

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

### Акселерометры серии 780, 786, 787, 793 и 797

#### Назначение средства измерений

Акселерометры серии 780, 786, 787, 793 и 797 (далее акселерометры) предназначены для измерения виброускорения и преобразования его в пропорциональный электрический сигнал.

#### Описание средства измерений

Акселерометры являются преобразователями инерционного типа и используют прямой пьезоэлектрический эффект в результате которого механическое воздействие на акселерометр вызывает генерацию заряда, пропорциональную виброускорению колебания основания акселерометра. Электрический заряд чувствительного элемента пропорционален ускорению, воздействию на акселерометр.

Конструкция акселерометров предусматривает разделение корпусов чувствительного элемента и блока электроники. Благодаря этому акселерометры обладают широким температурным диапазоном.

Акселерометры различаются номинальными коэффициентами преобразования и рабочими диапазонами частот.

Серия 780 включает в себя: акселерометры модели 780A-IS и модели 780A-D2;

Серия 786 включает в себя: акселерометры модели 786A, модели 786A-D2, модели 786T, модели 786F, модели 786F-D2, модели 786-500 и модели 786-500-D2;

Серия 787 включает в себя: акселерометры модели 787A, модели 787A-D2 и модели 787A-IS;

Серия 793 включает в себя: акселерометры модели 793L-33 и модели 793T-3;

Серия 797 включает в себя: акселерометры модели 797L-33 и модели 797T-1.

Внешний вид акселерометров, приведен на рисунке 1.

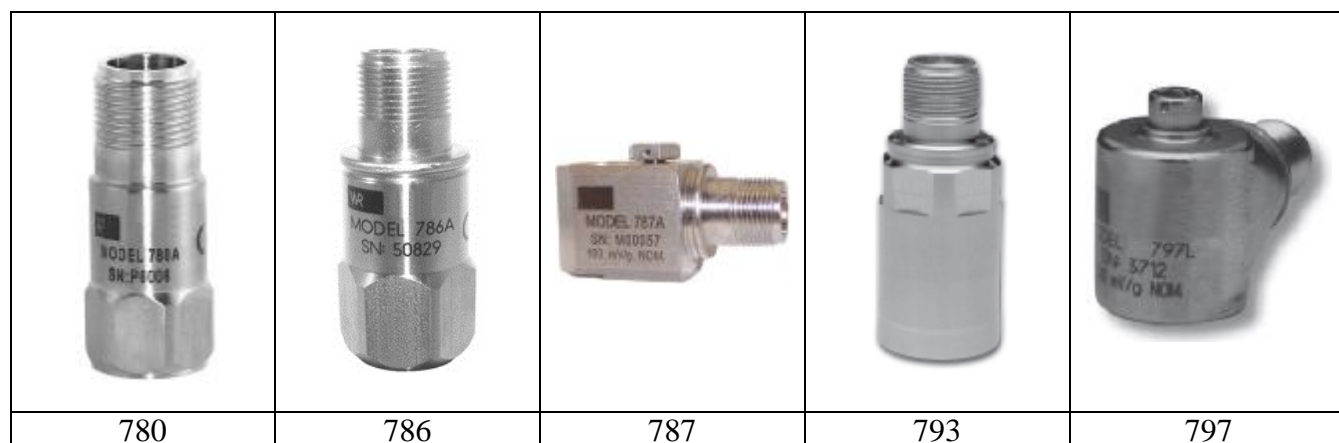


Рисунок 1.

