

# Модуль Dither

STD и ADV

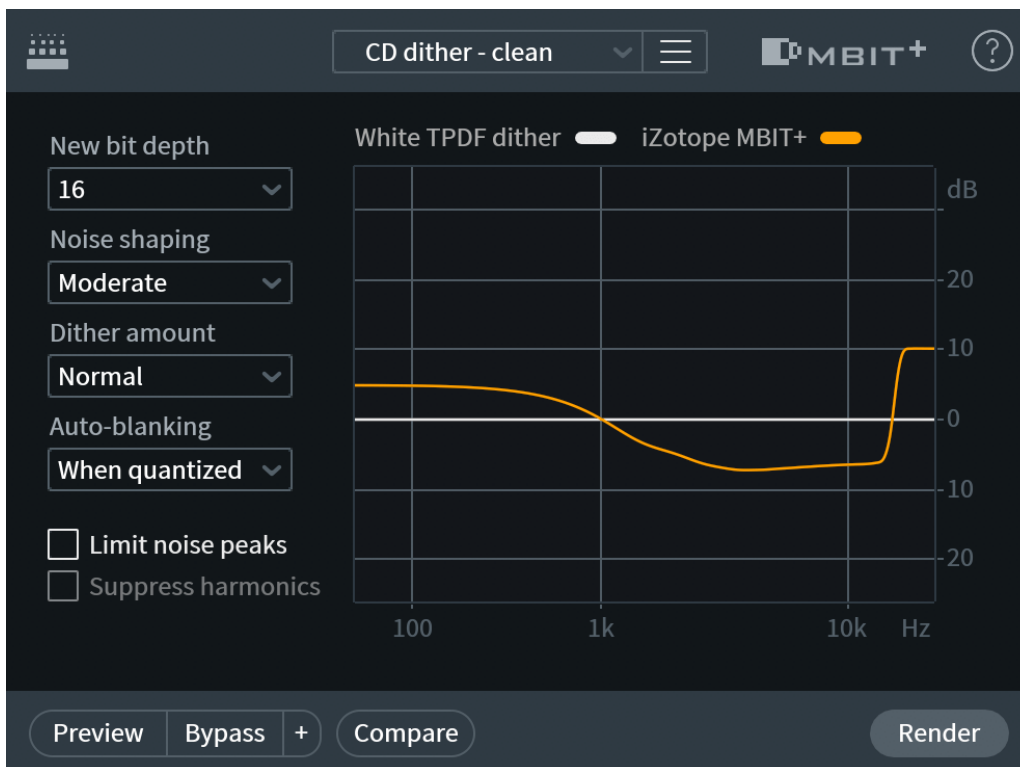
Оглавление

1. Обзор
2. Элементы

## Обзор

При преобразовании аудиоданных из большей разрядности в меньшую обязательно выполняется дithering — добавление специальных сглаживающих шумов. Дithering убирает искажения переквантования, когда одна разрядность преобразуется в другую. Также дithering позволяет сохранить значительную долю динамического диапазона сигнала при понижении разрядности. В модуле Dither применяются дithering MBIT+ от iZotope и технология формирования шума, дающие максимальное качество аудиоматериала при преобразовании в 24, 20, 16, 12 или 8 бит. В MBIT+ используется психоакустический подход, когда шум помещается в частотах, хуже воспринимаемых человеком. В результате звук получается более приятным, а переходы — более плавными.

## Элементы



## New bit depth

*Новая разрядность.* Установка конечного разрешения (разрядности) аудиофайла.

## Noise shaping

*Формирование шума.* Настройка агрессивности добавляемого при дизеринге шума. Дизеринг становится более эффективным и прозрачным, когда спектр шума сформирован так: меньше шума в слышимом диапазоне частот и больше шума в неслышимом. Вы можете управлять агрессивностью такого перераспределения, где **None** (*Отсутствует*) — без формирования шума, простой дизеринг, а **Ultra** (*Ультра*) — с подавлением слышимого шума примерно на 14 дБ. Более агрессивное формирование может чуть поднять пики в конечном сигнале даже на больших разрядностях.

## Dither Amount

*Величина дизеринга.* Варьируется от **None** (*Отсутствует*) — только формирование шума, до **High** (*Высокий*).

1. Как правило, в большинстве случаев значение **Normal** (*Обычный*) будет хорошим выбором.
2. При величинах **None** (*Отсутствует*) или **Low** (*Низкий*) в сигнале останется нелинейное искажение от квантования или модуляция шума дизеринга, а при более высоких значениях нелинейное искажение исчезнет полностью, но немного усилится шумовой фон.
3. Когда установлен высокий дизеринг, а формирование шума отсутствует, выполняется стандартный дизеринг TPDF: традиционный белый шум с треугольным распределением амплитуд между -1 и +1 наименьшего значащего бита (LSB).

## Auto-blanking

*Автоматическое отключение.* Автоматическое отключение шума дизеринга в зависимости от выбранного режима и характеристик входного сигнала. У автоматического отключения есть несколько вариантов:

1. **When quantized** (*После квантования*). Шум дизеринга отключается, когда сигнал уже с дизерингом или после квантования. Дизеринг останется отключенным до тех пор, пока не обнаружится сигнал без дизеринга.
2. **During silence** (*На время тишины*). Дизеринг отключается при обнаружении тишины.
3. **Never** (*Никогда*). Автоматического отключения не происходит.

## Limit noise peaks

*Ограничить пики шума.* Несмотря на то, что шум дизеринга хаотичен и очень тихий по амплитуде, после формирования, особенно в агрессивных режимах, очень усиливается высокочастотный шум дизеринга. И при 16-битном квантовании в общем сигнале дизеринга могут появиться побочные пики с уровнем вплоть до -60 dBFS . Если такие пики нежелательны, включите это ограничение.

## Suppress harmonics

*Подавлять гармоники.* Если зачем-то нужно, чтобы в сигнале вообще не было никакого шума дизеринга, единственным выбором остается только срезать его. После среза появляется гармоническое искажение квантования, привносящее в сигнал лишние обертоны и искажающее тембр. В таком случае включите подавление гармоник, чтобы немного изменить правила среза и переместить гармоническое искажение квантования за пределы слышимых частот. Этот параметр не создает никакого шумового фона дизеринга. Он работает как обычный срез, но с улучшенным тональным качеством конечного сигнала. Этот параметр доступен только когда шум дизеринга отсутствует, а формирование шума не агрессивное.