

DVD wewnątrz magazynu

PEŁNA WERSJA **Sonimus Satson CM**



Sascha Dikiciyan o muzyce w grach **Quake, Tron i Mass Effect**

ESTRADA STUDIO

Magazyn muzyków i realizatorów

11/2012 (nr 194, rok XVI)

cena 16,50 zł (w tym 5% VAT)

EKSTRAKcja

ŚCIEŻEK Z GOTOWYCH MIKSÓW

Izolujemy partie wokalu, bit i syntezatory z utworów, by wykorzystać je do własnych produkcji muzycznych



600 MB prezentacji audio/wideo na płycie DVD



MOTU Track 16
Uniwersalny, nowoczesny wszechstronny i funkcjonalny



Na dołączonym krążku DVD:
Ponad 1,2 GB sampli industrial

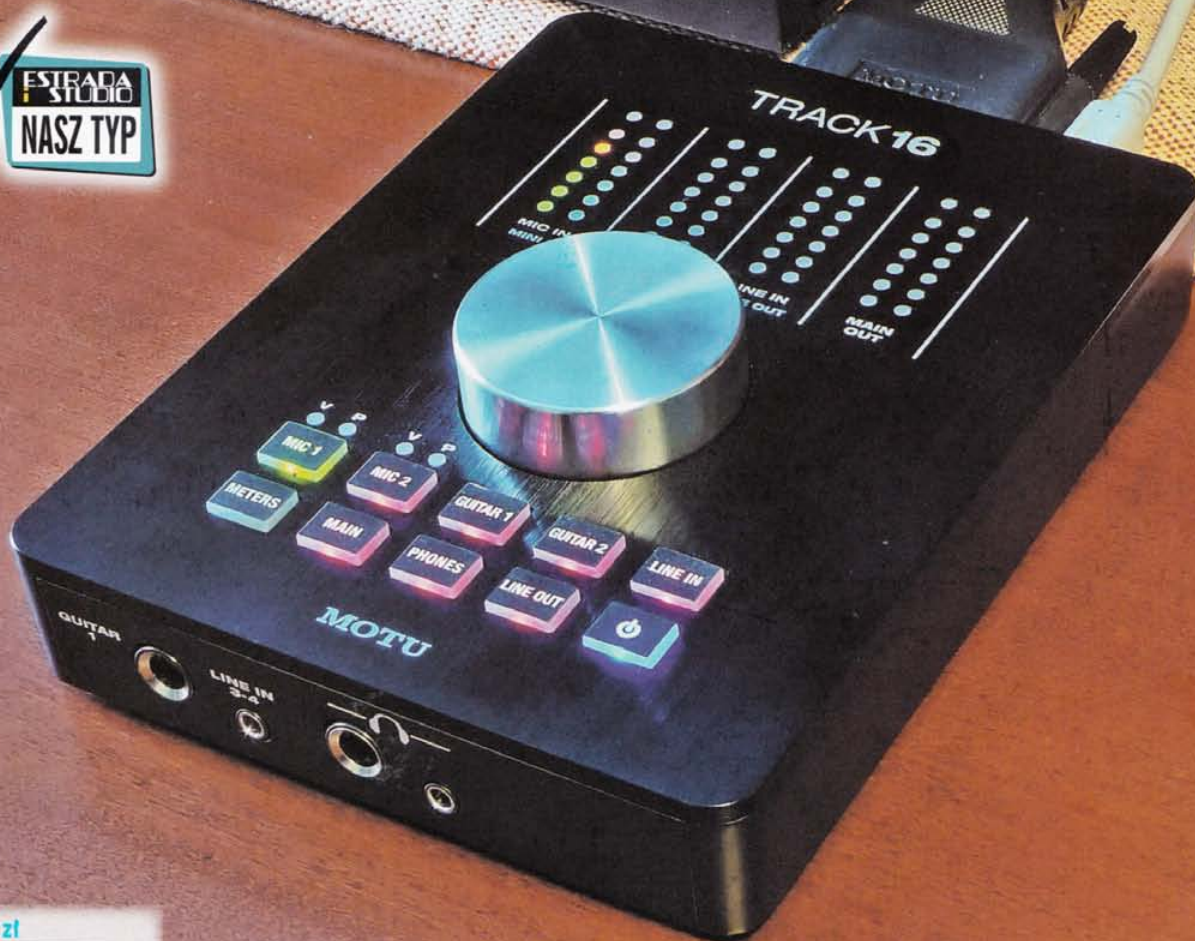
Jak się robi ten dźwięk
Soul II Soul – *Back To Live*

