

# Małe SUPEREKSTRA

iFi Audio Pro iDSD



**O**d wielu lat dobrą praktyką w AUDIO są testy porównawcze, pozwalające przyglądać się kilku urządzeniom w zbliżonym przedziale cenowym. Ale przychodzą też takie chwile, gdy coś nas szczególnie wzruszy... nie tylko wtedy, gdy rzuca się na uszy. Szczegółne sytuacje dotyczą głównie konstrukcji high-endowych, choć bywa i tak, że na pojedyncze prezentacje zastępuje sprzęt tańszy, bo i taki może być oryginalny i wyjątkowy. Gdy przebija się nie tyle podejście bezkompromisowe, które oznacza koszty i wysoką cenę, co wizjonerskie koncepcje, mogące być

zwiastunem nawet nowych kategorii produktów.

Firma iFi Audio zrewolucjonizowała rynek Hi-Fi za pomocą bardzo małych urządzeń, nafaszerowanych jednak najlepszą techniką, ukierunkowaną głównie na obsługę sygnałów cyfrowych – ale nie tylko. Trafiła w punkt, albo w wiele czułych punktów, i dokładnie w tempo, gdy rynek zaakceptował ideę plików i komputerowego audio. Małe daki są teraz wszędzie, ale iFi Audio wciąż jest na topie. Często wysrubowane parametry i świetne brzmienie jest oferowane za niewygórowane ceny. Firma nie działa w hi-endowej niszy, lecz popularyzuje wysokiej jakości hi-fi.

Obudowy–papierosnice okazały się na tyle pojemne, że iFi Audio długo mogło dokładać do nich kolejne układy i funkcje. Przyszedł jednak moment, w którym trzeba już było wyjść poza dotychczasowe ramy i przyjętą konwencję. Ambicje i możliwości projektu wymagały zupełnie nowej formy, a teraz wymagają od nas właściwej interpretacji. Tego urządzenia nie wypada klasyfikować jako kolejnego daka, nawet z nie uprzejmości i uznania dla osiągnięcia konstruktorów, co dla zrozumienia tematu przez zainteresowanych. To urządzenie o nowatorskiej wszechstronności, może trochę szalonej... Nazwijmy *Pro iDSD*, przynajmniej na tym etapie, Superdakiem, chociaż niewykluczone, że w przyszłości większości przetworników cyfrowo-analogowych będzie miała podobne właściwości; to jednak... właśnie, przyszłość. Teraz *Pro iDSD* jest unikalny i dlatego nie mamy go z czym porównać.

W świecie bardzo tradycyjnego Hi-Fi uznalibyśmy *Pro iDSD* za sprzęt „midi”, ale dzisiaj takie gabaryty nie wywołują już lekceważenia. Obudowa o szerokości 20 cm może oznaczać bardzo poważnego DAC-a. Co więcej, na tle konkurentów *Pro iDSD* wygląda niezwykle oryginalnie i luksusowo, a na tle pozostałych urządzeń iFi Audio – jest kolosalny.

Jesteśmy przyzwyczajeni do znakomitego wykonania urządzeń tej marki, tutaj nie mogło być inaczej, skoro i cena poszła w górę – *Pro iDSD* kosztuje grubo ponad 10 tysięcy zł. Za taką kwotę można kupić... kilkanaście przetworników iFi Audio *iDSD LE Nano*, które też są w stanie przekonwertować właściwie wszystkie sygnały, w ramach dostępnej dzisiaj cyfrowej muzyki.

*Pro iDSD* musi być więc super i ekstra pod każdym względem. Obudowa jest w całości metalowa, efektownie pofalowane powierzchnie górnej i bocznych ścianek nadają jej nowoczesny, chociaż trochę mało poważny wygląd. Szczeliny w formie fragmentów okręgów zdobią i odprowadzają ciepło, a mimo to *Pro iDSD* nagrzewa się znacznie.

W srebrnym pierścieniu, na górnej płycie, ulokowano szklany wizjer, napis General Electric sugeruje, a w zasadzie wyjaśnia, że wewnątrz pracują lampy. Na dolnej ścianie, zamiast nóżek, przyklejono plaster grubej gumy, dzięki której przetwornik wręcz „klei się” do powierzchni, na której zostanie ustawiony, zachowuje stabilność i częściowo będzie izolowany od drgań zewnętrznych.

