

Box Electronics

Taurus TH- -Cross



wzmacniacz basowy
typu head

**Początki firmy
Box Electronics,
sięgające
pierwszej
połowy lat 80.
minionego wieku,
to produkcja
wzmacniaczy
instrumentalnych**

Tomasz Wróblewski

Od kilku już lat obserwujemy powrót tego sopockiego producenta do korzeni, a w jego ofercie możemy znaleźć coraz to śmielsze i bardziej interesujące rozwiązania, takie jak choćby Taurus TH-Cross. Opisany wzmacniacz to konstrukcja typu head dedykowana do pracy z gitarą basową lub kontrabasem. Urządzenie wyposażone jest w półprzewodnikowy przedwzmacniacz z blokiem lampowym i dwa wzmacniacze mocy, które mogą współpracować ze sobą na trzy sposoby: Bi-Amp, Stereo lub Mono. Inne cechy tego urządzenia to inteligentna korekcja typu MLO (automatyczna optymalizacja pasma środkowego), szybki limiter optyczny i bogate możliwości współpracy z urządzeniami peryferyjnymi. Wzmacniacze mocy mogą pracować z zestawami głośnikowymi o impedancji od 2 do 16Ω i z mocą od 200 do 750W (RMS). Jednym słowem, jest to zaawansowany system nagłośnieniowy dla wymagającego basisty, oczekującego od wzmacniacza szerokiej palety brzmień i dużych możliwości dostosowania go do każdej zaistniałej sytuacji.

Wzmacniacz został dostarczony w obudowie pokrytej kocem, ale jest on przystosowany także do montażu w klasycznych panelach typu rack. Konstrukcja urządzenia jest bardzo zwarta i dobrze przemyślana. Przedni panel wyposażony jest w – typowe dla innych produktów z serii Taurus – gałki służące do regulacji czułości wejściowej, proporcji sygnału z torów półprzewodnikowego i lampowego, 3-zakresową korekcję, regulację działania limitera i potencjometr głośności ogólnej. Panel czołowy wygląda gustownie i stylowo, choć krawędzie srebrnej nakładki na płytę czołową oraz niektórych gałek mogłyby być nieco lepiej wyszlifowane. Z przodu znajduje się też duży, podświetlany włącznik sieciowy. Wzmacniacz wyposażony jest w wejścia do instrumentu aktywnego i pasywnego. →

INFORMACJE

DANE TECHNICZNE

moc wyjściowa: 750W/4Ω (RMS);

wejścia: pasywne i aktywne; **pętle efektów:** AUX1 i AUX2;

korekcja: BASS + TREBLE (system MLO), przestrajana korekcja środka (100Hz-4kHz), PRESENCE, PUNCH, DBS; **wyjścia:** liniowe XLR (pre/post), PREAMP OUT, TUNER, PHONES, SPEAKER;

wymiary: 19"/2U, 88×483×370mm (W×S×G); **waga:** 9,5kg

DOSTARCZYŁ

Box Electronics, Sopot, tel. 058-550-66-46, www.box.com.pl

CENA 3 190 zł (TH-Cross head), 1 390 zł (TH-Cross preamp)



Z pomocą korekcji jesteśmy w stanie uzyskać praktycznie każdy rodzaj brzmienia basu – od tubalnego, poprzez mięsisty z wyraźnym i czytelnym środkiem, aż po kąśliwy, idealny do grania techniką slap

Tuż obok wejść umieszczono otwory wentylacyjne, przez które możemy podziwiać podświetloną na czerwono lampę przedwzmacniacza. Otwory wentylacyjne biegną też wzdłuż górnej części panelu czołowego. Przez nie zasysane jest powietrze do chłodzenia stopnia mocy, dlatego też są one od środka zabezpieczone warstwą gąbki powstrzymującej kurz i drobiny pyłu przed dostaniem się do wnętrza.

PRZEDWZMACNIACZ

Sygnal z instrumentu (pasywnego lub aktywnego) kierowany jest na półprzewodnikowy blok wzmocnienia napięciowego, wyposażony w regulator czułości wejściowej. Sygnal za tym blokiem trafia do układu lampowego o wzmocnieniu bliskim jedności (czyli mówiąc prościej, nie wzmacniającego sygnału, a jedynie wzbogacającego go o specyficzne zniekształcenia i lekką, typową dla lampy kompresję). Regulatorem MIX ustawia się proporcję między sygnałem z wyjścia półprzewodnikowego bloku wzmocnienia wstępnego a sygnałem z wyjścia układu lampowego. Linia przerywaną na skali potencjometru GAIN zaznaczono zakres ustawień, przy których ma miejsce zjawisko nasycenia układu lampowego. Umieszczony poniżej

gałki MIX przycisk PUNCH to klasyczny filtr podbijający pasmo niskiego środka sprawiającego, że brzmienie basu staje się bardziej okrągłe, cieplejsze i w niektórych przypadkach lepiej współbrzmi z pozostałymi instrumentami.

