

УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «18» июля 2022 г. №1739

Регистрационный № 86170-22

Лист № 1
Всего листов 5

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Датчики силоизмерительные тензорезисторные В101

Назначение средства измерений

Датчики силоизмерительные тензорезисторные В101 (далее – датчики) предназначены для преобразования силы в измеряемую физическую величину (напряжение постоянного тока), пропорционально измеряемой силе при растяжении, сжатии, изгибе или срезе.

Описание средства измерений

Принцип действия датчиков основан на преобразовании упругой деформации чувствительного элемента, возникающей под действием приложенной нагрузки в аналоговый электрический сигнал, пропорционально измеряемой силе.

Конструктивно датчики представляют собой упругие измерительные элементы цилиндрической формы. На поверхность или внутрь упругого измерительного элемента наклеены тензорезисторы, соединенные в мостовую электрическую цепь.

Электрическое подсоединение к измерительным усилителям осуществляется через унифицированные электрические разъемы.

Заводские номера в виде цифрового обозначения, состоящие из арабских цифр, наносятся на маркировочную табличку, наклеиваемую на корпус датчиков.

Конструкция датчиков обеспечивает ограничение доступа к наклеенным тензорезисторам в целях предотвращения несанкционированной настройки и вмешательства, которые могут привести к искажению результатов измерений, путём заливки монтажных отверстий силиконом или двухкомпонентной эпоксидной смолой.

Общий вид датчиков с указанием мест пломбировки и мест нанесения заводского номер приведены на рисунках 2 - 6. Общий вид маркировочной таблички приведён на рисунке 1.

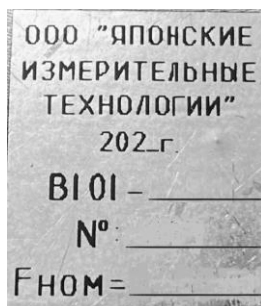


Рисунок 1 – Общий вид маркировочной таблички

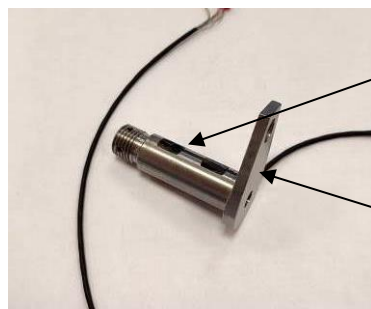


Рисунок 2 – Общий вид датчиков
B101-XKN

Место
пломбировки

Место
нанесения
заводского
номера

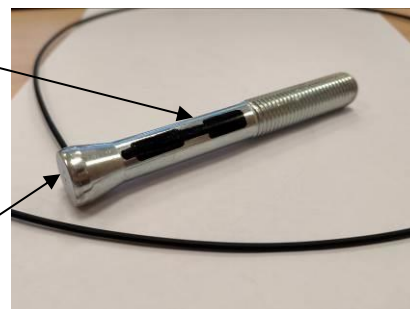


Рисунок 3 – Общий вид датчиков
B101-XKN-1

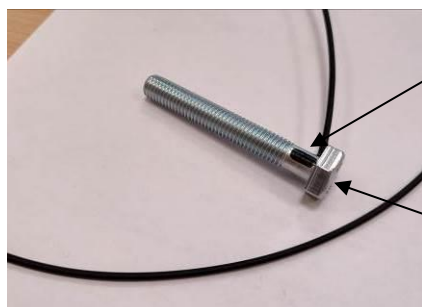


Рисунок 4 – Общий вид датчиков
B101-XKN-2

Место
пломбировки

Место
нанесения
заводского
номера

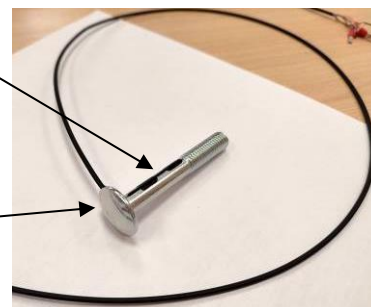


Рисунок 5 – Общий вид датчиков
B101-XKN-3

Место
нанесения
заводского
номера



Место
пломбировки

Рисунок 6 – Общий вид датчиков B101-XKN-4

Маркировочная табличка, которая наклеивается на корпус датчиков, содержит следующую информацию:

- наименование изготовителя;
- год изготовления;
- модель;
- заводской номер;
- номинальное усилие ($F_{ном}$).

Нанесение знака поверки на датчики не предусмотрено.

