

ELAC ADANTE AF-61

„Wraz z *Adante* staramy się zaproponować doskonałą jakość w nowym zakresie ceny.” „*Adante* z pewnością zredefiniuje twój pogląd na to, co potrafią osiągać kolumny w przystępnej cenie”. Ha, ha. Wszyscy piszą podobne farmazony, bo co mają pisać... A w dodatku, co to za „przystępna cena” – prawie 30 tysięcy złotych... Co prawda podstawkowe *Adante AS-61* kosztują „tylko” połowę ceny wolnostojących *AF-61*, ale to słaba pociecha – 14 000 zł za „monitory” jest gotowy zapłacić jeszcze mniejszy procent klientów niż 28 000 zł za duże kolumny podłogowe. Gdzie tu „przystępność”?

Przyznaję, że nie pozwoliłbym sobie na tak niedyplomatyczny wstęp, gdyby nie był elementem zupełnie innego planu, niż zdyskredytowanie najnowszych kolumn Elaca. To wszystko prawda – wiele firm obiecuje wielkie odkrycia i wielkie chwile za niewielkie pieniądze, a *Adante* nie są produktami niskobudżetowymi. Nie jest przecież jednak wykluczone, że wśród podobnie brzmiących deklaracji i obietnic, obok tych pisanych lekką ręką, są też rzetelne i odpowiedzialne; a jaka cena jest „przystępna” – to już kwestia otwarta i zależna od indywidualnych możliwości finansowych... Również urządzenia za kilkadziesiąt tysięcy mogą być lepsze lub gorsze, reprezentować różne relacje jakości do ceny.

Najpierw zetknąłem się z *AS-61*; ich dźwięk bardzo mi się spodobał (rozwinę to na stronie poświęconej odsłuchowi), a detale konstrukcji mnie zainteresowały. Wysoko oceniłem wykonanie obudowy, chociaż przy pełnej świadomości, że nawet relatywnie duże konstrukcje podstawkowe nie robią na większości klientów takiego wrażenia, aby cenę 14 000 zł uznać za okazijną; i to nawet wówczas, gdy technika i brzmienie są jej warte. Być może do pewnego stopnia

podzielał tę opinię dystrybutor, bowiem kiedy późną wiosną chciałem zamówić do testu właśnie *AS-61*, dowiedziałem się, że dostępne są tylko *AF-61* – większe, droższe, ale przecież wolnostojące, więc potencjalnie łatwiej „sprzedawalne”. Być może powody były jeszcze inne, ale wszystkie zniknęły jesienią... *AS-61* dostały nagrodę EISA, więc chce (a może nawet musi) je mieć w bieżącej ofercie każdy poważny dystrybutor Elaca; my już jednak zdążyliśmy zmienić plany i zamówiliśmy do testu *AF-61*.



Wiedziałem, jakie są ogólne założenia tej konstrukcji, jednak wcześniej nie sprawdzałem w katalogu, jakie są jej wymiary i masa. Pamiętając nawet, że AS-61 są – jak na model podstawkowy – wyjątkowo duże, nie przeniosłem tego na wyobrażenie o AS-61, więc spodziewałem się kolumny typowej wielkości, ok. metrowej wysokości...

Przywieziono dwa wielkie kartony wymagające dwóch osób do rozpakowania – to inna liga niż konkurenci tego testu (biorąc pod uwagę również parę sprzed miesiąca i tę, którą pokażemy za miesiąc). Ponad 45 kg „żywej” wagi, ponad 130 cm wysokości! Wykonanie też bez zarzutu – co prawda „piano black” nie jest moim ulubionym, ale wciąż cieszy się powodzeniem i, co najważniejsze, zostało tutaj wykonane bezbłędnie. Dostępna jest też wersja biała (na wysoki połysk) i fornirowana orzechem (lakierowana satynowo), a powierzchnia, o jaką trzeba było zadbać, jest przecież wyjątkowo duża. Dodatkowo front jest wzmocniony płytą aluminiową, elegancko zakrywającą kosze głośników, a ponadto pełniącą rolę akustyczną – jej wyprofilowania wokół głośników tworzą lepsze warunki do rozpraszania. Kolejna płyta znajduje się na dole – nieco wychodzi poza obrys właściwej obudowy, aby szerzej rozstawić punkty podparcia, jest przykręcana przez samego użytkownika i sama waży ładnych kilka kilogramów (jest stalowa). Wkręcane w nią kolce są odpowiednio potężne – tak jak chyba wszystko w tej konstrukcji. Ale nie tylko gabaryty, masa, grubość i solidność, widoczne już z zewnątrz, lecz przede wszystkim oryginalność i zaawansowanie konstrukcji wewnętrznej będzie przedmiotem naszego opisu. Nawet gdyby w środku nie „działo się” już nic specjalnego, to kolumna z takim arsenałem przetworników, jakie widać już z zewnątrz, takiej wielkości i tak wykończona, mogłaby spokojnie kosztować 30 000 zł.

W serii *Adante*, oprócz podstawkowych AS-61 i wolnostojących AF-61, jest też głośnik centralny AC-621 i subwoofer SUB3070. Seria jest więc „krótka”, ale treściwa i kompletna – zarówno do stereo, jak i do kina. Można mieć tylko wątpliwości, czy AS-61 uda się zaadaptować do roli głośników efektowych...



Podwójny terminal przyłączeniowy teoretycznie pozwala na zastosowanie dwóch wzmacniaczy albo podwójnych kabli. W praktyce najczęściej nie jest w ten sposób wykorzystywany, wywołując tylko audiofilskie dylematy: Do których zacisków najlepiej podłączyć kable? Na jakie kabelki wymienić firmowe zwory?

Wspaniałe AF-61, tak jak wszystkie *Adante*, nie są jednak kolejnym logicznym etapem na długiej drodze ewolucji techniki Elaca. Z tradycyjnymi firmowymi rozwiązaniami nie mają wiele wspólnego. To też sytuacja wyjątkowa, zupełnie inna choćby od tej, z którą mamy do czynienia u konkurenta tego testu – firmy T+A. Tam, wraz z kolejnymi generacjami serii *Criterion* – zmienianymi już nieśpiesznie, raz na dekadę – płyniemy w nurcie modyfikacji linii transmisyjnej. Natomiast w ofercie Elaca od kilku lat pojawiają się zupełnie nowe serie i rozwiązania wcześniej niestosowane.

