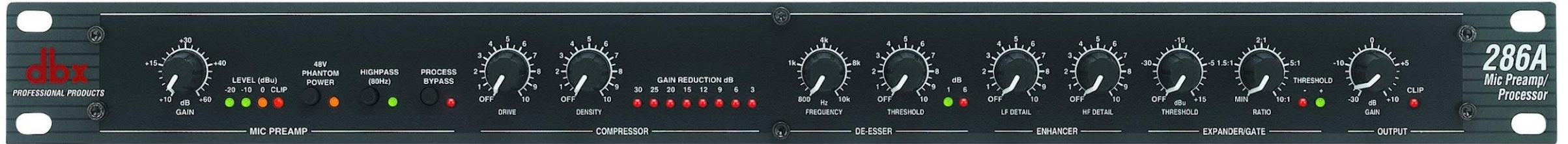


Приборы для обработки звука



Приборы для обработки звука

Основные виды приборов для обработки звука в радиовещании

- Микрофонные предусилители
- Компрессоры
- Эквалайзеры
- Процессоры эффектов
- FM процессоры

Микрофонный предусилитель

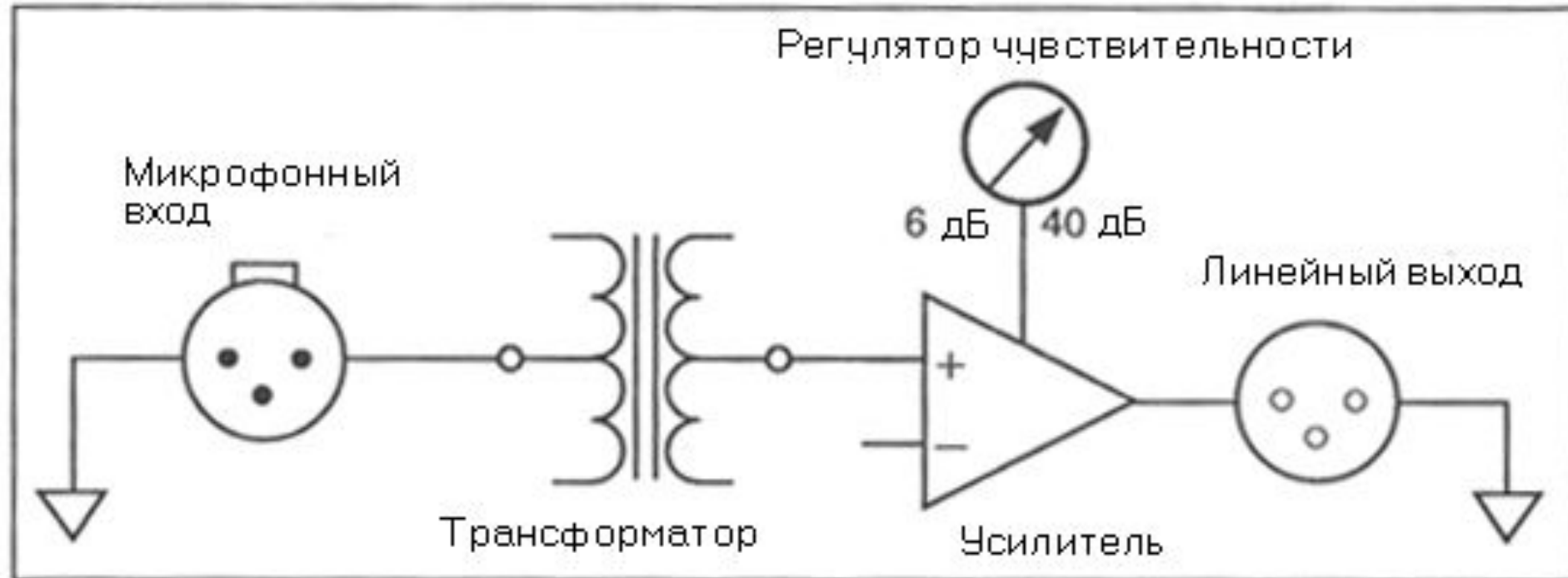
Основное предназначение

– усиление сигнала микрофона до линейного уровня

Дополнительные возможности

- Фантомное питание
- Компрессия
- Лимитирование
- Эквализация
- Шумоподавление
- Де-Эссер
- Энхансер (Эксайтер)