W praktyce
Kreatywne zastosowanie bramki

TESTY

Audac MTX48 | **Avcon** Grand-11 | **Dynaudio** DBM50 | **Roland** SPD-SX
PSPaudioware BussPressor | **Roland** Jupiter-50 | **Studiologic** Sledge
Sony Vegas Pro 12 | **Telefunken** M81 | **Mytek** Stereo 192-DSD DAC

INDEX 345369 * ISSN 1427-0404
9 771427 010125 11>



2.499 zł

PRODUCENT

MOTU

www.motu.com

DYSTRYBUCJA

Lauda-Audio

Sopot

tel. 58-555-06-60

www.lauda-audio.pl

MOTU Track 16

interfejs audio/MIDI

Tomasz Wróblewski

Track 16 ma spore szanse na to, by stać się najpopularniejszym interfejsem audio/MIDI produkowanym przez MOTU. Oferuje on wszystkie funkcje, których od tego typu urządzeń oczekują zarówno amatorzy, jak i profesjonaliści, a także szereg nadspodziewanie przydatnych dodatków.

Amerykańska firma MOTU działa na rynku wyjątkowo aktywnie. W krótkich odstępach czasu pojawiły się jej nowe interfejsy, a za moment otrzymamy flagowy program DAW tej firmy, czyli Digital Performer w wersji 8, którą będzie można uruchomić także na kompute-

rach z systemem Windows. To może być prawdziwy przełom w historii MOTU, która do tej pory kojarzona była głównie z „makową stroną mocy obliczeniowej”. Teraz to się zmienia, a kolejnym przykładem tej ewolucji jest Track 16.

Konstrukcja

Nowy interfejs MOTU nie ma formy typowej dla wcześniejszych urządzeń tego producenta, czyli modułów w mniejszym lub większym stopniu przystosowanych do montażu w szafce rak. Wzorem wcześniej zaprezentowanego MicroBook II urządzenie ma format tabletop (przystosowany do pracy na biurku), ze wszystkimi manipulatorami znajdującymi się na górnym panelu.

Tu nie ma mowy o żadnych kompromisach – korpus to jednolity aluminiowy odlew; aluminiowa jest też płyta czołowa interfejsu. Wszystkie przyciski służące do obsługi są podświetlane (z możliwością wyboru sześciu różnych schematów kolorystycznych!), a duża gałka do zmiany i zatwierdzania parametrów także wykonana z metalu. Na przednim panelu znajdziemy wejście gitarowe (o dużej impedancji), wejście liniowe 3-4 oraz dwa wyjścia słuchawkowe – TRS 6,3 mm oraz TRS 3,5 mm. Z tyłu znajdują się gniazda USB 2.0 i FireWire – to coraz częściej spotykana w interfejsach wyższej klasy funkcja pozwalająca na wybór tego portu współpracy z komputerem, który

nam bardziej odpowiada i zapewnia wyższą wydajność. Tutaj umiejscowiono też wejście i wyjście cyfrowe w formacie ADAT, które mogą też pracować jako optyczne porty S/PDIF. Poza tym wszystkie wejścia i wyjścia, w tym także gniazda do podłączenia zewnętrznego zasilacza, wyprowadzono na wielowtyku. Zasadniczą częścią interfejsu jest gruby kabel, z jednej strony zakończony wtyczką wielowtykową, a z drugiej wiązką złączy wejściowych i wyjściowych.

Wspominając o zasilaniu należy zaznaczyć, że choć interfejs nie może być zasilany z komputera przez port USB, to może się to odbywać za pośrednictwem złącza FireWire, pod warunkiem, że nie jest to miniaturowe złącze 4-tykowe. Interfejs ma na przednim panelu dedykowany przycisk włącznika zasilania – jego krótkie wciśnięcie aktywuje proces rozruchu urządzenia (trwa on ok. 5 sekund), a dłuższe przytrzymanie, podczas którego wszystkie ścieżki diodowe zaczynają się sekwencyjnie zapalać od zewnątrz do wewnątrz, spowoduje jego wyłączenie. W czasie testów okazało się też, że złącze służące do podpięcia zewnętrznego zasilacza jest bardzo słabym punktem interfejsu. Poruszenie wtyczką w gnieździe powoduje niekiedy zanik zasilania i wyłączenie urządzenia, co w tej klasy sprzęcie nie powinno mieć miejsca. Miejmy nadzieję, że to tylko wada testowanego egzemplarza, ale tego typu złącze powinno być znacznie lepiej zabezpieczone.

