

DYNAUDIO CONTOUR 30

Contour – to nie jest i nigdy nie była nazwa flagowej konstrukcji ani najlepszej serii Dynaudio. Nie jest też rodziną produktów w cenach tak przystępnych, aby mogły zdobyć „wymierną” popularność – mierzoną dużą sprzedażą. Mimo to nie będzie żadną przesadą sformułowanie, że jest to nazwa kultowa, znana wszystkim audiofilom. Zarówno tym, którzy muszą poprzestać na tańszych kolumnach, jak i tym, którzy mogą sobie pozwolić na high-endowe szaleństwo. Szacunek dla *Contourów* zatacza znacznie szersze kręgi niż tylko wśród posiadaczy i miłośników Dynaudio. W jakiś sposób, bezpośrednio czy poprzez informacje z drugiej ręki, zetknęli się z nimi wszyscy, którzy poszukują kolumn wysokiej klasy.

To fenomen, bo trudno mi przypomnieć sobie inne kolumny w podobnej cenie, które zdobyłyby tak wysoką i trwałą reputację. Kariera *Contourów* zaczęła się już prawie 30 lat temu, pierwsza edycja pochodzi z roku 1989. Pojawiła się ona w sprzedaży również w Polsce na wyposzczonym wówczas rynku, więc tym łatwiej było *Contourom* wywołać zachwyt – tak kulturalnego brzmienia nad Wisłą wcześniej nie słyszeliśmy. I nie tylko nad Wisłą, bowiem producent niewiele przesadza, pisząc we wstępie do nowej serii: „Na brzmienie oryginalnych *Contourów*, opadły kopary na całym świecie”. I zapowiada, że teraz opadną znowu. Trzeba też przyznać, że profesjonalizm Dynaudio jest wszechstronny i kompletny – i nie chodzi o same produkty, ale też o umiejętność promocji i budowania

wizerunku marki. Nośne hasła, ale też rzetelne informacje, które trafią do przekonania zarówno laików, jak i ekspertów. Aktualna wersja strony internetowej, której nie odwiedzam codziennie, więc nie wiem, kiedy osiągnęła taki poziom, może być wzorem dla wielu innych firm, które też chciałyby zdobyć (lub utrzymać) taką pozycję – proszę bardzo, bierzcie przykład, Dynaudio nie spoczywa na laurach. Z tym większą satysfakcją odnotowałem bogactwo informacji na temat nowej serii *Contour*, jako że pozwolą one opisać rzecz szeroko i dokładnie – a przecież sam wygląd testowanych *Contourów* 30

nie jest rewolucyjny i nie inspiruje do odkrywania czy komentowania fantastycznych koncepcji.

Seria nie jest też tak nowa, aby chwalić się zdobyciem do testu pierwszych egzemplarzy... Została wprowadzona do sprzedaży w roku 2017 i trzeba przyznać, że ukazało się już wiele testów *Contourów*, w tym modelu 30, a ich debiut w AUDIO musiał poczekać na całą grupę kolumn w podobnym zakresie cenowym. Postaramy się zrekompenzować to opóźnienie za pomocą opisu wprowadzającego wątki przez innych pominięte.



W tym czasie Dynaudio zdążyło też wprowadzić nową serię *Confidence* (premiera na tegorocznym, monachijskim High-Endzie, ale co ciekawe – nie ma ich jeszcze na początku września na stronie internetowej producenta), które potwierdziły, że styl pokazany rok wcześniej w *Contourach* wyznacza nowy trend i będzie kontynuowany w kolejnych seriach. Mniej ostrych krawędzi i geometrycznego minimalizmu, więcej zaokrągleń i łagodności.

