



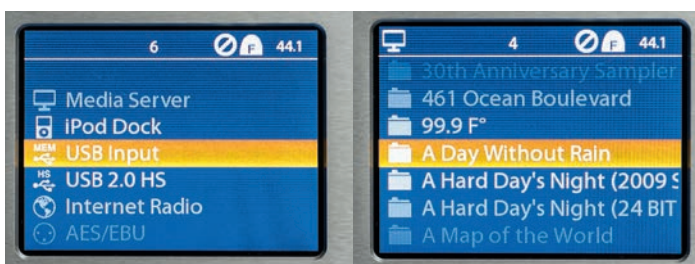
Reference DAC

Idea połączenia najwyższej klasy przetwornika c/a bezpośrednio z końcówką mocy staje się coraz atrakcyjniejsza. Najnowsza propozycja Audio Research demonstruje, jak skuteczne może być to rozwiązanie.

Tekst i zdjęcia: Filip Kulpa

Systemy high-end od lat są budowane wedle tego samego schematu: źródło (źródła) ->przedwzmacniacz (liniowy i ewentualnie phono) ->końcówka mocy->kolumny głośnikowe. Pominąwszy rozwiązania z aktywnymi zestawami głośnikowymi, jest to właściwie jedyny model gwarantujący najwyższą jakość reprodukcji dźwięku w przypadku systemów opartych na gramofonie analogowym.

Ci, którzy nie używają winyli, mają jednak atrakcyjną alternatywę. Przedwzmacniacz analogowy powoli staje się elementem zbędnym w systemie audio wysokiej klasy - przynajmniej z funkcjonalnego punktu widzenia, bowiem wraz z renesansem przetworników cyfrowo-analogowych okazało się, że w urządzeniach tych spokojnie da się upakować analogowy stopień liniowy pozwalający na bezpośrednie podłączenie DAC-a do wzmacniacza mocy. Co więcej, DAC może pełnić funkcję



Wyświetlacz znany z wielu innych urządzeń korzystających z klienta UPnP StreamUnlimited - wystarczająco czytelny nawet z dużej odległości. Obsługa jest sprawna.

przedwzmacniacza w systemie wykorzystującym wyłącznie źródła cyfrowe, jakich dziś mamy przecież bez liku. Tym sposobem z systemu high-end odpada nam jeden kosztowny element, który - jak wynika z praktyki - aby był wystarczająco dobry, musi być drogi. Wyjątki od tej reguły należą do rzadkości. Jestem zdania, że w przypadku high-endowych przedwzmacniaczy mamy bardzo często do czynienia z przerostem formy nad treścią. W gruncie

rzeczy ich zadanie jest bardzo proste: wprowadzić 10-20 dB wzmożenia napięciowego, co przy dzisiejszym stanie techniki analogowej jest banalne i to bez konieczności uciekania do nie wiadomo jakich rozwiązań. Niestety, preampy klasy high-end „muszą” mieć od razu piekielnie ciężkie obudowy, olbrzymie zasilacze, ładne wyświetlacze, dziesiątki funkcji, selektorów itd. Muszą być pięknie obudowane. W rezultacie tego ścieżka sygnałowa bardzo się wydłuża - a wraz z nią czułość układu na zakłócenia. Konieczność dopro-

wadzenia sygnału dodatkową parą interkonektów też nie jest okolicznością sprzyjającą maksymalizacji jakości brzmienia, poza tym oznacza niemały wydatek. Powstaje błędne koło. Preampy nawet za 50 tysięcy złotych niekoniecznie są przezroczyście, a przekonanie, że „poprawiają” - rzadko daje się racjonalnie obronić.

W tym kontekście idea połączenia wyrafinowanego przedwzmacniacza lampowego z przetwornikiem

SYSTEM ODSŁUCHOWY

ŹRÓDŁA SYGNAŁU

USB: Apple iMac 27" (Quad Core i5 3.1 GHz, 12 GB RAM) z oprogramowaniem Audirvana Plus 1.3.5, serwer muzyczny MUSA

ŹRÓDŁO SYGNAŁU S/PDIF: Linn Sneaky DS (Davaar 7)

WZMACNIACZE

MOCY: Audionet AMPI V2

KOLUMNY:

Zoller Temptation 2000

KABLE:

Equilibrium Equillight/Sun Ray (głośnikowe, bi-wire), Turbine RCA, AudioQuest HawkEye 1.0 m (S/PDIF), AudioQuest Diamond USB

ZASILANIE:

dedykowany obwód 20A, listwa Furutech fTP, kable Furutech FP-614Ag/G, Oyaide, PS Audio AC-10

AKCESORIA: stolik StandART STO, platforma PAB B&H

c/a bardzo wysokiej klasy staje się zachęcająca - tym bardziej, że dziś głównym źródłem sygnału może być komputer, a więc urządzenie wielokrotnie tańsze od high-endowego transportu CD. W dodatku komputer często gwarantuje lepszą jakość dźwięku...

