

AUDIO



Jesteśmy polskim
przedstawicielem EISA

Cena 13,90 zł (w tym 8% VAT)
Numer 7-8/2020

(NAJWIĘKSZA)
amerykańska legenda
Polk Audio LEGEND 800

Dwóch na jednego

Zespoły głośnikowe 7000–7500 zł

Mission ZX-4
Paradigm PREMIER 700F
Wharfedale EVO 4.4

Soundbary
1500–2000 zł

JBL Bar 2.1 DEEP BASS
Kruger & Matz KM0547 / ODYSSEY
Polk Audio SIGNA S3
Samsung HW-Q60T
TCL TS9030 RAY-DANZ
Yamaha ATS-2070

System, czyli radio 2300–3200 zł

RuarkAudio R2 mk3
Sonoro PRESTIGE
Tivoli Audio MUSIC SYSTEM+

eprasa.pl 45b0e3539c

Wzmacniacze zintegrowane
27 000–30 000 zł

Hegel H390
Musical Fidelity M8xi



www.audio.com.pl



Całkiem nowy wymiar

 DOLBY ATMOS™

 5 Year Warranty

Przedstawiamy całkiem nową

Serię Bronze

Przygotuj się na jeszcze więcej podczas oglądania swojego ulubionego hollywoodzkiego hitu dodając do zestawu kina domowego głośniki obsługujące technologię Bronze AMS Dolby Atmos®.

 MONITOR AUDIO®



Dystrybucja
AUDIO
CENTER 
www.audiocenter.pl

CIĘŻKIE TEMATY



reści wakacyjnego numeru są zarówno lekkie, jak i ciężkie - w przenośni i dosłownie. Testujemy lekkie, tani, nowoczesny sprzęt popularny - sounbary i głośniki BT, a także ciężkie, drogi, tradycyjny sprzęt wysokiej klasy - kolumny i wzmacniacze. Czy takie korelacje cech są oczywiste i obowiązujące? Znajdziemy przykłady innych, a więc urządzeń nowoczesnych, lekkich i drogiech albo tradycyjnych i tanich; nawet zacząłem je już wymieniać, ale przecież nie o to mi tutaj chodzi, szkoda miejsca, więc skasowałem...

Postęp techniki pozwala dzisiaj osiągać znacznie więcej, zwłaszcza w zakresie komunikacji - bezprzewodowej, sieciowej, interaktywnej, aplikacji sterujących, asystentów głosowych. To wszystko jednak tylko narzędzia pomocne (ewentualnie) do osiągnięcia podstawowego celu, dla jakiego sprzęt audio powstaje. Możliwości dźwiękowe też są większe, np. z cienkich soundbarów można dzisiaj "wyczarować" efekty, które ucieszą wielu zainteresowanych... poprawą dźwięku z telewizora, o co jednak nietrudno. Żeby osiągnąć wyraźnie więcej, trzeba wciąż sztykować się na znacznie większy wydatek, na znalezienie miejsca dla większych urządzeń i użycie kabli... niezależnie od wszelkich możliwych współczesnych bajerów, mniej i bardziej praktycznych. Ale i bez nich ze sprzętu wysokiej klasy dźwięk może być tak wspaniały, jak mógł być już dawniej. Nie muszą od razu płynąć setki watów ze wzmacniaczy tak potężnych, jak M8xi, a kolumny nie muszą mieć stu litrów, jak Legend 800, ale posłuchajcie takiego zestawu, jeszcze przecież nie astronomicznie drogiego... Aby przyznać, że wielkie piece, a zwłaszcza wielkie paczki, potrafią nas przenieść w trochę "zapomniany" wymiar dźwięku. Nauczyliśmy się słuchać małych monitorów, delektować barwą i detalami, a małe kolumny wolnostojące potrafią uraczyć nas przyjemnym, niskim basikiem... Spotkanie z "taaakim" dźwiękiem będzie dla wielu zaskoczeniem, chociaż nie jest żadnym wynalazkiem. Kiedyś grało tak znacznie więcej kolumn.

Z Legendami 800 wiąże się też specjalna ciekawostka - firma wyposażała tę konstrukcję (najlepszą w swojej ofercie) w system SDA, który stosowała w latach 80. ubiegłego wieku, ale później całkowicie z niego zrezygnowała. Nie wiadomo dokładnie, jakie udoskonalenia uczyniły tę oryginalną koncepcję na powrót aktualną, na pewno nie jest to technika cyfrowa ani nawet żaden układ aktywny. A jeżeli jest to tylko "odkurzenie" dawnego układu w kosmetycznie zmodyfikowanej wersji (choć ze zupełnie innymi współczesnymi przetwornikami, ale to wątek niezależny), czy nie zasługuje na uwagę? Jeżeli jest to temat kontrowersyjny, to tym bardziej wymaga zastanowienia, dając też okazję do przypomnienia, czym jest... stereofonia.

Andrzej Kisiel

Miesięcznik AUDIO

jest wydawany przez
AVT Korporacja sp. z o.o.

Jesteśmy



w Internecie

Zapraszamy na naszą stronę www - co miesiąc odwiedza ją ponad **200 000** użytkowników.



na Facebooku

Dołącz do blisko **40 000** fanów obserwujących nas na portalu społecznościowym.



w Aplikacji Mobilnej

Korzysta z niej już ponad **25 000** osób.



Jesteśmy polskim przedstawicielem EISA

w grupach ekspertów: Hi-Fi
oraz Audio Kina Domowego



Adres wydawnictwa:

03-197 Warszawa,
ul. Leszczyńska 11,
tel. (22) 257 84 99; faks (22) 257 84 00
e-mail: avt@avt.com.pl
www.avt.com.pl

Kontakt do redakcji:

tel. (22) 257 84 30
e-mail: audio@avt.com.pl
www.audio.com.pl

Redaktor naczelny:

Andrzej Kisiel
e-mail: akisiel@audio.com.pl

Z-ca redaktora naczelnego:

Radosław Łabanowski
tel. 601 360 348,
e-mail: radoslaw.labanowski@audio.com.pl

Redakcja techniczna,

opracowanie graficzne i skład:

Jarosław Sadowski,
Layout: Jakub Tarnowski,
Jarosław Sadowski

Prenumerata:

tel. (22) 257 84 22;
e-mail: prenumerata@avt.pl

Dział aktualności:

Radosław Łabanowski
tel. 601 360 348;

e-mail: news@audio.com.pl

Dział marketingu i reklamy:

Krystyna Bogdan
tel. (22) 257 84 30; 601 230 533,
faks (22) 257 84 00
e-mail: reklama@audio.com.pl

Redakcja nie odpowiada za treść
reklam.



17 Wzmacniacze zintegrowane bronią wszystkich swoich pozycji zarówno w niskich zakresach cenowych, jak i w high-endzie. Dodatkowe wyposażenie przystosowało je do nowych warunków.



Legends pokazano **76**
na Audio Show 2019. Nie miałem wątpliwości,
że na pierwszy ogień weźmiemy to, co najlepsze
i unikalne – referencyjne Legends 800.

w numerze 7-8/287

6 Aktualności
84 Zróbmy sobie... stereo

KINO DOMOWE

31 Soundbary
1500–2000 zł

- 32 JBL Bar 2.1 DEEP BASS
- 34 Kruger & Matz KM0547 / ODYSSEY
- 36 Polk Audio SIGNA S3
- 38 Samsung HW-Q60T
- 40 TCL TS9030 RAY-DANZ
- 42 Yamaha ATS-2070

W tańszych modelach układ głośnikowy często jest ograniczony do najprostszego 2.1, są też konstrukcje bardzo skomplikowane, próbujące stworzyć spektakularne efekty dookólne.

AUDIO POPULARNE

65 System, czyli radio
2300–3200 zł

- 66 Ruark Audio R2 mk3
- 68 Sonoro PRESTIGE
- 70 Tivoli Audio MUSIC SYSTEM+

Możliwość obsługi za pomocą tradycyjnych przycisków i pokręteł, obecność odtwarzacza CD, tunera FM, a na dodatek forma retro...

HI-FI

44 Zespoły głośnikowe
7000–7500 zł

- 46 Mission ZX-4
- 52 Paradigm PREMIER 700F
- 58 Wharfedale EVO 4.4

Dwie kolumny ze "stajni" IAG wyglądają świetnie, wykonanie obudów jest wręcz luksusowe, technika głośnikowa – solidna i oryginalna. Ale naprzeciwko nich staje Paradigm ze swoim przebojowym brzmieniem.



31 Soundbary zmusiły projektantów do myślenia praktycznego. To urządzenia, od których wymagamy łatwości instalacji i obsługi, racjonalnej wszechstronności, nowoczesnego i dyskretnego wyglądu.

Druga grupa trzech kolumn w podobnej cenie, tak samo jak pierwsza, utrzymuje nas w schemacie konstrukcji trójdrożnych, które w ostatnim czasie odzyskały popularność. **44**



HIGH-END

17 Wzmacniacze zintegrowane
27 000–30 000 zł

- 18 Hegel H390
- 24 Musical Fidelity M8xi

Pierwszy mocny, drugi jeszcze mocniejszy – dwa solidne europejskie wzmacniacze "napędzą" każde kolumny. Ale znaczenie mają nie tylko ampery i waty.

76 Polk Audio LEGEND 800

Nazwa najnowszej serii firmy Polk jest bezceremonialna – to powrót legendy i firmowego systemu SDA.

MUZYKA

72 Album miesiąca

- 73 Jazz i okolice
- 75 Rock i okolice

DENON®

WELCOME HOME.

NOWE BEZPRZEWODOWE
GŁOŚNIKI DENON HOME



DOSKONAŁY, BEZPRZEWODOWY DŹWIĘK DLA KAŻDEGO STYLU ŻYCIA.

Wybierz głośnik, który jest odpowiedni do Twoich potrzeb.
Słuchaj muzyki w każdym pomieszczeniu, dużym lub
małym. Czas na zmiany. Czas na doskonały
i bezprzewodowy dźwięk z Denon Home.

www.denon.pl





Seria Tuner obejmuje urządzenia z odbiornikami radiowymi, model XL jest wśród nich najnowszy i największy.

Największe z małych

JBL TUNER XL

Głośnik bezprzewodowy z obsługą radia naziemnego czy podręczne radyjko z odbiornikiem Bluetooth? Jak zwać, tak zwać – grunt, że najnowsze urządzenie JBL-a to potrafi, a możemy ustawić je wszędzie, co zapewnia wbudowany akumulator oraz certyfikat wodoodporności IPX7.

Tuner XL ma typową dla wielu głośników bezprzewodowych formę i budowę, akumulator pozwala na 15 godzin pracy z dala od (stacjonarnego) źródła zasilania. Na żądanie zachowa się również jak „zwykły” głośnik bezprzewodowy – połączymy go z dowolnym smartfonem i tabletem przesyłając muzykę przez Bluetooth. A skoro Tuner, to jest też odbiornik radia naziemnego, zarówno w analogowym standardzie FM, jak i cyfrowym DAB. Ale już wbrew nazwie, jego rozmiar nie kojarzy się z XL (choć jest to model największy w całej serii Tuner), w niewielkiej obudowie pracuje jeden 7-cm przetwornik szerokopasmowy, urządzenie waży 1150 g i kosztuje 640 zł. ■

Magik mistrz

Magico M9

M9 to najnowsza referencja Magico. To rozwinięty system czterodrożny z sześcioma przetwornikami, a także niezwykłą konstrukcją i formą obudowy. Jej zewnętrzne i wewnętrzne warstwy wykonano z włókien węglowych, a pomiędzy nimi znajduje się aluminiowy rdzeń o strukturze plastra miodu. Przetwornik wysokotonowy to 28-mm kopułka berylowa z dodaną warstwą diamentu. 16-cm przetwornik średnionowy, dwa 28-cm niskotonowe i dwa 38-cm subniskotonowe mają membrany Nano-Tec. Zwrotnica też jest niekonwencjonalna – umieszczony na zewnątrz moduł składa się częściowo z filtrów pasywnych, a częściowo z aktywnych (dla sekcji subniskotonowej, do której trzeba w tej sytuacji podłączyć oddzielną końcówkę mocy).

M9 trafią do sprzedaży pod koniec roku, przewidywana cena to około 3 000 000 zł za parę.

Ze względu na „hybrydowy”, aktywno-pasywny układ zwrotnicy, M9 muszą być zasilane w bi-ampingu (jeden wzmacniacz dla sekcji subniskotonowej, drugi dla pozostałych).



Phono marzeń

Accuphase C-47



Bez wskaźników wychyłowych, jakie zazwyczaj towarzyszą wzmacniaczom Accuphase, ale z kompletem regulacji przedwzmacniacza phono najwyższej klasy.

Accuphase nie wtrąca się do rywalizacji na rynku gramofonów, ale widząc jego znaczenie, odświeża swój przedwzmacniacz phono C-37, wprowadzając model C-47 w cenie 45 000 zł.

C-47 ma aż cztery wejścia. Jedno z nich to XLR przygotowane wyłącznie dla wkładek typu MC, pozostałe trzy – RCA,

które można skonfigurować dowolnie: dla wkładek MC albo MM. Dzięki mikroregulacji wybierzemy jeden z sześciu wariantów obciążenia dla trybu MC i trzech ustawień dla MM. Obudowę przedwzmacniacza wykonano z typową dla Accuphase'a starannością i finezją, ozdabiając ją drewnianymi panelami bocznymi.

TOP HI-FI &
VIDEO DESIGN



EKSPERCI
DOBREGO
BRZMIENIA



MUZYCZNY LUKSUS
NA WYCIĄGNIĘCIE DŁONI



Od 25 lat doradzamy entuzjastom muzyki, jak stworzyć ich wymarzone systemy. Nasi pracownicy dysponują wiedzą i doświadczeniem, które pozwalają dobrać poszczególne elementy zestawu tak, aby dźwięk w pełni satysfakcjonował naszych klientów. W każdym z salonów znajdują się sale odsłuchowe, bo chcemy słuchać muzyki razem z naszymi gośćmi.

www.tophifi.pl



eprasa.pl 45b0e3539c



Nowy A1 odpowie, zgodnie z najnowszymi trendami, na nasze zaczepki głosem asystenta Amazona Alexa, a wszystkie dostarczane przez niego atrakcje kosztują w sumie 1150 zł.

Dwudrożne mono

B&O A1 2GEN

Bang & Olufsen przedstawił nową wersję ultraprzenośnego głośnika A1. Druga generacja zachowała najważniejsze cechy pierwowzoru, obudowa jest jednak cieńsza i zgodnie z obowiązującym trendem w urządzeniach tej kategorii zyskała odporność na pył i wodę. Odświeżono też interfejs użytkownika, dodając asystenta głosowego Amazon Alexa. A1 2gen ma też bardziej wydajne zasilanie, dzięki któremu może pracować przez 18 godzin. Strumieniowanie odbywa się pod kontrolą systemu Bluetooth z kodowaniem aptX.

Konfiguracja głośnikowa jest jak na takie małe: małe ambitna – monofoniczna, ale dwudrożna; 9-cm przetwornik nisko-średniotonowy ma towarzystwo 19-mm tweetera; mocy dostarcza para 30-watowych wzmacniaczy w klasie D. ■

Sieć zamiast radia

Marantz SR-Series 2020

Marantz idzie krok za Denonem i też prezentuje nową kolekcję wzmacniaczy AV, oznaczonych SR-Series 2020. Na tym etapie są to cztery konstrukcje: od najtańszego SR5015 (4300 zł) poprzez SR6015 (6000 zł), SR7015 (8000 zł) po najdroższy SR8015 (14 000 zł). Nawet SR5015 dekoduje Dolby Atmos i DTS:X, ma siedem

Produktów o prestiżowej randze *Signature* nie są czymś nowym w ofercie Bowersa, ale też firma wcale nimi nie szafuje. W przeszłości były to zwykłe albo zupełnie wyjątkowe konstrukcje, albo specjalne wersje modeli z najlepszej serii 800. Tym razem „na warsztat” wzięto dwie pozycje z serii 700 S2 – podstawkowe 705 i wolnostojące 702.

W edycjach *Signature* zastosowano wyższej jakości kondensatory w zwrotnicach i przygotowano ekskluzywnie wykończenie obudowy: w hebanowym fornirze Datuk, polakierowanym na wysoki połysk.

Technika samych przetworników pozostała bez zmian – głośnik średniotonowy w 702 *Signature* i nisko-średniotonowy w 705 *Signature* mają membrany Continuum, niskotonowe w 702 – membrany Aerofoil, a kopułki wysokotonowe są aluminiowe z warstwą karbonową.

702 *Signature* kosztują 23 000 zł, a 705 *Signature* – 13 600 zł (za parę).

Najnowsze amplifony AV są większe... wzmacniaczami, ale z dostępem do radia internetowego.

Signature w hebanie

Bowers & Wilkins
705 / 702 SIGNATURE



Signature w wydaniu Bowersa to przede wszystkim luksusowe wykonanie obudowy i audyfilskie komponenty w zwrotnicy; zasadnicze cechy wyjściowych konstrukcji nie ulegają zmianie, ale 705 i 702 to tak udane modele, że nie trzeba było w nich nic poprawiać, a jedynie nadać im bardziej prestiżową oprawę.

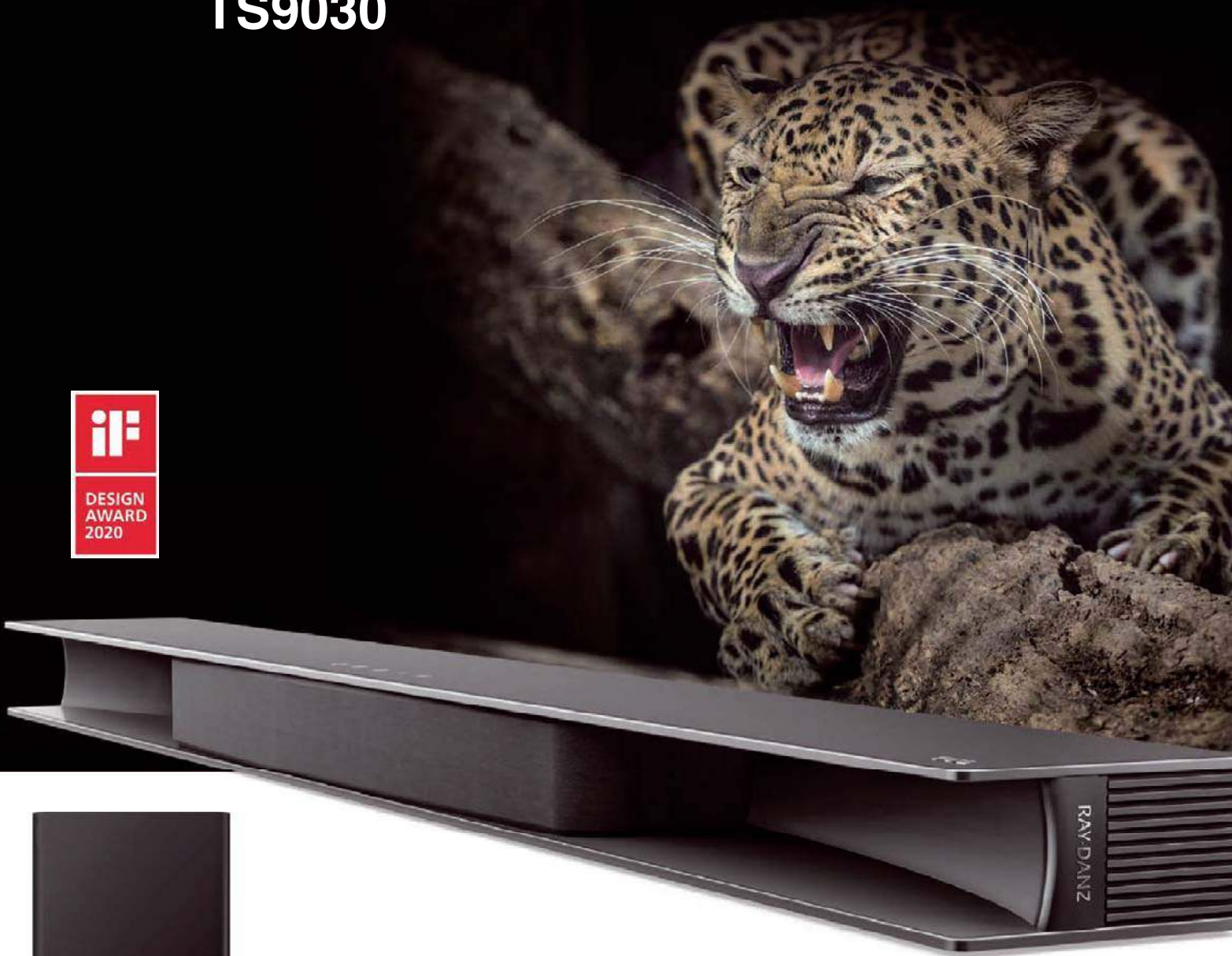


kanałów (7 x 180 W); SR615 ma ich o dwa więcej (9 x 185 W), a dekodowanie może odbywać się nawet w standardzie 11.2. SR7015 można pochwalić za wyższą moc (9 x 200 W), a referencyjny SR8015 to już jedenaście końcówek (11 x 205 W). Tylko SR5015 ma tradycyjny odbiornik FM, pozostałe już nie, ale każde z urządzeń

obsługuje sieciową platformę HEOS, która oznacza niemal nieograniczone możliwości strumieniowe. Uzyskano także certyfikat Roon i włączono platformę Apple AirPlay 2. Nowe modele odtwarzają pliki na bazie PCM 24/192 oraz format DSD128. Ważną zaletą tegorocznych modeli Marantza ma być obsługa sygnałów wideo 8K.

TCL

TS9030



3.1-kanalowy soundbar z bezprzewodowym subwooferem o jakości dźwięku Dolby Atmos

 **Dolby Atmos**

 **Bluetooth®**

 **HDMI™**

540W

Jedwab w radiowęźle

Dynaudio OW-6 / OW-8



Dynaudio deklaruje klasę ochronną IP65 – OW-6 i OW-8 są odporne na pył, wilgoć i promieniowanie UV, mogą pracować w temperaturach od -33 do +40 C.

Dynaudio rozwija ofertę głośników instalacyjnych. Dwa najnowsze modele (OW-6 i OW-8), przeznaczone do montażu ściennego, dostosowano do trudnych warunków atmosferycznych. To układy dwudrożne z doskonale znaną, 28-mm jedwabną kopułką wysokotonową. W modelu OW-6 towarzyszy jej 17-cm przetwornik nisko-średniotonowy, a w OW-8 – jednostka 20-cm. Impedancja obydwu modeli wynosi 8 Ω, przygotowano też transformator (100 V) potrzebny w instalacjach radiowęzłowych.

OW-6 kosztuje 2200 zł, OW-8 – 2800 zł, obydwa są dostępne w wersjach białej i czarnej. ■

Najnowsza propozycja Thorensa wyróżnia się automatyką, zdecydowana większość współczesnych gramofonów wymaga obsługi manualnej.



Z automatu Thorens TD103A

Thorens, jedna z najbardziej zasłużonych firm gramofonowych, znowu jest ważnym graczem, powiększając ofertę o kolejne modele. Najnowszy to TD103A, dostępny w dwóch wersjach kolorystycznych – czarnej i orzechowej (obydwie na wysoki połysk). To nowoczesna konstrukcja, z automatycznym mechanizmem

sterowania ramieniem; wybór prędkości obrotowej przeprowadzany jest oczywiście także elektronicznie. Firmowe ramię TP 19-2 ma wymienną główkę; w wersji bazowej TD103A jest wyposażony w bardzo dobrą wkładkę Ortofon 2M RED.

Gramofon trafi do sprzedaży jesienią, a szacunkowa cena to 4700 zł.

Sprawa najwyższej warstwy

Polk Audio MAGNIFY 2



Polk Audio wprowadził do sprzedaży drugą wersję popularnego soundbara Magnify 2. Wysiłki koncentrują się przede wszystkim na efektach przestrzennych oraz funkcjach sieciowych. Polk Audio sięgnął po system Stereo Dimensional Array (SDA) i nowy tryb 3D Audio, aby uzyskać wirtualne kanały efektowe, także te z tzw. wyższej, sufitowej warstwy.

Soundbar wyposażono w wejścia i wyjścia HDMI oraz obsługę sygnałów 4K. W strefie strumieniowej pojawił się system Google Chromecast, dzięki któremu uruchomiono też funkcje strefowe oraz asystenta głosowego.

Magnify 2 jest wyposażony w cztery owalne przetworniki szerokopasmowe oraz dwa wysokotonowe, a w całym zestawie, kosztującym 2400 zł, jest też bezprzewodowy subwoofer.

Druga generacja soundbarów Magnify dba zarówno o funkcje sieciowe, jak i o wrażenia dźwięku przestrzennego.



PXC 550-II Wireless

Nowe możliwości.

Niezmiennie wysoka
jakość dźwięku.



Stworzony z myślą o osobach często podróżujących nowy model PXC 550-II Wireless opiera się na wyjątkowym komforcie i jakości dźwięku swojego poprzednika, oferując jeszcze bardziej wyrafinowane i intuicyjne doznania dźwiękowe. Okrąż świat na jednym ładowaniu z 30-godzinnym czasem pracy na baterii: słuchaj muzyki, odbieraj połączenia, wchodź w interakcje z asystentami AI lub po prostu podróżuj w ciszy.

Usłysz różnicę.

www.sennheiser.pl/pxc550-II

SENNHEISER
The Future of Audio





Radiobudzik *Oasis* obudzi nas ultranowocześnie.

Ultrabudzik

Harman Kardon OASIS

Seria *Citation* została uzupełniona o głośnik bezprzewodowy *Oasis*, kosztujący 850 zł. Niewielkie rozmiary, subtelna linia oraz szereg praktycznych funkcji określają jego uniwersalność, ale też szczególne predyspozycje do roli systemu sypialnianego.

Obudowę wykończono wełnianą tkaniną firmy Kvadrat, a spory wyświetlacz jest także czytelnym zegarem. Również w sypialnianym radiobudziku ważne są dzisiaj funkcje sieciowe, a seria *Citation* ma je świetnie opanowane; *Oasis* komunikuje się bezprzewodowo (Wi-Fi), w strumieniu i strefy wciągną systemy Google Chromecast oraz Apple AirPlay 2. *Oasis* zareaguje także na zawołanie "Hej, Google!", a asystent głosowy podpowie nam nie tylko, jaki jest dzień tygodnia.

Dla użytkowników nowoczesnych smartfonów Harman Kardon przygotował jeszcze jedną atrakcję: górny blat urządzenia wyposażono w system indukcyjnego ładowania Qi. ■

T3+ mały elegancik – obudowa została wykonana z drewna i metalu, a uchwyt z naturalnej skóry.



W symetrii prawda

Phonar VERITAS P9 NEXT

Nowe wolnostojące *Veritas P9 Next* plasują się w firmowej hierarchii jako drugi model od góry, zaraz za referencyjnym *P10 Next*. Mają taką samą konfigurację, tylko nieco mniejsze przetworniki, ale i tak to konstrukcja bardzo okazała. Układ trójdrożny, w pełni symetryczny (d'Appolito), ma w swoim centrum przetwornik wysokotonowy kopułkowo-pierścieniowy, bezpośrednio przy nim 10-cm przetworniki średnionowe, a na skrajach 18-cm niskotonowe z membranami celulozowo-nomeksowymi. Ponieważ centrum układu znajduje się poniżej wysokości, na jakiej można spodziewać się uszu słuchacza, kolumny są lekko pochylone, dzięki czemu w optymalnej odległości ok. 3 m słuchacz będzie znajdował się na jego osi głównej.

P9 Next są szykowane w trzech wersjach kolorystycznych – białej, czarnej oraz w naturalnym fornirze orzechowym – zawsze na wysoki połysk. Ich cena wynosi 19 000 zł; dodatkowo można zamówić aluminiowe podstawy za 1500 zł (para).



Phonar to solidne projekty, staranne wykonanie i umiarkowane ceny. Choć nie spotykamy tutaj „rewolucyjnych” rozwiązań, to dobrze zestrojone układy, bazujące na porządnym komponentach, zapewniają dojrzały, naturalny dźwięk.

Przenośny plus

Audio Pro ADDON T3+

Przenośny głośnik bezprzewodowy Audio Pro T3 został właśnie zmodyfikowany, co oznaczono „plusem”. Zachowano znaną formę z charakterystyczną, paskową rączką, skupiając się na udoskonalaniu elektroniki, w tym procesorów DSP.

Od strony elektroakustycznej to niewielki, przenośny system z jednym 8-cm przetwornikiem nisko-średnionowym i dwoma 19-mm wysokotonowymi.

Każdy z przetworników jest zasilany przez niezależny wzmacniacz, więc w sumie T3+ ma trzy końcówki mocy – jedną 15 W i dwie 5 W. Wbudowany akumulator pozwala na 30 godzin pracy. Strumieniowanie odbywa się za pośrednictwem modułu Bluetooth w wersji 4.0. Cena – 850 zł.

Od pierwszych taktów słyhać, że w tym przedwzmacniaczu drzemie bestyja. (...) Wreszcie preamp, w którym mamy nieskrepowaną dynamikę. (...) Niższy środek świetnie dociążony z piękną barwą ale i właściwym konturem. Góra pasma wybitna, nośna, rozdzielcza i przestrzenna. Świetnie kreowana przestrzeń i wyraźne źródła pozorne.

szymonfaber.pl



Ethos prezentuje topowy dźwięk bez oglądania się na format, to fantastyczny dźwięk sam w sobie. (...) Urządzeniu przynajmniej tym samym wyróżnienie GOLD Fingerprint, zarezerwowane dla najwybitniejszych urządzeń audio.

High Fidelity.pl

Pokazuje świetny rytm, ma głębokie, pełne brzmienie i wbudowuje głębokie plany w tył. (...) To niezwykle dobrze wykonane i pięknie brzmiące urządzenie od człowieka, który połączył sztukę i inżynierię. W unikatowej formie – to będzie ozdoba każdego systemu, zarówno jeśli chodzi o dźwięk, jak i wygląd.

High Fidelity.pl

Dynamika we wszystkich możliwych znaczeniach. Brzmienie zdecydowane, nasycone, szybkie, bezpośrednie, cały czas energetyczne. Potężne na zawołanie, subtelne na życzenie; każde nagranie i każdy dźwięk zostaną podane żywo i naturalnie.

AUDIO

PANDORA



MEPHISTO



ETHOS



KALIOPE



SCORPIO S



ANTILEON EVO



DIABLO 120



DIABLO 300



THE GRYPHON



SINCE 1985

Umiejętność łączenia gęstego, soczystego i barwnego dźwięku, nasyconego po brzegi, nawet delikatnie ocieplonego i lepkiego, ze znakomitą przejrzystością i wyrazistością, nie tylko świadczy o wyjątkowej klasie, ale też przynosi wyjątkowe emocje.

AUDIO

Zakres średnio wysokotonowy jest idealnie spójny, pięknie oddana barwa, nasycone ale rześkie i świetnie czytelne wokale bez cienia rozmycia. Scena dźwiękowa jest odpowiednio szeroka i głęboka, plany bardzo czytelne (szczególnie lokalizacja na skraju sceny robi wrażenie). Świetna przejrzystość i napowietrzenie dźwięku bez ostrości znanej ze starych serii. Mikro i makrodynamika tego zakresu referencyjna.

szymonfaber.pl



Potrafi zagrać diabelnie ostro i z wykopem, ale kiedy trzeba, zaśpiewa anielskim głosem. Brutal o romantycznych skłonnościach. Wiking egzystencjalista. Czuję barbarzyńca. Po prostu Gryphon.



Nowe kondycjonery i przewody marki Shunyata Research, prezentują prawdziwą wartość w każdej z kategorii cenowych. Konstrukcje Shunyaty oparte są o prawdziwą technologię, patenty i badania naukowe.



Shunyata wyniosła brzmienie mojego systemu na jeszcze wyższy poziom. Jak to możliwe, że metr przewodu zmienia brzmienie systemu zasilanego prądem, który przebył już setki (jeśli nie tysiące kilometrów), liniami energetycznymi, przewodami na ulicy i wewnątrz murów domu? Nie wiem. Ale moje uszy, i uszy moich znajomych, potwierdzają, że poprawa brzmienia jest bardzo wyraźna.

ear
HI-FI MUSIC GEAR



Trzy przewody zasilające Venom NR-V10 oraz kondycjoner Hydra Alpha 12 razem kosztują tyle, co 5% mojego głównego systemu. Biorąc to pod uwagę, system zasilania Shunyaty nie jest dobry, jest wyjątkowo dobry. Jest wręcz koniecznym uzupełnieniem kompletnego systemu stereofonicznego. Testowane produkty Shunyata Research zasługują nie tylko na moją rekomendację. Należy podkreślić fakt, że są chyba najlepiej wycenionymi okazjami w całej branży audio! Jeśli je kupisz, zachowasz się bardzo rozsądnie. Za stosunkowo niewielkie pieniądze, wprowadzisz swój system stereofoniczny do prawdziwego high-endu.



audiofast
TWÓJ DYSTRYBUTOR SPRZĘTU AUDIO

www.audiofast.pl

Magnetyczna pasywność

Vinius Audio TVC-03



Dwa duże transformatory nie pracują w zasilaczu, ale tworzą oryginalny układ pasywnej regulacji poziomu. TVC-03 waży aż 10 kg!



Chociaż wzmacniacze zintegrowanych nie brakuje i w hi-endzie, to same szczyty zajmują konstrukcje dzielone. Dla najbardziej wymagających ma swoje propozycje nowa polska firma Vinius Audio, która debiutuje przedwzmacniaczem TVC-03 za 25 000 zł.

Producent nazywa tę konstrukcję „High Performance Magnetic Volume Control”, czego skrótowe tłumaczenie to „regulator głośności”. Od strony funkcjonalnej urządzenie spełnia też inne podstawowe funkcje przedwzmacniacza, zawiera w sobie jednak rozwiązanie niszowe, którego sama nazwa nie ujawnia – to układ pasywny (bez zasilania). Ma trzy wejścia RCA i jedno wyjście w tym standardzie, a regulacja poziomu odbywa się w układzie „magneto-indukcyjnym”, zbudowanym z użyciem dwóch wysokiej jakości transformatorów. ■



Podłączony do wszystkiego

Ruark Audio R3

Kolejny „inteligentny” system all-in-one pojawił się w ofercie Ruark Audio. R3 jest „Connected”, co oznacza dostęp do usług sieciowych. To wyrośnięty system „biurkowy, w eleganckiej, drewnianej obudowie z dodatkiem subtelnej, szarej tkaniny. Źródłami sygnału mogą być radio FM/DAB, zintegrowany odtwarzacz

CD, urządzenia zewnętrzne oraz cała gama serwisów internetowych – w tym tak dzisiaj oczywistych, jak Spotify, Tidal czy Deezer, dostępne będzie też radio internetowe i zasoby z sieci lokalnej. R3 odtworzy również pliki z nośników USB oraz przyjmie sygnał Bluetooth.

Wśród szerokich kompetencji R3 jest zarówno nowoczesne strumieniowanie, jak i „staroświecki” odtwarzacz CD i radio FM/DAB+. Liczymy też na dobry dźwięk, bo cena to już poważne dla takiej kategorii 3500 zł.

Propozycja dodatkowa

Denon AVR-S960H

AVR-S960H to jeden z nielicznych amplitunerów AV w ofercie Denona... bo ich miejsce w tym sezonie zajmują wzmacniacze AV.



W zeszłym roku Denon uzupełnił wielokanałową ofertę o amplituner AVR-S950H. Było to posunięcie o tyle zaskakujące, że model ten konkurował z podstawową serią amplitunerów. Miało to jednak jakiś sens, skoro Denon postanowił tę sytuację kontynuować – teraz do sprzedaży wchodzi jego następca AVR-S960H kosztujący 3100 zł.

W tym sezonie nowością w sprzęcie Denona jest obsługa sygnałów 8K. Również AVR-S960H ma specjalne złącze dla tego formatu wideo oraz układy

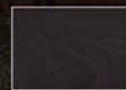
skalujące, podnoszące rozdzielczość materiałów HD oraz 4K do 8K.

AVR-S960H ma konfigurację 7.1 z siedmioma wzmacniaczami (7 x 145 W), jest wyposażony w układy Dolby Atmos, DTS:X, a także Dolby Atmos Height Virtualization. AVR-S960H ma również najnowszą wersję kanału zwrotnego eARC. Literka H w symbolu oznacza obecność platformy strumieniowej HEOS, która zapewnia już dostęp do tylu serwisów i usług sieciowych, że trudno je wymienić.

SPENDOR

D-LINE

Bezkonkurencyjna
wśród Brytyjskich marek,
lepsza niż kiedykolwiek.



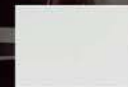
Black Ash



Dark Walnut



Natural Oak



Satin White



Cherry

NOWA
GENERACJA



D7.2



D9.2

Spendor D7.2 są konstrukcją o wysokiej efektywności i bezpiecznej impedancji (90 dB i 8 Ω), a więc łatwą do napędzenia nawet przez słabsze wzmacniacze i lampowe konstrukcje Single Ended.

Nautilus
DYSTRYBUCJA
www.spendor.pl



PRAWDZIWE KINO W TWOIM DOMU

MusicCast BAR 400

Soundbar Yamaha MusicCast BAR 400 urzeczywistnia ideę w pełni bezprzewodowego kina domowego. Odkryj prawdziwy dźwięk przestrzenny, który dzięki dołączonemu subwooferowi zachwyci cię potęgą brzmienia. Pozwól oczarować się jeszcze lepszymi efektami dźwiękowymi, które uzyskasz podłączając bezprzewodowo głośniki MusicCast 20 lub MusicCast 50 w roli tylnych głośników surround.



Dowiedz się więcej na: www.MusicCast.pl

Salony firmowe YAMAHA:

TOP HI-FI & VIDEO DESIGN
www.tophifi.pl

HEGEL

TEST HIGH-END

XLR

20

Wzmacniacze zintegrowane 27 000–30 000 zł

- Hegel H390
- Musical Fidelity M8xi

MOC z Europy

Stereofoniczne wzmacniacze zintegrowane testujemy często, to kategoria sprzętu, która ma się świetnie, bo przystosowała się do nowych wymagań. Co więcej, wzmacniacze zintegrowane bronią wszystkich swoich pozycji – zarówno w niskich zakresach cenowych, jak i w high-endzie. Wydaje się nawet, że spychają do defensywy wzmacniacze dzielone, czemu sprzyja obecna tendencja do skupiania wielu funkcji we wszechstronnych urządzeniach, chociaż z drugiej strony oznacza to konkurencję ze strony systemów „all-in-one”.

Podkreślamy coraz większe znaczenie sekcji cyfrowej. Mało kto daje się dzisiaj nabrać na teorie o zgubnym wpływie elektroniki cyfrowej na układy analogowe i jakość dźwięku; staranne konstrukcje redukują takie problemy do nieistotnego poziomu. Coraz mniej przeszkadza nam nawet obecność sieci komputerowej i transmisji Bluetooth, ale na szczęście... nie wszyscy producenci idą „na całość”, wyposażając swoje konstrukcje we wszystko, co się da, lecz tworzą kombinacje racjonalne, pamiętając o tym, jakie jest podstawowe zadanie wzmacniacza.

W tym numerze dwie nowe europejskie superintegry, w następnym – dwie japońskie.

DUAL MONO
INTEGRATED AMPLIFIER | **m8xi**

SOURCE



HEGEL H390

Z młodej, mało znanej firmy, Hegel szybko wyrósł na eksperta i konkurenta dla największych producentów. Jego wzmacniacze zostały przez audiofilów docenione i uznane za wzorcowe, przynajmniej pod względem neutralności dźwięku, a nasze pomiary dokładają do tego kolejną laurkę – za wyśmienite parametry. Brawa nie tylko za wysoki, ale i wyrównany poziom. Kupując dowolny model Hegla, nie wpadniemy na minę.

Jednym z powodów tego sukcesu jest fakt, że za projektowanie wzmacniaczy wciąż odpowiada ten sam zespół. Oczywiście jest i powód drugi – to ludzie z technicznym wykształceniem, talentem i pasją. H390 jest w ofercie drugim modelem od góry, zademonstrowany w Monachium w 2019 roku, zastępuje H360. Trzy konstrukcje – H190, H390 i topowy H590 – zostały wyposażone w najnowszą wersję modułu cyfrowego, odpowiadającego też za funkcje strumieniowe. Wzmacniacze Hegla są więc nie tylko solidne i doskonałe dźwiękowo, ale też nowoczesne.

Jednego tylko nie można o nich powiedzieć: że wyglądają wytwornie i efektownie. Mają swój utrwalaony styl, który da się polubić za minimalizm i ergonomię, ale na „przypadkowym przechodniu” nie zrobią żadnego wrażenia i nie zachęcą go do ozdabia-

nia swojego salonu sprzętem audio. Oprócz nowoczesnego wyświetlacza (którego główną zaletą jest oszczędność energii), nic nie zwraca uwagi. Ciemna obudowa, przeciętne gabaryty i standardowy układ manipulatorów – podstawowe funkcje obsłużymy dwoma pokrętkami (jedno reguluje wzmocnienie, drugie przełącza źródła).

Chociaż jego parametry się zmieniają, to Hegel od lat stosuje podobny, uproszczony moduł sieciowy. Na tle najlepszych, konkurencyjnych rozwiązań (w coraz bardziej popularnych urządzeniach typu all-in-one, a tym bardziej amplitunerach AV) jego możliwości są raczej skromne. Nie ma tutaj Wi-Fi, jedynie przewodowy LAN. Można takiego stanowiska bronić, przypominając o stabilności i przepustowości połączenia, ale dla samej wygody opcjonalna transmisja bezprzewodowa nikogo by chyba nie obraziła.

Do dyspozycji są trzy główne sposoby strumieniowania: pierwszy sprowadza się do serwisu Spotify oraz funkcji Spotify Connect, przydatnej użytkownikom tej konkretnej usługi; drugi to platforma Apple AirPlay przede wszystkim dla posiadaczy smartfonów iPhone, tabletów iPad, ale też innych urządzeń z odpowiednim oprogramowaniem, np. komputerów z aplikacją iTunes czy wybranych serwerów NAS; trzeci – najbardziej popularny – to uniwersalny standard DLNA. H390 przyjął rolę tzw. DMR-a (Digital Media Renderer), w dużym skrócie: staje się odbiornikiem sygnału wysyłanego ze źródła. W takim ujęciu nie jest to więc pełnoprawny streamer, który sam się „zorientuje” w sieciowej okolicy i np. pobierze muzykę ze zdalnego serwera – to rolę tego ostatniego jest wysłać sygnał do H390.

Hegel nie przygotował aplikacji sterującej, nie ma też takich rarytasów, jak np. sterowanie głosowe. Obsługa jest uproszczona, skrojona na miarę potrzeb audiofila. Spotify nie jest mistrzem jakości, ale dlatego właśnie wiele osób traktuje go tylko jako sposób na zapoznanie się z muzyką, najwyższą jakość osiągając innymi sposobami. Do gry wkracza tutaj funkcja USB-DAC, wymagająca oczywiście obecności stosownego źródła zewnętrznego, np. komputera, ale zapewniająca obsługę plików w najwyższej możliwej specyfikacji.

Z jednej strony (USB-DAC) mamy więc dostęp do najwyższej jakości, z drugiej – „odpuszczamy” w układach sieciowych i mobilnych, traktując je jako dodatek. Nie ma bezpośredniego wsparcia dla serwisu Tidal, z tym należy sobie radzić dodatkowymi narzędziami. Jest platforma Roon, jednak nie najłatwiejsza z użytkowego punktu widzenia.

Aby obsłużyć wzmacniacz, możemy właściwie ograniczyć się do selekcji źródeł. Wprawdzie H390 ma menu, w którym zaszyto między innymi

takie funkcje, jak regulacja czułości poszczególnych wejść, ale to opcje, do których nie musimy sięgać.

Tylną ściankę wzmacniacza podzielono na sferę analogową (u góry) i cyfrową (na dole). Oprócz sieciowego gniazda LAN są trzy wejścia optyczne i dwa współosiowe (RCA i BNC), jest też jedno wyjście cyfrowe. Najwięcej da się wycisnąć z wejścia USB, tutaj podamy sygnał PCM 32 bit/384 kHz oraz DSD256 (ale tylko w standardzie DoP). Są trzy analogowe wejścia (dwa

RCA i jedno XLR) i dwa niskopoziomowe wyjścia (już tylko RCA), ze stałym i zmiennym poziomem napięcia. Terminale głośnikowe są pojedyncze, przygotowane na każdy rodzaj końcówek.

Można wytknąć H390 dwa poważne braki: nie ma wyjścia słuchawkowego i wejścia gramofonowego. Oczywiście da się to załatwić urządzeniami zewnętrznymi, ale... w dobrej, wszechstronnej integrze takie wyposażenie powinno być na miejscu.



Mimo że sam wzmacniacz jest całkowicie analogowy, to ma więcej wejść cyfrowych.

reklama



Harbeth®

The world's best-loved loudspeakers



High Fidelity.pl

Tajemnicą dźwięku Harbetha nie jest [...] osiągnięcie pułapu wzorcowego we wszystkich kategoriach, ale ich połączenie w perfekcyjnie dobraną całość. Średnia ocen poszczególnych aspektów brzmienia nic nam nie powie o rzeczywistej klasie prezentacji. A ta jest niezwykle wysoka i — zgodnie z nazwą modelu — zasługuje na piątkę z plusem. [...] Super HL5 Plus [...] to magiczny głośnik, który potrafi czarować muzyką. [...] Super HL5 Plus to kolumny na lata i podstawa prawdziwie audiofilskiego systemu.

