

FS608 4Pi to największa, najdroższa, i (teoretycznie) najlepsza konstrukcja w nowej referencyjnej serii Elaca. Można by się więc spodziewać, że w takiej roli zobaczymy kolumnę naprawdę dużą – podobną do innych w tym zakresie ceny. Jednak **FS068 4Pi** nie zafascynuje tych, którzy swoją sympatię do zespołów głośnikowych w dużym stopniu opierają na ich gabarytach. Takie było jednak założenie producenta – w pierwszym zdaniu przedstawiającym nową rodzinę **600** wyjaśnia, że jedną z cech charakterystycznych są właśnie małe obudowy. W ofercie Elaca pozostał jeszcze mierzący prawie półtora metra, testowany dwa lata temu (Audio 5/2003) *Spirit Of Music mkII*, który z kolei wielkością i skomplikowaniem konstrukcji (sześć głośników w układzie czterodrożnym) zaspokozi oczekiwania maksymalistów.

Elac FS 608 4Pi

Gwizdek dookólny

Atymczasem **FS608 4Pi** (nazwa, a w zasadzie symbol, niezbyt przemawiający do wyobraźni) będzie się mógł poszczycić zawarciem w mniejszej formie nie mniejszej dawki zaawansowanych rozwiązań. I nawet przy swoich skromniejszych wymiarach, postawiony obok większości innych kolumn, to on bardziej zwróci na siebie uwagę, zwłaszcza tych, którzy jeszcze tego wynalazku nie widzieli – a chodzi oczywiście o znajdujący się na szczycie obudowy tajemniczy "grzyb". Element sam w sobie niezwykły, do bryły kolumny pasujący tak sobie, w sumie wyroki estetyczne mogą być różne – ale sens akustyczny jest rzecz jasna niekwestionowany, to przecież nie nawilżacz powietrza, ani morderca owadów (co może przekonałoby do zakupu kobiety, coraz częściej biorące udział w podejmowaniu tego rodzaju decyzji), ale "tylko" kolejny głośnik w systemie. **4Pi** to promieniujący dookólnie przetwornik wysokotonowy, zaprojektowany wiele lat temu, ale do dzisiaj stosowany przez Elaca wyłącznie w najdroższych konstrukcjach (poza **FS608 4Pi**, znajduje się tylko we wspomnianym *Spirit of Music*), i jedyny w swoim rodzaju – a w każdym razie żaden inny podobny przetwornik nie stał się znany w takim zakresie, jak **4Pi**. Przypadek **4Pi** niech będzie już ukoronowaniem mojego utyskiwania, trwającego od kilku testów, w trakcie którego, na przykładzie wielu nawet hi-endowych konstrukcji wskazując, że wbrew niektórym pozorom, wcale nie żyjemy w czasach największych wynalazków głośnikowych. Ten czas miał miejsce około dwadzieścia – trzydzieści lat temu, z tamtego okresu pochodzi zarówno kewlar, głośnik wysokotonowy na szczycie, obudowa Matrix (to zacerpnięte tylko z B&W), jak i **4Pi**, "kanapkowa" membrana, kopułka średniotonowa (to przykłady z Elaca), a teraz mamy docenić fakt, że kopułka jest nie aluminiowa, ale diamentowa, i że magnesy są nie ferrytowe, ale neodymowe. I słono za to zapłacić. Jednak to, co stanowi o idei, a nie o szczegółach, to co widzimy na pierwszy rzut oka, a nie w co będziemy się musieli uważnie wsluchiwać, zostało określone dawno temu. Dzisiaj konstruktorzy czerpią profity z nadzwyczajnej pasji twórczej swoich poprzedników. Pewnie by i chcieli wymyślić coś rewolucyjnego, ale co... wydaje się, że wszelkie rozsądne i nierozsądne koncepcje zostały już pokazane, pozostało tylko ich żmudne udoskonalanie. Praźródłem tej sytuacji nie potrafię wskazać, ale być może postęp techniczny w pewnych dziedzinach po prostu dociera do swoich naturalnych granic, których przesuwanie dalej jest już bardzo trudne. I być może wiedza współczesnych konstruktorów jest większa od ich poprzedników, ale Ameryki drugi raz nie odkryją. Tyle że firmy, wprowadzając nowe produkty już tylko z powodu presji oczekiwań rynku, muszą tworzyć wrażenie, że Ameryka jest właśnie odkrywana.

