

Warunki techniczne dla sygnałów audio przeznaczonych do produkcji płyt winylowych

Przygotowując materiał dźwiękowy do produkcji płyty winylowej, należy wziąć pod uwagę kilka ograniczeń technicznych, wynikających z mechaniki nacinania matrycy DMM a następnie odtwarzania rowka na płycie przez wkładkę gramofonową.

Długość materiału audio, mieszczącego się na jednej stronie płyty

rozmiar płyty	33 1/3 rpm	45 rpm
7"	7:00 min.	5:00 min.
12" Pop, Rock	21:00 min.	12:00 min.
12" Jazz	23:00 min.	-
12" Klasyka	28:00 min.	-

W przypadku materiału przekraczającego powyższe normy prosimy o kontakt z naszym Studiem Dźwiękowym (tel. 22 8722722/ wew. 122, email: slawomir.sliwinski@gmrecords.pl).

Maksymalny poziom sygnału cyfrowego

Maksymalny poziom źródłowego sygnału cyfrowego nie powinien przekraczać 0.0 dB TruePeak. Poziomu True Peak Level (dBTP) nie należy mylić ze zwykłym poziomem Peak Level.

Zakres częstotliwości

Chociaż specyfikacja płyty winylowej nie przewiduje ograniczenia przenoszonego pasma częstotliwości, należy zadbać, aby sygnały poniżej 30Hz i powyżej 18KHz, nie „wystawały” ponad pozostałe pasmo akustyczne. Należy również brać pod uwagę zjawisko ograniczenia górnych częstotliwości na końcu strony, zwłaszcza na płycie 7" odtwarzanej z prędkością 33 obr./min. Zjawiska tego nie da się niestety zrekomensować na zasadzie pre-emfaza/de-emfaza.

Sybilanty

Nadmierny poziom wysokich częstotliwości, zwłaszcza sybilantów na wokalach (głosek: sz, ś, ź ...) nie jest odpowiedni do rejestracji i odtwarzania na płycie winylowej. „Wystające” sybilanty powodują cross-modulację, objawiającą się przesterowaniem i niestabilnością w panoramie stereo tego typu dźwięków. W razie konieczności należy zastosować de-eser w procesie pre-masteringu.

Faza sygnału, korelacja stereo

Ogólna korelacja stereofonii sygnału nie powinna wykraczać poza zakres 0%-90%, gdzie 0% oznacza sygnał monofoniczny a 180% - przeciwfazę. Korelacja sygnałów poniżej 200Hz powinna zawężać się jeszcze bardziej, a sygnałów poniżej 100Hz, powinna wynosić 0% (mono).

Przekroczenie tej normy powoduje wystąpienie trzasków i przesterowań wyższego pasma akustycznego, co jest nieakceptowalne dla słuchacza.

Dynamika i zniekształcenia nieliniowe

Zaleca się, żeby nie nadużywać maksymalizatorów sygnału w procesie pre-masteringu pod winyl. Uzyskanie poziomu głośności

rzędu -10 dB LUFS jest w większości przypadków głośnych masterów wystarczające.

Należy również pamiętać, że proces nacinania matrycy DMM i odtwarzania płyty winylowej jest z natury analogowy a więc wnoszący swoje zniekształcenia nieliniowe.

W związku z powyższym należy wziąć pod uwagę, że wszelkiego typu zniekształcenia nieliniowe, zastosowane w procesie produkcji nagrania, mogą nabrać nowego, nieprzewidzianego charakteru przy odtwarzaniu płyty.

Formaty plików

Do przygotowania matrycy DMM akceptujemy następujące formaty cyfrowe plików audio:

.wav
.aiff

Częstotliwości próbkowania rozdzielczość bitowa:

44.1 KHz (16, 24 bity), 48 KHz (16, 24 bity), 88 KHz 24 bity, 96 KHz 24 bity

Na specjalne życzenie 192 KHz 24 bity.

Uwaga: w każdym wypadku preferujemy rozdzielczość 24 bitową.

Na specjalne życzenie i dodatkową opłatą akceptujemy nagrania na taśmie analogowej: 1/4 i 1/2 cala.

Redakcja materiałów

Nie dokładamy automatycznie pauz między utworami. Dzięki temu w wypadku utworów przechodzących jeden w drugi (ataca) nie pojawi się na płycie zbędny odstęp. Za to między takimi utworami będzie szerszy odstęp rowka (Virtual Track Marker) dla wizualnej orientacji, który utwór jest odtwarzany.

Wszelkie zaplanowane artystycznie odstępy między utworami, muszą być „doklejone” do końca utworu, po którym ma nastąpić pauza (przed kolejnym utworem).

Pliki powinny być nazwane zgodnie z zawartością i kolejnością danej strony:

Np.: A_01 A_02 B_01 B_02 C_01 C_02 D_01 D_02,

tak aby, po umieszczeniu wszystkich plików w jednym folderze, wyszukiwarka komputerowa uszeregowała je w kolejności alfabetycznej, zgodnej z kolejnością na albumie.

Uwagi końcowe

W pewnych wypadkach brzmienie płyty winylowej różni się od pre-mastera cyfrowego.

Czasem jest to zmiana na lepsze, czasem jest to zmiana zaskakująca.

W dziedzinie cyfrowej jesteśmy obecnie w stanie wyprodukować nagrania, których winyl nie jest niestety w stanie odwzorować.

Jeśli tak się dzieje, to są dwa wyjścia. Albo polubić zmiany, albo wyprodukować pre-mastera zgodnie z powyższymi warunkami technicznymi.