

I Tekst i zdjęcia: Filip Kulpa

Klasowy maluch

To już prawie dwa lata, odkąd brytyjski specjalista od źródeł cyfrowych zaprezentował Linę – dakostreamer stanowiący część ekosystemu stworzonego z myślą o użytkownikach słuchawek.



To urządzenie w chwili debiutu było dużą niespodzianką. Po pierwsze, nazwa – przyznam, że nie znam jej genezy, ale raczej nie jest to nazwisko znanego kompozytora. Po drugie, rozmiar – połowa szerokości innych urządzeń tej marki (220 mm). No i po trzecie fakt, że Lina to nazwa nie jednego, a trzech urządzeń: recenzowanego przetwornika ze streamerem, wzmacniacza słuchawkowego (Lina Headphone Amplifier) i zegara wzorcowego (Lina Master Clock).

KONCEPT I KRÓTKA HISTORIA

Pomysł na pierwsze małe „klocki” wyrósł na podatnym gruncie. W ostatnich latach na rynku high-end, furorę zrobiły drogie słuchawki, a więc i urządzenia potrzebne do współpracy z nimi. Producent z Cambridge po raz pierwszy wszedł w ten pączkujący segment rynku w 2018 roku, gdy zaprezentował swój późniejszy hit, a mianowicie Bartoka w wersji ze wzmacniaczem słuchawkowym. Pomysł i jego realizacja okazały się na tyle udane, że nie pozostało nic innego, jak pójść za ciosem i stworzyć

dedykowany wzmacniacz. „Chwilę” to jednak trwało, zapewne z uwagi na pandemię, ale w końcu, w maju 2022 roku, pokazano zupełnie nową grę: trzy, komplementarne, wąskie urządzenia tworzące kompaktowy system słuchawkowy najwyższej klasy. Funkcjonalność nowego DAC-a została nieco okrojona względem pełnowymiarowych modeli – w pierwszej wersji oprogramowania nie uwzględniono regulacji głośności, ponieważ ta była dostępna we wzmacniaczu. A później stało się coś, czego chyba do końca nie przewidział sam producent. Galopująca cena Bartoka zrobiła miejsce w ofercie na nowy, podstawowy DAC dCS-a, którym w naturalny sposób stał się Lina Network DAC. A skoro już nowy przetwornik/streamer miał zostać pełnoprawnym źródłem do dużych systemów, to otrzymał brakującą funkcjonalność, czyli cyfrową regulację poziomu wyjściowego, co zaimplementowano na zasadzie bezpłatnej aktualizacji oprogramowania (1.1) wypuszczonej 21 marca 2023 r. Kolejny, również bezpłatny upgrade (2.0), pojawił się siedem

miesiący później – w październiku 2023. Wówczas Lina otrzymała znaczącą aktualizację filtrów cyfrowych i oprogramowania Ring DAC-a, czyli dokładnie to, co niemalże w chwili premiery Liny zaimplementowano w Bartoku. Jako użytkownik tego modelu od pięciu lat, dodam, że był to bardzo znaczący upgrade tego wciąż wyśmienitego urządzenia.

Dziś oferowany Lina Network DAC (2.0) oferuje pod względem dostępnych ustawień i funkcjonalności niemal wszystko to, co znamy z droższych modeli dCS-a. Oszczędność przy kasie, w stosunku do Bartoka APEX, wynosi 34 900 złotych, czyli nieco ponad jedną trzecią. Wzmacniacz słuchawkowy to aż 48 tysięcy. I tu rodzi się pytanie: co będzie lepsze: duet Lina czy może Bartok APEX Headphone? Cena obydwu rozwiązań jest praktycznie taka sama (115 tysięcy). Tego dylematu w niniejszej recenzji nie rozstrzygnę (choć mam pewne przeczucie), ponieważ testowałem tylko DAC-a. Dodajmy, że obydwa rozwiązania można rozbudować o wspomniany zegar Lina

Master Clock (kolejne 39 tysięcy), przebijając w ten sposób 160 tysięcy złotych, czyli... pułap powyżej Rossiniego.

