



Dynaudio FOCUS 110

Wraz z modelami najnowszej serii Focus Dynaudio nie rości sobie praw do stanięcia w pierwszym szeregu głośnikowej awangardy XXI wieku. Tym razem mamy bowiem do czynienia z nieukrywaniem, bo i jak można by to ukryć przed miłośnikami firmy i znawcami jej dorobku, oczywistym nawiązaniem do firmowej klasyki. Ale właśnie takie, "prawdziwe" Dynaudio ma wciąż największe szanse na sukces.

Mimo to testowanie zawsze rasowych produktów firmy Dynaudio coraz częściej rodzi mieszane uczucia. Firma bazuje na wciąż tych samych, własnych, sprawdzonych, w swoim czasie niezwykle innowacyjnych, ale dzisiaj już znanych na pamięć rozwiązaniach i technologiach, zwłaszcza w zakresie stosowanych przetworników, wraz z nowymi modelami zespołów głośnikowych dokonując w zasadzie tylko zmian aranżacyjnych i poprawek w detalach. Ale technika głośnikowa albo okazuje się szczególnie podatna na przysłowie, że diabeł tkwi w szczegółach, albo rzeczywisty postęp w skali wszystkich firm i ostatnich kilkunastu lat jest bardzo powolny, grunt że kolejne generacje produktów Dynaudio świetnie radzą sobie w konfrontacji z konkurencją. Ale problem piszącego o nich autora, czyli w tym przypadku mój prob-

lem, polega wprost na tym, że właśnie nie bardzo jest o czym pisać – prawie wszystko zostało już kiedyś napisane... jednak skoro sama firma tak skutecznie i ku zadowoleniu swoich klientów potrafi nadawać nową formę w zasadzie tej samej treści, to chyba mam prawo pójść w jej ślady.

Nazwa *Focus* nie jest nowa w katalogu Dynaudio, chociaż pamiętać mogą ją tylko audiofile o długim stażu. Sam już nie pamiętam, jak wyglądały wszystkie dawne *Focusy*, ale kojarzę konstrukcję wolnostojącą z obudową nawet daleko odbiegającą od konwencji prostopadłościowej, ze ściankami bocznymi i górną ustawionymi pod dużymi kątami – nie wdając się w szczegóły, ówczesne *Focusy* wyróżniały się na tle innych modeli Dynaudio odważniejszymi kształtami. Dzisiaj sytuacja jest odwrotna – nowe *Focusy* przywołują klasyczny układ głośników i obudów, podczas gdy obecne *Contoury*, dawniej szlachetne w swej prostocie, są na tym tle brawurowe, podobnie jak droższe modele serii *C*. Być może od samego początku taki był strategiczny plan przeobrażenia oferty Dynaudio, ale być może okazało się, że po całkowitej zmianie wizerunku prestiżowej serii *Contour*, zbyt wielu klientów wzdycha do dawnych, klasycznych projektów, nie okazując entuzjazmu nowym. I nowe *Focusy*, chociaż nie jota w jotę takie same jak dawne *Contoury*, wydają się bezpośrednimi spadkobiercami właśnie ich stylu. Tradycja, ale i minimum współczesnych

wymagań płynących z nurtu home theatre odbijają się też w samym składzie serii – wśród czterech modeli jest tylko jeden wolnostojący (*Focus 220*), za to dwa monitory (mniejszy *110* i większy *140*), ale także głośnik centralny (*200C*), a subwoofer można dobrać z pozostałej części oferty Dynaudio. W zakresie cenowym, który ustaliliśmy dla tego testu, czyli 4000 – 6000 zł, mieszczą się zarówno *Focusy 110* (1050 euro za parę), jak i *Focusy 140* (1400 euro za parę), wybraliśmy jednak maluchy, chociażby dlatego, że podobne do *Focusów 140*, podstawkowe konstrukcje Dynaudio z 17-cm nisko-średniotonowym opisywaliśmy już wiele razy.