W centrum przedniej ścianki znajduje się spory, okrągły wyświetlacz, odczytamy z niego przede wszystkim informacje o wejściach, a także parametry sygnałów i cyfrowych procesorów. Jedno z pokręteł służy do regulacji głośności, drugie do wyboru źródeł, trzecim poruszamy się pomiędzy ustawieniami.

Współczesne przetworniki potrafią coraz więcej, nierzadko mają regulację głośności, a wyjścia słuchawkowe też nie są ewenementem. *Pro iDSD* rozwija wszystkie dotąd znane funkcjonalności.

Jest przetwornikiem DAC, wzmacniaczem słuchawkowym i przedwzmacniaczem. Ma regulację napięcia na wyjściach analogowych i aż trzy wyjścia słuchawkowe, w standardach 6,3 mm, 3,5 mm (niezbalansowane) oraz jedno symetryczne 2,5-mm gniazdo. Zdołał też sprawność odtwarzacza plików i to zarówno z sieci, jak i bezpośrednio podłączonych nośników pamięci.

W ten sposób zaciera się różnica pomiędzy odtwarzaczem sieciowym a „dakiem”.

Jest jeszcze zupełnie inny obszar, w którym widać, a zwłaszcza słychać wyjątkowość *Pro iDSD*. Możemy zostawić sygnał ze źródła takim, jaki jest (Direct), albo zamienić wszystko (również PCM) na DSD. Wymaga to wiedzy (bo nie są rozpowszechnione gotowce w systemie OEM), a przede wszystkim sprzętu (odpowiednia moc obliczeniowa procesorów cyfrowych). Eksperymentują z tym nieliczni, najlepsi specjaliści, na ogół w bardzo drogich urządzeniach. Konwersja tego typu jest także dostępna w niektórych programach komputerowych do odtwarzania plików (np. Audirvana).

W *Pro iDSD* możemy polecić urządzeniu wykonanie upsamplingu do DSD w dwóch wariantach – do DSD512 albo nawet do obłądnego DSD1024.

Po wybraniu schematu działania upsamplera pozostajemy nadal w sferze operacji cyfrowych, wchodząc w działanie filtrów. Podstawowe ustawienie Bit-Perfect pozostawia sygnał bez zmian, tryb Bit-Perfect+ trzyma się tej purystycznej filozofii z minimalnym osłabieniem w zakresie najwyższych częstotliwości. Filtr Minimum Phase eliminuje dzwonienie przed impulsem, dopuszczając szczątkowe oscylacje za nim. W ustawieniu Apodising mamy wyłącznie niewielkie oscylacje za impulsem, a symetryczne dzwonienie zarówno za impulsem, jak i przed nim, to cecha trybu Transient Aligned. Są to nazwy autorskie iFi Audio, choć niestety producent nie publikuje dokładnych danych, które umożliwiłyby przyjrzenie się np. charakterystykom częstotliwościowym. Powyższe filtry operują wyłącznie w zakresie sygnałów PCM. Każdy z filtrów (oprócz Bit-Perfect i Bit-Perfect+) wiąże się z załączeniem upsamplera do 32 bit/768 kHz (albo 705,6 kHz, w zależności od bazowego próbkowania). Dodatkowo możemy na wybrany tryb „nałożyć” końcową konwersję do DSD (DSD512 albo DSD1024).



Sekcja słuchawkowa ma aż trzy niezależne wyjścia – 6,3 mm, 3,5 mm oraz zbalansowane 2,5 mm. Obok wygodny przełącznik wzmacnienia.



Od wielofunkcyjnego pokręteła zależy ustawienie filtrów cyfrowych i upsamplersów, wszystkie zmiany możemy obserwować na wyświetlaczu.



Do wyboru układów analogowych służy mały hebelkowy przełącznik, ale samą zmianę ścieżki sygnału przeprowadzą wewnętrzne przekaźniki.



Górna płyta ma efektowną, falistą powierzchnię, atrakcyjne nacięcia i mały „wizjer”, przez który widać komplet lamp.

