

# ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

СОГЛАСОВАНО

Руководитель ГИИ СИ - директор  
ФГУП СИИИП

  
В. Я. Черепанов  
2002 г.



Датчики силоизмерительные тензорезисторные SSC	Внесен в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>23251-02</u> Взамен № _____
---	---

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

## НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Датчики тензорезисторные SSC 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 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 герметичном корпусе датчика. Чувствительный элемент датчика работает на сжатие.

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, изменяется электрический сигнал пропорционально нагрузке на чувствительный элемент датчика.

Датчик выпускается в 6 модификациях: SSC-5, SSC-10, SSC-20, SSC-30, SSC-50, SSC-100, их особенности указаны в таблице.

## ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Таблица

Характеристики	Модификации					
	SSC-5	SSC-10	SSC-20	SSC-30	SSC-50	SSC-100
Номинальная нагрузка ( $E_{max}$ ), тс	5	10	20	30	50	100
Класс точности по МР 76 МОЗМ и ГОСТ 30129	С					
Число поверочных делений, п	3000					
Рабочий коэффициент передачи, РКП, мВ/В	$1,0 \pm 0,1 \%$					
Начальный коэффициент передачи НКП, мВ/В	$0 \pm 0,02$					
Нелинейность, % от РКП	$< 0,05$					
Повторяемость, % от РКП	$< 0,02$					
Ползучесть (за 30 мин), % от РКП	$< 0,03$					
Напряжение питания, В	$5 \div 20$					
Автоматическая регулировка нуля, % от РКП	$< 2$					
Масса, кг	3,3	3,4	3,6	11,5		
Габаритные размеры ( $\varnothing$ x высота), мм	76 x 138,5		90 x 138,5		114x200	
Температурный коэффициент нуля на 10 °С, % от РКП	$< 0,025$					
Температурный коэффициент РКП на 10 °С, % от РКП	$< 0,025$					
Диапазон рабочих температур, °С	$- 40 \dots + 50$					
Температура хранения	$- 50 \dots + 65$					
Входное сопротивление, Ом	820					
Выходное сопротивление, Ом	705					
Сопротивление изоляции, МОм	$> 5000$					
Допускаемый наклон (смещение от оси датчика), мм	12					
Степень защиты	IP67, герметичное исполнение					
Допускаемая перегрузка, % от номинальной нагрузки	200					
Разрушающая перегрузка, % от номинальной нагрузки	500					
Длина кабеля, м	10					13
Число жил кабеля	6					

### 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, верхняя и нижняя установочные плиты) – 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 SSC 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