



# Simaudio MOON 260 D + 250 i

Jednym z podstawowych zadań, jakie stoją przed projektantami i producentami, również sprzętu audio, jest odróżnianie się od konkurencji. Albo to od razu widać, albo trzeba o tym poczytać... Kanadyjska firma Simaudio Moon nie lubuje się w wypisywaniu, z jakich to podzespołów buduje swoje urządzenia, nie da się jednak zignorować wyglądu oraz związanej z nim solidności mechanicznej.

## MOON 260 D

Wbrew obecnemu trendom, 260 D jest tym, czym odtwarzacze CD były 5 lat temu – po prostu odtwarzaczem płyt Compact Disc. Nie ma wejść cyfrowych, nie odtwarza plików audio.

Blisko dolnej krawędzi wyfrezowano zagłębienie, w którym schowano miękkie przyciski sterujące napędem oraz wyłącznik stand-by. Nawet jeśli „uśpimy” odtwarzacz, wszystkie układy cyfrowe i analogowe będą pod napięciem – wyłącza się tylko wyświetlacz i napęd. Odtwarzacz jest, jak czytamy w instrukcji: “Designed to be powered up all the times for optimal performance.”

Po prawej stronie widać wąską szufladę. Jej tacka może być tak cienka, ponieważ nie zakończono jej maskownicą. Po lewej – umieszczono duży, doskonale czytelny wyświetlacz, oparty na alfanumerycznych modułach LED, pokazujący numer utworu i czas jego trwania.

Z tyłu, z lewej strony, umieszczono analogowe gniazda RCA (szeroko rozstawione), wyjście cyfrowe S/PDIF, port RS-232 oraz trzy „mini-jac-

ki”, służące do sterowania w systemie Simaudio i do podłączenia zewnętrznego odbiornika podczerwieni. Gniazdo sieciowe IEC zintegrowano z mechanicznym wyłącznikiem sieciowym.

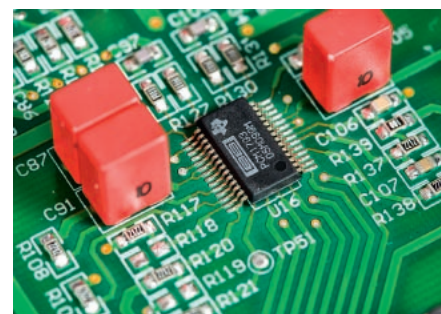
W środku panuje ład i porządek. Część audio znajduje się na płycie za transportem, blisko układu dekodującego dane z płyty CD. Jego podstawą jest przetwornik cyfrowo-analogowy Burr Brown PCM1793. To „dak” 24/192, typu delta-sigma o dynamice 113 dB (a więc rozdzielczości teoretycznej nieco wyższej niż 18 bitów) ze zintegrowanymi filtrami cyfrowymi. Kość ta ma już swoje lata, została wprowadzona do sprzedaży w 2003 roku.

Zanim sygnał trafi do przetwornika, jest upsamplingowany w układzie DSP. Generator kwarcowy zegara taktującego wygląda zwyciężająco, jednak inżynierowie Simaudio deklarują, że został on dopracowany pod kątem minimalizacji jittera i otrzymał nawet swoją własną nazwę – MOON Alpha Clocking System.

Na wyjściu znajduje się pojedynczy układ scalony (na kanał), znany NE5532, pracujący jako wzmacniacz i bufor. Przed gniazdami RCA

(złożonymi) jest jeszcze układ DC-servo. Montaż – w całości powierzchniowy (SMD), poza niektórymi kondensatorami.

Podstawą zasilacza jest niewielki, zamknięty w osłonie tłumiącej drgania, transformator toroidalny z logo Moona. Wychodzą z niego trzy osobne napięcia – dla napędu, jego sterowania i układu audio, ale sekcji stabilizacji ma być aż osiem.



Liczący sobie już 10 lat Burr Brown PCM1793 jest nie tylko znany, ale też wciąż... lubiany przez wielu konstruktorów.



Do podstawowych wyjść dodano przyłącza komunikacji systemowej i komputerowego sterowania.



