

Программа для настройки ЦАП WALK PLAY

Данная программа, часто используется китайскими производителями ЦАП для настройки своих ЦАП. Где можно выбрать цифровые фильтры, уровень усиления (Gain) и даже режим работы усиления ЦАП (класс H или класс AB для чипов CS43198 и CS43141), о чем уже писал при обзоре ЦАП фирмы Keysion. Поэтому тут повторяться не буду, рассмотрю только настройки эквалайзера.

Особенность программы, что она **требует регистрации** и делается этот только через телефон <https://peq.szwalkplay.com/login>. Если регистрироваться через настольный PC, то код подтверждения не приходит. По крайней мере раньше так было. После установки программа при запуске просит разрешение на запуск, без него работать она не будет.

По умолчанию в эквалайзере стоит режим **PURE** как ниже на скриншоте видно, на втором скриншоте показаны настройки PURE режима, установленные в нулевые значения.

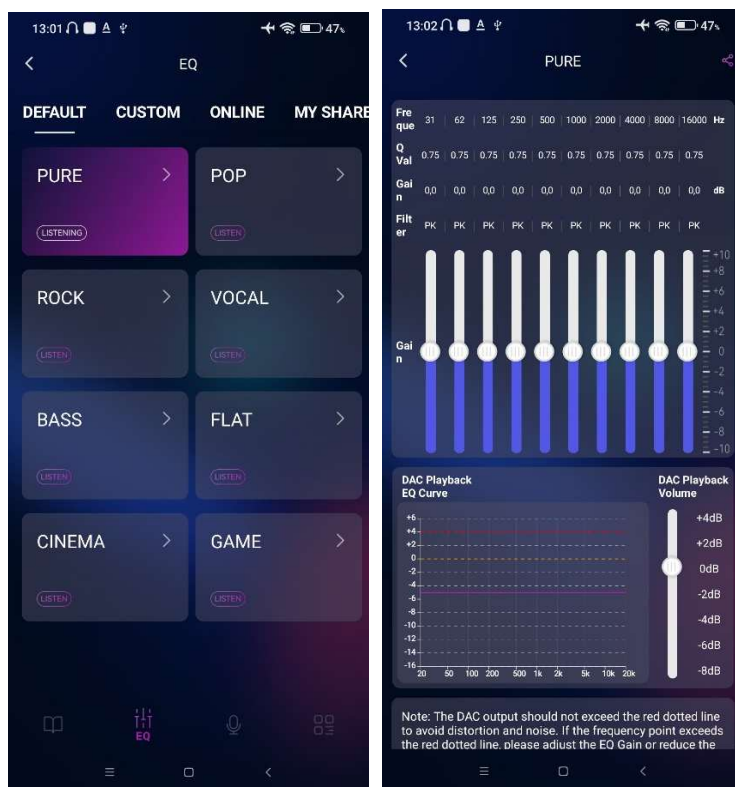


Рис.1.

Где мы видим справа регулятор общего уровня, установленный в нулевое значение (0 дБ). Если в плеере выставлю максимальную громкость 100% (плеер **Resonada** использовался, через побитовый вывод). И использую запись синуса 1 кГц с уровнем 0 дБ, то получу на выходе осциллографа стандартные для данного ЦАП 3В в пике (ЦАП использовался **Keysion Dual CS43198+ SGM8262**).

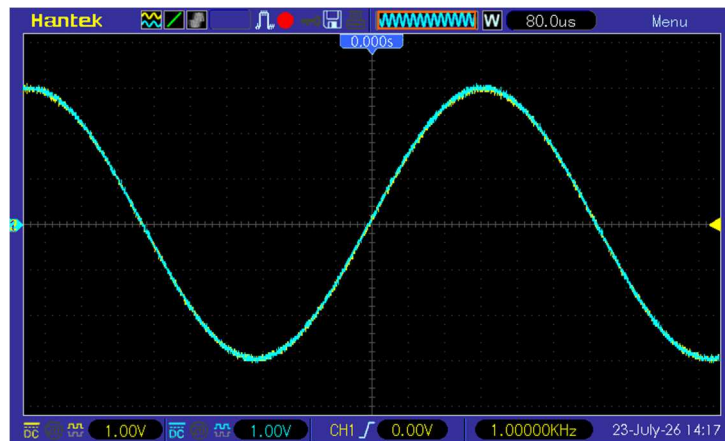


Рис.2.