Микрофонный предусилитель



Компрессор

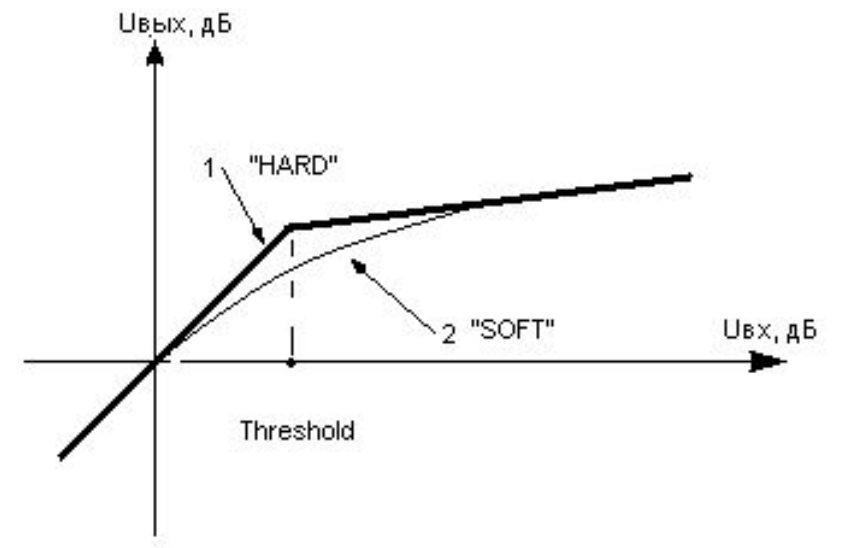
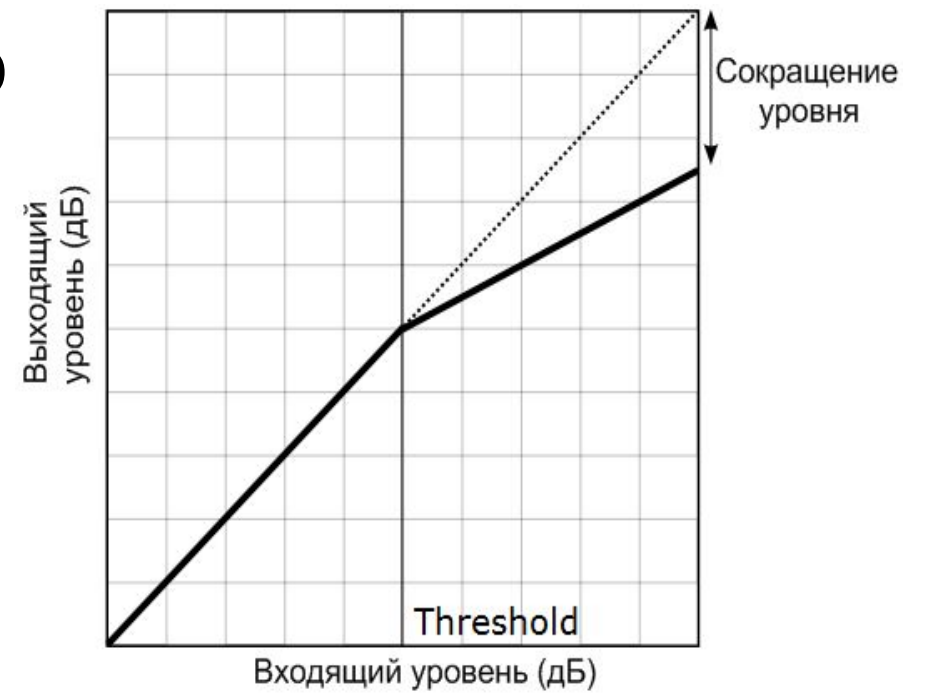
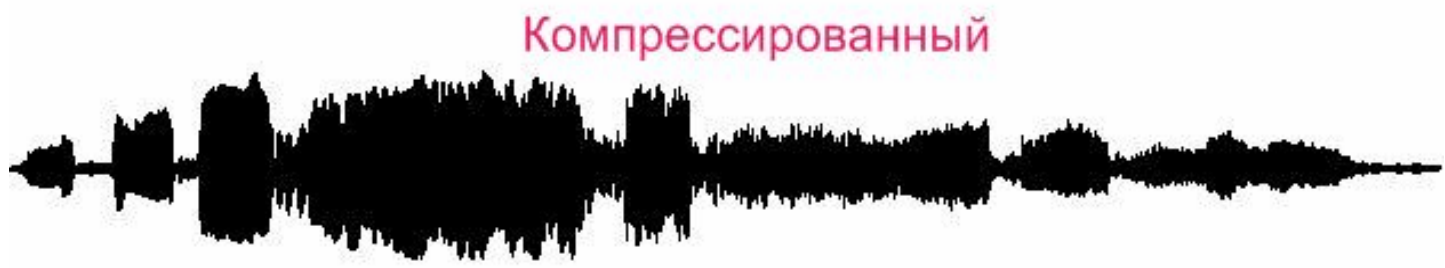
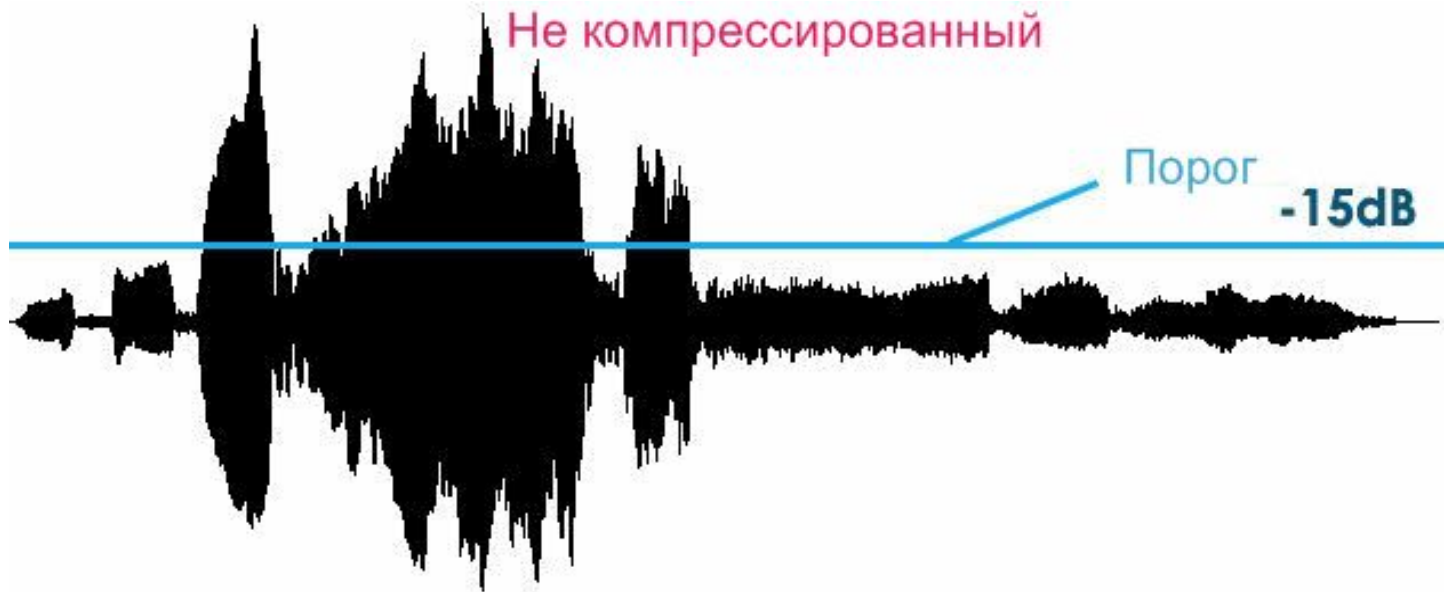
Compression - сжатие (англ.).

Compressor это устройство, предназначенное для сжатия динамического диапазона (усреднение громкости звука).

Этот эффект уменьшает разницу между тихими и громкими звуками. Конструктивно это усилитель с автоматической регулировкой уровня звука.



Компрессор



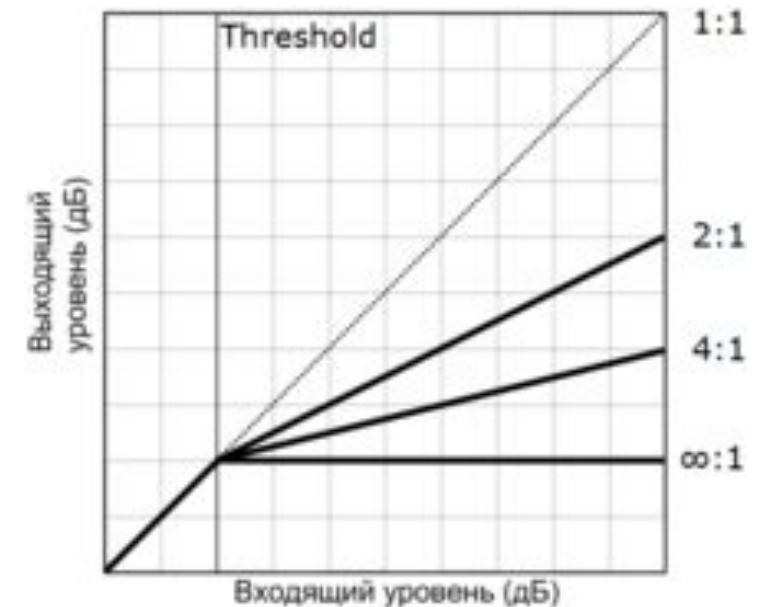
Параметры компрессоров

Threshold (*порог*) - это уровень, выше которого сигнал начинает подавляться.

Устанавливается в [дБ](#).

Ratio (*соотношение*) - определяет соотношение входящего/выходящего сигналов, превышающих порог (**Threshold**).

Самое высокое соотношение $\infty:1$ обычно достигается с помощью соотношения 60:1, и фактически означает, что любой сигнал, превышающий порог будет снижен до порогового уровня (за исключением коротких резких изменений громкости, называемых "атакой").



Параметры компрессоров

Attack и Release (атака и восстановление)

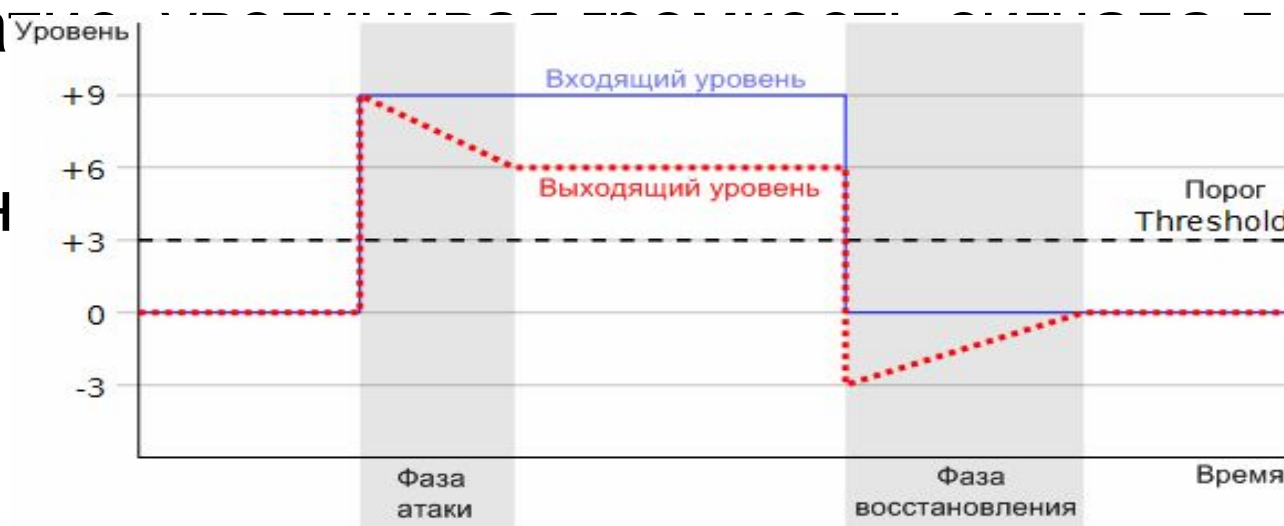
"Фаза атаки" (Attack) - это период, в течение которого компрессор снижает

громкость до уровня Threshold.