W *Focusie 110* zastosowano mniejszy, 15-cm głośnik nisko-średniotonowy, pracujący w obudowie o wymiarach pozwalających nazwać tę konstrukcję już nie monitorem, a minimonitorem. *Focus 110* jest wyraźnie mniejszy od *Argona* i *Quantuma 903*, objętość (wewnętrzna) wynosi ok. 7,5 litra, podczas gdy w *Focusie 140* mamy już nieco ponad 10 litrów.

Tak jak w pozostałych dwóch monitorach tego testu, wymiary przedniej ścianki zostały dopasowane do rozplanowania na niej tylko dwóch głośników i małego firmowego logo, otwór bas-refleks znalazł się więc z tyłu. Podobnie jak w przypadku *Argona*, na wyposażeniu jest zaślepka z twardej gąbki, za pomocą której możemy zmieniać sposób pracy obudowy.

Na pierwszy rzut oka, zwłaszcza patrząc z przodu, obudowa może wydawać się prostopadłością, w którym sfazowano tylko boczne krawędzie, ale zaraz potem zauważamy, że obudowa lekko zwęża się ku tyłowi, co ma mieć znaczenie nie tylko estetyczne, ale też mekanoakustyczne (zwiększenie sztywności, redukcja rezonansów). Mimo to, obudowa wykonana jest w tradycyjny, najbardziej zaawansowany sposób, polegający na takim złożeniu wszystkich jej elementów i wykończeniu naturalnym forniem, ze nigdzie nie widać śladów łączenia ścianek. Według takiej metody zbudowano też piękną skrzyneczkę *Argona*, gdzie smaczkim jest "drewniana" tuba, natomiast w *Focusie* dodatkowym utrudnieniem były owe ścięcia i nierównoległości ścianek. Wszystkie modele serii *Focus* dostępne są w czterech wersjach kolorystycznych: klon, wiśnia, palisander i lakierowany na czarno dąb. Natomiast od wewnątrz ścianki obudowy oklejone są matami bitumicznymi, wyłożone gąbką, a w przestrzeni bezpośrednio za głośnikiem znajduje się jeszcze trochę waty. Tłumienie obudowy zostało więc załatwione bardzo starannie, wieloetapowo, a do tego dołożono jeszcze usztywnienie w postaci poziomego wieńca zainstalowanego pomiędzy głośnikami. W tak niewielkiej obudowie dodatkowe wzmocnienie, to rzadki okaz. Mała skrzyneczka, ale wykonana pod każdym względem wzorowo.

Zestaw głośników to klasyka Dynaudio – oczywiście 28-mm jedwabna kopułka, w wersji D280 (Esotec).

Przetwornik nisko-średniotonowy ma średnicę kosza tylko 15 cm, ale rekordowej wielkości, jak na głośnik tego kalibru, cewkę drgającą – o średnicy aż 75 mm (stąd jego symbol 15W75). Wiele dużych głośników niskotonowych mogłoby pozazdrościć... Ale po co taka cewa w ma-

łym głośniczku nisko-średniotonowym? Są "za" i "przeciw". Zaletą dużej cewki jest duża pojemność cieplna, w ślad za tym wysoka wytrzymałość i niska kompresja (wzrost temperatury uzwojenia przekłada się na wzrost jego rezystancji, co powoduje nieliniowość pracy i zniekształcenia). Duża cewka pozwala też uzyskać dużą sztywność membrany przy bardziej płaskim jej profilu. Duża, wypukła centralna część membrany znajduje się w obrębie cewki i jest do niej bezpośrednio przymocowana, a nie jest doklejoną "nakładką przeciwpływową", która zwiększałaby masę membrany – pod nią nie ma już stożka, który w tym przetworniku występuje w postaci szczątkowej, od cewki do zewnętrznego zawieszenia jest już bardzo blisko. Cała membrana przygotowana jest więc z jednego kawałka – firmowego polimeru z domieszką magnezu i krzemu.

