

Kiedy w 2003 roku testowałem zupełnie wówczas nowe *Confidence C2*, a kilka miesięcy później *C4*, byłem nimi oczarowany i trudno powiedzieć, co zrobiło większe wrażenie – bajeczne brzmienie czy awangardowy projekt. Był on niezwykle oryginalny i elegancki na tle konkurencji, ale również zupełnie obcy klasycznemu wzornictwu, jakie dominowało do tamtej pory w Dynaudio. Można było ten nowy styl nazwać nawet futurystycznym, ale oczywiście nie założyłbym się, że firma Dynaudio, w zasadzie bez zmian, będzie go kontynuowała przez ponad dekadę... a nawet założyłbym się wówczas, że w ciągu tak długiego czasu seria *C* ulegnie wymianie albo przynajmniej poważnej modyfikacji; nawet najlepszy projekt ulega „moralnemu zużyciu” i po paru latach firma jest zmuszona odstawić go do lamusa. Jeżeli tak myślałem, to nie wziąłem pod uwagę jednego – że przecież mamy do czynienia z firmą Dynaudio, która rządzi się trochę innymi prawami albo ogólnie obowiązujące prawa działają w jej przypadku w nieco wolniejszym tempie. Może od początku planowano tak długą karierę serii *C*, może wydłużył ją jej sukces... Tak czy inaczej, po dwunastu latach znowu testujemy *C4*, tyle że w wersji *Platinum*.



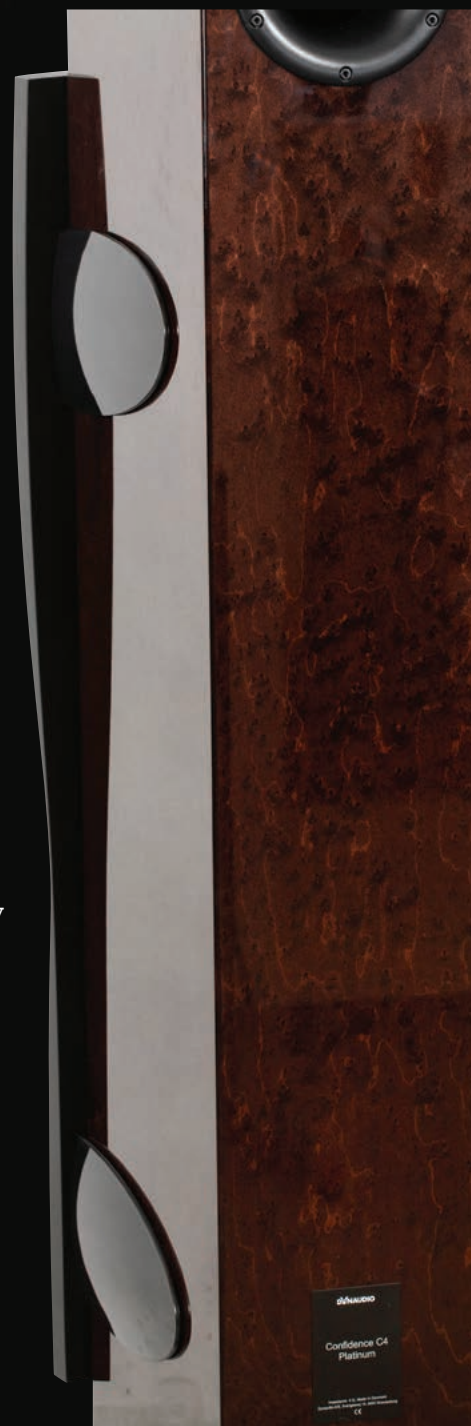
PLATYNOWANIE PO DUŃSKU

Udoskonalenia pozwalają przypominać o produkcji. Formalnie nowy model ma prawo nie tylko na wzmianki w aktualnościach, ale też na pokazanie go w testach – a bez tego w tym biznesie ani rusz. Nie chcę jednak wcale deprecjonować zmian, które wprowadzono; nawet gdyby się one skupiały na sposobie wykończenia obudowy, to też mają duże znaczenie, klienci mają w tym zakresie coraz większe wymagania. Nie trzeba było jednak zmieniać żadnych wymiarów, proporcji, kształtów, bo pod tym względem projekt sprzed kilkunastu lat jest trudny do poprawienia. Wystarczyło zmienić forniry i lakiery, wprowadzić wysoki połysk, a już wcześniej bardzo eleganckie kolumny stały się ostatecznie luksusowe, nic nie tracąc ze swojego stylu, który jest mieszanką skandynawskiego umiaru, wytrawnego gustu i genialnego pomysłu. Piszę o tym nie po raz pierwszy, lecz już chyba po raz ostatni... Pozwólcie więc, że przypomnę. Niby wszystko widać na zdjęciach, każdy będzie miał własne zdanie na temat „urody” tego projektu, lecz warto tę kompozycję prześledzić pod kątem akustycznym. W konstrukcjach zarówno klasycznych, jak i nowoczesnych, ale będących w nurcie minimalistycznym, obudowa jest często czystym prostopadłością, w którym front jest wyróżniony przede wszystkim zainstalowanymi na nim głośnikami; przy bardziej złożonych kształtach obudowy, często opływowych, front jest zaznaczony wyraźniej, ale celem konstruktora, o ile nie ulega wpływom dizajnerów, lecz kieruje się podstawami akustycznymi, jest takie wkomponowanie frontu, aby płynnie przechodził w ścianki boczne. Oznacza to zlikwidowanie krawędzi, na których powstawałyby odbicia fal i wynikające z nich nieregularności charakterystyki przetwarzania. To zasady, które prowadzą większość konstruktorów do pewnej rutyny, do powtarzania schematów poprawnych, powszechnie uznanych, chociaż zawsze niedoskonałych. Dynaudio zdecydowanie i prowokacyjnie złamało te „reguły gry”, chociaż nie prawa fizyki. Zaproponowało rozwiązanie alternatywne, dlatego wizualnie tak niecodzienne.

