

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

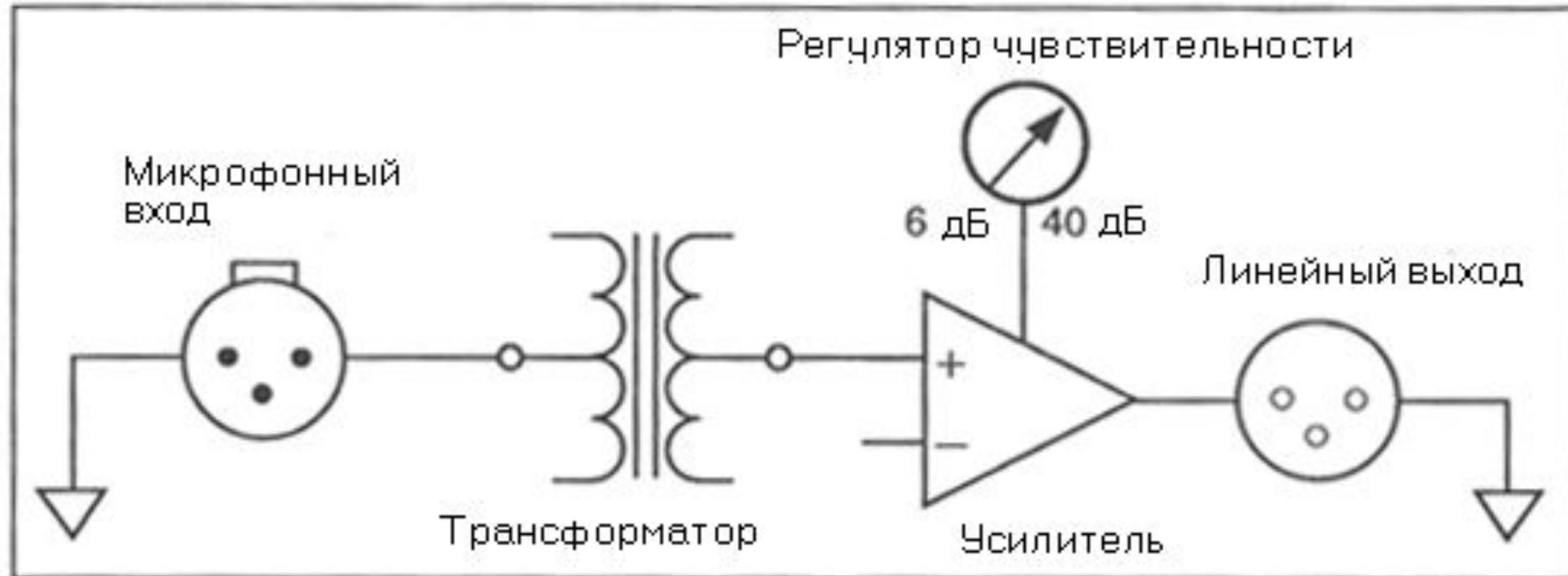
Основное предназначение

– усиление сигнала микрофона до линейного уровня

Дополнительные возможности

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

Микрофонный предусилитель



Компрессор

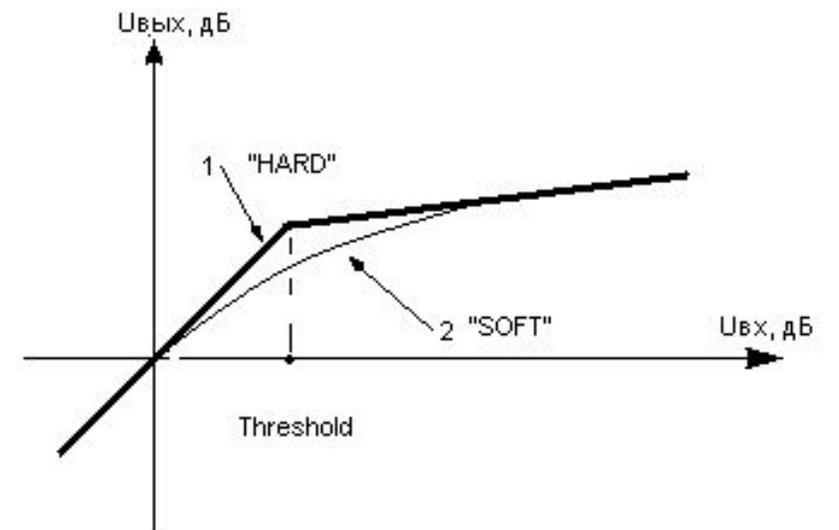
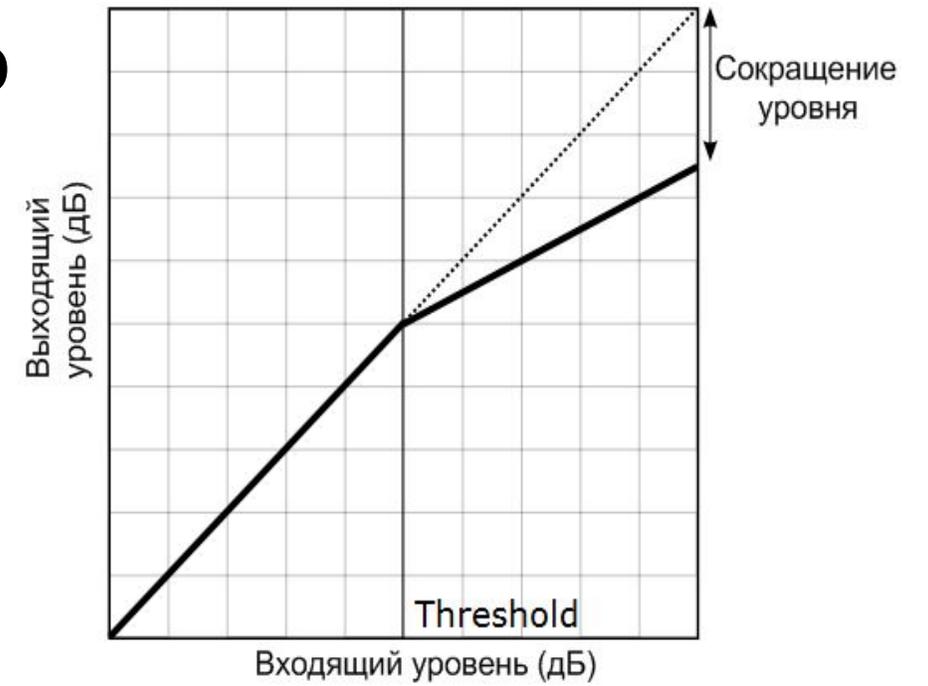
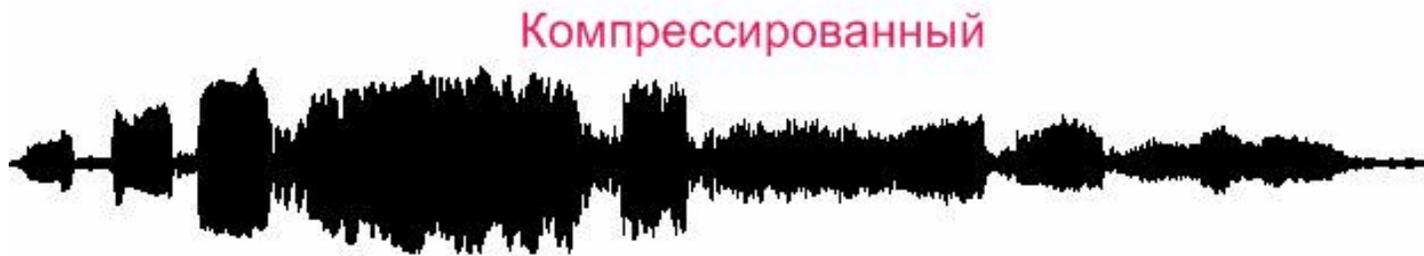
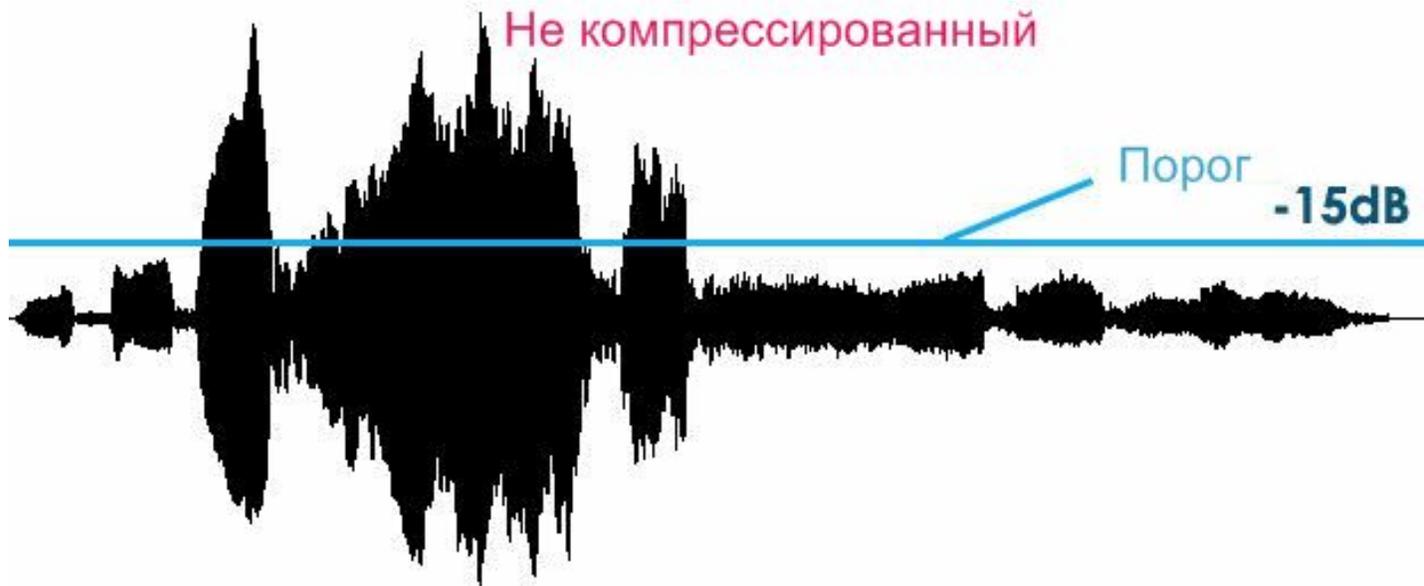
Compression - сжатие (англ.).

