

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ ДЛЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕЕСТРА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

УТВЕРЖДАЮ

Директор РУП "Белорусский
государственный институт
метрологии"

Н.А. Жагора

2008

Датчики тензорезисторные
силоизмерительных серии Z

Внесены в Государственный реестр средств
измерений

Регистрационный № Р50303375508

Выпускают по технической документации фирмы "Hottinger Baldwin Messtechnik
GmbH", Германия

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Датчики тензорезисторные силоизмерительные серии Z предназначены для преобразования статических и квазистатических усилий сжатия и растяжения в пропорциональный электрический сигнал.

Область применения – предприятия промышленности, сельского хозяйства и транспорта.

ОПИСАНИЕ

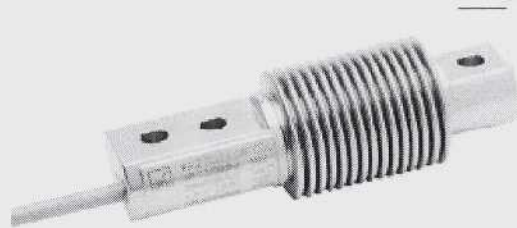
Принцип действия датчиков основан на изменении электрического сопротивления тензорезисторов, соединенных в мостовую схему, при их деформации, возникающей в местах наклейки тензорезисторов к упругому элементу датчика, под действием прилагаемой нагрузки. Изменение электрического сопротивления вызывает разбаланс мостовой схемы и появление в диагонали моста электрического сигнала, изменяющегося пропорционально нагрузке.

Датчики выпускаются в модификациях Z30 и Z4A

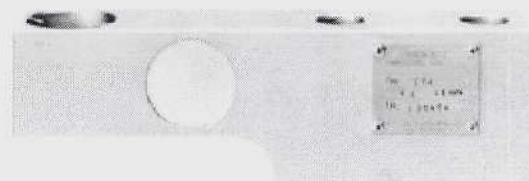
Знак поверки на датчики не наносится.

Внешний вид датчиков приведен на рисунке 1.





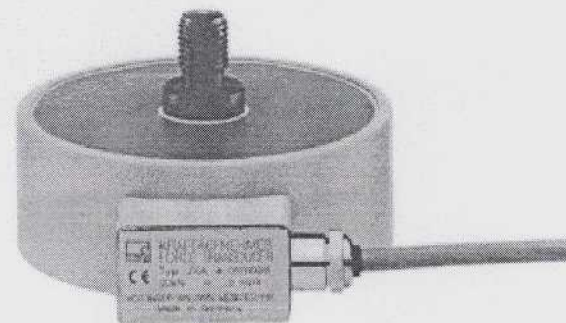
Z6



Z7



Z30



Z4A

Рисунок 1 - Внешний вид датчиков тензорезисторных силоизмерительных серии Z

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ И МЕТРОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Основные технические и метрологические характеристики датчиков тензорезисторных силоизмерительных серии Z приведены в приложении А.

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на фирменную табличку изделия и на техническую документацию фирмы.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплект поставки датчиков:

- датчик тензорезисторный силоизмерительные серии Z – 1шт;
- комплект эксплуатационной документации – 1 комплект.



Лист 2 из 4

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

Техническая документация фирмы "Hottinger Baldwin Messtechnik GmbH", Германия.

СТБ ИСО 376-2007 "Материалы металлические. Калибровка силоизмерительных приборов для проверки одноосных испытательных машин"

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Датчики тензорезисторные силоизмерительные серии Z соответствуют технической документации фирмы Hottinger Baldwin Messtechnik GmbH", Германия.


Межповерочный интервал – не более 12 месяцев (для датчиков, применяемых в сфере законодательной метрологии).