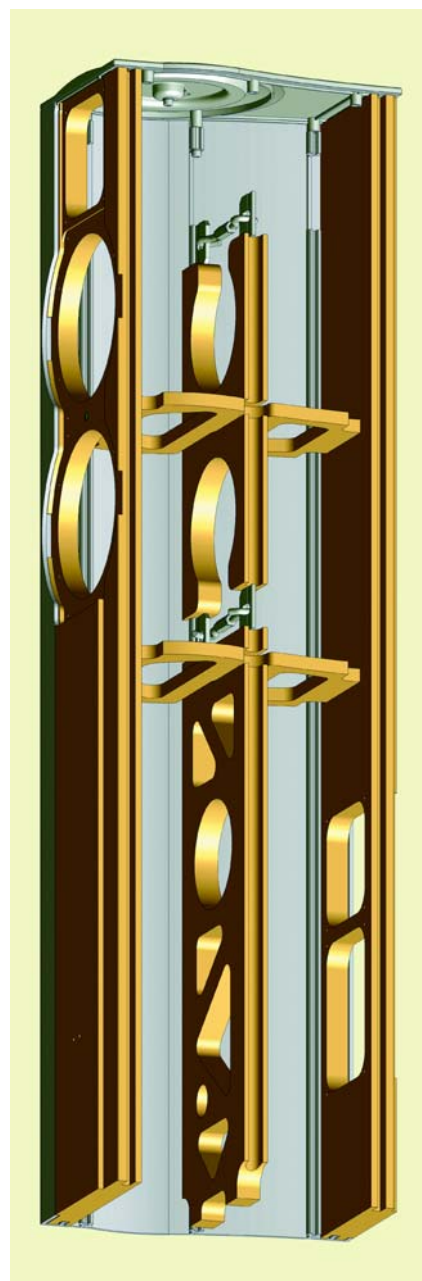


Ale byłoby niesprawiedliwe odmówić Elacowi FS608 4Pi pochwał za wyrafinowanie. Oprócz oryginalnych przetworników, na szczególną uwagę zasługuje obudowa – zbudowana w dużej mierze z aluminium, i to w sposób niekonwencjonalny nawet na tle innych, nielicznych obudów z tego materiału. Z aluminium przygotowano ścianki boczne i ściankę górną. Są one wyraźnie wyprofilowane – boczne biegną "falą", mając wybrzuszenia niedaleko frontu, nawiązujące do wypukłości górnej ścianki, na której szczycie umieszczono przetwornik 4Pi. Taki kształt bocznych ścianek zmniejsza ich własne wibracje i redukuje fale stojące wewnątrz obudowy. Natomiast ścianki przednią i tylną wykonano z 25-mm płyt mdf, a wewnątrz obudowy dodatkowo umieszczono równie solidne pionowe wzmocnienie, i dwa poziome. Jak twierdzi producent, właśnie połączenie tak różnych materiałów, jak aluminium i mdf, doskonale służy ograniczeniu rezonansów obudowy. Ale najbardziej szczególnym elementem konstrukcji są dwa stalowe pręty, które wiążą boczne ścianki – za pomocą tulei ściągane są dwie nagwintowane końcówki, zaczepione o listwy biegnące w środkowym, pionowym wzmocnieniu.

FS 608 4Pi to układ trzypółdrożny. W zakresie najniższych częstotliwości pracują dwa głośniki 18-cm, z których jeden jest filtrowany już powyżej 250Hz, a drugi (górnny) kontynuuje przetwarzanie do 1000Hz – pierwszy można więc określić jako niskotonowy, drugi jako nisko-średniotonowy. Od 1kHz pałeczkę przejmuje 37-mm kopułka, którą w tej sytuacji wypada nazwać średnio-wysokotonową, a zakres powyżej 5kHz to już domena przetwornika 4Pi, który z kolei ze względu na deklarowane pasmo przetwarzania (do 50kHz) zasługuje na tytuł wysokotonowego/ superwysokotonowego. Układ częstotliwości podziału jest więc nietypowy, ale odpowiedni do niekonwencjonalnych przetworników. Kopułka 37-mm ma możliwości większe niż standardowe 25-mm kopułki wysokotonowe, ale

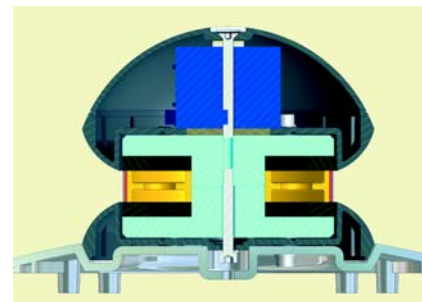
i ona nie "zejdzie" poniżej 1kHz, nie jest w stanie obsłużyć całego pasma średniotonowego. Dlatego różnicowanie zakresów przetwarzanych przez głośniki 18-cm też da się wyjaśnić – ich wspólna praca w okolicach 1kHz mogłaby powodować gorsze charakterystyki kierunkowe w płaszczyźnie pionowej, więc ograniczenie pracy jednego z nich tylko do częstotliwości niskich wcale nie jest dzieleniem włosa na czworo. Idąc w drugą stronę, podział przy 5kHz między 37-mm kopułką o 4Pi też jest naturalny. Tak mały głośnik średnio-wysokotonowy może pokazać na osi głównej ładną charakterystykę nawet znacznie powyżej 5kHz, ale dla poprawienia charakterystyki kierunkowych uruchomiono 4Pi tak wcześnie, jak było to tylko możliwe – bez niebezpieczeństwa jego uszkodzenia. 4Pi ma swoje zalety - przetwarza dookólnie i daleko powyżej granicy pasma akustycznego – ale jest delikatniejszy niż typowe głośniki wysokotonowe, nie można go męczyć częstotliwościami podziału w zakresie 2-3kHz, i właśnie dlatego partneruje mu niewielka kopułka średnio-wysokotonowa.