Nowe *Contoury* są wyraźnie inne od poprzednich, ale... wcale nie awangardowe – wręcz przeciwnie. Kiedy jednak pada hasło *Contour*, wciąż go kojarzę (i myślę, że nie tylko ja) z kolumnami jeszcze starszymi. Wspomnianą sławę zdobyły już pierwsze „oryginalne” *Contoury*, które ustanowiły pewien kanon wzorniczy, wykorzystywany później w innych seriach Dynaudio, np. w serii *Focus*. Były to minimalistyczne, prostopadłe, ale proporcjonalne i dokładnie wykonane skrzynki, esencja duńskiego dobrego smaku i eleganckiej skromności, estetycznej uniwersalności, która będzie się asymilowała w pomieszczeniach o różnych stylach. Ale z upływem czasu ta uprzejma dla oka skromność już nie wystarczała, aby przekonać klientów wabionych przez konkurentów coraz bardziej „zaawansowanymi” kształtami, więc Dynaudio przygotowało znacznie odważniejsze projekty, które zdefiniowały piętnaście lat temu zupełnie nowy styl *Contourów* edycji S. Dodano metalowe panele frontowe, konfiguracje głośnikowe „odwrócono” (wysokotonowy znajdował się najniżej), kolumny wyrosły na wyższe, cięższe i oczywiście znacznie droższe...



Wysunięcie kołców regulujemy wygodnie – od góry.

Z najnowszymi *Contourami* producent nie podąża dalej w tym kierunku, raczej robi krok w tył – przynajmniej pod względem wzornictwa. Wyglądają jak następne ogniwo ewolucji względem pierwszych, oryginalnych *Contourów* i przypominają, z jakich pierwotnych projektów *Contoury* się wywodzą, chociaż zmian też jest tak dużo, że nie należy liczyć na żadną sentymentalną podróż w czasie, ani też na fantastyczną oryginalność. Przywrócone zostają klasyczne konfiguracje głośnikowe, ale spotykamy je w wielu konstrukcjach. Obudowy przestają być regularnymi prostopadłościanami, ale różne wygięcia mamy w co drugiej kolumnie tego zakresu cenowego. Pod tym względem *Davone Solo* są znacznie bardziej wyraziste i wpadające w oko. Dynaudio wycofało się z ekstrawagancji poprzedniej serii i obstarwiło raczej bezpieczne schematy, które – tak jak w przypadku pierwszej generacji – nie będą rodzić kontrowersji. W najgorszym razie mogą wydawać się mniej ciekawe. Ale zbliżcie się do nich, spróbujcie je przestawić... a natychmiast zdobędą wasze zaufanie.

Contour 30 to jedna z największych i najcięższych konstrukcji z dwupółdrożnym układem głośnikowym, klasycznie skonfigurowanym, na dwóch 18-kach. Wysokość sięga prawie 120 cm, masa – prawie 35 kg. To raczej typowe dla kolumn trójdrożnych.

Nie jest to jednak sytuacja zupełnie nowa; poprzednik, *Contour S3.4*, z podobnym arsenalem głośnikowym (choć „odwróconym”) też był imponująco wysoki. Biorąc więc za punkt wyjścia poprzednią serię, Dynaudio nie zmieniło zasadniczo wielkości i potencjałów głośnikowych poszczególnych konstrukcji, lecz zmieniło kształt obudów, przywróciło konwencjonalne ustawienie głośników (z wysokotonowym na górze) i wprowadziło nowe przetworniki niskotonowe. To oczywiście obraz zmian w największym skrócie. Pozostawiono (zmieniając jego kształt, teraz



Wysięgniki rozstawiające nieco szerzej punkty podparcia (poza obrys obudowy) zostały przymocowane odpowiednio solidnie, aby nie uległy wyłamaniu przy przestawianiu.



To rutynowe zdjęcie tym razem wyjaśnia bardzo wiele. Wyraźnie zaoblono pionowe krawędzie, dodano panel z aluminium, który przed „skorupę” z MDF-u wychodzi tylko na 4 mm, ale wchodzi do wnętrza na głębokość 10 mm. Maskownica na cienkiej ramce (wpływ na charakterystykę tylko minimalny) jest trzymana przez magnesy.

dopasowany do obłości całej obudowy) „dopancerzenie” przedniej ścianki za pomocą aluminiowego panelu, do którego są przykręcone wszystkie przetworniki. Rzecz jasna schemat zwrotnicy wraz z powyższymi zmianami w układzie głośników, też musiał ulec modyfikacji – w praktyce, w takiej sytuacji konstruktor stroi zwrotnicę „od nowa”, więc wyraz „modyfikacja” nie jest tu najlepszy, chociaż z drugiej strony, zwrotnice Dynaudio opierają się na dawno temu przyjętych założeniach, więc konstruktor nie musi „wymyślać prochu”, raczej wybiera z zestawu znanych sobie rozwiązań.



