



Акселерометры серии 3xx	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № 39360-08 Взамен №
-------------------------	--

Выпускаются по технической документации фирмы «PCB Piezotronics, Inc.», США.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Акселерометры серии 3xx (далее акселерометры) предназначены для измерения параметров вибрации различных машин и агрегатов, в частности агрегатов роторного типа, которые используются в нефтяной, газовой, энергетической и других отраслях промышленности, где необходимо измерять параметры вибрации.

ОПИСАНИЕ

Акселерометры представляют собой пьезоэлектрические вибропреобразователи с встроенным усилителем заряда (ICP акселерометры, выходной сигнал – электрическое напряжение) и являются преобразователями инерционного типа, использующими прямой пьезоэлектрический эффект. Электрическое напряжение преобразователя пропорционально ускорению, воздействию на него.

В зависимости от назначения акселерометры выпускаются нескольких типов: высокочувствительные (333В), общего назначения (352А, 352В, 352С), трехкомпонентные (356А, 356В) и высокотемпературные (357А, 357В, 357С). Каждый тип акселерометров имеет модификации различающиеся характеристиками.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Акселерометры типа 333

Наименование характеристики	Значение (в зависимости от модификации)
Диапазоны измерений виброускорений, м/с ²	± 49; ±98; ± 490

Диапазоны частот, Гц	2 ÷ 1 000; 0,5 ÷ 3 000
Номинальные коэффициенты преобразования, мВ/мс ⁻²	10,2; 51,0; 102
Отклонение коэффициентов преобразования от номинальных значений, %, не более	±10 ; ±20
Неравномерность амплитудно-частотной характеристики (АЧХ) в зависимости от диапазона частот, %, не более	± 5
Резонансные частоты, кГц	5; 40; 20
Нелинейность, %, не более	1
Относительный коэффициент поперечной чувствительности, %, не более	5
Дополнительная погрешность, вызванная изменением температуры окружающего воздуха, %/°С, не более	0,09 ÷ 19
Напряжение питания (пост.), В	18 ÷ 30
Условия эксплуатации: диапазоны температур, °С	-18 ÷ +66
Габаритные размеры, мм	10,2 ÷ 16,5 × 10,2 ÷ 17,3 × 10,2 ÷ 11,4 Ø 11,2 ÷ 12,2 × 14,1 ÷ 16,5
Масса, г	4 ÷ 7,5

Акселерометры типа 352

Наименование характеристики	Значение (в зависимости от модификации)
Диапазоны измерений виброускорений, м/с ²	± 49,1 ÷ ± 49050
Диапазоны частот, Гц	0,2 ÷ 60 000
Номинальные коэффициенты преобразования, мВ/мс ⁻²	0,1 ÷ 102
Отклонение коэффициентов преобразования от номинальных значений, %, не более	±5 ÷ ±25
Неравномерность амплитудно-частотной характеристики (АЧХ) в зависимости от диапазона частот, %, не более	± 10; ± 5; ± 3 дБ
Резонансные частоты, кГц	25 ÷ 95
Нелинейность, %, не более	1
Относительный коэффициент поперечной чувствительности, %, не более	5
Дополнительная погрешность, вызванная изменением температуры окружающего воздуха, %/°С, не более	0,09 ÷ 19
Напряжение питания (пост.), В	18 ÷ 30; 22 ÷ 30
Условия эксплуатации: диапазоны температур, °С	-54 ÷ +93 -54 ÷ +121

Габаритные размеры, мм	2,8 ÷ 6,6 × 8,6 ÷ 14,5 × 4,1 ÷ 7,6 Ø 6,1 ÷ 31,6 × 9,7 ÷ 26,7
Масса, г	0,2 ÷ 25

Акселерометры типа 356

Наименование характеристики	Значение (в зависимости от модификации)
Диапазоны измерений виброускорений, м/с ²	±49 ÷ ± 49050
Диапазоны частот (в зависимости от оси), Гц	0,1 ÷ 12 000
Номинальные коэффициенты преобразования, мВ/мс ⁻²	0,1 ÷ 102
Отклонение коэффициентов преобразования от номинальных значений, %, не более	±10; ±15; ±20; ±30
Неравномерность амплитудно-частотной характеристики (АЧХ) в зависимости от диапазона частот и оси, %, не более	± 5; ±1 дБ; ±10; -5; +5; +10
Резонансные частоты, кГц	14 ÷ 70
Нелинейность, %, не более	1; 2; 2,5
Относительный коэффициент поперечной чувствительности, %, не более	5
Дополнительная погрешность, вызванная изменением температуры окружающего воздуха, %/°С, не более	10 ÷ 28
Напряжение питания (пост.), В	18 ÷ 30
Условия эксплуатации: диапазоны температур, °С	-54 ÷ +254
Габаритные размеры, мм	6,35 ÷ 24,4 × 6,35 ÷ 26,2 × 6,35 ÷ 20,3
Масса, г	1 ÷ 272

Акселерометры типа 357

Наименование характеристики	Значение (в зависимости от модификации)
Диапазоны измерений виброускорений, м/с ²	± 1470 ÷ ± 22600
Диапазоны частот, Гц	10 ÷ 26 000
Номинальные коэффициенты преобразования, мВ/мс ⁻²	0,0306 ÷ 15,3
Отклонение коэффициентов преобразования от номинальных значений, %, не более	±5 ÷ ±20
Неравномерность амплитудно-частотной характеристики (АЧХ) в зависимости от диапазона частот, %, не более	+10; +5; +3 дБ
Резонансные частоты, кГц, не менее	11 ÷ 50

Нелинейность, %, не более	1
Относительный коэффициент поперечной чувствительности, %, не более	3; 5
Дополнительная погрешность, вызванная изменением температуры окружающего воздуха, %/°С, не более	5 ÷ 20
Напряжение питания (пост.), В	18 ÷ 30
Условия эксплуатации: диапазоны температур, °С	-71 ÷ +482
Габаритные размеры, мм	3,6 ÷ 12,2 × 11,4 ÷ 6,4 × 9,6 ÷ 16 Ø 7,1 ÷ 19 × 8,4 ÷ 37,6
Масса, г	0,45 ÷ 110

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на титульный лист паспорта методом печати.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Акселерометры серии 3xx	1 шт.
Паспорт	1 шт.

ПОВЕРКА

Акселерометры серии 3xx поверяются в соответствии с МИ 1873-88 «Виброметры с пьезоэлектрическими и индукционными преобразователями».

Основным средством поверки является поверочная установка 2-го разряда по МИ 2070-90.

Межповерочный интервал 1 год.

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

1. Техническая документация фирмы

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип акселерометров серии 3xx утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа и метрологически обеспечен в эксплуатации.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ

Фирма «PCB Piezotronics, Inc.»

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

Представитель ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМС»

Начальник лаборатории



В.Я. Бараш

Представитель фирмы « PCB Piezotronics, Inc.»



Г.В. Левковский