Что интересно, если выставить по регулятору уровень выше 0 дБ (рис.1, правый), то сигнал на выходе не меняется совершенно, притом, **даже если в плеере снизить громкость ниже 100 делений**, т.е. регулировка не работает. Но ниже уровень регулируется этой настройкой. Ниже показана настройка регулятора около -2 дБ и полученный выходной уровень.

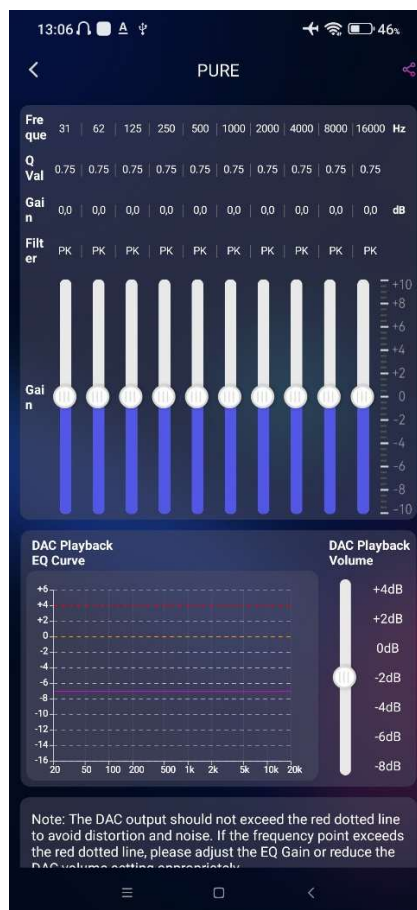


Рис.3.



Рис.4.

Поэтому данную настройку можно использовать как ограничитель выходного уровня с регулировкой -8 дБ для защиты наушников или слуха, если регулятор GAIN не удовлетворяет (который обычно делается – 6 дБ). Если же мы поднимем в эквалайзере частоты 1 кГц, как показано ниже на скриншоте (примерно на +6 дБ).

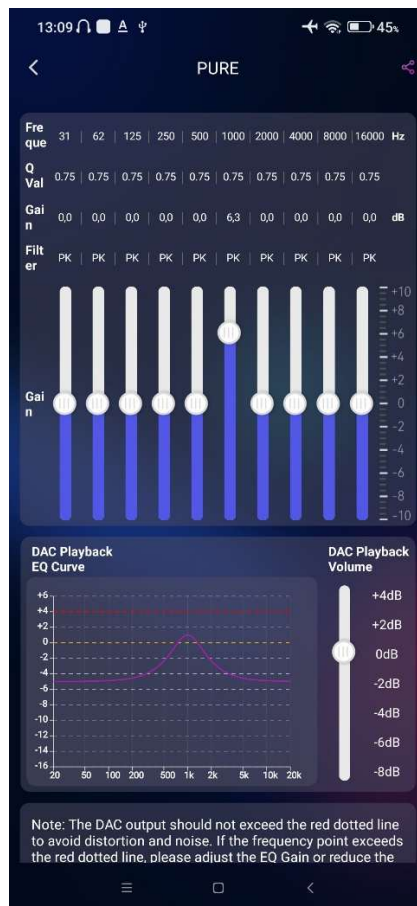


Рис.5.

Тогда получим обрезание синуса сверху, как это ниже показано на осциллограмме.

