

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Акселерометры СД-1Э

Назначение средства измерений

Акселерометры СД-1Э предназначены для измерений виброускорений поверхностей различных объектов по осям X, Y, Z.

Описание средства измерений

В основе функционирования акселерометров СД-1Э лежит принцип прямого пьезоэффекта, в результате которого механическое воздействие на пьезоэлектрический чувствительный элемент вызывает генерацию заряда, пропорционального виброускорению.

Акселерометры СД-1Э состоят из трех чувствительных элементов, выполненных в виде консольно закрепленных биморфных пьезоэлементов из пьезокерамики ЦТС-19, блока усиления сигнала, блока вторичного источника питания и выходных электрических цепей.

При этом, каждый пьезоэлемент ориентирован по осям X, Y, Z, образуя правую прямоугольную систему координат. Все составные части конструкции собраны внутри общего корпуса. Каждый из трех чувствительных элементов имеет отдельный пылевлагозащищенный корпус.

Климатическое исполнение акселерометров - УХЛ-3 по ГОСТ 15150-69, степень защиты IP66 по ГОСТ 14254-96.



Рисунок 1 - Общий вид акселерометров СД-1Э

Программное обеспечение
отсутствует.

Метрологические и технические характеристики
приведены в Таблице 1.

Таблица 1 - Метрологические и технические характеристики

Наименование характеристик	Значение
Число измерительных осей (каналов)	3
Диапазон измерений виброускорения, м/с ² (g)	±2,45 (±0,25)
Диапазон рабочих частот, Гц	от 0,1 до 40
Неравномерность АЧХ, относительно значения на частоте 20 Гц, дБ, не более: - в диапазонах частот от 0,1 Гц до 0,4 Гц включ. и св. 37 Гц до 40 Гц - в диапазоне частот св. 0,4 Гц до 37 Гц включ.	±3 ±1
Номинальное значение коэффициента преобразования на частоте 20 Гц, В/g	10
Отклонение значения коэффициента преобразования на частоте 20 Гц от номинального, В/g	±2
Пределы допускаемой относительной погрешности измерений виброускорения на частоте 20 Гц, %	±5
Напряжение питания однополярное, В	от 7 до 24
Ток потребления, мА, не более	50
Условия эксплуатации: - температура окружающей среды, °С - относительная влажность, % - атмосферное давление, кПа	от -40 до +65 98 от 84 до 106,7
Масса, г, не более	300
Габаритные размеры средства измерений, мм, не более - высота - длина - ширина	70 61 61

Знак утверждения типа

наносится в виде наклейки на прибор и титульный лист технической документации фирмы-изготовителя типографским способом.

Комплектность средства измерений

В комплект поставки входят: акселерометр СД-1Э, паспорт, руководство по эксплуатации, методика поверки.

Поверка

осуществляется по документу МП 66860-17 «Акселерометры СД-1Э. Методика поверки», утвержденному АО «НИЦПВ» 17 ноября 2016 г.

Основные средства установка поверочная сейсмометрическая горизонтальная ПСГУ (Госреестр № 29454-05); преобразователь пьезоэлектрический 8305 (Госреестр № 8513-81); усилитель измерительный 2651 (Госреестр № 7113-79); преобразователь напряжения измерительный Е14 (Госреестр № 28131-04).

Допускается применение аналогичных средств поверки, обеспечивающих определение метрологических характеристик поверяемых акселерометров 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 акселерометрам СД-1Э

1 ГОСТ Р 8.800-2012 «Государственная система обеспечения единства измерений. Государственная поверочная схема для средств измерений виброперемещения, виброскорости и виброускорения в диапазоне частот от $1 \cdot 10^{-1}$ до $2 \cdot 10^4$ Гц».

2 Технические условия ЖКГД.433642.014 ТУ.

Изготовитель

Общество с ограниченной ответственностью «СМИС Эксперт» (ООО «СМИС Эксперт»)

ИНН 7725259211

Адрес: 115230, г. Москва, Каширское шоссе, д. 12

Тел./Факс: (495) 532-52-62

E-Mail: smisexpert@bk.ru

Испытательный центр

Акционерное общество «Научно-исследовательский центр по изучению свойств поверхности и вакуума» (АО «НИЦПВ»)

Адрес: 119421, г. Москва, ул. Новаторов 40, корп. 1

Тел./Факс: (495) 935-97-77

E-mail: fgupnicpv@mail.ru

Регистрационный номер аттестата аккредитации RA.RU.311409 от 19.11.2015 г.

Заместитель

Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

С.С. Голубев

М.п. « ____ » _____ 2017 г.