Piankowymi zatyczkami możemy poważnie zmienić charakterystykę systemu rezonansowego, dzięki dwóm otworom rośnie liczba kombinacji, chociaż różnice między niektórymi będą śladowe.



Dynaudio od dawna kwestionuje zasadność połączeń bi-wiring, wyposażając swoje konstrukcje w pojedyncze gniazdo przyłączeniowe (tym samym niemożliwy jest również bi-amping, na który jednak ma ochotę (i pieniądze) tylko promil audiofilów, a odsetek systemów, w których miałby on sens, jest jeszcze mniejszy...

Konwencjonalne układy *Contourów* i głośniki wciąż bazujące na membranach MSP (plus jedwabna kopułka) nie wymagają stosowania skomplikowanych filtrów wyższego rzędu. A jednak... zwrotnica jest nadspodziewanie rozbudowana, przy tym podzielona między dwie płytki, co rzadko się zdarza w przypadku układów dwuipółdrożnych. Patrząc jednak na zawartość obydwu, trudno tej realizacji zarzucić przerost formy nad treścią – na każdej jest sporo elementów. W tym miejscu wróćmy na moment na stronę internetową producenta, gdzie – niezależnie od opisów poszczególnych serii i modeli – Dynaudio przygotowało kilka „wykładów” na wybrane tematy, w formie wywiadów z konstruktorami firmy. Jeden z nich dotyczy właśnie zwrotnic, a pierwsze związane z nim pytanie brzmi bardzo intrygująco, wręcz prowokacyjnie: Dlaczego stosujemy pasywne zwrotnice? Myślałem, że odpowiedź będzie konfrontowała zalety i wady zwrotnic pasywnych i aktywnych, ostatecznie broniąc tych pierwszych. I byłam

ciekaw – jak... Oczywiście na rynku hi-fi zdecydowanie dominują kolumny (i zwrotnice) pasywne, lecz wszyscy poważni konstruktorzy zdają sobie sprawę, że technicznie lepszym rozwiązaniem są kolumny aktywne, którym konserwatywny świat audiofiliński bardzo się opiera. Nikt jednak jeszcze nie próbował do tej praktyki dorabiać teorii... I nie próbuje Dynaudio, bowiem okazało się, że chodzi wyłącznie o wyjaśnienie, dlaczego w zespołach głośnikowych w ogóle są stosowane zwrotnice (w tym przypadku – pasywne). To oczywiście elementarz, którego nie będziemy tu cytować, ale w dalszej części pada już pytanie nieco bardziej zaawansowane: Dlaczego preferujemy filtry niższych rzędów? Warto zwrócić uwagę, że nie wskazano jednoznacznie filtrów pierwszego rzędu, ale

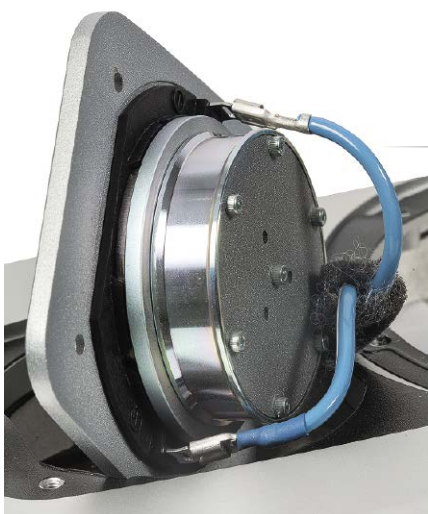
Obydwa tunele bas-refleks są wyprowadzone ze wspólnej komory niskotonowego/nisko-średnionowego.

