

Czy lawinę sprzętu przenośnego wywołały nowe możliwości techniczne, a więc przede wszystkim redukcja gabarytów zarówno urządzeń, jak i nośników dźwięku (w zasadzie ich wyeliminowanie), czy związany ze zmianą stylu życia popyt na rozwiązania mobilne zdopingował inżynierów do specjalnego wysiłku nad miniaturyzacją? To oczywiście sprzężenie zwrotne, które będzie trwało tak długo, jak długo sprzęt przenośny będzie potrzebny (albo modny), i jak długo producenci będą w stanie nas inspirować nowymi rozwiązaniami.



MINIMOJE MOJOJAYS

Chord MOJO + q-JAYS

Audio nie siedzi po uszy w sprzęcie przenośnym. Testujemy od czasu do czasu kieszonkowe przetworniki, ale słuchawek dousznych unikamy; czegoś trzeba się trzymać (a więc i czegoś trzeba się puścić). Wychodzimy z założenia, a raczej z obserwacji, że słuchawki douszne w swojej „masie”, a więc statystycznie, są niższej klasy niż słuchawki nauszne czy dookołauszne. „Pastylki” są przeznaczone do współpracy wyłącznie ze sprzętem przenośnym, w dodatku dla użytkowników, dla których jakość dźwięku nie jest najważniejsza. Statystycznie...

Jednak wyjątki od reguły bywają szczególnie ciekawe, zarówno od strony technicznej, jak i ideowej. Mogą być pomysłami „poronionymi” albo o marginalnym znaczeniu, ale mogą też ukazywać nieznaną wcześniej możliwości i ewolucję rynku.

Przetworniki cyfrowo-analogowe mają historię krótszą niż słuchawki, lecz nie mniej burzliwą. Przechodziły i przechodzą ogromne przeobrażenia. Poprawiane są ich parametry, rozwijana jest funkcjonalność i dopasowywana do systemu, w jakim mają pracować. Są więc „specjalizowane” pod kątem określonych zadań, a wraz z tym prezentują różne gabaryty, odpowiednie dla pozycji albo w high-endowym systemie, albo przy komputerze, czy wreszcie... w kieszeni użytkownika.

We wrześniu do redakcji dotarły q-Jaysy, miesiąc później Mojo. Dla żadnego z tych drobiazgów nie mieliśmy towarzystwa, aby przygotować regulame testy porównawcze... i wtedy zrozumiałem – one są stworzone dla siebie! Ultranowoczesny, przenośny USB-DAC i luksusowe słuchawki douszne, w podobnej klasie cenowej, adresowane do tej samej grupy klientów – to sztandarowe produkty najnowszej generacji sprzętu przenośnego.



Nietrudno pokazać, jak wielki kontrast może być między przetwornikami na wskroś nowoczesnymi. W poprzednim numerze testowaliśmy *Kalliope*, referencyjny przetwornik Gryphona, urządzenie potężne, gabarytami i masą przypominające największe wzmacniacze zintegrowane. Teraz bohaterem testu będzie najnowszy przetwornik brytyjskiego Chorda – mały, klasycznie przenośny *Mojo*, którego wprowadzenie na rynek było do ostatniej chwili trzymane w tajemnicy, a zostało przygotowane z tak wielką pompą, że spodziewałem się osiągnięcia białego prześcieradła z jakiejś wielkiej końcówki mocy, albo i całego high-endowego systemu...

To właśnie znamię czasu – firma z audiofilskiego panteonu zaprasza dziennikarzy z całego świata, zapowiada rewolucję, aby pokazać urządzenie wielkości paczki papierosów, przeznaczone do współpracy ze smartfonami.



Mojo nie jest najdroższym urządzeniem tego typu, przy cenie ok. 2500 zł plasuje się w „wyższych strefach stanów średnich”. Re-kordzistów nie będę wymieniać, aby nie robić im tutaj ani reklamy, ani ich nie piętnować, bowiem uważam, że nawet zbliżanie się do 10 000 zł z kieszonkowym dakiem jest o tyle ciekawe, o ile bezsensowne... Zawsze, w każdej kategorii produktów jest grupa klientów gotowa kupić „naj”, kierując się prostym kryterium – najwyższej ceny – dlatego istnieją firmy, które biorą takie grupy na cel.

Mały DAC nie może być tak doskonały jak duże urządzenie, chociażby z powodu znaczenia kwestii zasilania dla jakości dźwięku. Zaletą małych DAC-ów jest wprost ich mobilność, która w związku z tym wiąże się z jakimś kompromisem, niezależnie od tego, jak nowoczesną „kość” wpakujemy do środka. Niezależnie od tego, na co nas stać i jak

Chord MOJO

bardzo cenimy sobie wysoką jakość dźwięku, wychodzenie na spacer „ubranym” w system audio za ponad dziesięć tysięcy złotych jest pomysłem dość awangardowym. Są i tacy, dla których to drobiazg, ale umówmy się – granice możliwości i zdrowego rozsądku dla 99 procent populacji leżą trochę niżej. Również *Mojo* nie jest dość tani, aby mógł uszczęśliwić wszystkich. Towarzyszące mu hasło reklamowe „Power to the People” jest trochę na wyrost. Ani to Power, ani dla People, ale zgoda – na przetwornik o tak imponujących parametrach może skusić się bardzo wielu, również tych, którzy podobnej „inwestycji” nie planowali.

