

Mackie SRM150

miniaturowy system nagłośnieniowy

Bywają sytuacje, gdy podłączenie miksera, końcówki i zestawów głośnikowych można porównać do przysłowiowego wyłaczania armaty na wróbla. Z uwagi na małą skalę przedsięwzięcia zastosowanie typowego systemu nagłośnieniowego odpadłoby w przedbiegach ze względu na kłopotliwość logistyczną, brak czasu i budżetu. Konsumencki sprzęt przenośny również nie jest najlepszym rozwiązaniem, choćby ze uwagi na problem z podłączeniem mikrofonu. Cóż zatem pozostaje? Odpowiedź przygotowana przez ekipę Grega Mackie brzmi następująco: sięgnąć po SRM150.

Na serię SRM (pełna nazwa: Portable Active) firmy Mackie składają się w tej chwili trzy aktywne zestawy głośnikowe, z których dwa większe (SRM350 i 450) doczekały się drugiej, ulepszonej edycji. Cechą wspólną tych produktów jest lekka polipropylenowa obudowa. Taką też posiada najmniejszy model SRM150, któremu przyjrzymy się w niniejszym teście.

Oprócz 5,25-calowego głośnika i 100-watowego wzmacniacza, wyposażono go w niewielki, lecz funkcjonalny mikser, do którego możemy podłączyć mikrofon (lub dwa), instrument oraz odtwarzacz. Jak zapewnia producent, zarówno dysponowana moc, jak i wyposażenie SRM150 w zupełności wystarczą do przeprowadzenia prezentacji muzyczno-słownej lub nagłośnienia małego występu. Zanim jednak przejdziemy do kwestii praktycznych, przyjrzymy się, jak zbudowane jest to małe „cacuszko”.

Budowa

Zaraz po wyjęciu SRM150 z opakowania, uwagę moją zwróciła jego poręczność. Jest to niezwykle małe (największy rozmiar nie przekracza 30 cm) i lekkie (niecałe 3,5 kg) urządzenie, które można bardzo wygodnie przetranszować dzięki dobrze ukształto-



wanemu uchwytowi. Obudowa jest trzyczęściowa; segmenty przedni i środkowy wykonano z polipropylenu, tylny zaś jest odlewem z aluminium, który, dzięki ożebrowaniu, spełnia również funkcję radiatora.

Obudowa nie posiada żadnych ostrych kątów ani krawędzi, jej kształt składa się z samych niemal obłości. Jakość zastosowanego tworzywa oraz jego wykończenia nie budzi zastrzeżeń. Ciemnoszara powierzchnia nie sprawia wrażenia łatwo zarysowującej się, jak to ma miejsce w wielu konkurencyjnych produktach. Całość sprawia bardzo solidne wrażenie, stąd też byłbym raczej spokojny o przetrwanie przez SRM150 typowych (i mniej typowych) sytuacji, z jakimi możemy mieć do czynienia na scenie i podczas transportu.

Na ściance przedniej znajdziemy metalowy grill chroniący przetwornik oraz mikser umieszczony

Wykonana z aluminium ożebrowana ścianka tylna pełni jednocześnie funkcję radiatora oraz wzmocnienia konstrukcji.

WYBRANE PARAMETRY

Pasma przenoszenia (-3 dB): 100 Hz - 17,5 kHz
 Pasma przenoszenia (-10 dB): 60 Hz - 22 kHz
 Max. SPL (1 m): 110 dB (120 dB w szczycie)
 Moc wzmacniacza: 100 W RMS (150 W w szczycie)
 Moc głośnika: 150 W
 Zniekształcenia: 0,05%
 Sprawność głośnika (1 W, 1 m): 90 dB
 Wymiary: 28,4 x 20,3 x 17,3 [cm]
 Masa własna: 3,4 kg

SPRZĘT DOSTARCZYŁ

Music Info, Kraków
 tel. 012 267 24 80
www.musicinfo.pl

CENA

Mackie SRM150 - 1350 PLN (brutto)

w nieznacznym wgłębieniu. Stosowne wgłębienie zastosowano również z tyłu, aby zabezpieczyć znajdujące się tam włączniki i gniazda. Rozplanowanie poszczególnych elementów miksera charakteryzuje się dużą przejrzystością. Gałki potencjometrów, wyjęte „żywcem” z dużych konsol Mackie, zostały zróżnicowane pod względem wielkości oraz kolorystyki, co ułatwia korzystanie z nich w warunkach słabej widoczności. To samo dotyczy przycisków – prosty patent z dwukolorowym oznaczeniem zapewnia sprawną ocenę wzrokową ich aktualnego położenia. Dostawcą gniazd przyłączeniowych jest firma Neutrik, co gwarantuje ich długoletnią bezproblemową pracę.

