

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Датчики весоизмерительные цифровые BILANCIAI GROUP CPD-M

Назначение средства измерений

Датчики весоизмерительные цифровые BILANCIAI GROUP CPD-M (далее—датчики) предназначены для измерений и преобразования воздействующей на датчик силы тяжести взвешиваемого объекта в цифровой 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 аналогового электрического сигнала, изменяющегося пропорционально нагрузке. Аналоговый электрический сигнал поступает в аналого-цифровой преобразователь для преобразования в цифровую форму, с последующей корректировкой влияний ползучести, гистерезиса, нелинейности и изменений температуры.

Датчики состоят из упругого элемента, выполненного из нержавеющей стали, штуцера для ввода шестипроводного кабеля питания и измерения, тензорезисторов на клеевой основе, соединенных по полной мостовой электрической схеме, аналого-цифрового преобразователя и элементов герметизации. В корпусе датчика встроен датчик температуры для термокомпенсации. 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 CPD-M-**К**, где:

CPD-M – обозначение датчика;

К – класс точности по ГОСТ Р 8.726-2010 и число поверочных интервалов (С1, С2, С3, С4, С5 или С6).



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					
	CPD-M-C1	CPD-M-C2	CPD-M-C3	CPD-M-C4	CPD-M-C5	CPD-M-C6
Класс точности по ГОСТ Р 8.726-2010	С					
Максимальное число поверочных интервалов, n_{\max} = E_{\max} / v	1000	2000	3000	4000	5000	6000
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	$E_{\max}/5000$	$E_{\max}/7000$	$E_{\max}/18000$	$E_{\max}/18000$	$E_{\max}/20000$	$E_{\max}/21000$
Пределы допускаемой погрешности mpe : до 500v вкл. Св. 500v до 2000v вкл. Св. 2000v	± 0,4 v ± 0,8 v ± 1,2 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	126	112	183	2,5
35000	126	112	183	2,6
50000	126	112	212	3,8

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 цифровым BILANCIAl GROUP CPD-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
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
Http: www.vniim.ru

Заместитель
Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

Ф.В. Булыгин

М.п. «_____» _____ 2013 г.