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



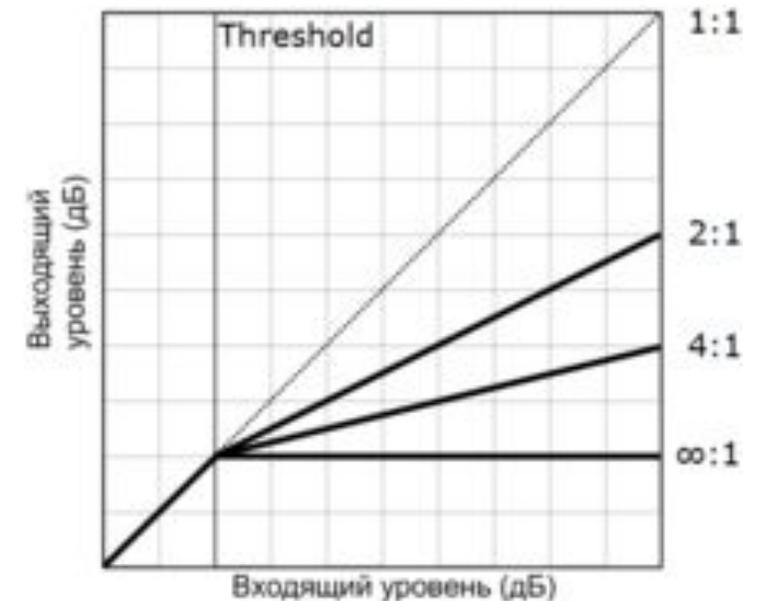
Параметры компрессоров

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)

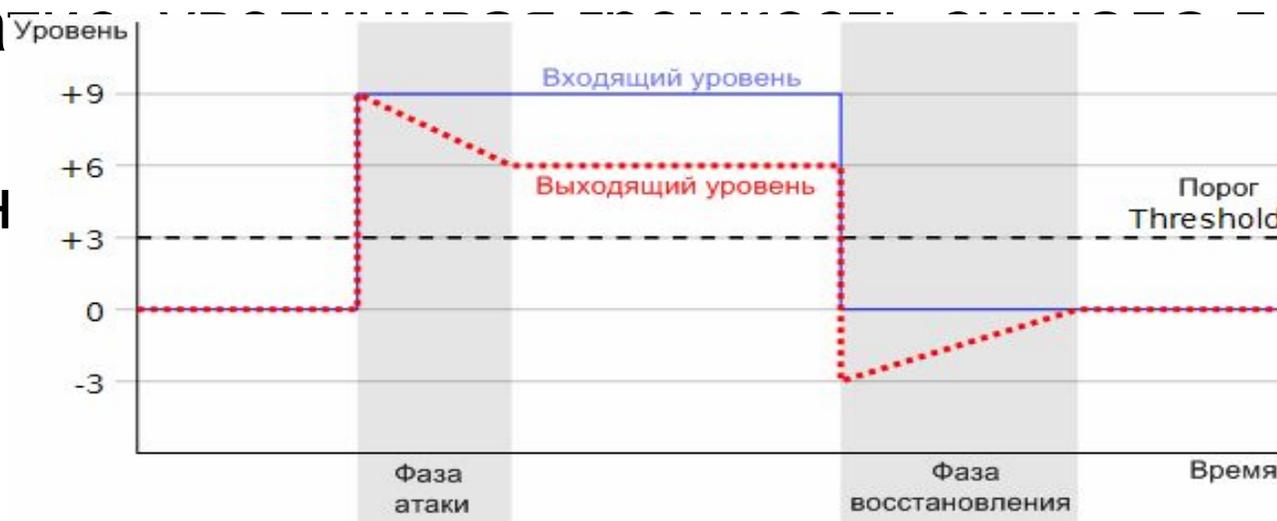
"Фаза атаки" (Attack) - это период, в течение которого компрессор снижает

громкость до уровня Threshold.