Głośniki 18-cm reprezentują najbardziej znaną, oryginalną technikę Elaca – membrany dwuwarstwowej, gdzie zewnętrzna powierzchnia przygotowana jest z folii aluminiowej o grubości 0,2mm, przyklejonej do celulozowego stożka. Taka struktura membrany osiąga wysoką sztywność i odporność na odkształcenia, nawet przy wysokich siłach, ma także rozproszone spektrum rezonansów własnych – jak zawsze w przypadku łączenia różnych materiałów, o różnych własnościach akustycznych. Producent podaje, że głośniki niskotonowe typu TT180, zastosowane w FS608 4Pi, a także w pozostałych zespołach głośnikowych serii 600 i we flagowym Spirit of Music, dzięki specjalnej konstrukcji zawieszenia, są zdolne do pracy z amplitudami +/-15mm. Z pewnością chodzi o amplitudę, jaką wytrzymałby układ drgający głośnika bez uszkodzenia, a nie o amplitudę liniowej pracy, ale i tak jest to doskonały wynik, pozwalający mocniej podkręcić gałkę we wzmacniaczu. Układy magnetyczne mają podstawowy pierścień magnetyczny o średnicy 10-cm, i nieco mniejszy dodatkowy. Kosze wyglądają na odlewane z metali, w rzeczywistości są jednak wykonane z tworzywa, co przy jego dobrej jakości nie powinno nas niepokoić, chociaż w produkcie tej klasy chciałoby się poczuć użycie tylko najlepszych materiałów, a za takie uznawane są w tym miejscu jednak niemagnetyczne metale lekkie.



Obudowa FS608 łączy aluminium i mdf.

Konstrukcja głośnika wysokotonowego 4Pi pochodzi sprzed ponad 20 lat, w najnowszej wersji zmieniono magnesy ferrytowe na neodymowe.



Przetwornik dookólny 4Pi przetwarza zakres od 5kHz, zakres 1-5kHz obsługuje 37-mm kopułka, ukryta za drucianą siatką.





Tajemnicza kopułka średniotonowa ma napis "titan" na układzie magnetycznym, według informacji producenta wykonana jest jednak z jedwabiu.

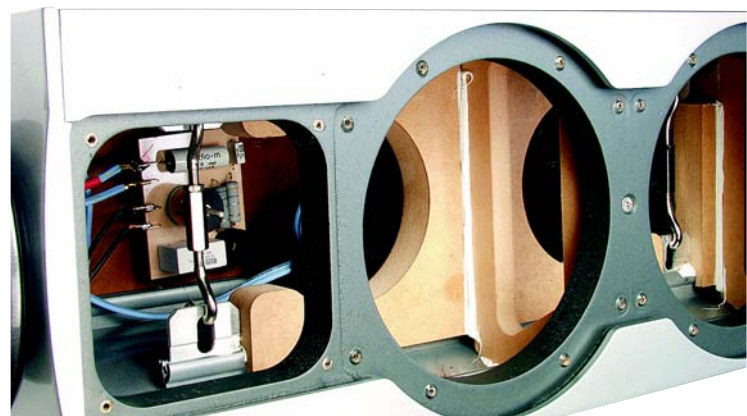
przeciwym – "silk dome" to kopułka jedwabna, czyli potocznie tekstylna. Na nic się zdaly próby zdjęcia metalowej siatki osłaniającej kopułkę – może tym razem zabrakło odpowiednich narzędzi, może determinacji, ale najwyraźniej kopułka średniotonowa w intencji konstruktora ma pozostać niewidoczna. Wypada zwrócić uwagę, że 608 4Pi

wszekierunkowy, bo przecież z pewnością w płaszczyźnie pionowej wykazuje różne charakterystyki pod różnymi kątami. Ale być może, i w tej płaszczyźnie rozpraszanie jest znacznie lepsze – równomierniejsze – niż w przypadku tradycyjnych głośników wysokotonowych. Łagodnemu opływowi i rozprzestrzenianiu się fal na pewno sprzyja duża kopuła. Membrana, wykonana z folii aluminiowej o grubości 0,006 mm, podobnie jak głośniki wstęgowe, ma wytrawioną ścieżkę przewodzącą prąd sygnału sterującego, i pod jego wpływem, znajdując się w polu magnetycznym, wykonuje ruchy pulsacyjne, wywołując falę akustyczną. Układ magnetyczny oparto na magnesach neodymowych – właśnie w najnowszej wersji 4Pi, w poprzedniej były to magnesy ferrytowe. Membrana jest osłonięta delikatną metalową siateczką.

