

# Система калибровки датчиков вибраций, модель 3629



Данная программная система позволяет проводить точную автоматическую калибровку различных акселерометров и датчиков скорости. Программа калибровки датчиков вибрации модели 5308 (Vibration Transducer Calibration Software Type 5308) управляет работой системы и включает в себя подробные базы данных, где хранятся характеристики датчиков, данные калибровки и другие данные пользователя. Дополнительная программа калибровки формирователей модели 5312 для системы 3629 предназначена для калибровки зарядовых формирователей и формирователей с входом по напряжению. Дополнительное программное обеспечение ударной калибровки методом сравнения, модель 5310, для системы 3629 позволяет калибровать акселерометры при ускорении до 10 000 g при помощи ударных возбудителей. Дополнительное программное обеспечение абсолютной лазерной калибровки, модель 5309, для системы 3629 предназначено для калибровки акселерометров в соответствии со стандартом ISO 16063-11, метод 3 при помощи коммерческих лазерных интерферометров. Дополнительное программное обеспечение ударной калибровки методом сравнения большой амплитуды, модель 5311, для системы 3629 позволяет калибровать акселерометры при ускорении свыше 100 000 g при помощи технологии «Hopkinson Bar» («Стержень Гопкинсона»).

## Технические Характеристики Системы

### Принцип калибровки:

Усовершенствованный метод БПФ (калибровка методом замены).

### ВХОДЫ

**Заряд:** от 0,004 до 400 пКл/м·с<sup>-2</sup> (от 0,04 до 4000 пКл/г) (при ускорении 10м·с<sup>-2</sup>);

**Напряжение:** от 0,004 до 400 мВ/м·с<sup>-2</sup> (от 0,04 до 4000 мВ/г) (при ускорении 10м·с<sup>-2</sup>);

**Скорость:** от 0,4 до 99 мВ/мм·с<sup>-1</sup> (от 10 до 2500 мВ/дюйм/с).

### Шум (канал калибруемого устройства (КУ)):

(Зарядный вход) <10<sup>-4</sup> пКл/Гц<sup>0,5</sup> (на частоте выше 10 Гц) для модели 2647.

### ЧАСТОТНЫЙ ДИАПАЗОН

**Акселерометры:** от 3 Гц до 12,8 кГц;

**Датчики скорости:** от 3 Гц до 6,4 кГц.

### МАКС. МАССА ДАТЧИКА:

**частоты от 3 Гц до 6,4 кГц:** не менее 500 грамм;

**частоты от 10 Гц до 12,8 кГц (для модели 4809):** не менее 60 грамм.

### ТОЧНОСТЬ КАЛИБРОВКИ

Типичные расчетные погрешности (при k = 2, с учетом влияния температуры и эффекта поперечной чувствительности) для зарядной калибровки датчиков с чувствительностью в диапазоне от 0,1 до 12 пКл/м·с<sup>-2</sup> и с использованием калибровки по эталону на одной частоте с погрешностью 0,5 % составляют:

от 3 до 10 Гц:	1,0%
от 10 до 2000 Гц:	0,7%
от 2 до 5 кГц:	1,1%
от 5 до 7 кГц:	1,2%
от 7 до 10 кГц:	1,8%

Дополнительные точки калибровки и калибровка по эталону с меньшей погрешностью уменьшают ошибки измерения. При наилучшей возможной калибровке по эталону и, исходя из предположения, что проверяемое устройство идеально, погрешности составят (наилучшие достижимые системой значения):

на частоте 160 Гц:	0,35%
от 10 до 2000 Гц:	0,4%
от 2 до 4 кГц:	0,6%
от 4 до 10 кГц:	0,7%.

**Модель 3629А (Частотный диапазон от 3 Гц до 6,4 кГц)**

**Модель 3629В (частотный диапазон от 10 Гц до 12,8 кГц)**

**Модель 3629 С (частотный диапазон от 3 Гц до 12,8 кГц)**

**Модель 3629 W (частотный диапазон от 0,1 Гц до 20 кГц)**

**Модель 3629 D Ударная калибровка**