

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Датчики весоизмерительные BILANCIAI GROUP NTI

Назначение средства измерений

Датчики весоизмерительные BILANCIAI GROUP NTI (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 NTI-**КМ**, где:

NTI – 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 таблице 1.

Наименование характеристики	Обозначение датчика				
	NTI-C1	NTI-C2	NTI-C3	NTI-C3M	NTI-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	500, 1000, 2000				
Минимальная нагрузка, $E_{\min}$, кг	0				
Значение поверочного интервала v , кг	$E_{\max} / n_{\max}$				
Минимальный поверочный интервал, $v_{\min}$, кг	$E_{\max} / 5000$	$E_{\max} / 7000$	$E_{\max} / 12000$	$E_{\max} / 16000$	$E_{\max} / 16000$
Выходной сигнал при $E_{\max}$, мВ/В	$2 \pm 0,002$				
Входное сопротивление, Ом	350 ± 5				
Выходное сопротивление, Ом	350 ± 5				
Невозврат 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	-	-	-	$E_{\max} / 16000$	-
Пределы допускаемой погрешности $m_{\text{пре}}$: 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				
Габаритные размеры, мм, не более: длина ширина высота	130,0 34,0 32,5				
Масса, кг, не более	0,8				
Вероятность безотказной работы за 2000 ч	0,98				

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 BILANCIAI GROUP NTI

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.