

УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «16» августа 2022 г. № 2022

Регистрационный № 86416-22

Лист № 1
Всего листов 6

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Акселерометры Bently Nevada

Назначение средства измерений

Акселерометры Bently Nevada (далее – акселерометры) предназначены для измерений виброускорения и виброскорости.

Описание средства измерений

Акселерометры являются преобразователями инерционного типа используют прямой пьезоэлектрический эффект, в результате которого механическое воздействие на акселерометр вызывает генерацию заряда, пропорционального виброускорению колебания основания акселерометра. Электрический заряд чувствительного элемента пропорционален ускорению, воздействию на акселерометр.

Акселерометры Bently Nevada выпускаются в следующих модификациях: 200150, 200155, 200157, 200350, 200355, 330400, 330425, 330450 и 350900, которые отличаются конструктивным исполнением, диапазоном измерений и диапазоном рабочих частот.

Конструктивно акселерометры модификаций 200150, 200155, 200157, 200350, 200355, 330400 и 330425 состоят из чувствительного элемента и электронного блока, выполненных в едином корпусе. Конструкция акселерометров модификаций 330450 и 350900 предусматривает разделение корпусов чувствительного элемента и блока электроники. Акселерометры модификации 350900 имеют встроенный интегратор, что позволяет им измерять как виброускорение, так и виброскорость.

Общий вид акселерометров Bently Nevada представлен на рисунке 1.

Заводские номера акселерометров в буквенно-цифровом формате наносятся на корпус методом гравировки. Нанесение знака поверки на средство измерений не предусмотрено.

Пломбирование акселерометров не предусмотрено.



200150, 200155, 200157



200350, 200355



330400, 330425



330450



350900

Рисунок 1 – Общий вид акселерометров Bently Nevada

Метрологические и технические характеристики

Таблица 1

Наименование характеристики	Значение		
	200150	200155	200157
Диапазон измерений виброускорения, м/с ²	от 1 до 245	от 1 до 196	от 1 до 245
Диапазон рабочих частот, Гц	от 10 до 1000	от 1,5 до 10000	от 10 до 10000
Номинальное значение коэффициента преобразования, мВ/(м·с ⁻²)	10,2		
Пределы допускаемого основного отклонения коэффициента преобразования от номинального значения, %	±12		
Нелинейность амплитудной характеристики, %	±2		
Неравномерность частотной характеристики, %	±10		
Относительный коэффициент поперечного преобразования, %, не более	7		
Пределы допускаемого дополнительного отклонения коэффициента преобразования от номинального значения, вызванного изменением температуры окружающей среды, %	±5		
Нормальные условия измерений: - температура окружающей среды, °С	от +15 до +25		
Рабочие условия эксплуатации: - температура окружающей среды, °С	от -40 до +105		
Масса, г, не более	58		
Габаритные размеры, (диаметр×высота), мм, не более	17,5×45,7		

Таблица 2

Наименование характеристики	Значение			
	200350	200355	300400	330425
Диапазон измерений виброускорения, м/с ²	от 1 до 490	от 1 до 490	от 1 до 490	от 1 до 735
Диапазон рабочих частот, Гц	от 0,5 до 10000	от 0,2 до 10000	от 10 до 15000	от 10 до 15000
Номинальное значение коэффициента преобразования, мВ/(м·с ⁻²)	10,2			2,5
Пределы допускаемого основного отклонения коэффициента преобразования от номинального значения, %	±20	±5	±5	±5
Нелинейность амплитудной характеристики, %	±1			
Неравномерность частотной характеристики, дБ	±3			
Относительный коэффициент поперечного преобразования, %, не более	±5			
Пределы допускаемого дополнительного отклонения коэффициента преобразования от номинального значения, вызванного изменением температуры окружающей среды, %	от -16 до 12		от -11 до 3	
Нормальные условия измерений: - температура окружающей среды, °С	от +15 до +25			
Рабочие условия эксплуатации: - температура окружающей среды, °С	от -54 до +121			
Масса, г, не более	51	94	99	99
Габаритные размеры, (диаметр×высота), мм, не более	18×42,2	22×52,3	22×59	22×59

Таблица 3

Наименование характеристики	Значение	
	330450	350900
Диапазон измерений виброускорения, м/с ²	от 1 до 785	от 1 до 4900
Диапазон измерений виброскорости, мм/с	-	от 1 до 1270
Диапазон рабочих частот для измерения виброускорения, Гц	от 15 до 10000	от 10 до 10000
Диапазон рабочих частот для измерения виброскорости, Гц	-	от 25 до 2000
Номинальные значения коэффициента преобразования: мВ/(м·с ⁻²)	10,2	10,2
мВ/(мм·с ⁻¹)	-	3,94
Пределы допускаемого основного отклонения коэффициента преобразования от номинального значения, %	±5	
Нелинейность амплитудной характеристики, %	±2	±1
Неравномерность частотной характеристики, дБ	±3	±10
Относительный коэффициент поперечного преобразования, %, не более	5	
Пределы допускаемого дополнительного отклонения коэффициента преобразования от номинального значения, вызванного изменением температуры окружающей среды, %	±15	
Нормальные условия измерений: - температура окружающей среды, °С	от +15 до +25	
Диапазон рабочих температур, °С: - чувствительного элемента	от -55 до +400	от -54 до +482
- предусилителя	от -55 до +121	от -54 до +125
Масса, г, не более	1111	546
Габаритные размеры, (диаметр×высота), мм, не более: - чувствительного элемента	25,4×34,9	42,88×44,45
- предусилителя	33,4×152,1	30,48×74,63

Знак утверждения типа

наносится на титульный лист руководства по эксплуатации методом печати.

Комплектность средства измерений

Таблица 4 – Комплектность средства измерения

Наименование	Количество
Акселерометр Bently Nevada	1 шт.
Руководство по эксплуатации	1 экз.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в разделе 2 «Установка» руководства по эксплуатации «Акселерометры Bently Nevada. Руководство по эксплуатации».

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к средствам измерений

Приказ Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 27 декабря 2018 г. № 2772 «Об утверждении государственной поверочной схемы для средств измерений виброперемещения, виброскорости, виброускорения и углового ускорения»;

Техническая документация изготовителя.

Правообладатель

Bently Nevada, LLC, США

Адрес: 1631 Bently Parkway South Minden, Nevada 89423, США

Телефон: +1 775 782 3611

Факс: +1 775 215 2876

Web-сайт: www.ge-mcs.com/bently-nevada

Изготовитель

Bently Nevada, LLC, США

Адрес: 1631 Bently Parkway South Minden, Nevada 89423, США

Телефон: +1 775 782 3611

Факс: +1 775 215 2876

Web-сайт: www.ge-mcs.com/bently-nevada

Испытательный центр

Федеральное государственное бюджетное учреждение «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологической службы» (ФГБУ «ВНИИМС»)

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

Телефон/факс: (495)437-55-77 / 437-56-66

Web-сайт: www.vniims.ru

E-mail: office@vniims.ru

Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц № 30004-13.

