

Naim DAC

Naim to firma kierująca się własnymi przekonaniem, wierna swoim zasadom. Jedną z nich była konsekwentna odmowa stosowania w odtwarzaczach CD wyjścia cyfrowego. Inżynierowie Naima twierdzili, że funkcjonowanie takiego wyjścia degraduje dźwięk zintegrowanego odtwarzacza. Czasy się jednak zmieniają i Naim bardzo szybko tę zmianę rozpoznał, przygotowując pierwszy „wolnostojący” przetwornik cyfrowo-analogowy, nazwany po prostu DAC. Do czego go podłączyć?

Choćby do odtwarzaczy plików Naima... tam już są wyjścia cyfrowe. Ale głównym powodem tej zmiany było pojawienie się na rynku nowej grupy słuchaczy/melomanów, zonglujących już nie srebrzystymi dyskami, a bitami na dyskach twardych swoich komputerów lub pendrajwów. DAC nie jest jednak prostym połączeniem wejścia USB i zwykłego przetwornika – to jedno z najbardziej zaawansowanych technologicznie urządzeń tego typu na rynku, na którym Naim odcisnął swoje piętno, idąc znowu pod prąd obecnym modom i przeciwstawiając się temu, co uznaje się za słusze.

Na pierwszy rzut oka DAC przypomina przedwzmacniacz Naima. Czarną, aluminiową obudowę wykończono nie przez szrotowanie, ale piaskowanie. Na środku, podzielonej na trzy części ścianki przedniej, umieszczono zielone, charakterystyczne logo. Po prawej stronie mamy zaś pięć, podświetlanych na zielono guzików, dwie zielone diody oraz wejście USB typu A (płaskie).

Zacznijmy właśnie od tego wejścia. Już jego kształt sugeruje cel – nie jest to gniazdo do podłączenia komputera! Możemy za jego pośrednictwem albo wpiąć Pendrive, albo iPoda/iPhone'a. Z tego pierwszego odtworzone zostaną pliki typu WAV, z częstotliwo-

ścią próbkowania aż do 768 kHz i długości słowa do 32 bitów. Takich nagrań nie mam, ale w czasie odsłuchu korzystałem z plików 192 kHz, 96 kHz, 88,2 kHz oraz 44,1 kHz, wszystkich z długością słowa 24 bity i nie miałem z tym żadnych kłopotów. Odtwarzanie plików następuje automatycznie po wpięciu pendrajwa. Nie mamy żadnego wyświetlacza, należy więc traktować to, jak odtwarzanie czarnej płyty: gramy od początku do końca i ewentualnie możemy przerzucić w przód lub w tył. Możliwe jest zastopowanie odtwarzania w dowolnym miejscu oraz przeskakiwanie między utworami – służą do tego przyciski wyboru wejścia, pracujące w tym przypadku jak przyciski sterujące napędem CD. Przyciski są nieco miękkie, jak to u Naima, i podświetlane. Wykorzystuje się je do odtwarzania plików, jednak ich główną rolę jest zmiana źródła sygnału.

Teraz o diodach. Pierwsza z nich, „HD”, wskazuje na doprowadzenie do DAC-a sygnału o częstotliwości próbkowania wyższej niż 48 kHz. Musi to nam wystarczyć, chociaż jako ztwardziały audiofil z przyjemnością zobaczyłbym wyświetlacz pokazujący dokładną częstotliwość i długość słowa. Ztwardziali melomani myślą pewnie dokładnie odwrotnie... Druga dioda, „Sync”, sygnalizuje synchronizację między przetwornikiem i napędem.

Tyż też jest ciekawy. Po prawej stronie umieszczono, idiosynkratyczne dla Naima, gniazdo wyjścia analogowego typu DIN. Obok mamy jednak znane reszcie świata gniazda RCA. Możemy między nimi wybierać małym przełącznikiem poniżej. Mamy też zresztą drugi przełącznik, którym wybieramy, czy masa sygnału ma być połączona z obudową, czy nie. Kolejną sekcją to wejścia cyfrowe – wszystkie w standardzie



Pendrive służy do odtwarzania plików WAV hi-res. Potraktujmy to jak granie czarnej płyty... chociaż nic się nie kręci. Poza łzą w oku...

