

Содержание:

image not found or type unknown



Введение

Эквалайзер (англ. equalize — «выравнивать», общее сокращение — «EQ»), темброблок — устройство или компьютерная программа, позволяющая выравнивать амплитудно-частотную характеристику звукового сигнала, то есть корректировать его амплитуду избирательно, в зависимости от частоты. Прежде всего эквалайзеры характеризуются количеством регулируемых по уровню частотных фильтров (полос). Изначально эквалайзеры использовались в соответствии с этим определением: во времена первых опытов звукозаписи, студии были оснащены низкокачественными микрофонами и громкоговорителями, которые искажали исходный материал, и эквалайзер применялся для его частотной коррекции. Однако на сегодняшний день эквалайзер — это мощное средство для получения разнообразных тембров звука. Процесс обработки звукового сигнала посредством эквалайзера называется «эквализацией» (Equalization).

Эквалайзеры можно встретить как в бытовой, так и в профессиональной аудиотехнике. Эквалайзеры включены во многие компьютерные программы, связанные с воспроизведением и/или обработкой звука — различные аудио- и видеопроигрыватели, редакторы и т. д. Многие электромзыкальные инструменты, инструментальные комбоусилители и педали эффектов также оснащаются эквалайзерами, хоть и менее функциональными.

Эквалайзеры разделяются по типу управления: графический и параметрический (которые мы разберем) и гибридный - параграфический.

Графический эквалайзер

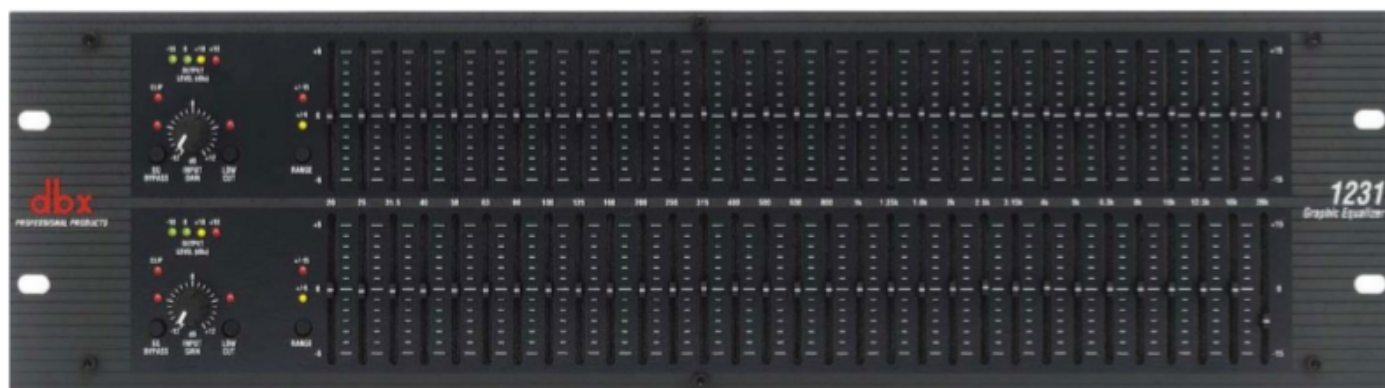
Повсеместно встречается в любительской технике и бытовых аудиоприборах. Принцип его работы прост: он делит частотный диапазон на полосы, каждую из которых можно поднять или опустить на определенное значение. Чаще всего крайняя левая и крайняя правая полосы — это фильтры низких и высоких частот,

то есть они убавляют все, что перед ними или после них.

Плюсы: Такой эквалайзер очень нагляден, любой человек сможет им пользоваться.

Минусы: Между полосами, на которые эквалайзер делит диапазон, есть пересечения — кроссфейды. Если опустить несколько полос, то между ними образуются пики. В итоге получается довольно неприятный эффект: некоторые узкие частоты начинают выпирать, и с этим ничего нельзя поделать. Чем больше в приборе полос — тем меньше этот эффект выражен.

Графический эквалайзер:



Параметрический эквалайзер

Более точный и деликатный. Чаще всего используются в профессиональной аудиотехнике. Позволяет:

Очень точно найти нужную частоту (параметр Frequency, измеряется в Герцах), настроить ширину полосы (безразмерный параметр Q), прибавить или убавить определенное количество децибел (параметр Gain).

Параметрические эквалайзеры позволяют работать с нужной частотой, не затронув ничего лишнего.

Отдельные модели параметрических эквалайзеров (например, Long ParaEq 4/8) ведущих фирм применяют принцип “пропорционального Q”. Суть его сводится к тому, что при увеличении ширины полосы Width (уменьшении Q) пропорционально уменьшается и глубина регулировки подъёма/завала АЧХ. Такой эквалайзер звучит

более музыкально и гораздо удобнее в работе.

Параметрический эквалайзер: Long ParaEq 4/8



Также, существует гибрид параметрического и графического эквалайзера. Такие эквалайзеры, как правило, позволяют управлять коэффициентами усиления (gain) с помощью ползунков (или в графическом виде на дисплее), но при этом имеют настройки добротности и настройку центральной частоты для каждой полосы.



Заключение

Итак, мы рассмотрели графические и параметрические эквалайзеры, разобрались для чего нужен каждый из них. Графический эквалайзер позволяет прибавить или убавить определенные частоты, что открывает возможности в пользовании каждому. Параметрический эквалайзер более точен, он не даст затронуть лишнего за счёт своих гибких настроек. Так или иначе, оба эквалайзера хороши в работе, и в умелых руках помогут сформировать нужный тембр исходя из задач.

Список используемых источников:

1. Ключников А.А. – Лекция «Частотная обработка звука»
2. <http://wikisound.org/>