Sam producent nie ma skrupułów, żeby przedstawiać *Mojo* jako urządzenie mogące stawiać w szranki z przetwornikami... dwadzie-

ścia razy droższymi. Kto da więcej? Dwadzieścia razy czy tylko dwa razy, nie ma wielkiego znaczenia; wystarczy, że *Mojo* jest najlepszym kieszonkowym USB-dakiem. Nie został stworzony po to, aby walczyć z większymi, stacjonarnymi dakami – tej walki i tak nie wygra, nawet gdyby grał lepiej... Raczej trudno go sobie wyobrazić w „poważnym” systemie, niełatwo byłoby go też podłączyć (gama gniazd jest ograniczona do specyfiki mobilnej), ale... nie jest to niemożliwe. Może natomiast dokuńczyć innemu przetwornikowi Chorda, od którego się wywodzi. Model *Hugo* jest znany od trzech lat i bardzo wysoko oceniany. Kosztuje trzy razy tyle co *Mojo* i jest uznawany za jedno z najlepszych urządzeń w swojej klasie. Tutaj pora wyjaśnić pewne pojęcia. W naszych opisach (i nie tylko naszych, ale generalnie w języku polskim) urządzeń znacznie mniejszych, niż stacjonarne, i wyraźnie odbiegających formą od „klocków” używamy często wyrazu „przenośne”. Jednak jest on bardzo pojemny i może oznaczać bardzo różne rzeczy, chociaż i granice między nimi nie są ostre. Również *Hugo* jest przenośny – można go postawić na biurku i podpiąć do komputera, można wziąć w garść i przenieść do salonu, podłączając tamże do głównego systemu, można wreszcie spakować do torby i zabrać na wakacje (jak ktoś się nie boi...), ale nie można go jednak schować do kieszeni...



Podobno już w czasie projektowania *Hugo* przymierzano się do stworzenia urządzenia mniejszego i tańszego, co jednak wówczas nie było możliwe. Minęły trzy lata i jest *Mojo* – mniejszy, tańszy i pod względem niektórych parametrów nawet lepszy.

Do *Mojo* możemy dostarczyć sygnał PCM o częstotliwości od 44,1 kHz do 768 kHz i DSD od 64 do 256 (w jednym miejscu producent pisze nawet o DSD512), a także pliki w formatach PCM, WAV, AAC, AIFF, MP3 i FLAC. Wybór wejścia odbywa się automatycznie, jeżeli więc sygnał dociera do więcej niż jednego wejścia, system daje priorytet (micro) USB, potem mini-jack, na końcu optyczny. Pierwsze dwa przyjmują do 32 bitów/768 kHz, ostatni do 24 bitów/192 kHz. Pomyślowo, efektownie i praktycznie rozwiązano sposób sygnalizowania częstotliwości sygnału – kolorem wskaźnika, który przechodzi od czerwieni dla 44,1 kHz, przez pomarańczowy dla 48 kHz, i wyżej, po kolei, przez wszystkie kolory tęczy aż do koloru... białego dla DSD. Świetne skojarzenie.

Firma Chord podążyła w konstruowaniu przetworników własną drogą. Nie stosuje powszechnie dostępnych konwerterów C/A ani Burr-Brownów, ani Wolfsonów, lecz programuje własne, na bazie platform FPGA. To wyższa szkoła jazdy, wymagająca specjalnej wiedzy, a więc konkretnej osoby – w firmie Chord jest nią Rob Watts. Zbudowanie *Mojo* było możliwe na bazie nowego układu FPGA Xilinx Artix 7, który poza bardzo dużymi możliwościami, charakteryzuje się niskim poborem mocy (w *Hugo* pracuje Spartan 6 o większym poborze mocy), stąd *Mojo* korzysta z podobnych „kodów” jak *Hugo*, ale pobiera tylko połowę mocy, jakiej potrzebuje większy brat. Niezależnie od tego, z pomocą przyszły nowe, bardziej wydajne akumulatory, które zajmują mniej miejsca i mogą bezpiecznie pracować z wysoką temperaturą. *Mojo* parzyć nie będzie, ale jest cały czas ciepły i nie powinno to niepokoić, bowiem dodano układy zabezpieczające, które wyłączają urządzenie po przekroczeniu krytycznej temperatury; dziesięć minut w chłodnym miejscu powinno wystarczyć. *Mojo* nagrzej się szczególnie mocno, gdy jednocześnie będziemy go ładować i z niego korzystać, ale jest to dopuszczalne. Ładowanie odbywa się poprzez drugie, przeznaczone tylko do tego celu gniazdo micro-USB. Pełne ładowanie trwa cztery godziny i wystarcza na dziesięć godzin pracy.

Inne małe urządzenie, gdy pracują, są chłodniejsze, ale tutaj postawiono na maksymalne parametry, które są pochodną liczby operacji wykonywanych przez główną kość układu – a to wymaga mocy. Xilinx Artix dekoduje sygnał SPDIF, obsługuje pętlę DPLL, filtrowanie WTA, dekodowanie i filtrowanie DSD, kształtowanie szumu, regulację głośności, zabezpieczenie termiczne; dekodery HD USB znajdują się w oddzielnej kości.

