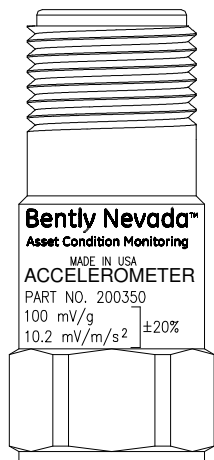


Акселерометры серий 200350 и 200355

Bently Nevada™ Asset Condition Monitoring



Общие сведения

Акселерометры серий 200350 и 200355 являются пьезоэлектрическими широкополосными корпусными датчиками общего назначения, предназначенными для работы с картами прямого ввода Trendmaster® Pro для датчиков постоянного тока (Constant Current Direct Input Card, Кат. № 149811-02) и для сейсмодатчиков (Seismic Direct Input Card, Кат. № 164746-01).

Акселерометры серий 200350 и 200355 выполнены в герметически закрытом корпусе из нержавеющей стали. Высокопрочная конструкция датчиков позволяет использовать их в интенсивных режимах промышленной эксплуатации. Расположенный в верхней части датчика 2-контактный разъем (MIL-C-5015) позволяет быстро подключать и отключать соединительный сигнальный кабель. Резьбовое отверстие 1/4-28 в нижней части корпуса датчика обеспечивает несколько вариантов установки.

Акселерометры серий 200350 и 200355 имеют пьезоэлектрический чувствительный элемент (пьезокристалл), генерирующий заряд при наличии вибраций. Этот заряд затем при помощи электронного устройства преобразуется в напряжение, пропорциональное ускорению в осевом направлении датчика.



Примечание

Если измеряется частота вибрации корпуса с целью общей защиты оборудования, следует рассмотреть целесообразность измерения для каждого конкретного случая применения. Наиболее распространенные случаи неисправности машин (разбалансировка, несоосность и т.п.), связанные с ротором, вызывают усиление (или, по меньшей мере, изменение) вибрации ротора. Чтобы какое-либо самостоятельное измерение, выполненное на корпусе, оказалось результативным для общей защиты машины, необходимо сделать так, чтобы на корпус подшипника или оборудования или, точнее, к месту установки датчика передавалась вибрация ротора с достаточной для измерения амплитудой и без искажений.

Кроме этого, необходимо уделить внимание непосредственно установке датчика. Неправильная установка может привести к ухудшению рабочих характеристик датчика и (или) формированию сигналов, не соответствующих фактической вибрации оборудования. Интегрирование выходного сигнала до скорости может еще больше ухудшить это состояние. Поэтому при применении интегрирования требуется особое внимание. Для высокоточных измерений виброскорости следует использовать датчик Velomitor® 330500.

По запросу Bently Nevada может предоставить техническую помощь в определении целесообразности измерений параметров корпуса рассматриваемой машины и/или оказать содействие в установке.



Технические характеристики



Внимание

Работа за пределами указанных диапазонов значений может привести к неверным показаниям или сбою мониторинга оборудования.

В качестве рабочих параметров, если не указано иное, принимается диапазон от +20 до +30°C (от +68 от +86°F) и 100 Гц