Научно-исследовательский
испытательный центр БелГИМ
г. Минск, Старовиленский тракт, 93, тел. 334-98-13
аттестат аккредитации № ВУ/112 02.1.0.0025

ИЗГОТОВИТЕЛЬ:

Hottinger Baldwin Messtechnik GmbH, Германия
Адрес: Im Tiefen See 45, D-64293, Darmstadt, Deutschland, Postfach 100151

Начальник научно-исследовательского центра испытаний
средств измерений и техники БелГИМ


С. В. Курганский



Приложение А

Основные технические и метрологические характеристики датчиков тензорезисторных силоизмерительных серии Z

| Техническая характеристика | Z30 | | | | | | | | Z4A | | | | |
|--|-----------------------|-----|-----|-----|---------------|---|------|----|-----------|----|-----|-----|-----|
| | 0,05 | 0,1 | 0,2 | 0,5 | 1 | 2 | 5 | 10 | 20 | 50 | 100 | 200 | 500 |
| Номинальное усилие (Рном), кН | | | | | | | | | | | | | |
| Класс точности по ГОСТ 30129 | 0,05 | | | | | | | | | | | | |
| Рабочий коэффициент передачи (РКП) при Рном, мВ/В | 2 | | | | | | | | | | | | |
| Начальный коэффициент передачи НКП, % от РКП, не более | 2,5 | | | | | | | | | | | | |
| Изменение РКП при усилиях растяжения/ сжатия, % от РКП | 0,1 | | | | | | | | | | | | |
| Систематическая составляющая погрешности, % от РКП | ± 0,05 | | | | | | | | | | | | |
| Нелинейность, % от РКП | ± 0,05 | | | | | | | | | | | | |
| Гистерезис, % от РКП | ± 0,05 | | | | | | | | | | | | |
| Среднее квадратическое отклонение случайной составляющей, % от РКП, не более | ± 0,025 | | | | | | | | | | | | |
| Изменение НКП на 10°С, % от РКП | ± 0,025 | | | | | | | | | | | | |
| Изменение РКП на 10°С, % от РКП | ± 0,025 | | | | | | | | | | | | |
| Изменение РКП после воздействия Рном в течение 15 мин, % от РКП, не более | 0,05 | | | | | | | | | | | | |
| Входное сопротивление, Ом, не менее | 345 | | | | 690 | | | | 345 | | | | |
| Выходное сопротивление, Ом | От 300 до 500 | | | | От 600 до 800 | | | | 356 ± 0,3 | | | | |
| Сопротивление изоляции, ГОм, не менее | 5 | | | | | | | | | | | | |
| Диапазон напряжения питания постоянным током, В | от 0,5 до 12 | | | | | | | | | | | | |
| Разрушающая нагрузка, % Рном, не менее | 250 | | | | | | | | | | | | |
| Диапазон рабочих температур, °С | от плюс 10 до плюс 40 | | | | | | | | | | | | |
| Габаритные размеры, мм, не более | Ø94,5×90 | | | | | | | | | | | | |
| Масса, кг, не более (без кабеля) | 0,9 | | 2,3 | | 5,5 | | 11,2 | | 42 | | | | |

| Техническая характеристика | Модификации | | | | | |
|--|------------------------------|---------------------------|--------------|-----------------------|--------------|------------------------------|
| | Z6FD1 | Z6FC3 | Z6FC3MI | Z6FC4 | Z6FC6 | Z7 |
| Класс точности по ГОСТ 30129 | D1 | C3 | C3/M17,5 | C4 | C6 | C2 |
| Наибольший предел измерения, D _{max} , кг | 5, 10, 20, 50, 100, 200, 500 | 10, 20, 50, 100, 200, 500 | 50, 100, 200 | 20, 50, 100, 200, 500 | 50, 100, 200 | 500, 1000, 2000, 5000, 10000 |
| Наименьший предел измерения, D _{min} , кг | 0 | | | | | |
| Рабочий коэффициент передачи (РКП) при D _{max} , мВ/В | 2 | | | | | |
| Нелинейность, % от РКП, не более | ± 0,05 | ± 0,0125 | ± 0,0093 | ± 0,0093 | ± 0,0093 | ± 0,1 ± 0,05 ± 0,0333 |
| Гистерезис, % от РКП, не более | ± 0,05 | ± 0,017 | ± 0,0066 | ± 0,013 | ± 0,008 | ± 0,05 ± 0,025 ± 0,017 |