Jakby się umówili – konstruktorzy B&W i Elaca – i w obydwu przypadkach podzielili zwrotnice, umieszczając różne części w trzech miejscach obudowy. Największa jest przykręcona do dolnej ścianki obudowy. W przypadku FS608 4Pi zawiera filtry do głośników niskotonowego i nis-

Głośnik średniotonowy jest dość tajemniczy. Z pierwszych informacji wiemy tylko tyle, że membrana jest kopułką o średnicy 37 mm. Po odkręceniu możemy stwierdzić, że układ magnetyczny jest zamknięty, to znaczy nie znajduje się za nim żadna "puszka", w której wytłumiane byłoby ciśnienie od tylnej strony, ani tym bardziej sam otwór, z którego ciśnienie przechodziłoby do specjalnej komory w obudowie – która w całości jest wykorzystywana przez głośniki 18-cm. W tej sytuacji głośnik średniotonowy nie może charakteryzować się niską częstotliwością rezonansową, i ustalenie częstotliwości podziału przy 1kHz wydaje się w tym kontekście albo ryzykowne, albo... jak pokaże laboratorium, możliwe dzięki zastosowaniu filtrów o dużym nachyleniu zbocza. Na magnesie znajduje się napis "Titan", co kojarzy się jednoznacznie, ale bardziej szczegółowe materiały firmowe mówią o czymś wręcz

Przednią ściankę wykonano z mdf-u, podobnie jak tylną i pionowe wzmocnienie. Przez otwór głośnika kopułkowego widać wiązanie ścianek bocznych, drugie znajduje się za dolnym głośnikiem niskotonowym. W tle część zwrotnicy – najprawdopodobniej filtr głośnika kopułkowego.

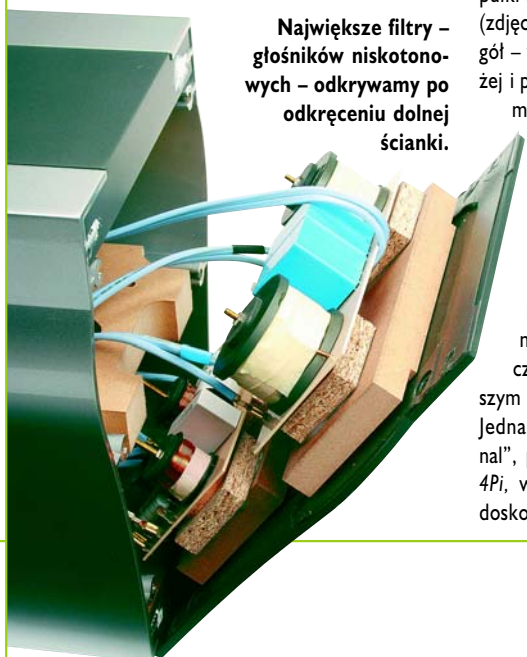


nie są wyposażone w tradycyjną maskownicę – to może tłumaczyć zasłonięcie i zabezpieczenie przed uszkodzeniem mechanicznym samej kopułki średniotonowej. Widok odsłoniętej kopułki (zdjęcie firmowe) ukazuje jeden ciekawy szczegół – w stożkowym wyprofilowaniu frontu, poniżej i powyżej kopułki, znajdują się wybrzuszenia, mogące różnicować sposób rozpraszania w płaszczyźnie pionowej i poziomej (faworyzując tę drugą), a jednocześnie zwiększać efektywność – kształt oprawy do pewnego stopnia przypomina krótką tubę.

4Pi wieńczy dzieło. Dookólne promieniowanie wynika z pierścieniowej formy membrany, biegnącej dookoła systemu magnetycznego. Żaden z kierunków w płaszczyźnie poziomej nie jest więc w najmniejszym stopniu uprzywilejowany ani upośledzony. Jednak tłumaczenie określenia "omnidirectional", podawanego przez producenta przy opisie 4Pi, wymaga już ostrożności... Tak jak 4Pi jest doskonale dookólny, tak już nie jest doskonale

ko-średniotonowego, każdy na oddzielnej płycie. Filtr dla głośnika średniotonowego znajduje się w górnej części obudowy, natomiast filtr dla przetwornika 4Pi na obudowie gniazda przyłączeniowego - oczywiście z tyłu. Tak daleko posuniętą dbałością o jakość elementów zwrotnicy, jaką wykazał się Nautilus 803D, 608 4Pi nie może się pochwalić, ale to zdecydowanie bardziej "wina" B&W, który w tej dziedzinie zachował się wyjątkowo nieprzyzwoicie wobec konkurencji. Elac po prostu realizuje dobre, standardowe rozwiązanie - większe cewki są rdzeniowe, mniejsze powietrzne, a wśród kondensatorów nie znalazłem ani tanich elektrolitów, ani ekstremalnie drogiej wersji polipropylenów. Tak postępują większość producentów, nawet w bardzo ekskluzywnych kolumnach, a to raczej hobbisci, znając wszystkie tajemnice budowanych przez siebie konstrukcji, nie mogą zasnąć snem sprawiedliwego, jeśli nie nafaszerują swoich projektów najlepszymi komponentami zwrotnic. W końcu są one i tak tańsze od najlepszych przetworników...

Największe filtry – głośników niskotonowych – odkrywamy po odkręceniu dolnej ścianki.





