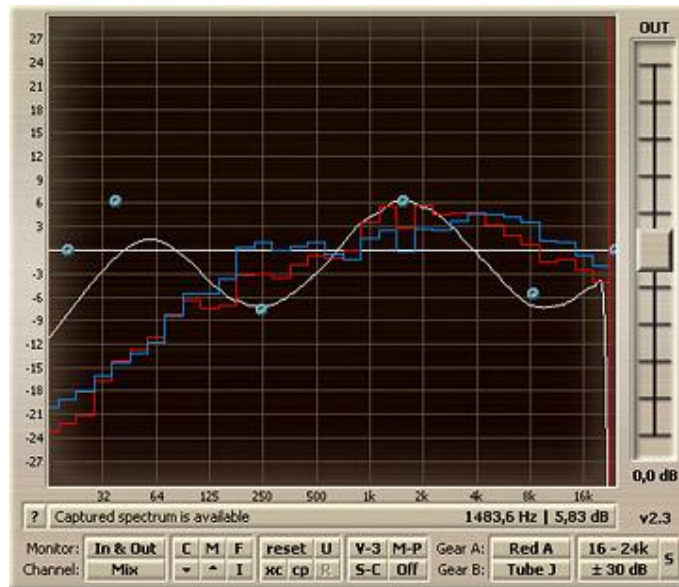


Voxengo CurveEQ VST



Voxengo CurveEQ – это линейно-фазовый эквалайзер, сочетающий в себе функции эквалайзера, компрессора и лимитера

Кроме обычных функций CurveEQ включает в себя технологию снятия спектра (**SpectruMatch spectrum matching technology**), которая позволяет передавать спектральный “срез” одного аудиотрека к другому, т.е. копирует частотный баланс готового микса, аналогично работе плагина **Steinberg FreeFilter**.

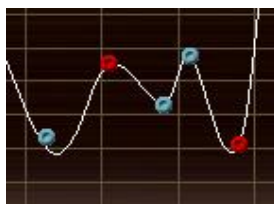
Интерфейс

1. Частота/величина (Frequency/gain label)

1483,6 Hz | 5,83 dB

Это окно находится справа под дисплеем спектрограммы – показывает частоту и величину в точке отмечаемой курсором мыши. Если вы потяните отмеченную контрольную точку, вы увидите, как изменятся эти значения.

2. Контрольные точки (Control points)

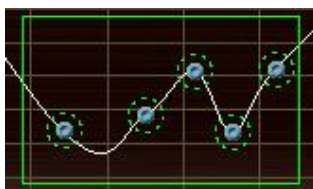


На картинке показаны контрольные точки, которые можно двигать, прижав левую кнопку мыши, подстраивая частотную кривую. Чтобы добавить новую контрольную точку дважды кликните левой кнопкой мыши на нужной позиции, повторный двойной клик на контрольную точку удаляет ее. Первая и последняя точки при двойном клике на них возвращаются на позицию **0 dB (Gain)**. Если держать прижатой клавишу **CTRL** подстраиваться будет только величина (**Gain**). При нажатой **ALT** подстраиваться будет только частота (**Frequency**)

Контрольные точки можно пометить с помощью правой кнопки мыши, они станут красными, и меняться сможет только параметр **Gain**. Чтобы изменить частоту прижмите клавишу **CTRL**. Также красные точки не могут быть удалены двойным кликом, вместо этого они возвращаются на позицию 0 dB. Чтобы удалить красные точки нужно сначала вернуть их в нормальный цвет (правая кнопка мыши).

Если выделено несколько контрольных точек, двойной клик по любой из них приведет к удалению или сбросу всех выделенных.

3. Редактирование группы контрольных точек (Group editing of control points)

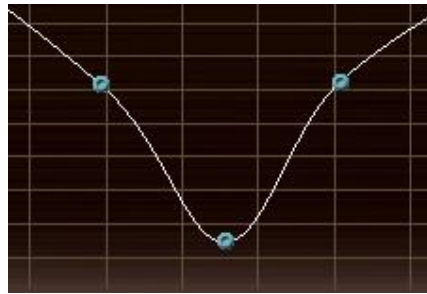


Вы также можете редактировать группу контрольных точек, прижав левую клавишу мыши и выделив прямоугольником область редактирования. Все точки внутри этой области станут выбранными. Теперь вы можете двигать группу выбранных точек (помеченных пунктирными кружками) как одну точку. Для добавления дополнительных точек без снятия группового выделения прижмите **SHIFT** и дважды кликните в нужном месте. Чтобы снять групповое выделение просто кликните в любом месте дисплея программы.