Rob Watts zwraca uwagę na szczególną rolę filtra WTA, od którego zależy dokładność w oddaniu transjentów, co przekłada się na dokładność i jakość brzmienia w wielu aspektach, a nie tylko na subiektywną „szybkość”. Według Roba Watta, przygotowany przez niego układ pracujący w *Hugo* i *Mojo* osiągnął jako jedyny swoją dokładnością próg czułości słuchu, który wynosi 4 μ s. Wzmacniacz słuchawkowy zbudowano na bazie trzech par tranzystorów w każdym kanale i możemy do niego podłączyć słuchawki o impedancji od 4 do 800 Ω , dowolnego typu – oczywiście oprócz elektrostatycznych. Moc na 8 Ω sięga aż 720 mV. Wyjścia słuchawkowe są dwa – obydwie pary mogą pracować jednocześnie. Sekcja wyjściowa ma być dokładnie taka sama jak w *Hugo*.



Koaksjalny, USB, optyczny - są wszystkie „zasadnicze” wejścia cyfrowe, ale w formatach mikro, wymuszonych przez wielkość urządzenia.



Obydwa wyjścia słuchawkowe mogą pracować równocześnie, dzięki bardzo dużej wydajności wbudowanego wzmacniacza, który można obciążać impedancją nawet 4 om.

Urządzenie wygląda bardzo nowoczesnie, „luzacko” i bezpretensjonalnie; w ogóle nie pokazuje high-endowego zacięcia i nie nawiązuje do żadnych klasycznych, audiofilskich wzorców, chociaż projekt jest wyraźnie spokrewniony z Hugo.

Obudowę złożono jak mydelniczkę, z dwóch części (dolna płytsza, górna głębsza) wyciętych z aluminium i pokryto czarną, matową powłoką, odporną na zarysowania i ślady palców. Wskaźnik częstotliwości sygnału i dwa przyciski regulatora głośności, będące jednocześnie jej wskaźnikami (zmieniając kolor, podobnie jak wskaźnik częstotliwości), ułożono na ścięciu krawędzi; wejścia są na jednym boku, wyjścia na drugim.

ODSŁUCH

Właśnie, ten drobiazg ma swój charakter. Na szczęście wiadomo, co o nim napisać, nie poprzestając tylko na stwierdzeniu neutralności. Tonalnego zrównoważenia nie można Mojo odmówić, zresztą z tym nie ma problemów wiele tańszych przetworników, więc nie tutaj leżą przewagi Mojo. Jednak nie trzeba ich długo szukać... Są na wierzchu od samego początku, chociaż nie zaatakują ani potężnym basem, ani nadwyzwyczajnie błyszczącą górą, ani też rozgorączkowaną średnicą. Może to ostatecznie tylko neutralność, jednak w takiej krasie i z takim bogactwem wybrzmień, że dźwięku nie wypada nazywać bezosobowym; jest perfekcyjnie czysty, ale trzyma się daleko od kliniczności, właśnie dzięki bardzo dużej palecie barw. Można to odczytać nawet jako lekkie ocieplenie, lecz nie jest ono typowe, nie oznacza przewagi niskich rejestrów ani rządów nasycenia nad rysunkiem. W tym sensie ten dźwięk jest niejednoznaczny i trudny do opisanego, chociaż „o co chodzi” – można usłyszeć bardzo łatwo. Klarowność i separacja są wymienne, nie wnosząc żadnej ostrości. Każdy dźwięk, każdy niuans, jaki zostanie wydobyty i oddzielony, ma równocześnie swój kształt i barwę. Mojo nie „wysypuje” drobiazgu, detaliczność nie jest wysokotonowym „deszczem”, lecz naturalną, spokojną, nienerwową dokładnością. Ostatecznie ten spokój pozwala pokazać więcej, a nie mniej; dźwięk jest raczej gładki, przy pełnej przejrzystości i ukazywaniu wszystkich różnic, do pewnego stopnia łagodzi niektóre niedoskonałości samych nagrań. Można by stąd wyciągać wniosek, że stoi

to w sprzeczności z pełną naturalnością i dokładnością, ale to raczej wyjątkowa koherencja, jaką Mojo nie tyle tworzy, ile wydobywa z każdego nagrania, w jakimś stopniu równowagę kłopoty, a za jednym i drugim stoi ostatecznie precyzja. Dobrze zgrwały się z *q-Jaysami*, w efekcie czego dźwięk był bardzo żywy i lekko dobarwiony na „górną średnicę”. Z drugiej strony potencjał Mojo pozwala usłyszeć jeszcze więcej i bardziej selektywnie, gdy podłączymy do niego wysokiej klasy słuchawki dookołauszne.

MOJO

CENA: 2500 ZŁ

DYSTRYBUTOR: VOICE
www.voice.com.pl

WYKONANIE

Stuprocentowo solidny i wygodny, bez „ozdóbek”, referencyjny przenośny USB-DAC ze wzmacniaczem słuchawkowym. Napakowany najnowocześniejszą i oryginalną techniką cyfrową (zaprogramowany na platformie FPGA Xilinx Artix 7), z tranzystorowym stopniem wyjściowym, zasilany z wydajnego akumulatora najnowszej generacji.