Zajrzyjmy do środka

Za przetwarzanie dźwięku odpowiada głośnik o średnicy 5,25" i mocy 150 W, opracowany wspólnie z firmą EAW. Przetwornik posiada neodymowy magnes oraz cewkę o średnicy zaledwie 1" (25,4 mm). Konstruktorzy postawili przed głośnikiem nietatwe zadanie przetwarzania całości pasma akustycznego, bez wspomaganie dodatkowym przetwornikiem wysokotonowym. Rzecz jasna, trudno od tak małego głośnika oczekiwać skutecznego przetwarzania basu, zwłaszcza przy zachowaniu ultrakompaktowych rozmiarów obudowy. Częściowo braki w tym zakresie udało się konstruktorom wypełnić przy pomocy układu bass-reflex. Współpracująca z głośnikiem komora nie została wyłożona żadnymi materiałami wyłumiającymi, co prawdopodobnie nie było konieczne ze względu na jej nieregularny kształt. W osobnej komorze zamknięto układy elektroniczne, w tym wzmacniacz pracujący w klasie D oraz impulsowy zasilacz. Wzmacniacz został zabezpieczony przed zbyt wysokim sygnałem (układ limitera) oraz przegrzaniem – w przypadku wystąpienia takowego, odpowiedni układ odłącza obciążenie.



Prosty mikser umożliwia współpracę z instrumentami, odtwarzaczami oraz mikrofonami – zarówno dynamicznymi, jak i pojemnościowymi.

W kwestii osiągnięć układu wzmacniacz-głośnik, w materiałach producenta występują pewne rozbieżności. Na stronie internetowej jest mowa o 116 dB uzyskanych z odległości 1 metra, podczas gdy instrukcja urządzenia mówi o 110 decybelach w pracy ciągłej i 120 dB w szczycie (peak). Jakby na to nie patrzeć, są to dość spore wartości jak na urządzenie o tak niewielkich gabarytach. Generowany poziom SPL pozwala na korzystanie z SRM150 w roli odsłuchu scenicznego. Tak mały głośniczek nie będzie naturalnie w stanie zastąpić dużego podłogowego monitora, jednak po umieszczeniu go na statywie mikrofonowym, a więc na wysokości uszu muzyka, uzyskana głośność może okazać się całkowicie wystarczająca.

Mikser

Wbudowany prosty 3-kanalowy mikser znacząco poszerza funkcjonalność testowanego urządzenia. Dzięki dwóm przedwzmacniaczom do miksera możemy podłączyć dwa mikrofony; korzystamy wówczas ze standardowych gniazd XLR. Załączane globalnie napięcie Phantom +48 V pozwala na pracę z mikrofonami pojemnościowymi. Trzeba dodać, że

Niewielki ciężar urządzenia zachowano dzięki zastosowaniu głośnika z neodymowym magnesem, przetwornicy impulsowej i nowoczesnego wzmacniacza pracującego w klasie D.

MACKIE!

stuk towarzyszący włączaniu Phantoma nie jest na tyle głośny, aby stwarzać niebezpieczeństwo ogłuszenia, jeśli zdarzy nam się przypadkowo nie wyciszyć kanału. Znacznie głośniejsze stuknięcia pojawiają się podczas przypadkowego włączenia przycisku Instrument przy otwartym mikrofonie w kanale pierwszym, zatem należy tego unikać. Alternatywnie możemy do tych samych kanałów doprowadzić sygnały o poziomie liniowym – służą temu wejścia TS (Jack), znajdujące się na tych samych gniazdach co mikrofonowe wejścia XLR. Rozwiązanie takie oszczędza miejsce, wykluczając jednocześnie używanie wejścia mikrofonowego i liniowego. Wejścia liniowe są niesymetryczne, o czym należy pamiętać, jeśli będziemy chcieli zastosować długie połączenia kablowe. W takim przypadku najlepiej posłużyć się DI-boxem i skorzystać z wejść XLR. Wspomniany DI-box nie będzie jednak konieczny, jeśli zajdzie potrzeba podłączenia instrumentu bezpośrednio do SR150. Chodzi oczywiście o instrumenty posiadające pasywne przystawki – należy je podłączać do wejścia w kanale pierwszym. Wejście to możemy za pomocą przycisku Instrument przyciskiem przełączyć w tryb wysokiej impedancji (1 MΩ). Tryb ten zapewni optymalne dopasowanie wejścia do przystawek w instrumencie, pozwalając przez to uzyskać szersze pasmo i mniejszą za-

wartość szumów niż w przypadku zwykłego wejścia liniowego.

