

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

### Датчики весоизмерительные BILANCIASI GROUP CPR-M

#### Назначение средства измерений

Датчики весоизмерительные CPR-M (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 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 состоят из упругого элемента, выполненного из нержавеющей стали, штуцера для ввода четырехпроводного кабеля питания и измерения, тензорезисторов на клеевой основе, соединенных по полной мостовой электрической схеме, и элементов герметизации. Места наклейки тензорезисторов и расположения элементов термокомпенсации и нормирования в датчиках находятся во внутренней полости упругого элемента и заварены герметичной крышкой.

Модификации датчиков отличаются максимальной нагрузкой, классом точности, габаритными размерами, массой и имеют обозначение CPR-M-КМ, где:

CPR-M – обозначение датчика;

**К** – класс точности по ГОСТ Р 8.726-2010 и число поверочных интервалов (С1, С2, С3 или С4);

**М** – обозначение для датчиков, применяемых в многоинтервальных весах.



Рисунок 1 – Внешний вид датчика

Маркировка датчиков производится на фирменной наклейке, на которой нанесены:

- торговая марка изготовителя;
- модификация весоизмерительного датчика;
- максимальная нагрузка  $E_{\max}$ ;
- минимальный поверочный интервал,  $v_{\min}$ ;
- год выпуска;
- серийный номер.

### Метрологические и технические характеристики

Метрологические и технические характеристики датчиков приведены в таблицах 1 и 2.

Таблица 1

Наименование характеристики	Обозначение датчика				
	CPR-M-C1	CPR-M-C2	CPR-M-C3	CPR-M-C3M	CPR-M-C4
Класс точности по ГОСТ Р 8.726-2010	С				
Максимальное число поверочных интервалов, $n_{\max} = E_{\max} / v$	1000	2000	3000	3000	4000
Максимальная нагрузка, $E_{\max}$ , кг	20000, 35000, 50000				
Минимальная нагрузка, $E_{\min}$ , кг	0				
Значение поверочного интервала $v$ , кг	$E_{\max} / n_{\max}$				
Минимальный поверочный интервал, $v_{\min}$ , кг	$E_{\max} / 5000$	$E_{\max} / 7000$	$E_{\max} / 12000$	$E_{\max} / 18000$	$E_{\max} / 18000$
Выходной сигнал при $E_{\max}$ , мВ/В	$2 \pm 0,002$				
Входное сопротивление, Ом	$700 \pm 5$				
Выходное сопротивление, Ом	$700 \pm 5$				
Не возврат выходного сигнала при возврате к минимальной нагрузке DR после нагружения постоянной нагрузкой, составляющей 90 – 100 % от $E_{\max}$ в течение 30 мин, выраженный через поверочный интервал $v$	-	-	-	$E_{\max} / 18000$	-
Пределы допускаемой погрешности $m_{pr}$ : до 500v вкл. св. 500v до 2000v вкл. св. 2000v	$\pm 0,35 v$ $\pm 0,70 v$ $\pm 1,05 v$				
Предельные значения температуры, °С	от минус 10 до плюс 40				
Обозначение по влажности	СН				
Напряжение питания, В	от 1 до 18				
Предел допустимой нагрузки $E_{\lim}$ , % от $E_{\max}$	150				
Вероятность безотказной работы за 2000 ч	0,98				

Таблица 2

Максимальная нагрузка ( $E_{\max}$ ), кг	Габаритные размеры, не более, мм			Масса, кг, не более
	Длина	Ширина	Высота	
20000	112,0	151,5	182,5	4,4
35000	112,0	151,5	182,5	5,0
50000	112,0	151,5	212,5	5,8

### **Знак утверждения типа**

Знак утверждения типа наносится типографским способом на титульный лист паспорта и в виде наклейки на корпус датчика.

### **Комплектность средства измерений**

Датчик – 1 шт.  
Паспорт – 1 экз.

### **Поверка**

осуществляется по приложению 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  $\delta = 0,01 \%$ .

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

изложены в ГОСТ Р 8.726-2010 «Датчики весоизмерительные. Общие технические требования. Методы испытаний».

### **Нормативные документы, устанавливающие требования к датчикам весоизмерительным BILANCIAl GROUP CPR-M**

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.

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

осуществление торговли и товарообменных операций, выполнение государственных учетных операций в составе весов и весоизмерительных устройств.

### **Изготовитель**

фирма «Società Cooperativa Bilanciai Srl», Италия  
Адрес: Via S.Ferrari, 16 – 41011 Campogalliano – Modena – ITALY  
Тел: (059) 893611, Факс: (059) 527079  
E-mail: [cb@coopbilanciai.it](mailto:cb@coopbilanciai.it)  
Http: [www.coopbilanciai.it](http://www.coopbilanciai.it)

### **Испытательный центр**

ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева», аттестат аккредитации № 30001-10.  
Адрес: 198005, г. Санкт-Петербург, Московский пр-кт, 19.  
Тел./факс (812) 251-7601, 713-0114.  
E-mail: [info@vniim.ru](mailto:info@vniim.ru)  
Http: [www.vniim.ru](http://www.vniim.ru)

Заместитель  
Руководителя Федерального  
агентства по техническому  
регулированию и метрологии

Ф.В. Булыгин

М.п.

«\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2013 г.