Problemem może być jednak wysoka indukcyjność i masa cewki (a dokładnie niekorzystny, wysoki iloraz masy cewki do masy membrany), które to czynniki będą ograniczać pasmo przenoszenia. Dlatego Dynaudio stosuje aluminiowe uzwojenie i najczęściej aluminiowe karkasy cewek, aby zminimalizować ich masę. A wracając do wytrzymałości i mocy znamionowej głośnika nisko-średniotonowego, to nie można jej wywinąć na bardzo wysoki poziom tylko poprzez zwiększanie średnicy cewki – trzeba też zwiększać jej wysokość, przygotowując do pracy przy dużych amplitudach, co jednak pociąga za sobą

Zwrotnica, chociaż oparta na filtrach I. rzędu, jak widać jest daleka od minimalizmu – rozbudowana o dodatkowe obwody, m.in. linearyzację impedancji. Na bocznych ściankach widać maty bitumiczne (warstwa gąbki została zdjęta).



kolejne komplikacje (efektywność? bardzo silny układ magnetyczny? zawieszenie?), albo ograniczyć skłonność do "wyskoków" za pomocą wysokiej częstotliwości rezonansowej, czyli ograniczyć przetwarzane pasmo. W zakresie tych parametrów przetwornik Dynaudio nie bije już rekordów, więc ostatecznie nie należy oczekiwać, że dzięki cewce o dużej średnicy odtworzy najniższe częstotliwości z mocą subwoofera.

Częstotliwość podziału ustalona jest bardzo nisko – według producenta to naprawdę zaskakujące 1,6 kHz, według naszych pomiarów ok. 2,5 kHz. Wciąż bardzo nisko, zwłaszcza wzięwszy pod uwagę niewielką średnicę głośnika i zastosowanie filtrów I. rzędu. Idea filtrowania jest więc podobna jak w *Argonie Amphiona*, ale w Dynaudio posłużono się nieco innymi środkami. Zwrotnica *Focusa 110* jest bowiem bardzo skomplikowana – poza właściwymi filtrami zawiera korekcje charakterystyk impedancji poszczególnych głośników, specjalny obwód korygujący fazę wysokotonowego, a także linearyzację charakterystyki impedancji całego zespołu.

Cewki są tylko powietrzne, kondensatory polipropylenowe, okablowanie wykonane grubą miedzianą plecionką.

Jednym słowem: ładnie.

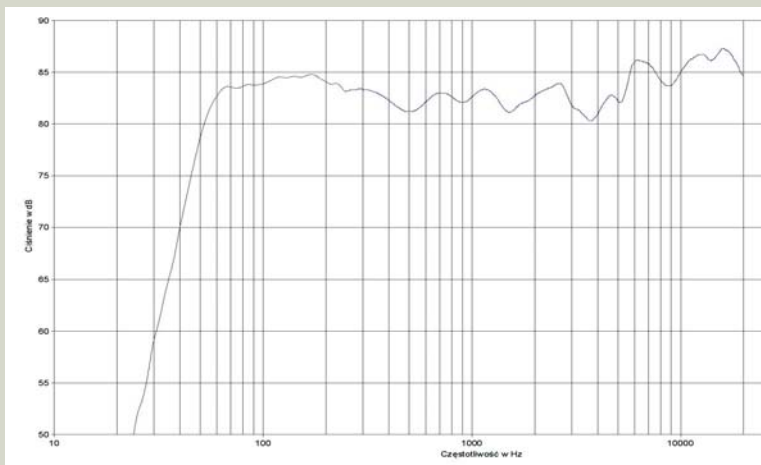
Duńcy nie kłamią – kilka lat temu było to hasło firmy Dynaudio zapożyczone z wyników badań dotyczących zasięgu tej przywary wśród różnych narodów Europy. I mimo że od jakiegoś czasu tej dumnej deklaracji nie spotykam w reklamach i katalogach firmy, to z przyjemnością stwierdzam, że jeżeli kolumny Dynaudio są czteroomowe, to Dynaudio twierdzi, że są... 4-omowe, a taka sytuacja należy dzisiaj do rzadkości. **Rys. 1.** pokazuje charakterystykę impedancji, na której widać minimum, o wartości ok. 4 omów, przy ok. 200 Hz. Powyżej tej częstotliwości poziom lekko wzrasta, ale i jest dość stabilny, w zakresie średnio-wysokotonowym działa bowiem linearyzacja impedancji prowadzona przez specjalne obwody zwrotnicy. Szczyty w zakresie niskotonowym nie są w ten sposób tłumione, ale i one są relatywnie niskie, na skutek niskiej dobroci elektrycznej układu rezonansowego samego głośnika nisko-średniotonowego (aluminowy karkas, i co z tego wynika...). W sumie charakterystyka impedancji pokazuje dość łatwe obciążenie (mimo że znamionowo 4-omowe), ale efektywność na poziomie 84 dB sugeruje dostarczenie większej porcji mocy – producent deklaruje, że *Focus 110* mężnie znieśie nawet 150 W.

