

# QNCPCJA

## na piątkę razy sto



TEST

Niedawno przedstawiliśmy trzy testy, w których znalazło się w sumie piętnaście kolumn z zakresu cenowego 16 000–24 000 zł. Jeden z tych testów (styczniowy) był poświęcony modelom z przedziału 18 000–20 000 zł. Tam też pojawiłby się *Concept 500*, gdyby tylko był wówczas dostępny. Nie został odłączony od grupy z żadnego innego powodu – to absolutnie nowy produkt, do Polski został dostarczony w marcu, chociaż był już od dawna zapowiadany. „Spóźnialski” zasługuje na indywidualną prezentację, o czym mam zamiar za chwilę przekonać. Można ją traktować jako suplement do tamtego testu, przecież dla wielu Czytelników pytanie – co wybrać, co kupić? – pozostaje wciąż aktualne.

**C**oncept 500, chociaż wygląda bardzo elegancko, wydaje się układem zasadniczo dość prostym. Mimo to zawiera wiele konstrukcyjnych smaczków, niesprowadzających się do zastosowania „lepszego okablowania” albo „specjalnych kołców”, niebędących też ekscentrycznymi pomysłami, które inni konstruktorzy odrzuciliby na wstępie, uważając, że są pozbawione racjonalnych podstaw. Projektanci *Concept 500* nie odkrywają Ameryki ani nowych sposobów na „muzykalność”, ale opierając się na gruntownej wiedzy, nowoczesnych narzędziach pomiarowych i materiałach, starannie rozwiązują znane problemy. Dlatego też, chociaż to kolumny w umiarkowanej cenie (w skali bezwzględnej), poświęcamy ich opisowi tak wiele miejsca, jak tym wielokrotnie droższym, z high-endowych szczytów. Warto wiedzieć, jak jest skonstruowana dobra kolumna.

*Concept 500* nie jest tylko jedną z wielu konstrukcji w tej cenie, nie jest też tylko przejawem ambicji jakiejś drugorzędnej firmy, aby grać w wyższej lidze. Sprawa jest o wiele poważniejsza, skoro kolumny te – jako „towarzystwo” do swojej najnowszej i najlepszej elektroniki – wybrał sam Ken Ishiwata, a ich głównym twórcą jest Karl-Heinz Fink – szara eminencja wśród konstruktorów zespołów głośnikowych, projektant wielu doskonałych kolumn, o dokonaniach którego wiemy tylko tyle, ile pozwalają nam wiedzieć firmy, dla których pracuje. A jest ich prawdopodobnie bardzo wiele.

Dla firm „ze świecznika”, takich jak Bowers, Dynaudio, Focal, Sonus (wybór arbitralny, ale chyba zrozumiały), kolumny za 18 tys. zł to chleb powszedni; są na pewno ważne, ale nie stają na szczycie, znajdują się gdzieś w środku oferty, rozpiętej między modelami za około 2 tys. zł (para), a zwieńczonej high-endowymi akrobacjami za ponad sto, albo i kilkaset. Taki „środek” za ok. 20 tys. jest więc wyznaczony nawet nie średnią arytmetyczną, ale geometryczną. Za flagowce wymienionych firm trzeba zapłacić z grubsza dziesięć razy tyle.

Kiedy jesienią ubiegłego roku pojawiły się pierwsze doniesienia o flagowej konstrukcji Q-Acoustic, były one oprawione w tak intensywne i poważne zabiegi marketingowe, że można było mieć wrażenie, iż chodzi właśnie o jakiś kolejny high-endowy odłot, o „skok na kasę” najbardziej zamożnego klienta, co zresztą przestało już na nas robić wielkie wrażenie. Wokół jest zatrzesienie „superkonstrukcji”; można by sądzić, że nawet nasze Audio Show musiało zwiększyć swoją powierzchnię głównie z powodu ekspansji high-endu. Niektórym to imponuje, innym to drażni, a mnie... nie wypada stwierdzić, że ani mnie toiębi, ani grzeje. Jednak argumenty „za i przeciw” jakoś się równoważą, kijem Wisły nie zawrócisz (zwłaszcza „tej” Wisły, a i Stadion Narodowy, obecnie największy obiekt Audio Show, znajduje się przecież nad Wisłą). I również na zeszlorczonej imprezie miały z wielką pompą pojawić się „flagowce” Q-Acoustic. Pojawiły się, ale nie zagrały, bo wciąż nie były gotowe, ale już było wiadomo, że nie będzie to rakieta międzyplanetarna. Niektórzy byli rozczarowani, organizator Audio Show pewnie w ogóle zlekceważył takie „wydarzenie”, jednak tego można się było spodziewać, wiedząc cokolwiek o dotychczasowym profilu firmy Q-Acoustic. W odróżnieniu od firm wymienionych w pierwszym zdaniu (i wielu innych), brytyjska marka należy do tych nielicznych, które do tej pory wyraźnie ograniczały swoją ofertę do zakresu niskobudżetowego. Przed wprowadzeniem Concept 500, najdroższym modelem był Concept 40 kosztujący 6 tys. zł; i on też pojawił się dopiero trzy lata temu. Taka jest właściwa perspektywa do zrozumienia, jaką pozycję zajmuje Concept 500, chociaż na ostateczne wnioski jest jeszcze za wcześnie. W układzie odniesienia samej oferty Q-Acoustic, Concept 500 jest czymś nowym i zdecydowanie najlepszym. W skali bezwzględnej jest tylko „lokalnym ekstremum”, w cenie znacznie niższej, niż modele ze szczytów zajmowanych przez różne Aidy, Nautilusy czy inne Utopie. Co więcej, są też bardzo dobrze znane firmy, które nawet nie zaczynają od tego pułapu (Avantgarde, Magico), podobnie jak zawodnicy, którzy w zawodach odpuszczają sobie podejście do ciężarów, które dla innych są życiowymi rekordami. Tylko o jakie dokładnie rekordy tutaj chodzi – jakości czy ceny? To nie to samo, i to pytanie kluczowe.



zdjęcie: Marek Dusza

Ken Ishiwata przybył w marcu do Warszawy, aby zaprezentować nowy system Marantz. Jak gra odtwarzacz i wzmacniacz... zależy w dużej mierze od kolumn. Z pewnością chciał uzyskać jak najlepsze efekty i wybrał właśnie Concepty 500.

Niemiecki konstruktor jest wśród audiofilów mniej rozpoznawalny niż „ambasador” Marantz, jednak doskonale znany „w branży”, a obydwie osoby świetnie się rozumieją i często współpracują. Fink jest z krwi i kości inżynierem, a Ishiwata – demiurgiem wprowadzającym produkty między audiofilów. Być może Japończyk wciąż ma też wpływ na same projekty, zwłaszcza ich brzmienie, ale nawet nie będąc tego pewnym, jedno jest jasne – podpisuje się pod nimi. Współpraca ta rozpoczęła się co najmniej dwadzieścia lat temu, kiedy powstały słynne, chociaż małe i tanie monitorki M1 i M2 Tannoy, których Ishiwata nie wahał się podłączać nawet do drogiej elektroniki Marantz. Jednym z późniejszych etapów były kolumny Boston; markę tę wziął pod swoje skrzydła konserw D&M (z grubsza Denon i Marantz), a teraz drogi się znowu zeszyły. Ken przyjechał do Polski, aby przede wszystkim promować nowe urządzenia Marantz – odtwarzacz SA10 i wzmacniacz PM10. Musiał jednak podłączyć do nich „jakieś” kolumny; niekoniecznie Concepty 500, bowiem inaczej – niż w przypadku Bostonów – Q-Acoustic nie należy do D&M, więc Ishiwata nie był wcale zobligowany do ich promowania. Można założyć, że z powodów „politycznych” musiał wybierać wśród marek będących w dyspozycji tego samego dystrybutora (co D&M), czyli Horna, ale tutaj wybór jest bardzo szeroki – Canton, Dali, Sonus faber – a więc marki renomowane i ich znacznie bardziej okazałe „flagowce”... A jednak postawił na Q-Acoustic i w takiej sytuacji jest to bardzo wymowne.

