

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

СОГЛАСОВАНО

Руководитель ГИИ СИ директор
ФГУП СИИИ

 В. Я. Черепанов



Датчики силоизмерительные тензорезисторные консольного типа РТ 8000	Внесен в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>23254-02</u> Взамен № _____
---	---

Выпускаются по технической документации фирмы Precision Transducers Ltd., (Новая Зеландия, Австралия) в соответствии МР МОЗМ 60.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Датчики тензорезисторные РТ 8000 предназначены для преобразования статических и медленно изменяющихся сил в электрический сигнал и могут использоваться как комплектующие изделия в весоизмерительных (силоизмерительных) и весодозирующих устройствах в различных отраслях промышленности.

Датчики могут использоваться для изготовления весов III класса точности по ГОСТ 29329 и МР МОЗМ 76.

ОПИСАНИЕ

Датчик состоит из чувствительного элемента в виде консольной балки с наклеенными на ней тензорезисторами, корпуса из нержавеющей стали и электрической схемы, размещенной в герметичном корпусе датчика. Чувствительный элемент датчика работает на сдвиг.

При запитывании тензорезисторного моста напряжением питания и отсутствии нагрузки на чувствительный элемент датчика, тензорезисторный мост находится в равновесном состоянии. При приложении нагрузки на чувствительный элемент датчика, последний претерпевает деформацию, которая в свою очередь вызывает деформацию тензорезисторов. Деформация тензорезисторов приводит к изменению сопротивлений плеч тензорезисторного моста и его разбалансировке. Вследствие этого, изменяется электрический сигнал пропорционально нагрузке на чувствительный элемент датчика.

Датчик выпускается в 8 модификациях: РТ 8000-5kg, РТ 8000-10kg, РТ 8000-20kg, РТ 8000-50kg, РТ 8000-100kg, РТ 8000-200kg, РТ 8000-250kg, РТ 8000-500kg, отличающихся только номинальной нагрузкой, значение которой указано в обозначении модификации.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Таблица

Характеристики	Модификации
	РТ 8000-5кг, РТ 8000-10кг, РТ 8000-20кг, РТ 8000-50кг, РТ 8000-100кг, РТ 8000-200кг, РТ 8000-250кг, РТ 8000-500кг
Номинальная нагрузка, (E_{max}) кг	5 – 500
Класс точности по МР 76 МОЗМ и ГОСТ 30129	С
Число поверочных делений, n	3000
Рабочий коэффициент передачи, РКП, мВ/В	$2,0 \pm 0,1$
Начальный коэффициент передачи НКП, мВ/В	$0 \pm 0,02$
Нелинейность, % от РКП	$< 0,02$
Гистерезис, % от РКП	$< 0,02$
Повторяемость, % от РКП	$< 0,01$
Комбинированная погрешность, % от РКП	$< 0,02$
Ползучесть (за 30 мин), % от РКП	$< 0,017$
Напряжение питания, В	$5 \div 12$
Автоматическая регулировка нуля, % от РКП	$< 2,0$
Масса, кг	0,35
Габаритные размеры (длина x \varnothing), мм	120 x 38
Температурный коэффициент нуля на 10 °С, % от РКП	$< 0,014$
Температурный коэффициент РКП на 10 °С, % от РКП	$< 0,01$
Диапазон рабочих температур, °С	- 40 ... + 50
Температура хранения	- 50+ 85
Входное сопротивление, Ом	415 ± 15
Выходное сопротивление, Ом	350 ± 3
Сопротивление изоляции, МОм	> 5000
Степень защиты	IP68
Допускаемая перегрузка, % от номинальной нагрузки	150
Разрушающая перегрузка, % от номинальной нагрузки	300
Длина кабеля, м	3
Число жил кабеля	4

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на титульный лист руководства по эксплуатации типографским способом.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

- 1 Датчик в упаковочной таре (пенопластовый профиль, картонная коробка) – 1 ед.
- 2 Калибровочный Сертификат фирмы-изготовителя – 1 ед.
- 3 Руководство по эксплуатации – 1 ед.
- 4 По заказу: Установочный комплект (заземляющий кабель в оплетке, силовводящие узлы) – 1 ед.

ПОВЕРКА

Поверка производится в соответствии с МИ 2272-93 «Рекомендация ГСИ. Датчики силоизмерительные тензорезисторные. Методика поверки».

В эксплуатации, как правило, поверка датчиков производится по методике поверки измерительных устройств, в составе которых они применяются.

Средства поверки: образцовая силоизмерительная машина; установка непосредственного нагружения или меры силы соответствующего разряда. Прибор для измерения выходного сигнала. Стабилизированный источник электрического питания. Гири 4-го разряда по ГОСТ 7328.

Межповерочный интервал – 1 год.

НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

Международная рекомендация МОЗМ МР 60 «Метрологическая регламентация для преобразователей силы», ГОСТ 30129 "Датчики весоизмерительные тензорезисторные. Общие технические требования" (в части метрологических характеристик).

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Датчики силоизмерительные тензорезисторные РТ8000 соответствуют требованиям МР МОЗМ 60, ГОСТ 30129 (в части метрологических характеристик) и технической документации фирмы Precision Transducers Ltd.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ

Фирма **PRECISION TRANSDUCERS Ltd.**, Новая Зеландия, Австралия
5C Marken Place, Glenfield, Auckland, 1310, New Zealand тел 64-94444312,
факс 64-94444432;
Castle Hill, NSW 1254, Australia тел 61-296807966, факс 61-29680714

Начальник отдела ГЦИ СИ СНИИМ



А.В. Назаренко