



Firma T+A ma na swoim koncie eksperymenty z aktywnymi zespołami głośnikowymi, a jej odtwarzacze CD od wielu lat „kpią” regulowanymi filtrami, regulacją głośności, o obsłudze różnorodnych standardów płyt nawet nie wspominając. Innowacyjne podejście do urządzeń cyfrowych jest bardzo pożądane w erze muzyki z komputera, plików i strumieni.

Przetwornik prezentuje charakterystyczny, techniczny styl T+A. Z przodu zainstalowano doskonale znane, choćby z klasycznej już serii „R”, okrągłe przyciski w sąsiedztwie potwierdzających wybranie odpowiedniej funkcji diod. Skromny, zielony wyświetlacz z matrycą punktową dyskretnie ożywia front urządzenia. Jego zadaniem są przede wszystkim wskazania częstotliwości docierającego sygnału cyfrowego i w tej roli spisuje się znakomicie, choć – jako żywo – przypomina mi różnorodne akcesoria komputerowe z wczesnych lat 90.

DAC8 stoi na srebrnych, stożkowych „stopach” wyjętych ze statku kosmicznego. Takie podwyższenie nadaje powagi niewielkiej, wąskiej obudowie. Urządzenie ma wyjście słuchawkowe w standardzie 6,3 mm, za którym pracuje dedykowany układ wzmacniający; minimalna (deklarowana przez producenta) impedancja obsługiwanych słuchawek wynosi 32 omy.

To jeden z najlepiej wyposażonych przetworników, zarówno pod względem liczby i zróżnicowania gniazd połączeniowych, jak też wyjątkowych cech funkcjonalnych.

Na początek wyjścia analogowe. DAC8 ma zarówno gniazda RCA jak i XLR, a na obydwu możemy uzyskać napięcie stałe lub regulowane. Do wyboru trybu pracy służy umieszczony obok hebelkowy przełącznik. Jest również wyjście sygnału cyfrowego w po-

T+A DAC8

staci pojedynczego złącza RCA. Standard elektryczny współosiowy króluje wśród wejść. Przetwornik ma aż cztery porty RCA i jeden BNC, które uzupełniono gniazdem studyjnego formatu AES/EBU. Do każdego z tych wejść możemy doprowadzić sygnał 24 bity/192 kHz. Podobnie jest z wejściem optycznym, choć tutaj dokumentacja jest nieprecyzyjna, w jednym miejscu dopuszcza 192 kHz, innym razem informuje o ograniczeniu do 96 kHz. Nowoczesny przetwornik nie mógł oczywiście obejść się bez gniazda USB.

Rozbudowanym panelem konfiguracji i ustawień T+A pokazuje, jak wiele parametrów wpływa na ostateczny rezultat i jak wiele frajdy można mieć z regulacji układów przetwornika cyfrowo-analogowego.

Wychodząc ze słusznego założenia o wysokiej częstotliwości próbkowania, T+A stosuje dolnoprzepustowy filtr rekonstrukcyjny, zapewniający pasmo przenoszenia do 120 kHz. Daje jednak użytkownikowi alternatywę, a mianowicie filtr 60 kHz, który będzie wprawdzie ograniczał potencjał plików o najwyższej (192 kHz) częstotliwości (zostawmy na boku dysputę o właściwościach ludzkiego słuchu), ale w innych przypadkach nie stanowi to przecież

problemu; T+A zaleca używanie opcji 60 kHz przy współpracy ze wzmacniaczami, które nie radzą sobie zbyt dobrze z przetwarzaniem wyższych częstotliwości i które mogą wówczas generować wysokie poziomy zniekształceń. Wybór stosownego typu filtrowania wyjściowego to dopiero początek zabawy. Proponowane są dwie rodziny filtrów cyfrowych, mających wpływ na charakterystyki częstotliwościowe oraz impulsowe. Pierwsza grupa skupia standardowy filtr FIR z wzorcową liniowością, ale wyraźnymi zniekształceniami w odpowiedzi impulsowej – dzwonieniem przed i za impulsem. Można więc postawić na filtr nr 2 z optymalizacją impulsową, jednak kosztem lekkiej utraty liniowości.