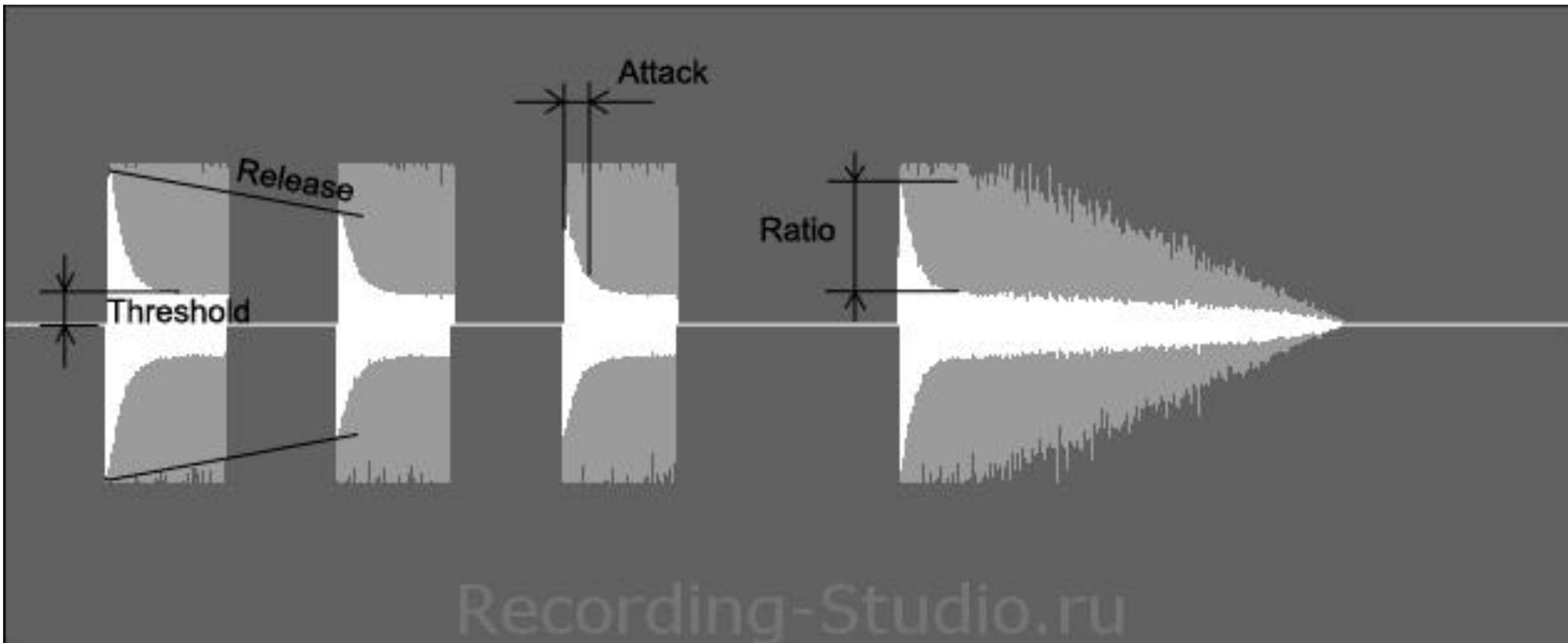
"Фаза восстановления" (Release) это период, в течение которого компрессор

прекращает сжатие и возвращает его к его начального

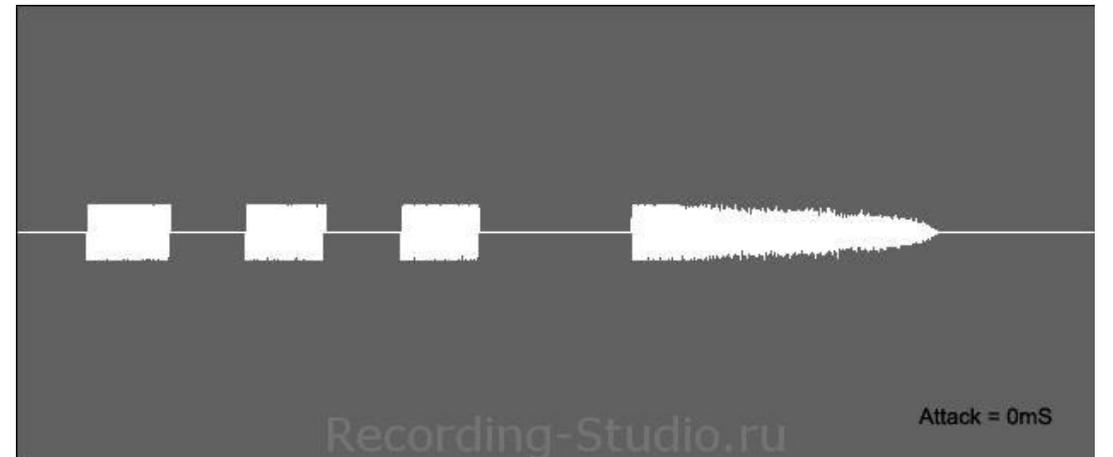
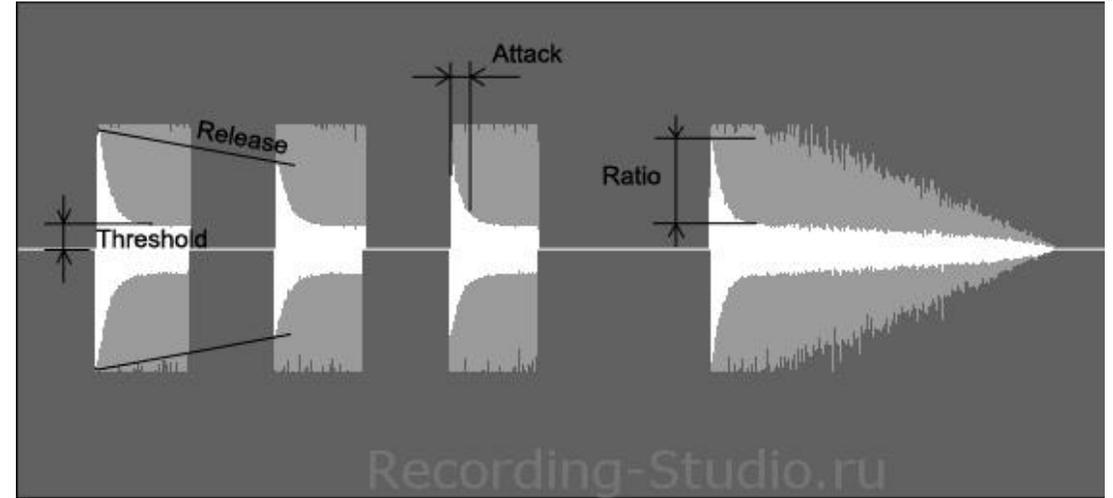
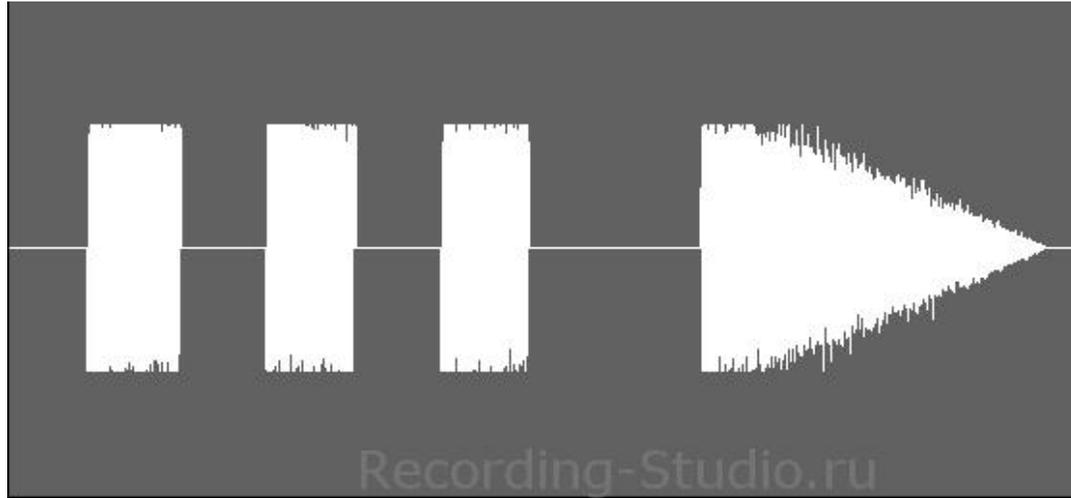
уровня. Этот параметр называется параметром Attack.



