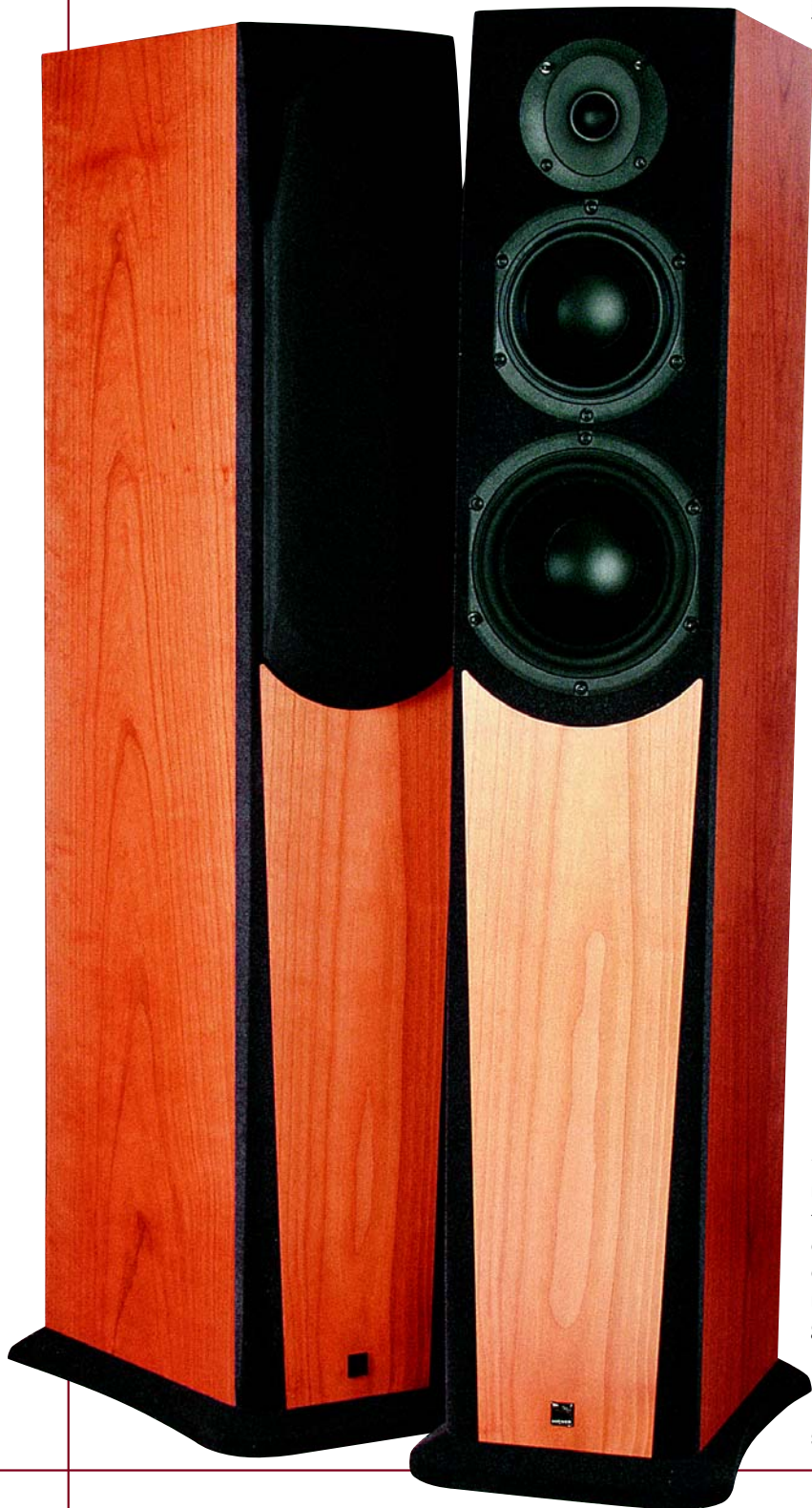


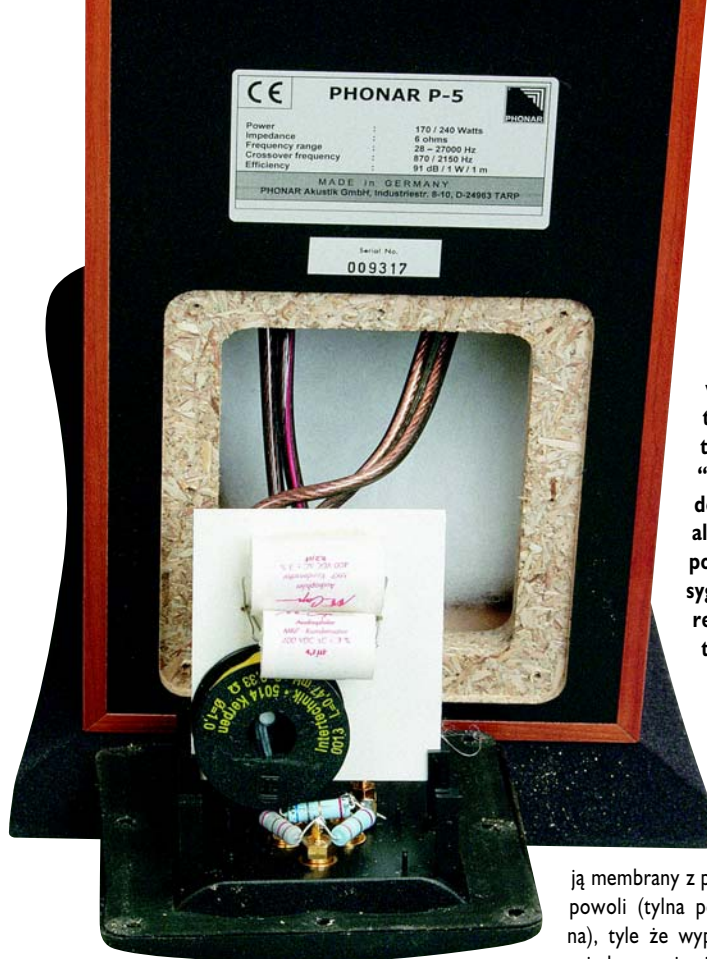
# Phonar **P5**

**Kolumny Phonara nie wyglądają może aż ekscytująco, zastosowane głośniki i obudowa mają powściągliwe kolory i kształty, ale jakość wykonania jest pierwszorzędna. Phonar ma swoją specyfikę, dyskretną i może nieuchwytną dla mniej wtajemniczonych, ale dla nas znaną i oczekiwaną już nie po raz pierwszy.**



**P**raktycznie za każdym razem, kiedy przymierzamy się do testowania nowych Phonarów, jesteśmy przygotowani zarówno na spotkanie z produktem starannie zaprojektowanym, jak też na spotkanie opóźnione... zawsze okazuje się, że w terminie początkowo zapowiadanych, kolumny nie są jeszcze gotowe, bo wyniknęły niespodziewane problemy - a to z przetwornikami, a to z obudową (najczęściej). To pierwsza (choć wcale nie najważniejsza) cecha Phonarów, zauważalna z naszego redakcyjnego punktu widzenia. I wcale się nie skarżę, ani nie wyśmiewam - lecz zaznaczam i potwierdzam, że Phonar przygotowuje swoje produkty bardzo rzetelnie zarówno na etapie projektu, jak i wykonania. Zresztą będą na to i kolejne dowody, a jeden z najbardziej przekonujących pojawi się w laboratorium. Phonar nie spieszy się więc za każdą cenę, mimo że opóźnienie we wprowadzeniu do sprzedaży już anonsowanego modelu naraża na wymierne straty handlowe. Jednocześnie Phonar nie jest maszynką do seryjnego generowania nowych projektów. Przygotowuje nowości średnio raz do roku - i to najczęściej w postaci pojedynczych modeli, a nie całych serii. Być może jest najmniej płodną firmą głośnikową na świecie... ale każde jej dziecko jest dopieszczane. Oczywiście duże firmy mogą z podobną starannością opracowywać znacznie więcej konstrukcji, i tutaj dochodzimy do faktu, że Phonar to producent relatywnie niewielki. Choć zdolny do pojawienia się poza granicami Niemiec, to jednak nieobecny w większości krajów europejskich. Każda polska audiofilska firma głośnikowa może tylko pozazdrościć zasięgu i operatywności Phonara, ale w gronie firm niemieckich to Kopciuszek. I znowu nie mamy się przecież czym martwić - każdy z nas ma zamiar kupić tylko parę kolumn, a nie całą firmę, więc obchodzi nas jakość produktu, a nie wartość przedsiębiorstwa.