Korekcja Taurus TH-Cross to układ trzypasmowy z przestrajaną częstotliwością środkową (można zresztą ten zakres całkowicie wyłączyć przyciskiem ON) i trzema dodatkowymi filtrami. Owe filtry załącza się przyciskami DBS (Dynamic Bass System – dynamiczne podbicie częstotliwości basowych, własne rozwiązanie Box Electronics często stosowane w produktach tej firmy), BOOST (dodatkowe podbicie basów przez układ DBS) oraz PRESENCE (rozjaśnienie brzmienia instrumentu przez podkreślenie wysokiego środka).

Na uwagę zasługuje zastosowany we wzmacniaczu system korekcji MLO. Polega on na tym, że potencjometry BASS i TREBLE regulują nie tylko poziom podbicia/tłumienia przypisanych do nich częstotliwości, ale też wpływają na zawartość częstotliwości środkowych i ogólny poziom sygnału po bloku korekcji. Możliwość głębszej ingerencji w zakres częstotliwości środkowych zapewnia szczytowy regulator częstotliwości środkowych z funkcją ustawienia środka pasma w przedziale od 100Hz do 4kHz. Warto zwrócić uwagę na fakt, że wszystkie regulatory korekcji działają w zakresie $\pm 5\text{dB}$, co w praktyce okazuje się zakresem całkowicie wystarczającym.

Działający tuż za przedwzmacniaczem kompresor/limiter optyczny jest – zgodnie z deklaracją producenta – rozwiązaniem pozwalającym uzyskać muzyczne brzmienie z dobrym odwzorowaniem ważnej z punktu widzenia każdego basisty fazy narastania dźwięku. Regulatorowi głębokości działania kompresora/limitera (LIMITER) towarzyszy przycisk służący do jego aktywacji oraz dioda sygnalizująca zadziałanie układu ograniczającego poziom sygnału.

Regulator VOLUME odpowiada za poziom sygnału podawanego z wyjścia przedwzmacniacza na oba stopnie mocy zastosowane w TH-Cross, a sąsiadujący z nim przycisk MUTE wycisza sygnał z instrumentu (zaraz po bloku MIX i przed korekcją).

EFEKTY, KONFIGURACJE, POWROTY, WYSYŁKI...

Przedwzmacniacz oferuje całą gamę przyłączy pozwalających traktować go jak jednostkę centralną systemu do nagłaśniania basu. Zaraz po bloku wzmocnienia wstępnego znajduje się wyj-

ście do podłączenia tunera, niezależne od pozycji przycisku wyciszania. Z tego samego miejsca układu pobierany jest sygnał na wyjście AUX1 (wysyłka na pierwszy efekt). Sygnal powrotny można podać tak, by ów efekt pracował w trybie szeregowym lub równoległym. Sygnal powracający z efektu, niezależnie od trybu w jakim efekt zostanie podłączony do AUX1, jest kierowany do przedwzmacniacza przed regulacją czułości.

Nieco inaczej wygląda to w przypadku toru efektowego AUX2. Wprawdzie może on być wykorzystany podobnie jak AUX1, ale tylko wtedy, jeśli do wejścia SELECT CHANNEL nie jest podłączony przycisk nożny. Z chwilą gdy to zrobimy, przełącznik pozwoli na szybką zmianę kanałów pomiędzy kanałem we wzmacniaczu TH-Cross a zewnętrznym opcjonalnym przedwzmacniaczem podłączonym do pętli AUX2 (producent sugeruje zastosowanie preampu TH-Cross znajdującego się w jego ofercie). Rozwiązanie to ma tę zaletę, że instrument może być cały czas włączony do wzmacniacza TH-Cross i jakiegokolwiek zewnętrzne switchy nie są konieczne. Oczywiście w takiej sytuacji podwójny wzmacniacz znajdujący się w TH-Cross może pracować jako stereofoniczny wzmacniacz mocy, trzeba tylko pamiętać, by przełączyć go w tryb Stereo. Można też wykorzystać symetryczne wyjścia liniowe z przedwzmacniacza i wzmacniacza, podając sygnał na jakiś inny zewnętrzny wzmacniacz mocy. A skoro o wyjściu liniowym mowa – jest ono zrealizowane na złączu symetrycznym XLR, ma możliwość odłączenia masy elektrycznej od sygnałowej (GND/LIFT), własny regulator poziomu i można je zdefiniować przed korekcją (PRE) lub po korekcji, układzie symulacji brzmienia głośników i regulacji głośności wzmacniacza (POST). Producent nie zapomniał też o wyjściu słuchawkowym oraz o wyjściu liniowym z przedwzmacniacza.