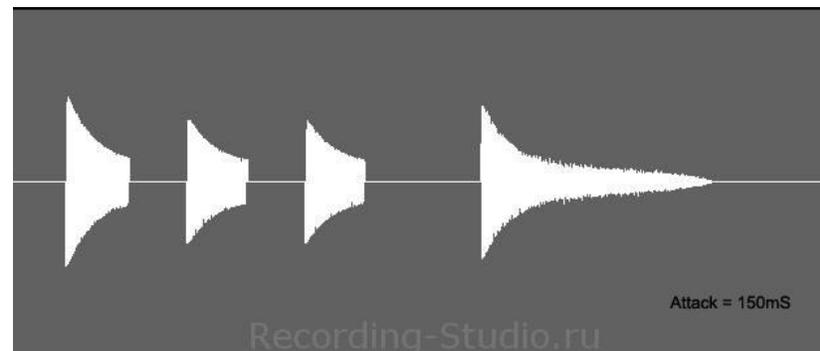
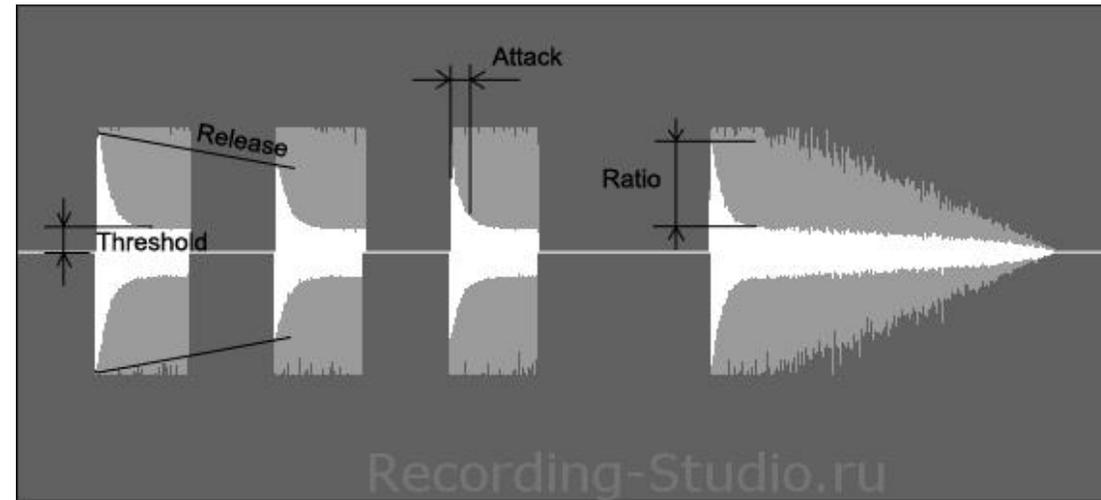
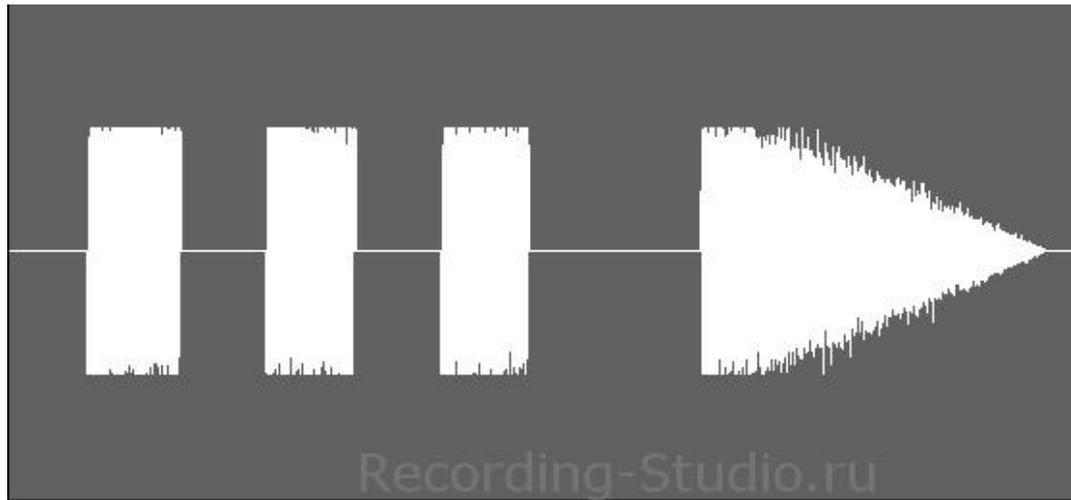
Параметры компрессоров



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 in dB. 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

Buttons: OK, Cancel, Help, Save As..., Delete, Preview, Bypass, Real-time, Selection...

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.

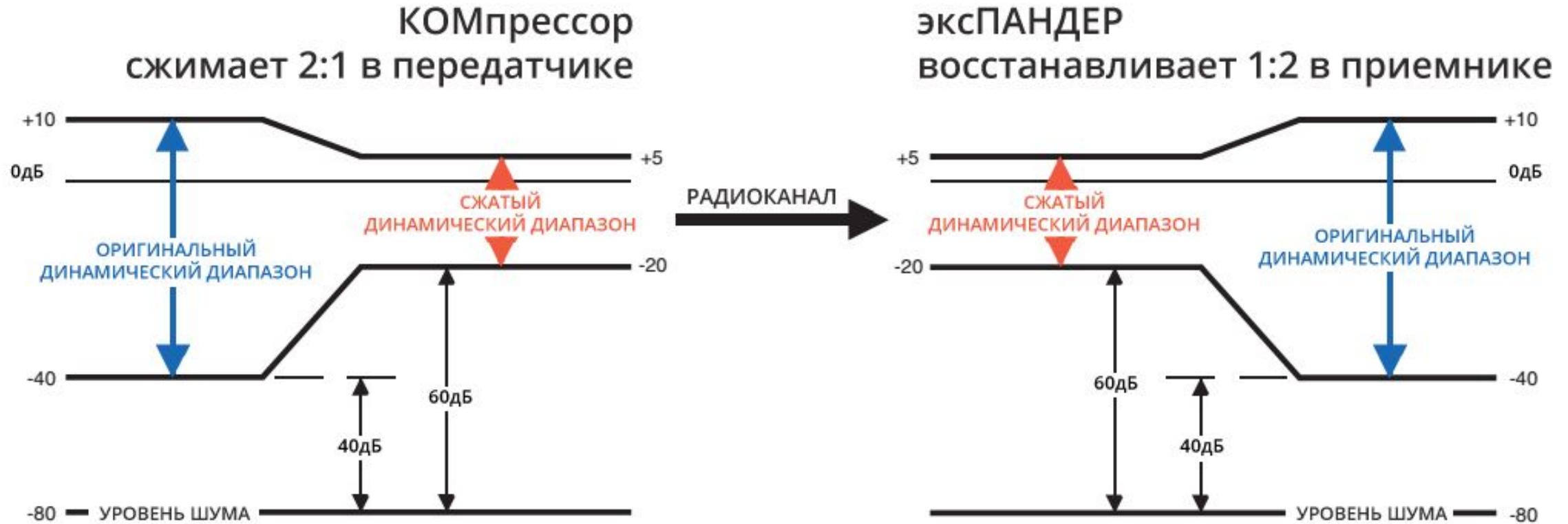
Гитара: Ratio 4:1, Attack 10-30 mS, Release 50-100 mS, Threshold 5-10 dB.