Adante są najnowszym punktem nowego programu, ukazującego kreatywność, autorytet i akustyczne poglądy nowego głównego konstruktora – Andrew Jonesa.

Z jego pomysłami muszą się zgodzić inni menadżerowie w firmie, nawet na formalnie pozycjach bardziej „decyzyjnych”, a dizajnerzy mogą jego projektom nadawać mniej lub bardziej atrakcyjne formy zewnętrzne, lecz nie

mogą ingerować w akustyczne meritum. A że są to pomysły samego Andrew Jonesa, nie ma co do tego żadnych wątpliwości. Pisaliśmy już o nim przy okazji testów tańszych modeli, których był autorem. Jego pierwsze konstrukcje dla Elaca były niedrogie i dość konwencjonalne (seria *Debut*), potem opracował serię *Uni-Fi/Uni-Fi Slim*, w której już mocniej zaznaczył swoje upodobania – wprowadził układy koncentryczne. Teraz mamy projekty z jeszcze wyższej półki, które zawierają technikę nazwaną przez firmę (a raczej przez Andrew Jonesa) – Interport-Coupled Cavity. Skądś tę nazwę znamy...

Coupled Cavity to termin mogący odnosić się do kilku dziedzin, ale na działce audio został wprowadzony wiele lat temu przez KEF-a, na użytek stosowanych wówczas przez tę firmę obudów, wykorzystujących jeden z wielu możliwych wariantów ogólniejszego systemu pasmowo-przepustowego. Taką obudowę miały słynne, w swoim czasie najlepsze modele KEF-a – *R107/2, R104/2, R103/3, R105/3* (trzy pierwsze z wymienionych dokumentują, że system Coupled Cavity został wprowadzony wcześniej niż Uni-Q), a potem wiele innych, nawet trochę tańszych konstrukcji (np. *Q95*) i wszystkie modele kilku kolejnych serii *Reference*, gdzie

Coupled Cavity było już zawsze w związku z Uni-Q – tak jak jest w *Adante*. O ile jednak Uni-Q pozostało stałym punktem programu KEF-a i z upływem czasu schodziło do coraz tańszych serii (a dzisiaj jest już w całej ofercie), o tyle Coupled Cavity zostało wycofane na początku XXI wieku (w roku 2001 pojawiła się kolejna seria *Reference*, w której tego systemu już nie zastosowano). Nie wiąże się to ściśle z odejściem Andrew Jonesa z firmy KEF; zresztą pracując później dla innych firm (przede wszystkim dla Pioniera/TAD), wcale nie demonstrował przywiązania do tego rozwiązania (choć dla układów koncentrycznych – tak). Powrót Coupled Cavity w Elacach można więc wiązać z osobą Andrew Jonesa, chociaż z drugiej strony – to duża niespodzianka. Ale nie jest to dokładnie taki sam system, jak stosowany w jakichkolwiek wcześniejszych KEF-ach – jest jeszcze bardziej skomplikowany. Nawet dodatek „Interport” nie odnosi się do wszystkich modyfikacji. Oznacza on zastosowanie dodatkowego tunelu łączącego dwie komory, pomiędzy którymi znajduje się głośnik. I taka wersja została wprowadzona już przez KEF-a w bodajże ostatniej generacji serii *Reference*, która w ogóle miała Coupled Cavity. Jednak w żadnej z konstrukcji KEF-a nie zastosowano, zamiast otworu prowadzącego ciśnienie na zewnątrz, membrany biernej...



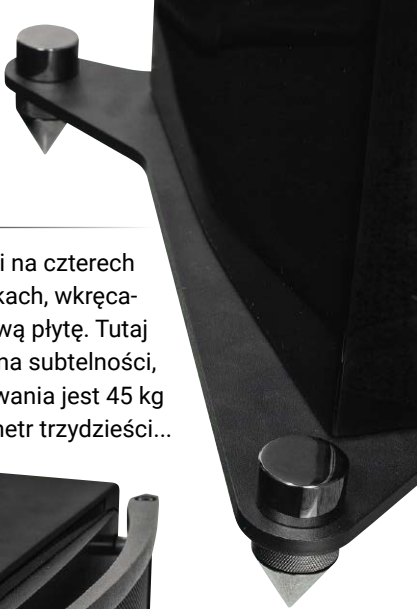
Trzy 20-ki zapowiadają dużo basowych wrażeń, ale to „tyko i aż” membrany bierne – głośniki są zainstalowane w środku obudowy, w systemie pasmowo-przepustowym, dość nietypowym właśnie przez fakt zastosowania membran biernych zamiast otworów. Membrany bierne i membrany głośników niskotonowych są aluminiowe, membrana głośnika średniotonowego – również.



Nowy moduł średnio-wysokotonowy musi być, mimo umiarkowanej wielkości, odpowiednio wytrzymały i wydajny, aby towarzyszyć bardzo mocnej sekcji niskotonowej. Aluminiowy front wokół układu ukształtowany w taki sposób, aby jego profil był przedłużeniem profilu membrany (średniotonowej). Zawieszenie (średniotonowego) ma spłaszczony fałdy, aby nie przeszkadzało biegowi fal nawet pod dużym kątem.



Duża cewka głośnika średniotonowego (50 mm) zapewnia mu dużą moc, oddaje też więcej miejsca głośnikowi wysokotonowemu, który może mieć większą średnicę membrany (jednocalową kopułkę uzupełnia szerokie zawieszenie będące skutecznym źródłem promieniowania najwyższych częstotliwości), jak też większy (wciąż na pewno neodymowy) układ magnetyczny.



Kolumna stoi na czterech masywnych stożkach, wkręconych w grubą stalową płytę. Tutaj nie ma miejsca na subtelności, do ustabilizowania jest 45 kg i metr trzydzieści...



Maskownicę przygotowano w formie wygiętej, perforowanej blachy trzymanej przez magnesy.

Trzy 20-cm jednostki, które wyglądają na głośniki niskotonowe AF-61, to właśnie membrany bierne. Ani jedna z nich nie jest „aktywnym” głośnikiem. Co więc napędza membrany bierne? Głośniki, które są ukryte w środku.

Ogólne zasady działania obudowy pasmowo-przepustowej (band-pass) przedstawiliśmy na końcu opisu, a zamieszczamy tutaj szczegóły dotyczące tego konkretnego rozwiązania.

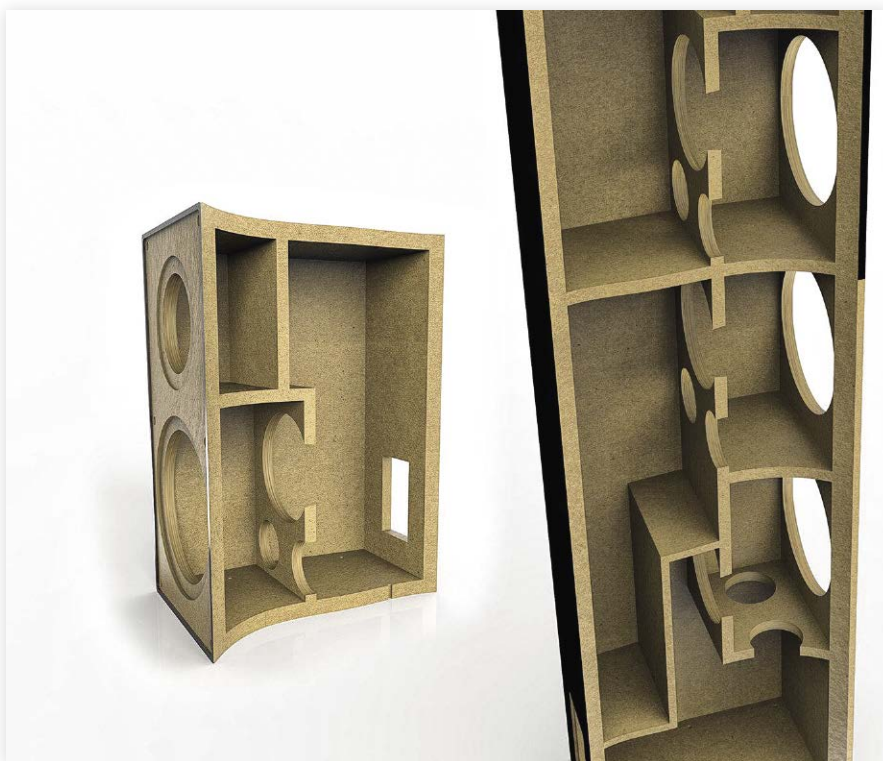
Sekcja niskotonowa zawiera trzy jednakowe, pod względem podstawowych parametrów akustycznych, chociaż nieco różnie „poukładane” (ze względu na dostępne miejsce w obudowie) systemy pasmowo-przepustowe. Każdy składa się z dwóch komór rozdzielonych przegrodą, w której zainstalowano zarówno 17-cm głośnik, jak i parę tuneli (one właśnie są „interportami”). Jedna z tych komór ma też 20-cm membranę bierną, widoczną na przedniej ścianie. W ten sposób ciśnienie zarówno z głośnika, jak i z „interportu” pobudza układ rezonansowy komory z membraną bierną, który dzieli się jak filtr dolnoprzepustowy – z nachyleniem 2. rzędu odfiltrowuje częstotliwości wyższe od swojej częstotliwości rezonansowej. Podobnie działałby bardziej konwencjonalny układ band-pass z otworem (zamiast membrany biernej), ale membrana bierna ma swoje dodatkowe zalety – łatwiej ją nisko dostroić, nie ma własnych rezonansów tunelowych i jest lepszą (choć nie idealną) barierą dla rezonansów pasożytniczych z komory. Zastosowanie membran biernych przynosi też dwie inne korzyści – konstrukcja wygląda z zewnątrz znacznie poważniej, niż gdyby „na wierzchu” pozostawał tylko układ koncentryczny i kilka otworów, a ponadto usuwa potencjalny problem instalacji głośników wewnątrz obudowy; membrany bierne są od nich większe, stąd ich otwory montażowe są dostatecznie duże, aby przeszły przez nie kosze głośników niskotonowych; nie ma konieczności przykręcania jakichkolwiek elementów obudowy dopiero po montażu głośników.

Zastanawiające (i godne pochwały) jest też to, jak bezkompromisowo konstruktor podszedł do sprawy podziału obudowy na trzy autonomiczne sekcje. Uzyskując takie same podstawowe parametry, mógł „zebrać” wszystkie trzy głośniki, wszystkie interporty (albo jeden odpowiednio większy) i wszystkie trzy membrany bierne w jeden dwukomorowy układ (o objętości takiej samej, jak łączna objętość trzech zastosowanych sekcji), ale podział na trzy mniejsze ma dwie zalety: po pierwsze, przesuwając szkodliwe rezonanse fal stojących wyżej, poza zakres pracy wyznaczony podstawowymi parametrami układu band-pass, a po drugie, wprowadzenie wielu przegród wzmacnia obudowę. Własną (już niewielką) komorę zamkniętą ma głośnik średniotonowy (koncentrycznego modułu średnio-wysokotonowego).

W każdym modelu *Adante* zastosowano taki sam moduł średnio-wysokotonowy. Na pierwszy rzut oka, w towarzystwie trzech 20-cm jednostek niskotonowych (co prawda to „tylko” membrany bierne, ale 18-cm głośniki też są trzy), wygląda dość skromnie. Cała sekcja niskotonowa *AF-61* może przyjąć bardzo wysoką moc, a zarazem band-pass determinuje niską częstotliwość podziału – producent podaje 200 Hz (co potwierdzają pomiary; to i tak wysoko, jak na tego typu system). Można spytać, czy jeden 15-cm średniotonowy jest tutaj wystarczający (oczywiście dublowanie układów koncentrycznych nie wchodziłoby w grę); producent zdaje sobie sprawę z sytuacji i wyjaśnia, że jest to najnowszy i najmocniejszy moduł koncentryczny, dobrze przygotowany do postawionego zadania, z dwucalową cewką głośnika średniotonowego, dającą mu zarówno wysoką wytrzymałość, jak i odpowiednio dużo miejsca dla układu napędowego przetwornika wysokotonowego; ten również jest chwalony za dużą moc i niską częstotliwość rezonansową, a więc możliwość ustalenia niskiej częstotliwości podziału (z przetwornikiem średniotonowym). Akurat w przypadku układów koncentrycznych niski podział (między średniotonowym a wysokotonowym) nie zapewnia takich korzyści jak w przypadku klasycznych układów, z rozsuniętymi przetwornikami, gdzie staramy się zredukować zmianę relacji fazowych, powodowaną przez zmianę kąta w płaszczyźnie pionowej – tutaj zjawisko to nie występuje, gdyż

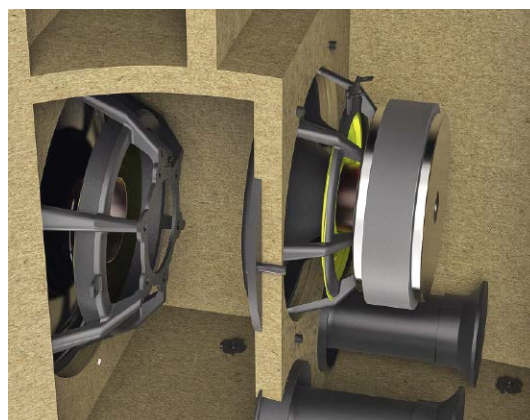
wysokotonowy znajduje się w centrum średniotonowego, a więc obydwa znajdują się zawsze w takiej samej odległości od słuchacza. Wciąż należy brać pod uwagę charakterystyki samego średniotonowego i być może 2-calowa cewka, połączona ze sztywną aluminiową

membraną, zawęziła jego pasmo, gdyż podział przy 2 kHz jest dla konfiguracji koncentrycznej raczej niski. Wysokotonowy to, jak podaje producent, tekstylna kopułka z „szerokim zawieszaniem”, a więc według naszej nomenklatury – z membraną kopułkowo-pierścieniową.



Po lewej – przekrój obudowy *AS-61*; po prawej – *AF-61*. Na przekroju *AS-61* widać komorę średniotonowego, taką samą ma *AF-61* (poza „kadrem”). Górna część *AF-61* (najwyżej położony układ band-pass i komora średniotonowego) jest żywcem przeniesiona z *AS-61*. Pozostałe dwa układy band-pass mają nieco inaczej zaaranżowane tylne komory, ale takie same objętości odpowiednich komór (komory „tylne” są ok. dwa i pół raza większe od komór „przednich” – te pierwsze mają większy wpływ na pozycję dolnej częstotliwości granicznej; te drugie – na ustalenie górnej częstotliwości granicznej zakresu przetwarzanego przez układ). Interporty dolnej komory ustawiono pionowo (ze względu na brak miejsca na pionowej przegrodzie, za częścią której znajduje się komora sąsiedniego układu). Zastosowanie „podwójnych” interportów też jest podyktowane brakiem miejsca na założenie jednego, odpowiednio większego tunelu. Konstrukcję uprościłoby stworzenie jednej komory „przedniej” (z membranami biernymi) i jednej „tylnej”, ale podział ma swoje akustyczne zalety i, jak łatwo zauważyć, wymagał dodania tylko kilku niewielkich elementów.

Para głośnik-membrana bierna; mniejsza komora (z przodu) wraz z membraną białą tworzy dolnoprzepustowy filtr akustyczny 2. rzędu; zamiast membrany biernej mógłby pracować tańszy otwór, ale z membraną działanie filtra jest skuteczniejsze, wygląd bardziej efektowny, a montaż głośników wewnątrz obudowy – łatwiejszy. Zarówno głośnik, jak membrana bierna mają odlewane kosze.



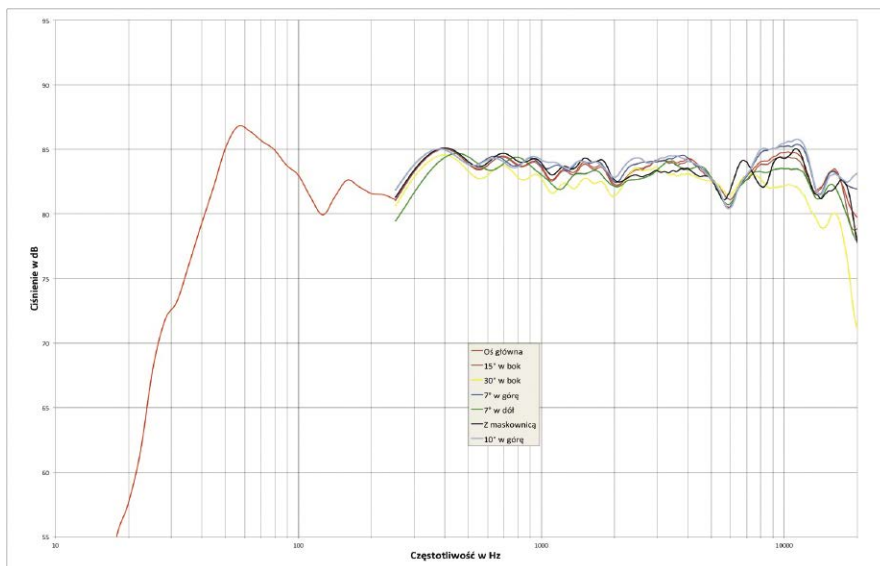
LABORATORIUM ELAC ADANTE AF-61

Z ustaleniem charakterystyki AF-61 mieliśmy kłopoty, pomiar metodą mls wykazywał spadek zaczynający się od 400 Hz (w dół), stąd połączenie z pomiarem zdjętym w polu bliskim, standardowo wykonywane przez nas przy 250 Hz, wygląda dość nienaturalnie; nie możemy być pewni, że poziomy basu jest właściwie dobrany do poziomu zakresu średnio-wysokotonowego, ale możemy być pewni wielu innych rzeczy, więc na nich się skupmy.