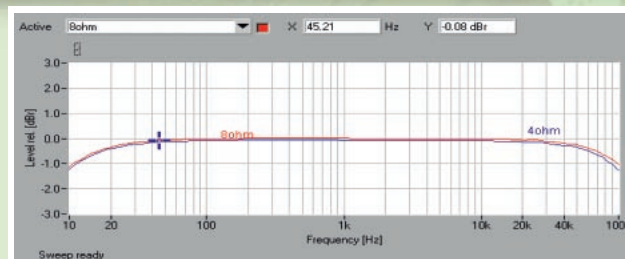
# Laboratorium Simaudio MOON 250 i

W każdym z kanałówysterowanych pojedynczo, a więc korzystając na zasadzie „wyłączności” z zasilacza, wzmacniacz 250i dostarcza moc 61 W przy 8 omach i 118 W przy 4 omach. Jak widać, nie tylko nie ma problemów z niższą impedancją, ale swobodnie zwiększa na niej moc – niemal dwukrotnie; bezwzględne wartości mocy nie są bardzo wysokie, ale takie zachowanie wzmacniacza zapowiada bezproblemową współpracę z najróżniejszymi kolumnami. W trybie stereo moc nieco spada, bo zasilacz zostaje bardziej obciążony, ale 2 x 59 W przy 8 omach i 2 x 104 W przy 4 omach to też dobrze i wystarczająco w „normalnych” warunkach. To zresztą wyniki bardzo bliskie specyfikacji samego producenta, który obiecuje 50 W przy 8 omach i 100 W przy 4 omach. Nieco niższa, niż standardowa, jest czułość wynosząca 0,35 V, choć w większości sytuacji nie będzie to miało żadnego znaczenia. Poziom szumów jest niski, wskaźnik S/N wynosi 89 dB, a dzięki temu dynamika, mimo nie najwyższej mocy, osiąga 106 dB.

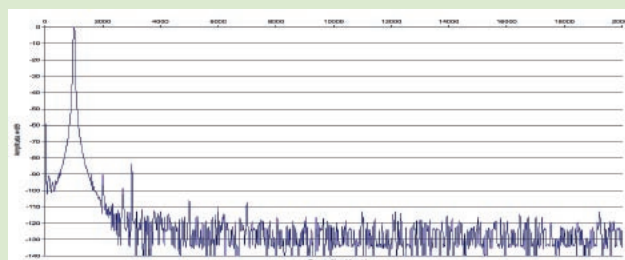
W pasmie przenoszenia (rys.1) nie widać niczego niepokojącego, przy 10 Hz spadek dla obydwu obciążeń wynosi -1,2 dB, a przy 100 kHz osiąga -1 dB dla 8 omów i jeszcze mniej dla 4 omów.

Elementem, który może w pewnym stopniu kształtować charakter brzmienia, jest najsilniejsza, trzecia harmoniczna, którą możemy zaobserwować na wykresie z rys. 2., ale od razu uspokajamy, że i jej poziom jest umiarkowany (-83 dB), druga leży już na granicy -90 dB, wszystkie pozostałe jeszcze niżej.

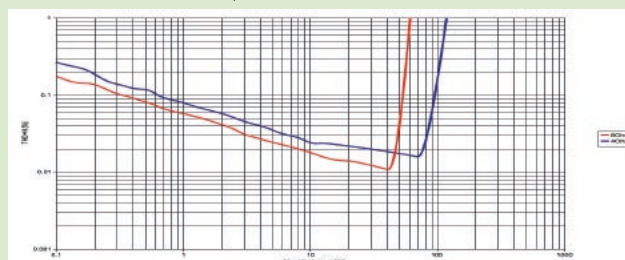
Pod względem zniekształceń (rys. 3), przy 8-omowym obciążeniu, przedział THD+N poniżej 0,1 % przypada na moc już od 0,3 W do 52 W, dla 4 omów zakres ten też jest szeroki – od 0,6 do 93 W. Bardzo porządny wzmacniacz, wszystkie parametry na dobrym poziomie.



Rys. 1 Pasma przenoszenia



Rys. 2 Zniekształcenia harmoniczne

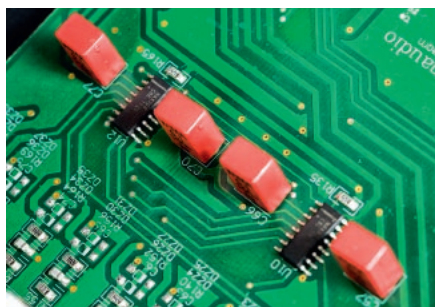


Rys. 3 Moc

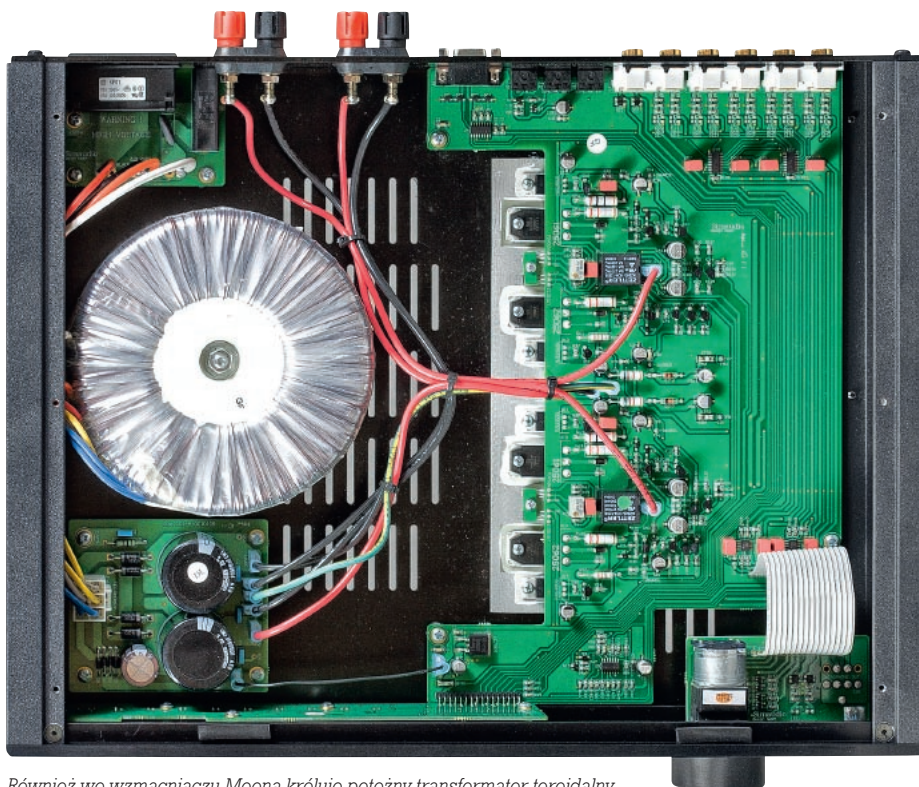
<b>Moc znamionowa (1% THD+N, 1 kHz) [W]</b>	<b>1 x</b>	<b>2 x</b>
[Ω]		
8	61	59
4	118	104
<b>Czułość (dla maksymalnej mocy) [V]</b>		0,35
<b>Stosunek sygnał/szum</b>		
(filtr A-ważony, w odniesieniu do 1W) [dB]		89
<b>Dynamika [dB]</b>		106
<b>Współczynnik tłumienia (w odniesieniu do 4 Ω)</b>		57



Regulacja wzmocnienia jest klasyczna – na potencjometrze Alpsa (czarnym), sterowanym silniczkiem.



Selektor wejść – lutowane powierzchniowo układy scalone z przełącznikami wykonanymi na tranzystorach.



Również we wzmacniaczu Moona króluje potężny transformator toroidalny. Już po tym można poznać, że to konwencjonalne i solidne urządzenia. Kiedy wszyscy przejdą do klasy „D” (wzmacniacze impulsowe, „cyfrowe”), będziemy takie konstrukcje czule wspominać.

## MOON 250 i

Projekt plastyczny przedniej ścianki jest bardzo podobny do tego w odtwarzaczu, więc mamy małe, miękkie przyciski w przeźroczonym; nad każdym z nich znalazła się teraz czerwona dioda (z wyjątkiem niebieskiej dla trybu stand-by). Jednym z sześciu przycisków zmieniamy wejście, siódmym wyciszamy wyjście („mute”), a ósmym wyłączamy wyjścia głośnikowe, np. kiedy korzystamy ze słuchawek. Na skraju prawej strony mamy niewielką, aluminiową gałkę siły głosu oraz dwa gniazda: mini-jack z wejściem liniowym i duży jack z wyjściem słuchawkowym.

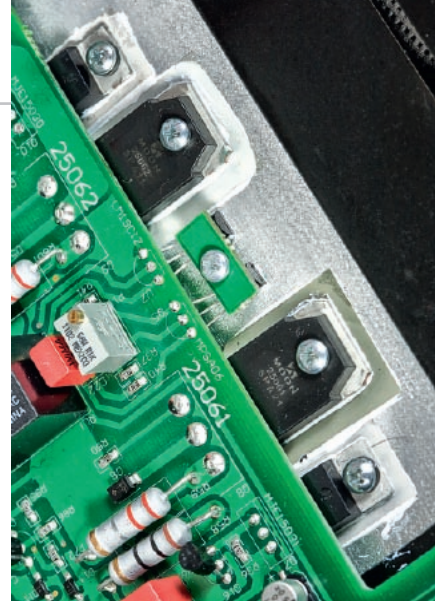
Prawą stronę tylnej ścianki zajmują gniazda RCA – pięć par wejść liniowych i jedna para wyjść z przedwzmacniacza. Pośrodku umieszczono zestaw przyłączy służących do integracji wzmacniacza z instalacją typu „custom”. Jest jeden zestaw wyjść głośnikowych. Tak jak w odtwarzaczu, obok gniazda sieciowego znajduje się mechaniczny wyłącznik.