Структура обозначения модели датчиков: В101-ХКН-У,

где В101 – общее обозначение серии (типа);

Х – номинальное усилие в кН (1; 10; 30; 50; 100; 250; 500; 1000);

КН – единица измерений силы - кН;

У – группа буквенно-цифровых символов, обозначающих дополнительные сведения, не относящиеся к метрологическим характеристикам датчиков, например, обозначение конструктивного исполнения датчика, кабеля при наличии его в комплекте поставки и др. (данная группа буквенно-цифровых символов может принимать значения от 1 до 4 или отсутствовать в обозначении модели).

Метрологические и технические характеристики

Таблица 1 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение							
	В101-1КН-У	В101-10КН-У	В101-30КН-У	В101-50КН-У	В101-100КН-У	В101-250КН-У	В101-500КН-У	В101-1000КН-У
Номинальное усилие, $F_{ном}$, кН	1	10	30	50	100	250	500	1000
Выходной сигнал при $F_{ном}$, мВ/В	от 0,5 до 5,0 ²⁾							
Нижний предел измерений, % от $F_{ном}$	10							
Пределы допускаемой приведенной ¹⁾ погрешности измерений силы, связанной с нелинейностью, γ , %	$\pm 0,5; \pm 1,0; \pm 2,5; \pm 5,0$ ²⁾							
Предел допускаемой приведенной ¹⁾ погрешности измерений силы, связанной с гистерезисом, ν , %	0,2; 0,5; 1,0; 3,0 ²⁾							
Предел допускаемой приведенной ¹⁾ погрешности измерений силы, связанной с повторяемостью показаний, b' , %	0,25; 0,5; 1,0; 3,0 ²⁾							
<p>1) – к выходному сигналу при $F_{ном}$</p> <p>2) – конкретное значение указывается в паспорте</p>								

Таблица 2 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение							
	B101-1KN-Y	B101-10KN-Y	B101-30KN-Y	B101-50KN-Y	B101-100KN-Y	B101-250KN-Y	B101-500KN-Y	B101-1000KN-Y
Модель								
Напряжение питания постоянного тока, В	от 2 до 10							
Габаритные размеры (диаметр×высота) без выступающих частей, мм, не более	35×120		50×200		85×300		100×400	
Масса, кг, не более	1,4		4,5		20		40	
Условия эксплуатации: - температура окружающей среды, °С - относительная влажность, %	от +15 до +25 от 20 до 80							

Знак утверждения типа

наносится на титульные листы эксплуатационной документации типографским способом.

Комплектность средства измерений

Таблица 3 – Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Датчик силоизмерительный тензорезисторный В101	–	1 шт.
Паспорт	БТМВ.404176.101 ПС	1 экз.
Руководство по эксплуатации	БТМВ.404176.101 РЭ	1 экз.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в разделе 3 «Монтаж датчика и проведение измерений» руководства по эксплуатации на датчик.

Нормативные документы, устанавливающие требования к средству измерений

Приказ Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 22 октября 2019 г. № 2498 Об утверждении Государственной поверочной схемы для средств измерений силы

ТУ 26.51.66-101-88450892-2021 Датчики силоизмерительные тензорезисторные В101. Технические условия

Правообладатель

Общество с ограниченной ответственностью «Японские измерительные технологии»
(ООО «Японские измерительные технологии»)

ИНН 7725648641

Адрес: 115432, г. Москва, 2-й Кожуховский проезд, дом 29, корпус 2, строение 16

Телефон: +7 (495) 971-84-13

E-mail: info@tmljp.ru

Сайт: <https://www.tmljp.ru>

Изготовитель

Общество с ограниченной ответственностью «Японские измерительные технологии»
(ООО «Японские измерительные технологии»)

ИНН 7725648641

Адрес: 115432, г. Москва, 2-й Кожуховский проезд, дом 29, корпус 2, строение 16

Телефон: +7 (495) 971-84-13

E-mail: info@tmljp.ru

Сайт: <https://www.tmljp.ru>

Испытательный центр

Общество с ограниченной ответственностью «ПРОММАШ ТЕСТ»
(ООО «ПРОММАШ ТЕСТ»)

Адрес: 119415, г. Москва, проспект Вернадского, дом 41, строение 1, этаж 4, помещение I, комната 28

Тел.: +7 (495) 481-33-80

E-mail: info@prommashtest.ru

Уникальный номер записи об аккредитации в Реестр аккредитованных лиц
RA.RU.312126.