FUNKCJONALNOŚĆ I USTAWIENIA

Zestaw wejść sygnałowych jest dokładnie taki sam jak w Bartoku – obejmuje asynchroniczny interfejs USB Audio, dwa złącza AES/EBU (z możliwością transmisji Dual AES), wejścia koncentryczne BNC i RCA oraz gniazdo optyczne. Otrzymujemy także dwa złącza wejścia sygnału zegarowego (Wordclock) – oddzielnie dla częstotliwości próbkowania będących wielokrotnością 44,1 i 48 kHz. Brakuje natomiast wyjść zegarowych, ale ich użyteczność jest i tak znikoma. Przednią ściankę wypełnia tafla szkła wyświetlacza, nie pozostawiająca miejsca na fizyczne przyciski czy pokręta. To trend doskonale znany z nowoczesnych aut i bardzo często krytykowany ze względu na mniejszą intuicyjność obsługi, konieczność szukania potrzebnych funkcji w menu. I choć skala problemu w Linie jest niewielka, to dłuższą chwilę zajęło mi odnalezienie się w nowym schemacie obsługi. Najbardziej

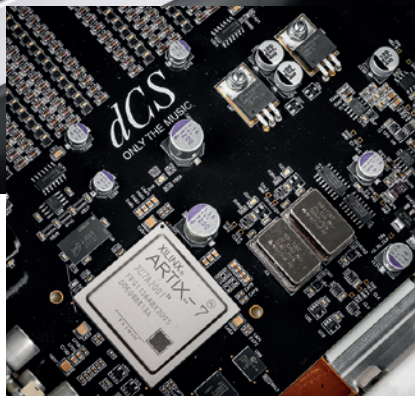
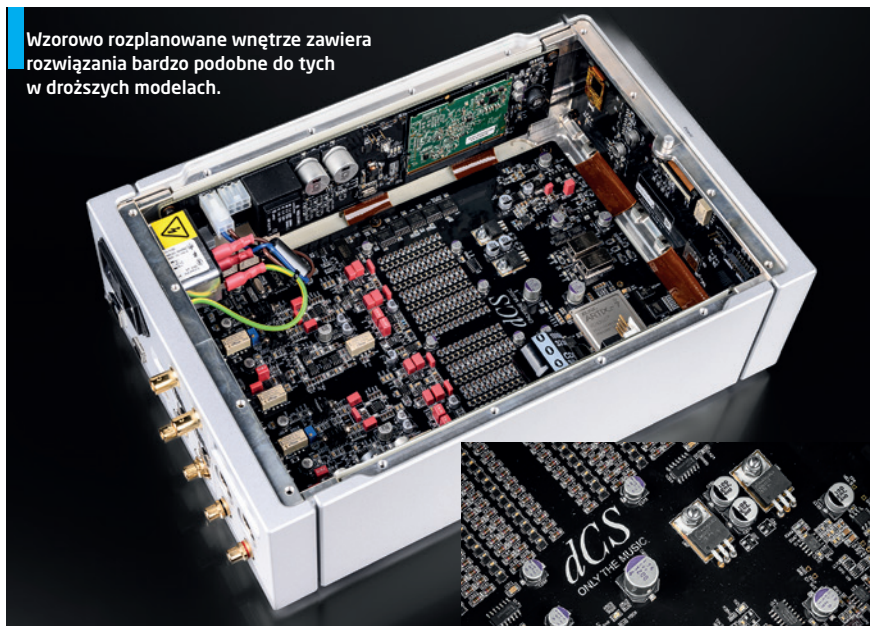
brakowało mi także wygodnego pokręta do regulacji głośności (i obsługi menu), z którego korzystam regularnie. W Linie czeka nas klikanie w dwie kropki wyświetlane na ekranie, powyżej przycisków „+” i „-”, co jest mniej wygodne i wymaga przyzwyczajenia. Jedyny przycisk znajduje się pod wyświetlaczem, na pasie przylegającym do cokołu obudowy i jest to przełącznik niezbyt fortunnie nazwany „Standby”. Ma on podwójne działanie. Krótkie wciśnięcie wygasa wyświetlacz i odcina (przekaznikiem) sygnał na wyjściach analogowych – i to tyle. Nie jest to zatem typowy tryb gotowości, ponieważ cała elektronika nadal działa, urządzenie się grzeje i pobiera 22 W mocy (ledwie o 1 W mniej niż gdy pracuje). Chcąc wyłączyć urządzenie, musimy przycisk przytrzymać (gdy świeci się wyświetlacz). Dokładnie tę samą funkcję pełni główny wyłącznik na tylnej ścianie. Przyznam, że do tej pory nie rozgryzłem sensu tego rozwiązania – tym bardziej, że przełączanie On/Off z tyłu, gdy urządzenie zostało wcześniej wyłączone z poziomu czołówki, nie powoduje dokładnie nic. Ktoś,