Charakterystyka przetwarzania (**rys. 2.**), zmiernona na osi głównej, wykazuje szereg drobnych nierównomierności, ale w całym przetwarzanym pasmie jest właściwie zrównoważona, bez wyraźnej przewagi jakiegokolwiek podzakresu, no może z lekkim wyeksponowaniem najwyższych częstotliwości, co jednak przecież ustąpi już pod niewielkim kątem.

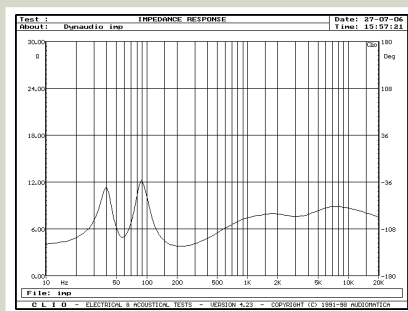
Rys. 3. dokumentuje te zmiany, porównując charakterystyki dla trzech różnych osi. Na osi 15° pozostaje jeszcze śladowe wzmocnienie najwyższych tonów, ale na osi 30° mamy już za mało energii w najwyższej oktawie. Sytuacja jest zupełnie normalna, a wskazane może być bardzo lekkie "odkręcenie" *Focusów* z kierunku miejsca odsłuchowego. Pomiar pozwala także namierzyć częstotliwość podziału – to okolice 2,5 kHz, gdzie widać "węzeł" charakterystyk powstający w miejscu przejścia przetwarzania przez kopułkę bardzo szeroko rozpraszającą zakres kilku kHz.

Maskownica nie oszczędza nam szkodliwego wpływu na charakterystykę, który zaznacza się zwłaszcza przy 3,3 kHz i 7,5 kHz, wywołując tam zapadłości (**rys. 4**).

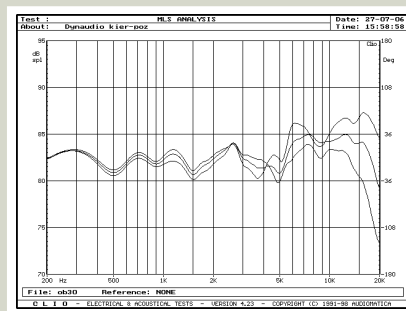
Układ bas-refleks dostrojono do ok. 55 Hz, charakterystyka ciśnienia z otworu jest modelowa, idealnie symetryczna, z wyraźnie zaznaczonym, wysokim wierzchołkiem, co pozwala charakterystyce wypadkowej dojść z niemal pełną efektywnością do częstotliwości rezonansowej układu, ale poniżej powoduje już bardzo szybki spadek (**rys. 5**). Punkt -6 dB mamy poniżej 50 Hz, co jest bardzo dobrym wynikiem dla tak małego monitora. Niestety podczas pomiarów przegapiliśmy możliwość zbadania układu z bas-refleksem zamkniętym, jak uczyniliśmy to w przypadku *Argona*.