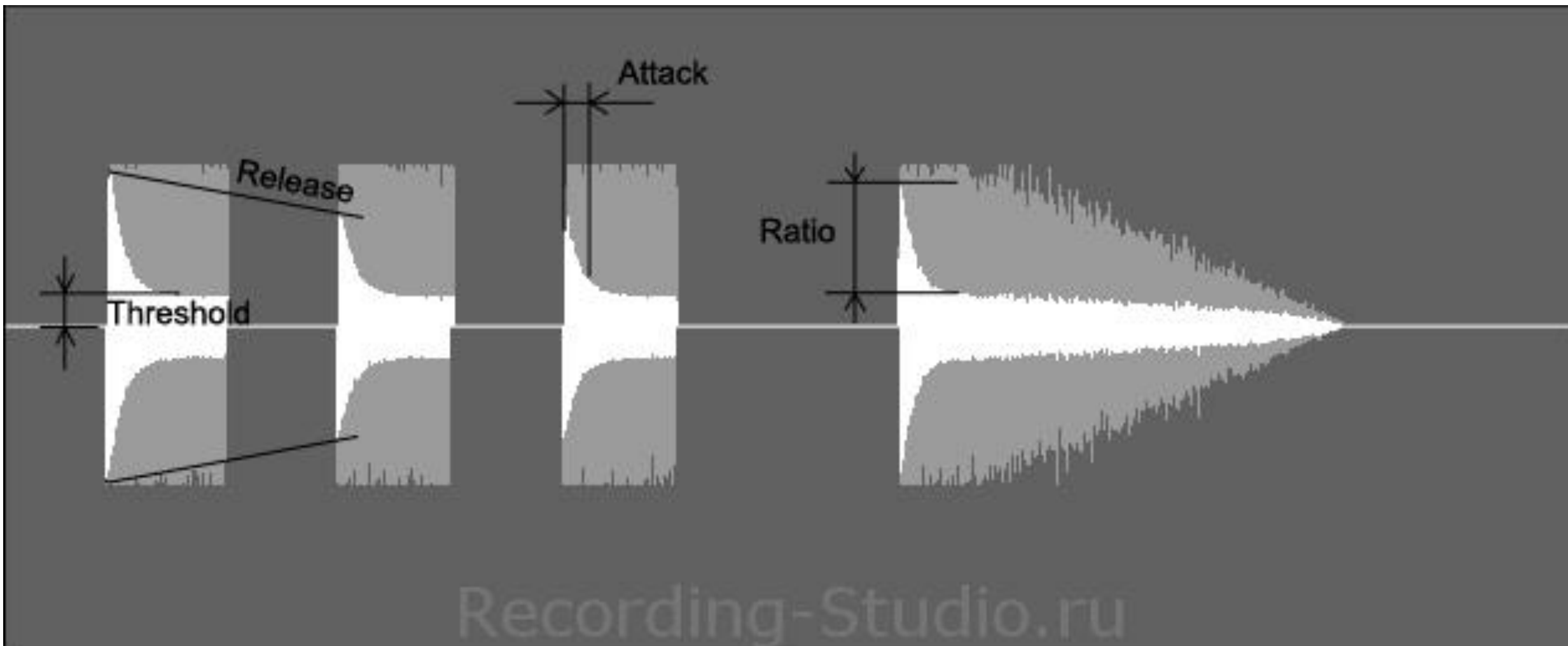
"Фаза восстановления" (Release) это период, в течение которого компрессор

прекращает сжатие и возвращает его к его начального

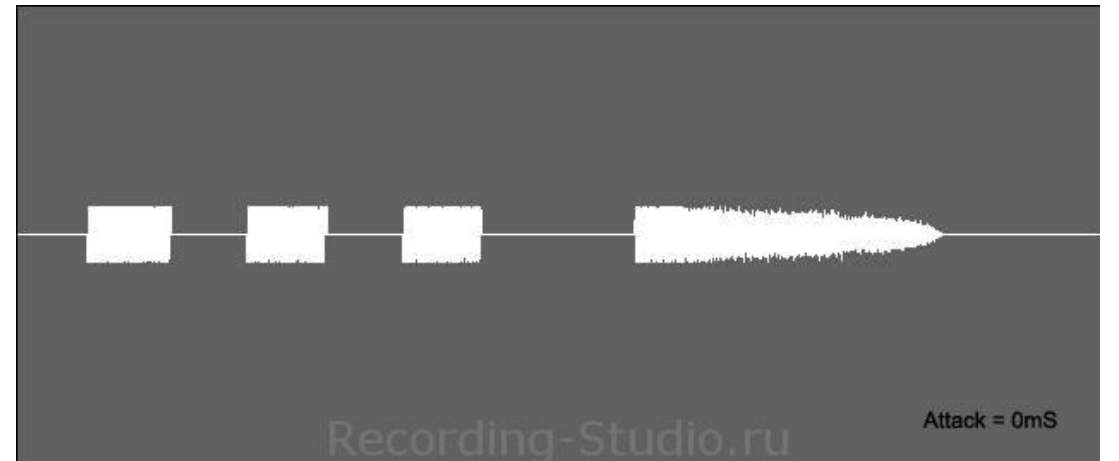
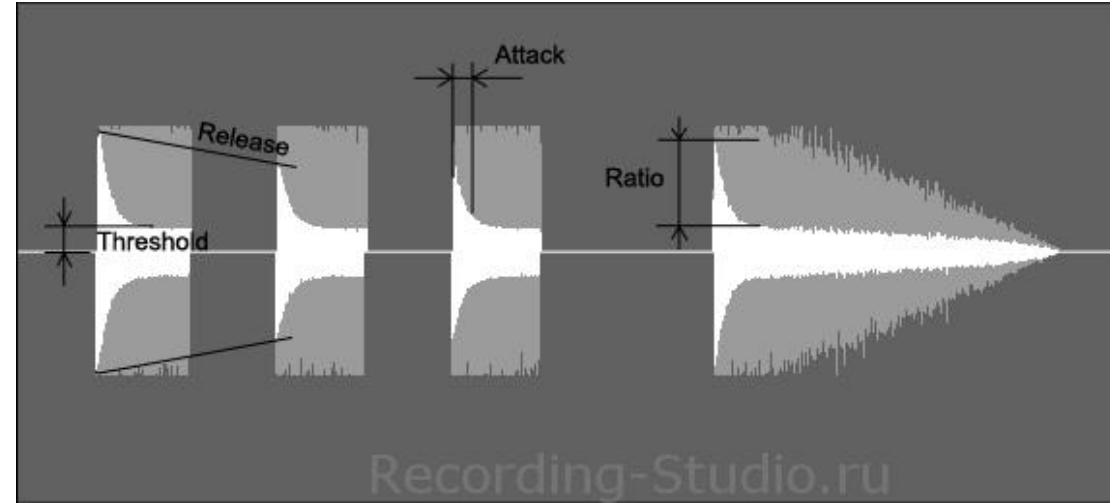
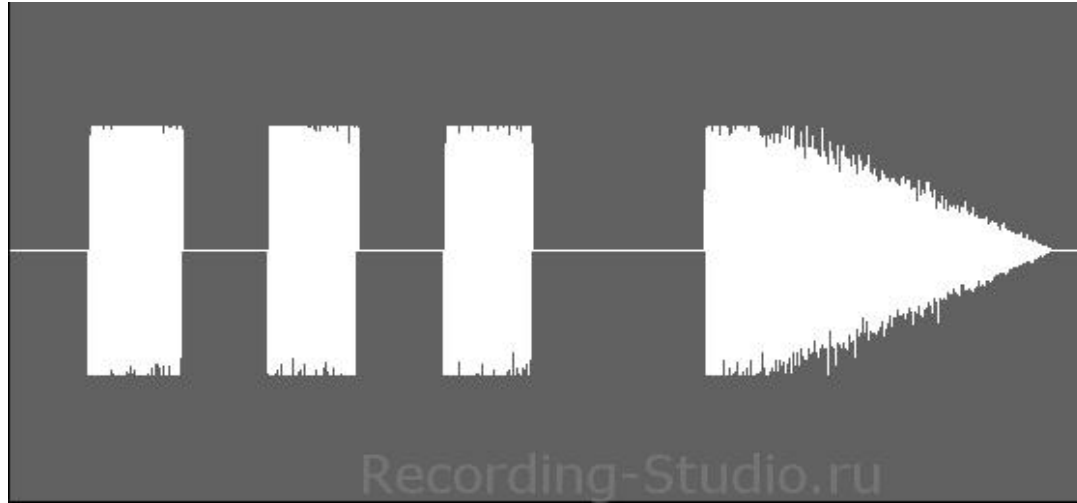
уровня. Этот параметр называется параметром Attack.