Każdy z trzech kanałów miksera posiada niezależną regulację głośności. Sygnał stereofoniczny możemy podłączyć do kanału trzeciego, za pośrednictwem pary gniazd RCA.

Ponieważ SRM150 jest urządzeniem monofonicznym, kanały lewy i prawy są sumowane. Po zmiksowaniu sygnały z wszystkich torów miksera przechodzą przez korektor. Przy jego pomocy korygować możemy trzy pasma: niskie (100 Hz), środkowe (2,5 kHz) oraz wysokie (12 kHz). Korektor niskich częstotliwości pozwala częściowo skompensować niedostatki w dolnym paśmie. Zapewne sięgać do niego będziemy często w sytuacjach, w których SRM150 stanowi główny system PA. Zadaniem korektora pasma środkowego jest przede wszystkim eksponowanie lub „chowanie” wokalu w miksie, stąd też odpowiednio dobrana w tym celu częstotliwość środkowa 2,5 kHz. Korektor pasma najwyższego pozwala wyeksponować w odtwarzanym podkładzie instrumenty takie jak hi-hat, oprócz tego pomoże uwydatnić wyższe harmoniczne głosu ludzkiego oraz transjenty gitary akustycznej. Pod kątem tak zdefiniowanych zastosowań dobór poszczególnych pasm jest jak najbardziej odpowiedni. Głębokość korekcji, jaką mamy do dyspozycji, zawiera się w przedziale ±15 dB. W wyzerowaniu korektora pomagają zaskoki potencjometrów w pozycji neutralnej.

Ogólną głośność całego miks regulujemy potencjometrem, którego gałka jest znacznie większa od pozostałych, dzięki czemu nie będziemy mieli problemu z jej identyfikacją przy słabej widoczności. Z tego miejsca po drodze do wzmacniacza sygnał napotka już tylko limiter.

Dodatkowe przyłącza

Z tyłu urządzenia, oprócz gniazda sieciowego, bezpiecznika i włącznika zasilania, znajdziemy dodatkowe złącza audio – wejście i wyjście XLR. Symetryczne wejście liniowe możemy potraktować jako dodatkowy kanał, który podlega jedynie regulacji głośności na sumie oraz korekcji, bez indywidualnego regulatora głośności. Jego obecność pozwala też na wykorzystanie SRM150 jako monitora – doprowadzamy do niego symetryczny sygnał z powrotu w multicore. Nieco ciekawiej przedstawia się wyjście. Pojawia się na nim zmiksowany sygnał z kanałów wejściowych, który jest niezależny od ustawień korekcji oraz ogólnej głośności, a więc pobiera się go sprzed korektora i głównego tłumika. Jest to ważna właściwość, dzięki której możemy swobodnie dostosować barwę i głośność do własnych preferencji, nie wpływając na sygnał, który zostanie podany do kolejnych urządzeń, którymi mogą być chociażby SRM150. Co więcej, „tylne”



Przyłącza umiejscowione z tyłu urządzenia umożliwiają łączenie ze sobą kilku zestawów głośnikowych. Wyjście THRU może pracować z poziomem liniowym lub mikrofonowym.

wejście XLR może pracować z poziomem liniowym lub mikrofonowym, w zależności od pozycji sąsiadującego z nim przycisku. Stwarza to dodatkowe możliwości współpracy z innym sprzętem. Poziom liniowy sprawdzi się doskonale, jeśli nasz SRM150 podłączymy do większego zestawu aktywnego (np. SRM450v2). Z kolei poziom mikrofonowy pozwala na współpracę naszego odsłuchu z mikserem lub amplimikserem – po prostu wpinamy się do jednego z kanałów mikrofonowych. Dzięki temu np. śpiewający gitarzysta może ustawiać proporcje w swoim odsłuchu, po czym tak spreparowany miks wysłać do większego systemu PA. Podobnie mogą uczynić pozostali muzycy; rozwiązanie to ma sens szczególnie wówczas, gdy z zespołem nie współpracuje dźwiękowiec.