ogólniej – niższych rzędów. W odpowiedzi już konkretnie filtry pierwszego rzędu są chwalone za wprowadzanie najmniejszych przesunięć fazowych, ale z zastrzeżeniem, że w niektórych miejscach mogą one nie wystarczyć (zwłaszcza przy głośniku wysokotonowym, który przy tak łagodnym filtrowaniu byłby zbyt obciążony niskimi częstotliwościami) i w takich przypadkach stosowane są filtry drugiego rzędu. Z kolei w tabelce z danymi samych *Contourów 30* w rubryce „topologia zwrotnicy” wpisano krótko: „drugiego rzędu”. W wywiadzie poruszony jest też temat koherencji czasowej, która wiąże się też ze wzajemną pozycją przetworników (ich centrów akustycznych) względem słuchacza. Konstrukcje Dynaudio nie spełniają jednak do końca postulatów „wyrównania czasowego”; centra nisko-średniotonowych znajdują się dalej od centrum wysokotonowego, chociaż widać starania, aby różnicę tę zminimalizować – wysokotonowy znajdujący się wyraźnie wyżej niż uszy siedzącego słuchacza (lub wyraźnie niżej w poprzedniej serii *Contour*) „oddala się” od niego, a relatywnie zbliża się nisko-średniotonowy (o wciąż większym oddaleniu jego centrum akustycznego decyduje już tylko geometria membrany).

Dynaudio nie realizuje więc bezkompromisowo jakichkolwiek ortodoksyjnych założeń, ale stara się ważyć różne zalecenia,

Amplitudowa charakterystyka częstotliwościowa (tzw. charakterystyka przetwarzania) też jest ważna, a często trudna do opanowania bez ustępstw w charakterystyce fazowej. Ostatecznie mamy więc do czynienia z kolumnami projektowanymi i strojonymi fachowo i racjonalnie, a nie nazbyt pryncypialnie i ideowo. I dlatego Dynaudio brzmią dobrze i uniwersalnie, a nie specyficznie i kapryśnie. A to, że audiofile lubią wyraziście koncepcje w ogólności, a filtry pierwszego rzędu w szczególności, skłania niektórych producentów do mocnych deklaracji, chociaż w praktyce „robią swoje”, omijając nazbyt rygorystyczne recepty, aby kolumny po prostu dobrze grały.





Esotar2 ujawnia swoją jakość po wykręceniu – wyróżnia się neodymowym układem magnetycznym i całkowicie metalową konstrukcją komory wytłumiającej.

Głośnik wysokotonowy nie jest nowością – to Esotar2, znany od kilkunastu lat (gdy zastąpił pierwszego Esotara), najlepszy tweeter Dynaudio, oczywiście należący do rodziny kopulek jedwabnych o średnicy 28 mm.

Doskonale parametry i brzmienie Esotara wynikają zarówno z doskonałej latami techniki nasączania membrany, przygotowania precyzyjnego układu akustycznego w celu odprowadzenia i wytłumienia fali od tylnej strony kopułki, jak też zastosowania silnego, neodymowego układu magnetycznego.

Dynaudio konsekwentnie trzyma się ustalonej średnicy i profilu kopułkowej membrany, nie dodając do niej żadnych pierścieni. W tym elemencie to jeden z najbardziej konserwatywnych tweeterów. Tym bardziej nie ma mowy o zmianie jej materiału z „miękkiego” na „sztywny”, na co pozwolił sobie Davone – z metalowymi kopułkami, Dynaudio straciłoby całą słodycz osobistą.



Esotar2 to referencyjny tweeter Dynaudio, jednak sama membrana wygląda tak samo jak inne, 28-mm jedwabne kopułki firmy, stosowane od 40 lat.

