

## Описание

Сейсмические датчики серии 177230 - это сочетание надежного решения при сервисной поддержке компании GE. Сейсмодатчик представляет собой прибор с питанием от контура, очень простой в установке и обслуживании. При интеграции с ПЛК или системой управления (общезаводской системой мониторинга состояния оборудования), сейсмодатчик позволяет минимизировать время простоя, оптимизировать планирование техобслуживания, а также исключить вероятность внезапного и полного отказа машинного оборудования.

Особенности сейсмодатчиков серии 177230:

- Простота установки и использования
  - Интеграция с ПЛК и системами управления (такими, как PCSU и SCADA)
  - Быстрое обучение работе и техобслуживанию – через знакомый интерфейс, аналогичный интерфейсу подключения других входов ПЛК или системы управления
  - Не требует конфигурирования или настройки в месте установки
  - Для создания полноценной системы необходимо всего несколько дополнительных компонентов
  - Возможность самотестирования
  - Защищенный интерфейс
  - Поддержка различных интерфейсных кабелей
- Качество данных
  - Предоставляет точные и стабильные данные
  - Использует простой формат данных
  - Предоставляет исходный сигнал вибрации для проверки и анализа
- Охрана труда, окружающей среды и безопасность
  - Безопасная и эргономичная конструкция
  - Поддерживает доступ к опасным зонам
- Простая и надежная система для мониторинга
- Соответствует промышленному стандарту 4... 20мА



## Технические характеристики

### Электрические параметры

Чувствительность –  
основной контур  
(Сигнал 1)

0,0...25,4 мм/с (0...1,0 дюйма/с)  
± 10% СКЗ широкополосного  
сигнала

[4 мА = 0,0 мм/с, 20 мА = 25,4  
мм/с]

Формат  
вывода,  
Контакт А по  
отношению к  
Контакту В

Токовая петля 4...20 мА,  
Виброскорость

Напряжение  
возбуждения

12...30 В пост.тока (ток  
ограничен до 40 мА)

**Примечание:** данные сейсмодатчики  
могут использоваться с ПЛК, системами  
PCU и SCADA, имеющими внутренний  
источник питания и ограничение по току  
30...35 мА.

Время  
установления  
показаний

> 15 сек в пределах 2%

Типы контактов

Контакт А: 4-20 мА,  
положительная петля

Контакт В: 4-20 мА,  
отрицательная петля и  
общий для  
динамического сигнала

Контакт С: Исходный  
динамический сигнал по  
напряжению

Частотная  
характеристика

10 Гц ... 1 кГц 600...60000 ц/мин)  
± 10%

Чувствительность –  
динамический  
сигнал (Сигнал 2)

10,2 мВ/м/с<sup>2</sup> (100 мВ/г) ± 5%

Формат  
вывода,  
Контакт С по  
отношению к  
Контакту В

Напряжение, Виброускорение

**Примечание:** Динамический сигнал –  
отрицательное значение (Контакт В)  
должен быть изолирован от любого  
заземления. В противном случае  
произойдет замыкание петли 4-20 мА,  
что приведет к потере выходного  
сигнала.

Частотная  
характеристика

2,5Гц...10кГц (150...600000 ц/мин)  
± 10%

Линейность  
амплитуды

±1%

Выходное  
смещение по  
отношению к  
контакту В

2,5 В ± 0,1 В

Полный  
диапазон  
измерений

196м/с<sup>2</sup> (20 г) пик

Диапазон  
виброскорости

420 мм/с (16,5 дюйма/с) пик

Резонансная  
частота в сборе

Более 12 кГц

Относительна  
чувствительность  
в поперечном  
направлении

Менее 5%



**Чувствительный элемент  
(Материал/  
Форма)**

Керамический / Лезвие

---

**Параметры окружающей среды**

**Рабочая температура**

-40°C...+85 °C (-40°F...+185°F)

**Электрическая изоляция**

более 10<sup>8</sup> Ом

**Напряжение пробоя изоляции**

600 В<sub>скз</sub>, ток утечки менее 1 мА

**Стойкость к удару**

9,810 м/с<sup>2</sup> (1,000 г пик), макс

---

**Примечание:** сейсмодатчик обычно крепится непосредственно на корпус машины с помощью шпильки. Также можно использовать сейсмодатчик с магнитным основанием, но при этом необходимо придерживать датчик, чтобы не допустить удара о корпус, который может стать причиной очень сильного импульсного сигнала и выхода из строя электроники. При подсоединении магнитного основания следует соблюдать осторожность и накатывать его на корпус постепенно.