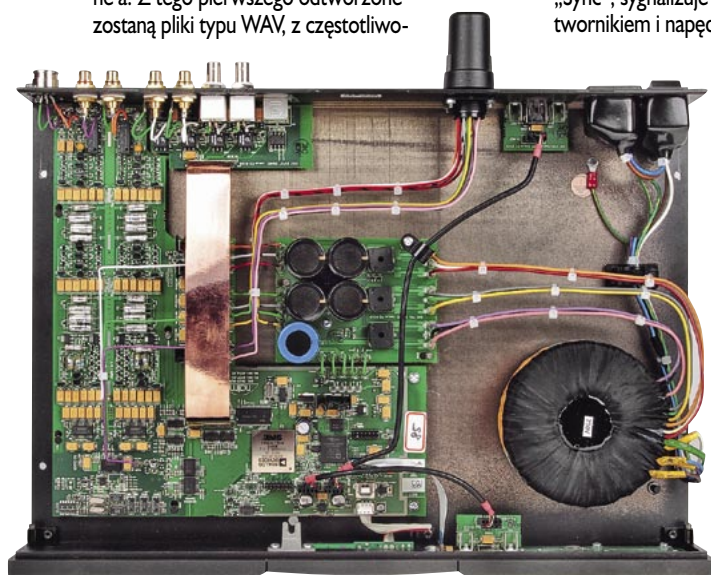


Pomimo bardzo dobrego zasilania, można do DAC-a podłączyć zewnętrzny zasilacz.

S/PDIF; jednak w trzech różnych formach: cztery wejścia optyczne TOSLINK, dwa cyfrowe typu BNC i dwa cyfrowe typu RCA. Wszystkie przyjmują sygnały do 192 kHz i 32 bity. Ta ostatnia wartość może się wydawać przesadą - jednak już niedługo należy się spodziewać w sieci nagrań dokonanych z taką precyzją (oczywiście teoretyczną, bo szumy termiczne ograniczają rozdzielczość nawet najlepszych DAC-ów do około 21-22 bitów). Obok widać coś w rodzaju grubej „lufy” – to zwora, zamykająca obwód w gnieździe przeznaczonym dla zewnętrznego zasilacza.

I jest jeszcze drugie gniazdo USB typu A, równoległe z tym z przodu. Jeśli wpiemy coś do nich jednocześnie, priorytet ma to na przedniej ściance. Napięcie dostarczane jest przez gniazdo sieciowe IEC z mechanicznym wyłącznikiem obok.

Jak pięknie Naim jest w środku zbudowany!



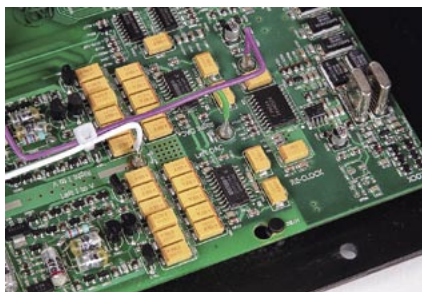
Wnętrze przypomina średniej wielkości wzmacniacz, szczególnie w części zasilania, bardzo rozbudowanego.



Bardzo dużo wejść, w tym USB. Naim wykupił licencję od Apple'a, dzięki której zdekodujemy cyfrowy sygnał z iPod'a właśnie w Naimie.

Na jednej dużej płytce drukowanej wyraźnie wydzielono poszczególne sekcje – osobno cyfrową, nazwijmy ją dekodującą, osobno cyfrowo-analogową i wreszcie największą, analogową. Ale najpierw kilka słów o zasilaniu, ponieważ pełni ono tutaj bardzo istotną rolę, co widać w jego egzekucji. Bardzo duży transformator toroidalny, z zalany żywicą środkiem, pochodzi z irlandzkiej Talemy. Z toroidu wychodzą trzy niezależne uzwojenia – jedno dla sekcji cyfrowej i dwa dla analogowej – osobno dla lewego i prawego kanału. Każda z tych gałęzi dzieli się potem na podgałęzie, wielokrotnie stabilizowane i filtrowane, przeznaczone dla konkretnych układów. Wstępnie napięcie jest jednak filtrowane właśnie w tych trzech liniach – w sekcji analogowej mamy cztery drogie kondensatory BHC.

Wspomniałem o osobnej części „dekodującej” i cyfrowo-analogowej. To, co zwykle w przetwornikach realizowane jest w jednej, czasem w dwóch kościach, tutaj zostało rozbudowane w imponujący sposób.



Przetworniki C/A PCM1704 - tutaj w najlepszej wersji „K”.

BRZMIENIE

Naim zaimponował mi doskonałym wyważeniem między czynnikami emocjonalnym i intelektualnym. Puszczamy płytę Anity Lipnickiej „Hard Land of Wonder” i od razu wiadomo, że jest dobrze. Ta intuicyjna ocena potwierdza się w dalszych odsłuchach, jednak pierwsze wrażenie daje nam duży komfort, odsuwa niepokoje i niepewność. Płyta Lipnickiej jest profesjonalnie nagrana, wyprodukowana w Anglii, i czuć w niej rękę Johna Portera, nawet jeśli oficjalnie występuje jako współautor tylko jednej piosenki. Naim spowodował, że ta piękna płyta była właśnie taka – piękna, melancholijna, ale bez cierpiętnictwa; głęboka, ale bez dołowania itp. Średnica jest nieco cieplejsza niż w CEC-u, ale nie taka, jak w urządzeniach lampowych. Dolna część środka jest bowiem nieco głębsza, wydaje się bardziej „kolorowa” i obecna w dźwięku, ale za to wyższa część nie jest wcale zaokrąglana. Urządzenia Naima znane są z doskonałej rytmiczności, uzyskiwanej, między innymi, przez lekkie utwardzenie ataku i konturowość. Tutaj rytm też jest świetnie trzymany, ale nie słyszę już sygnatury dźwiękowej, o której wspomniałem. Głos Lipnickiej, towarzyszące jej instrumenty były duże, ale nie przez rozmiękczenie ataku, a przez pokazanie pełnej palety barwowej, przez ich „naturalność”.

Podstawą są dwa układy DSP o bardzo dużej skali integracji (bez klasycznych nóżek) firmy Analog Devices. Na wejściu mamy mniejszy układ ADSP-BF527. To kość z serii Blackfin, pracująca z 32-bitową dokładnością. Po co taka dokładność? Wszystkie wejścia cyfrowe Naima, włączając w to wejście USB (tak!) przyjmują sygnały do 32 bitów i 192 kHz, a USB nawet do 768 kHz! Wspomniana kość służy więc jako odbiornik/dekoder wejścia USB a także odbiornik cyfrowy dla innych wejść. Zaraz za nią mamy jeszcze większą, bardziej znaną kość DSP Analog Devices - należąca do serii SHARC układ ADSP-21369. On z kolei odpowiada za obróbkę sygnału cyfrowego, za „ropakowanie” plików WAV z pendrajwa itd.

Wyraźny podział płytki widać zaraz za tą sekcją, ponieważ pomiędzy nią i kolejnym stopniem umieszczono układy Analog Devices ADUM-1401. To kości izolujące od siebie stopnie cyfrowe, oparte na firmowej technologii iCoupler. Ważne - ponieważ układy DSP generują sporo szumu i dobrze je jakoś „odciąć” od reszty



Cyfrowe serce Naima – potężne układy DSP Analog Devices.

Góra nie jest wprawdzie bardzo rozdzielcza, czasem brakuje pełnego ukazania struktury, jest za to bardzo dźwięczna i... wdzięczna. Błachy nie mają jazgotu wyższego środka, ale znakomita dynamikę.

Aspekt ten odnosi się przede wszystkim do sygnału dostarczanego z napędu CD lub DVD (chodzi o naprawdę dobre urządzenia). Muzyka grana z odtwarzacza plików audio charakteryzowała się trochę uśrednioną dynamiką, a pliki z pendrajwa jeszcze mniejszą. Jeśli bym usłyszał płytę „Love” The Beatles (24/96 FLAC) bez jej wcześniejszego odsłuchania z płyty, to być może nawet bym na to nie zwrócił w pierwszej chwili uwagi. Tę przykuwa bowiem zupełnie coś innego – Naim ma niesłychaną łatwość w integrowaniu muzyki, bez względu na to, jak została nagrana. Wspomniana płyta znana jest z tego, że zabezpieczono ją przed kopiowaniem tak uparcie, że zdegradowano przy tym jej dźwięk. Z Naimem wyostrzenia, często irytujące, nie były już tak straszne – właściwie niemal ich nie było... Wspomniane wyżej wycofanie wyższego środka było wyraźnie słyszalne, ale na plus. Generalnie pliki wysokiej rozdzielczości nie grały w jakiś zauważalny sposób lepiej niż ich wersje grane z CD.

układu. Tam zaczyna się królestwo cyfrowo-analogowe. Cała ta część ma budowę dual-mono. Na wejściu występują dwa, już nieprodukowane, ale poszukiwane przetworniki D/A Burr-Browna PCM1704, w najwyższej wersji „K”. To układy 24/96, wymagające zewnętrznego filtra cyfrowego (np. dla oversamplingu). No właśnie – filtr... No i te 96 kHz od góry...

Rzecz jest intrygująca i znamienita tylko dla Naima. Oto bowiem wspomniany SHARC pracuje także jako filtr IIR (Infinite Impulse Response) typu „brickwall”, czyli opadający z ogromną stromością przy wybranej częstotliwości. Filtr ten zamienia każdy sygnał wejściowy do częstotliwości 768 kHz (dla 48/96/192 kHz) lub 705,6 kHz (dla 44,1/88,2/176,4 kHz). Ale mimo że „daki” Burr-Browna potrafią przyjąć sygnał 24 bity 768 kHz (ta ostatnia wartość to oversampling), to jednak i tak będą pracowały z częstotliwością próbkowania sygnału 96 kHz. Taka kombinacja okazała się niezbyt szczęśliwa. Dlatego po odsłuchach inżynierowie Naima zdecydowali się zastosować filtr Sellsa&Nilssona, dający szybkie filtrowanie już w tej fazie – 60 dB/okt. – przy 30 kHz.

Kolejną innowacją to specjalny układ taktujący, oparty na dwóch zegarach o przełączanych częstotliwościach i buforze pamięci. Za przetwornikami mamy dwa długie biegi analogowe, w całości oparte na tranzystorach – najpierw układ I/U, potem wzmocnienie i wreszcie bufor. Na wejściu mamy przekładniki, które wygaszają sygnał przy przełączaniu źródeł, a także wybierają jedno z dwóch wyjść – RCA lub DIN.

Tym bardziej uwagi te dotyczą się grania muzyki z pendrajwa. Ponieważ mam już naprawdę sporo materiału hi-res na dyskach, mam też pojęcie, jak gra z różnymi urządzeniami. O Naimie i plikach WAV mogę powiedzieć, że było OK., ale bez żadnych emocji. Nieco zgaszona dynamika, mniejsza rozdzielczość itp. powodowały, że zdecydowanie wolałem posłuchać czegoś z odtwarzacza plików, podłączonego klasycznie, za pomocą łącza S/PDIF.

DAC

Cena [zł] **9900**
 Dystrybutor **DECIBEL**
www.decibel.com.pl

Wykonanie
 Stylowa, firmowa obudowa kryje bardzo rozbudowaną i oryginalną konstrukcję. Potężne zasilanie, znakomita sekcja cyfrowa, część analogowa także interesująca.

Funkcjonalność
 Dużo wejść wysokiej rozdzielczości a także gniazdo USB dla iPoda lub pendrajwa. Brak wyświetlacza.

Brzmienie
 Zarówno angażujące emocjonalnie, jak i satysfakcjonujące intelektualnie... ale z plików hi-res bez rewelacji.