Bardzo szczegółowo opisany jest nowy typ głośnika (stosowanego w układzie dwuipółdrożnym zarówno w roli nisko-średniotonowego, jak nisko-tonowego) o symbolu 18W55. Zgodnie z nomenklaturą Dynaudio, z symbolu odczytamy, że to (W)oofer o całkowitej średnicy 18 cm, z 55-mm cewką – wciąż bardzo dużą jak na głośnik 18-cm, chociaż już mniejszą niż w stosowanym wcześniej słynnym 17W75. Cewka 75-mm w 17-cm głośniku (Dynaudio ma w swoim dorobku nawet głośnik 15-cm z 75-mm cewką – 15W75) to była już „przesada”, z której firma była jednak dumna i która wyróżniała jej konstrukcję. Nawet „przesada” może mieć jakieś dobre strony, a jest niekorzystna dlatego, że równocześnie wywołuje zbyt silnie zaznaczone niepożądane zjawiska. Cewka 55-mm zupełnie wystarczy, aby osiągnąć wytrzymałość termiczną na poziomie mocy znamionowej, którą i tak w głośniku nisko-średniotonowym będzie determinować maksymalne wychylenie. Zresztą, jak podaje producent, uzwojenie cewki ma teraz wysokość o 24% większą niż wcześniej, co niemal w pełni rekompensuje zmniejszenie średnicy (gdy liczyć powierzchnię uzwojenia, na której wydzielą się ciepło). Pomogło to też uzyskać większą amplitudę maksymalną, chociaż deklarowany przez producenta wzrost tego parametru (aż o 70%) musi się też wiązać ze znacznie mocniejszym „napędem” i układem zawieszającym. Ponieważ powierzchnia membrany jest większa o 20% (w stosunku do 17W75), więc ostatecznie nowy głośnik ma aż dwa razy większe wychylenie objętościowe (iloczyn wychylenia i powierzchni membrany), kluczowe do osiągnięcia wysokich ciśnień akustycznych przy najniższych częstotliwościach. Mniejsza średnica cewki doprowadziła do radykalnego „przeorganizowania” układu magnetycznego – stał się on tym samym bardziej... konwencjonalny – ferrytowe pierścienie znajdują się na zewnątrz cewki (a nie wewnątrz, jak w oryginalnym 17W75). Układ magnetyczny może być przy tym znacznie mocniejszy niż wcześniej, bo jego rozmiarów nie ogranicza już cewka. Ale żeby się czegoś „czepić” – zdanie w opisie producenta, że „dzięki zastosowaniu dwóch oddzielnych magnesów, mogliśmy precyzyjnie ustalić jego siłę i przygotowaliśmy więcej miejsca dla większego wychylenia

cewki” może wprowadzić w błąd. Obydwa połączone pierścienie (magnesy) ferrytowe nie są odseparowane, działają jak jeden magnes; pierścienie są dwa, a nie jeden, z tego samego prozaicznego powodu, z jakiego często widzimy podobne rozwiązanie u innych producentów – otóż chcąc przygotować mocny i „wysoki” układ magnetyczny (mógłby być też mocny przez większą średnicę pierścienia, ale nie byłby wtedy wysoki), odpowiedni dla wysokiej cewki i dużych wychyleń, trzeba łączyć pierścienie, bo te mają ograniczoną wysokość ze względów technologicznych.

18W55 w porównaniu z 17W75 ma aż dwa razy większe wychylenie objętościowe (iloczyn wychylenia i powierzchni membrany), kluczowe dla osiągnięcia wysokich ciśnień akustycznych przy najniższych częstotliwościach.

Możliwe też było wprowadzenie miedzianej nakładki na rdzeniu układu magnetycznego (tzw. pierścienia Faradya albo podobnego do niego ustroju poprawiającego rozkład pola magnetycznego i redukującego indukcję cewki). I po co było przez tyle lat stosować przerosnięte cewki?... Teraz głośniki nisko-średniotonowe Dynaudio są „normalniejsze”, bardziej podobne do wysokiej klasy głośników innych firm, chociaż wciąż mają swoje cechy szczególne. Mimo zmiany profilu membrany (nie tylko mniejsza jest „nakładka przeciwpyłowa”, ale też inny jest profil jej głównej części – teraz w przybliżeniu wykładniczy, a więc typowy, a wcześniej będący wycinkiem kuli), nie zmieniono jej materiału i sposobu wytwarzania. To MSP (polimer wzbogacony magnezem i krzemem), tyle że nieco cieńszy niż wcześniej (0,4 mm vs 0,5 mm), a cała membrana jest wykonana z „jednego kawałka” (wypukła część centralna nie jest przyklejana). Najwyraźniej konwencjonalny profil membrany dobrze służy jej sztywności, skoro pozwolił zredukować grubość membrany, nawet przy jednoczesnym zwiększeniu maksymalnego wychylenia

