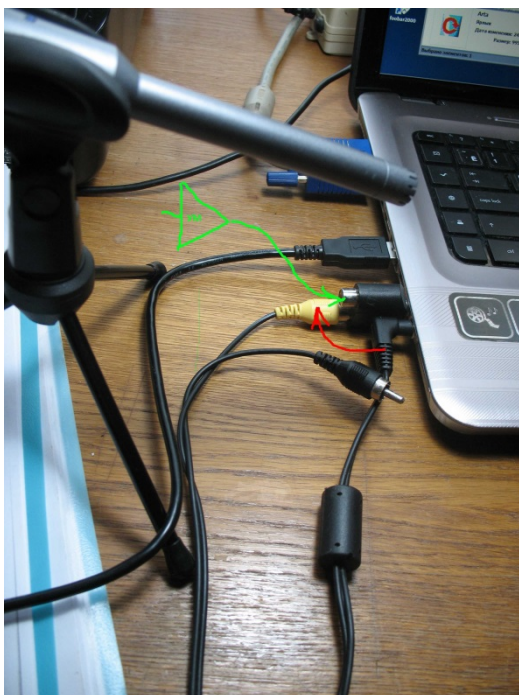
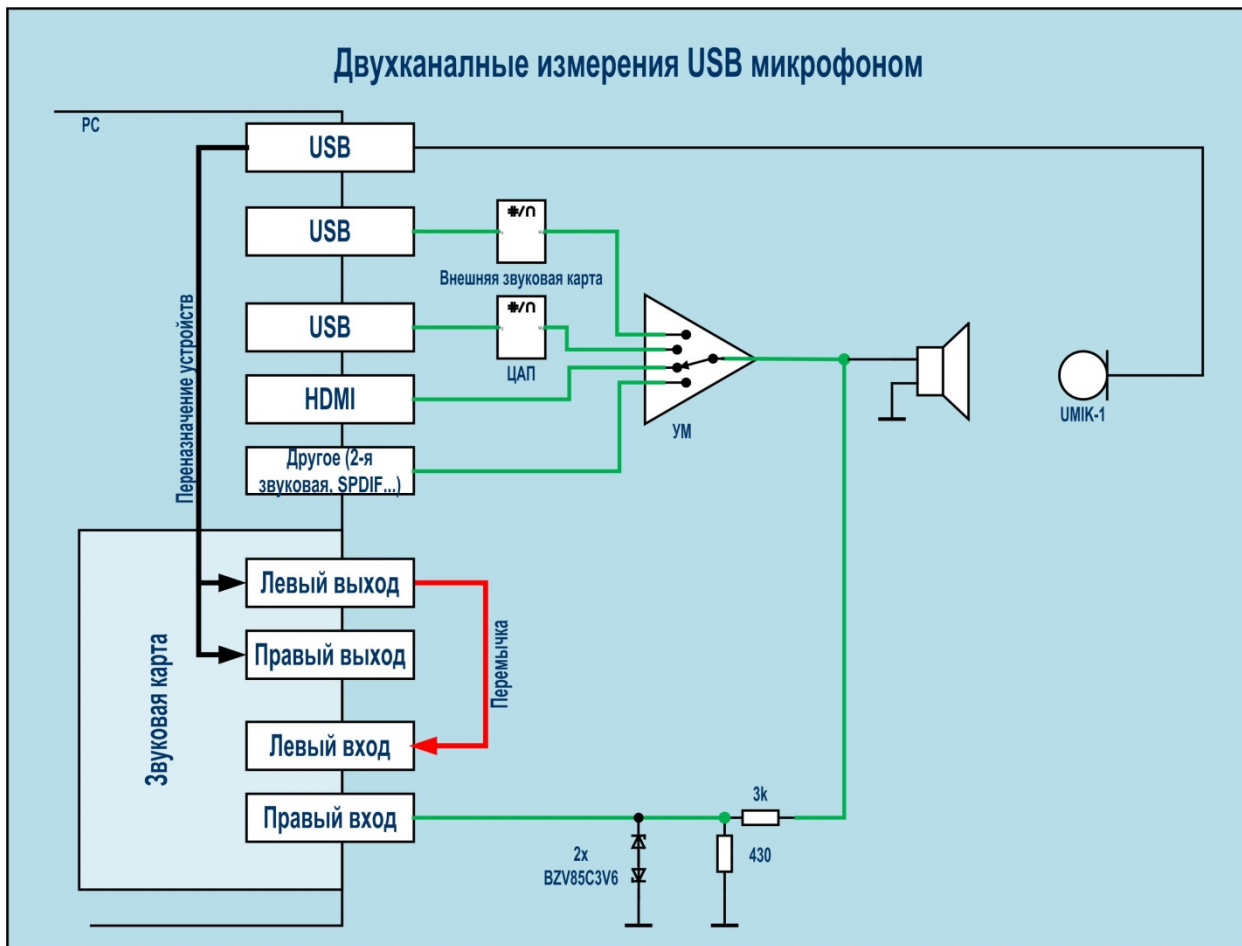


