

ОПИСАНИЕ ТИПА
ДЛЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕЕСТРА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ



СОГЛАСОВАНО
Заместитель директора
ВИЧИМ им. Д.И. Менделеева
Б.С. Александров
07.07.1996 г.

АППАРАТУРА

ВИБРОИЗМЕРИТЕЛЬНАЯ
ТИПА BN

Внесены в Государственный реестр

средств измерений

Регистрационный № 15540-96

Взамен №

Выпускается по технической документации фирмы BENTLY NEVADA CORPORATION, США.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Аппаратура виброизмерительная модификаций BN-3300, BN-3500, BN-1900, BN-2201 предназначена для непрерывного измерения параметров вибрации, осевого сдвига, крутящего момента, температуры, числа оборотов и других технологических параметров роторных машин, обработки результатов измерения, сигнализации о достижении предельных значений измеряемых величин и выдачи управляющего сигнала на систему аварийной защиты. Аппаратура, укомплектованная блоками интерфейса, позволяет осуществлять сбор, хранение и отображение полученной информации.

Аппаратура типа BN-TK предназначена для периодического измерения параметров вибрации и числа оборотов роторных машин.

ОПИСАНИЕ

Аппаратура виброизмерительная модификаций BN-3300, BN-3500, BN-1900, BN-2201 построена по блочно-модльному типу. Состоит из системного шасси, блока питания, блока управления и отдельных блоков измеряемых величин в различных комбинациях.

1. Аппаратура BN-3300 позволяет измерять следующие параметры работающего роторного механизма в зависимости от комплектации:

- виброускорение,
- виброскорость,

- виброперемещение,
- осевой сдвиг,
- число оборотов,
- линейное перемещение корпусов турбин,
- температуру,
- тепловые расширения ротора,
- момент скручивания (крутящий момент).

Максимальное количество измерительных каналов в одном шасси - 24.

2. Аппаратура виброизмерительная BN-3500 и BN-2201 позволяет измерять следующие параметры работающего оборудования:

- виброускорение,
- виброскорость,
- виброперемещения,
- осевые смещения,
- число оборотов.

Аппаратура BN-3500 имеет 56 каналов в 1 шасси.

Аппаратура BN-2201 работает в составе программируемого логического контроллера. Имеет 24 канала.

3. Аппаратура BN-1900 имеет один или четыре канала для непрерывного измерения виброскорости.

При необходимости сбора и хранения измерительной информации аппаратура BN-3300, BN-3500, BN-2201 комплектуется устройствами SDIX/DDIX, TDIX, PDM или SPA 85041.

4. Устройство SDIX/DDIX обеспечивает интерфейс сбора статических и динамических параметров в установившемся 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 DAIU - обеспечивает интерфейс периодического сбора данных в установившемся и переходных процессах. Устройство переносное.

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

5. Аппаратура BN-TK - это переносной прибор для периодического сбора информации о параметрах вибрации без последующей обработки. Имеется цифровой отчет.

Технические характеристики аппаратуры виброизмерительной указаны в таблицах.

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на эксплуатационную документацию.

КОМПЛЕКТНОСТЬ (приведена в таблице)

ПОВЕРКА

Проверка осуществляется по МИ 1873-88 При поверке применяются:
вибрационная установка тип СОВКУ-68, 4801, 4802 "Б и К".

Межповерочный интервал - 1 год.

НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ 25275-82.

Нормативная документация фирмы-изготовителя.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Соответствует ГОСТ 25275-82 и НД фирмы-изготови-
теля.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ: фирма BENTLY NEVADA CORPORATION, США.

