

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Датчики весоизмерительные тензорезисторные BGS, BGM

Назначение средства измерений

Датчики весоизмерительные тензорезисторные BGS, BGM (далее - датчики) предназначены для преобразования силы в измеряемую физическую величину (аналоговый или цифровой измерительный 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. Упругий элемент датчиков выполнен из нержавеющей стали. Вид нагрузки, прикладываемой к датчикам - сжатие.

Внешний вид датчиков показан на рисунке 1.



модификация BGS-M-A11-O



модификация BGS-M-B21-O



модификация BGM-M-C12



модификация BGS-M-B21-T



модификация BGS-M-A11-T

Рисунок 1 - Внешний вид модификаций датчиков
весоизмерительных тензорезисторных BGS, BGM

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.

Модификации датчиков отличаются максимальной нагрузкой, классом точности, габаритными размерами, массой и имеют обозначение:

X - M - H(K)(P) - (L), где:

X - тип датчика (BGS или BGM);

M - максимальная нагрузка, т;

H - условное обозначение внутреннего сопротивления (A, B, C);

К - условное обозначение расположения кабельного ввода:

- 1 - по центру датчика;
- 2 - в верхней части датчика;

Р - исполнение устройства от проворачивания датчика:

- 1 - штифт;
- 2 - проточка на теле датчика;

L - условное обозначение формы:

- T - прямой;
- O - круглый.

Программное обеспечение

отсутствует.

Метрологические и технические характеристики

приведены в таблицах 1 и 2.

Таблица 1 - Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение	
	BGS	BGM
Класс точности по ГОСТ 8.631-2013 (OIMLR 60:2000)	С3	
Максимальное число поверочных интервалов (n_{max})	3000	
Максимальная нагрузка (E_{max}), г	30; 50	5; 10
Минимальный поверочный интервал (v_{min})	$E_{max} / 10000$	
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})	0,7	
Входное сопротивление, Ом		
исполнение с индексом А	1000±20	
исполнение с индексом В	700±15	
исполнение с индексом С	350±10	
Выходное сопротивление, Ом		
исполнение с индексом А	1140±10	
исполнение с индексом В	840±10	
исполнение с индексом С	490±10	
Выходной сигнал, мВ/В	2	

Таблица 2 - Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение	
	BGS	BGM
Предельные значения температуры, °С	от -50 до +50	
Классификация по влажности	СН	
Габаритные размеры, мм, не более:		
высота	64	150
диаметр	98	77
Масса, не более, кг:	3,7	

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 В «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.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в эксплуатационном документе.

Нормативные документы, устанавливающие требования к датчикам весоизмерительным тензорезисторным BGS, BGM

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

ГОСТ 8.021-2015 ГСИ. Государственный первичный эталон и государственная поверочная схема для средств измерений массы

Изготовитель

BIGMA Messtechnik GmbH, Германия

Адрес: Hermanstr.15, 86150 Augsburg

Телефон (факс): + 49 15 175 801 163

Web-сайт: www.bigma-messtechnik.com, www.bigma.eu

E-mail: market@bigma.eu, market@bigma-messtechnik.com

Испытательный центр

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

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

Телефон/факс: (495) 437 55 77 / (495) 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.

« ___ » _____ 2017 г.