Czasami warto wrócić do elementarza. Zadaćmy pozornie dziecinne pytanie: po co jest obudowa klasycznego zespołu głośnikowego?

Na pewno po to, aby odizolować falę wytwarzaną przez tylną stronę membrany, wytłumić ją lub wykorzystać (nie będziemy wchodzić w szczegóły). Do prawidłowego działania obudowy w tym zakresie potrzebna jest przede wszystkim odpowiednia objętość, dopasowana do parametrów zastosowanych głośników. Można ją uzyskać przy bryłach o różnych kształtach; sam kształt, struktura konstrukcji, materiały, z jakiego jest zbudowana, też mają pewne znaczenie w redukowaniu niepożądanych zjawisk (rezonansów pasożytniczych, fal stojących wewnątrz obudowy), ale cechy te nie zmieniają zasadniczych parametrów systemu akustycznego, jaki tworzą głośniki o określonych parametrach i obudowa o określonej objętości (i wymiarach tunelu, jeżeli to bas-refleks).

Oddzielny temat to wielkość, kształt i wyprofilowanie przedniej ścianki, które oddziałują na falę promieniowaną przez przednią stronę membrany – tutaj niekorzystne są wszelkie uskoki i krawędzie, zwłaszcza blisko głośników. Trudno jednak zdefiniować idealny kształt, bowiem różne pożądane właściwości akustyczne stają w konflikcie, a do tego dochodzą kwestie wzornicze i praktyczne... Aby zapobiec rezonansom, teoretycznie najlepsza byłaby duża płaszczyzna lub wycinek sfery o bardzo dużym promieniu, co jednak ogranicza charakterystyki kierunkowe (węższe rozpraszanie) i jest estetycznie nieciekawe (wielkość). Im mniejszy front, a więc zagięty na mniejszym promieniu, tym lepsze rozpraszanie, lecz silniejsze odbicia i nierównomierności charakterystyki. Wyprofilowanie frontu jest więc zawsze wynikiem kompromisu. Kompromis wpisany jest też w projekt frontowego panelu *Confidence*, ale projektant zerwał z tradycją, w której front możliwie gładko przechodzi w bryłę obudowy – tutaj z premedytacją zaznaczono odrębność tych elementów, prowokując właśnie do przeanalizowania ich różnych zadań.



Zasadnicza obudowa jest więc prostopadłościenną skrzynią – i to wystarczy, aby przy prawidłowej objętości pełniła swoją rolę. Stosowane przez wielu konkurentów zagięcia bocznych ścianek mogą pomóc tłumić fale stojące (powstające wewnątrz obudowy), ale znaczenie takiego zabiegu jest przeceniane, jako że w wysokiej obudowie i tak będzie dominować rezonans tworzący się na największym dystansie, pomiędzy dolną a górną ścianką, i ustawianie ich pod skosem też niewiele pomoże.

Z kolei najbliższe sąsiedztwo głośników jest starannie „wyrzeźbione” w celu uzyskania jak najgładszych charakterystyk i dobrego rozpraszania; panel frontowy nie przechodzi płynnie w bryłę obudowy, kończy się wyraźną, ale odległą i zakrzywioną krawędzią, zatem straty wynikające z takiej sytuacji mogą być już niewielkie. Bryła obudowy jest węższa nie tylko od frontowego panelu, lecz nawet od średnicy głośników niskotonowych (głośniki – 20 cm, obudowa – 18 cm), za to sięga znacznie wyżej, wygląda trochę jak stelaż, jak słup, na którym zawieszono panel z głośnikami, z pozoru trochę przypadkowy i wielkością niedopasowany... Konstrukcja ma niezwykłą kompozycję i jest bardzo smukła. Warto przywołać obecną serię *Reference KEF-a*, gdzie brytyjska firma zrezygnowała z wcześniejszych, „powyginanych” obudów na rzecz właśnie prostej, konwencjonalnej formy, co w przypadku największego modelu

Reference 5 daje obudowę podobnie wysoką jak *C4*, i chociaż tak szczupłą, jak na to pozwalają 20-cm niskotonowe, to przecież w głównej części znacznie szerszą niż *C4*. Skrzynia *C4* może być węższa, dlatego że konstrukcja zawiera nie cztery (jak w *Reference 5*), ale dwa 20-cm głośniki niskotonowe, stąd też wymagana jest mniejsza objętość.

Obydwie konstrukcje wolnostojące serii *Confidence* mają symetryczną aranżację przetworników, co nie jest żadną sensacją, ale i tutaj pojawia się „smaczek”, którego nie ma w innych konstrukcjach – dwa przetworniki wysokotonowe. To znowu kij w mrowisko, rozwiązanie, które wymaga komentarza. Symetryczna aranżacja przetworników ma przede wszystkim zapewnić kreowanie pozornego punktowego źródła dźwięku dla całego zakresu częstotliwości, w którym dany zespół przetworników pracuje. Dzięki centralnej pozycji przetwornika wysokotonowego w układzie symetrycznym, więcej niż jeden nie jest potrzebny, dopiero kolejne przetworniki, średniotonowe i niskotonowe, muszą występować parami. Ponadto dwa przetworniki wysokotonowe to teoretycznie „błąd w sztuce”; o ile większa liczba średniotonowych, a tym bardziej niskotonowych, jest dopuszczalna i często stosowana, to więcej niż jeden głośnik przetwarzający ten sam zakres wysokich tonów nie jest mile widziany. Dlaczego? Wysokie częstotliwości są krótkie i nawet przy niewielkiej, kilkucentymetrowej