**Filtr przetwornika 4Pi
zainstalowano na obudowie gniazda
przyłączeniowego.**

Gniazdo przyłączeniowe jest podwójne, zbudowane z zacisków WBT. Przezroczyste zakrętki dociskają charakterystyczne dla Elaca, delikatne zwory w izolacjach, ale kolumny dostarczone przez dystrybutora były dodatkowo wyposażone w zwory wykonane z krótkich odcinków przewodu VdH CS122, zakończonych solidnymi wtykami bananowymi. Zdarza się, że od dystrybutorów – perfekcjonistów, do testów przyjeżdżają kolumny z tego rodzaju “up-gradem” ale tym razem okazało się, że ów dodatek pochodzi od samego producenta. Mylące jest tylko pozostawienie standardowych zwor, które nie mają już żadnej roli do spełnienia.

Powyżej gniazda znajduje się otwór bas-refleks o średnicy 7-cm, obsługujący wspólny dla obydwu głośników układ rezonansowy obudowy.

Kolumna opiera się na bardzo solidnym cokole, który skręcono z trzech elementów. Środkowy, ciemnoszary, tworzy optyczne przedłużenie ciemnego pasa przedniej ścianki, w który wkomponowano kosze wszystkich głośników. Zewnętrzne części cokołu mają kolor aluminium. Do nich wkręcamy regulowane stopki, które ewentualnie można dobrać w kolce.

Warto napisać dwa zdania o pozostałych konstrukcjach serii 600, ponieważ wszystkie one zawierają wreszcie zupełną nowość, coś czego nie miały ani żadne wcześniejsze Elaki, ani nawet nie ma 608 4Pi... Jest to koncentryczny dwusystemowy głośnik średnio-wysokotonowy X-JET. Jego część wysokotonowa to przetwornik typu JET (kolejna oryginalna technika Elaca), część średniotonowa to otaczający JET-a pierścień z aluminium o strukturze plastra miodu. Najmniejszy

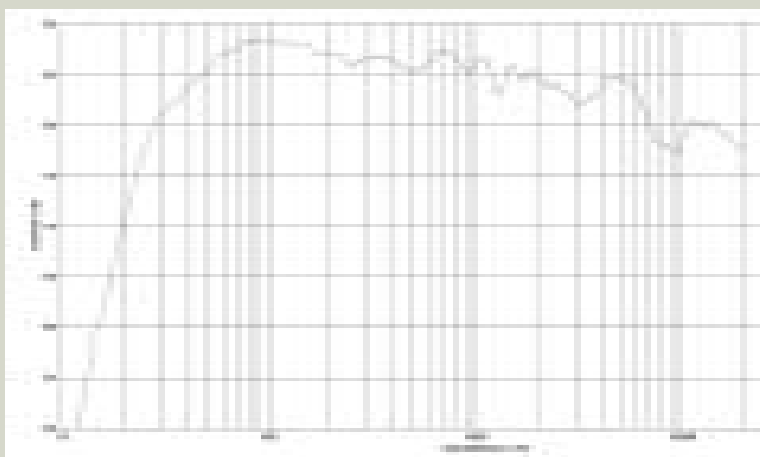
Podwójne zaciski przyłączeniowe (WBT) są standardowo połączone zworami w formie cienkich blaszek, ale FS608 4Pi i wszystkie pozostałe konstrukcje serii 600 dodatkowo wyposażono w zwory wykonane z odcinków przewodu VdH, zakończonych wtykami bananowymi. Jeżeli sami stosujemy bi-wiring, możemy komuś zrobić gustowny prezent.

w serii 600 jest podstawkowy monitor BS608 X-JET, w którym z X-JET-em współpracuje jeden 18-cm głośnik niskotonowy. FS607 X-JET ma już dwie 18-tki z X-JET-em (prawdopodobnie w układzie trzypółdrożnym, podobnie jak “nasz” FS608 4Pi. Z podobnym zestawem głośników, ale w konfiguracji trójdrożnej, symetrycznej, pracuje CC601 X-JET. A dla uzyskania dookólnego promieniowania częstotliwości najwyższych, do każdej konstrukcji można dokupić 4Pi Plus.2 – przetwornik wyposażony w zestaw regulowanych filtrów, sprzedawany w takiej postaci niezależnie. Można nawet pokusić się o dodanie go do jakichkolwiek innych kolumn. Dawniej był on znany wśród braci DIY, chociaż jego dookólną popularność ograniczała cena... podobnie jak dzisiaj.

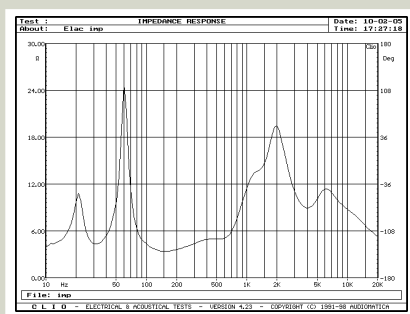


W zakresie niskich częstotliwości, na charakterystyce impedancji (**rys. 1**) nie pojawia się nic szczególnego – dwa wierzchołki znany z wielu konstrukcji bas-refleks. W drugiej części skali przebieg jest już nieco ciekawszy – szybkie zmiany świadczą o działaniu filtrów wyższych rzędów. Minimum o wartości nieco powyżej 3Ω (przy 150Hz) każe zaklasyfikować FS608 jako konstrukcję znamionowo 4-omową, ale i pozwala dodać komentarz, że nie będzie ona specjalnie problematyczna dla większości wzmacniaczy.

