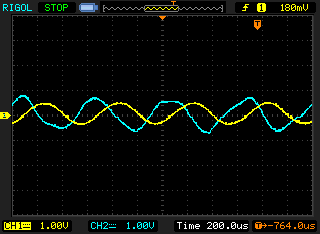
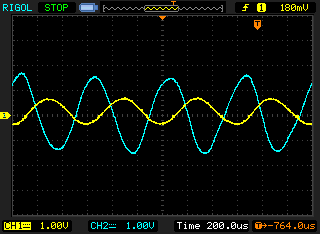
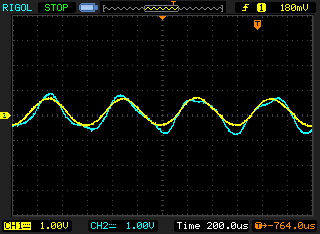
# Отчет №2

По результатам экспериментов установлено, что наблюдается сильная зависимость амплитуды сигнала от положения источника, при этом неодинаковая для обоих усилителей.

При этом амплитуда с двух каналов различная. Я пытался осуществить подстройку, но довольно сильно сбивается и зависит от частоты. В целом, к высоким частотам чувствительность сильно лучше и устойчивый сигнал удалось получить на частотах 1-2 кГц.

Осциллограммы различных сигналов:

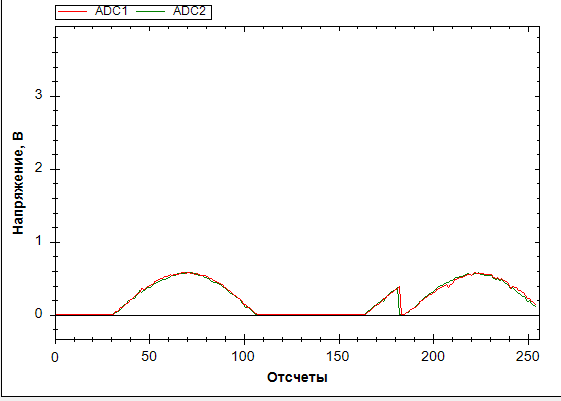
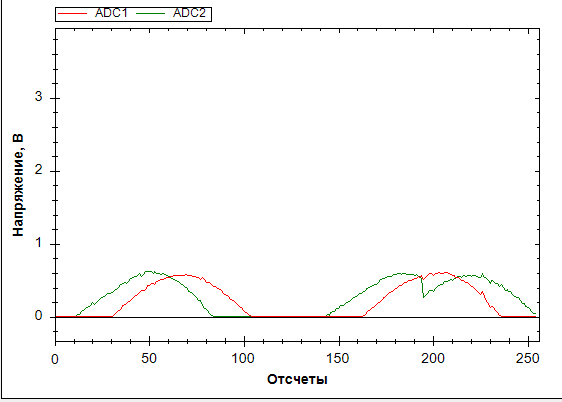


Сдвиг фаз при движении источника в одну сторону наблюдается хорошо, а в другую – практически нет. Фазы почти совпадают, а затем амплитуды сигналов начинают уменьшаться.

При этом отсутствие сдвига фаз наблюдается не при положении источника между микрофонами, а при некотором сдвиге в сторону одного. Получается, какой-то сдвиг вносят сами усилители.

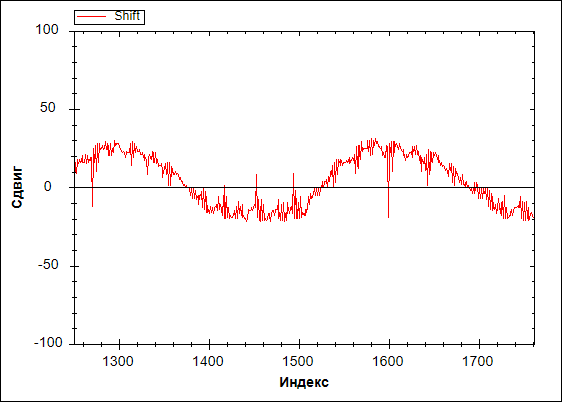
Как подключить к дифференциальному входу я не понял, поэтому обрезается только положительная полуволна. Но теперь хотя бы нет таких шумов.

Оцифрованные сигналы:



Удалось обнаружить сдвиг фаз в зависимости от положения источника.

Графики ниже показывают зависимость сдвига, при котором наблюдается максимум корреляции от времени в процессе того, как источник движется из стороны в сторону.



Зависимость наблюдается, но угол посчитать не удалось – рассчитанная задержка оказалось больше ожидаемой.

В формуле расчета угла

*,* но по моим результатам это не так, следовательно, asin посчитать нельзя.

Кроме того, наглядную зависимость как на рисунке выше удается получить только в очень ограниченных условиях:

* Источник гармонических колебаний с частотой несколько килогерц
* Источник расположен не далее 30-50 см от микрофонов
* Источник сдвигается из стороны в сторону на незначительное расстояние

Зачастую получаются шумовые результаты:

