

Kiedy zwracałem się do dystrybutora Dali w sprawie kolumn do niniejszego testu, starałem się trzymać jak najbliżej pułapu 5000 zł. Ponieważ dokładnie tyle kosztują Dali *Ikon 7*, bez wahania zamówiłem właśnie je, a nie tańsze o 1000 zł *Ikony 6*. Za chwilę jednak wyjaśniło się, że "Siódemek" nie ma i nie wiadomo kiedy będą, więc jeżeli w ogóle, to muszą być "Szóstki". Na poparcie ich kandydatury usłyszałem: "Andrzej, Siódemki to lochy, nie podobałyby ci się. Szóstki są lepsze."



Dali IKON 6

Szóstki na pewno lochami nie są, ale i Siódemki też nie robią złego wrażenia – mają o jeden 18-cm głośnik więcej, w ślad za tym są wyższe, mają już grubo ponad metr wysokość, ale można też stwierdzić, że są nawet bardziej smukłe. Natomiast *Ikony 6* mają proporcje jak najbardziej typowe dla średniej wielkości, dwupółdrożnej kolumny wolnostojącej. Może dlatego zostały uznane za model bardziej "bezpieczny", a może dlatego, że... kilka testów *Ikona 6*, które ukazały się już w prasie specjalistycznej, przynosiło mu tylko laury, a *Ikon 7*, chociaż też "O.K.", pozostaje trochę w cieniu wyśmienitego, mimo że mniejszego brata. A co do lochy, to owszem, jest się czego bać, ale w innej serii Dali – kolumna *Concept 10* ma parę 25-cm całowalych głośników niskotonowych, i jest przez samego producenta nazywana "potworem". Natomiast w serii *Ikon*, model "7" jest już największy. Oprócz "Siódemki" i "Szóstki", kolekcję podłogowych *Ikonów* dopełnia najmniejsza "Piątka", ale myliłby się ten, kto by podejrzewał, że jest ona po prostu uboższa o kolejny 18-cm głośnik. Jak widać również na przykładzie innych serii, Dali unika dwudrożnych konstrukcji wolnostojących, więc *Ikon 5* posiada nadal tandem głośników nisko/nisko-średniotonowych, tyle że mniejszych – 15-cm. W serii są jeszcze podstawkowe *Ikony 2* (z 18-cm nisko-średniotonowym) i *Ikony 1* (z 15-cm), ściennie *On-Wall* (zestaw głośników jak w *Ikonach 2*), "wścienne" *Phantom*, dwa modele centralnych i subwoofer.

Dali chwali się szeregiem rozwiązań wprowadzonych do konstrukcji *Ikon*, przedstawiając każde z nich w postaci obrazka-symbolu, wszystkie można zobaczyć już na pudle opakowania, jednak nie zostały w ten sposób wyróżnione dwie najbardziej charakterystyczne cechy techniczne, wspólne nie tylko dla *Ikonów*, ale i dla modeli dwóch droższych serii – *Euphonia* i *Helicon*. Wszystkie te konstrukcje mają membrany głośników niskotonowych, nisko-średniotonowych i ewentualnie średniotonowych (największe układy serii *Euphonia* i *Helicon*) wykonane z włókna drzewnego, a zakres wysokotonowy przetwarza hybrydowy moduł wysokotonowy, składający się z 25-mm jedwabnej kopolki i 4,5-cm przetwornika wstęgowego. Każda z tych technik ma już swoją historię i swoje niespodzianki. Dwuprzetwornikowy moduł wysokotonowy z udziałem wstęgi przetwarzającej zakres najwyższych częstotliwości jest chyba własnym pomysłem Dali, a jego debiut wcale nie wiąże się z wprowadzeniem serii *Euphonia*, która koncepcję tę tylko reaktywowała, chociaż i mocno zmodyfikowała. Hybrydowe moduły wysokotonowe, składające się ze wstążki i – uwaga – ok. 5-cm, stożkowego, papierowego przetwornika, widać i słychać było w kilku konstrukcjach Dali już na przełomie lat 80. i 90. ubiegłego wieku. Myślę, że chociaż jakąś teorię można było do tego dorobić, to przede wszystkim ze względu na zastosowanie małego, brzydkiego "papierzaka", pomysł nie chwycił i na wiele lat został całkowicie zarzucony. Powrócił na początku XXI wieku, pilotowany przez nową referencyjną serię *Euphonia*, na fali różnych koncepcji mających na celu przystosowanie kolumn do formatów wyższej rozdzielczości (DVD-A i SACD), czyli rozszerzających przetwarzane pasmo powyżej 20kHz. Sprawa "nowych formatów" już przebrzmiała, ale wiele supertweterów przetrwało, a nawet wprowadzane są kolejne udoskonalenia – ostatecznie nie zaszkodzi, jeżeli kolumna będzie miała szersze pasmo, pod warunkiem wszakże, że wprowadzenie do układu kolejnego przetwornika nie wywoła przykrych skutków ubocznych.