W trakcie testu zostaliśmy poproszeni o „wypożyczenie” urządzenia na fabryczną kurację, podczas której producent zaszczylił najnowszą wersję oprogramowania (docelowo użytkownik ma takie zmiany wprowadzać samodzielnie, zawsze też będzie można skorzystać z pomocy dystrybutora). Po modyfikacji zniknęła z menu jedna z opcji filtrowania – zamiast Minimum Phase pojawił się nowy filtr o nazwie Gibbs Transient Optimised, jednak o podobnej charakterystyce impulsowej.

Jeśli kogoś cyfrowe czary mary mało interesują, może zapoznać się z różnymi obwodami wyjść analogowych. Jeden z nich to układ tranzystorowy „Solid-State” (na bazie elementów J-FET), który pracuje w klasie A. Drugi to obwód na lampach GE5670 (podwójne triody pochodzące z tzw. starych zapasów, przez co określane określane mianem NOS). Mało tego, przewidziano dwa tryby pracy sekcji lampowej – bazowy „Tube” oraz „Tube+”, który oznacza redukcję sprzężenia zwrotnego. W tej sekcji mamy więc w sumie trzy ustawienia (Solid-State, Tube i Tube+).

Opis tylnej ścianki zaczniemy od wyjść analogowych: RCA i XLR, ale z czterema wariantami w dwóch grupach – stałego i regulowanego poziomu, a dla każdego z nich przewidziano dwie referencyjne (dla sygnału 0 dBFS) wartości napięć. Sygnał cyfrowy z zewnętrznego źródła podamy do wejścia AES/EBU, RCA (standard współosiowy) albo USB-B (i to w nowoczesnej wersji 3.0) – przez to ostatnie przesłamy sygnał DSD512 (w najnowszej specyfikacji producenta odnalazłem nawet wzmiankę o DSD1024) oraz PCM 32 bit/768 kHz. To najbardziej wyśrubowane parametry.

Do wejścia w rolę odtwarzacza plików nie będzie konieczna sieć, wystarczy podłączyć nośnik pamięci do portu USB-A albo pliki podać na karcie pamięci (urządzenie ma gniazdo na karty

Micro SDHC). Do „usieciowienia” przygotowano LAN oraz Wi-Fi (pojedyncza antena). Do uruchomienia funkcji sieciowych wymagana jest asysta sprzętu mobilnego (np. w postaci smartfona), iFi Audio nie ma jednak własnej aplikacji mobilnej, poleca oprogramowanie o nazwie Muzo. Z sieci (np. serwerów NAS) odtworzymy pliki FLAC, WAV (generalnie te bazujące na standardzie PCM) z parametrami 32 bit/192 kHz a także DSD64. *Pro iDSD* potrafi także streamować muzykę z serwisów Spotify, Tidal – i to włącznie ze standardem MQA. Jest też AirPlay.

Do pełni szczęścia brakuje tylko Bluetooth. Na tylnej ścianie znajdują się jeszcze dwa złącza BNC (wejście i wyjście sygnałów taktujących) oraz dwa gniazda zasilania – jedno na zewnętrzny zasilacz, a drugie jest źródłem napięcia dla kolejnego urządzenia.

Wewnątrz wszystkie układy zorganizowano na kilku płytach połączonych zworami. Górne piętro zarezerwowano przede wszystkim dla wejściowej elektroniki cyfrowej, podczas gdy na parterze znajdują się przetworniki i obwody analogowe. Tuż za gniazdami wyjść analogowych widać dyskretne moduły półprzewodnikowe (do trybu Solid-State), w buforach tej sekcji pracują tranzystory J-FET. Obok, na dodatkowym małym druku znajdują się dwie triody General Electric 5670. Zamontowane pionowo nie miałyby szansy się zmieścić, więc podstawki ustawiono poziomo. Każda lampa 5670 jest podwójna, ponieważ sekcja analogowa (zarówno tranzystorowa, jak i lampowa) jest zbalansowana. Co jednak zaskakujące, mimo obecności takiego arsenału układów cyfrowych, nie przygotowano nowoczesnego sterowania (czy wręcz cyfrowej regulacji), ale zastosowano analogowy potencjometr – jednak nie taki „zwykły”, bo mający aż sześć ścieżek, z których wykorzystywane są cztery.

