

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

### Акселерометры емкостные серии 8300

#### Назначение средства измерений

Акселерометры емкостные серии 8300 (далее акселерометры) предназначены для измерения статического ускорения (гравитация), наклонного положения объекта и низкочастотного виброускорения различных машин и агрегатов, в частности агрегатов роторного типа (газовые, паровые и гидротурбины, компрессоры, насосы, электродвигатели).

#### Описание средства измерений

Принцип действия акселерометра основан на изменении частоты встроенного в него генератора, возникающем вследствие изменения емкости конденсатора в цепи генератора под воздействием ускорения, и преобразовании частоты в напряжение.

Чувствительный элемент акселерометра и электроника расположены в одном герметичном корпусе.

Акселерометры серии 8300 имеют различные диапазоны измерения и типы выходов. Акселерометры 8305Bxx, 8310Bxx, 8312Bxx, 8330A3 и 8393Bxx являются одноосевыми, акселерометр 8393Bxx - трехосевой. Модель 8305Bxx миниатюрная, модель 8310Bxx имеет встроенный температурный датчик.

Питание акселерометров осуществляется напряжением до 32 В от источника постоянного тока. Каждая модель выпускается в нескольких исполнениях отличающихся диапазоном измерения, типом выхода и длиной кабеля.

Внешний вид акселерометров моделей 8305Bxx, 8310Bxx и 8312Bxx приведен на рисунке 1.



Рисунок 1 - Акселерометры моделей 8305Bxx, 8310Bxx и 8312Bxx

Внешний вид акселерометров моделей 8330A3 и 8393Bxx приведен на рисунке 2.

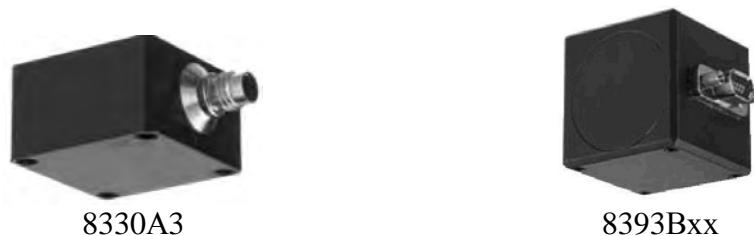


Рисунок 2 - Акселерометры моделей 8330A3 и 8393Bxx

## Метрологические и технические характеристики

Наименование характеристики	Модели				
	8305B2	8305B10	8305B25	8305B50	8305B100
	Значения				
Диапазон измерения виброускорения, м/с <sup>2</sup>	±20	±100	±250	±500	±1000
Номинальный коэффициент преобразования на опорной частоте 100 Гц, мВ/(м·с <sup>-2</sup> )	50	10	8	4	2
Диапазон частот, Гц	От 0 до 200 включ.	От 0 до 180 включ.	От 0 до 300 включ.	От 0 до 500 включ.	От 0 до 500 включ.
Отклонение коэффициента преобразования от номинального значения, %, не более				± 5	
Нелинейность, приведенная к верхнему пределу виброускорения, %, не более	0,4	0,4	1	1	1
Неравномерность амплитудно-частотной характеристики относительно 100 Гц, %, не более				±5	
Относительный коэффициент поперечного преобразования, %				±1	
Отклонение коэффициента преобразования в диапазоне температуры, %/°C, не более				0,02	
Диапазон рабочих температур, °C			От -40 до 85 включ.		
Масса, г			6,5		
Габаритные размеры (длина × ширина × высота), мм			22 × 22 × 9,02		

Наименование характеристики	Модели			
	8310B2	8310B10	8310B25	8310B50
	Значения			
Диапазон измерения виброускорения, м/с <sup>2</sup>	±20	±100	±250	±500
Номинальный коэффициент преобразования на опорной частоте 100 Гц, мВ/(м·с <sup>-2</sup> )	100	20	8	4
Диапазон частот, Гц	От 0 до 250 включ.	От 0 до 180 включ.	От 0 до 300 включ.	От 0 до 500 включ.
Отклонение коэффициента преобразования от номинального значения, %, не более				±5
Нелинейность, приведенная к верхнему пределу виброускорения, %, не более		±0,8		±1
Неравномерность амплитудно-частотной характеристики относительно 100 Гц, %, не более				±5
Относительный коэффициент поперечного преобразования, %, не более		±1		+2
Отклонение коэффициента преобразования в диапазоне температуры, %/°C, не более		0,02		
Диапазон рабочих температур, °C		От -40 до 85 включ.		

