

## Пьезоэлектрические зарядовые акселерометры модели 4382 и 4382-V

### Области применения:

- Виброиспытания и анализ общего характера
- Измерения сигналов низкой амплитуды, низкой частоты

### Функциональные особенности

- Высокая чувствительность



### Описание

Модель 4382 представляет собой акселерометр DeltaShear™ Unigain\*. Он обладает расположенным сверху разъемом 10–32 UNF-2A и резьбовым отверстием 10–32 UNF-2B, предназначенным для монтажа. Прибор 4382-V† имеет те же технические характеристики и долговременную стабильность, что и прибор модели 4382, но отличается увеличенным допуском чувствительности.

### Характеристики

Пьезоэлектрический акселерометр может использоваться в качестве источника заряда. Его чувствительность выражена в единицах заряда на единицу ускорения (пКл/мс<sup>-2</sup>, пКл/г).

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 изолирует всю конфигурацию от основания. Кольцо также обеспечивает предварительное сжатие пьезоэлектрических элементов, что позволяет добиться высокой степени линейности. Под воздействием вибрации пьезоэлектрические элементы создают заряд, который скапливается между корпусом и зажимным кольцом. В приборе модели 4382 применяется пьезоэлектрический элемент PZ 23, выполненный из цирконат-титаната свинца, а его корпус изготовлен из титана.

### Калибровка

Акселерометры Unigain имеют чувствительность, откалиброванную к удобному значению, такому как 1, 3,16 или 31,6 пКл/мс<sup>-2</sup>. Чувствительность, указанная в калибровочной таблице, измерена на частоте 159,2 Гц с уровнем доверительной вероятности 95% и коэффициентом перекрытия  $k = 2$ .

Рисунок 1. Габариты прибора 4382

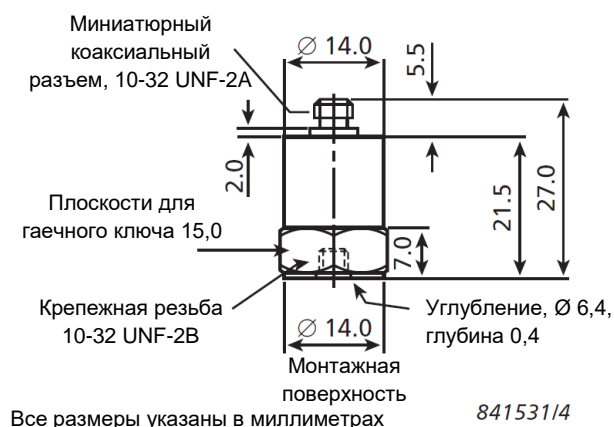
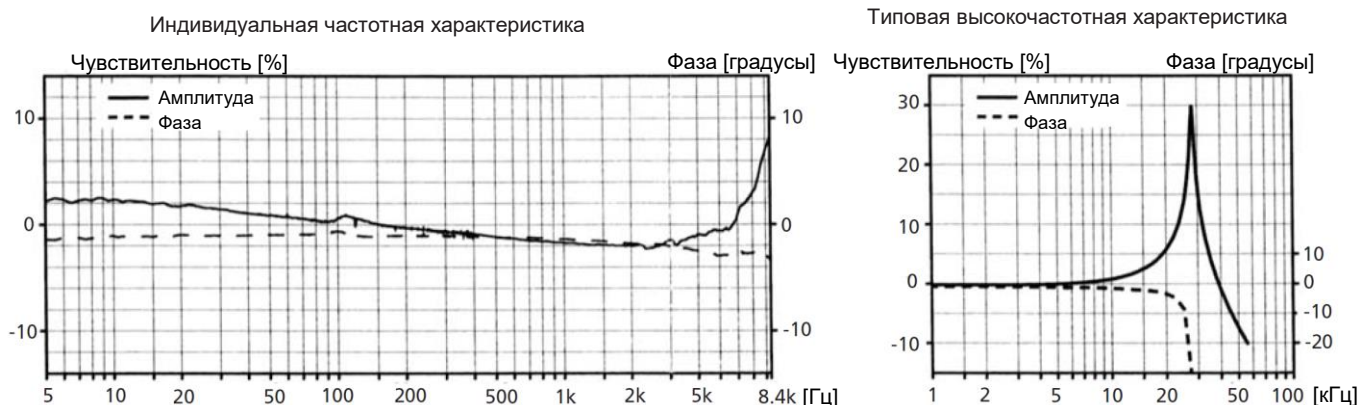


Рисунок 2. Типовая Частотная характеристика модели 4382



\* Unigain: Индивидуально измеренная чувствительность с точностью  $\pm 2\%$  от указанного значения.

† V-тип: Индивидуально измеренная чувствительность с точностью  $\pm 15\%$  от указанного значения.