Jednym z pierwszych układów w ścieżce cyfrowej jest procesor XMOS X-Core 200 (XU216), który przejmując dane ze wszystkich wejść, w tym także z modułu odtwarzacza plików. XMOS mógłby od razu zająć się także filtrami cyfrowymi i konwersją częstotliwości próbkowania, ale to zadania dla scalaka jeszcze bardziej wyrafinowanego. iFi Audio nazywa go Crysopelia FPGA, a chodzi o procesor Xilinx Spartan 6 FPGA. Elastyczne, programowalne układy tego typu dają konstruktorowi niemal całkowitą swobodę, na ich bazie może zaprojektować dosłownie wszystko... Tylko trzeba to potrafić. W tym przypadku filtry cyfrowe oraz upsamplery są dziełem iFi Audio. Co można z FPGA wykrzesać, pokazuje też firma Chord. Do FPGA producent wgrzywa własne algorytmy, które będzie można później modyfikować poprzez upgrade'y.

Gdy już zdecydujemy, jaką finalną postać ma mieć sygnał cyfrowy, do gry wkraczają aż cztery (po dwa na kanał) przetworniki Texas Instruments DSD1793. W przypadku urządzeń iFi Audio sekcja ta budzi szczególne emocje. Każda z kości przetworników jest stereofoniczna, teoretycznie więc wystarczyłyby dwie (a nawet jedna, jeśli sygnał nie musiałby być symetryczny). DSD1793 to układ już „zasłużony”, o kilkunastoletnim stażu, dość przeciętnej dynamice (113 dB), ale przede wszystkim rozdzielczości 24 bitów i częstotliwości próbkowania 192 kHz. Trudno wyjaśnić, jak firmie iFi Audio udało się wydusić z niego 32 bit/768 kHz, ale producent deklaruje, że znalazł na to sposób, łącząc dwa układy (na kanał) i odpowiednio je modyfikując. Cuda polegające na przewyżczeniu fabrycznej specyfikacji DAC-ów widzieliśmy już wcześniej (np. w modelu iDSD LE, który nota bene także bazuje na kości DSD1793 – już pojedynczej), więc założymy, że iFi Audio i tym razem dokonało czegoś wyjątkowego.

Wyjścia analogowe RCA i XLR mogą pracować w trybach poziomu stałego i regulowanego.



Małe, płaskie pilocik umożliwia tylko regulację głośności.

*Pro iDSD* ma wyjście do zasilania kolejnych urządzeń, bo sam pełni rolę zaawansowanego regeneratora napięcia.