FUNKCJONALNOŚĆ

Bije lub wyrównuje wszystkie rekordy pod względem rozdzielczości i częstotliwości, przyjmując PCM do 32 bitów/768 kHz i DSD do 286. Odtwarzanie plików HD będzie jednak wymagało instalacji dodatkowego oprogramowania (Apple) albo stosowania wybranych aplikacji (Android); z komputerami Apple (OSX) współpraca bezproblemowa, Windows wymaga sterowników. Pomysłowa i praktyczna sygnalizacja częstotliwości dekodowanego sygnału i poziomu głośności. Dwa równorzędne wyjścia słuchawkowe; obsługuje słuchawki od 4 do 800 Ω.

BRZMIENIE

Wybitne połączenie spójności, naturalności i przejrzystości; odrobinę ocieplone i wygładzone.



Chord deklaruje, że urządzenie jest produkowane w Anglii; rzadko widywane „Made In England” (zawsze będzie mi się kojarzyć z *Matchboxami* produkowanymi na początku lat 70...) ma swoje znaczenie symboliczne i techniczne – Chord twierdzi, że takie cacko można było wyprodukować tylko na miejscu.

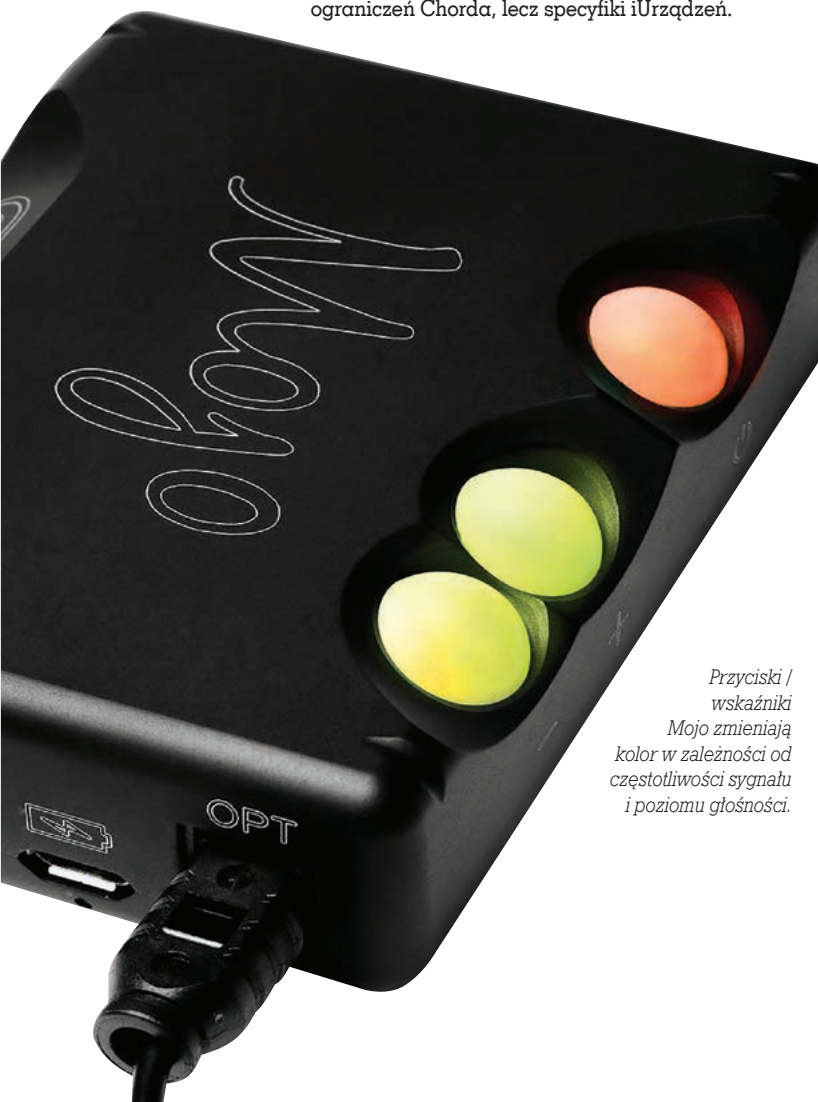
Typ:	kieszonkowy USB-DAC/ wzmacniacz słuchawkowy
Masa [g]:	320
Impedancja słuchawek [Ω]	4-800
Wejścia [cyfrowe]	micro-USB, koaks. (mini-jack), opt.
Wyjścia [analogowe]	2 x 3,5 mm
Sterowanie	zasilanie, głośność
Inne	10 godzin pracy po 4 godzinach ładowania

Współpraca zarówno z komputerami, jak i urządzeniami mobilnymi odbywa się za pomocą złącza USB. W przypadku systemu operacyjnego OSX (czyli komputerów Apple – przynajmniej oficjalnie), jak również Linux, nie są potrzebne żadne dodatkowe sterowniki, które trzeba instalować dla komputerów z systemem Windows. Przesyłanie plików PCM nie jest obwarowane żadnymi obostrzeniami, dla materiałów DSD Chord stosuje popularny protokół DoP, który w praktyce jest zupełnie „przezroczysty” dla użytkownika.

W bardziej skomplikowany sposób przedstawia się współpraca ze smartfonami i tabletami. Bazujące na Androidzie mogą przysyłać materiały w wysokiej rozdzielczości, z dwoma jednak zastrzeżeniami: po pierwsze, należy użyć rekomendowanych przez Chorda aplikacji – sprzęt z Androidem nie wysyła do Mojo sygnałów np. z YouTube. Chord wymaga też kompatybilności ze standardem transmisji danych USB OTG, który musi spełnić sam smartfon (tablet).