**Метрологические и технические характеристики**

Таблица 1

Наименование характеристики	Значение			
	модель 780А-IS	модель 780А-D2	модель 786А	модель 786А-D2
Диапазон измерения виброускорения, м/с <sup>2</sup>	от 0 до 784	от 0 до 784	от 0 до 784	от 0 до 784
Рабочий диапазон частот, Гц	от 0,4 до 14000	от 0,4 до 14000	от 0,5 до 14000	от 0,5 до 14000
Номинальный коэффициент преобразования (на частоте 160 Гц), мВ/(м·с <sup>-2</sup> )	10,2	10,2	10,2	10,2
Отклонение коэффициента преобразования от номинального значения, %, не более	±5	±5	±5	±5
Нелинейность амплитудной характеристики в диапазоне от 10 до 100 м/с <sup>2</sup> , %, не более	1	1	1	1
Неравномерность частотной характеристики в диапазоне частот: -от (3 до 5000)Гц, %, не более -от (1 до 7000)Гц, %, не более -от (1 до 9000)Гц, дБ, не более -от (0,7 до 9000)Гц, %, не более -от (0,5 до 14000)Гц, дБ, не более -от (0,4 до 14000)Гц, дБ, не более -от (0,5 до 14000)Гц, дБ, не более	±5 ±10 ±3	±5 ±10 ±3	±5 ±10 ±3	±5 ±10 ±3
Относительный коэффициент поперечного преобразования, %, не более	5	5	5	5
Резонансная частота, кГц, не менее	30	30	30	30
Отклонение коэффициента преобразования от номинального значения в рабочем диапазоне температур, %, не более	±10	±10	±10	±10
Рабочие условия эксплуатации: - диапазон температур, °С	от минус 50 до 120	от минус 50 до 120	от минус 50 до 120	от минус 50 до 120
Масса, г, не более	62	62	90	90
Габаритные размеры: - диаметр×высота, мм, не более	18×46	18×46	19×52	19×52

Таблица 2

Наименование характеристики	Значение			
	модель 786Г	модель 786F	модель 786F-D2	модель 786-500
Диапазон измерения виброускорения, м/с <sup>2</sup>	от 0 до 784	от 0 до 784	от 0 до 784	от 0 до 98
Рабочий диапазон частот, Гц	от 0,5 до 12000	от 0,5 до 13000	от 0,5 до 13000	от 0,2 до 14000
Номинальный коэффициент преобразования (на частоте 160 Гц), мВ/(м·с <sup>-2</sup> )	10,2	10,2	10,2	51
Отклонение коэффициента преобразования от номинального значения, %, не более	±5	±5	±5	±5
Нелинейность амплитудной характеристики в диапазоне от 10 до 100 м/с <sup>2</sup> , %, не более	1	1	1	1
Неравномерность частотной характеристики в диапазоне частот: -от (3 до 5000)Гц, %, не более -от (0,7 до 5000)Гц, %, не более -от (1 до 7000)Гц, %, не более -от (1 до 8000)Гц, %, не более -от (0,5 до 9000)Гц, %, не более -от (0,5 до 12000)Гц, дБ, не более -от (0,5 до 13000)Гц, дБ, не более -от (0,2 до 14000)Гц, дБ, не более	±5  ±10  ±3	  ±10  ±3	  ±10  ±3	±5  ±10  ±3
Относительный коэффициент поперечного преобразования, %, не более	5	5	5	5
Резонансная частота, кГц, не менее	30	30	30	30
Отклонение коэффициента преобразования от номинального значения в рабочем диапазоне температур, %, не более	±10	±5	±5	±5
Рабочие условия эксплуатации: - диапазон температур, °С	от минус 50 до 120	от минус 50 до 120	от минус 50 до 120	от минус 50 до 120
Масса, г, не более	90	90	90	90
Габаритные размеры: - диаметр×высота, мм, не более	22×57	19×86	19×86	19×52

Таблица 3

Наименование характеристики	Значение			
	модель 786-500-D2	модель 787А	модель 787А-D2	модель 787А-IS
Диапазон измерения виброускорения, м/с <sup>2</sup>	от 0 до 98	от 0 до 784	от 0 до 784	от 0 до 784
Рабочий диапазон частот, Гц	от 0,2 до 14000	от 0,7 до 10000	от 0,5 до 10000	от 0,5 до 10000
Номинальный коэффициент преобразования (на частоте 160 Гц), мВ/(м·с <sup>-2</sup> )	51	10,2	10,2	10,2
Отклонение коэффициента преобразования от номинального значения, %, не более	±5	±5	±5	±5
Нелинейность амплитудной характеристики в диапазоне от 10 до 100 м/с <sup>2</sup> , %, не более	1	1	1	1
Неравномерность частотной характеристики в диапазоне частот: -от (1 до 5000)Гц, %, не более -от (0,7 до 5000)Гц, %, не более -от (0,5 до 9000)Гц, %, не более -от (0,7 до 10000)Гц, дБ, не более -от (0,5 до 10000)Гц, дБ, не более -от (0,2 до 14000)Гц, дБ, не более	±5 ±10  ±3	±10  ±3	±10  ±3	±10  ±3
Относительный коэффициент поперечного преобразования, %, не более	5	5	5	5
Резонансная частота, кГц, не менее	30	22	22	22
Отклонение коэффициента преобразования от номинального значения в рабочем диапазоне температур, %, не более	±5	±10	±10	±5
Рабочие условия эксплуатации: - диапазон температур, °С	от минус 50 до 120	от минус 50 до 120	от минус 50 до 120	от минус 50 до 120
Масса, г, не более	90	145	145	145
Габаритные размеры: - диаметр×высота, мм, не более; - длина×ширина×высота, мм, не более	19×52	53×25×26	53×25×26	53×25×26