Ograniczona oferta pozwala Phonarowi na jeszcze jedno: na jej skoncentrowanie wokół jednej, charakterystycznej dla firmy koncepcji konstrukcyjnej. Konsekwencja nie jest tutaj stuprocentowa, bo i być nie może - w katalogu każdej, nawet najmniejszej firmy muszą się znaleźć i modele podstawkowe, i wolnostojące, mile widziany jest także głośnik centralny i subwoofer. Ale przynajmniej w grupie kolumn wolnostojących, które dominują w katalogu Phonara, najczęściej pojawia się ten sam temat - dwuipółdrożny; choć obecnie bardzo popularny wśród wszystkich producentów, to w wydaniu Phonara zwykle dość nietypowy. Jaki on dokładnie jest, o tym dalej, ale tutaj jeszcze ostatnia uwaga "marketingowa" - to również robi dobre wrażenie, gdy firma "upiera się" przy jakimś własnym rozwiązaniu, oczywiście o ile w ogóle ma ono sens i jest dobrze zrealizowane. I niczego z góry nie przesądzając ostatecznie, możemy zakładać, że choć Phonar to firma mała, to przecież nie wypadła sroce spod ogona, i w projektowaniu już dawno wybranego przez siebie układu, osiągnęła wysoki poziom. I nie po raz pierwszy, ale zawsze z satysfakcją, choć i pewnym zdziwieniem, stwierdzam zupełnie niezwykle szczegółowość materiałów informacyjnych dostarczanych nam wraz z testowanym produktem (a nawet znacznie wcześniej) przez Phonara. Są tam opisane takie detale, że nawet w naszym teście, który przecież nie stroni od techniki, nie zdecydujemy się na przedstawienie ich wszystkich. Dość powiedzieć: Zwymiarowany rysunek techniczny obudowy, schemat elektryczny i rysunek wykonawczy zwrotnic, oczywiście ze specyfikacją wszystkich elementów, parametry materiału wytlumiającego, oznaczenia katalogowe wszystkich głośników.... może to jakaś prowokacja? Producent chce kogoś skłonić do kopiowania? Oczywiście nie, to raczej inżynierskie zacięcie konstruktorów Phonara (w tym naszego rodaka, Janusza Kirczuka), którzy chcą się pochwalić dokładnością swoich projektów.