odległości między przetwornikami, już pod niewielkim kątem, wywołującym różnicę odległości między miejscem odsłuchowym (pomiarowym) a obydwooma przetwornikami, przesunięcia fazowe będą znaczne. Wskutek tego charakterystyka przetwarzania zostanie zaburzona. Nawet łączenie dwóch różnych przetworników wysokotonowych, dzielących między siebie górę pasma zgodnie ze swoimi specjalizacjami (jak robi to firma Dali w swoim „hybrydowym” module wysokotonowym), jest ryzykowne i rzadko spotykane. Jednak właśnie osłabienie promieniowania poza osią główną leży u podstaw firmowej koncepcji DDC, czyli „kontrolowania”, a więc w praktyce zawężania charakterystyki w płaszczyźnie pionowej, w celu zmniejszenia udziału odbić od sufitu i podłogi, kłopotliwych zwłaszcza w dużych pomieszczeniach, tym bardziej, że w nowoczesnych salonach na podłodze rzadko leży duży dywan. Kolumny *Confidence* to projekty ultranowoczesne – nie tylko same wyglądają fantastycznie, ale też są dopasowane do warunków akustycznych, jakie panują w nowoczesnych wnętrzach (warunków bardzo dalekich od idealnych). Ale coś za coś – zawężenie promieniowania powoduje, że najlepsza charakterystyka i najlepsze brzmienie będzie skupione blisko osi głównej, więc aby je odebrać, powinniśmy siedzieć w fotelu, z głową na określonej wysokości (na której znajdują się głośniki wysokotonowe).



Projektant chciał podkreślić autonomię i wielowarstwowość głośnikowego panelu; oddzielił go od głównej skrzyni dodatkową płytą i przykrył wyjątkowo grubą maskownicą (2 cm).



Na wysokości głośników niskotonowych do ścianek bocznych dodano wielkie blyszczące elipsy, których funkcji producent nie wyjaśnia – może mają wzmocnić/wytłumić konstrukcję (ale właściwe boczne ścianki nie są w tym obszarze osłabione „wybraniem” materiału, mimo że głośniki niskotonowe mają większą średnicę, niż szerokość korpusu), może są tylko ozdobą.



Wysoka i wąska obudowa wymaga podparcia szerokim cokółem, którego obrys zrzęcznie nawiązuje do wyprofilowanego frontu.



Klasyczne dla Dynaudio, 28-mm jedwabne kopułki osiągnęły najlepsze charakterystyki dzięki udoskonaleniu procesu powlekania, nazwanego w tej wersji „Perfect Coating”. Zastosowanie pary jednakowych tweeterów jest rozwiązaniem unikalnym, nawet nie ze względu na koszty, ale na kontrowersyjne efekty akustyczne, jakie daje taka aranżacja. Dynaudio przygotowało jednak specjalny sposób filtrowania (różny dla obydwu przetworników), zapewniający optymalne charakterystyki kierunkowe.

Głośniki wysokotonowe mają klasyczne dla Dynaudio i charakterystyczne dla duńskiej tradycji 28-mm jedwabne kopułki. Już w pierwszej edycji serii *Confidence* (mam na myśli tę edycję, w której pojawiły się modele C1, C2 i C4, a nie jeszcze wcześniejszą, z C3 i C5) Dynaudio wprowadziło model nazwany *Esotar2*, czyli następcę słynnej *Esotara*, referencyjnego tweetera Dynaudio z lat 80. i 90. ubiegłego wieku. Membrana wciąż podobna, ale układ magnetyczny zupełnie inny – neodymowy. W modelach *Confidence Signature*, obok kilku innych zmian w konstrukcji i estetyce, poprawiono nasączenie kopułki, nazywając nową wersję „*Precision Coating*”. Faktycznie, w kopułkach jedwabnych kluczowe dla ich jakości i charakterystyk jest nasączenie (powlekanie) substancją, która nadaje jej ostateczne parametry. Rodzaj substancji, jej ilość i sposób rozprowadzenia to „know-how” duńskich producentów; metoda jest ustalana na drodze żmudnych prób, a w produkcji wymaga nadzwyczajnej precyzji i jednocześnie ręcznego wykonania – pewnej ręki najbardziej doświadczonego pracownika. To wszystko prawda, jednak informację producenta, że tweeter w serii *Signature* (a potem także w serii *Platinum*) ma kopułkę jeszcze lepiej powlekaną (żadnych technicznych szczegółów nie znamy), możemy przyjąć tylko na wiarę – nie sposób tego sprawdzić. Obydwa tweetery siedzą w aluminiowym bloku (widać jego łukowaty obrys, izolującym je od wibracji większego panelu, do którego już bezpośrednio przykręcono przetworniki średniotonowe i niskotonowe.



15-cm głośniki średniotonowe mają membrany z firmowego MSP, ale o dość konwencjonalnym profilu, z 38-mm cewką. Dynaudio stosuje bardzo podobne przetworniki w większości swoich dwudrożnych monitorów.

Reprezentują one kolejne cechy, znane z konstrukcji Dynaudio od wielu lat. Przede wszystkim mają charakterystyczne membrany typu MSP (odmiana polipropylenu); 15-cm głośniki średniotonowe mają cewki 38-mm, a 20-cm niskotonowe – 75-mm.

Wyprofilowanie frontowego panelu nie podąża idealnie symetrycznie za układem głośników (przewężenie przesunięte jest do dołu), co wygląda interesująco, ale ma również znaczenie akustyczne – chociaż teoretycznie „desymetryzuje” cały układ, to nieco różnicując warunki działania dla każdego głośnika określonej pary (czyli np. dolny wysokotonowy „widzi” wokół siebie nieco inne wyprofilowanie niż górny) wywołuje różne rozkłady odbić i nierównomierności od poszczególnych głośników, które ostatecznie uśredniają się w charakterystyce wypadkowej. Dogłębnie przemyślane i skorelowane z doskonałym wyglądem. Nie trzeba tego wszystkiego wiedzieć, żeby docenić urodę i brzmienie *Confidence*, ale rozpoznając te związki i rozumiejąc, że nic nie jest tutaj tylko „na pokaz”, możemy się tym projektem zachwycać jeszcze bardziej.

Wróćmy do zmian wprowadzonych w roku 2011 w edycji *Signature*. Dotyczą one wspomnianego, lepszego powlekania kopułki, a także „przeprojektowanej” zwrotnicy; firmowe informacje nie są w tym zakresie jasne, wspominają o zastosowaniu w torze wysokotonowym nowego typu rezystorów, o bardzo niskiej tolerancji, całkowicie bezindukcyjnych i bezpojemnościowych, a także wyższej jakości okablowania z miedzi beztlenowej.



Głośnik niskotonowy ma już znacznie większą, 75-mm cewkę, odznaczającą się na membranie wielkością jej centralnej, wypukłej części – na jej obwodzie widać szczeliny, charakterystyczne dla technologii membrany MSP, wykonywanej w całości z „jednego kawałka”.

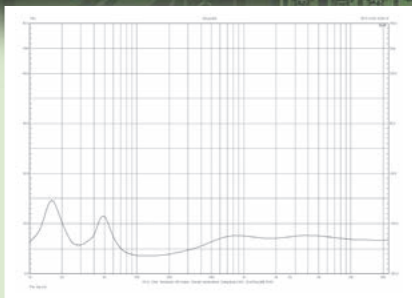
Pojawiły się też nowe, bardziej ekskluzywne wersje wykończeniowe – ciemnobrzozowa *Mocca* i ciemnoczerwona *Bordeaux* (w obydwu przypadkach jest to barwiony fornir klonowy „ptasie oczko”, dający charakterystyczny rysunek).

W serii *Platinum*, która pojawiła się w 2014 roku, nie było kolejnych zmian technicznych, ale dalsze zabiegi w zakresie estetycznym, analogiczne do wprowadzonych nieco wcześniej w referencyjnej konstrukcji Dynaudio – *Evidence Platinum*. Pojawiła się wersja fornirowana palisandrem, tak jak wszystkie inne lakierowana na wysoki połysk, a także w czarnym lakierze fortepianowym. Panel frontowy (głośnikowy) jest lakierowany na czarno (satynowy), podobnie jak aluminiowe kosze głośników niskotonowych i średniotonowych oraz aluminiowy blok wysokotonowych.

W obudowie wydzielono wspólną komorę (zamkniętą) dla głośników średniotonowych i oddzielne bas-refleksy dla niskotonowych. Tunele są długie (20 cm) i mają dużą średnicę (w świetle 7 cm, wyprofilowanie 14 cm), co zapewnia zarówno dostrojenie do niskiej częstotliwości rezonansowej, jak i pracę bez kompresji i turbulencji.

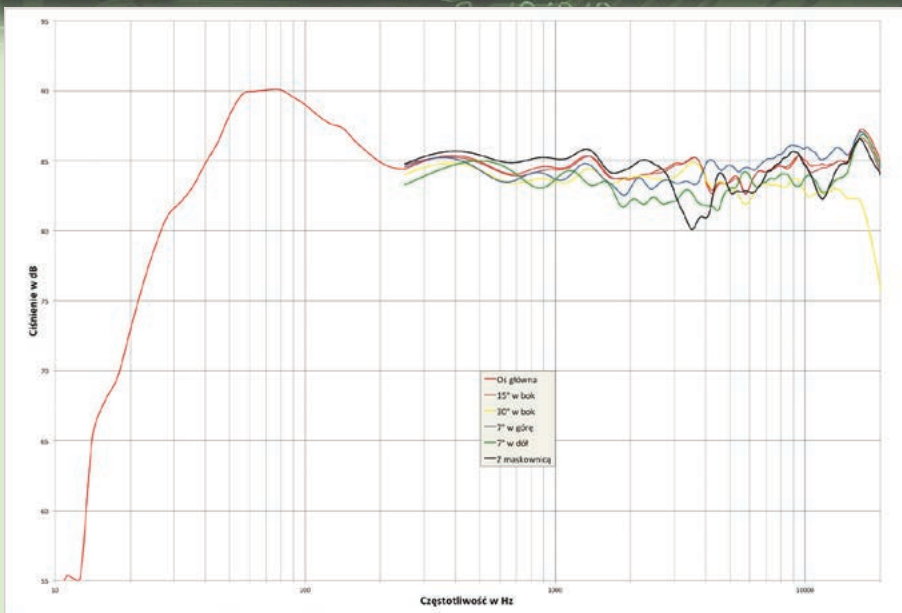


Laboratorium Dynaudio C4 PLATINUM



rys. 1. charakterystyka modułu impedancji.

W kręgach audiofilijskich nawet nie krąży, ale panuje opinia, że kolumny Dynaudio wymagają bardzo porządnego wzmacniacza, że z byle czym nie zagrają, bo potrzebują „prądu” itd. Powtarza to również dystrybutor, chociaż sam producent od dawna, wręcz od samych swoich początków, przekonuje nas, że jego kolumny są łatwym obciążeniem, o czym decyduje niewielka zmienność impedancji. Ważne są zarówno minima charakterystyki (modułu impedancji), gdzie zapotrzebowanie na prąd jest największe, jak i jej zmienność (wiążąca się kątami fazowymi, których część wzmacniaczy również „nie lubi” reagując spadkiem mocy). Jednak 3,5-omowe minimum w zakresie 100–150 Hz, wpisujące się w zupełnie standardową, 4-omową impedancję znamionową, wraz z wyjątkowo łagodnym „falowaniem” charakterystyki (również maksima w zakresie niskotonowym są relatywnie łagodne) nie zaskoczą żadnego wzmacniacza. Warto zwrócić uwagę, że w odróżnieniu od większości firm, zwłaszcza brytyjskich i francuskich, Dynaudio nie ukrywa, iż impedancja jest 4-omowa, nie wpisuje do katalogu „na bezczelą” 8 Ω . Czułość na poziomie 86 dB nie jest wybujała, ale nie jest problematyczna, i już kilkadziesiąt watów wystarczy, żeby zagrać całkiem głośno. Owszem, biorąc pod uwagę, że moc wynosi 400 W (według normy IEC), warto przygotować mocny wzmacniacz, aby potencjał kolumn wykorzystać, i zawsze wzmacniacz lepszy będzie... lepszy niż gorszy. Pewien ślad wyższych wymagań może leżeć w innej kwestii – parametry głośników niskotonowych, wraz ze strojeniem bas-refleksu powodują, że odpowiedź impulsowa jest na granicy dobrej i dostatecznej, zatem lepiej jej nie pogarszać zbyt niskim współczynnikiem tłumienia, ale i tutaj nie ma co panikować, tylko zachować czujność, gdybyśmy koniecznie chcieli podłączyć wzmacniacz lampowy; teoretycznie lepszy będzie praktycznie każdy tranzystorowy, i nie musi to być „elektrownia”.



