

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Датчики весоизмерительные SIWAREX WL270 K-S CA

Назначение средства измерений

Датчики весоизмерительные SIWAREX WL270 K-S CA (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, 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 защищены крышками и герметиком.

Модификации датчиков отличаются максимальной нагрузкой. Варианты исполнения отличаются габаритными размерами, массой и материалом упругого элемента.

Внешний вид датчиков показан на рисунке 1.



Рисунок 1 – Внешний вид датчиков

Маркировка датчиков производится на фирменной наклейке, на которой нанесены:

- торговая марка изготовителя;
- модификация весоизмерительного датчика;
- максимальная нагрузка $E_{\max}$;
- серийный номер;
- знак утверждения типа.

Метрологические и технические характеристики

Класс точности по ГОСТ 8.631-2013, максимальное число поверочных интервалов ($n_{\max}$), максимальная нагрузка ($E_{\max}$), минимальная нагрузка ($E_{\min}$) и минимальный поверочный интервал ($n_{\min}$) приведены в таблице 1.

Таблица 1

Наименование характеристики	Значение*		
Класс точности по ГОСТ 8.631-2013	D		
Максимальное число поверочных интервалов, $n_{\max} = E_{\max} / n$	1000	400	200
Максимальная нагрузка, $E_{\max}$, т	2,8; 6; 13; 28; 60	130; 280	350; 500
Минимальная нагрузка, $E_{\min}$, т	0		
Минимальный поверочный интервал, $n_{\min}$, кг	$E_{\max} / 1000$		
Примечание: * Метрологические характеристики приведены для предельных значений температуры от минус 10 °С до плюс 40 °С.			

Значение поверочного интервала n , кг..... $E_{\max} / n_{\max}$

Пределы допускаемых погрешностей датчиков различных модификаций приведены в таблице 2.

Таблица 2

Интервалы измерений	Пределы допускаемой погрешности m_{pr}
до $50n$ вкл.	$\pm 0,35n$
св. $50n$ до $200n$ вкл.	$\pm 0,70n$
св. $200n$	$\pm 1,05n$

Невозврат выходного сигнала при возврате к минимальной нагрузке C_{DR} , выраженный через поверочный интервал v $\pm 0,5$

Номинальный выходной сигнал, мВ/В..... 1,5

Значение входного сопротивления датчиков, Ом:

- для $E_{\max}$: 2,8; 6; 13; 28; 60; 130; 280 т 275 $\pm$ 50

- для $E_{\max}$: 350; 500 т 450 $\pm$ 4,5

Значение выходного сопротивления датчиков, Ом:

- для $E_{\max}$: 2,8; 6; 13; 28; 60; 130; 280 т 245 $\pm$ 0,2

- для $E_{\max}$: 350; 500 т 480 $\pm$ 4,8

Условия измерений:

- предельные значения температуры, °С..... от минус 10 до плюс 40

Диапазон температур работоспособности и хранения, °С от минус 35 до плюс 65

Обозначение по влажности..... СН

Напряжение питания, В	от 6 до 12
Габаритные размеры (диаметр, высота), мм, не более	236, 275
Масса, кг, не более.....	20
Вероятность безотказной работы за 2000 ч.....	0,9

Знак утверждения типа

наносится типографским способом на титульный лист паспорта и на фирменную наклейку на корпусе датчика.

Комплектность средства измерений

1. Датчик с кабелем – 1 шт.
2. Паспорт – 1 экз.

Поверка

осуществляется в соответствии с приложением ДА «Методика поверки» ГОСТ 8.631-2013.

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

Знак поверки наносится в паспорт.

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 SIWAREX WL270 K-S CA

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. Техническая документация фирмы "Siemens AG", Германия

Изготовитель

Фирма «Siemens AG», подразделение «Siemens Sensors and Communication Ltd.», Китай
Адрес: 117, Guangxian Road, Qixianling, High-Tech Industry Zone, Dalian City, Liaoning Province 116023, P.R., China
Тел: +86 411 82790415
Факс: +86 411 82790351
Http: <http://www.siemens.com.cn>

Заявитель

ООО «Сименс»
Юридический адрес: 115184, г. Москва ул. Большая Татарская, д. 9
Почтовый адрес: 115184, Россия, Москва, ул. Большая Татарская, д. 9
Тел.: +7(495) 737-2486
Факс: +7(495) 737-2399
ИНН 7725025502

Испытательный центр

ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева»

Адрес: 198005, г. 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.