Terminal - ładny, solidny i wygodny. Co prawda mało kto stosuje bi-wiring, ale podwójne zaciski wyglądają efektowniej niż pojedyncze...

Rozwiązanie lansowane przez Dali – tym razem z jedwabną kopułką, a nie głośniczkami stożkowymi w roli głównego przetwornika – ma na celu nie tylko, a nawet nie przede wszystkim rozciągnięcie charakterystyki przetwarzania, ale nadanie brzmieniu najwyższych tonów charakterystycznego, bardzo subtelnego charakteru, z którego znane są najlepsze przetworniki wstęgowy. Jednocześnie, jeżeli wstążka ma mieć dobre charakterystyki kierunkowe, nie może być duża, a wtedy nie ma takiej wytrzymałości i dynamiki w głównym zakresie wysokich częstotliwości, jaką mogą wykazać się kopułki, choćby standardowe, 25-mm, dlatego właśnie z taką kopułką współpracuje. Tyle teoria, a praktyka? Co do brzmienia, to ostateczny rezultat będzie zależał od umiejętności połączenia, zsynchronizowania pracy obydwu przetworników. A co aspektu marketingowego, to dzisiaj każdy producent stara się przebić do świadomości klientów z własnym, oryginalnym pomysłem.

“Drewniane” membrany... też najpierw pojawiły się w najdroższych Dali - *Euphoniach*, i były to wówczas najnowsze przetworniki produkowane przez firmę Vifa, na bazie modeli z serii XT. Później stały się dostępne w serii *Helicon*, a teraz także w najtańszej spośród nich, *Ikon*. Było już pomysłem Vify, aby membrany z domieszką włókna drzewnego miały kolor brązowy – ale jest to tylko efekt dodania barwnika, a nie “naturalny” kolor drewna. Dlatego też możliwe jest zabarwienie w podobny sposób również membran celulozowych – głośników z tańszych serii Dali - *Concept* i *Suite*. I chociaż może to sugerować, że również tam zastosowano włókno drzewne, to producent w danych technicznych nie ukrywa, że materiałem membrany w konstrukcjach tych serii jest tylko celuloza.

Wszystkie głośniczki *Ikona* wyglądają bardzo elegancko. Zwraca uwagę finezyjny projekt zewnętrznego pierścienia kosa – górne gumowe zawieszenie “cofa się” w miejscach, gdzie głośnik jest przykręcany. Kosz jest odlewany, ma delikatne żebra, wentylację pod dolnym zawieszeniem, a do tego został pokryty szarym lakierem proszkowym, odpowiednim do koloru modułu wysokotonowego i całej przedniej ścianki. Układ magnetyczny nie jest potężny – ma średnicę 8-cm – ale jest też dodatkowy pierścień (7-cm), prawdopodobnie dający częściowe ekranowanie magnetyczne.

