ИНФОРМАЦИЯ О ПРОДУКЦИИ

Пьезоэлектрический зарядовый акселерометр модели 8346-C

Области применения:

- Измерение вибрации низкого уровня

Функциональные особенности

- Герметически изолирован
- Высокая чувствительность

100100

Описание

Прибор модели 8346-C представляет собой пьезоэлектрический зарядовый акселерометр. Он обладает расположенным сверху разъемом 10–32 UNF-2A и резьбовым отверстием 10–32 UNF, предназначенным для монтажа.

Характеристики

Пьезоэлектрический акселерометр может использоваться в качестве источника заряда. Его чувствительность выражена в единицах заряда на единицу ускорения (пКл/мс$^{-2}$, пКл/g).

Конструкция DeltaShear состоит из трех пьезоэлектрических элементов и трех сейсмических масс, расположенных в виде треугольника вокруг треугольного центрального столбика. Они удерживаются на месте при помощи зажимного кольца, которое изолируют всю конфигурацию от основания. Кольцо также обеспечивает предварительное сжатие пьезоэлектрических элементов, что позволяет добиться высокой степени линейности. Такая конструкция отличается высоким отношением чувствительности к массе, относительно высокой резонансной частотой и хорошей изоляцией к деформации основания и перепадам температур.

В приборе применяется пьезоэлектрический элемент PZ 27, выполненный из цирконат-титаната свинца, а его корпус изготовлен из нержавеющей стали.

Калибровка

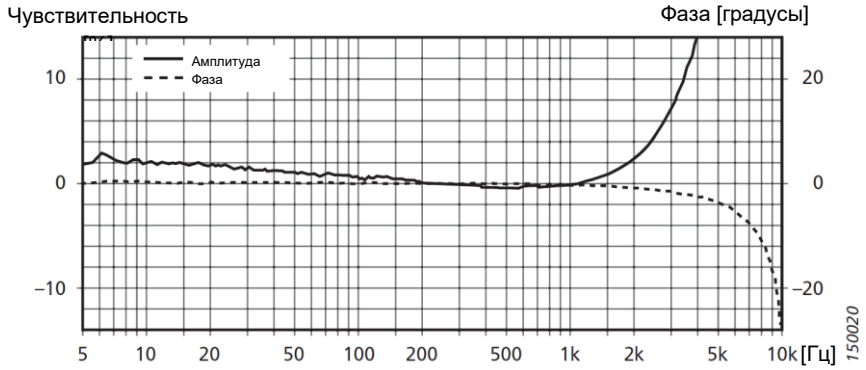
Каждый акселерометр калибруется при помощи случайного возбуждения и 1600-точечного БПФ, что обеспечивает высокое разрешение (по амплитуде и фазе) частотной характеристики. Это позволяет добиться уникальных характеристик и обеспечивает целостность измерения вибрации.

Чувствительность, указанная в калибровочной таблице, измерена на частоте 159,2 Гц с уровнем доверительной вероятности 95% и коэффициентом перекрытия k = 2.

Верхние граничные частоты, указанные в калибровочной таблице, представляют собой частоты, на которых наблюдается отклонение от опорной чувствительности (частота 159,2 Гц) на ±10%. Верхняя граничная частота составляет приблизительно 30% от монтажной резонансной частоты. Данное утверждение справедливо, если акселерометр установлен на объекте испытаний правильно – плохой монтаж может существенно сказаться на монтажной резонансной частоте.

Нижние граничные частоты и фазовая характеристика определяются встроенными предусилителями. Нижние граничные частоты, указанные в технических параметрах, соответствуют отклонению от опорной чувствительности на ±10%.

Рисунок 1. *Индивидуальная частотная характеристика модели 8346-C, взятая из калибровочной таблицы*