Karl-Heinz Fink doskonale odnajduje się w takich projektach. To inżynier z krwi i kości, dysponujący zarówno ogromną wiedzą i doświadczeniem, jak i najnowocześniejszym sprzętem pomiarowym, za to daleki od wszelkiego voodoo, a także od high-endowego rozpasania. W latach 90. ubiegłego wieku, gdy prowadził własną firmę (ALR), miał w ofercie

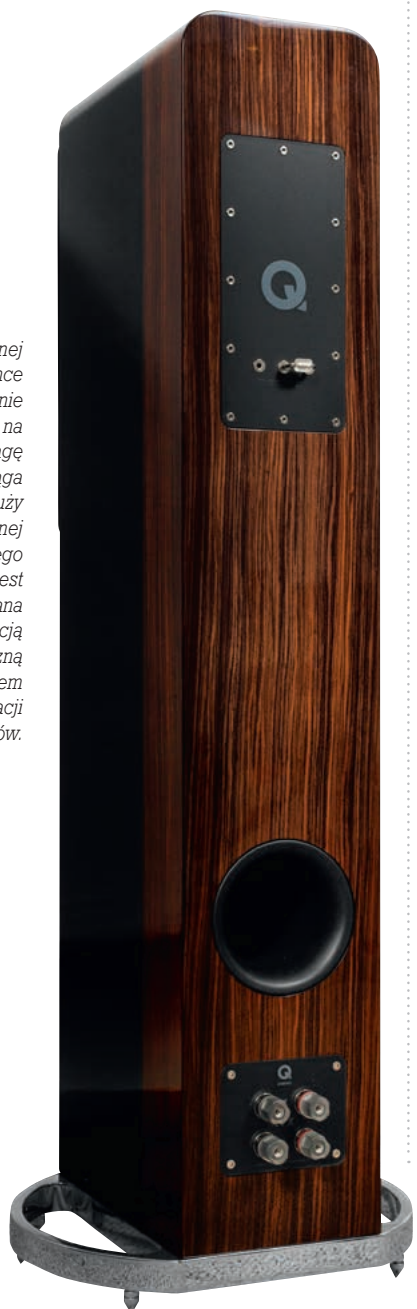
kolumny w szerokim zakresie cenowym, ale nawet te najdroższe (Nummer 7, Factor 7) nie były ekstremalne (choć wyraźnie większe niż Concept 500). Kiedy wiele lat temu rozmawiałem z Finkiem, jasne było jego przekonanie, że wyraźną poprawę jakości można uzyskać przy niekoniecznie bardzo wysokich kosztach, zwłaszcza materiałowych – rezerwy tkwią w samej umiejętności projektowania; więc z większą pasją zajmował się projektami o umiarkowanym budżecie niż „bezkompromisowymi”. Z kolei firma Q-Acoustic, zamierzając wejść na znacznie wyższą orbitę, nie chciała przelicytować; model za ok. 20 tys. zł na tym etapie zupełnie wystarczy, chociaż nie można wykluczyć, że wcale nie jest to ostatnie słowo. Jeżeli jednak firma, która chce wkroczyć na high-endowe salony, miała wcześniej, i to przez wiele lat, ofertę ograniczoną tak jak Q-Acoustic, to nie może tego zrobić jednym susem, nawet z pomocą najlepszych konstruktorów na świecie. Brakuje jej nie tylko high-endowej renomy, ale, co gorsza, jest kojarzona z produktami tanimi – już łatwiej wskoczyć do high-endu zupełnie nowym i nieznanym markom, tak jak np. zrobiło to kilka lat temu Magico. Niestety, audiofilska percepcja i ocena jest uzależniona od takich kontekstów, a w dodatku najdroższe kolumny kupują niekoniecznie audiofile, lecz ludzie z kasą, którzy w jeszcze większym stopniu będą się kierować różnymi „symptomami” jakości, poza tym najważniejszym – samym brzmieniem, którego często nie są w stanie samodzielnie ocenić. Wtedy najbardziej liczy się „marka”.

Zadanie zaprojektowania kolumn w takiej właśnie cenie było dla Fink Audio-Consulting nie tyle wyzwaniem, co zdaniem. To już budżet umożliwiający realizację ambitnych, ale wciąż racjonalnych zamierzeń. Pozwalający przygotować jakość, jakiej inni konstruktorzy nie osiągają nawet przy znacznie wyższym budżecie. Chociaż zawsze można powiedzieć, że to kwestia gustu...

Przygotowany przez firmę „Biały papier”, czyli dokument przedstawiający techniczne kulisy projektu, dowodzi też poważnego podejścia do tematu. Tego typu opracowania dotyczą zwykle kolumn znacznie droższych niż Concept 500; tenże jest jednak produktem referencyjnym dla Q-Acoustic, nie tylko przez swoją cenę, ale i bardzo zaawansowaną konstrukcją.

Znamy malownicze opisy innych firm, pozbawione technicznych konkretów. Coraz częściej w ogóle brakuje jakichkolwiek prezentacji lub sprowadzają się one do jednego zdania i tabelki z podstawowymi danymi (w dodatku naciągany...), bowiem eksperci od marketingu doszli do wniosku, że klient coraz mniej czyta, nie mówiąc o rozumieniu, zwłaszcza tekstów technicznych. Takie czasy. Na tym tle materiały dotyczące Concept 500 wręcz imponują. Choć nie mamy do czynienia z konstrukcją rewolucyjną, to przynajmniej jest ona nadzwyczaj staranna i faktycznie zawiera więcej ogólnie rozumianej techniki

*Na tylnej ścianie „dzieje się” nie mniej niż na froncie; uwagę przyciąga zwłaszcza duży panel w górnej części, którego obecność jest ściśle związana z konstrukcją wewnętrzną i sposobem instalacji głośników.*



*Zaokrąglenie poziomych krawędzi obudowy jest typowe dla stylu Q-Acoustic; pomysł prosty, ale nowoczesny i uniwersalny. Cienka maskownica ma wyprofilowaną ramkę, dzięki czemu na charakterystykę wpływa w niewielkim stopniu.*

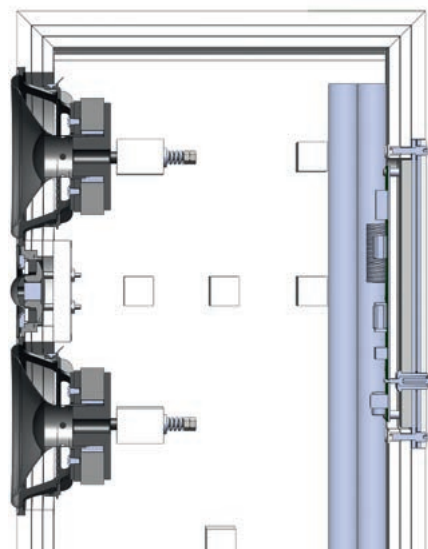
niż inne kolumny w tym zakresie ceny. Zresztą wysoką „wartość postrzeganą” odnotujemy też przy pierwszym kontakcie, a nawet przed rozpakowaniem Concept 500 – kartony są bardzo duże, z rączkami ułatwiającymi przenoszenie (a jest co przenosić, bo jedna sztuka waży 42 kg, zatem więcej niż każda z 15 kolumn za około 20 tys. zł, niedawno testowanych). Po wypakowaniu widzimy obiekt, który jakością wykończenia obudowy i detalem wygrywa z całą konkurencją (w tym zakresie ceny), a przecież zasadnicze walory wciąż pozostają nieodkryte. Kształt i proporcje trzymają się tradycji firmy, podobne obserwujemy również w najtańszych konstrukcjach, co ani trochę nie ujmuje walorów Conceptom 500. Ustalony niegdyś „wzór” jest świetny, bardzo nowoczesny i uniwersalny; podstawą jest prostopadłośćian z dodatkiem zaokrągleń poziomych krawędzi, charakterystycznych dla wszystkich projektów Q-Acoustic (jednak w Conceptach 500 zaokrąglono tylko krawędzie górne) i właściwym już tylko dla tego projektu, łagodnym wyprofilowaniem frontu (przy krawędziach pionowych). Te pierwsze (poziome) nie mają znaczenia akustycznego, te drugie – jak najbardziej, nawet jeżeli bardziej na zewnątrz pozostaje wyraźna (ostra) krawędź pionowa. Również maskownica (zasłaniająca tylko obszar zajęty przez głośniki) jest nie tylko estetyczna (oczywiście mocowana na ukryte magnesy), ale i wyprofilowana wszędzie, gdzie powinna – nie tylko od zewnątrz, ale i od wewnątrz (zlikwidowano albo zredukowano krawędzie, które potencjalnie mają największy wpływ na promieniowanie). Wykończenie obudo-



*Luksusowe wykonanie Conceptów 500 widać przede wszystkim po obudowie: lakierowanie „na gładko” w połączeniu z naturalnym fornirem, wykończenie wszystkich powierzchni na wysoki połysk i efektowny, chromowany cokół.*

wy – trudno, aby było bardziej luksusowe! W oryginalny sposób połączono lakierowanie na wysoki połysk z naturalnym fornirem. Na głębokość ok. 3/4, razem z frontem i tylną ścianką, obudowa jest biała lub czarna (dostępne są dwie wersje; w teście czarna), fragment z tyłu też jest polakierowany na wysoki połysk, ale wcześniej oklejony: dla wersji białej jasnym dębem, dla wersji czarnej – palisandrem. Niezależnie od bezbłędnej dokładności wykonania (przejście między tymi obszarami jest idealnie gładkie), wykonany w tym kierunku podział optycznie wysmukła sylwetkę widzianą z boku. No i wreszcie nie musimy wybierać, czy cieszyć oko wciąż modnym „piano blackiem”, czy nieprzemijającym, naturalnym drewnem. Osobiście najbardziej podoba mi się wersja biała (z dębem), jej nowoczesność i subtelność są nieskazitelne. Do tego piękny i solidny cokół. To chromowany, aluminiowy odlew, w formie pierścienia przechodzącego okręgiem przez narożniki obudowy, ściętego cięciami w płaszczyźnie ścianek przedniej i tylnej, bardzo solidnie przytwierdzony do właściwej obudowy. Taki kształt pozwala rozstawić kolce (lub półsferyczne nóżki – również w komplecie) dostatecznie szeroko, zapewnia doskonałą sztywność, i kapitalny wygląd, efektowny i jednocześnie minimalistyczny. W całym projekcie pojawiają się tylko oczywiste figury geometryczne, fragmenty okręgów, żadnych skomplikowanych profili. Nic dziwnego, skoro autorem designu jest Kieron Dunk – szef IDA (Industrial Design Associates).