4. Режим «Рисование от руки» ("Freehand" editing mode)

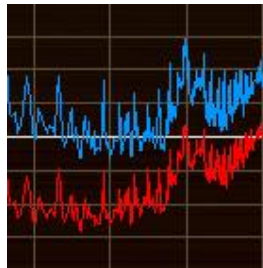
В CurveEQ имеется режим называемый «рисование от руки», который позволяет рисовать кривые эквалайзера (EQ curve) используя мышь. Чтобы войти в этот режим сделайте двойной клик правой кнопкой мыши. В режиме «рисование от руки» все контрольные точки скрыты. Для возврата в обычный режим редактирования сделайте повторный двойной клик правой кнопкой мыши. Чем больше контрольных точек будет на кривой, тем точнее будет рисунок кривой в режиме Freehand. Прижав клавишу **CTRL**, вы можете мышью сбросить участки кривой до 0 db.

5. Filter's frequency response curve



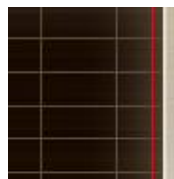
Белая кривая на картинке – это фактическая частота сигнала. Она показывает картину затухания/усиления всех частот используемого частотного диапазона – т.е. фактическую эквализацию.

6. Диаграмма спектра (Spectrum plots)



Голубая спектрограмма на картинке показывает **FFT**(Fast Fourier Transform) анализ входного сигнала. Красная спектрограмма под ней FFT-анализ выходного сигнала.

7. Красная линия (Red line)



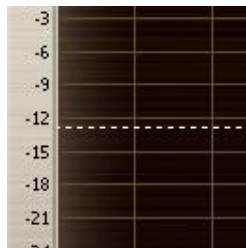
Красная линия появляется когда работа идет с частотой дискретизации ниже 48000 Hz. Она показывает максимальную активную частоту, которая фильтруется в данный момент.

8. Слайдер выходного уровня (Output gain slider)



Используя этот слайдер, вы подстраиваете выходной уровень сигнала. Двойной клик по нему возвращает регулятор в позицию 0 dB. Если нажать правую кнопку мыши во время движения слайдера, то подстройка станет более точной.

9. Контроль величины входного сигнала (Input gain control)



Величина входного сигнала появляется как горизонтальная пунктирная линия расположенная на отметке 0 dB. Чтобы изменить уровень сигнала наведите стрелку мыши на эту линию и прижав левую кнопку, передвиньте вверх или вниз.

10. Режимы мониторинга (Monitoring modes)



Этот переключатель позволяет выбрать, какой сигнал будет отображаться на дисплее:

- Off** – мониторинг выключен,
- Input** – мониторинг входного сигнала,
- Output** – мониторинг выходного сигнала,
- In & Out** – мониторинг обоих сигналов,
- OutAvg** – среднее значение спектрограммы выходного сигнала,
- OutPeak** – пиковые значения спектра выходного сигнала.

11. Переключатель каналов (Channel selector)



Mix – мониторинг левого и правого каналов

Left – мониторинг левого канала

Right – правого канала

Max L/R – максимально громкий уровень обоих каналов.

12. Режим SpectruMatch/ SpectruMatch controls



Эти кнопки управляют режимом снятия спектра.

Кнопка **"C"** (**Capture/захват**) – при нажатии на нее начинается захват среднего спектрального значения входного сигнала. Это значение также отображается на дисплее во время процесса захвата.

Для прекращения захвата нажмите кнопку **"S"** (**Stop**), она появляется во время процесса захвата.

Если спектр снят, включится кнопка **"M"** (**Matching/Подбор**), после нажатия которой, начинается процесс подгонки спектра к желаемому треку. При нажатии на нее открывается меню, в котором вам будет предложено выбрать число полос, которое вы хотите получить: **7, 12, 20, 30, 40, 50** или **60**. После выбора начинается непосредственно сам процесс (**matching process**).

Чтобы остановить его нажмите на кнопку **"S"**, которая появится во время процесса. После этого кривая частоты сигнала будет изменена в соответствии с предыдущей «захваченной» спектрограммой.

Кнопка **"C"** служит также для стирания доступной захваченной спектрограммы (**"clear captured spectrum"**).