Tym oto sposobem DAC z przedwzmacniaczem może skutecznie zastąpić nie dwa, lecz trzy urządzenia, przyczyniając się tym samym do znacznych oszczędności. Wspólna obudowa pozwala obniżyć koszty, zasilacz daje się zmieścić w pojedynczej skrzynce, niepotrzebne są dodatkowe interkonekty. Pozostaje jedynie kwestia odprężnięcia

sekcji cyfrowej od analogowej, żeby ta pierwsza nie „śmieciła” drugiej. Wbrew pozorom, nie jest to szczególnie duży problem.

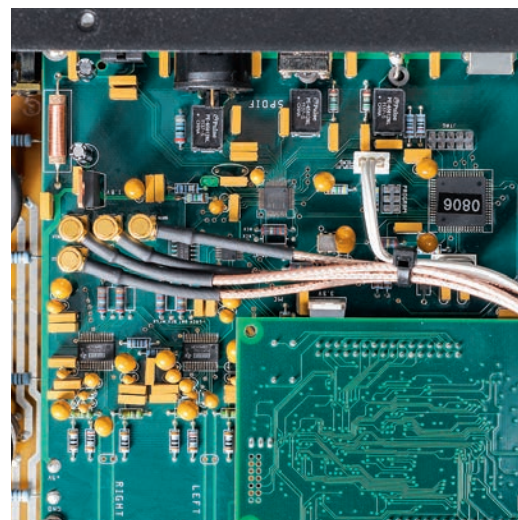
W zgodzie z powyższym rozumowaniem powstał Reference DAC - pierwszy przetwornik

amerykańskiej marki, który opatrzone dopiskiem „Reference”. To oznaczenie zobowiązuje. W tradycji ARC gwarantuje absolutnie najwyższe osiągi brzmieniowe.

BUDOWA

Na temat wyglądu tego modelu można by zapewne dyskutować. Moim zdaniem Reference DAC nie grzeszy urodą. Dziwić może wielkość wyświetlacza (do czego służy - o tym za chwilę), który wydaje się o wiele za mały w stosunku do olbrzymiej ilości aluminium na panelu czołowym - podobnie jak pokrętła. Jakość wykonania jest typowa dla Audio Research, czyli dobra, ale bez ekstrawagancji. Koszt obudowy to zapewne ułamek tego, co wydają na ten cel niektórzy inni producenci sprzętu high-end - choćby Accuphase. Nie mówię, że to źle - wręcz przeciwnie.

Zgrupowane w dolnej części panelu przyciski służą do wybudzania i usypiania urządzenia, odwracania fazy absolutnej, zatwierdzania wyboru muzyki, dokonywanego prawym pokrętkiem (poziomą głośnością) i wyciszania wyjść analogowych. Centralnie umieszczony wyświetlacz jest tym samym elementem, który spotkamy w Ayonie S-3 czy Musicalu Fidelity Clíc - a więc odtwarzaczach sieciowych wykorzystujących moduł klienta austriackiej firmy StreamUnlimited. To nie przypadek, bowiem Reference DAC jest także odtwarzaczem sieciowym UPnP. Jeśli wziąć pod uwagę, że ma 5 wejść cyfrowych (koncentryczne RCA, BNC, AES/EBU, optyczne oraz asynchroniczne USB 2.0HS) i jeszcze



Sekcja cyfrowa identyczna jak w modelu DSPre. Po prawej układ obsługujący asynchroniczne wejście USB 2.0 HS, z lewej - para konwerterów PCM1792.

dodatkowo port USB typu A dla pamięci masowych, zasadne staje się określenie urządzenia mianem „Digital Media Bridge”, jak to uczynił producent. Jak pokażą dalsze testy, REF DAC jest jednak przede wszystkim znakomitym USB „dakiem” zintegrowanym z preampem.

