

СОГЛАСОВАНО



ГЦИ СИ
Менделеева»

В.С. Александров

2002 г.

Аппаратура виброизмерительная BN-1701,
BN-1900, BN-3300, BN-3500, BN-ТК77,
BN-ТК81, BN-ТК83, BN-ТК84, BN-ТК85

Внесена в Государственный реестр
средств измерений
Регистрационный 15540-02
Взамен №-15540-96

Выпускается по технической документации фирмы "Bently Nevada LLC", США.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Аппаратура виброизмерительная BN-1701, BN-1900, BN-3300, BN-3500, BN-ТК77, BN-ТК81, BN-ТК83, BN-ТК84, BN-ТК85 предназначена для измерения виброускорения, виброскорости, радиального виброперемещения, осевого перемещения работающего механического оборудования, обработки результатов измерения, сигнализации о достижении предельных значений измеряемых величин и выдачи управляющего сигнала на систему аварийной защиты. Аппаратура укомплектована блоками интерфейса. Позволяет осуществлять сбор, хранение и отображение полученной информации.

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

ОПИСАНИЕ

Аппаратура виброизмерительная BN-1701, BN-1900, BN-3300, BN-3500, BN-ТК77, BN-ТК81, BN-ТК83, BN-ТК84, BN-ТК85 построена по блочно-модульному типу. Состоит из приборной стойки, блока питания, модуля управления, модулей измеряемых величин в различных комбинациях, определяемых заказом. Модификации отличаются количеством измерительных модулей, номенклатурой измеряемых величин, рабочими условиями, длиной измерительных кабелей.

Основные технические характеристики представлены в таблицах 1 и 2.

Таблица 1. Основные технические характеристики вариантов исполнения BN-1701, BN-1900, BN-3300, BN-3500

Наименование характеристики	Значение характеристики для варианта исполнения			
	BN-1900	BN-1701	BN-3300	BN-3500
1	2	3	4	5
*Диапазон измерения виброускорения, м/с ²	—	от 0,5 до 200		
*Диапазон измерения виброскорости, мм/с	от 0,5 до 50			
Диапазон измерения осевого перемещения, мкм	от 5 до 20000			
Диапазон измерения радиального виброперемещения, мкм	от 0,5 до 500			

1		2	3	4	5
Пределы допускаемого значения основной относительной погрешности измерения виброускорения, %		—	± 10		
Пределы допускаемого значения основной относительной погрешности измерения виброскорости, %		± 6			
Пределы допускаемого значения основной относительной погрешности измерения радиального виброперемещения, %		± 6			
Пределы допускаемого значения основной относительной погрешности измерения осевого перемещения, %		± 6			
Пределы допускаемого значения дополнительной погрешности измерения от влияния температуры		± 0,2 % /10°C			
Диапазон частот, Гц		от 8 до 3000	от 1 до 1000	от 4 до 1000	от 3 до 2500
Время установления рабочего режима, мин		2			
Электрическое сопротивление изоляции, не менее, МОм		50			
Электрическая прочность изоляции, не менее, В		1000			
Напряжение питания, В:	Промышленная сеть частотой 50 Гц	110 ± 5; 220 ± 11	—	110 ± 5; 220 ± 11	
	постоянное	24 ± 3			
Потребляемая мощность, ВА		70 ± 2		110 ± 2	
Габаритные размеры, мм	Длина	335 ± 2	480 ± 3	265 ± 2	270 ± 2
	Ширина	295 ± 2	200 ± 2	205 ± 2	480 ± 3
	Высота	170 ± 2	110 ± 2	215 ± 2	350 ± 2
Масса, кг		3,5 ± 0,1	15,0 ± 0,5	18,0 ± 0,5	34 ± 1
Срок службы, лет		8			
Условия применения: диапазон рабочих температур, °С диапазон относительной влажности воздуха, %		от минус 20 до 70	от 0 до 60		
		от 30 до 85			
*- вибропараметры измеряются в среднем квадратическом значении					

Таблица 2. Основные технические характеристики вариантов исполнения BN-TK77-85

Наименование характеристики	Значение характеристики для				
	BN-TK77	BN-TK81	BN-TK83	BN-TK84	BN-TK85
1	2	3	4	5	6
* Диапазон измерения виброускорения, м/с ²		от 1 до 200			
* Диапазон измерения виброскорости, мм/с	—	от 1 до 100	—		
Диапазон измерения осевого перемещения, мкм	от 250 до 2300		от 5 до 2000		

