

Руководитель И. Яншин

Согласовано



Преобразователи виброускорения серий BN-200150, BN-200155, BN-200157, BN-200350, BN-200355, BN-330400, BN-330425, BN-330450, BN-350900	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный <u>41669-09</u> Взамен №
--	---

Выпускаются по технической документации фирмы «Bently Nevada, LLC», США.

#### НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Преобразователи виброускорения серий BN-200150, BN-200155, BN-200157, BN-200350, BN-200355, BN-330400, BN-330425, BN-330450, BN-350900 (далее преобразователи) предназначены для преобразования виброускорения в пропорциональный электрический сигнал. Преобразователи могут быть использованы в качестве первичных преобразователей вибрации во всех отраслях промышленности (энергетическая, нефтяная, газовая, авиационная и др.) и транспорта, где требуется измерять параметры вибрации, а также при проведении испытаний на вибрацию и для научных исследований.

#### ОПИСАНИЕ

Преобразователи являются преобразователями инерционного типа и используют прямой пьезоэлектрический эффект. Электрический заряд чувствительного элемента пропорционален ускорению, воздействию на преобразователь.

Конструкция преобразователей BN-330450 предусматривает разделение корпусов чувствительного элемента и блока электроники. Благодаря этому преобразователи обладают широким температурным диапазоном. Преобразователь BN-350900 имеет встроенный интегратор и позволяет измерять как виброускорение, так и виброскорость.

#### ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Наименование характеристики	Значение		
	BN-200150	BN-200155	BN-200157
Диапазон измерения, м/с <sup>2</sup>	±245	±196	±245
Номинальный коэффициент преобразования (на частоте 80 Гц),			

мВ/мс <sup>-2</sup>	10,2	10,2	10,2
Отклонение коэффициента преобразования от номинального значения, не более, %	± 12	± 12	± 12
Резонансная частота, кГц, не менее	20	20	20
Диапазон частот, Гц	10 ÷ 1000	1,5 ÷ 10 000	10 ÷ 10000
Неравномерность амплитудно-частотной характеристики, не более, %	± 10	± 10	± 10
Относительный коэффициент поперечного преобразования, не более, %	±7	±7	±7
Нелинейность амплитудной характеристики в диапазоне 10 – 100м/с <sup>2</sup> , %, не более	±2	±2	±2
Условия эксплуатации: Диапазон температур, °С	-40 ÷ +105	-40 ÷ +105	-40 ÷ +105
Масса, г	58	58	58
Габаритные размеры, не более, мм	□17,5 x 45,7	□17,5 x 45,7	□17,5 x 45,7

Наименование характеристики	Значение			
	BN-200350	BN-200355	BN-330400	BN-330425
Диапазон измерения, м/с <sup>2</sup>	± 490	± 490	1 ÷ 490	1 ÷ 735
Номинальный коэффициент преобразования (на частоте 159,2 Гц), мВ/ м·с <sup>-2</sup>	10,2	10,2	10,2	10,2
Отклонение коэффициента преобразования от номинального значения, %, не более	±20	±5	±5	± 5
Диапазон частот, Гц	0,5 ÷ 10000	0,2 ÷ 10000	10 ÷ 15000	10 ÷ 15000
Неравномерность АЧХ, дБ, не более	±3	±3	±3	±3
Резонансная частота, кГц	25	20,8	30	30
Относительный коэффициент поперечного преобразования, %, не более	5	5	5	5
Нелинейность амплитудной характеристики, %, не более	±1	±1	±1	±1
Отклонение коэффициента преобразования от номинального значения, вызванное изменением температуры окружающего воздуха, %	-16; +12	-16; +12	-11; +3	-11; +3
Диапазон рабочих				

температур, °С	-54 ÷ 121	-54 ÷ 121	-55 ÷ 121	-55 ÷ 121
Масса, г	51	94	99	99
Габаритные размеры, мм	□18 x 42,2	□22 x 52,3	Ø22 x 59	Ø22 x 59

Наименование характеристики	Значение	
	BN-330450	BN-350900
Диапазоны измерения, м/с <sup>2</sup> мм/с	1 ÷ 785	1 ÷ 4900 1 ÷ 1270
Номинальный коэффициент преобразования, мВ/ м·с <sup>-2</sup> мВ/ммс <sup>-1</sup>	10,2	10,2 3,94
Отклонение коэффициента преобразования от номинального значения, %, не более	± 5	± 5
Диапазон частот, Гц: по виброускорению по виброскорости	15 ÷ 10 000	10 ÷ 10 000 25 ÷ 2000
Неравномерность АЧХ, дБ, не более	± 3	± 10
Резонансная частота, кГц	15	15
Относительный коэффициент поперечного преобразования, %, не более	5	5
Нелинейность амплитудной характеристики, %, не более	±2	±1
Отклонение коэффициента преобразования от номинального значения, вызванное изменением температуры окружающего воздуха, %, не более	±15	±15
Диапазон рабочих температур, °С: чувствительный элемент и кабель блок электроники	-55 ÷ 400 -55 ÷ 121	-54 ÷ 482 -54 ÷ 125
Масса с кабелем, г: 2 м 4 м 6 м 8 м	635 794 953 1111	545 + 0,10 кг/м длины кабеля
Габаритные размеры, мм: чувствительный элемент блок электроники	Ø25,4 x 34,9 Ø33,4 x 152,1	□42,88 x 44,45 Ø30,48 x 74,63

### ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на паспорт преобразователя методом печати.

### КОМПЛЕКТНОСТЬ

Преобразователь виброускорения серии BN-xx	в соответствии с заказом
Паспорт	1 экз.

### ПОВЕРКА

Поверка преобразователей виброускорения серий BN-200150, BN-200155, BN-200157, BN-200350, BN-200355, BN-330400, BN-330425, BN-330450, BN-350900 осуществляется в соответствии с МИ 1873-88 «Виброметры с пьезоэлектрическими и индукционными преобразователями».

Межповерочный интервал 1 год.

### НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

1. Техническая документация фирмы.

### ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип преобразователей виброускорения серий BN-200150, BN-200155, BN-200157, BN-200350, BN-200355, BN-330400, BN-330425, BN-330450, BN-350900 утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен в эксплуатации.

### ИЗГОТОВИТЕЛЬ

Фирма «Bently Nevada, LLC», США.

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

Представитель ГЦИ СИ ВНИИМС  
Начальник лаборатории

Представитель фирмы «Bently Nevada, LLC»



В.Я. Бараш



А.В. Червяков