Wejścia i wyjścia

Choć można mieć pewne zastrzeżenia co do długości i jakości kabla, z jednej strony zakończonego wielowtykiem, a z drugiej gniazdami wejściowymi i wyjściowymi (jest zbyt krótki i zbyt sztywny), to jednak w pełni nam to zrekompensuje liczba dostępnych portów. Mamy tu bowiem dwa wejścia mikrofonowe XLR (Mic 1 i Mic 2), wejście dla drugiego instru-

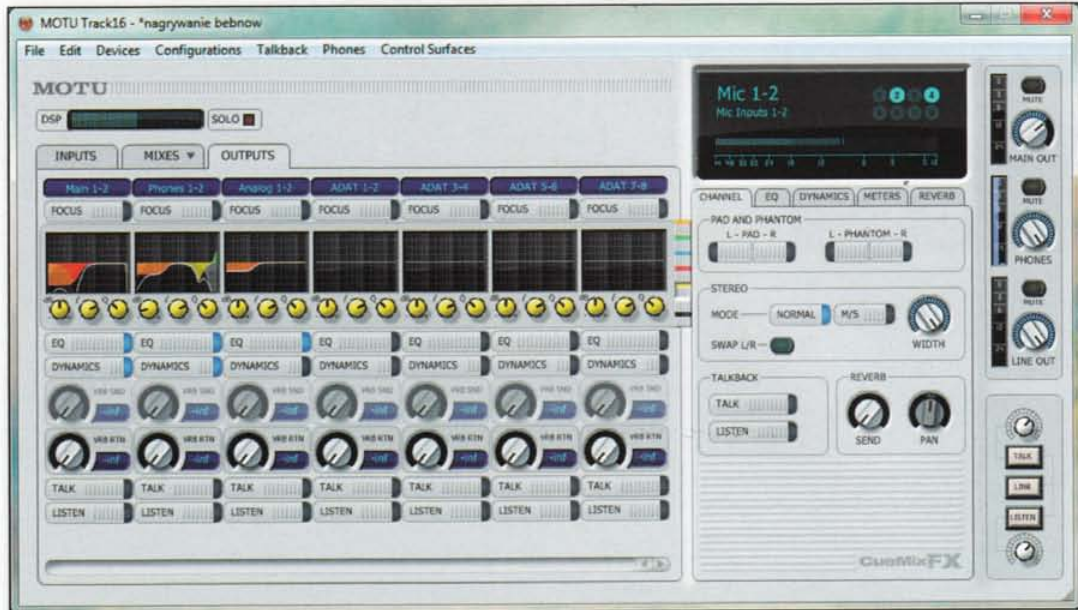
mentu elektrycznego (Guitar 2) oraz dwa symetryczne wejścia liniowe, dwa wyjścia liniowe i dwa wyjścia główne – wszystkie z tych trzech par w postaci symetrycznych gniazd TRS 6,3 mm. Komplet gniazd uzupełniają wejście i wyjście MIDI w formacie DIN5. Poszczególne gniazda są opisane mało widocznymi wytłoczeniami na ich korpusach, więc przy słabym oświetleniu nie obejdzie się bez latarki.