Старший научный сотрудник

Аверкин

В. В. Аверкин

Таблица (комплектность)

Аппаратура	Насы блок	Блок	Первич-			Блок доку-			SDIX/IDX			PDM			SDIX			SPA		
			ИИ-	УП-	ные	документ-	пре-	тапки	реле мен-	тапки										
BN-3300	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
BN-3500	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
BN-1900	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
BN-2201	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
BNTK(77-85)	-	+	-	+	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

* — Поставляется по требованию

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ АППАРАТЫ ВИБРОИЗМЕРИТЕЛЬНОЙ ТИПА BN (ОДИФИКАЦИИ BN-1900, BN-220I, -//

BN-3300, BN-3500 ФИРМЫ "БЕНТИ НЕВАДА КОРПОРЕЙШН", США

№
п/п Наименование характеристики
Значения параметров для модификаций

	BN-1900	BN-220I	BN-3300	BN-3500
1. Габаритные размеры Н х В х А, мм	336 х 295 х 169	260 х 400 х 150	266 х 205 х 217	270 х 482 х 349
2. Масса, кг	3,5	15	18	34
3. Диапазон измерений				
- виброскорения, м/с ²	0 - 50	0 - 500	0 - 200	0 - 200
- виброскорости, мм/с	-	0 - 2000	0 - 50	0 - 50
- вибросмещения, мкм осевое	-	0 - 500	0 - 20	0 - 20000
- вибросмещение, мкм радиальное	-	-	0 - 500	0 - 500
4. Предел допускаемой основной погрешности, %				
- при измерении виброускорения	6	10	6	6
- при измерении виброскорости	-	6	6	6
- при измерении вибросмещения	-	-	4-1000	3-2500
5. Частотный диапазон, Гц	8 - 3000	-	-	-
6. Неравномерность частотной характеристики, %	6	8/5/5	5	5
7. Нелинейность АХ, %	1,5	I	I	I
8. Диапазон рабочих температур, °C	-20...+70	0...+60	0...+60	0...+65
9. Дополнительная погрешность от влияния температуры, %	I	I	I	I
10. Нормальная температура, °C	20±2	20±2	20±2	20±2

I	2	3	4	5	6
II. Время непрерывной работы, год	3	3	3	3	3
III. Время установления рабочего режима, мин	2	2	2	2	2
IV. Условия транспортировки:					
- по температуре, °С	-30...+90	-40...+85	-40...+85	-40...+85	-40...+85
- по влажности, %	95	95	95	95	95
V. Электрическое сопротивление изоляции, МОм	50	50	50	50	50
VI. Электрическая прочность изоляции, В	1000	1000	1000	1000	1000
VII. Напряжение питания, В	110/220/+24	110/220	110/220/+24	110/220/+24	110/220/+24
VIII. Потребляемая мощность, В.А	70	70	70	70	70

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ АППАРУТЫ ВИБРОИЗМЕРИТЕЛЬНОЙ ТИПА ВНТК ФИРМЫ "ВЕНТИ НЕВАДА КОРП." США

№ п/п	Наименование характеристики	Значения параметров для приборов моделий			
		BNTK-77	BNTK-81	BNTK-83	BNTK-84
1	Габаритные размеры, мм	191 x 76 x 102	191 x 58 x 102	191 x 58x102	191 x 58 x 102
2	Масса, кг	0,544	0,316	0,316	0,316
3	Диапазон частот, Гц	0,8-1000	2-1667	2-1667	2-1667
4	Диапазон измерений перемещ.:				
	- осевого, мм	0,25-2,3	0,25-2,3	0-2,0	0-2,0
	- радиального, мкм	2-500	2-400	2-500	2-500
5	Диапазон измерения скорости, мм/с	-	I-100	-	-
6	Диапазон измерения ускор., м/с ²	-	I-200	-	-
7	Относительная погрешность измерения осевого перемещ. , %	± 0,5	± 0,5	± 0,5	± 0,5
8	Относительная погрешность при измерении рад. перемещ. , %	± 5	± 5	± 5	± 5
9	Относительная погрешность измерения скорости и ускорения, %	5	5	-	-
10	Дополнительная погрешность в рабочем диапазоне темпер.-%	± 3	± 3	± 3	± 3
11	Диапазон рабочих температур, °C	-10...+50	0...+40	0...+50	0...+50
12	Диапазон измерения числа об.	-	-	60-70000	-
13	Потребляемая мощность, Вт	I,5	I,5	I,5	I,5
14	Время непрерывной работы, час	20	20	26	10
15	Напряжение питания, В	9 ± I	9 ± I	9 ± I	9 ± I