Niskie częstotliwości wykazują podbicie w okolicach 60 Hz i osłabienie przy 120 Hz. Zakładając, że poziomy dla całego pasma są dobrze skorelowane, spadek -6 dB względem poziomu średniego pojawia się przy ok. 39 Hz – niezbyt nisko, jak na konstrukcję tej wielkości, ale... sam producent nie obiecuje więcej, deklarując pasmo od 39 Hz (co prawda bez podania tolerancji decybelowych). Ponieważ sekcja niskotonowa AF-61 jest tylko multiplikacją sekcji AS-61 i w związku z tym ich charakterystyki powinny być zbieżne, więc byłem ciekaw, jakie pasmo deklaruje producent dla AS-61 – jest to 41 Hz, a więc zaznacza on tylko lekką różnicę, czy to z powodów marketingowych, czy w oparciu o fakty.

Charakterystykę samego układu band-pass, jak i sposób jego połączenia ze średniotonowym, pokazujemy na dod. rys. 3. (pomiar w polu bliskim); częstotliwość podziału, zgodnie z informacjami producenta, wynosi 200 Hz.

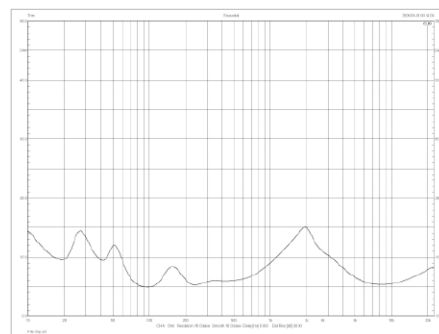
W zakresie średnio-wysokotonowym widzimy bardzo dobre wyrównanie aż do 4 kHz, a na jego tle dwa szczegóły – 3-decybelowe osłabienie przy 6 kHz i lekki spadek w najwyższej oktawie (powyżej 12 kHz). Charakterystyki kierunkowe są wymiennie, co w największym stopniu zawiązujemy układowi koncentrycznemu (przy niskiej częstotliwości podziału z sekcją niskotonową). Ponieważ układ koncentryczny znajduje się bardzo wysoko – na wysokości 120 cm – więc na osi głównej pomiaru, ustawionej standardowo na wysokości 100 cm, w odległości tylko 1 m, znajdujemy się ok. 10° poniżej osi tego układu. Wykonaliśmy dodatkowy pomiar, oznaczony „10° w górę”, pokazujący charakterystykę na osi układu, ale nie ma potrzeby, aby rekomendować taką



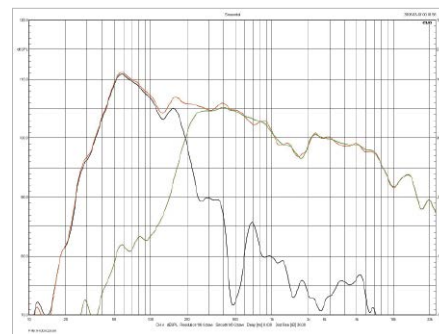
rys. 1. charakterystyka przetwarzania w całym pasmie akustycznym, na różnych osiach.

pozycję słuchacza względem kolumn – w praktyce wszystkie charakterystyki, z wyjątkiem zdjętej pod kątem 30° (w płaszczyźnie poziomej), leżą bardzo blisko siebie, włącznie z charakterystyką właściwą dla założonej maskownicy (na osi głównej).

Charakterystyka impedancji wygląda w zakresie niskotonowym bardzo nietypowo – szereg wierzchołków wynika z działania obudowy pasmo-przepustowej, jak i z wpływu filtrów przy niskiej częstotliwości podziału (z sekcją średniotonową); minimum przy ok. 19 Hz wskazuje na częstotliwość rezonansową interportu, minimum przy ok. 41 Hz – na częstotliwość rezonansową membrany biernej (z czym tylko pozornie kłóci się fakt, że charakterystyka częstotliwościowa opada dopiero powyżej 60 Hz – charakterystyki ciśnienia z bas-refleksów często mają szczyty leżące wyżej niż częstotliwość rezonansowa, zwłaszcza przy wysokiej dobroci „napędzającego” głośnika). Obydwa te minima mają wartość ok. 10 Ω na skutek szeregowego podłączenia trzech znamionowo 4-mowych głośników (rezystancje ich cewek są bliższe 3 Ω). W takim razie, dlaczego kolejne minimum, przy ok. 100 Hz, ma wartość dokładnie 5 Ω? W tym zakresie filtrowanie 4-omowego średniotonowego daje już wysoką impedancję; najprawdopodobniej jest to efekt działania dolnoprze-



rys. 2. charakterystyka modułu impedancji.



rys. 3. charakterystyki systemu band-pass, głośnika średniotonowego i charakterystyka wypadkowa (pomiar w polu bliskim).

Impedancja znamionowa [Ω]	4
Czułość (2,83 V/1 m) [dB]	85
Moc znamionowa [W]	160
Wymiary (W x S x G) [cm]	133 x 24,5 x 40*
Masa [kg]	45,8

* szerokość bez cokołu, wysokość z kółkami

stowego filtra elektrycznego sekcji niskotonowej, który „potrafi” obniżyć impedancję systemu poniżej impedancji samych głośników. Głośnik średnionowy decyduje o minimum przy ok. 220 Hz, a wysokotonowy – przy ok. 8 kHz. Wierzchołek przy 2 kHz ma związek z filtrowaniem przy drugiej częstotliwości podziału.

W związku z 5-omowym minimum przy 100 Hz, całkowicie uzasadnione jest podanie 6-omowej impedancji znamionowej zespołu, mimo że w zakresie najniższych częstotliwości minima leżą znacznie wyżej. Od strony impedancji nie jest to trudne obciążenie, chociaż czułość ok. 85 dB jest umiarkowana i raczej nie zachęca do podłączania wzmacniaczy lampowych. Obliczając efektywność (mierzona przy 1 W), będzie ona wynosić 84 dB. Gdyby nie 5-omowe minimum przy 100 Hz, moglibyśmy uznać 8-omową impedancję znamionową i 85 dB efektywności.

Co ciekawe, mimo rozbudowanego układu pasmowo-przepustowego, który ma przecież właściwości odciażające głośnik niskotonowy, rekomendowany zakres mocy wzmacniacza wynosi tylko 50–160 W. Co jeszcze bardziej zaskakujące, taką samą wskazówkę znajdziemy przy AS-61, gdzie moc sekcji niskotonowej jest trzy razy niższa; czy moc ogranicza do 160 W wytrzymałość koncentrycznego układu średnio-wysokotonowego? Czy ktoś się pomylił we wpisach? Spodziewałbym się, że AF-61 mają moc wyższą, niż AS-61 i niż 160 W.