Ogółem, wliczając w to 8 wejść i 8 wyjść cyfrowych w formacie ADAT, MOTU Track 16 zgodnie ze swoją nazwą oddaje nam do dyspozycji 16 wejść i 16 wyjść audio. Trzeba jednak zauważyć, że choć wyjść fizycznych jest 16, to jednak dwa wyjścia słuchawkowe pracują z tym samym sygnałem, dlatego liczba portów wyjściowych, widzianych z poziomu aplikacji, będzie o jedną parę stereo mniejsza. Liczba portów cyfrowych pozostaje też w ścisłej zależności od wybranego trybu i częstotliwości próbkowania. Jeśli zdefiniujemy je jako S/PDIF, wówczas będziemy mieli tylko 2 wejścia i 2 wyjścia optyczne (z próbkowaniem do 96 kHz włącznie). W trybie ADAT przy próbkowa-

waniu 96 kHz liczba wejść i wyjść optycznych spada z 8 do 4 (tzw. tryb S/MUX). Trzeba koniecznie zaznaczyć, że cyfrowe wejścia i wyjścia działają niezależnie od siebie, co oznacza, że możemy mieć włączone wejście i wyłączone wyjście albo obsługiwać wejście w trybie stereo S/PDIF z próbkowaniem 96 kHz i w tym samym momencie wyjście w trybie ADAT (4 kanały), także z próbkowaniem 96 kHz.

Wszystkie analogowe wejścia i wyjścia interfejsu są obsługiwane przez 24-bitowe przetworniki pracujące z próbkowaniem do 192 kHz (choć możemy wybrać częstotliwość próbkowania od 44,1 kHz wzwyż), a sygnał jest transmitowany do komputera 24-bitowo.

Na panelu czołowym interfejsu umieszczono cztery pary wskaźników LED (po 7 diod każda ścieżka). Pierwsze trzy prezentują poziom sygnału na obu wejściach mikrofonowych, obu wejściach gitarowych i parze wejść liniowych. Zamiennie, po krótkim wciśnięciu przycisku **METERS**, linijki te prezentują poziom wejścia liniowego 3-4 (gniazdo minijack na froncie interfejsu), poziom



↑ Interfejs miksera CueMix-FX z widokiem zakładki wyjść i ustawień kanałów mikrofonowych 1 i 2 (sprzężonych do pracy w trybie stereo).

ZAKRES ZASTOSOWAN

- główny interfejs audio/MIDI do projektowego lub profesjonalnego studia nagrań

Na tylnym panelu znajdziemy jedynie wejścia i wyjścia optyczne oraz porty USB i FireWire do podłączenia do komputera. Wszystkie pozostałe złącza wyprowadzono na kablu z wielowtykiem. ↓





↑ Sekcja korekcji, którą możemy aplikować na każdym torze interfejsu. W górnej części możemy włączyć analizator widma, a pionowe kreski pokazują szerokość działania aktualnie wybranego filtra.



↑ Moduł zawierający dwa kompresory: typowy VCA oraz bazujący na klasycznym LA-2A. Kompresję możemy włączyć na dowolne wybrane tory interfejsu.

W zakładce Meters mamy wgląd na wszystkie poziomy wejść, wyjść i mikśów. ↓



na wyjściu słuchawkowym i poziom na wyjściu liniowym. To ostatnie może być potraktowane jako wyjście do podłączenia monitorów alternatywnych. Czwartha para wskaźników jest na stałe przypisana do liniowego wyjścia głównego, do którego zazwyczaj podłączamy monitory, z których korzystamy najczęściej.

Duży enkoder na przednim panelu pełni szereg różnych funkcji. Standardowo będzie on regulował poziom sygnału wejścia lub wyjścia wybranego znajdującymi się poniżej niego przyciskami (wybrany przycisk podświetlany jest wówczas na inny kolor, a użytkownik może wybrać jeden z sześciu dostępnych schematów kolorystycznych, najbardziej odpowiadających jego poczuciu estetyki). Wciśnięcie enkodera włącza i wyłącza tłumik 20 dB na wybranym wejściu mikrofonowym (zapala się dioda P) albo wycisza wybrane wyjście (przycisk z jego nazwą miga naprzemian w dwóch kolorach). Jeśli na wybranym wejściu mikrofonowym przyciśniemy gałkę nieco dłużej, wówczas włączymy napięcie fantomowe +48 V, co także sygnalizowane jest zaświeceniem odpowiedniej diody (dla zmylenia szpiegów oznaczonej literą V).

I to cała obsługa interfejsu z poziomu samego urządzenia. Jednak zdecydowanie więcej kryje się pod maską, czyli w aplikacji CueMixFX, która wyzwala z tego interfejsu iście diabelskie moce.