Zwrotnicę rozłożono między dwie płytki, zainstalowane jedna nad drugą bezpośrednio z tyłu obudowy terminalu przyłączeniowego. Dwie pary dużych, wygodnych zacisków pozwalają na bi-wiring, ciesząc też oko estetycznym wykonaniem. Postarano się przy tunelu bas-refleks – wylot zaprojektowano wręcz pieczołowicie, nadając mu taki sam wzór, jak koszom głośników. W dodatku tunel jest przykręcany, a nie wciskany. Oczywiście jest wyprofilowany, a średnica w świetle wynosi 7-cm, co powinno wystarczyć parze 18-cm głośników o typowych możliwościach amplitudowych. Jak z tego wynika, obydwa głośniki pracują we wspólnej komorze. Skrzynka wewnątrz nie jest przesadnie wzmocniona – znalazłem tylko dwie poprzeczki wiążące boczne ścianki. Ale grubość płyty przedniej nie pozostawia nic do życzenia – 28-mm – więc oddalam podejrzenia o zbyt daleko idące oszczędności.

Główna część obudowy jest klasycznym prostopadłością, oryginalność projektu plastycznego opiera się na wykonaniu frontu i zainstalowanych na nim elementach. Chociaż nie można mu zarzucić przepychu, nie jest to też koncept minimalistyczny. Zwracają uwagę dwie nakładające się na siebie warstwy frontu – głębsza jest wystająca częścią głównej płyty o grubości 20-mm, na którą nałożono jeszcze 8-mm (bez tego dodatku pozostawiono dolną część frontu), w dodatku polakierowaną na nieco inny odcień szarości. Jeżeli założymy maskownicę, mamy już trzecią warstwę, której odrębność zarysowuje się też od przodu (maskownica nie zasłania małego logo na zewnętrznym płacie frontu). Co więcej, maskownica nie przylega do frontu, jest dystansowana za pomocą delikatnych kołeczków mocujących.

Okleina na obudowie nie jest naturalna, ale w większości kolumn tego testu spotykamy winyl, a *Ikon* 6 są w zebranej grupie chyba najtańsze. Do wyboru mamy dwie wersje – jasny orzech i jasny dąb (na zdjęciach). Za to stopki, które przykręcamy do dolnej ścianki (a dopiero do nich kolce, które są w ten sposób szerzej rozstawione) zostały odlane z metalu – mała rzecz, a cieszy, jak również to, że stopki te, jak wszystko w konstrukcji *Ikonów*, są delikatne.

Wysokotonowe hybrydy

Lączenie głośników wysokotonowych jest zadaniem akustycznie trudnym i ryzykownym, i najczęściej niepotrzebnym. Zasadniczo powinno się tego unikać, i stosować pojedynczy, optymalny dla danego systemu głośnik wysokotonowy. Każde rozwinięcie układu o kolejną sekcję musi być uzasadnione, bo wprowadzenie jej to wprowadzanie kolejnej częstotliwości podziału, komplikowanie filtrów, itp. co zawsze ma skutki uboczne - nie tylko w kosztach.

Klasyczne zalecenia mówią, aby zapobiegać ustalaniu częstotliwości podziału w zakresie średnich tonów, gdzie słuch jest szczególnie czuły na przesunięcia fazowe i nierównomierności. Dodanie głośnika superwysokotonowego jest ingerencją w układ i wprowadzeniem następnej częstotliwości podziału na samym skraju pasma, więc z tego punktu widzenia wydaje się zupełnie bezpieczne. Jednak haczyk tkwi w tym, że wysokie częstotliwości to fale bardzo krótkie. Jeżeli w zakresie częstotliwości podziału będą one promieniowane równocześnie przez dwa głośniki, nawet znajdujące się blisko siebie, to zgodność fazowa i wynikająca stąd poprawna charakterystyka będzie mogła być zachowana tylko na ściśle określonej osi, a już pod niewielkim kątem (w płaszczyźnie pionowej) fazy będą się "rozjeżdżać" i na charakterystyce pojawią się głębokie osłabienia. W zasadzie nie ma sposobu, aby tego uniknąć - chociaż ostre filtry mogą przynajmniej ograniczyć zakres współpracy głośników i w ślad za tym uczynić te zapadłości wąskopasmowymi, mniej dokuczliwymi dla ucha. Zbliżanie głośników do siebie jest jednoznacznie korzystne - większa kąt wokół osi głównej, w którym charakterystyka będzie się trzymać blisko optymalnej, natomiast wybór częstotliwości podziału jest kłopotliwy - z jednej strony, im będzie wyższa, tym wyraźniejsze (pod mniejszym kątem) będą mierzalne nieprawidłowości charakterystyki, z drugiej strony jest szansa, że będą mniej wyraźne dla słuchu - zbliżamy się już przecież do granic pasma akustycznego, gdzie nasza czułość jest słabsza. Chociaż logicznie rozumując, skoro na skraju pasma już niewiele słyszemy, to po co