— Hi-Fi i Muzyka

Zagrają dobrze i z niewielką lampą, i z mocnym, tranzystorowym piecem. Nie czarują podbarwieniami, a pięknem. Naprawdę znakomita konstrukcja. [...] Wielcy poprzednicy tych kolumn, konstrukcje BBC, zostały zaprojektowane jako monitory studyjne. SHL5 Plus przechowuje te ideały, poszerzając je o coś więcej — o prawdziwą przyjemność płynącą z słuchania muzyki, nie tylko tej idealnie zrealizowanej. [...] Piękne kolumny o klasycznych gabarytach i wyglądzie, na lata.

— High Fidelity



Warszawa, tel. 22-662-45-99
www.audiosystem.com.pl



P3ESR



C7ES-3



M30.1



Super HL5 plus



M40.2

LABORATORIUM HEGEL H390

Wszystkie pomiary wykonano z użyciem wejścia zbalansowanego, czego główną korzyścią jest niższy poziom zniekształceń i szumów.

H390 jest pod wieloma względami jeszcze lepszy od poprzednika – modelu H360, który też testowaliśmy. Producent deklaruje 250 W przy 8 Ω , ale faktycznie pojawia się o 20 W więcej i wynik ten utrzymuje się również w trybie stereofonicznym. Przy 4 Ω moc sięga 489 W przy jednym kanale wystawianym i 2 x 482 W przy dwóch jednocześnie, a więc w praktyce jak w dual-mono.

Z mocą wyjściową wiąże się jeszcze jeden parametr – czułość. W tym wypadku jest ona dość niska (1,06 V), ale wystarczająca dla współczesnych źródeł o standardowym napięciu wyjściowym 2 V. Poziom szumów jest bardzo niski, S/N dotarł niemal do 90 dB.

Fantastycznie prezentują się także charakterystyki przetwarzania (rys.1). Przy 10 Hz spadek wynosi -0,6 dB, podobnie przy 100 kHz dla 8 Ω , -1 dB dla 4 Ω .

Spektrum harmonicznych (rys. 2) pokazuje niemal ideał. Najsilniejsza jest trzecia, a jej poziom to bezpieczne -90 dB. W okolicach -100 dB leżą druga i czwarta, widać je tylko dlatego, że i tło szumu leży bardzo nisko.

Znakomicie prezentują się również charakterystyki z wykresu na rys. 3. Zazwyczaj szukamy przedziałów THD+N poniżej 0,1%, ale dla H390 tak niskie zniekształcenia są dostępne w całym zakresie mocy wyjściowej (i to zarówno dla 8, jak i 4 Ω), natomiast o rząd wielkości niższe (poniżej 0,01%) widzimy dla mocy powyżej 5 W dla 8 Ω i 10 W dla 4 Ω .

Moc znamionowa (1% THD+N, 1 kHz) [W]

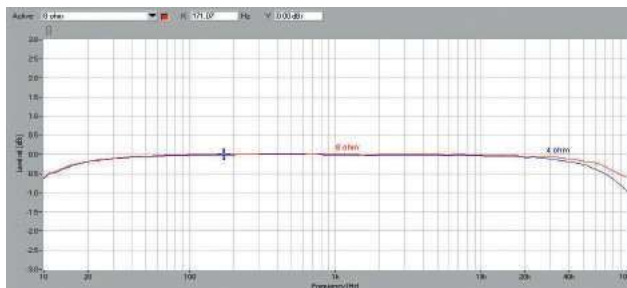
[Ω]	1 K	2 K
8	270	270
4	489	482

Czułość (dla maksymalnej mocy) [V] 1,06

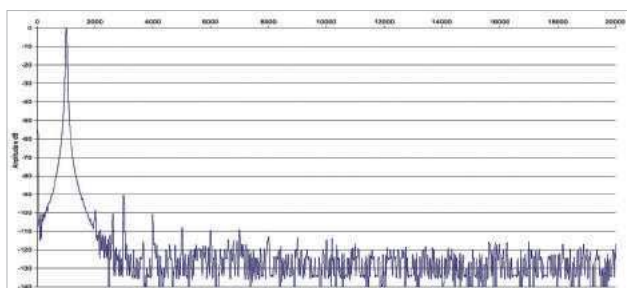
Stosunek sygnał/szum (filtr A-ważony, w odniesieniu do 1W) [dB] 89

Dynamika [dB] 112

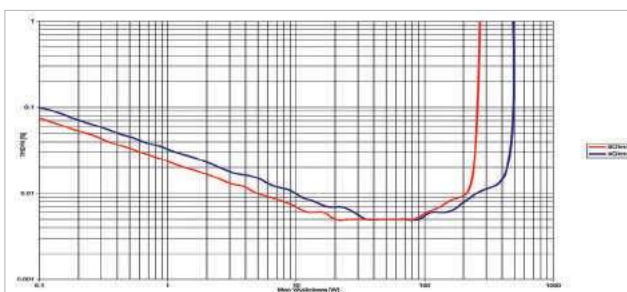
Współczynnik tłumienia (w odniesieniu do 4 Ω) 119



Rys. 1. Pasma przenoszenia



Rys. 2. Zniekształcenia harmoniczne



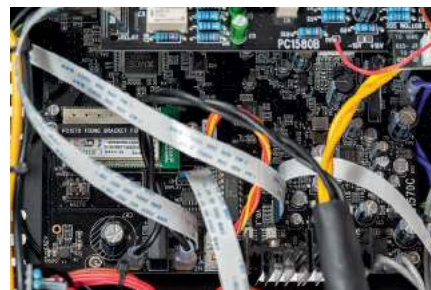
Rys. 3. THD +N / moc



Hegel konsekwentnie stosuje – ze znakomitymi rezultatami – podobne układy z tranzystorami Toshiba.



W sekcji przedwzmacniacza zainstalowano dwa dodatkowe, niewielkie transformatory toroidalne.



Moduł cyfrowy z przetwornikiem C/A, obsługującym wejście USB, a także układami sieciowymi.

Hegel podkreśla liczne zalety konstrukcyjne, w tym układ dual-mono, którym H390... nie jest. Producenci często uciekają się do takiego uproszczenia, zaś punktem spornym okazuje się zasilacz, a konkretnie – główny transformator. Aby formalnie uznać wzmacniacz za konstrukcję dual-mono, powinny być dwa transformatory – po jednym na każdy kanał; w H390 jest jeden wspólny transformator, a niezależne są jego odczepy dla kanału lewego i prawego. Dla jakości ważniejsza jest wydajność zasilacza – lepszy jeden odpowiednio duży niż dwa słabe. Dalej znajduje się już elegancki podział i separacja, końcówki mocy są swoimi lustrzanymi odbiciami (podobnie jak elementy przedwzmacniacza), z radiatorami po obydwu stronach obudowy (w przedniej części, tam wzmacniacz nagrzewa się najmocniej). Hegel stosuje klasyczne układy liniowe.

Przedwzmacniacz umieszczono z tyłu. Sygnały z wejść analogowych są przełączane w przełącznikach. Sekcja cyfrowa znajduje się piętro niżej.

Hegel trzyma się konwencjonalnych układów w klasie AB ze sprzężeniem zwrotnym, jest daleki od brawurowych rozwiązań i wcale się tego nie wstydzi.

Sprężenie zwrotne, zredukowane przez innych producentów, jest tutaj kluczem do sukcesu.

Firmowy system SoundEngine (tutaj w wersji drugiej) porównuje sygnał wyjściowy z wejściowym, generując na bazie różnic przebiegi "korygujące" i obniżając zniekształcenia. Ogólnie nic odkrywczego, ale gdy popatrzymy na pomiary, okaże się, że Hegel jest w tym mistrzem. Tej rewelacji wygląd wnętrza też nie zapowiada, „udekorowany” wieloma połączeniami kablowymi.

W sekcji cyfrowej pracuje wysokiej klasy przetwornik AKM AK4493. Jego maksymalna, teoretyczna dynamika (podstawowy tryb stereo) wynosi 123 dB, konwertuje sygnały DSD512 oraz PCM 32/768, ale z aż tak wysokiej częstotliwości próbkowania Hegel w H390 nie skorzystał – za ograniczenie do 32/384 i DSD256 odpowiedzialna jest prawdopodobnie sekcja wejściowa USB (układ XMOS) lub konfiguracja. Jeśli jednak zestawimy ze sobą pryn-



Sporo tutaj połączeń kablami, mimo to odstęp od szumu jest wysmienity. Nie jest to pełny układ dual-mono, bowiem transformator jest wspólny dla obydwu końcówek mocy, mimo to wzmacniacz praktycznie utrzymuje pełną moc przyysterowaniu obydwu kanałów, również na 4 Ω.

cypialne podejście konwersji sygnałów Bit Perfect z niszowymi zasobami muzyki w formacie 32/768, dojdziemy do wniosku, że powyższe ograniczenie jest właściwie bez znaczenia.

Sekcja konwertera C/A w H390 pracuje w konfiguracji nazwanej przez producenta Bit-Perfect. W większości przypadków określenie Bit-Perfect opisuje działanie źródła – komputera. Nadzór specjalnej aplikacji (może być ona zintegrowana z programowym odtwarzaczem plików) gwarantuje, że sygnał opuści wyjście cyfrowe w formacie odpowiadającym oryginalnym parametrom samego pliku (i nic z tym sygnałem po drodze nie będzie się działo). Nie jest to wcale takie oczywiste, zarówno oprogramowanie odtwarzające, ale i algorytmy zaszyte dużo głębiej, w systemach operacyjnych, mają tendencję do wprowadzania różnych zmian.

Bit-Perfect w H390 odnosi się jednak do czegoś zupełnie innego. Chodzi o drugi "koniec", a więc wbudowany we wzmacniacz przetwornik DAC. Tutaj z kolei regułą jest upsampling sygnałów wejściowych, tak aby wykorzystać maksymalny potencjał zastosowanego konwertera. I tak np. dla nowoczesnego

przetwornika 32 bit/384 kHz każdy sygnał wejściowy zostanie doprowadzony do takich parametrów. Przynosi to określone korzyści, przede wszystkim wynikające z podniesienia częstotliwości próbkowania. Taka „ucieczka do przodu” przesuwając częstotliwość filtrów wyjściowych daleko poza pasmo akustyczne, przesuwając tam również wynikające z ich działania zniekształcenia fazowe.

Hegel postępuje jednak inaczej. Bit-Perfect w H390 dba o to, aby przetwornik C/A pracował z parametrami dokładnie odpowiadającymi sygnałowi wejściowemu. Nawet jeśli będzie to 16 bit/44,1 kHz, to w taki właśnie tryb zostanie ustawiony układ konwertujący, a przecież mógłby sięgnąć znacznie wyżej. Taka strategia ma dwie zalety. Pierwszy argument jest taki, że sygnał utrzymywany jest w niezmiennych postaci, a każda ingerencja, nawet teoretycznie poprawiająca parametry, może w praktyce prowadzić do obniżenia jakości; drugi – że niemal każdy konwerter cyfrowo-analogowy ma wyższą dynamikę (choć nie są to różnice duże), gdy pracuje z niższą częstotliwością próbkowania. Stąd też zainteresowanie "starymi" DAC-ami i odtwarzaczami CD.

ODSŁUCH

Hegel jest konsekwentny, a jego wzmacniacze są przewidywalne. W takim samym stopniu nudne, jak doskonałe. Nie ma się czego przyczepić. Mają określoną formę, funkcjonalność, osiągi parametryczne (wyśmienite), a brzmienie idzie z tym w parze bez żadnych niespodzianek. To dźwięk mistrzowsko neutralny, dokładny, „przeźroczysty”. Nie trzeba wcale mierzyć bardzo wysoko i kupować H390, aby to mieć. W przypadku Hegla to program minimum, chociaż wyższe modele mają oczywiście jeszcze coś więcej do zaoferowania. Przede wszystkim wysoką moc, która może być potrzebna w praktyce, może też cieszyć jej „zapas”, w pewnym stopniu zawsze przekładający się na wrażenie dynamicznej swobody, a także łatwość „napędzenia” kolumn o trudniejszej impedancji. Moc H390 nie jest zresztą tak kolosalna, jak M8i, aby wątpić, czy kiedykolwiek będzie wykorzystana i usłyszana. Jednak to nie moc określa wyjątkowy charakter i możliwości H390 w szerszej perspektywie; jest tylko i aż odpowiednio dużym obszarem, na którym zalety tego brzmienia mogą się rozwinąć. Kto zamierza wymienić starszy lub tańszy model na H390, pozostanie w znanym sobie dźwięku, nie będzie to ani „odkrycie”, ani rozczarowanie.

To brzmienie obsesyjnie dokładne, uporządkowane, ze wszech miar prawidłowe. Precyzja jest fantastyczna, co jednak wymaga komentarza, aby nie zostać źle zrozumianym. Słychać wszystko, wszyściutko, i już to wystarczyłoby, aby się analitycznością zachwycać i zarazem jej... obawiać. Nadmierne absorbowanie detalami, ich przewaga nad spójnością i substancją może zaszkodzić muzycznym emocjom. Takie obawy możemy jednak odłożyć na bok i dlatego pozwoliłem sobie napisać, że precyzja jest aż fantastyczna, bo jest nie tylko „technicznie” na wysokim poziomie, ale została pięknie wkomponowana. Zero wyostrzeń, przejaśnień, które podkreślałyby i wyciągały szczegóły na pierwszy plan – wszystkie pozostają na swoim miejscu, proporcjonalne, zniuansowane, a przy tym klarowne i czytelne. Na tym polega cała sztuka: przejrzystość jest tak wybitna, że słychać nawet najdrobniejsze i najgłębiej ułożone elementy.

Można to uznać za ideał lub za przesadną ostrożność albo za przesadną drobiazgowość – to już zależy od indywidualnego gustu i porównań. Na pewno nie jest to dźwięk napastliwy ani przytulny, lecz profesjonalny i elegancki. Niepodbarwiony, bez podgrzania i nabłyszczania, pozwala w pełni docenić dobre nagrania, a słabych nie piętnuje. Nie wygładza chropowatości, ale nie jest na nic „uczulony”.

Dynamika nie ma zauważalnych ograniczeń, ale H390 nie jedzie jak lokomotywa. Uderzenia mogą być potężne, masywne, mogą być szybkie albo zmiękczone. Niezależnie od nich słyszymy muśnięcia, smaczki, wybrzmienia – są zachowane naturalna struktura i hierarchia. To, co mocniejsze i głośniejsze, ma priorytet, ale nie wygrywa zero-jedynkowo. Możliwości rozciągają się od wybuchowości do koronkowości. W tej niezwykle elastyczności, wielowątkowości jest coś wręcz... nienaturalnego.

H390 nieczym nie daje się wytrącić z równowagi, żadne zadanie go nie przerasta, nawet najbardziej złożone nagrania, nawet przy wysokiej głośności nie zmuszają do wysiłku.

Połączenie swobody i kontroli nie pozwala w żadnym kierunku „przerabiać” muzyki, dodawać klimatów, podkręcać tempa. Bas H390 jest raczej twardy, ale nie jest to znamień własnej tendencji; możemy usłyszeć też dźwięki łagodne, chociaż będzie ich mniej.

Producent deklaruje naturalność brzmienia H390. Można się z tym zgodzić całkowicie albo z zastrzeżeniem – w tym przypadku naturalność jest obiektywna, jednoznaczna, nie jest synonimem dźwięku miękkiego, ciepłego i „przyklepnego”. Na tle wzmacniaczy grających delikatniej albo ciemniej, H390 może wydawać się nieco oschły. Faktycznie jest sprawny i bezkompromisowo uczciwy. Na takich warunkach prezentowana



H390 komunikuje się z siecią, ale nie ma aplikacji sterującej, wszystkie zadania spoczywają na tradycyjnym pilocie, wyposażonym w dodatkową sekcję dla komputera.

jest też stereofonia – przede wszystkim uporządkowana, staranna w pozycjonowaniu, ale też spójna, płynna, z dobrą atmosferą akustyczną, bez efektów specjalnych. Pierwszy plan jest wyrazisty, ale nie wyołbrzmiony, nie przesłania dźwięków ułożonych dalej.

H390 to wzmacniacz niemal idealny, ale abyśmy się z tego naprawdę cieszyli, musimy pożegnać się z nadziejami na to, że wzmacniacz nam „ustawi” brzmienie, niezależnie od jakości źródła, kolumn czy akustyki pomieszczenia. H390 to tylko i aż urządzenie najwyższej jakości, urządzenie wzmacniające, a nie czarodziej, muzyk czy jakakolwiek charyzmatyczna postać, która pojawia się przed nami, wszystkim dyryguje i rządzi naszymi emocjami.

HEGEL H390

CENA

27 000 zł
www.audioklan.com.pl

DYSTRYBUTOR

Audio Klan

WYKONANIE

Z zewnątrz surowy, w środku porządny. Solidny, racjonalny projekt doświadczonych inżynierów, bez „wycieczek” i voodoo. Klasyczny układ liniowy (zasilacz, końcówki mocy) z firmowymi „smaczkami”. Doskonały przetwornik DAC.

FUNKCJONALNOŚĆ

Ograniczona, ale praktyczna liczba wejść analogowych, rozbudowany moduł cyfrowy – USB-DAC (32/384 i DSD256), źródło strumieniowe z funkcjonalnością DLNA, Apple AirPlay oraz Spotify Connect. Dekoder MQA, wsparcie dla platformy Roon. Boli brak wyjścia słuchawkowego i wejścia gramofonowego.

PARAMETRY

Wysoka moc wyjściowa (2 x 270 W/8 Ω, 2 x 482 W/4 Ω), bardzo niski poziom szumów (-90 dB) i zniekształceń, doskonałe pasmo przenoszenia. Wzorcowe.

BRZMIENIE

Bezkompromisowo neutralne, dokładne, detaliczne. Dynamika, kontrola, elastyczność. Muzycznie uniwersalne, bez własnego klimatu i bez wyostrzeń. Hegel przekonuje, że im więcej dokładnej informacji o nagraniu, tym więcej samej muzyki.



Wyświetlacz w H390 jest skromny, ale nowoczesny i praktyczny – można na nim odczytać również dodatkowe informacje, np. sprawdzić połączenie sieciowe.



Górny panel w dużej części poszatkowano szczelinami – H390 ma wysoką moc z klasy AB, a to oznacza też sporą emisję ciepła.



Wysokie nóżki ułatwiają dostęp do nietypowo ułożonego włącznika zasilania.



Wśród wejść analogowych jest symetryczna para XLR, rekomendowana jako „pierwszy wybór” – o ile nasze źródło ma odpowiednie wyjście.



Dzisiaj USB oraz LAN świadczą o nowoczesności wzmacniacza. Moduł strumieniowy ma tutaj skromne możliwości, ale wraz z wejściem USB-DAC tworzy praktyczny duet.



Źródła analogowe tracą na znaczeniu, ale szkoda, że zabrakło wejścia na gramofon.

..... reklama

Q21
salon audio video

ul. Reymonta 12
95-200 Pabianice
www.q21.pl

Klipsch

**PEŁNA OFERTA KOLUMN MARKI KLIPSCH
ZAPRASZAMY NA ODSŁUCHY!**





MUSICAL FIDELITY M8xi

Historia firmy Musical Fidelity to nie tylko wzmacniacze, ale wiele różnych urządzeń, w tym niekonwencjonalnych, pomysłowych, małych i dużych. Wśród samych wzmacniaczy też widzieliśmy konstrukcje zupełnie normalne jak i szalone. Wraz z upływem czasu i zmianami na rynku zmienia się też perspektywa oceny. To, co kiedyś było oczekiwane i typowe, dzisiaj może być szokujące.



konfrontacji z nowoczesnymi wzmacniaczami impulsowymi o niewielkich gabarytach, wielkie i ciężkie „piece” prezentują się coraz bardziej oryginalnie. Antony Michaelson – założyciel firmy i jej wieloletni właściciel – zawsze miał dość odwagi, aby nie płynąć dokładnie z prądem nowych trendów i na fali aktualnej mody, ale *M8xi* to wydarzenie dodatkowo szczególne, to pierwsza konstrukcja firmy przygotowana na podstawie decyzji jej nowego właściciela Heinza Lichteneggera – patrona Pro-Jecta. Do „przejęcia” doszło już dwa lata temu, ale w samej ofercie nie zaszły dotąd zmiany. Superintegra *M8xi* była zapowiadana od niemal roku, do sprzedaży trafiła wreszcie tuż

przed wakacjami. *M8xi* waży 40 kg, a jego opakowanie dodatkowe 8 kg! Szerokość frontu ma nawet więcej niż standardowe 43 cm (prawie 50 cm), tyle też wynosi głębokość. Pół metra na pół metra...

Duży wyświetlacz zapowiada funkcjonalne fajerwerki, ale faktycznie ogranicza się do wskazania wybranego wejścia i poziomu wzmacnienia. Obsługa *M8xi* nie wymaga nawet sięgania po instrukcję obsługi, dwa duże pokręta mówią same za siebie: jedno z nich to wzmacnienie, drugie – selektor źródeł.

Wzmacniacz jest dostępny w dwóch wersjach kolorystycznych – czarnej oraz srebrnej. Obudowa jest bardzo masywna, front i radiatory wyfrezowano z grubych bloków aluminiowych.

W porównaniu z *H390* sekcja cyfrowa w *M8xi* jest skromniejsza, bo nie ma tutaj modułu sieciowego. Są wejścia cyfrowe, w tym USB. Obydwa wzmacniacze mają oczywiście wejścia analogowe, ale także istotne braki – nie znajdziemy w nich wejść gramofonowych ani wyjścia słuchawkowego.

Tylną ściankę *M8xi* zaaranżowano dość nietypowo, pionowy podział okazuje się jednak wygodny. Lewą stronę przeznaczono na wejścia, z prawej ustawiono niskopoziomowe wyjścia. Terminale głośnikowe (podwójne) wyłamują się już z tego schematu – to konsekwencja układu wewnętrzznego, podążają za końcówkami mocy ulokowanymi po bokach.

M8xi ma dwa zbalansowane wejścia XLR i aż cztery niezbalansowane RCA (jedno z nich możemy przełączyć w tryb bezpośredni, podając sygnał wprost do końcówek mocy). Po stronie wyjść analogowych znajdują się jedno XLR i dwa RCA. Trudno jednak wyobrazić sobie dzisiaj system, który wymagałby aż tylu podłączeń.

Sekcja cyfrowa to aż pięć wejść – dwa optyczne, dwa współosiowe oraz jedno USB (w trybie USB-DAC) – a także dwa wyjścia (optyczne i współosiowe). Zgodnie z przyjętymi standardami łączy współosiowe akceptują sygnał PCM 24 bit/192 kHz, a optyczne ograniczono do 96 kHz.

Wejście USB pracuje w trybie asynchronicznym, ale daleko mu do wyczynów H390 (i wielu innych, nowoczesnych wzmacniaczy), bowiem możemy użyć sygnałów "zaledwie" PCM 24 bit/192 kHz. Nie ma mowy o obsłudze DSD. Czy taka specyfikacja wystarczy? Pewnie sprostą wymaganiom większości obecnie dostępnych materiałów, ale tego samego nie da się chyba powiedzieć o audiofilach chcących zabezpieczyć się na przyszłość...

Klarowny podział na wejścia i wyjścia podsuwa dodatkowe możliwości zestawienia zewnętrznych urządzeń. I tak na wyjściach analogowych (nisko-poziomowych) dostępne są sygnały z cyfrowych wejść, np. z wejścia USB, oczywiście już po konwersji C/A. Natomiast wyjścia cyfrowe nie przechwycą

sygnałów z wejść analogowych, co jest zrozumiałe, wzmacniacz nie ma dodatkowego przetwornika A/C, który należałoby zainstalować tylko po to, aby uruchomić taką funkcję.

Dla systemów instalacyjnych przygotowano parę wyzwalaczy 12 V.



Wejścia i wyjścia rozdzielono na sekcje analogową i cyfrową, ale terminale głośnikowe ulokowano na skrajach.

..... reklama

NAJLEPSZY ZAKUP
HI-FI CHOICE
magazyn
★★★★★
HIGHLY
Hifi Pig
RECOMMENDED

www.TagaHarmony.com

Platinum F-100 SE v.2
teraz tylko 4999,-

pasja do muzyki


TAGA
HARMONY

LABORATORIUM MUSICAL FIDELITY M8xi

M8xi nie jest wzmacniaczem w pełni zbalansowanym, a mimo to wykorzystanie wejść XLR przyniosło wyraźne korzyści w postaci niższego szumu i zniekształceń. Ale zacinijmy tradycyjnie od pomiaru mocy wyjściowej, która już według deklaracji producenta sięga wartości niezwykle wysokich dla wzmacniacza zintegrowanego. Już przy obciążeniu 8 Ω spodziewamy się 550 W, a dostajemy niemal 600 W. Moc co prawda nie podwaja się przy 4 Ω , ale na 882 W nikt nie będzie narzekał, tym bardziej, że dzięki konstrukcji dual mono powyższe wartości nie ulegają zmianie przy jednoczesnymysterowaniu obydwu kanałów.

Idąc w ślad za obecnym trendem, czułość jest dość niska, do pełnegoysterowania potrzebne będzie napięcie wejściowe 0,8 V, ale zapas mocy jest przecież ogromny i wystarczy w przypadku źródeł o niskim napięciu.

Odstęp od szumu w firmowej specyfikacji wynosi 86 dB, w naszych pomiarach uzyskaliśmy 84 dB – to wciąż dobry wynik.

Charakterystyki przetwarzania (rys.1) pokazują spadek -1,5 dB przy 10 Hz, a w zakresie wysokich tonów -3 dB przy 76 kHz dla 8 Ω i 67 kHz dla 4 Ω .

Główne cechy spektrum zniekształceń (rys. 2) są podobne w obydwu wzmacniaczach. Najsilniejszą harmoniczną jest trzecia, minimalnie przebijająca poziom -90 dB, pozostałe leżą znacznie niżej. Jak na układ o umiarkowanym sprzężeniu zwrotnym – doskonale.

THD+N poniżej 0,1% można uzyskać dla mocy wyjściowej powyżej 0,4 W dla 8 Ω i 0,9 W dla 4 Ω (rys. 3).

Moc znamionowa (1% THD+N, 1 kHz) [W]

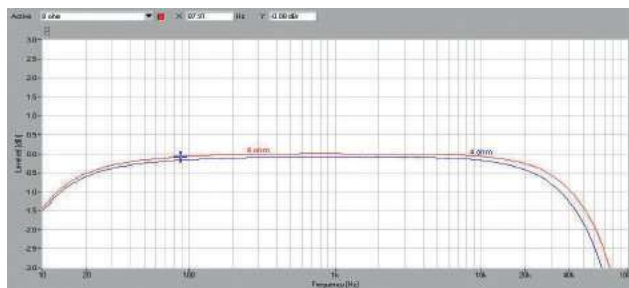
[Ω]	1 K	2 K
8	595	595
4	882	882

Czułość (dla maksymalnej mocy) [V] 0.8

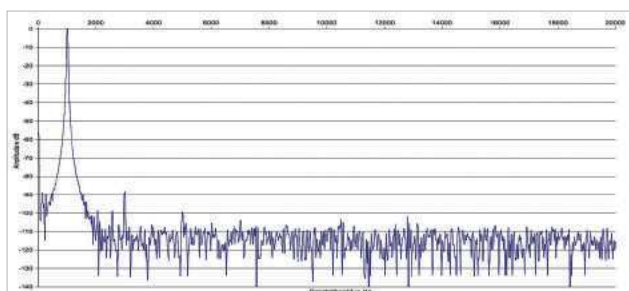
Stosunek sygnał/szum (filtr A-ważony, w odniesieniu do 1W) [dB] 84

Dynamika [dB] 108

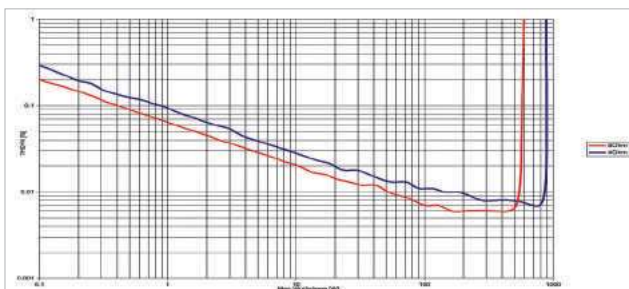
Współczynnik tłumienia (w odniesieniu do 4 Ω) 82



Rys. 1. Pasma przenoszenia



Rys. 2. Zniekształcenia harmoniczne



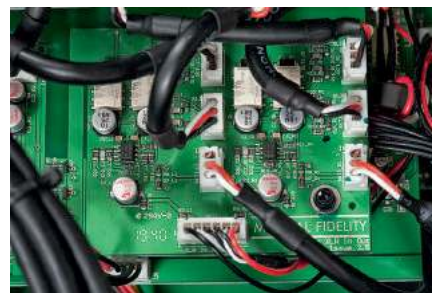
Rys. 3. THD + N / moc



W każdym kanale pracuje aż dwanaście tranzystorów wyjściowych



Pierwsze sekcje przedwzmacniacza zainstalowano blisko tylnej ścianki, co ograniczyło długość połączeń kablowych.



M8xi nie unika układów scalonych.

Niezależnie od różnic w wielkości, *M8xi* oraz *H390* są konstrukcjami dość podobnymi. Obydwie firmy chwalą się układami dual-mono, liniowym zasilaczem oraz klasycznymi końcówkami mocy.

***M8xi* jest w realizacji
założeń dual-mono
bezkompromisowy,
ma na pokładzie dwa
potężne transformatory
toroidalne (po jednym
na kanał).**

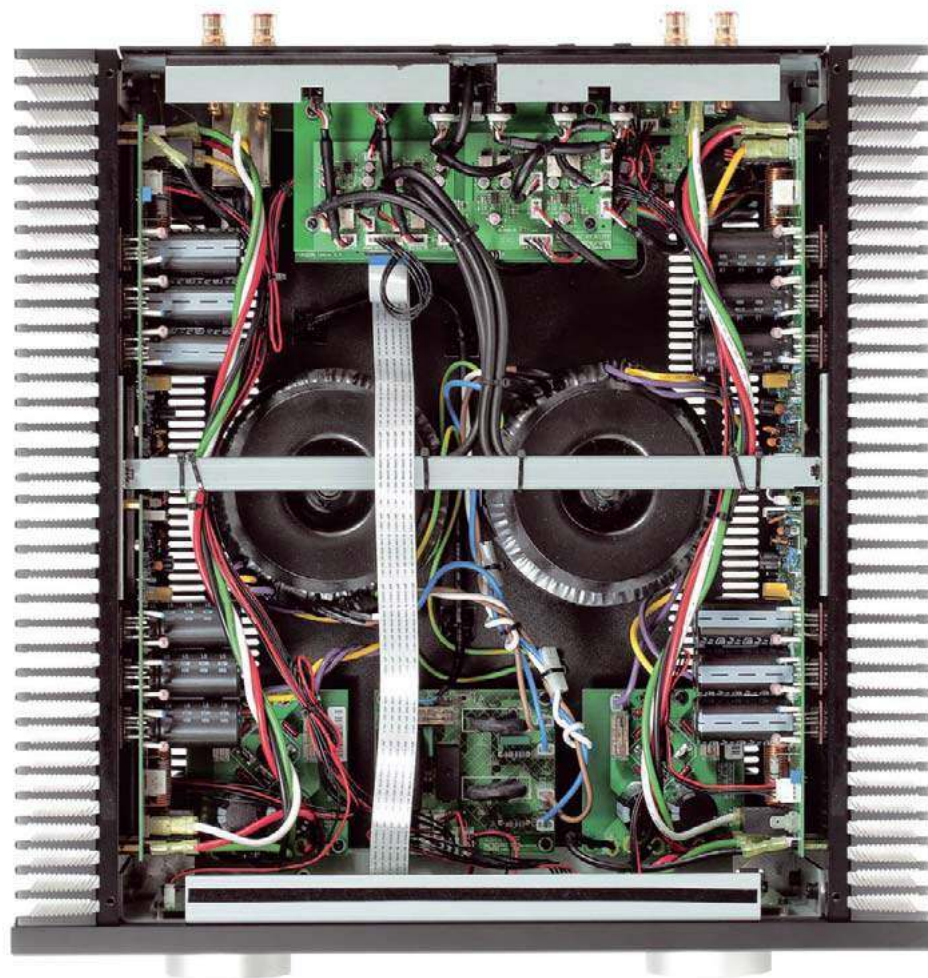
Na każdym z radiatorów końcówek mocy zainstalowano imponującą baterię dwunastu tranzystorów bipolarnych; potencjał ten wykorzystano projektując układ mostkowy (w każdej jego gałęzi są trzy pary tranzystorów), na bazie Sankenów STD03N/STD03P (to układy Darlingtona ze zintegrowaną kompensacją temperaturową). Sekcja sterująca, również na elementach dyskretnych, pracuje w czystej klasie A.

Zagwarantowaniu jak najkrótszej ścieżki sygnału służy odpowiednie ułożenie wewnętrznych modułów. Przedwzmacniacz (a także układy cyfrowe) zainstalowano tuż przy gniazdach na tylnej ścianie. Między poszczególnymi sekcjami konieczne było poprowadzenie kabli sygnałowych, ale w większości są to krótkie odcinki.

W przedwzmacniaczu wszystko jest zgodne z nowoczesnymi założeniami. Duże pokrętko to nie tłumik, a wyłącznik element sterownika, bo sygnały audio są obsługiwane przez scalony regulator Texas Instruments.

M8xi ma zbalansowane wejścia oraz wyjścia, ale nie jest to konstrukcja w pełni symetryczna. Do szczęścia brakuje zbalansowanej sekwencji preampu, która jest niesymetryczna.

Sekcja cyfrowa jest dość niekonwencjonalna. Do konwersji C/A zaangażowano mniej znany układ Texas Instruments PCM5242. To scalak już kilkuletni, ale wciąż prezentuje się dość nowocześnie, będąc zdolnym do przetwarzania PCM 32 bit/384 kHz. Tak „ciężko” PCM5242 się jednak nie napracuje, bo samo wejście USB ogranicza częstotliwość próbkowa-



Bezkompromisowy układ dual-mono i wydajne końcówki mocy, czyli audiofilska elektrownia.

nia do 192 kHz, a rozdzielczość – do 24 bit. Niezależnie od konfiguracji, maksymalna dynamika PCM5242 sięga przeciętnych 114 dB, więc ostatecznie sekcją cyfrową *M8xi* nie blyszy.

Podobnie trzeba podsumować sprawę pilota – takie urządzenie jak *M8xi* zasługuje na coś lepszego niż przepelniony przyciskami, duży, plastikowy, staromodny sterownik. Podobne widzieliśmy 30 lat temu w taniej serii A, ale tutaj nie będziemy sentymentalni.

Za to ciekawym i spotykanym wyłącznie w naprawdę nielicznych, najmocniejszych wzmacniaczach (głównie końcówkach mocy) elementem jest nietypowe gniazdo zasilające. Przy mocy wyjściowej sięgającej (wciąż w ślad za specyfikacją fabryczną) 870 W przy 4 Ω , pobór energii z linii

zasilającej będzie bardzo wysoki. Standardowe gniazdo mogłoby się okazać wąskim gardłem (tym bardziej, że w sytuacjach dynamicznych moc jest jeszcze wyższa), więc producent wymienił je na element typu C20, który wytrzyma natężenie 20 A. Gniazdo (i wtyk) tego typu nie jest jednak kompatybilny z powszechnym standardem C13, występującym w niemal każdym sprzęcie audio. Możemy mieć więc problem z podłączeniem już posiadanej, cudownej sieciówki... Szczególne wymagania wzmacniacza należy wziąć pod uwagę także w kontekście ewentualnych listew/filtrów zasilających albo... w ogóle z nich zrezygnować, zakładając, że filtrowanie w samym *M8xi* jest dostatecznie skuteczne.

ODSŁUCH

W opisie konstrukcji *M8xi* znajdziemy wzmianki na temat klasy A. Co prawda wyłącznie w stopniach sterujących, a nie w samych końcówkach mocy, które generują setki watów, nieosiągalne dla klasy A, nawet z tak potężnego urządzenia. Ale zwrócenie uwagi na zastosowanie klasy A „gdziekolwiek” ma rozbudzać określenie nadzieje – przynajmniej audiofilów – na brzmienie kojarzone przez nich z tą techniką. Nadzieje często brzmią najmocniej... A przy tym cechy przypisywane dość powszechnie klasie A często w moim odczuciu rozmiągają się z tym, co samemu udało mi się usłyszeć. Klasa A opisywana jest podobnymi właściwościami jak brzmienie wzmacniaczy lampowych – ma być ciepło, miękko, barwnie, spokojnie. A że i wzmacniacze lampowe grają bardzo różnie... Teoretycznie najlepiej byłoby uwolnić siebie (i innych) od naszych zbyt skonkretyzowanych i wygórowanych oczekiwań, jednak w praktyce mogą one nam dobrze służyć, gdy pod wpływem sugestii słyszymy to, co chcemy usłyszeć, i jesteśmy zadowoleni.

Zdając sobie z tego sprawę, i wcale nie zamierzając kupić *M8xi*, a więc wolny od największych emocji, mogę stwierdzić odpowiedzialnie: kto szuka tak określonych śladów brzmienia klasy A, ten na pewno znajdzie je w *M8xi*; a kto się nad tym nie zastanawia, tylko chciałby mieć „odpowiedzialny”, uniwersalny wzmacniacz, który poradzi sobie w każdej sytuacji, o niewyczerpanych zasobach mocy, basu i dynamiki, ten również powinien przymierzyć się do *M8xi*.

Oczywiście po to robimy testy porównawcze, aby porównywać. Uniwersalność *M8xi* ma inaczej rozłożone akcenty niż *H390*; Musical nie jest tak bezwzględnie neutralny i przejrzysty. Emituje więcej ciepła, pierwszy plan przysuwa do słuchacza, pozorne źródła są bardziej plastyczne, przez to sugestywne, chociaż Hegel imponuje precyzją i rozdzielczością.

Musical łączy potęgę z delikatnością, jednak szuka kompromisu, który najlepiej posłuży muzyce w różnych gatunkach i nagranej z różną jakością.

Ważne, aby dotrzeć do słuchacza z emocjami, zagrać żywo i soczyście, a przy tym nie przesadzić z „grzaniem”, nie zgubić zasadniczej równowagi, dokładności i detalu. *M8xi* ma do dyspozycji ogromne pokłady dynamiki, jednak nie określa ona gwałtownego charakteru całego brzmienia, jest ono czasami ofensywne, czasami obfite i przytulne, czuć nie tylko moc, ale też łagodność. Setki watów nie mają nas zatłuc basowymi uderzeniami, a tylko wspierać wyjątkową gęstość niskich rejestrów, pozwolić im rozwinąć skrzydła w każdej sytuacji. Bas z *M8xi* jest fundamentalny, solidny i spektakularnie niski.

Zmierzone charakterystyki przenoszenia zdecydowanej większości wzmacniaczy tranzystorowych zapewniają, że nie mają one żadnych problemów z dojściem do 20 Hz, a jednak... słysząc pewne różnice. *H390* gra pewnie, równo, dynamicznie i nie omija najniższego basu, ale rozmach *M8xi* to jeszcze coś innego... fantastyczne. Zarówno przy wysokiej głośności i w najmocniejszych momentach doprowadzających kolumny i nasz słuch do kresu możliwości, jak i przy cichym słuchaniu – tak, *M8xi* można słuchać „do poduszki”. Jest wtedy zaskakująco klarowny, czytelny, „obecny”, z niczym nie ucieka. *M8xi* gra zawsze angażująco i przyjaźnie, delikatnie i intymnie albo swobodnie i witalnie, ale nigdy dźwięku nie spłaszca ani nie wpada w nerwowość.

Dobra kontrola i selektywność basu nie łączą się tutaj z taką konturowością i twardością, jak w *H390*. Nie odważę się jednak ostatecznie wyrokować, który bas jest lepszy. Żaden nie jest ekstremalny w złym tego słowa znaczeniu, Musical też potrafi łupnąć i szarpnąć, a Hegel – zamruczeć.

Na średnicy *M8xi* przemycą trochę klimatu, gdy porównany go z bezwzględnie neutralnym *H390*, ale to nic intensywnego ani natarczywego, wysokie tony są gładkie, trochę słodkie, ale



Tak wspaniały (i drogi) wzmacniacz zasługuje na coś lepszego...

nie lepkie, dostarczają odpowiednią dawkę aury, całe brzmienie jest absolutnie kompletne.

Przestrzeń jest efektowna, zaczyna się blisko słuchacza i kończy na dalekich planach i szeroko rozciągniętych skrajach. Wraz z lekkim podgrzaniem współtworzy to przekaz energetyczny, ale niewyostrzony. Mamy wrażenie obcowania z muzykami, a nie tylko ich obserwowania.

MUSICAL FIDELITY *M8xi*

CENA

30 000 zł
www.rafko.com

DYSTRYBUTOR

Rafko

WYKONANIE

Wielka, ciężka integra. Piękna i przerażająca. Bezkompromisowy układ dual mono (dwa transformatory), potężne końcówki mocy z tuzinem tranzystorów każda. Podstawowa sekcja cyfrowa.

FUNKCJONALNOŚĆ

Duża paleta wejść i wyjść zarówno w sekcji analogowej, jak i cyfrowej, a wśród nich USB-DAC (ale wyłącznie z PCM 24/192). Bez odtwarzacza sieciowego. Podobnie jak u konkurenta, brakuje wejścia gramofonowego i wyjścia słuchawkowego.

PARAMETRY

Ekstremalnie wysoka moc wyjściowa (2 x 595 W/8 Ω, 2 x 882 W/4 Ω), umiarkowany szum (-84 dB), niskie zniekształcenia.

BRZMIENIE

Potężne, soczyste, a przy tym klarowne i selektywne. Wspaniały bas łączący zejścia, uderzenia i plastyczność. Duża przestrzeń z bliskim pierwszym planem. Musical pokazuje, że naturalność odtwarzanej muzyki wymaga siły, techniki i sztuki.



Wyświetlacz jest duży, ale jego zadania są ograniczone do wskazania wybranego źródła i poziomu wzmacnienia; matrycę można przyciemnić lub całkowicie wygasić.



Masywne pokrętko głośności porusza się z niewielkim oporem, nie jest to klasyczny potencjometr, ale element sterownika połączonego ze scalonym regulatorem.



Potężne radiatory zajmują całą powierzchnię bocznych ścianek, przy tak wysokiej mocy wyjściowej nie jest to rozwiązanie na pokaz.



Dwudziestoamperowe złącza zasilające występują w nielicznych, najmocniejszych wzmacniaczach.



Wejście USB służy zwykle do sygnału cyfrowego o najwyższych parametrach, ale M8xi przyjmie "zaledwie" strumień 24 bit/192 kHz w standardzie PCM.



Wśród złączy analogowych są dwa wejścia i jedno wyjście zbalansowane, chociaż M8xi nie jest konstrukcją w pełni symetryczną.

reklama

Płyty z najwyższej półki w prezencie

ZAPRENUMERUJ AUDIO, A DOSTANIESZ WYBRANY ALBUM



Pełna oferta
płyt znajduje
się na stronie
audio.com.pl/plyty

info: prenumerata@avt.pl

THE VERY BEST CONSUMER TECHNOLOGY...
COMING SOON



EISA AWARDS

2020-21

Celebrating the year's best products

The Expert Imaging and Sound Association is the growing community of 56 technology magazines and websites from 29 countries, specialising in hi-fi, home theatre, in-car electronics, mobile electronics, photo and video. Every year the EISA jury of experts rewards the best products in each class with a coveted EISA Award.

The 2020-21 EISA Awards will be announced on August 15th 2020



TESTED BY THE EXPERTS WWW.EISA.EU

Soundbary 1500–2000 zł

Subsoundbarowoofery



- JBL Bar 2.1 DEEP BASS
- Kruger & Matz KM0547 ODYSSEY
- Polk Audio SIGNA S3
- Samsung HW-Q60T
- TCL TS9030 RAY-DANZ
- Yamaha ATS-2070

Przez długi czas to amplitunery wielokanałowe były pionierami w sprzęcie AV, swoim coraz bogatszym wyposażeniem wskazywały na kierunki rozwoju, „chwaliły się” nowymi układami, zarówno w zakresie formatów dźwięku przestrzennego, jak i połączeń sieciowych.

Niezależnie od zawsze poważnej konkurencji ze strony wzmacniaczy stereofonicznych, które też powoli obrastają w dodatkowe funkcje, amplitunery AV razem z wielokanałowymi systemami głośnikowymi tracą znaczenie na rzecz soundbarów, w których też pojawiają się funkcje sieciowe lub podstawowe sposoby strumieniowania.

Soundbary zmusiły projektantów do myślenia praktycznego. To urządzenia, od których wymagamy łatwości instalacji i obsługi, racjonalnej wszechstronności (bez wodotrysków), dyskretnego wyglądu, a więc umiar-

kowanych gabarytów, wręcz skrajnego wyszczuplenia, co z kolei wywołało trend łączenia ich w komplety z subwoofierami, które najwyraźniej są łatwiej tolerowane niż soundbary grube, chociaż pełnopasmowe i samodzielne.

Za to dźwięk przestrzenny jest organizowany na wiele sposobów. W tańszych modelach układ głośnikowy często jest ograniczony do najprostszego 2.1, są też konstrukcje bardzo skomplikowane, które próbują tworzyć spektakularne efekty dookólne. Rezultaty też są bardzo różne.

Testowany soundbar to jeden z modeli w serii *Bar*, podobny do wcześniejszego (*Bar 2.1*), ale właśnie dopisek *Deep Bass* wskazuje zarówno na nową propozycję, jak i jej specjalne możliwości.



JBL BAR 2.1 DEEP BASS

To kombinacja dość długiej (97 cm) i głębokiej (9 cm) listwy oraz bezprzewodowego subwoofera. Konfigurację akustyczną możemy odczytać z oznaczenia. Listwa ma zaledwie 6 cm wysokości, w każdym kanale (lewym i prawym) pracuje para owalnych przetworników średniotonowych i jedna 25-mm kopułka wysokotonowa. Moc wzmacniaczy (dla listwy) wynosi 2 x 50 W, z czego wynika, że głośniki są podłączone do zwrotnicy pasywnej.

Bar 2.1 Deep Bass jest wyposażony w popularne złącza. Oczywiście wyborem (w kontekście telewizora) jest HDMI z kanałem zwrotnym ARC, jest też i wejście tego formatu. To jednak "tylko" standard HDMI v1.4, co będzie miało znaczenie w przypadku obsługi najnowszych źródeł (np. odtwarzaczy 4K, 8K) – lepiej będzie podłączyć je bezpośrednio do telewizora.

Jest też wejście optyczne, ale nie ma złącza analogowego. W pobliżu gniazd widać USB – to jednak służy wyłącznie celom serwisowym. Wprawdzie instrukcja obsługi wspomina o odtwarzaniu plików audio, ale dotyczy to wersji przygotowanych na rynki inne niż europejski.

Subwoofer jest dość wysoki, również przez chude nóżki, które są jednak konieczne, ponieważ 17-cm przetwornik zainstalowano na dolnej ścianie; otwór bas-refleks jest z tyłu. Subwoofer podłączamy do zasilania i niczego w nim samym nie regulujemy.



Głównym systemem surround jest Dolby Digital. *Bar 2.1 Deep Bass* nie ma złącza sieciowego, ale przygotowano inną możliwość strumieniowania: moduł Bluetooth (choć wyłącznie z kodowaniem SBC).

W sposobie obsługi widać zarówno dążenie do jej ułatwienia, uproszczenia funkcji, jak i zerwanie z wieloma schematami. Niewielki sterownik ma zaledwie osiem przycisków, gdy wyłączymy sprawy oczywiste (zasilanie, regulację głośności, wybór źródeł) zostaną... dwa. Pierwszym regulujemy poziom niskich tonów, a to jednak sprawa kluczowa z uwagi na dowolność ustawienia subwoofera w pomieszczeniu. Druga z funkcji wiąże się z przyciskiem szybkiego wyciszenia – przytrzymując go dłużej uruchamiamy ukryte menu, a tam możemy wyłączyć (domyślnie jest aktywny) „inteligentny” tryb zarządzania przestrzenią.



Bar 2.1 – oprócz wyjścia HDMI – ma także wejście w tym standardzie, obok widać złącze USB, które w wersji europejskiej służy jednak wyłącznie do celów serwisowych.



Na górnej ścianie listwy ulokowano cztery przyciski podstawowych funkcji.

Inteligencja powracająca

W zakresie konfiguracji soundbary są znacznie mniej skomplikowane od amplitunerów. Mimo to wiele modeli ma kilka trybów dźwiękowych (różniących się brzmieniem, w intencji producentów dopasowanych do materiałów muzycznych, filmowych, sportu, informacji...), niezależnie od wariantów przestrzennych. Zwykle nie jest to skomplikowane, ale skoro soundbar ma być urządzeniem prostym, to nawet zwracanie głowy takimi drobiazgami nie każdemu się spodoba.

JBL odważnie zrywa więc ze schematami. Regulacja basu ma tylko trzy poziomy –

niski, średni, wysoki. Ciekawie przygotowano tryb wirtualny. Domyślnie włączony jest system inteligentnej przestrzeni, który analizuje sygnał i na bieżąco optymalizuje ustawienia, starając się zapewnić jak najlepsze (mocne) wrażenia. Gdyby efekty okazały się zbyt agresywne, możemy układ wyłączyć (zalecane dla materiałów czysto stereofonicznych, muzyki, ale także np. programów informacyjnych), ale przestrzeń „smart” powróci automatycznie wraz z kolejnym włączeniem urządzenia.

ODSŁUCH

Nazwa *Deep Bass* kusi obietnicą nisko rozciągniętych emocji. Czasami takie zapowiedzi są bez pokrycia, ale tym razem chętni na mocny bas nie będą zawiedzeni. *Bar 2.1* idzie (gra) prosto do celu, bez specjalnego kombinowania i ostrożności, spójnie, mocno, czytelnie.

Muzyka jest żywa i pełna dobrych emocji. JBL jest rozrywkowy i radosny, nie unika jaskrawości, a nawet ostrości, może sobie jednak na to pozwolić, mając w zanadrzu nie tylko dużo „mięcha” na basie, ale i dość dużo ekspresji na średnicy. W ustawieniu basu na najniższym poziomie (low) dźwięk jest szczupły, ale nawet taki może się podobać – jest bezpośredni, zadziorny, „szybki”. Przejście do poziomu średniego (mid) to faktycznie najlepsze zrównoważenie, basu jest zawsze pod dostatkiem, ale jeszcze nie dzieją się rzeczy niezwykle... Wreszcie próby z najwyższym jego poziomem (high) przyniosły basową kąpiel. Można się w tym basie zanurzyć, można udowodnić sobie i innym, co JBL potrafi. Gdyby dostępne było ustawienie pośrednie między mid i high, mogłoby się cieszyć popularnością. Ale nie dzielimy włosów na czworo; jest tak, jak miało być. Bas jest obfity, miękki, zaokrąglony, można mu zarzucać niedociągnięcia w „kontrolu” i wyrazistości, ale w seansach filmowych wcale nie chciałbym być męczony twardym łomotaniem. Taki bas jest... w sam raz do celów, do jakich taki system został stworzony.

Bar 2.1 Deep Bass kreuje efektowną, szeroką stereofonię za pomocą przecieź prostej konfiguracji głośnikowej. Można z tego zrezygnować, sięgając do menu i wyłączając odpowiednią funkcję; pojawi się dźwięk przestrzennie skromniejszy, ale bardziej dynamiczny i lepiej nasycony.



Pilot jest mały i wyposażony tylko w podstawowe funkcje, ale dzięki automatycznemu systemowi przestrzeni wirtualnej nie ma tutaj wielu ustawień.

JBL BAR 2.1 DEEP BASS

CENA

1550 zł
www.jbl.pl

DYSTRYBUTOR

Support

WYKONANIE

Soundbar z bezprzewodowym subwooferem w podstawowej formule 2.1, Listwa dość głęboka (dzięki czemu ma „zdrową” objętość) z parą układów dwudrożnych.

FUNKCJONALNOŚĆ

Wejście i wyjście HDMI z kanałem zwrotnym ARC, wejście optyczne, Bluetooth. Bez funkcji sieciowych.

BRZMIENIE

Żywe, mocne, jasne, rozrywkowe. Soczysty bas, błyszcząca góra. Jak na skromną konfigurację głośnikową efektowna, szeroka panorama.

Konfiguracja	2.1
Subwoofer w zestawie	tak
Wejścia/wyjścia HDMI	1/1
Wejścia cyfrowe	optyczne
Wejścia analogowe	nie
Dekodery surround	Dolby Digital
Asystent głosowy	nie
Pilot	tak
Aplikacja sterująca	nie
Komunikacja	BT

DENON

STORE

Outlet Audio

Produkty premium
w niższych cenach



Stereo do

-57%



Głośniki Bluetooth do

-50%



Słuchawki do

-65%

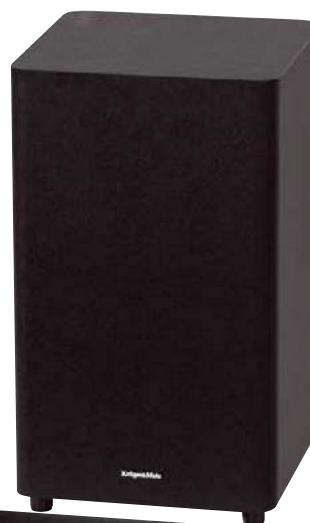


**Zobacz co kryje
nasz Outlet**

Zeskanuj QR kod za pomocą
swojego smartfona i poznaj
pełną ofertę naszego Outletu.

www.salonydenon.pl/outlet

Odyseja to w naszym teście soundbar najdroższy, o najbardziej zaawansowanych rozwiązaniach akustycznych i surroundowych. Imponuje zestawem aż dziesięciu przetworników w samej listwie i systemem Dolby Atmos.



KRUGER & MATZ KM0547 ODYSSEY



onfigurację całego systemu można przedstawić jako 5.1.2, w ten sposób do niedawna drogi i ekskluzywny Dolby

Atmos trafia pod strzechy. Listwa jest bardzo długa – 120 cm. Na środku pracuje sekcja centralna z dwoma 5-cm przetwornikami szerokopasmowymi, a po jednym w kanale lewym i prawym (te ułożone mniej więcej w jednej czwartej od skrajów). Boki zaokrąglono i tam trafiły przetworniki kanałów surround (podstawowych); kolejne cztery przetworniki znajdują się na górnej ścianie – każdy z dwóch kanałów sufitowych jest obsługiwany przez układ dwudrożny; 20-mm kopułka wysoko-

tonowa znajduje się w długiej tubce, której podstawowym zadaniem jest uzyskanie skupionej wiązki wycelowanej w sufit, gdzie fala zostanie odbita, aby wreszcie dotrzeć do słuchacza; tubka jest więc ustawiona pod kątem właściwym w celu takiego „zadziałania”.

Wyposażenie w gniazda jest kapitalne. Są dwa wejścia i jedno wyjście HDMI, do tego wejście optyczne i analogowe, a na dodatek USB z możliwością odczytu kart pamięci. Odyseja nie wejdzie wprawdzie do sieci, ale bezprzewodową transmisję muzyki zapewnia Bluetooth. W dużym subwooferze zainstalowano 20-cm przetwornik oraz wzmacniacz o wysokiej mocy – aż 180 W.



To jedyny soundbar w tym teście z głośnikami kanałów sufitowych systemu Dolby Atmos.



Wyposażenie w gniazda jest kapitalne, oprócz wyjścia HDMI (z ARC) są aż dwa wejścia tego typu.

Subwoofer z 20-cm przetwornikiem i wzmacniaczem 180 W – wyjątkowo poważny kompan soundbarów w tym zakresie ceny.



Ocalony od zapomnienia

Kiedy kilka lat temu wprowadzano standard Dolby Atmos, producenci zacierali ręce, oczekując, że ożywi on rynek i samych użytkowników kina domowego. Ci jednak mieli kwaśne miny, wymagania instalacyjne Dolby Atmos okazały się zbyt wysokie w większości sytuacji. I gdy zaczęto już mówić o atmosferycznym niewypale, chwycił pomysł „reorganizacji”. Polega ona, ujmując rzecz w największym skrócie, na zintegrowaniu głośników sufitowych z kolumnami głównymi, zwykle „podłogowymi”, a nawet z soundbarami. Dolby Atmos dostał drugą szansę. Ale wspiera go nie tylko

zwolnienie użytkownika z obowiązku wieszania głośników na suficie, lecz także coraz lepsze wsparcie ze strony dostawców treści. Hucznie reklamowana płyta UHD Blu-ray ma tutaj marginalne znaczenie. Po raz pierwszy na tak dużą skalę do gry włączyły się serwisy internetowe oferujące usługi VOD. Bijący rekordy popularności Netflix (czy Amazon Prime) poruszył wyobraźnię informacją o przełomowym sposobie słuchania – Dolby Atmos (i nie jest ważne, że w Atmosie dostępna jest tylko część oferty) – a w ich ślady już idą kolejni.

ODSŁUCH

W soundbarach z konfiguracją ponad 2.1 tryb przestrzenny oznacza zwykle włączenie dodatkowych przetworników i użycie ich do zadań wirtualnych, a w ustawieniu stereo działają na ogół przetworniki kanałów L i P, ewentualnie wspomagane przez kanał centralny. W *Odyssey* jest jednak inaczej: zawsze wykorzystywane są wszystkie przetworniki.

W ustawieniu bazowym (bez surround) głośniki na bocznych ściankach rozszerzają bazę stereo, wspomagając nietypowo ułożone głośniki kanałów lewego i prawego. Aktywne są także kanały sufitowe. To całkiem rozsądne. Soundbarów słuchamy w praktyce nie tylko siedząc w fotelu, dokładnie przed listwą; często siedzimy zupełnie gdzie indziej albo poruszamy się po pomieszczeniu. Zapomnijmy wtedy o precyzyjnym stereo, lokalizacjach itd. Ważniejsze jest „wypełnienie” dźwiękiem dużej przestrzeni. Dzięki temu brzmienie *Odyssey* jest obszerne i dynamiczne, ale też podporządkowane średnicy skupiającej się w planie centralnym. Żywy „wyższy środek” sprzyja komunikatywności.

Tryb surround nie robi już wielkiej rewolucji przestrzennej, ale wykazuje się rzadko spotykaną (w soundbarach) poprawnością. Nie jest to efekt spektakularny, który przekona nas w pierwszej chwili, ale zapewnia komfort na dłuższą metę. Poza tym większe udziały mają wówczas skraje pasma, zwłaszcza wysokie tony.

Jeśli chodzi o korekcję (EQ), to najlepsze (najbardziej naturalne) efekty przynosi ustawienie Music. Tryb Movie gra ciężiej, niskie tony są potężne, pogrubione, ale chyba zgodnie z „filmowymi” oczekiwaniami. Bas jest zresztą dość obfity również w wyjściowej, firmowo neutralnej pozycji – subwoofer często pokazuje muskuły.



Pilot ogarnia wszystkie typowe funkcje, ma też dodatkowo sekcję do obsługi odtwarzania muzyki (np. z nośników pamięci USB).

KRUGER & MATZ KM0547 ODYSSEY

CENA

2000 zł

www.krugermatz.com

DYSTRYBUTOR

Rebel Electro

WYKONANIE

Duża listwa (z aż 10 przetwornikami, w tym dwa dla sufitowych efektów Dolby Atmos) i niemały subwoofer. Imponująca konfiguracja 5.1.2 występująca w znacznie droższych konstrukcjach.

FUNKCJONALNOŚĆ

Zręczne wykorzystanie dużego potencjału głośników w każdym trybie. Dekoder Dolby Atmos, doskonałe wyposażenie w wejścia i wyjścia (dwa gniazda HDMI z możliwością przesyłania sygnałów 4K), Bluetooth, USB (muzyka z nośników pamięci). Bez funkcji sieciowych.

BRZMIENIE

Z rozmachem, swobodnie i bezpośrednio już w trybie bazowym; surround dość subtelny w kreacji przestrzennej, a tryb filmowy wyraźnie wzmacnia bas.

Konfiguracja	5.1.2
Subwoofer w zestawie	tak
Wejścia/wyjścia HDMI	1/1
Wejścia cyfrowe	optyczne
Wejścia analogowe	nie
Dekodery surround	Dolby Digital, Dolby Atmos
Asystent głosowy	nie
Pilot	tak
Aplikacja sterująca	nie
Komunikacja	BT



DALI OBERON

NOWA
SERIA

Pierwsze głośniki tej klasy, umożliwiające radykalną redukcję zniekształceń powodowanych przez konwencjonalne przetworniki, między innymi dzięki zastosowaniu unikalnej technologii Dali, Soft Magnetic Compound. Ta technologia oraz nowa konstrukcja tweetera, membrany z włókna drzewnego oraz sztywne obudowy, tworzą serię głośników dostarczających dźwięk z dowolnego źródła dokładnie tak, jak stworzył je artysta.



IN ADMIRATION OF MUSIC

www.dali-speakers.pl

Signa to propozycja najtańsza w tym teście, podstawowy model soundbara, który Polk Audio ma w ofercie od kilku lat, jednak teraz jest już dostępny w trzeciej wersji.



POLK AUDIO SIGNA S3

W systemie jest listwa i łączący się z nią na żądanie bezprzewodowy subwoofer. Listwa ma zaledwie 5,5 cm wysokości i 90 cm długości, nie trzeba jej wieszać na ścianie, można ją postawić na szafce przed telewizorem. *Signa* to wedle początkowego założenia prosty sposób na poprawę dźwięku z telewizora, ale świat soundbarów poszedł do przodu na tyle, że dzisiaj to już nie wystarczy. Dlatego S3 wejdzie też w rolę źródła muzyki całkowicie niezależnego od telewizora.

Już poprzednia generacja S2 komunikowała się ze smartfonami, ale wyłącznie w ramach transmisji Bluetooth. Teraz uzupełniono go o sieć Wi-Fi i wszechmocny system Chromecast. Google otwiera drogę do muzyki w chmurze (Spotify, Tidal i wielu innych), pozwoli odtworzyć ją właściwie z dowolnego sieciowego źródła, wprowadza *Signę* w system multiroom oraz pozwala prosić asystenta głosowego. Google nie ustaje w rozwijaniu Chromecast, więc i *Signa S3* będzie z czasem nabierała rumieńców.



Funkcje sieciowe podporządkowane są platformie Google Chromecast, *Signa S3* łączy się z domowym Wi-Fi.

Pod względem akustycznym to wciąż dobrze znana *Signa*. W listwie umieszczono cztery przetworniki – dwa owalne szerokopasmowe oraz dwa 25-mm wysokotonowe. Mamy więc parę układów dwudrożnych w oczywistej konfiguracji stereofonicznej (razem z subwooferem – 2.1). Ale dzięki pracy procesorów DSP (dekoder AC-3) popłyną do nich również informacje z kanału centralnego i efektowych. Subwoofer ma obudowę bas-reflex, 17-cm głośnik i otwór znajdującą się w przedniej ścianie.

Podłączenie zestawu jest bardzo proste, mamy do wyboru HDMI (z ARC), wejścia optyczne i analogowe (mini-jack) – taki komplet sprawdzi się ze starym, nowym, tanim i drogim telewizorem.

Uruchomienie *Signy S3* ma być też tak proste, jak... zawsze. Listwa natychmiast odnajduje subwoofer, nie trzeba koniecznie niczego regulować i ustawiać.



Podstawowe funkcje można obsłużyć za pomocą przycisków na obudowie listwy, orientację zapewnia kilka diod – tutaj nie ma wyświetlacza.



Telewizor podłączymy na jeden z trzech sposobów (HDMI, optyczny lub analogowy).

Bez zawracania głowy (fazy)

Podczas gdy w amplitunerach wielokanałowych systemy kalibracji są wsparte automatyką, to szukając soundbar, musimy być bardziej samodzielni. Choć listwa jest jedna, a relacje odległości między zainstalowanymi w niej przetwornikami stałe, kwestia kalibracji pozostaje istotna. Zależy od niej zarówno jakość wirtualnej przestrzeni (systemy tego typu bazują zwykle na zjawisku odbić, a te rozkładają się w różny sposób w zależności od pomieszczenia), jak też zrównoważenie i płynność charakterystyk, co z kolei wymaga zestrojenia z subwooferem. Typowy, uniwersalny

subwoofer ma trzy regulacje: częstotliwości filtrowania, poziomu i fazy. W subwooferach towarzyszących soundbarom zwykle nie ma żadnych pokręteł, ale regulacja poziomu jest możliwa z poziomu menu systemu. Regulacja częstotliwości nie jest konieczna, bo podział z soundbarem jest ustalony i nie zależy od ustawienia systemu, natomiast regulowanie fazy... teoretycznie zawsze by się przydało, lecz dla wielu użytkowników jest zadaniem dość trudnym czy wręcz niezrozumiałym, dlatego w subwooferach systemów soundbarowych zwykle wcale jej nie ma.

ODSŁUCH

Signa S3 robi duże wrażenie. Najpierw w sklepie, potem w domu... co wcale nie znaczy, że szybko nas zmęczy. Basu będzie pod dostatkiem, na górze posypią się iskry, będzie efektownie i przyjemnie. To może się podobać, nawet na dłuższą metę. Nawet gdy szukaliśmy nieco innego charakteru, ten szybko przekona swoją spontanicznością. Może nawet nie pomyślimy, aby cokolwiek zmieniać, regulować, przestawiać... Ale możemy. *Signa S3* startuje w trybie Movie i dlatego dominuje filmowe basidło. Wystarczy obniżyć nieco poziom niskich tonów (fabrycznie ustawiono 3 kropki z 4), korzystając z łatwo dostępnych przycisków (pilot), i robi się spokojniej, czyli normalniej. Dla mnie optymalny był poziom 2 kropek.

W trybie muzycznym (Music) zrównoważenie tonalne jest od początku lepsze, nie trzeba korygować niskich tonów (choć dużo będzie zależeć od ustawienia subwoofera oraz samego pomieszczenia). Najważniejsza jest kompletność, nasycenie średnicy, a także czystość – jak na soundbar w tej cenie, dźwięk jest bardzo kulturalny. *Signa S3* gra wtedy bez cienia agresji i nerwowości, góra pasma jest wciąż znakomita – gładka i selektywna, a bas zintegrowany i rytmiczny. Trzecie z ustawień – Night Mode – to dźwięk „mały”, skompresowany, ostrożny.

Konfiguracja 2.1 dostarcza dość sugestywną panoramę stereo, ale nie sili się na przestrzenne fajerwerki. *Signa S3* ma radykalnie poprawić brzmienie każdego telewizora, w takiej roli sprawdza się doskonale, ale nie konkuruje z wielokanałowymi systemami kina domowego. Nawet bez odbiornika TV będzie nieźle spełniała rolę źródła muzyki, i to w dość dużym pomieszczeniu.

Bez wielkich efektów przestrzennych, ale poza tym muzycznie i filmowo bardzo uniwersalny dźwięk.



Mały, funkcjonalny pilot zapewnia łatwy dostęp do regulacji poziomu niskich częstotliwości i przełączania trybów dźwiękowych. Do wyboru są: Film, Muzyka, Tryb Nocny, a dodatkowo możemy regulować intensywność dialogów (Voice Adjust).

POLK AUDIO SIGNA S3

CENA

1500 zł
www.horn.pl

DYSTRYBUTOR

Horn Distribution

WYKONANIE

Szczupły i dyskretny, skromna konfiguracja 2.1, ale z układami dwudrożnymi.

FUNKCJONALNOŚĆ

Wi-Fi z doskonałym systemem Google Chromecast, dzięki któremu obsługuje większość popularnych serwisów sieciowych i asystenta głosowego. HDMI z ARC, wejście optyczne i analogowe. Dekoder AC-3. Brak wyświetlacza.

BRZMIENIE

Dynamiczne, efektowne, nawet bez operacji przestrzennych. Mocny i rytmiczny bas, odważna i selektywna góra. Masywne w trybie Movie, delikatniejsze w trybie Music.

Konfiguracja	2.1
Subwoofer w zestawie	tak
Wejścia/wyjścia HDMI	-/1
Wejścia cyfrowe	optyczne
Wejścia analogowe	tak
Dekodery surround	Dolby Digital
Asystent głosowy	Google Assistant
Pilot	tak
Aplikacja sterująca	nie
Komunikacja	Wi-Fi, BT

MADE
IN
ITALY



Sonus faber

SONETTO
Italian Poetry

Dostępne w Denon Store:
www.denonstore.com

Samsung ma bez liku soundbarów, w różnych odmianach i konfiguracjach. Na nadchodzący sezon przygotowano kilka nowości w dwóch seriach – T oraz droższej Q, do której należy też Q60T.



SAMSUNG HW-Q60T

Prezentuje się doskonale, podobnie jak droższe konstrukcje Q. Listwa jest dość głęboka (11 cm), ale niska (6 cm).

Zainstalowano w niej aż dziewięć przetworników, które skonfigurowano w format 5.1, i aż osiem wzmacniaczy (sześc 30 W i dwa 10 W). Wykreowaniu dźwięku przestrzennego mają pomóc odbicia od ścian i oczywiście zaawansowana elektronika.

W zestawie jest pilot, ale Q60T zrozumie także komendy wysyłane ze sterownika telewizora (tej samej marki), a na samej listwie znajduje się zestaw czterech przycisków dla podstawowych funkcji – zasilania, regulacji głośności oraz wyboru źródeł.

Wpięcie Q60T w domowy system odbywa się na dobrze znanych zasadach. Z telewizorem łączymy się przez HDMI (z kanałem ARC). Jest też wejście HDMI, a podłączone tutaj źródło może wysłać obraz w standardzie 4K; Q60T przyjmie również uzupełniający strumień HDR+.

Jest też wejście optyczne i USB (dla nośników pamięci z muzyką). Nie ma modułu sieciowego, ale jest strumieniowanie Bluetooth z kodowaniem AAC.

Q60T oferuje kilka trybów przestrzeni wirtualnej: Standard (zgodność z formatem sygnału źródłowego), Game Pro (dla graczy) i dwa warianty dla miłośników intensywnych wrażeń surround. Pierwszy według autorskiej recepty Samsunga – Surround Sound Expansion, a drugi znany z nowoczesnych amplitunerów – DTS Virtual:X. Jest także tryb „inteligentny” Adaptive, który na bieżąco analizuje sygnał i zmienia ustawienia wirtualne, a układ Q-Symphony, dostępny w połączeniu z wybranymi telewizorami Samsunga, spowoduje, że dźwięk popłynie nie tylko z listwy (i subwoofera), ale również z głośników telewizora! Ostatecznie najlepsze efekty zapewni... para fizycznych głośników efektowych, oferowanych jako opcja.

Charakterystykę subwoofera można zmieniać na kilka sposobów, regulując poziom niskich i wysokich częstotliwości, dodatkowo poziom dla samego subwoofera, a także korzystając z pięciopasmowego korektora.



Obudowa listwy z solidną, metalową maskownicą prezentuje się doskonale, a skrywa układ elektroakustyczny z dziewięcioma przetwornikami i ośmioma wzmacniaczami.



Oprócz wyjścia HDMI jest też wejście na dodatkowe źródło; soundbar obsługuje sygnały 4K wraz z HDR10+.

DTS Virtual:X – przestrzeń bez ograniczeń

DTS Virtual:X to system dźwięku wirtualnego, który ma kreować przestrzeń imitując pracę formatu 7.1.4 właściwą np. dla standardu Dolby Atmos. DTS Virtual:X nie wymaga przy tym specjalnego materiału źródłowego, może nim być „zwykły” sygnał 5.1. Standard ten również bazuje na fizycznej konfiguracji głośników 5.1 (a jak pokazuje przykład Yamahy ATS-2070, działa nawet przy skromniejszych środkach),

starając się tworzyć efekty (również sufitowe) bez konieczności instalacji dodatkowej pary przetworników i kierowania ich w stronę sufitu.

DTS Virtual:X może pracować w klasycznym systemie kolumn (czyli kinie domowym z amplitunerem), a także w soundbarach – w ich przypadku efekty są największą niespodzianką.

Z prawej strony umieszczono niewielki wyświetlacz, ale do „przesuwania” zawartości i poszatkowanych nazw poszczególnych funkcji można się przyzwyczaić.



ODSŁUCH

Producenci soundbarów wiedzą o tym, że aby sprzęt się sprzedał, musi jak najlepiej zaprezentować się na dzień dobry, czyli w sklepie. Często efekt „wow” opiera się na podbitym basie, czasami na towarzyszącej temu, jaskrawej górze, no i jakiejś obszernej kreacji przestrzennej. Ale gdy większość licytuje się w tym kierunku, uwagę i sympatię klienta może zwrócić coś zupełnie innego... Q60T nie przesadza z basem, przynajmniej w wyjściowej konfiguracji. Oznacza ona neutralne punkty wszystkich regulacji, chociaż aktywowano podstawowy tryb surround (Surround Sound). Q60T pilnuje mocnego, stabilnego pierwszego planu, jednocześnie grając dość szeroko i swobodnie, tworząc delikatną aurę po bokach głowy. Nie są to „tanie efekty”, jednostajne i tendencyjne, panorama subtelnie zmienia się z nagrania na nagranie. Przyjemnie, z umiarem i dobrą przejrzystością. A kto potrzebuje więcej emocji, przechodzi do trybu DTS Virtual:X, powodującego eksplozję efektów przestrzennych. Wprawdzie dźwięki przed słuchaczem są mniej stabilne, lokalizacja „płynniejsza”, jednak scena robi się ogromna.

Tryby przestrzenne wpływają też na charakterystykę tonalną, ale inaczej niż zwykle: nie podkreślają skrajów pasma, lecz uwypuklają średnicę (dialogi, co najlepiej słychać w ustawieniu Surround Sound), dźwięk jest przez to trochę utwardzony. Polecam użycie regulacji barwy i wysterowania subwoofera, firmowe ustawienie jest pod tym względem zbyt asekuracyjne – to też ciekawostka, zwykle subwoofery na powitanie „szaleją”.

W trybie standardowym uzyskamy brzmienie najlepsze dla muzyki, zwłaszcza długich z nią spotkań (również w tle) – Q60T gra wtedy swobodnie i dość delikatnie.



SAMSUNG HW-Q60T

CENA

1700 zł

www.samsung.com

DYSTRYBUTOR

Samsung Polska

WYKONANIE

Smukła, ale głęboka listwa z rozbudowaną konfiguracją 5.1, zaprojektowaną pod kątem wirtualnej przestrzeni (i przyjętych algorytmów DSP). Zgrabny subwoofer.

FUNKCJONALNOŚĆ

Dekoder Dolby Digital, rozbudowane systemy dźwięku wirtualnego z algorytmem DTS Virtual:X. Możliwość współpracy z fizycznymi, bezprzewodowymi głośnikami efektowymi. Bluetooth (z kodowaniem AAC), HDMI z 4K i HDR 10+. Bez funkcji sieciowych.

BRZMIENIE

Jego żywiołem są nagrania wielokanałowe. Obszerne przestrzeń w trybie DTS Virtual:X, łagodniejsze, ale stabilne efekty w podstawowym trybie surround.

Sterownik można zastąpić pilotem do telewizora – najlepiej Samsunga.

Konfiguracja	5.1
Subwoofer w zestawie	tak
Wejścia/wyjścia HDMI	1/1
Wejścia cyfrowe	optyczne
Wejścia analogowe	nie
Dekodery surround	Dolby Digital
Asystent głosowy	-
Pilot	tak
Aplikacja sterująca	nie
Komunikacja	BT



POWERNODE 2i

Od plików high-res do dźwięku z TV

POWERNODE 2i to wysokiej klasy system audio typu all-in-one, który dzięki złączu HDMI z ARC i eARC może odtwarzać dźwięk z telewizora. Wbudowane funkcje sieciowe umożliwiają dostęp do milionów nagrań, także w jakości high-res, a wyrafinowany wzmacniacz HybridDigital™ gwarantuje odpowiedni zapas mocy i wysoką jakość dźwięku.



Salony firmowe Bluesound: www.tophifi.pl

W nowoczesnym soundbarze ważnych jest wiele kwestii. Firma TCL nie zaniedbała żadnej, ale wyraźnie postawiła na dwie – jak najlepszy dźwięk przestrzenny i funkcje sieciowe.



TCL TS9030 RAY-DANZ

Przestrzeń wirtualna jest organizowana pod dyktando systemu Dolby Atmos, ale nie tylko. Sama specyfikacja tego nie zapowiada, układ 3.1 nie jest czymś nadzwyczajnym, ale sposób realizacji jest już bardzo oryginalny i zobaczymy to od razu – soczewki akustyczne determinują też wyjątkowy design tego soundbara.

Maskownica ogranicza się tylko do części środkowej, gdzie zainstalowano głośniki kanału centralnego (średniotonowy i kopułkę). Natomiast kanały przednie (lewy i prawy) są obsługiwane przez pojedyncze głośniki szerokopasmowe. Unikalność rozwiązania polega na ich instalacji. Głośniki są przesunięte do środka i skrócone na boki w taki sposób, by promieniowały przez akustyczną soczewkę (po jednej na stronę), która koncentruje wiązkę i kieruje ją na boki. Dźwięk kształtują też procesory, co pozwoli na przyszłe udoskonalenia oprogramowania.

Subwoofer to konwencjonalna konstrukcja z 17-cm przetwornikiem (na dolnej ścianie) i bas-refleksem (z tyłu) oraz poważnym wzmacniaczem o mocy 150 W.



Soundbar ma dekodery Dolby Atmos, chociaż to układ 3.1; nie ma więc dedykowanych kanałów efektowych (sufitowych), wykreowaniem przestrzeni mają się zająć procesory DSP (oraz system soczewek).

Jest wejście i wyjście HDMI, także wejście optyczne oraz analogowe, a do tego złącze USB. Możliwości odczytu plików muzycznych z nośników pamięci wydają się jednak mniej ważne wobec kapitalnych zdolności sieciowych, które otwiera bezprzewodowy moduł Wi-Fi (jest też BT) oraz dwa potężne narzędzia – Google Chromecast oraz Apple AirPlay 2. To nie tylko łatwe strumieniowanie, ale też opcje strefowe oraz wsparcie dla asystentów głosowych.

Regulacja brzmienia odbywa się na kilku płaszczyznach. Dość niekonwencjonalną propozycją są znane ze sprzętu stereo "suwaki" tonów niskich i wysokich. Oprócz nich cztery profile: muzyka, film, telewizja (TV) oraz Boost – czyli „dopalać” najniższych częstotliwości.

Przyciskiem Vertical Surround możemy włączyć wirtualną przestrzeń, bez dodatkowych komplikacji.



Aby dostać się do gniazd, należy zdjąć maskującą przewody osłonę; Ray-Danz jest solidnie wyposażony, ma dwa złącza HDMI, wejście optyczne, analogowe, a także USB (dla nośników z muzyką).



W zagłębienie wkomponowano "akustyczną soczewkę", która skupia falę akustyczną z przetworników umieszczonych z boku.

ARC czy eARC

Jedną z zalet najnowszej wersji kanału zwrotnego ARC o nazwie eARC jest możliwość przesyłania sygnału Dolby Atmos (z telewizora). Ale nawet nowe modele soundbarów, w tym urządzenia z tego testu (K&M oraz TCL) pokazują jednak, że można sobie poradzić bez eARC – mając Dolby Atmos przez "zwykły" ARC.

Producenci odkryli i sprytnie wykorzystali nieoczywistą możliwość, która drzemie

w specyfikacji formatów Dolby. Otóż sygnał Dolby Atmos możemy przesłać na dwa różne sposoby: "podczepiając" go pod starszy format Dolby Digital Plus oraz nieco nowszy Dolby TrueHD.

Aby przesłać bazowy sygnał Dolby TrueHD, niezbędna jest najnowsza wersja kanału zwrotnego eARC, ale już z Dolby Digital Plus poradzi sobie ARC.

ODSŁUCH

Dobrym punktem wyjścia są ustawienia fabryczne, neutralne w zakresie niskich i wysokich częstotliwości, i tryb Music – dźwięk jest spójny, zrównoważony, raczej łagodny. Duże zmiany przynoszą tryby TV oraz Boost (w tym ostatnim soundbar gra też głośniej), wyeksponowanie skrajów pasma wprowadza ożywienie, ale w trybie Movie bas zaczyna się już wymykać spod kontroli, co w sumie przyjmuję z dobrodziejstwem inwentarza, dzięki temu mamy duży wybór różnych efektów. A to co najciekawsze, jest związane z działaniem osobliwego układu wirtualnego, który zmienia dźwięk nie tylko filmowy, ale i muzyczny. Gdy wyłączymy ustawienie (Surround Off), pracują wyłącznie kanały boczne (u wlotu akustycznej soczewki), a więc przetworniki szerokopasmowe. Brzmienie koncentruje się na średnicy, która jest tak żywiołowa i ofensywna, że nawet bez blasku wysokich tonów muzyka jest bliska i bezpośrednia. Bas wspiera dobrze prowadząc rytm. Soczewki na pewno podkolorują, ale niezależnie od tego powstaje bardzo szeroka scena. Soundbar jest spory, lecz pod tym względem gra jak jeszcze większe urządzenie.

Włączenie trybu przestrzennego rozwija i rozjaśnia – dźwięk jest błyszczący, ofensywny, swobodny. Jest nie mniej efektowny niż w urządzeniach z systemem DTS Virtual:X, a tutaj można dodatkowo pochwalić lepszy porządek, separację i lokalizację. Sporo zależy od tego, gdzie usiądziemy. Najlepsze efekty udało mi się uzyskać z ok. 3 m.

Biorąc dodatkowo pod uwagę walory funkcjonalne i odważny design, Ray-Danz jest imponujący.



TCL TS9030 RAY-DANZ

CENA

1700 zł
www.tcl.com

DYSTRYBUTOR

TCL Polska

WYKONANIE Konfiguracja 3.1, ale w jakiej oprawie! Originalna soczewka akustyczna w formie dwóch "łyżek" w bocznych częściach listwy.

FUNKCjonalność Wyborna. Bogaty pakiet dekodów surround (Dolby Atmos, Dolby TrueHD), imponująca funkcjonalność sieciowa ze standardami Apple AirPlay 2 oraz Google Chromecast (strumieniowane, asystent głosowy, strefowość), duża liczba wejść. Bluetooth.

BRZMIENIE Spektakularne efekty przestrzenne, nie tylko obfite, ale i dość dokładne. Dźwięk żywy, szeroki i bliski. Do dyspozycji duży „zapas” basu.

Sterownik ma kilka ciekawych funkcji, w tym sekcję odtwarzacza muzyki (np. z nośników USB).

Konfiguracja	3.1
Subwoofer w zestawie	tak
Wejścia/wyjścia HDMI	1/1
Wejścia cyfrowe	optyczne
Wejścia analogowe	tak
Dekodery surround	Dolby Atmos, Dolby TrueHD, Dolby Digital
Asystent głosowy	Google Assistant, Apple Siri
Pilot	tak
Aplikacja sterująca	nie
Komunikacja	Wi-Fi, BT

NOWE PX7

SŁUCHAWKI BLUETOOTH Z ANC

NAJCZYSTSZA FORMA MUZYKI

Gdziekolwiek jesteś, doświadczaj najwyższej muzycznej jakości. Bez względu na miejsce, w którym akurat się znajdujesz, pełne energii przetworniki oraz układ adaptacyjnej redukcji hałasu przeniosą cię wprost do serca twojej muzyki.



Bowers & Wilkins

Salony firmowe: www.tophifi.pl

Yamaha jest znana ze skomplikowanych „projektorów dźwiękowych”, te jednak nie są tanie i mają zwykle formę inną od popularnych, cienkich soundbarów. Firma nie odpuszcza i tego segmentu, model ATS-2070 to jedna z tańszych propozycji.



YAMAHA ATS-2070

Listwa Yamahy wyróżnia się rozbudowanym panelem kontrolnym – diod LED ulokowanych wraz z przyciskami na wydzielonym fragmencie przedniego panelu – w centrum listwy nie ma żadnych przetworników.

Zastosowano konfigurację stereofoonyczną z dwoma układami dwudrożnymi, w każdym pracuje para 4,5-cm nisko-średniotonowych i 25-mm kopułka wysokotonowa. Zwrotnice są pasywne, a każdy kanał ma do dyspozycji wzmacniacz 50 W. Yamaha przygotowała skrupulatną specyfikację techniczną, w której podano nawet impedancję znamionową każdego z przetworników, co jednak nie musi być brane pod uwagę przez użytkownika, przecież wzmacniacze są już zintegrowane w urządzeniu.

Z telewizorem połączymy się zwykle przez HDMI (z kanałem zwrotnym ARC), przygotowano też dodatkowe wejście tego typu. Soundbar przyjmuje (i wysyła na zewnątrz) sygnały 4K. Jest złącze optyczne oraz wejście analogowe. Są układy Dolby Digital oraz DTS, a także procesor dźwięku wirtualnego DTS Virtual:X, który na razie wyróżnia nieliczne soundbary w tym zakresie ceny.

System tworzą dwa układy dwudrożne – każdy z parą miniatury średniotonowych i kopułką wysokotonową.

Użytkownik ma do wyboru dwa podstawowe tryby: stereo oraz surround, a w tym drugim dodatkowo dwa warianty: DTS Virtual:X oraz po prostu „Surround”, za którym kryje się Dolby ProLogic II.

Poziom basu można regulować na dwa sposoby. Pierwszy to klasyczny układ z dwoma przyciskami „plus/minus” tuż przy sterowaniu głośnością, a drugi to dodatkowy „dopalać” basu; można ich działanie połączyć. Z kolei układ eksponujący dialogi podbija średnie tony.

ATS-2070 nie ma wprowadzić funkcji sieciowych, ale ma Bluetooth, z którego Yamaha wycisnęła ostatnie soki. Jest to nie tylko sposób na strumieniowanie muzyki (standardy kodowania SBC i AAC), ale także nośnik sygnałów sterujących i aplikacja mobilna, za pomocą której możemy dobrać się do kilku dodatkowych ustawień korekcji (m.in. film, muzyka, gry).

Subwoofer jest szczupły, 16-cm głośnik umieszczono na bocznej ścianie.



Oprócz obowiązkowego wyjścia HDMI z ARC jest też jedno wejście; Yamaha przyjmuje sygnały 4K.



Środkową część panelu zagospodarowano przyciskami i kontrolkami, ale bez udziału wyświetlacza.

Full HD, 4K, 8K

Najwyższe standardy rozdzielczości obrazu pojawiają się nie tylko w telewizorach, ale także w amplitunerach. Jest tylko kwestia czasu, kiedy ekrany 8K pojawią się w naszych domach, a wraz z nimi kolejne dylematy. W najnowszym standardzie powinny przecież pracować także wszystkie urządzenia, jakie będziemy podłączać do telewizora. Soundbary na szczęście wymykają się tym wymaganiom. Jeżeli zastosujemy najbardziej popularny

schemat połączeń (HDMI z protokołem ARC, soundbar podłączamy do odpowiedniego wejścia w telewizorze), soundbar otrzyma z telewizora wyłącznie sygnał audio. Nie ma więc znaczenia, czy telewizor jest modelem 4 czy 8K. Wsparcie dla 4 lub 8K będzie jednak istotne, gdy zechcemy podłączyć źródła (np. odtwarzacz, konsolę do gier) do wejść w soundbarze (o ile wybrany model jest w takie gniazda wyposażony).

ODSŁUCH

Zacznijmy od muzyki i ustawienia fabrycznego. Subwoofer pracuje na 20% (wskazania z liniiki diodowej), ale załączono systemy dodatkowego uwypuklania niskich rejestrów Bass Extension oraz dialogów Clear Voice. Ten drugi przydaje się jednak głównie w ścieżkach filmowych, skutecznie eksponując środek pasma (a więc głosy) i środkowy plan, co ewentualnie może przysłużyć się wzmocnieniu i „obecności” wokali w muzyce, jednak wiąże się też ze zmianą ich barwy. Naturalność muzyki nie wymaga takiej korekty. Z kolei groźnie brzmiące hasło Bass Extension nie działa radykalnie i, co ciekawe, nie ogranicza się do lepszego rozciągnięcia basu (w praktyce jego wzmocnienia), ale też ożywia... wysokie tony, jakby dla zachowania ogólnej równowagi.

Wówczas dźwięk jest spójny i zdecydowany, a bas zwarty i dobrze kontrolowany. Jeżeli będzie go za mało, wystarczy zwiększyć poziom wspomnianą na początku regulacją subwoofera.

W kreowaniu efektów przestrzennych ATS-2070 radzi sobie świetnie, co biorąc pod uwagę skromny układ głośnikowy, jest też czymś niezwykłym, chociaż po części spodziewanym – Yamaha jest w tym specjalistą. Dźwięki swobodnie odrywają się od soundbara, trójwymiarowość jest spektakularna; nie otaczają jeszcze naszej głowy, ale są bardzo blisko. ATS-2070 gra odważnie i obszernie, mniej dbając o neutralność i precyzję, co jednak szybko przestaje zaprzętać nam głowę... zajęta zupełnie innym doświadczeniem i zjawiskiem. Tak działa tryb DTS Virtual:X, a jest jeszcze podstawowe ustawienie o nazwie „Surround” – pod względem naturalności i równowagi znacznie lepsze, ale mniej efektowne.



Dostępne są tryby stereo i surround (z dwoma różniącymi się intensywnością efektów wariantami).

YAMAHA ATS-2070

CENA

1700 zł

www.audioklan.com.pl

DYSTRYBUTOR

Audio Klan

WYKONANIE

Podstawowa konfiguracja 2.1. Oryginalna listwa z bogatym panelem przycisków i kontrolkami LED. Szczupły, łatwo ustawny subwoofer.

FUNKCJONALNOŚĆ

Dekodery AC-3 oraz DTS, efekty wirtualne kreuje DTS Virtual:X. Prosty wybór trybów pracy, szeroki zakres regulacji niskich częstotliwości. Strumieniowanie Bluetooth wraz ze sterowaniem aplikacją mobilną. HDMI z 4K. Bez dostępu do sieci.

BRZMIENIE

Swoboda efektów przestrzennych w trybie DTS Virtual:X, porządek i równowaga lepsza w podstawowym trybie surround. Mocna średnica dobrze służy dialogom.

Konfiguracja	2.1
Subwoofer w zestawie	tak
Wejścia/wyjścia HDMI	1/1
Wejścia cyfrowe	optyczne
Wejścia analogowe	tak
Dekodery surround	Dolby Digital, DTS
Asystent głosowy	-
Pilot	tak
Aplikacja sterująca	tak
Komunikacja	BT



PRAWDZIWIE BEZPRZEWODOWE

Słuchawki z serii True Wireless dostarczają niesamowicie czysty dźwięk Sound Reality, eliminując przy tym wszelkie ograniczenia charakterystyczne dla słuchawek z przewodowymi połączeniami. Wygodę użytkowania dopełnia wbudowane zdalne sterowanie oraz możliwość sterowania za pomocą wszechstronnej aplikacji Audio-Technica Connect.

Salony firmowe Audio-Technica

TOP HI-FI & VIDEO DESIGN

www.tophifi.pl

www.audio.com.pl

eprasa.pl 45b9e3539c

melodika®



Wzór zrównoważenia, proporcjonalności i kultury w tym zakresie cenowym. Prawidłowy, dopełniający bas, plastyczna średnica, czyste i gładkie wysokie tony. Naturalne i przyjemne.

Andrzej Kisiel - magazyn Audio

Lista dilerów na stronie: www.melodika.pl

Dostępne także z wysyłką gratis w:



AUDIO

TEST HI-FI

TEST HI-FI

Druga grupa trzech kolumn w podobnej cenie, podobnie jak pierwsza, przedstawiona w poprzednim numerze, utrzymuje nas w schemacie konstrukcji trójdrożnych, które w ostatnim czasie odzyskały popularność. Nie wynika to jednak z renesansu wielkich paczek z potężnymi woofery, które wprost wymuszały w przeszłości zastosowanie średniotonowego. Dzisiaj większość kolumn trójdrożnych jest szczupła i wykorzystuje niewielkie niskotonowe, co jest też wspólną cechą testowanych modeli.



reklama

a.pl 45b0e3539c

www.audio.com.pl

Zespoły głośnikowe 7000–7500 zł

DWÓCH NA JEDNEGO

Mission ZX-4
Paradigm PREMIER 700F
Wharfedale EVO 4.4

To znak czasów, ale niekoniecznie związany z wyraźnym technicznym postępem, uzasadniającym taką ewolucję. Z drugiej strony nie jest to błędem w sztuce – jeżeli klienci rozglądają się za konstrukcjami trójdrożnymi i takie cenią sobie najwyżej, to firmy są w stanie dostarczyć dobrze zaprojektowane kolumny wedle wielu różnych recept, stąd też taka różnorodność; kolumnę umownie średniej klasy (i każdej innej) można przygotować na wiele racjonalnych sposobów.

Dwie z występujących tutaj marek pochodzą od jednego producenta. Koncern IAG zgromadził ich jeszcze więcej, umiejętnie wykorzystuje ich renomę, wysoką reputację brytyjskiego pochodzenia, ale ma też dość pomysłów i umiejętności, aby szykować nowe projekty, a nawet imponować możliwościami, jakich nie mają inne, nawet bardzo poważne firmy. Kolumny ze „stajni” IAG wyglądają świetnie, wykonanie obudów jest wręcz luksusowe, technika głośnikowa solidna i oryginalna.

Trzecią firmą jest Paradigm, który może wygląda mniej wytwornie, ale stoi za nim nie tylko dobre imię kanadyjskiej marki, lecz również fakt, że przygotował swojego zawodnika w macierzystej fabryce, a nie na Dalekim Wschodzie. Jednych to „wzrusza”, innych nie, ale nie musimy się też zachwycać lakierowaniem na wysoki połysk (konkurentów), jeżeli zależy nam przede wszystkim na dźwięku. A tutaj wszystko wciąż jest możliwe i może przybyć z każdej strony świata.

Na końcu kropkę nad i musi postawić konstruktor strojący zwrotnicę, który może „uratować” brzmienie nawet niezbyt rozsądnego zestawu przetworników przeciętnej klasy albo zmarnować nawet najlepszą okazję. Mamy do czynienia z poważnymi firmami i doświadczonymi ekspertami, więc nie musimy się obawiać katastrofy, ale zawsze musimy liczyć się z różnicami dyktowanymi nawet nie przez technikę, co przez gust i poglądy (na temat gustu klientów) projektanta, więc ostatecznie wnioski trzeba zawsze zostawić na koniec, nie dając się zwieść żadnym konfiguracjom, membranom, a tym bardziej wymyślnym kształtom otworów bas-refleks.



MISSION ZX-4

Nowoczesne przetworniki i konfiguracja, solidna obudowa, elegancka sylwetka, wręcz luksusowe wykonanie – z tych powodów ZX4 na pewno będą się podobać i zachęcać nie tylko do posłuchania, ale i do przyjęcia ich brzmienia za dobrą monetę. Choć bezkompromisowym audiofilom taki pogląd się nie spodoba, to sądzę, że dotyczy również ich – w jakimś stopniu wszyscy „kupują oczami”.



dodatku to wrażenie jest najpierwsze (przecież nie wchodzimy do sklepu i nie siadamy do słuchania z zasłoniętymi oczami), a dopiero potem oceniamy brzmienie... mając już jakieś nastawienie, i trudno jest te sfery całkowicie oddzielić i uniezależnić bez zachowania ścisłego reżimu „ślepych testów” – gdy nie widzimy, czego słuchamy. A czy ja w czasie testowania jestem od tego zupełnie wolny? Już chciałem odważnie przyznać, że wcale nie, że mnie też to dotyczy, ale... słuchając bez emocji związanych z planowanym zakupem, nie jestem tak obciążony. Proszę więc przyjąć tę relację z normalnym (jak zawsze ograniczonym) zaufaniem.

ZX to najlepsza i najnowsza seria w ofercie Mission, jeszcze przez nas nieprezentowana. Nie jest to rewolucja, nie wyznacza nowego kierunku ani w technice, ani w estetyce stosowanej przez Mission już od dłuższego czasu. To rozwinięcie i dopieszczenie wcześniejszych rozwiązań, poważne i wszechstronne, pozwalające Mission wejść na wyższą półkę z produktami robiącymi doskonałe wrażenie. Styl Mission jest konsekwentny, charakterystyczny, zdefiniowany

niemal w szczegółach, a do tego uniwersalny i przez to atrakcyjny dla większości zainteresowanych. Zdecydowanie po stronie nowoczesnego minimalizmu, bez taniego efekciarstwa, ale z gustownymi i sugestywnymi dodatkami wskazującymi na techniczne zaawansowanie. To się projektantom firmy wciąż udaje, a wywodzi się z pomysłów sięgających czasów, gdy

Mission nie należało jeszcze (razem w Wharfedale) do koncernu IAG. Ten jednak prowadzi ostrożną i rozsądną politykę, szanuje tradycję brytyjskich marek, które zgromadził, utrzymując przy tym oryginalne zróżnicowanie ich projektów. Choć... brzmienia Mission i Wharfedale nie są tak odległe, jak ich konstrukcje.



W serii ZX są do wyboru trzy modele wolnostojące, dwa podstawkowe, dwa centralne i potężny subwoofer, więc odpowiedni zestaw konstrukcji ZX może pracować w dużym kinie domowym.

Najmniejsze ZX-1 mogą służyć jako „monitorki” w systemie stereo albo jako surrounds. Większe ZX-2 to już poważny układ d’Appolito, czyli wciąż dwudrożny, ale z parą nisko-średniotonowych w konfiguracji symetrycznej. Nie jest to rozwiązanie często spotykane w konstrukcjach podstawkowych, ale taka decyzja ma tutaj swój szczególny powód, do którego zaraz dojdziemy. Najmniejsza z kolumn wolnostojących – ZX-3 – to taki sam układ głośników jak w ZX-2, ale oczywiście wykorzystujący większą objętość w celu uzyskania niższego basu, natomiast ZX-4 to już układ trójdrożny, powtórzony w ZX-5, tam jednak w jeszcze większej obudowie, z większymi niskotonowymi i ponownie parą średniotonowych w konfiguracji symetrycznej. Centralny ZX-C1 to znowu symetryczny układ dwudrożny (jak w ZX-2 i ZX-3), a centralny ZX-C2 – według informacji producenta – wciąż dwudrożny, a więc z czterema nisko-średniotonowymi, wciąż w układzie symetrycznym, chociaż w takiej aranżacji prosiłoby się o filtrowanie dwuipółdrożne, czego nie można wykluczyć, bo firmowe opisy często są mniej doskonałe niż same konstrukcje, z czym jeszcze się zetkniemy w samych ZX-4.

Łatwo zauważyć, że we wszystkich konstrukcjach są stosowane przetworniki nisko-średniotonowe wyłącznie o średnicy 15 cm; w ZX-4 są one użyte w roli niskotonowych i średniotonowego, natomiast w ZX-5 pojawiają się większe (18-cm), ale tylko w roli niskotonowych (średniotonowe pozostają 15-cm). Podpowiada to, że opracowany dla tej serii przetwornik 18-cm został uznany przez konstruktora za nieodpowiedni do przetwarzania średnich tonów, a tym samym do pracy w roli nisko-średniotonowego w układach dwudrożnych. Dlatego właśnie większy z podstawkowców nie został, wzorem wielu innych, wyposażony w przetwornik 18-cm, ale w dwa 15-cm, a większy centralny ma aż cztery 15-tki, zamiast

parę 18-tek. Z drugiej strony nic nie stoi na przeszkodzie, aby wszechstronną 15-tkę stosować na trzy różne sposoby: jako nisko-średniotonową, niskotonową i średniotonową. Nie można przy tym wykluczyć, że opracowano kilka ich wersji, ale kluczowe były odpowiednie właściwości samej membrany, które z kolei nie pozwoliły przygotować nisko-średniotonowej 18-tki. Nie znaczy to, że jej właściwości byłyby dyskwalifikujące. Może Mission podniosło wyżej niż zwykle poprzeczkę wymagań. Mniejszy głośnik przetwarzający średnie częstotliwości to zawsze lepsze charakterystyki kierunkowe. Taka sytuacja nie jest typowa dla innych serii Mission, gdzie 18-cm nisko-średniotonowe są często spotykane. Niezależnie od argumentów akustycznych, skupienie się na przetwornikach 15-cm pozwoliło utrzymać umiarkowaną szerokość frontów, przy czym obudowy nie są jednak bardzo wąskie – mają pionowe krawędzie zaokrąglone dość dużym promieniem, a boczne ścianki biegną łukami – przy większych głośnikach taki profil determinowałby już poważną szerokość całej bryły (w ZX-4 wynosi ona 24 cm). Podobne założenie przyświecało przy projektowaniu serii Evo Wharfedale.

Sposób wykonania obudowy jest godny kolumn znacznie droższych.

Wrażenie robią nie tylko subtelne kształty, ale też wygładzenie wszystkich powierzchni (bez śladów łączenia ścianek), pasujące zwłaszcza do lakierowania na wysoki połysk – czarnego lub białego (nie ma wersji w fornirze). Kolor maskownicy jest dopasowany, natomiast cokół jest zawsze czarny, membrany zawsze białe, a pierścienie wokół nich jasnoszare.

Maskownicę mocowaną na magnes wycięto z cienkiej płyty MDF (5 mm), lekko zagięto na pionowych krawędziach, aby przylegała do zaokrągleń frontu, a jej otwory (na głośniki) wyprofilowano, aby nie powodowały odbić. Cokół lekko wystaje poza obrys samej obudowy w jej tylnej części, szerzej rozstawiając tam masywne kolce.



Tak jak w przypadku Wharfedale (i paru innych marek), koncern IAG podkreśla nie tylko brytyjskie korzenie, ale i aktualne związki ze Zjednoczonym Królestwem... Huntigton, England; United Kingdom – to brzmi dumnie.

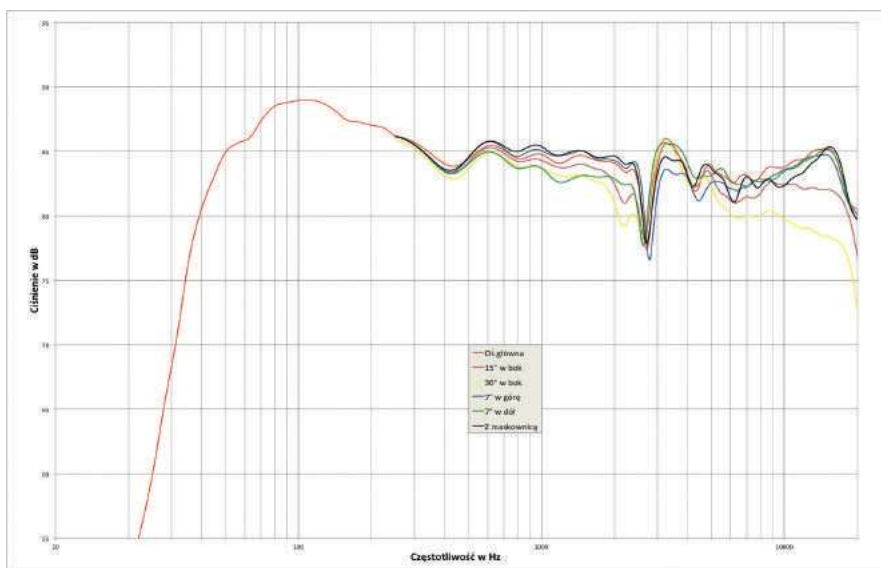


Mimo że bi-wiring, a tym bardziej bi-ampig, są stosowane bardzo rzadko, to podwójne gniazdka spotykamy na co dzień, a są instalowane „na wszelki wypadek” w celu dobrego audiofilskiego samopoczucia.

LABORATORIUM MISSION ZX-4

Ogólny kształt charakterystyki przetwarzania ZX-4 jest podobny do uzyskanego w teście tańszych QX-4, jak też paru innych modeli Mission, i jest dość specyficzny (choć nie aż niezwykły). Większość producentów mniej lub bardziej eksponuje skraje pasma, niektórzy dążą do liniowości, Mission „pochyła” charakterystykę, dając przewagę niskim częstotliwościom, stopniowo obniżając poziom w kierunku wysokich. To powinno dać brzmienie najogólniej „ciepłe” i jest to świadomy wybór konstruktora na etapie strojenia zwrotnicy, nie wynika z cech zastosowanych przetworników, bo głośnik wysokotonowy odpowiedzialny za niski poziom w zakresie powyżej 4 kHz na pewno może grać „głośniej”, lecz został w dużym stopniu przytłumiony. Na pewno nie było już zamiarem projektanta „ozdabianie” charakterystyki ostrym wcięciem przy 2,8 kHz, ale to tylko ciekawostka – zjawisko od razu widoczne w pomiarach, a w praktyce niesłyszalne. Choć pojawia się niemal dokładnie przy deklarowanej częstotliwości podziału (2,7 kHz), to raczej nie ma z nią wiele wspólnego – tak wąskopasmowy „antyrezonans” to zwykle niedoskonałość samego głośnika; może objętość pomiędzy zawieszeniem a perforowanym pierścieniem wytworzyła układ rezonansowy, może coś innego, i prawie na pewno jest to związane z działaniem głośnika średniotonowego, a nie wysokotonowego (częstotliwość podziału jest więc w rzeczywistości wyższa). Natomiast większe znaczenie, i to pozytywne, ma fakt, że charakterystyki zmierzone pod różnymi kątami leżą dość blisko siebie w szerokim zakresie, wysokość na jakiej będzie siedział słuchacz nie jest więc krytyczna, jednak ze względu na niski poziom wysokich tonów należy kolumny skrócić w kierunku miejsca odsłuchowego; na osi 15° tracimy tylko parę decybeli w najwyższej oktawie, ale na osi 30° już zdecydowanie za dużo, poczynając od 5 kHz.

Ignorując niegroźną zapadłość przy 2,8 kHz, charakterystyka z osi głównej mieści się w ścieżce ± 3 dB w pasmie 45 Hz – 18 kHz, a więc trochę węższym niż podaje producent (40 Hz – 24 kHz).



rys. 1. charakterystyka przetwarzania w całym pasmie akustycznym, na różnych osiach.

Z kolei spadek -6 dB w zakresie niskich częstotliwości, zapowiadany przy 35 Hz, pojawia się przy 40 Hz (względem średniego poziomu w całym pasmie).

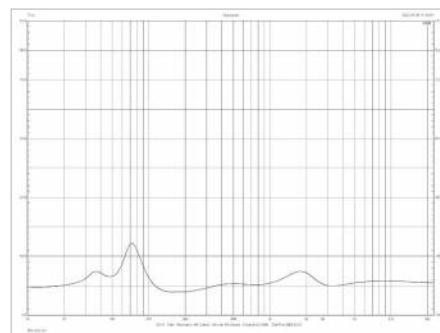
Maskownica powoduje tylko drobne zmiany w zakresie wysokich tonów, bez obaw można pozostawić ją założoną.

Pomiary poszczególnych przetworników ujawniły, że mimo wysokiej pierwszej częstotliwości podziału (ok. 500 Hz wg informacji producenta i pomiarów), głośnik średniotonowy ma jeszcze swój wyraźny udział w przetwarzaniu aż do 100 Hz, jest bowiem bardzo łagodnie filtrowany, więc jest prawdopodobne, że użyto w tej roli przetwornika nisko-średniotonowego.

Strojenie bas-refleksu do ok. 45 Hz okazało się skuteczne zarówno dla dobrego rozciągnięcia niskich częstotliwości, jak i uzyskania dobrych charakterystyk impulsowych – mówią nam o tym pomiary, których już nie pokazujemy.

Czułość 90 dB, zapowiadana przez producenta, „stopniała” w naszych pomiarach do 86 dB, ale taka różnica już od dawna nas nie dziwi (więcej na ten temat w komentarzu obok Laboratorium Premier 700F) ani nie martwi – 86 dB to dobry, typowy rezultat.

W rubryce impedancja znamionowa przeczytamy, zgodnie z prawdą, że wy-



rys. 2. charakterystyka modułu impedancji.

nosi ona 4 Ω , ale dodatkowo w nawiasie: „kompatybilna z 8 Ω ”, co ma uspokoić obawiających się 4 Ω , chociaż nie ma to ścisłego sensu technicznego. Producent podaje również impedancję minimalną (3,4 Ω), w naszych pomiarach minimum nieco niższe od 4 Ω widzimy przy około 150 Hz, w całym pasmie zmienność jest niewielka i faktycznie takie obciążenie możemy podłączyć do praktycznie każdego wzmacniacza.

Impedancja znamionowa [Ω]	4
Czułość (2,83 V/1 m) [dB]	86
Rek. moc wzmacniacza* [W]	25–150
Wymiary (W x S x G) [cm]	107,51 x 24 x 35
Masa [kg]	24,6

* według danych producenta

**Patrząc na fizyczne
ustawienie przetwor-
ników w ZX-4, możemy
domyślać się nawet
kilku różnych rozwią-
zań układowych
(filtrowania).**

W ogólnym opisie serii ZX producent deklaruje, że konstrukcje od ZX-2 do ZX-5 są wyposażone w system d'Appolito. Oznaczałoby to, że obydwa głośniki znajdujące się bezpośrednio powyżej i poniżej wysokotonowego nie tylko są takie same, ale współtworzą z nim układ akustycznie symetryczny, a więc pracują w tym samym zakresie częstotliwości – jako średniotonowe lub nisko-średniotonowe. Tak też jest w ZX-2, ZX-3 i ZX-5, ale nie w ZX-4. Teoretycznie byłoby możliwe, aby i tutaj dwie 15-ki ustawione symetrycznie względem średniotonowego pracowały w takim samym zakresie, np. jako nisko-średniotonowe, a trzecia (oddalona) jako dodatkowa niskotonowa (ale wtedy nie mielibyśmy do czynienia z układem trójdrożnym, lecz dwipółdrożnym, chociaż w dość oryginalnej wersji), albo jako średniotonowe (ale to nie byłoby zbyt mądre – przetwarzać niskie tony tylko jedną 15-tką, dysponując aż trzema...). Prawdziwych informacji dostarcza tabelka z danymi i potwierdzają je nasze pomiary – tylko górna 15-tka pracuje jako średniotonowa, dwie poniżej wysokotonowego jako niskotonowe, więc „układ d'Appolito” jest tylko pozorny. Samo symetryczne ustawienie 15-tek poniżej i powyżej wysokotonowego nie wystarcza (choć sugeruje wzmocnienie dodatkowo przysunięcie centrów akustycznych dzięki „wcięciom” na płycie wysokotonowego), brakuje jeszcze takiego samego filtrowania, ale koniec końców to dobra wiadomość: z takim zestawem głośników niesymetryczny układ trójdrożny z jednym średniotonowym jest najrozsądniejszy.

Mission reklamuje swój zwyczaj ustawiania przetwornika wysokotonowego poniżej średniotonowego (lub nisko-średniotonowego) hasłem „inversion for musical immersion”.

ZX-4 mają wysokość 107,5 cm, większość konstruktorów ulokowałaby wysokotonowy klasycznie, powyżej średniotonowego, ale w tradycji Mis-

sion jest konfiguracja „odwrócona” – ze średniotonowym (lub nisko-średniotonowym w układach dwudrożnych) powyżej wysokotonowego; ten jednak znajduje się wciąż na „przyzwoitej” wysokości, nie nazbyt nisko. Odwrócenie konfiguracji może pomóc w osiągnięciu dobrych charakterystyk kierunkowych, gdy konstruktor stosuje taki zestaw filtrów, przy którym mniejsze zaburzenia (względem charakterystyki z osi głównej) powstają przy zbliżaniu się do średniotonowego, a więc „do góry”, i równocześnie zakłada, że słuchacz częściej będzie znajdował się powyżej niż poniżej optymalnej osi odsłuchu (będzie np. chodził po pokoju, a nie leżał na podłodze...). Jest też dodatkowe wyjaśnienie producenta: że już przy normalnej pozycji słuchacza będzie on znajdował się bliżej średniotonowego (nisko-średniotonowego) niż wysokotonowego, co wyrówna odległości od ich centrów akustycznych do słuchacza (w średniotonowym jest ono cofnięte ze względu na profil membrany), a to też pomaga (w niektórych przypadkach, niektórym konstruktorom, w połączeniu z dodatkowymi założeniami) ustalić na takiej osi najlepszą charakterystykę. Odwrócenie nie jest ani błędem, ani uniwersalną metodą gwarantującą lepsze rezultaty, podobnie jak np. pochylanie przedniej ścianki – trzeba wiedzieć jak i po co. Mission chce jednak pochwalić się zbyt wieloma koncepcjami (i ich zaletami) naraz, podczas gdy nie wszystkie mogą iść ze sobą w parze. Już wcześniej wyjaśniliśmy, że ZX-4 nie zawiera w sobie układu d'Appolito, chociaż nieźle to udaje samym wyglądem; układami d'Appolito są jednak ZX-2, ZX-3 i „lokalnie” (w zakresie średnio-wysokotonowym) ZX-5, a skoro tak, to nie ma mowy o zbliżaniu się tam do nisko-średniotonowego – oś główna całego układu pokrywa się z osią głośnika wysokotonowego, ten będzie więc najbliżej słuchacza, a zejście z niej i zbliżanie się do jednego z nisko-średniotonowych będzie powodowało oddalanie się od drugiego, wskutek tego przesunięcia fazowe między nimi i zaburzenia na charakterystyce. To jednak uwagi tylko pod adresem „działów marketingowych”, a nie samych konstrukcji, które tak skonfigurowane mogą być bardzo dobrze zestrojone, czego przykładem są właśnie wyniki pomiarów ZX-4.



Dostępne są tylko dwie wersje kolorystyczne – czarna i biała – na wysoki połysk, ale biorąc pod uwagę kształt, wykończenie i detale, wykonanie jest luksusowe, nie spotkałem dotąd podobnego w tym zakresie ceny.



Cokół z przodu jest dyskretny, mieści się pod obrysem właściwej obudowy i rozszerza dopiero z tyłu, aby szerzej rozstawione tam nóżki zapewniły dobrą stabilność. Nóżki, jak widać, też są nie byle jakie.



Tweeter to przetwornik pierścieniowy, jeden z najczęściej spotykanych konkurentów klasycznych kopulek. Wycięcia we froncie pozwalają zbliżyć sąsiednie głośniki, co ma znaczenie zwłaszcza dla znajdującego się powyżej średniotonowego.

ODSŁUCH

Mission ma swój styl techniczny, estetyczny i brzmieniowy, i niezależnie od wprowadzanych udoskonaleń, jest konsekwentne, o czym przekonuje również ZX-4. Nie jest to dźwięk ani bardzo efektowny, ani zupełnie unikalny, należy do „rodziny IAG” i wykazuje wyraźne pokrewieństwo z Wharfedale. Swoją drogą to ciekawe, że mając do dyspozycji kilka marek, IAG nie robi z tego jeszcze większego użytku, nie różnicuje wyraźnie ich brzmień, nie próbuje trafić w różne gusta, ale kultywuje ich tradycyjne profile, a może nawet zbliża je do siebie. Można w tym odczytać zarówno dawne „brytyjskie brzmienie”, szacunek dla długiej historii i renomy marek pozbieranych przez IAG, jak i aktualne upodobania samych konstruktorów – być może tego samego ich zespołu, pracującego przecież dla jednego zlecniodawcy.

Z kolei kontrast względem Paradigma jest bardzo wyraźny. Nawet gdy ten występuje w wersji „spokojniejszej”, jak *Premier 700F*, wciąż do niego należy uderzenie, detal, szczypta ostrości i basowe szarże. ZX-4 to zrównoważenie z zauważalnym ociepleniem, bez rozjaśnienia, ale i bez „przydymiania”. *Evo 4.4* brnie dalej w tworzenie klimatu i firmową stylizację (na dawnego Brytyjczyka?), ZX-4 to może dźwięk najmniej charakterystyczny, za to uniwersalny i bezpieczny. Właśnie ZX-4 polecałbym i dopuszczał do zakupu, gdy nie może-



Dwie 15-tki umieszczone poniżej wysokotonowego pracują jako niskotonowe. Krawędzie membran niemal dotykają perforowanych pierścieni zakrywających „odwrócone” zawieszenie.

my samodzielnie wcześniej posłuchać i porównać, a nasze wymagania nie są ani nierozsądnie wygórowane (jak dla tego zakresu cenowego), ani nazbyt specyficzne, chociaż powinny pozostawać bardziej po stronie łagodnej naturalności niż „podrasowania” dynamiki i analityczności. Wiele przeciętnie zrealizowanych nagrań zabrzmiało bez blasku, bez retuszu, chociaż ze spójnością i dobrym nasyceniem średnich tonów, co się przekłada na przynajmniej przyzwoite wrażenie żywości wtedy, gdy brakuje barwy i detalu. Każdy kawałek był więc „słuchalny”, chociaż na ucztę plastyczności i subtelności trzeba poczekać albo świadomie sięgać po lepsze płyty.

Dobrze nagrany fortepian procentuje – jest wyrównany, czysty i selektywny.

Wysokie tony niełatwo skłonić do wystrzelenia fajerwerków, ale starannie przygotowane smaczki są klarowne i zróżnicowane; przejrzystość nie objawia się przykuwającą uwagę krystalicznością, ale subtelną rozdzielczością. Sybilanty, szmery i szelesty nie wyjdą na pierwszy plan, środek jest za to dźwięczny, bliski, bez wyraźnego ciepłego klimatu, raczej komunikatywny niż romantyczny i bas nie będzie go specjalnie ocieplał ani nad nim dominował.



Profile tuneli bas-refleks są nietypowe; głównym celem jest zmniejszenie szumów turbulentnych, jednak bas-refleks ZX-4 działa bardzo dobrze głównie dzięki „mocnym” przetwornikom i optymalnej objętości obudowy.

Niskie tony są gęste i rozciągnięte, nie robią spektaklu (i kłopotu) ani twardymi uderzeniami, ani miękką obfitością, są sprawne, czytelne, bez mulenia i dudnienia.

Dźwięk w całym pasmie i w każdym innym wymiarze jest rzetelny, staranny, dość ostrożny, ale dostatecznie żywy i zwinny; nie wymaga korekty ze strony sprzętu współpracującego, starannego ustawiania czy doboru muzyki, wymaga tylko... polubienia go takim, jakim jest, o co nie będzie trudno, gdy chcemy wreszcie z naszą muzyką płynąć po spokojnych wodach.

MISSION ZX-4

CENA

7500 zł

www.audioklan.com.pl

DYSTRYBUTOR

Audio Klan

WYKONANIE

Nowoczesny (ale znany już z Mission) wygląd i konfiguracja charakterystycznych przetworników w układzie trójdrożnym, luksusowe wykonanie obudowy.

LABORATORIUM

Charakterystyka stopniowo obniżająca się w kierunku wysokich częstotliwości, lecz z dobrym rozpraszaniem. Czulość 86 dB, impedancja znamionowa 4 Ω.

BRZMIENIE

Firmowe – spójne, gęste, plastyczne, z nisko położonym środkiem ciężkości, ale bez basowej przesady i z czystą, gładką, elegancką górą pasma. Przyjemne nawet ze słabymi nagraniami.

Głośniki stosowane przez Mission są dostatecznie charakterystyczne, w tej dziedzinie firma też jest konsekwentna, dbając o rozpoznawalność własnej techniki. Od dawna membrany głośników niskotonowych, średniotonowych i nisko-średniotonowych Mission mają formę „miski”. Nie jest to rozwiązanie już unikalne, ale wciąż rzadsze niż typowe stożki. Zresztą stożek... też tutaj jest – tworzy drugą, niewidoczną z zewnątrz warstwę membrany, w typowy sposób połączoną z cewką drgającą. Taka struktura jest bardzo sztywna, chociaż ma dość dużą masę, co jednak nie musi być problemem przy odpowiedniej sile „napędu” (układu magnetycznego), zwłaszcza dla głośnika niskotonowego, który z dużej masy membrany może też mieć korzyść – niższą częstotliwość rezonansową.

W niższych seriach Mission membrany są wykonane na bazie pulpy celulozowej (z domieszką innych włókien), w serii ZX ich zewnętrzne „miski” są aluminiowe. Uwagę zwracają perforowane pierścienie wokół membran, które zasłaniają ich zawieszenia, co ma służyć „wygładzeniu” powierzchni, od której odbijają się fale (zamaskowane zostają wypukłości lub krawędzie zawieszenia), a perforacja jest konieczna, aby dostatecznie swobodnie odprowadzać ciśnienie powstające na skutek ruchu zawieszenia... albo dla ozdoby, bo w innych realizacjach podobnej koncepcji (np. u KEF-a) żadnych perforacji nie ma; w niższej serii QX zamiast otworków są promieniste nacięcia.

Głośnik wysokotonowy to doskonale znany ring-radiator stosowany przez Mission również w serii QX.

Firma nie przypisuje sobie zasługi jego wynalezienia, ale rzeczowo przedstawia zasadę działania i zalety. Jedwabna membrana jest prowadzona przez 25-mm cewkę, a w centrum związana stożkowym, nieruchomym korektorem fazy. Mimo że całkowita średnica membrany jest większa niż 25-mm kopułki, to wszystkie jej punkty znajdują się blisko cewki, co tworzy dobre warunki dla przetwarzania najwyższych częstotliwości. Chociaż w tym modelu magnes jest konwencjonalny, ferrytowy, a więc dość duży, postarano się zbliżyć centrum akustyczne średniotonowego poprzez podcięcie we froncie, co służy osiągnięciu dobrych charakterystyk kierunkowych, a potwierdzają to nasze pomiary.

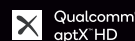
Na tylnej ścianie znajdują się dwa otwory bas-refleks o nietypowym, wydłużonym kształcie i dużym wyprofilowaniu; krótki tunel (5-cm), podobnie jak w *Premier 700F*, ustawa dość wysoką częstotliwość rezonansową, ale okazuje się, że jest ona dobrana bardzo skutecznie i wraz z odpowiednimi parametrami niewielkich, ale solidnych głośników pozwala uzyskać dobre charakterystyki.

Solidna, nowoczesna, zdroworoządkowa, a do tego luksusowo wykończona kolumna wraz z przynajmniej porządnym brzmieniem będzie bardzo atrakcyjną propozycją.



C 658 STREAMER. PREAMP. DAC. USŁYSZYSZ KAŻDY MUZYCZNY DETAL

NAD C 658 to nowy typ komponentu hi-fi łączący w sobie kilka wysokiej jakości urządzeń. Jako przedwzmacniacz gwarantuje znakomitą muzyczną wierność i korekcję akustyczną Dirac Live. Dzięki strumieniowaniu high res audio BluOS™ zapewnia dostęp do milionów nagrań z serwisów muzycznych, zaś referencyjny DAC z niezwykłą precyzją odwzoruje najsubtelniejsze muzyczne detale.



Salony firmowe NAD: www.tophifi.pl

PARADIGM PREMIER 700F

Premierę *Premierów* mamy na łamach AUDIO już za sobą, w numerze 12/2019 przetestowaliśmy podstawkowe *200B*, a wraz z nimi poznaliśmy już sporą dawkę techniki właściwej dla najnowszej serii Paradigma. A także brzmienie w firmowym stylu – dynamiczne, wyraziste, detaliczne. *200B* nagłośnią nawet większe pomieszczenia, jeżeli więc wolnostojące *700F* potrafią jeszcze więcej, to frajda murowana.



właszcza że wcale nie są to kolumny bardzo duże, które dla „wygenerowania” mocnego i niskiego basu potrzebują sporej budy. Jaki bas pojawi się z *700F*, czy będzie w pełni rozwinięty – tego jeszcze nie przesądzamy. Możemy być pewni, że dzięki zastosowaniu dwóch niskotonowych będziemy mogli dostarczyć większą porcję mocy, spodziewać się też wyższej efektywności, a dzięki pracy specjalnej sekcji średniotonowej ten najważniejszy zakres częstotliwości ma szansę grać „czystiej”. Czy to dość argumentów, aby dołożyć 2700 zł i z *Premier 200B* „przeskoczyć” do *Premier 700F*? Tym bardziej, że różnica w cenie stopnieje, gdy weźmiemy pod uwagę koszt podstawek... *700F* nie zajmą też więcej miejsca na podłodze niż podstawki odpowiednie dla *200B*. Same korzyści, które przekonują do kolumn wolnostojących coraz więcej klientów myślących „praktycznie”, a nie tylko spragnionych potężnego basu, chociaż wciąż swojej pozycji bronią miłośnicy „monitorów”, przypisujących im nadzwyczajne umiejętności kreowania przestrzeni, a kolumny wolnostojące oskarżając o akustyczne niedopasowanie do małych pomieszczeń, sprawdzające basową katastrofę.

Tak podstawkowe, jak i wolnostojące mają różne charakterystyki, ale jak ktoś

się boi mocnego basu, to powinien w ogóle zrezygnować z... Paradigmów, małych i dużych, bo jego wyeksponowanie jest cechą stałą kanadyjskich kolumn (wyeksponowanie to nie to samo co rozciągnięcie, i możliwe jest nawet przy małych konstrukcjach).

Paradigm przygotował serię *Premier* według schematu stosowanego już wcześniej – konstrukcje podstawkowe są klasycznie dwudrożne, a wolnostoją-

ce tylko trójdrożne. Nie proponuje więc wolnostojących dwudrożnych, ani nawet dwuipółdrożnych, co nie byłoby błędem (i jest takich konstrukcji sporo), ale według wielu producentów to po prostu nieopłacalne, gdyż dużą część kosztów pochłania obudowa i jeżeli jest ona dostatecznie duża, aby „zmieścić” układ trójdrożny, to lepiej jeszcze trochę dołożyć i postawić „kropkę nad i”, osiągając zarówno lepsze parametry, jak i wyższą „wartość postrzeganą”.



Jednak nie wszyscy chcą sobie od razu dużych kolumn wolnostojących, więc Paradigm daje nam wybór: mniejszych 700F i większych 900F. W 700F zarówno przetworniki niskotonowe, jak i średniotonowy mają średnicę 15 cm, a w 900F – 18 cm, co oczywiście wiąże się z objętością i szerokością przedniej ścianki, praktycznie zawsze ograniczanej do minimum wymaganego przez same przetworniki. Producent informuje o szerokości 21,2 cm, ale to szerokość z wystającymi na zewnątrz nóżkami – sama „skrzynka” ma 18 cm, i to tylko w przedniej części, mniej więcej w jednej trzeciej głębokości zaczyna się zwężać, a tylna ścianka ma już tylko 14,5 cm. W sumie sylwetka jest bardzo smukła, kształtem atrakcyjna i wygodna do ustawienia (mimo bas-refleksu z tyłu, do czego jeszcze wrócimy). Przygotowano trzy wersje kolorystyczne: białą i czarną na wysoki połysk oraz oklejoną folią drewnopodobną, nazwaną „Espresso Grain”; chociaż nie jest to naturalny fornir, wygląda elegancko i oryginalnie, jest bardzo ciemny, niemal czarny, brąz „wychodzi” w świetle, rysunek drewna biegnie w poziomie, podzielony na „pasy”.

Front wraz z kolumnami i ich mocowaniami zakrywa panel z tworzywa, również na górną ściankę założono lekko wypukłą „czapkę”. Maskownica wykonana na cienkiej plastikowej ramce, obklejonej tradycyjnym materiałem tekstylnym, ściśle przylega do przedniej ścianki, trzymając się dzięki ukrytym w niej magnesom. Spod dolnej ścianki wychodzą nóżki konieczne do ustabilizowania wąskiej kolumny odpowiednio szeroko rozstawionymi punktami podparcia, ale wyglądają dość dyskretnie, nie próbują być tanią ozdobą.

Podoba mi się estetyka Premier – proporcjonalność i skromność idąca w parze z techniczną solidnością i racjonalnością. Konkurenci licytują wyżej bardziej luksusowym wykończeniem i dekoracjami, ale Paradigm wygląda po prostu porządnie, nowocześnie i uniwersalnie.



Firma podkreśla, że modele serii Premier są produkowane w Kanadzie, co ma mieć znaczenie nie tylko prestiżowe, ale realny wpływ na jakość, przede wszystkim dzięki kontroli całego procesu.

Trzecia droga

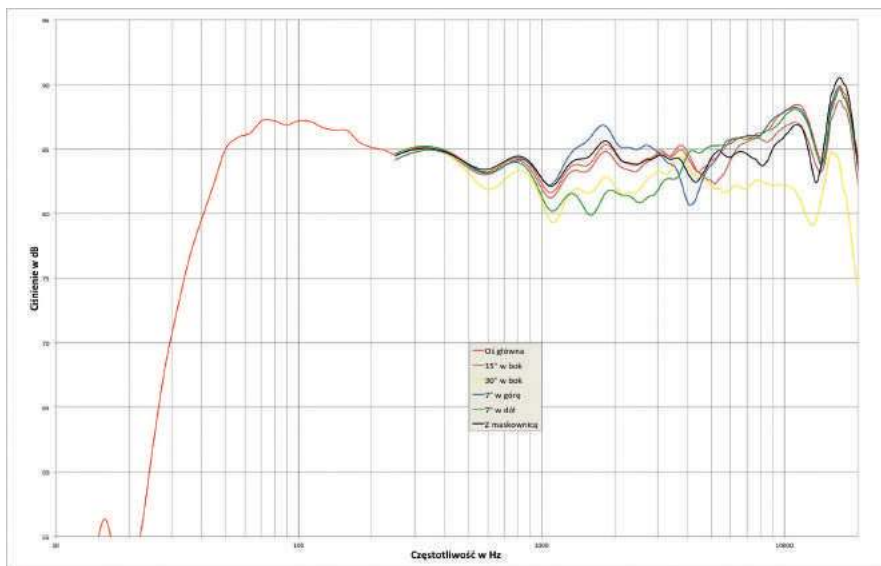
Dekadę temu zdecydowana większość zespołów głośnikowych tej klasy była dwudrożna albo dwuipółdrożna, nie brakuje ich i dzisiaj, ale minimalizm nie jest już normą obowiązującą audiofilskie kolumny ze „średniej półki”. Nie przyczynił się do tego żaden wynalazek czy rozwój innych rozwiązań, które pociągałyby za sobą zastosowanie układów trójdrożnych. Konfiguracje z dużymi niskotonowymi czy niskotonowymi na bocznych ściankach należą do rzadkości, podobnie jak koncentryczne układy średnio-wysokotonowe. Nie pojawił się żaden cudowny typ średniotonowego ani sposób filtrowania, dla których to powodów warto byłoby odrzucić wszystkie argumenty przemawiające za skromniejszymi układami. Mimo to średniotonowe wracają do gry, nawet w konstrukcjach, które mogłyby... wcale ich nie mieć – ujmując rzecz w skrócie. Wszystkie trzy testowane tu kolumny mają sekcje niskotonowe oparte na parach ok. 15-cm przetworników niskotonowych, które potencjalnie są przetwornikami nisko-średniotonowymi, więc mogłyby współtworzyć, już tylko na spółkę z wysokotonowym, układy dwuipółdrożne o podobnych podstawowych parametrach (mocy, efektywności, zasięgu charakterystyki). Ich koszt byłby oczywiście niższy, a kompromis jakościowy... względny, bowiem zalety wprowadzenia sekcji średniotonowej byłyby zawsze równoważone problemami działania bardziej skomplikowanego układu filtrów. Takie myślenie dominowało przez ostatnich dwadzieścia lat, a odsunięcie na margines układów trójdrożnych w konstrukcjach średniej wielkości stało się możliwe właśnie dzięki postępowi w projektowaniu niewielkiej średnicy nisko-średniotonowych, które okazały się zdolne do co najmniej zadawalającego przetwarzania zarówno basu, jak i średnicy. Jeszcze wcześniejsze panowanie układów trójdrożnych wśród kolumn nawet średniej klasy wiązało się przecież z pracą dużych niskotonowych, które były jedynym wówczas sposobem przetwarzania niskiego basu i osiągania wysokich mocy. Duże niskotonowe i obecnie wymagają towarzystwa średniotonowych, ale te drugie dość niespodziewanie pojawiają się też z małymi woferkami, nawet 15 cm – jak w testowanych konstrukcjach. Argumenty za i przeciw nie uległy zmianie, zmienia się tylko... moda. Trójdrożne znowu się nam podobają i znowu wierzymy, że są po prostu lepsze. Nawet gdy w roli średniotonowego występuje dokładnie taki sam przetwornik, jak w roli niskotonowych... wciąż można bronić takiego rozwiązania – przetwornik nieobciążony dużymi amplitudami niskich częstotliwości będzie czyściej przetwarzał średnie tony. Jednak rasowy układ trójdrożny powinien mieć rasowy, wyspecjalizowany przetwornik średniotonowy.

LABORATORIUM PARADIGM PREMIER 700F

Paradigm podaje pasmo przeniesienia 45 Hz – 25 kHz przy tolerancji ± 3 dB. To realistyczne i optymistyczne, chociaż 45 Hz nie jest imponująco niską częstotliwością graniczną, to po takiej konstrukcji nie należy się przecież spodziewać najniższego basu. Kto chce jednak mieć nadzieję... ten się dowie, że „zasięg niskich częstotliwości”, wg normy DIN to 33 Hz.

Według naszych pomiarów w ścieżce ± 3 dB faktycznie możemy zmieścić charakterystykę od 45 Hz; czy aż do 25 kHz – nie wiemy, bo nasz pomiar kończy się przy 20 kHz, ale chyba nie, bo tam widać już gwałtowny spadek, poza tym zignorowaliśmy wąskopasmowy szczyt przy 18 kHz, który wykracza poza tę ścieżkę. Warunki te spełniają: charakterystyka na osi głównej (również z maskownicą – ta ma więc niewielki wpływ, trochę obniża poziom w zakresie najwyższych tonów, ale nie „szarpie”) i pod kątem 15° (w poziomie); charakterystyka na osi -7° (w pionie) ma niższy poziom w zakresie 1–4 kHz, ale wciąż biegnie płynnie, natomiast na osi $+7^\circ$ (gdybyśmy usiedli dość wysoko) odczuwamy mocniejszy „górny środek” (szczyt przy ok. 2 kHz). Zwykle najwyższy poziom, wynikający z najlepszego zgrania fazowego między sekcjami (średniotonową i wysokotonową), wiąże się z najlepiej wyrównaną charakterystyką, którą konstruktor stara się uzyskać na osi głównej, na wysokości ok. 1 m. W tym przypadku jest nieco inaczej – najwyższy poziom nie oznacza najładniejszej charakterystyki, ale taka pojawia się na osi głównej, więc nie ma zmartwienia, tym bardziej że zmiany w badanym zakresie kątów nie są duże.

Wysokie strojenie bas-refleksu do 45 Hz nie spowodowało wyraźnego wzmocnienia charakterystyki w zakresie „wyższego basu”, co często się zdarza, ale tutaj spokojny przebieg zawdzięczamy w dużym stopniu wysokiej jakości przetworników niskotonowych; nie są one duże i ich własna częstotliwość rezonansowa jest dość wysoka (stąd też optymalne wysokie strojenie obudowy), ale z innych pomiarów (kształt charakterystyki ciśnienia z otworu) wynika, że mają one silne układy magnetyczne, stąd umiarkowaną dobroć układu rezo-

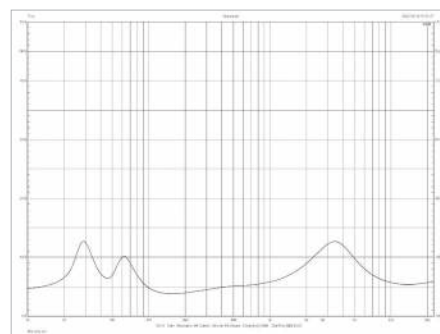


rys. 1. charakterystyka przetwarzania w całym pasmie akustycznym, na różnych osiach.

nansowego, a objętość obudowy jest dla nich odpowiednia, co ostatecznie oznacza dobrą odpowiedź impulsową (jak na bas-refleks). Spadek -6 dB względem poziomu średniego notujemy przy 40 Hz – to też dobry wynik (przy wymienianych przez producenta 33 Hz to ok. 10 dB). Na tle wielu innych konstrukcji Paradigma, również znacznie droższych, charakterystyka jest dobrze zrównoważona, bez często stosowanego przez firmę wyraźnego wyeksponowania skrajów pasma. Warto porównać też z charakterystyką podstawkowych 200B (AUDIO 12/2019), aby „przejrzeć na oczy” i zauważyć, że podstawkowe „monitory” wcale nie zawsze zapewniają brzmienie bardziej neutralne – nierównomierności są tam większe, a bas jeszcze bardziej wyeksponowany, za to słabiej rozciągnięty i o gorszej odpowiedzi impulsowej.

Czułość wynosi 86 dB; chociaż to „tradycyjnie” mniej niż w informacjach producenta, to rezultat całkowicie satysfakcjonujący w porównaniu do rzeczywistych (nie katalogowych) możliwości innych kolumn podobnej wielkości (przykłady w tym teście).

4-omowa impedancja znamionowa w tym „wydaniu” nie powinna nikogo przestraszyć; minimum przy 150 Hz wynosi ok. 3,5 Ω i ono decyduje o takiej klasyfikacji, ale szczyty impedancji są ła-



rys. 2. charakterystyka modułu impedancji.

godne, a więc kąty fazowe będą niewielkie. Nie potrzeba tutaj wielkiego „prądu”, każdy przyzwoity wzmacniacz sobie poradzi. Według danych producenta maksymalna moc, jaką możemy dostarczyć, to 130 W, co dla takiej konstrukcji wygląda bardzo wiarygodnie. Dodana jest do tego rekomendacja zastosowania wzmacniaczy o mocy od 15 W do 180 W – wynika z tego, że producent uznaje, iż pewien zapas mocy nie zaszkodzi w sytuacjach „dynamicznych”.

Impedancja znamionowa [Ω]	4
Czułość (2,83 V/1 m) [dB]	86
Moc znamionowa* [W]	130
Wymiary (W x S x G) [cm]	101 x 21 x 32
Masa [kg]	22

* według danych producenta

Czułość, efektywność, przestrzeń, półprzestrzeń...

Paradigm podaje dwie wartości czułości: odpowiednie dla warunków pomieszczenia zamkniętego (room) i przestrzeni otwartej (anechoic). Mimo że żadna z nich nie odpowiada wynikom naszych pomiarów, warto przyrzeć się ich różnicy. Wynosi ona 3 dB (91 dB vs 88 dB), a więc pomieszczenie jest traktowane jak półprzestrzeń dająca ciśnienie o 3 dB wyższe od przestrzeni otwartej, symulowanej przez komorę bezechową. W rzeczywistości ustawiając kolumny blisko ściany, uzyskujemy premię nawet wyższą niż 3 dB. W naszych pomiarach kalibrujemy wyniki do warunków przestrzeni otwartej, stąd są one zwykle niższe od podawanych przez producentów (którzy zwykle nie informują o przyjętej metodzie), ale nie tylko z tego powodu: producenci często je zawyżają, chcąc przeliczyć konkurentów. Ostatecznie różnice między danymi „katalogowymi” a naszymi wynikami i ustalenie, czy ewentualnie te drugie nie są z kolei... zaniżone, nie jest najważniejsze. Ważne, że od lat trzymamy się tej samej kalibracji systemu pomiarowego i uzyskiwane przez nas wyniki są porównywalne. W praktyce nie musimy znać dokładnej, bezwzględnej wartości czułości czy efektywności – istotne są różnice, zresztą nawet decybelowa skala, w jakiej są one wyrażane, temu właśnie najlepiej służy. Żaden wzmacniacz nie wymaga dla swojej prawidłowej pracy kolumn o określonej efektywności. To nam zależy mniej lub bardziej na tym, aby była jak najwyższa, uzależniając wymagania również od wielu innych czynników. Wzmacniacz „nie czuje” niskiej efektywności, tak jak „czuje” niską impedancję. Dlatego nie bójmy się podłączać do wzmacniaczy o umiarkowanej mocy kolumn o czułości rzędu 86 dB, gdyż to wedle naszych pomiarów wartość zupełnie „normalna”, chociaż niższa od przeciętnej wedle informacji samych producentów.

W informacjach i naszych komentarzach pojawiają się pojęcia czułości i efektywności, już nieraz objaśnialiśmy różnicę między nimi. W obydwu przypadkach to ciśnienie akustyczne w odległości 1 m, ale efektywność mierzymy przy podaniu mocy 1 W, a czułość – napięcia 2,83 V. Takie napięcie jest równoważne mocy 1 W tylko przy impedancji 8 Ω , natomiast przy impedancji 4 Ω oznacza już 2 W, co skutkuje ciśnieniem o 3 dB wyższym, niż zostałoby ustalone przy dostarczeniu 1 W. Inaczej mówiąc, 4-omowa kolumna o czułości 86 dB ma efektywność 83 dB. To już mało przy podłączaniu wzmacniaczy lampowych, które nie zwiększają mocy na impedancji 4 Ω .

WZMACNIACZ ZINTEGROWANY XM5

USB DAC - COAX - OPTICAL - 2X60W - PHONO



5799ZŁ

6995ZŁ



Lista dilerów na stronie: www.exposure.pl

Dostępne także z wysyłką gratis w:

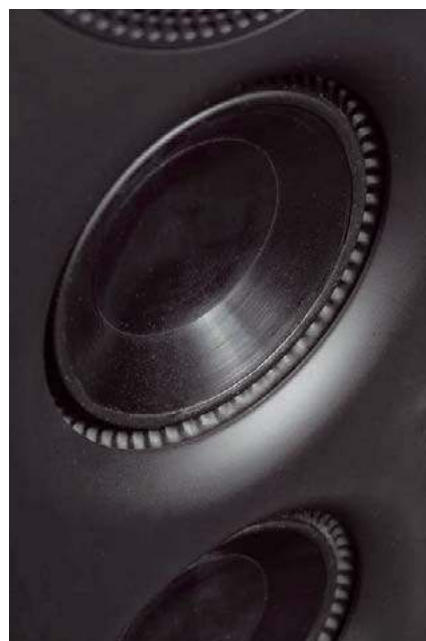




Przed aluminiową kopułką znajduje się perforowana osłona chroniąca membranę przed mechanicznym uszkodzeniem (z zewnątrz), pełniąca też rolę soczewki akustycznej, poprawiającej charakterystyki.



Również przed głośnikiem średniotonowym założono „durszlak”; tutaj już przede wszystkim dla oryginalnego wyglądu nawiązującego do rozwiązywania koniecznego w serii *Persona*, gdzie ochrony wymaga membrana berylowa.



Zarówno średniotonowy, jak i niskotonowe mają membrany ze wzmacnianego węglem polipropylenu. Zawieszenie według firmowego przepisu „ART” pozwala na bezpieczną (dla głośnika) pracę z dużymi wychyleniami.

ODSŁUCH

Może być tak, że zaimponują nam jakieś Paradigmy z wyższych serii, lecz nie odnajdziemy tych cech w seriach tańszych, ale może spodobać się nam właśnie *Monitory* czy *Premier*, a kanadyjski hi-end nie przypadnie nam do gustu.

Gwarantowany jest bas – mocny, twardy, dynamiczny. W tym zakresie *Premier 700F* nie ustępują i nie zawiodą. Zdecydowanie więcej siły niż delikatności, z żywymi wibracjami, bez ciepłego pomrukiwania, *Premier 700F* potrafią dać czadu, jakiego po tak niewielkich kolumnach nie wszyscy będą się spodziewać (zwłaszcza ci, którzy nie poznali jeszcze Paradigma). To efekt szczególnego strojenia bas-refleksu – dość wysokiego, eksponującego „średni” bas kosztem niskich zejść. Nie ma więc efektownej „poduchy”, ale nie ma też kłopotliwego rozlewania. Rytm jest prowadzony świetnie, wszystkie bębny i werbel mają krzepę i wyrazistość.

Uderzenie, energia i spójność określają charakter nie tylko niskich częstotliwości, przenoszą się na całe pasmo.

Dźwięki są konkretne, szybkie, czyste, ale „niewydłakane”. Wokale – bardzo dobrze nasyczone w zakresie „dolnego

środką”, jego połączenie z basem – stabilne, a przejście do wysokich tonów – też pewne, bez „cieniowania”, o czym świadczy czytelność i wyrazista artykulacja. Średnica jest więc neutralna, nawet jeżeli z lekkim pogrubieniem, to na pewno bez zaciemnienia, bezpośrednia, czytelna. Bez obciążenia dudnieniem na dole czy dzwonieniem na górze sprawnie wypełnia wszystkie podstawowe zadania. Siła i kontrola, spójność i selektywność, zrównoważenie i detaliczność. Brzmienie *Premier 700* jest ze wszech miar porządne i wszechstronne. To, że słucham Paradigmów, w ślepych teście mógłbym podejrzewać na podstawie „wewnętrznej siły”, ewentualnie utwardzonego basu, niż ogólnego profilu charakterystyki – zupełnie „normalnego”.

Jak na Paradigma dźwięk jest dobrze wyrównany w zakresie średnio-wysokotonowym, wręcz kulturalny, dzięki utrzymaniu w ryzach góry pasma. Na pewno jej nie brakuje, może jest nawet lekko podniesiona względem średnicy, a jednak na tle wielu innych kolumn tej firmy to rzecz godna podkreślenia i... właśnie indywidualnej oceny. Nie bez powodu inne Paradigmy mają górę jaśniejszą i ostrzejszą, co też może się podobać, zwłaszcza gdy „konstruje” wzmocniony bas. Ale w *Premier 700F* niskie tony nie są dominujące, aby bez takiego zabiegu dźwięk stawał się zbyt ciężki. Wciąż dostaniemy małą dawkę metaliczności,

niekłopotliwą, ubarwiającą, ożywiającą, nawet poprawiającą naturalność wielu dźwięków, bez podkreślania sybilantów i przejawskawiania. Akustyczna eteryczność to jednak domena innych brzmień, to dźwięk bardziej skupiony i dokładny niż lekki i „oddychający”. Stereofonia jest skoncentrowana na uporządkowaniu pozornych źródeł, na bliskim pierwszym planie, a nie na efektach specjalnych, poszerzaniu i pogłębianiu sceny ponad to, co zaplanował realizator.

To kolumny zestrojone bardzo starannie, ale nie nazbyt asekuracyjnie. Mają swój mocny charakter, firmowy „sznyt”, grają „swoje”, ale bez przegięć.

PARADIGM PREMIER 700F

CENA

7500 zł

www.polpak.com.pl

DYSTRYBUTOR

Polpak Poland

WYKONANIE

Nowoczesny, estetycznie uniwersalny projekt, bez kłopotliwych błyskotek, ale z niezwykle „korektorem” średniotonowego, po którym poznamy Paradigmy dwóch wyższych serii. Niewielkie, ale mocne przetworniki w układzie trójdrożnym.

POMIARY

Dobre zrównoważenie z tylko lekkim wzmocnieniem skrajów pasma. Czulość 86 dB, impedancja znamionowa 4 Ω.

BRZMIENIE

Dynamiczne, rytmiczne, soczyste i detaliczne, ale bez napastliwości i wyostrzeń. Siła i wyrazistość w całym pasmie, bliski pierwszy plan, dokładne pozorne źródła.

Seria Premier nawiązuje do referencyjnej linii Persona, co firma mocno podkreśla.

Bezpośrednio wyższa seria *Prestige* to już leciwe konstrukcje (obecnie najstarsze w ofercie Paradigma), za to *Persona* to jeszcze świeży wyczyn – zdecydowanie najlepsze i najdroższe projekty w historii firmy. Oczywiście nie można było przenieść na znacznie niższą półkę cenową najważniejszych i najkosztowniejszych składników (zwłaszcza membran berylowych), ale parę elementów kojarzących się z *Personami* też robi wrażenie, przynajmniej przynależności do nowej generacji.

Ogólnie wygląd *Premier* jest oszczędny i enigmatyczny, wszystkie elementy na froncie są utrzymane w ciemnych kolorach, bez wyraźnych kontrastów, ale trudno przeoczyć oryginalną osłonę przetwornika średniotonowego – właśnie ona jest „zapożyczona” z serii *Persona*. Już o tym pisaliśmy wyczerpująco w teście *Premier 200B*, więc teraz w skrócie: głównym powodem dodania takiej osłony w *Personach* są zastosowane tam membrany berylowe, delikatne, kosztowne i... potencjalnie niebezpieczne dla zdrowia, więc wymagały przygotowania „społecznego dystansu”, zabezpieczenia przed mechanicznym uszkodzeniem i kontaktem z użytkownikiem. Ta okoliczność wymusiła opracowanie specjalnej perforacji, która nie zakłócałaby wyraźnie promieniowania, a to z kolei stało się okazją, aby chwalić się dopracowanym i zaawansowanym profilem tej osłony, która wręcz poprawia charakterystyki, i z tego tytułu zostaje nazwana „soczewką wyrównującą fazę” (PPA – Perforated Phase Alignment). A skoro tak, to jest sens stosować podobną również z membranami innymi niż berylowe, nawet gdy te nie wymagają już specjalnego zabezpieczenia. Membrana średniotonowego w *Premier* na pewno nie jest krucha, bowiem przygotowano ją na bazie polipropylenu, podobnie jak membrany niskotonowych. Największą zaletą polipropylenu jest wysoka strątność wewnętrzna, a w celu zwiększenia jego sztywności, ważnej zwłaszcza w mem-

branach niskotonowych, dodano „karbon”, nie wiemy jednak w jakiej formie. Membrany niskotonowe nie są ozdabiane soczewkami PPA, mają za to zawieszenie typu ART (Active Ridge Technology). Nie jest to coś zupełnie nowego, ale jeszcze niedostępnego w najtańszej serii *Monitor*. „Zmarszczki” na fałdzie zawieszenia mają pozwolić na jego większe wychylenie i niższe zniekształcenia. Najprawdopodobniej takie samo zawieszenie zastosowano w głośniku średniotonowym (jest jednak zasłonięte przez PPA), bowiem wiele wskazuje na to, że zastosowano w tym miejscu głośnik nisko-średniotonowy – taki sam, jak w najmniejszych monitorach *100B*. Z kolei w większych wolnostojących *900F* pojawia się 18-cm średniotonowy, czyli nisko-średniotonowy z *200B*. Takie podejrzenie wynika nie tylko z obserwacji praktyk wielu producentów, ale w tym przypadku głównie z wykonanych pomiarów: średniotonowy jest filtrowany górnoprzepustowo bardzo łagodnie, efektywnie dodaje swoje ciśnienie do pracy niskotonowych aż do 50 Hz, chociaż częstotliwość podziału – przecięcie charakterystyk obydwu sekcji – następuje przy 500 Hz (producent podaje nawet 800 Hz, co nigdy nie nasunęłoby na myśl podobnego scenariusza...). Takie obciążenie średniotonowego możliwe jest tylko przy jego dużej wytrzymałości, zwłaszcza możliwości pracy przy dość dużych amplitudach. Skoro jednak głośnik ten jest filtrowany górnoprzepustowo i traktowany jako średniotonowy, należała mu się własna komora zamknięta.

Obydwa niskotonowe pracują we wspólnej komorze systemu bas-refleks, oczywiście zajmującej większą część obudowy. Otwór wyprowadzono na tylnej ścianie, nie kombinowano – jest jeden, okrągły, o dużej (jak na układ z dwoma 15-tkami) średnicy 8 cm i krótkim tunelu (tylko 6 cm), co skutkuje dość wysoką częstotliwością rezonansową 45 Hz. Często wysokie strojenie jest wymuszone trudnością w zmieszczeniu odpowiednio długiego tunelu, tutaj jest świadomym wyborem konstruktora, przynoszącym skutki pokazane i komentowane obok – w Laboratorium.



Obudowa zwęża się w tylnej części (widać załamanie górnej krawędzi), na górną ściankę założono wyprofilowaną „czapkę” z tworzywa, maskownica jest cieniutka i nie wpływa wyraźnie na charakterystyki.



Tunel o relatywnie dużej powierzchni (jak na współpracę z parą 15-tek) ma krótki tunel, układ rezonansowy bas-refleks jest dostrojony dość wysoko, ale optymalnie przy danych parametrach głośników.

WHARFEDALE EVO 4.4

Niedawno testowaliśmy znacznie tańszą, ale świetnie wyglądającą (jak na swoją klasę cenową) i dobrze brzmiącą konstrukcję *Diamond 330*. *Evo 4.4* jest od niej cztery razy droższa, ale takiej techniki nie spotkamy wśród konkurentów, a taką jakość wykonania obudów – u bardzo nielicznych. Czy będzie nam się podobało to brzmienie, to już sprawa odrębna, ale możemy być pewni, że również ono jest dziełem fachowców, którzy osiągnęli to, co chcieli, mając do tego poważne zaplecze technologiczne.



ilka stron wcześniej przedstawiliśmy jeden z modeli najnowszej serii firmy Mission.

Jej wręcz luksusowa

aparycja robi podobne wrażenie, może więc taka jakość wcale nie jest dzisiaj unikalna w tym zakresie ceny? Tak się jednak złożyło, że zarówno *ZX-4*, jak i *Evo 4.4*, pochodzą w gruncie rzeczy od tego samego producenta – koncernu IAG, który dysponuje nie tylko kilkoma renomowanymi markami i rozdziela między nie „zadania”, ale też potężnymi możliwościami optymalizacji kosztów projektowania i produkcji. Nie zdradzę żadnej tajemnicy, bo wie to większość – to wielka chińska fabryka należąca do chińskich milionerów, ale dbająca o jakość, prestiż i marketing należy tak zacząć markom, jakie udało się jej zgromadzić. W projektowaniu uczestniczą europejscy konstruktorzy, na spotkania z prasą przybywają sami Brytyjczycy, informacje o produktach są przygotowane fachowo itd. Atrakcyjne ceny wynikają z relatywnie niskich kosztów, a te – ze skali i miejsca produkcji, nad którą nadzór sprawuje jednak odpowiednio przygotowana „kadra”. Dotyczy to wszystkich marek (nie tylko głośnikowych, ale również „elektronicznych”) będących w posiadaniu IAG, ale można

zauważyć, że ostatnio koncern nadzwyczajnie dba o Wharfedale. Oferta jest bogata, sięga wyżej niż Mission i Castle, jest często odświeżana i zawiera specjalne, prestiżowe dodatki – konstrukcje nawiązujące do długiej historii firmy (Linton i Denton), podkreślające jej brytyjskie pochodzenie, mające być kluczem do zaufania i popularności wśród dużej części audiofilów. Ale jeszcze raz trzeba przyznać, że IAG

solidnie i uczciwie pracuje nad nowymi projektami, a nie tylko „eksploatuje” tradycję. Wyniki pomiarów i odsłuchów potwierdzają, że siedzą nad nimi eksperci, a nie amatorzy, co niestety zdarza się w przypadku niektórych firm szukających taniej „produkcji” na Dalekim Wschodzie. Dzisiaj przyjeżdżają stamtąd zarówno produkty wyśmienite, jak i beznadziejne. Zresztą tak jak z każdego rejonu świata, tylko w różnych proporcjach...



IAG nie trzyma Wharfedale tak konsekwentnie, jak Mission, w ściśle określonych ramach stylu technicznego i wzorniczego. Kilka elementów pozwoliłoby już bardziej obytym audiofilom domyślać się, z jaką marką mają do czynienia (oczywiście nie trzeba się niczego domyślać, gdy widać logo), ale jest też większa swoboda stosowania różnych rozwiązań. Nie zawsze są one zupełnie nowe i oryginalne, ale sztuka projektowania kolumn to w dużym stopniu umiejętność sięgania po znane już, a nawet dobrze sprawdzone elementy i koncepcje, sensownego ich modyfikowania i łączenia w nowe układy.

Takim sposobem powstały najnowsze konstrukcje serii *Evo* i *Elysian*. Wprowadzają one przetworniki wcześniej przez Wharfedale niestosowane, chociaż występujące w produktach innych producentów, tworząc ostatecznie, wraz z pozostałymi składnikami, specyficzne, firmowe kompozycje w bardzo eleganckich obudowach. Pod tym względem Wharfedale nie ustępuje pola Mission, a obydwie marki zostawiają konkurentów w tyle. Seria *Evo* jest odpowiednikiem (klasą, ceną, wyborem) linii *ZX* firmy Mission, ale dla referencyjnej serii *Elysian* – Mission (na razie) nie ma rywali. *Evo* i *Elysian* są „spokrewnione” zastosowaniem przetwornika wysokotonowego typu AMT, coraz częściej spotykanego w kolumnach wielu firm. Jego większą dostępność, wynikającą m.in. z wygaśnięcia praw patentowych, wykorzystuje również IAG, ale co ciekawe – w odróżnieniu od większości konkurentów, nie nadaje mu własnej nazwy, nie przypisuje unikalnych właściwości osiągniętych na drodze firmowych modyfikacji i produkcji, tym bardziej nie staje w glorii wynalazcy tego rozwiązania. Po prostu nazywa ten głośnik „po imieniu” – AMT – przedstawiając jego rzeczywiste zalety.

Seria *Elysian* to tylko dwie konstrukcje – *Elysian 2* i *Elysian 4* – obydwie trójdrożne, więc *Elysian 2*, formalnie podstawkowa, jest jak na taki gatunek wyjątkowo duża, co też dodaje jej charakteru (ale wymaga specjalnych podstawek, które Wharfedale przygotował za słoną dopłatą...). *Elysian 4* to już pełną gębą kolumna wolnostojąca, z parą niskotonowych.

Seria *Evo* to większy wybór: dwa podstawkowe, dwa wolnostojące, dwa centralne i naścienny surround. Tutaj również spotkamy trójdrożnego podstawkowca, a także trójdrożną konstrukcję centralną; trójdrożny jest nawet surround. A skoro tak, to na pewno już nie dziwi, że trójdrożne są obydwie kolumny wolnostojące.

Trójdrożność wiąże się tutaj z zastosowaniem specjalnego przetwornika średniotonowego, którym firma chce się pochwalić nie mniej niż wysokotonowym AMT.

Nawet droższe *Elysian* takiego nie mają... Wcale nie zachłystując się możliwościami średniotonowej kopułki, bo o nią chodzi, można się dziwić, że Wharfedale nie poszło tym tropem również w najlepszej serii, bo kombinacja kopułki z AMT jest na tyle ciekawa i oryginalna, że mogłaby też współtworzyć konstrukcje referencyjne, do których niższa seria by się odwoływała. Jednak za stosowaniem bardziej konwencjonalnego średniotonowego w *Elysianach* przemawiają poważne argumenty konstrukcyjne: *Elysiany* mają większe, 22-cm głośniki niskotonowe, wymagające niższej częstotliwości podziału, i zastosowanie wraz z nimi 15-cm średniotonowego jest decyzją odpowiedzialną, chociaż mało efektywną. Na zastosowanie kopułki średniotonowej można było sobie pozwolić w *Evo*, gdy równocześnie poczyniono założenie, że będą to konstrukcje mniejsze – z mniejszymi niskotonowymi.



Wąska szczelina między właściwą obudową a cokołem współtworzy system bas-refleks.



Wharfedale – zarówno ze względu na swoją długą historię, zasługi dla UK, jak też wcześniejszą praktykę stosowania tego elementu w promocji własnej marki – nosi nawet flagę Union Jack.



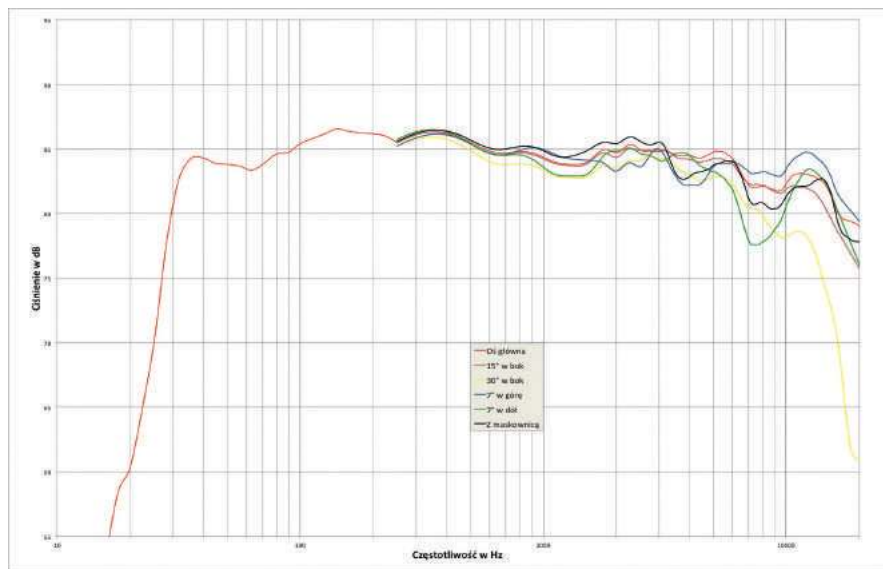
Nietypowa konfiguracja gniazda przyłączeniowego, stosowanego w wielu konstrukcjach Wharfedale, jest pochodną szczupłości miejsca na tylnej ścianie w niektórych modelach.

LABORATORIUM WHARFEDALE BOREA EVO 4.4

O ile charakterystyka Mission ZX-4 była tylko trochę specyficzna, ze względu na jej konsekwentne opadanie w kierunku wysokich częstotliwości, o tyle charakterystyka *Evo 4.4* jest już bardzo nietypowa. Co najmniej połowa testowanych kolumn ma wyeksponowane skraje pasma, co w dość skomplikowany sposób wiąże się z naszym sposobem słyszenia (nie będziemy tutaj tego wykładu powtarzać). W każdym razie jest to przez nas dobrze „przyjmowane”. Bardziej pryncypialni konstruktorzy skłaniają nas do słuchania charakterystyk liniowych, co też można polubić i uzasadnić teoretycznie. Ale bardzo rzadko zdarza się, aby skraje pasma były obniżone; średnica jest w subiektywnym odbiorze wyraźnie obecna, a nawet dominująca także wtedy, gdy zmierzona charakterystyka jest liniowa.

Tak doświadczeni konstruktorzy, jacy pracują dla Wharfedale, prawdopodobnie zrealizowali swoje zamiary, nawet niespecjalnie ograniczani cechami zastosowanych przetworników. Wysokie tony niemal na pewno mogłyby mieć wyższy poziom – przetwornik AMT jest tłumiony, nie znam takiej jego wersji, która nie mogłaby osiągnąć przynajmniej 85 dB. Podobną sytuację widać zresztą w Mission ZX-4, przyciszenie wysokich tonów jest częstą zagrywką konstruktorów IAG. Może wiąże z tym tradycję brytyjskiego brzmienia. Szeroki zakres średnich częstotliwości biegnie równo i wysoko, aż do 3 kHz, nie pokazując często stosowanego przez innych producentów „wycienienia” zakresu 1–3 kHz. Można powiedzieć, że ZX-4 pod względem tonalnym grają jak lustrzane odbicie brzmień większości kolumn.

Trochę rozczarowuje szybki spadek powyżej 12 kHz, nawet na osi głównej, po AMT spodziewamy się wyżej sięgającej charakterystyki, dodatkowym problemem są dość duże różnice między zmierzonymi charakterystykami w zakresie 6–10 kHz, a zwłaszcza osłabienia na osi -7° i przy założonej maskownicy (tego się już spodziewaliśmy, widząc brak wyprofilowań na jej ramce). Najwyższy poziom uzyskujemy na osi $+7^\circ$ (a z większej odległości – gdy nasze uszy będą na wysokości ok. 110 cm,



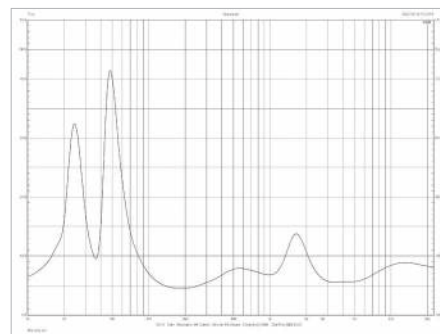
rys. 1. charakterystyka przetwarzania w całym pasmie akustycznym, na różnych osiach.

a więc dość wysoko). Niedoskonałość promieniowania w płaszczyźnie pionowej w tym zakresie najprawdopodobniej jest skutkiem wysokiej częstotliwości podziału między kopułką i AMT oraz przesunięć fazowych między nimi, a nie wąskiego rozpraszania z samego wysokotonowego.

Należy też kolumny możliwie dokładnie skrócić w stronę miejsca odsłuchowego.

Jeżeli spełnimy wszystkie te warunki, w ścieżce ± 3 dB zmieścimy zakres aż 30 Hz – 18 kHz, co wygląda imponująco, od strony basu znacznie przekraczając „planowane” przez firmę 44 Hz. Spadek -6 dB względem poziomu średniego leży już tylko odrobinę niżej (przy 29 Hz), ale to i tak rekord testu. A w zakresie 35 Hz – 15 kHz utrzymujemy się w ścieżce $\pm 1,5$ dB – takiego wyniku mogą pozazdrościć nawet najlepsi (jeżeli w ogóle ich celem jest zbliżanie się do liniowości). Od strony „parametrów” ujętych w normatywny sposób, *Evo 4.4* są wysmienite, chociaż kształt ich charakterystyki jest dość daleki od powszechnie stosowanej praktyki – zbliżają się do charakterystyki liniowej od „drugiej strony”.

Czułość jest umiarkowana (85 dB), ale przy takiej impedancji, jaką widzimy, to dobry wynik. Dodatkowo podawany jest parametr „peak SPL”, który może wprowadzać w błąd sugerując, że jakiś



rys. 2. charakterystyka modułu impedancji.

„pik” na charakterystyce sięga 107 dB... a chodzi o maksymalny poziom SPL (przy dostarczeniu pełnej mocy znamionowej kolumny, która jednak... nie jest określona). Formalnie impedancja znamionowa to 4 Ω , na podstawie ok. 4-omowego minimum przy 200 Hz (producent podaje wartość minimalną 4,3 Ω), niżej leżących minimum nie notujemy, nie jest to więc obciążenie trudne, ale nie 8-omowe. Tym razem producent w rubryce „impedancja znamionowa” wpisuje tylko „kompatybilna z 8 Ω ”.

Impedancja znamionowa [Ω]	4
Czułość (2,83 V/1 m) [dB]	85
Rek. moc wzmacniacza* [W]	30–200
Wymiary (W x S x G) [cm]	106 x 25 x 34
Masa [kg]	25,6

* według danych producenta

Trudna kariera kopułki

Kopułki średnionowe nie są tak uniwersalne (szerokopasmowe), jak typowe przetworniki z membranami stożkowymi. Mały czy duży (w rozsądnym zakresie – od 12 cm do 18 cm), typowy przetwornik średnionowy (zaprojektowany do pracy w tym zakresie) może obsłużyć pasmo od 200 Hz do 4 kHz. Większy będzie miał większą efektywność, moc i „obciążalność” w pobliżu niskich częstotliwości. Mniejszy będzie lepiej rozpraszał w pobliżu wysokich częstotliwości, ale konstruktor ma zwykle dość swobody, aby ustalić optymalne częstotliwości podziału z „sąsiadami” – sekcją niskotonową i wysokotonową. Kopułki są bardziej wymagające, i to z obydwu stron. Wbrew pozorom, wcale nie zapewniają lepszego przetwarzania „wyższego środka”, chociaż sugeruje to kształt membrany powszechnie stosowany w głośnikach wysokotonowych. Jednak to wklęsły, a nie wypukły profil membrany, przy jej określonej średnicy, zapewnia wyżej sięgającą charakterystykę i lepsze rozpraszanie. W przypadku wypukłej kopułki centrum membrany „zasłania” (poza osią główną) część membrany znajdującą się bliżej cewki, która emituje wyższe częstotliwości, niezależnie od tego różnica odległości od poszczególnych części membrany (do słuchacza) powoduje przesunięcie fazowe, a membrana, nawet gdy sama jest dość lekka, to obciążona jest cewką znacznie cięższą niż typowy głośnik stożkowy, a pasmo przenoszenia w kierunku wysokich częstotliwości zależy zarówno od całkowitej masy drgającej, jak też od stosunku masy membrany do masy cewki. Duże, trzycałowe kopułki średnionowe, jakie w przeszłości stosowało kilka znanych firm (a niektóre stosują do dzisiaj), nie są dobrym sposobem na podniesienie częstotliwości podziału (z głośnikiem wysokotonowym), i chociaż dają sobie radę z typowym podziałem przy ok. 3 kHz, to jednocześnie nie potrafią zejść tak nisko, jak nawet 12-cm nisko-średnionowy, ze względu na wysoką częstotliwość rezonansową (kilkaset Hz), co z kolei ogranicza dobór niskotonowych – o raczej umiarkowanych średnicach. To trochę paradoksalne, że kopułki średnionowe pojawiły się i rozbudziły wielkie nadzieje trzydzieści lat temu, gdy jeszcze dominowały duże niskotonowe, z którymi nie było im po drodze. Potem zapanowała moda na kolumny szczupłe, z mniejszymi przetwornikami, ale głównie dwudrożne i dwuipółdrożne, więc znowu nie były potrzebne. Od pewnego czasu układy trójdrożne odzyskują popularność nawet w niewielkich konstrukcjach, najczęściej z małymi niskotonowymi, więc kopułki średnionowe znowu mają szansę.

Vincent

People & Music



CD-S1.2



SV-227MK

Wzmacniacz stara się zachować jak najdalej idącą neutralność, nie tracąc przy tym z oczu nadrzędnego celu, jakim jest uprzyjemnianie życia słuchaczowi. [...] SV-237MK nie zdradzał własnych upodobań i pełnił całkowicie służebną rolę wobec muzyki. Z równym zaangażowaniem rzucał się w wir rockowych występów, jak i przewracał karty partytur przed wyfraczonymi wiolinistami grającymi divertimento Mozarta. [...] Można się zasłuchać i zapomnieć o codziennych sprawach. [...] Odtwarzając kolejne albumy, nawet nie myślałem o zmianie przed wybrzmieniem ostatniego dźwięku. [...] Po zakończeniu formalnego testu odwlekałem moment zwrotu wzmacniacza dystrybutorowi i dużo słuchałem wieczorami.

Hi-Fi i Muzyka — recenzja wzmacniacza SV-237MK



CD-S7DAC



SV-237MK



Wysokotonowy typu AMT pojawił się w konstrukcjach Wharfedale niedawno – w seriach *Evo* i *Elysian*. Producent nie odkrywa Ameryki i nie nadaje mu własnej nazwy, rzeczowo informuje o jego sposobie działania, znanym już od bardzo dawna.

ODSŁUCH

Wharfedale jest dość konsekwentne w stosowaniu określonego strojenia i profilu tonalnego, co *Evo 4.4* potwierdza. Trzeba przygotować się na to, że *Evo 4.4* grają dość specyficznie; można powiedzieć – wytrawnie, chociaż dla wielu słuchaczy poprzeczka będzie zawieszona zbyt wysoko... zwłaszcza przy pierwszym podejściu. Ich styl jest natychmiast zauważalny, więc może zostać zaakceptowany lub odrzucony nawet po kilku krótkich próbkach, ale warto wziąć pod uwagę, że należy on do takiej rodziny brzmień, gdzie z upływem czasu notowania będą raczej rosły, niż się obniżały. Na słabe wrażenie może składać się: pierwszy moment, pechowa próbka muzyczna, bezpośrednie porównanie z brzmieniem łatwiejszym i efektowniejszym, wreszcie nasze mniej lub bardziej utrwalone upodobania. Ale nie będziemy się długo zastanawiać, co jest na rzeczy – *Evo 4.4* żałują wysokich tonów. Można by to napisać bardziej dyplomatycznie, ale mam inny plan. Postawmy tę sprawę jasno, nazwijmy fakt po imieniu, a potem ułokujmy w szerszym kontekście i próbujmy „łaskawiej” zinterpretować.

Nie jest to deficyt, który odsuwa nas od pryncypialnej neutralności bardziej, niż częściej spotykane wyeksponowanie wysokich tonów, zwykle w większym stopniu „odkształcające” charakterystykę od teoretycznie prawidłowej liniowości. Nie dzieje się tak jednak bez przyczyny, ze złożonych powodów psychoakustycznych nasz słuch



Kopułka średniotonowa też nie jest nowym wynalazkiem, ale stosowana obecnie rzadko staje się rarytasem, a w ofercie Wharfedale to wyłączny przywilej serii *Evo*. Tutaj w zakresie 1,4–4,7 kHz de facto przetwarza zakres średnio-wysokotonowy...

oczekuje na pewną korektę, nadwyżkę w tym zakresie, już charakterystykę liniową odbierając czasami (co zależy od wielu czynników) jako pozbawioną blasku. Tym bardziej obniżenie wysokich tonów zagraża takim efektem, a jednak też jest spotykane, i ostatecznie daje różne rezultaty. Tutaj określiłbym je jako „graniczne”.

Brzmienie jest mocno wystylizowane, a zarazem próbuje przekonywać... naturalnością i z nagrania na nagranie udaje mu się to coraz lepiej.

Gdy już oswoimy się z tym, że żadne iskry z *Evo 4.4* się nie posypią, że blachy nie uderzą syczyście, a delikatne niuanse... będą jeszcze delikatniejsze, zaczniemy odbierać ten przekaz jako esencjonalny, płynący głównym nurtem muzyki, wciągający w dobre emocje, chociaż nie podnoszący adrenaliny. Wciąż trochę żałuję, że przetwornikowi AMT, który w innych kolumnach potrafi zagrać zarówno subtelnie, jak i błyskotliwie, tutaj przeznaczono rolę wyłącznie dopełniającą. Może średnicę wyeksponowano w celu podkreślenia znaczenia innego technicznego rarytasu tej konstrukcji – średniotonowej kopułki – co może prowadzić do fałszywego wniosku, że takie bliskie, zagęszczone, plastyczne,



...a głośniki nominalnie niskotonowe przetwarzają większą część zakresu średniotonowego, do czego dobrze przygotowane są ich membrany o umiarkowanej średnicy, z plecionki kewlarowej, z nieruchomym korektorem fazy.

zaokrąglone i... przyciemnione brzmienie jest głównie jej zasługą. Tymczasem, jak zwykle, to przede wszystkim efekt strojenia całego układu i „wyciszenia” przetwornika wysokotonowego. Ale dzięki AMT wysokie tony, chociaż dyskretnie, są gładkie, czyste, nawet przejrzyste, chociaż docenimy to później – najpierw „trochę” ich nam zabraknie.

Bas zasługuje na same pochwały. Obiektywnie natychmiastowo i długoterminowo jest wyśmienity – niski, gęsty, wyrównany i dobrze kontrolowany, czytelny, dynamiczny i przyjemny, zadziwiający jak na pracę dwóch 15-tek.

WHARFEDALE EVO 4.4

CENA

7000 zł
www.horn.pl

DYSTRYBUTOR

Horn Distribution

WYKONANIE

Zwracająca uwagę, wielowątkowa konstrukcja trójdrożna z ciekawymi przetwornikami – kopułkowym średniotonowym i wysokotonowym AMT. Solidna i elegancka obudowa, efektowne detale.

POMIARY

Szeroka charakterystyka mieści się w wąskiej ścieżce, ale w nietypowy sposób obniża się na skrajach pasma (mimo to bardzo niska dolna częstotliwość graniczna). Umiarkowana czułość 85 dB, impedancja znamionowa 4 Ω.

BRZMIENIE

Specjalne, stylowe, klimatyczne. Bliska, intymna, charyzmatyczna średnica zdobywa mocną pozycję dzięki ostrożności wysokich tonów. Bas imponująco niski, równy, dokładny. Bezpośrednie, ale delikatne i wyrafinowane. Bez fajerwerków.

Konstruktorzy Wharfedale użyli kopuł- ki umiejętnie, chociaż trochę nietypowo.

Wybrali średnicę 50-mm, szykując się na bardzo wysoką pierwszą częstotliwość podziału, aby jednocześnie ustalić wysoki drugi podział i połączyć się z małym przetwornikiem AMT. Przedstawiając głośnik średniotonowy, Wharfedale pisze, że jest on zdolny do pracy od 800 Hz, co brzmi rozsądnie, ale w dokładnych danych modelu Evo 4.4 przeczytamy, że pierwsza częstotliwość podziału to 1,4 kHz, co brzmi... jeszcze rozsądniej, chociaż w takiej sytuacji większą część średnich częstotliwości przetwarzają głośniki nominalnie niskotonowe, więc kopułka może być nazwana średnio-wysokotonową. Drugi podział jest ustalony przy 4,7 kHz. Pomaga w tym zastosowanie niewielkich głośników niskotonowych, zresztą inne ich cechy wskazują, że są to przetworniki zdolne do przetwarzania całego zakresu nisko-średniotonowego, a więc do tworzenia układów dwudrożnych i dwuipółdrożnych, już bez udziału kopułki średniotonowej. Jej zastosowanie ma jednak zapewnić lepsze brzmienie, chociaż trzeba nad tym popracować... Żaden układ trójdrożny nie gra lepiej „z automatu”, a tym bardziej z podziałem w środku pasma.

Kopułka jest tekstylna, mocno nasączana, a więc miękka i o wysokim tłumieniu wewnętrznym – to rodzaj membrany najczęściej stosowany w kopułkach średniotonowych, inne materiały są spotykane znacznie rzadziej. Jest to również przyczyną określonego brzmienia średnich tonów, wynikającego nawet bardziej z materiału niż z samego profilu membrany – tekstylne kopułki brzmią łagodnie, gładko i klarownie, kosztem wyrazistości i uderzenia. Do tego Wharfedale dołożył specyficzne strojenie wysokich tonów – przytłumionych i subtelnych – i mamy prawdziwy brytyjski klimat.

Wysoki podział z AMT pozwala zabezpieczyć ten drugi przed przeciążeniem i grać mu bardzo czysto. Szkoda tylko, że nie gra trochę głośniej, bo AMT mają się czym pochwalić. Przypomnijmy, że AMT to nie przetwornik wstęgowy, ale Air Motion Transformer, w którym membrana ma formę harmonijki. Na skutek prądu

przepływającego przez wytrawioną na niej ścieżkę (i znajdującą się w stałym polu magnetycznym), porusza się w taki sposób, że powietrze jest z załamań membrany „wyciskane” z dużą prędkością, większą niż prędkość ruchu samej membrany. Dzięki temu z membrany o umiarkowanej powierzchni czołowej (co sprzyja dobrej charakterystyce kierunkowej, mimo że powierzchnia w rozwinięciu jest znacznie większa) można uzyskać wysoką efektywność.

Głośniki niskotonowe (a raczej nisko-średniotonowe) mają membrany z plecionki kewlarowej, zabarwionej na czarno, z nieruchomym korektorem fazy w centrum, co świadczy też o ich przygotowaniu do pracy w zakresie średnich tonów; membrany wyspecjalizowanych niskotonowych byłyby raczej usztywnione nakładką przeciwpylową.

Obydwa niskotonowe pracują w jednej komorze, zresztą w tym przypadku nie mogło być inaczej, bo wiąże się to z kolejnym rozwiązaniem charakterystycznym dla Wharfedale – systemem wyprowadzenia ciśnienia (z bas-refleksu) za pomocą szczeliny między obudową a cokołem, którym firma nazwała SLPP (Slot Loaded Profiled Port). Otwór w dolnej ścianie właściwej skrzyni i odpowiedni dystans między nią a cokołem lub samą podłogą to rozwiązanie spotykane dość często, w wykonaniu Wharfedale szczególnie o tyle, że szczelina jest wyjątkowo niewysoka (ok. 1 cm) i „uchwycone” w niej powietrze jest masą drgającą systemu rezonansowego obudowy.

Ta jest wykonana pięknie i na pewno solidnie, cała konstrukcja waży ponad 25 kg. Podobnie jak w ZX-4 Mission, wszystkie pionowe powierzchnie są połączone płynnie, przejścia mocno zaokrąglone, a dodatkowo obudowa zwęża się ku tyłowi. Dostępne są trzy wersje kolorystyczne: czarna, biała (ale nie na wysoki połysk) i w fornirze orzechowym.

Mam tylko jedno zastrzeżenie: ramka maskownicy, wykonanej z MDF-u, nie ma wyprofilowań na wewnętrznych (niewidocznych) krawędziach otworów, przez co wywołuje zakłócenia na charakterystyce; ten szczegół lepiej dopracowano w ZX-4 Mission.



Obudowy w serii Evo 4.4 mają kształt podobny jak w referencyjnych konstrukcjach *Elysian*. Wykonanie jest pierwszorzędne, testowana wersja była wykończona naturalnym fornirem orzechowym.



Tym razem wszystkie cztery nóżki wystają poza obrys szczupłej kolumny.

PRENUMERUJ!

Standardowe ceny prenumerat:

- roczna – 139,00 zł (1 wydanie gratis)
- dwuletnia – 236,30 zł (5 wydań gratis)

Po latach nawet ZA PÓŁ CENY!

Wieloletni Prenumerata po kilku latach nieprzerwanej prenumeraty zyskuje **DO 50% ZNIŻKI**. Jeśli prenumerujesz Audio, wszystkie dane nt. swojej prenumeraty znajdziesz teraz po zalogowaniu na www.avt.pl/prenumerata. Co szczególnie ważne – znajdziesz tam również propozycje przedłużenia Twojej prenumeraty, które uwzględniają przysługujące Ci zniżki.

Prenumerata	bez zniżki lojalnościowej	ze zniżką lojalnościową, jeżeli prenumerujesz nieprzerwanie			
		od roku	od 2 lat	od 3 lat	od 5 lat
roczna	139,00 zł 1 wydanie gratis	125,10 zł 2 wydania gratis	111,20 zł 3 wydania gratis	97,30 zł 4 wydania gratis	
dwuletnia		236,30 zł 5 wydań gratis		194,60 zł 8 wydań gratis	152,90 zł 11 wydań gratis



E-prenumerata, czyli **NAJSZYBSZY DOSTĘP**

Uzyskaj dostęp do najnowszego numeru – nawet 5 dni przed ukazaniem się pisma w kioskach!

Prenumerata roczna wersji cyfrowej (PDF) kosztuje 99,90 zł (2 e-wydania gratis), prenumerata dwuletnia – 188,70 zł (5 e-wydań gratis).

Prenumeratory wersji drukowanej za równoległe e-wydania płać jedynie 20% ceny: opłata za e-prenumeratę równoległą wynosi 24,40 zł/rok i 48,80 zł/2 lata.

Korzystaj też z innych **przywilejów PRENUMERATORA**

- **prezent** - każdorazowo opłacenie prenumeraty jest premiowane prezentem. Wybierz na audio.com.pl/platy jeden z kilkuset albumów z naszej audiofilskiej kolekcji i zamów mailowo – prenumerata@avt.pl.
- **do 50% zniżki w Sklepie AVT** (szczegóły na www.avt.pl/klub-elektronika)

- prenumeratory mają od 30 do 50% zniżki na zakupy na www.UlubionyKiosk.pl (wystarczy podczas zamówienia powołać się na swój numer prenumeraty)
- jeśli zamawiasz prenumeratę drukowaną na www.avt.pl po raz pierwszy lub przedłużasz ją po zalogowaniu do swojego Panelu Prenumeratora, otrzymasz kody rabatowe na bezpłatne pobranie e-wydań z oferty www.UlubionyKiosk.pl (szczegóły na www.avt.pl).

Zamów prenumeratę Audio w dogodny sposób:

- na www.avt.pl • poprzez wpłatę na konto: AVT-Korporacja sp. z o.o., ul. Leszczyńska 11, 03-197 Warszawa, ING Bank Śląski 18 1050 1012 1000 0024 3173 1013 • mailowo: prenumerata@avt.pl

Administratorem Twoich danych osobowych jest AVT-Korporacja sp. z o.o., ul. Leszczyńska 11, 03-197 Warszawa, prenumerata@avt.pl.

Przetwarzamy Twoje dane, aby móc wysłać Ci nasze czasopisma w formie drukowanej lub elektronicznej oraz inne towary (np. prezenty), a także w innych prawnie usprawiedliwionych celach, w tym marketingu bezpośredniego naszych produktów i usług (tzw. uzasadniony interes administratora). Po-danie danych jest dobrowolne, ale niezbędne do zrealizowania zamówienia na prenumeratę.

Twoje dane osobowe przekazujemy Poczcie Polskiej, która dostarcza do Ciebie przesyłki. Bez Twojej zgody nie prześlemy i nie będziemy dokonywać obrotu (nie użyczymy, nie sprzedamy) Twoich danych osobowych innym osobom lub instytucjom. Twoje dane osobowe możemy przekazać jedynie podmiotom uprawnionym do ich uzyskania na podstawie obowiązującego prawa (np. sądy lub organy ścigania) – ale tylko na ich żądanie w oparciu o stosowną podstawę prawną. Będziemy przetwarzać Twoje dane osobowe przez 5 lat od zakończenia roku obrotowego, w którym wystąpiła ostatnia płatność. Dane osobowe do celów marketingowych będziemy przetwarzać do czasu wycofania przez Ciebie zgody na przetwarzanie lub do czasu usunięcia danych.

Informujemy, że masz prawo do żądania od administratora dostępu do Twoich danych, ich sprostowania, usunięcia, ograniczenia ich przetwarzania, wniesienia sprzeciwu wobec przetwarzania Twoich danych lub ich przenoszenia. W każdej chwili możesz odwołać zgodę na przetwarzanie Twoich danych osobowych oraz możesz zażądać, by Twoje wszystkie dane zostały przez nas usunięte.

Prenumerujesz Audio?

Zaloguj się na swoje konto Prenumeratora (www.avt.pl/uzytkownik)

i pobierz ZA DARMO e-wydania kilkudziesięciu czasopism z serii **#CzasNaCzytanie**

Prenumeratę zamówisz na www.avt.pl/prenumerata

eprasa.pl 45b0e3539c





Rynek kompaktowych, popularnych (niedrogich) systemów audio niemal całkowicie zdominowały głośniki bezprzewodowe. Można je umieścić dosłownie wszędzie – w kuchni, salonie, sypialni, gabinecie, a nawet w łazience; niektóre zagrają także poza domem, a nawet udadzą się z nami w daleką podróż.

STARE TYLKO NA NIBY

Radyjka 2300–3200 zł

- Ruark Audio R2 mk3
- Sonoro PRESTIGE
- Tivoli Audio MUSIC SYSTEM+

G

łośniki bezprzewodowe zachęcają nowoczesnością, a ta wyraża się zarówno w funkcjach, jak i wyglądzie. Wciąż jednak wielu z nas ceni sobie klasykę, nie tylko w sprzęcie wysokiej klasy. Możliwość obsługi za pomocą tradycyjnych przycisków i pokręteł, obecność odtwarzacza CD, tunera FM, a na dodatek forma retro... To wszystko nie wyklucza jednak współczesnego wyposażenia, w tym sterowania aplikacjami, strumieniowania, a nawet dostępu do sieci. W sumie potrafią nawet więcej niż wiele głośników o futurystycznych kształtach.

Takie urządzenia szykują firmy Tivoli Audio, Sonoro czy Ruark. Formalnie mogłyby występować w szerokich porównaniach głośników BT, ale zasługują na własny test.



RUARK AUDIO R2 mk3

Nie jest to nasze pierwsze spotkanie z marką Ruark Audio, ale pierwszy test jej produktu z kategorii „stereo stołowego” (Tabletop Stereo), w którym brytyjska marka obecnie się specjalizuje. Warto wspomnieć, że dwadzieścia lat temu Ruark Audio zajmowało się wyraźnie czymś innym – wysokiej klasy, audiofilskimi zespołami głośnikowymi.

W aktualnej ofercie nie został po nich nawet ślad, jednak technika głośnikowa wciąż odgrywa istotną rolę, więc Ruark Audio może się powoływać na swoje bogate doświadczenia w tej dziedzinie. Ruark pokazał się w nowej roli w roku 2006 roku, gdy pojawiło się zapotrzebowanie na niewielkie cyfrowe radyjko, związane z rozwijającą się wówczas na Wyspach radiofonią DAB.

Pierwszym modelem był R1 (w kolejnych wersjach produkowany do dzisiaj), a R2 nie jest jego następcą – to większy system.

Ruark R2 mk3 jest nieco płytszy i lżejszy od potężnego Tivoli Audio MS+, ale konstrukcja obudowy jest podobna, także tutaj są dostępne trzy warianty wykończenia: w drewnie orzechowym, czarny i biały (półmat).

Krawędzie subtelnie zaokrąglono, front jest srebrny, dominuje na nim duży, pojemny wyświetlacz OLED o znakomitej czytelności. Front nie jest przeladowany przyciskami, oprócz wyświetlacza

znajduje się tutaj tylko włącznik zasilania, wyjście słuchawkowe i wejście analogowe (3,5 mm), ale wątpię, aby przy fantastycznej strumieniowej funkcjonalności ktoś chciał z niego korzystać.

Obsługa odbywa się przez umieszczony na górnej ściance sterownik w kształcie koła, na który składa się pokrętko wielofunkcyjne „RotoDial” oraz sześć ułożonych na jego obwodzie przycisków. To wystarczy, by sprawnie poruszać się po wszystkich funkcjach, w czym ma też duży udział wyświetlacz i jego komunikaty. R2 mk3 startuje z nowoczesnym menu i asystentem konfiguracji, podobnie jak w amplitunerach wielokanałowych. Tutaj nie ma wielu ustawień, ale przyda się sprawne zestawienie sieci Wi-Fi, z czym urządzenie nie ma najmniejszych problemów. Łatwo odszukamy także wszystkie dodatkowe funkcje, jak np. regulację barwy dźwięku.

W tylną ściankę wbudowano srebrny panel z elektroniką i gniazdami. Jest wejście niskopoziomowe RCA, cyfrowe USB (odtworzy muzykę z nośników pamięci), a także złącze anteny radia naziemnego (obowiązkowe, bo nie ma anteny wewnętrznej). Zasilacz jest zewnętrzny – to zawsze mało wygodne, a wobec sporej obudowy można się dziwić, dlaczego nie udało się go umieścić w środku. Znamy argumenty na rzecz oddzielania zasilacza od sprzętu audio, ale w kontekście takiego urządzenia chyba nie są one najważniejsze.

Układ akustyczny R2 mk3 jest skromny – to stereofoniczna para 8-cm przetworników szerokopasmowych, na dolnej ściance wyprowadzono dwa tunele bas-refleks.

R2 mk3 nie ma odtwarzacza CD, ale jest najtańszy i obroni się w innych sferach. Oprócz radia FM i DAB+ przygotowano moduł Bluetooth z kodowaniem aptX, a przede wszystkim sieć Wi-Fi i nowoczesne funkcje strumieniowe. Jest wśród nich radio internetowe, Spotify Connect oraz uniwersalny protokół strumieniowania DLNA, który pozwolił na obsługę stref (system multi-room można zbudować dodając kolejne „radyjka”). A skoro sieć, to jest także aplikacja mobilna do sterowania R2 mk3. Jest też mały, cienki pilot, który najpewniej od razu gdzieś nam wsiąknie.

Pilot „kredytowy” prawdopodobnie ustąpi pola znakomitemu sterownikowi w samym urządzeniu i aplikacji mobilnej.



ODSŁUCH

Zacząłem od przejrzania menu z ustawieniami "audio", gdzie znalazłem regulację poziomu niskich i wysokich częstotliwości (fabrycznie regulatory znajdują się w centralnym położeniu), a także filtr loudness, który był już włączony. Teoretycznie jest to korekcja potrzebna przy niskich poziomach głośności (wiąże się ze zmianą krzywej czułości słuchu), ale często jest stosowana niezależnie od głośności w celu uzyskania dźwięku bardziej efektownego (wzmocnienie skrajów pasma), a w tym przypadku może mieć jeszcze inne uzasadnienie – wyrównanie charakterystyki głośników szerokopasmowych, które, wbrew nazwie, w skrajnych zakresach radzą już sobie słabo.

Gdy wszystkie trzy radyjka tego testu do mnie dotarły, zdałem sobie sprawę z problemu, w jaki wdepnąłem. Z jednej strony ich porównywanie to zadanie dziecinnie łatwe, różnice są ewidentne, usłyszy je nawet „głuchy”, nie trzeba żadnego eksperta ani „złotego ucha”. Z drugiej – kłopotliwe... Grają wprawdzie lepiej niż radio *Sudety* czy przenośne "tranzystory" sprzed kilkadziesiąt lat, ale trudno im podskoczyć nawet najtańszemu systemowi stereo z parą przyzwoitych monitorków, gdy będziemy oceniać neutralność, szczegółowość itd. A jednak „swoje” potrafią i nawet „szerokopasmowy” *R2 mk3* może się podobać. Jego dźwięk jest żywy, absorbujący. Lekki, bez basowego fundamentu (nawet przy włączonym „loudness”), ale na swój sposób nasycony, spójny i barwny. Świetne są jego właściwości rytmiczne, jest szybkie, wyraziste „kopnięcie”, chociaż nie ma „mięcha”. *R2 mk3* nie udaje większego zawodnika, bardzo głośno nie zagramy,

ale przy poziomach umiarkowanych i na pewno wystarczających do słuchania w tle (do tego przecież takie urządzenia służą) dostarcza dużo frajdy. Mamy natychmiastowy, łatwy kontakt z muzycznymi emocjami, również niesionymi wokalami. Przy tym nie jest wybredny i akceptuje „internetową” jakość. *R2 mk3* ma też wbudowany algorytm przestrzeni wirtualnej (rozszerzający bazę stereo), który działa sprawnie i efektywnie, o ile usiądziemy centralnie (i niedaleko) przed radyjkiem.

RUAK AUDIO R2 mk3

CENA

2500 zł

DYSTRYBUTOR

Audio Center Poland

www.audiocenter.pl

WYKONANIE Przyjemna obudowa, dostępna w trzech wariantach. Nowoczesny wyświetlacz typu OLED. Skromny układ elektroakustyczny 2.0 na parze szerokopasmowych.

FUNKCJONALNOŚĆ Funkcje strumieniowe (Spotify, DLNA, radio internetowe) oparte na sieci Wi-Fi, Bluetooth, aplikacja mobilna, multiroom. Czytelny wyświetlacz, prosta obsługa, wyjście słuchawkowe.

BRZMIENIE Mały wariat. Żywe, bezpośrednie, zakręcone, barwne i rytmiczne. Dobra zabawa nawet bez niskiego basu i głośnego grania.

Układ akustyczny	2.0
Odtwarzacz CD	nie
Radio FM/DAB	tak / tak
Wyjście słuchawkowe	tak
LAN/Wi-Fi	nie / tak
Funkcje sieciowe	Spotify Connect, DLNA, radio internetowe
Aplikacja mobilna	tak
Bluetooth	tak



R2 mk3 ma "hajfajowe" wejście analogowe RCA, cyfrowe USB, w komplecie jest antena teleskopowa (dla tunera FM i DAB+).



Wielofunkcyjny sterownik spisuje się znakomicie, obrotowe kółko RotoDial to regulator głośności i narzędzie nawigacyjne.



Nowoczesny wyświetlacz typu OLED pozwolił zaprojektować złożone menu.

reklama



Nautilus
MUZYKA W TWOIM DOMU

Zapraszamy na odsłuchy!

Salony firmowe
Nautilus - Kraków | ul. Malborska 24
Nautilus - Warszawa | ul. Kolejowa 45/U4
 Salon patronacki
Strefa Dźwięku - Wrocław | ul. Kluczborska 26A

www.nautilus.net.pl



SONORO PRESTIGE

Udział firmy Sonoro jest w tym teście oczywisty, niemiecki producent specjalizuje się w minisystemach tego typu, łącząc nowoczesność z klasyką – czyli z odbiornikiem radiowym. Na dziesięć produktów firmy Sonoro tylko jeden nie przystaje do reszty (ale doskonale przystaje do rzeczywistości – to para głośników aktywnych *Orchestra*). Pozostałe to mniejsze i większe systemy “szafkowo-stołowe”.



azwa *Prestige* jest wymowna, ale ten model nie stoi na szczycie hierarchii, to miejsce jest zarezerwowane dla mistrza – *Maestro*; *Prestige* jest “dopiero” trzeci od góry oferty.

Pod względem estetycznym i akustycznym Sonoro *Prestige* jest podobny do Tivoli Audio *Music System+*, ale go przewyższa (szczególnie funkcjonalnością). Podobieństwa z Tivoli widać w konstrukcji skrzynki, a właściwie jej zewnętrznego szkieletu. *Prestige* jest dostępny w trzech wersjach kolorystycznych: czarnej, białej oraz srebrnej.

Wśród testowanych systemów *Prestige* jest największy i zdecydowanie najcięższy (ponad 7 kg). Przednią ściankę zabudowano z dwóch stron obszernymi maskownicami, a panel sterujący znajduje się pomiędzy nimi. Z dużym, kolorowym wyświetlaczem (matryca TFT) sąsiadują dwa panele sterujące. Wszystkie funkcje możemy uruchomić za pomocą przycisków oraz sprytnego pokręta, którego rola zmienia

się w zależności od wybranego trybu. W zestawie jest pilot, a ponadto aplikacja mobilna.

Odtwarzacz CD ma mechanizm szczelinowy, na froncie jest też wyjście słuchawkowe (choć to niejedyna możliwość obsługi słuchawek, o czym dalej).

Wyposażenie tylnego panelu jest bogate. Są dwa wejścia analogowe (RCA i mini-jack), jedno wyjście (RCA), wejście cyfrowe (optyczne – głównie z myślą o podłączeniu telewizora). Jest USB (odtwarza muzykę z nośników pamięci) i sieciowy LAN, ale to zaledwie wstęp do perspektyw strumieniowania. Dostępny jest również moduł Wi-Fi oraz Bluetooth – wyjątkowy (w tej kategorii urządzeń), bo dwukierunkowy, co oznacza, że *Prestige* przyjmie sygnał ze źródeł (np. smartfonów), a także wyśle go na zewnątrz. Oczywiście możemy wykorzystać tę funkcję będąc słuchawkami bezprzewodowymi. Bluetooth

zaopatrzone w wydajny system kodowania aptX. Na tym tle “beziprzewodowe” radio FM/DAB+ wygląda archaicznie, ale wciąż się przydaje.

Możliwości sekcji sieciowej są imponujące. *Prestige* obsługuje serwisy Spotify Connect, Tidal, Deezer (jest także moduł radia internetowego oraz uniwersalny protokół DLNA – łatwy dostęp do zasobów lokalnych). Urządzenie może wziąć udział w instalacji strefowej, komunikując się z innymi smart-grajkami firmy Sonoro; oczywiście pod pieczęć aplikacji mobilnej (pełni ona również rolę sterownika). Sonoro *Prestige*, tak jak i konkurenci, może występować w roli systemu sypialnianego (są tutaj rozbudowane funkcje budzika), chociaż ze względu na wielkość urządzenia (o szerokości 45 cm) będzie to raczej duża sypialnia...

Ciekawa jest też konstrukcja elektroakustyczna. Konfigurację można zakwalifikować jako 2.1. 10-cm głośnik niskotonowy został zainstalowany na dolnej ścianie, a na froncie umieszczono parę (stereofoniczną) układów koncentrycznych składających się z 8-cm przetwornika średnionowego oraz 19-mm wysokotonowego. Pasma dzieli nowoczesna, cyfrowa zwrotnica.

Jak na radjoko pilot jest duży i rozbudowany.



ODSŁUCH

Prestige jest w tym gronie systemem największym, najdroższym, ma również największe ambicje brzmieniowe, na co wskazuje relatywnie zaawansowana konstrukcja układu elektroakustycznego. To już nie tylko nowoczesna wersja kuchennego grajka, ale próba zastąpienia klasycznego systemu Hi-Fi nawet w sporym pomieszczeniu. Audiofile mogą być taką koncepcją zgorszeni, ale my podchodzimy do tego tematu mniej pryncypialnie (albo w ogóle nie powinniśmy się nim zajmować). Konieczność kompromisów jest oczywista, za to nieoczywiste jest, jakiego rodzaju ograniczenia, czy wprost wady, gotowi są tolerować mniej wymagający słuchacze, gdy jednocześnie dostaną garść jasno określonych zalet – również brzmieniowych.

Prestige to zupełnie inna bajka niż Ruark R2 m3. Gra zdecydowanie poważniej... prestiżowo. Cały obraz dźwiękowy jest obszerny i gęsty, imponuje również zakres dynamiki – jak na tę kategorię sprzętu, chyba już maksymalny. Bez kompleksów nawiązuje do wyczynów droższych głośników Bluetooth.

Niskie tony nie są rozciągnięte ekstremalnie, nie mają też takiego wolumenu i swobody, jak z subwooferów towarzyszących soundbarom, jednak jak na radyjko są piękne swoją soczystością i czytelnością. Jest ich sporo, ale nie dominują, bo na drugim skraju pasma dzieje się równie dużo. Wysokie tony są błyszczące i detaliczne, a przy tym delikatne, co jest nie mniej zjawiskowe w tej kategorii sprzętu. Swobodne, kompletne, przejrzyste brzmienie bez agresji i wyostreń.

Słyszalne wzmocnienie skrajów pasma ma związek z fabrycznie załączoną funkcją loudness, która działa z umia-

rem pozwalającym taką prezentację polubić i się nią nie zmęczyć, chociaż wyłączenie tej opcji może przynieść pewną ulgę i uspokojenie.

Energetyczność i dokładność *Prestige* mają jednak dalsze konsekwencje. Pokazują wiele smaczków, ale wysokie tony są czułe na materiał słabszej jakości – pod tym względem to radyjko najbardziej wybredne. Za to w umiejętności wypełnienia dźwiękiem dużego pomieszczenia (30 metrów) nie ma sobie równych.

SONORO PRESTIGE

CENA

3200 zł zł

www.audioklan.com.pl

DYSTRYBUTOR

Audio Klan

WYKONANIE

Ciężki, elegancki, z dużym wyświetlaczem. Rozwinięta konfiguracja 2.1 z dwudrożnymi układami głównymi (przetworniki współosiowe) i wspólnym wooferem. Rozbudowana elektronika z cyfrową zwrotnicą DSP.

FUNKCJONALNOŚĆ

Wyśmienita. Moduł strumieniowy (Wi-Fi, LAN) z obsługą popularnych serwisów sieciowych, radia internetowego i muzyki z lokalnych serwerów. Multiroom. FM, DAB+, odtwarzacz CD, bogate możliwości przyłączeniowe, dwukierunkowy BT. Wyjście słuchawkowe.

BRZMIENIE

Swobodne, dynamiczne, pełnozakresowe. Mocny bas, błyszcząca góra. Nagłośni nawet duże pomieszczenia.

Układ akustyczny	2.1
Odtwarzacz CD	tak
Radio FM/DAB	tak / tak
Wyjście słuchawkowe	tak
LAN/Wi-Fi	tak / tak
Funkcje sieciowe	Spotify Connect, Tidal, Deezer, DLNA, radio internetowe
Aplikacja mobilna	tak
Bluetooth	tak



Możliwości przyłączeniowe są w pełni satysfakcjonujące, można podłączyć nawet telewizor (wejście optyczne). *Prestige* odnajdzie się w strumieniach, ale to jeszcze nie zmierzch tradycyjnego radia, zwłaszcza gdy powszechny stał się wariant DAB+.



Menu ustawień dźwięku zawiera klasyczny zestaw regulatorów – tony niskie, wysokie, filtr loudness, a na dodatek system poprawy stereofonii 3D.



Wspólny dla obydwu kanałów 10-cm głośnik niskotonowy zainstalowano w dolnej ścianie, w obudowie bas-refleks.

reklama

DENON
STORE

MIEJSCE, GDZIE
MUZYKA ŁĄCZY
SIĘ Z PASJĄ

Znajdź swój najbliższy salon
na www.denonstore.pl





TIVOLI AUDIO MUSIC SYSTEM+

W czasach, w których audio zdominowała płyta CD, a pliki dopiero pojawiały się na horyzoncie, amerykańska firma Tivoli Audio zajęła się sprzętem z jeszcze innej epoki – radijkami AM/FM. Pomysł mógł się wydawać szalony, ale wyczuwał modę zarówno na zintegrowane systemy audio, jak i na tzw. vintage. Firma wciąż koncentruje się na kompaktowych formach, które jednak otworzyły się na nowe źródła.



Oferta jest podzielona na trzy „kolekcje”. Są wśród nich urządzenia mobilne (Go), sprzęt stacjonarny w nowoczesnym wydaniu (Art), a kolekcja *Classic* to radjka w stylu retro. Można tam spotkać wskazówkowe zegarki-budziki czy klasyczne sposoby dostrajania stacji radiowych. Najdroższym urządzeniem w tej właśnie gamie jest testowany *Music System+*.

Music System+ jest właściwie trochę klasyczny, a trochę „artystyczny”, bo pełen nowoczesnej elektroniki i funkcji. Jak większość urządzeń tego typu może być wykorzystywany w roli systemu sypialnianego, do czego zachęca funkcja budzika, chociaż zniechęca wielkość.

Music System+ jest dostępny w trzech wersjach kolorystycznych – czarnej, białej oraz z wykończeniem w naturalnym drewnie. Na froncie zgromadzono wiele elementów - gałkę, szczelinę mechanizmu CD, spory wyświetlacz i aż 21 przycisków; za dwiema okrągłymi maskownicami zainstalowano 8-cm przetworniki

szerokopasmowe wspierane przez 13-cm woofer na dolnej ścianie. Jest to więc konfiguracja 2.1. Znajdziemy też wyjście słuchawkowe (3,5 mm).

Music System+ to jedyny system w tym teście bez funkcji sieciowych, ale nie wszystko stracone – przygotowano strumieniowanie Bluetooth. Podstawowe funkcje obejmują oprócz płyt CD radio FM i DAB. Do *MS+* podłączymy również zewnętrzne źródła – są dwa wejścia analogowe (jedno opisano jako MIX, bo pozwala odtwarzać dźwięk równocześnie z wbudowanymi źródłami), a nawet wyjście na rejestrator!

Oryginalnie wygląda długa, teleskopowa antena, a w opcjach menu odnajdziemy wskaźnik sygnału – możemy się pobawić jak kilkadziesiąt lat temu!

Na tylnej ścianie widać dwa okna. Nie są to jednak otwarte porty

klasycznego bas-refleksu, ale otwory stratne (komór przetworników szerokopasmowych).

W urządzeniach tego typu swoboda ustawienia jest jednocześnie pewnym problemem, powoduje bowiem konsekwencje brzmieniowe w zakresie najniższych częstotliwości – radjko będzie grało inaczej wstawione w szafkę lub w narożnik, inaczej dosunięte do jednej ściany, a jeszcze inaczej w wolnej przestrzeni. Cenna jest zatem regulacja poziomu najniższych częstotliwości, a w wielu urządzeniach jej brakuje, w niektórych ogranicza się do trzech pozycji, co niekiedy nie wystarcza. W Tivoli na tylnej ścianie umieszczono klasyczny potencjometr poziomu niskich częstotliwości; jego lokalizacja może wydawać się dziwna i niewygodna, ale nie chodzi tu o częste manipulacje, lecz właśnie o dostrojenie do określonego ustawienia urządzenia. Regulacja wysokich tonów jest dostępna w menu.

Po uruchomieniu radjko automatycznie przeszukuje pasmo radiowe, warto więc pamiętać o wysunięciu anteny, chociaż w dobrych warunkach (blisko nadajnika) wystarczy antena wewnętrzna.

W zdominowanym przez smartfony świecie manewry z teleskopową anteną mogą być odprężającą rozrywką.



Płaski pilot (wielkości karty kredytowej) zawiera wszystkie niezbędne funkcje.



ODSŁUCH

Music System+ został wyposażony w regulację niskich częstotliwości, pokrętkę umieszczoną z tyłu... działa. Zakres korekcji jest dość duży i wydaje się, że może posłużyć nie tylko obiektywnemu dopasowaniu charakterystyki do warunków akustycznych, ale też do subiektywnego „dopalenia” większą dawką basu. Zacząłem od ustawienia radyka w wolnej przestrzeni, a wtedy wyjściowe, centralne położenie regulatora basu przyniosło brzmienie dostatecznie potężne, dociążone też w niższej średnicy; swoją drogą – efektowne i przyjemne. Dla najlepszej równowagi cofnąłem delikatnie regulator, z godz. 12 na 11; jeżeli system ustawimy blisko ściany, właściwe będzie jeszcze mocniejsze skręcenie (obniżenie) basu, a więc przekraczanie godz. 12 w każdych warunkach przyniesie jego mniejsze lub większe wyeksponowanie.

Nawet po takim uspokojeniu niskich częstotliwości, *Music System+* brzmi dostojnie, solidnie, świetnie radzi sobie z naturalną siłą wielu instrumentów akustycznych, a także z męskimi głosami.

W klimacie i barwie to dźwięk bardzo stylowy, mogący się kojarzyć ze starym radiem, nie małym „radymkiem”. Wysokie tony są łagodne, podporządkowane, w tym zakresie *Music System+* wyraźnie różni się od Sonoro Prestige, który też ma rozłożysty bas, ale równoważy go rozjaśnieniem; Tivoli sam tego nie robi, chociaż... może to zrobić użytkownik za pomocą regulatora wysokich tonów.

Do dyspozycji mamy też tryby rozszerzające skromną przecież bazę stereo, ale i one działają spokojnie, zmieniając sytuację w niewielkim stopniu.

Od samego początku istnienia (a firma ma już dwadzieścia lat) Tivoli Audio dba o tradycję, jakość i styl odbiorników radiowych, więc swoje urządzenia kieruje do osób, dla których FM czy DAB+ nie są obojętne. Moduł radiowy spisuje się bardzo dobrze nawet w odległości powyżej 20 km od nadajnika, wyszukiwanie stacji jest szybkie i skuteczne, a wbudowany wskaźnik poziomu oscyluje zwykle w pobliżu wartości maksymalnych (z wysuniętą anteną).

TIVOLI AUDIO MUSIC SYSTEM

CENA

2300 zł z
www.audioklan.com.pl

DYSTRYBUTOR

Audio Klan

WYKONANIE Luksusowa obudowa, system głośników 2.1 z parą szerokopasmowych i wooferym na dolnej ścianie.

FUNKCJONALNOŚĆ Komplet „klasycznych” źródeł, odtwarzacz CD, tuner FM, DAB+, wejścia i wyjścia niskopoziomowe, wyjście słuchawkowe. Znamię nowoczesności to Bluetooth.

BRZMIENIE Gęste, obfite, z klimatem „starego radia”. Mocny bas, poważna średnica, zaokrąglona góra.

Układ akustyczny	2.1
Odtwarzacz CD	tak
Radio FM/DAB	tak / tak
Wyjście słuchawkowe	tak
LAN/Wi-Fi	nie / nie
Funkcje sieciowe	nie
Aplikacja mobilna	nie
Bluetooth	tak



Pomimo przywiązania Tivoli Audio do tradycyjnych rozwiązań, *Music System+* obsługuje w nowoczesny sposób; wszystkie funkcje, w tym także komunikaty radiowe, pojawiają się na wyświetlaczu.



Pokrętko regulacji niskich tonów pozwala skorygować brzmienie odpowiednio do miejsca instalacji.



Na dolnej ścianie zainstalowano 13-cm niskotonowy, wspólny dla obydwu kanałów stereofonicznych.

reklama

FURUTECH

PURE TRANSMISSION

NCF

NCF is a registered trademark of Furutech Co., Ltd. Japan

Introducing
NCF Booster

rcm audio

KATOWICE ul. CZARNIECKIEGO 17 32/206-40-16 WWW.RCM.COM.PL



MARCIN WASILEWSKI TRIO & JOE LOVANO ARCTIC RIFF

ECM RECORDS/UNIVERSAL

**Płyta
miesiąca**

JAZZ
CD/2LP



Wykonanie



Nagranie

K

Wiedzy jesienią 2016 r. trio Marcina Wasilewskiego wystąpiło w Warszawie z gościnnym udziałem saksofonisty Charlesa Lloyd'a, miałem nadzieję, że z tej współpracy może narodzić się album, który wyda zacna oficyna ECM Records, kierowana przez genialnego producenta Manfreda Eichera. Jednak Lloyd właśnie zmienił wytwórnę z ECM-u na Blue Note i moje nadzieje spełzyły na niczym. Później to polscy muzycy podsunęli Eicherowi pomysł nagrania nowej płyty tria z gościnnym udziałem nie mniej utytułowanego niż Lloyd saksofonisty – Joe Lovano. Ceniony w świecie jazzu Amerykanin ostatnio mocniej związał się z ECM Records, a jego koncertowy album z włoskim trębaczem Enrico Ravą „Roma” (2019) został entuzjastycznie przyjęty przez miłośników jazzu i wysoko oceniony przez krytyków.

Trio Marcina Wasilewskiego wystąpiło po raz pierwszy z Joe Lovano na Bielskiej Zadymce Jazzowej 2006. Była to niespodziewana kooperacja, bo Lovano miał zagrać w duecie z pianistą Hankiem Jonesem, ale nie dojechał na ten występ z przyczyn osobistych. W efekcie Hank Jones dał znakomity koncert z Januszem Muniakiem, a kiedy już Lovano dojechał do Bielska-Białej, zaproponowano mu koncert z jednym z polskich zespołów. Wybrał Simple Acoustic Trio, bo taką wtedy trio nosiło nazwę.

Młodzi muzycy nie spodziewali się zapewne wówczas, jak w przyszłości potoczy się ich międzynarodowa kariera. Już wcześniej, bo w 1994 r., całe trio zaprosił do współpracy legendarny trębacz Tomasz Stańko. Jak sam mi powiedział: „wypijał z nich soki jak wampir”. Oni dodawali mu energii, a Stańko wynosił ich improwizacje na najwyższy możliwy poziom artystyczny. Dzięki stałemu rozwojowi talentów po kilku latach współpracy Stańko

otrzymał od Eichera propozycję nagrania jego „polskiego kwartetu”. Tak w 2001 r. powstał album „Soul of Things” wydany rok później przez ECM Records. Pianista Marcin Wasilewski, kontrabasista Sławomir Kurkiewicz i perkusista Michał Miśkiewicz nagrali ze Stańką jeszcze dwa albumy: „Suspended Night” (2004) i „Lontano” (2006). Rok wcześniej, w marcu 2005 r., ukazał się pierwszy album naszych muzyków wydany przez ECM, zatytułowany po prostu „Trio”. Manfred Eicher odradził im używania nazwy Simple Acoustic Trio, ponieważ w języku angielskim mogłaby wywoływać skojarzenia nieprzystające do wyrafinowanej muzyki zespołu. Jako Marcin Wasilewski Trio wydali pod szyldem ECM-u kolejne znakomite albumy: „January”, „Faithful”, „Spark of Life” (ze szwedzkim saksofonistą Joakimem Midlerem) oraz wydany dwa lata temu „Live”.

Nasze trio i amerykański saksofonista spotkali się w słynącym ze swobodnej atmosfery studiu La Buissonne w Prowansji, w pobliżu Awinionu. W dwa gorące dni sierpnia 2019 r. nagrali album, który należy do najciekawszych, jakie ukazały się w tym roku w jazzowym świecie. Jakby dla kontrastu z gorącą, twórczą atmosferą Wasilewski nadał mu abstrakcyjny tytuł „Arctic Riff”. Jeden z utworów skojarzył mu się z surowym arktycznym klimatem, a improwizacje – ze świeżym i mroźnym powiewem, jak powiedział w jednym z wywiadów.

Lider tria napisał na tę sesję cztery nowe utwory, następne cztery są efektem grupowej improwizacji, a jeden skomponował Joe Lovano. Jest też temat Carli Bley „Vashkar” nagrany w dwóch wariacjach. – Naprawdę lubię kompozycje Carli i chciałem zagrać tę piękną melodię z Joe – mówi Marcin Wasilewski. Pierwsza interpretacja tematu „Vashkar” pojawia się na płycie po balladowym utworze Wasilewskiego „Glimmer of Hope” z ujmującym delikatną melodią fortepianowym wstępem,

który następnie podejmuje saksofon tenorowy Lovano, a Michał Miśkiewicz subtelnie szura szczotkami po czynelach. Sławomir Kurkiewicz natomiast rzadkimi szarpnięciami strun kontrabas lekki zaznacza powolny rytm. Wasilewski umieszcza fortepianowy motyw w różnych tonacjach, podkreślając zmysłowy charakter ballady.

W utworze Carli Bley jest pewien niepokój zachęcający muzyków do eksplorowania kolorystycznych możliwości jazzowego kwartetu. Pojawiają się swobodne akordy, dynamika narasta, a rytm zdaje się kreować alternatywną rzeczywistość, w którą Wasilewski z ochotą wskakuje, by po chwili zagrać kilka akordów „obok” tematu. Lovano pokazuje swój kunszt grając delikatnie free-jazzowe frazy. Ja sam mówię, to jest jego jazz-free.

Dziewięćminutowa „Cadenza” jest efektem grupowej improwizacji. Takie chwile są solą jazzu, odskocznią od grania wokół nich melodyjnych tematów i improwizacji. Wyrafinowani jazzmani pod czujnym okiem i uchem Manfreda Eichera wiedzieli jednak, że nie mogą sobie pozwolić na skrajny „odjazd” free. Ich improwizacje służą wzajemnemu poznaniu swoich możliwości, poprowadzeniu muzyki w niezbadane rejony. Jest jednak w tym utworze jeszcze coś, co w jazzie lubię najbardziej. Muzycy porządkują chaos dźwięków, a pianista łagodzi nastrój, tworząc zarys chwytliwej melodii, którą podchwytuje saksofon. Dla takich momentów, a jest ich na płycie kilka, wymagający słuchacze kupią ten album, by za każdym słuchaniem wyłowić z niego dźwięki, na które wcześniej nie zwrócili uwagi. Miłośnicy nastrojowych, eceemowskich brzmień znajdując tu wiele wpadających w ucho, śpiewnych melodii, a pozostali fani jazzu zapowiedź dynamicznych prezentacji utworów na scenie.

Mimo ograniczeń związanych z pandemią, muzycy planują jesienią kilka koncertów promocyjnych. Warto śledzić kalendarz, bo utwory tego albumu nie stanowią zamkniętej całości, a otwierają przed muzykami możliwość pasjonujących improwizacji.



JAZZ

ŁUKASZ OJDANA

Karpian Songs & Meditations
Audio Cave



WYKONANIE



NAGRANIE

Łukasz Ojdana, pianista tria RGG, a także ostatniego kwartetu Tomasza Stańki i zespołu Zbigniewa Namysłowskiego, nagrał debiutancki, solowy album z pieśniami kurpiowskimi i towarzyszącymi im medytacjami. Od razu nasuwa się skojarzenie z płytą „15 Studies for the Oberek” pianisty Piotra Orzechowskiego. Cieszy, że młodzi, utalentowani muzycy sięgają do polskiej muzyki ludowej, interpretując ją w oryginalnym stylu. – W pieśniach kurpiowskich zainteresowało mnie to, że z racji ograniczonego stroju mojego instrumentu nie mogę ich w pełni odwzorować – zwierza się pianista. To ograniczenie stało się poważnym wyzwaniem dla improwizatora wrażliwego na barwę, harmonię i brzmienie.

Na płytę trafiło 21 miniatur nagranych z młodzieńczym temperamentem, dziesięć interpretacji pieśni i towarzyszące im dziesięć medytacji. Nagrany podczas jednej sesji w studiu Tokarnia w Nieporęcie album, zamyka utwór „Ending” – swoiste podsumowanie intrygującej przygody z ludową tradycją. – Nie umiem grać muzyki w chłodny, wykalkulowany sposób. Do każdego albumu podchodzę z jednakową ekscytacją i dyscypliną – dodaje Ojdana. Energia i emocje pianisty udzielają się słuchaczowi, ale są i chwile na zadumę, czego doświadczyłem chętnie wracając do tego albumu. W „Song IV” poruszającą wokalizę zaśpiewała Mariia Ojdana.



JAZZ/FUNK

GIL SCOTT-HERON & MAKAYA MCCRAVEN

We're New Again
XL Recordings/Sonic



WYKONANIE

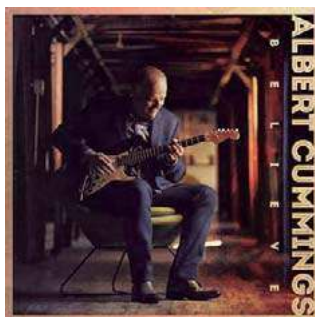


NAGRANIE

W 2010 r. ukazał się ostatni album Gila Scotta-Herona „I'm New Here”. Dziesięć lat temu ten poeta jazzu, soulu i funku, uważany za jednego z wpływowych prekursorów rapu, wydawał się już zapomnianym artystą. Ponownie odkrył go producent i szef wytwórni XL Recordings Richard Russell i zaprosił na nagrania w Nowym Jorku. Po latach Russell trafił na artystę, który swoimi nowatorskimi działaniami w sferze muzyki improwizowanej mógłby zinterpretować dzieło Scotta-Herona w nowym stylu, i powierzył mu reinterpretację tamtego albumu.

Makaya McCraven, tak jak legendarny poeta, urodził się w Chicago i na tamtej scenie zyskał opinię najważniejszego jazzmana nowego

pokolenia. Dowiódł tego na festiwalu Jazztopad 2019 we Wrocławiu. Album „We're New Again, a Reimagining by Makaya McCraven” jest nasycony gęstym beatem perkusji McCravena i basisty Juniusa Paula. Perkusista zaprosił też muzyków, z którymi nagrywa własne płyty m.in.: gitarzystę Jeffa Parkera. Na harfie otwierającej temat „I'm New Here” zagrał Brandee Younger, na wibrafonie Joel Ross. McCraven gra na różnych instrumentach, przygotował też sample fortepianu Scotta-Herona. Na płycie słyszymy pełne partie melodeklamacji legendarnego poety. To niezwykle album, łączący różne epoki, ważny w warstwie tekstowej, wciągający intrygującym brzmieniem.



BLUES (CD/LP 180g)

ALBERT CUMMINGS

Believe
Provogue/Mascot/Mystic



WYKONANIE



NAGRANIE

Amerykański gitarzysta, wokalista, kompozytor i tekściarz Albert Cummings uczył się grać na banjo jako dwunastolatek (gitarą ojca była dla niego za duża) i interesował stylem bluegrass. Kiedy usłyszał Steviego Raya Vaughana, sięgnął po gitarę. Szybko osiągnął poziom wirtuozerski i założył zespół Swamp Yankee. Ich żywiołem była scena, więc kiedy weszli do studia, w dwie godziny nagrali debiutancki album. Albert występował z B.B. Kingiem, Buddym Guyem i Johnnym Winterem, firmując kilka udanych albumów. Na nagranie najnowszej płyty wybrał legendarne FAME Studios w Muscle Shoals, w stanie Alabama, gdzie nagrywali m.in. The Rolling Stones, Otis Redding i Wilson Pickett.

– Gdybym nagrywał w innym studiu, to byłby zupełnie inny album – podkreślił Cummings. Nie mniejsze piętno, niż atmosfera studia, wywarł na tej muzyce słynny producent Jim Gaines, współpracownik Steviego Raya Vaughana, laureat kilku Grammy, w tym za „Supernatural” Santany. Dynamiczne i klarowne brzmienie jest jego zasługą zaś energia i entuzjazm płynię z gardła i gitary Cummingsa. Towarzyszy mu kompetentny zespół i uroczy żeński chór. Obok oryginalnych kompozycji znalazła się poruszająca ballada „Crazy Love” Vana Morrisona, jak i bluesowe standardy: „Hold On”, porywająco zagrany „Call Me Crazy” czy „Red Rooster”.



MUZYKA FILMOWA

HENRYK KUŹNIAK & JULIUSZ LORANC

Dzięcioł
GAD Records



WYKONANIE



NAGRANIE

Drugi film fabularny „Dzięcioł”, zmarłego 16 lutego reżysera Jerzego Gruzdy, wszedł na ekrany polskich kin w maju 1971 r. Umiarkowanie podobał się publiczności, a krytycy nie zostawili na nim suchej nitki. Dziś jest dziełem kultowym, jedną z najlepszych polskich komedii ze znakomitą rolą Wiesława Gołasa i plejadą osobowości polskiego kina. Zapewne mało kto zwraca uwagę na muzykę, która zasługuje na uznanie nawet bez obrazu. Jej autorami jest dwóch kompozytorów: Henryk Kuźniak i Juliusz Loranc. Pierwszy napisał eksperymentalne, poważne utwory o ilustracyjnym charakterze, a drugi – muzykę z elementami jazzu, bluesa i rocka.

Wydany przez GAD Records album z utworami z filmu otwiera zespół Quorum kierowany przez Lorancę, w którym grał na instrumentach klawiszowych. Pierwsze takty przypominają jedyny hit grupy „Ach, co to był za ślub!”, dąsingowy pastisz wprowadzający w rozrywkową atmosferę filmu. Utwór „Ja sobie wypraszam” przypomina muzykę Milesa Davisa do filmu „Winda na szafot”, choć nowatorski, tajemniczy charakter nadany mu w Studiu Eksperymentalnym Polskiego Radia nawet bardziej intryguje. Sporo tu preparowanego fortepianu, przestrzennego echa, efektów naśladujących ptaki. Świetny jazzowy temat „Dlaczego tak pędzimy, tato” napisał Loranc. Ta muzyka nic się nie zestarzała.

W SKRÓCIE:

■ **Mindi Abair & The Boneshakers, „No Good Deed”,**
Pretty Good for a Girl (***1/2 /***1/2)

Na początku swej kariery grała konwencjonalny jazz, potem coraz głośniejsze formy jazzu, a obecnie uprawia różne formy muzyki popularnej. Jest biegła w grze na saksofonie altowym, ale coraz mocniej udziela się wokalniami, śpiewając z pełnym zaangażowaniem. Jej dokonania na kilku ostatnich albu-

mach, jak również i na tym, plasują się w konwencji ekspresyjnego amerykańskiego rocka. Na kompakcie mamy tylko dwa wyjątki: jazz-bluesowy utwór „Bad News” oraz interpretację szlagieru „Good Day for the Blues” utrzymanego w konwencji country bluesa.

■ **Małgorzata Ostrowska, „Na świecie nie ma pustych miejsc”,**
Agora (***1/2/****)

Po siedmiu latach była wokalistka zespołu Lombard nagrała kolejny album autorski. Pamiętając jej dawną zadziorność w głosie, jesteśmy zaskoczeni kameralnym klimatem i akustyczną orkiestracją większości repertuaru. Można teraz pełniej docenić walory głosu Ostrowskiej (dobrze nagranych), który bywa czy-

sty i delikatny. W utworach „Miłość jak huragan” czy „Ziemia w ogniu” mamy wprawdzie przypomnienie jej niegdysiejszego stylu, lecz aktualny repertuar zdominowały poetyckie ballady i kołyszące bossa novy. Cenny wkład kompozytorski i aranżacyjny Macieja Muraszki.

■ **Los Quemados, „Duck Night”,** Hvehtia/GiGi Distribution (***1/2/****)

W skład istniejącego od dekady czeskiego kwartetu wchodzi: Jakub Dolezal (saksofony), Jan Balek (instrumenty klawiszowe), Filip Spaleny (gitara basowa) i Ondrej Pomasl (perkusja). Dobrze zgrany zespół wydaje się jakby reaktował styl jazz-rockowy sprzed czterech de-

kad. Zespół interpretuje melodyjne kompozycje basisty i saksofonisty. W grze grupy dominują rytmy funkowe prowadzone przez sprężysty bas, na tle których żywy saksofon Dolezala układa barwne linie improwizacyjne. Kompakt „Duck Night” stanowi świetne tło dla relaksu.

■ **Nadmiar, „Nowy start”,** Flower Records (***1/2/****)

Po czterech latach przerwy zastąpiony zespół z Piły zaproponował nowy album. Krążek zawiera dziesięć własnych piosenek (niektóre z angielskimi tekstami) utrzymanych w mocno energetycznym charakterze. Kwintet (śpiew, dwie gitary, bas, perkusja) trzyma się stylu głównego

nurtu rocka z silnym akcentowaniem wokaliz Damiana Michalskiego i rasowo poczynających sobie gitar Sławka Szpota i Marcina Żmudy. Blasku dodali zaproszeni goście: Wojciech Cugowski, Wojciech Hoffmann i Marcin Wrona (świetne solo w „Nigdy już nie będę taki sam”).