Двухканальные измерения USB микрофоном в ARTA

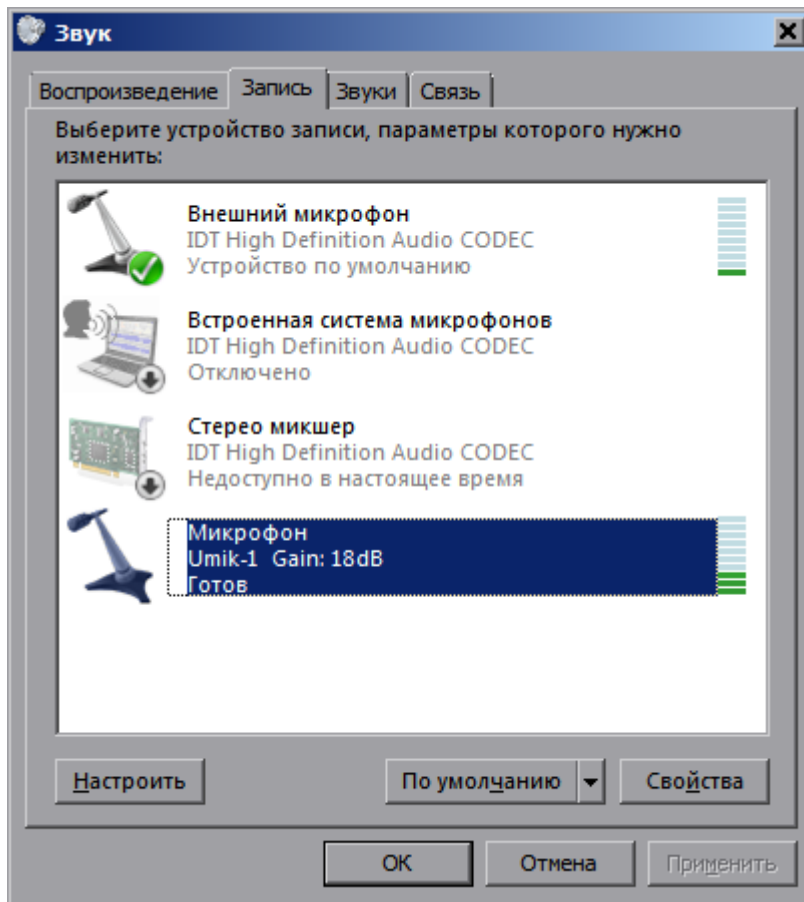
Предлагаемый вариант не панацея, но вполне сгодится, как временное решение.

