

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Акселерометры пьезоэлектрические моделей 301A12, 301M26 и 353B17

Назначение средства измерений

Акселерометры пьезоэлектрические моделей 301A12, 301M26 и 353B17 (далее акселерометры) предназначены для измерения параметров вибрации (виброускорения).

Описание средства измерений

Акселерометры являются преобразователями инерционного типа. Принцип действия акселерометров основан на использовании прямого пьезоэлектрического эффекта, состоящего в появлении электрического заряда на пьезоэлектрической пластине, пропорционального ускорению, воздействующему на преобразователь. Акселерометры имеют встроенный усилитель заряда.

Акселерометры могут быть использованы в качестве эталонных преобразователей при проведении калибровки, испытаний на вибрацию и для научных исследований, а также в качестве первичных преобразователей во всех отраслях промышленности (энергетическая, нефтяная, газовая, авиационная и др.) и транспорта, где требуется измерять параметры вибрации.

Акселерометр модели 301A12 предназначен для измерения вибрационных и ударных ускорений и имеет резонансную частоту выше 30 кГц.

Акселерометр модели 301M26 имеет резонансную частоту, превышающую 14 кГц.

Акселерометр модели 353B17 – это высокочастотный акселерометр с резонансной частотой, превышающей 70 кГц.

Внешний вид акселерометров моделей 301A12, 301M26 и 353B17 приведен на рисунке 1.



Рисунок 1 - Акселерометры моделей 301A12, 301M26 и 353B17

Метрологические и технические характеристики

Наименование характеристики	Модели		
	301A12	301M26	353B17
	Значения		
1	2	3	4
Номинальный коэффициент преобразования на опорной частоте 100 Гц, мВ/(м·с ⁻²)	0,051	51	1,02
Диапазоны измерений виброускорения (пик), м/с ²	± 98,1	± 9,81	± 4905
Диапазон рабочих частот, Гц	От 1 до 10000 включ.	От 0,015 до 7000 включ.	От 0,35 до 30000 включ.
Отклонение коэффициента преобразования от номинального значения, %, не более	± 20	± 10	± 10

1	2	3	4
Диапазон частот при неравномерности амплитудно-частотной характеристики (относительно опорной частоты 100 Гц) не более $\pm 5\%$, Гц	От 1 до 10000 включ.	От 0,035 до 2000 включ.	От 1 до 10000 включ.
Диапазон частот при неравномерности амплитудно-частотной характеристики (относительно опорной частоты 100 Гц) не более $\pm 10\%$, Гц		От 0,025 до 3500 включ.	От 0,7 до 17000 включ.
Диапазон частот при неравномерности амплитудно-частотной характеристики (относительно опорной частоты 100 Гц) не более ± 3 дБ, Гц		От 0,015 до 7000 включ.	От 0,35 до 30000 включ.
Нелинейность амплитудной характеристики, %, не более	0,1	1	1
Относительный коэффициент поперечного преобразования (на частоте 100 Гц), %, не более	3	3	5
Условия эксплуатации: диапазон температур, °С	От -54 до 121 включ.	От -54 до 121 включ.	От -54 до 121 включ.
Габаритные размеры (высота \times шестигранник), мм, не более	36,3 \times 16	38,1 \times 30,2	15 \times 0,7
Масса, г	42	184	1,7

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на титульный лист паспорта методом печати или наклейки.

Комплектность средства измерений

Наименование	Кол-во	Примечание
Акселерометры пьезоэлектрические моделей 301A12, 301M26 и 353B17	1 шт.	В соответствии с заказом
Паспорт с сертификатом калибровки	1 экз.	

Поверка

осуществляется в соответствии с ГОСТ Р ИСО 16063-11-2009 «Вибрация. Методы калибровки датчиков вибрации и удара. Часть 11. Первичная вибрационная калибровка методами лазерной интерферометрии».

Сведения о методиках (методах) измерений

Сведения о методиках измерений отсутствуют.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к акселерометрам пьезоэлектрическим моделей 301A12, 301M26 и 353B17

1. МИ 2070-90 Государственная поверочная схема для средств измерений виброперемещения, виброскорости и виброускорения в диапазоне частот $3 \cdot 10^{-1} \div 2 \cdot 10^4$ Гц.
2. Техническая документация фирмы «PCB Piezotronics», США.

Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений

Выполнение работ по оценке соответствия промышленной продукции и продукции других видов, а также иных объектов установленным законодательством Российской Федерации обязательным требованиям.

Изготовитель

Фирма «PCB Piezotronics», США.

Адрес: 3425 Walden Avenue, Depew, New York 14043-2495 USA.

Заявитель

Общество с ограниченной ответственностью «Новатест» (ООО «Новатест»)

Адрес: 1414001, г. Химки, Московская обл., Ленинский проспект, 1, корп. 2

Испытательный центр

Государственный центр испытаний средств измерений (ГЦИ СИ) ФГУП «ВНИИМС»

Аттестат аккредитации, зарегистрированный в Госреестре средств измерений под № 30004-08 от 27.06.2008г.

Адрес: 119361, г.Москва, ул.Озерная, д.46

Заместитель

Руководителя Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии

Е.Р. Петросян

М.п.

«_____» _____ 2012 г.