

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

СОГЛАСОВАНО
Руководитель ГЦИ СИ,
заместитель генерального директора
ФГУП «ВНИИФТРИ»
М.В. БАЛАХАНОВ
24 01 2006.

Преобразователи виброскорости BN-9200, BN-74712, BN-47533, BN-86205, BN-330505, BN-Velomitor	Внесен в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>15541-06</u> Взамен № 15541-02
--	--

Выпускаются по технической документации фирмы "Bently Nevada LLC", 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, оснащенный 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 пьезоэффекта, 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.

Наименование характеристики	Значение характеристики для модификаций					
	BN-Velomitor	BN-9200	BN-74712	BN-47633	BN-86205	BN-330505
1	2	3	4	5	6	7
* Диапазон преобразования виброскорости, мм/с	от 4 до 1400	от 1 до 250				от 0,25 до 102, пиковое значение
** 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				от 0,5 до 1000
Неравномерность ЧХ в рабочем диапазоне частот, %	± 5					± 10
Нелинейность АХ, %	± 1					± 3
Пределы допускаемой основной относительной погрешности преобразования виброскорости, %	± 6					± 13
Пределы допускаемой дополнительной относительной погрешности, вызванной отклонением температуры окружающего воздуха от нормальной, %	± 0,2 / 10 °С					
Относительный коэффициент поперечного преобразования, %	5	-				3
Электрическое сопротивление изоляции, МОм, не менее	20	-				20
Напряжение питания, В	28 ± 4	-				24 ± 4
Длина соединительного кабеля, м, не более	30	305		30	5	305
Габаритные размеры, мм	Длина	66 ± 1	102 ± 1	114 ± 1	77 ± 1	90 ± 1
	Диаметр	25,5 ± 0,5	41,0 ± 0,5	33,0 ± 0,5		32,5 ± 0,5
Масса, г	150 ± 5	480 ± 10	340 ± 10	200 ± 10	375 ± 10	
Срок службы, лет	8					
Условия применения: диапазон рабочих температур, °С	от минус 55 до 120	от минус 30 до 120	от минус 30 до 200	от минус 30 до 80	от минус 30 до 80	от минус 40 до 100
диапазон относительной влажности воздуха при температуре 20 °С, %	от 30 до 95					
* - 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.

Поверка

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

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

Менеджер "Bently Nevada"

По Центральной и Восточной Европе

К. Ю. ЯКОВЛЕВ