---

**Уплотнение чувствительного элемента**

герметичное

**Относительная влажность (датчик)**

До 100% без погружения

**Восприимчивость к магнитному полю**

Менее 20 мк/с/Гаусс (790 мдьюймов/с/Гаусс) пик

Менее 14,7 мм/с<sup>2</sup>/Гаусс (150 мк/Гаусс) пик

[50 Гаусс, 50-60 Гц]

---

**Физические параметры**

**Масса**

131 г, тип

**Диаметр**

25,4 мм (1,00 дюйм)

**Высота**

66,0 мм (2,60 дюйма)

**Материал корпуса**

Нерж. сталь марки 304L

**Разъем**

3-контактный, MIL-C-5015 из нерж. стали

**Установочное отверстие в корпусе**

1/4-28 UNF

**Крепежная резьба**

M6 x 1 SI

M8 x 1,25 SI

1/4-28 UNF

**Момент затяжки**

4...7 Н-м (35,4...62,0 дюйма-фунт)

**Типы контактов**

Контакт А: питание токовой петли 4-20 мА (положительно по отношению к контакту В)

Контакт В: возврат токовой петли 4-20 мА



(Отрицательный/ для динамического сигнала)

Контакт С: Исходный динамический сигнал, по отношению к контакту В)

## Безопасность

### Взрывобезопасность – общие требования

EN50014

### Взрывобезопасность – подавление искрообразования

EN50020

---

## Маркировка CE

### Директива EMC 89/336/ЕЕС (с дополнениями)

Декларация о соответствии доступна на сайте:  
[http://www.ge-energy.com/prod\\_serv/products/oc/en/hazardous\\_areas\\_certifications.htm](http://www.ge-energy.com/prod_serv/products/oc/en/hazardous_areas_certifications.htm)

### Стандарт безопасности CE

IEC/EN 61010-1

## IEC/EN61326

### Излучение

CISPR 11 Критерий В

### Электростатический разряд

EN 61000-4-2 Критерий В

### Чувствительность к излучаемым помехам

EN 61000-4-3 Критерий В

### Быстрые электрические переходные процессы

EN 61000-4-4 Критерий В

### Устойчивость к перенапряжениям:

EN 61000-4-5 Критерий А

### Чувствительность к кондуктивным помехам

EN 61000-4-6 Критерий А

### Магнитное поле

EN 61010-1 Критерий А

---

## Сертификация

Рабочая окружающая температура  
 $-40\text{ }^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq +80\text{ }^{\circ}\text{C}$  ( $-40\text{ }^{\circ}\text{F} \leq T_a \leq +176\text{ }^{\circ}\text{F}$ )

CSA 1901680

ExnL, AExnA IIC

CSA 1901680

Exia, Aexia IIC

LCIE 07 ATEX 6102X

Ex nL IIC T4

$U_i \leq 28\text{ В}$ ,  $I_i \leq 120\text{ мА}$ ,  $P_i \leq 1\text{ Вт}$ ,  
 $C_i \approx 0$ ,  $L_i \leq 121,06\text{ }\mu\text{H}$

LCIE 07 ATEX 6101X

Ex ia IIC T4

$U_i \leq 28\text{ В}$ ,  $I_i \leq 120\text{ мА}$ ,  $P_i \leq 1\text{ Вт}$ ,  
 $C_i \approx 0$ ,  $L_i \leq 121,06\text{ }\mu\text{H}$



---

## Информация для заказа

Сейсмодатчики могут иметь индивидуальную маркировку в соответствии с требованиями заказчика. Для заказа специальной маркировки свяжитесь с ближайшим представительством GE.

Для заказа сейсмодатчиков со стандартной маркировкой используйте нижеследующую информацию.

---

### Описание изделия

#### Сейсмический датчик

177230-02

---

### Описание изделия

#### Соединительный кабель без бронирования

16925-AA

#### Опция А

А: Длина в футах

Заказывается с шагом в 1 фут (0,3 м)

**Мин. длина:** 12 футов (3,7 м)

**Макс. длина:** 99 футов (30,2 м)

**Пример:** 2 5 = 25 футов

---

### Описание изделия

#### Соединительный кабель, бронированный

16710-AA

#### Опция А

А: Длина в футах

Заказывается с шагом в 1 фут (0,3 м)

**Мин. длина:** 12 футов (3,7 м)

**Макс. длина:** 99 футов (30,2 м)

**Пример:** 18 = 18 футов

---

### Принадлежности

Ниже перечислены возможные поставки дополнительных принадлежностей сейсмодатчиков. Данная информация является справочной и позволяет подобрать оптимального поставщика.