Konstrukcja AF-61 jest spokrewniona z mniejszą AS-61 nawet bardziej, niż można by wnioskować na podstawie widocznych cech. I jest tutaj pole do kolejnych rozważań. Andrew Jones pozwolił sobie na kolejne niekonwencjonalne rozwiązanie, którym specjalnie się nie chwali, ale które objaśnił w rozmowie, jaką miałem z nim okazję odbyć podczas majowej konwencji EISA. Wykorzystałem ją nie tylko do pytań o prezentowany tam model AS-61, ale też do wyjaśnienia kwestii, która nurtowała mnie podczas testów tańszych modeli wolnostojących, zaprojektowanych już przez Jonesa (*Debut 6* i *Uni-Fi 5*). W sekcji niskotonowej bazują one na dwóch lub trzech niskotonowych, impedancja w tym zakresie rośnie do ponad 10 Ω , a czułość jest niska (wg naszych pomiarów - 83 dB). Wszystko to mo-

głem powiązać ze sobą podejrzewając zastosowanie dość prostego układu – szeregowo połączenia dwóch lub trzech 4-omowych głośników niskotonowych. Nikt inny tak nie robi (mam na myśli konstruktorów w firmach, a nie hobbystów robiących najdziwniejsze rzeczy). Konstrukcje z kilkoma niskotonowymi, a więc konstrukcje o dużej mocy (bez względu na to, jak połączymy głośniki, moc zestawu będzie sumą ich mocy) szykuje się do współpracy ze wzmacniaczami zdolnymi dostarczyć dużą moc – ale zwykle dopiero na 4 Ω , które nie jest im straszne (jak amplitunerom AV). Chcąc „wyciągać” maksymalną moc z dużych „pieców”, trzeba impedancję obniżyć nawet poniżej 4 Ω ; i tak też robi paru producentów. Niższa impedancja nie podnosi efektywności, ale czułość, a więc w „próbach sklepowych”, przy regulatorze głośności ustawionym w określonej pozycji, kolumna 4-omowa, wyciągając ze wzmacniacza więcej prądu i mocy, zagra głośniej niż 8-omowa (o analogicznej konstrukcji). Na użytek takich konstrukcji producenci szykują więc zwykle przetworniki 8-omowe, które łączą ze sobą równolegle – dwa a nawet trzy (uzyskując impedancję wypadkową odpowiednio ok. 4 Ω albo ok. 3 Ω).

Z konstrukcjami o mniejszej mocy, głównie podstawkowymi, dwudrożnymi (i z jednym nisko-średnionowym), sprawa jest dwuznaczna: jako 4-omowe mogą mieć wyższą czułość, ale skoro i tak nie mogą przyjąć dużej mocy, to nawet przy impedancji 8 Ω „ściągną” odpowiednią dla siebie moc z większości wzmacniaczy. Tutaj raczej są podzielone, chociaż większość producentów optuje za 4-omowymi. Takie też są podstawkowe Elaki (w tym AS-61), ale dlaczego wolnostojące mają w zakresie niskich tonów 10 Ω ? Czy tylko z powodu faktu, że pozwala to w produkcji dużych modeli stosować dokładnie takie same głośniki jak w podstawkowcach (w ramach określonych serii)? Być może i dlatego, ale nie tylko. Andrew Jones bez skrupułów potwierdził moje podejrzenia – tak, głośniki niskotonowe są łączone szeregowo. Według jego słów, stwarza to możliwość wykorzystania w różnych (mniejszych i większych) konstrukcjach danej serii tak samo filtrowanej sekcji średnio-wysokotonowej, bez konieczności odmiennego dopasowywania jej poziomu do poziomu sekcji

niskotonowej. Na pierwszy rzut oka może się wydawać, że skoro impedancja jest wyższa i czułość niższa... no to poziom będzie niższy. Tak, ale tylko w porównaniu z czułością trzech głośników, których wypadkowa impedancja byłaby niższa (a czułość wyższa). W porównaniu do jednego 4-omowego głośnika (tak samo zaaplikowanego) czułość zestawu dwóch lub trzech, połączonych szeregowo, w zakresie niskich tonów będzie... taka sama! Przy ustalonym napięciu popłynie mniejszy prąd, będzie dostarczona moc mniejsza, ale zwiększy się sama efektywność – w zakresie niskotonowym mamy bowiem zjawisko wzrostu rezystancji promieniowania skutkującego wzrostem poziomu, przy ustawieniu dwóch (lub więcej) źródeł w odległości (względem siebie) znacznie mniejszej niż długość fali. Jest to dodatkowa „premia” za stosowanie większej liczby głośników niskotonowych, która pojawiłaby się również przy zespole głośników o wypadkowej impedancji 4 Ω – miałby on wyższą efektywność i czułość niż konstrukcja z jednym 4-omowym głośnikiem niskotonowym, a więc przy takim samym napięciu, prądzie i mocy ustalałby się wyższy poziom ciśnienia akustycznego (charakterystyki). W przypadku Elaków premia ta jest dokładnie wymierzona (przez samą fizykę, nie przez konstruktora) rekompensatą za spadek dostarczonej mocy. Czyli przy takim samym napięciu, na skutek wyższej impedancji popłynie mniejszy prąd i zostanie dostarczona mniejsza moc, ale ponieważ wzrośnie efektywność, więc czułość pozostanie na tym samym poziomie, wraz z poziomem charakterystyki. Dwa razy mniejsza moc dostarczona do jednego głośnika to spadek 3 dB, ale premia za dwa głośniki grające obok siebie – to plus 3 dB. Konstruktor nie może jednak zastosować dokładnie takiej samej zwrotnicy w konstrukcjach różniących się impedancją sekcji niskotonowej – nawet jeżeli odpowiednie okażą się filtry i tłumiki sekcji średnio-wysokotonowej, to filtr sekcji niskotonowej, aby utrzymać takie same charakterystyki, musi zostać „przeliczony” (indukcyjności i rezystancje zwiększone proporcjonalnie do wzrostu impedancji, pojemności zmniejszone). W analogiczny sposób przygotowano też głośnik centralny AC-61 – tam połączono szeregowo dwie 4-omowe sekcje niskotonowe.