Nie tylko estetyczne, ale i techniczne walory Concept 500 leżą w projekcie obudowy, która tylko pozornie jest prostą skrzynką. Choć... wielkość może też sugerować, że wewnątrz ukryto jeszcze dodatkowy głośnik, bowiem jak na układ z dwoma 16-kami, objętość wydaje się wyjątkowo duża. Jednak jest to „tylko” jednokomorowy układ bas-refleks, z pojedynczym otworem na tylnej ścianie, obsługujący widoczną na froncie parę głośników nisko-średniotonowych. Objętość wewnętrzna jest przy tym mniejsza, niż by to wynikało z rutynowych szacunków, zakładających grubość ścianek rzędu 2–2,5 cm, bowiem zajmują one więcej przestrzeni – ale nie na skutek zastosowania grubszych, jednolitych płyt, lecz wykonania „sandwicz”. To jednak drugi etap, będący częścią konsekwentnie przeprowadzonej akcji całkowitego „wyciszenia” obudowy. Wiadomo, że tradycyjna głośnikowa „skrzynka” jest źródłem dźwięku, pobudzana ciśnieniem i falami powstającymi w jej wnętrzu, pochodzącymi od tylnych stron membran. Natężenie dźwięku, pochodzące od obudowy, jest oczywiście znacznie niższe niż pochodzące wprost z głośników, jednak pozostaje zjawiskiem zdecydowanie szkodliwym. Ma ono charakter szumu, którego poziom nie jest wprost proporcjonalny do poziomu z głośników, spektrum częstotliwościowe jest dalekie od liniowości, a przesunięcia fazowe zupełnie przypadkowe. Wpływa nie tyle na mierzalną charakterystykę przetwarzania czy na charakterystyki kierunkowe (na to jest zbyt słabe, nie musi więc wyraźnie fałszować barwy głosu ani ograniczać dynamiki), co miesza się z subtelnymi dźwiękami, wybrzmieniami, w których są zakodowane delikatne, ale kluczowe informacje przestrzenne, pozwalające np. usłyszeć odrębną lokalizację muzyka w większym zespole, czy akustykę sali, w której dokonano nagrania, albo nawet ustalić, że nagranie jest „spreparowane”, bo brakuje mu naturalnej, akustycznej aury. Firmy radzą sobie z tym lepiej lub gorzej (albo wcale), różnymi sposobami. Najbardziej „naturalna” polega na zastosowaniu litego drewna („desek”), z sugestią, że pochodzące z niego wybrzmienie będzie dla naszego słuchu „naturalne”, a może nawet doda przyjemnego kolorytu; to jednak argumentacja z nurtu, w którym konstruktorzy żegnają się z zamiarem uzyskania neutralnego, dokładnego brzmienia, traktując głośnik jak instrument muzyczny, a nie „urządzenie” do wiernego przetwarzania. Argumentacja dla wielu audiofilów przekonująca, „humanizująca”, odsuwająca niezrozumiałą technikę na drugi plan. Można jednak przyznać, nawet z technicznego punktu widzenia, że naturalne drewno nie jest złe. Biorąc pod uwagę jego obiektywne parametry akustyczne, nie

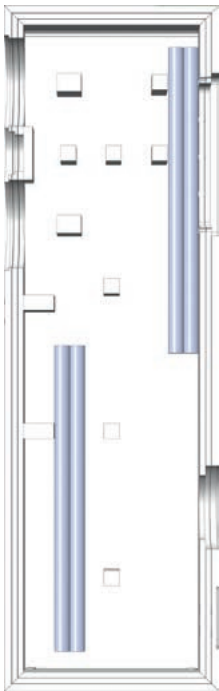


Przekrój górnej części obudowy z widocznym mocowaniem głośników nisko-średniotonowych, listwami P2P, rurami HPE (z tyłu, na bocznych ściankach) i skorupą Dual Gelcore.

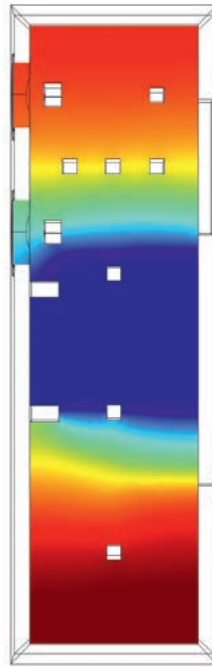
jest jednak optymalne w tej roli, jaką ma pełnić w obudowie głośnikowej, a jest drogie i wcale niełatwe technologicznie (zwłaszcza w dużych obudowach). Inni producenci idą w przeciwną stronę i szykują obudowy z aluminium, które jednak, aby uzyskać optymalne właściwości, musi być grube i specjalnie wytlumione, a to oznacza jeszcze wyższe koszty. Dlatego większość firm wciąż stosuje mdf, bo jest on ogólnie dobry akustycznie, łatwy w obróbce plastycznej (można w nim wycinać detale znacznie łatwiej niż w litym drewnie) i niedrogi. Ponieważ sztywność i tłumienie mdf-u nie są jednak idealne, stąd obudowy z tego materiału są grubościennie (najprostszy sposób zwiększenie sztywności), wzmacniane wieńcami i poprzeczkami, czasami wytłumiane okładzinami bitumicznymi (w tym miejscu nie dyskutujemy o wytłumieniu mającym przeciwdziałać falam stojącym w obudowie – to inna sprawa, niezależna od materiału, z jakiego wykonano ścianki). Są też konstruktorzy (np. Pro-Ac), którzy zauważyli, iż wewnętrzne wiązanie ścianek zwiększa, co prawda, sztywność, ale przesuwają ich rezonanse z zakresu niskotonowego w zakres średniotonowy, przez co stają się nawet bardziej słyszalne (szkodliwe). Dlatego też rezygnują z takich wzmacnień, w zamian wytłumiając intensywniej obudowę matami bitumicznymi. Z kolei Fink stwierdza, że wzmacnianie obudowy typowymi wieńcami, wiążącymi wszystkie ścianki, powoduje przenoszenie wibracji z jednej ze ścianek na wszystkie pozostałe. Lepsze jest działanie „chirurgiczne” i punktowe wiązanie ścianek listwami (stąd nazwa metody P2P – point to point). Połączeń tych musi być jednak sporo, a ich lokalizacja ustalona nie na oko, lecz na drodze precyzyjnych pomiarów – za pomocą interferometru laserowego i obliczeń FEM.

Jak wynika z przedstawionego w firmowym dokumencie przekroju obudowy Concept 500, umieszczono w niej kilkanaście belek wiążących boczne ścianki. Jeżeli jednak dobrze się przyjrzeć, ich rozkład jest bardzo regularny, co jest trochę podejrzane... Nie wygląda na to, że pozycja każdej z belek została wyznaczona indywidualnie, na podstawie pomiarów; prawdopodobnie na sposób ich ustawienia mają też wpływ warunki technologiczne (pozyjonowanie w ograniczonej liczbie płaszczyzn pionowych i poziomych), a działanie całego ich „systemu” przynosi oczekiwany skutek (weryfikowany pomiarami).

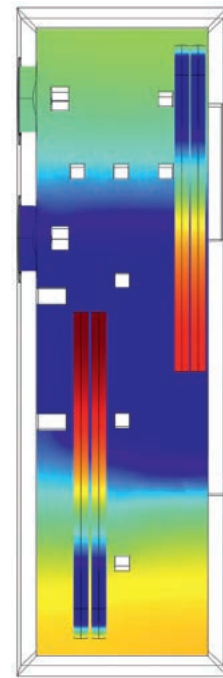
Tak czy inaczej, tego typu wzmocnienie nie załatwia do końca sprawy – tłumienie rezonansu w dolnej części pasma, pozostawia wibracje wysokich częstotliwości (gdyby obudowa była wykonana ze „zwykłego” mdf-u). Sposobem na te drugie jest właśnie sama struktura ścianek, w których mdf jest zasadniczym budulcem, jednak przedzielonymi warstwami substancji tłumiącej Gelcore; pojawiła się ona już w konstrukcjach Concept 20 i 40, gdzie jedna warstwa Gelcore znajdowała się pomiędzy dwoma „skorupkami” z mdf-u (tworząc układ „obudowa w obudowie”). W Concept 500 dodano drugą warstwę Gelcore (i trzecią, wewnętrzną warstwę mdf-u), dlatego tę wersję nazwano Dual Gelcore. Takie koncepcje udoskonalania obudów są znane w swoich ogólnych założeniach od dawna; już pół wieku temu (a może i wcześniej) pojawiały się wzmianki o obudowach z dwóch warstw (wówczas sklejkę lub płyty wiórowej), między którymi znajdował się piasek. Wielu hobbystów, również w Polsce, porywało się na wykonanie takich obudów.