Mała obudowa nie przeszkodziła w zachowaniu wszystkich złącz sygnałowych.

kto o tym nie wie, uzna, że urządzenie jest uszkodzone. Warto czytać instrukcję. Aktualizacja 2.0 wprowadziła jedno, przydatne rozwiązanie: możliwość zdalnego sterowania. W menu są dostępne dwie opcje. Wybrałem tę, która działa z moim bardzo podstawowym, programowalnym pilotem kupionym za 50 zł, którego kilka lat temu nauczyłem komend ze sterownika od

Wzorowo rozplanowane wnętrze zawiera rozwiązania bardzo podobne do tych w droższych modelach.



Rossiniego. Firmowa aplikacja Mosaic działa (na iOS) dość sprawnie, ale czasem dłuższą chwilę zajmuje połączenie się z urządzeniem. Jeśli korzystamy z regulacji głośności, podłączony bezpośrednio do końcówki mocy, pilot na podczerwień będzie nieporównywalnie wygodniejszą opcją.

KONFIGURACJA

W menu urządzenia, opartego na ikonach (do czego też trzeba się przyzwyczaić), dostępnych jest szereg różnych ustawień, z których wymienię tylko te ważniejsze. Wzorem droższych modeli, maksymalne napięcie wyjściowe można regulować w bardzo szerokim zakresie (29,5 dB): od 0,2 do 6,0 V RMS. Dzięki temu możliwe jest dopasowanie optymalnego poziomu wyjściowego do dowolnego wzmacniacza mocy i zestawów głośnikowych – najlepiej tak, by korzystać z możliwie największego, górnego zakresu tłumienia cyfrowego.

Ważnym ustawieniem, które ma wyraźny wpływ na brzmienie jest wybór mappera, czyli algorytmu sterującego rdzeniem Ring DAC-a. Szczegółowe objaśnienie tego zagadnienia opisałem w recenzji Rossiniego APEX (AV 6/2022). Algorytmy są trzy (MAP1, MAP2, MAP3), z których

pierwszy i trzeci działają z podwojoną częstotliwością nadpróbkowania (5,644 lub 6,14 MHz). Opcja MAP2 odpowiada klasycznemu mapperowi (2,882/3,07 MHz) stosowanemu we wcześniejszych wersjach oprogramowania (1.0 i 1.1). Kolejne są opcje upsamplingu: PCM (DXD), DSD lub DSDx2. Następnie mamy filtry, które pogrupowano w dwie grupy: PCM i DSD. Pierwszych jest aż 7 (włączając filtr dedykowany formatowi MQA) i są to filtry cyfrowe różniące się charakterystykami częstotliwościowymi i czasowymi (optymalizacja jednej kosztem drugiej). W przypadku formatu DSD do wyboru mamy cztery ustawienia filtra dolnoprzepustowego, piąte jest przeznaczone dla celów serwisowych (f=25 kHz). Różnice w jakości dźwięku pomiędzy poszczególnymi ustawieniami filtrów cyfrowych (PCM) są subtelne. Instrukcja podpowiada, jakich różnic możemy oczekiwać. Podczas odsłuchów przeważnie korzystałem z ustawienia F1. Wybór mappera robi dużo większą różnicę. Nowością, której nie znajdziemy w Bartoku (bez wzmacniacza słuchawkowego), Rossinim ani Vivaldim jest funkcja **Crossfeed** dedykowana do odsłuchu na słuchawkach. Powoduje ona częściowe przemieszanie