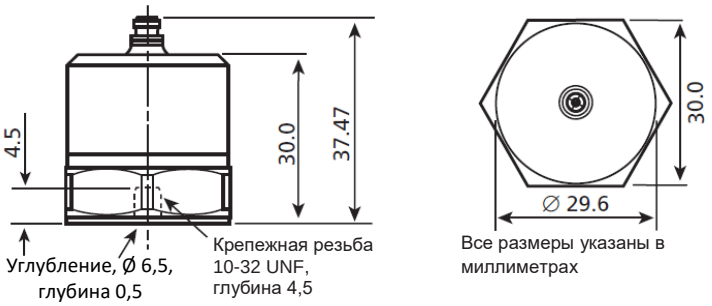
Brüel & Kjær

Технические параметры – зарядовый акселерометр модели 8346-C

Номер модели			8346-C
Общие характеристики			
Масса		грамм (унций)	176 (6,2)
Зарядовая чувствительность (на частоте 159,2 Гц)		пКл/мс$^{-2}$	42 ± 15%
		пКл/g	412 ± 15%
Частотный диапазон	±10% предел	Гц	от 0,1 до 3000
	±5% предел		от 0,1 до 1000
Монтажная резонансная частота		кГц	10
Макс. поперечная чувствительность (30 Гц, 100 мс$^{-2}$)		%	< 5
Резонансная поперечная частота		кГц	3,5
Макс. рабочее непрерывное синусоидальное ускорение (ампл.)		кмс$^{-2}$	20
		g	2000
Электрическая схема			
Уровень остаточных шумов (измерено прибором NEXUS модели 2692-001 в указанном частотном диапазоне)		ммс$^{-2}$	1,0
		мg	0,1
Емкость (без учета кабеля)		пФ	1100
Мин. сопротивление утечки (при 20 °C)		ГОм	>20
Параметры окружающей среды			
Температурный коэффициент чувствительности		%/°C	0,12
Чувствительность к перепадам температур (Нижн. гр. частота 3 Гц (–3 дБ, 6 дБ/окт.))		мс$^{-2}$/°C	0,001000
		g/°F	0,000055
Чувствительность к деформации основания (при плоскостности основания 250 мкε)		мс$^{-2}$/мкε	0,0020
		g/мкε	0,0002
Акустическая чувствительность (ур. зв. давл. 154 дБ)		мс$^{-2}$	0,0010
		g	0,0001
Чувствительность к магнитному полю (50 Гц, 0,038 Тл)		мс$^{-2}$/Тл	0,500
		g/кГс	0,005
Максимальное неразрушающее соударение (±ампл.)		кмс$^{-2}$	50
		g	5000
Механические испытания			
Материал корпуса			Нержавеющая сталь AISI 316-LS
Пьезоэлектрический чувствительный элемент			PZ 27
Конструкция			DeltaShear
Герметизация			Герметичный
Электрический разъем			10–32 UNF-2A
Монтаж			Резьбовое отверстие 10–32 UNF × 4,5 мм
Момент затяжки	Макс.	Нм (фунт-сил·дюйм)	1,5 (13)
	Мин.		0,5 (4,4)

Все значения являются типовыми и справедливы для температуры 25 °C (77 °F), если не указана погрешность измерения.

Рисунок 2. *Габариты прибора 8346-C*



Информация для заказа

Модель 8346-C

Включая следующее:

- Калибровочная таблица

Дополнительные принадлежности†	
AO-0038-x-yyy‡	Коаксиальный кабель с низким уровнем шума и разъемами 10–32 UNF, 250 °C (482 °F)
JP-0145	Переходник с разъема 10–32 UNF на байонетный разъем
UA-0186	Удлинительный переходник, 10–32 UNF (набор из 25 шт.)
UA-2063	Стальной штифт, длина 7,9 мм (набор из 10 шт.)
QA-0029	Метчик для резьбы 10 – 32 UNF
QA-0013	Шестигранный ключ для штифтов 10–32 UNF
QS-0007	Тюбик с цианакриловым клеем
YJ-0216	Воск для монтажа
Модель 4294	Калибровочный возбудитель
Услуги по калибровке	
8346-C-CAI	Первоначальная аккредитованная калибровка
8346-C-CAF	Аккредитованная калибровка
8346-C-CFF	Стандартная заводская калибровка

† Доступны дополнительные принадлежности, кабели и услуги (см. www.bksv.com)
‡ x=D (дециметры) или M (метры)
yyy = длина в дециметрах или метрах
При заказе необходимо указывать дину кабеля

СООТВЕТСТВИЕ СТАНДАРТАМ

© Brüel & Kjær. Все права защищены.

2015-10
BP 2326 – 13

Brüel & Kjær и все другие торговые марки, знаки обслуживания, бренды, логотипы и наименования продуктов являются собственностью компании Brüel & Kjær или других компаний.

Brüel & Kjær Sound & Vibration Measurement A/S
DK-2850 Нарум (Nærum) · Дания (Denmark)· Телефон: +45 77 41 20 00 · Факс: +45 45 80 14 05
www.bksv.com · info@bksv.com
Местные представительства расположены по всему миру.

Несмотря на то, что для обеспечения точности информации, представленной в документе, приложены определенные усилия, содержание документа не может быть истолковано как подразумевающее или гарантирующее определенную точность, актуальность или полноту сведений, а также не является основой какого-либо договора. Содержимое документа может быть изменено без уведомления. Получить последнюю версию документа можно в компании Brüel & Kjær.