Электрические параметры

Параметр		Британские единицы	Метрические единицы
Чувствительность	200350 (± 20%)	100 мВ/g	10,2 мВ/(м/с ²)
	200355 (± 5%)	100 мВ/g	10,2 мВ/(м/с ²)
Диапазон частот	200350 (± 3дБ)	30 ... 600000 ц/мин	0,5 ... 10000 Гц
	200355 (± 3дБ)	12 ... 600000 ц/мин	0,2 ... 10000 Гц
Термочувствительность		См. график	См. График
Диапазон измерений		± 50 g	± 490 м/с ²
Чувствительность в поперечном направлении	200350	≤ 7%	≤ 7%
	200355	≤ 5%	≤ 5%
Линейность амплитудной характеристики		± 1%	± 1%
Резонансная частота в сборе	200350	1500000 ц/мин	25 кГц
	200355	1250000 ц/мин	20.8 кГц
Широкополосные помехи (1-10 кГц)	200350	350 мкг	3434 мкм/с ²
	200355	50 мкг	491 мкм/с ²
Напряжение смещения на выходе		8 ... 12 В пост.тока	8 ... 12 В пост.тока
Напряжение возбуждения		18 ... 28 В пост.тока	18 ... 28 В пост.тока
Ток холостого хода		2 ... 20 мА	2 ... 20 мА
Время установления показаний (отклонение в пределах 1%)	200350	≤ 2,0 с	≤ 2,0 с
	200355	≤ 5,0 с	≤ 5,0 с
Выходное сопротивление	200350	< 150 Ом	< 150 Ом
	200355	< 100 Ом	< 100 Ом
Постоянная времени разряда	200350	≥ 0,3 с	≥ 0,3 с
	200355	≥ 0,8 с	≥ 0,8 с
Электрическая изоляция (корпус)		> 10 ⁸ Ом	> 10 ⁸ Ом

Технические характеристики и информация для заказа
Номер по каталогу 164804-01
Редакция Е (12/08)

Параметры окружающей среды

Параметр	Британские единицы	Метрические единицы
Рабочий диапазон температур	-65 ... +250 °F	-54 ... +121 °C
Стойкость к удару	5000 г пик	49050 м/с ² пик
Относительная влажность	100%, с образованием конденсата, без погружения в жидкость	
Степень защиты корпуса	IP68	IP68

Физические параметры

Параметр		Британские единицы	Метрические единицы
Габаритные размеры (Шестигранник x Высота)	200350	11/16 x 1,65 дюйма	18 мм x 42,2 мм
	200355	7/8 x 2,06 дюйма	22мм x 52,3мм
Масса	200350	1,8 унции	51 г
	200355	3,3 унции	94 г
Крепежная резьба		¼-28 гнездовая	¼-28 гнездовая
Момент затяжки (макс)		2 ... 5 фута*фунт	2,7 ... 6,8 Н*м
Чувствительный элемент		керамический	Керамический
Геометр. форма чувств. элемента		лезвие	лезвие
Материал корпуса		Нерж. сталь	Нерж. сталь
Уплотнение		Сварное герметичное	Сварное герметичное
Электроразъем		2-контактный Mil-C-5015	2-контактный Mil-C-5015
Размещение электроразъема		сверху	сверху

Сертификация для опасных зон

**Примечание: В настоящее время на датчик 200355 сертификаты отсутствуют.

200350


Северная Америка:


Ex ia / AEx ia IIC T4
Класс I, Категория 1 Группы A, B, C & D
При монтаже согласно чертежу 175825
T4 при $-54\text{ °C} \leq T_a \leq 121\text{ °C}$

Ex nL/AEx nA IIC T4
Класс I, Категория 2 Группы A, B, C & D
При монтаже согласно чертежу 175825
T4 при $-54\text{ °C} \leq T_a \leq 121\text{ °C}$

CSA 2007 1971585

ATEX:

 II 1 G
Ex ia IIC T4
LCIE 07 ATEX 6096 X
T4 @ $-54\text{ °C} \leq T_a \leq 121\text{ °C}$

 II 3 G
Ex nL IIC T4
LCIE 07 ATEX 6097 X
T4 @ $-54\text{ °C} \leq T_a \leq 121\text{ °C}$

Электромагнитная совместимость (маркировка CE)

Применимые стандарты ЭМС:

CISPR 11 / EN 55011	Излучение помех: Класс B, Группа 1
EN61326 / A1	Излучение помех: промышленные объекты
EN61326 / A1	Устойчивость к помехам: промышленные объекты

Информация для заказа

200350 – AA – BB – CC

AA Крепежные винты

- 00 1/4-28 SS с латунным наконечником, 0,5 дюйма
- 01 Бериллиево-медный переходник с 1/4-28 на М6 х 1.0
- 02 Бериллиево-медный переходник с 1/4-28 на М8Х1.25
- 10 Клеевое крепление 1/4-28
- 11 Клеевое крепление М6Х1
- 12 Клеевое крепление М8Х1.25

