

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Датчики весоизмерительные тензорезисторные CDL

Назначение средства измерений

Датчики весоизмерительные тензорезисторные CDL (далее - датчики) предназначены для преобразования силы в измеряемую физическую величину (цифровой электрический сигнал), и применяются для измерений массы взвешиваемого объекта с учетом влияния силы тяжести и выталкивающей силы воздуха в месте измерения.

Описание средства измерений

Конструкция датчиков включает в себя следующие основные части, упругий элемент и наклеенные на него тензорезисторы, соединенные по мостовой схеме. Датчики оснащены аналого-цифровым преобразователем и являются весоизмерительными датчиками с электроникой (п. 2.1.3 по ГОСТ 8.631-2013 (OIML R 60:2000)). Упругий элемент датчиков выполнен из нержавеющей стали. Вид нагрузки, прикладываемой к датчикам - сжатие.

Общий вид датчиков показан на рисунке 1.



Рисунок 1 - Общий вид датчиков весоизмерительных тензорезисторных CDL

Принцип действия датчиков основан на изменении электрического сопротивления тензорезисторов, вызванном деформацией под действием прилагаемой нагрузки. Изменение электрического сопротивления вызывает появление в диагонали моста электрического сигнала напряжения, изменяющегося пропорционально нагрузке. Далее этот сигнал преобразуется в цифровой.

Обозначение модификаций датчиков имеет вид CDL X970-C X₁X₂X₃, где:

X₁ - условное обозначение класса точности;

X₂ - условное обозначение максимального числа поверочных интервалов ($n_{\max}$);

X₃ - условное обозначение максимальной нагрузки ($E_{\max}$) в тоннах (t):

Программное обеспечение

отсутствует.

Метрологические и технические характеристики
приведены в таблице 1.

Таблица 1 - Метрологические и технические характеристики датчиков

Характеристика	Значение	
Класс точности по ГОСТ 8.631-2013 (OIML R 60:2000)	C	C
Максимальное число поверочных интервалов ($n_{\max}$)	3500	3500
Максимальная нагрузка ($E_{\max}$), т	30	50
Минимальный поверочный интервал ($v_{\min}$)	$E_{\max} / 7500$	$E_{\max} / 6977$
Невозврат выходного сигнала при возврате к минимальной нагрузке, выраженный через относительный параметр Z	5000	5000
Минимальная статическая нагрузка ($E_{\min}$), % от $E_{\max}$	0	
Предел допустимой нагрузки ($E_{\lim}$), % от $E_{\max}$	150	
Доля от пределов допускаемой погрешности весов (p_{LC})	0,8	
Напряжение питания, В	от 8 до 28	
Предельные значения температуры, °C	от -40 до +40	
Классификация по влажности	CH	

Габаритные размеры датчиков приведены в таблице 2.

Таблица 2 - Габаритные размеры датчиков

$E_{\max}$, т	Габаритные размеры, мм, не более:	
	высота	диаметр
30	125	89
50	153	89

Знак утверждения типа

наносится на маркировочную табличку, расположенную на корпусе датчика, а также типографским способом на титульные листы эксплуатационной документации.

Комплектность средства измерений

Таблица 3 - Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Датчик	-	1 шт.
Руководство по эксплуатации	-	1 экз.

Поверка

осуществляется в соответствии с приложением ДА «Методика поверки» ГОСТ 8.631-2013 (OIML R 60:2000) «Датчики весоизмерительные. Общие технические требования. Методы испытаний».

Основные средства поверки: рабочие эталоны 1-ого разряда по ГОСТ 8.640-2014 с пределами допускаемых значений доверительных границ относительной погрешности δ от 0,01 % до 0,15 %.

Допускается применение аналогичных средств поверки, обеспечивающих определение метрологических характеристик поверяемого датчика с требуемой точностью.

Знак поверки наносится на свидетельство о поверке и/или паспорт.

Сведения о методиках (методах) измерений

ГОСТ 8.631-2013 (OIML R 60:2000) «Датчики весоизмерительные. Общие технические требования. Методы испытаний».

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к датчикам весоизмерительным тензорезисторным CDL

ГОСТ 8.631-2013 (OIML R 60:2000) «Датчики весоизмерительные. Общие технические требования. Методы испытаний».

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

Техническая документация изготовителя.

Изготовитель

«PRECIA S.A.», Франция
Адрес: BP 106 07001 Privas cedex-France
Тел.: +49 4 75 66 46 40
Web-сайт: www.preciamolen.com

Испытательный центр

Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологической службы» (ФГУП «ВНИИМС»)

Адрес: 119361, г. Москва, ул. Озерная, 46

Тел./факс: (495) 437-55-77/ 437-56-66

Web-сайт: www.vniims.ru

E-mail: office@vniims.ru

Аттестат аккредитации ФГУП «ВНИИМС» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № 30004-13 от 26.07.2013 г.

Заместитель

Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

С.С. Голубев

М.п.

« ____ » _____ 2018 г.