w ogóle zwracać sobie głowę dodawaniem tam supertweetera...

Jednak Dali świadomie i bez przymusu wybrało tę opcję. I kopułką, i wstęgą, które połączono w tandem, mogłyby sobie dawać radę samodzielnie - może wstęga z większym wysiłkiem, wymagając wyższej częstotliwości podziału, ale nie jest to wcale ściśle wyspecjalizowany supertweeter w znaczeniu przetwornika przetwarzającego tylko najwyższe częstotliwości (choć w *Ikonach* pracuje powyżej 14kHz). Z kolei 25-mm jedwabna kopułka na pewno zdolna byłaby przetwarzać "standardowe" pasmo, co najmniej do 20kHz. Decydując się jednak na użycie dwóch takich przetworników, oczywiście to wstęga zostaje oddelegowana do przetwarzania wyższego podzakresu, a kopułka niższego, chociaż sama częstotliwość podziału pozostaje sprawą otwartą. Ostatecznie Dali wybrało wysoką częstotliwość podziału - 14kHz - pozwalając kopułce przetwarzać prawie cały zakres, odcinając jej tylko ostatnie pół oktawy pasma akustycznego. Wstęga ma dobre charakterystyki kierunkowe - ale tylko w płaszczyźnie poziomej. Natomiast w płaszczyźnie pionowej traci na efektywności jeszcze szybciej, niż kopułka (interferencje od różnych części wstęgowej membrany, zorientowanej pionowo). Być może udało się wyzyskać te spadki do zwiększenia nachylenia charakterystyk po obydwu stronach częstotliwości podziału - na osiach innych niż oś główna - i zapadłości, jakie się na tych kierunkach pojawiają, są mniejsze. Jedno jest pewne - takie integrowanie tweeterów wymaga gruntownej wiedzy teoretycznej i dokładnej znajomości parametrów konkretnych przetworników. I chociaż nie można takiej wiedzy odmówić konstruktorom wielu firm, to przecież bardzo niewielu z nich wprowadza podobne rozwiązania - po prostu najczęściej nie warto, bo akustyczne zyski nie muszą być większe od strat. Ale jeżeli ma to być "patent" wyróżniający produkt i firmę wśród konkurencji, to co innego - w bilansie można uwzględnić zyski marketingowe. Jednak żeby być uczciwym i nie pozostawić nawet w tym miejscu niedomówień - wysokie tony z *Ikonów 6* brzmią

naprawdę pięknie (choć w pomiarach tego nie widać...).

Hybrydowy moduł wysokotonowy Dali łączy klasyczną 25-mm jedwabną kopułkę z przetwornikiem wstęgowym. Ten oryginalny pomysł staje się charakterystyczny dla coraz większej liczby kolumn Dali. Seria *Ikon* jest najnowszą i najtańszą, w jakiej wprowadzono taki tandem.





Pieczolowite i nowoczesne wykonanie detali przedniej ścianki – tunel bas-refleks jest przykręcany, ma wylot profilowany i przypominający wzorem kosze głośników. Front w części zajmowanej przez głośniki ma grubość 28 mm.