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

Na charakterystyce przenoszenia widać wyeksponowanie niskich częstotliwości, ze szczytem przy 60–80 Hz, więc lepiej basu jeszcze bardziej nie wzmacniać i ustawić kolumny dość daleko od ściany – to jednak typowy kształt charakterystyki kolumn przeznaczonych do dużych pomieszczeń. Spadek -6 dB (względem poziomu średniego) pojawia się przy ok. 27 Hz – co jest wynikiem w pełni satysfakcjonującym; producent deklaruje pasmo od 27 Hz w ścieżce ± 3 dB, jednak nie możemy tego potwierdzić, bowiem ze względu na wspomnianą górkę przy 60–80 Hz, w oknie ± 3 dB mieści się częstotliwość 38 Hz.

Z kolei zakres średnio-wysokotonowy jest prowadzony doskonale, w znacznie cieńszym reżimie niż ± 3 dB, na każdej osi naszego zestawu pomiarów charakterystyka utrzymuje się w ścieżce $\pm 1,5$ dB od 200 Hz do 20 kHz (górkę przy 18 kHz darujemy, tak jak naturalny spadek na skraju pasma pod kątem 30°). Na tym tle wyraźny problem powoduje maskownica, wprowadzając osłabienie wokół 3,5 kHz – jej gruba rama jest od środka niewyprofilowana. Ciekawe są jednak nawet te drobne różnice, jakie dzielą poszczególne charakterystyki (bez maskownicy), mierzone pod różnymi kątami w płaszczyźnie pionowej. Oś główną (0°) ustaliliśmy dokładnie na wysokości środka układu przetworników (w połowie odległości między wysokotonowymi), czyli na wysokości ok. 105 cm (którą można też uznać za realistyczną, jeżeli chodzi o wysokość, na jakiej znajdują się uszy siedzącego słuchacza, chociaż zwykle do pomiarów przyjmujemy

90–100 cm). Gdyby układ był akustycznie symetryczny, wówczas charakterystyki na osiach -7° i $+7^\circ$ (pod takim samym kątem w górę i w dół) byłyby identyczne albo chociaż bardzo podobne, jednak różnica między nimi jest na tyle wyraźna, że nie można jej złożyć na karb np. różnic między przetwornikami danej pary lub nieco innego wyprofilowania frontu w górnej i dolnej jego części. Wygląda na to, że układ nie jest symetryczny od strony filtrów. Głośniki wysokotonowe są podłączone przez różne filtry, co zresztą ma swój ślad w danych producenta. Przeczytamy tam, że to układ – uwaga – „3(4) way”, a więc „trój(cztero)drożny”, a częstotliwości podziału wynoszą 730, 2200 i (8000) Hz (osiem tysięcy wzięte w nawias!). Można podejrzewać, że przy 8000 Hz jeden z głośników wysokotonowych jest „wygaszany” i na samym skraju pasma działa już tylko jeden, co znajduje potwierdzenie w przebiegu tego fragmentu charakterystyki – przy tak krótkich falach, pod kątem $\pm 7^\circ$ powstawałyby już poważne przesunięcia fazowe między obydwoma przetwornikami, i stąd osłabienia charakterystyki, tymczasem wszystkie krzywe leżą bardzo blisko siebie, co wskazuje, że pracuje tutaj tylko jedna kopułka. Swoją drogą, zachowuje się doskonale, dochodząc do granicy 20 kHz praktycznie bez żadnego spadku, który widać było w dawniejszych modelach 28-mm kopułek Dynaudio.

Spróbujmy ustalić, która kopułka jest powyżej 8 kHz aktywna; ta tłumiona musi być podłączona przez filtr dolnoprzepustowy (pewnie łagodny, pierwszego rzędu), co spowoduje delikatne przesunięcie w fazie

(opóźnienie) jej promieniowania jeszcze poniżej 8 kHz, a więc najwyższe ciśnienie pojawi się poza osią główną, na osi jakby bliższej temu głośnikowi (tam korelacja fazowa między obydwo głośnikami będzie najlepsza). Ponieważ charakterystyka biegnie najwyżej na osi $+7^\circ$ (do góry), stąd wniosek, że to górny głośnik wysokotonowy jest filtrowany dolnoprzepustowo, a dolny pracuje samotnie powyżej 8 kHz; jednak obydwa „zaczynają” razem, przy dość niskiej częstotliwości podziału (z sekcją średniotonową) – 2,2 kHz.

Żadne różnicowanie filtrowania nie było potrzebne w przypadku tandemu przetworników średniotonowych, a tym bardziej niskotonowych, bowiem w tych zakresach fale są dłuższe i przy kątach, jakie bierzemy tu pod uwagę, nie powstają (zbyt) duże przesunięcia fazowe, nawet przy znacznym rozsunięciu przetworników. Trzeba jednak wziąć pod uwagę, że koncepcja DDC uwzględnia powstanie przesunięć fazowych dalej poza osią główną i osłabienie tam charakterystyk.