Схема подключения

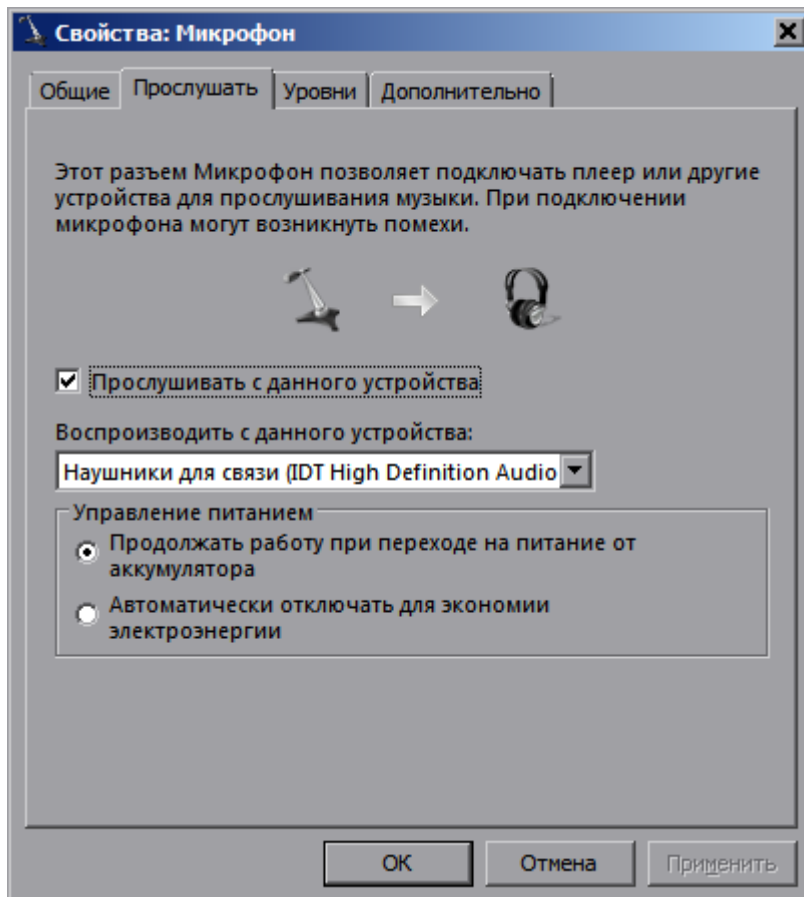


Аппаратное подключение (красная перемычка)

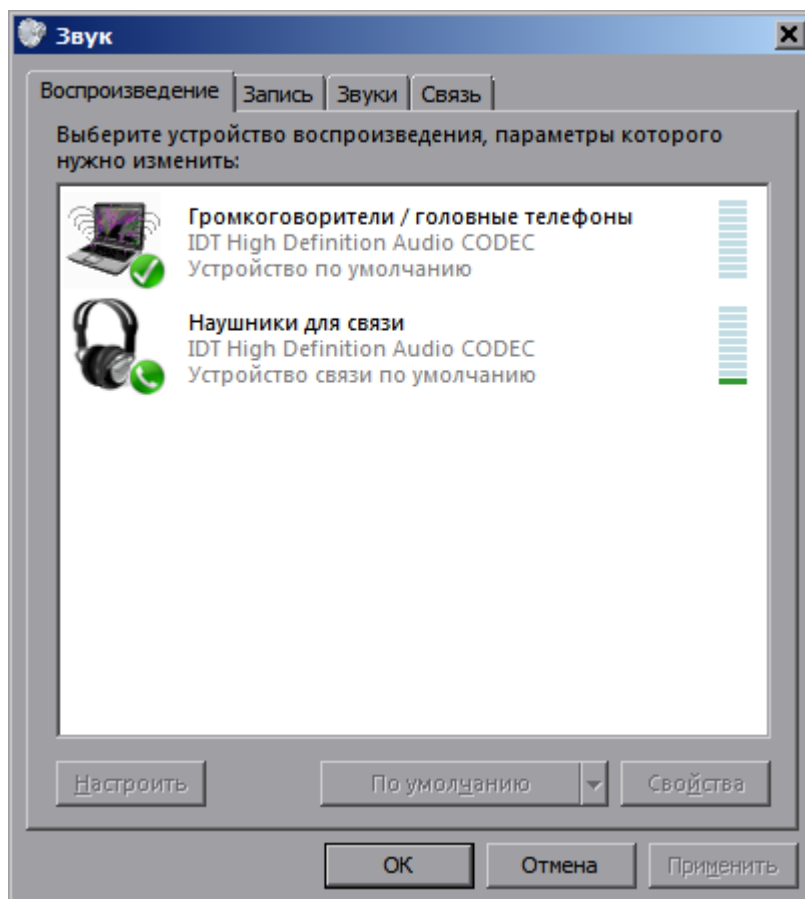
Программное подключение через перенаправление устройств.



