

ОПРЕДЕЛЕНИЕ МЕСТОНАХОЖДЕНИЯ ОБЪЕКТА ЗВУКОМЕТРИЧЕСКИМ МЕТОДОМ

Студент гр. ПК-51м (магистрант) Шиндерук Т.Д.

Канд. техн. наук, доцент кафедры ПСНК Галаган Р.М.

Национальный технический университет Украины «Киевский
политехнический институт»

В последние годы системы акустического наблюдения начинают проникать в повседневную жизнь. Пока что наибольшее распространение они получили в США, где их устанавливают в кварталах с высоким уровнем преступности.

Определения местонахождения объекта по создаваемому им звуку осуществляется звукометрическим методом. Принцип его работы основан на пеленгации звуков от объекта с помощью нескольких микрофонов и вычисления его положения по запаздыванию звуковой волны (рис. 1).

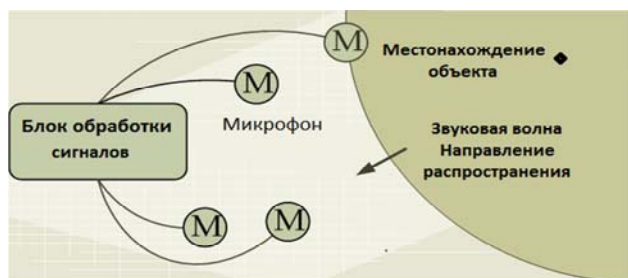


Рис. 1. Принцип работы звукометрической установки

Данная работа посвящена разработке прибора для определения местонахождения объекта звукометрическим методом.

Все существующие приборы в качестве микрофонов используют емкостные или пьезоэлектрические микрофоны, имеющие значительные габариты. В данном исследовании они заменены MEMS микрофонами, которые имеют малые габаритные размеры, низкое энергопотребление и превосходные характеристики [1]. К тому же используемые MEMS микрофоны предназначены для поверхностного монтажа и обеспечивают надежный электрический контакт, который в свою очередь приводит к повышению чувствительности микрофона.

Для обработки сигналов используется программное обеспечение LabVIEW.

Литература

Сысоева С. МЭМС-микрофоны / С. Сысоева // Компоненты и технологии, № 7, 2010. – с. 72-78