**Na obudowie terminala przyłączeniowego zamontowano płytkę z filtrem górnoprzepustowym i regulowanym tłumikiem dla głośnika wysokotonowego. Dzięki temu nie tylko odsunięto ten filtr od dużych, a więc "siejących" cewek filtrów dolnoprzepustowych, ale też uniknięto długich połączeń prowadzących sygnał do i od zwory regulującej poziom wysokich tonów. Widać bardzo porządne okablowanie (2x4mm<sup>2</sup>), i... prawie już zapominaną płytę wiórową, która znalazła szerokie zastosowanie w konstrukcji P5.**

ją membrany z pulpy celulozowej, i to suszonej powoli (tylna powierzchnia jest pomarszczona), tyle że wypełnionej dodatkami – właśnie pojedynczymi, niezwiązanymi ze sobą włóknami, które oczywiście mają za zadanie poprawić właściwości mechaniczne i akustyczne.

Głośnik wysokotonowy pochodzi od innego skandynawskiego, ale już nie duńskiego, bo norweskiego producenta – Seasa. 25-mm kopułka "wykonana ze specjalnego kompozytu na bazie Sonotexu..." jest zasadniczo kopułką z rodzaju tekstylnych. "Zmienna charakterystyka kierunkowa" dotyczy prawdopodobnie wyprofilowania wokół kopułki, które ma kształt eliptyczny, i spowoduje inną charakterystykę kierunkową w płaszczyźnie pionowej, inną w poziomej. Jaki jest tego cel, nie wyjaśniono, ale można teoretyzować, że ewentualnie celowe jest zawężenie rozpraszania samego głośnika wysokotonowego w płaszczyźnie pionowej, a może poziomej... Owa eliptyczna wkładka wykonana jest z miękkiego elastomeru, mającego zdolność pochłaniania fal najwyższych częstotliwości, a więc zapobiegania ich odbiciom.

Zwrotnica zbudowana jest z trzech filtrów elektrycznie 2. rzędu - dwóch dolnoprzepustowych (dla niskotonowego i nisko-średniotonowego), i górnoprzepustowego dla wysokotonowego. Wszystkie cewki są powietrzne, najefektywniejsza jest więc największa, 3,3 mH, nawinięta drutem 1,4 mm, w obwodzie niskotonowego. To dzisiaj, kiedy miedź bardzo zdrożała, naprawdę dość drogi element. Kondensatory są zespołu polipropylenowe (Mundorfy - w filtrze głośnika wysokotonowego) i elektrolityczne (ale całkiem dobre, z folią gładką, w równoległych obwodach obydwu filtrów dolnoprzepustowych). Trzy metalizowane rezystory tworzą regulowany tłumik dla głośnika wysokotonowego,

do którego mamy dostęp za pomocą zwory znajdującej się tuż ponad dwoma parami zacisków terminalu przyłączeniowego. W ten sposób dostajemy możliwość lekkiej modyfikacji przebiegu charakterystyki – pozycja wyjściowa, ze zworą wyjętą, gwarantuje najbardziej liniową charakterystykę (w teorii i praktyce, bo sprawdziliśmy w laboratorium), założenie zwory w jedną z dwóch możliwych pozycji pozwala niby delikatnie (+1dB lub +2dB) wzmocnić zakres przetwarzany przez głośnik wysokotonowy. Tutaj jednak okazało się (tym razem w próbach odsłuchowych), że zmiany są subiektywnie bardzo wyraźne nawet przy pozycji +1dB - prawdopodobnie na skutek niskiej drugiej częstotliwości podziału, co powoduje, że głośnik wysokotonowy "zahacza" swoim przetwarzaniem o zakres "wyższego środka", gdzie nasz słuch jest najbardziej czuły.

Obudowa jest solidna, wewnątrz znajdują się trzy poziome wzmocnienia (wliczając przegrodę oddzielającą komorę średniotonowego), ale zanotowałem, a nawet udokumentowałem na przedstawionym zdjęciu, że do jej konstrukcji użyto nie tylko płyt mdf, co deklaruje producent, lecz także płyt wiórowych – z tego tradycyjnego materiału na pewno zrobiono ściankę tylną i przednią. I nic w tym złego, płyty mdf są lepsze nie przede wszystkim z powodów akustycznych, ale ze względu na łatwość obróbki i wykończenia (wykonania precyzyjnych wyfrezowań, wyprofilowań, polakierowania). Stosując płytę wiórową (może jednak tylko tymczasowo), Phonarowi udało się jednak zrealizować dość zaawansowany projekt przedniej ścianki, która po pierwsze wcale nie jest płaska (jak pisze producent, w górnej części ma "rozległe zaowalenia", pewnie chodzi o kształt przypominający walenia), a po drugie częściowo jest fornirowana, a częściowo powleczona delikatnym "misiem", mającym za zadanie tłumić fale (właśnie waleniwate zaowalenia są misiowate). Naturalnym fornirem wykończono pozostałe ścianki (poza tylną, na której jest folia), a waleniwaty cokół znowu pokryto misiem. W cokół wkręcamy (albo nie) kolce.