Имеем рабочий USB микрофон

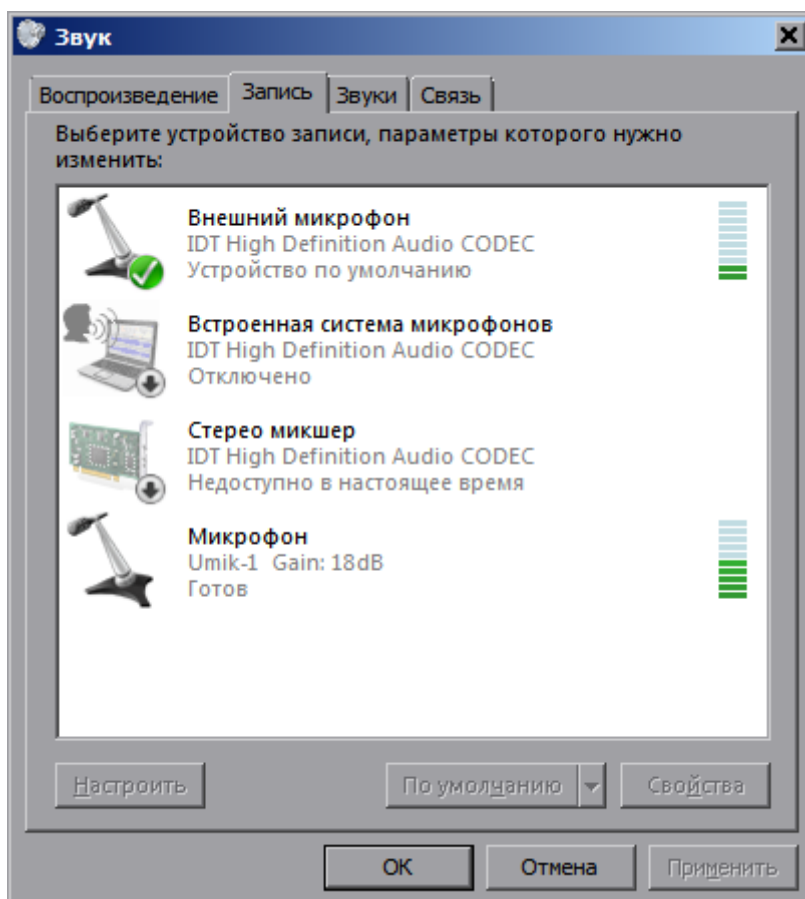


Перенаправляем выход микрофона на выход аудиокарты

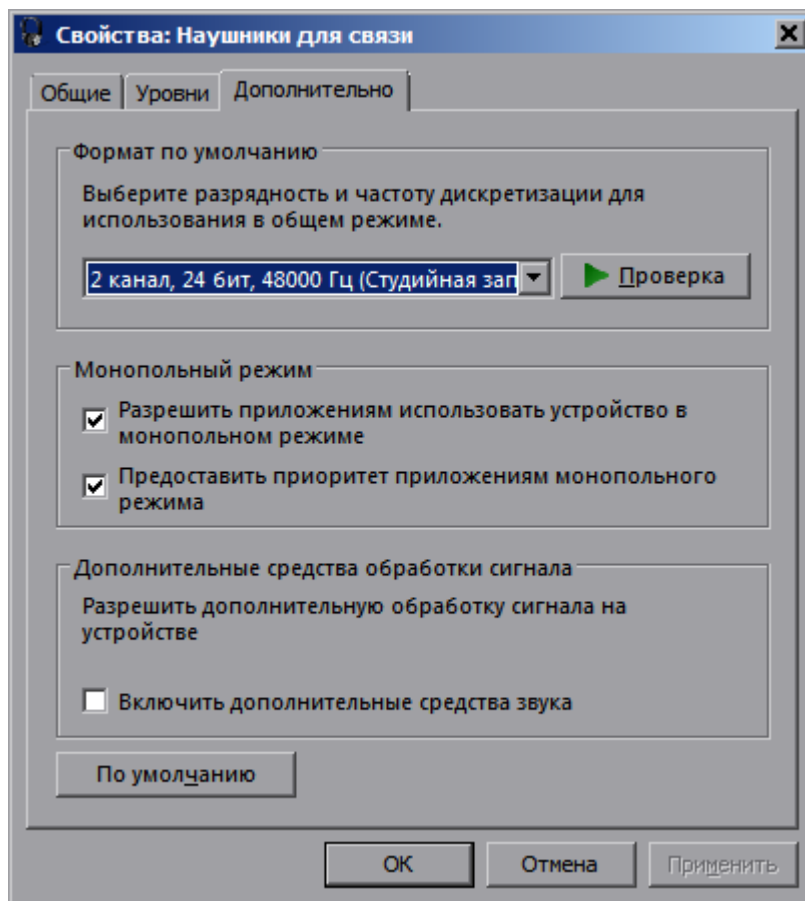


На выходе появляется сигнал с микрофона.

Выход связан с микрофонным входом аппаратной переключкой.



На микрофонном входе появляется сигнал с USB микрофона



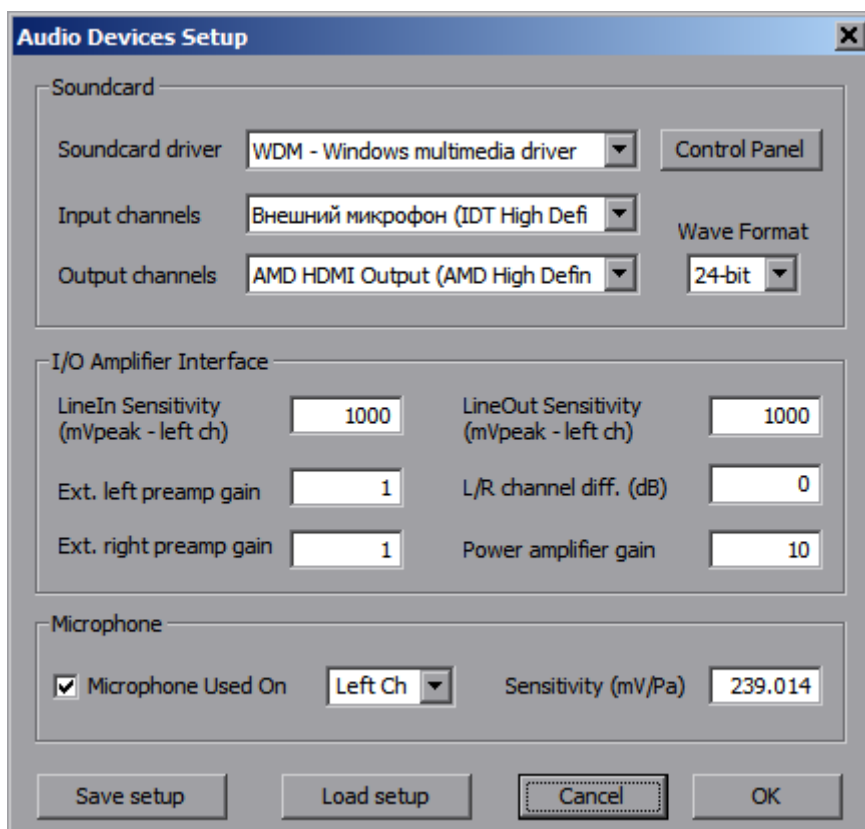
Линейный выход и микрофонный вход настраиваем, как USB микрофон 24/48000 Гц. Усиление 0 дБ.

Микрофон калибруем, как предусмотрено производителем микрофона.

Для UMIK-1 это программа REW5. Или если вы знаете усиление, можно установить вручную. У меня 18,9 дБ.

Теперь на левом канале микрофонного входа USB микрофон. Правому каналу подключаем выход усилителя мощности, как в инструкции к ARTA.