Tak naprawdę należałoby użyć odwrotnego określenia. Reference DAC to przede wszystkim preamp

Rozbudowany układ to przede wszystkim analogowy przedwzmacniacz i układy zasilania. Płytkę DAC-a w prawym górnym rogu.





Reference DAC ma 5 wejść cyfrowych, włączając w to port USB 2.0 HS (24/192). Gniazdo Ethernet oznacza to, czego można się domyślać: opcję strumieniowania plików po sieci. Uwaga na gniazdo sieciowe: standard 20A wymusza użycie przejściówki, by móc zastosować audiofilski kabel zasilający.



W zasilaczu użyto dwóch lamp: 6550 i 6H30. Pojemności filtrujące są znaczne (10 x 470 µF)

bardzo wysokiej klasy z dodanym bardzo dobrym „dakiem” i odtwarzaczem strumieniowym. Przednią połowę wnętrza zajmuje potężny zasilacz z trzema transformatorami - toroidem dla sekcji cyfrowej, umieszczonym pod nim mniejszym transformatorem EI dla mniej krytycznych układów sterowania i podtrzymania stanu gotowości oraz transformatorem R-Core dla zbalansowanej sekcji analogowej. Trafa są rozmieszczone w narożnikach, zapewne nieprzypadkowo (EI pod toroidem). Mnóstwo miejsca zajmują liczne kondensatory filtrujące (470 µF), nie brakuje też solidnych polipropylenów 10 µF w pobliżu wyjść. Jako prostownika użyto tetrody strumieniowej 6550 (Sovtek), odnajdywanej często w końcówkach mocy ARC. Użyto jej również w znakomitym odtwarzaczu Reference 8. Zasilacz zawiera także sporą liczbę (naliczyłem 7 sztuk) scalonych stabilizatorów LM317T/LM337T, z których część otrzymała własne radiatory. Wzmocnienie i odwracanie fazy realizują preferowane ostatnimi czasy przez ARC podwójne rosyjskie triody 6H30 produkcji Electro Harmonix (dwa komplety). Otrzymują one sygnał bezpośrednio z umieszczonej obok płytki konwersji c/a,

zlokalizowanej tuż przy tylnej ścianie, przy wejściach. Biegnie do niej nietypowa wiązka 4 przewodów koncentrycznych przenoszących dane i sygnały taktujące do modułu sieciowego UPnP umieszczonego z kolei tuż za wyświetlaczem. Przewody mają bardzo solidne złącza i budzą skojarzenia ze sprzętem pomiarowym najwyższej klasy. Widać, że kwestię jittera przy strumieniowaniu sieciowym potraktowano serio - należy sobie bowiem zdawać sprawę, że w konstrukcji klasycznego przetwornika c/a trudno jest zoptymalizować układ taktujący dla odrębnego modułu, jakim jest klient UPnP. Znamy przykłady urządzeń grających po sieci wyraźnie gorzej niż po USB.

W części cyfrowej - która jest właściwie tym samym opracowaniem co w recenzowanym już przez nas modelu DSPre - zastosowano zamaskowany naklejką układ odbioru danych z interfejsu USB 2.0 HS (nie spełnia specyfikacji USB Class 2 audio, zatem konieczna jest instalacja sterowników w każdym systemie operacyjnym), konwerter częstotliwości próbkowania SRC4392I oraz dwa przetworniki PCM1792 (Burr-Brown) w konfiguracji różnicowej. Sygnały z wejść S/PDIF i AES/EBU są izolowane transformatorami Pulse, natomiast wejście USB nie jest izolowane.

Płytki drukowane - element bardzo ważny w urządzeniu tej klasy - są typowe dla najlepszych produktów Audio Research. Bardzo grube srebrzone ścieżki sygnałowe, znaczne odstępy pomiędzy nimi gwarantują krótkie połączenia o minimalnych wartościach rezystancji i pojemności pasożytniczych. Założę się, że jest to jeden z powodów, dla których Ref DAC gra tak, jak gra...