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

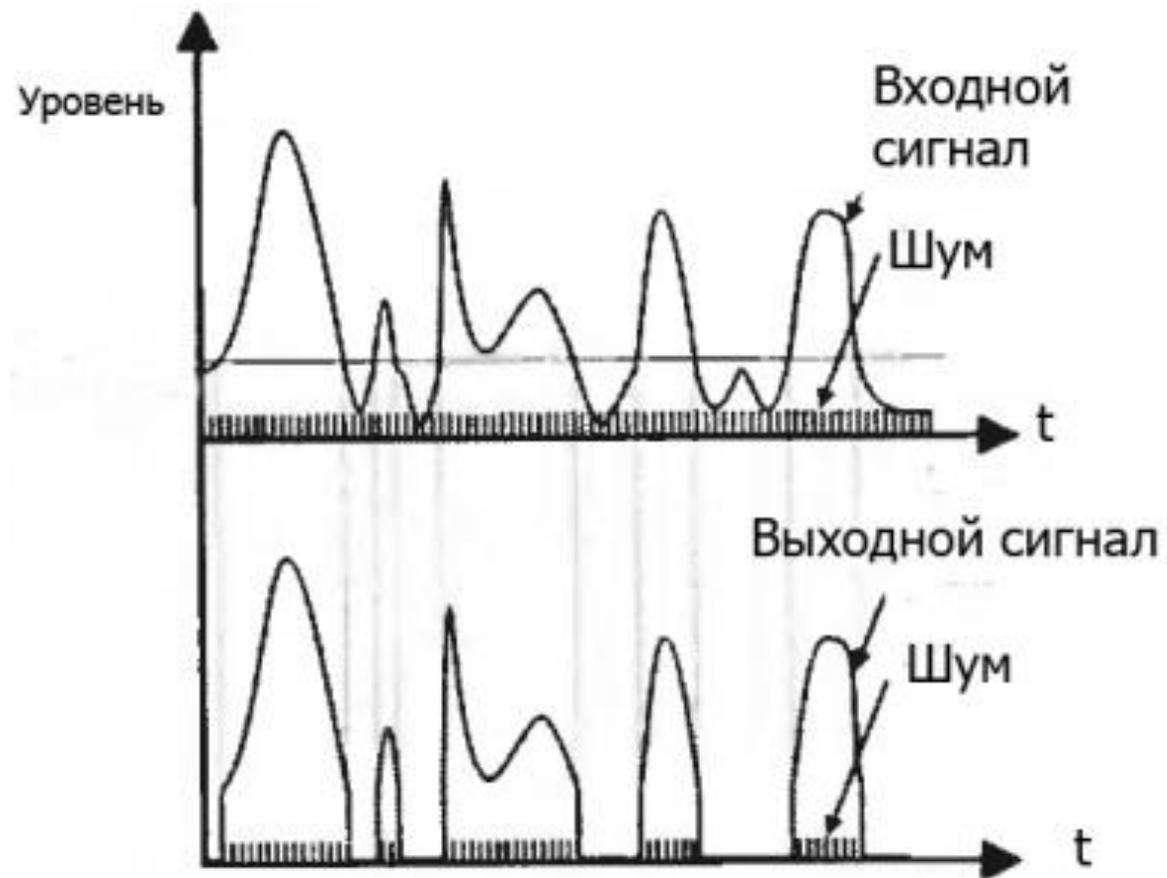
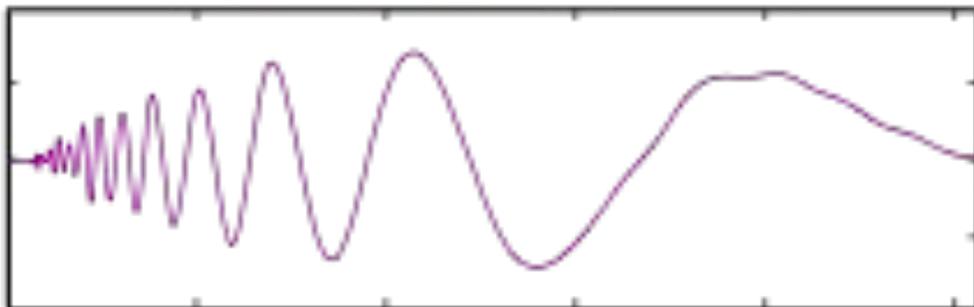
