

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Акселерометры трехосевые 4535-B

Назначение средства измерений

Акселерометры трехосевые 4535-B (далее - акселерометры) предназначены для измерений виброускорения по трем взаимно перпендикулярным осям.

Описание средства измерений

Акселерометры представляют собой пьезоэлектрические преобразователи инерционного типа со встроенным усилителем заряда. Принцип действия акселерометров основан на использовании прямого пьезоэлектрического эффекта. При вибрации объекта, на котором жестко закреплен акселерометр, инерционная масса испытывает действие силы, при этом пьезоэлемент подвергается деформации сжатия-растяжения, а на выходе вибропреобразователя генерируется электрический сигнал, пропорциональный виброускорению объекта.

Акселерометры выпускаются в модификациях 4535-B, 4535-B-001, 4535-B-003, отличающихся коэффициентами усиления встроенного усилителя.

Акселерометры поддерживают технологию TEDS (электронная таблица параметров датчика, занесенная во встроенный элемент памяти) и предназначены для монтажа на шпильку М3 или на клей.

Общий вид акселерометров представлен на рисунке 1.

Корпуса акселерометров монолитные, неразборные, пломбирование не предусмотрено.



Рисунок 1 - Общий вид акселерометров трехосевых 4535-B

Программное обеспечение
отсутствует.

Метрологические и технические характеристики

Таблица 1 - Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Номинальные значения коэффициента преобразования на базовой частоте 159,2 Гц, мВ/мс ⁻² :	
- для 4535-B	1
- для 4535-B-001	10
- для 4535-B-003	0,1

Продолжение таблицы 1

Наименование характеристики	Значение
Пределы допускаемых отклонений действительных значений коэффициентов преобразования от номинального значения, %	± 10
Диапазон рабочих частот при неравномерности АЧХ не более 10 %, Гц: - для оси Z - для оси X - для оси Y	от 3 до 12500 от 3 до 5500 от 3 до 5500
Диапазон измерений амплитуды виброускорения, м/с^2	± 700
Нелинейность амплитудной характеристики, %, не более	1
Диапазоны показаний амплитуды виброускорения в диапазонах частот от 0,3 до 10000 Гц для осей X и Y и от 0,3 до 12800 Гц для оси Z, м/с^2 : - для 4535-B - для 4535-B-001 - для 4535-B-003	± 7000 ± 700 ± 50000
Пределы допускаемых отклонений действительных значений коэффициентов преобразования от номинального значения, вызванных изменением температуры окружающей среды в диапазонах температур от -60 до +15 °C и от +25 до +125 °C, %/°C: - для 4535-B - для 4535-B-001 и 4535-B-003	$\pm 0,12$ $\pm 0,10$
Относительный коэффициент поперечного преобразования, %, не более	5

Таблица 2 - Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Параметры электрического питания: - напряжение постоянного тока, В - сила постоянного тока, мА	24^{+4}_{-6} 4
Габаритные размеры (длина × ширина × высота), мм, не более:	$22,1 \times 12,2 \times 10,7$
Масса (без шпильки), г, не более: - 4535-B и 4535-B-001 - 4535-B-003	6 4,8
Нормальные условия измерений: - температура окружающего воздуха, °C	от +15 до +25
Рабочие условия эксплуатации: - температура окружающего воздуха, °C	от -60 до +125

Знак утверждения типа

наносится на титульный лист паспорта и руководства по эксплуатации методом компьютерной графики.

Комплектность средства измерений

Таблица 3 - Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество, шт./экз.
Акселерометр трехосевой 4535-B	Модификация по заказу	1
Шпилька монтажная	-	1
Паспорт	-	1
Руководство по эксплуатации	-	1*
* - на партию в количестве не менее 100 шт.		

Поверка

осуществляется по документу ГОСТ Р 8.669-2009 «ГСИ. Виброметры с пьезоэлектрическими, индукционными и вихретоковыми вибропреобразователями. Методика поверки».

Основные средства поверки:

- установка вибрационная поверочная 2-го разряда по ГОСТ Р 8.800-2012.

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

Знак поверки заносится в паспорт или на свидетельство о поверке в виде оттиска поверительного клейма.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в эксплуатационном документе.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к акселерометрам трехосевым 4535-B

ГОСТ Р 8.800-2012 ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений виброперемещения, виброскорости и виброускорения в диапазоне частот от $1 \cdot 10^{-1}$ до $2 \cdot 10^4$ Гц

Техническая документация фирмы «Brüel & Kjær Sound & Vibration Measurement A/S»

Изготовитель

Компания «Brüel & Kjær Sound & Vibration Measurement A/S», Дания

Юридический адрес: DK-2850 Nærum, Denmark

Телефон: +4577412000, факс: +4545801405

Web-сайт: www.bksv.com; E-mail: info@bksv.com

Заявитель

Представительство Компании «Брюль энд Кьер Саунд энд Вайбрейшн Межемент А/С» (Дания)

ИНН 9909133639

Адрес: 119048, г. Москва, ул. Усачева, д. 35, стр.1

Телефон: +7 (495) 665-71-64, факс: +7 (495) 933-52-15

Web-сайт: www.bksv.ru; E-mail: bkmoscow@bksv.com

Испытательный центр

Общество с ограниченной ответственностью «Автоматизированные системы контроля Экспресс» (ООО «АСК Экспресс»)

Адрес: 111123, г. Москва, шоссе Энтузиастов, д.64

Телефон (факс): +7 (495) 504-15-11

Аттестат аккредитации ООО «АСК-Экспресс» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа RA.RU.312222 от 04.07.2017 г.

Заместитель

Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

С.С. Голубев

М.п.

« ____ » _____ 2018 г.