#### 3-контактный разъем (MIL-C-5015):

#### Основание

**Cannon (ITT industries):**

[www.ittcannon.com](http://www.ittcannon.com)

Кат. №: CA3106R-10SL-3S F97  
или MS3106R-10SL-3S

### Оболочка

#### Sunbank Co.

[www.sunbankcorp.com](http://www.sunbankcorp.com)

#### Glenair, Inc.

[www.glenair.com](http://www.glenair.com)

Назовите приведенные выше каталожные номера для подбора соответствующих компонентов.

### Провод (3-жильный, экранированный)

3-жильный кабель сечением 18...22 AWG с внешней изоляцией не менее 0,01 дюйм и внутренней изоляцией провода с изолирующим покрытием не менее 80%. Изоляция должна выдерживать напряжение не менее 600 В.

### Mil-W-16878/4 (Тип E):

#### Sonic/Thermax

[www.thermaxcdt.com](http://www.thermaxcdt.com)

18 AWG -

Кат. №: 18-TE-1930 (3) SXE

22 AWG -

Кат. №: 22-TE-1934 (3) SXE

#### Standard Wire and Cable Co.

[www.std-wire.com](http://www.std-wire.com)

18 AWG -

Кат. №: 1100-88T

22 AWG -

Кат. №: 1100-66T

#### Belden

[www.belden.com](http://www.belden.com)

18 AWG -

Кат. №: 83336

22 AWG -

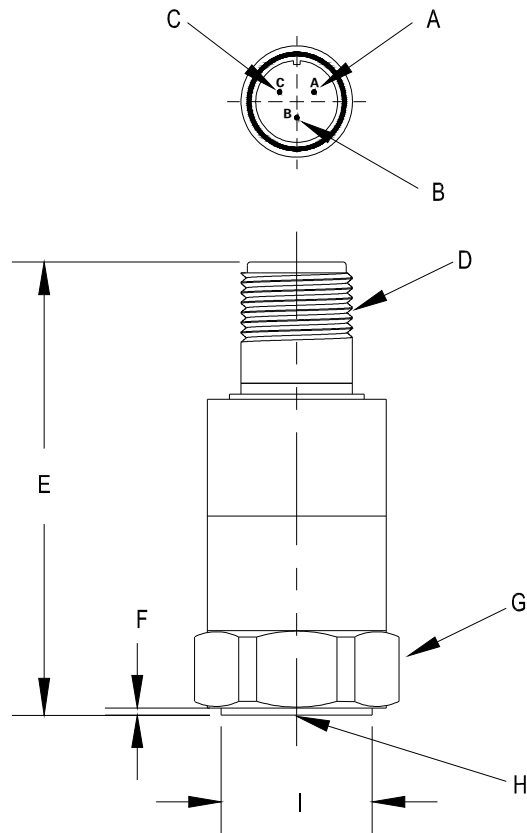
Кат. №: 83334



Технические характеристики и информация для заказа  
Кат. №. 177232-01  
Ред. С (12/08)

## Габаритный чертеж

Примечание: все размеры приводятся в мм (дюймах).



- A. Положительная петля (4-20 мА)
- B. Отрицательная петля (4-20 мА) и ОБЩ для динамического сигнала
- C. Динамический сигнал
- D. 3-контактный разъем MIL-C-5015, 5/8-24 UNEF-2A
- E. 66,0 мм (2,60 дюйма)
- F. 1,27 мм (0,050 дюйма)
- G. 25,4 мм (1,00 дюйм)
- H. 1/4-28 UNF-2В (британск.)
- I. 25,1 мм (0,990 дюйма)

**Рис. 1: Габаритные размеры сейсмодатчика 177230**

Авторское право © 2007 Компания General Electric  
1631 Bently Parkway South, Minden, Nevada USA 89423  
Тел.: 775.782.3611 Факс: 775.215.2873  
[www.ge-energy.com/bently](http://www.ge-energy.com/bently)

Все права защищены.