Ponieważ ubocznym efektem „zdesymetryzowania” układu jest niesymetryczny obraz charakterystyk poniżej i powyżej osi głównej, słuchacz może to uwzględnić w poszukiwaniu najlepszego dla siebie brzmienia – siedząc wysoko będzie odbierał brzmienie jaśniejsze, a siedząc w głębokim fotelu – ciemniejsze (niższy poziom w zakresie powyżej 2 kHz).

Charakterystyka na osi 15° (w płaszczyźnie poziomej) jest wyśmienita, niemal w ogóle nie odstaje od charakterystyki z osi głównej, więc nie musimy kolumn precyzyjnie wycelować w miejsce odsłuchowe.

Impedancja znamionowa [Ω]	4
Czułość (2,83 V/1 m) [dB]	86
Moc znamionowa [W]	400
Wymiary (wys. x szer. x głęb.) [cm]	173 x 18/25/42* x 44,5
Masa [kg]	55

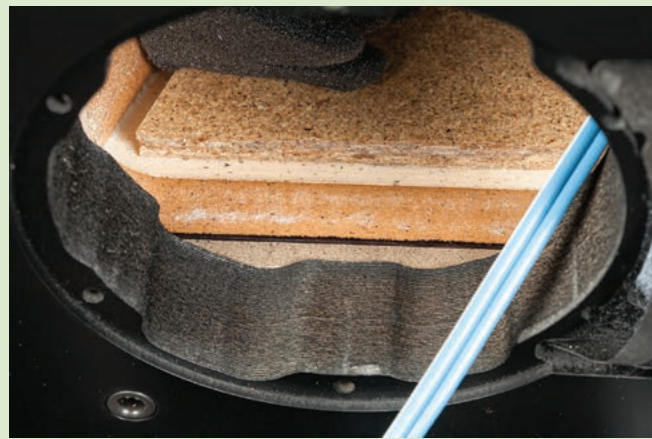
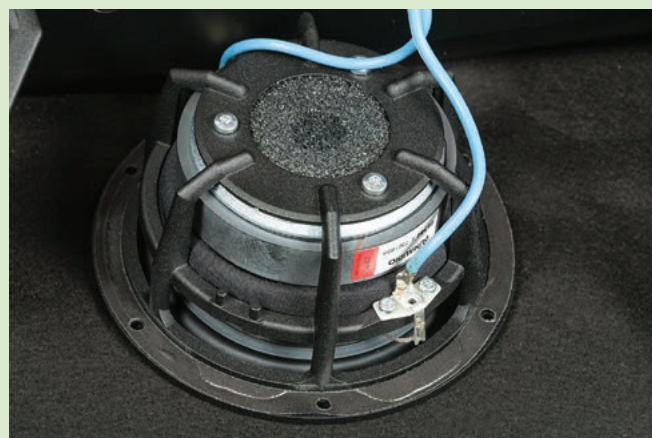
* głównej części obudowy / frontu / cokołu

Wyeksponowana płyta frontowa, do której są mocowane głośniki, nie definiuje całkowitej grubości frontu w tym obszarze konstrukcji. Za nią jest jeszcze ok. 8-mm płyta dystansująca, a przede wszystkim 20-mm przednia ścianka samej skrzyni. W głębi, na bocznych ściankach, widać 8-mm płytę wiórową, doklejoną do grubszych płyt mdf-u, będących zasadniczym materiałem konstrukcyjnym – to dobry sposób na wzmocnienie i jednocześnie redukcję rezonansów; pospolita płyta wiórowa ma lepsze tłumienie wewnętrzne, chociaż nie jest tak sztywna, twarda i wygodna do obróbki plastycznej, jak mdf. Otwór na głośnik średniotonowy nie jest okręgiem, ale powiększa się tam, gdzie głośnik nie ma mocowania – dzięki temu odprowadzenie fali od tylnej strony membrany jest swobodniejsze.

Układ magnetyczny głośnika niskotonowego wydaje się niewielki, ale pierścienie ferrytowe znajdują się nie na zewnątrz, lecz wewnątrz (obwodu) dużej (75 mm) cewki. Cały układ cewka-magnes jest zamknięty w puszcze, obejmowanej przez ramiona kosza.

Głośnik średniotonowy ma bardziej klasyczną konstrukcję, z pierścieniem ferrytowym na zewnątrz znacznie mniejszej (38-mm) cewki, ale i tutaj ramiona kosza obejmują układ magnetyczny, co wywodzi się z pierwszej wersji 15-tki Dynaudio, która miała cewkę 75 mm.

Para głośników wysokotonowych jest przymocowana od tyłu do bloku aluminium o grubości 10 mm. Neodymowe układy magnetyczne pojawiły się w wysokotonowych Dynaudio właśnie wraz z modelem Esotar2.



ODSŁUCH

Miałem względem tych kolumn dość określone oczekiwania, ale też pewne wątpliwości.