Maskownica jest zmyślnie i elegancko mocowana do specjalnych uchwytych, którymi jednocześnie są niektóre wkręty trzymające głośniki, i dzięki temu przednia ścianka nie jest skażona typowymi zamocowaniami kołków osłony. Ale ona sama jest jednak dość gruba i ma zupełnie niewyprofilowane wewnętrzne krawędzie, więc z powodów akustycznych lepiej odłożyć ją na bok.

Dostępne są cztery wersje kolorystyczne, minimalnie różniące się cenami, oscylującymi wokół 6000 zł. Okleiny w naturalnych kolorach to czereśnia (dostarczona do testu, nadal bardzo popularna, chociaż ja już nie mogę na ten kolor patrzeć) i klon. Podejrzewam, że wersja czarna również wykorzystuje naturalny fornir, tyle że polakierowany na czarno, natomiast wersja srebrna pokryta jest lakierem szlifowanym.

Phonar upodobał sobie zróżnicowanie wielkości głośników niskotonowego i nisko-średniotonowego, które w konwencjonalnych układach dwuipółdrożnych mają zwykle taką samą średnicę, a często są dokładnie tymi samymi typami przetworników, tylko inaczej filtrowanymi. Jeżeli któryś z nich ma być większy, to rzecz jasna niskotonowy. W ślad za różną wielkością, pracują w komorach o różnych objętościach. Prawie 40-litrową obudowę (netto) podzielono więc wewnątrz na dwie całkowicie odseparowane części – ok. 10-litrową dla nisko-średniotonowego i 28-litrową dla niskotonowego. Obydwie pracują jako bas-refleksy, z otworami wyprowadzonymi na tylnej ściance. Konsekwentnie, i one mają różne średnice – 4,5 cm dla głośnika górnego i 6 cm dla dolnego, większego.

Phonar sięgnął po Peerlessy z serii HDS Nomex. Większy ma średnicę 18 cm, ale dzięki bocznym "ścięciom" kosza, jego szerokość jest ograniczona do 16,5 cm, co umożliwiła zaprojektowanie odpowiednio węższej obudowy. Mniejszy ma średnicę 15 cm i szerokość 13,5 cm. Ich membrany wykonane są, tu cytat, "z mieszanki Nomexu i kilku innych składników pozostających tajemnicą producenta." Podejrzewam, że tajemnica ta to celuloza – i chwala jej za to. Natomiast Nomex "jest plecionką włókien aramidowych", podczas gdy aramidy to aromatyczne poliamidy, a aromatyczne poliamidy... wyjaśnijmy jednak, że membrany nomexowe absolutnie nie mają struktury plecionki, takiej jaką znamy np. z membran plecionych z włókna keowlarowego, ale także węglowego i szklanego. Bardziej przypomina

## Układ dwuipółdrożny a'la Phonar - za, a nawet przeciw...

**T**ak jak w testowanych roku temu, cztery razy droższych Credo S100, i jeszcze wcześniejszych, tańszych modelach Phonara, tak i w konstrukcji P5 widzimy trzy głośniki, które pozornie układają się w dość banalny schemat trójdrożny – z największym niskotonowym i nieco mniejszym od niego średniotonowym. Od strony "regulaminowej" pewne szczegóły przesądzą jednak o tym, że nie jest to układ trójdrożny, lecz dwuipółdrożny. Głośnik średniotonowy, chociaż mniejszy, nie jest podłączony przez filtr środkowoprzepustowy, ale dolnoprzepustowy – czyli mówiąc językiem bardziej przystępnym, docierają do niego również sygnały z zakresu niskich częstotliwości. I mimo że głośnik ten, ze względu na swoje parametry, nie ma takich możliwości przetwarzania niskich częstotliwości, jak większy, znajdujący się poniżej, to stworzono mu takie warunki, aby, mówiąc najkrócej, "wycisnąć" również z niego jak najlepszy bas. Dlatego nie został zabudowany komorą zamkniętą, ale pracuje we własnym układzie rezonansowym bas-refleks. Można to podejrzewać i bez rozkręcania kolumny, bo na tylnej ścianie P5 widać dwa otwory, wyraźnie od siebie odsunięte i o różnych średnicach – dolny, większy jest więc wyprowadzony z komory głośnika niskotonowego, a górny, proporcjonalnie mniejszy, z komory nisko-średniotonowego. Skoro jednak konstruktor zdecydował się na układ dwuipółdrożny, dlaczego nie poszedł znanym tropem, i nie zastosował w roli głośników niskotonowego i nisko-średniotonowego przetworników takich samych, a przynajmniej o takiej samej średnicy? Takie standardowe rozwiązanie układu dwuipółdrożnego pozwala na bezpieczniejsze strojenie basu – obydwa głośniki, o bardzo podobnych parametrach, pracują w podobnych warunkach (a może nawet w jednej komorze), co zapewnia im dobrą integrację fazową. Natomiast stosowanie w zakresie niskich tonów dwóch istotnie różnych głośników, które ze względu na różniące się parametry wymagają innego dostrojenia, staje się ryzykowne – charakterystyki fazowe obydwu sekcji "rozjeżdżają się", co ostatecznie może spowodować poważne zaburzenia na wypadkowej charakterystyce przetwarzania. Ponadto, mniejszy głośnik często ma mniejszą moc – na skutek pracy cewki drgającej o mniejszej średnicy i mniejszym wychyleniu. Tak też jest w konstrukcji P5 – niskotonowy ma cewkę o średnicy 32 mm i wychyleniu (liniowym) +/-5,7 mm, a nisko-średniotonowy – odpowiednio 25 mm i +/-4 mm. A jeżeli obydwa głośniki mają taką samą impedancję, i na skutek tego przyjmują od wzmacniacza taką samą moc, to mniejszy głośnik staje się słabszym ogniwem systemu, a więc głośnik większy nie może być w pełni wykorzystany. Jeżeli w konwencjonalnym układzie dwuipółdrożnym stosujemy dwa większe głośniki, to mamy ogólnie lepszy bas, większą moc, ale i większą obudowę. Z dwoma mniejszymi głośnikami – słabszy