WZMACNIACZ MOCY

W naszym opisie TH-Cross dochodzimy nieuchronnie do bloku stereofonicznego wzmacniacza mocy. Jak już wspomniano wyżej, może on pracować w trybach Stereo, Bi-Amp lub Mono. Tryb pierwszy dostępny jest tylko podczas pracy z zewnętrznym, opcjonalnym przedwzmacniaczem. Wówczas każdy kanał wzmacniacza mocy w TH-Cross może współpracować z innym zestawem głośnikowym, a podłączenie do pętli efektowej np. chorusa stereo umożliwi uzyskanie stereofonicznego efektu przestrzennego. Tryb Bi-Amp polega na tym, że oba kanały odtwarzają ten sam sygnał, a proporcje między nimi regulujemy umieszczonym na tylnej płycie wzmacniacza potencjometrem BALANCE. W tym trybie można korzystać tylko z jednego kanału wzmacniacza, a tym samym uzyskać mniejszą moc (co może być przydatne np. podczas prób lub gry w mniejszym pomieszczeniu). Szkoda, że producent nie zdecydował się na zastosowanie prawdziwego bi-ampu związanego z podziałem częstotliwości pomiędzy dwoma zestawami

SŁÓWKO O KOLUMNACH

Użyte w czasie testów zestawy głośnikowe BS-210 ($2 \times 10'' - 1\ 990\ \text{zł}$) oraz BS-115 ($1 \times 15'' - 2\ 490\ \text{zł}$) zbudowano na głośnikach neodymowych marki SICA (co nie pozostało bez wpływu na ich niewielką wagę i wysoką sprawność) oraz pojedynczym driverze wysokotonowym, współpracującym z symetryczną tubą. Driver można wyłączyć albo włączyć z dwiema głośnościami jego pracy: CONCERT (głośniej) lub STUDIO (ciszej). Zestaw na głośniku 15-calowym oferuje głęboki, czytelny i mięsisty bas, i powinien zdobyć uznanie użytkowników ceniących tego typu powłóczyście i klejące się do podłoża brzmienie basu. Zestaw na dwóch dziesiątkach charakteryzuje się jasną, ale mocną i bardzo sprężystą barwą, o zdecydowanie bardziej uniwersalnym charakterze. Nie odkryję jednak Ameryki jeśli stwierdzą, że zdecydowanie najlepiej oba zestawy sprawdzają się, pracując razem. W połączeniu ze wzmacniaczami TH-Cross w trybie Bi-Amp (każdy zestaw zasilany z oddzielnego wzmacniacza z możliwością regulacji proporcji) jesteśmy w stanie uzyskać praktycznie każdy rodzaj brzmienia basu.



kolumn głośnikowych i regulacją częstotliwości podziału.

Z trybu Mono (bridge) będą zapewne korzystać ci użytkownicy, którym zależy na uzyskaniu jak największej mocy. Wówczas zestaw głośnikowy podłącza się do wyjścia BRIDGE, a maksymalna moc, jaką można uzyskać na obciążeniu 4Ω, wynosi wówczas 750W. Regulator BALANCE w tym trybie powinien znajdować się w położeniu środkowym. Pozostaje tylko żałować, że potencjometr odpowiedzialny za tę funkcję nie ma wyraźnie wyczuwalnego ustawienia środkowego.

W PRANIU

Wzmacniacz testowałem z wykorzystaniem dwóch dostarczonych przez producenta zestawów głośnikowych: BS-210 (2×10") oraz BS-115 (1×15"). W obydwóch znajduje się przetwornik wysokotonowy z możliwością jego odłączenia lub ustawienia w dwóch trybach roboczych.

Układ regulacji lampa/tranzystor działa bardzo precyzyjnie, pozwalając uzyskać pożądaną charakter brzmieniowy bez żadnej różnicy w głośności. Przy odpowiednim wysterowaniu wejścia układ lampowy pomaga w wykreowaniu chrapliwego, zabrudzonego brzmienia o nieznacznie rozmytym ataku, co w połączeniu z odpowiednią korekcją daje efekt klasycznego brzmienia typu vintage. Sam układ tranzystorowy daje sprężyste, dynamiczne brzmienie, nie wprowadzając do sygnału z instrumentu żadnych znaczących zakolorowań. Potencjometr MIX pozwala na uzyskanie każdego innego typu brzmienia, zawartego pomiędzy tymi dwoma skrajnymi brzmieniami. Dioda sygnalizująca przesterowanie wejścia w przypadku basu aktywnego Yamaha BB-N5A zapalała się tylko okazjonalnie.