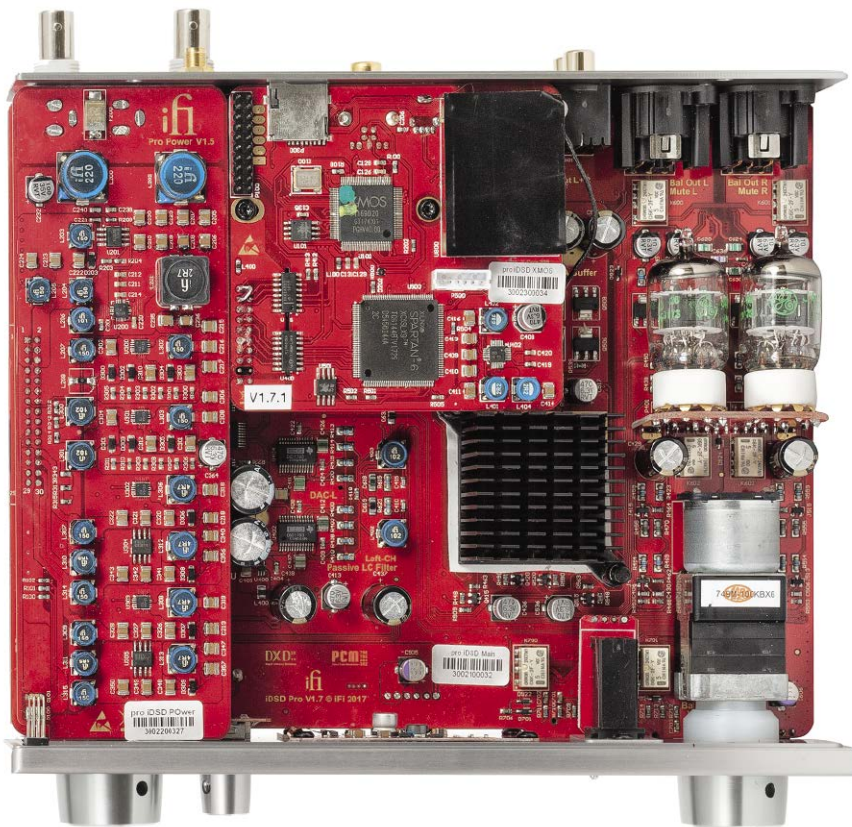




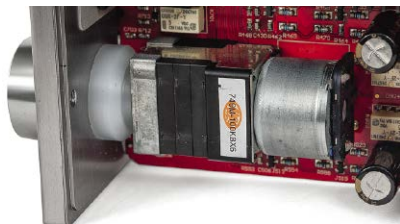
## ODSŁUCH

Próby odsłuchowe są w przypadku takiego urządzenia wyjątkowo wymagające i złożone. Nie sposób opisać wszystkie możliwe warianty, taka relacja ciągnęłaby się zbyt długo. Na szczęście, wyniki uzyskiwane w poszczególnych trybach nie różnią się tak radykalnie, aby nie można było tego wątku potraktować skrótowo. Główna część opisu dotyczy ustawienia tranzystorowego ("Solid-State") z filtrowaniem Bit-Perfect i bez upsamplingu DSD.

Zacznijmy od fundamentów – *Pro iDSD* zagwarantuje brzmienie zrównoważone i uniwersalne. To niby oczywistość dla urządzenia tej klasy i za mało, aby się w nim „zakochać”. Wiele szuka specjalnych emocji, klimatów, ale równie wielu chce mieć pewność, że u podstaw jest obiektywnie wysoka jakość, a więc neutralność i dokładność, a dopiero do tego dodane są akcenty i smaczki. W następnej warstwie można wyczuć delikatność; może nawet zaokrąglenie wysokich tonów, stroniących od ostrości i metaliczności. Ale na samym końcu znowu jest wysoka rozdzielczość, a więc bogactwo barw i faktur – różne nagrania brzmią jakby nieco łagodniej niż zwykle, ale nie są uśrednione; wręcz przeciwnie, w sposób łączący wyrazistość i elegancję, pokazują odmienne techniki, temperatury, wybrzmienia. *Pro iDSD* jest bardziej staranny niż żywiolowy. Staranność nie pozwala zrezygnować z dynamiki, ale naszą uwagę często będą zwracać niuanse, których nie słyszymy z innych systemów. Czy w takim razie wysokie tony mogą być przytłumione? Na pewno nie; wspomniane zaokrąglenie musi mieć inne znaczenie, to nieudawana czystość, gładkość, a więc – niskie zniekształcenia wszelkiego rodzaju. Stąd też bierze się wyrafinowana miękkość, która nie oznacza „plywającego” basu, ale spokój bez artefaktów. *Pro iDSD* jest więc znakomitą propozycją dla tych, którzy są wyczuleni na „cyfrowe” problemy, ale nie zamykają się w małym pokoiku z winylem... Tutaj można docenić zalety bardzo dobrej cyfry i nie słyszeć żadnego „w zamian”; oczywiście *Pro iDSD* nie generuje winylowych trzasków, z tym trzeba się na moment rozstać. Analogowa płynność jest już pierwszorzędną i myślę, że nawet muzycznie bardziej naturalna niż z większości gramofonów.



*Pro iDSD* jest niczym mikrokomputer, płytki z różnymi obwodami ułożono w konfiguracji piętrowej, montaż jest dokładny, połączenia zrealizowane za pomocą zworek.

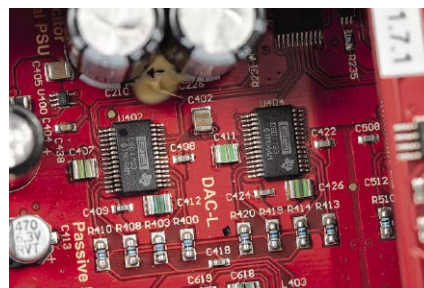


Klasykny potencjometr analogowy – według producenta, wciąż najlepszy w takim miejscu.