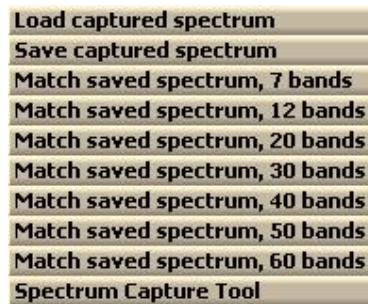
Для достижения лучшего результата рекомендуется проводить **matching process** для нескольких разных частей аудиоматериала.

Под кнопками **"C"** и **"M"** расположены стрелки вниз и вверх. **“Стрелка вниз”**- используется для уменьшения уровня эквализации получаемой в результате после процесса “подгонки” спектра (**Matching process**). **“Стрелка вверх”** - усиливает уровень эквализации. Также для этой функции можно использовать колесо мыши.

Кнопка **"I"** инвертирует полученную EQ кривую.

Кнопка **"F"** открывает меню файловых опций, которые будут рассмотрены ниже.

13. Файловые опции (SpectruMatch file options)



Если у вас есть снятая спектрограмма (**captured spectrum**) после нажатия кнопки **“F”** вы увидите это меню. Если спектрограмма не снята, будет доступна только опция **“Load”**.

Load captured spectrum – позволяет загружать сохраненные на диске “снятые” спектрограммы

Save captured spectrum – сохраняет “снятую” спектрограмму на диск.

Match saved spectrum – аналогична использованию кнопки **“M”** и включает matching process на основе загружаемой с диска спектрограммы.

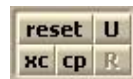
Можно использовать следующий алгоритм:

1. Откройте песню которая должна быть эталоном, нажмите **C**, через некоторое время нажмите **S**, и затем **F** чтобы сохранить спектрограмму на диск в виде пресета.
2. Откройте трек к которому нужно применить сохраненный пресет, нажмите **F** и загрузите ваш пресет, затем нажмите **M**, начнется процесс “подгонки” (**Matching process**) подождите некоторое время и нажмите **S**.

Spectrum Capture Tool – для удобства вы можете использовать этот инструмент, он делает захват спектрограммы с WAV файла в offline режиме. В нем также есть опция 'batch process', которая позволяет снять спектрограммы со всех WAV файлов находящихся в выбранной папке. Данная утилита прилагается к плагину и находится в папке Voxengo CurveEQ VST.

*** Спектрограммы сохраняются в виде файлов с расширением **“.cqs”**

14. "A-to-B" comparisons and auxiliary buttons



Кнопка **“Сброс/reset”** открывает меню с несколькими вариантами сброса EQ – кривой. Во время сброса слайдер выходного уровня (**out gain slider**) также сбрасывается до 0 db.

Опция **“Invert red points”** инвертирует цвета контрольных точек: обычные точки станут красными и наоборот.

Вы можете использовать две программы с разными пресетами и настройками: **A** и **B**. При нажатии на кнопку "**xc**" (**exchange**) вы меняете программу "А" на "В". Кнопка "**cp**" (**copy**) копирует используемую в данный момент программу "А" в "В" и наоборот.

Кнопки "**U**"(**Undo**) - отмена выполненного действия
"**R**"(**Redo**) – возврат к выполненному действию

15. Vintage processor, saturator and M/S processing



Кнопка **V (Vintage processor)** – эта опция придает звуку “классическое/**Vintage**” Звучание, путем добавления сильной гармонической составляющей. Vintage processor имеет два режима обработки: к первому режиму относятся значения 1-3, ко второму 4-7. Первый режим создает гармоническую составляющую с четными и нечетными гармониками (четные сильнее, чем нечетные). Второй режим в основном создает четные гармоники с очень слабым присутствием нечетных. Значения режимов 3,6 и 7 это предельные настройки Vintage процессора и в некоторых случаях могут исказить звук. 1 и 4 это слабые значения.

Кнопка **S** - три режима (насыщения/saturation). Каждый режим имеет свою кривую (**saturation curve**). При использовании этих режимов значения выходного и предварительного уровня (OutGain и PreGain) сбрасываются до 0 db.

Особенности режима saturation в CurveEQ:

1. Когда работает saturator, программа будет работать с дополнительными 1.5 ms задержки (latency). Эта задержка не будет помещена в буфер вашей программы аудио-хоста (audio host) пока включена опция **saturator's latency buffering**.
2. Когда сатуратор включен, плагин потребляет около 20-30% ресурсов процессора.
3. Сатуратор также можно использовать для максимизации выходной громкости, он работает перед секцией EQ и Vintage процессором, вследствие этого Vintage процессор и опции GearMatch должны быть отключены, так как они могут изменить оптимальное значение максимизации (без клиппинга).