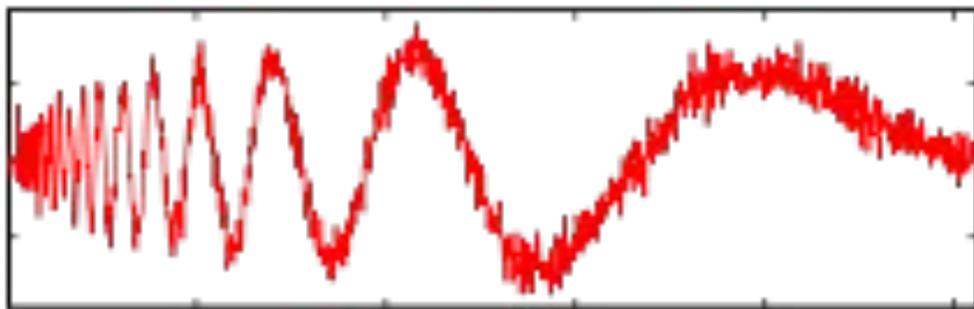
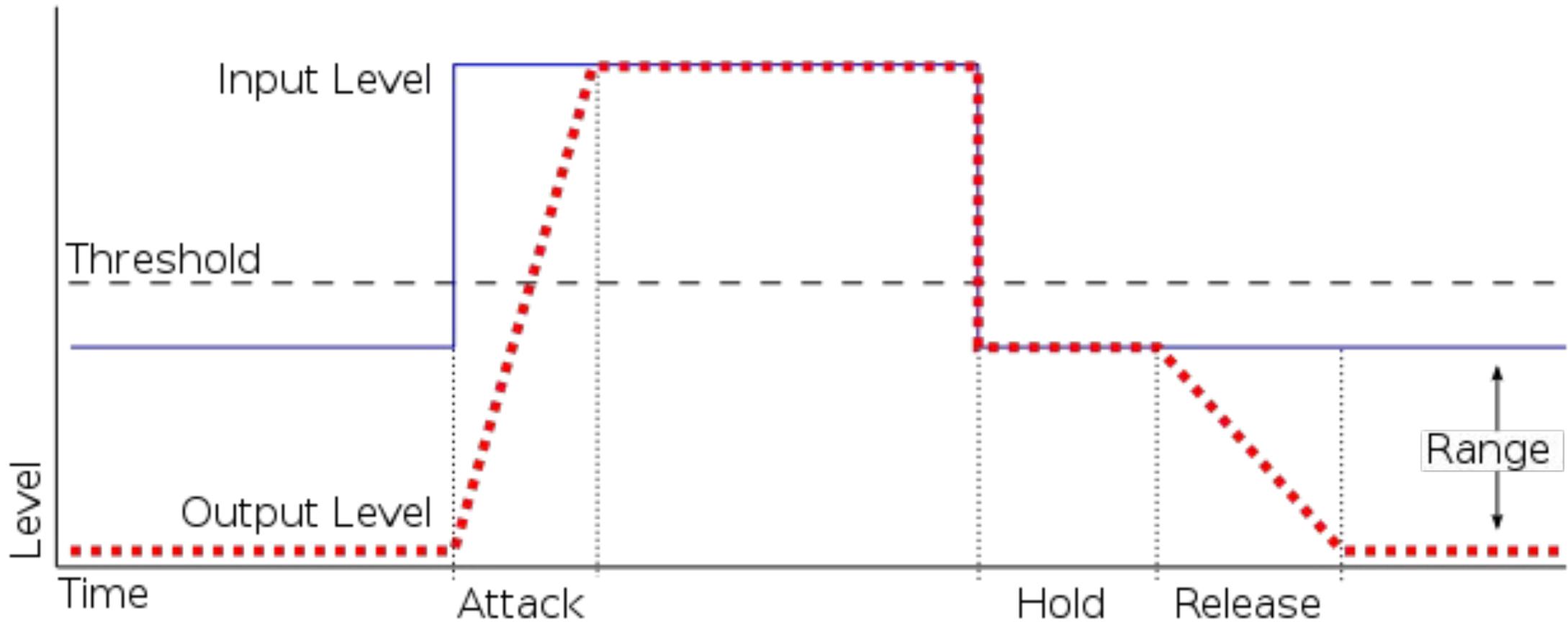
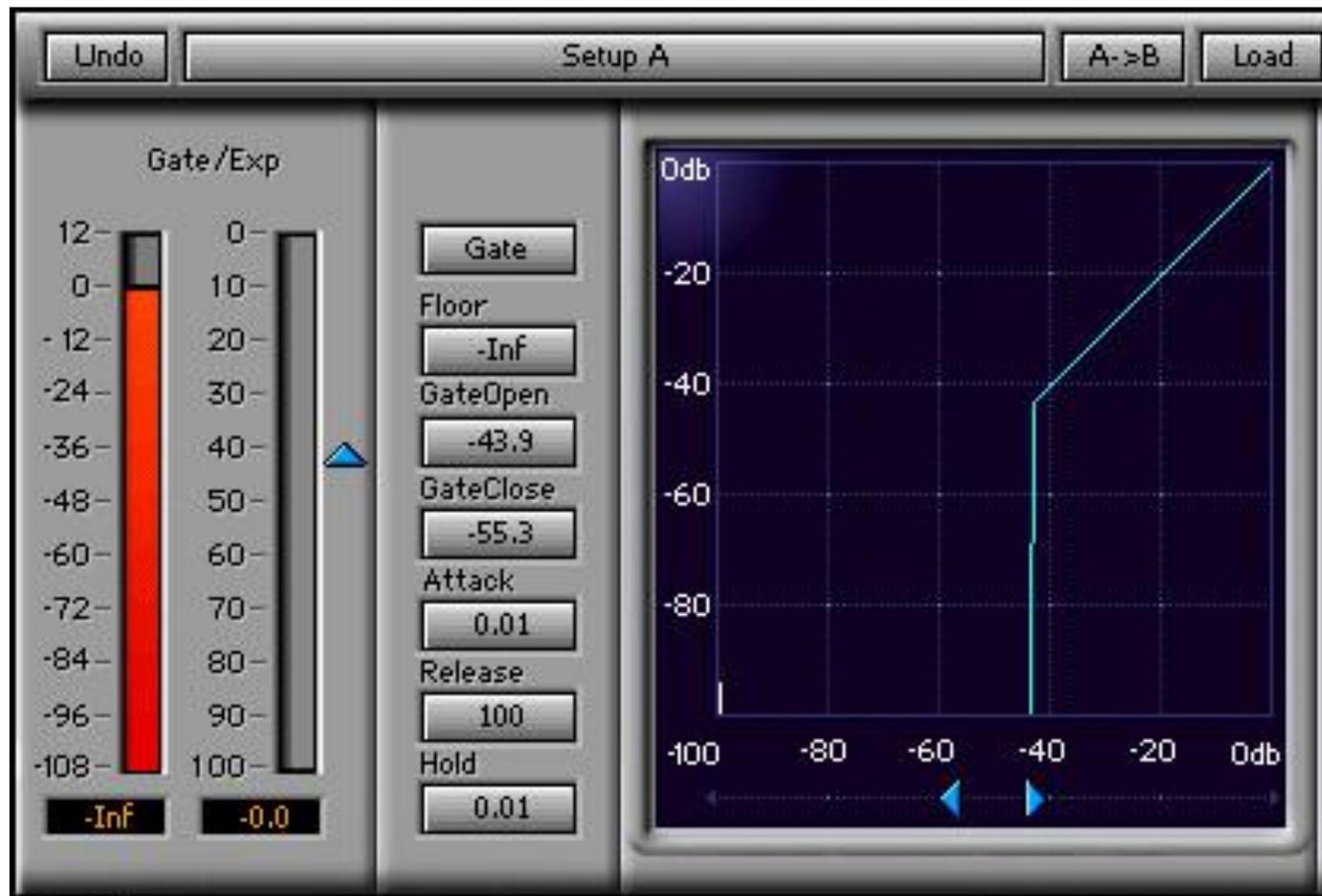
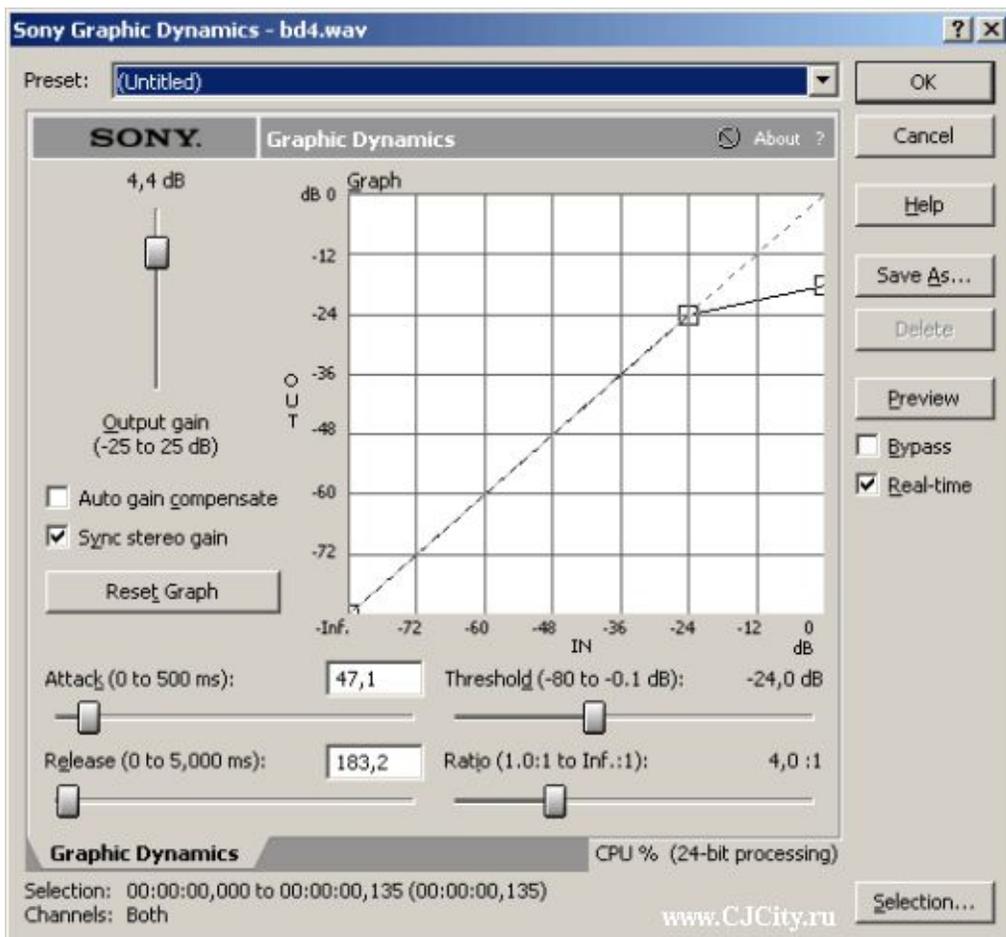