Na użytkowników sprzętu Apple (iPhone, iPada, iPod Touch) czekają inne niespodzianki. Po pierwsze, Mojo nie wspiera starszych urządzeń z 30-pinowym konektorem, pracuje tylko z tymi urządzeniami, które mają złącze typu Lightning, ale nawet wtedy należy dodatkowo posłużyć się specjalną przejściówką Lightning – CCK (Camera Connection Kit) i „składać” ją z drugim kablem USB prowadzącym do wejścia przetwornika. Chord pracuje nad własnym, pojedynczym przewodem, który ma rozwiązać ten problem. Niektórzy konkurenci (np. Denon) pozwalają podłączyć sprzęt Apple standardowym kablem bezpośrednio do wejścia USB.

Odtwarzanie materiałów w wysokiej rozdzielczości z „grajków” Apple wiąże się natomiast koniecznością instalacji dodatkowego oprogramowania – aplikacji odtwarzającej pliki HD. Wykracza to poza rozwiązania systemowe Apple, jednak nie jest kwestią jakichkolwiek ograniczeń Chorda, lecz specyfiki iUrządzeń.



*Przyciski /
wskaźniki
Mojo zmieniają
kolor w zależności od
częstotliwości sygnału
i poziomu głośności.*



Na już ogromnym i wciąż powiększającym się rynku słuchawek najróżniejszych jest miejsce na słuchawki douszne za tysiąc kilkaset złotych. Znalazło się nawet miejsce na ich test w „Audio”.

Przesadą byłoby trąbienie, że to słuchawki zupełnie wyjątkowe, jakich wcześniej nie było. Można znaleźć słuchawki douszne jeszcze droższe, wielokrotnie droższe, którymi jednak się nie zajmiemy... ponieważ według mojej arbitralnej oceny, słuchawki douszne kosztujące kilka tysięcy złotych to już aberracja – nawet większa niż kolumny kosztujące pięćdziesiąt razy tyle... Kto się z tym nie zgadza, a przede wszystkim, kogo ten temat interesuje, na pewno może znaleźć entuzjastyczne opisy high-endowych pchełek, w tym „custom”, w wielu innych miejscach. Natomiast q-Jaysy, kosztujące ok. 1700 zł, to produkt, który doceniam za to, że wyszedł wyraźnie przed szereg (zarówno statystycznych słuchawek dousznych, jak też innych słuchawek firmy Jays), ale nie odleciał w kosmos.

Słuchawki douszne rzadko przekraczają granicę cenową 1000 zł; nie tylko dlatego, że trudno im osiągnąć takie brzmienie, które usprawiedliwi ich wyższą cenę, ale także – niezależnie do brzmienia – większość klientów nie pokiwa ze zrozumieniem głową nad maleństwem, którego jakości od razu nie widać; przecież najpierw kupujemy oczami, a duże słuchawki w klasie powyżej 1000 zł potrafią dzisiaj zachwycać fantastycznymi kształtami i materiałami, co widzimy na każdym kroku i w każdym teście.

Przypomnijmy, chociaż to czasy wcale nie odległe, kiedy słuchawki douszne były podstawowym wyborem dla każdego, kto chciał słuchać muzyki poza domem. Paradowanie z dużymi słuchawkami nauszными, a tym bardziej dookołausznymi, „domowymi” wyglądało śmiesznie, jakby ktoś wyszedł w kapturach na ulicę... Dzisiaj taki widok nikogo nie dziwi,

wręcz przeciwnie – słuchawki stały się elementem stroju i stylu właściciela, ich klasa i wygląd mają mówić o nim jak najwięcej. Jednak żadna moda nie jest bezwzględnie obowiązująca; wciąż nie każdy, kto chce słuchać muzyki poza domem, chce to demonstrować i w jakikolwiek sposób zwracać na siebie uwagę. Są tacy, którzy z różnych powodów czują się lepiej w słuchawkach dousznych i wcale nie zmusza ich do takiego wyboru (nie trudno przecież dzisiaj znaleźć słuchawki wielkie i niedrogie). Duże słuchawki z zakresu 1000–2000 zł sprzedają się dzisiaj tonami, a wśród klientów gotowych na taki wydatek na pewno znajdują się zainteresowani bardziej dyskretnym rozwiązaniem. Do nich właśnie są adresowane q-Jaysy – z jednej strony wyraźnie droższe od wszystkich innych słuchawek szwedzkiej firmy i jedne z droższych wśród dousznych, a z drugiej – to żadne ekstremum ani eksperyment, słuchawki w skali bezwzględnej ze średniej półki cenowej, a więc z szansą na dużą popularność.

Słuchawki douszne wysokiej klasy mają zwykle opakowanie jak biżuteria i są ku temu dwa powody – po pierwsze, wizualnie skromny produkt trzeba dowartościować, odróżniając go również na tym etapie od tanich pchełek; po drugie, drobne elementy trzeba dobrze zabezpieczyć nie tylko do momentu sprzedaży, ale też ułatwić użytkownikowi późniejsze przechowywanie.

