

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ



2010 г.

Преобразователи виброскорости BN-9200, BN-74712, BN-47533, BN-86205, BN-330505, BN-Velomitor	Внесен в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>15541-10</u> Взамен № 15541-06
--	---

Выпускаются по технической документации фирмы "Bently Nevada Inc.", США.

Назначение и область применения

Преобразователи виброскорости BN-9200, BN-74712, BN-47533, BN-86205, BN-330505, BN-Velomitor (далее - вибропреобразователи) предназначены для преобразования значения виброскорости в пропорциональный электрический сигнал.

В комплекте с компьютером, оснащенным программой спектрального анализа сигнала с вибропреобразователя, они предназначены для измерения виброскорости работающих машин. Результаты измерений используются для предотвращения повреждения или разрушения работающих механизмов и защиты обслуживающего персонала.

Область применения - контроль параметров вибрации работающих механизмов в энергетической и машиностроительной промышленности.

Описание

Вибропреобразователи состоят из первичного преобразователя и электронного блока, находящихся в едином корпусе, имеющем резьбу для подсоединения к испытуемому механизму и разъем, соединяющий вибропреобразователь с источником питания и приемником выходного сигнала..

В основе функционирования вибропреобразователей BN-9200, BN-74712, BN-47533, BN-86205, BN-330505 лежит индукционный принцип преобразования виброскорости. В основе функционирования вибропреобразователя BN-Velomitor лежит принцип прямого пьезоэфекта, в результате которого механическое воздействие на пьезопреобразователь вызывает генерацию заряда, пропорционального виброускорению с последующим интегрированием в сигнал, пропорциональный виброскорости колебания механизма, с помощью встроенного интегратора.

Основные технические характеристики

Основные технические характеристики для BN-330505 указаны для рабочей частоты 80 Гц, для остальных – 100 Гц.

<i>Наименование характеристики</i>	<i>BN Velo mitor</i>	<i>BN 9200</i>	<i>BN 74712</i>	<i>BN 47533</i>	<i>BN 86205</i>	<i>BN 330505</i>
*Диапазон преобразования виброскорости, мм/с (пиковое значение)	от 4 до 1400 (152)		от 1 до 250 (127)		от 1 до 250 (25,4)	от 0,25 до 102 (102)
**Коэффициент преобразования, мВ/мм·с ⁻¹	4,0 ± 0,2%		20,0 ± 0,5%		20 ± 10%	
Диапазон рабочих частот, Гц	от 5 до 2500		от 5 до 1000		0.5-1000	
Неравномерность ЧХ в рабочем диапазоне частот, %			± 10		± 10	
Нелинейность АХ, %	±2	± 5	± 3	± 2	± 3	
Пределы допускаемой основной относительной погрешности преобразования виброскорости, %			± 5		± 13	
Пределы допускаемой дополнительной относительной погрешности, вызванной отклонением температуры окружающего воздуха от нормальной, %			± 0,2 на 10°C			
Относительный коэффициент поперечного преобразования, %	5	10	12		5	
Электрическое сопротивление изоляции, МОм, не менее	20		—		20	
Напряжение питания, В	28 ± 4		—		24 ± 4	
Длина соединительного кабеля, м, не более	305		305	30	305	
Габаритные размеры, мм, не более:						
диаметр	25.3	41	41	38,1	46	32,5
высота	63.2	102	102	107	77	90
Масса, г, не более	150	480	480	340	200	375
Среднее время наработки на отказ, ч, не менее			8000			
Срок службы, лет, не менее			8			
Условия применения: диапазон рабочих температур, °C	от минус 55 до +121	от минус 29 до +121	от минус 29 до +204	от минус 28,9 до +82,2	от минус 30 до +82	от минус 40 до +100
диапазон относительной влажности воздуха при температуре 20 °C, %						
				от 30 до 100	без образования конденсата	
* - виброскорость измеряется в среднем квадратическом значении.						
** - значение коэффициента преобразования определяется по таблице и методике расчета, представленных в паспорте						

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на титульный лист паспорта BN-100000 ПС.
Способ нанесения - типографский.

Комплектность

Преобразователь виброскорости в сборе *	- 1 шт.
Соединительный кабель	- 1 шт.
Защитный колпачок для выходного разъема	- 1 шт.
Шпилька для крепления вибропреобразователя	- 1 шт.
Паспорт BN-100000 ПС	- 1 экз.

* модификация преобразователя указывается в заказе.

Проверка

Проверка производится в соответствии с МИ 1873-88 "Виброметры с пьезоэлектрическими и индукционными преобразователями. Методика поверки".

Межпроверочный интервал – три года.

Нормативные и технические документы

ГОСТ 30296-95 "Аппаратура общего назначения для определения основных параметров вибрационных процессов. Общие технические требования".

МИ 2070-90 "Государственная поверочная схема для средств измерений виброперемещения, виброскорости и виброускорения в диапазоне частот $3 \cdot 10^1$ - $2 \cdot 10^4$ Гц".

Техническая документация фирмы "Bently Nevada Inc", США.

Заключение

Тип преобразователей виброскорости BN-9200, BN-74712, BN-47533, BN-86205, BN-330505, BN-Velomitor утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации согласно государственной поверочной схеме МИ 2070-90.

Изготовитель

"Bently Nevada Inc", США.
1631 Bently Parkway South Minden, NV 89423 USA
Телефон 1 775 782 3611, 1 800 227 5514
Факс 1 775 215 2876

123317, г. Москва, Краснопресненская набережная, дом 18
Тел. 7 495 739 6811
Факс 7 495 739 6801

Представитель компании
"Bently Nevada Inc" в России

A.V. Червяков