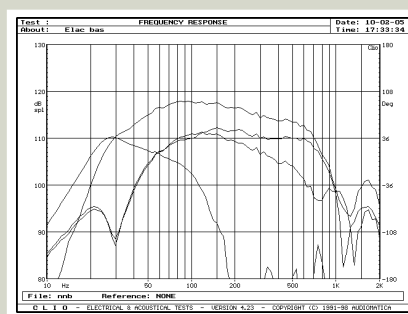
Rys. 2 daje powody do zastanowienia, zwłaszcza w kontekście charakterystyki, którą zaprezentował konkurent. Przecież zarówno B&W, jak i Elac to firmy, które w naszych testach już nie raz wykazały się umiejętnością ukształtowania niemal perfekcyjnie liniowej częstotliwościowej charakterystyki przetwarzania, i w znacznie tańszych konstrukcjach, niż prezentowane tym razem. Nie sądzę, aby akustycy obydwu firm pogubili się w swoich projektach, muszą być więc jakieś ważne powody, dla których ani 803D, ani FS608 4Pi nie chcą pokazać dobrze zrównoważonych charakterystyk. Z technicznego punktu widzenia, w przypadku B&W okolicznością łagodzącą jest zastosowanie filtrów niskiego rzędu, wraz z którymi zawsze trudniej jest uzyskać gładkie przejścia między zakresami odtwarzanymi przez poszczególne głośniki. W przypadku Elaca zjawisko polega na czym innym – zakres wy-



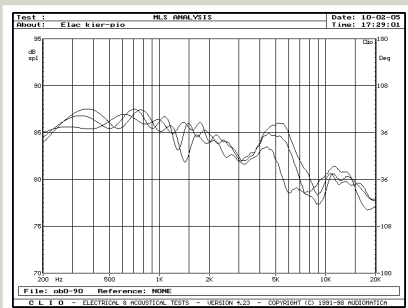
rys. 2. FS608 4Pi, charakterystyka przetwarzania w całym pasmie.



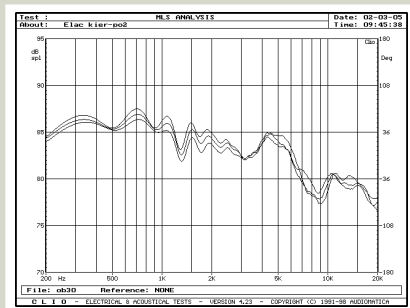
rys. 1. FS608 4Pi, charakterystyka modułu impedancji.



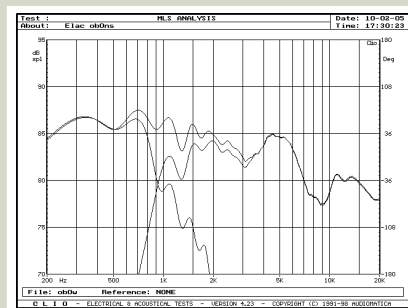
rys. 3. FS608 4Pi, charakterystyki przetwarzania w zakresie niskich częstotliwości.



rys. 4. FS608 4Pi, charakterystyki przetwarzania w zakresie średnio-wysokotonowym, na wysokościach 90, 100 i 110cm.



rys. 5. FS608 4Pi, charakterystyki przetwarzania w zakresie średnio-wysokotonowym, na osiach 0°, 15°, 30° w płaszczyźnie poziomej.



rys. 6. FS608 4Pi, charakterystyki przetwarzania w zakresie średnio-wysokotonowym, niezależne dla głośników 18-cm i sekcji średnio-wysokotonowej.

sokich tonów jest wyraźnie wycofany, co jednak może wiązać się ze sposobem działania przetwornika wysokotonowego 4Pi. Ponieważ promieniuje on dookólnie, więc całkowita emitowana energia wysokich tonów jest znacznie większa, niż w przypadku głośników wysokotonowych promieniujących bezpośrednio. Dookólne promieniowanie wywołuje liczne odbicia, z których część dociera do słuchacza, zwiększając poziom wysokich tonów ponad ten, który pojawia się z promieniowania bezpośredniego. Nasz pomiar natomiast pokazuje tylko energię z promieniowania bezpośredniego. Teoretyczne zbilansowanie tych czynników jest bardzo trudne i zależne od akustyki pomieszczenia. W każdym razie nie można wykluczyć, że w praktycznym odsłuchu wysokich tonów Elacom wcale nie brakuje. Ale w pewne szczegóły tej sprawy będziemy jeszcze mogli zajrzeć, badając charakterystyki kierunkowe.

Na razie mierzymy źródła niskich tonów w polu bliskim (**rys. 3**). Każdy z dwóch głośników 18-cm jest nieco inaczej filtrowany (FS608 34Pi to układ trzypółdrożny), dolny oczywiście wcześniej, ale też nie radykalnie, spadek -6dB względem górnego pojawia się przy 500Hz. Bas-

refleks dostrojono dokładnie do 30Hz, zapewniając dość skuteczne działanie układu rezonansowego. Charakterystyka wypadkowa opada powoli od 80Hz, spadek -6dB pojawia się przy 45Hz.