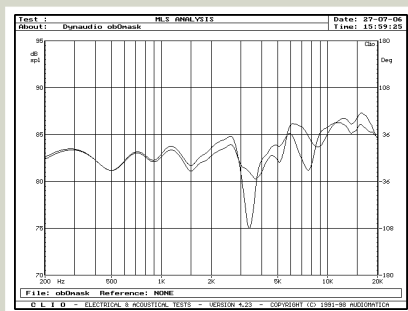
rys. 2. *Focus 110*, charakterystyka przetwarzania w całym pasmie.



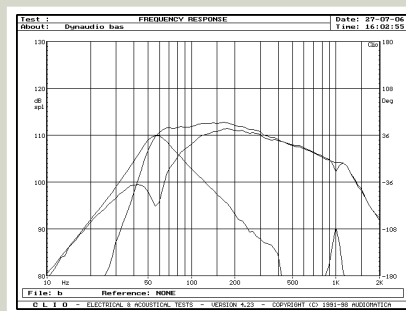
rys. 1. *Focus 110*, charakterystyka modułu impedancji.



rys. 3. *Focus 110*, charakterystyki przetwarzania w zakresie średnio-wysokotonowym, na osiach 0°, 15°, 30° w płaszczyźnie poziomej.



rys. 4. *Focus 110*, charakterystyki przetwarzania w zakresie średnio-wysokotonowym, wpływ maskownicy.



rys. 5. *Focus 110*, charakterystyki przetwarzania w zakresie niskich częstotliwości.

Impedancja znamionowa [Ω]*	4
Efektywność (2,83V/1m) [dB]*	84
Moc znamionowa [W]**	150
Wymiary (WxSxG) [cm]	30,5x17,5x28,5

* wartości zmierzone, ** wg danych producenta,

Wygląd głośników Dynaudio z przodu, z tyłu, z dowolnej strony znamy na pamięć. Niewiele się tutaj zmienia, bo konstrukcja i technologia przetworników Dynaudio jest dość hermetyczna, "zamknięta" w ramach określonych rozwiązań i materiałów.





tami, potrafią grać bez kompresji, dają zwarty i uporządkowany obraz muzyki. Wysokie tony są znowu wyjątkowe – słychać, że jest ich dużo, że na pewno nie ustępują średnicy, że czasami eksponowane są nawet nieco ponad poziom teoretycznie idealnego zrównoważenia charakterystyki, a jednak cały czas pozostają łagodne, gładkie i słodkie. Przy takim charakterze, gdyby było ich mniej, mogłyby okazać się za mało kreatywne – a tak, nigdy nie atakując, są cały czas obecne. Można więc zgodzić się, że *Focusy 110* są lekko rozjaśnione, tyle że rozjaśnienie to nie przynosi śladu przejawskrawienia czy schłodzenia, bo nawet góra pasma, a zwłaszcza ona, ma w sobie dużo ciepła. Wysokie tony, nawet ze swoimi mocniejszymi akcentami, cały czas wpisują się w całkowicie sklejony, organiczny dźwięk. Trzeba przyznać, że żadnemu monitorowi w tym teście osiągnięcie spójności nie sprawiało kłopotu, ale Dynaudio przeniosło koherencję na jeszcze wyższy poziom – źródłem takiego wrażenia jest najpewniej wspomniane wyjątkowo okrągłe, pełne i charyzmatyczne brzmienie zakresu średnicy, a także nieprzesadzona dawka detali, krawędzi, konturów, które pozostawiają pierwszy plan dla soczystości, plastyczności i barw. Bas jest dość tajemniczy... Niektóre dźwięki z zakresu średniego basu, które w innych monitorach (choć nie wszystkich) były podawane zdecydowanie, tutaj są cichsze, ale wydaje się, że słychać je niżej na skali częstotliwości, jakby *Focus 110*, odsysając nieco energii ze średniego basu, chciał nam odsłonić najniższe rejestry. Słyszymy tajemnicze "cienie" niskich uderzeń basu, które jednak nie snują się nie wiadomo skąd i dokąd, ale trzymają dobre tempo i zupełnie naturalnie wiążą się z muzyką; co więcej, pozostawienie zakresu średniego i wyższego basu bez "dopalenia" wcale nie przeszkodziło w uzyskaniu ostatecznie nasyczonego, mocnego brzmienia całości - nawet przy ilościowej przewadze wysokich tonów. Dynaudio rządzą się własnymi prawami, które nie tak łatwo uchwycić i opisać. Oczywiście lepiej ich posłuchać samemu, a najlepiej... słuchać swojej własnej pary, czego każdemu życzę.