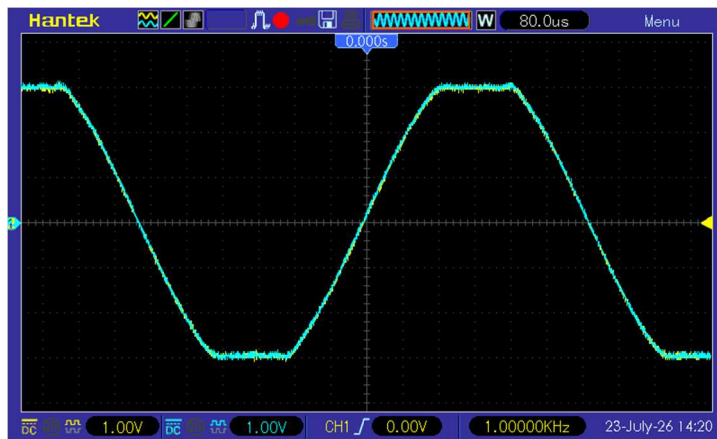


Рис.6.

Где видим обрезание по уровню сверху на уровне 3 В, т.е. максимальное (цифровое) напряжение для данного ЦАП. Хотя, на самом деле внутри ЦАП уровень обрезания сверху и снизу чуть выше, что ниже показано на записи меандра 1 кГц, с уровнем записи 0 дБ, где возникают ВЧ выбросы и ограничения на уровне 3,2 В.



Рис.7.

Которые убираются при регулировке громкости, при уровне регулятора громкости в плеере 97 делений (плеер Resonada) обрезания полностью исчезают, как ниже это показано. С пиком в районе тех самых максимальных 3,2 В.



Рис.8.

Синус при этом снижается по амплитуде, пик получаем на уровне примерно 2,4 В.

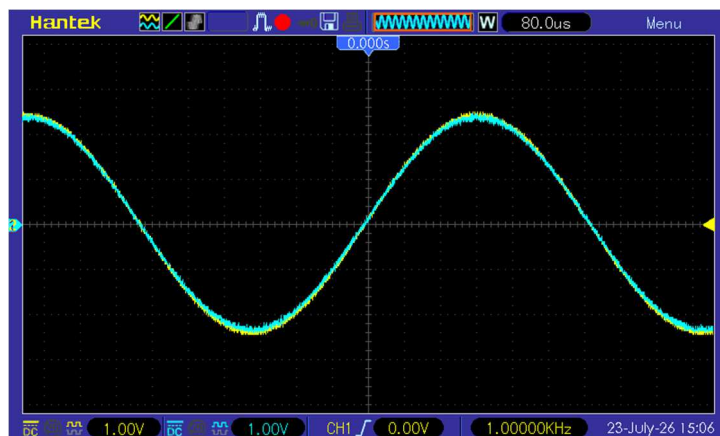


Рис.9.

Но, что важно, что если мы в эквалайзере поднимем частоту и обрежем её сверху, то при снижении громкости в плеере сигнал сверху восстанавливается, он не обрезается. Что говорит о том, что **эквалайзер организован грамотно, весь цифровой диапазон внутри ЦАП задействуется.**

Не все программные эквалайзеры поступают таким образом, когда обрабатывают сигнал до регулятора громкости, на полном диапазоне сигнала. И поэтому обрезание сверху сигнала будет неисправимо, т.е. с понижением громкости сигнал не будет меняться.

Дальше проведу измерение параметров и АЧХ с помощью **RMAA 5.5**, как АЦП использовалась карта **ESI UGM192**, с разрешением записи 192 кГц/24 бит. Нагрузка на выходе ЦАП не использовалась, чтобы иметь минимальные искажения и влияние на АЧХ. Частота записи использовалась 44,1 кГц.

Test results				
Device:	PURE	POP	ROCK	VOCAL
Sampling mode:	16-bit, 44 kHz	16-bit, 44 kHz	16-bit, 44 kHz	16-bit, 44 kHz
Frequency response, dB	+0.11, -0.31	+4.10, -4.47	+5.31, -6.02	+7.97, -7.72
Noise level, dBA	-95.9	-91.7	-94.8	-94.8
Dynamic range, dBA	95.8	91.8	94.8	94.7
THD, %	0.0007	0.0008	0.0015	0.0009
IMD + Noise, %	0.0058	0.0079	0.0049	0.016
Stereo crosstalk, dB	-96.6	-92.5	-96.2	-92.9
IMD+N (swept freq.), %	165.081	166.784	164.231	166.023
	☒ Select	☒ Select	☒ Select	☒ Select

Рис.10.