Poszukiwanie najlepszej wysokości (dla przebiegu charakterystyki przetwarzania) pokazuje **rys. 4**. Pomiar, który został uwzględniony na rys. 2, 5 i 6, dotyczy wysokości 90-cm, to charakterystyka na rys. 4 widoczna jako pośrednia między wyraźnie rozsuniętymi skrajnymi w okolicach 5kHz. Jak widać, od wysokości pomiaru poziom samych najwyższych tonów zależał w niewielkim stopniu. Przetwornik 4Pi ma dobre rozpraszanie również w płaszczyźnie pionowej, natomiast różnice w okolicach 5kHz wynikają z węższego promieniowania średnio-wysokotonowego przetwornika kopułkowego, który obsługuje ten zakres.

W płaszczyźnie poziomej (**rys. 5**), w standardowym zestawie osi, widoczna łączy zbieżność charakterystyk. To zasługa nie tylko dookólnie promieniującego przetwornika 4Pi, ale również dość szeroko rozpraszającej kopułki, która jest odpowiedzialna za przetwarzanie do 5kHz. Więcej na ten temat w specjalnym dodatku na końcu testu.

Mimo podwójnego gniazda przyłączeniowego, również w przypadku FS608 nie możemy pokazać niezależnych charakterystyk dla głośników średniotonowego i wysokotonowego – obydwie sekcje zostały podłączone do wspólnych zacisków, co zresztą naturalne, dolne obsługują głośniki niskotonowe. **Rys. 6** ilustruje ten podział, charakterystyka sekcji niskotonowej przecina charakterystykę sekcji średnio-wysokotonowej przy ok. 900Hz, zbroczą są dość strome, zastosowano filtry wyższych rzędów, integracja jest pełna - charakterystyka wypadkowa biegnie 6dB ponad przecięciem.

Efektywność wynosi 86dB – da się z tego wyżyć, ale FS608 4Pi nie jest konstrukcją zaprojektowaną pod kątem współpracy ze wzmacniaczami niskiej mocy, zresztą sam producent podaje rekomendowany zakres mocy jako 100-400W, wyjątkowo wysoko ustawiając dolną granicę.

Impedancja znamionowa [Ω]*	4
Efektywność (2,83V/1m) [dB]*	86
Rek. moc wzmoc. [W]**	100-400
Wymiary (WxSxG) [cm]***	114x21x31

* wartości zmierzone, ** wg danych producenta, *** bez cokołu

Górna granica pasma słyszalnego przez człowieka sięga teoretycznie 20kHz, ale dotyczy to ludzi młodych i zdrowych, wraz z wiekiem i niezdrowym trybem życia granica ta przesuwa się w dół, i może obniżyć nawet do 10kHz. Biorąc te czynniki pod uwagę, byłbym zadowolony, gdyby badanie potwierdziło u mnie zdolność słyszenia choćby 10kHz, zwłaszcza że już w wieku niecałych 20 lat najwyższa częstotliwość, jaką usłyszałem w postaci przebiegu sinusoidalnego, wynosiła tylko 18kHz. Jednak z drugiej strony eksperymenty z różnymi głośnikami uspokajają mnie, że chyba nadal do tych 18kHz, a może nawet nieco wyżej, coś odczuwam, mimo ogólnej znieczulicy i rutyny, w jaką wpada się po dziesięciu latach testowania, a może właśnie dzięki zebranych doświadczeniom. Dlatego nadal czuję się upoważniony do wypowiadania sądów na temat brzmienia wysokich tonów. Zaraz się więc wypowiem ponownie, ale wcześniej wspomnę, że w komentarzu do pomiarów laboratoryjnych, które wykazały znaczny deficyt wysokich tonów na osi głównej, jak również w głównym opisie, dałem świadectwo znajomości faktu, że dookólne promieniowanie przetwornika wysokotonowego 4Pi może wywoływać na tyle więcej odbić w pomieszczeniu, że ostateczny balans tonalny w miejscu odsłuchowym (pomiarowym) może okazać się zupełnie prawidłowy. Nie skazałem więc FS608 4Pi tylko na podstawie pomiarów, które w tym przypadku mogą nie oddawać całej złożoności sytuacji. Pomiary pomiarami, odsłuch - odsłuchem. Co boskie bogu, co cesarskie - cesarzowi. Ale wyniki standardowych pomiarów nie okazały się jednak tak kulawe dla interpretacji charakterystyki tonalnej FS608 4Pi. W pierwszym wrażeniu wysokich tonów jest niewiele. Może pomieszczenie, w którym przeprowadzane były odsłuchy (to samo co zawsze) jest dla tych kolumn za bardzo