BB Погрешность

- 00 100 мВ/г +/- 20 %

CC Наличие сертификатов

- 00 Не требуется
- 01 Комплект сертификатов (Северная Америка, АТЕХ)

200355 – AA – BB – CC

AA Крепежные винты

- 00 1/4-28 SS с латунным наконечником, 0,5 дюйма
- 01 Бериллиево-медный переходник с 1/4-28 на М6 х 1.0
- 02 Бериллиево-медный переходник с 1/4-28 на М8Х1.25
- 10 Клеевое крепление 1/4-28
- 11 Клеевое крепление М6Х1
- 12 Клеевое крепление М8Х1.25

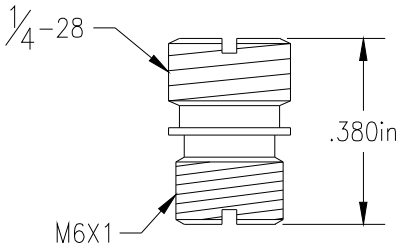
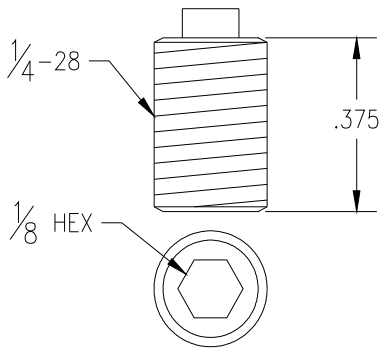
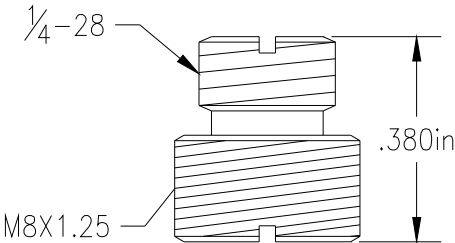
BB Погрешность

- 02 100 мВ/г +/- 5 %

CC Наличие сертификатов

- 00 Отсутствуют

Принадлежности

Наименование	Каталожный №	Примечания
Руководство пользователя на акселерометры 200350 и 200355	164803-01	На английском языке
Руководство на систему Trendmaster Pro	162411	На английском языке
Документ технических характеристик на Trendmaster DSM	149831-01	На английском языке
Руководство на систему Trendmaster DSM	149823-01	На английском языке
Крепежная шпилька M6X1	164372	
Крепежная шпилька 1/4 - 28	164373	
Крепежная шпилька M8X1.25	167559	
Комплект клеевого крепления 1/4-28	167563-10	См. описание ниже
Комплект клеевого крепления M6X1	167563-11	См. описание ниже
Комплект клеевого крепления M8X1.25	167563-12	См. описание ниже
Брызгостойкий кабель **Не рекомендуется для прибора 200350	CB2W100 - AAA	AAA = 015 футов AAA = 125 футов AAA = 032 фута AAA = 150 футов AAA = 064 фута AAA = 200 футов AAA = 112 футов

Стандартный кабель без брони Витая пара, экранированный 22 AWG, с 2-контактным влагостойким гнездовым разъемом с одного конца и кабельными наконечниками – с другого.	9571 – AA	Мин. длина - AA = 02 фута Макс. длина- AA = 99 футов Шаг 01 фут
Стандартный кабель, бронированный Витая пара, экранированный 22 AWG, с 2-контактным влагостойким гнездовым разъемом с одного конца и кабельными наконечниками – с другого.	84661 – AA	Мин. длина - AA = 03 фута Макс. длина- AA = 96 футов Шаг 01 фут

Комплект клеевого крепления

Клеевое крепление поставляется в комплекте с двумя крепежными шпильками и монтажной площадкой. В комплект также входит акриловый клей и материалы для смешивания двух компонентов клея. Для подготовки поверхности в комплект входит губка для промывания и смоченная в спирте салфетка.