ODSŁUCH

Najpierw usłyszałem podstawkowe *Adante AS-61*. Dzisiaj niewiele kolumn wywiera na mnie takie wrażenie. Nie jestem rozkapryszony – wręcz przeciwnie, oczekiwania mam przykrojone do realiów, które przecież dobrze poznałem. Tak niewielka konstrukcja – w kategorii podstawkowych całkiem spora, jednak w skali bezwzględnej kompaktowa – zrobiła „szoł”, a dokładnie mówiąc: zrobił je z jej pomocą Andrew Jones, który potrafi nie tylko konstruować, ale też objaśniać, a nawet gawędzić. Potrafił też tak dobrać kawałki muzyczne, że każdy zabrzmiał świetnie, a ponieważ było ich wiele, różnych gatunków i z różnych źródeł, więc trudno mieć wątpliwości: nie było w tym przypadku ani manipulacji, *AS-61* naprawdę grają świetnie, są muzycznie uniwersalne i nie wymagają jakichś szczególnych zabiegów, aby pokazać swoje możliwości. Ich prezentacja, chociaż przygotowana przez profesjonalistów, odbyła się w warunkach improwizowanych, w małej salce konferencyjnej, a nie w „wyspecjalizowanym” pokoju odsłuchowym; nawet nie zwróciłem uwagi, czy były tam jakieś elementy adaptacji akustycznej. *AS-61* szybko stały się naszymi faworytami w wyścigu po nagrodę EISA. Przede wszystkim brzmienie, ale również ciekawa technika, no i w jakimś stopniu... sama osoba Andrew Jonesa, który utwierdził nas w przekonaniu, że to konstrukcja przygotowana z wiedzą i pasją. Dwa zdania: dźwięk mocny, gęsty, spójny, dynamiczny, a przy tym przejrzysty, uporządkowany, plastyczny. Doskonały wgląd w plany. Siła i dokładność, emocje i uważność.

Czego w takiej sytuacji można się spodziewać po kolumnach bazujących na takiej samej technice, zestrojonych przez tego samego projektanta, tylko trzy razy większych – mających pomnożoną przez trzy sekcję niskotonową *AS-61*? To znowu okazja do ogólniejszych rozważań. Niektórym się wydaje, że oczywistym i nieuniknionym rezultatem takiej kom-

binacji będzie „podpompowanie” basu, jednak wcale tak być nie musi. Wyższa efektywność sekcji niskotonowej może znaleźć odpowiedź w proporcjonalnie podniesionym poziomie w zakresie średnio-wysokotonowym; ten zwykle ma odpowiedni „zapas” i jest mniej lub bardziej tłumiony w zwrotnicy. Większe kolumny często mają bas sięgający niżej, ale nie muszą eksponować całego zakresu niskich częstotliwości; mają większą moc, mogą zagrać dynamiczniej, swobodniej, nawet potężniej, jednak tonalnie mogą (i powinny) być zrównoważone, co najwyżej z poprawką na to, że będąc przeznaczone do ustawienia w dużym salonie, dalej od ścian, grają w warunkach, w których bas nie jest wzmacniany w taki sposób, jak wtedy, gdy kolumny stoją pod ścianą. Tyle teoria i po części praktyka, ale obserwując rzeczywistość, trzeba przyznać, że większe kolumny demonstrują często bas nadmierny (względem wzorca), co też jest łatwe do użycia, i stosowane ze względu na upodobania części słuchaczy. Prowadzi jednak do uproszczonego i błędnego wniosku, że duże kolumny z reguły, i z nieusuwalnych przyczyn obiektywnych, nie nadają się do użytku w małych, a nawet średnich pomieszczeniach. Po pierwsze, duże kolumny wcale nie muszą mieć zwalistego basu, a po drugie, w małych pomieszczeniach też żyją i słuchają muzyki ludzie, którzy... lubią basowe fajerwerki.

Po *AF-61* nie spodziewałem się basowej burzy nie tylko dlatego, że wcale jej być nie musiało, ale przede wszystkim dlatego, że poznałem wcześniej sposób skonfigurowania sekcji niskotonowej (o wysokiej impedancji) i wyjaśnienia samego Andrew Jonesa. Zapowiadało to mniej więcej tyle, że *AF-61* pokażą charakterystykę podobną jak *AS-61*, ale dzięki znacznie większej mocy będą mogły zagrać głośniejszy i z większym zapasem dynamiki, potrzebnym w „wymagających” momentach.



Na specjalne basowe emocje teoretycznie nie powinienem liczyć, chociaż może „w jakiś sposób” działanie tak rozbudowanego basowego arsenału da się odczuć... Rekompensując nudę przydługiego wstępu, wybiegnę daleko naprzód – odsłuch AF-61 zakończyłem, ustawiając je pod samą ścianą. Ktoś nie wie, dlaczego? Ja nie jestem pewien, z jakiego teoretycznego powodu, ale AF-61 zagrały lżej i delikatniej od AS-61. Inne pomieszczenie, inny sprzęt współpracujący, inne nagrania – może złożyły się na ostateczny rezultat, ale nawet biorąc to wszystko pod uwagę, był on dla mnie zaskakujący. W działaniu AF-61 najważniejsza jest swoboda, przestrzenność, oddech, właściwe dla najwyższej klasy... monitorów; jakby Elac „pozamieniał miejscami” typowe cechy obydwu kategorii, jakby chciał udowodnić, że potrafi zrobić zarówno konstrukcję podstawkową, która będzie miała siłę większej kolumny podłogowej, jak i bardzo dużą konstrukcję wolnostojącą, która zagra za monitorową kulturą i precyzją. Pewnie plan nie był aż tak wyrafinowany i perwersyjny, aby zainteresowanych wpędzać w konfuzję czy czegokolwiek „uczyć”. Andrew Jones przyznał raczej, że chodzi mu o „powtarzalność” pewnych rozwiązań technicznych i brzmienia, ale skąd wrażenie, że AF-61 grają lżej niż AS-61? Albo wynika to ze wspomnianej zmiany warunków, albo z różnic w charakterystyce (niestety, nie robiliśmy pomiarów AS-61), albo z pewnej widocznej cechy AF-61, której do tej pory nie podejrzewałem o tak duży udział w ostatecznym efekcie: układ koncentryczny ustawiony jest znacznie wyżej niż zwykle, co w spodziewany sposób podnosi scenę, a może też wpływa na percepcję tonacji? Ten trop nie jest pewny, nie spotkałem się z podobnymi obserwacjami i wnioskami, szukam wyjaśnienia fenomenu. Skoro już jesteśmy przy tym wątku, z powodu owej wysoko rozpostartej panoramy stereofonicznej, nie rekomenduję słuchania AF-62 z odległości mniejszej niż 3 m – wysokość oczywiście się nie zmienia, ale zmienia się kąt, pod którym ją obserwujemy. Dobitnie pokazała to próbka (dobrze nagranego fortepianu; jego barwa, a zwłaszcza wyrównanie, czystość i artykulacja były bardzo dobre, i chociaż niskie rejestry nie były do końca nasycone, to można było się „umówić”,