Korekcja, choć nie należąca do zbyt głęboko działających, zapewnia możliwość optymalnej

Taurus TH-Cross to zaawansowany system nagłośnieniowy dla wymagającego basisty, oczekującego od wzmacniacza szerokiej palety brzmień

ingerencji w barwę. Szczególnie przypadła mi do gustu ta jej właściwość, która sprawia, że bez względu na ustawienie regulatorów poziom głośności pozostanie niezmienny. Z pomocą wszystkich gałek i przycisków korekcji jesteśmy w stanie uzyskać praktycznie każdy rodzaj brzmienia basu – od tubalnego, mocno masującego wątroby wszystkich słuchaczy w promieniu kilku metrów, poprzez mięsisty z wyraźnym i czytelnym środkiem, aż po kąśliwy, idealny do grania techniką slap. Korektor parametryczny we wzmacniaczu działa poprawnie, ale nie zaliczyłbym go do najlepszych, jakie słyszałem. Dzieje się tak dlatego, że regulowane przez niego pasmo jest nieco zbyt szerokie i dość trudno jest ustawić oczekiwany efekt brzmieniowy. Należy jednak docenić jego obecność i przydatność w niektórych zastosowaniach (zwłaszcza jeśli zależy nam na wycięciu jakiegoś fragmentu pasma środkowego).

O działaniu limitera/kompresora nie można się wypowiadać inaczej niż w samych superlatywach. Na początku zakresu regulacji działa jak łagodny kompresor, delikatnie kontrolujący poziom sygnału. Później zaczyna przejmować zdecydowaną kontrolę nad poziomem sygnału, pozwalając jednak na przepuszczanie krótkich pików na początku każdego dźwięku, dzięki czemu sygnał przetwarzany przez głośniki pozostaje zawsze czytelny i klarowny. Należy przy tym zaznaczyć, że limiter/kompresor działa wyjątkowo muzycznie, co według mnie oznacza, że każde jego ustawienie brzmi dobrze i nie

trzeba godzinami kręcić gałką dla uzyskania tego jednego brzmienia, które nam odpowiada. Kompresor sprawdza się nawet wtedy, gdy lubimy granie z dużą ilością niskich tonów i włączoną funkcją DBS. Wiele kompresorów działa wówczas trochę „pod włos” i silnie reaguje na najniższe częstotliwości, ale układ zastosowany w TH-Cross jest dostatecznie sprytny, by nie ograniczać nadmiernie poziomu najniższych tonów.

Wzmacniacze mocy zapewniają dobrą dynamikę przetwarzania, choć przy pracy w trybie Bi-Amp z obydwojema dostarczonymi do testów zestawami momentami odczuwałem, że brakuje im trochę „pary”. Po przełączeniu w tryb mostkowy i podłączeniu posiadanej przez mnie kolumny własnej roboty, zbudowanej na sześciu głośnikach 10-calowych, owo wrażenie całkowicie znikło. Potwierdziła się zatem stara prawda, że wzmacniacze pracując w trybie mostkowym, posiadają nieco większą wydajność niż podczas pracy trybie Stereo.

PODSUMOWANIE

Taurus TH-Cross to doskonale zaprojektowany, nowoczesny wzmacniacz dla basisty systematycznie rozbudowującego swój system nagłośnieniowy, z którego korzysta w różnych okolicznościach – od małych kameralnych imprez do dużych koncertów w plenerze. Na uwagę zasługują duże możliwości w zakresie kreowania charakteru brzmienia, włącznie z wykorzystaniem do tego celu lampy i unikalnie rozwiązane układu korekcji. Nie można zapomnieć o możliwości współpracy z urządzeniami zewnętrznymi, tj.: z drugim przedwzmacniaczem, dwoma procesorami efektami, tunerem, słuchawkami, a także o możliwości podłączenia do głównego systemu nagłośnieniowego czy dodatkowego wzmacniacza mocy. Taką wszechstronność, połączoną z unikalnymi cechami brzmieniowymi, oferuje naprawdę niewiele wzmacniaczy basowych produkowanych na świecie. 🎧

Z lewej strony panelu tylnego umieszczono wyjścia typu speaker do podłączenia zestawów głośnikowych, uzupełnione przełącznikiem wyboru trybu pracy oraz regulatorem BALANCE, służącym do ustalenia proporcji między kanałami pracującymi w trybie Bi-Amp.



Panel przedni urządzenia zwraca uwagę gustownym, a przy tym czytelnym designem. Do dyspozycji użytkownika oddano regulatory: czułości wejściowej, proporcji sygnału z torów półprzewodnikowego i lampowego, korekcję, limitera oraz głośności.

WYNIKI TESTU

FUNKCJONALNOŚĆ



BRZMIENIE



WYKONANIE



JAKOŚĆ/CENA



WNIOSKI

centralny element systemu nagłośnieniowego dla zaawansowanych basistów. Dobre brzmienie, szereg innowacyjnych rozwiązań