В режиме **PURE** мы видим меньшие искажения и самую ровную АЧХ, что логично. Нижняя строка измерений **IMD+N** (интеромодуляция на скользящем тоне) это особенность измерения, точнее ошибка измерения, а не ЦАП, на это не стоит обращать внимания. И ниже показаны полученные графики АЧХ для указанных в таблице (рис.10) режимов.

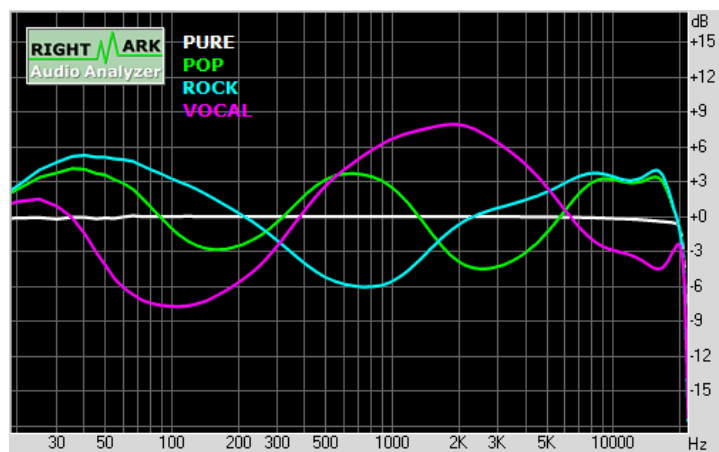


Рис.11.

Ниже показаны скриншоты с настройками эквалайзера в программе Walk Play.

