# Описание эксперимента по экранированию конусом

Был проведен эксперимент по дифракции сферической волны на узком круглом

конусе при неосевом падении.

# Калибровка

Установил микрофон на расстоянии 50 см от источника, включил MLS-сигнал, записал его, чтобы вычислить спектр и откалибровать спектр корреляционной функции в эксперименте. 50 см, потому что в начале сигнала имеется (предположительно, электрический) шум, который временным окном нужно было отрезать.

Папка cal50/, микрофон присоединен к каналу 8, канал 7 для синхронизации.

Файл посылки mls\_long.wav.

# Схема эксперимента, папки

От вершины конуса вдоль его оси отступил 1 м, на этом расстоянии провел прямую, перпендикулярную оси конуса. На этой прямой отложил точку, через которую проходила ось конуса (*x=0*), 10 точек таких, что когда источник находился в них, микрофон был в тени, и 5 таких, что микрофон был озвучен источником.

|  |
| --- |
| hdd:dzabakh:Desktop:sverhu.png |
| Схема эксперимента, вид сверху. |

|  |
| --- |
| hdd:dzabakh:Desktop:sboku.png |
| Схема эксперимента, вид сбоку. |

Записал отклик на MLS-сигнал в каждой из 16 точек на микрофон, присоединенный к каналу 8.

Папки:

|  |  |
| --- | --- |
| Координата x, см: | Папка: |
| -50 | 2018.5.15\svet50\ |
| -40 | 2018.5.15\svet40\ |
| -30 | 2018.5.15\svet30\ |
| -20 | 2018.5.15\svet20\ |
| -10 | 2018.5.15\svet10\ |
| 0 | 2018.5.15\zero\ |
| 10 | 2018.5.15\tenj10\ |
| 20 | 2018.5.15\tenj20\ |
| 30 | 2018.5.15\tenj30\ |
| 40 | 2018.5.15\tenj40\ |
| 50 | 2018.5.15\tenj50\ |
| 60 | 2018.5.15\tenj60\ |
| 70 | 2018.5.15\tenj70\ |
| 80 | 2018.5.15\tenj80\ |
| 90 | 2018.5.15\tenj90\ |
| 100 | 2018.5.15\tenj100\ |

# Полученные отклики

|  |
| --- |
| hdd:dzabakh:Desktop:cone_measurement:svet.jpg |
| Импульсные отклики при движении в светлую сторону (svet.fig). |

|  |
| --- |
| hdd:dzabakh:Desktop:cone_measurement:tenj.jpg |
| Импульсные отклики при движении в тень (tenj.fig). |

Скрипт для отработки obrabotka.m