

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ
(в редакции, утвержденной приказом Росстандарта № 2797 от 29.12.2018 г.)

Вибропреобразователи пьезоэлектрические 177230

Назначение средства измерений

Вибропреобразователи пьезоэлектрические 177230 (далее – вибропреобразователи) предназначены для измерения параметров вибрации (виброскорости и виброускорения) и преобразования в пропорциональный электрический сигнал.

Описание средства измерений

Вибропреобразователи пьезоэлектрические 177230 являются преобразователями инерционного типа и используют прямой пьезоэлектрический эффект в результате которого механическое воздействие на вибропреобразователь вызывает генерацию заряда, пропорциональную виброускорению колебания основания вибропреобразователя. Электрический заряд чувствительного элемента при помощи встроенной электроники преобразуется в электрический унифицированный сигнал постоянного тока (от 4 до 20 мА), пропорциональный виброскорости и поступает на выходные контакты «А» и «В» вибропреобразователя. Электрический сигнал (от 0 до 10 В), пропорциональный виброускорению, поступает на выходные контакты «С» и «В» вибропреобразователя.

Вибропреобразователи состоят из первичного преобразователя и электронного блока, расположенных в едином корпусе. Вибропреобразователи имеют резьбу для подсоединения к контролируемому механизму, а так же разъем, для подключения к источнику питания и приемнику выходного сигнала.

Вибропреобразователи имеют различные варианты исполнения, которые отражены в обозначении датчика при заказе: 177230-АА-ВВ-СС (АА - диапазон измерения; ВВ – диапазон частот; СС- сертификация).

Общий вид вибропреобразователей пьезоэлектрических 177230 представлен на рисунке 1.



Рисунок 1 – Общий вид вибропреобразователей пьезоэлектрических 177230

Пломбирование вибропреобразователей пьезоэлектрических 177230 не предусмотрено.

Программное обеспечение
отсутствует.

Метрологические и технические характеристики

Таблица 1 - Метрологические и технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Диапазоны измерения виброскорости (СКЗ) в зависимости от исполнения, мм/с: 177230-00 177230-01 177230-02	от 0,2 до 12,7 от 0,2 до 25,4 от 0,2 до 50,8
Диапазон измерения виброускорения (пик), м/с ²	от 0,1 до 196
Номинальный коэффициент преобразования на базовой частоте 80 Гц, мВ/(м·с ⁻²)	10,2
Отклонение коэффициента преобразования от номинального значения, %, не более	±20
Диапазон рабочих частот, Гц	от 10 до 1000
Нелинейность амплитудной характеристики, %, не более	±1
Неравномерность амплитудно-частотной характеристики относительно базовой частоты 80 Гц, %, не более	±10
Пределы допускаемой основной приведенной к диапазону измерения погрешности измерения виброскорости на базовой частоте 80 Гц, %	±10
Пределы допускаемой основной относительной погрешности измерения виброускорения на базовой частоте 80 Гц, %	±10
Пределы допускаемой дополнительной относительной погрешности измерения виброускорения, вызванной изменением температуры окружающего воздуха на 10 °С, %	±0,2
Относительный коэффициент поперечного преобразования, %, не более	5
Напряжение питания постоянного тока, В	от 13 до 30
Нормальные условия измерений: температура окружающей среды, °С	от +15 до +25
Условия эксплуатации: температура окружающей среды, °С	от -40 до +85
Габаритные размеры (диаметр× высота), мм, не более	25,4× 66
Масса, г, не более	131

Знак утверждения типа

наносится на титульный лист паспорта типографским способом

Комплектность средства измерений

Таблица 3 – Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Вибропреобразователь пьезоэлектрический	177230	1 шт.
Паспорт		1 экз.

Поверка

осуществляется по документу ГОСТ Р 8.669-2009 «Виброметры с пьезоэлектрическими, индукционными и вихретоковыми вибропреобразователями. Методика поверки».

Основные средства поверки: поверочная вибрационная установка 2 разряда по ГОСТ Р 8.800-2012; мультиметр цифровой Agilent 34401A (г/р № 33921-07).

Допускается применение аналогичных средств поверки, обеспечивающих определение метрологических характеристик поверяемых устройств с требуемой точностью.

Знак поверки ставится в паспорте и (или) наносится на свидетельство о поверке.

Сведения о методиках (методах) измерений
приведены в паспорте на вибропреобразователь.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к вибропреобразователям пьезоэлектрическим 177230

ГОСТ Р 8.800-2012 «ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений виброперемещения, виброскорости и виброускорения в диапазоне частот $1 \cdot 10^{-1}$ до $2 \cdot 10^4$ Гц»

ГОСТ Р 8.669-2009 «Виброметры с пьезоэлектрическими, индукционными и вихретоковыми вибропреобразователями. Методика поверки»

Техническая документация «Bently Nevada, LLC.», США

Изготовитель

«Bently Nevada, LLC.», США

Адрес: 1631 Bently Parkway South Minden, Nevada 89423, США

Телефон: 1 775 782 3611, 1 800 227 5514

Факс: 1 775 215 2876

Заявитель

Общество с ограниченной ответственностью «ДжиИ Рус Инфра»

(ООО «ДжиИ Рус Инфра»)

ИНН 7703636314

Адрес: 123317, г. Москва, Пресненская наб., 10

Телефон: (495) 739-68-11, факс: (495) 739-68-01

Web-сайт: www.ge.com

Испытательный центр

Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологической службы» (ФГУП «ВНИИМС»)

Адрес: 119361, г. Москва, ул. Озерная, д.46

Телефон/факс: (495) 437-55-77 / 437-56-66

Web-сайт: www.vniims.ru

E-mail: office@vniims.ru

Аттестат аккредитации ФГУП «ВНИИМС» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № 30004-13 от 29.03.2018 г.

Заместитель

Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

А.В. Кулешов

М.п.

« ____ » _____ 2018 г.