

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ ДЛЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕЕСТРА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

УТВЕРЖДАЮ

Директор Республиканского
унитарного предприятия

«Белорусский государственный
институт метрологии»



В.Л. Гуревич

2017

Датчики виброскорости пьезоэлектрические 330500, 330525, 330750, 330752, 190501	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № РБ 03 06 6290 17
---	---

Выпускают по технической документации фирмы "Bently Nevada, LLC" (США)

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Датчики виброскорости пьезоэлектрические 330500, 330525, 330750, 330752, 190501 (далее – датчики) предназначены для преобразования значения виброскорости в аналоговый выходной сигнал напряжения.

Область применения – различные области деятельности, где используются агрегаты роторного типа (газовые, паровые, гидротурбины, компрессоры, насосы, электродвигатели и т.д.).

ОПИСАНИЕ

Принцип действия датчиков основан на прямом пьезоэлектрическом эффекте, в результате которого механические напряжения, возникающие на гранях пьезоэлемента датчика в результате вибрации контролируемого объекта, вызывают генерацию электрического сигнала. Электрический сигнал, пропорциональный виброускорению, подается на вход интегратора, встроенного в блок электроники датчика, где он преобразуется в электрический сигнал, пропорциональный виброскорости.

Датчики имеют следующие модификации: 330500, 330525, 190501, 330750 и 330752, отличающиеся номинальными коэффициентами преобразования, рабочими диапазонами частот и амплитуд вибрации.

В датчиках 330750, 330752, предназначенных для использования при высоких температурах, чувствительный элемент и блок электроники, в котором формируется аналоговый выходной сигнал, конструктивно разнесены.

Датчик 190501 применяется при измерении виброскорости низкочастотных вибраций.

Схема с указанием мест нанесения поверительного клейма-наклейки приведена в приложении А к описанию типа.

Внешний вид датчиков представлен на Рисунке 1.





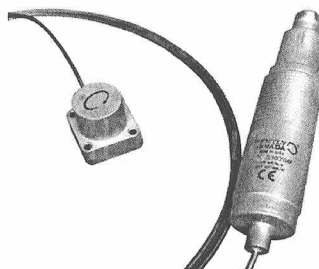
а) 330500



б) 330525



в) 190501



г) 330750, 330752

Рисунок 1 – Внешний вид датчиков

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ И МЕТРОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Основные технические и метрологические характеристики датчиков приведены в таблице 1.

Таблица 1

Наименование характеристики	Значение			
	330500	330525	190501	330750, 330752
1	2	3	4	5
Диапазон измерений виброскорости (пик), мм/с	от 0,03 до 152		от 1,2 до 63,5	от 0,9 до 152
Рабочий диапазон частот, Гц	от 4,5 до 5000	от 4,5 до 2000	от 1,5 до 1000	от 15 до 2000
Номинальный коэффициент преобразования на частоте 100 Гц, мВ/(мм·с ⁻¹)	3,94			5,7
Отклонение коэффициента преобразования от номинального значения, %, не более	±5,0			
Нелинейность амплитудной характеристики, %, не более	±2,0			
Неравномерность частотной характеристики, дБ, не более	±3,0 (±0,9 дБ от 6,0 до 2500 Гц)	±3,0 (±0,9 дБ от 6,0 до 1000 Гц)	±3,0 (±1,0 дБ от 3,0 до 900 Гц)	±3,0 (±0,9 дБ от 20 до 1000 Гц)
Относительный коэффициент поперечного преобразования, %, не более	5,0			
Отклонение коэффициента преобразования, вызванное изменением температуры окружающего воздуха от нормальных условий в рабочем диапазоне температур, не более	от минус 14,0 до 7,5		от минус 8 до 5	



Продолжение таблицы 1

1	2	3	4	5
Пределы допускаемого дополнительного отклонения коэффициента преобразования при изменении температуры окружающего воздуха от нормальных условий на 1 °С, мм/с/°С	-	-	-	±0,08
Диапазон температур нормальных условий, °С	от 20 до 30			
Рабочий диапазон температур окружающего воздуха в условиях эксплуатации, °С	от минус 55 до 121	от минус 40 до 85	от минус 55 до 400 (от минус 55 до 121 для блока электроники)	
Масса, г, не более	142	156	297	1111
Габаритные размеры (диаметр×высота), мм, не более: - чувствительный элемент - блок электроники	25,3×63,2	28×73,1	33×82	25,4×34,9 33,4×152,1

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на эксплуатационную документацию методом типографической печати.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплектность поставки датчиков определяется заказом в соответствии с технической документацией фирмы "Bently Nevada, LLC" (США).