bas, niższą moc, mniejszą obudowę, a jako dodatkową premię, przynajmniej teoretycznie, lepsze przetwarzanie średnich tonów (mniejsza średnica głośnika nisko-średniotonowego). Jeżeli za punkt wyjścia przyjmujemy schemat z dwoma większymi głośnikami, to Phonar decydując się na zmniejszenie jednego z nich – górnego, pracującego jako nisko-średniotonowy – ponosi wszystkie związane z tym "koszty", przedstawione powyżej, a uzyskuje w zamian lekkie zmniejszenie obudowy (choć przy zachowaniu wymaga-

**Dwa różnej średnicy otwory bas-refleks to pochodna układu dwuipółdrożnego, w którym pracują dwa różnej wielkości głośniki – większy niskotonowy i mniejszy nisko-średniotonowy.**



nej przez średnicę głośnika niskotonowego szerokości przedniej ścianki) i teoretycznie lepsze przetwarzanie średnich częstotliwości – i myślę, że to jest argument podstawowy. Wychodząc ze schematu z dwoma mniejszymi głośnikami, powiększenie dolnego (niskotonowego) daje niewiele – pozwala może sięgnąć basem troszkę niżej, ale jak już wspomnieliśmy, nie można tutaj szarżować, bo ewentualne znacznie większe możliwości głośnika niskotonowego oznaczałyby przecież znacznie różniące się charakterystyki fazowe... Można co prawda brnąć w teoryjki, że nieco inaczej (ale nie za bardzo...) dostrójone układy rezonansowe głośnika niskotonowego i nisko-średniotonowego przyczyniają się do wyrównania wypadkowej charakterystyki zespołu (dzięki uzupełnianiu się nieco różnych charakterystyk składowych), ale to trop niepewny – bardzo łatwo "przedobrzyć" i cały układ rozstroić. Oczywiście Phonara zaliczamy do producentów doświadczonych, i konstatujemy, że jego oryginalna koncepcja, w jego oryginalnym wykonaniu, może przynieść dobre rezultaty.

Inną, już niedostrzegalną z zewnątrz cechą dwuipółdrożnych projektów Phonara, jest dość wysoka pierwsza częstotliwość podziału, określana przez producenta przy 3-decybelowym tłumieniu głośnika niskotonowego względem nisko-średniotonowego. Ma to być 870Hz (i potwierdzają to nasze pomiary), więc chociaż głośnik niskotonowy jest większy od nisko-średniotonowego, to wcale nie pełni roli zintegrowanego subwoofera, wzmacniającego tylko przetwarzanie najniższych, czy nawet niskich tonów – swoją charakterystyką wchodzi on bowiem w "średnicę", w jej niższe rejestry. Jest zresztą rzeczą zupełnie umowną, jaki zakres nazywamy niskimi, średnimi czy wysokimi tonami, i stąd nawet w takiej sytuacji uzasadnione jest nazywanie tego głośnika jako niskotonowego, w celu zaznaczenia, że główną rolę w zakresie średnich tonów gra drugi, mniejszy głośnik – nisko-średniotonowy, który prowadzi charakterystykę nominalnie do 2150Hz (druga częstotliwość podziału). Zadaniem współpracy głośnika niskotonowego i nisko-średniotonowego w bardzo szerokim zakresie częstotliwości jest osiągnięcie wysokiej efektywności; powyżej 1kHz utrzymanie właściwego poziomu zapewnia już sam głośnik nisko-średniotonowy, a praca niskotonowego mogłaby bardziej przeszkadzać niż pomagać.

W takim układzie, ze względu na współpracę w szerokim zakresie nisko-średniotonowym, głośniki niskotonowy i nisko-średniotonowy muszą być zarówno mądrze filtrowane (z zachowaniem zgodności fazowej w zakresie średniotonowym), jak i precyzyjnie dobrane (głównie pod kątem parametrów T-S, dotyczących niskich tonów).