Масса, г	17	
Габаритные размеры (длина × ширина × высота), мм	$23,6 \times 23,6 \times 11,2$	

Наименование характеристики	Модели	
	8312B2	8312B10
	Значения	
Диапазон измерения виброускорения, $\text{м/с}^2$	$\pm 20$	$\pm 100$
Номинальный коэффициент преобразования на опорной частоте 100 Гц, $\text{мВ/(м}\cdot\text{с}^2$ )	100	20
Диапазон частот, Гц	От 0 до 250 включ.	От 0 до 180 включ.
Отклонение коэффициента преобразования от номинального значения, %, не более	$\pm 5$	
Нелинейность, приведенная к верхнему пределу виброускорения, %, не более	$\pm 0,8$	
Неравномерность амплитудно-частотной характеристики относительно 100 Гц, %, не более	$\pm 5$	
Относительный коэффициент поперечного преобразования, %, не более	1	
Отклонение коэффициента преобразования в диапазоне температуры, %/°C, не более	0,02	
Диапазон рабочих температур, °C	От -40 до 85 включ.	
Масса, г	12	
Габаритные размеры (длина × ширина × высота), мм	$23,9 \times 23,9 \times 10,2$	

Наименование характеристики	Модели		
	8330A3	8393B2	8393B10
	Значения		
Диапазон измерения виброускорения, $\text{м/с}^2$	$\pm 30$	$\pm 20$	$\pm 100$
Номинальный коэффициент преобразования на опорной частоте 100 Гц, $\text{мВ/(м}\cdot\text{с}^2$ )	120	100	20
Диапазон частот, Гц	От 0 до 500 включ.	От 0 до 250 включ.	От 0 до 180 включ.
Отклонение коэффициента преобразования от номинального значения, %, не более	$\pm 10$	$\pm 5$	
Нелинейность, приведенная к верхнему пределу виброускорения, %, не более	$\pm 0,1$	$\pm 0,8$	
Неравномерность амплитудно-частотной характеристики относительно 100 Гц, %, не более	$\pm 5$		
Относительный коэффициент поперечного преобразования, %, не более	0,4	1	
Отклонение коэффициента преобразования в диапазоне температуры, %/°C, не более	0,01	0,02	
Диапазон рабочих температур, °C	От -40 до 125 включ.	От -55 до 120 включ.	
Масса, г	28,5	60	
Габаритные размеры (длина × ширина × высота), мм	$26,9 \times 27,4 \times 16$	$31,8 \times 31,8 \times 31,8$	

### Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на титульный лист сертификата калибровки методом печати

**Комплектность средства измерений**

Наименование	Кол-во
Акселерометры емкостные серии 8300	1 экз.
Сертификат калибровки	1 экз.

**Проверка**

осуществляется в соответствии с ГОСТ Р ИСО 16063-21-2009 «Вибрация. Методы калибровки датчиков вибрации и удара. Часть 21. Вибрационная калибровка сравнением с эталонным преобразователем».

**Сведения о методиках (методах) измерений**

Сведения о методиках измерений отсутствуют.

**Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к акселерометрам емкостным серии 8000**

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 «KISTLER», Швейцария.

**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 «KISTLER», Швейцария

Адрес: Kistler Instrument AG, Eulachstrasse 22, 8408 Winterthur, Switzerland

**Заявитель**

Общество с ограниченной ответственностью «БЛМ Синержи» (ООО «БЛМ Синержи»)

Адрес: 107076, г. Москва, Колодезный переулок, д. 3, стр. 26,офис 212

**Испытательный центр**

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

Аттестат аккредитации Госреестр № 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.

«\_\_\_\_\_» 2011 г.