W połowie głębokości obudowy, w takich samych odległościach od siebie (jak szczeble drabiny) znajdują się cztery poprzeczki; czwarta z nich (licząc od dołu) jest umieszczona na wysokości głośnika wysokotonowego (pewnie nieprzypadkowo) i na tej wysokości, w takich samych odstępach, są dwie kolejne poprzeczki. Dwie grubsze znajdują się na wysokości głośników niskotonowych. Mają związek ze sposobem ich mocowania (ich położenie jest więc narzucone przez pozycję samych głośników). Dwie kolejne wzmacniają front, jedna z nich znajduje się na wysokości drugiego (od dołu) szczebla „drabiny”; ostatnia jest na przecięciu linii wyznaczonych przez belkę mocowania górnego głośnika nisko-średniotonowego i najdalszą belkę na poziomie głośnika wysokotonowego. Długie elementy, występujące parami (w dolnej części – bliżej przedniej ścianki; w górnej – przy tylnej), to rury systemu HPE.



Z lewej strony rozkład ciśnienia (dla fali, której połówka „układa się” w wysokości obudowy), bez systemu HPE (kolor czerwony to strefy wysokiego ciśnienia). Z prawej – po założeniu rur HPE; wysokie ciśnienie zostało „przetransferowane” i zamknięte w rurach, dlatego nie będzie zakłócało ani pracy głośników, ani tunelu bas-refleks, nie będzie też „atakowało” ścianek obudowy.



Obudowa zawiera jeszcze jedno rozwiązanie – Helmholtz Pressure Equalisation (HPE). Nazwa może podpowiadać, że ma to związek z działaniem bas-refleksu, który przecież opiera się na działaniu układu rezonansowego Helmholtza. HPE to jednak system funkcjonujący niezależnie od zasadniczego bas-refleksu, tworzący „basową pułpkę”, dostrojoną do częstotliwości ok. 155 Hz, która wzbudza się w obudowie Concept 500 (ma ścisły związek z wysokością obudowy). W obudowach o dużym „wydłużeniu” (gdzie jeden z wymiarów, zwykle wysokość, jest znacznie większy od pozostałych), powstają silne fale stojące, których strzałki znajdują się na krańcach obudowy (tam ciśnienie jest największe). Otwarte rury, o długości ok. połowy wysokości obudowy (to też ważne), są ustawione pionowo, z końcami umieszczonymi blisko skrajów obudowy (przy ściankach dolnej i górnej, a więc tam, gdzie ciśnienie fal stojących jest największe) i „drugimi” końcami mniej więcej w jej środku. Masa powietrza w tych rurach, wraz z podatnością powietrza w obudowie, ma tworzyć „wewnętrzny” układ rezonansowy Helmholtza, który „zabiera” ciśnienie ze skrajnych części obudowy i transferuje ją wzdłuż rur w kierunku jej środka (ale jak ma wynikać z pokazywanych diagramów, zostaje ona w tych częściach rur „uwięziona”).

Odrębną kwestią jest prawidłowe – stabilne – osadzenie głośników w obudowie. O ile głośnik wysokotonowy może być „odsprężniony” od obudowy, co redukuje przenoszenie na niego wibracji niskich i średnich częstotliwości (o większych amplitudach), o tyle raczej panuje zgoda, że głośniki niskotonowe powinny być mocno związane z przednią ścianką. Specjalny sposób mocowania głośników w Concept 500 nie ma jednak na celu wykonania połączenia jeszcze bardziej sztywnego niż przy konwencjonalnym montażu, ale połączenia trwałego,

o niezmienniej sile docisku (kosza do obudowy). „Zwykle” wkręty i śruby, pod wpływem wibracji, a więc w czasie użytkowania, luzują się; wystarczyłoby regularnie (mniej więcej co pół roku) je dokręcać, ale... często łąby są nietypowe i właściciel nie ma odpowiedniego klucza. Ponadto coraz częściej, z powodów estetycznych, mocowanie jest zasłonięte przez ozdobny pierścień, który trzeba by „wydłubać”, a bywa też tak, że jest zasłonięte przez zewnętrzny panel całej przedniej ścianki lub jej fragmentu, a to już sporo zachodu i trochę umiejętności. Głośniki w Concept 500 są przykręcone wewnątrz obudowy, każdy dwoma śrubami, do znajdującej się za magnesem belki (łączącej boczne ścianki), a kluczowe są sprężyny utrzymujące śruby w ustalonej pozycji, a całe mocowanie w ustalonym naprężeniu. Przy okazji problem estetyki frontu też jest definitywnie rozwiązany – nie ma na nim żadnych śrub, niepotrzebne

*Duża płyta w górnej części tylnej ścianki jest bazą dla zwrotnicy, ale właśnie w tym miejscu i tej wielkości była potrzebna, aby przygotować „rewizję” pozwalającą na montaż głośników, przykręconych od tyłu do belek wzmacniających obudowę.*

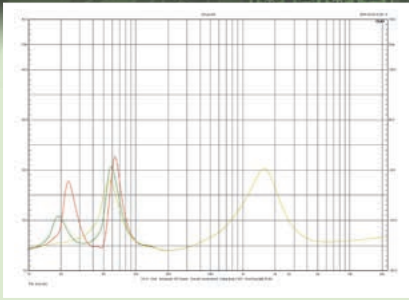
też były jakiegokolwiek dodatki maskujące, które mogą sprawić problemy akustyczne.

Dostęp do głośników zapewnia odkręcany tylny panel, wykonany z „sandwicza” – stali, mdf-u i warstwy bitumicznej – aby nie stał się „miękkim podbrzuszem” obudowy i prezentował podobne właściwości jak ścianki o strukturze dual Gelcore. Na tym panelu zainstalowano zwrotnicę – z wyjątkiem największej cewki (powietrznej, tak jak wszystkie inne), którą umieszczono na dnie obudowy. Wszystkie kondensatory są polipropylenowe, w filtrze głośnika wysokotonowego są to Mundorfy Supreme. Na panelu przygotowano przełącznik poziomu wysokich tonów w postaci trzech otworków (styków) i zwory łączącej dwa wybrane, albo żadnych (do dyspozycji są więc trzy pozycje); zakres regulacji jest bardzo mały; +/-0,5 dB.



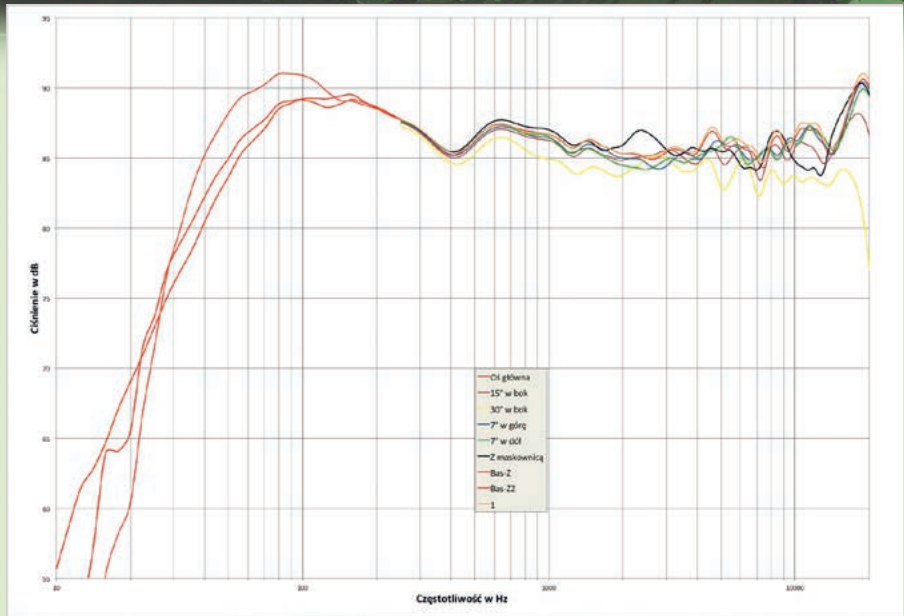
*Oryginalny cokół w formie bliskiej pierścieniowi. Jest bardzo sztywny, przymocowany do obudowy „na amen” i wystarczająco rozstawia punkty podparcia.*

# Laboratorium



rys. 1. charakterystyka modulu impedancji.