Собственно на этом подключение закончено.



Настройка ARTA для измерения

Как видно из схемы подключения используются разные устройства для ввода и вывода.

Для вывода можно использовать любое, какое есть. Я использовал и USB и HDMI. **Не забывайте выход настроить на 24/48000 Гц.**

В качестве входного устройства используем стандартный микрофонный вход.

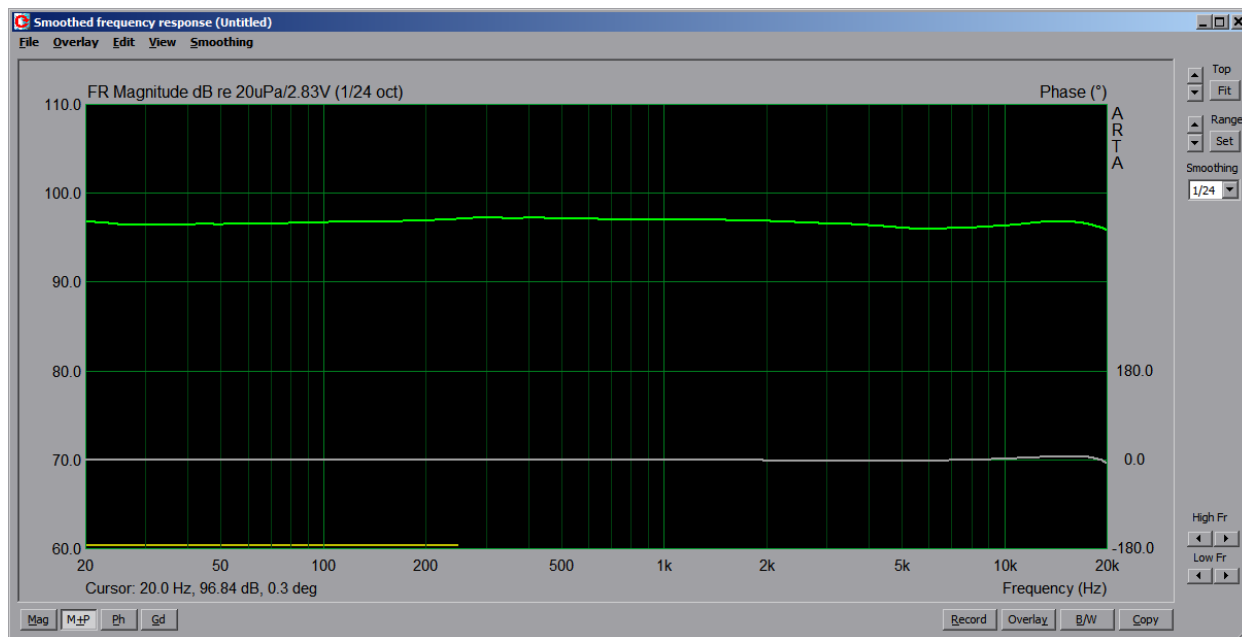
Далее можно измерять двухканальным методом **стандартно**.

Особенности, которые надо иметь в виду

Задержка по микрофонному входу получается серьёзная. У меня 0,107 сек USB-DAC и 0,137 сек на HDMI. Но в принципе она ни на что не влияет, так как был найден альтернативный способ поиска акустического центра (Sound Of Origin – SEO).

Проверить качество измерений, однако необходимо. В отличие от стандартного подключения имеются дополнительные ЦА-АЦ преобразования.

Качество их проверяем, закоротив выход на вход оба канала и сделать измерение - loopback



Исключительно замечательно и видна коррекция микрофона.

Измерения проводил несколько раз и в разные дни. Полностью разворачивая и сворачивая всю измерилровку, повторно устанавливая расстояния по рулетке. Специально Windows под аудио не заточен. Правда, процессор шустрый.

Задержку измеряет исключительно точно. Двигаешь микрофон – двигается импульс по временной шкале.