DYSTRYBUTOR: Audiofast, www.audiofast.pl
CENA: Lina Network DAC — 67 200 zł, Lina Master Clock — 39 000 zł



DANE TECHNICZNE

Wejścia sygnałowe: RJ-45, asynchroniczne USB Audio 2.0, USB, 2 x AES/EBU (opcja Dual AES), 2 x S/PDIF (BNC+RCA), Toslink

Wyjścia: RCA, XLR (analogowe)

Inne złącza: USB typu A (pamięci masowe), dwa wejścia zegarowe (44,1/48 kHz)

Kompatybilny sygnał wyjściowy: USB/siec: PCM 384 kHz, DSD 128 (DoP), MQA S/PDIF (BNC/RCA): PCM 24/192, DSD64 (DoP) AES/EBU: PCM 24/192, DSD128 (Dual AES: PCM 384 kHz, DSD128/DoP)

Protokoły strumieniowania: UPnP, RAAT (Roon Ready), AirPlay 2

Streaming w aplikacji: Qobuz, TiDAL, Deezer, Spotify

Przetwornik c/a: Ring DAC (v 2.0)

Maksymalny poziom wyjściowy: 0,2/0,6/2/6 V RMS (RCA/XLR)

Impedancja wyjściowa: RCA – 3 Ω, XLR – 52 Ω

Sterowanie: aplikacja Mosaic, opcjonalnie pilot na podczerwień

Pobór mocy*: 23 W / 22 W (stand by)

Wymiary (szer. x wys. x głęb.): 220 x 121,5 x 339 mm

Masa*: 7,1 kg

KATEGORIA SPRZĘTU A

* - wartości zmierzone

sygnałów kanałów L/R w taki sposób, by zapewnić wrażenie bardziej naturalnej panoramy dźwiękowej. Dostępne są cztery ustawienia: Crossfeed, Expanse 1, Expanse 2 i Off. W przypadku tej pierwszej, w lewym kanale pojawia się nieprzyjemny szum, który znikał w pozostałych ustawieniach. Efekty uzyskiwane w ustawieniach Expanse 1 i 2 były w przypadku słuchawek Stax interesujące (odsunięcie sceny), ale szybko wróciłem do zwykłego trybu.

BUDOWA

Standard wykonania obudowy w niczym nie ustępuje droższym modelom dCS-a – jest

wykonana z grubych, precyzyjnie obró-
bionych paneli aluminiowych tworzących
przód, tył i główny korpus w kształcie
odwróconej litery U. Całość skręcono z alu-
miniową „wanną” tworzącą cokół, podstawę
urządzenia oraz przestrzeń dla zaekranowa-
nego transformatora. Cała elektronika „wisi
do góry nogami” i jest zmontowana na płyt-
kach SMD. Dzięki przemyślanemu projek-
towi zagospodarowano dosłownie każdy
fragment ścianek bocznych, dzięki czemu
— pomimo zmniejszonych o połowę gabary-
tów urządzenia (220 x 121,5 x 339 mm) —
rzeczywista powierzchnia układu jest cał-
kiem spora. Pewne kompromisy musiały się
jednak pojawić i dotyczą one głównie zasi-
lania. Zmniejszona płytką zasilania zawiera
dwa zamiast czterech kondensatorów CDE
10000 $\mu\text{F}/25\text{ V}$.