brzmienie. Góra pasma, chociaż tak wyrefinowana i charakterystyczna, nie gra "sobie a muzom", ale świetnie uzupełnia tony podstawowe. Brzmienie *Ikonów 6* jest bardzo "akustyczne", przestrzenne, i bez specjalnego docieplenia wydaje się ono zupełnie wolne od syntetyczności, a więc naturalne. Takie odczucie, przy dość dużej aktywności wysokich tonów, pełnych szmerów i szelstów, ale jakże delikatnych - to spore osiągnięcie. Owszem, struny gitary nie były aż tak namacalne, jak w Cantonach (*Ergo 607* – test w numerze kwietniowym), ale zagrały zwinnie, wyraźnie, dokładnie. Skrzypce grały szlachetnie, stylowo, z ową dawką suchości, której prawidłowe wymierzenie jest dowodem wysokiej klasy. Jednak popisowym numerem *Ikonów 6* jest wokal, który oprócz wspomnianego już pięknego "wykończenia" powietrzem, w specjalny sposób wyodrębnia się z tła, i zbliża do słuchacza w sposób nienaturalny, a pełen gracji. Żywość i dźwięczność tych kolumn nigdy nie jest facygująca. Mają w sobie dużo czaru, który dość niekonwencjonalnie nie wypływa z ocieplenia, ale ze świeżości. Dźwięk jest zawsze rześki, nigdy nie ospały, czemu pomaga oczywiście charakter basu, zarówno zwinnego, jak i plastycznego, nie stojącego w drugim szeregu. Jeżeli w muzyce jest dużo basu, to na pewno usłyszymy go dużo – z taką premią, że będzie zręczniejszy, bardziej melodyjny, niż gdzie indziej. A z nagrań dość ciemnych i ściśniętych *Ikon 6* wykrzesze chociaż tę odrobinę światła i przestrzeni, której inne kolumny już nie zauważą. Radosne, całkowicie otwarte, bezpośrednie, pozytywnie wibrujące brzmienie.

Czy *Ikony 6* są lepsze od większych "Siódemek", nie miałem okazji sprawdzić. W tym teście wystarczy, że są lepsze... hm, miało już nie być lepsze – gorsze. Zdradzę tyle, że w teście tym (mam na myśli wszystkie modele wolnostojące) pojawiło się kilka, które byłem gotowy zabrać na parę tygodni do domu (chwilowy niedostatek własnych kolumn), i ostatecznie wziąłem właśnie *Ikony 6* – przynajmniej, że również dlatego, iż nie były tak ciężkie, jak inne brane pod uwagę. Zupełnie otwarcie, wcale bez zbytejnej asekuracji, nawet najlepszemu przyjacielowi nie powiedziałbym w zaufaniu, że są to bezwzględnie najlepsze kolumny w tym teście. Jest wiele innych, na które też zwróciłbym uwagę, chociaż te akcenty, które pojawiają się w brzmieniu *Ikon 6* (i nigdzie indziej), mi osobiście szczególnie przypadły do gustu. Ale nawet jeżeli uznamy, że "obiektywnie" są to nie tyle że najlepsze, co jedno z najlepszych, to przecież są w tym gronie najtańsze. Różnica w cenie, zwłaszcza wobec modeli kosztujących nie więcej niż 5000 zł, nie jest duża, więc ostatecznie zdecydować powinny osobiste preferencje co do charakteru brzmienia, no ale właśnie dlatego ja zabrałem do domu *Ikony 6*. Zabrałbym je przecież niezależnie od ceny – tylko pożyczalem...

Ikony 6 mają własny charakter. Jednocześnie suche – w tym sensie, że nie przeladowane, nie "ociekające" gęstymi sokami, ale szybkie, żywe, witalne - w całym pasmie. Głosy są bliskie, jednak nie agresywne, za to nasycone oddechem. To fascynujące, jak dużo "powietrza", a więc i mikroinformacji udało się tutaj przekazać, bez przesadnego eksponowania sybilantów, i bez żadnych skłonności do metalizowania wysokich tonów. Brzmienie *Ikonów 6* jest i eteryczne, i dynamiczne, a bogactwo i świeżość wysokich tonów świetnie dodaje się do neutralności średnicy, oferując w sumie bogate i przejrzyste wy-

IKON 6

Cena (para)[zł]
Dystrybutor

4000

HORN DISTRIBUTION

Wykonanie i komponenty

Niebanalne przetworniki, oryginalny duet wysokotonowych. Ładna obudowa z dopracowanymi detalami, ale tylko dwie wersje kolorystyczne.