CueMixFX

Już na wstępie trzeba zaznaczyć, że Track 16 wyposażony jest we własny moduł DSP, który pozwala na realizację takich zadań jak mikśowanie w czasie rzeczywistym (odsłuch nagrywanego sygnału bez opóźnień), stosowanie korekcji i kompresji w każdym torze sygnałowym, a także pogłosu w trybie równoległym (wysyłkowym). CueMixFX jest aplikacją, która zarządza pracą całego DSP w odniesieniu do interfejsu, realizując jednocześnie funkcję miksera wobec sygnałów odsłuchiwanych i nagrywanych.

Mikser podzielony jest na trzy sekcje, do których dostęp mamy, klikając jedną z trzech zakładek w górnej części: **INPUTS**, **MIXES** i **OUTPUTS**. Pierwsza z nich daje dostęp do regulacji parametrów wszystkich wejść fizycznych w interfejsie. Zakładka **MIXES** pozwala nam wybrać jeden

z ośmiu mikśów, a każdy z nich może być wysłany do wybranych portów wyjściowych, których regulatory znajdziemy w zakładce **OUTPUTS**.

W każdym torze wejściowym możemy regulować czułość wejścia. Dla wejść mikrofonowych regulujemy ją w zakresie 53 dB, co po dodaniu dostępnego tłumienia 20 dB daje nam imponujący zakres regulacji czułości, wynoszący 73 dB. Dla wejść instrumentalnych zakres regulacji czułości wynosi 22 dB. Wejścia liniowe pozwalają stłumić sygnał wejściowy o 96 dB (względem poziomu nominalnego) i wzmacnić go o 22 dB. Mamy także możliwość wzmacnienia poziomu sygnału na wejściach cyfrowych o maksymalnie 12 dB. Podwójne kliknięcie na regulator czułości **TRIM** ustawia go automatycznie w pozycji 0. Dla wejść mikrofonowych i instrumentalnych będzie to czułość minimalna, a dla wejść liniowych i cyfrowych czułość nominalna (sygnał z wejść przechodzi bez wzmacnienia ani tłumienia).

Na wejściach mamy też odwracanie biegunowości sygnału (jedna z najważniejszych funkcji, bardzo często zaniedbywana przez producentów interfejsów), przycisk grupowania sąsiadujących kanałów mono w pary stereo (z zachowaniem odrębnej regulacji czułości i odwracania fazy). Przydatną funkcją jest możliwość jednoczesnego odwrócenia biegunowości lub sparowania kanałów we wszystkich torach konsolety jednym kliknięciem, czego dokonujemy z wciśniętym klawiszem **SHIFT**. Jeśli podobnych zmian chcemy dokonać tylko w odniesieniu do stereofonicznej pary kanałów, wówczas manipulacji dokonujemy z klawiszem **CTRL**.

Przyciskiem **FOCUS** przywołujemy dany kanał do regulacji, która odbywa się w oknie z prawej strony interfejsu. Tu także podzielono je na zakładki: **CHANNEL**, **EQ**, **DYNAMICS**, **METER** i **REVERB**. W zakładce **Channel** znajdziemy szereg zaawansowanych funkcji, które stawiają interfejs MOTU na zupełnie innej półce niż w przypadku wielu innych producentów podobnych urządzeń. Pracując w trybie stereo możemy bowiem regulować szerokość bazy przestrzennej (choć nie mamy niestety klasycznej regulacji panoramy na obu kanałach), możemy jednym przyciskiem zamieniać kanały, a także aktywować pracę z matrycowaniem w trybie **Mid-Side**.

Korektor, który możemy aktywować na każdym kanale, oferuje 5

parametrycznych filtrów działających w całym zakresie audio (od 20 Hz do 20 kHz), z możliwością wyboru dobroci (od 0,01 do 3), nachylenia filtra (6, 12, 28 lub 24 dB/okt. – przyciski oznaczone cyframi rzymskimi) i wzmacnienia/podbicia w zakresie ± 20 dB. Każdy filtr ma własny kolor, by można go było łatwo zidentyfikować na wyświetlaczu prezentującym wypadkową charakterystykę; każdy też można indywidualnie włączyć i wyłączyć. Dwa spośród tych filtrów mogą być przełączone w tryb półkowy dla najniższych i najwyższych częstotliwości. Mamy też dwa przestrzajane filtry dolno- i górnopasmowe (działające w całym zakresie audio) z możliwością wyboru nachylenia od 6 do 36 dB/okt. Regulacji poszczególnych pasm korektora możemy też dokonywać bezpośrednio z poziomu zakładki **Inputs**, co świetnie zdaje egzamin, gdy chcemy dokonać niewielkiej korekty na jednym z kanałów. Z prawej strony rzędu okienek w kanałach znajdziemy przyciski aktywujące poszczególne filtry (a najniższy przyciski uruchamia też regulację kompresji). Wcześniej jednak musimy się upewnić, że dany filtr jest włączony, co i tak sprawia, że musimy wejść do głównego okna regulacji. Ot, taka mała niekonsekwencja... Wygoda tego rozwiązania jest natomiast taka, że możemy dokonywać drobnych korekt na jednych kanałach, widząc w głównym oknie ustawienia innego kanału.

