

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

СОГЛАСОВАНО

Руководитель ГЦИ СИ -

И.О. директора ФГУП СНИИМ

В.Ф. Матвейчук



2005 г.

Датчики силоизмерительные тензорезисторные BR	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>19590-00</u> Взамен № _____
--	---

Выпускаются по технической документации фирмы "ENP Wägetechnik GmbH", (Германия) в соответствии МР МОЗМ № 60.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Датчики тензорезисторные модели BR предназначены для преобразования статических и медленно изменяющихся сил в электрический сигнал и могут использоваться в электромеханических весо- и силоизмерительных устройствах.

ОПИСАНИЕ

Датчик состоит из чувствительного элемента цилиндрической формы с наклеенными на нем тензорезисторами, корпуса из нержавеющей стали цилиндрической формы с никелевым покрытием, герметично закрытого 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. Датчики выпускаются в двух классах точности: BR/C3 и BR/D1 и имеют восемь модификаций: BR 0,5; BR1; BR2; BR3; BR 5; BR10; BR30; BR50.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Наибольший предел измерений, E_{max} , т	0,5; 1; 2; 3; 5; 10; 30; 50	
Тип/класс точности в соответствии с МР МОЗМ 60	BR/D1	BR/C3
Число поверочных делений, n	1000	3000
Рабочий коэффициент передачи (РКП), при E_{max} , мВ/В	2.0	
Температурный эффект РКП на 10°C, %	< 0,035	< 0,012
Температурный эффект нуля на 10°C, %	< 0,004	< 0,01
Гистерезис, %	< 0,05	< 0,017
Возврат нулевого сигнала после нагрузки, %	< 0,05	< 0,017
Ползучесть.....0 - 30 мин, %	< 0,042	< 0,021
20 - 30 мин, %	< 0,009	< 0,0045
Входное сопротивление, Ом	1160 ± 60	
Выходное сопротивление, Ом	1015 ± 65	
Сопротивление изоляции, МОм	> 20	
Входное напряжение, В	10	
Максимальное напряжение, В	30	
Минимальная нагрузка, % E_{max}	0	
Максимальная перегрузка, % E_{max}	150	
Разрушающая нагрузка, % E_{max}	> 500	
Диапазон рабочих температур, °С	от -30 до +80	
Температура хранения, °С	от -50 до +95	
Класс защиты ЕЕС (DIN 40050, EN 60529)	IP 68	
герметично заваренный лазерной сваркой корпус		
Материал	нержавеющая сталь 17/4 PH, гладко полированная	
Кабель	6-ти жильный специальный PUR ø 6,5 мм, экранированный	

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.

ПОВЕРКА

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

Средства поверки: образцовая силоизмерительная машина по ГОСТ 25864; установка непосредственного нагружения или меры силы по ГОСТ 8.065 соответствующего разряда. В эксплуатации, как правило, поверка датчиков производится по методике поверки измерительных устройств, включающих в себя эти датчики.

Межповерочный интервал – 1 год.

НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

МР МОЗМ №60 «Методические регламентации для преобразователей силы», ГОСТ 28836 «Датчики силоизмерительные тензорезисторные. Общие технические требования. Методы испытаний». Техническая документация фирмы "ENP Wägetechnik GmbH"(Германия),

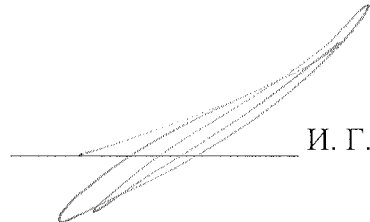
ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип датчиков силоизмерительных тензорезисторных ВР утверждён с техническими и метрологическими характеристиками, приведёнными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации согласно государственной поверочной схеме.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ

Фирма "ENP Wägetechnik GmbH",
Dieselstrasse 8. D-77815 Bühl, Германия

Начальник отдела ГЦИ СИ СНИИМ


И. Г. Цибин