Jestem ciekaw, jaki byłby rezultat bezpośrednich porównań kolejnych generacji małych monitorów Dynaudio, przecież konstrukcyjnie bardzo do siebie podobnych. Ogłaszane są kolejne udoskonalenia w konstrukcji przetworników, widzimy zmiany w kształcie obudowy, są pewnie i zmiany w strojeniu zwrotnicy... Wszystko to razem wzięte musi mieć zauważalny wpływ na brzmienie, i jest jasne, że każdy monitor Dynaudio brzmi trochę inaczej. Pytanie tylko na ile inaczej, a także czy "inaczej" znaczy coś więcej – czy znaczy "lepiej", czyli czy jest "postęp". Ale z tym postępowaniem trochę ironizuję, bo śmiem wyrazić pogląd, że żaden postęp nie jest tu konieczny. A przynajmniej nie wszystkim. Dla miłośników tej firmy jest wręcz pożądane, aby Dynaudio brzmiało jak Dynaudio. I to jest dobra wiadomość – *Focus 110* tak właśnie brzmi, kilka typowych cech, a także charakterystyczny klimat zostają ponownie przywołane. I tutaj mógłbym przepisać jakąkolwiek wcześniejszą relację z odsłuchów tak wielu podstawkowych Dynaudio, które już przetestowaliśmy... mam jednak jeszcze odrobinę przyzwyczajenia i opiszę rzecz całą na nowo, tak jak Dynaudio na nowo projektuje swoje monitory.

O ile odtworzenie wokalu w Amphionach było w pełni satysfakcjonujące, bardzo neutralne, jednocześnie płynne i dokładne, o tyle Dynaudio dodaje do tego emocje, które z jednej strony podnoszą wrażenie żywości, a zwłaszcza obecności i namacalności, z drugiej trochę zmniejszają przejrzystość. To można stwierdzić, tylko poddając sprawę rygorystycznemu sprawdzianowi porównawczemu, bo przecież poziom dokładności gwarantowany przez *Focusa 110* jest co najmniej dobry, natomiast ogólne wrażenie naturalności i wypełnienia jest wyśmienite. Głos jest pełen pasji albo rezygnacji - Dynaudio w sposób trudny do zgłębienia, bo bez zapędów analitycznych, odkrywa przed nami subtelności stroju. Do tego dźwięk wcale nie jest mialki, na zbyt "wydelikacowany" - zresztą nie byłby wówczas zdolny do oddania witalności - ma wewnętrzną spójność i swoistą moc. Swoistą, bo przecież nie mamy do czynienia z dużą kolumną, więc nie ma się co oszukiwać, że *Focusy 110* mogą się "rozkręcić" bardziej niż inne monitory w tym teście. Ale dopóki nie przesadzimy z dostarczonymi wa-

FOCUS 110

Cena (para)[zł]
Dystrybutor

4200
HIFI SOUND STUDIO

Wykonanie i komponenty

Mała, piękna skrzyneczka, głośnikowa klasyka Dynaudio – nisko-średniotonowy z potężną cewką i 28-mm jedwabną kopułką, firmowa zwrotnica – skomplikowana, chociaż I. rzędu.

Laboratorium

Dobre zrównoważenie całego pasma, umiarkowana efektywność, impedancja 4-omowa, ale o łatwym przebiegu.

Brzmienie

Organicznie spójne, jednocześnie nasycone i swobodne, ciepłe i lekko rozjaśnione. Nieśmiertelna muzykalność Dynaudio.