

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Датчики весоизмерительные сжатия RC3

Назначение средства измерений

Датчики весоизмерительные сжатия RC3 (далее - датчики) предназначены для измерений и преобразования воздействующей на датчик силы тяжести взвешиваемого объекта в аналоговый нормированный электрический измерительный сигнал.

Описание средства измерений

Принцип действия датчиков основан на преобразовании упругой деформации датчика, возникающей под действием силы тяжести взвешиваемого груза, в электрический сигнал.

Датчик состоит из упругого элемента и тензорезисторов на клеевой основе, соединенных по мостовой электрической схеме.

Модификации датчиков отличаются максимальной нагрузкой, пределами допускаемой погрешности, габаритными размерами и массой.



Рис.1. Общий вид датчика



Рис. 2 – Маркировка датчика

Маркировка датчиков производится на фирменной наклейке, на которой нанесено:

- торговая марка изготовителя;
- модель весоизмерительного датчика;
- серийный номер;
- класс точности по ГОСТ Р 8.726-2010;
- максимальная нагрузка E_{max} .

Метрологические и технические характеристики

1. Класс точности по ГОСТ Р 8.726-2010 С
2. Доля от пределов допускаемой погрешности весов, PLC 0,7
3. Пределы допускаемых погрешностей датчиков указаны в таблице 1.

Таблица 1

Нагрузка, кг	Пределы допускаемой погрешности (mpe), кг
от 0 до 500v включ.	± 0,35 v
св. 500v до 2000v включ.	± 0,7 v
св. 2000v	± 1,05 v

4. Обозначение по влажности CH
5. Номинальный относительный выходной сигнал, мВ/В $2 \pm 0,1\%$
6. Составляющая погрешности связанная со сходимостью, кг, не более $|mpe|$
7. Составляющая погрешности связанныя с ползучестью:
 - за 30 мин, кг, не более 0,7 mpe
 - за время между 20-й и 30-й минутами, кг, не более 0,15 mpe
8. Значение входного сопротивления датчиков, Ом 1150 ± 50
9. Значение выходного сопротивления датчиков, Ом 1000 ± 2
10. Максимальное число поверочных интервалов (n_{max}), максимальная нагрузка (E_{max}) и минимальный поверочный интервал (v_{min}) приведены в таблице 2.

Таблица 2

Максимальное число поверочных интервалов n_{max}	1000	3000	4000
Максимальная нагрузка, E_{max} , т	7,5; 15; 22,5; 30; 40; 50; 100; 150; 300	7,5; 15; 22,5; 30; 40; 50	7,5; 15; 22,5; 30; 40; 50
Минимальный поверочный интервал v_{min} , кг	$E_{max} / 5000$	$E_{max} / 15000$	$E_{max} / 15000$
Невозврат выходного сигнала при возврате к минимальной нагрузке, DR, кг	$E_{max} / 2000$	$E_{max} / 6000$	$E_{max} / 8000$

11. Условия измерений:

- предельные значения температуры, °С от минус 10 до + 40
- относительная влажность, % до 96
- 12. Температура эксплуатации и хранения, °С от минус 40 до + 50
- 13. Габаритные размеры и масса датчиков приведены в таблице 3

Таблица 3

Максимальная нагрузка (E_{max}), т	Габаритные размеры, не более, мм		Масса, кг, не более
	Длина	Диаметр	
7,5; 15; 22,5	89	65	1,5
30	140	81	3,3
40	150	81	3,6
50	178	99	4,5
100	178	141,3	4,7
150	210	165,1	8,5
300	280	165,1	26,5

14. Напряжение питания, В	от 5 до 15
15. Предел допустимой нагрузки E_{Lim} , % от E_{max}	200
16. Степень защиты оболочки датчиков по ГОСТ 14254 (МЭК 529-89)... IP68/ IP69K	
17. Вероятность безотказной работы за 2000 ч	0,9

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на датчик в виде маркировочной наклейки и типографским способом на титульный лист паспорта.

Комплектность средства измерений

Датчик	– 1 шт.
Паспорт	– 1 экз.

Проверка

осуществляется в соответствии с приложением В «Методика поверки» ГОСТ Р 8.726-2010.
Основные средства поверки: рабочие эталоны 1-го разряда по ГОСТ Р 8.663-2009 с пределами допускаемых значений доверительных границ относительной погрешности $\delta = 0,01 \%$.

Датчики, применяемые в весах, весодозирующих и весоизмерительных устройствах автономной поверке не подлежат.

Сведения о методиках (методах) измерений изложены в ГОСТ Р 8.726-2010 «Датчики весоизмерительные. Общие технические требования. Методы испытаний».

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к датчикам весоизмерительным сжатия РС3

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 «FLINTEC GmbH», Германия.

Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений

в составе весов и весоизмерительных устройств при осуществлении торговли и товарообменных операций, выполнении государственных учетных операций.

Изготовитель

фирма «FLINTEC GmbH», Германия

Адрес: FLINTEC GmbH, Bemannsbruch, 9, 74909 Meckesheim, Germany

Tel: +49(0)6226924025

www.flintec.com

Испытательный центр

ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева», регистрационный номер в Государственном реестре 30001-10.

Адрес: 190005, Санкт-Петербург, Московский пр., 19

Тел. (812) 251-76-01, факс (812) 713-01-14, e-mail: info@vniim.ru, <http://www.vniim.ru>

Заместитель

Руководителя Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии

Ф.В.Булыгин