

# ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

СОГЛАСОВАНО

Директор СНИИМ



В.Я. Черепанов

1999 г.

Датчик силоизмерительный тензорезисторный модели НРС	Внесен в Государственный реестр средств измерений  Регистрационный № <u>18321-99</u>  Взамен № _____
---	---

Выпускается по технической документации Фирмы  
Precision Transducers Ltd., Австралия, в соответствии МР МОЗМ 60.

## НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Датчик тензорезисторный модели НРС предназначен для преобразования статических и медленно изменяющихся сил в электрический сигнал и может использоваться в тензометрических системах взвешивания: бункерных, автомобильных, вагонных, платформенных, крановых и др.

## ОПИСАНИЕ

Датчик состоит из чувствительного элемента цилиндрической формы с наклеенными на нем тензорезисторами, корпуса из нержавеющей стали цилиндрической формы с двумя кольцами мембраны из нержавеющей стали, патрубка кабельного вывода и электрической схемы, размещенной в корпусе датчика.

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. В следствии этого, вырабатывается электрический сигнал, пропорциональный нагрузке на чувствительный элемент датчика.

# ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Класс точности датчика по МР МОЗМ 60	С
Число поверочных делений, n	3000
Пределы допускаемых погрешностей в интервалах взвешивания, в соответствии МР МОЗМ 60:	
• до 500 v, вкл.	$\pm 0,35 v$
• свыше 500 v до , 2000 v вкл.	$\pm 0,70 v$
• свыше 2000 v	$\pm 1,05 v$
где v – поверочный интервал-значение массы, используемое при классификации датчиков.	
Номинальная нагрузка ( $D_{max}$ ), т	30
Рабочий коэффициент передачи (РКП), мВ/В	1.2
Тип датчика от вида прилагаемой нагрузки	сжатие
Нелинейность, %	$\leq 0,020$
Повторяемость, %	$\leq 0,010$
Уход нуля, ползучесть за 30 мин., %	$\leq 0,017$
Температурный эффект РКП на 10 °С, %	$\leq 0,010$
Температурный эффект нуля на 10 °С, %	$\leq 0,015$
Сопротивление изоляции, МОм	$> 3000$
Температурный диапазон эксплуатации, °С	от -40 до +60
Компенсированный температурный диапазон, °С	от -20 до +50
Температурный диапазон хранения, °С	от -50 до +65
Входное сопротивление, Ом	$880 \pm 80$
Выходное сопротивление, Ом	$700 \pm 7$
Безопасная перегрузка, %	200
Разрушающая перегрузка, %	500
Габаритные размеры ( $\varnothing$ x высота), мм	115 x 200
Масса, кг	4.7
Класс защиты	IP 68, встроенная система электрозащиты
Конструкция корпуса	нержавеющая сталь
Допустимый наклон / смещение датчика, мм	15
Напряжение питания (постоянного / переменного тока), В	от 5 до 18
Длина (м) / диаметр кабеля (мм)	12 / 7.5
Число / сечение (мм) жил кабеля	6 x 0.25

## ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на эксплуатационную документацию.

# 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, верхняя и нижняя установочные плиты) – 1 ед.

## ПОВЕРКА

Поверка производится в соответствии с МИ 2272-99 «Рекомендация ГСИ. Датчики силоизмерительные тензорезисторные. Методика поверки».

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

Техническая документация Фирмы Precision Transducers Ltd., МР МОЗМ 60 «Методические регламентации для преобразователей силы». ГОСТ 28836 «Датчики силоизмерительные тензорезисторные. ОТТ. Методы испытаний». Методика поверки: МИ 2272-99 «Рекомендация ГСИ. Датчики силоизмерительные тензорезисторные. Методика поверки».

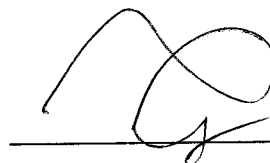
## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Датчик силоизмерительный тензорезисторный модели НРС соответствует требованиям технической документации Фирмы Precision Transducers Ltd., МР МОЗМ 60.

## ИЗГОТОВИТЕЛЬ

**PRECISION TRANSDUCERS Ltd.**, Австралия  
Suite 7, 6-8 Old Castle Hill Road, Castle Hill, NSW 2154

Директор ООО НПФ «ТенРО»



И.Г. Черныш

Начальник отдела ГЦИ СИ СНИИМ



А.В. Назаренко