

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

### Акселерометры пьезоэлектрические SLD144

#### Назначение средства измерений

Акселерометры пьезоэлектрические SLD144 (далее – акселерометры) предназначены для измерений виброускорения.

#### Описание средства измерений

Принцип действия акселерометров основан на использовании прямого пьезоэлектрического эффекта, состоящего в появлении электрического заряда на пьезоэлектрической пластине, пропорционального ускорению, воздействующему на преобразователь. Акселерометры являются преобразователями инерционного типа со встроенным усилителем заряда. Акселерометры имеют изолированный выход и питание по стандарту IEPЕ (ICP).

Конструктивно акселерометры состоят из инерционной массы, пьезоэлемента и основания, жестко между собой соединенных, и закрытого корпуса с разъемом.

Акселерометры выпускаются моделей SLD144SA и SLD144B-T, которые различаются диапазоном измерений виброускорения, рабочим диапазоном частот, направлением разъема, габаритными размерами и массой. Акселерометр модели SLD144B-T имеет возможность производить измерения температуры с помощью встроенного температурного датчика (характеристика не нормируется).

Пломбирование акселерометров не предусмотрено.

Нанесение знака поверки на акселерометры не предусмотрено.

Маркировка акселерометров производится на боковой части корпуса и включает в себя наименование модели акселерометра, его заводской номер и наименование предприятия-изготовителя.

Общий вид акселерометров пьезоэлектрических SLD144 приведен на рисунке 1.



SLD144SA



SLD144B-T

Рисунок 1 – Общий вид акселерометров

## Программное обеспечение

отсутствует.

## Метрологические и технические характеристики

Таблица 1 - Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение	
	SLD144SA	SLD144B-T
Диапазон измерений виброускорения (пик), м/с <sup>2</sup>	от 0,1 до 490	от 0,1 до 600
Номинальный коэффициент преобразования на базовой частоте 100 Гц, мВ/(м/с <sup>2</sup> )	10	
Отклонение действительного значения коэффициента преобразования от номинального значения, %, не более	±10	±25
Резонансная частота, кГц, не менее	25	14
Диапазон рабочих частот, Гц	от 0,5 до 8000	от 2 до 10000
Неравномерность амплитудно-частотной характеристики в диапазоне частот, дБ: от 0,5 до 8000 Гц включ. от 2 до 5 Гц включ. св. 5 до 3150 Гц включ. св. 3150 до 10000 Гц включ.	±1 - - -	- ±3 ±1 ±3
Нелинейность амплитудной характеристики, %, не более	±1	
Относительный коэффициент поперечного преобразования, %, не более	5	10
Пределы отклонения действительного значения коэффициента преобразования от номинального значения в диапазоне рабочих температур, %	±10	
Нормальные условия измерений: - температура окружающей среды, °С	от +18 до +25	

Таблица 2 - Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение	
	SLD144SA	SLD144B-T
Габаритные размеры, мм, не более - длина; ширина; высота; - длина; диаметр.	42; 19; 21,5 -	- 64;24
Масса, г, не более	74	110
Напряжение питания (постоянное), В (мА)	от 18 до 28 (от 2 до 20)	24 (от 2 до 5)
Диапазон измерений температуры, °С	-	от -20 до +120
Тип резьбы	M6x1; UNF1/4"-28	M8x1,25; UNF1/4"-28
Условия эксплуатации: - температура окружающей среды, °С	от -54 до +121	от -40 до +125
Средняя наработка на отказ, ч	26000	
Средний срок службы, лет	10	

### **Знак утверждения типа**

наносится на титульный лист руководства по эксплуатации типографским способом.

### **Комплектность средства измерений**

Таблица 3 – Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Акселерометр пьезоэлектрический	модель по заказу	1 шт.
Руководство по эксплуатации	-	1 экз.
Методика поверки	МП 2520-101-2020	1 экз.

### **Сведения о методиках (методах) измерений**

раздел 2 руководства по эксплуатации «Акселерометры пьезоэлектрические SLD144».

### **Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к акселерометрам пьезоэлектрическим SLD144**

Приказ Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 27 декабря 2018 г. № 2772 «Об утверждении государственной поверочной схемы для средств измерений виброперемещения, виброскорости, виброускорения и углового ускорения»

Техническая документация фирмы SPM Instrument AB, Швеция

### **Изготовитель**

Фирма SPM Instrument AB, Швеция

Адрес: Box 504, SE-645 25 Strängnäs, Sweden

Телефон: +46 152 22500

Web-сайт: [www.spminstrument.com](http://www.spminstrument.com)

E-mail: [info@spminstrument.se](mailto:info@spminstrument.se)

### **Испытательный центр**

Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологии им. Д. И. Менделеева»

Адрес: 190005, Санкт-Петербург, Московский пр., д. 19

Телефон: +7 (812) 251-76-01, факс: +7 (812) 713-01-14

Web-сайт: [www.vniim.ru](http://www.vniim.ru)

E-mail: [info@vniim.ru](mailto:info@vniim.ru)

Уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц  
RA.RU.311541