Bezapelacyjnie znakomicie przedstawia się sekcja zasilająca. Wprawdzie rozpakowując urządzenie można się pośmiać z zewnętrznego, impulsowego zasilacza, ale układy wbudowane w sam przetwornik przywracają powagę. Znajduje się tam regenerator z prawdziwego zdarzenia. Napięcie stałe dostarczane z zewnętrznego zasilacza jest najpierw zamieniane na zmienne o wysokiej częstotliwości, a dopiero z tak idealnego źródła napięcie jest prostowane i podawane do odbiorników. Głęboki sens ma więc zainstalowane na tylnej ścianie wyjście zasilania, przeznaczone dla innych urządzeń iFi Audio - to źródło doskonałego „prądu”.



Procesory typu FPGA wkraczają coraz częściej do przetworników DAC; tutaj układ tego typu jest odpowiedzialny za upsampling sygnałów i filtry cyfrowe.



Przetworniki Texas Instruments DSD1793 to jeden z ulubionych układów iFi Audio; w *Pro iDSD* pracują aż cztery takie scalaki (po dwa na kanał).

Usunięcie wszelkich problemów z szorstkością i mechanicznością dźwięku może nawet zrobić... zbyt duże wrażenie – na niektórych nagraniach będzie mniej dymu i iskier, więc z kolei ci, którzy szukają techno-koncertowych emocji, przez moment mogą być rozczarowani. Proszę jednak chwilę poczekać, a okaże się, że *Pro iDSD* może wejść i w taką rolę, ale dopiero wtedy, gdy podamy odpowiedni materiał; sam nie robi hałasu z niczego. Świetna jest symbioza kondensacji i niuansowania; każdy dźwięk ma substancję i otoczkę, masę i artykulację. I nie trzeba do tego włączać trybu lampowego ("Tube"), nawet półprzewodnikowy, więc z zasady twardszy ("Solid-State") wprowadza płynność i plastyczność.

Dynamika współgra z naturalnością, *Pro iDSD* pilnuje rytmu, ale nie uderza ani zbyt twardo, ani zbyt zamasyście. Eksplozji, agresji, wysokiego napięcia trzeba szukać zupełnie gdzie indziej – nie znajdziemy go w żadnym trybie filtrowania. Nie dostaniemy też natychmiast gorącego, bliskiego pierwszego planu – *Pro iDSD* dba o przestrzeń swobodną, otwartą, z „oddechem” i prawidłowymi relacjami. Są nagrania, które ustawiają solistów „na wyciągnięcie ręki”, ale sam *Pro iDSD* ich nie przysunie. Pokaże głębokie plany i też ich nie wykreuje, lecz odtworzy.

Przejście z trybu "Solid State" do podstawowego ustawienia lampowego "Tube" przynosi spodziewaną, chociaż nie zasadniczą zmianę. Już Solid State brzmi dość przyjemnie, nienatarczywie, a wariant "Tube" wcale nie idzie na łatwiznę i nie zajmuje się tylko dalszym, ugrzecznianiem; dodaje trochę słodyczy, a równocześnie soczystości i nie traci nic z klarowności – przestrzeń ma jednak nieco inne priorytety, pozorne źródła są nieco większe, pierwszy plan bliższy, za to „oddech” odrobinę krótszy, chociaż... na niektórych nagraniach usta-

wienie "Tube" dało dźwięk mocniejszy, potężniejszy, z większym rozmachem.

Konstrukcja *Pro iDSD* pozwala przeprowadzać zmiany w trakcie słuchania, co ogromnie ułatwia wychwytywanie różnic, chociaż z drugiej strony, utrudnia konfabulowanie... Jak nie słycać, to nie słycać. W zależności od tego, który parametr regulujemy, może pojawić się krótkotrwałe wyciszenie, niezbędne, by wewnętrzne przekaźniki ustawiły wymaganą konfigurację ścieżki sygnału. Nie każdy lubi taką technikę porównań, zawsze jednak można wysłuchać całych utworów czy określonych fragmentów ponownie. Wygodne przełączniki i szybkie działanie ułatwia zabawę w dowolnie wybranym schemacie. Należy jednak zachować czujność, zwłaszcza (i dlatego nieprzypadkowo wspominam o tym właśnie teraz) przechodząc do trybu "Tube+" (proszę zwrócić uwagę na plus). Zgodnie z zamierzeniami producenta, ma on wprowadzić do dźwięku największą plastyczność i subtelność. Tym razem zmianę słycać natychmiast i chyba nazbyt wyraźnie – wysokie tony są przygaszone, ale środka wcale nie więcej... i bas też słabszy... Generalnie dźwięku jest jakby mniej, zostaje oddalony, biednieje...