Opakowanie q-Jaysów nie ocieka jednak luksusem ani nie jest ogromne, ma wielkość kasyety VHS, nie udaje opakowania od

q-JAYS

słuchawek dookołauszných, chociaż wiele składanych słuchawek nausznych już by się w takim pudełku zmieściło. Wszystkie elementy składowe q-Jaysów można by bezpiecznie zmieścić w opakowaniu kilka razy mniejszym, ale i mniejsza byłaby zarówno wygoda, jak i przyjemność z wyjmowania. Nie przesadzajmy z oszczędnościami... To demonstracja skandynawskiej racjonalności, nie ma tutaj przesady w żadną stronę, nie płacimy za niepotrzebny zbytek, ale za proporcjonalną solidność i estetykę. Pudełko zewnętrzne wykonano z grubego kartonu, dodając jeszcze „obwolutę” z opisem produktu, wewnątrz znajdziemy grubą książeczkę z dokładniejszymi informacjami w kilku językach (polska wersja została zamieszczona na stronie www dystrybutora), w pierwszym małym kartoniku schowano kabelek, w drugim – w piankowej wyściółce – zestaw wkładek różnych rozmiarów, ale na honorowym miejscu jest plastikowe, okrągłe, zakręcane pudełeczko (jak do kremów, tylko bardziej płaskie), w którym zabezpieczono właściwe słuchawki. Na wieczku pudełka widnieje delikatne w formie i dwuznaczne w treści przetłoczenie „Designed in Sweden”.

Kabel jest wymienny -
zastosowano specjalne,
miniaturowe złącze
SSMCX.

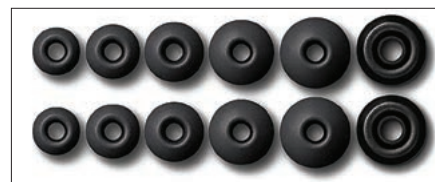


Słuchawki douszne mają zwyczajowo wymienne wkładki różnej wielkości. W zestawie q-Jaysów jest ich w sumie sześć par, w tym pięć silikonowych o rozmiarach od XXS do L, plus jedna pianka „comply” (dopasowująca się do kanału ucha).

Z kolei podłączany (a nie wpuszczony na stałe) kabel to rozwiązanie w słuchawkach dousznych rzadziej spotykane; problem wynika z wielkości słuchawki, która nie pozwala na zastosowanie jakiegokolwiek typowego gniazda, lecz zmusza do zainstalowania mikrozłącza, które też komplikuje konstrukcję pchełki, w której cenny jest każdy milimetr sześcienny i każdy gram. Zaletą może być jednak ostatecznie przedłużenie życia całych słuchawek, gdyż w przypadku uszkodzenia kabla, na skutek jego częstego zginania, co zdarza się często właśnie w przypadku słuchawek dousznych i ich cienkich kabli, można go po prostu wymienić. Tutaj w grę wchodzi też koncepcja pozostawienia klientowi wyboru... za który musi zapłacić. Otóż w komplecie ze słuchawkami dostajemy kabel „zwykły”, bez żadnych sterowników dla smartfonów, natomiast trzy różne kable dedykowane systemom iOS, Windows i Android, możemy dokupić – za 300 zł (każdy). Każdy z tych kabelek jest zakończony 3,5-mm wtyczką (mały jack, typu L) i ma długość 120 cm, optymalną do zastosowań przenośnych. Gdy smartfon lub innego „grajka” trzymamy w kieszeni, wtedy kabelek dłuższy może nawet przeszkadzać, ale jest to długość raczej zbyt mała, aby wygodnie korzystać ze słuchawek w warunkach domowych, choćby ze smartfonem leżącym na biurku. Kabelka

dłuższego, innej firmy, nie zastosujemy, ze względu na unikalny wtyk SSMCX zabezpieczający firmie „wyłączność”. Przydałoby się więc, aby wprowadziła do oferty jeszcze jeden – dłuższy, bez sterownika (i nie za 300 zł...), ale rozumiem też, a nawet podzielam koncepcję stosowania słuchawek dousznych wyłączną w podróży, podczas gdy w domu czekają na nas bardziej komfortowe, dookołauszne.

W zakresie konstrukcji elektroakustycznej słuchawki reprezentują technikę, którą firma wprowadziła już kilka lat temu, do pierwszej wersji q-Jaysów – dual balanced armature earphones. Hasło „Dual Balanced” kojarzy się z układami elektronicznymi audio albo ze sposobem transmisji. W tym przypadku mamy jednak do czynienia z analogią dwudrożnego układu głośnikowego. Wszystko jest jednak nie tylko znacznie mniejsze, wręcz miniaturowe, ale i zupełnie inaczej poskładane. Nawet gdybyśmy wydułabali zawartość „kapsułki” (ma wielkość tłustej muchy...), to wciąż nie zobaczylibyśmy samych przetworników, lecz kolejną kapsułkę, której wymiary szacuję na 2 x 3 x 5 mm... (zdjęcie w instrukcji przedstawia je w skali ok. 8:1). Kapsułka ta ma jeden wylot filtra akustycznego, ale nawet z zewnątrz są widoczne dwie sekcje, sugerujące umieszczenie w każdej z nich przetwornika (chyba o wielkości ziarnka ryżu). Na temat sposobu filtrowania i podziału pasma można przeczytać w różnych źródłach różne rzeczy, gdzieś napisano, że jeden przetwornik pracuje do 3 kHz, a drugi – powyżej. Wydaje mi się jednak, że sytuacja jest jeszcze prostsza, co ułatwiłoby zrozumienie, gdzie schowano filtry... których w formie elektrycznej chyba nie ma w ogóle – ale to tylko moje przypuszczenie. Sam producent pisze, że jeden przetwornik to „woofer” (niskotonowy), a drugi – „wideband” (szerokopasmowy). Zgodnie z tym nie jest więc wykluczone, że układ jest skonfigurowany jako „półtora-drożny” (nigdzie nie pada słowo „two-way”), z dwoma takimi samymi albo podobnymi przetwornikami, z których jeden jest filtrowany dolnoprzepustowo za pomocą dodatkowego filtra akustycznego. Słowo „armature”



Komplet wkładek obejmuje pięć par silikonowych i jedną parę pianek Comply.



