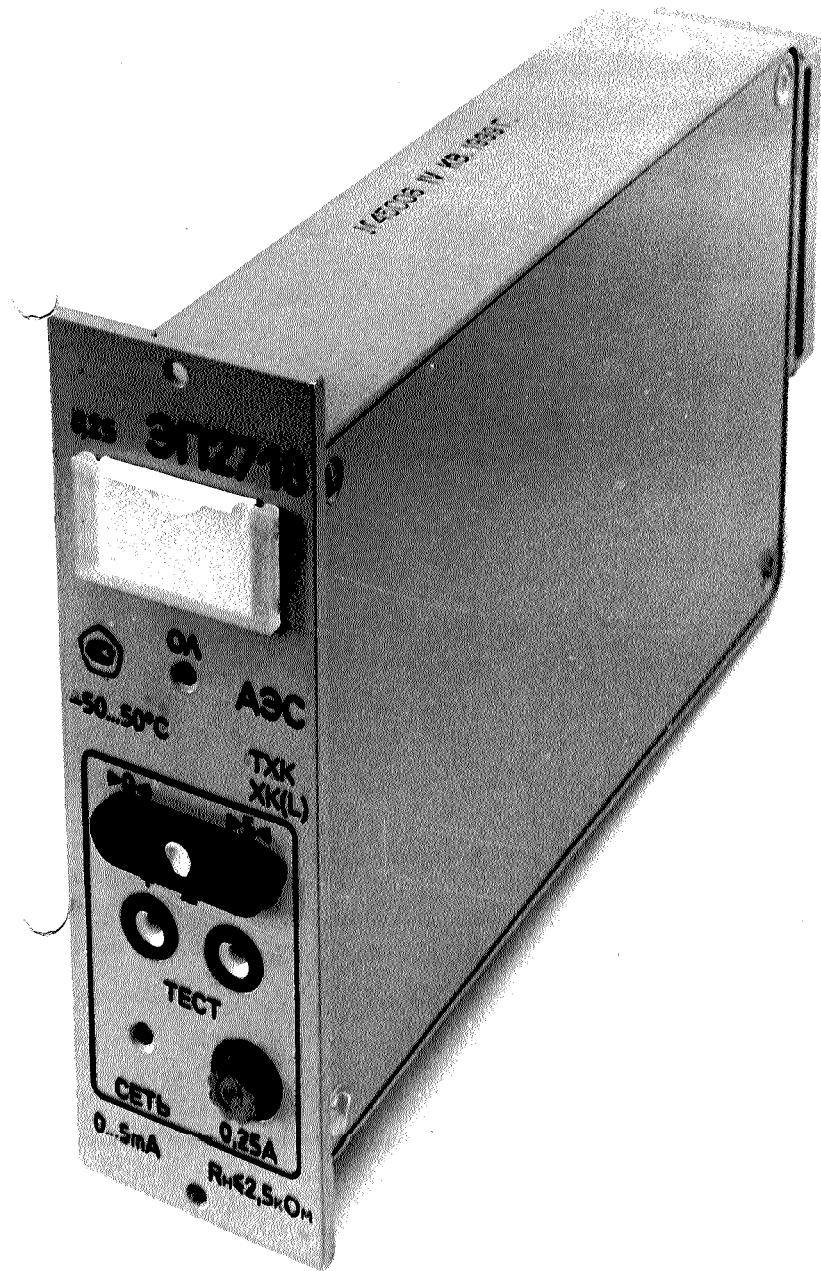
Преобразователь измерительный ЭП2718 соответствует требованиям ГОСТ 13384-93 и ДАКЖ.405521.001 ТУ.

Изготовитель: ГП ПО "Старт" 440901, г. Заречный Пензенской области. Россия.

Генеральный директор ГП ПО "Старт"



А.А. Есин



Y 6533 11 10 1987

125 3TZ718

ON
-50...50°C

ASC
TXK
XK(L)

TECT

CETb
0.5mA
0.25A
Rn62,5kOhm