

УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «20» мая 2021 г. № 796

Регистрационный № 81761-21

Лист № 1
Всего листов 4

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Датчики весоизмерительные тензорезисторные SENSIQ® Ring-Torsion Load Cell RTN

Назначение средства измерений

Датчики весоизмерительные тензорезисторные SENSIQ® Ring-Torsion Load Cell RTN (далее – датчики) предназначены для преобразования силы в измеряемую физическую величину (аналоговый измерительный сигнал), и применяются для измерений массы взвешиваемого объекта с учетом влияния силы тяжести и выталкивающей силы воздуха в месте измерения.

Описание средства измерений

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.

Конструкция датчиков включает в себя следующие основные части, упругий элемент и наклеенные на него тензорезисторы, соединенные по мостовой схеме.

Упругий элемент датчика выполнен из нержавеющей стали.

Вид нагрузки, прикладываемой к датчикам – сжатие.

Датчики выпускаются в различных модификациях, отличающихся метрологическими и техническими характеристиками, указанными в таблицах 1-2.

Общий вид датчиков представлен на рисунке 1.



Рисунок 1 – Общий вид датчиков

Пломбирование датчиков не предусмотрено.

Маркировка датчиков производится на фирменной наклейке, которая содержит следующую основную информацию:

- наименование или торговая марка изготовителя;
- класс точности;
- максимальное число поверочных интервалов;
- обозначение вида нагрузки, прикладываемой к датчику;
- модификация датчика;
- максимальная нагрузка E_{max} ;

- серийный (заводской) номер;
- минимальный поверочный интервал v_{\min} ;
- предел допустимой нагрузки E_{\lim} ;
- выходной сигнал;
- диапазон температур;
- знак утверждения типа.

Знак поверки наносится на свидетельство о поверке и/или в соответствующий раздел эксплуатационных документов.

Программное обеспечение

отсутствует.

Метрологические и технические характеристики

Метрологические и технические характеристики датчиков, габаритные размеры и масса приведены в таблицах 1-3.

Таблица 1 – Метрологические характеристики датчиков

Наименование характеристики	Значение		
	D	C	C
Класс точности по ГОСТ 8.631–2013 (OIML R 60:2000)			
Максимальная нагрузка (E_{\max}), т	1; 2,2; 4,7; 10; 15; 22; 33; 47; 68; 100; 150	1; 2,2; 4,7; 10; 15; 22; 33; 47; 68; 100; 150	1; 2,2; 4,7; 10; 15; 22; 33; 47; 68; 100
Максимальное число поверочных интервалов (n_{\max})	1000	3000	5000
Относительный не возврат выходного сигнала при возврате к минимальной нагрузке (Z)	–	–	7500
Минимальный поверочный интервал (v_{\min})	$E_{\max} / 4500$	$E_{\max} / 20000$	$E_{\max} / 24000$
Минимальная статическая нагрузка (E_{\min}), % от E_{\max}	0		
Предел допустимой нагрузки (E_{\lim}), % от E_{\max}			
- $E_{\max} 1$	170		
- $E_{\max} 2,2$	181		
- $E_{\max} 4,7$	170		
- $E_{\max} 10$	170		
- $E_{\max} 15$	186		
- $E_{\max} 22$	172		
- $E_{\max} 33$	175		
- $E_{\max} 47$	170		
- $E_{\max} 68$	176		
- $E_{\max} 100$	170		
- $E_{\max} 150$	166		
Доля от пределов допускаемой погрешности весов (p_{LC})	0,7		
Входное сопротивление, Ом	4450 ±100		
Выходное сопротивление, Ом	4010 ±2	4010 ±0,5	

Таблица 2 – Основные технические характеристики

Классификация по влажности по ГОСТ 8.631–2013 (OIML R 60:2000)	СН
Выходной сигнал, мВ/В, при максимальной нагрузке	2,85 ± 0,00285
Диапазон температур, °С	от -30 до +50
Схема подключения	4-х или 6-ти проводная

Таблица 3 – Габаритные размеры и масса датчиков

Габаритные размеры и масса, не более	E_{\max} , Т										
	1	2,2	4,7	10	15	22	33	47	68	100	150
Диаметр, мм	60	60	60	75	75	75	95	130	130	150	150
Высота, мм	43	43	43	50	50	50	65	75	85	90	100
Масса, кг	0,6	0,6	0,7	1,2	1,3	1,3	2,1	4,3	4,8	7,0	8,6

Знак утверждения типа

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

Комплектность средства измерений

Таблица 4 — Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Датчик весоизмерительный тензорезисторный SENSIQ® Ring-Torsion Load Cell RTN	—	1 шт.
Паспорт	—	1 экз.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в документе «Датчик весоизмерительный тензорезисторный SENSIQ® Ring-Torsion Load Cell RTN. Паспорт»

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к датчикам весоизмерительным тензорезисторным SENSIQ® Ring-Torsion Load Cell RTN

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

Техническая документация изготовителя