Filtr mechaniczny, czyli siateczka osłaniająca, zabezpieczając przed dostaniem się z zewnątrz obiektów większych niż... w kole o średnicy 2 mm (na zdjęciu czterokrotnie powiększenie) wykonano 55 sześciokątnych otworków. Filtr możemy sami odkręcić, aby go wyczyścić.

odnosi się właśnie do filtrów akustycznych, utworzonych przez precyzyjnie dobrane kanałiki wewnątrz kapsułki. W drugim, bliższym ucha, członie zewnętrznej kapsułki, w kanałiku o średnicy 2 mm, znajduje się jeszcze ażurowa osłonka, w której wycięto 55 sześciobocznych otworków... Jestem krótkowidzem (minus pięć), co nie jest wielką przyjemnością, ale przynajmniej w takich momentach mam odrobinę satysfakcji – widzę je gołym okiem.

Obudowy kapsułek są odlewane ze stali nierdzewnej, następnie polerowane, potem piaskowane, wreszcie pokrywane cieniutką warstwą zapewniającą odporność na zarysowania i wykończenie na czarny mat. Mimo że małe i w skali bezwzględnej leciutkie, to trzymając je na dłoni, możemy poczuć, że nie są plastikowe. Dowodzenie, że kilka gramów precyzyjnie obrabionego metalu jest warte prawie dwa tysiące złotych, raczej nie ma sensu, ale faktem jest, że trudno wyobrazić sobie słuchawki douszne wykonane z większą atencją dla każdego detalu.



Właściwy układ dual balanced armature mieści się w największej błyszczącej kapsułce (do której prowadzą kabelki z gniazdka); na prawo od niej widać obudowę, mała błyszcząca tulejka to filtr akustyczny, na prawo od niego przedostatni element układanki - filtr mechaniczny, wreszcie wybrana przez nas wkładka.

ODSŁUCH

Takie małeństwo nie zaimponuje nam kilogramami luksusowych materiałów; musimy mieć zaufanie albo do producenta, albo do recenzentów, albo samemu być pewnym, że słyszymy różnicę. Jakikolwiek słuchawki douszne nie staną się po tym doświadczeniu moimi ulubionymi, ale pozostawiając na boku problematyczne dla mnie kwestie estetyczno-higieniczne, muszę przyznać, że komfort noszenia i jakość brzmienia *q-Jaysów* są na tyle wysokie, że mogą zrozumieć ludzi wydających na taki drobiazg nawet owe tysiąc kilkaset złotych.

Jak one dokładnie grają... trudno jednoznacznie określić. Trochę dziwił mnie opisy silące się na precyzję w tym temacie, bowiem brzmienie zmienia się wraz z pozycją pastylki w uszach (co na pewno nie może ująć uwadze innych recenzentów), zależy ono nie tylko od tego, jak głęboko ją wciśniemy, ale też od ustawienia (kierunku), który wcale nie zostaje precyzyjnie ustalony przez budowę naszego ucha. Mamy do dyspozycji wkładki różnej wielkości, a wybór konkretnej wiąże się nie tylko z komfortem noszenia, ale też z brzmieniem. Wkładka Comply działa wyraźnie inaczej niż silikonowe i „zmiękcza” dźwięk w zakresie wysokich tonów – to warto sobie zapamiętać i wypróbować. Ale nawet z nią nie uciekniemy od żywej, błyszczącej, generalnie wyeksponowanej góry pasma, i jeżeli taka sytuacja drażni nas z założenia, to dajmy sobie spokój, albo... spróbujmy, bo do pewnego stopnia jest to zjawisko podobne, jak w doskonałych *HE1000 HiFi-MAN-a*. Zresztą przy wszystkich różnicach, włącznie z różnicą jakości w najogólniejszym sensie (sześciokrotna różnica ceny...), słuchawki te mają podobny profil charakterystyki