PW swoim dokumencie, poświęconym Concept 500, producent publikuje charakterystykę przetwarzania (oprócz kilku innych); oczywiście chce się nią pochwalić, bo rezultat ma być nadzwyczajny, chociaż nie robi to żadnego wrażenia na tych, którym „pomiaru nic nie mówią”. Producent trochę przesadza, przedstawiając charakterystyki jako ostateczny dowód jakości: „Sukces tego procesu (współpracy między Q-Acoustic, Fink Audio-Consulting i IDA) jasno widać na charakterystykach”, jednak dalej pisze już ostrożniej: „Zdajemy sobie sprawę, że wybór głośników to sprawa zawsze indywidualna, związana z systemem, akustyką pomieszczenia, własnym gustem, ale sądzimy, że Concept 500 jest co najmniej tak dobry, aby przez każdego został wzięty pod uwagę.” Zgoda. A charakterystyki wyglądają świetnie. Druga harmoniczna poniżej pułapu 0,2% od ok. 100 Hz wzwyż, a poniżej 0,1% w zakresie 600 Hz – 5 kHz; trzecia harmoniczna poniżej 0,1% od ok. 150 Hz. Charakterystyka przetwarzania trzyma się w ścieżce +/-1,5 dB w zakresie 50 Hz – 20 Hz. Ja trzymałem kciuki, aby mniej więcej taka sama charakterystyka przetwarzania powtórzyła się w naszym laboratorium. Bas jest lekko wyekspozowany, ale powyżej 300 Hz jest wyśmienicie – to jeden z najlepszych wyników w historii naszych pomiarów. I chociaż nie wszyscy uznają to za certyfikat najwyższej jakości, to chyba nikt się nie zmartwi... chociaż smutnym, ubocznym skutkiem tego mistrzostwa jest to, że prawie nie ma tu o czym pisać. Komentarze dotyczące charakterystyk przetwarzania odnoszą się do ich niedoskonałości, próbując ustalić ich konstrukcyjne przyczyny i brzmieniowe skutki, a tutaj – żadnych „zjawisk”, a więc żadnych przyczyn i żadnych skutków. Czego można się czepić? Najpierw jeszcze raz pochwalmy zachowanie, które dla takiego układu (symetrycznego) jest wyjątkowe – nie widać niemal żadnych zmian przy zejściu z osi głównej na osie +/-7° (ale różnica między osiami +7° a -7°, o ile oś główna została ustalona na osi głośnika wysokotonowego, może być tylko minimalna, wynikając z niesymetryczności obudowy – górna krawędź jest przecież bliżej niż dolna); ponadto w zakresie wysokich



rys. 2. charakterystyka przetwarzania w całym pasmie akustycznym, na różnych osiach.

tonów, pod kątem 30°, charakterystyka biegnie równo aż do 16 kHz – zgodnie z zapowiedziami, rozpraszanie jest bardzo dobre. Maskownica nie wprowadza na tyle poważnych zniekształceń, aby bezwzględnie konieczne było jej zdejmowanie, chociaż... wobec tak pięknego wyrównania, jakie udało się uzyskać (bez niej), trochę szkoda tracić choćby odrobinę. Lepszej maskownicy nie da się już zrobić, zawsze wprowadzi choćby niewielkie zmiany. Przy 19 kHz widać lokalne podbicie (bez obaw, ulokowane tak wysoko, nie będzie powodem żadnego „wyostrzenia” ani „rozjaśnienia”, co najwyżej wpuści do brzmienia trochę „powietrza”). Producent na pokazywanej przez siebie charakterystyce całego zespołu fragment ten podretuszował i wygładził... ale zapomniiał zrobić to również na pokazywanych charakterystykach samego wysokotonowego. Przy 400 Hz widać lekki dołek, będący efektem tzw. baffle step, ale ma on tutaj głębokość „symboliczną”. Dodatkowa charakterystyka, pokazana kolorem bladorożowym, dotyczy ustawienia regulatora wysokich tonów w pozycji „plus”; różnica jest tylko półdecybelowa; charakterystyki leżącej o pół decybelą poniżej (charakterystyki podstawkowej, pokazanej kolorem czerwonym) należy się spodziewać w pozycji „minus”.

W zakresie niskich tonów widzimy trzy krzywe, już wyraźniej się różniące, zmierzone dla różnych (dostępnych dla użytkownika) opcji strojenia bas-refleksu (towarzystwą im odpowiednie zmiany na charakterystyce impedancji). Przy strojeniu podstawowym, wraz z częstotliwością rezonansową ok. 40 Hz, charakterystyka ma najwyższy poziom (ze wszystkich trzech) w szerokim zakresie 30 Hz – 150 Hz, stąd też i ona zapewnia najniższą położoną dolną częstotliwość graniczną,

o ile ustalana przy spadku 6 dB względem poziomu średniego – w tym przypadku 35 Hz. Sam producent deklaruje pasmo w następujący sposób: „41 Hz – 30 kHz, (-6 dB, +3 dB)”, ale w takiej ścieżce (w sumie 9 dB) możemy zacząć właśnie od 35 Hz, natomiast od 41 Hz mieścimy się w +/-3 dB. Włożenie pierścienia obniża częstotliwość rezonansową do 32 Hz (z charakterystyki impedancji można ją odczytać jako minimum między dwoma wierzchołkami), na skutek czego poziom w użytecznym zakresie obniża się (a wyższy jest tylko poniżej 28 Hz), ale przy takim strojeniu można się też spodziewać lepszej odpowiedzi impulsowej, jako że charakterystyka ta jest już bardzo podobna do uzyskanej przy zamknięciu obudowy („zakorkowaniu”), które na charakterystyce impedancji wiąże się z występowaniem pojedynczego maksimum (tutaj przy 57 Hz).

Czułość to dobre 87 dB, a impedancja znamionowa powinna zostać określona jako 4 Ω – o czym decyduje ok. 4-omowe minimum przy 200 Hz. Producent uściśla, że minimalna wartość impedancji to 3,7 Ω, a mimo to w rubrykę impedancji znamionowej wpisuje 6 Ω, co tym samym kwestionujemy.

Rekomendowany zakres mocy wzmacniacza wynosi 25 W – 200 W; rozsądna wskazówka, bo na 200 W można oszacować moc znamionową takiej konstrukcji.

Impedancja znamionowa [Ω]	4
Czułość (2,83 V/1 m) [dB]	87
Rek. moc wzmacniacza [W]	25-200
Wymiary (wys. x szer. x głę.) [cm]	115 x 20/40* x 37,5
Masa [kg]	42

\*szerokość obudowy/cokołu

Same przetworniki, tak jak ich konfiguracja, są w gruncie rzeczy konwencjonalne; tutaj zaawansowanie tkwi w ważnych szczegółach i precyzji projektu, a nie w "kosmicznych" materiałach. Trzeba jednak przyznać, że obecnie starania zmierzające do redukcji zniekształceń, powstających w układzie cewka-układ magnetyczny, podejmuje coraz więcej firm, jako że dostępne stały się służące temu systemy pomiarowo-obliczeniowe (przede wszystkim Klippel). Dawniej zajmowali się tym nieliczni, najlepsi konstruktorzy, z pomocą instrumentów analogowych, działając bardziej metodą prób i błędów. Symetryczny rozkład wartości współczynnika siły w funkcji wychylenia układu drgającego (ruchu cewki w szczelinie) zapewnia taką samą "odpowiedź" głośnika na impuls "dodatni" (ruch membrany do przodu) i "ujemny" (do tyłu). Jednocześnie zmiana wartości współczynnika siły, wynikająca z wychodzenia cewki z pola o największej gęstości (w samej szczelinie) w pole o mniejszej gęstości (powyżej i poniżej szczeliny), która oznacza pogorszenie kontroli, a więc nadmierne "rozbijanie" membrany, jest rekompensowana podobnie symetryczną, ale "odwrotną" funkcją sztywności zawieszenia (tzw. progresywnego), które "hamuje" układ drgający tym silniej, im jest on bardziej wychylony. Indukcyjność cewki powinna być niska (aby charakterystyka impedancji samego przetwornika nie rosła znacznie w kierunku wysokich częstotliwości), a przede wszystkim nie powinna zmieniać się w funkcji przepływającego przez nią prądu i wychylenia, gdyż prowadzi to do wzrostu zniekształceń nieliniowych i "modulowania" działania filtrów



Głośniki nisko-średniotonowe, z celulozowymi, powlekanyymi membranami wyglądają z zewnątrz dość zwyczajnie, i faktycznie wcale nie są rewolucyjne. Raczej bardzo solidne i dopracowane, z mocnym i nowoczesnym „uzbrojonym” układem magnetycznym, zapewniającym nie tylko dobrą „kontrolę” basu, ale też niskie zniekształcenia w zakresie średnich częstotliwości.

w zwrotnicy (charakterystyka filtra zależy od obciążającej go charakterystyki impedancji). Metody stosowane w tym zakresie są znane od dawna – głównie miedziane nakładki i aluminiowe pierścienie w układzie magnetycznym. Producent pisze, że cewka drgająca głośnika (nisko-średniotonowego) ma "niezwykle dużą średnicę 35-mm", ale tym się chyba nie będziemy ekscytować, gdyż taka średnica cewki jest proporcjonalna dla głośnika 16-cm. Cewka jest nawinięta na karkasie z włókna szklanego – dobre, nowoczesne rozwiązanie, ale też już dość rozpowszechnione; w tej hierarchii dzisiaj niżej notowane są karkasy kaptonowe i aluminiowe (o ile mówimy o głośnikach nisko-średniotonowych), a wyżej – tytanowe. Sam magnes opiera się na tradycyjnym pierścieniu ferrytowym, a membrana – na celulozie (powlekaniej).