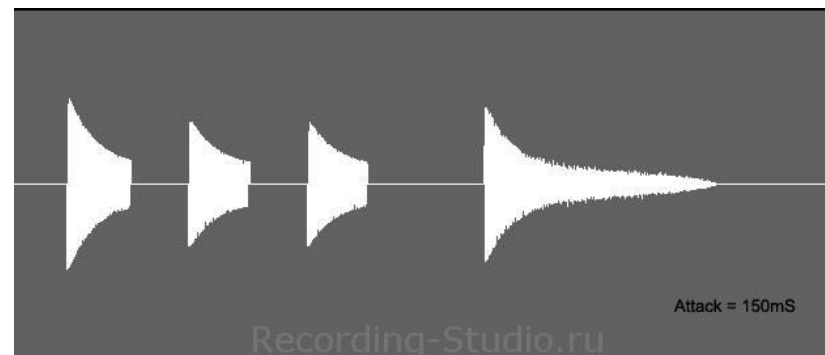
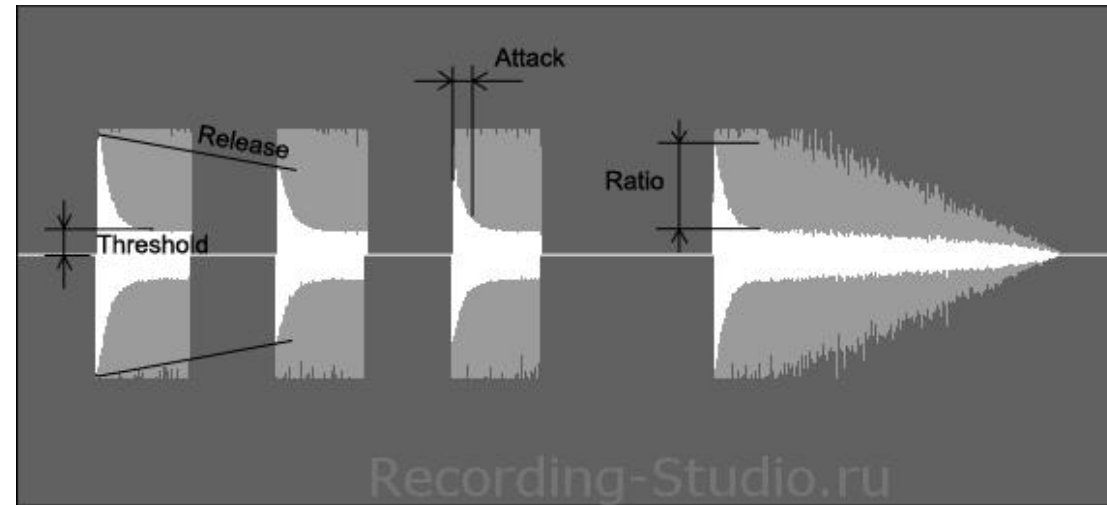
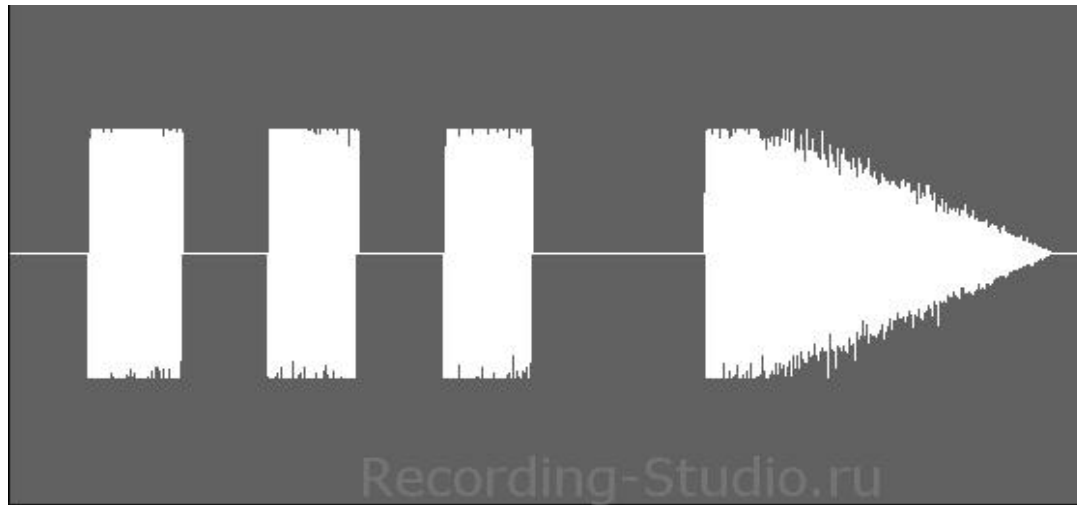
Параметры компрессоров



Параметры компрессоров Порог



Параметры компрессоров Атака



Параметры компрессоров

The screenshot displays the Sony Graphic Dynamics software interface for a compressor. The window title is "Sony Graphic Dynamics - bd4.wav". The preset is "(Untitled)".

SONY. Graphic Dynamics

Output gain: 4,4 dB (-25 to 25 dB)

Auto gain compensate

Sync stereo gain

Reset Graph

Graph

The graph shows the relationship between Input (IN) and Output (OUT) levels. The x-axis (IN) ranges from -Inf. to 0 dB, and the y-axis (OUT) ranges from -72 to 0 dB. A dashed line represents the identity function (y=x). A solid line shows the compressor's transfer function, which is linear until it reaches a threshold of -24,0 dB, after which it compresses with a ratio of 4,0:1.

Attack (0 to 500 ms): 47,1

Release (0 to 5,000 ms): 183,2

Threshold (-80 to -0.1 dB): -24,0 dB

Ratio (1.0:1 to Inf.:1): 4,0 :1

Graphic Dynamics CPU % (24-bit processing)

Selection: 00:00:00,000 to 00:00:00,135 (00:00:00,135)

Channels: Both

www.CJCity.ru

Selection...

Buttons on the right: OK, Cancel, Help, Save As..., Delete, Preview, Bypass, Real-time.

Стандартные настройки компрессоров

Бочка: Ratio 10:1, Attack 10-100 mS, Release 1 mS, Threshold 6-10 dB.

Рабочий барабан: Ratio 5:1, Attack 10-40 mS, Release 50 mS, Threshold 6-10 dB.

Хай-Хэт: Ratio 10:1, Attack 20 mS, Release 1 mS, Threshold 6-10 dB.

Микрофон: Ratio 5:1, Attack 2-5 mS, Release 1-50 mS, Threshold 6-10 dB.

Перкуссия: Ratio 10:1, Attack 10-20 mS, Release 50 mS, Threshold 3-5 dB.

Бас-гитара: Ratio 5:1, Attack 100-200 mS, Release 1 mS, Threshold 6-10 dB.