Laboratorium

Dobre zrównoważenie między zakresami, lekkie nierównomierności wysokich tonów. Łatwa impedancja i bardzo wysoka efektywność – naprawdę przyjazne dla każdego wzmacniacza.

Brzmienie

Otwarte i jasne w zakresie wysokich tonów, naturalne i nieprzeladowane na średnicy, do tego soczysty i plastyczny bas – w sumie żywe, swobodne i bardzo przyjemne. Oznaki wyrefinowania nigdy nie obracają się przeciwko muzyce.

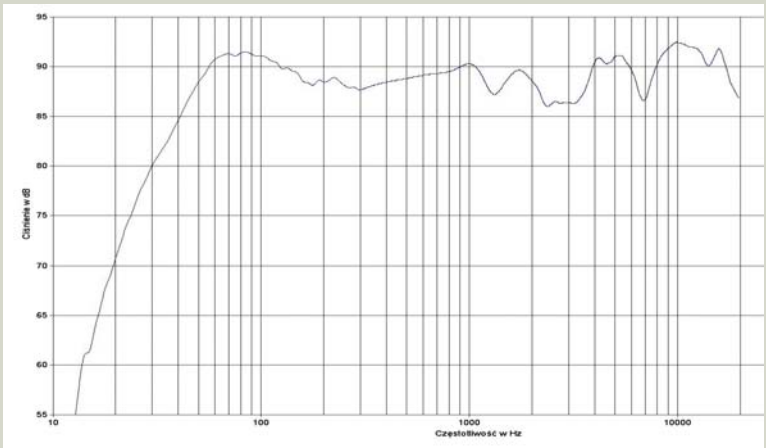
Jedną z "technologii", którymi chwali się Dali, polega na przygotowaniu kolumny jako "przyjaznego" obciążenia dla wzmacniacza. Poza efektywnością, której wysoka wartość oznacza możliwość uzyskania określonego poziomu głośności przy niewielkim wydatku mocy ze wzmacniacza, ważny jest przebieg charakterystyki impedancji - czy nie pojawiają się na niej głębokie spadki, zwłaszcza ulokowane w zakresie niskich tonów, i czy jej zmienność nie jest zbyt gwałtowna - obydwu efektów słabsze wzmacniacze nie lubią, i chociaż coraz rzadziej ulegają awarii, to często w takich warunkach pogarszają swoje parametry i brzmienie. Nie są to czcze przechwałki Dali, **rys. 1** pokazuje rzeczywiście bardzo przyjemną charakterystykę impedancji. Jej poziom w bardzo szerokim zakresie 100Hz - 9kHz jest niemal liniowy - mieści się w przedziale 5 - 6 omów, poza tym zakresem również nie spada poniżej 5 omów, więc *Ikony 6* można uznać, zgodnie z deklaracjami producenta, za znamionowo 6-omowe. Nie zajmowano się tylko linearyzacją wierzchołków w zakresie niskotonowym (para charakterystyczna dla działania bas-refleksu).

Charakterystyka przetwarzania (**rys. 2**) ma trochę nierówności w zakresie wysokotonowym, ale pokazuje dobrze wzajemnie zrównoważone zakresy niskich, średnich i wysokich tonów, i przecież mieści się w granicach +/- 3dB. Lekki nadmiar wysokich tonów na osi głównej ma związek z rekomendacjami producenta, aby ustawiać kolumny osiami idącymi na zewnątrz miejsca odsłuchowego. Słuchacz będzie się wówczas znajdował na osi 15°-30°, pomiar na tych kierunkach pokazuje **rys. 3**; jak widać, przy 15° poziom wysokich tonów ładnie dopasowuje się do średnich, zmniejszając się nawet nierównomierności w okolicach 5kHz. Przy 30° energia w najwyższej oktawie (10-20kHz) jest już zbyt mała - hybrydowy tandem wysokotonowy, a w nim przetwornik wstęgowy, w naszych pomiarach nie wykazuje żadnej przewagi nad tweeterami konkurencji w dziedzinie charakterystyk kierunkowych.