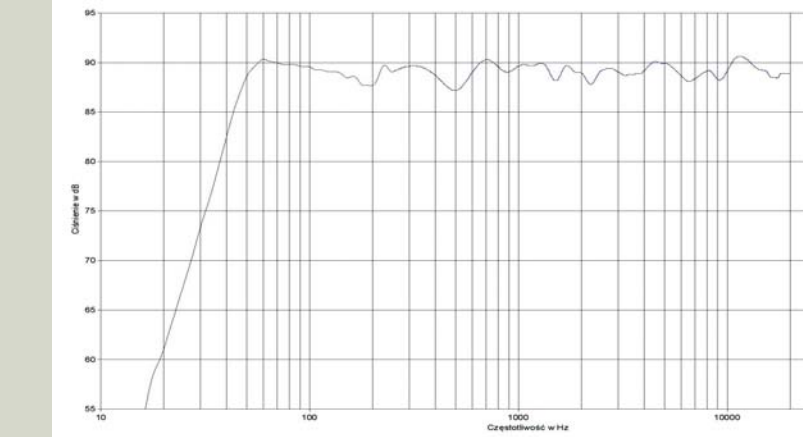
Są więc powody, dla których układ dwuipółdrożny a'la Phonar nie jest stosowany przez innych konstruktorów, ale są też powody, dla których firma niemiecka go proponuje.

Phonar deklaruje 6-omową impedancję znamionową P5. Jednak charakterystyka impedancji (rys. 1) spada do poziomu 4-omów, zarówno w zakresie niskotonowym, jak i średnionowym (przy 250Hz i 2kHz), i dlatego z żalem nie możemy przyjąć propozycji producenta takiego klasyfikowania P5, lecz musimy przestać na uznaniu tych kolumn za znamionowo 4-omowe, chociaż z uprzejmym komentarzem, że wśród tak katalogowanych konstrukcji, P5 będzie wyjątkowo łatwym obciążeniem. Sądzę, że niewiele ryzykując, można je podłączać nawet do amplitunerów, które teoretycznie nie powinny współpracować z kolumnami innymi niż 8-omowe. W obszarze najniższych częstotliwości widać dwa wierzchołki, typowe dla obudowy bas-refleksa, a minimum między nimi (tutaj przy 50Hz) przybliży nam wartość częstotliwości rezonansowej. Jak jest dokładnie, powiedzą już inne pomiary, tym bardziej że w P5 działają przeciw dwa odrębne układy rezonansowe bas-refleksa.

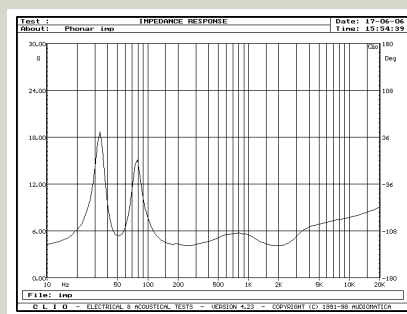
Rzadko widzimy charakterystykę tak pięknie zrównoważoną w całym przetwarzanym pasmie (rys. 2). W zakresie 50Hz-20kHz (a może i trochę wyżej) mieścimy się w polu +/-1,5dB, a gdyby nie mały dołek przy 500Hz, to uzyskalibyśmy +/-1dB! Jednocześnie z pomiaru tego można odczytać wysoką efektywność – 89dB – godną pochwały zwłaszcza przy tak niekłopotliwej (choć formalnie 4-omowej) impedancji. Producent co prawda znowu trochę zawyżył, podając 91dB, ale na tle przegięć innych firm w tym temacie, zachował się całkiem powściągliwie. Nie pożałował natomiast przy określaniu pasma przenoszenia, jako dolną granicę wskazując (bez podania spadku) na 28Hz. Odczytujemy tam spadek -20dB. Owszem, pamiętam jakąś starą normę mówiącą właśnie o -20dB, ale nie sądziłem, że ktoś się jeszcze do niej odnosi. Spadek -6dB mamy nieco powyżej 40Hz, to i tak dobry wynik.

Elegancja charakterystyki przetwarzania z osi głównej nie ulega jeszcze uszczerbkowi pod kątem 15° (w płaszczyźnie poziomej), ale pod kątem 30° widać już wyraźny spadek poziomu w zakresie wysokich tonów (rys. 3). Zbieżność wszystkich charakterystyk przy 3kHz pośrednio wskazuje na częstotliwość podziału.

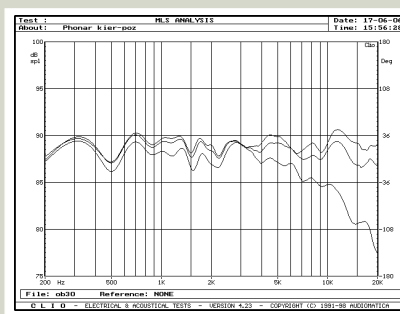
Jedyna rzecz, która w P5 nie została akustycz-



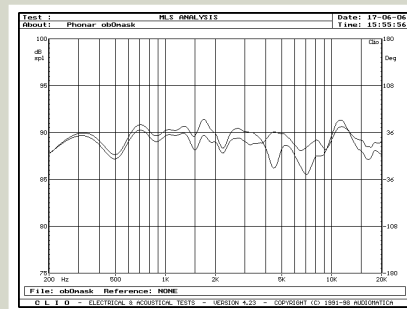
rys. 2. P5, charakterystyka przetwarzania w całym pasmie.