i zmniejszeniu cewki. Dolny resor jest „asymetryczny” (jego fałdy mają zróżnicowaną wysokość), aby ostatecznie działanie całego układu było bardziej symetryczne (kompensuje „odwrotną” asymetrię innych czynników układu). Tradycyjnie dla Dynaudio (choć nie jest to cecha bardzo wyróżniająca), cewka jest nawinięta drutem aluminiowym, który jest lżejszy od drutu miedzianego (zaleta), ale... ma większą rezystancję właściwą (wada). Żeby podać już wszystkie szczegóły – karkas wykonano z włókna szklanego (obecnie często zastępującego wcześniej stosowany Kapton), kosz jest odlewany, z wentylacją pod dolnym zawieszeniem i dużym, 30-mm otworem w układzie magnetycznym, odpowiednim do swobodnego przepływu powietrza przy dużych amplitudach.

18W55 to bardzo solidny głośnik, jeden z najmocniejszych w klasie 18-cm, ale łączący niewiele z oryginalnych rozwiązań dawnych nisko-średniotonowych Dynaudio z wieloma cechami typowymi dla wysokiej klasy nisko-średniotonowych. Podobno pracowało nad nim aż trzech (chyba nowych) konstruktorów. Nie byli zbyt sentymentalni, a szefostwo musiało zgodzić się z wnioskami z przeprowadzonych analiz i symulacji, że aby stworzyć głośnik znacznie lepszy niż wcześniej, trzeba zrezygnować z dużej części dawnej firmowej recepty i robić to podobnie jak inni... Tylko trochę szkoda, że nisko-średniotonowe nie wyglądają już tak efektownie jak wcześniej, gdy ich 75-mm cewka współtworzyła wyjątkowo dużą wypukłość centralnej części membrany.

Obydwie 18-ki pracują we wspólnej komorze bas-refleks, z której wprowadzono na tylnej ścianie dwa tunele bas-refleks. W komplecie dostajemy do każdej kolumny dwa pierścienie i dwie uzupełniające je zatyczki z gąbki. Pojawia się więc wiele opcji dostrojenia; od obydwu tuneli całkowicie otwartych do całkowicie zamkniętych, z kilkoma wariantami częściowego zamknięcia. Każda kombinacja jest dozwolona, każda dostroi układ nieco inaczej, ale uwaga: nie można za pomocą różnego tłumienia poszczególnych tuneli uzyskać równocześnie dwóch różnych częstotliwości rezonansowych; układ z jedną komorą dostroi się do jednej częstotliwości rezonansowej.

Nowe 18-cm głośniki w swoich rozwiązaniach i wyglądzie są czymś pośrednim pomiędzy utrwaloną przez lata, oryginalną koncepcją Dynaudio a konstrukcjami standardowymi. Cewka nie jest już tak duża, a główna część membrany zmieniła profil na wykładniczy, wciąż jest jednak wykonana z polimeru MSP. Podział ról jest typowy dla układu dwupółdrożnego – górny nisko-średnionowy, dolny – niskotonowy.



Jako częstotliwość quasi-podziału między niskotonowym a nisko-średnionowym producent podaje 300 Hz, jednak z naszych pomiarów wynika, że 3 dB różnicy (między ich charakterystykami) pojawia się dopiero przy ok. 800 Hz (a 6 dB – dopiero powyżej 1 kHz). To zresztą dość typowe dla układów dwupółdrożnych, w których mamy de facto dwa nisko-średnionowe, przetwarzające wspólnie „dolny środek”, podczas gdy jeden z nich (bliższy wysokotonowego) ma „wyłączność” tylko w zakresie „górnego środka”. Podział z wysokotonowym jest z kolei niski (wg danych producenta – 2,2 kHz).

Mniej specyficzne, ale bardziej solidne – w poprzednich głośnikach, ze względu ich konfigurację, nie było szans na zastosowanie tak dużych układów magnetycznych, a silny „napęd” to podstawa dobrej „kontroli” pracy w bas-refleksie. Nowe 18-ki potrafią też „przepompować” dwa razy większą objętość powietrza (w jednym cyklu) niż ich poprzednicy; mają prawie dwa razy większe wychylenie maksymalne i nieco większą powierzchnię membrany.