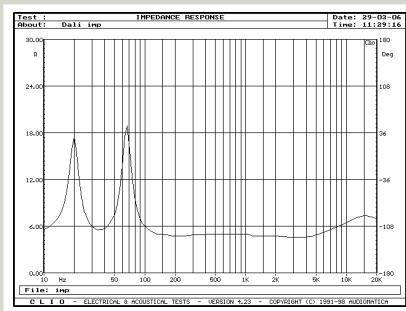
Maskownica wprowadza zmiany na charakterystyce, ale w tym zakresie, w którym i tak nie miała ona doskonałego przebiegu (**rys. 4**).

Pomiar z **rys. 5** przeprowadziliśmy rutynowo dla zilustrowania pracy głośników w zakresie niskich częstotliwości, ale przynosi on inną ciekawą informację - charakterystyki obydwu głośników 18-cm biegną bardzo blisko siebie aż do 1kHz; chociaż producent podaje jako częstotliwość po-

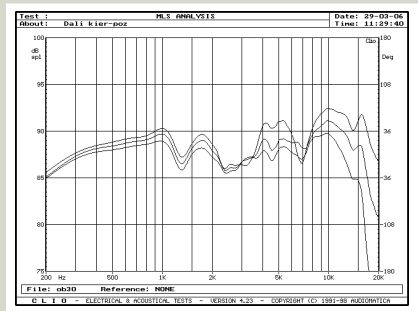
Moduł wysokotonowy to dwa odrębne przetworniki, mechanicznie zintegrowane przez wspólną płytę przednią, a elektroakustycznie oczywiście przez filtry zwrotnicy. Głośniki niskotonowe mają odlewane kosze - no no, w dwupółdrożnej kolumnie wolnostojącej za 4000 zł...



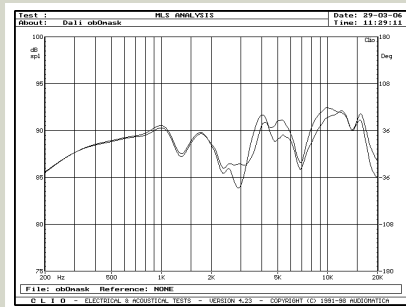
rys. 2. *Ikona 6*, charakterystyka przetwarzania w całym pasmie.



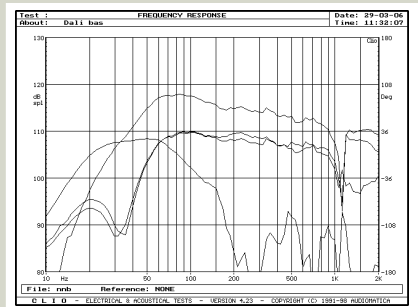
rys. 1. *Ikona 6*, charakterystyka modułu impedancji.



rys. 3. *Ikona 6*, charakterystyki przetwarzania w zakresie średnio-wysokotonowym, na osiach 0°, 15°, 30° w płaszczyźnie poziomej.



rys. 4. *Ikona 6*, charakterystyki przetwarzania w zakresie średnio-wysokotonowym, wpływ maskownicy.



rys. 5. *Ikona 6*, charakterystyki przetwarzania w zakresie niskich częstotliwości.

działu 800Hz, to można się było spodziewać, że dolny głośnik będzie przy tej częstotliwości już mocno tłumiony - a nie jest. W tej sytuacji można twierdzić, że obydwu głośniki pracują jako nisko-średniotonowe, tyle że z nieco innymi częstotliwościami podziału.

A wracając do efektywności, to jest ona rzeczywiście bardzo wysoka - 89dB, przy 6 omach, to doskonały wynik.

| | |
|-------------------------------------|-------------|
| Impedancja znamionowa [Ω]* | 6 |
| Efektywność (2,83V/1m) [dB]* | 89 |
| Rek. moc wzmacniacza [W]** | 25-150 |
| Wymiary (WxSxG) [cm] | 100x19x39,5 |

* wartości zmierzone, ** wg danych producenta,