Drugą grupę filtrów określono mianem interpolacji typu Bezier (był wcześniej stosowany w odtwarzaczach T+A). Filtr nr 3 charakteryzuje całkowite wyeliminowanie dzwonienia przed impulsem oraz jego optymalizacja za impulsem. Charakterystyka wykazuje lekkie podbicie w wyższych zakresach częstotliwości. Lekki spadek wysokich tonów służy nam natomiast ustawienie nr 4 (Pure Bezier), w którym niemal całkowicie wycięto dzwonienie zarówno przed, jak i za impulsem.



Bardzo bogate wyposażenie, wszystkie standardy gniazd, jest też wyjście cyfrowe – T+A nie może wyglądać inaczej...

Konstrukcja mechaniczna, jak przystało na urządzenie T+A, jest znakomita. Już od wejścia sygnały przygotowywane są przez wzorcowe oscylatory, zastosowano nawet dwa niezależne obwody, jeden dla częstotliwości 44,1/88,2/176,4 kHz, drugi dla 48/96/192 kHz. Tym, co robi największe wrażenie, jest jednak aż osiem niezależnych przetworników C/A w układzie, który producent określa mianem „quadruple arrangement”. W każdym kanale są więc po cztery przetworniki w podwójnej, symetrycznej konfiguracji. Wszystkie przetworniki pracują z rozdzielczością 32 bity, a poprzedza je obwód oversamplingu realizowany przez 56-bitowy procesor DSP – to jemu DAC8 zawdzięcza różne tryby filtrów cyfrowych. Sekcja analogowa jest galwanicznie odseparowana i składa się wyłącznie z elementów dyskretnych, w urządzeniu nie ma wzmacniaczy operacyjnych.

USB – akcja i konfiguracja

Podobnie jak w pozostałych przetwornikach testu, DAC8 został wyposażony w wejście USB, które może pracować na równi z innymi wejściami cyfrowymi, akceptując sygnały o rozdzielczości 24 bity i częstotliwości próbkowania 192 kHz. USB ma jednak dwa tryby pracy. Podstawowy gwarantuje możliwość dekodowania sygnałów ograniczonych do 96 kHz; w tym fabrycznym ustawieniu (port USB w wersji 1) przetwornik będzie, jak przekonuje producent, działał automatycznie z każdym komputerem wyposażonym w system operacyjny Windows lub Mac OSX. Jeżeli jednak zaistnieje potrzeba konwersji sygnałów o wyższej, sięgającej np. 192 kHz częstotliwości próbkowania, wówczas w menu ustawień należy wybrać alternatywny tryb pracy wejścia USB, które może wtedy nie tylko przyjmować takie sygnały, ale również automatycznie przełączać się w konfigurację asymetryczną. Pożądaną przez wielu audiofilów tryb charakteryzuje się tym, że to przetwornik przejmuje kontrolę nad komputerem i jego wyjściowym buforem USB, sterując przepływem

danych. Precyzyjny zegar taktujący (umieszczony w przetworniku DAC) zapewnia teoretycznie wyższą jakość transmisji (redukując błędy).

Zabieg z dwoma trybami pracy jest nieraz stosowany przez różnych producentów przetworników, ale T+A wyjątkowo wymaga obowiązkowej instalacji (na komputerze, który ma pełnić rolę odtwarzacza) specjalnych sterowników. Nie ma ich w komplecie – instrukcja odsyła do strony www producenta. Tym razem nie upiecze się nawet użytkownikom komputerów Mac, którzy zwykle nie muszą niczego instalować. Niezbędne będzie dodatkowe oprogramowanie i podstawowa konfiguracja (przede wszystkim ustalenie częstotliwości próbkowania, poziomów głośności). Bez niej przetwornik pracuje wciąż w trybie 44,1 kHz, nawet jeśli odtwarzany plik ma wyższą częstotliwość. Niestety, po wybraniu opcji 192 kHz wszystkie sygnały (nawet te „niższe”) są przesyłane z komputera w taki sposób. Tak przynajmniej działa oprogramowanie dla Mac OSX, które miałem okazję testować.

BRZMIENIE

Przetwornik T+A pozwala użytkownikowi na wiele eksperymentów z czterema bazowymi filtrami cyfrowymi oraz dwoma niezależnymi układami dla wyjść analogowych. Wszystkie te zmiany słycać, za ich pomocą „wyregulujemy” sporo detali brzmienia pod własny gust, a najwytrwalsi będą wręcz mogli przećwiczyć i dopasować różne ustawienia do konkretnych płyt. Nie są to jednak zmiany aż tak poważne, aby nie można było przygotować opisu odnoszącego się do ogólnego charakteru brzmienia, podobnie zresztą jak w innych tego typu przypadkach.