Сатуратор генерирует новые гармоники, которые по своей природе могут звучать неприятно при высоких значениях выходного сигнала (output gain). Для использования его в качестве лимитера можно использовать пресет "**Loudness Maximizer**", при мастеринге лучше использовать цепь из двух CurveEQ: первый непосредственно как эквалайзер, второй как лимитер на выходе первого.

Хороший пример окраса звука дает пресет "**Lush Colour**" придающий звуку классический (Vintage) окрас.

Кнопки "**M+**" и "**S+**" включают режим **mid/side equalization mode**. В этом режиме сигнал разлагается на две части – среднюю (mid)(mono) составляющую и боковую (side)(stereo) составляющую. Данными кнопками вы можете выбирать нужный канал для эквализации (mid или side). Впоследствии сигнал вновь составляется в виде стерео. Mid channel equalization используется для эквализации сигнала без затрагивания стереополя.

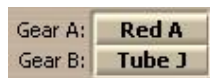
Кнопки "L-P", "M-P" и "2-P" выбирают используемый тип фильтра.

L-P - линейно-фазовый фильтр (linear-phase filter).

M-P - минимально-фазовый (аналоговый),

2-P – вариант L-P фильтра, но дающий более “открытый” звук на высоких частотах.

16. Опции оборудования/GearMatch controls



Данные кнопки выбирают импульсы звучания оборудования. Возможно использование двух устройств одновременно. Сигнал будет обрабатываться последовательно двумя разными модулями. Это позволяет создать широкий диапазон звучания. Следует отметить, что использование режима оборудования затронет частотную характеристику вашего трека.

Включать или выключать данный режим можно правой кнопкой мыши.

Может быть довольно трудно использовать режим **spectrum matching** когда включен GearMatch. В таких случаях рекомендуется создать последовательную цепь из двух CurveEQ, например первый плагин будет осуществлять эквализацию, а второй создавать нужное звучание через GearMatch.

Опции GearMatch:

1. Компрессоры (**Compr**) и **Tapes**. Использование их после софтового компрессора делает звук близким к “железному” устройству. Вместо компрессора можно использовать сатуратор CurveEQ. Режим магнитной ленты (**Tapes**) вносит в звук характерный для звука ленты “грязный окрас”. Этот режим хорошо подходит для акустических инструментов.
2. Режим лампы (**Tubes**)– придает звуку “теплый” ламповый окрас. Хорошо работает на вокале и инструментах.
3. **Enhnc** – пресеты энхансеров, их используют на последней стадии обработки. Улучшают стереокартину.
4. Опции **Sonic** и **Vita** также используются на финальной стадии, **Vita** создают более глубокое и обогащенное звучание. Хорошо использовать при работе с вокалом. **Sonic** – легкий эффект улучшения “вялого” звука.

*** GearMatch работает с частотой дискретизации 44.1 kHz и 48 kHz. С другой частотой правильная работа не гарантируется.

17. Display mode controls



Эти кнопки настраивают визуализацию CurveEQ. Опция "+/- db" позволяет выбрать масштаб сетки в db на шкале дисплея. По умолчанию стоит "+-30 dB".

Верхний переключатель позволяет выбрать видимый частотный диапазон. Если вы хотите определить частоту контрольной точки более точно, вы можете переключить на другой диапазон.

Кнопка **S** и **H** – включает и выключает контрольную сетку на шкале дисплея.

18. "?" button



При нажатии на эту кнопку появляется окно с информацией о плагине и следующими опциями:

a) Skins



Здесь можно сменить внешний вид программы.

б) Saturator's latency buffering



Включение/отключение буфера времени задержки сатуратора. Чтобы изменения вступили в силу плагин должен быть перезапущен.

в) Spectrum inertia setting



Скорость инерции спектрограммы. Чем больше цифра, тем медленнее движется график спектрограммы. Опция не работает в режимах мониторинга **OutAvg** и **OutPeak**.

г) Spectrum type setting



Здесь можно выбрать разрешение спектрограммы. 1/3 означает, что каждая октава будет отображаться тремя полосами на графике.

д) Kernel precision setting



Настройка точности “зерна” спектрограммы. Эта функция полезна при использовании большого количества контрольных точек. Чем больше значение, тем точнее построение кривой спектра. Следует отметить, что изменение этого значения в большую сторону может повлиять на скорость отображения кривой.

Gizmo 13.11.2005

www.metallizer.net