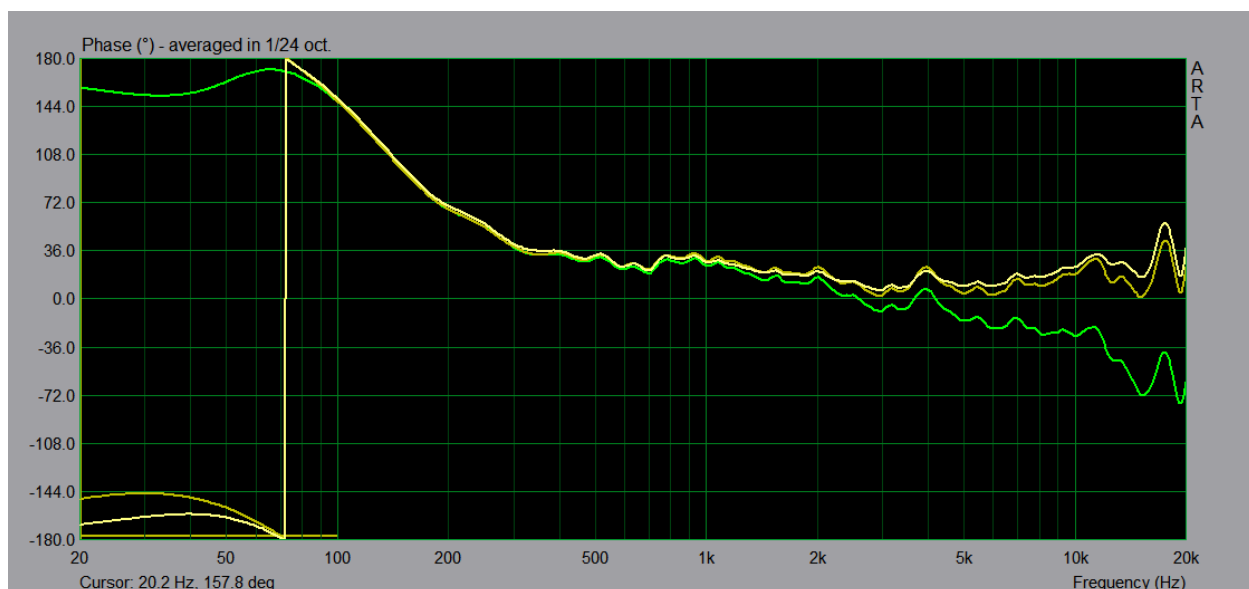
Только после многократных проверок и убедившись в стабильности, перешёл к измерению.

Т.к. двухканальные измерения необходимы в основном для сведения, то отдал много времени проверке точности и стабильности измерений фазы. Победил выход на USB-DAC, измерения в режиме MLS. Не факт, что на другой системе будет также. HDMI я долго не мучал, только сделал серию тестов. В интернете встречал информацию, что хорошо работает через драйвер ASIO, но я не разбирался.

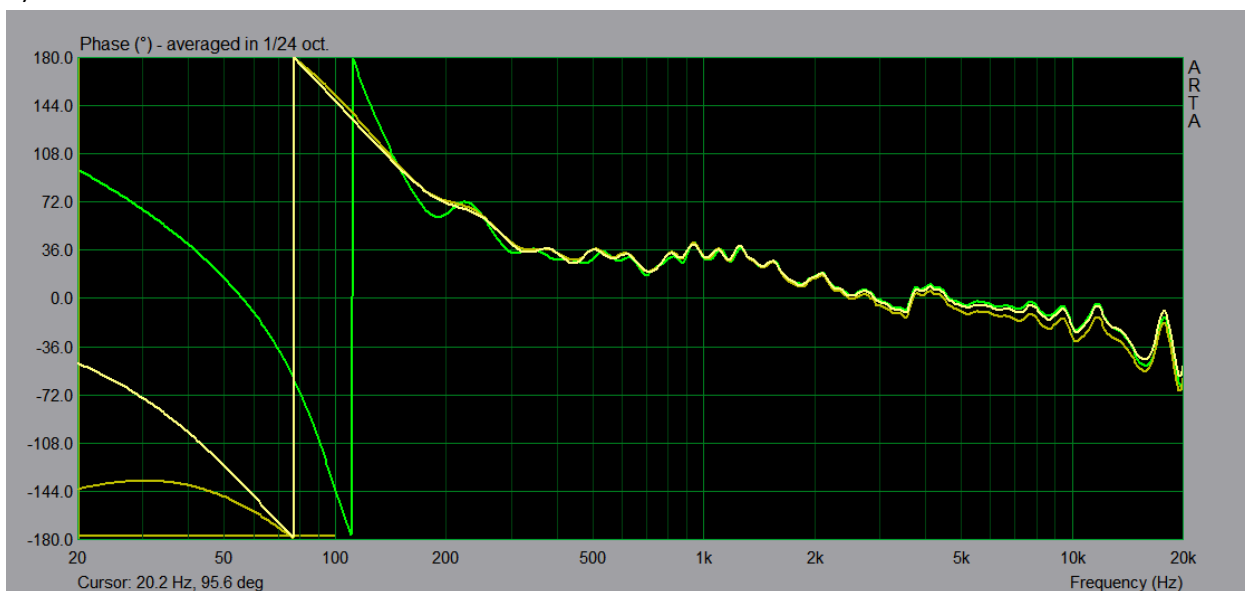
Исследование измерения фазы.

