

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Датчики весоизмерительные тензорезисторные ST, SHB

Назначение средства измерений

Датчики весоизмерительные тензорезисторные ST, SHB (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.

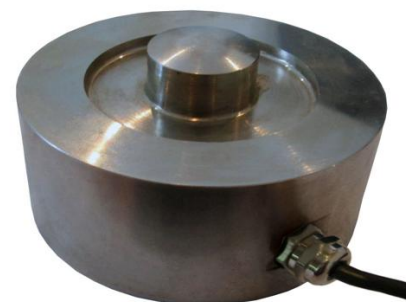
Внешний вид датчиков показан на рисунке 1.



модификация ST-M-A11



модификация ST-M-B21



модификация SHB-M-C12

Рисунок 1 – Внешний вид датчиков весоизмерительных тензорезисторных ST, SHB

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), где:

X – тип датчика (ST или SHB);

M – максимальная нагрузка, т;

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

K – условное обозначение расположения кабельного ввода:

1 – по центру датчика;

2 – в верхней части датчика;

P – исполнение устройства от проворачивания датчика:

1 – штифт;

2 – проточка на корпусе датчика.

Метрологические и технические характеристики
приведены в таблице 1.

Таблица 1

Характеристика	Значение	
	ST	SHB
Класс точности по ГОСТ 8.631–2013 (OIMLR 60:2000)	С3	
Максимальное число поверочных интервалов (n_{max})	3000	
Максимальная нагрузка (E_{max}), т	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 исполнение с индексом В исполнение с индексом С	1000±20 700±15 350±10	
Выходное сопротивление, Ом исполнение с индексом А исполнение с индексом В исполнение с индексом С	1140±10 840±10 490±10	
Выходной сигнал, мВ/В	2	
Предельные значения температуры, °С	от –50 до +50	
Классификация по влажности	СН	
Габаритные размеры, не более, мм: высота диаметр	64 98	150 77
Масса, кг, не более	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 2 - 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 (OIMLR 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 и технические документы, устанавливающие требования к датчикам
весоизмерительным тензорезисторным ST, SHB**

ГОСТ 8.631–2013 (OIMLR 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

ТУ 427378-023-15285126-16 Датчики весоизмерительные тензорезисторные ST, SHB.
Технические условия

Изготовитель

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ
ВЕСОВОЙ ЗАВОД» (ООО «ЮУВЗ»)

ИНН 0256013376

Адрес: 450022, Россия, Республика Башкортостан, г. Уфа, ул. Менделеева, 134, корп. 6

Тел./факс: (34792) 4-71-08, (34792) 4-71-09, (34792) 4-70-97

Web-сайт: <http://www.uuvz.ru>

E-mail: zavod@uuvz.ru

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 / (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.