

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

### Датчики весоизмерительные тензорезисторные SQC

#### Назначение средства измерений

Датчики весоизмерительные тензорезисторные SQC (далее датчики) предназначены для измерений и преобразования воздействующей на датчик силы тяжести взвешиваемого объекта в аналоговый электрический измерительный сигнал.

#### Описание средства измерений

Конструктивно датчики состоят из упругого элемента, наклеенных на него тензорезисторов, соединенных в мостовую схему, и присоединительных элементов.

Конструкция датчиков обеспечивает герметичность измерительного элемента.

Вид нагрузки датчиков – сдвиг. Датчики изготавливаются из никелированной стали.



Рисунок 1 – Общий вид датчиков

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 соответственно нагрузке.

Модификации и исполнения датчиков отличаются максимальной нагрузкой, габаритными размерами и массой.

Обозначение модификаций весоизмерительных датчиков SQC имеет вид SQC- $X_1$ , где:  $X_1$  – обозначение максимальной нагрузки в тоннах.

На маркировочной табличке датчиков указывают:

- торговую марку производителя;
- модель весоизмерительного датчика;
- серийный номер;
- максимальную нагрузку  $E_{\max}$ .

## Метрологические и технические характеристики

Таблица 1 – Метрологические и технические характеристики датчиков весоизмерительных тензорезисторных SQC

Модель	SQC-0,1	SQC-0,2	SQC-0,5	SQC-1	SQC-2	SQC-3	SQC-5
Максимальная нагрузка ( $E_{max}$ ), т	0,1	0,2	0,5	1	2	3	5
Класс точности по ГОСТ Р 8.726-2010	С3						
Максимальное число поверочных интервалов, $n_{max}$ ( $E_{max}/n$ )	3000						
Минимальная статическая нагрузка, ( $E_{min}$ ), т	0						
Значение поверочного интервала, $n$ , кг	$E_{max}/n_{max}$						
Минимальный поверочный интервал, $n_{min}$	$E_{max}/6000$						
Номинальный относительный выходной сигнал при $E_{max}$ , мВ/В	2,0						
Доля от пределов допускаемой погрешности весов ( $p_{LC}$ )	0,7						
Предел допустимой нагрузки ( $E_{lim}$ ), % от $E_{max}$	150						
Обозначение по влажности	СН						
Напряжение питания, В	8 ... 12						
Входное сопротивление, Ом	385±5						
Выходное сопротивление, Ом	351±2						
Предельные значения температуры, °С	-10 ... +40						
Габаритные размеры, мм	130x31,8x33,8						171,5x38,1x41
Масса, не более, кг	0,9						1,8

Таблица 2

Нагрузка	Пределы допускаемой погрешности ( $mpe$ )
От 0 до 500n вкл.	±0,35n
св. 500n до 2000n вкл.	±0,70n
св. 2000n	±1,05n

### Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на маркировочную табличку, расположенную на датчике и эксплуатационную документацию типографским способом.

### Комплектность средства измерений

1. Датчик ..... 1 шт.
2. Эксплуатационная документация..... 1 экз.

## **Поверка**

осуществляется в соответствии с приложением В «Методика поверки» ГОСТ Р 8.726-2010 «Датчики весоизмерительные. Общие технические требования. Методы испытаний».

Основные средства поверки:

- средства измерений 1-го разряда по ГОСТ Р 8.663-2009 «Государственная система обеспечения единства измерений. Государственная поверочная схема для средств измерений силы» с пределами допускаемых доверительных границ относительной погрешности, не превышающими 1/3 от пределов допускаемой погрешности поверяемых датчиков;
- вольтметр или компаратор напряжений класса точности 0,005.

## **Сведения о методиках (методах) измерений**

Паспорт «Датчики весоизмерительные тензорезисторные SQC».

## **Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к датчикам весоизмерительным тензорезисторным SQC**

1. ГОСТ Р 8.726-2010 «Датчики весоизмерительные. Общие технические требования. Методы испытаний».
2. ГОСТ 8.021-2005 «ГСИ. Государственный первичный эталон и государственная поверочная схема для средств измерений массы».
3. Техническая документация фирмы-изготовителя.

## **Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений**

В составе весов, весоизмерительных устройств и дозаторов весовых:

- осуществление торговли.

## **Изготовитель**

«Ningbo Benui Electric Co., Ltd.», Китай  
No.18, YangShaShan Xi 9 Road, ChunXiao,

Ningbo Economic&Technical Development Zone, CHINA

Tel:+86-574-8680 6868

Fax:+86-574-8680 6862(24\*7)

E-mail:sales@benui.com

office@benui.com

## **Заявитель**

Общество с ограниченной ответственностью «Компания Скейл»  
(ООО «Компания Скейл»)

Юридический адрес: 109263, г. Москва, ул.Текстильщиков 7-я, д.7, корп.1.

Почтовый адрес: 109263, г. Москва, ул.Текстильщиков 7-я, д.7, корп.1.

Тел.: (495) 742-57-34

E-mail: shop@scale.ru

http://www.scale.ru

**Испытательный центр**

Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологической службы» (ФГУП «ВНИИМС»)

119361, г. Москва, ул. Озерная, д. 46.

Тел.: (495) 437 5577, факс: (495) 437 5666.

E-mail: [Office@vniims.ru](mailto:Office@vniims.ru)

Аттестат аккредитации ФГУП «ВНИИМС» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № 30004-13 от 26.07.2013 г.

Заместитель  
Руководителя Федерального  
агентства по техническому  
регулированию и метрологии

Ф.В. Булыгин

М.п.

«\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2014 г.