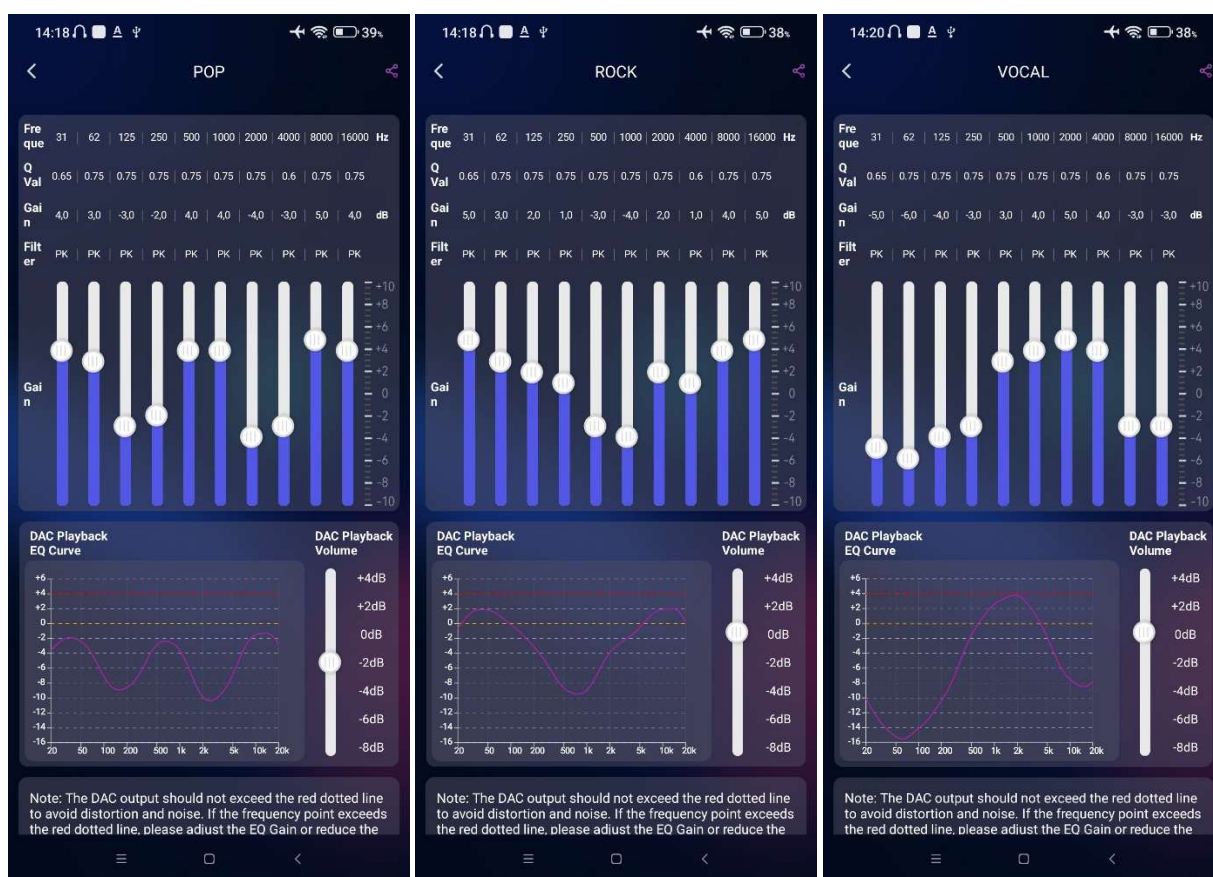


Рис.12.

Как видим, измеренные АЧХ и приведенные в программе хорошо совпадают.

Ниже приведены измерения для остальных режимов, которые не влезли в прошлую таблицу.

Test results				
Device:	BASS	FLAT	CINEMA	GAME
Sampling mode:	16-bit, 44 kHz	16-bit, 44 kHz	16-bit, 44 kHz	16-bit, 44 kHz
Frequency response, dB	+9.85, -5.80	+5.88, -5.97	+2.26, -2.39	+1.62, -12.18
Noise level, dBA	-94.3	-91.4	-93.4	-91.9
Dynamic range, dBA	94.4	91.4	93.4	91.8
THD, %	0.0017	0.0008	0.0009	0.0007
IMD + Noise, %	0.0040	0.019	0.0070	0.015
Stereo crosstalk, dB	-95.9	-90.5	-93.9	-92.4
IMD+N (swept freq.), %	168.749	164.817	165.918	162.987
	☒ Select	☒ Select	☒ Select	☒ Select
HINT: Right-click on result boxes to view the detailed reports...				

Рис.13.

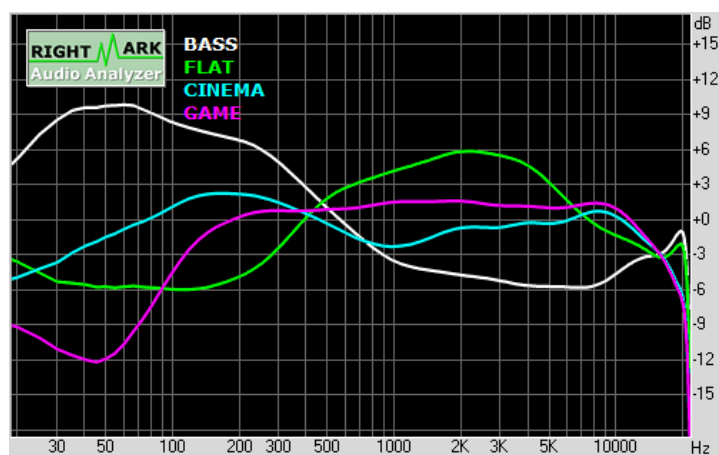


Рис.14.



Рис.15.

Где тоже, как видим совпадение АЧХ хорошее с кривыми в настройках эквалайзера.

Вывод. Пользоваться эквалайзером в **Walk Play** определенно можно, он не добавляет почти искажений от себя, хорошо работает с пиковыми значениями. Единственное замечание, что

регулятор уровня, который в пресетах находится, работает только в отрицательные значения, в плюсовые значения он не регулирует. По крайней мере для данного ЦАП.

23.07.2026