Wyjaśnienie okazuje się dość proste, chociaż obrazoburcze – w trybie Tube+ przetwornik *Pro iDSD* gra po prostu ciszej, co potwierdziły pomiary, napięcie jest niższe o ok. 2 dB (zarówno względem "Tube", jak i "Solid-State", które są względem siebie zrównoważone). Aby „uczciwie” porównać i ocenić tryb „Tube+”, należy dokonać korekty poziomu głośności. Po takim przygotowaniu tryb "Tube+" faktycznie zmienia barwę w kierunku większej łagodności, ale już kosztem przejrzystości. Dźwięki są lekko rozmyte, zmiękczone, co może się podobać, przynajmniej od czasu do czasu... Ale dobrze, że taki tryb jest

tylko opcją, jest jak deser, a nie główne danie.

Zabawa z pozostałymi trybami (w ramach samej obróbki cyfrowej) przynosi już mniej wyraźne zmiany. Po kilku eksperymentach zostawiłem w spokoju upsampling DSD (układ wyłączony). Filtrowanie Bit-Perfect przynosi dźwięk najlepiej zbalansowany i uniwersalny. Chcąc uciec jak najdalej (ale i tak niedaleko...) od ciepła, należy (oprócz bazowego trybu "Solid-State") wypróbować filtrowanie o nazwie Transient Aligned. Zapewnia ono najlepszą szczegółowość i bezpośredni kontakt, wciąż jednak bez napaści i rozjaśnienia, w ramach nieusuwalnej gładkości i czystości. Ciekawe jest najnowsze ustawienie GTO (dostępne z ostatnią – podczas przeprowadzania testu – aktualizacją oprogramowania). To może być opcja „ożywcza” albo „dla odmiany”, ustawiona na drugim biegunie względem „Tube+”. Brzmienie staje się bardziej szorstkie, energetyczne, zadziorne.

Eksperymentując, warto weryfikować obserwacje, wracając do wcześniejszych konfiguracji, i ostateczne wnioski wyciągać po kilku porównaniach.

## IFI AUDIO PRO iDSD

### CENA

12 990 zł

www.ifiaudio.pl

### DYSTRYBUTOR

Camax

**WYKONANIE** Mały SuperDAC o niezwykłej konstrukcji i możliwościach. Świetna obudowa, wyjątkowy zestaw wyjść analogowych z tradycyjnym potencjometrem i dwoma ścieżkami sygnału – tranzystorową oraz lampową. Układy cyfrowe przygotowujące i modyfikujące sygnał na bazie zaawansowanego, programowalnego procesora FPGA. Tor cyfrowy wieńczy autorska konfiguracja czterech przetworników. W pełni zbalansowany tor sygnału.

**FUNKCJONALNOŚĆ** DAC, przedwzmacniacz, wzmacniacz słuchawkowy i sieciowy odtwarzacz plików. Sięga astronomicznych 32 bit/768 kHz i DSD1024. Imponująca liczba kilkudziesięciu trybów brzmienia, na które składają się kombinacje obwodów upsamplera, filtrów cyfrowych i analogowych wyjść – z możliwością przełączania (i porównań) w trakcie pracy. LAN, Wi-Fi, odtwarza pliki ze zdalnych serwerów, chmury oraz lokalnych, bezpośrednio podpiętych dysków. Obsługuje Spotify, Tidal (wraz z MQA), a także protokół Apple AirPlay.

**BRZMIENIE** Zrównoważone, bogate i dokładne. Więcej kultury niż żywiolu, w barwie gładkie i kremowe, ale bardzo przejrzyste. To charakter w ogólnym zarysie, dzięki regulacjom możliwe są modyfikacje – mniejsze i większe.