Bo trzeba też wspomnieć, że w głównym oknie możemy dokonywać graficznej edycji korekcji, a ponadto aktywować funkcję analizatora FFT i spektrogram. Możemy więc aplikować korekcję bezpośrednio na prezentowanym właśnie graficznym obrazie charakterystyki częstotliwościowej, a granice działania poszczególnych filtrów, odpowiadające dobroci danego filtra i widoczne na wykresie analizatora, pozwalają nam dość precyzyjnie określić obszar, na jaki filtr będzie oddziaływać. Należy przyznać, że to bardzo funkcjonalne i świetnie sprawdzające się w praktyce rozwiązanie. Ponadto cały układ współrzędnych możemy skalować w pionie, by móc lepiej obserwować drobne korekty.

Równie interesująco przedstawia się sekcja kompresora, a w zasadzie dwóch kompresorów, ponieważ mamy tu do czynienia z emulacją kompresora VCA oraz kompresji (levelera) typu LA-2A. Oba są załączane niezależnie od siebie, więc można używać tylko jednego z nich lub

dwa włączonych jeden za drugim (pierwszy jest VCA, a drugi leveler, który może wtedy pracować w trybie limitera).

Sekcje korektora i/lub kompresora możemy aktywować na każdym wejściu, miksie i na każdym wyjściu. O dostępności wolnych mocy obliczeniowych w interfejsie informuje nas wskaźnik DSP. W praktyce możemy umieszczać korekcję i kompresję na każdym kanale, a do tego jeszcze korzystać z pogłosu, który działa wysyłkowo i oferuje bardzo zaawansowane możliwości edycji z płynnie regulowanym podziałem na trzy pasma (i niezależną regulacją poziomu każdego z nich), możliwością wyboru pięciu emulacji typu Room, filtrem półkowym dla wysokich tonów, regulacją czasu pogłosu i czasu pierwszego odbicia.

Interesujące dodatki

CueMixFX ma też inne ciekawe funkcje, których próżno szukać w podobnych funkcjonalnie interfejsach audio. Znajdziemy tu m.in. zapożyczoną z prawdziwych stołów studyjnych funkcję Talk i Listen, znakomicie ułatwiającą komunikację reżyserki ze studiem (możemy mówić do wybranych torów odsłuchowych, przekazując odpowiednie komunikaty, lub też słuchać sygnałów z wybranych wejść). Możemy też na jednym ekranie obserwować wszystkie poziomy sygnały obsługiwanych przez interfejs: wejściowych, wyjściowych oraz miksu. Użytkownik może zdefiniować czas świecenia diody odpowiadającej za najwyższy poziom na danym kanale – od całkowitego wyłączenia do ciągłego świecenia. Grafika miksera pozwala też na jej rozciąganie w poziomie, co przydaje się, gdy pracujemy ze wszystkimi dostępnymi wejściami i wyjściami. Nie ma wówczas konieczności niewygodnego przewijania widoku.

Bardzo interesujące rzeczy znajdziemy w menu Devices. Są to w pełni funkcjonalne narzędzia działające w odrębnych oknach, a należą do nich profesjonalny analizator widma wraz ze spektrografem, równie zawodowy dwukanałowy oscyloskop oraz miernik korelacji sygnału stereo. Jest nawet prawdziwy miernik fazy, który znakomicie ułatwi nam ustawianie pozycji mikrofonów przy wielokanałowych nagraniach np. perkusji. I wreszcie jako swoistą, ale wyjątkowo apetyczną wisienkę na torcie, znajdziemy tu też rasowy tuner gitarowy. Wszystkie te narzędzia

możemy włączać na wybranych kanałach.