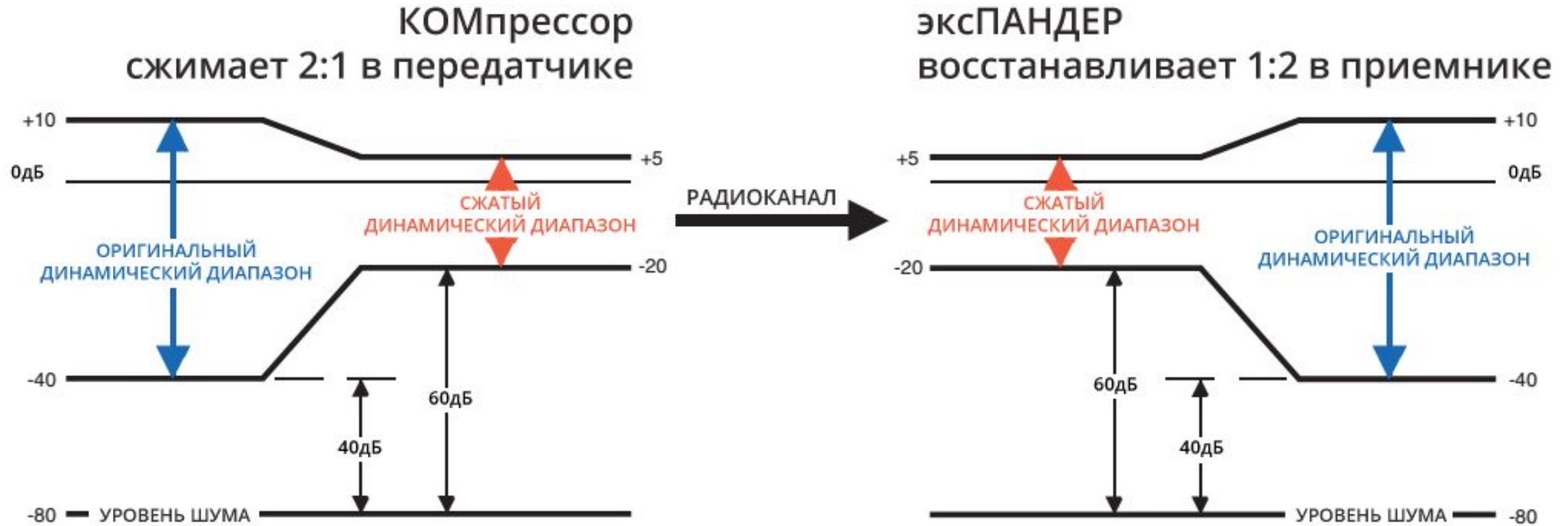
Гитара: Ratio 4:1, Attack 10-30 mS, Release 50-100 mS, Threshold 5-10 dB.

Вокал: Ratio 4:1, Attack 2-5 mS, Release 50-100 mS, Threshold 3-10 dB.

Мастер трек (шина): ЛИМИТЕР. ***Limiter** - ограничитель, это компрессор с высоким значением Ratio (10:1 и более) и нулевым значением Attack.

Ratio 10:1, Attack 0 mS, Release 10-50 mS, Threshold 3-10 dB.