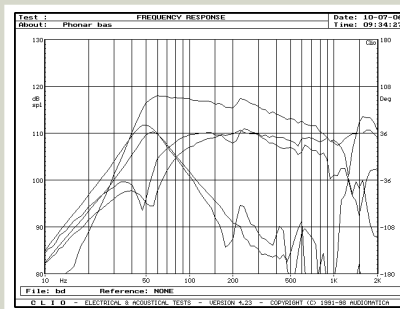
rys. 1. P5, charakterystyka modułu impedancji.



rys. 3. P5, charakterystyki przetwarzania w zakresie średnio-wysokotonowym, na osiach 0°, 15°, 30° w płaszczyźnie poziomej.



rys. 4. P5, charakterystyki przetwarzania w zakresie średnio-wysokotonowym, wpływ maskownicy.



rys. 5. P5, charakterystyki przetwarzania w zakresie niskich częstotliwości.

nie dopracowana, to maskownica. Nie powoduje może zmian dramatycznych (osłabienie między 4 a 9kHz, leciutkie wzmocnienie poniżej 4kHz, rys. 4), ale wobec tak pięknego przebiegu wyjściowego, na pewno będziemy rekomendować jej zdjęcie.

Rys. 5 ujawnia dokładne częstotliwości rezonansowe obydwu sekcji – niskotonowej i nisko-średnionowej.

Pierwsza strojona jest do 48Hz, druga do

55Hz, obydwie uzyskują bardzo podobne kształty charakterystyk ciśnienia z otworów (wysoki poziom i silnie zaznaczone wierzchołki), dzięki temu charakterystyka wypadkowa będzie bardzo pewnie aż 50Hz, i opada dopiero poniżej.

Impedancja znamionowa [ $\Omega$ ]*	4
Efektywność (2,83V/1m) [dB]*	89
Moc znamionowa [W]**	170
Wymiary (WxSxG) [cm]	102x18x32

\* wartości zmierzone, \*\* wg danych producenta,

Głośniki niskotonowy i nisko-średnionowy różnią się wielkością, ale mają bliźniaczą konstrukcję, z "aerodynamicznymi", odlewami koszami i proporcjonalnie dużymi układami magnetycznymi. Głośnik wysokotonowy nie ma puszkę za układem magnetycznym, a mimo to zdolny był podjąć pracę z niską częstotliwością podziału.



## O D S Ł U C H

**R**ok temu słuchałem i opisywałem najlepsze obecnie Phonary - *Credo S100* (ponad 20 tys. zł para). Zgodnie z oczekiwaniami, miały one do zaferowania znacznie więcej, niż jeszcze wcześniej testowane, znacznie tańsze konstrukcje, ale trzymały się znanego od dawna kursu. P5 też nie wykonują radykalnego zwrotu, ale może się wydawać, że nowy firmowy wzorzec, jakim są *Credo S100*, wywarł wpływ na dźwiękowy profil najnowszej konstrukcji. I oczywiście wychodzi to im i nam na dobre, pod warunkiem, że lubimy dźwięk maksymalnie neutralny – choć wcale nie taki, jaki wielu audiofilów uznaje za neutralny. Prawdziwa neutralność w przetwarzaniu nie pokrywa się bowiem do końca z tym, co czasami w języku potocznym określamy w ten sposób. Brzmieniowa neutralność to nie asekuracja i powściągliwość, brak odwagi i nijakość. Wręcz przeciwnie, ponieważ częściej od agresji cechą wielu kolumn jest maniera zakręglania dźwięku, lekkiego wycofania zakresów częstotliwości będących potencjalnym źródłem nerwowości. A prawdziwa neutralność to pryncypialność i wierność odtwarzania tego co miłe i niemiłe, dobrze lub źle nagrane. Taką neutralnością chwali się P5, a przy tym robi to tak, że szybko nabieramy do tego sposobu nie tylko szacunku, ale i przekonania, iż muzykę od tej pory tak właśnie chcemy słyszeć. I nie chodzi tylko o uznanie, że "widocznie tak być powinno". Brzmienie P5 jest pełne wigoru, entuzjazmu, rytmu i bezpośredniości. Nie ma tu owijania w bawełnę, czarowania ciepłem, pieszczenia aksamitnością, basowych mroków i przestrzennych halucynacji. Na początek wyjąłem zworę, ustalając teoretycznie neutralny – czyli praktycznie najniższy – poziom wysokich tonów, i byłem przygotowany na oszczędne dawkowanie góry pasma. I mimo że sopranów na pewno nie było za dużo, to ich doskonała rozdzielczość i czystość dawały całkowicie wystarczającą dawkę dynamiki i pełny wgląd w detale tego zakresu. Wystarczającą to mało powiedziane – wysokie tony potrafiły uderzyć, pokazać pazur, a przede wszystkim pięknie, długo i naturalnie wybrzmiewać, dostarczając bardzo dużo mikroinformacji i powietrza. Zarazem nie zamieniało się to w nieustanną dominację i kanonadę, lub nawet niespodziewane fajerwerki. Dzięki temu bez żadnych niedomówień mógł pokazać się środek pasma, równy, wypełniony, ale i raczej jasny – bo ani trochę nie przymulony, nie przechylony w stronę niskich rejestrów, tylko bezkompromisowo idący na spotkanie wysokim tonem. Jest tego tylko jeden mniej komfortowy skutek – słuchane z wysokim poziomem, P5 jednak stają się trochę agresywne, potrafią zakłuć w ucho choćby minimalnie faworyzowanym dźwiękiem z zakresu górnego środka. Teoretycznie, ze względu na zmieniające się krzywe izofoniczne, problem nadmiernego eksponowania tego zakresu powinien pojawiać się przy małych poziomach głośności, i maleć wraz z jej wzrostem. Ale przecież nawet przy wyso-

