

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Акселерометры пьезоэлектрические моделей 8080A050, 8002K, 8076K

Назначение средства измерений

Акселерометры пьезоэлектрические моделей 8080A050, 8002K, 8076K (далее – акселерометры) предназначены для измерений и передачи размера единиц параметров вибрации ниже стоящим эталонам методом сличения. Акселерометры используются в качестве эталонных преобразователей.

Описание средства измерений

Акселерометры являются преобразователями инерционного типа. Принцип действия акселерометров основан на использовании прямого пьезоэлектрического эффекта, состоящего в появлении электрического заряда на пьезоэлектрической пластине, пропорционального ускорению, воздействующему на преобразователь.

Конструктивно акселерометры состоят из инерционной массы, пьезоэлемента и основания, жестко между собой соединенными, и закрытого корпуса.

У акселерометров чувствительным пьезоэлементом является кварц.

Акселерометры данных моделей объединяет одинаковый принцип действия и назначение. Различие моделей акселерометров заключается в диапазоне измерений, коэффициенте преобразования, частотном диапазоне и конструктивном исполнении корпуса. Акселерометры модели 8080A050 имеют встроенный усилитель заряда.

Акселерометры выпускаются под торговым знаком «KISTLER».

Общий вид акселерометров пьезоэлектрических моделей 8080A050, 8002K, 8076K приведен на рисунке 1.

Пломбирование акселерометров не предусмотрено.



Рисунок 1 – Общий вид акселерометров

Программное обеспечение
отсутствует.

Метрологические и технические характеристики

Таблица 1 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение		
	8080A050	8002K	8076K
Диапазон измерений виброускорения (пик), м/с ²	от 0,1 до 490	от 1,0 до 9800	
Диапазон рабочих частот, Гц	от 0,1 до 20000	от 0,5 до 20000	от 0,1 до 15000
Номинальный коэффициент преобразования на базовой частоте 160 Гц, - мВ/(м/с ²) - пКл/(м/с ²)	10,2	0,1	
Пределы отклонения коэффициента преобразования от номинального значения, %	±5	±10	
Нестабильность коэффициента преобразования, %, не более	0,1	0,5	
Относительный коэффициент поперечного преобразования, %, не более	3,0	2,0	
Предел отклонения нелинейности амплитудной характеристики от полной шкалы, %	±1		
Диапазон рабочих частот с неравномерностью АЧХ в пределах ±1 %, Гц	от 1,0 до 5000	от 2,0 до 3150	от 0,5 до 3150
Диапазон рабочих частот с неравномерностью АЧХ в пределах ±2 %, Гц	-	от 1,0 до 2,0 св. 3150 до 5000	-
Диапазон рабочих частот с неравномерностью АЧХ в пределах ±4 %, Гц	-	-	св. 3150 до 5000
Диапазон рабочих частот с неравномерностью АЧХ в пределах ±5 %, Гц	от 0,5 до 1,0 св. 5000 до 10000	от 0,5 до 1,0 св. 5000 до 8000	-
Диапазон рабочих частот с неравномерностью АЧХ в пределах ±10 %, Гц	от 0,3 до 0,5 св. 10000 до 15000	св. 8000 до 10000	от 0,2 до 0,5 св. 5000 до 10000
Диапазон рабочих частот с неравномерностью АЧХ в пределах ±3 дБ, Гц	от 0,1 до 0,3 св. 15000 до 20000	св. 10000 до 20000	от 0,1 до 0,2 св. 10000 до 15000
Резонансная частота, кГц, не менее	20	40	33

Таблица 2 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение		
	8080A050	8002К	8076К
Габаритные размеры, (диаметр; высота), мм, не более	30,0; 38,6	12,7; 26,7	19,0; 35,6
Масса, г, не более	175,0	20,0	80,0
Условия эксплуатации: - температура окружающей среды, °С	от +18 до +25		
Средняя наработка на отказ, ч	10 000		
Средний срок службы, лет	10		

Знак утверждения типа

наносится на руководство по эксплуатации типографским способом.

Комплектность средства измерений

Таблица 6 – Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Акселерометр пьезоэлектрический	Исполнение по заказу	1 шт.
Руководство по эксплуатации		1 экз.
Методика поверки	МП 2520-089-2019	1 экз.

Поверка

осуществляется по документу МП 2520-089-2019 «ГСИ. Акселерометры пьезоэлектрические моделей 8080A050, 8002К, 8076К. Методика поверки», утвержденному ФГУП «ВНИИМ им. Д. И. Менделеева» 30 мая 2019 г.

Основные средства поверки:

– вторичный эталон по приказу Росстандарта от 27 декабря 2018 г. № 2772 «Об утверждении государственной поверочной схемы для средств измерений виброперемещения, виброскорости, виброускорения и углового ускорения»;

- система для измерения установочных резонансов вибропреобразователей, рег. № 30797-05.

Допускается применение аналогичных средств поверки, обеспечивающих определение метрологических характеристик поверяемых СИ с требуемой точностью.

Знак поверки наносится на свидетельство о поверке и/или в руководство по эксплуатации.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в эксплуатационном документе.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к акселерометрам пьезоэлектрическим моделей 8080A050, 8002К, 8076К

Приказ Росстандарта от 27 декабря 2018 г. № 2772 «Об утверждении государственной поверочной схемы для средств измерений виброперемещения, виброскорости, виброускорения и углового ускорения»

Техническая документация фирмы «Kistler Holding AG», Швейцария

Изготовитель

Фирма «Kistler Holding AG», Швейцария
Адрес: Eulachstrasse 22, 8408 Winterthur, Switzerland
Телефон +41 52 224 11 11, факс +41 52 224 14 14
Web-сайт: www.kistler.com
E-mail: info@kistler.com

Заявитель

Общество с ограниченной ответственностью «Кистлер РУС» (ООО «Кистлер РУС»)
ИНН 7810764663
Адрес: 196084, г. Санкт-Петербург, Московский пр., д.97, литера А
Телефон (факс): (812) 385-10-65
Web-сайт: www.kistler.com
E-mail: sales.ru@kistler.com

Испытательный центр

Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологии им. Д.И. Менделеева»
Адрес: 190005, г. Санкт-Петербург, Московский пр., д. 19
Телефон: (812) 251-76-01, факс: (812) 713-01-14
Web-сайт: www.vniim.ru
E-mail: info@vniim.ru

Регистрационный номер RA.RU.311541 в Реестре аккредитованных лиц в области обеспечения единства измерений Росаккредитации.

Заместитель

Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

А.В. Кулешов

М.п.

« ____ » _____ 2019 г.