Экспандер



Шумоподавление

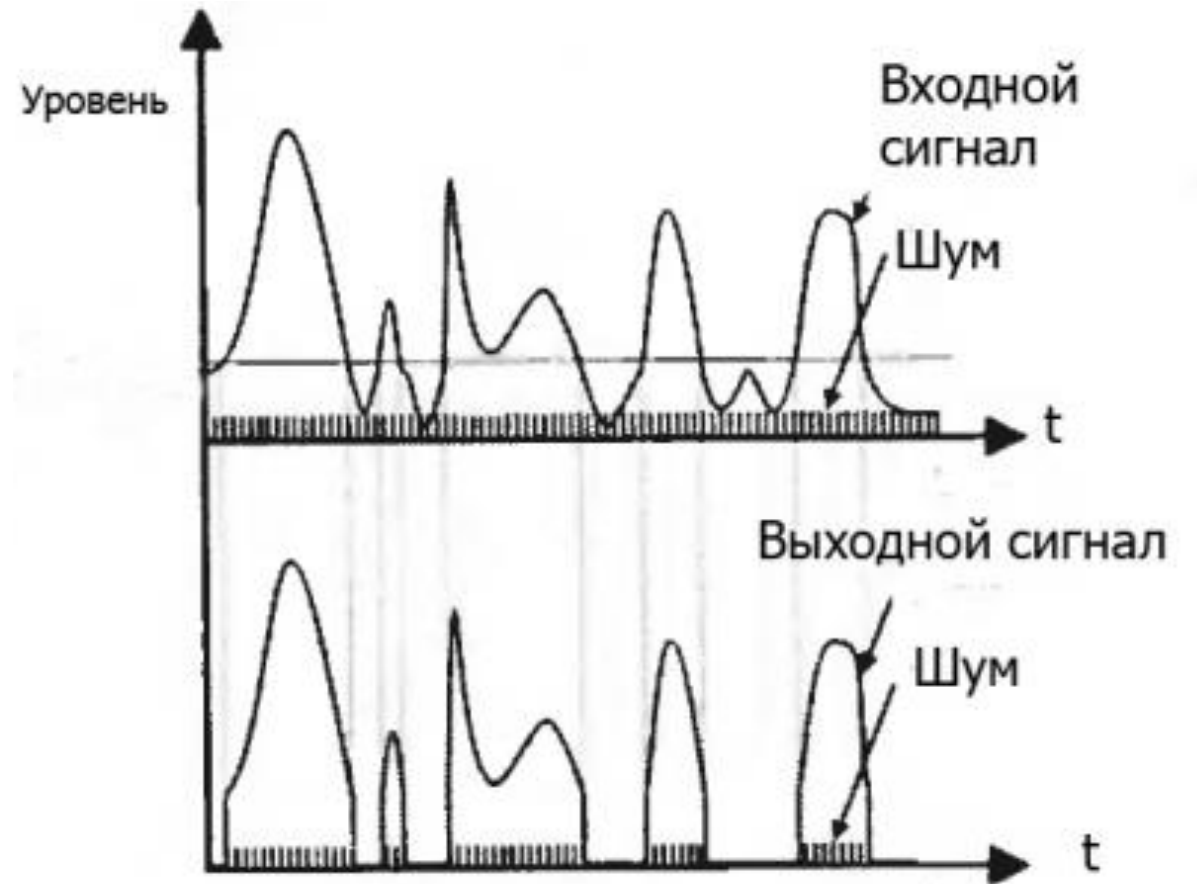
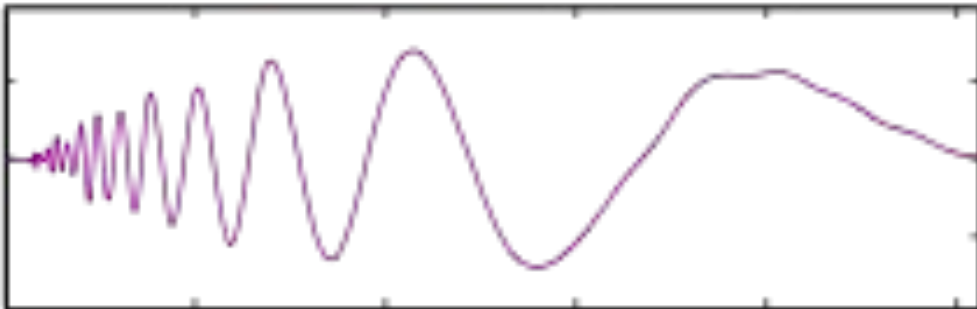
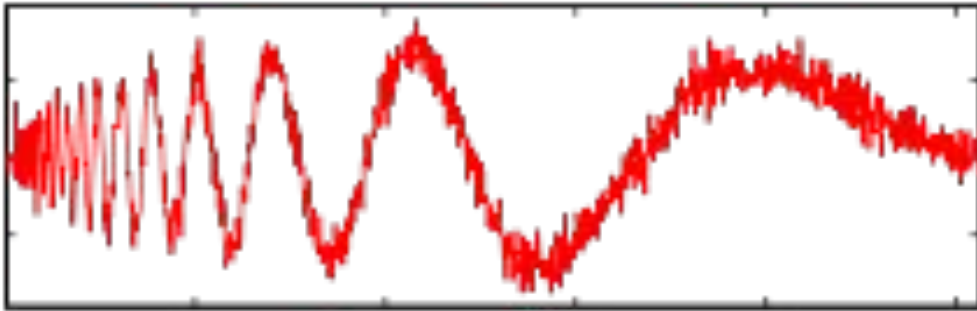
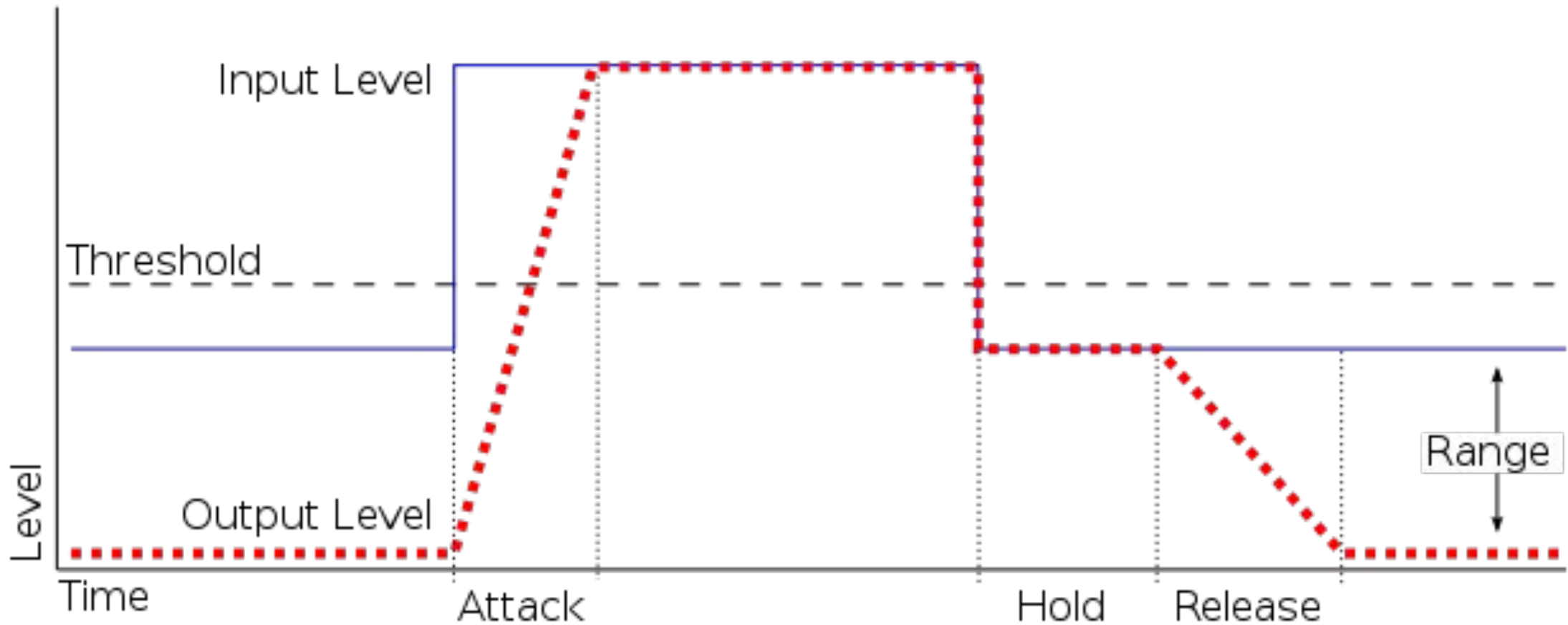
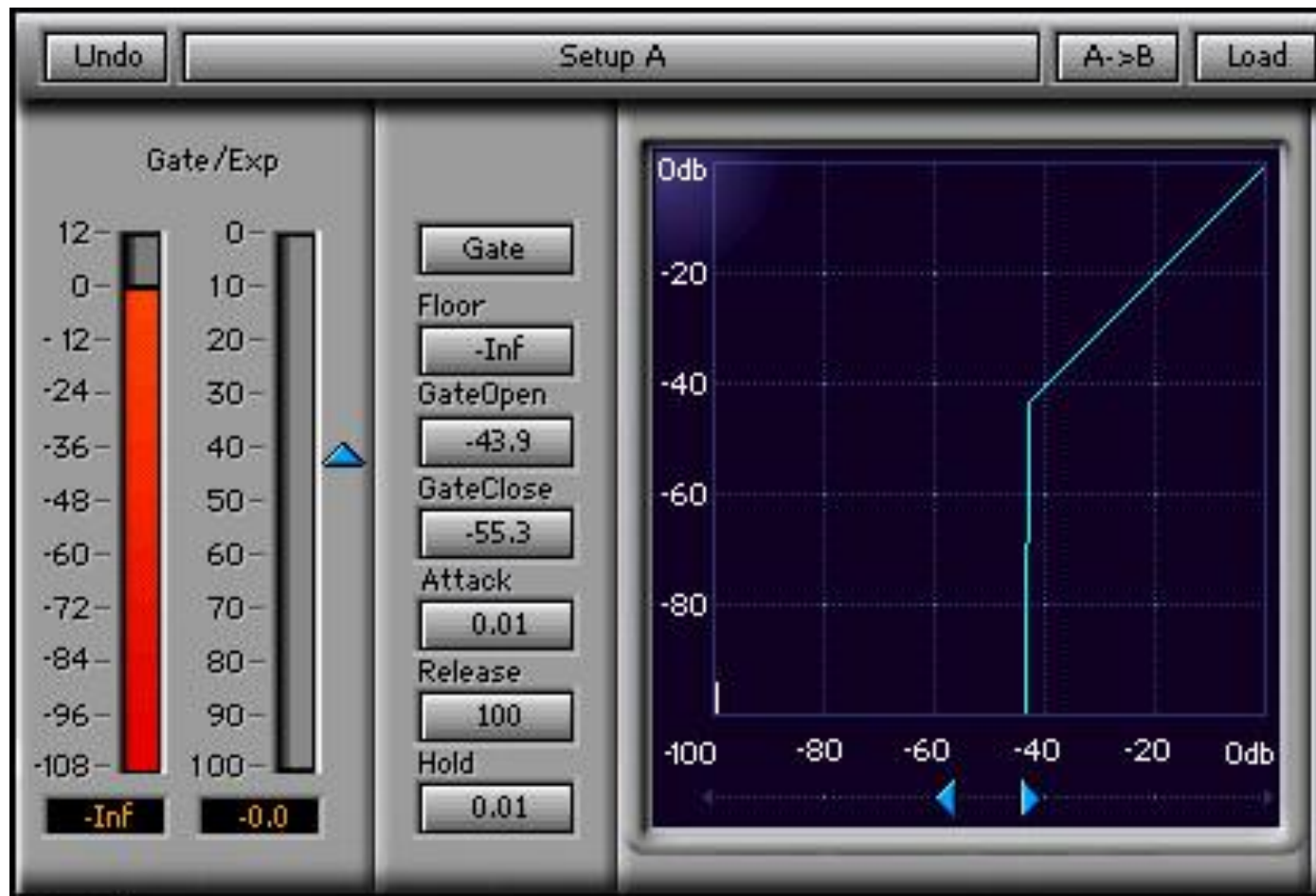
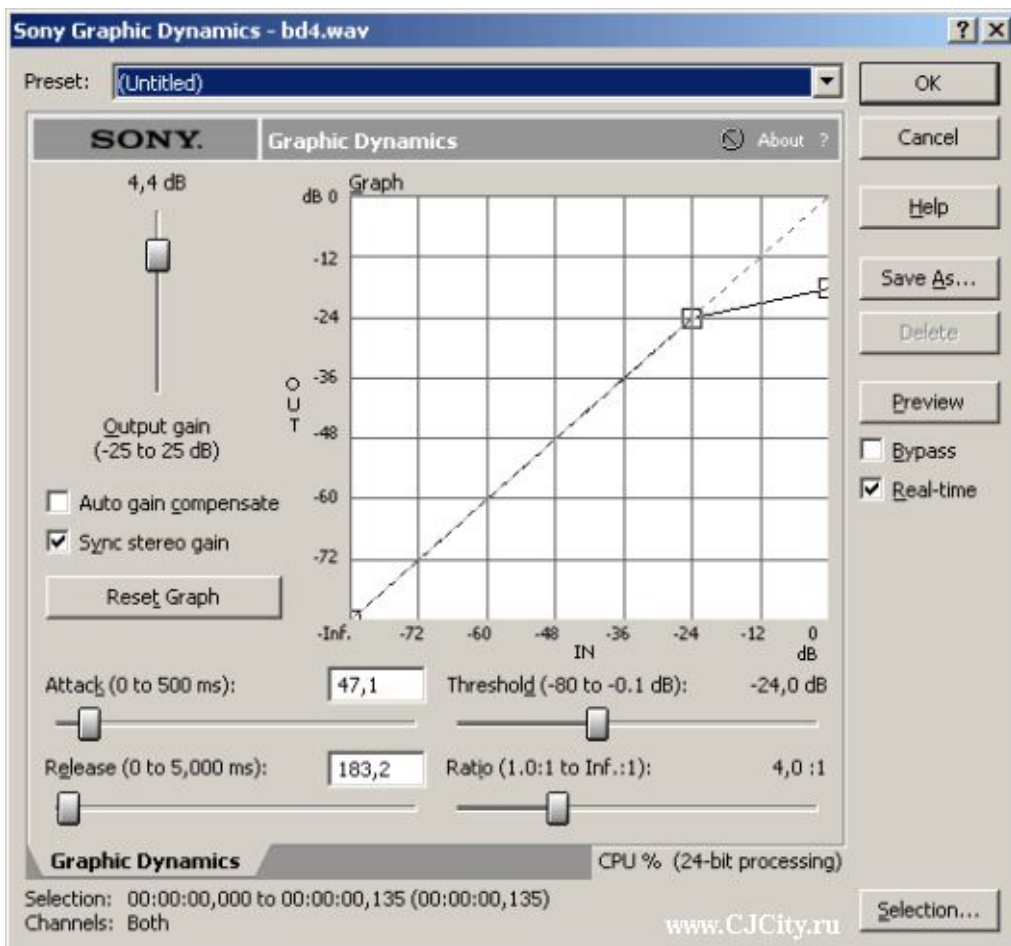