kich poziomach, czułość naszego słuchu jest wciąż największa w tym zakresie, więc tutaj najpierw następuje efekt, który można nazwać "przesterowaniem ucha". Tyle że nastąpi ono również przy słuchaniu głośnych dźwięków z natury - P5 wciąż więc broni swojego statusu głośnika neutralnego, a więc w pewnych okolicznościach mniej przyjemnego w odbiorze. Ostatecznie możemy tego uniknąć, postępując rozsądnie, mając świadomość, że P5 nie służy do dosłownego "nagłaśniania". Przy średnich poziomach gra akurat – już z wyjątkową werwą, a jeszcze nie natarczywie. Przy niskich natomiast jest mało romantyczny, ale bardzo komunikatywny, czyli doskonale orientujemy się, co i jak gra. A także skąd – pozorne źródła są bardzo precyzyjnie zdefiniowane, szczególnie wrażenie robi swobodne różnicowanie planów na całej szerokości sceny – dźwięk potrafi wyjść do przodu nie tylko w centrum, ale także na skrajach. Jednocześnie nie było w tej dziedzinie żadnej emfazy, panował porządek i proporcje. Doskonale, naturalne i przejrzyste oddanie akustyki pomieszczeń jest cechą o której często się pisze i czyta, ale naprawdę rzadko tak dobrze słyszy. Spróbowałem wzmocnić wysokie tony, co w przypadku Heco *Elana 500* (wyposażonego w podobny regulator) dało jeszcze lepsze efekty – nie zburzyło tonalnej neutralności, ale zwiększyło oddech, poprawiło "akustyczność". Jednak nie w tym przypadku. Wręcz przeciwnie, z faworyzowaniem wysokich tonów, dźwięk P5 słyca się, słabnie plastyczność średnicy, robi się hałas i bałagan... Zmiany są w sumie subtelne, tylko przedstawiłem je tak dobitnie - testujący kable pozwalają sobie na jeszcze więcej swobody w interpretacji. Ale faktem jest, że uznałem już za zupełnie niepotrzebne sprawdziany przy maksymalnym poziomie wysokich tonów. Myślę, że duży wpływ na takie wrażenie i odrzucenie opcji z wysokimi tonami choćby minimalnie wyeksponowanymi ponad średnie ma... charakter, a raczej ilość basu. Nie jest go bowiem dużo (na pewno mniej niż we wspomnianych Heco czy występujących obok Triangle), ale przy charakterystyce liniowej wystarczy; po dodaniu wysokich, na czym zyskuje też trochę "górną średnicę", która i tak nie może narzekać na niedoinwestowanie, robi się generalnie za jasno, i niskie tony wydają się za słabo reprezentowane. W ustawieniu podstawowym bas nigdy nie zawiódł. Nie przeholował, nie osłabł. Trzymał się blisko średnicy, był wyraźny, czytelny, w wyższym podzakresie konturowy, tylko na samym dole trochę zmiękczonej, w sposób zupełnie akceptowalnej. Co by to było, gdyby jeszcze najniższy bas miał twardość i taką dynamikę, jak cała reszta... byłyby to już prawie *Credo S100*, czterokrotnie droższe.

Rodzi się jeszcze jedna refleksja – recepta na taki typ brzmienia wcale nie jest skomplikowana – trzeba wziąć co najmniej dobre przetworniki, i dostroić się z nimi i zwrotnicą do liniowej cha-



**Na dużym terminalu znajdują się nie tylko dwie pary mocnych zacisków przyłączeniowych, ale i trzy dodatkowe, małe gniazda, które wraz ze zworą dają użytkownikowi dostęp do regulacji poziomu wysokich tonów.**

akterystyki przetwarzania. Ktoś powie: "płaska charakterystyka nie jest gwarancją..." zależy czego. Charakterystyka daleka od liniowości na pewno jest gwarancją brzmienia dalekiego od neutralności. Logika podpowiada, że twierdzenie przeciwne powinno być prawdziwe. A czy się komuś neutralność podoba, czy nie, to już oczywiście sprawa otwarta.

Aha, jest jeszcze jeden atut takiego pomiarowania w odtwarzaniu basu – P5 można ustawić dość blisko ściany, mimo że mają otwory bas-refleks z tyłu.

A.K.

P5

Cena (para)[zł]  
Dystrybutorok. 6000  
AC**Wykonanie i komponenty**

Konstrukcja zaprojektowana, udokumentowana i wykonana z inżynierską starannością. Najnowszej generacji przetworniki Peerlessa i Seasa, bardzo dobre komponenty zwrotnicy.

**Laboratorium**

Perfekcyjna charakterystyka przetwarzania, wysoka efektywność, a impedancja niezbyt ciężka – pomiarowa rewelacja.

**Brzmienie**

Bezpośrednie, wyraziste, dynamiczne. Czytelna i doskonale rozplanowana scena, wartki bas, mocny środek, szczegółowa góra.