



**Диапазон измерений: 35 – 10 000 Гц**

Датчик предназначен для исследования звуковых волн, издаваемых голосом и музыкальными инструментами, а также для измерения скорости распространения звука. Данный датчик не предназначен для измерения громкости звука в качестве шумомера.

### Типичные эксперименты

- Измерение скорости звука
- Исследование звуковых биений
- Исследование форм звуковых волн от различных источников
- Исследование изменения волновой картины при изменении амплитуды и частоты

### Принцип действия

Чувствительным элементом датчика является конденсатор переменной емкости, одна из пластин которого – чувствительная мембрана, колеблющаяся под действием звуковой волны. Последовательно к этому конденсатору подключено сопротивление. Когда конденсатор заряжен, звуковые волны меняют его диэлектрические параметры и выходное напряжение, измеряемое на сопротивлении, изменяется.

Прибор настроен таким образом, чтобы значения напряжения находились в диапазоне 0–3 В. Далее они поступают в аналого-цифровой преобразователь (АЦП) и преобразуются в значения, лежащие в диапазоне от –2,5 до +2,5 В.

### Технические характеристики

|                            |                    |
|----------------------------|--------------------|
| Рабочий диапазон частот    | от 35 до 10 000 Гц |
| Диапазон выходного сигнала | $\pm 2,5$ В        |
| Разрешение (12 бит)        | 1,22 мВ            |
| Максимальное число замеров | 20 000 в секунду   |

### Технические примечания

- Лучшими источниками звука для исследования звуковых волн являются камертоны.
- Удостоверьтесь, что частоты изучаемых звуковых волн попадают в частотный диапазон датчика, указанный в спецификации.
- Для получения более точных результатов, рекомендуется выбирать частоту замеров в 5 раз больше, чем частота измеряемого сигнала.

### Калибровка

Датчик не требует калибровки.