Номер модели	4382		4382-V	
<b>Общие характеристики</b>				
Масса (без учета кабеля, если это возможно)	грамм	17		
	унций	0,6		
Зарядовая чувствительность (на частоте 159,2 Гц)	пКл/мс <sup>-2</sup>	3,16 ± 2%	3,16 ± 15%	
	пКл/г	31,0 ± 2%	31,0 ± 15%	
Частотный диапазон (пределы ±10%)	Гц	от 0,1 до 8400		
Монтажная резонансная частота	кГц	28		
Макс. поперечная чувствительность (30 Гц, 100 мс <sup>-2</sup> )	%	< 4		
Резонансная поперечная частота	кГц	10		
Макс. рабочее непрерывное синусоидальное ускорение (ампл.)	кмс <sup>-2</sup>	20		
	г	2000		
<b>Электрическая схема</b>				
Уровень остаточных шумов (измерено прибором NEXUS модели 2692-001 в указанном частотном диапазоне)	ммс <sup>-2</sup>	0,6		
	мг	0,06		
Емкость (без учета кабеля)	пФ	1100		
Мин. сопротивление утечки (при 20 °C)	ГОм	20		
<b>Параметры окружающей среды</b>				
Диапазон рабочих температур	°C	от -74 до +250		
	°F	от -101 до +482		
Температурный коэффициент чувствительности	%/°C	0,05*		
Чувствительность к перепадам температур (Нижн. гр. частота 3 Гц (-3 дБ, 6 дБ/окт.))	мс <sup>-2</sup> /°C	0,1		
	г/°F	0,0055		
Чувствительность к деформации основания (при плоскостности основания 250 мке)	мс <sup>-2</sup> /мКе	0,01		
	г/мКе	0,001		
Чувствительность к магнитному полю (50 Гц, 0,038 Тл)	мс <sup>-2</sup> /Тл	1		
	г/кГс	0,01		
Максимальное неразрушающее соударение (±ампл.)	кмс <sup>-2</sup>	50		
	г	5000		
<b>Механические испытания</b>				
Материал корпуса	Титан ASTM марки 2			
Пьезоэлектрический чувствительный элемент	PZ 23			
Конструкция	DeltaShear			
Герметизация	Соединен сваркой			
Электрический разъем	10-32 UNF-2A			
Монтаж	Резьбовое отверстие 10-32 UNF-2B × 3,2 мм			
Момент затяжки	Макс.	Нм (фунт-сил·дюйм)	3,5 (31)	
	Мин.		0,5 (4,4)	

\* В температурном диапазоне от -25 до +125 °C (от -13 до +257 °F)

**СООТВЕТСТВИЕ СТАНДАРТАМ**



**Модель 4382**

Включая следующие доп. принадлежности:

- Футляр для переноски
- Калибровочная таблица
- АО-0038: Коаксиальный кабель с низким уровнем шума и разъемами 10-32 UNF, длина 1,2 м
- Стальной резьбовой штифт 10-32UNF, длина 12.7 мм

**Модель 4382- V**

Включая следующие доп. принадлежности:

- Футляр для переноски
- Калибровочная таблица
- Стальной резьбовой штифт 10-32UNF, длина 12.7 мм

Дополнительные принадлежности	
АО-0038-х-ууу*	Коаксиальный кабель с низким уровнем шума и разъемами 10-32 UNF, 250 °C (482 °F)
АО-0122-х-ууу*	Кабель с супернизким уровнем шума и разъемами 10-32 UNF, 250 °C (482 °F)
АО-0231-х-ууу*	Кабель с супернизким уровнем шума и разъемами 10-32 UNF, 180 °C (356 °F)
АО-1382-х-ууу*	Гибкий коаксиальный кабель с двойным экранированием и разъемами 10-32 UNF, 250 °C (482 °F)
DB- 0544	Щуп с круглым кончиком, 10-32 UNF
JJ-0207	Переходник с разъема 10-32 UNF на TNC (розетка)
JP-0162	Переходник с разъема 10-32 UNF на TNC (вилка)
QA-0013	Шестигранный ключ для штифтов 10-32 UNF
QA-0029	Метчик для резьбы 10-32 UNF
UA-0078	Набор дополнительных принадлежностей акселерометра
UA-0553	Механический фильтр (набор из 5 шт.)
UA-0641	Удлинительный переходник с разъема 10-32 UNF на TNC
UA-0642	Монтажный магнит и два изоляционных диска
UA-0866	Приклеиваемый штифт, 10-32 UNF, диаметр 14 мм (набор из 25 шт.)
YG-0150	Стальной штифт, двусторонний с фланцем, 10-32 UNF, длина 5,3 мм
YJ-0216	Воск для монтажа
YP-0080	Щуп с острым кончиком, 10-32 UNF
YP-0150	Изолированный штифт, 10-32 UNF, длина 12,7 мм
YQ-2960	Набор винтов, 10-32 UNF x 1/2 дюйма (12,8 мм)
YQ-2962	Набор винтов, 10-32 UNF x 5/16 дюйма (7,7 мм)
Модель 4294	Калибровочный возбудитель
<b>Услуги по калибровке</b>	
4382-CAI	Первоначальная аккредитованная калибровка
4382-CAF	Аккредитованная калибровка
4382-CFF	Стандартная заводская калибровка
4382-CTF	Прослеживаемая калибровка

\* x=D (дециметры) или M (метры)

ууу = длина в дециметрах или метрах

При заказе необходимо указывать длину кабеля

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.



© Brüel & Kjær. Все права защищены. 2015-06 ВР 2042 - 12