Układ zamontowano głównie na jednej dużej płytce drukowanej, której towarzyszy kilka mniejszych. Ze złożonych gniazd RCA sygnał biegnie do scalonego selektora wejść, a potem, długimi ścieżkami, na front urządzenia. Tam opuszcza główną płytkę i taśmą komputerową trafia na małą płytkę ze zmotoryzowanym potencjometrem Alps (czarnym). Potem wraca do przedwzmacniacza,

zbudowanego wokół pojedynczego (na kanał) układu scalonego NE5532.

W końcówce mocy pracują tranzystory z logo Moona (tak!) – 25062 oraz 25061 – to bipolarnie MJL21193 oraz MJL21194 produkowane przez firmę ON Electronics na zamówienie Simaudio. Tranzystory końcowe i sterujące przykręcono bezpośrednio do dna obudowy, która w tym przypadku działa w całości jak radiator.

Środek transformatora firmy Toroid zalano materiałem przypominającym ceramikę. Z trafa wychodzą dwa uzwojenia wtórne – jedno dla końcówek mocy i jedno dla przedwzmacniacza oraz układów sterujących. Napięcie dla końcówek jest filtrowane w dwóch kondensatorach o pojemności 10 000 mikrofaradów każdy.



Tranzystory końcowe i sterujące zostały we wzmacniaczu przykręcone bezpośrednio do obudowy, która pełni rolę radiatora.



Wyposażenie w gniazda standardowe. Wyłącznik sieciowy znalazł się w tym miejscu nieprzypadkowo – firma zaleca, aby urządzenia były cały czas pod napięciem.

R E K L A M A



## ODSŁUCH

Odsłuch kanadyjskiego systemu był łatwy, prosty i przyjemny – bardzo przyjemny. To brzmienie wchodzi w krew. Owszem, jest ocieplone. Dla niektórych będzie to ostrzeżenie, dla innych zachęta i obietnica. I słusznie. Słyszmy to już w pierwszych minutach, i słyszmy to do końca. Jest też jednak w tym brzmieniu dobra równowaga i co najmniej przyzwoita rozdzielczość, która nie pozwala zsunąć się w ciepło „lampowe” w złym tego słowa znaczeniu, utracić dynamikę na rzecz klimatu.

Kiedy posłuchamy symfoniki lub napisanej z rozmachem muzyki elektronicznej, okaże się, że Simaudio potrafi zagrać z rozmachem, dużym, mocnym dźwiękiem o solidnej podstawie basowej. Jest gęstość, wypełnienie, ale jest też siła i uderzenie.

Gdy przyjrzymy się obydwu komponentom z osobna i podłączymy do 260 D inny wzmacniacz (a do 250 i inny odtwarzacz) przekonamy się, że za ową charakterystyczną gęstość w dużej mierze odpowiedzialny jest odtwarzacz – a zwykle to wzmacniacz wnosi więcej tego rodzaju modyfikacji. Na tle szybkich, dynamicznych systemów, Simaudio może wydać się nieco ospały i mniej dokładnie rysujący niskie częstotliwości, ale to właśnie tutaj rodzi się owa „fizjologiczna”, przyjemna, naturalna substancja basowa Simaudio.

Słuchając płyt, w których najważniejszy jest wokół, uderzy nas to, w jak pełny, mocny, obfity sposób może się on pojawić. W porównaniu z Simaudio większość innych systemów gra lekko i mechanicznie. Dlatego właśnie dosłownie każda płyta, jakiej słuchałem wraz z kanadyjskim systemem, była przyjemnym spotkaniem z muzyką, a nie z wysokimi tonami, z basem, z „aspektami”. Jeśli w nagraniu sybilanty były mocniejsze niż być powinny, to zostały tak pokazane, mimo że gęsta niższa średnica odwracała od nich uwagę. Jeśli jakiś instrument, np. duży bęben, mocno uderzył na dole pasma, to było to z kolei lekko podkreślone.