Характеристики клеевого материала (адгезива)	Британские единицы	Метрические единицы
Диапазон температур	-67 ... +250 °F	-55 ... 121 °C
Время отверждения	24 ч	24 ч

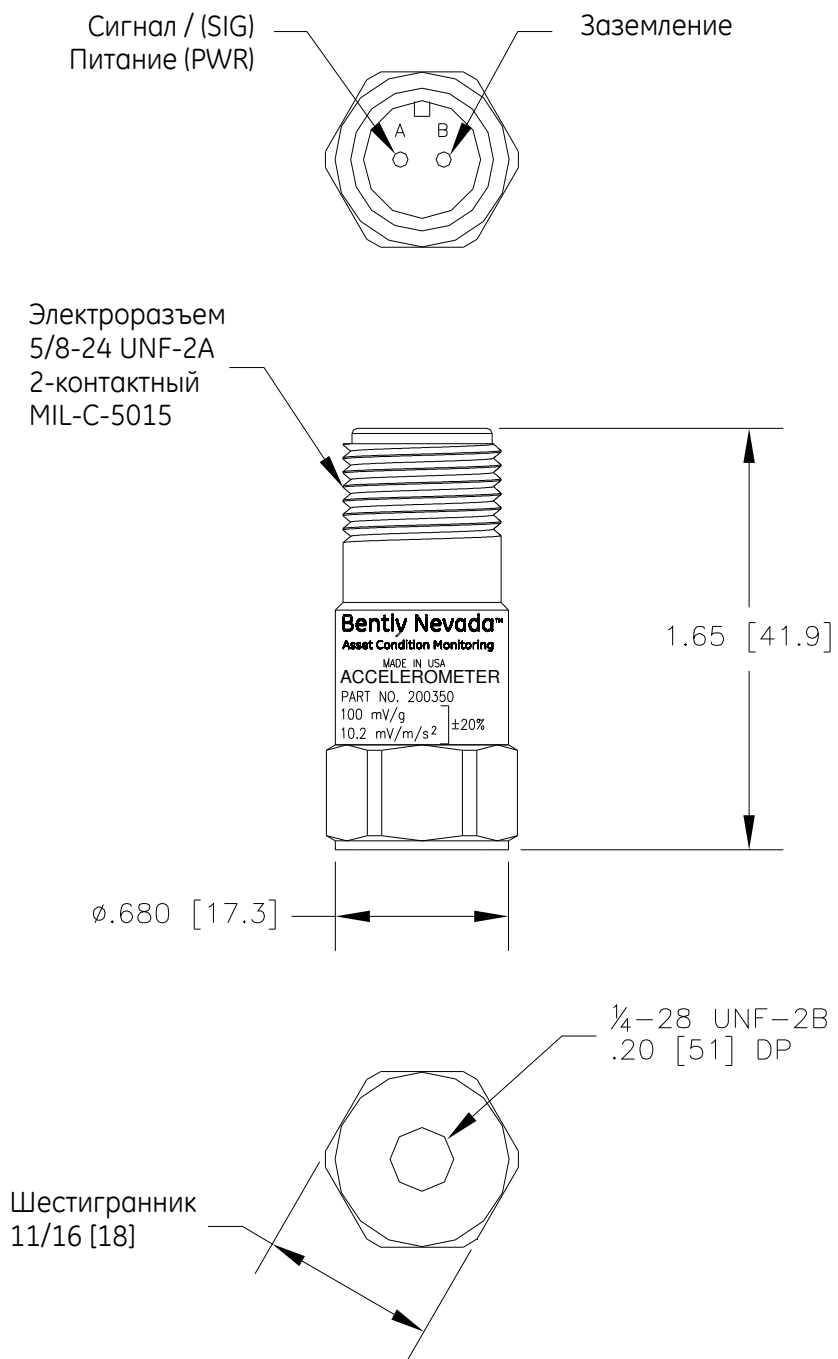


Внимание

Использование клеевых креплений может ухудшить рабочие характеристики имеющихся высокочастотных компонентов.

