

## Промышленные акселерометры

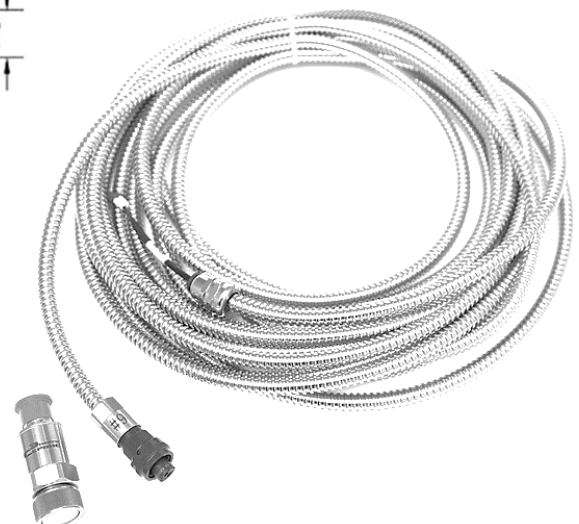
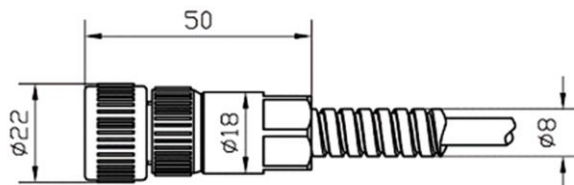
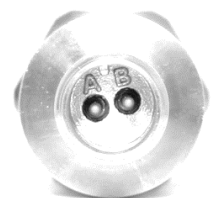
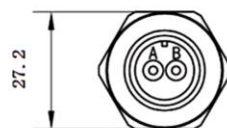
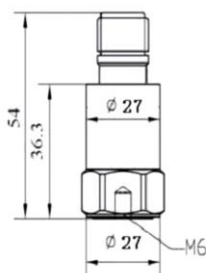
### Датчики виброускорения ES113, ES113T

Пьезоэлектрический акселерометр со встроенным электронным усилителем. Датчик использует один двухполюсной разъём для одновременного питания встроенной в датчик электроники и снятия измеряемого сигнала. Часто такие датчики называют ICP акселерометрами.

По сравнению с традиционными (зарядовыми) акселерометрами, которые требуют дополнительного внешнего преусилителя заряда, ICP акселерометр в нем не нуждается, а также имеет прочные и недорогие кабели.

Датчик имеет взрывозащищенное исполнение, позволяющее использовать его на опасных объектах нефтехимической и газовой промышленности.

Датчик предназначен для измерения уровней вибрации на динамическом оборудовании (рекомендуемая скорость вращения оборудования от 25 об/мин).

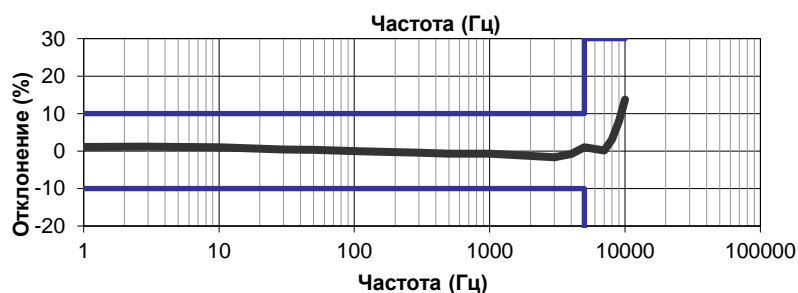
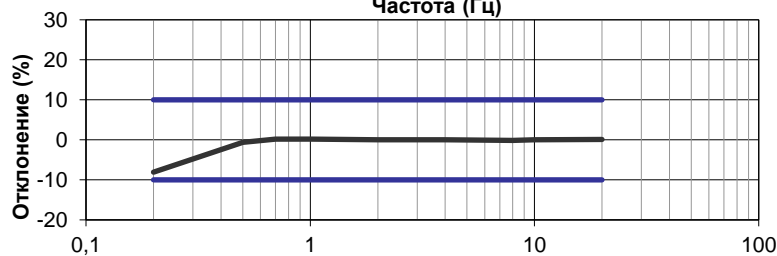
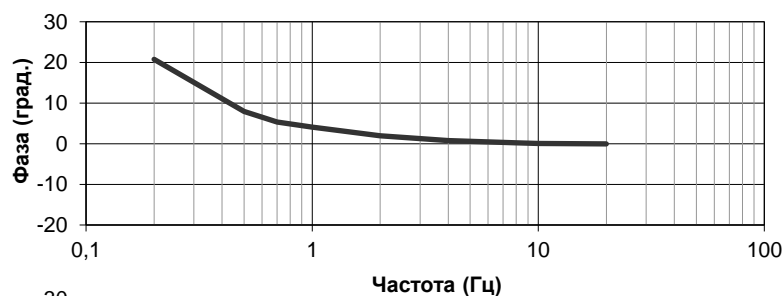