Минимальная базовая комплектация датчиков:

- датчик -1 шт.;
- паспорт -1 экз.;
- методика поверки -1 экз.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

Техническая документация фирмы "Bently Nevada, LLC" (США).

МИ 1873-88 «ГСИ. Виброметры с пьезоэлектрическими и индукционными преобразователями. Методика поверки».



ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Датчики виброскорости пьезоэлектрические Bently Nevada соответствуют документации фирмы "Bently Nevada, LLC" (США), ТР ТС 020/2011 (декларация соответствия № TC N RU Д-US.AB72.B.01800 до 29.07.2019), ТР ТС 012/2011 (сертификация соответствия № TC RU C-S.ГБ05.B. 00705 до 11.09.2019).

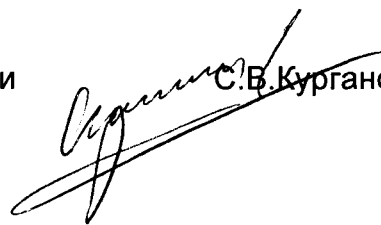
Межповерочный интервал – не более 12 месяцев, для датчиков, предназначенных для применения, либо применяемых в сфере законодательной метрологии.

Научно-исследовательский центр БелГИМ
г. Минск, Старовиленский тракт, 93, тел. 334-98-13
Аттестат аккредитации № ВУ 112 02.1.0.0025

ИЗГОТОВИТЕЛЬ

Фирма: "Bently Nevada LLC", США.
Адрес: 1631 Bently Parkway South Minden, NV 89423, USA
Телефон: 17757823611, 18002275514
Факс: 1775215 2876

Начальник научно-исследовательского
центра испытаний средств измерений и техники


С.В. Курганский





ПРИЛОЖЕНИЕ А
(обязательное)

Место нанесения знака поверки (клейма-наклейки)

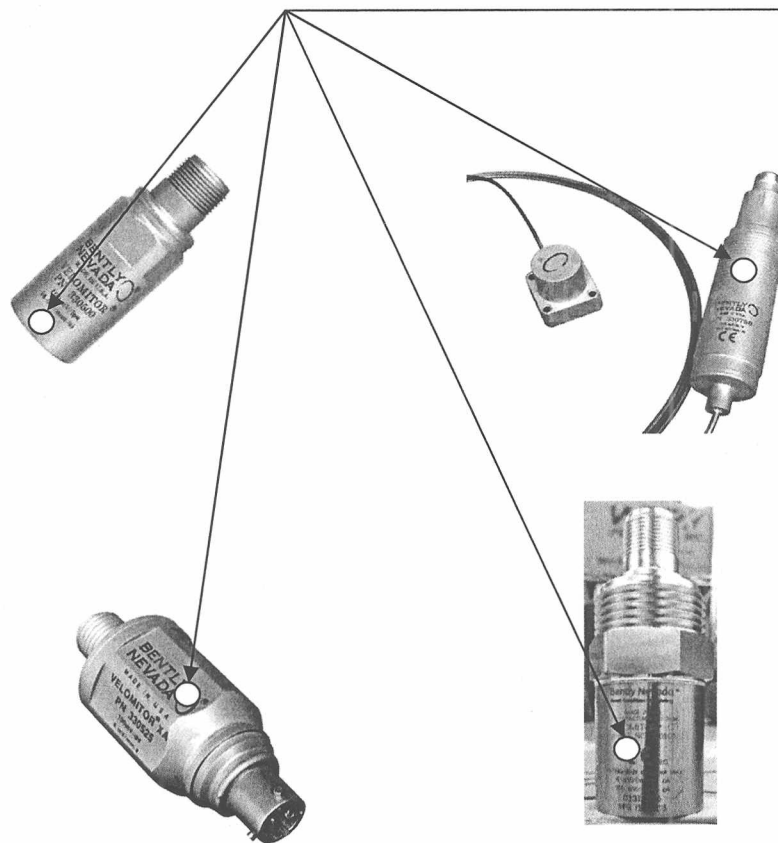


Рисунок А.1 – Место нанесения знака поверки (клейма-наклейки)