

УДК 004.4

I. Сіжук, В. Бревус

(Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя, Україна)

РОЗРОБКА ЗВУКОВИХ ЕФЕКТІВ ДЛЯ ПЛАГІНІВ ВІРТУАЛЬНОЇ СТУДІЇ ЦИФРОВИХ ЗВУКОВИХ РОБОЧИХ СТАНЦІЙ

UDC 004.4

I. Sizhuk, V. Brevus

DEVELOPMENT OF SOUND EFFECTS FOR VIRTUAL STUDIO PLUG-INS' DIGITAL AUDIO WORKSTATIONS

Технологія VST (технологія віртуальної студії) стала помітною галуззю в розробці аудіопрограмного забезпечення, використовуючи цифрову обробку сигналу для імітації традиційного обладнання студії звукозапису за допомогою програмного забезпечення у вигляді зовнішніх плагінів. Вона виявилася надзвичайно практичною та надійною [1].

Окреме значення в галузі займає ефект (здебільшого як окремий плагін), що впливає на звуковий сигнал чином насичення або зміни його гармонічного, тембрального складу (distortion) шляхом синтезу деформації, при якому складні спектри утворюються з простих тонів шляхом зміни форми сигналів за допомогою формуючої кривої (Waveshaping). Своєї актуальності тип деформації (distortion) формування (waveshaping) набув з появою технології VST та цифрових звукових робочих станцій (DAW).

Ринок waveshaping distortion плагінів не насичений конкурентами. Однією з причин є «штучний», «цифровий» характер звучання таких плагінів, що далеко не завжди є метою кінцевого характеру звуку. Але коли ціллю є якраз описаний вище характер звучання, то waveshaping distortion ефекти підійдуть як ніякі інші. За допомогою формування хвилі досягаються самі оригінальні та багаті на гармоніки тембри та спектри. Часто це агресивні, масивні (базовані на низьких частотах) звуки. Представникам такого типу технічних рішень не вистачає параметрів, за допомогою котрих можна було б пом'якшити ефект дії заданої «агресивної» формуючої кривої.

Пропонується рішення waveshaping distortion алгоритму, формуючу криву, котрого можна змінити не тільки за допомогою графічного редактора, але й за допомогою типу деформації (warp), що використовується у тибличному синтезі: bend [2]. Цей тип деформації в залежності від обраного режиму роботи дозволяє: затискати або згинати форму хвилі всередину (до середини циклу хвилі), «витягувати» або згинати хвилю назовні (до країв циклу хвилі).

Література

1. Virtual Studio Technology inside Music Production. URL: https://sci-hub.se/https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-319-01466-1_22.
2. Serum: Advanced Wavetable Synthesizer. URL: <https://xferrecords.com/products/serum>.