


Приложение к свидетельству
№ 41070 об утверждении типа
средств измерений

СОГЛАСОВАНО
Руководитель ГИИ «ВНИИМС»
" 2 " 08



Акселерометры серии 3700	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № 45351-10 Взамен №
--------------------------	---

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

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Акселерометры серии 3700 (далее акселерометры) предназначены для измерения параметров вибрации (виброускорения). Акселерометры могут быть использованы в качестве первичных преобразователей вибрации во всех отраслях промышленности (энергетическая, нефтяная, газовая, авиационная и др.) и транспорта, где требуется измерять параметры вибрации, а также при проведении испытаний на вибрацию и для научных исследований.

ОПИСАНИЕ

Акселерометры являются преобразователями инерционного типа и используют прямой пьезоэлектрический эффект. Электрический заряд чувствительного элемента пропорционален ускорению, воздействию на преобразователь.

В зависимости от назначения и конструктивных особенностей акселерометры серии 3700 выпускаются в различных модификациях, отличающихся коэффициентами преобразования и рабочими диапазонами частот. Каждая модификация в зависимости от типа используемого корпуса и способа крепления акселерометра на рабочей поверхности имеет ряд конструктивных исполнений.

Акселерометры 3713B112G, 3713B1110G, 3713D1FD50G, 3713D1FD200G - являются трехосевыми - это преобразователи, содержащие три чувствительных элемента, с осями чувствительности, направленными в трех взаимоперпендикулярных направлениях. Акселерометры 3701M15, 3711B112G, 3711B122G, 3711B1110G, 3711B1210G, 3711B1130G, 3711B1230G, 3711B1150G, 3711B1250G, 3711B11200G, 3711B12200G, 3741D4HB2G, 3741D4HB10G, 3741D4HB100G и 3741D4HB200G содержат один чувствительный элемент.

Все акселерометры, кроме 3701M15, относятся к типу MEMS (микроэлектромеханические преобразователи вибрации).

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Акселерометры 3701M15, 3711B112G, 3711B122G, 3711B1110G

Наименование	3701M15	3711B112G	3711B122G	3711B1110G
Номинальный коэффициент преобразования на опорной частоте, мВ/мс ⁻²	102	101,9	101,9	20,4
Диапазон измерения виброускорения, м/с ²	± 29	± 19,6	± 19,6	± 98,1
Отклонение коэффициента преобразования от номинального значения, %, не более	± 5			
Диапазон частот, Гц	0-200	0-350		0-1500
Неравномерность амплитудно-частотной характеристики, %, не более	0 ÷ 150 Гц: ± 5 % 0 ÷ 200 Гц: ± 10 %	0 ÷ 250 Гц: ± 5 % 0 ÷ 350 Гц: ± 10 %		0 ÷ 1 000 Гц: ± 5 % 0 ÷ 1 500 Гц: ± 10 %
Относительный коэффициент поперечного преобразования, %, не более	3			
Резонансная частота, кГц, не менее	400	1300	1300	2000
Чувствительность к изменению температуры, %, не более	3			
Условия эксплуатации: диапазон температур, °С	-65 ÷ +121	-54 ÷ +121		
Масса, г	17,5	16,3	65	16,3
Габаритные размеры, мм, не более	11,4x21,6x21,6			

Акселерометры 3711B1210G, 3711B1130G, 3711B1230G, 3711B1150G

Наименование	3711B1210G	3711B1130G	3711B1230G	3711B1150G
Номинальный коэффициент преобразования на опорной частоте, мВ/мс ⁻²	20,4	6,8	6,8	4,1
Диапазон измерения виброускорения, м/с ²	± 98,1	± 294,2	± 294,2	± 490
Отклонение коэффициента преобразования от номинального значения, %, не более	± 5			
Диапазон частот, Гц	0-1500			
Неравномерность амплитудно-частотной характеристики, %, не более	0 ÷ 1 000 Гц: ± 5 % 0 ÷ 1 500 Гц: ± 10 %			

Относительный коэффициент поперечного преобразования, %, не более	3			
Резонансная частота, кГц, не менее	2000	4000	4000	5100
Чувствительность к изменению температуры, %, не более	3			
Условия эксплуатации: диапазон температур, °С	-54 ÷ +121			
Масса, г	17,5	16,3	65	16,3
Габаритные размеры, мм, не более	11,4x21,6x21,6			