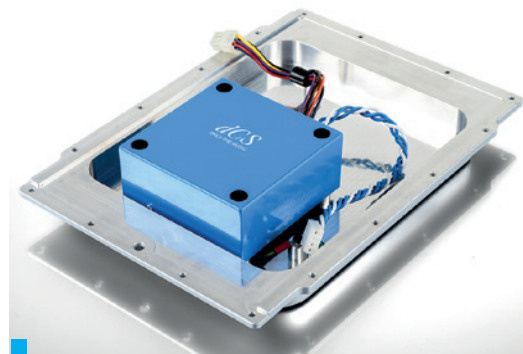
Po bokach, prócz płytki zasilacza, zabudo-
wano układy pomocnicze, w tym moduł
strumieniowy StreamUnlimited S800.

Główne obwody audio zintegrowano na pły-
cie głównej. Miejsce dwóch układów FPGA
Xilinx Spartan XC3S100E (z platformy Bar-
toka/Rossiniego) zajął jeden, wydajniejszy
Xilinx Artix-7, który realizuje wszystkie
funkcje obróbki sygnału (modulacja delta-
-sigma, filtracja, upsampling) i zarządzania

konwersją c/a, czyli układem Ring DAC-a.
Ten wygląda bardzo podobnie do wcze-
śniejszych generacji — widać, rozdzielony
dla obydwu kanałów, zbiór 96 rezystorów
(48 na kanał) i towarzyszących im ukła-
dów logicznych. Za stabilne zasilanie (kry-
tyczny element aplikacji RingDAC-a) odpow-
iadają dwa stabilizatory napięciowe Texas
Instruments LM320T i LM340/7815. Sek-
cja wejść cyfrowych znajduje się w pobliżu
gniazd i wykorzystuje mikrokontroler XMOS
8U7110. Tor analogowy jest symetryczny
(sygnałowo) i niemal w całości zbudowany
z układów scalonych — widzimy tu m.in.
wzmacniacze operacyjne LT1028, AD797A
i OPA275. Sygnał do wyjść XLR przecho-
dzi przez dodatkową płytkę i ma taki sam
poziom (międzyfazowo) jak z wyjść RCA.
Warto także zwrócić na mniejszą impe-
dancję wyjściową (3 vs 52 Ω), jak również
na zbieżność parametrów z Bartokiem.

BRZMIENIE

Test rozpocząłem od funkcji DAC-a, ponie-
waż ta metoda połączenia w przypadku
dotąd testowanych przeze mnie przetworni-
ków dCS-a zawsze przynosiła znacznie lep-
sze rezultaty niż korzystanie z wbudowa-
nego streamera jako endpointu dla Roona.



Wanna na spodzie obudowy pełni funkcję
cokołu i mieści ekranowany transformator
(prawdopodobnie ten sam, co w Bartoku).

Zresztą, na co dzień wykorzystuję Bartoka
(2.0) właśnie jako DAC, więc słuchanie Liny
w innej konfiguracji na starcie byłoby nie
fair. Jak później sprawdziłem, uruchomienie
wbudowanego modułu strumieniowego
przyniosło osłabienie namacalności, klarow-
ności, precyzji basu i ogólne obniżenie klasy
dźwięku. Szybko więc powróciłem do wej-
ścia USB Audio, a potem także BNC, do któ-
rego podłączyłem swojego staruszka Sony
w roli transportu — z doskonałym, jak zwy-
kle, rezultatem.