Ustawiamy

SRM150 nie jest został do ustawiania go w pozycji typowego monitora podłogowego. Możemy go za to ustawić na podwyższeniu lub na statywie mikrofonowym – tę drugą opcję polecam najbardziej. Wystarczy nakręcić na gwint statywu dołączony plastikowy adapter, po czym nałożyć na niego nasz odsłuch. Adapter został tak ukształtowany, aby zapobiec ruchom monitora na boki. Z tego rozwiązania zapewne chętnie skorzystają klawiszowcy i dyrygenci. W przypadku tych ostatnich, warto rozważyć zastosowanie dwóch monitorów do odsłuchu stereofonicznego, choć w tym przypadku kłopotliwa może okazać się odpowiednia dystrybucja sygnałów (może zająć potrzeba zastosowania dodatkowego miksera).

Jeżeli posiadany przez nas statyw umożliwi odkręcenie jego ramienia, będziemy mogli skorzystać z możliwości zamontowania SRM150 pomiędzy podstawą i ramieniem statywu. Innymi słowy, pojedynczy statyw może podtrzymywać zarówno odsłuch jak i mikrofon. Jest to rozwiązanie niezwykle wygodne dla wokalistów i śpiewających gitarzystów. Odpowiednie akcesoria dostarczane są w komplecie.

Podłączamy, uruchamiamy...

Po ustawieniu SRM150 na statywie dostarczamy do niego zasilanie i podłączamy nasze instrumen-



Dzięki akcesoriom umożliwiającym integrację ze statywem SRM150 świetnie sprawdzi się jako odsłuch dla śpiewającego gitarzysty lub klawiszowca.



Specjalnie ukształtowana nakładka na statyw zapobiega przekręcaniu się przymocowanego doń odsłuchu.

POMIARY

Pomiar charakterystyki częstotliwościowej został wykonany przy pomocy mikrofonu ustawionego w odległości kilku centymetrów od głośnika, dzięki czemu udało się zminimalizować wpływ dźwięków odbitych od ścian pomieszczenia. Korekcja w SRM150 została na potrzeby pomiaru wyzerowana.

Przeprowadzony pomiar nie uwzględnia portów bass-reflex, stąd też faktyczne pasmo przenoszenia rozpoczyna się niżej, niż wynikałoby to z założonego wykresu. Do częstotliwości 2 kHz głośnik zachowuje się wzorowo, powyżej zaś zaczynają się problemy z nieliniowym zakresem pracy jego membrany. W praktyce nie jest to słyszalne w takim stopniu, jak jest widoczne na wykresie. Skuteczne przetwarzanie pasma górnego sięga kilkunastu kHz, co jest niezłym wyczynem jak na głośnik membranowy nie wsparty tweeterem.



ty, po czym jesteśmy gotowi do pracy. Co prawda włącznik ulokowano na ścianie tylnej, jednak można go tam bez problemu „wymacać”. O pracy urządzenia informuje nas świecąca na niebiesko dioda znajdująca się obok głośnika. Warto w tym miejscu zaznaczyć, że wspomniana dioda nie oślepia, jak ma to miejsce w wielu, głównie budżetowych, urządzeniach. Dzięki zastosowaniu dobrej jakości komponentów, przydźwięk sieciowy jest minimalny, a szумы pojawiają się dopiero przy dużych poziomach głośności – w większości przypadków będą niesłyszalne lub pomijalne.

... i słuchamy

Już po pierwszych odsłuchanych dźwiękach, uwagę przykuwa dobrze zdefiniowany spójny środek pasma. Jak nietrudno zgadnąć, jest to szczególnie korzystne dla wokalu, który nie musi operować w punkcie podziału, którego w SRM150, ze względu na użycie szerokopasmowego głośnika, po prostu nie ma. Dźwięk jest dobrze kontrolowany kierunkowo – nawet przy znacznych odchyleniach od osi, nie uświadczymy rażących wybraków w paśmie.