Pierwsze zdanie opisu głośnika wysokotonowego znowu przypomniało mi rozmowę z Finkiem sprzed ponad dwudziestu lat... Prowadząc wówczas własną firmę ALR, zmieniłem właśnie konstrukcję flagową *Nummer 7* na nową *Factor 7*. Zasadniczą różnicą była taka, że w pierwszej stosowałem "od góry do dołu" głośniki firmy X, a w drugiej – firmy Y (naprawdę nie wypada mi pisać po imieniu, o jakie firmy chodzi). Spytałem, co jest powodem tej zmiany, czy Y są lepsze X? Odpowiedź była taka: I jedno, i drugie grają świetnie, mógłbym dalej stosować X, ale mam już dość rozrzutu ich parametrów, każdą partię muszę mierzyć, segregować, parować. Jako producent nie mam czasu na taką zabawę. Natomiast Y mogę stosować, jak leci". Jakże to przyziemne, z punktu widzenia hobbysty, nie mieć czasu



Sama kopułka ma średnicę 28 mm, ale efektywną powierzchnię drgającą powiększoną o duże zawieszenie, które jest źródłem najwyższych częstotliwości. Mimo sporej średnicy, precyzyjnie opracowany profil zapewnia bardzo dobre charakterystyki kierunkowe. Wycięcia frontu, pozwalające zbliżyć do siebie głośniki nisko-średniotonowe, to nie sprawa estetyki, ale celów akustycznych, również związanych z charakterystykami kierunkowymi, które „w wykonaniu” *Concept 500* są wyśmienite.

na parowanie i wybierać tylko pod kątem "consistency"... Ale właśnie dlatego jedni całe życie są hobbystami, a inni zostają producentami. Teraz już przejdźmy do spraw bieżących. Precyzja potrzebna w produkcji głośników wysokotonowych jest znacznie wyższa niż w produkcji głośników nisko-średniotonowych. Masa drgająca przetwornika wysokotonowego jest tak mała, że nawet masa kleju ma znaczenie. Zadaniem jest więc zaprojektowanie takiego głośnika, który w seryjnej produkcji będzie gwarantował powtarzalność parametrów; ktoś może powiedzieć, że to już problem technologów, aby stworzyć odpowiednie warunki do produkcji jakiegos genialnego wynalazku... Ale tak znowu może powiedzieć... hobbysta. Profesjonalny konstruktor też więc odpowiedzialność za to, czy w danych warunkach zaprojektował coś wykonalnego, czy nie.

Głośnik wysokotonowy to 28-mm kopułka tekstylna, a więc nieco większa od standardu jednego cala, lecz i w tym nie ma jeszcze nic nadzwyczajnego, kopułki 28-mm są dobrze znane z ofert zwłaszcza skandynawskich specjalistów. Tutaj dodano do niej szerokie zawieszenie, które w głośnikach wysokotonowych może być źródłem najwyższych częstotliwości (ponieważ jest połączone bezpośrednio z cewką, podczas gdy centrum kopułki leży od niej daleko). Taką koncepcję znamy również z kilku duńskich przetworników (kopułkowo-pierścieniowych), ale dotyczy ona tam kopulek o średnicy 25 mm. Połączenie 28-mm kopułki (a więc i cewki) z dużym zawieszeniem wygląda na własne opracowanie Q-Acoustic; w ten sposób uzyskano dużą wytrzymałość (większa cewka) i dobre rozpraszanie najwyższych częstotliwości (promieniujące zawieszenie), co jest dokumentowane charakterystyką w "Białym papierze" i znajduje też potwierdzenie w pomiarach naszego laboratorium. Również w układzie magnetycznym tego głośnika zastosowano miedzianą nakładkę redukującą indukcyjność, tym bardziej oczywista jest komora wytłumiająca dodana za płytą magnesu. Front głośnika wysokotonowego jest lekko wyprofilowany (korekta charakterystyk kierunkowych) i "wycięty" łukami z obydwu stron, aby zbliżyć do siebie głośniki nisko-średniotonowe. Przy niskiej częstotliwości podziału (wg firmowych danych – 2,5 kHz) i zastosowaniu filtrów 4. rzędu (nachylenie charakterystyk wypadkowych, "akustycznych", nie "elektrycznych", będących tylko obrazem działania samych filtrów), pozwala uzyskać w konfiguracji symetrycznej dobre charakterystyki kierunkowe (w płaszczyźnie pionowej).

Co ciekawe, w opisie konstrukcji nie ma ani słowa o tym, dlaczego wybrano właśnie taką konfigurację. Na szczęście (i na pewno nie przypadkiem), obudowa *Concept 500* jest odpowiednio wysoka, aby "przyjąć" dwudrożny układ symetryczny w optymalny sposób, czyli z głośnikiem wysokotonowym zainstalowanym mniej więcej na wysokości uszu słuchacza (siedzającego). I nie ma chyba dwóch zdań, że z taką konfiguracją całość prezentuje się wyśmienicie.

## ODSŁUCH

Ken Ishiwata nie potrzebuje kolumn „naj”; wręcz przeciwnie – lubi nawet prowokować czymś nieadekwatnie skromnym w stosunku do prezentowanej elektroniki. Potrzebuje jednak kolumn grających „normalnie”. Z drugiej strony, to trochę zastanawiające, że wybiera właśnie konstrukcje Karl-Heinz Finka. Znanie jest przecież podejście Japończyka do jakości brzmienia – podkreśla walor „muzykalności”, skupia naszą uwagę na trójwymiarowym

odwzorowaniu sceny, raczej drugorzędnie traktując dynamikę, detaliczność, rozciągnięcie basu, a nawet tonalną dokładność – może ma być oczywiste, że cele te zostają zrealizowane na przynajmniej dobrym poziomie. Jednak przedstawiając zebranej publiczności Concepty 500, podkreślił wyraźnie, że nie są to kolumny zestrojone w stylu amerykańskim (tak to nazwał), w którym najważniejsze jest utrzymanie wyrównanej charakterystyki w szerokim zakresie kątów (power response), lecz z naciskiem położonym na bardziej wyrafinowany parametr – minimalne przesunięcia fazowe w całym pasmie, dzięki czemu możliwe

jest właśnie prawidłowe budowanie przestrzeni, wraz z różnicowaniem nie tylko jej szerokości i głębokości, ale też jej wysokości (tu się poddaję). Wyobrażam sobie, że Karl-Heinz Fink potrafi osiągnąć wszystko, co tylko jest do osiągnięcia w obszarze głośnikowych parametrów, jednak dotąd nie spotkałem takich jego kolumn, których fundamentalną cechą nie byłaby dobrze wyrównana charakterystyka, a Concept 500 jest tego kolejnym, może nawet koronnym przykładem – co stwierdzamy zarówno na podstawie pomiarów, jak i odsłuchów.

Nie wiem, dlaczego Ken Ishiwata odwraca się wobec tego faktu może nie tyłem, co bokiem. Pewnie chce zaliczyć wyżej i mówić o walorach mniej „pospolitych”, ale może tym samym sugerować, że to, co jest dla twórcy tych kolumn rzeczą zasadniczą, dla niego jest mniej ważne. Tymczasem uzyskanie wyrównanej charakterystyki jest sprawą zarówno umiejętności, jak i wyboru. I wcale nie jest sytuacją powszechną, nawet wśród kolumn z najwyższej półki. Wcale też nie twierdę, że podział na brzmienia lepsze i gorsze przebiega wzdłuż granicy charakterystyk wyrównanych i niewyrównanych; konstruktorzy poszukujący specjalnych walorów, chcący uzyskać brzmienie w jakiś sposób efektowne – właśnie muzykalne, uprzestrzennione – nie zawsze są przywiązani do linowości. Zręczne manipulacje na charakterystyce mogą się wiązać z zamierzonymi efektami, być ich

źródłem albo przynajmniej akceptowalnym kosztem. Nie jest to jednak w stylu Karl-Heinz Finka. Nie po raz pierwszy widać i słychać, że konstruktor ten ma swoje zasady, a kto go „wynajmuje”, musi je przyjąć. Fink nie układa brzmienia pod dowolne zamówienie, sztykuje takie, jakie spełnia jego priorytety. Oczywiście musi zmieścić się w założonym budżecie danego projektu, a na końcu pewnie możliwe jest szlifowanie brzmienia w porozumieniu z klientem, ale w dość wąskich granicach.

Słuchałem Conceptów 500 dwa razy, w dwóch zupełnie różnych warunkach akustycznych i systemowych – na prezentacji Ishiwaty, prowadzonej w raczej kiepskiej akustyce słabo zaadaptowanego pomieszczenia, i w naszym redakcyjnym pomieszczeniu. Ken Ishiwata z trudnymi warunkami radzi sobie po swojemu, receptę tę stosuje zresztą zawsze i wszędzie, również w dobrych warunkach (w pomieszczeniu D&M w Eindhoven) – skręca kolumny do środka tak mocno, że ich osie główne przecinają się przed słuchaczem, i to nawet tym siedzącym na środku, w pierwszym rzędzie, nie mówiąc o tych, którzy siedzą dalej... Podstawową zaletą tej metody jest radykalna redukcja odbić od bocznych ścian, ważna zwłaszcza wtedy, gdy są one niewytlumione. Jeżeli jednak słuchacz znajduje się pod dużym kątem względem osi głównej, poziom wysokich tonów jest z pewnością obniżony (w stosunku do charakterystyki z osi głównej). To wciąż nie musi oznaczać, że wysokich tonów jest za mało – wiele kolumn ma wysokie tony wyeksponowane (na osi głównej), można powiedzieć, że ma „nadwyżkę”, którą można zredukować właśnie odkręcaniem osi głównej od miejsca odsłuchowego. Jednak Concept 500, podobnie jak inne kolumny Finka, ma na osi głównej charakterystykę liniową, i chociaż rozpraszanie jest dobre, to poza osią główną, wraz ze zwiększaniem kąta – powoli, bo powoli – poziom wysokich tonów nieuchronnie się obniża, jest więc niższy od liniowej „referencji”. Jednocześnie we wspomnianym pomieszczeniu bas sobie trochę hulał, więc z dalszego rzędu, w którym siedziałem, dźwięk był raczej ciężki. Kiedy jednak Ken puścił naprawdę dobre nagrania, robiło się... przejmująco; wciąż było trochę za gęsto, wysokie tony były przygaszone, ale nawet przez taki profil słychać było wyjątkową czystość, dokładność, przejawy naprawdę bardzo wysokiej klasy, która jednak może rozwinąć swe skrzydła dopiero w lepszych warunkach... i niekoniecznie w takim ustawieniu, które, przynajmniej według mnie, do kolumn Finka nie bardzo pasuje. Dlatego we właściwym teście ustawiłem je „normalnie”, a jednocześnie zgodnie z ich charakterystykami, poznanymi wcześniej w pomiarach, kierując osie główne wprost na miejsce odsłuchowe.