1	2	3	4	5	6
Диапазон измерения радиального виброперемещения, мкм	от 2 до 500	от 2 до 400	от 2 до 500		
Пределы допускаемого значения основной относительной погрешности измерения виброускорения, %	-	± 5	-		
Пределы допускаемого значения основной относительной погрешности измерения виброскорости, %	-	± 5	-		
Пределы допускаемого значения основной относительной погрешности измерения радиального виброперемещения, %	± 5				
Пределы допускаемого значения основной относительной погрешности измерения осевого перемещения, %	± 5				
Пределы допускаемого значения дополнительной погрешности измерения от влияния температуры	± 0,2 % /10°C				
Диапазон частот, Гц	от 0,8 до 1000	от 2 до 1600			
Время установления рабочего режима, мин	2				
Электрическое сопротивление изоляции, не менее, МОм	50				
Электрическая прочность изоляции, не менее, В	1000				
Напряжение питания, В	Постоянное 9 ± 1				
Потребляемая мощность, ВА	1,5				
Габаритные размеры, мм	Длина	190 ± 2			
	Ширина	75 ± 2	60 ± 2		
	Высота	100 ± 2			
Масса, кг	0,545 ± 0,005	0,315 ± 0,005			
Срок службы, лет	8				
Условия применения: диапазон рабочих температур, °C диапазон относительной влажности воздуха, %	от минус 10 до 50	от 0 до 50			
	от 30 до 85				
*- вибропараметры измеряются в среднем квадратическом значении					

Вариант исполнения BN-1701 имеет 12 измерительных каналов, длину измерительных кабелей до 350 м. Вариант исполнения BN-1900 имеет 4 канала для непрерывного измерения виброскорости или перемещения. Вариант исполнения BN-3300 измеряет виброускорение, виброскорость, виброперемещение, осевое перемещение. Максимальное количество измерительных каналов в одной комплектации – 24.

Вариант исполнения BN-3500 измеряет виброускорение, виброскорость, виброперемещение, осевое перемещение. Имеет 56 каналов в 1 комплектации.

При необходимости сбора и хранения измерительной информации аппаратура BN-3300, BN-3500 комплектуется устройствами SDIX/DDIX, TDIX, PDM, 208 DAU или SPA 85041.

Устройство SDIX/DDIX обеспечивает интерфейс сбора статических и динамических параметров в установленном режиме. Устройство стационарное.

Устройство TDIX - обеспечивает интерфейс непрерывного сбора статических и динамических параметров в установившихся и переходных процессах. Устройство стационарное.

Устройство PDM - дополнительное устройство для сбора информации от датчиков давления, температуры и т.д. Устройство стационарное.

208 DAU - обеспечивает интерфейс периодического сбора данных в установленном и переходных процессах. Устройство переносное.

SPA 85041 - представляет собой устройство периодического сбора вибропараметров для их последующего хранения и обработки в персональном компьютере.

Варианты исполнения BN-TK77, BN-TK81, BN-TK83, BN-TK84, BN-TK85 различаются объемом оперативной памяти и служат для периодического измерения параметров вибрации в ручном режиме с последующей обработкой на удаленном компьютере. Имеется цифровой отсчет.

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на лицевую панель прибора с помощью трафарета эмалевой краской и в эксплуатационную документацию с помощью типографской печати.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Модуль измерительный	от 24 до 56
Модуль управления	1
Блок питания	1
Вибропреобразователь	от 24 до 56
Паспорт	1

ПОВЕРКА

Поверка осуществляется по МИ 1873-88 «Виброметры с пьезоэлектрическими и индукционными преобразователями. Методика поверки».

Основные средства поверки:

рабочий эталон 2 разряда единиц длины, скорости и ускорения при колебательном движении твердого тела по МИ 2070-90.

Межповерочный интервал 1 год.

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ 4.304 СПК11 «Аппаратура и приборы для измерения вибрации. Номенклатура показателей».

ГОСТ 30296 «Аппаратура общего назначения для определения основных параметров вибрационных процессов. Общие технические требования».

Техническая документация фирмы "Bently Nevada LLC", США.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ


Аппаратура виброизмерительная BN-1701, BN-1900, BN-3300, BN-3500, BN-TK77, BN-TK81, BN-TK83, BN-TK84, BN-TK85 соответствует ГОСТ 4.304, ГОСТ 30296 и технической документации фирмы "Bently Nevada LLC".

Изготовитель: "Bently Nevada LLC", США.

Адрес представительства: 193036 г. Санкт-Петербург ул. Дегтярная, д.7

Тел./факс (812) 553-5712, 553-7685

Глава представительства
"Bently Nevada LLC"

 А.О. Чирков