

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Акселерометры 4533-B и 4534-B

Назначение средства измерений

Акселерометры 4533-B и 4534-B (далее - акселерометры) предназначены для измерения виброускорения.

Описание средства измерений

Акселерометры представляют собой пьезоэлектрический вибропреобразователь инерционного типа, использующий прямой пьезоэлектрический эффект. Электрический заряд чувствительного элемента пропорционален ускорению, действующему на преобразователь.

Акселерометры имеют выход по напряжению (DeltaTron) и обладают электронной таблицей данных датчика (TEDS), содержащей информацию об акселерометре и его применении.

Акселерометры различаются расположением коаксиального разъема. В акселерометрах 4533-B коаксиальный разъем расположен сверху, а в акселерометрах 4534-B – сбоку.

Акселерометры выпускаются в нескольких модификация, различающихся номинальным коэффициентом преобразования.

Внешний вид акселерометров 4533-B и 4534-B приведен на рисунке 1.



4533-B

4534-B

Рисунок 1 – Акселерометры 4533-B и 4534-B

Метрологические и технические характеристики

Таблица 1 – Акселерометры модификаций 4533-B, 4533-B-001, 4533-B-002 и 4533-B-004

Наименование характеристики	Модификации			
	4533-B	4533-B-001	4533-B-004	4533-B-002
	Значение			
Диапазон измерения виброускорения, м/с^2	± 7000	± 700	± 1400	± 140
Номинальный коэффициент преобразования (на частоте 159,2 Гц), $\text{мВ}/(\text{м}\cdot\text{с}^{-2})$	1	10	500	50

Пределы допускаемого отклонения действительного значения коэффициента преобразования от номинального значения в нормальных условиях, %	± 10	
Диапазон рабочих частот, Гц	от 0,2 до 12 800	От 0,3 до 12 800
Нелинейность амплитудной характеристики, %, не более	± 1	
Неравномерность АЧХ, %, не более	± 10	
Относительный коэффициент поперечного преобразования, %, не более	± 5	
Пределы допускаемого отклонения коэффициента преобразования от действительного значения в диапазоне рабочих температур, %/°C	$\pm 0,11$	
Напряжение питания (пост.), В	от 21 до 32	
Нормальные условия: Диапазон температур, °C	23 $\pm$ 5	
Рабочие условия эксплуатации: диапазон рабочих температур, °C	от минус 55 до +125	
Масса, г, не более	8,6	
Габаритные размеры (шестигранник×высота), мм, не более	12,7×13,8	

Таблица 2 – Акселерометры модификаций 4534-B, 4534-B-001, 4534-B-002 и 4534-B-004

Наименование характеристики	Модификации			
	4534-B	4534-B-001	4534-B-004	4534-B-002
	Значение			
Диапазон измерения виброускорения, м/с ²	±7000	±700	±1400	±140
Номинальный коэффициент преобразования (на частоте 159,2 Гц), мВ/(м·с ⁻²)	1	10	500	50
Пределы допускаемого отклонения действительного значения коэффициента преобразования от номинального значения в нормальных условиях, %, не более	±10			
Диапазон рабочих частот, Гц	от 0,2 до 12 800			От 0,3 до 12 800
Нелинейность амплитудной характеристики, %, не более	±1			
Неравномерность АЧХ, %, не более	±10			

Относительный коэффициент поперечного преобразования, %, не более	± 5
Пределы допускаемого отклонения коэффициента преобразования от действительного значения в диапазоне рабочих температур, %/°C	$\pm 0,11$
Напряжение питания (пост.), В	от 21 до 32
Нормальные условия: Диапазон температур, °C	23 ± 5
Рабочие условия эксплуатации: диапазон рабочих температур, °C	от минус 55 до +125
Масса, г, не более	8,6
Габаритные размеры (шестигранник×высота), мм, не более	12,7×20,3

Знак утверждения типа

наносится на корпус акселерометра методом наклейки и на паспорт типографским способом.

Комплектность средства измерений

Акселерометр 4533-В или 4534-В (в соответствии с заказом)	1 шт.
Паспорт	1 шт.

Поверка

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

Основные средства поверки: поверочная вибрационная установка 2-го разряда по ГОСТ Р 8.800-2012.

Сведения о методиках (методах) измерений

отсутствуют.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к акселерометрам 4533-В и 4534-В

Техническая документация фирмы «Brüel & Kjær», Дания.

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

Изготовитель

Фирма Brüel & Kjær Sound & Vibration Measurements A/S, Дания
Адрес: Skodsborgvej 307, DK-2850, Nærum, Denmark.

Заявитель

Общество с ограниченной ответственностью «АСМ тесты и измерения»
(ООО «АСМ тесты и измерения»), г. Москва
Адрес: 127287, Москва, Петровско-Разумовский пр., 29

Испытательный центр

Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологической службы» (ФГУП «ВНИИМС»)

Адрес: 119361, г. Москва, ул. Озерная, д.46

Тел./факс: (495)437-55-77 / 437-56-66

E-mail: office@vniims.ru, www.vniims.ru

Аттестат аккредитации ФГУП «ВНИИМС» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № 30004-13 от 26.07.2013 г.

Заместитель

Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

С.С. Голубев

М.п. « ____ » _____ 2015 г.