Для датчика характерны следующие дополнительные особенности:

- фиксированная чувствительность по напряжению, не зависящая от типа и длины кабеля;
- сигнал поступает с низкоомного выхода и может передаваться по длинным кабелям в суровых атмосферных условиях практически без потерь качества (существуют ограничения по верхней частоте);
- выходной сигнал подходит для стандартных устройств индикации, анализа, записи и регистрации данных;
- низкая стоимость в расчете на один канал – для работы ICP акселерометров требуется только наличие экономичного преобразователя постоянного тока (блок питания постоянного тока);
- внутренняя автоматическая самодиагностика линии – контроль выходного напряжения смещения обеспечивает индикацию нормального функционирования и неисправности датчика, а также неполадок с кабелем.

## Технические характеристики

Параметр	Значение
<b>Основные параметры</b>	
Чувствительность ( $\pm 10\%$ )	500 мВ/г
Диапазон измерения	$\pm 10$ г
Линейность	1%
Частотный диапазон ( $\pm 10\%$ )	0.2 Гц-5 кГц
Частотный диапазон ( $\pm 3\text{дВ}$ )	0.1 Гц-10 кГц
Резонансная частота	16 кГц
Поперечная чувствительность	$\leq 5\%$
<b>Электрические параметры</b>	
Напряжение смещения	10-12 В (DC)
Ток питания	2-20 мА (обычно 4 мА)
Напряжение питания	18-30 В (DC)
Время установления	$\leq 3$ с
Спектральный шум 10 Гц/100 Гц/1000 Гц	3 $\mu\text{g}/\sqrt{\text{Гц}}$ /1 $\mu\text{g}/\sqrt{\text{Гц}}$ /0.5 $\mu\text{g}/\sqrt{\text{Гц}}$
Выходное сопротивление	$< 150$ Ом
Сопротивление изоляции корпуса	$> 10^8$ Ом
Максимальная перегрузка	5000 г
<b>Физические параметры</b>	
Крепежная шпилька	M6
Вес	116 грамм
Размер (диаметр/высота)	27 мм/54 мм
Исполнение корпуса (заделка)	Лазерная герметичная сварка
Материал	Нержавеющая сталь 316L
Разъем	Верхнего подключения, 2 проводной
Диапазон рабочих температур	-40...+120°C
<b>Взрывобезопасность</b>	
Маркировка взрывозащиты	Ex[ia]IICT4
Измерение температуры (опция)	0-120 °C (чувствительность 10 мВ/°C)



Частота (Гц)	Отклонение (%)	Фаза (град.)
0.2	-8.0757	20.7512
0.5	-0.5845	7.9671
0.7	0.1828	5.3184
1	0.1842	4.0790
2	-0.0026	1.9577
4	0.0497	0.7372
8	-0.1270	0.2063
10	0.0000	0.0658
20	0.1328	-0.0448
30	0.4415	-0.3485
50	0.3290	-0.5432
100	0.0000	-0.9267
300	-0.4112	-2.1561
500	-0.6608	-3.2959
1000	-0.6649	-6.5107
2000	-1.2533	-12.2660
3000	-1.6576	-18.2422
4000	-0.7686	-23.5219
5000	1.0056	-30.9207