Od początku jasne były dla mnie dwie rze-
czy. Po pierwsze, słyszałem, że mam do czy-
nienia z rasowym dakiem bardzo wysokiej



Zgrabna obudowa Liny odznacza się wyśmienitą jakością wykonania.

klasy. Świadczyły o tym nienaganne oddanie sceny dźwiękowej, lekkość, swoboda dźwięku oraz brak czynników budzących dyskomfort. Znane „na wylot” kawałki pływały gładko, równo, brzmienie wydawało się niewymuszone i bardzo spójne. To wszystko są znane cechy droższych modeli dCS-a, które tutaj udało się „przeszczepić”, co jest niewątpliwie dobrą wiadomością. Druga obserwacja była pozornie sprzeczna z pierwszą, ponieważ charakter dźwięku istotnie różnił się od mojej referencji. Był mniej precyzyjny, nie tak klarowny i rozdzielczy. Ogólnie można powiedzieć, że Lina brzmiała cieplej, „mniej wyczynowo”, w sposób subtelnie zawaolowany, co oczywiście miało także swoje dobre strony – pierwiasstek „wytchnienia”, relaksu. W utworze „Don't Dwell” Tracy Chapman (album „Where You Live”) głos wokalistki został przez realizatora potraktowany efektem pogłosowym dającym efekt echa w tunelu. Przy odtwarzaniu tego nagrania przez Linę, ta cecha była mniej czytelna niż w przypadku Bartoka. Podobne obserwacje, odnoszące się do zmniejszonej namacalności pogłosu i szczegółów w dalszych planach, poczyniłem także przy odsłuchu innych nagrań. Ma to dosyć ścisły związek z mniejszą precyzją testowanego DAC-a, co w szczególności odnosi się do skrajów pasma, choć nie tylko. W wysokich tonach brzmienie było bardziej „złociste”, sprawiające wrażenie, że zamiast twardej kopułki gra (bardzo dobry) pierścieniowy tweeter tekstylny. Dało się odczuć słabszą rozdzielczość wynikającą z delikatnego wyoblenia krawędzi. W niskich tonach odnotowałem podobny efekt, przy czym powstało też wrażenie, że bas jest nieco obszerniejszy, trochę jakby większy. Tu winien jestem wyjaśnienie, że bas Bartoka nadal, mimo upływu lat, nadal uważam za

SYSTEM ODSŁUCHOWY

- **POMIESZCZENIE:** 29,5 m², zaadaptowane akustycznie, krótki czas pogłosu, kolumny w polu swobodnym
- **TRANSPORT STRUMIENIOWY:** SOTm sMS-200 Ultra Neo / Farad Super 3
- **TRANSPORT CD:** Sony CDP-557ESD (modyfikacja)
- **DAC ODNIESIENIA:** dCS Bartok 2.0
- **PRZEDWZMACNIACZ:** Conrad-Johnson ET2
- **KOŃCÓWKA MOCY:** Audionet AMP1 v2
- **INTERKONEKTY:** Albedo Metamorphosis RCA, Synergistic Research Active USB
- **KABLE GŁOŚNIKOWE:** KBL Sound Red Eye Ultimate
- **SŁUCHAWKI:** STAX SR-L500 MK2 & SRM-500T
- **AKCESORIA:** stoliki Rogoz Audio 4SPB/BBS, StandART STO (DAC), izolatory IsoAcoustics OREA Indigo pod przetwornikiem c/a
- **ZASILANIE:** system 1 — dedykowana linia zasilająca, kondycjoner zasilania Keces BP-1200, listwa PowerBASE, kable zasilające KBL Sound Himalaya PRO, 2 x Master Mirror Reference, Hologram, Spectrum. System 2 — listwy Enerr PowerPoint 1, GigaWatt PF2