Podczas wykonywania zadań typowo monitorowych, braki w rejestrach niskich, oczywiście z uwagi na małą średnicę przetwornika, w zupełności nie przeszkadzają. Jeśli będziemy chcieli odtwarzać muzykę z użyciem samego SRM150, nie obejdzie się bez podbicia skrajów pasma – z pewnością docenimy w tym miejscu pracę korektora. Basów oczywiście nie można podbijać w nieskończoność – przy małej plastikowej obudowie może dochodzić

do zadudnień, zwłaszcza przy wysokich poziomach głośności. O uszkodzenie niewielkiego głośnika zbyt wysokim sygnałem raczej nie musimy się martwić – wbudowany limiter zapewni bezstresową pracę. Naturalnie, jeśli wystąpią słyszalne zniekształcenia dźwięku, będzie to sygnał, aby nieco przyciszyć sumę.

Korekcję warto lekko podkonturować nawet przy pracy z samym mikrofonem – z moich testów z różnymi mikrofonami wynika, że ustawienie gałek pasma górnego i dolnego w pozycji „dziesięć po” przynosi korzyści dla brzmienia głosu.

Brak osobnego tubowego przetwornika wysokotonowego przyniósł pewną korzyść: mniej problemów z sybilantami, które są udręką naszego pięknego języka. Nawet mikrofony, które na co dzień kwalifikuję do grupy mocno „essujących”, po podłączeniu do SRM150 brzmią bardziej gładko, oczywiście, jeśli nie przesadzimy z podbiciem góry na korektorze. Pewne problemy mogą pojawić się z głoskami szeleszczącymi (okolice 5-6 kHz), jednak ich skala jest znacznie mniejsza niż w zestawach z tubowymi driverami.

Podczas testów zauważyłem, że SRM150 szczególnie „lubi się” z gitarą akustyczną. Przełączenie kanału pierwszego w tryb wysokoimpedancyjny pozwala temu instrumentowi zabrzmieć otwartym dźwiękiem. Korekcja działa bardzo plastycznie w odniesieniu do wyposażonego w przystawki sześciostunowca, pozwalając łatwo uzyskać satysfakcjonujące brzmienie. Posiadacze gitar elektrycznych również mogą wykorzystać SRM150 tam, gdzie nie trzeba grać nadzwyczaj głośno, próbując np. przebić się przez perkusję. Oczywiście jest, że SRM150 nie zastąpi pieca gitarowego w kwestiach związanych z kreacją brzmienia, ale dla gitarzystów korzystających z cyfrowych multiektów, rozwiązanie proponowane przez Mackie może okazać się optymalne.

Podsumowanie

Produkty takie jak SRM150 nie mają na celu bezpośredniego zastąpienia klasycznych monitorów. W pewnych sytuacjach mogą jednak wprowadzić zupełnie nową jakość pracy. Niewielkie wymiary oraz możliwość przymocowania do statywu mikrofonowego pozwalają na używanie ich wszędzie tam, gdzie zastosowanie dużego podłogowego monitora nie wchodziłoby w grę ze względu na gabaryty. Ponadto mały monitor umieszczony bliżej uszu muzyka może grać znacznie ciszej, dzięki czemu możemy uniknąć „wchodzenia” sygnału z monitora w czułe mikrofony pojemnościowe. Pamiętajmy – im mniejszy poziom hałasu na scenie (tzn. im ciszej pracują monitory), tym lepsza jakość dźwięku (mniej przesłuchów) na widowni.

Z dniem premiery SRM150 firma Mackie wprowadziła w życie swoje hasło mówiące, że wielkość nie ma znaczenia. W istocie, nowoczesna technologia produkcji przetworników i wzmacniaczy sprawiła, iż ten niepozornie wyglądający głośniczek sprawdzi się w wielu sytuacjach – od konferencji, aż po klubową scenę. Również spektrum zastosowań monitorowych SRM150 jest niezwykle szerokie; wspomnę chociażby o klawiszowcach, dyrygentach czy też orkiestrach grających wspólnie ze składem rockowym. Dobrej jakości, choć niewielki, wbudowany mikser posiada skutecznie działającą korekcję oraz najpotrzebniejsze elementy wyposażenia (zasilanie Phantom, wejście instrumentalne). Gniazda symetryczne dodatkowo rozszerzają pole zastosowań najmniejszego Mackoida o scenę profesjonalną. SRM150 należy do grupy produktów, które zawsze się gdzieś przydadzą, choćby jako odsłuch dla realizatora, który nie lubi używać słuchawek. Tam również zastosowanie dużego monitora byłoby przesadą.

Przemysław Waszkiewicz

Muzyka i Technologia