Диаграмма работы шумоподавителя

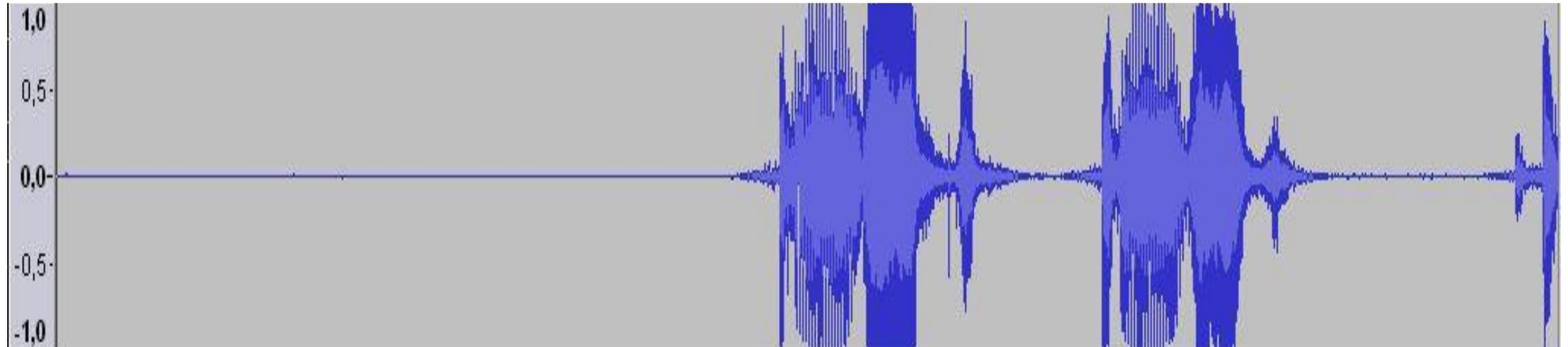
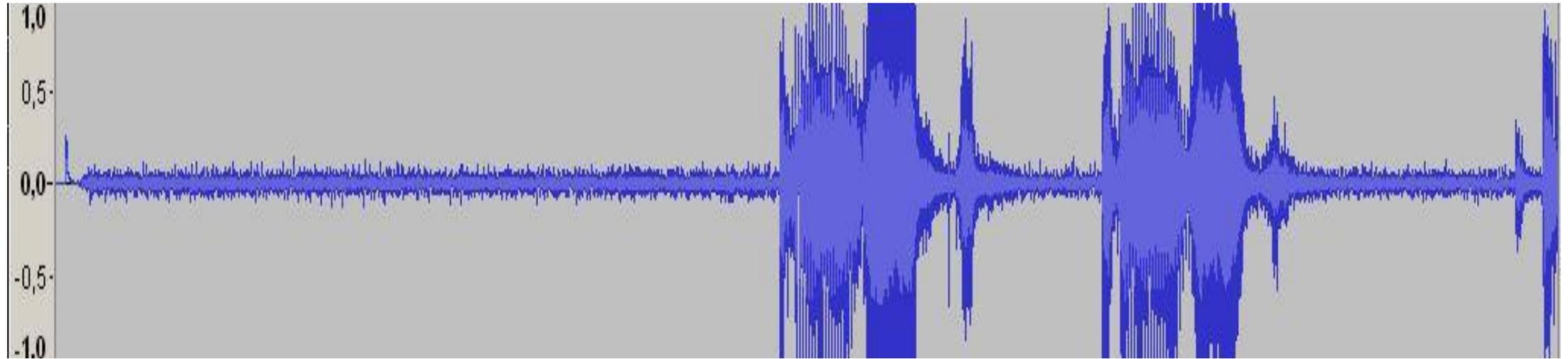
Шумоподавление