częstotliwościowej. W pierwszym wrażeniu atakują nas wysokie tony i nie oswoimy się z tym w ciągu pięciu minut. Albo inaczej – szybko o tym nie zapomnimy i nie uznamy tego brzmienia za ideał neutralności. Można jednak zmienić wkładki na Comply (cieplej, cieplej...), można też tak je przekręcić, aby góry trochę tracić, ale chyba nie tędy droga; trzeba dać im pograć dłużej, aby stwierdzić, że się „wygrzały”. Mam jednak inną koncepcję – do tego brzmienia przyzwyczajają się nasz słuch, z upływem czasu wysokie tony wydają się nie tylko dokładniejsze, ale i spokojniejsze. Dlaczego więc nie wygrzewanie? Przeprowadziłem eksperyment; nie miałem możliwości bezpośredniego porównania egzemplarza „wygrzanego” i nowego, miałem przecież do dyspozycji jeden, ale po zaobserwowaniu dominacji wysokich tonów, natychmiast, na krótko, zapoznałem z *q-Jaysami* moją rodzinę; po czym sam obcowałem z nimi przez kilka dni, obserwując stopniowo „wygrzewanie”, aż wreszcie ponownie poprosiłem o ocenę innych – stwierdzili to samo, co na początku, nie zauważyli wyraźnej zmiany. Oczywiście intrygujące pozostaje, że ja sam w ciągu tego czasu porównywałem je z innymi słuchawkami i wydawało mi się, że obserwuję zmianę wzajemnych relacji, ale na końcu nie mogłem być pewien niczego poza tym, że *q-Jaysy* „weszły mi w krew”, że ich brzmienie stało się nie tylko akceptowalne, ale wręcz lekkostrawne. Stopniowo zacząłem to brzmienie przyswajać i cieszyć się nim; charakterystyka pozostaje przesunięta w kierunku wysokich częstotliwości, ale wnoszą one tyle swobody i witalności, nie mówiąc o zdolności wniknięcia w nagranie przy umiarkowanej metaliczności i ostrości, że po prostu chce się w tym siedzieć. Ten dźwięk absorbuje i zabawia. Bas w dużym stopniu zależy od ułożenia słuchawek, ale nie należy do najpotężniejszych.

Kto uważa, że najbardziej naturalnym i najwygodniejszym dla niego rozwiązaniem kwestii słuchawek mobilnych są słuchawki douszne, może sięgać po *q-Jaysy* jako prawdopodobnie najlepsze słuchawki tego typu w tym zakresie cenowym. Nie mam tak szerokiej wiedzy, aby napisać „na pewno”, ale „prawdopodobnie” jest tutaj bardzo mocnym przypuszczeniem.

Radek Łabanowski

Typ:	douszne
Masa [g]:	b.d.
Impedancja [Ω]	50
Długość kabla [m]	1,2
Wtyk [mm]	3,5
Sterowanie (podst./MFI/Android)	tak / tak / task
Inne	komplet wymiennych wkładek, wymienne kable, twarde etui transportowe

Liniowość przez profil ucha

Producent przedstawia charakterystykę przetwarzania, która wymaga pewnego komentarza, bo może zostać źle zinterpretowana – szybko opada powyżej 10 kHz, co byłoby dzisiaj dyskwalifikujące dla zespołów głośnikowych. Jednak charakterystyka słuchawek rządzi się innymi prawami, bowiem postulowana charakterystyka liniowa dotyczy źródeł dźwięku, które pozostają w pewnej odległości od naszych uszu (tak jak naturalne źródła dźwięku), a więc głośników. Przyniesienie źródła dźwięku do samego ucha, a tym bardziej wsadzenie go do małżowiny, zmienia jego odbiór, więc aby pozostał on naturalny (aby barwa instrumentów była taka, jaką znamy), charakterystyka źródła powinna zostać skorygowana. Ale jak dokładnie, tego jeszcze nie wiadomo, i może nie będzie wiadomo nigdy, bowiem każdy ma inny kształt małżowiny usznej i dla każdego te zmiany mogą być nieco różne. W tej sytuacji deklaracja, że słuchawki brzmią liniowo, jest trochę chybiona, a trochę na wyrost. Stąd też odbiór brzmienia słuchawek jest szczególnie uzależniony nie tylko od subiektywnego gustu, ale od budowy naszego ucha, do którego brzmienie słuchawek może być dopasowane lepiej lub gorzej. Jeżeli nie jest jasne, na czym polega różnica w gustach, a na czym różnica w budowie ucha i wynikająca stąd różnica w sposobie słyszenia, wyjaśnię na przykładzie: Dwóch dobrze wyszkolonych ekspertów słucha kolumn, których charakterystyka jest liniowa; obydwaj to dostrzegają i oceniają podobnie. Za chwilę zakładają słuchawki. Jeden z nich mówi, iż mają one podbity bas, a drugi, że osłabiony... I nie ma w tym żadnej niekonsekwencji ani zmiany gustów – jest inna budowa ucha.

Q-JAYS

CENA: 1700* ZŁ

DYSTRYBUTOR: HORN DISTRIBUTION
www.horn.pl

WYKONANIE

Serwis tylko u najlepszego zegarmistrza, tutaj dokładność liczy się w tysięcznych częściach milimetra. Luksusowe małeństwo, które nie będzie zwracać uwagi.

FUNKCJONALNOŚĆ

Wymienne kable (wszystkie 1,2 m, nie ma dłuższej opcji) pozwalają dobrać sterownik odpowiedni do typu smartfona (który jednak kosztuje dodatkowe 300 zł). Zestaw wkładek silikonowych w pięciu rozmiarach, plus wkładki „comply”. Eleganckie, ale i praktyczne opakowanie. Dobrze siedzą w uszach, pozwalają na skuteczne czyszczenie (ale wymagana ostrożność!).

BRZMIENIE

Barczo szczegółowe, rozjaśnione, żywe i barwne, dobrze różnicujące. Bas w porządku, jednak głowy nam nie rozwali.

* z kablem bez sterownika; kabel ze sterownikiem dostępny za 300 zł