Ten składnik jest w brzmieniu Simaudio efektowny, wciągający i... wymaga korekty albo przynajmniej ostrożności w doborze głośników. Nie będzie to trudne, bo przecież kolumny różnią się między sobą sposobem prowadzenia basu jeszcze bardziej, więcej tym razem bierzmy pod uwagę tę ich połowę, która

*W komplecie z każdym z urządzeń pojawia się taki sam systemowy pilot zdalnego sterowania, pracujący z kodem Philipsa RC5. Nie jest piękny.*



Funkcjonalny, ergonomiczny i estetyczny układ manipulatorów i wskaźników wcale nie jest powszechny. Moonowi to się udało, bez nadmiaru dekoracji, chociaż wielkie logo będzie widoczne z daleka.



Tak dobrze widoczne, kontrastowe wskazania w odtwarzaczu cyfrowym to prawdziwa rzadkość.

gra w sposób zdyscyplinowany. Dynamika nie zaszkodzi, ale lepiej oszczędniej, niż obficie. Wychodzi na to, że powinny to być kolumny po prostu dobre – z basem sprawnym, zwinnym, kontrolowanym.

Ciekawie zagrały słuchawki podłączone do wyjścia ze wzmacniacza. Był to dźwięk typowy dla tej kategorii urządzeń, tj. wzmacniaczy zintegrowanych z wyjściem słuchawkowym, choć z dodatkiem specjalnych elementów. Uwagę zwróciła przede wszystkim czystość i otwarta góra – cechy, które na głośnikach wcale nie były pierwszoplanowe.

System Simaudio gra po prostu bardzo ładnie i na żadnej płycie się nie wyklada, choć nie bije też jakichś rekordów. Możemy takie brzmienie przyjąć za dobrą monetę – i będzie to dobra moneta.

**Wojciech Pacuła**



Wyjście słuchawkowe to tutaj ważny dodatek – po pierwsze, gra naprawdę dobrze; po drugie, słuchawki odzyskują znaczenie.

## 260 D

CENA: 7000 ZŁ

DYSTRYBUTOR: AUDIO KLAN  
www.audioklan.com.pl

### WYKONANIE

Solidna obudowa i klasyczna konstrukcja odtwarzacza CD. Dobra technika bez rewolucji.

### FUNKcjONALNOŚĆ

Brak wejść cyfrowych już zwraca uwagę, chociaż w słuchaniu płyt CD ani trochę nie przeszkadza. Łączy do komunikacji z innymi elementami Simaudio i z komputerowymi sterownikami.

### BRZMIENIE

Budujące naturalność przez nasycenie i ciepłą barwę.

## W poszukiwaniu ideału

Branża audio pełna jest głęboko zakorzenionych uprzedzeń, „prawd”, stereotypów. To może być przekonanie, że tylko „lampa”, czy wyłącznie „ tranzystor”, że tylko zwrotnice 1. rzędu... Możemy się spotkać także z poglądem, według którego są urządzenia i kolumny zestrajane specjalnie dla danego rodzaju muzyki. A to dla rocka, dla elektroniki, jazzu. Z punktu widzenia czystości, neutralności, niskich zniekształceń i innych „poprawnościowych” prawideł to błąd. Każda „predylekcja” urządzenia albo całego systemu w stronę jakiegoś rodzaju muzyki to odejście od ideału, jakim powinna być wszechstronna neutralność. Ale co począć, kiedy uwodzi nas urok niebanalnego brzmienia? Wyperswadować to sobie, czy ulec? Każda odpowiedź jest dobra, bowiem jest też urok w poszukiwaniu i szanowaniu brzmienia neutralnego, w ćwiczeniu swojego słuchu i kształtowaniu gustu. Róbmy to, do czego czujemy nasze własne audiofilskie „powołanie” – cieszymy się z brzmień, które sprawiają natychmiastową, prostą przyjemność, albo podejmujemy wyzwanie poszukiwania ideału...

## 260 i

CENA: 7000 ZŁ

DYSTRYBUTOR: AUDIO KLAN  
www.audioklan.com.pl

### WYKONANIE

Konwencjonalny wzmacniacz tranzystorowy w mocnej obudowie, z poważnym zasilaczem i starannym montażem.

### FUNKcjONALNOŚĆ

Standardowa. W ramach dodatków jest wyjście słuchawkowe, ale nie ma wejścia gramofonowego.

### PARAMETRY

Wystarczająca moc wyjściowa, duży wzrost przy 4 omach sygnalizuje bardzo dobrą kondycję zasilania. Niskie szumy, umiarkowane zniekształcenia.

### BRZMIENIE

Dynamiczne, z bardzo dobrym basem i dużą sceną.