Konstruktor tych kolumn wiedział, jak najskuteczniej przeciwdziałać turbulencjom z bas-refleksu – przygotował otwór o dużym przekroju (średnica w świetle 10 cm), który wraz z długim tunelem (17 cm) pozwolił układać zestroić zarówno odpowiednio nisko, jak też zapewnił umiarkowaną prędkość ruchu powietrza. Będące na wyposażeniu piankowe pierścienie i korki pozwalają na zmianę strojenia i charakterystyk.

Na pewno pojawią się recenzje, w których brzmienie Concept 500 będzie przedstawiane za pomocą mnóstwa muzycznych przykładów. Według mnie, to niepotrzebne. W tym przypadku recenzja może być prosta, jak proste jest to brzmienie. Jeżeli by je chciało opisywać dłużej i nieco barwniej, to niestety (bo niektórzy tego nie lubią, pozdrawiam), trzeba by przede wszystkim pisać, jakie ono nie jest. Żadnej tłustości. Ciepło wynika z dobrego nasycenia niskich rejestrów, ale nie wiąże się z miękkością. Stwierdzenie „twardości” byłoby już zbyt stanowcze, i mogłoby zostać źle zrozumiane – jako brak „muzykalności”? Concepty 500 to przecież połączenie neutralności i naturalności na najwyższym poziomie; czy to takie trudne? Teoretycznie to wręcz określenia zamienne, jakże neutralność mogłaby nie prowadzić do naturalności? Niestety, wkraczamy tu na grząski grunt audiofilskich idiomów; neutralność jest w naszym języku dwuznaczna, oznacza obiektywną słusność, ale niekoniecznie subiektywną przyjemność, podczas gdy naturalność jest zabarwiona jednoznacznie pozytywnie, chociaż może nieść ze sobą jakieś odstępstwa od neutralności, a tym bardziej nie musi wznosić się na wyżyny precyzji; nawet nie powinna, jakby precyzja była w kontrze do wierności... Dowolnie ustawione Concepty 500 nie będą błyszczeć ani iskrzyć, sypać wysokimi tonami, które pozostają w idealnym porządku i harmonii ze średnicą. Również na skutek konfiguracji symetrycznej dźwięk jest świetnie skupiony, homogeniczny, skoncentrowany, a przy tym przejrzysty i szybki. Soczystość i plastyczność nie są stawiane jako determinanty owej naturalności, nie dominują nad dobrą artykulacją, nie zaokrąglają krawędzi; te jednak nie są wyostrzane specjalną aktywnością wysokich tonów, które, jak już ustaliliśmy, w natężeniu są powściągliwe. I właśnie z tego rodzi



Regulację wysokich tonów to we współczesnych kolumnach rzecz rzadko spotykana, a przecież mająca sens; nawet w ramach ogólnie dobrze zrównoważonej charakterystyki często konstruktorowi trudno jest ustalić ostatecznie ten jeden, uniwersalnie optymalny poziom, czemu więc nie zostawić tego wyboru użytkownikowi? Tym sposobem dopasuje on brzmienie do swoich warunków i upodobań.

się autentyczność brzmienia Concept 500 – wszystko słychać doskonale, a detal nie rzadzi. Dźwięki mają tkankę i strukturę, lecz dopiero dobre nagrania dają prawdziwą satysfakcję, ujawniając np. bogate, szerokopasmowe wybrzmienia fortepianu. Słabszym nagraniom Concept 500 ani specjalnie nie pomaga, ani nie wyostrza problemów. Nie dodając wysokich tonów, nie rzuci światła tam, gdzie by się go trochę przydało (nie dla wiernego odtworzenia, ale lepszej równowagi i wzmocnienia detalu). Takie realizacje pozostaną takimi, jakimi są w źródle – czasami przyszarzałe, przymatowione, smutne, ale przynajmniej „znośne”, nie wpadają w tarapaty „tego się nie da słuchać”. Concept 500 nie urządza nam loterii, jaką znamy z innych kolumn, gdy jakimiś własnymi akcentami mogą korzystnie skorygować braki nagrania, albo tymi samymi – przerysować wady innych. Concept 500 zachowuje się neutralnie, co na tle większości kolumn, nawet najwyższej klasy, można odebrać jako pewien brak zaangażowania. Na pewno nie jest to „spontan”. Również dobre nagrania nie muszą zabrzmieć tak spektakularnie jak z innych kolumn, gdy miarą sukcesu ma być potęga basu, blask wysokich tonów, wielka przestrzeń – tę Concepty 500 budują znowu na miarę realizacji, stawiając wyraźnie na stabilność pozornych źródeł, ich selektywność, właściwe relacje, proporcjonalność wybrzmień, nie zapędzając się w pogłębianie czy rozciąganie sceny. Pierwszy plan jest mocny i bliski, środek pasma dobitny i wyrazisty, bez jagotliwości, ale i bez „cieniowania” w wyższym podzakresie, jak też bez „dopalania” w niższym. Tutaj nie ma czarów i „wciągania”, bliskość też nie jest intymna, lecz „monitorująca”. Wokale nie są notorycznie romantyczne ani ekspresyjne, jednak niektóre nagrania udowodniły, że Concepty 500, wyciągając wszystkie informacje, układają je



Na szczęście, zacisków nie przeniesiono na górną płytę, lecz zainstalowano konwencjonalnie i praktycznie – na dole (także dlatego, że na dnie obudowy znajduje się największa cewka zwrotnicy). W komplecie nie było zwor, bowiem w przypadku połączeń „pojedynczym” kablem, rekomendowane jest samodzielne przygotowanie zwor z tego samego typu kabla.

w całość tak emocjonującą, na jaką tylko artysta i nagranie zasługują. Były więc momenty głębokie i wzruszające, były płaskie i nijakie. Podczas dłuższego słuchania nie pojawiło się ani zmęczenie, ani znudzenie. To brzmienie jest neutralne również w tym wymiarze – pierwszymi dźwiękami nie uwiedzie, potem będzie prowadzić przez różne klimaty, techniki, poziomy jakości, spokojnie pokazując różnice, nie wpadając w żadną egzaltację, czasami będzie bardziej zachęcać do pozostania przy włączonej już płycie, a czasami do jej szybszej zmiany. Nie czulem potrzeby przeskakiwania z nagrania na nagranie, jak po kanałach telewizyjnej, nie było też magnetyzmu, hipnotyzmu, trzymającego przy pierwszej lepszej płycie. Był łatwy odbiór i przyjemność proporcjonalna do jakości – zarówno muzyki, jak i technicznej strony nagrania. Concepty 500 „nie umuzykalniają” i nawet nie budują niesamowitej sceny – budują taką, jaka została nagrana. I to też tylko wtedy, gdy pomieszczenie odsłuchowe zapewni choćby przyzwoite warunki akustyczne. Ostre skręcanie do środka, w przypadku tych kolumn, nie jest najlepszym rozwiązaniem.

Bas jest rozciągnięty, nie sięga baardzo nisko, ale „wystarczająco”, ma dużo energii w wyższym podzakresie, przy czym całe brzmienie nie staje się potężne poprzez basową obfitość, a raczej poważne i dynamiczne. Nie nazwałbym tego basu „soczystym” – to określenie lepiej zostawić na inne okazje. Ten jest krzepki, nabit, impulsywny; chociaż w prezentacji „sklepowej” był trochę przyciężki, a jednocześnie żyłasty, to w pomieszczeniu redakcyjnym był już dobrze dopasowany, chociaż działał z bas-refleksów całkowicie otwartych. Opcje ich tłumienia (przestrzajania) wydają się jednak potrzebne, bo łatwo sobie wyobrazić, że przy ustawieniu bliżej ściany basu może być za dużo.