Jak rozstrzygnąć, w jakim stopniu wersja *Platinum*, technicznie i brzmieniowo zgodna z serią *Signature*, jest lepsza od testowanej kiedyś pierwszej wersji? Czy wypada pisać na ten temat nowe wypracowanie? Sądzę, że nie ma co z tego robić problemu. Chociaż test dawnych C4 można łatwo odnaleźć w archiwum na naszej stronie internetowej, to warto o tych kolumnach przypomnieć „pełnym głosem”, nawet jeżeli są bardzo podobne. Piszę to już po sesji odsłuchowej, która postawiła sprawę jasno – to jedne z kilku najlepszych kolumn, jakie można kupić w cenie do 100 000 zł. Jak to możliwe, przecież to zasadniczo projekt z samego początku XXI wieku, ponadto C4 kosztują dzisiaj o 50% więcej niż... no właśnie, niż kiedy? Już tylko luksusowe wykończenie obudowy tłumaczyłoby poważny wzrost ceny, ale ktoś może powiedzieć, że wygląd go nie obchodzi, że wolałby płacić za sam dźwięk. W takim razie niech zgodzi się na to, że luksus dostaje jako bonus, bowiem taki wzrost ceny może być w takim okresie czasie usprawiedliwiony samą inflacją. Nie widzimy tego tak wyraźnie u innych producentów, bowiem wszyscy unikają podnoszenia cen na konkretny model, po prostu wprowadzając nowe, droższe pozycje, teoretycznie coraz lepsze, a praktycznie... różnie bywa, tylko cena zawsze idzie w górę. W przypadku serii *Confidence* sytuację mamy znacznie klarowniejszą – edycja *Platinum* jest dzisiaj, przy dzisiejszym poziomie cen, ofertą jeszcze korzystniejszą niż dawniej edycja pierwotna. Ma to oczywiście smutny związek z tym, że technika głośnikowa rozwija się tak powoli, że dobre projekty sprzed lat trzymają fason. Nie rozpędzałbym się tylko w tym spostrzeżeniu aż do bezkrytycznego sentymentalizowania – że im starsze, tym lepsze, i wszystko bez wyjątku. Chociaż nostalgia kieruje mnie aż do lat 70. i 80., a sprawiedliwy osąd pozwala na



wniosek, że wówczas technika głośnikowa rozwijała się najszybciej, to ostatecznie najlepsze owoce tego rozwoju pojawiły się w latach 90. i właśnie na początku XXI wieku; od tego czasu posuwamy się naprzód generalnie powolutku.

Dlatego wystarczyły kosmetyczne zmiany w technice i brzmieniu C4, aby kolumny te, wycenione z umiarem (jak na high-end), mogły pozostawać w ścisłej czołówce. To już wygląda jak końcowe wnioski, ale na relację z brzmienia wciąż jest miejsce, chociaż prawdę mówiąc, wiele z opisu sprzed dwunastu lat zachowuje ważność.

Klasa C4 opiera się na trzech zasadniczych filarach. Już pierwszy jest zarazem prosty i złożony – to kolumny, które są pod każdym względem co najmniej dobre. To niby słabo powiedziane – „co najmniej dobre” pasuje do kolumn za 10 000 zł albo za 1000 zł, ale tutaj mam na myśli układ odniesienia, jakim jest konkurencja w tej klasie cenowej. Mówiąc inaczej, do brzmienia C4 trudno się przyczepić w jakimkolwiek zakresie, w jakimkolwiek aspekcie, i chociaż inne kolumny w pewnych elementach mogą osiągać jeszcze trochę więcej, to nie mogą być o wiele lepsze. To z kolei oznacza, że C4 są bardzo wszechstronne, jak też to, że nikt, kto ma zdrowy słuch i niewypa-

czony gust, nie może się na ich dźwięk skrzywić – nie każdy musi się nim aż zachwycić, ale każdy go zaakceptuje. I znowu wygląda to na brak entuzjazmu, ale chyba już wyjaśniliśmy – proponuję komentarz w określonych ramach i kontekście, nie będę pisał z zachwytem, jakbym pierwszy raz słyszał bardzo dobre kolumny.

Drugi filar będzie może bardziej przekonujący, bo dotyczy tych umiejętności C4, które są więcej niż dobre, które je wyróżniają, i gdy trafią na podatny grunt, dadzą nie tylko satysfakcję, ale wręcz radość słuchania. I nie są to zalety efemeryczne ani stricte audiofilskie; są jednoznaczne, oczywiście i dość łatwo rozpoznawalne; jak sądzą, nawet przy średnim osłuchaniu. Najmocniejsza broń C4 nie będzie też żadnym zaskoczeniem dla tych, którzy znają Dynaudio – to konsekwentnie i doskonale spójne brzmienie, nasycone, plastyczne, lekko ocieplone, tym razem wzmocnione gęstym i niskim basem. Tu należy poczynić uwagę, że jego siła i obszerność wymagają ustawienia kolumn dość daleko od ściany. Tym samym są to kolumny do dużych pomieszczeń, czego zresztą można się było spodziewać po ich wielkości, chociaż z takimi wnioskami zawsze warto poczekać, bo nie zawsze duże kolumny wymagają dużego dystansu.



W dość specyficzny, ale przecież elegancki i praktyczny sposób Dynaudio umieściło zaciski głośnikowe, wcale nimi nie epatując, jak większość producentów. Jakby wstydząc się swojej „pojedynczości” (Dynaudio jest zdeklarowanym przeciwnikiem bi-wiringu), para solidnych Wubetów chowa się w cieniu głównej skrzyni, przymocowana do przewężenia wprowadzonego pomiędzy obudowę a cokół. Oryginalnie, ładnie i wygodnie – zaciski nie odstają, kable pobiegną po podłodze, a sylwetka kolumny „oderwanej” od cokołu dodatkowo zyskuje na smukłości.

Ta kwestia ma dwa wątki: po pierwsze, niskich częstotliwości, często wyeksponowanych w dużych kolumnach (ale nie tylko w dużych), właśnie ze względu na domniemany sposób ich ustawienia w dużych pomieszczeniach; po drugie, właściwej integracji fali dźwiękowej z wielodrożnego systemu głośnikowego. Ale... ponieważ konfiguracja przetworników w C4 jest (prawie) idealnie symetryczna, więc teoretycznie już z bardzo małej odległości uzyskujemy wrażenie punktowego źródła dźwięku. Gdy jednak ustawimy C4 w dużym pomieszczeniu (a duże salony są zwykle słabiej wytłumione niż małe pokoje) i usiądziemy od nich w sporej odległości, odbierzemy dźwięk nie tylko poprawny, ale wręcz wysmienity, jeżeli chodzi o scenę dźwiękową i stereofonię.