В качестве подопытной выступала маленькая AC на Fountek FR88-EX. В качестве усилителя – ресивер Pioneer со встроенным USB-DAC и HDMI.

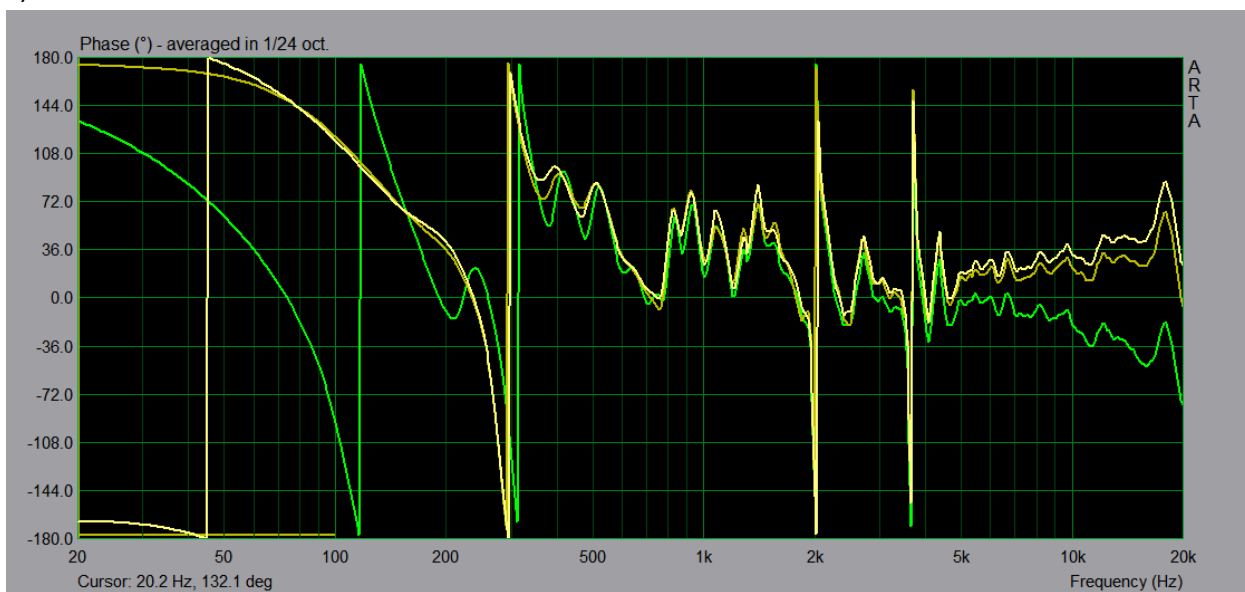
а) Двухканальные измерения с 10 см тремя способами, зелёный MLS



б) Тоже с 20 см



в) Тоже с 100 см



Видно, что MLS показывает стабильно одинаковый результат, мало зависящий от расстояния.