Сравнение компрессоров и шумоподавителей



Шумоподавление



Шумоподавление



Шумоподавление

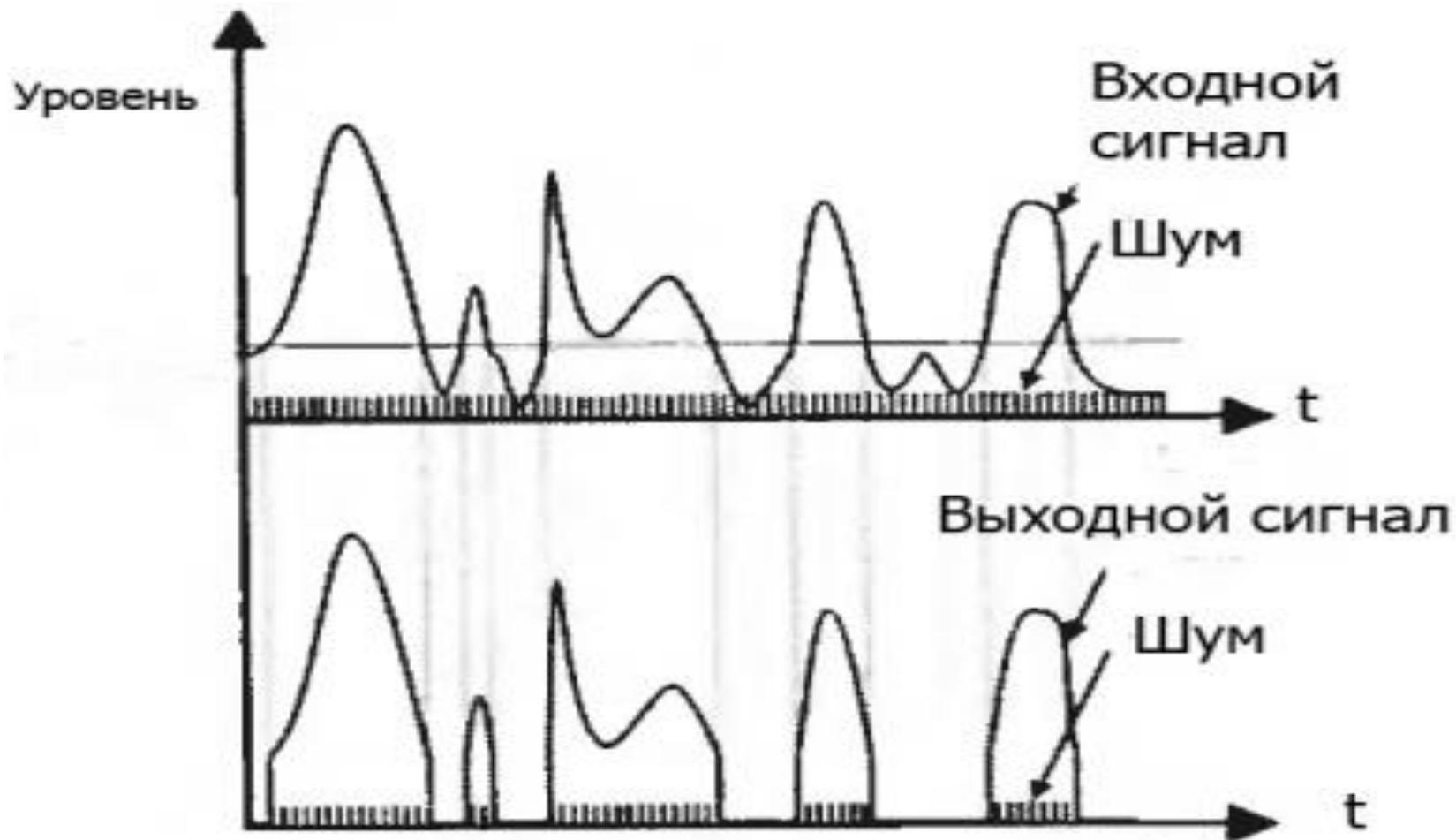


Диаграмма работы шумоподавителя

Шумоподавление



Noise Reduction WWW.SOUNDCODER.COM

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

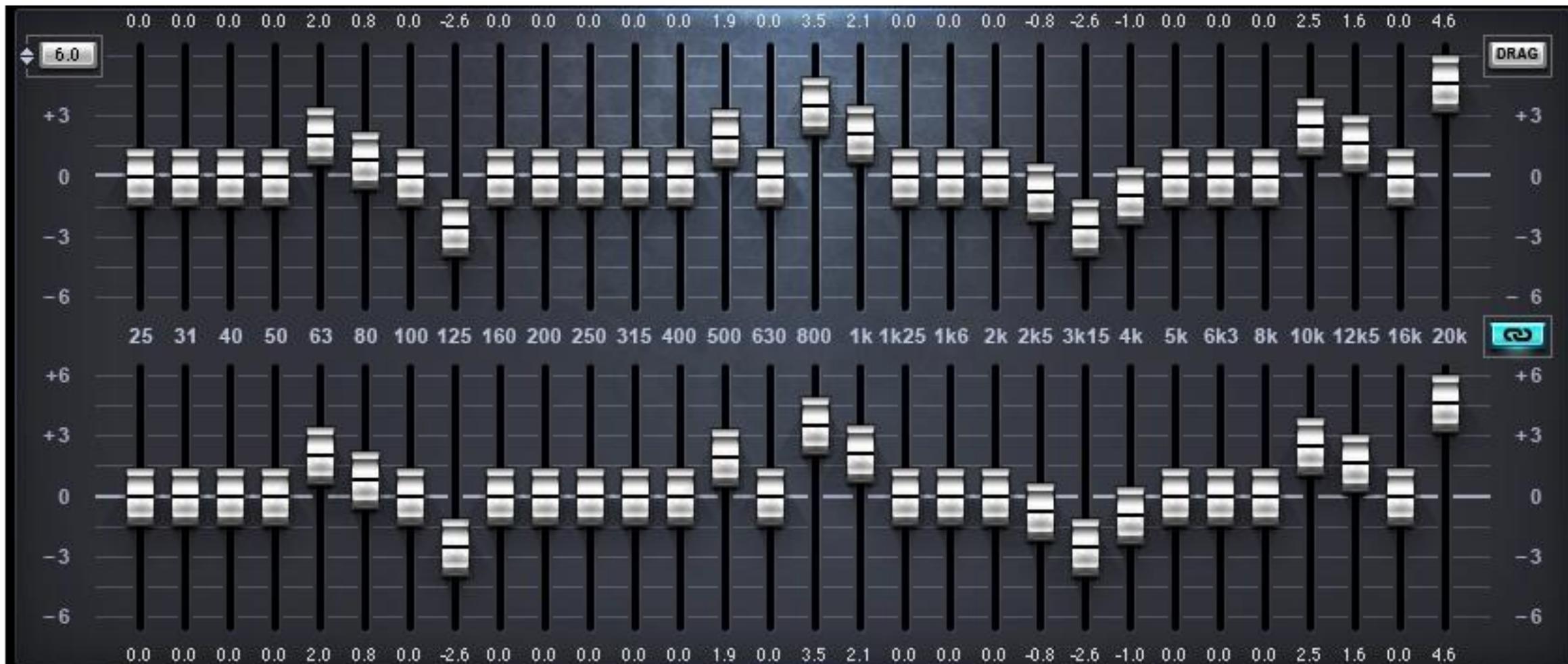
Low High 100

Noise Reduction Settings

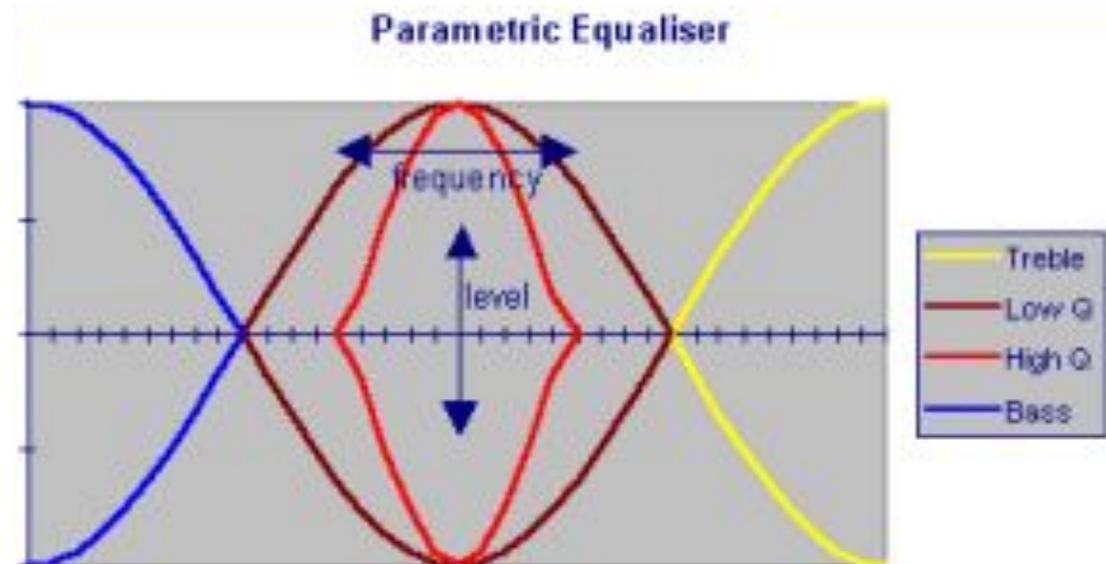
- FFT Size: 4096 points
- Precision Factor: 8
- Smoothing Amount: 1
- Transition Width: 0 dB
- Remove Noise
- Keep Only Noise

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

