
**ПРЕОБРАЗОВАТЕЛИ СИГНАЛОВ
ТЕНЗОРЕЗИСТОРНОГО ДАТЧИКА
В НАПРЯЖЕНИЕ 1925 ПА-10М**

**Внесены
в Государственный
реестр
под № 7426—88
Взамен № 7426—79**

Утверждены Государственным комитетом СССР по стандартам 9 августа 1988 г.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Преобразователи сигналов тензорезисторного датчика в напряжение 1925 ПА-10М предназначены для преобразования сигналов мостового тензорезисторного датчика в постоянное напряжение. Преобразователи предназначены для работы в составе силоизмерительной системы 1925 ИС и поставляются по внутриминистерской кооперации; выпускаются по ТУ 25—06—1468—79.

ОПИСАНИЕ

Принцип работы преобразователя основан на усилении полезного сигнала на несущей частоте. Мостовая измерительная схема в процессе измерения не уравнивается и напряжение тензорезисторного датчика является сигналом, подвергающимся дальнейшей обработке импульсным усилителем, использующим метод усиления на несущей частоте. С выхода импульсного усилителя сигнал поступает на вход синхронного детектора, который выделяет полезный сигнал из модулированных колебаний.

Питание тензометрического моста осуществляется от источника питания раз-
нополярным импульсным напряжением 12 В частоты 5 кГц.

Функционально преобразователь представляет два канала с одним входом и двумя выходами: измерительным и управления.

Конструктивно преобразователь состоит из трех блоков: блока питания мос-

та, блока канала измерения, блока канала управления, собранных в унифицированном корпусе.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Преобразователь работает с мостовыми тензорезисторными датчиками сопротивлением от 400 до 800 Ом.

Напряжение питания мостовой схемы — разнополярные импульсы прямоугольной формы частоты 5 кГц и амплитудой 12 В.

Выходной сигнал преобразователя изменяется от 0 до 10 В при изменении нагрузки на датчике от 0 до номинальной.

Компенсация тарной нагрузки датчика в диапазоне $\pm 15\%$ от номинального выходного сигнала датчика.

Регулировка коэффициента усиления в диапазоне 4 % от номинального выходного сигнала преобразователя.

Полоса рабочих частот при неравномерности амплитудно-частотной характеристики 3 дБ: 0—10 Гц; 0—200 Гц, 0—2 кГц.

Электрическое питание преобразователя осуществляется от источников постоянного напряжения 24 В и ± 24 В с допустимым отклонением ± 4 В.

Потребляемый ток преобразователя от каждого источника 0,14 А.

Время прогрева преобразователя после включения питания 5 мин.

Пределы допускаемой систематической составляющей погрешности $\pm 0,1\%$ от номинального выходного сигнала преобразователя.

Предел допускаемого среднего квадратического отклонения случайной составляющей погрешности, включая шум, приведенной к номинальному выходному сигналу преобразователя, составляет 0,01 % в диапазоне частот от 0 до 2 кГц.

Температурный дрейф нуля, приведенный к выходному сигналу датчика (ко входу преобразователя), не более 1,5 мкВ на 1 °С в рабочем диапазоне температур.

Температурный дрейф калибровки, приведенный к номинальному выходному сигналу преобразователя, не более: $\pm 0,005\%$ на 1 °С в диапазоне температур от 20 до 50 °С, $\pm 0,01\%$ на 1 °С в диапазоне температур от 5 до 20 °С.

Временной дрейф нуля, приведенный ко входу преобразователя, не более ± 5 мкВ за 8 ч непрерывной работы.

Временной дрейф калибровки, приведенный к номинальному выходному сигналу преобразователя, не более $\pm 0,05\%$ за 8 ч непрерывной работы.

Масса 2,5 кг.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Совместно с преобразователем поставляют: вилки — 2 шт.; розетку; отвертку; руководство по эксплуатации; альбом электрических схем.

ПОВЕРКА

Методика поверки преобразователя изложена в руководстве по эксплуатации, входящем в комплект поставки.

Испытания проводила государственная комиссия. Результаты испытаний рассматривало НПО «ВНИИМ им. Д. И. Менделеева».

Изготовитель — Министерство приборостроения, средств автоматизации и систем управления СССР.