

УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «11» декабря 2024 г. № 2939

Регистрационный № 94039-24

Лист № 1
Всего листов 4

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Датчики силоизмерительные тензорезисторные LTL-ZA

Назначение средства измерений

Датчики силоизмерительные тензорезисторные LTL-ZA (далее – датчики) предназначены для измерений усилий.

Описание средства измерений

Принцип действия датчиков основан на изменении электрического сопротивления тензорезисторов, соединенных в мостовую схему, при их деформации, возникающей в местах наклейки тензорезисторов к упругому элементу датчика, под действием прикладываемой силы. Изменение электрического сопротивления вызывает разбаланс мостовой схемы и появление в диагонали моста аналогового электрического сигнала, изменяющегося пропорционально нагрузке.

Датчики состоят из упругого элемента, защитного корпуса, кабеля, внешнего усилителя BS-1A, тензорезисторов на клеевой основе, соединенных по мостовой электрической схеме, и элементов герметизации. Места наклейки тензорезисторов, расположения элементов термокомпенсации и нормирования в датчиках находятся во внутренней полости упругого элемента и защищены крышками и герметиком.

Конструкция датчиков предотвращает несанкционированное вмешательство и искажение результатов измерений: монтажные отверстия и соединения заливаются герметиком, а корпус усилителя пломбируется разрушаемой наклейкой, чтобы защитить подстроечный резистор.

Датчики изготавливаются в трех модификациях, отличающихся метрологическими характеристиками.

Датчики имеют обозначение LTL-ZA-[1]-D, где:

LTL-ZA – обозначение типа

[1] – обозначение максимальной нагрузки, может принимать значения:

1Т для $F_{\text{ном}} = 10$ кН;

3Т для $F_{\text{ном}} = 30$ кН;

5Т для $F_{\text{ном}} = 50$ кН;

D – Обозначение диапазона рабочих температур от -30 до $+40$ °С.

Общий вид датчиков и схема пломбировки усилителя представлены на рисунке 1.



Рисунок 1 – Общий вид датчиков с усилителем и схема пломбировки

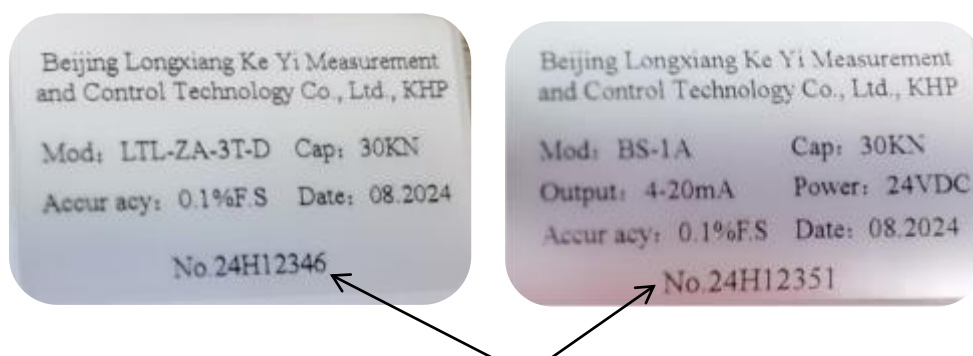


Рисунок 2 – Место для зав. Номера

На маркировочной табличке датчика содержится следующая основная информация:

- наименование и/или товарный знак изготовителя;
- модификация датчика;
- заводской номер;
- год выпуска;

На маркировочной табличке усилителя содержится следующая основная информация:

- наименование и/или товарный знак изготовителя;
- обозначение усилителя;
- заводской номер;
- год выпуска;
- предельное значение напряжения питания.

Заводской номер представляет собой цифробуквенное обозначение и наносится типографским методом на маркировочные таблички датчика и усилителя.

Нанесение знака поверки на датчики не предусмотрено.

Метрологические и технические характеристики

Метрологические и технические характеристики датчиков приведены в таблицах 1 и 2.

Таблица 1 – метрологические характеристики

Наименование параметра	Значение		
	LTL-ZA-1T-D	LTL-ZA-3T-D	LTL-ZA-5T-D
Диапазон измерений силы, кН (тс)	от 0 до 10	от 10 до 30	от 10 до 50
Рабочий коэффициент передачи (РКП) при номинальной нагрузке, мВ/В	2,0		
Пределы допускаемой приведенной погрешности к верхнему пределу диапазона измерений силы, %	0,3		

Таблица 2 – технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Предельная допустимая нагрузка, % от верхнего предела диапазона измерений	120 %
Диапазон рабочих температур датчиков, °С	от – 30 до + 40
Напряжение питания, В	24
Выходной ток, мА	от 4 до 20
Выходное сопротивление, Ом	350±10
Габаритные размеры для датчиков (диаметр × высота × ширина), мм, не более:	58×112×44
Масса датчика, кг, не более:	2

Знак утверждения типа

наносится на маркировочные таблички, расположенные на датчике и усилителе, а также типографским способом на титульный лист руководства по эксплуатации.

Комплектность средства измерений

Таблица 3 – Комплектность датчика

Наименование	Обозначение	Количество
Датчик	LTL-ZA	1 шт.
Усилитель	BS-1A	1 шт.
Руководство по эксплуатации	-	1 экз.
Методика поверки	-	1 экз.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в разделе 8 документа «Датчики силоизмерительные тензорезисторные LTL-ZA. Руководство по эксплуатации».

Нормативные документы, устанавливающие требования к средству измерений

Приказ Росстандарта от 22 октября 2019 г. № 2498 «Об утверждении государственной поверочной схемы для средств измерений силы»;

Стандарт предприятия «Датчики силоизмерительные тензорезисторные LTL-ZA».

Правообладатель

Beijing Longxiang Ke Yi Measurement and Control Technology Co., Ltd., КНР
Адрес: No. 18, Jianshe Road, Kaixuan Street, Liangxiang, Fangshan District, Beijing
Телефон/факс: +86-10-82617590 / +86-10-56337045
E-mail: 1579284738@qq.com
Web-сайт: www.lxtlcg.com

Изготовитель

Beijing Longxiang Ke Yi Measurement and Control Technology Co., Ltd., КНР
Адрес: No. 18, Jianshe Road, Kaixuan Street, Liangxiang, Fangshan District, Beijing
Телефон/факс: +86-10-82617590 / +86-10-56337045
E-mail: 1579284738@qq.com
Web-сайт: www.lxtlcg.com

Испытательный центр

Федеральное государственное бюджетное учреждение «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологической службы» (ФГБУ «ВНИИМС»)
Адрес: 119361, г. Москва, вн. тер. г. муниципальный округ Очаково-Матвеевское, ул. Озерная, д. 46
Телефон/факс: +7 (495) 437-5577 / 437-5666
E-mail: office@vniims.ru
Web-сайт: www.vniims.ru
Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц №30004-13.