Таблица 4

Наименование характеристики	Значение			
	модель 793L-33	модель 793T-3	модель 797L-33	модель 797T-1
Диапазон измерения виброускорения, м/с <sup>2</sup>	от 0 до 98	от 0 до 784	от 0 до 98	от 0 до 784
Рабочий диапазон частот, Гц	от 0,2 до 2300	от 0,5 до 15000	от 0,2 до 3700	от 1 до 12000
Номинальный коэффициент преобразования (на частоте 160 Гц), мВ/(м·с <sup>-2</sup> )	51	10,2	51	10,2
Отклонение коэффициента преобразования от номинального значения, %, не более	±5	±5	±5	±5
Нелинейность амплитудной характеристики в диапазоне от 10 до 100 м/с <sup>2</sup> , %, не более	1	1	1	1
Неравномерность частотной характеристики в диапазоне частот: -от (0,6 до 700)Гц, %, не более -от (0,6 до 850)Гц, %, не более -от (0,4 до 1500)Гц, %, не более -от (1,5 до 5000)Гц, %, не более -от (3 до 5000)Гц, %, не более -от (1 до 7000)Гц, %, не более -от (2 до 7000)Гц, %, не более -от (0,4 до 1000)Гц, %, не более -от (0,2 до 2300)Гц, дБ, не более -от (0,2 до 3700)Гц, дБ, не более -от (1 до 12000)Гц, дБ, не более -от (0,5 до 15000)Гц, дБ, не более	-5        -10 -3	   ±5 ±10	-5 -10      -3	   ±5 ±10   ±3
Относительный коэффициент поперечного преобразования, %, не более	5	5	7	5
Резонансная частота, кГц, не менее	15	24	18	26
Отклонение коэффициента преобразования от номинального значения в рабочем диапазоне температур, %, не более	±10	от минус 10 до 5	от минус 8 до 5	±5
Рабочие условия эксплуатации: - диапазон температур, °С	от минус 50 до 120	от минус 50 до 120	от минус 50 до 120	от минус 50 до 120
Масса, г, не более	142	115	148	135
Габаритные размеры: - диаметр×высота, мм, не более; - длина×ширина×высота, мм, не более	23×62	25×61	54×27×30	54×27×30

### Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на титульный лист паспорта типографским способом.

### **Комплектность средства измерений**

Акселерометр	1 шт.
Паспорт	1 экз.
Методика поверки	1 экз.

### **Поверка**

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

Основные средства поверки: поверочная вибрационная установка 2 разряда по МИ 2070-90; мультиметр цифровой Agilent 34401A (г/р № 33921-07).

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

### **Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к акселерометрам серии 780, 786, 787, 793 и 797**

1. ГОСТ Р 8.800-2012 «Государственная поверочная схема для средств измерения виброперемещения, виброскорости и виброускорения в диапазоне частот  $3 \cdot 10^{-1}$  -  $2 \cdot 10^4$  Гц»;
2. Техническая документация фирмы «Bently Nevada, Inc.», США.

### **Рекомендации по области применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений**

Выполнение работ по оценке соответствия промышленной продукции и продукции других видов, а также иных объектов установленным законодательством Российской Федерации обязательным требованиям.

### **Изготовитель**

«Meggitt (Maryland), Inc. («Meggitt-MD»)), США  
Адрес: 20511 Seneca Meadows Parkway Germantown, Maryland 20876, США  
Тел.: 301-330-8811  
Факс: 301-330-8873

### **Заявитель**

Общество с ограниченной ответственностью «ДжиИ Рус» (ООО «ДжиИ Рус»), г. Москва  
Адрес: 123317 г. Москва, Краснопресненская наб., 18  
Тел.: +7 (495) 937 11 11; Факс: +7 (495) 937 11 12

### **Испытательный центр**

ФГУП «ВНИИМС»

Аттестат аккредитации, зарегистрированный в Госреестре средств измерений под № 30004-13 от 26.07.2013г.

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

Заместитель

Руководителя Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии

Ф.В. Булыгин

М.п.

«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2014 г.