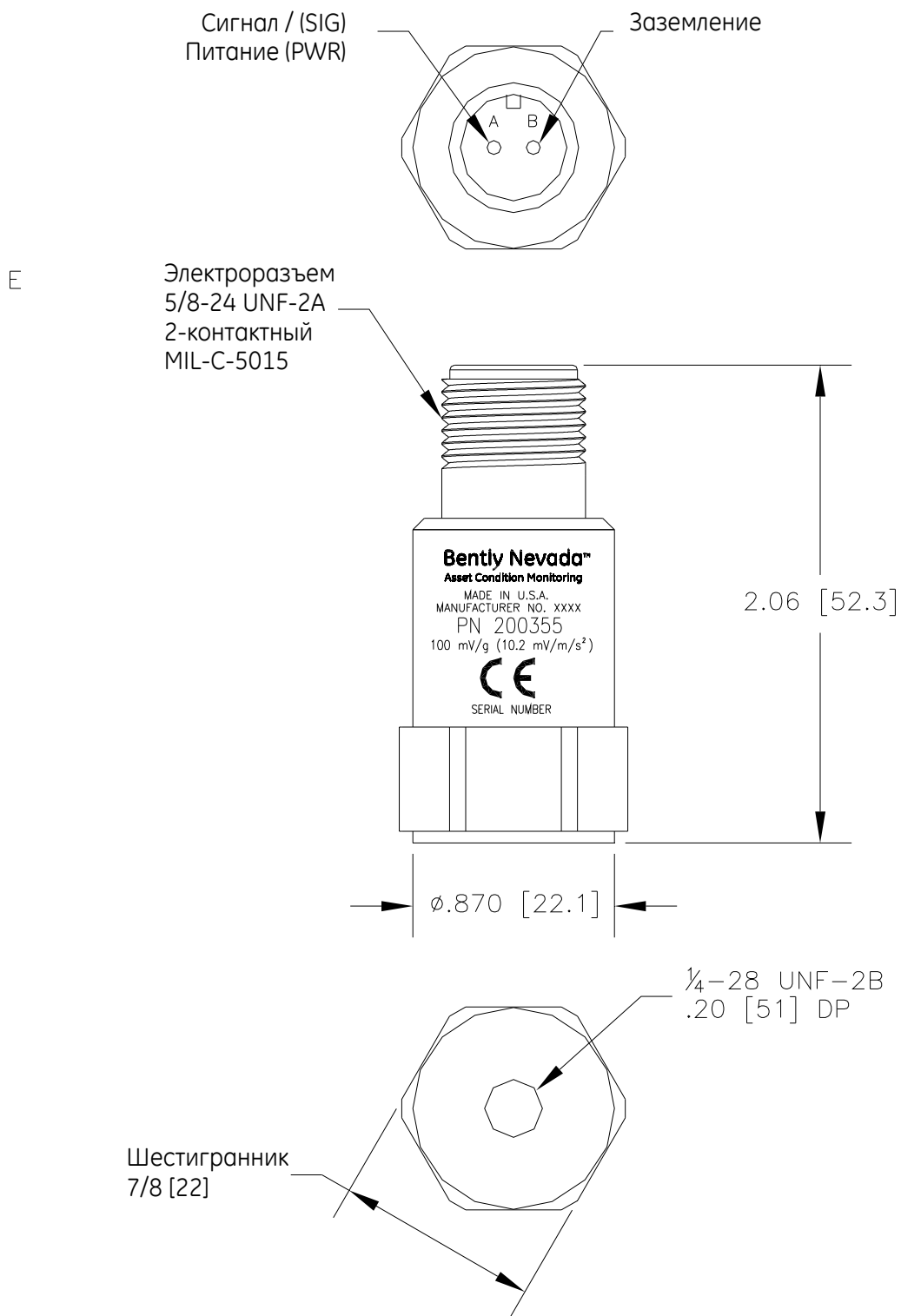
Габаритные размеры

Акселерометры серии 200350



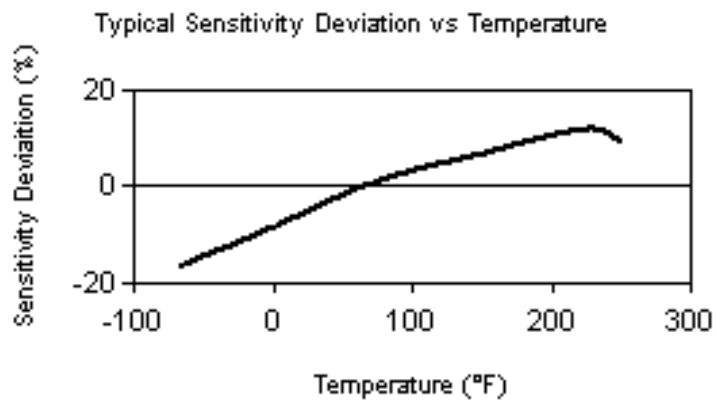
Размеры приводятся в дюймах [мм]

Акселерометры серии 200355