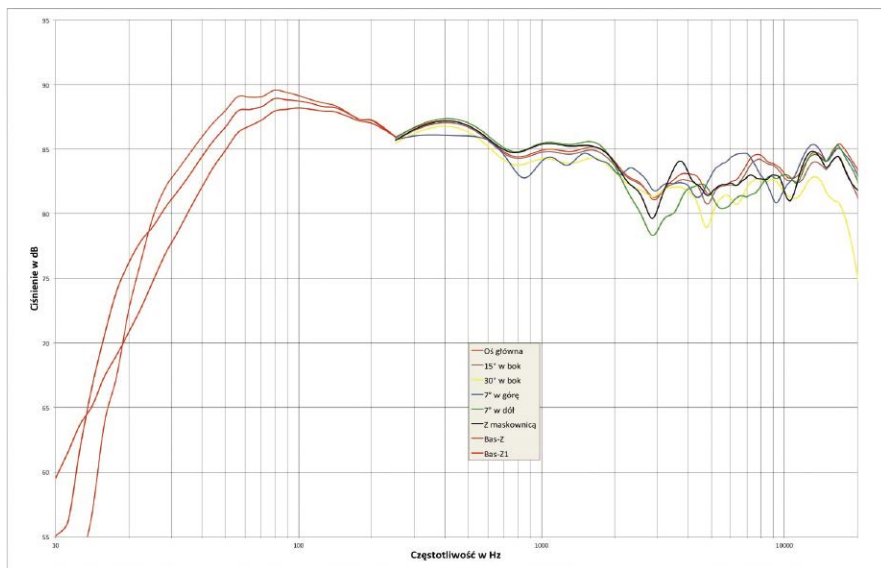


LABORATORIUM DYNAUDIO CONTOUR 30

Zaczynając od charakterystyki impedancji, widzimy trzy przebiegi odpowiadające różnym opcjom działania (strojenia) obudowy. Za podstawową uznajmy opcję z bas-refleksami całkowicie otwartymi. Reprezentuje ją krzywa w kolorze czarnym, mająca szczyty przy 19 Hz i 51 Hz, a minimum między nimi, przy 30 Hz, wskazuje na częstotliwość rezonansową bas-refleksu. Włożenie pierścieni do obydwo otworów zmniejsza ich powierzchnię, a tym samym obniża częstotliwość rezonansową obudowy do ok. 23 Hz (krzywa czerwona). Wreszcie całkowite ich wypełnienie zamienia układ w zamknięty, z jednym szczytem przy 47 Hz (krzywa zielona). Basowe szczyty nie są wysokie, a zmienność w zakresie średnio-wysokotonowym jest bardzo niewielka (działanie obwodów linearyzujących w zwrotnicy), co ułatwia pracę wzmacniaczom. Mimo 4-omowej impedancji znamionowej (minimum przy ok. 200 Hz ma wartość ok. 3,5 Ω), jest to obciążenie dość łatwe i proszę nie dać sobie wmówić, że Dynaudio są dla wzmacniaczy szczególnie „wymagające”. Czułość jest umiarkowana (86 dB), ale to też nie jest wynik kłopotliwy, w dodatku „zaniżony” przez niższy poziom w zakresie wysokotonowym.

Wszystkie te parametry w zasadzie znajdują potwierdzenie w danych firmowych (podawana czułość jest tylko o 1 dB wyższa). Zatem firma podtrzymuje reputację rzetelnej w podawaniu informacji, również zadeklarowane pasmo przenoszenia (32 Hz – 23 kHz, +/-3 dB) pokrywa się z wynikami pomiarów (przy bas-refleksie dostrojonym do 23 Hz). Zamiast „rekomendowanej mocy wzmacniacza” producent podaje konkretną moc znamionową, wg normy IEC – 300 W; tyle *Contour 30* może przyjąć maksymalnie, czego nie należy mylić z „wysterowaniem”.