Акселерометры 3711B1250G, 3711B11200G, 3711B12200G

Наименование	3711B1250G	3711B11200G	3711B12200G
Номинальный коэффициент преобразования на опорной частоте, мВ/мс ⁻²	4,1	1,02	1,02
Диапазон измерения: виброускорения, м/с ²	± 490	± 1960	± 1960
Отклонение коэффициента преобразования от номинального значения, %, не более	± 5		
Диапазон частот, Гц	0 ÷ 1500	0 ÷ 1250	0 ÷ 1250
Неравномерность амплитудно-частотной характеристики, %, не более	0 ÷ 1 000 Гц: ± 5 % 0 ÷ 1 500 Гц: ± 10 %	0 ÷ 850 Гц: ± 5 % 0 ÷ 1 250 Гц: ± 10 %	
Относительный коэффициент поперечного преобразования, %, не более	3		
Резонансная частота, кГц, не менее	5100	11000	11000
Чувствительность к изменению температуры, %, не более	3		
Условия эксплуатации: диапазон температур, °С	-54 ÷ +121		
Масса, г	17,5	16,3	65
Габаритные размеры, мм, не более	11,4x21,6x21,6		

Акселерометры 3713B112G, 3713B1110G, 3713D1FD50G, 3713D1FD200G

Наименование	3713B112G	3713B1110G	3713D1FD50G	3713D1FD200G
Номинальный коэффициент преобразования на опорной частоте по всем осям измерения, мВ/мс ⁻²	101,9	20,4	4,1	1,02
Диапазон измерения: виброускорения, м/с ²	± 19,6	± 98,1	± 490	± 1960
Отклонение коэффициента преобразования от номинального значения, %, не более	± 5			
Диапазон частот, Гц	0 ÷ 350	0 ÷ 1500		
Неравномерность амплитудно-частотной характеристики, %, не более	0 ÷ 250 Гц: ± 5 % 0 ÷ 300 Гц: ± 10 %	0 ÷ 1 000 Гц: ± 5 % 0 ÷ 1 500 Гц: ± 10 %		
Относительный коэффициент поперечного преобразования, %, не более	3			
Резонансная частота, кГц, не менее	1300	2000	3500	6000
Количество осей измерения, шт	3			
Чувствительность к изменению температуры, %, не более	3			
Условия эксплуатации: диапазон температур, °С	-54 ÷ +121			
Масса, г	17,5	16,3	65	16,3
Габаритные размеры, мм, не более	20,3x20,3x20,3		28x28x28	

Акселерометры 3741D4HB2G, 3741D4HB10G, 3741D4HB100G, 3741D4HB200G

Наименование	3741D4HB2G	3741D4HB10G	3741D4HB100G	3741D4HB200G
Номинальный коэффициент преобразования на опорной частоте, мВ/мс ⁻²	102	20,4	2,04	1,02
Диапазон измерения: виброускорения, м/с ²	± 19,6	± 98,1	± 980	± 1960
Отклонение коэффициента преобразования от номинального значения, %, не более	± 5			
Диапазон частот, Гц	0 ÷ 150		0 ÷ 2000	
Неравномерность амплитудно-частотной характеристики, %, не более	0 ÷ 70 Гц: ± 5 % 0 ÷ 150 Гц:	0 ÷ 100 Гц: ± 5 % 0 ÷ 150 Гц:	0 ÷ 1 500 Гц: ± 5 % 0 ÷ 2 000 Гц:	

	± 10 %	± 10 %	± 10 %	
Относительный коэффициент поперечного преобразования, %, не более	3			
Резонансная частота, кГц, не менее	600	900	4000	4000
Чувствительность к изменению температуры, мс ⁻² /°С, не более				
Условия эксплуатации: диапазон температур, °С	-54 ÷ +121			
Масса, г	9,92			
Габаритные размеры, мм, не более	7,6x25,4x21,6			

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на титульный лист паспорта методом печати.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Акселерометры серии 3700	1 экз.
Паспорт	1 экз.

ПОВЕРКА

Поверку акселерометров серии 3700 осуществляют в соответствии с МИ 1873-88 «Виброметры с пьезоэлектрическими и индукционными преобразователями. Методика поверки»

Межповерочный интервал 1 год.

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

1. Техническая документация фирмы

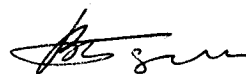
ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип акселерометров серии 3700 утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа и метрологически обеспечен в эксплуатации.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ

Фирма «PCB Piezotronics, Inc», США.
Адрес 3425 Walden Avenue, Depew, New York 14043-2495, США

Представитель ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМС»
Начальник лаборатории



В.Я. Бараш

Представитель фирмы «PCB Piezotronics, Inc»



Г.В. Левковский