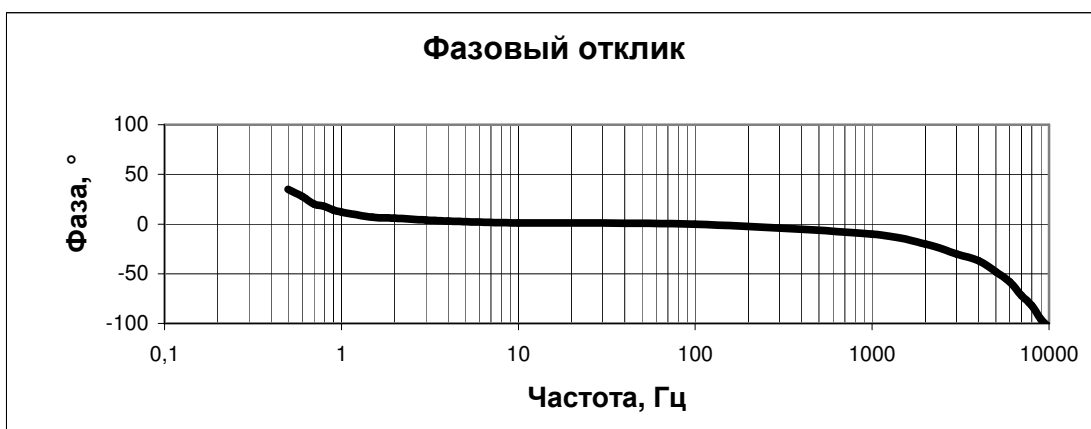
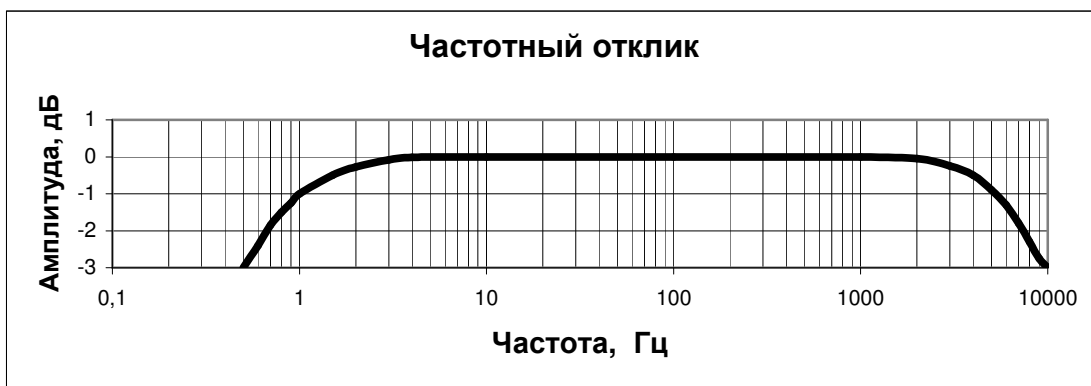
Размеры приводятся в дюймах [мм]

Зависимость чувствительности (%) от температуры (°F)