■ **Loud Jazz Band, „Live in Oslo”,** LJB Music/Jazz Forum (***1/2/****1/2)

Polsko-norweska formacja obchodzi 30-lecie swojego istnienia, upamiętnione niniejszym krążkiem. Nonet (2 gitary, puzon, saksofon, 2 klawiatury, bas, 2 perkusje) prowadzony przez gitarzystę Mirosława Kaczmarczyka uprawia jazz plasujący się między głównym nurtem a jazz-rockiem. Muzycy re-

prezentują solidny warsztat i niemal big-bandową potęgę brzmienia. Z okazji jubileuszowego koncertu przypomniano pięć kompozycji lidera pochodzących z różnych okresów działalności. Choć nie w sensie dosłownym, Kaczmarczyk nadal pozostaje pod wpływem estetyki Pata Metheny'ego.

■ **Jarek Bothur, „Night Walks”,** Toinen Music/Jazz Forum (***1/2/****1/2)

Inspiracją dla kompozycji zawartych na tej płycie były nocne spacerunki polskiego saksofonisty tenorowego po Los Angeles. W pewnym stopniu oddają one ducha tej aglomeracji, ale chyba w większym stopniu styl wypowiedzi lidera jest z jednej strony pełnej emocji, a z drugiej – luzu. Jako

kompanów do nagrania tego albumu Bothur wybrał doświadczonych muzyków: kontrabasistę Michała Jarosa oraz perkusistę Krzysztofa Dziedzica. W tym dobrze zintegrowanym zespole panuje prawdziwie demokratyczna atmosfera i każdy z muzyków zaznacza silnie swoją obecność.



ETNO-JAZZ

SHABAKA & THE ANCESTORSWe Are Sent Here
by the History

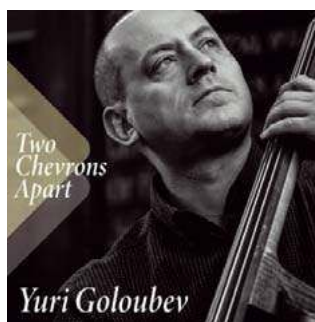
Impulse!/Universal

■ ■ ■ ■ ■
WYKONANIE

■ ■ ■ ■ ■
NAGRANIE

Choć korzenie angielskiego saksofonisty tenorowego i klar-necisty Shabaki Hutchingsa leżą w karaibskim Barbadosie, to w swej twórczości łączy on najczęściej ognisty free jazz z folklorem środkowej i południowej Afryki. Ten wątek Shabaka realizuje już po raz trzeci z południowo-afrykańską grupą The Ancestors (śpiew, saksofon altowy, wibrafon, kontrabas, zdublowane perkusjonalia). Przedstawiona na krążku muzyka i towarzyszące jej teksty są wyraźnie mniej zadziorne, niż to Shabaka lansował z grupą Sons of Kemet, ale mocnych wrażeń też tu nie brakuje. Nawet gdy utwór rozpoczyna się łagodną intro-dukcją, lider szybko doprowadza

do spiętrzenia środków wyrazu. Album otwiera utwór o wymownym tytule „They Who Must Die”, który rozpoczyna się dość łagodnym wprowadzeniem w afrykańskie klimaty, by stopniowo rozpalać emocje w saksofonowym solo przypominającym pełne żaru wypowiedzi Archie Sheppa z lat 60. W kolejnych tytułach większą ekspozycję zyskują rytualne śpiewy z krzyżowymi rytmami w tle. Towarzyszy im najczęściej saksofonowy duet tenorowo-altowy. Mthunzi Mvubu grający na alcie tworzy kontrastowo łagodniejszy ton niż lider. Co ciekawe, gdy Shabaka bierze do ręki klarnet, jego wypowiedzi stają się równie stonowane co alciści.



JAZZ

YURI GOLOUBEVTwo Chevrons Apart
Basho Records

■ ■ ■ ■ ■
WYKONANIE

■ ■ ■ ■ ■
NAGRANIE

Rosyjski kontrabasista, grający obecnie jazz, był przez ponad dekadę związany z klasyczną formacją The Moscow Soloists i ma za sobą gruntowne studia muzyczne. Nic dziwnego, że teraz nieśmiało twórczość Goloubeva jak i piękne brzmienie jego kontrabasu mają wyraźnie klasyczne pochodzenie. W niedawno zawiązanym europejskim kwartecie kontrabasisty znaleźli się: angielski pianista John Turville, angielski saksofonista tenorowy i sopranowy Tim Garland oraz izraelski perkusista Asaf Sirkis. Co ciekawe, zarówno Turville, jak i Garland mają za sobą też aktywność na polu muzyki klasycznej. Te koneksje przyczyniły się

zapewne do powstania stylistycznie świetnie zintegrowanej formacji. Kwartet Goloubeva zaproponował porcję kameralnego jazzu głównego nurtu, choć miejscami przydałoby się więcej dramatycznych akcentów w jego grze. Jedynie utwór „Sweet Nothing” wnosi pewien zastrzyk fermentu. Całość materiału jest dziełem lidera, którego pełen wirtuozerii kontrabas odgrywa rolę wiodącą. Każdy z utworów został dopracowany w najmniejszych detalach. Estetycznie płyta przypomina niektóre z wyciszonych projektów Chicka Corei. Nic dziwnego, gdyż Garland grał swego czasu w zespole Corei i nasiąkł łagodnymi wpływami latynoskimi.



ROCK
ME AND THAT MAN

New Man, New Songs,
Same Shit vol. 1

Mystic



WYKONANIE



NAGRANIE

Album sygnowany nazwą Me and That Man spotkał się z tak dobrym przyjęciem, że szkoda było porzucić projekt firmowany przez Nergala i Johna Portera. Ponieważ dalsza współpraca z Porterem okazała się niemożliwa, więc frontman Behemota wpadł na inny pomysł. Zamiast nagrywać piosenki z jednym wokalistą, zaprosił ich aż kilku. A że jego kontakty sięgają całego świata, więc są to wykonawcy z metalowego topu. Sobie pozostawił jedną piosenkę, polskojęzyczne „Męstwo” z chwytliwym refrenem i złagodzonego gitarowego brzmieniem w sam raz do radia. W glamowym „By The River” w roli głównej występuje Ihsah z Emperor. W szantowym

„Burning Churches” Mac McEnerney przypomina mroczne wcielenie Nicka Cave’a. W bluegrassowym „Deep Down South” usłyszymy Johannę Sadonis z Lucifera. Najstojniejszym gościem na płycie jest Corey Taylor ze Slipknota, który z pasją zaśpiewał w „How Come?”. A są tu jeszcze: Brent Hinds (Mastodon), Sivert Høyem (Madruga-da), Jérôme Reuter (Rome), Jorgen Munkeby ze szwedzkiego Shining i Niklas Kvarfort, też z Shining, ale norweskiego. Album cechuje spory eklektyzm, ale słuchany w całości zachowuje jednorodny klimat. Nergal ożywił formułę i wyszedł z tej konfrontacji zwycięsko.



ROCK
PEARL JAM

Gigaton

Universal



WYKONANIE

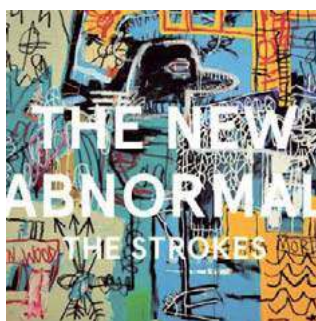


NAGRANIE

Blisko siedem lat po wydaniu krążka „Lightning Bolt”, Pearl Jam powraca z płytą, która z pewnością spodoba się fanom ikony grunge’u. Dwanaście utworów wypełniających „Gigaton” nie pozostawia wątpliwości, że to ponadczasowa kapela, która nigdy nie schodzi poniżej pewnego poziomu. Można kręcić nosem, że ich muzyka nie porywa tak jak dawniej, że formacja nie idzie z duchem czasu. Z drugiej strony wciąż pozostaje wierna rockowemu brzmieniu opartemu na gitarowych riffach, mocno brzmiącej sekcji rytmicznej i niepowtarzalnym, melodyjnym wokalu Eddie’go Vedera. Na „Gigaton” Amerykanie potrafią jednak zaskoczyć. Utwór „Dance of the Clairvoyants” jest

oparty na bujającym funkowym rytmie i patentach bardziej przypominających U2. W zamaszystym „Quick Escape” pojawiają się space-rockowe akcenty, a w „Buckle Up” nieco psychodelii. Z pozoru nijaki „Seven O’Clock” ożywa za sprawą syntezatorów. W „Take The Long Way” muzycy fundują ostrą, niemal punkową jazdę bez trzymanki, by jeszcze mocniej podkreślić tempo w „Superblood Wolfmoon”. Na przeciwnym biegunie znalazła się subtelna ballada „River Cross”, którą mógłby zaśpiewać Bruce Springsteen.

Wydawane w XXI wieku albumy Pearl Jam nie wzbudzały u mnie entuzjazmu. Inaczej jest z „Gigaton”, którego słucham z wielką frajdą.



ROCK
THE STROKES

The New Abnormal

Sony Music



WYKONANIE



NAGRANIE

The Strokes zachwycili świat swoim debiutanckim albumem „Is This It” (2001), który zapoczątkował nową rockową rewolucję. Z czasem w ich piosenkach coraz mniej było garażowego brudu, a coraz więcej elementów muzyki tanecznej. Na szóstym albumie „The New Abnormal” grupa umiejętnie balansuje pomiędzy rockowym szaleństwem a przystępnością nagrań. The Strokes posiadli umiejętność pisania wpadających w ucho melodii, które wprowadzają w dobry nastrój. Całymi garściami czerpią przy tym z muzycznego amerykańskiego dorobku, tym razem kładąc główny nacisk na lata 80. Połączenie gitarowych riffów z klawiszami i nonszalanckim śpiewem Juliana

Casablancasa daje arcyciekawy efekt. Wokalista świetnie odnajduje się w falsetowych partiach, jak choćby w rozkołysanym funkowym numerze „Eternal Summer”. Swoje post-punkowe korzenie grupa przypomina w „The Adults Are Talking” i „Brooklyn Bridge To Chorus”, choć przy tych utworach także można potańczyć. Nostalgicznie i romantycznie zabrzmiała kompozycja „Selfless”, która przenosi zespół do lat 60. Aranżacyjną perełką jest balladowy „At The Door” z psychodelicznymi akcentami. To album malowany wieloma kolorami, tak jak barwna jest okładka z reprodukcją obrazu „Bird on Money” Jean-Michela Basquiata.



POP FOLK
AYO

Wagram/Sonic

Sonic



WYKONANIE



NAGRANIE

Ayo, w której żyłach płynie nigeryjska i cygańska krew, przypomina o sobie nowym albumem zatytułowanym „Royal”. Początkowo zamierzała nagrać płytę z przeróbkami jej własnych piosenek, ale nagły przypływ weny sprawił, że powstał materiał na pełny album. Choć komponowała je z pomocą gitary, to tym razem skupiła się wyłącznie na śpiewaniu. Jej ciepła barwa głosu jest ujmująca i kojąca, a proste melodie trafiają wprost do serca. Całość może się kojarzyć z produkcjami Tracy Chapman, Sade i Norah Jones. Płyta przez cały czas pulsuje delikatnym rytmem, potraktowanym na różne sposoby – od folkowego „Rest As-

sured”, przez zaśpiewaną z pasją chwytliwą piosenkę „Beautiful”, jazzujący „Rossie Blue”, bluesowy „Fix MeUp”, reggae’owy „I’m In Love”, po zwiewną balladę „Just Like I Can’t”. Na „Royal” trafiły także trzy bezbłędnie zinterpretowane covery. „Né Quelque Part” Maxime’a le Forestiera ma kołyszący rytm reggae i delikatność francuskiej piosenki. Ayo reinterpretuje także „Throw It Away” słynnej jazzowej wokalistki Abbey Lincoln oraz soulowy hymn Lhasy „Fool’s Gold”.

Bardzo kobiecy album o szlachetnym akustycznym brzmieniu i popowej chwytliwości.

W poszukiwaniu prawdziwego stereo czyli przesłuchy w odsłuchu

Polk Audio LEGEND 800

Nazwa najnowszej serii firmy Polk jest bezceremonialna – mamy do czynienia z powrotem legendy. Legendarna ma być firmowa oryginalność i innowacyjność, „trochę” zaniedbana przez ostatnie lata, zdominowane przez produkty co najwyżej średniobudżetowe... Ale przyszła pora, aby uderzyć w konkurencję czymś poważnym, a nawet potężnym, przypomnieć o swojej sile i odzyskać znaczenie. *Legendy* pokazano na Audio Show 2019, jednak egzemplarze „grające” dotarły do nas pół roku później. Nie miałem wątpliwości, że na pierwszy ogień weźmiemy to, co najlepsze i unikalne – referencyjne *Legendy 800*. Jest czego słuchać i nad czym się zastanawiać.



TEST HIGH-END

R

óżnorodność świata konstrukcji głośnikowych jest zarówno przyczyną, jak i skutkiem. Kolumny przyciągają uwagę najbardziej ze wszystkich urządzeń, polaryzują opinie, działają na wyobraźnię, obiecują duże emocje, inspirują nie tylko do tworzenia systemów audio wysokiej klasy, ale część z nas również do projektowania własnych konstrukcji. A ich wybór jest wciąż tak wielki, bo są i zawsze będą potrzebne, i to w wielu odmianach. Nie sądzę, abyśmy kiedykolwiek chcieli zamknąć się w słuchawkach, mimo gwałtownego wzrostu ich popularności w ostatnich latach, czy ograniczyć się do jakości oferowanej przez pseudostereofoniczne głośniki Bluetooth albo nawet najbardziej zaawansowane soundbary. Para kolumn to podstawa, a zarazem natychmiastowe bogactwo rozwiązań przeznaczonych dla potencjalnych klientów o różnych gustach, warunkach mieszkaniowych i oczywiście możliwościach finansowych. Pojawia się mnogość form i treści, ponieważ jest ona tutaj zarówno potrzebna, jak i możliwa. Ścierają się różne rozwiązania techniczne, mające nawet prowadzić do tego samego celu; konstruktorzy popisują się oryginalnymi pomysłami albo demonstrują przywiązanie do klasyki, szokują komplikacjami albo uwodzą minimalizmem, odwołują się do swojej (i naszej) wrażliwości muzycznej, audiofilskiej pasji albo zaawansowanej techniki pomiarowej. A sam wygląd to feeria stylów, kształtów, kolorów, materiałów – oczywiście mająca związek z ceną.

Ale... to wszystko, co widzimy i słyszymy dzisiaj, jest już tylko echem rewolucji, która wybuchła pół wieku temu. To w dużej części pozory innowacji albo cyzelowanie detali, „opakowane” w luksusowe obudowy i dodatki, które kreują wrażenie ultranowoczesności, a sedno rozwiązań konstrukcyjnych pozostaje bez zmian. Ale ubierało się ich tyle, że wystarczy „pokombinować”, połączyć różne składniki, by uzyskać efekt oryginalności. A jeżeli dodamy do tego pracę speców od marketingu, którzy „sprzedają” jako wielkie wynalazki drobne modyfikacje, czasami nawet rozwiązania stosowane już dawno temu, na jakiś czas odłożone do lamusa... Ostatecznie nie tylko laikom trudno oddzielić ziarno od plew, nawet eksperci nie zawsze są pewni, czy mają do czynienia z postępem, owocem wysiłku poważnych konstruktorów, czy ze sztuczkami i nadętymi historyjkami. Czasami wprowadzenie nowych serii motywowane jest faktem, że przyszedł już pora wycofać poprzedników, którzy „zestarli się moralnie”, czasami faktycznie nie wyglądają już modnie (choć grają bardzo dobrze), czasami jest to też okazja do poczynienia... oszczędności, chociaż każda zmiana jest przedstawiana jako efekt bezkompromisowego dążenia do poprawy jakości.

Dlaczego piszę to właśnie teraz? *Legend 800* z jednej strony jest konstrukcją, której trzeba się „czujnie” przyjrzeć, przytomnie ocenić jej szczególne cechy i możliwości, aby niczego nie pomylić, nie poddać pochopnej krytyce, ale też nie chwalić bez namysłu, podążając tylko za deklaracjami producenta. Z drugiej strony to kolumna, która zdecydowanie się wyróżnia swoim unikalnym rozwiązaniem akustycznym, nawet w najszerszej perspektywie uwzględniającej konstrukcje znacznie droższe, a ponadto przenosi nas właśnie w przeszłość... do czasów burzliwego rozwoju techniki głośnikowej, gdy rodziły się najbardziej ambitne, nowatorskie koncepcje. Nie wszystkie się sprawdziły, niektóre były „poronione”, inne zbyt kosztowne, jeszcze inne, mimo że racjonalne, nie przekonały dostatecznie wielu klientów, ale ten etap był konieczny, aby wykrystalizowały się schematy bezpieczne, skuteczne i opłacalne, dominujące dzisiaj w ofertach większości firm głośnikowych.

Wraz z *Legend 800* firma Polk wraca do dawnych, na długo porzuconych pomysłów. Abstrahując od szczegółów, to mocno zastanawiające, a nawet niepokojące – natychmiast rodzi się pytanie, czy koncepcja SDA, o której za chwilę będziemy pisać bardzo dokładnie, po kilku dekadach nieobecności odzyskała sens w obecnych warunkach... akustycznych, systemowych, sprzętowych? Co się zmieniło w „środoisku”? A może nowe rozwiązania techniczne pozwoliły na jej lepszą realizację? A może to kwestia panującego obecnie „klimatu” – apetytu audiofilów na dawne projekty, połączonego z większą otwartością na eksperymenty, co z kolei ma związek z pojawianiem się na rynku zupełnie nowych rozwiązań? SDA to „nowość odgrzana”, ale tak dawno niewidziana (i niesłyszana), że tylko bardzo nieliczni z obecnie zainteresowanych mieli z nią osobisty kontakt, a niewielu więcej w ogóle o SDA słyszało. Polk jednak nie udaje, że jest to coś nowego, woli z dumą podkreślać, że to jego dziedzictwo, świadectwo dawnej świetności, rozmachu i znaczenia.

To bardzo potrzebne firmie, która od wielu lat „spuściła z tonu”, skupiła się na kolumnach konwencjonalnych i przystępnych cenowo. Niedawne testy Polków pokazały konstrukcje godne uwagi ze względu na ich relacje jakości do ceny, ale mało reprezentacyjne. A każda firma potrzebuje w ofercie czegoś wyjątkowego, co dowodzi nie tylko jej potencjału produkcyjnego, ale też „intelektualnego”. Polk Audio nie musiało wymyślać prochu – wystarczyło odświeżyć dawne projekty.

System SDA można traktować jako clou tej konstrukcji, ale można też uznać za „wisienkę na torcie”.

Na wielkim torcie, który kusi swoją obfitością, a w kolumnach obfitość ściśle wiąże się ze smakiem. W dodatku wisienkę można... wyłączyć i bez niej dostać dźwięk o unikalnych właściwościach w tym zakresie ceny. Ale najpierw trzeba zaakceptować wielkość i wygląd. Dla niektórych będzie to wielka atrakcja, dla innych – wielki kłopot. Ale sama wielkość jeszcze nie przesądza, jakie pomieszczenie jest konieczne, aby „zmieścić” *Legendy 800*; miłośnicy dużych kolumn potrafią takie kolosy wsta-



Zdublowanie sekcji średnio-wysokotonowych i ustawienie ich w różnych kierunkach nie służy poszerzeniu charakterystyk kierunkowych (lepszemu rozpraszaniu), ale jest nową wersją firmowego systemu sprzed trzydziestu lat, mającemu „wyczyścić” obraz stereofonicznych z zakłóceń wynikających z „przesłuchu” międzyusznego. Pytanie tylko, czy są to zakłócenia, czy naturalne zjawisko, współtworzące naturalny sytuację...

wiać do pokoiów kilkunastometrowych, a na przeciwnym biegunie są ci, którzy nie postawią ich nawet w ogromnych salonach. Granice racjonalności są tutaj płynne i zależą w większym stopniu od indywidualnego gustu niż od ogólnych zaleceń. Nie jest przesądzone (choćby wysoce prawdopodobne), że duże kolumny mają potężny bas, nie jest nawet oczywiste (choćby do tego zmierza większość zaleceń), że wzmocniony bas jest problemem w małym pomieszczeniu, jeżeli ktoś taki lubi... Z drugiej strony widok takich szaf, jak *Legend 800*, wielu może zniechęcić bez względu na warunki i rezultaty dźwiękowe.

Polk Audio postawił wszystko na jedną kartę... a może jednak na kilka, bo *Legend 800* nie jest zupełnie samotną konstrukcją, lecz tylko i aż największym modelem w serii *Legend*. Dla kogo *Legend 800* to już „przesada”, zainteresuje się modelem *Legend 600*, też trójdrożnym i wolnostojącym, ale o wielkości typowej w tym zakresie ceny (21 000 zł za parę), podobnie jak dwie konstrukcje podstawkowe, dwudrożne – *Legend 200*

i *Legend 100*; przygotowano też centralny *Legend 400 Center* i moduł atmosfery *Legend 900 Atmos*. Ale co znamienne, w serii *Legend* nie ma subwoofera, odpowiedniego nie znajdziemy też w odrębnej linii subwooferów (gdzie dwa większe są uzupełnieniem tańszej serii *Signature*).

System SDA jest dostępny tylko w *Legendach 800*, co wynika z dwóch czytelnych przesłanek. Związany jest on z instalacją dodatkowej sekcji średnio-wysokotonowej, co po pierwsze jest kosztowne, a po drugie wymaga miejsca na przedniej ścianie, znacznie ją rozszerzając i ostatecznie determinując gabaryty całej konstrukcji. Inaczej mówiąc, w „normalnej wielkości” *Legendach 600*, a tym bardziej w podstawkowych *200* i *100*, system SDA nie mieści się ani fizycznie, ani budżetowo. Nie jest to żadna ściema ani „sztuczka” ukryta wewnątrz, jakiś nietypowy rodzaj filtrów, któremu zostają przypisane nadzwyczajne właściwości – od razu widzimy, za co płacimy... a czy od razu słyszymy, to się dopiero okaże.

A skoro dodanie sekcji SDA wymusiło ustalenie dużej szerokości obudowy, to projektant mógł już pójść na całość i zapakować do tak szerokiej skrzyni parę 11-calowych niskotonowych. Jak na współczesne trendy to rozwiązanie ekstremalne, ale dawniej wcale nie tak rzadko spotykane. Mamy więc kolejny (i to gruby) „akcent”, który zdecydowanie wyróżnia *Legendy 800* – trudno nie będzie ich zauważyć!

W parze z wielkością idzie adekwatna masa (ponad 50 kg), konstrukcja nie jest więc „wydmuszką” z cienką obudową i lekkimi głośnikami. Projektant nie miał jednak łatwego zadania, gdy myślał o nadaniu całości atrakcyjnej formy.

Stał na przegranej pozycji względem smukłych kształtów i wygibasów, do jakich jesteśmy przyzwyczajeni, ale zrobił, co mógł. Wystająca krawędź w górnej części, podzielonej między dwie sekcje, jest kontynuowana maskownicą zasłaniającą cały front, więc pionowa linia załamania w osi symetrii trochę kolumnę wyszczupla (optycznie). Dolną część obudowy „urozmaicono” układem odprowadzenia fali z bas-refleksu, co daje trochę lekkości, „odrywając” kolumnę od podłoża, ale... finezyjne to jeszcze nie jest, bo w takich rozmiarach być nie może. Dominuje wrażenie dużego mebla, zwłaszcza w wariancie dostarczonym do testu: wykończonym na większości powierzchni klasycznym fornirem orzechowym; swoją drogą szlachetnym i ładnie dobarwionym na nieco ciemniejszy kolor, nazywany przez producenta po prostu „brązowym”; druga opcja to kolor czarny.

W obydwu wersjach na czarno polakierowany jest front, ścianka górna i cokół; producent nie wysiłał się tutaj na „piano black”, nad czym osobiście wcale nie ubolewam.

Z kolei techniczny charakter tego „dzieła” podkreśla arsenał groźnie wyglądających przetworników, a także solidne nóżki; trochę się dziwię, że tak szeroka bryła wymagała jeszcze szerszego rozstawienia ich, ale całość wygląda dzięki temu arcy poważnie i profesjonalnie, zaś stabilności nie zagrażą nawet zataczający się goście, a bez wątpienia *Legendy 800* nagłośnią każdą domową imprezę.

O ile dwa duże niskotonowe budzą podziw i określone oczekiwania, o tyle bliźniacze sekcje średnio-wysokotonowe – bardziej zdziwienie i ewentualnie... nietrafne domysły, czemu mogą służyć.

Pół wieku temu kolumny z przetwornikami średniotonowymi i wysokotonowymi ustawionymi w różne strony świata nie były rzadkością. W ten sposób próbowano poprawić (rozszerzyć) charakterystyki kierunkowe, czyli zapewnić lepsze rozpraszanie. Eksperymentowało wiele firm, do dzisiaj niektóre trwają przy takiej koncepcji, i to w radykalnym wariancie kolumny bipolarnej (promieniującej tak samo do przodu i do tyłu w zgodnej fazie – nie mylić

z dipolem, gdzie fazy z obydwu stron są przeciwne i powstaje ósemkowa charakterystyka kierunkowa). Ale takie ustawienie przetworników, jakie widzimy w *Legendach 800*, okazało się przynosić więcej problemów, niż ich rozwiązywać – chociaż każda sekcja pracując osobno zapewnia lepsze „pokrycie” w stronę, w którą jest skierowana, to gdy pracują razem, fale od nich interferują ze sobą – zgodność fazowa występuje tylko przy jednakowej odległości przetworników (określonego zakresu częstotliwości) do słuchacza, a więc na osi głównej całego systemu, a już pod niewielkim kątem zaczynają się problemy, których nie ma przy pracy pojedynczego przetwornika ustawionego „normalnie”. Gdy absolutnie konieczne jest „pokrycie”, nawet w niedoskonały sposób, dużej powierzchni (na której znajdują się słuchacze, np. na koncercie), takie rozwiązanie jest optymalne, ale gdy wolimy zapewnić jak najlepsze brzmienie na ograniczonej powierzchni miejsca odsłuchowego i możemy przy tym ustawić kolumny w wybranym kierunku, to lepiej ograniczyć się do jednego średniotonowego (ewentualnie dwóch, ale w konfiguracji symetrycznej, w osi pionowej) i jednego wysokotonowego. Komentarz ten nie dotyczy jednak... *Legend 800*; zamieściłem go, aby wyjaśnić tę kwestię tylko przy okazji ich wyglądu, który sugeruje takie „staromodne” starania o szerokie rozpraszanie. Na szczęście tajna broń *Legend 800*, czyli system SDA, działa w zupełnie inny sposób i w innym celu, chociaż wymaga przygotowania takiego właśnie układu głośnikowego.



Dolna część konstrukcji jest „wentylowana” na wszystkie strony, pozwalając na odprowadzenie ciśnienia z bas-refleksu. Kolce możemy „zapakować” w gumowe nóżki.

Nie znaczy to jednak, że firmowa koncepcja jest bezproblemowa i nie pozostawia miejsca na dyskusję. Wręcz przeciwnie – wymaga jeszcze głębszego zastanowienia i krytycznej analizy. Zajmiemy się tym chętnie, gdyż pozwoli też przypomnieć podstawowe zasady tworzenia i odtworzenia nagrań stereofonicznych. Ten wątek wyciągam jednak z opisu samej konstrukcji i przenoszę dalej, tutaj przejdźmy już do samego sposobu działania, bez dodatkowych komentarzy.

Główne sekcje średnio-wysokotonowe, przetwarzające „normalny” sygnał, są skierowane do wewnątrz, a więc w stronę słuchacza – producent zaleca, aby całych kolumn nie skręcać w kierunku miejsca odsłuchowego, nie jest to konieczne ani już nawet właściwe, skoro w miejsce odsłuchowe „wycelowano” główną sekcję średnio-wysokotonową. Ale w takiej sytuacji druga, zewnętrzna (z punktu widzenia miejsca odsłuchowego) sekcja jest ustawiona pod dużym kątem, mimo że jej zadaniem też jest dostarczyć dźwięk do tego ucha. Tę wątpliwość odłożymy na później, a teraz pójdźmy tropem objaśnień samego producenta, bo dochodzimy do sedna sprawy. Dźwięk lewego kanału, z lewej kolumny (z jej głównej sekcji średnio-wysokotonowej) dociera nie tylko do lewego, ale i do prawego ucha. Polk Audio uznaje to za wadę (i właśnie dyskusja na ten temat znajduje się dalej) i dąży co najmniej do redukcji dźwięku docierającego z lewej kolumny do prawego ucha (i z prawej – do lewego). Tutaj do akcji wkraczają sekcje zewnętrzne. I tak zewnętrzna sekcja lewej kolumny dostarcza do lewego ucha fale dźwiękowe bazujące na sygnale prawego kanału, ale tak spreparowane amplitudowo i fazowo, aby wygaszały fale docierające do lewego ucha z prawego kanału, a więc usuwały

zjawisko „przesłuchu”. Oczywiście analogicznie działa prawa kolumna, układ jest symetryczny. Sygnał prawego kanału jest dostarczany do kolumny lewej, a lewego – do prawej za pomocą specjalnego dwużyłowego kabla łączącego kolumny. Dwużyłowego, a nie czterożyłowego, bowiem wystarczy przerzucenie samych „plusów” – dodatkowe (zewnętrzne) sekcje są podłączone do sygnału różnicowego, czyli do dwóch plusów, tyle że w odwróconych polaryzacjach. To stara sztuczka... stosowana np. w słynnym radioodbiorniku Radmor z lat 80., który dzięki temu nosił miano „quasi-quadro”. Tam jednak sygnały różnicowe były dostarczane do dodatkowych kolumn umieszczonych z tyłu, za słuchaczem, służąc uzyskaniu dźwięku bardziej przestrzennego.

Skoro jest to sygnał różnicowy, to jest tym mocniejszy, im bardziej różnią się sygnały obydwu kanałów.

Gdy mamy do czynienia z wyrazistą, chociaż prymitywną stereofonią, gdzie np. w jednym kanale nagrano instrumenty, a w drugim wokale, sygnał różnicowy będzie w praktyce sumą tych informacji, tyle że składowa prawego kanału, emitowana z lewej kolumny (z dodatkowej sekcji), będzie w przeciwnej fazie niż dźwięk prawego kanału emitowany z prawej kolumny (z głównej sekcji).

Znaczenie mają odległości, więc odległość od głównej sekcji prawej kolumny do lewego ucha jest podobna jak od dodatkowej sekcji lewej kolumny do lewego ucha, aby sygnały odwrócone względem siebie w fazie w samych ich źródłach dotarły do odpowiedniego ucha już bez do-



Duża płytka terminala przyłączeniowego jest nie od parady, zainstalowano na niej nie tylko dwie pary podstawowych zacisków, ale również dodatkową parę przyjmującą sygnał „atmosowy” (na górze) i nietypowe gniazdo dla kabla łączącego obydwie kolumny, uruchamiającego system SDA-PRO (w tym celu nie trzeba już niczego włączać).

datkowych przesunięć fazowych. Ale z dodatkowej sekcji lewej kolumny, jako składowa sygnału różnicowego, biegnie również dźwięk kanału lewego, emitowany w tej samej fazie, co z sekcji głównej, ale docierający z opóźnieniem, jako że sekcja ta jest bardziej oddalona niż sekcja główna. Jakaś porcja energii dźwięków obydwu kanałów zostanie też wypromienowana w kierunku ścian bocznych i jeżeli będą one znajdować się blisko, i nie będą wytłumione, powstaną tam odbicia, które docierając do słuchacza, na skutek opóźnień i przesunięć fazowych (różnych dla różnych częstotliwości) nie będą uczestniczyć w redukcji przesłuchu, ale będą wpływać na perspektywę przestrzenną w inny sposób, trudny do dokładnego przewidzenia. Gdy z kolei panorama stereofoniczna będzie bardzo subtelna, skupiona w centrum, sygnał różnicowy i w ślad za tym emisja z sekcji zewnętrznych będzie słaba, nie wpływając wyraźnie na efekty przestrzenne – ani redukcją przesłuchu, ani odbiciami od ścian bocznych. Przy sygnale monofonicznym sekcje zewnętrzne „milczą”.



Kabel systemu SDA-PRO ma na obydwu końcach niezwykle wtyczki - z jednym banankiem i jednym gniazdem dla bananka (identycznie wyglądają gniazda systemu w obydwu kolumnach). Dzięki temu możemy założyć go w dowolną stronę, a sygnał popłynie tak jak trzeba. Trzeba tylko pilnować, aby kolumny stanęły po właściwych stronach - są więc odpowiednio oznaczone (lewa i prawa).

Uzyskanie sygnału różnicowego jest dziecinnie proste, nie wymaga żadnych dodatkowych układów, nawet biernych, tylko podłączenia do głośnika dwóch „plusów” (i dlatego kolumny „wymieniają się” tylko plusami, ich „własne” plusy są już „na miejscu”). Sygnał różnicowy jest jednak w zwrotnicy poddawany korekcjom – natężeniowym (tłumiony) i częstotliwościowym. Na pewno pozbawiony jest niskich częstotliwości, bo tworzony na bazie sygnałów dostarczanych do głównych sekcji średnio-wysokotonowych, a te są już od basu odfiltrowane. Tenże jest kierowany do sekcji niskotonowych, które nie uczestniczą w tej „zabawie”. Na szczęście nie muszą – szycowanie sygnału różnicowego w całym pasmie wymagałoby zdublowania całej kolumny. Ale w większości miksów niskie częstotliwości ułożone są blisko środka sceny (w obydwu kanałach w podobnym natężeniu i fazie), więc znoszą się w sygnale różnicowym. Stereofonia kreowana jest głównie w zakresie średnio-wysokotonowym nawet bez względu na to, gdzie realizator ułożuje bas; niskie tony rozchodząc się wszechkierunkowo generują tak dużo odbić, że docierają do nas „zawsząd”. Dlatego rozsądnie jest obdzielać nimi po równo obydwa kanały, aby duża moc, jaką niosą, nie



Legend 900 Atmos to kolejny zestaw średnio-wysokotonowy, składający się z podobnych przetworników, jak zastosowane w Legend 800.

W górnej płycie obudowy znajduje się przykręcona płyta, zasłaniająca miejsce przygotowane do instalacji modułu Legend 900 Atmos.



przeciążała jednego – zarówno we wzmacniaczu, jak i w kolumnach. Zjawisko to wykorzystuje się przy tworzeniu systemów subwooferowych.

System zaimplementowany w Legendach 800 producent nazwał SDA-PRO, dodatek PRO wiąże się z nową wersją, która modeluje dźwięk (biegnący z dodatkowej sekcji do ucha po tej samej stronie), podobnie jak cień głowy zmienia dźwięk biegnący z głównej sekcji (drugiej kolumny) do tego właśnie ucha, aby dźwięki te „pasowały” do siebie (pozostając jednak w przeciwfazie) i mogły skutecznie się wygaszać. Ale powrót Polka do systemu SDA, nawet po tak wielu latach, w nowej epoce techniki cyfrowej, pełnej rozwiązań bazujących na procesorach DSP, pozwalających dowolnie kształtować sygnały, planować interferencje dźwięków i kreować efekty przestrzenne, w ogóle nie wykorzystuje takich możliwości. Może to trochę rozczarowuje, ale przecież ściśle wiąże się z kosztami. Zastosowanie DSP automatycznie zmuszałoby do tworzenia konstrukcji aktywnej, a więc wyposażonej we własne wzmacniacze; od strony możliwości technicznych to dla Polka żaden problem, zwłaszcza obecnie, gdy marka należy do Sound United (Denon, Marantz), ma dostęp do zaawansowanej elektroniki i specjalistów. Jednak Legend 800, chociaż doposażony w unikalny system SDA (i coś jeszcze – miejsce na opcjonalny moduł Atmos, o czym za chwilę), pozostał zasadniczo konwencjonalną, w całości pasywną konstrukcją, bazującą na filtrach biernych, bez żadnej elektroniki wymagającej zewnętrznego zasilania – kolumny podłączamy w typowy sposób do wzmacniacza (ewentualnie podwójnym okablowaniem lub w systemie bi-amping) i łączymy ze sobą kablem SDA.

W górnej ścianie znajduje się duża, przykręcona płyta, zakrywająca miejsce przygotowane do instalacji modułu Atmos (dostępnego jako niezależny produkt – Legend 900 Atmos, w cenie 3000 zł za parę). Wykorzystuje on podobne przetworniki jak sekcja średnio-wysokotonowa, ale trochę inaczej skonfigurowane: o ile przetwornik średniotonowy skierowany jest do góry, to wysokotonowy znajduje się w głębokim tubowym wyprofilowaniu skupiającym wiązkę, ustawionym osią główną pod pewnym kątem (względem pionu), tak aby fala po odbiciu od sufitu dotarła w rejon miejsca odsłuchowego, a nie została nazbyt rozproszona. Tę sekcję podłączamy oddzielnym kablem do specjalnej pary zacisków na tylnej ścianie (te są już przygotowane), oczywiście z odpowiednich wyjść wzmacniacza (amplitudera) wielokanałowego.

Podobnie przygotowane są (pod kątem instalacji modułu Atmos) mniejsze Legend 600, nie mając jednak systemu SDA-PRO.

Legend 800 to głośnikowy „kombajn”, który może działać na różne sposoby; dla wielu audiofilów najbardziej kusząca będzie opcja pracy „czystej”, bez dodawania modułu Atmos i podłączania systemu SDA, chociaż już tutaj zdradzę, że jego wpływ jest na tyle delikatny, że nie trzeba się nim przejmować...

System SDA wprowadzono po raz pierwszy w 1982 roku, w dużej konstrukcji SDA-1 (potem kilkakrotnie modyfikowanej), w 1983 roku w nieco mniejszej (ale też wolnostojącej) SDA-2 i podstawkowej SDA-CSR, a w 1985 roku w serii „Signature Reference System”, gdzie największy był model SDA-SRS. Udoskonalano je dość szybko, co 2 lata, w sumie powstało ok. 20 modeli i wersji konstrukcji SDA, ostatnia (piąta) generacja pojawiła się w 1989 roku, a produkcję wszystkich SDA zakończono już w 1991 roku, po niecałej dekadzie i prawie 30 lat temu.

Wolnostojące konstrukcje SDA (a taka była ich zdecydowana większość) były wyposażone w imponujące baterie przetworników nisko-średniotonowych i wysokotonowych, do czego warto wrócić, mimo że to konstrukcje już historyczne. We flagowcu SDA-SRS nisko-średniotonowych było w sumie aż osiem, a wysokotonowych – cztery, jednak tylko nisko-średniotonowe rozdzielono (po cztery) między dwie sekcje: główną i dodatkową (wszystkie cztery wysokotonowe pracowały w głównej sekcji). Uzasadniano to tym, że dla 95-procentowej skuteczności tłumienia przesłuchu wystarczy działanie systemu w zakresie częstotliwości 200 Hz – 1 kHz; podobnie (bez wysokotonowych w dodatkowej sekcji) wyglądały prawie wszystkie konstrukcje SDA, z wyjątkiem pierwszych SDA-1 i pierwszych SDA-CSR (po jednym wysokotonowym w każdej sekcji).

Nisko-średniotonowe obydwu sekcji SDA-SRS pracowały wspólnie (w tej samej fazie) w zakresie niskotonowym (do 200 Hz), a powyżej 200 Hz nisko-średniotonowe dodatkowej sekcji działały już w zgodzie z koncepcją SDA, promieniując odwrócone w fazie fale drugiego kanału, potrzebne do korekcji „przesłuchu”. Wymagało to zastosowania rozbudowanej zwrotnicy, którą dodatkowo komplikowało rozwinięte filtrowanie wysokotonowych. Użyto aż czterech wysokotonowych, aby dzięki ich wysokiej łącznej wytrzymałości ustalić niską częstotliwość podziału z sekcją nisko-średniotonową; abstrahując od dodatkowej sekcji SDA, nawet główna sekcja czterech 18-cm przetworników ustawionych w osi pionowej miałaby słabą charakterystykę kierunkową powyżej 1 kHz. Ale cztery wysokotonowe ustawione

jeden nad drugim wywołałyby podobny problem w zakresie wysokich częstotliwości, dlatego wszystkie cztery pracowały razem tylko do 2 kHz, powyżej tylko trzy, jeszcze wyżej tylko dwa, aż wreszcie najwyższe częstotliwości, których najkrótsze fale są najbardziej narażone na fazowe konflikty już przy niewielkich różnicach odległości (a więc niewielkich kątach), przetwarzał tylko jeden wysokotonowy.

Ciśnienie w zakresie najniższych tonów uzupełniał układ rezonansowy z dużą, 15-calową (38-cm) membraną bierną, którą akustycznie „napędzały” wszystkie nisko-średniotonowe (pracujące w jednej komorze).

Jak widać, system SDA-PRO w *Legendach 800* jest pod względem liczby przetworników skromniejszy, ale też inaczej skonfigurowany.

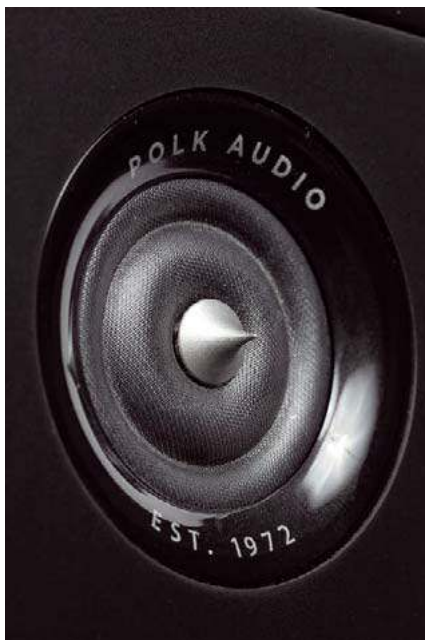


SDS-SRS - najlepsza konstrukcja z systemem SDA z lat 80-tych.

Po pierwsze wystarczyło zastosowanie pojedynczego średniotonowego w każdej sekcji, jako że nie jest on już obciążony niskimi częstotliwościami, co z kolei pozwoliło ustalić typową częstotliwość podziału z sekcją wysokotonową (2,8 kHz) i tutaj również ograniczyć się do pojedynczego przetwornika – to rozwiązanie zawsze najlepsze dla charakterystyk kierunkowych. Niskie częstotliwości przetwarzają dwa 11-calowe woofery (producent podaje, że 10-calowe, ale średnica kosza to 28 cm) w systemie bas-refleks.

Zastanawiający jest powrót głośnika wysokotonowego do sekcji SDA, bo przecież dawno temu stwierdzono, że nie jest tam potrzebny... Uwzględniając skierowanie dodatkowych sekcji na zewnątrz, można by podejrzewać, że współczesny SDA-PRO ma dodatkowe, „nieoficjalne” zadanie: wywołanie odbić od bocznych ścian i tym sposobem „uprzestrzennienie”. Ale sam producent zwraca uwagę, że bliskie odbicia, które dotrą do ucha wcześniej niż po 5 ms od fali bezpośredniej, pogorszą lokalizację, więc należy kolumny odsunąć od ścian bocznych na więcej niż 1 m albo silnie je wytłumić (a najlepiej zrobić jedno i drugie). Odsunięcie na większą odległość nie tylko opóźni odbicia, ale też zmniejszy ich poziom w miejscu odsłuchowym. Zalecenia dotyczące ustawiania, zawarte w instrukcji obsługi, w żadnym stopniu nie wskazują więc na zamiar wykorzystania odbić dla kreacji przestrzennej. Wedle instrukcji odległość od tylnej ściany nie musi być duża (30 cm), ale z tym bym się nie zgodził po odsłuchach, a odległość pomiędzy kolumnami (minimum 120 cm, a optimum to zakres 180–250 cm) to też zaskakująco niewiele, jak na tak duże kolumny. Odległość od słuchacza powinna być nie mniejsza niż rozstawienie kolumn.

Gdyby podsumować wszystkie rekomendowane przez producenta odległości, to *Legendy 800* można by wstawić nawet do pomieszczenia o powierzchni mniejszej niż 20 m² (np. 4 x 4 m), ale sądzę, że rozsądnym minimum będzie 30 m².



Przetworniki wysokotonowe wyglądają bardzo znajomo, pierścieniowa membrana nie jest „patentem” Polka, chociaż właśnie w tym miejscu firma przypomina, że została założona w roku 1972.

Same przetworniki są ciekawe, chociaż nie w każdym przypadku tak oryginalne, jak przedstawia je producent. Zaczniemy od wysokotonowego, który przecież wygląda bardzo znajomo. To przetwornik z membraną pierścieniową, w takiej formie wprowadzoną przez Vifę/Scan-Speaka i popularną od 20 lat, stosowaną konsekwentnie lub sporadycznie przez wielu producentów w różnych wariantach, ale na bazie ustalonej zasady działania. Pisaliśmy o niej nieraz, ale deklaracje producenta zmuszają mnie do krótkiej powtórki.

„Ponad 40 lat innowacji, projektowania i doświadczenia w dziedzinie głośników wysokotonowych doprowadziły do powstania nowego, 1-calowego przetwornika wysokotonowego Pinnacle o wysokiej rozdzielczości z radiatorem stożkowym.”

Nie pastwić się już nad „nowością” chcę tylko wyjaśnić, że stożkowy, srebrny element znajdujący się w centrum nie jest ruchomy, nie jest membraną, co może sugerować określenie „radiator”, lecz częścią nieruchomą, fala promieniowana jest przez membranę znajdującą się dookoła, złożoną z dwóch półpierścieni, prowadzonych przez typową, jednocalową cewkę drgającą (dołączoną tam, gdzie półpierścienie się schodzą).



Za to „turbiniowe” wypukłości na membranie przetwornika średniotonowego są już bardziej oryginalne, wzmacniają ją i poprawiają tłumienie rezonansów własnych.

Na pewno wyjątkowy jest głośnik średniotonowy, dzięki swojej membranie nazwanej „Turbine”.