referencyjny. Co oczywiście nie znaczy, że żaden inny DAC nie produkuje obiektywnie lepszych niskich tonów. Nie znam natomiast takiego w przedziale do 100 tysięcy (APEX-a oczywiście pomijam). Słabszy wynik Liny nie powinien być więc tu żadnym zaskoczeniem — podobnie zresztą jak wnioski dotyczące precyzji czy rozdzielczości. Naturalna kolej rzeczy, choć należy dodać, że skala różnic jest z pewnością większa niż ta oczko wyżej w hierarchii dCS-a, tj. pomiędzy Rossinim a Bartokiem. Dystrybutor dostarczył do testu dedykowanego master clocka, którego nie omieszkiałem wypróbować. Zmiany, które wprowadził łatwiej było mi śledzić poprzez słuchawki Staksa i nie do końca wiem, z czego to wynikało — pewnie z tego, że są one bardzo czułe na jakość źródła. Odnotowałem niemały, ale wyczuwalny przyrost przejrzystości połączonej z poprawą dynamiki i walorów motorycznych. Za każdym razem, gdy wyłączyłem zewnętrzne taktowanie, dźwięk lekko „przysiadł” i matowił. Lina nie jest wybitnie dynamicznie czy żywo brzmiącym przetwornikiem, co jednak nie oznacza, że ma ona w tej materii jakieś deficyty. Ale znów: na tle Bartoka było to „zauważalne”. Gdy już oswoiłem się z opisanym efektem, potwierdził się on w systemie referencyjnym. Poprawę namacalności i przestrzenności po włączeniu Master Clocka dawało się wychwycić, jednak skłamałbym pisząc, że była to różnica, która „dociągałaby” brzmienie Liny do kategorii A+.

O ile w przypadku Bartoka zdecydowanie preferuję brzmienie uzyskiwane w trzecim ustawieniu mappera, o tyle słuchając Liny nie byłem już tego taki pewien. Odniosłem wrażenie, że domyślne ustawienie jest bardziej neutralne i nie ma potrzeby go ocieplać, ani „dosycać”.

Wspomniałem o bardzo dobrej stereofonii w wykonaniu Liny. Istotnie, swoboda kreślenia planów, oddanie głębi oraz namacalność nie budziły żadnego niedosytu w relacji do ceny. Dało się odczuć, że gra DAC z półki „50 plus”. Nie jest to jeszcze poziom droższego modelu, ale trudno się temu dziwić. Głębia sceny i szerokość panoramy były niewątpliwie high-endowe.

Niezależnie od tego, że pod wieloma względami Lina jest gorzej brzmiącym przetwornikiem c/a od Bartoka (APEX-a), to muszę sprostować, być może wywołane powyższymi obserwacjami, wrażenie, że Lina „to nie to”. „Baby dCS” jest niewątpliwie bardzo solidnym źródłem w swojej klasie. Do jego głównych atutów zaliczyłbym dalece nieprzeciętny komfort słuchania, muzykalność, która dla wielu użytkowników jest ważniejsza niż bezwzględna precyzja i rozdzielczość. Balans pomiędzy szczegółowością, rozdzielczością, przestrzennością a oddaniem barw, spójnością i gładkością dźwięku jest w przypadku tego modelu bardzo atrakcyjny i stanowi o klasie urządzenia. Muszę też przyznać, że to częściowe odejście od kanonu dźwięku nastawionego na akuratność, brak charakteru i precyzję stanowi w pewnym sensie miłą odmianę. Sądzę, że taka charakterystyka lepiej, w gruncie rzeczy, sprawdzi się w przypadku wielu hiperanalitycznych, drogich słuchawek, z którymi — jakby nie było — Lina pierwotnie powstała, o czym chyba nie należy zapominać.

NASZYM ZDANIEM

Kolejne, znakomite urządzenie dCS-a. Za kwotę wyraźnie niższą niż w przypadku obecnej wersji Bartoka otrzymujemy funkcjonalny DAC, który doskonale współpracuje z końcówką mocy, oferuje brzmienie lekko ocieplone, muzykalne, nienastawione na wyczynową przejrzystość i precyzję, ale zachowujące inne, najważniejsze walory przetworników tej marki: swobodę, naturalność, przestrzenność. W tych dziedzinach Lina zawieszają poprzeczkę na naprawdę wysokim poziomie. Użytkownicy słuchawek docenią także wbudowaną obróbkę Cross-feed. ■