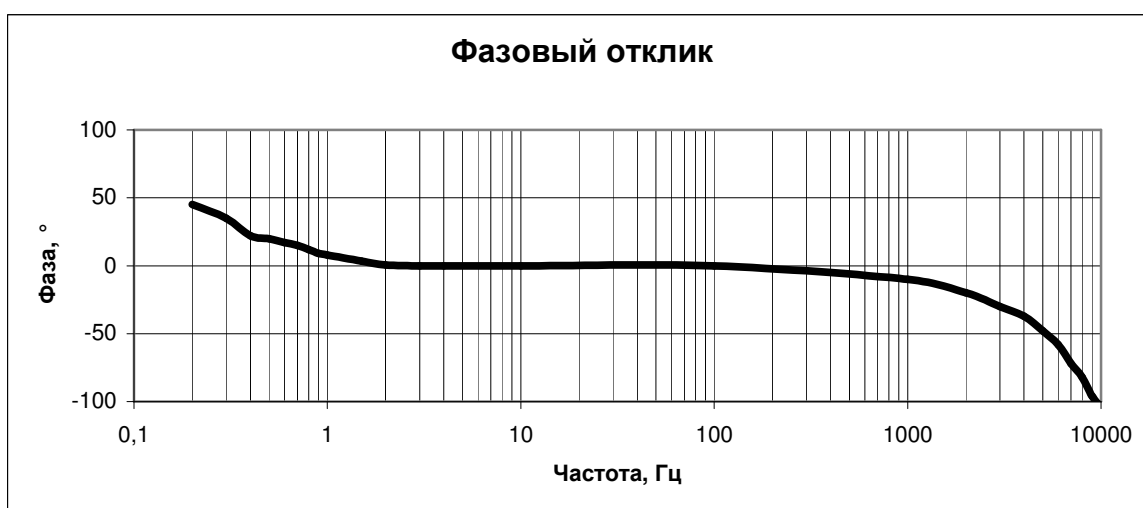
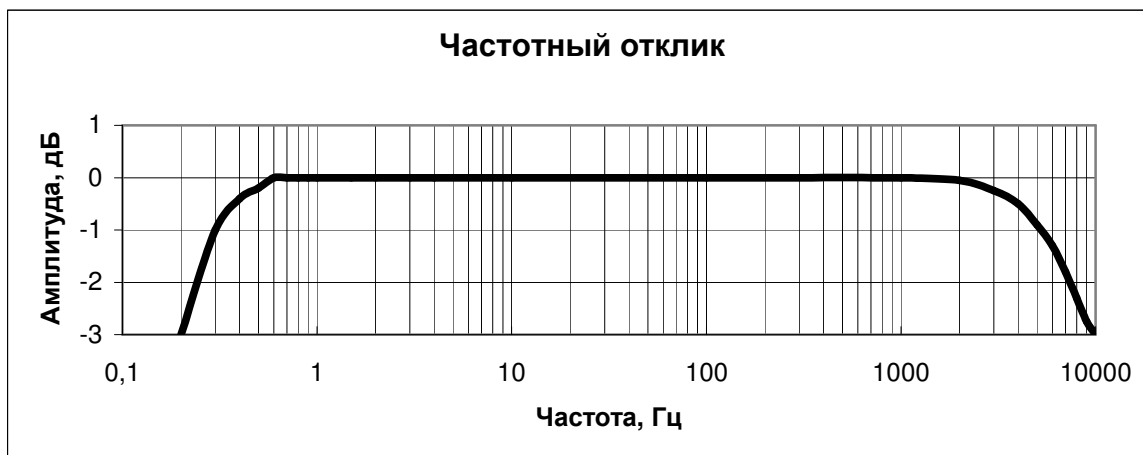


Фазово-частотные характеристики

Акселерометры серии 200350



Акселерометры серии 200355



Bently Nevada® и Trendmaster® являются зарегистрированными знаками компании General Electric.

Авторское право © 2003 Bently Nevada, LLC
1631 Bently Parkway South, Minden, Nevada USA 89423
Тел.: 775.782.3611 Факс: 775.215.2873
www.ge-energy.com/bently
Все права защищены.