Cechą wiodącą urządzenia T+A jest nie znosząca sprzeciwu bezpośredniość i czystość brzmienia. Aż bije ona z każdego dźwięku, nagrania, każdej płyty i przejawia się w każdym z podzakresów. T+A gra „do przodu”, z wyjątkową otwartością. Góra pasma często sypie iskrami, jej uwadze nie ujdzie najmniejszy nawet detal, lubi podawać dźwięki jak na dłoni, nie pozwala na maskowanie szczegółów. Sopran mają swobodę, kiedy trzeba – nawet metaliczność i nieskrępowaną dynamikę. Oczywiście przychodzą takie momenty, w których DAC8 musi za ten typ grania zapłacić – spłaszczeniem i przybrudzeniem gorszych technicznie nagrań. Dość ryzykowne może więc być „karmienie” T+A byle jakimi plikami mp3 z komputera, które wystawiają natychmiast świadectwo nie tyle urządzeniu, co samym sobie, a jak ostatecznie grają... każdy słyszy.

Mniej groźna jest w tym przypadku średnica pasma, która gorsze realizacje gani wyłącznie lekką ziarnistością. Ilekroć jednak przetwornik otrzyma sygnał wyższej jakości, środek pasma niewiarygodnie się otwiera, tryska dynamiką, barwami, sprężystością, dźwięki szukają bliskiego kontaktu ze słuchaczem.

Bas nie jest natarczywy, promuje raczej krótkie wybrzmienia, ale na samym dole mogą się pojawić bardzo mocne tąpnięcia. Energia w różnych formach jest tym, co T+A pokazuje najchętniej.

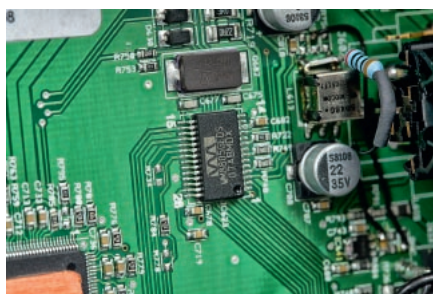
Najbardziej uniwersalna jest podstawowa konfiguracja filtrów cyfrowych (filtr standardowy), brzmienie jest wówczas bardzo dobrze nasycone, zwolennicy nieco delikatniejszych brzmień mogą poeksperymentować z filtrami nr 3 i 4 (zwłaszcza z filtrem nr 4). Ciekawe zjawisko jest związane z filtrem nr 2, w którym dynamika jest utrzymywana na wysokim poziomie, przy zaokrągleniu najwyższych tonów, co prowadzi do większej kultury, przy jednoczesnym zachowaniu naturalnej żywołowości.

Radek Łabanowski

Niewielki, plastikowy pilot przyda się zarówno do obsługi niekonwencjonalnych funkcji przetwornika, jak i do regulacji głośności.



Całą elektronikę audio zintegrowano wraz z zasilaczem na jednej płytce.



Układ Wolfsona odpowiada za przełączanie wejść cyfrowych.



W każdym kanale pracują dwa przetworniki, chronione przez miedziane osłony z logo firmy. Miedziane ekrany zamontowano również na innych elementach toru cyfrowego.



DAC8

CENA: 9740 ZŁ

DYSTRYBUTOR: HI-TON
www.hi-ton.pl

WYKONANIE

Czysty, sterylny styl T+A, wewnątrz bardzo starannie zrealizowany układ symetryczny z ośmioma przetwornikami, niezależnymi zegarami taktującymi i w pełni dyskretną sekcją analogową.

FUNKCJONALNOŚĆ

Wyjścia XLR i RCA z regulacją napięcia wyjściowego, zdalne sterowanie, wejścia we wszystkich standardach, przełączane filtry cyfrowe oraz wyjściowy filtr rekonstrukcyjny, wyjście słuchawkowe. Konieczna instalacja sterowników.

BRZMIENIE

Popis dynamiki, energii i dokładności. Bezpośrednie, angażujące.



Wyjścia analogowe zarówno RCA, jak i XLR – w obydwu przypadkach z regulacją poziomu.