

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Датчики весоизмерительные R

Назначение средства измерений

Датчики весоизмерительные R (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 силы тяжести, действующей на упругий элемент, в его деформацию и преобразовании этой деформации при помощи тензорезисторов в аналоговый нормированный электрический сигнал.

Датчик состоит из упругого элемента, штуцера для подключения кабеля питания и измерения, тензорезисторов на клеевой основе, соединенных по мостовой электрической схеме, элементов термокомпенсации и нормирования.

Модификации датчиков отличаются максимальной нагрузкой, пределами допускаемой погрешности, габаритными размерами, массой и имеют следующие варианты обозначения

RNI – P – C3 – M, где:

N – размерный индекс датчика (1, 2, 3, 4, 5);

I – исполнение датчика (E, C; исполнение C допускается не указывать);

P – указание максимальной нагрузки, т;

C3 – класс точности по ГОСТ 8.631-2013 и число поверочных интервалов;

M – материал (SH – сталь; SSH – нержавеющая сталь)



Места нанесения знаков поверки

Исполнение С

Исполнение Е

Рисунок 1 – Внешний вид датчиков

Маркировка датчиков производится на фирменной наклейке, на которой нанесены:

- торговая марка изготовителя;
- модификация весоизмерительного датчика;
- максимальная нагрузка E_{max} ;
- предельные значения температуры;
- серийный номер;
- год выпуска;
- знак утверждения типа.

Метрологические и технические характеристики

Класс точности по ГОСТ 8.631-2013, максимальное число поверочных интервалов (n_{max}), минимальный поверочный интервал (v_{min}), значение поверочного интервала (n) приведены в таблице 1.

Таблица 1

Наименование характеристики	Значение*
Класс точности по ГОСТ 8.631-2013	С3
Максимальное число поверочных интервалов, $n_{max} = E_{max} / n$	3000
Минимальный поверочный интервал, n_{min} , кг	$E_{max} / 10000$
Значение поверочного интервала, n , кг	E_{max} / n_{max}
Примечание: * Метрологические характеристики приведены для предельных значений температуры от минус 30 °С до плюс 50 °С.	

Пределы допускаемых погрешностей датчиков приведены в таблице 2.

Таблица 2

Интервалы измерений	Пределы допускаемой погрешности при поверке (mpe)
до 500n включ.	$\pm 0,35 n$
св. 500n до 2000n включ.	$\pm 0,70 n$
св. 2000n	$\pm 1,05 n$

Невозврат выходного сигнала при возврате к минимальной нагрузке C_{DR} после нагружения постоянной нагрузкой, составляющей 90 – 100 % от E_{max} в течение 30 мин, выраженный через поверочный интервал v $\pm 0,50$

Минимальная нагрузка, E_{min} , кг 0

Относительный выходной сигнал при E_{max} , мВ/В $2,0 \pm 0,005$

Входное сопротивление, Ом:

- для датчиков исполнения С 800 ± 50

- для датчиков исполнения Е 1150 ± 50

Выходное сопротивление, Ом:

- для датчиков исполнения С 705 ± 10

- для датчиков исполнения Е 1000 ± 10

Условия измерений:

- предельные значения температуры, °С от минус 30 до плюс 50

Диапазон температур эксплуатации и хранения, °С от минус 60 до плюс 70

Обозначение по влажности СН

Максимальная нагрузка (E_{max}), габаритные размеры и масса приведены в таблице 3.

Таблица 3

Максимальная нагрузка (E_{max}), г	Габаритные размеры, не более, мм			Масса, кг, не более
	Длина	Ширина	Высота	
30, 40, 50, 60, 100	260	120	105	12

Напряжение питания, В от 3 до 15

Вероятность безотказной работы за 2000 ч 0,98

Знак утверждения типа

наносится типографским способом на титульный лист паспорта, типографским способом на металлизированной плёнке на датчик или лазерной гравировкой.

Комплектность средства измерений

Таблица 4

Наименование	Количество
Датчик с кабелем питания и связи	1 шт.
Руководство по эксплуатации	1 экз.
Упаковка	1 шт.

Поверка

осуществляется по приложению ДА «Методика поверки» ГОСТ 8.631-2013.

Основные средства поверки: рабочие эталоны 1-го разряда по ГОСТ 8.640-2014 с пределами допускаемых доверительных границ относительной погрешности $\delta = 0,01 \%$.

Знак поверки наносится на корпус датчика.

Сведения о методиках (методах) измерений

изложены в ГОСТ 8.631-2013 «ГСИ. Датчики весоизмерительные. Общие технические требования. Методы испытаний».

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к датчикам весоизмерительным R

1 ГОСТ 8.631-2013 ГСИ. Датчики весоизмерительные. Общие технические требования. Методы испытаний.

2 ГОСТ 8.021-2015 ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений массы.

3 ТУ 4274-038-33691611-2014 Датчики весоизмерительные В, R, и Т.

Изготовитель

Общество с ограниченной ответственностью ВЕСОПРОИЗВОДИТЕЛЬНАЯ КОМПАНИЯ «ФИЗТЕХ» (ООО ВПК «ФИЗТЕХ»), ИНН 7705909327.

Адрес: 117342, г. Москва, ул. Бутлерова, д. 17Б, помещение 1б, комн.4

Испытательный центр

ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева»

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>

Аттестат аккредитации ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № RA.RU.311541 от 01.01.2016 г.

Заместитель

Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

С.С. Голубев

М.п.

«_____» _____ 2016 г.