wytlumione, może stały za daleko od ścian (ok. 2 metry do tylnej i do bocznych), ale odmienność brzmienia Elaców była wyraźna. Przecież wystąpiły w towarzystwie nowych 803D, które góry pasma w żadnym razie nie eksponują, a jednak i na ich tle Elacom udało się pokazać, że można wysokie tony dostarczać w jeszcze skromniejszych dawkach. Prawdą jest też, że po ok. półgodzinnym odsłuchu taka charakterystyka przestała dziwić i niepokoić – ale ponoć do wszystkiego człowiek może się przyzwyczaić... Czy o to jednak chodzi kupując kolumny za prawie 30 000zł, żeby się do czegoś koniecznie przyzwyczajać? Trzeba więc szybko przyjrzeć się zaletom FS608 4Pi, czy stanowią one przeciwwagę dla pewnej anomalii tonalnej. Jednak pozostaniemy jeszcze przez moment przy wysokich tonach, bo i tam możemy znaleźć coś bardzo wartościowego. W sumie są one ciche, ale przynajmniej od czasu do czasu pojawiają się w tym zakresie dźwięki o tak cudownej subtelności – a przy tym dostatecznie wyraźne – że strach pomyśleć, czy diament B&W jest rzeczywiście najlepszy pod każdym względem... Niezwykła delikatność i ulotność najwyższych tonów Elaca jest wartością samą w sobie, która też zapobiega ostatecznemu pogrążeniu się całego brzmienia w gęstej substancji nisko-średniotonowej; gdyby nie owe chwilowe "cyknięcia", cieniutkie szelesty i szmerki, które pozostają jako ślad po nieraz znacznie dynamiczniejszych wydarzeniach wysokotonowych, z zamkniętymi oczami można by dać się przekonać, że słuchamy wysokiej klasy, egzotycznego przetwornika szerokopasmowego. Jest więc w brzmieniu Elaca prawie doskonała spójność, z której wybijają się tylko owe super-wysokotonowe drobniaki, a między nimi a średnicą panuje spokój...

Wewnętrzna koordynacja zakresu nisko-średniotonowego, mimo wprowadzenia częstotliwości podziału w samym środku średnich tonów (ok. 1kHz) jest bez zarzutu, tutaj skupia

się siła Elaców i ich chęć do grania. Środek pasma idzie raczej niższym podzakresem, przechodząc płynnie w bas, który bardzo rozsądnie rozkłada akcenty – ani nazbyt nie faworyzuje uderzenia i wyższych składowych, ani nie rozpuszcza się na dole skali. Najniższe tony są dawkowane oszczędnie, ale na tyle często i zawsze wtedy, kiedy naprawdę trzeba, że nie mamy obaw o to, czy Elac w ogóle potrafi zająć się tym zakresem. Dynamika ma szczególny charakter – mimo umiejętności oddania naturalnych zmian, przyspieszenia, cały czas panuje atmosfera delikatności, umiaru, uspokojenia. Na pewno nie można powiedzieć, że FS608 4Pi grają "z jajem", o najmniejszych śladach ostrości mowy nie ma, dominują spokojne, przyciemnione barwy, ale co w tym momencie bardzo ważne, nie pojawia się niebezpieczne dla takiego profilu rozmazanie i zmiękczenie. Instrumenty rysowane są bez drażliwości, ale jednak zostają poprawnie odseparowane i przedstawione czytelnie. I są takie momenty, kiedy z Elaców dobiega dźwięk o niezwykłej urodzie – wcale nie tylko z samego górnego skraju pasma, ale z dużego terytorium nisko-średniotonowego – wychodzi z płyty brzmienie wcześniej niesłyszane, i chce się westchnąć: "o, jak pięknie". Ale aby usłyszeć takie momenty, trzeba trochę poczekać... w tym czasie nasz słuch przyzwyczaja się do ukrytych w cieniu wysokich tonów, i możemy być spokojni, że nic przykrego ze strony FS608 4Pi nas nie spotka. A w pomieszczeniu o "żywej" akustyce być może dobrych wrażeń będzie jeszcze więcej. FS608 4Pi to kolumny wymagające indywidualnego zapoznania, i to bezwzględnie w docelowym pomieszczeniu. Wiem, że to niełatwe, ale może warto spróbować. Znam bowiem bardzo entuzjastyczne recenzje tych kolumn, i znam ich autorów – co prawda pochodzenia niemieckiego, tak jak same kolumny, ale do tej pory bardzo wiarygodnych. Coś w tym więc musi być.

A.K.



Doskonale dookólne promieniowanie 4Pi pochodzi od membrany w kształcie pierścienia, biegnącej dookoła systemu magnetycznego. Obudowa ma wygięte ścianki boczne (aluminium).

FS608 4Pi

Cena (para)[zł]
Dystrybutor

29 000
ELCO EXIM

Wykonanie i komponenty

Kolumny niewielkie, ale niezwykle. Kilka wyjątkowych rozwiązań konstrukcyjnych – obudowa łącząca aluminium i mdf, a przede wszystkim dookólne promieniujący przetwornik wysokotonowy.

Laboratorium

Charakterystyka przetwarzania opada w kierunku częstotliwości wysokich, prawdopodobnie dla skompensowania dużego wpływu fal odbitych (na skutek dookólnego promieniowania głośnika wysokotonowego). Doskonała zbieżność charakterystyki aż do osi 45°. Umiarkowana efektywność.

Brzmienie

Tonalnie skoncentrowane w niższych zakresach pasma, ale z dodanymi pięknymi detalami najwyższych częstotliwości. W głównym zakresie bardzo spójne, środek pasma neutralny, bas nasycony.