Ale żeby było jeszcze ciekawiej, wieloma funkcjami CueMixFX (poziomy, wyciszenie, solo, panorama, czułość, wybór gotowych konfiguracji) możemy sterować z poziomu kontrolera sprzętowego, z uwzględnieniem protokołów sterowania HUI, Mackie Control, Mackie Control Exp lub Radical Technologies SAC-2K.

Wszystko to sprawia, że MOTU Track 16 jest doskonałym kandydatem na główny interfejs audio w profesjonalnym studio nagrań, dostosowanym do współczesnych budżetów i aktualnych potrzeb wielu nagrywających artystów. Rolę centralnej jednostki naszego studia może wówczas pełnić uniwersalny kontroler (bardzo ciekawe i niedrogi urządzenie tego typu – Icon QCon Pro – zaprezentujemy w następnym numerze naszego magazynu), który na etapie nagrań zawiaduje pracą interfejsu i zarządza odsłuchami, a na etapie miksu współpracuje z programem DAW. A MOTU Track 16 jest jednym z bardzo nielicznych interfejsów, które pozwalają na płynną pracę w ramach takiej konfiguracji.

Podsumowanie

Brzmienie obu przedwzmacniaczy oraz torów instrumentalnych w Track 16 należy określić jako bardzo dobre, choć wiadomo, że jeśli komuś będzie zależało na stosowaniu przedwzmacniaczy o konkretnym charakterze, to powinien skorzystać z wejść cyfrowych, do których podłączy zewnętrzne urządzenia z odpowiednimi przetwornikami. Jednak do większości nagrań, w których potrzebne są maksymalnie dwa mikrofony i dwa wejścia instrumentalne, Track 16 z dużym zapasem wystarczy.



Na podkreślenie zasługuje intuicyjność obsługi, olbrzymie możliwości w zakresie kreowania miksu oraz pracy w wielokanałowych systemach studyjnych. Korekcja i kompresja realizowane przez DSP interfejsu brzmią znakomicie, a dostępne narzędzia, takie jak analizator, oscyloskop, miernik fazy czy tuner gitarowy, bardzo ułatwiają pracę. Dodatkowym atutem interfejsu jest możliwość współpracy ze sprzętowymi sterownikami, choć w tym zakresie przydałoby się przynajmniej kilka gotowych konfiguracji dla najpopularniejszych kontrolerów.

Aktualnie, jeśli chodzi o możliwość obsługi 16 wejść i wyjść audio Track 16 to absolutna światowa czołówka. Mając w pamięci kilka niedoróbek (całkowicie niezabezpieczone gniazdo zasilania, sztywny i zbyt krótki kabel z interfejsu do gniazd, mało widoczne oznakowanie samych gniazd, drobne „oszustwo”, jeśli chodzi o liczbę niezależnych torów wyjściowych) MOTU Track 16 w pełni zasługuje na znak **Nasz Typ**. To aktualnie bezdyskusyjny lider na rynku 16-wejściowych interfejsów audio. Kropka. **ES**

← Tor procesora pogłosowego. Możemy tu regulować poziom trzech pasm, dopasowując tym samym charakterystykę brzmieniową do naszych potrzeb.

- + ponadprzeciętna funkcjonalność
- + pokładowa korekcja, kompresja i procesor pogłosowy
- + znakomity mikser CueMixFX
- + możliwość współpracy z zewnętrznymi kontrolerami
- + wbudowany synchronizator SMPTE
- + zestaw przydatnych narzędzi (analizator, oscyloskop itp.)
- + praca z komputerami Mac i PC
- + możliwość podłączenia przez USB lub FireWire
- + możliwość zasilania przez FireWire

- niedopracowane podłączenie zasilacza
- brak dedykowanych złączy synchronizacji wordclock
- faktyczna dostępność 14 portów wyjściowych (zamiast deklarowanych 16)
- zbyt krótki i zbyt sztywny kabel interfejs-gniazda
- mało widoczne oznaczenie gniazd na kablu

Mikser wraz z dostępnymi narzędziami: analizatorem widma/spektrografem, dwukanałowym oscyloskopem, miernikiem korelacji i fazy oraz tunerem. ↓