BRZMIENIE

...a gra niesamowicie dobrze. Dla jasności od razu dodam, że niniejsza ocena bazuje na odsłuchach z wykorzystaniem najlepszego dostępnego połączenia, którym - co chyba nie dziwi, gdy pamiętamy o wynikach testów wcześniejszych przetworników tej marki - okazał się port USB 2.0 HS. Znakomite

rezultaty zapewnił i serwer MUSA dostarczony przez dystrybutora, i komputer iMac 27” z programem Audirvana Plus (opis specyfikacji w apli „system odsłuchowy”). Połączenie cyfrowe RCA z Linnem Sneaky/m DS grało również bardzo dobrze, zachowując najważniejsze zalety muzycznego przekazu, ale na tle USB czuć było wyraźnie spadek przejrzystości, ogniskowania, pogorszenie definicji basu, rozmycie transjentów, zmniejszenie detaliczności wysokich tonów i ogólnie mniejszą namacalność dźwięku. Różnica była wielokrotnie większa od tej, jaką wprowadzają kable S/PDIF czy filtry cyfrowe (dwa ustawienia do wyboru; jest też opcja upsamplingu, niedostępna jednak dla wejścia USB). Odczyt strumieniowy nie był istotnym elementem oceny, ponieważ jakość brzmienia całościowo odstaje od tego, co zapewnia połączenie USB audio. Ponadto problemy z płynnym odtwarzaniem najbardziej gęstych (192 kHz) plików FLAC sugerują, że klient UPnP wymaga jeszcze dopracowania od strony firmware'u. Ocena mogłaby być więc niemiarodajna. Odczyt bezpośredni z dysku NAS można natomiast traktować jako wygodną alternatywę do słuchania muzyki na co dzień (w tle), gdy odsłuch nie jest „krytyczny”.

Tym, co zdecydowanie wyróżnia Reference DAC-a, i to w skali absolutnej, jest niebawala energetyczność przekazu. Mówiąc o dynamice, mamy zwykle na myśli to, że dane urządzenie zapewnia większe/szybsze skoki głośności, że gra w sposób mniej skrzepowany od innych, że da się go słuchać głośniej bez zmęczenia itd. Tymczasem to, co wprowadza ARC Ref DAC do systemu odsłuchowego, ma jakby szerszą perspektywę. Słuchając tego przetwornika, podłączonego do mojej roboczej końcówki mocy, od razu zwróciłem uwagę na potęgę brzmienia, masę oraz obecność wokali i instrumentów. Brzmienie

A/

DYSTRYBUTOR Audiofast, www.audiofast.pl
CENA ok. 70 000 zł

DANE TECHNICZNE

OBSŁUGIWANE ROZDZIELCZOŚCI SYGNAŁU
 USB 2.0 HS, S/PDIF: 44,1-192 kHz
 UPnP (Ethernet): 44,1-96 kHz

ZASTOSOWANE LAMPY
 6H30 x 4 (tor sygnałowy), 6550+6H30 (zasilanie)

WEJŚCIA
 S/PDIF (RCA+BNC), Toslink, USB 2.0 HS,
 USB typu A, Ethernet (LAN)

IMPEDANCJA WYJŚCIOWA RCA: 300 Ω, XLR: 600 Ω

MAKSYMALNE NAPIĘCIE WYJŚCIOWE 17 V RMS

PASMO PRZENOSZENIA SEKCJI ANALOGOWEJ
 0,5 Hz - 200 kHz (+0, -3 dB)

ZNIEKSZTAŁCENIA THD+N <0,006% (2 V RMS)

ODSTĘP OD SZUMU 106 dB

POBÓR MOCY maksymalnie 140 W
 stand-by: maksymalnie 6 W

WYMIARY 480 x 178 x 394 mm

MASA 14,6 kg

KATEGORIA SPRZĘTU A+

stało się „naładowane” energią, jakiej próżno szukać nawet w dużo droższych kombinacjach źródeł cyfrowych i przedwzmacniaczy. Było to całkiem zjawiskowe doznanie.

Zwróćmy uwagę na kwotę, o jakiej mowa - bo to wyznacza punkt odniesienia dla naszej oceny. Ref DAC kosztuje 70 tys. złotych - bardzo dużo - ale gdyby ten budżet podzielić na przetwornik (ewentualnie odtwarzacz CD) i preamp, to do dyspozycji mielibyśmy średnio po 35 tysięcy. Śmiałbym twierdzić, że przy takim budżecie osiągnięcie porównywalnej jakości brzmienia będzie naprawdę trudne. Kluczowym byłby tu wybór przedwzmacniacza, bo ten znajdujący się w środku Ref DAC-a musi być znakomity.