To właśnie zapowiadany trzeci filar jakości C4, umiejętność wyjątkowa i pożądana – to kolumny, które nie tylko „nagłośnią” duże pomieszczenia w najprostszym znaczeniu (do czego potrzebna jest moc, bas i dynamika), ale które równocześnie wykreują nam scenę dużą i z precyzyjnymi lokalizacjami. Jak często mamy do czynienia z naprawdę porządną, staranną stereofonią w dużych pomieszczeniach? Przy szerokim rozpraszaniu i dużym udziale odbić łatwo jest uzyskać scenę rozległą, swobodną, efektowną, dźwięk „żywy” i nieskrępowany, niezdyscyplinowany, nieuporządkowany, rozjaśniony... Jeżeli tego szukacie, to tutaj nie znajdziecie. Dynaudio dostarcza zorganizowane, bardziej skupione, ale i trójwymiarowe brzmienie, które najbardziej procentuje właśnie w dużych pomieszczeniach i przy oddaleniu słuchacza; stereofonia utrzymuje proporcje, plastyczne i prawidłowe pozycje instrumentów oraz wokali, odczuwalnie naturalne relacje. Żaden wymiar nie jest „hiper” – ani szerokość, ani głębokość sceny, ani wielkość instrumentów, precyzja lokalizacji nie bije rekordów i nie skupia uwagi, wszystko jest jednak imponujące razem, a nie z osobna.

A
M
A
L
K
E
R





Nie wszyscy zdają sobie sprawę, jak duży problem został rozwiązany. Wielu audiofilów tęskni dzisiaj bardziej za dużymi pomieszczeniami odsłuchowymi niż za dużymi kolumnami, sądząc, że duża przestrzeń jest najlepszym lekarstwem na wszystkie problemy z rezonansami. Tymczasem duże pomieszczenie to nie tylko szansa na duży dźwięk, ale niemal gwarancja dużego problemu... W pewnym sensie C4 przenoszą zalety monitorów bliskiego pola na większe dystanse i łączą je z możliwościami dużych kolumn. Dźwięk jest gęsty, dynamicznie swobodny,

„ubasowiony”, a jednocześnie czytelny, harmonijny, ostatecznie bardzo elegancki. C4 oddają wszystko wiernie, neutralnie i klarownie, nie umknie nam żaden detal, ale też nic nie zostanie przejawione i wyciągnięte przed szereg. Wysokie tony są bardzo firmowe w najlepszym wydaniu; ich gładkość, aksamitność i delikatność nie pozwalają na pokazywanie ostrości i chropowatości, które czasami miałyby prawo pojawić się w naturalnym brzmieniu instrumentów, jednak kompromis w tym zakresie jest minimalny. Góra jest bezapelacyjnie spleciona z całym

brzmieniem, można powiedzieć, że została „podporządkowana”; Z wielu innych kolumn, bez względu na ich klasę, dostaniemy trochę więcej wysokich – ale też najczęściej będą one zwyczajnie brzydsze.

To kolumny dla audiofilów i melomanów wyczulonych przede wszystkim na punkcie tonalnego zrównowżenia, naturalnej barwy i wierności odwzorowania sceny, niechętnych wszelkiemu podbarwianiu, wyostrzeniu, rozciąganiu i powiększaniu. C4 tak samo dbają o to, aby niczego nie zabrakło, jak i o to, aby niczego nie było za dużo. W tym brzmieniu ważna jest dokładność i różnicowanie, ale już nie „pranie brudów”. C4 pokażą wszystkie cechy nagrania i wszystkie problemy, ale jakby w zmniejszonym kontraście – nagrania bliskie ideału docenimy za to, że zostawią nas sam na sam z muzyką, a słabsze nam tego kontaktu nie odbiorą, jakby na marginesie pokazując to, co muszą pokazać, a czego byśmy słyszeć nie chcieli. Emocje nie są ani podkreślane, ani budowane w tendencyjnie wybranym kierunku. C4 nie grają ani romantycznie, ani agresywnie, raczej spokojnie niż porywczo, w skupieniu niż z rozmachem, z lekką przewagą substancji nad detałem i niskich tonów nad wysokimi. Jednak wszystkie te „przewagi” dają fory naturalności i słuchaniu długodystansowemu. Ich brzmienie jest podobne do ich techniki i wzornictwa – nowoczesne, eleganckie i luksusowe, zaprojektowane w najdrobniejszych szczegółach i wykonane nieskazitelnie. Żadnego przypadku, najmniejszego niedociągnięcia, każdy dźwięk jest obliczony i ustawiony dokładnie tam, gdzie jego miejsce.

Andrzej Kisiel

C4 PLATINUM

CENA: 70 000 ZŁ

DYSTRYBUTOR: NAUTILUS
www.nautilus.pl

WYKONANIE

Licząca już ponad dekadę, awangardowa elegancja. Oryginalna koncepcja akustyczna i architektoniczna. Edycja Platinum stawia kropkę nad „i” luksusowemu wykończeniu. Najlepsze przetworniki Dynaudio w zdublowanym układzie trójdrożnym konfiguracji

PARAMETRY

Charakterystyka przetwarzania bliska idealnej liniowości w zakresie powyżej 200 Hz, bardzo dobre rozpraszanie w płaszczyźnie poziomej, lekko wzmocniony i nisko rozciągnięty bas (-6 dB poniżej 30 Hz). Umiarkowana efektywność 86 dB, impedancja 4 Ω, ale o łatwym przebiegu.

BRZMIENIE

W firmowym stylu i na referencyjnym poziomie. Spójne, wyrównane, gęste i plastyczne, budujące uporządkowaną scenę ze stabilnymi źródłami. Bez eksponowania detalu, ale pokazujące muzykę w sposób bliski i czytelny. Wsparcie mocnym basem dobrze służy w dużych pomieszczeniach. Można ich słuchać zarówno z bliska, jak i z daleka, szybko integrują dźwięk i nie tracą skupienia na dłuższych dystansach.