Bardziej dyskusyjne jest działanie przełącznika (zwory) poziomu wysokich tonów. Znane już od wielu lat, ortodoksyjne, audiofilskie podejście, niemal zakazuje stosowania takich regulacji, w imię... No właśnie, czego? Utrzymania krótkiej ścieżki sygnału? Tego typu regulator można wykonać i tak, że jego elementy są poza ścieżką (np. zmiana wartości rezystora równoległego w tłumiku). Utrzymania idealnej liniowości? Przecież w przypadku zespołów głośnikowych ideał jest nieosiągalny i nawet konstruktor, który do niego dąży, ma prawo wyboru, czy na przykład wysokich tonów będzie odrobinę mniej, czy odrobinę więcej. Zresztą, na wszelkie regulacje najczęściej mówią „fuj” ci audiofile, którzy jednocześnie nie przejmują się tym, czy charakterystyka jest liniowa, czy nie, ale tym, jak kolumna brzmi w subiektywnym odbiorze. Ale i oni szukają swojego ideału, a ideał musi być jednoznaczny – konstruktor ma zaproponować dzieło absolutnie skończone, bez żadnych „ale”, a więc bez regulacji.

Regulacja w Concept 500 jakby próbowała pogodzić te dwa podejścia: działa bardzo delikatnie, w minimalnym stopniu, w zasadzie na granicy percepcji. W takiej formie nie może skutecznie służyć dopasowaniu do akustyki pomieszczenia, a tym bardziej zadowoleniu różnych gustów, bo rozrzut tych jest o wiele większy. Konstruktor wciąż trzyma nas w rygorach neutralności, a ową regulacją oddaje tylko ostateczny „szlif”, na który może sam nie mógł się zdecydować. Na to, aby uzyskać brzmienie wyraźnie ciemniejsze (co chyba nie będzie potrzebne w żadnej sytuacji), ani na to, aby je zdecydowanie rozjaśnić (co pewnie spodobałoby się części użytkowników), tym sposobem nie ma szans. Z drugiej strony, nie ma ryzyka, że użytkownik „popsuje” brzmienie zbyt daleko idącą ingerencją; zawsze będzie w kontakcie z charakterystyką, którą tak pryncypialnie i perfekcyjnie wymodelował konstruktor. Zresztą koncepcja usunięcia „szumu” za pomocą wyciszenia obudowy i wydobycia na powierzchnię najdelikatniejszych wybrzmień, w celu rekreacji prawidłowych relacji przestrzennych, nie oznacza zamiaru lepszego kontrastowania i ostrzejszego rysowania detali, lecz wiąże się z dążeniem do najwyższej wierności odtworzenia, a neutralność jest fundamentem takiej wierności.

Poważne i wyrafinowane, naturalne, dokładne i dynamiczne, mniej swobodne i spontaniczne niż z kolumn grających „po swojemu”, niż podług jakości samego nagrania. W kategorii kolumn neutralnych i „monitorujących” najlepsze w swojej klasie cenowej.

Firmy głośnikowe, których jest przecież bez liku, o ile chcą liczyć się na rynku, a nie tylko egzystować, muszą nie tylko „dzia-

łać”, ale też działać z sensem. Muszą dość dokładnie określić swój profil, specyfikę, podstawy rozpoznawalności, zakres cenowy swojej oferty, jej strukturę, itd., a wszystko to oczywiście w kontekście konkurencji, z którą przyjdzie im się zmierzyć. Muszą dotrzeć do klienta nie tylko z prostym przekazem: „robimy dobre kolumny”, bo taki komunikat wysyłają wszyscy. Nawet „robimy kolumny lepsze od innych” – nie wystarczy. Musi być to „coś”, co przemawia do wrażliwości, a nawet i wyobraźni klienta, bardzo wymagającego i kapryśnego, kierującego się nie tylko tym, co słyszy, ale i tym, co wydaje mu się, że słyszy, a najczęściej tym, czego nie słyszy, a chciałby usłyszeć, albo – co gorsza – tym, czego wydaje się mu, że nie słyszy, ale wydaje mu się, iż chciałby usłyszeć... Stąd różne firmy szukają i znajdują różne recepty, dlatego kolumny są tak różne... Chociaż, teoretycznie, idealne brzmienie jest tylko jedno – ale pozostaje gdzieś w sferze idei, która też nie jest akceptowana bez zastrzeżeń, lecz „oprotestowana” w imię prawa do wyboru brzmienia subiektywnie najlepszego, co tym bardziej zwiększa różnorodność, skoro nie da się określić jednoznacznego „celu”, do którego parametry i brzmienie powinny się zbliżyć, albo granic, w których powinny się mieścić. Nawet tak proste założenie dla głośnika grającego neutralnie, jak zrównoważona (możliwie bliska liniowej) charakterystyka przetwarzania, nie jest żadną świętością. Owszem, kwestia wierności przetwarzania jest bardzo złożona i można dyskutować o wadze poszczególnych czynników wpływających na jakość brzmienia, ale nie ma sensu wyprowadzać tego sporu poza granice racjonalności i twierdzić, że ważne są wyłącznie pewne aspekty brzmienia, a inne zupełnie nieważne; że parametry „nic nie mówią”. Można chyba ustalić, że skoro każde osiągalne brzmienie jest jakimś kompromisem (osiągnięcie ideału w praktyce nie jest możliwe), to kształt tego kompromisu może być różny dla różnych słuchaczy, w różnych warunkach itd. Jednocześnie wszelkie niedoskonałości, wymuszające jakikolwiek kształt tego kompromisu, nie powinny być celem samym w sobie; jeżeli na przykład trzeba trochę odpuścić z neutralności, aby uzyskać wyraźną poprawę dynamiki – albo na odwrót – to proszę bardzo, są to dopuszczalne „dile”, chociaż jeden woli taki, a drugi inny. Nie wydaje się jednak słuszne podejście, wedle którego dążenie do neutralności jest bezcelowe, za to odtwarzanie przestrzeni jest warte każdej ceny, bo ostatecznie są to naczynia połączone w tak skomplikowany sposób, że bez dobrej neutralności nie ma dobrego odwzorowania przestrzeni (choć może być efektowne, to nieprawdziwe). Wielu audiofilów tak naprawdę nie wie dokład-

nie, czego szuka, wychodzą niezadowoleni i niezdecydowani nie dlatego, iż usłyszeli coś zupełnie innego, niż się spodziewali, ale dlatego, że nie są pewni tego, czy usłyszeli to, co powinni chcieć usłyszeć, czy nie... Szukają jakiegoś wzorca, z którego mogliby skorzystać, ale słyszą, że jednego wzorca nie ma i każdy powinien wyrobić sobie swój własny. I tak w kółko.

Konstruktor Concept 500 przychodzi z rozwiązaniem o tyle alternatywnym, co właśnie podstawowym. Kolumny te zaprojektował człowiek, którego już przedstawiłem w opisie konstrukcji, a jest on znany w branży z bardzo rzetelnego, inżynierskiego, odważę się dodać – niemieckiego podejścia do tematu. Nie rozmyśla technicznego zadania, przed jakim stoi konstruktor kolumn (czy jakiegokolwiek innego urządzenia elektroakustycznego) zapowiedziami „muzykalności”. Trzyma się przede wszystkim zjawisk i zadań mierzalnych, sprawdzalnych, porównywalnych, prowadzących do efektu, którego wartość da się ustalić obiektywnie... Czyżby? Oczywiście można trwać przy wątpliwościach. Teoretycznie ktoś może powiedzieć: Mnie się to brzmienie nie podoba. Na to już nie ma dobrej rady. Ale są obiektywnie dobre kolumny – takie jest moje zdanie i do niego będę przekonywał.

Andrzej Kisiel

## CONCEPT 500

CENA: 18 000 zł

DYSTRYBUTOR: HORN DISTRIBUTION  
www.horn.pl

### WYKONANIE

Luksusowe wydanie firmowego stylu, nowoczesne, eleganckie i uniwersalne. Tylko dwie, ale bardzo atrakcyjne wersje wykonawcze. Układ głośnikowy prosty, dwudrożny, w konfiguracji symetrycznej (dwie nisko-średniotonowe 16-ki), wybitnie solidna i starannie zaprojektowana obudowa, wysokiej jakości elementy. Dużo rzetelnej inżynierii, mądrych rozwiązań, ale bez amatorskiej „wynalazczości”.

### LABORATORIUM

Szeroka i dobrze zrównoważona charakterystyka Wyrównanie zakresu średnio-wysokotonowego (+/-1,5 dB), doskonałe charakterystyki kierunkowe w badanym zakresie kątów, tylko minimalny wpływ masekownicy. Niskie częstotliwości lekko wyeksponowane, z możliwością regulacji i spadkiem -6 dB w zakresie 35 Hz – 45 Hz (w zależności od wybranego strojenia). Czułość 87 dB, impedancja znamionowa 4 Ω (przebieg bezproblemowy).

### BRZMIENIE

Wzorcowo spójne, neutralne, dokładne, z basem i dynamiką wystarczającą do średnich pomieszczeń. Scena skupiona, ze stabilnymi lokalizacjami i właściwym wybrzmieniem, bez „nadinterpretacji”. Średnica konkretna, na słabych nagraniach może się wydawać „techniczna”, ale gdy ma okazję, pokazuje ciepło, wigor i emocje. Wysokie tony czyste, gładkie, bez emfazy i połysku, lecz z odpowiednią porcją „powietrza”. Brzmienie dla audiofilów, purystów, profesjonalistów i słyszących normalnie.