że w pewnych warunkach akustycznych fortepian tak właśnie może brzmieć, a możliwość śledzenia gry pianisty podobałaby się i przydała jurorom Konkursu Chopinowskiego... Jednak umiejscowienie fortepianu (a więc i pianisty), przy zbyt bliskiej pozycji słuchacza, było wyraźnie nienaturalne – oczywiście zbyt wysokie. Ale to niejedynie kolumny, które proponują taką perspektywę; z jednymi nagraniami się ona broni, a nawet może być efektowna, z innymi nie; wśród audiofilów zdania też są podzielone, niektórzy lubią niżej, inni wyżej...

Średnica wiąże plastyczność i wyrazistość; w wokalach nie ma śladu nosowości. Zresztą wszystkie instrumenty pokazują się „jednoznacznie”, bez zawoalowania i przyduszenia, które wcale nie było obce niektórym układom koncentrycznym; choćby pod tym względem *Adante* to duże osiągnięcie, małe czy duże, nie sygnalizują żadnych problemów, które można by kojarzyć z tym rozwiązaniem. Z kolei zalety punktowego źródła dźwięku, jego przewaga nad układami konwencjonalnymi nie jest tak uwypuklona przy odsłuchu z dużej odległości (i pod mniejszymi kątami). Ciekawe i przyjemne połączenie chłodnej świeżości i miękkiej soczystości nie pozwala tego brzmienia w prosty sposób zakwalifikować – chociaż lekkie, nie jest rozjaśnione, a będąc „na wierzchu”, w bliskim kontakcie, nie jest agresywne. Niektóre nagrania pokazały się naprawdę pięknie.

AF-61 potrafią wydobyc zarówno detale, jak i muzyczną harmonię, łatwo dotrzeć do słuchacza z tymi emocjami, które nie wymagają basowej nawałnicy czy mocnego „kopa”.

W zakresie niskotonowym AF-61 są oszczędne, ostrożne, schludne, oczywiście mocno ubasowione nagrania wywoływały większe efekty, ale rzadko były one spektakularne; bas pełni rolę klasycznie wspomagającą, a nie prowadzącą, i ani jego rozciągnięcie, ani uderzenie nie są na miarę oczekiwań, jakie wielu klientów może mieć w stosunku

do tak dużych kolumn. Delikatność basu rozciąga się też na niską średnicę, więc saksofon zabrzmiał lekko i „kwieciście”. Na to „niedopełnienie” ostatecznie znalazł się sposób, który zdradziłem już na początku – ustawienie kolumn pod ścianą, co może niektórym wydawać się herezją albo co najmniej kompromisem. Ale bez obaw – w ten sposób ani nie pogarszamy kontroli basu (a jedynie podnosimy jego poziom), a co do przestrzenności... to sprawa jest zbyt skomplikowana, aby ją tutaj wyjaśnić. Instalacje ściennie nie muszą z założenia kuleć w tej mierze tylko dlatego, że promieniują z dużej powierzchni. Gdy już ustawiłem AF-61 pod ścianą, pomyślałem, że tak duże kolumny, które można (a nawet należy) w podobny sposób traktować, są świetną propozycją dla wielu klientów, nawet do dużych salonów, gdzie nie zawsze jest miejsce (albo ochota), aby postawić je „na środku pokoju”, ani też warunki (i przekonanie) do prucia ścian pod głośniki w zabudowie.

Nie tylko pod względem konstrukcji, ale i sposobu zestrojenia, Andrew Jones przygotował propozycję bardzo oryginalną, mającą właściwości niespotykane u konkurentów.

ELAC ADANTE AF-61

CENA

27 000 zł

DYSTRYBUTOR

Audio Klan

www.audioklan.com.pl

WYKONANIE

Imponujące. Duże, ciężkie, starannie wykończone. Rozbudowane, skomplikowane i oryginalne. Układ trójdrożny, sekcja niskotonowa na trzech jednakowych systemach pasmowo-przepustowych (Interport Coupled Cavity), a każdy z głośnikiem wewnątrz i membraną bierną na zewnątrz. Sekcja średnio-wysokotonowa oparta na najnowszym układzie koncentrycznym.

LABORATORIUM

Referencyjne wyrównanie w zakresie średnich tonów (+/-1 dB w zakresie 300 Hz – 5 kHz), bardzo dobre charakterystyki kierunkowe. Kilkudecybelowe osłabienie w zakresie 100–300 Hz, wzmocnienie przy 50–60 Hz, ale spadek -6 dB już przy ok. 40 Hz. Umiarkowana czułość 85 dB przy łatwej, 6-omowej impedancji znamionowej.

BRZMIENIE

Swobodne, dźwięczne, szybkie, precyzyjne, przestrzenne – plany obszerne, głębokie i z dokładnymi lokalizacjami. Średnica bliska, komunikatywna i przejrzysta. Do odbioru sceny na naturalnej wysokości wskazane znaczne odsunięcie miejsca odsłuchowego, a do uzyskania mocnego basu – ustawienie kolumn blisko ściany. Przyda się też dawka ciepła ze wzmacniacza.