Powierzchnia membrany jest „zdeformowana” wypukłościami, które nie wiążą się z jej pogrubieniem w tych obszarach (a więc zwiększeniem masy), takie wyprofilowanie pozwala zarówno zwiększyć sztywność, jak i tłumienie fal stojących (w samej membranie). To ma sens, przyszłość, chociaż... ma też przeszłość – z podobnymi rozwiązaniami eksperymentowano w latach 70., jednak teraz w sukurs idą lepsze materiały: membrana sandwichowa z rdzeniem z twardej pianki.

Na temat głośników niskotonowych producent nie wypowiada się szeroko, a przecież wcale nie są one banalne. Widzimy jednocześnie membranę o profilu stożkowym aż do samego środka, prawdopodobnie wykonaną z podobnego sandwicha jak średniotonowa, tylko grubsza i przez to bardzo sztywną. Nasze pomiary wskazują, że głośniki mają silne układy magnetyczne, o czym więcej napiszemy w laboratorium.



Para 11-calowych niskotonowych, z silnymi układami magnetycznymi, w dobrze dostrojonym bas-refleksie, zapewnią bas bardzo niski, potężny i dobrze „kontrolowany”.

Polk Audio pisze więcej o wylocie bas-refleksa, który jest rozwinięciem firmowego systemu Power Port (stosowanego w konstrukcjach serii Signature) do jeszcze lepszego Enhanced Power Port. Wyprowadzenie ciśnienia dołem i dodatkowo rozproszanie go dookoła za pomocą dużego profilu wchodzącego do tunelu, ma zapewnić całą paletę korzyści: mniejsze turbulencje i zniekształcenia, za to wyższy poziom głośności, podczas gdy „tradycyjne” porty basowe powodują hałas (buczenie) i maskują dźwięki basowe o niskiej częstotliwości, które chcesz usłyszeć”. Jak zwykle, trochę tutaj przesady, tradycyjne bas-refleksy nie muszą bucieć ani szumieć, a mogą bas-refleksy o nawet najstaranniej dopracowanych wyprofilowaniach. Kluczowe jest dobranie podstawowych parametrów strojenia, w tym przygotowanie odpowiedniej objętości obudowy i zastosowanie wysokiej jakości głośników niskotonowych, ale o to jesteśmy już spokojni.



Sam producent objaśnia skuteczność działania systemu SDA zaczynając od stwierdzenia: „Oryginalnie nagrane sygnały kanałów lewego i prawego są przeznaczone do odbioru przez odpowiednio lewe i prawe ucho. W działaniu konwencjonalnych kolumn, dźwięki z lewego i prawego kanału są słyszane również przez uszy znajdujące się po przeciwnej stronie. Powoduje to zniekształcenia obrazu dźwiękowego i zawężenie sceny”. Nie musimy się z tym jednak zgodzić.

Poprawianie natury?

Stereofonię kojarzymy z systemami dwukanałowymi, czyli złożonymi z urządzeń dwukanałowych, zwieńczonymi parą kolumn (lub słuchawek).

Takie rozumienie stereofonii stało się powszechne, ułatwia odróżnianie jej od systemów z większą liczbą kanałów (tzw. wielokanałowych), chociaż pierwotna i ścisła definicja stereofonii wcale nie wiąże się z użyciem dokładnie dwóch kanałów. Dwa kanały to tylko „technologia”, sprawdzony, szeroko stosowany, dostatecznie skuteczny sposób osiągnięcia bardziej ogólnego celu – przestrzeni dźwiękowej. Ale w zgodzie z takim podejściem nawet najbardziej rozbudowane systemy kina domowego wciąż są „tylko” systemami stereofonicznymi, tyle że lepiej (teoretycznie, a nie w każdym praktycznym przypadku) kreującymi tę przestrzeń. Spór o to, czy lepiej ograniczyć się do stereofonii dwukanałowej, czy dążyć do otoczenia się większą liczbą głośników, jest odrębnym wątkiem, często powracającym, ale tutaj nie będziemy się nim zajmować, bo obiekt naszych badań – *Legend 800* – wcale nie próbuje przekraczać granic transmisji dwukanałowej. Dodatkowe sekcje, skierowane na zewnątrz, przypominają niektóre rozwiązania wprowadzane ostatnio np. do soundbarów, mające na celu otoczenie słuchacza dźwiękami z kanałów efektowych, poprzez skierowanie ich na boki i wywołanie odbić od ścian. Tym razem jednak nie o to chodzi, ani nawet o to, aby powiększyć obszar dobrego odsłuchu stereofonicznego.

Dalej stereofonią będziemy więc, zgodnie ze „zwyczajem” i na skróty, nazywać stereofonię dwukanałową. Zaczyna się ona w studio nagraniowym od różnych sposobów ustawienia mikrofonów, które „zbierają” dźwięki, albo z pomieszczenia, w którym gra np. zespół, albo z poszczególnych instrumentów, albo łącząc różne metody.

Rozwiązań jest wiele, ale wszystkie (oprócz jednego, o którym za chwilę) zmierzają do tego, aby realizator nagrania finalnie wszystko zmiksował do dwóch kanałów, monitorując efekt, również przestrzenny, za pomocą pary zespołów głośnikowych.

Doskonale wiemy, że głośniki są różne, pomieszczenia również, i nikt z nas nie usłyszy dokładnie tego, co słyszał realizator nagrania, ale nie można odrzucić całej koncepcji, bo po prostu nie ma lepszej. Możemy sobie kupować najdziwniej grające kolumny i ustawiać je w niezwykłych warunkach akustycznych, ale zawsze będą to... dwie kolumny, ustawione przed słuchaczem, na planie trójkąta równoramiennego, podobnie jak dwa monitory przed realizatorem. A odsłuch za pomocą względnie prawidłowo ustawionej pary kolumn oznacza zawsze i wszędzie działanie tego samego „mechanizmu” i teraz padnie najważniejsze stwierdzenie: Dźwięk np. z lewej kolumny (czyli z lewego kanału) dociera nie tylko do lewego ucha, ale i do prawego. I wcale nie powoduje to zakłócenia w odbiorze przestrzeni – wręcz przeciwnie: dźwięk do „drugiego” ucha dociera z opóźnieniem, z przesunięciem fazowym, musi przebyć nieco inną drogę wokół małżowiny (która jest

„w cieniu” głowy), ostatecznie sygnały biegnące do ośrodka słuchu w mózgu są inne z obydwu uszu (nawet gdy gra tylko jedna kolumna pary stereofonicznej) i pomagają lokalizować źródło dźwięku. Z kolei różnice natężeniowo-fazowe między sygnałami obydwu kanałów pozwalają na lokalizowanie źródeł pozornych, swobodnie rozmieszczonych w perspektywie stereofonicznej. Wydaje się, że skoro realizator tak odbiera dźwięk, to powinno to dotyczyć również słuchacza. I nie tylko dlatego. Tak też odbieramy dźwięki ze źródeł naturalnych, gdy np. siedzimy przed zespołem muzycznym, każde ucho odbiera dźwięki wszystkich muzyków, tylko w inny sposób, i ten „inny sposób” jest w mózgu dekodowany w celu ustalenia ich pozycji.

Jest też zupełnie inna koncepcja, inny sposób mikrofonowania i monitorowania – techniką binauralną, związaną z zastosowaniem tzw. sztucznej głowy.

Ustawienie i działanie mikrofonów ma tutaj być jak najbliższe funkcjonowaniu naszych uszu: mikrofony są zainstalowane w sztucznej głowie (z małżowinami), na tym etapie również tutaj do każdego ucha docierają dźwięki z całego nagrywanego obszaru, ale gdy już określone ich „mieszanki” zostaną zapisane w poszczególnych kanałach, na etapie odsłuchu nie dopuszcza się do ich kolejnego mieszania (przyjmowania przez uszy dźwięków z „przeciwnych” kanałów) – sygnały poszczególnych kanałów mają docierać tylko do odpowiednich uszu, co wiąże się ściśle z użyciem słuchawek, zarówno na etapie monitorowania nagrania, jak i słuchania przez końcowego „konsumenta”. Ale czy taki sposób odsłuchu, izolujący obydwie kanały, jest właściwy dla słuchania nagrań przygotowanych do odsłuchu głośnikowego? To właśnie jest dość zgodnie uznawane za problem słuchawek – zwykle słuchamy przez nie nagrań typowych, „głośnikowych” i pozbawienie np. lewego ucha odpowiedniej dawki dźwięku z prawego kanału zniekształca perspektywę przestrzenną: pozycje pozornych źródeł wydają się precyzyjne, ale dźwięki siedzą w środku głowy, brakuje głębi, dystansu, aury. Niektóre firmy słuchawkowe pracują więc nad tym, aby wzbogacić dźwięk o wrażenia przestrzenne właściwe dla odsłuchu głośnikowego, co wymaga przekierowania do „drugiej” słuchawki

części sygnału z pierwszej (odpowiednio skorygowanego pod względem natężenia, częstotliwości i opóźnienia, odpowiednio do faktu, że podczas odsłuchu głośnikowego ucho znajdujące się w cieniu głowy słyszy ten sam dźwięk inaczej niż ucho „wystawione” w kierunku źródła dźwięku – kolumny).

Polk Audio zmierza do czegoś dokładnie odwrotnego! Stara się wykreować za pomocą pary kolumn *Legend 800* przestrzeń typową dla słuchawek. Producent oficjalnie nie formułuje swojego celu w taki sposób, to wstępne wnioski z naszej analizy. Polk Audio chce „poprawić” stereofonię, czyszcząc ją z efektu „przesłuchu międzysusznego” (interaural crosstalk). Pojęcie „przesłuchu” (ale międzykanałowego) ma w technice audio negatywne znaczenie, konstruktor każdego urządzenia dwukanałowego (albo ogólnie wielokanałowego) słusznie dąży do jak najlepszej separacji kanałów, która przecież nie zniekształca efektów przestrzennych, ale pozwala usłyszeć je takimi, jakimi zostały nagrane i słyszane przez realizatora (przy wcześniejszych założeniach upraszczających); przesłuch międzykanałowy w urządzeniu źródłowym czy wzmacniaczu jest po prostu pewnego rodzaju zniekształceniem, zmianą względem sygnału i dźwięku oryginalnego. Ale przesłuch „międzyuszny” jest czymś zupełnie innym, współtworzącym naturalne wrażenia przestrzenne, i to jego brak czy choćby redukcję można uznać za... zniekształcenie. Jako analogię można podać krzywe izofoniczne – to charakterystyki czułości ucha w funkcji częstotliwości, które wcale nie są liniowe. Mimo to charakterystyki urządzeń audio powinny

być zasadniczo bliskie liniowości, a nie skorygowane, abyśmy słyszeli nagrania tak, jak słyszymy dźwięki naturalne – przez „pryzmat” swoich krzywych izofonicznych. Przecież słuchając dźwięków naturalnych nie stosujemy żadnych urządzeń korygujących charakterystykę częstotliwościową (chyba że jesteśmy już na etapie wspomagania aparatami słuchowymi...).

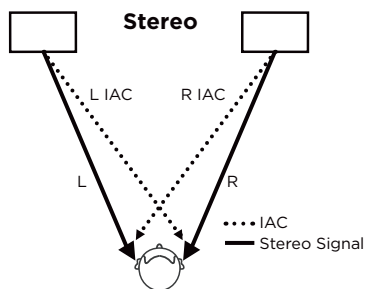
Jak więc można obronić pomysł redukcji naturalnego zjawiska „przesłuchu w odsłuchu”? Po pierwsze niepisany prawem każdego konstruktora urządzenia elektroakustycznego do własnej interpretacji i swobody w poszukiwaniu brzmienia subiektywnie najbardziej... naturalnego.

Wszyscy wiemy, że trzymanie się tylko teoretycznych zaleceń nie gwarantuje wielkiego sukcesu, chociaż ich lekceważenie jeszcze częściej prowadzi do porażki... Sztuka projektowania urządzeń audio, a zwłaszcza zespołów głośnikowych, wymaga połączenia wielu wątków teoretycznych i praktycznych, doświadczenia i intuicji, staranności i pomysłowości. Nie wszyscy, nawet najlepsi konstruktorzy kurczowo trzymają się liniowych charakterystyk przetwarzania. Wyjaśnienie, dlaczego jedne rozbieżności między przesłankami teoretycznymi a praktycznymi realizacjami wychodzą brzmieniu na dobre, a inne na złe, jest często trudne do ustalenia, a tym bardziej do przystępnego wyjaśnienia. Zjawiska akustyczne i proces słyszenia składają się na bardzo skomplikowaną materię, której do końca nie opanowali nawet najwięksi eksperci. Gdyby tak się stało, byłoby już wiadomo, jak mają grać kolumny, i wszystkie grałyby tak samo...

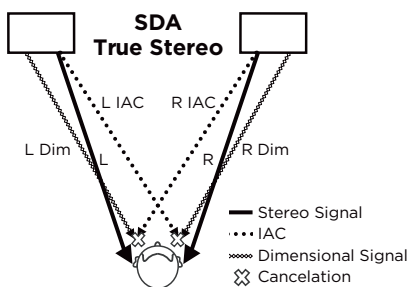
Niektóre rozwiązania pozostają blisko książkowych zaleceń, inne eksperymenty są odważniejsze, a ostateczny rezultat nawet dla najbardziej doświadczonych konstruktorów jest zawsze w pewnym stopniu niespodzianką w stosunku do początkowych oczekiwań. System redukcji przesłuchu zaproponowany przez firmę Polk Audio należy do najbardziej niekonwencjonalnych i kontrowersyjnych z teoretycznego punktu widzenia, ale co usłyszymy... trudno przewidywać. Zmiana perspektywy stereofonicznej może jednym nagraniom zaszkodzić, innym pomóc, podobać się lub nie. Odtworzenie przestrzeni z zachowaniem przesłuchu lub z jego redukcją zawsze jest w dużym stopniu zniekształcone względem sytuacji „w źródle”, chociaż może być efektowne, a nawet przekonujące. Pewne dość łatwe manipulacje na samej charakterystyce przetwarzania powodują przybliżenie lub cofnięcie pierwszego planu, co nawet przez osłuchanych audiofilów jest często odbierane pozytywnie, gdyż pozwala muzykom „wejść” do pokoju albo odczuć „prawdziwą” głębię. Przecież znany jest dylemat, w jak dużym stopniu należy wytłumiać pomieszczenie: przy mocnym wytłumieniu uzyskujemy klarowny obraz z precyzyjną lokalizacją pozornych źródeł, ale brakuje swobody, lekkości i „atmosfery”; przy słabym wytłumieniu mamy radosny bałagan. O ile jednak precyzyjna lokalizacja jest cechą całkowicie zrozumiałą, niemal wymierną, to czym jest „atmosfera”? A tego określenia używają nawet inżynierowie, nie tylko audiofile. Wszyscy wchodzimy na grząski grunt, szukając jak najlepszego brzmienia dla siebie i dla innych.

Za redukcją „przesłuchu w odsłuchu” może ewentualnie przemawiać jeden mocny, obiektywny argument. Większa niż dawniej popularność słuchawek może też zwiększać liczbę realizacji nagrań w technice binauralnej, a odtwarzanie takich nagrań przez kolumny będzie teoretycznie prawidłowe po wyeliminowaniu przesłuchu. Czy jednak udział nagrań binauralnych jest rzeczywiście na tyle duży, aby taki argument brać pod uwagę? Nie wiem. Polecam dyskusję na forum:

<https://forums.stevhoffman.tv/threads/the-waterloo-effect-interaural-crosstalk.323457/>



Rys. 1. Konwencjonalna para głośników: linie ciągłe: sygnały pożądate, linie kropkowane: sygnały powodujące przesłuch.



Rys. 2. Para głośników z systemem SDA: linie ciągłe: sygnały pożądate, linie kropkowane: sygnały powodujące przesłuch, linie szare: sygnały różnicowe, znoszące się z sygnałami powodującymi przesłuch.

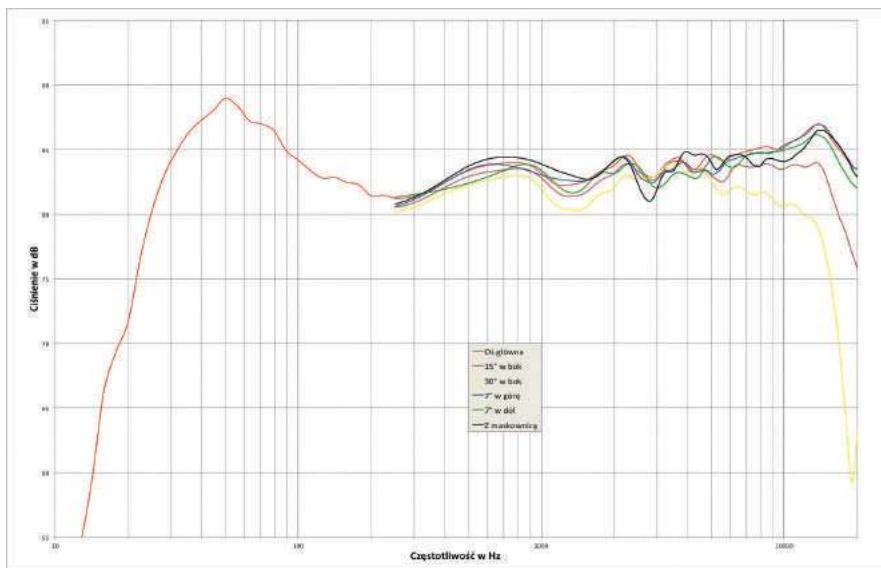
U

LABORATORIUM POLK AUDIO LEGEND 800

Na wstępie ważne zastrzeżenie: *Legend 800* mierzyliśmy bez włączonego układu SDA-PRO, potraktowaliśmy ją więc jak klasyczną, trójdrożną konstrukcję głośnikową, przetwarzającą sygnał jednego kanału. Nawet trudno byłoby zrobić coś innego, dysponując monofonicznym wzmacniaczem pomiarowym i nie miałoby to też większego sensu – jeżeli wedle firmowej koncepcji system SDA-PRO służy redukcji efektu przesłuchu, to nie ma nic wspólnego z charakterystyką częstotliwościową, a za tę odpowiada główna sekcja średnio-wysokotonowa (oczywiście wraz z sekcją niskotonową).

Patrząc na charakterystykę przetwarzania, pierwsze wrażenie jest po prostu uspokajające – nie dzieje się nic szczególnego, co mogłoby poddać w wątpliwość przyjętą interpretację i metodę pomiaru; bez działającego układu SDA-PRO charakterystyka wygląda zupełnie normalnie, chociaż, jak każda, ma wiele cech indywidualnych. Zaczniemy od zakresu średnio-wysokotonowego: po wyjściu z lekkiego obniżenia przy 300 Hz wyrównuje się, tylko delikatnie wznosząc w kierunku wysokich częstotliwości. Bardzo dobra jest stabilność w płaszczyźnie pionowej (w badanym zakresie kątów), praktycznie nie widać różnic między charakterystykami z osi $0^\circ/+7^\circ/-7^\circ$, które często rozważamy rekomendując niższe lub wyższe „siedzenie” dla słuchacza. Oś główną ustaliliśmy na wysokości 100 cm. Maskownica również niewiele zmienia, można pozostawić ją założoną.

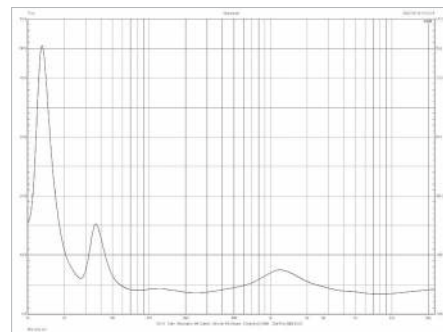
Zgodnie z zaleceniami producenta, kolumny powinniśmy ustawiać głównymi skrzyniami równolegle, a wówczas główna sekcja średnio-wysokotonowa, dzięki lekkiemu skosowi jej panelu (do wewnątrz), będzie wycelowana prawie dokładnie w miejsce odsłuchowe. Wystarczy „prawie”, nie musi być idealnie, bo nawet pod kątem 15° (względem osi głównej sekcji średniotonowej, a nie całej konstrukcji) w płaszczyźnie poziomej, charakterystyka biegnie równo do 15 kHz, i opada dopiero powyżej (na tej osi zakres 300 Hz – 15 kHz możemy utrzymać w ścieżce $\pm 1,5$ dB).



rys. 1. charakterystyka przetwarzania na różnych osiach, przy neutralnym ustawieniu korekcji.

Charakterystyka w zakresie niskich częstotliwości odzwierciedla zarówno potęgę i specyfikę brzmienia, jak i zastosowane środki techniczne. Dolna częstotliwość graniczna, wyznaczona spadkiem -6 dB względem średniego poziomu w całym pasmie, to imponująco niskie 24 Hz, rzadko spotykane w konstrukcjach pasywnych; nawet względem szczytu (przy 50 Hz) to niskie 28 Hz. Szczyt też lokuje się przy relatywnie niskiej częstotliwości, zwykle jest przesunięty bliżej 100 Hz, dlatego w odsłuchu dominuje niski bas, wyższy jest delikatniejszy, a połączenie ze średnicą jest lekko cofnięte, lecz płynne, bez problemu z zasadniczą „integracją”.

Charakterystyki z samych głośników niskotonowych i portu bas-refleks (nie publikujemy ich, ale komentujemy) wskazują, że głośniki niskotonowe mają silne układy magnetyczne, a strojenie obudowy (częstotliwość rezonansowa 28 Hz) wraz z jej objętością dobrano idealnie, co pozwoliło uzyskać również dobrą odpowiedź impulsową. To, że bas brzmi obficie i miękko, jest więc kwestią jego rozciągnięcia i wyeksponowania najniższych rejestrów, a nie słabej „kontroli” w samym głośniku.



rys. 2. charakterystyka modułu impedancji.

Charakterystyka impedancji ma przy ok. 250 Hz minimum o wartości ok. $3,5 \Omega$, na tej podstawie ustalamy 4-omową impedancję znamionową. Czułość wynosi 85 dB, co dla tak dużej i 4-omowej konstrukcji nie jest wynikiem imponującym i wyjaśnia, że nie jest to kolumna odpowiednia do wzmacniacza lampowego, ale żaden przyzwoity tranzystor nie będzie miał z nią kłopotu a można do niej dostarczyć nawet 300 W i wtedy poprzysuwać ściany.

Impedancja znamionowa [Ω]	4
Czułość (2,83 V/1 m) [dB]	85
Rek. moc wzmacniacza* [W]	25-300
Wymiary (W x S x G) [cm]	123,5 x 45,5 x 44
Masa [kg]	53,5

* według danych producenta



SCANSPEAK

KOLEKCJA REWELACJI

Pierwszy Revelator - D2905/9900, referencyjny głośnik wysokotonowy, powstał w roku 1995. Wywodził się z legendarnego D2905/9000, otwierającego historię 28-mm kopulek jedwabnych. Kolejne Revelatory były 15 cm i 18 cm głośnikami nisko-średniotonowymi, z charakterystycznymi, nacinanymi membranami celulozowymi. Potem dodano 12-cm średniotonowy i niskotonowe - 22 cm i 26 cm (z membranami celulozowymi i aluminiowymi). Wśród wysokotonowych Revelatorów pojawił fenomenalny pierścieniowy R2904/7000, kopułkowo-pierścieniowy D2904/7100 i berylowy D2908/7140. Kilka lat temu wprowadzono jeszcze większe niskotonowe - 28-cm (11 cali) i 32-cm (13 cali), z membranami celulozowo-kompozytowymi, w sumie w dziesięciu wariantach, o parametrach odpowiednich doróżnych obudów. Najnowszy z nich, 32W/4878T11, ma czułość aż 95 dB. Dostępny jest też długo oczekiwany 18-cm głośnik średniotonowy (wersje 4 i 8 omowe), a kolekcję wysokotonowych zwieńczył właśnie D2104/7120 - 20 mm kopułka jedwabna sięgająca liniowo 40 kHz.

Seria Revelator liczy ponad 30 pozycji i pozwala konfigurować dowolne zespoły głośnikowe - od mini-monitorów po potężne układy wielodrożne. Rewelacyjny wybór w rewelacyjnej jakości. To historia rewelacji pisana nazwiskami wybitnych duńskich inżynierów, korzystających z dorobku swoich poprzedników, i współpracujących z najbardziej kompetentnym zespołem R&D. To kolekcja rewelacji, produkowanych dokładnie tam, gdzie zostały zaprojektowane - w duńskim Videbaek.

AKUSTYK
PROJEKTY GŁOSNIKOWE

www.akustyk.com.pl

ODSŁUCH

Zostawiając już rozważania teoretyczne na temat słuszości przyjętej koncepcji, w czasie sesji odsłuchowej miałem zamiar obserwować różnice między brzmieniem kolumn działających z systemem SDA włączonym i wyłączonym, a potem ocenić je możliwie „bezzstronnie”, nie naginając wniosków do wcześniejszych wątpliwości. Przebieg eksperymentu otworzył jednak kolejne wątki, chociaż wcale nie nowe.

Zacząłem od odsłuchu kolumn bez systemu SDA, zresztą jest to opcja jak najbardziej dopuszczalna dla końcowego użytkownika, a możliwość własnoręcznego włączania i wyłączania SDA służy nie tyle szkoleniu sprzedawców i udowadnianiu klientom, że system zamienia wodę w wino, lecz po prostu pozwala słuchać „normalnie” i po „polkowemu”, jak się komu podoba – tak przynajmniej ja to rozumiałem przed testem i podtrzymuję taką opinię po nim. Odsłuch wersji „normalnej” nie był więc tylko punktem wyjścia, rozgrzewką i „kalibracją” słuchu, ale poważnym, a może nawet najważniejszym etapem, pozwalającym określić zasadnicze cechy brzmienia tej konstrukcji, tylko w pewnym stopniu modyfikowane przez system SDA. Ale zanim je przedstawię, przeskoczę do momentu, w którym pod-

łączyłem kabel pomiędzy kolumnami, a więc „odpaliłem” SDA. Dźwięk wydał mi się swobodniejszy, bardziej trójwymiarowy, ale już w tym miejscu muszę się odnieść do brzmienia „normalnego” aby zastrzec, że niczego w nim nie brakowało i nic mu nie dolegało. Tyle, że z SDA było ono jeszcze trochę lepsze.

**Z ulgą stwierdziłem,
że nie pojawiają się
kontrowersyjne efekty
specjalne, żadne
„superstereo”, nie
nienaturalnego.**

Z ciekawości podszedłem do jednej z kolumn i przyłożyłem ucho do głośników dodatkowej sekcji SDA. Trochę się zdziwiłem, bo nie byłem pewien, czy cokolwiek słyszę, ale z drugiej strony dałoby się to wytłumaczyć – obok na pewno głośniej grała główna sekcja średnio-wysokotonowa i być może jej działanie maskowało dźwięk z sekcji SDA. Zakrywałem główną sekcję ręką... ale takie próby nie dawały jasnego rezultatu i pewności, czy sekcja SDA gra, czy nie... Zacząłem mieć wątpliwości, ale jeżeli sekcje SDA byłyby z jakiegokolwiek powodu nieaktywne (mimo podłączenia kabla), czy mógłbym usłyszeć, że dźwięk zmienił się na lepsze? Zdziwi was odpowiedź... Uważam, że tak. Bo mam pokorę wynikającą właśnie z 25-letniego doświadczenia. Mogłem poddać się sugestii, że włączenie SDA musi coś zmienić, a ponieważ zmiany nie były „konkretne”, więc „usłyszałem” to, co najłatwiej usłyszeć pod wpływem perswazji, gdy nie ma nic do usłyszenia... plastyczność, oddech itp.

Poprosiłem o pomoc – druga osoba wkładała i wyjmowała kabel systemu SDA, podczas gdy ja nie ruszałem się z miejsca odsłuchowego – co jest najlepszym sposobem, aby się upewnić co do zmian tak subtelnych, że ich percepcja może być zakłócana nawet przez krótkie przerwy. Również tym razem wyniki były niepokojąco niewyraźne, niejednoznaczne. Doszedłem do wniosku, że z *Legendami 800* może być „coś nie tak”. Skontaktowałem się z dystrybutorem dzieląc się swoimi wątpliwościami i mając nadzieję, że szykuje się gdzieś jakaś prezentacja *Legendów 800*, może

właśnie w celu szkolenia sprzedawców, która i mnie przekona, że SDA jest sprawne i robi różnicę... Na nic takiego się jednak nie zanosilo, dostałem za to namiar do innego znanego recenzenta, który kolumny te już testował. Jego „zeznania” były dla mnie nie tyle zaskakujące, co wstrząsające. Stwierdził nie tylko, że różnica jest bardzo duża, ale zaczął od tego, że bez systemu SDA *Legendy 800* grają jak popsute, dźwięk jest rozbity, nie ma koherencji, spójności fazowej, stereofonia to bałagan itp. itd... Gdzieś o tym sami przeczytacie. Natomiast włączenie SDA wszystko porządkuje, organizuje, ustawia we właściwych proporcjach. Wobec takiej relacji nie mogłem już dojść do żadnych optymistycznych wniosków, ani nawet dających mi nadzieję na szybkie wyjaśnienie sprawy. Z jednej strony mógłbym podejrzewać, że pomiędzy testami *Legendy* uległy uszkodzeniu (ale jak?), że popełniałem jakiś błąd w podłączeniu (ale jaki?), że gorzej słyszę od mojego szanownego kolegi (no trudno...), jednak z drugiej strony opinia, że bez SDA *Legendy 800* grają beznadziejnie, była dla mnie w sumie najbardziej wątpliwa i podważała wiarygodność całej relacji. W każdym razie, nasze doświadczenia nie miały żadnego wspólnego mianownika. W krótkiej dyskusji pojawiła się też kwestia wpływu akustyki pomieszczenia na rezultaty, ale w tym przypadku uważam ją za drugorzędną, chociaż jeszcze do tego wróć.

Przeprowadziłem więc drugą turę, którą zacząłem od uruchomienia systemu pomiarowego, w celu ustalenia jakiegokolwiek aktywności sekcji SDA. Regularną sesję pomiarową wykonałbym już wcześniej, ale wówczas świadomie ograniczyliśmy się do pomiarów wersji podstawowej (bez SDA, czego powody przedstawiłem w komentarzu w Laboratorium). Teraz nie mieliśmy zamiaru zdejmować żadnych charakterystyk, chcieliśmy tylko sprawdzić, czy przez sekcję SDA w ogóle płynie prąd (pomiar impedancji) i usłyszeć z niej szum testowy, niemaskowany szumem z głównej sekcji. Wymagało to analizy możliwego sposobu działania obwodów i wykonania szczególnego podłączenia (nie wystarczy podać napięcie do zacisków sekcji SDA), ale udało się – sekcja SDA jest podłączona, potrafi dać z siebie głos! Przeszliśmy więc ponownie do prób odsłuchowych...



Dla skuteczności działania SDA kluczowa jest nie akustyka pomieszczenia, ale technika nagrań.

Wiele współczesnych, wysokiej jakości nagrań ma bardzo subtelną stereofonię; 90 procent informacji jest ulokowanych w pobliżu centrum sceny, dźwięki na skrajach pojawiają się okazjonalnie. Im nagranie bardziej „skoncentrowane”, tym mniej do roboty ma SDA, bo tym słabszy jest sygnał różnicowy, o czym już wspominałem w części „teoretycznej”, przedstawiającej zasadę działania. Wiedziałem więc o tym przed odsłuchem, ale nie sądziłem, że będzie to miało aż tak duży, „redukujący” wpływ na końcowy efekt. Oczekiwałem, że działanie SDA zawsze będzie łatwo wyczuwalne, a przy nagraniach z wyrazistym stereo – oczywiście, nawet nie dla uczynienia brzmienia obiektywnie lepszym, lecz bardziej spektakularnym – w celu wykazania, że SDA ustawia muzykę (i *Legendy 800*) w nowej perspektywie, nieosiągalnej dla innych kolumn.

O ile w czasie pierwszej sesji dość szybko zwątpiłem, podejrzewając jakiś feler instalacji, to teraz, będąc już pewnym jej sprawności, cierpliwie przesłuchiwałem kolejne nagrania, zwykle o stereofonii zbyt wyrafinowanej, aby SDA robiło wielką różnicę. Powtórzyło się jednak wrażenie z pierwszej sesji, które chyba nie było skutkiem autosugestii – lepsza plastyczność, przestrzeń głębsza, wybrzmienia dłuższe. Nie miałem pod ręką pierwszych dwóch płyt Beatlesów z wokalem ustawionym skrajnie z prawej i niemal całym instrumentarium z lewej... Pewnie wtedy zaczęłoby się coś naprawdę „dziać”, ale dwa dyżurne samplery Dali, chociaż są wyśmienite pod każdym względem (muzyka, technika, zróżnicowanie) i pozwalają oceniać większość kolumn, nie zostały przygotowane z myślą o podkreślaniu zalet SDA. Trochę to paradoksalne: bardzo dobre, nowoczesne nagrania zdobędą dzięki SDA ostatnie szlify, ale będzie to muskanie, dopieszczanie, a nie „rzucanie na kolana”, za to nagrania z dawnej epoki, gdy stereo miało nas szokować szeroką perspektywą, zostaną „przerobione” wyraźniej, ale

czy na coś lepszego? To trudne pytanie do końca pozostanie otwarte...

Wyjaśnijmy jedno potencjalne nieporozumienie – SDA nie służy „wysubtelnieniu” stereofonii, poprawieniu dawnych nagrań i ich „uwspółcześnieniu”. Wręcz przeciwnie – redukcja przesłuchu międzykanałowego może ją jeszcze bardziej wyostriżyć.

Do oceny nagrania, które miało choć trochę bardziej wyrazistą stereofonię, poprosiłem też Radka. Według niego nie było wprost lepiej, ale inaczej, i wciąż w niuansach atmosfery akustycznej, a nie przez zmianę pozycji pozornych źródeł dźwięku. Mój umiarkowany entuzjazm dla SDA nie oznacza, że rozwiązanie to uważam za bezwartościowe, tyle że największe walory *Legend 800* wynikają według mnie z ich innych cech. W żadnej sytuacji działanie SDA nie robiło różnicy większej, niż ta występująca między *Legend 800* a jakimkolwiek innymi kolumnami, a było tylko dodatkiem, nie kluczem do sukcesu. A już na pewno nie musiało ratować brzmienia przed porażką... Przejdźmy więc do tego, co przeskoczyliśmy na samym początku – relacji, jak grają *Legendy 800* w trybie standardowym, bez sekcji SDA, chociaż można to uogólnić na brzmienie w obydwu trybach.

Potęga. Od tego nie uciekniemy. *Legendy 800* z każdego nagrania wyciągają i wzmacniają bas, staje się on nie tylko ważny, często dominujący, ale też niezwykle w swojej obfitości i swobodzie. Również mniejsze kolumny miewają bas mocny i uwypuklony, co jednak nie musi oznaczać nawet w połowie tego, z czym mamy tutaj do czynienia. To jest basior, basidło, które nadaje całości nie tyle ton, co klimat. Chociaż można powiedzieć, że ten bas rządzi, bo wciąż zwraca na siebie uwagę, a jest zjawiskowo mocarny, nie ma to jednak wpływu na czytelność zakresu średnio-wysokotonowego. W wielu innych przypadkach kolumn dużych, z silnym basem, cały dźwięk staje się ciężki, a gdy zachowuje dynamikę, pojawia się twardość lub żyłastość. Kto szuka basu konturowego, selektywnego, z szybkim uderzeniem, tutaj go nie znajdzie. *Legendom* udaje się połączyć brawurą obfitość z łagodnością, utrzymać optymalny poziom autonomiczności średnich tonów, dzięki któremu mają one zarówno właściwe wsparcie ze strony basu, zachowują z nim ciągłość,

ale też grają czysto, dźwięcznie, żywo. Wokale nie są pogrubione i tendencyjnie „zmaskulinizowane”, dolny środek nie jest „dopalony”, i chociaż często taki efekt jest przyjemny, to tutaj... przyjemny jest jego brak – wcale nie chciałbym, aby średnie tony przechyliły się bardziej w stronę basu. Można tej kombinacji przypisać cechy basu „subwooferowego”, co nie będzie oczywistym komplem, ale jeżeli już, jest to system subwooferowy dobrze zintegrowany, z basem skoordynowanym, chociaż ustawionym z pewną przesadą. Ale pozwala sobie na nią wiele dużych kolumn, dając często dźwięk bardziej męczący, a mniej efektowny. Bas wibruje, masuje, powietrze drży, muzyka skacze na basowej sprężynie, lecz pozostaje klarowna – słysząc i czując, że system ma jeszcze duży zapas mocy (którą oczywiście może przyjąć ze wzmacniacza), daleko mu do kompresji, nerwowości, krzykliwości albo spłaszczenia i skrzępowania, wszystko rozgrywa się na swoistym luzie, szerokim gestem, z naturalną soczystością i plastycznością (podkreślaną jeszcze przez SDA, o ile nie było to tylko złudzenie...). Połączenie potęgi z wyraźną artykulacją, zaokrąglenia i miękkości z komunikatywnością i świeżością, dużego obrazu z bogactwem detali tworzy wielki spektakl, w którym tak znaczny udział basu staje się nie tylko akceptowalny, ale i konieczny dla uzyskania końcowego efektu.

To nie jest dźwięk dla purystów bojących się jakiegokolwiek przesady. To kolumny zbliżające nas do energetyczności naturalnych źródeł dźwięku. Ten bas, chociaż „przewalony” i tłusty, oddaje znacznie lepiej prawdziwą siłę i wolumen stopy perkusji, bębnow, a także ich gęste wybrzmienia, niż wiele kolumn szczytujących się dobrą konturowością, kontrolą, dyscypliną itp., pozwalających śledzić grę, lecz niedających tak bezpośredniego kontaktu z akustyczną mocą dużych instrumentów. Zarazem *Legend 800* nie wyolbrzymia instrumentów skupiających swoje spektrum na środku pasma – zachowuje właściwe proporcje, co też jest przesłanką dla osiągnięcia wspomnianej plastyczności. Tę myśl może najtrudniej sformułować, ale *Legendy 800* potrafią pogodzić masowość z lekkością. Wysokie tony są idealnie połączone, gładkie, delikatne, bez żadnych podbarwień, ale nie nazbyt ostrożne – potrafią dać blask odpowiedni nawet dla tak potężnego brzmienia, blachy są nie tylko klarowne i wyraziste, ale też nasyczone i obszerne, nie zostają zamienione w szmery i cykanie, chociaż niuansów i oddechu też nie zabraknie.

O tym brzmieniu można napisać bez przesady, że jest wspaniałe, chociaż nie każdemu taka wspaniałość jest potrzebna do szczęścia. Kolumny są duże i już choćby przez to trudne do ustawienia, mimo że aranżacja przetworników może to do pewnego stopnia ułatwić (kolumny mamy ustawić równolegle, nie powinniśmy ich skręcać w kierunku miejsca odsłuchowego). Ale „taaaki bas” też ma swoje wymagania, powinien zostać „zaabsorbowany” przez dużą kubaturę, ustawienie tych kolumn pod ścianą spowodowałoby jego dalsze spotęgowanie. Szkoda, że konstruktor nie przewidział regulacji poziomu niskich tonów, nie jest ono często spotykane, jednak wobec takiego skomplikowania konstrukcji i różnych trybów jej pracy, dodanie małego regulatora (na zworkach), pozwalającego bas uspokoić, pasowałoby do koncepcji kolumny przynajmniej dźwiękowo (bo nie gabarytowo...) elastycznej i nie-ortodoksyjnej. To i tak nie są kolumny dla audiofilów szukających dźwięku neutralnego, spokojnego i zdyscypli-

nowanego, ale i nie wszyscy, którzy chcą większej dawki emocji, swobody i generalnie „dużego” dźwięku, mają warunki odpowiednie, aby ten bas poskromić samym ustawieniem kolumn i miejsca odsłuchowego.

Przypomnę też, że sposób działania systemu SDA, abstrahując od jego skuteczności, wymaga znacznego odsunięcia od bocznych ścian (lub ich mocnego wytłumienia) – odbicia od nich będą w sposób niekontrolowany zakłócać zaplanowane interakcje między falami biegnącymi od obydwu sekcji bezpośrednio do słuchacza.

Ale w dużych salonach... *Legendy 800* mogą okazać się zdecydowanym faworytem.

Nie znam innych kolumn w tej cenie, które emitowałyby dźwięk tak imponujący, potrafiły zagrać tak mocno i klarownie.

A opcja doposażenia w moduł Atmosowy tworzy specjalną perspektywę – uruchomienia kolumn bardzo uniwersalnych, które poza swoimi specjalnymi, chociaż subtelными sztuczkami stereofonicznymi mogą być częścią wspaniałego systemu kina domowego albo wręcz... załatwić tę sprawę samodzielnie. Na pewno nie będziemy potrzebowali subwoofera!

Wracając jeszcze do SDA, prześleliśmy komentarze na temat jego działania – zarówno w nowych *Legend 800*, jak i w starszych konstrukcjach Polka. Niezależnie od argumentów i sporów dotyczących teorii, nie brakuje wrażeń z odsłuchów, które też były różne, chociaż dominują „sympatyzujące”, i to nie tylko w recenzjach. Nie wystawiają one SDA jednoznacznie wysokiej oceny za zdolność „obiektywnej” poprawy stereofonii, ale chwalą za osiągnięcie ciekawych, czasami spektakularnych, czasami „zabawnych” rezultatów. Zabawne było też zdjęcie z jakiejś prezentacji (wystawy?), gdzie czwórka słuchaczy siedziała dokładnie jeden za drugim, idealnie w osi symetrii całego układu stereofonicznego, wskazując tym samym, że pole optymalnego odsłuchu jest w tym przypadku bardzo ograniczone – bardzo wąskie, tak że

nawet dwie osoby nie powinny siedzieć obok siebie. Ale w gruncie rzeczy, gdyby znowu podjąć analizę, to dla prawidłowego odbioru „zwykłej” stereofonii głośnikowej, też powinniśmy tak siedzieć – idealnie pośrodku, bez względu na to, jakie charakterystyki kierunkowe mają kolumny (co z kolei może mieć wpływ na to, czy i jak kolumny skręcamy w stronę miejsca odsłuchowego), więc podchodząc do odsłuchu „poważnie”, wymagania systemu SDA nie są wyjątkowe. Ani kategorię w praktyce – efekty przestrzenne poza optymalnym miejscem też mogą być subiektywnie atrakcyjne, lub co najmniej nie gorsze, niż bez SDA.

Wreszcie firma Polk chwalona jest za to, od czego zaczęliśmy – za powrót do rozwiązań oryginalnych, odważnych, które niegdyś wyróżniało wiele firm, a miłośnicy Hi-Fi mieli wybór wśród koncepcji i brzmień różniących się diametralnie. W dodatku fakt, że SDA można tak łatwo włączyć i wyłączyć, tworzy z tego systemu czystą „wartość dodaną”, a i bez niej *Legendy 800* grają wspaniale.

POLK AUDIO LEGEND 800

CENA

32 000 zł
www.horn.pl

DYSTRYBUTOR

Horn Distribution

WYKONANIE

Duży, elegancki mebel głośnikowy. Imponujący arsenał przetworników układu trójdrożnego, z parą 11-calowych niskotonowych i zdublowaną sekcją średnio-wysokotonową, pracującą w nowej odsłonie firmowego systemu SDA. Wraz z serią *Legend*, Polk wraca do gry z poważnymi i oryginalnymi propozycjami, a ceny tych modeli nie są wygórowane jak na zastosowaną technikę i wykonanie.

POMIARY

Wyrównany zakres średnio-wysokotonowy z dobrymi charakterystykami kierunkowymi. Bardzo niska dolna częstotliwość graniczna (-6 dB przy 24 Hz), wykspionowanie przy 50 Hz. Umiarkowana czułość 85 dB, impedancja znamionowa 4 Ω, ale bez specjalnych wymagań.

BRZMIENIE

Potężne, swobodne, plastyczne, przejrzyste. Imponujący, niski bas, bez dudnienia i mulenia, średnica autonomiczna, nasyciona i płynna, wysokie tony czyste i gładkie. Tworzą spójny, czytelny, a jednocześnie duży obraz dźwiękowy nawet bez systemu SDA. Wpływ SDA uzależniony od techniki (stereofonii) nagrania, ale zwykle dość subtelny. Warte swojej ceny i bez SDA.



Uniti Atom

Kompaktowe urządzenie
wielofunkcyjne wysokiej klasy



NOWOŚĆ CHORA I GŁOŚNIKI HIGH-FIDELITY

Focal zaprojektował gamę Chora tak, aby głośniki High-Fidelity były dostępne dla jak największej liczby osób. Głośniki Chora oferują technologię Focal wszystkim miłośnikom muzyki, którzy oczekują wysokiej jakości dźwięku i cenią sobie elegancki, modny design. Są też gwarancją, że znajdą oni najlepszy produkt w tej kategorii cenowej.

Posłuchaj głośników Chora z komponentami audio NAIM.
Docenisz idealne połączenie wydajności i ponadczasowego stylu.

MADE IN
FRANCE

www.fnce.pl

CONCERTA²



Klasa sama w sobie.

Produkty Revel dostępne są w salonach:

Audio Styl w Katowicach, www.audiostyl.pl

KK&RS w Słupsku, www.kkrs.pl

Hi Fi Studio 2 w Bielsku Białej, www.hifistudio.pl

Albatros w Gdańsku, www.sklep-albatros.pl

Akwa-Audio Projekt w Bochni, www.akwaaudioprojekt.pl

Audioplaza.pl w Poznaniu, www.audioplaza.pl

Hifistation.pl w Krakowie, www.hifistation.pl

Linia Dźwięku w Rzeszowie, www.liniadzwieku.pl

 **REVEL**[®]
by **HARMAN**

Więcej na revelspeakers.com

PERFORMA³