Диаграмма работы шумоподавителя

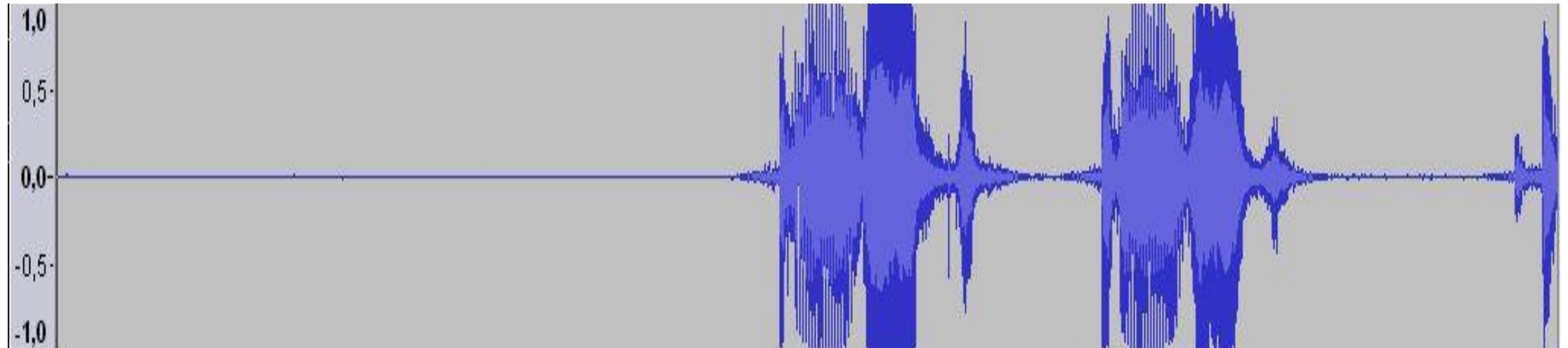
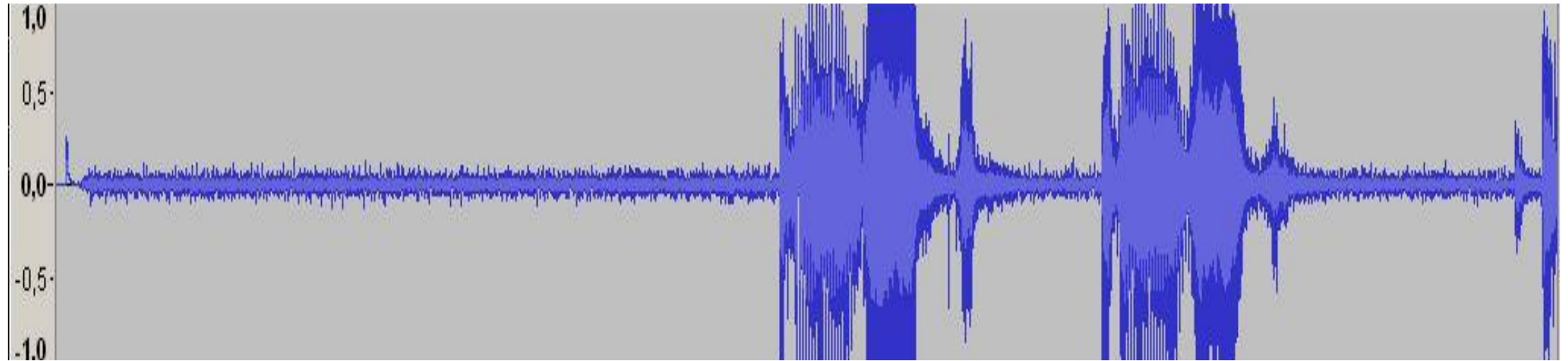
Шумоподавление