Dokładniejsza analiza pokazała, że Ref DAC opiera skalę swojego brzmienia, ową energetyczność przekazu na masywnym, może nawet lekko powiększonym basie, którym operuje bez skrępowania, bez wszelkich zahamowań. Niskie tony były wyraźnie bardziej potężne niż z referencyjnej kombinacji DAC/Pre, tj. Meitnera MA-1 i conrada-johnsona ET2. Ich szybkość i precyzja okazały się nieco słabsze, jednak efekt „dociężenia” dźwięku mógł się bardzo podobać - przy założeniu, że system nie cierpi już na przebasowanie.

Średni zakres jest gęsty, ale nie lampowy w potocznym rozumieniu tego określenia. Właściwie Ref DAC nie gra lampowo, choć gdy dokonywałem bezpośrednich porównań ze wspomnianymi

urządzeniami odniesienia, okazywało się, że pewne nieznaczne zmiękczenie transjentów jest słyszalne, zaś ogólny balans tonalny ciemniejszy - tak za sprawą basu, jak i chyba nieco słabiej zaznaczonej góry pasma. Ogólnie rzecz biorąc, Reference DAC bardziej skłania się ku tworzeniu imponującej masy brzmienia, obfitej tkanki, aniżeli rozdzielczości detali, oddaniu konturów. Oczywiście nie stwarza w tych dyscyplinach niedosytu, ale nie są to jego koronne konkurencje - tak bym to ujął.

Takie podejście oznacza dużą muzykalność i całkowity brak zmęczenia słuchacza, nawet podczas wielogodzinnych odsłuchów. Pod względem precyzji i przezroczystości Ref DAC ustępował kombinacji Meitner/C-J w zamian za lepsze wypełnienie niskiej średnicy i basu, większą masywność brzmienia. Co się tyczy przestrzenności, uzyskano bardzo wiele. Obrazy przestrzenne są duże i swobodne, z dużą głębią oraz świetnym różnicowaniem planów, przy czym pierwszy wydaje się lekko cofnięty. Szczegóły przestrzenne nie są rysowane z absolutną precyzją i konturowością, ale wpisuje się to w koncepcję brzmienia tego urządzenia, która nie jest nastawiona na całkowitą przezroczystość czy hiperprecyzję. Od tego są na rynku inne „daki”, choćby urządzenia dCS czy testowany jakiś czas temu Audio Aero LaFontaine. Ten, szczególnie w połączeniu USB, brzmi na pewno klarowniej, ale nie tak gęsto i z takim rozmachem. Co kto lubi... W trakcie testu odnotowałem pewną ewolucję

charakteru brzmienia Ref DAC-a - z bardziej „żyłastej, jaśniejszej w wyższej średnicy”, gdy na liczniku (wywoływany z pilota) było 60-70 godzin, na chwilami cieplejsze, bardziej cofnięte brzmienie, gdy sprzęt przepracował kolejnych 100 godzin. Całkiem możliwe, że po kolejnych 400 godzinach wygrzewania brzmienie Ref DAC-a jeszcze ewoluowałoby - być może właśnie w kierunku ocieplenia.

NASZYM ZDANIEM

Chwile spędzone z tym przetwornikiem z wykorzystaniem bardzo dobrej końcówki mocy mogą przynieść nowe doznania z kwestii masywności i namacalności brzmienia ulubionych płyt. Reference DAC potrafi ująć muzykalnością, która objawia się tym, że chce się go słuchać znacznie bardziej niż wielu innych, znacznie szczuplej brzmiących źródeł cyfrowych. Dynamika nie jest praktycznie w ogóle ograniczana, zaś to, jak swobodne i muzykalne brzmienie proponuje ten wspaniały DAC, budzi najwyższe uznanie. Oczywiście jak każdy komponent, ma swoje drobne ograniczenia lub może raczej cechy, które warto uwzględnić. Rozdzielczość, szybkość oraz precyzja nie są absolutne, jednak i tak prezentują bardzo wysoki, high-endowy poziom. Opcja odtwarzacza strumieniowego i radia internetowego to dodatkowe bonusy, z których na co dzień przyszedli użytkownicy będą zapewne chętnie korzystać. ■

meitner



„DEKLASACJA”

„MA -1 DAC jest najlepszym, obok Audio Aero La Fontainea i odtwarzacza Audio Research Reference CD8, źródłem cyfrowym, jakie słyszałem.”

Filip Kulpa, Audio-Video 04/2012

kategoria A+

audiofast, Łódź • tel. 42 6133750