Сравнение компрессоров и шумоподавителей



Шумоподавление



Шумоподавление



Шумоподавление

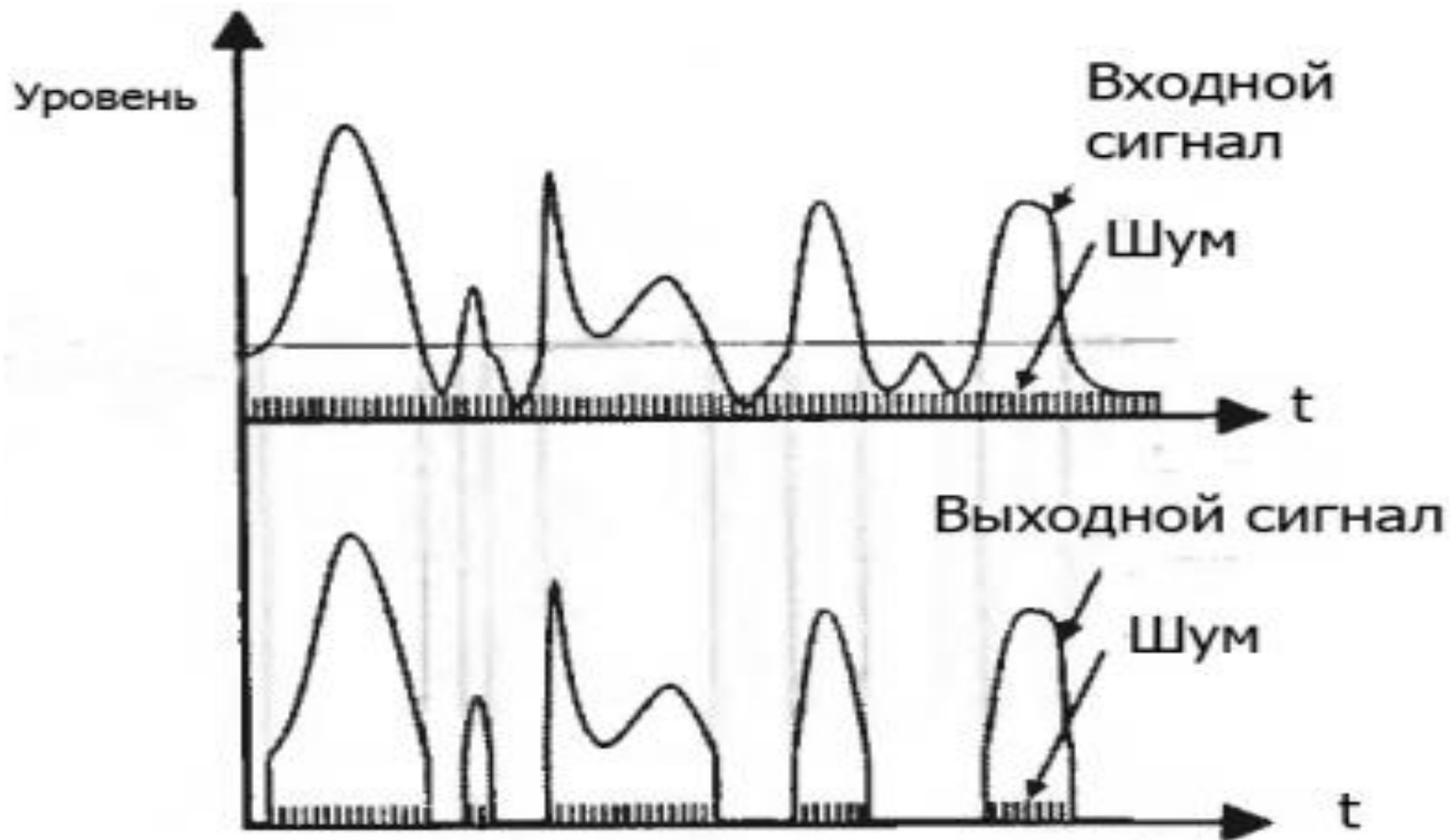


Диаграмма работы шумоподавителя

Шумоподавление



Noise Profile: Currently Set Noise Level View: Left Right

Profiles

Load Profile

Save Profile

Get Profile from Selection

Snapshots in profile 300

More

Less

Log Scale Live Update Flat

Noise Reduction Level

Low High 100

Noise Reduction Settings

FFT Size 4096 points Precision Factor 8

Remove Noise Smoothing Amount 1

Keep Only Noise Transition Width 0 dB

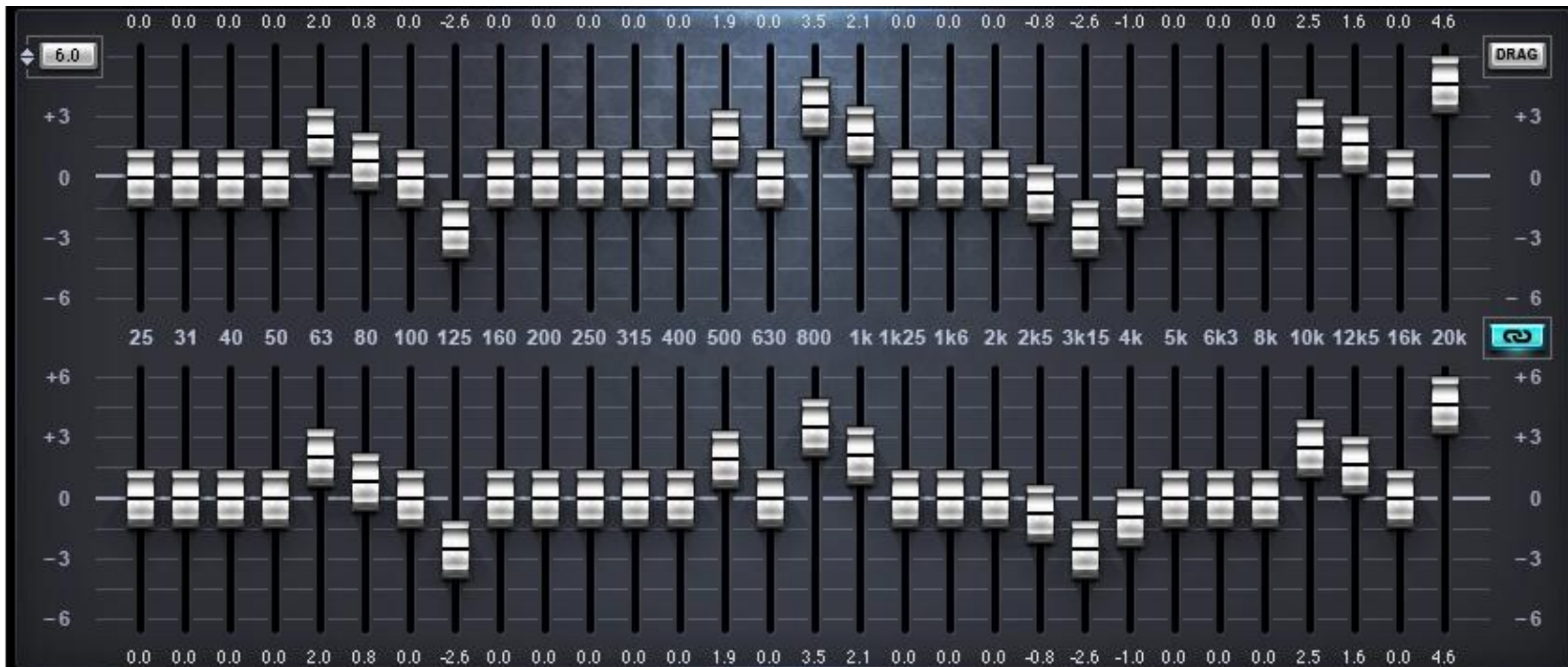
OK

Close

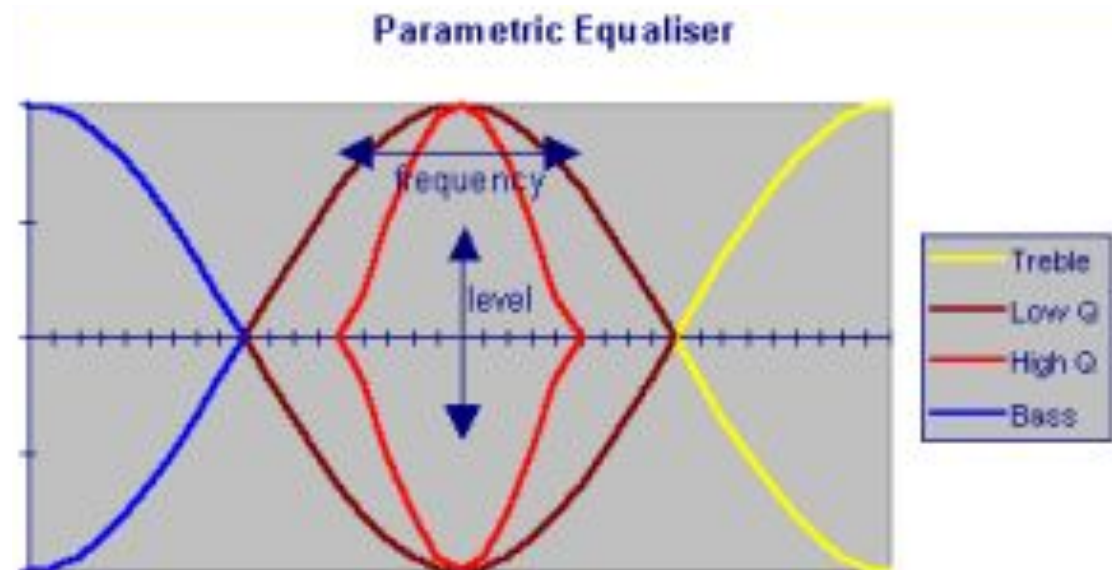
Cancel

Preview Help

Эквалайзеры



Эквалайзеры



Де Эссер



Эксайтер (энхансер).

Эксайтер (*Aural Exciter- Aphex*) или Энхансер - прибор для изменения тональных характеристик звука.

Эксайтер добавляет к сигналу новые гармоники, сгенерированные на основе исходного сигнала.

Преимущество перед эквалайзерами – в том, что при низком

уровне входного сигнала или его отсутствии обработка не осуществляется, поэтому шум в этом случае не усиливается.

Микрофонные предусилители



Микрофонные предусилители



Микрофонные предусилители



Микрофонные предусилители