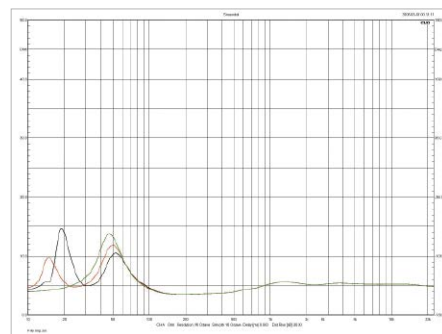
Charakterystyka przenoszenia lekko opada w kierunku wysokich częstotliwości, co na pewno jest świadomą decyzją konstruktora, mającą na celu uzyskanie określonego brzmienia. Zresztą bliskiego firmowej tradycji, chociaż nie zawsze oznaczało to tak zdecydowane działanie w tym kierunku. Charakterystyka pod kątem +7° (w górę) jest bardzo podobna do charakterystyki z osi głównej, pod kątem -7° (w dół)



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

dotąd dodatkowo obniża się przy ok. 3 kHz, a tym razem oś główną ustaliliśmy dość wysoko – na wysokości 100 cm (wyprowadzona pomiędzy nisko-średnio- i wysokotonowym). Jeżeli więc będziemy siedzieć w zbyt niskim fotelu, możemy znaleźć się bliżej właśnie tej charakterystyki, a dźwięk stanie się wówczas zbyt ciemny. Z kolei ustawienie optymalnych charakterystyk bardziej „w górę” niż „w dół” sprzyja dobremu brzmieniu na prezentacjach, podczas których wielu słuchaczy albo siada na krzesłach, albo wręcz stoi. Ale nie tylko – w domu również coraz częściej słuchamy krzątając się po mieszkaniu (raczej nie na czworakach), a nie siedząc spokojnie na d... .

Różnice te nie są duże i nie byłyby warte roztrząsania, gdyby nie ogólna tendencja do obniżenia wysokich tonów i stąd dbałość o to, aby ich nie tracić ponad miarę zaplanowaną przez producenta. Rozpraszanie w poziomie jest dobre, ale i tutaj warto zadbać o to, aby nie zwiększać kąta ponad 30° (kolumny skierować mniej więcej w stronę miejsca odsłuchowego). Maskownica dodaje już niewielkie i chyba możliwe do zignorowania nierównomierności (krzywa czarna). Wracając do zakresu niskotonowego, charakterystyki dla poszczególnych opcji strojenia różnią się wyraźnie i na pewno pomogą znaleźć brzmienie odpowiednie dla różnych warunków i upodobań. Przy bas-reflek-



rys. 2. charakterystyka modułu impedancji.

sie pracującym pełną parą (częstotliwość rezonansowa 30 Hz) charakterystyka osiąga najwyższy poziom, a spadek -6 dB (względem poziomu średniego) notujemy przy bardzo niskich 25 Hz. Przy dostrojeniu do 23 Hz, spadek -6 dB przesuwają się wyżej, do 27 Hz (choć poniżej 24 Hz charakterystyki dla obydwo opcji bas-refleksowych przecinają się). Po zamknięciu obudowy notujemy -6 dB przy 35 Hz, ale to też bardzo dobry wynik i możemy spodziewać się najlepszej odpowiedzi impulsowej (co nie musi oznaczać basu subiektywnie najbardziej dynamicznego).

Impedancja znamionowa [Ω]	4
Czułość (2,83 V/1 m) [dB]	86
Moc znamionowa [W]	300
Wymiary (W x S x G) [cm]	114 x 21,5 x 40*
Masa [kg]	34,5

* bez „stóp”

Sposób wykonania obudowy też jest opisany nadzwyczaj skrupulatnie – producent ma się czym pochwalić i jest tutaj kilka ciekawostek. Zaoblenie pionowych krawędzi (na łączeniu frontu i boków) poprawia rozpraszanie wysokich częstotliwości, co nie jest żadnym odkryciem, lecz zjawiskiem uwzględnianym od wielu lat przez innych producentów, za pomocą podobnie wyprofilowanych obudów. Na razie nie ma więc żadnej ekscytacji. Oczywiście projektanci Dynaudio też zdawali sobie z tego sprawę od dawna i na pewno wykonanie takich obudów pozostawało w zasięgu ich możliwości, jednak zwyciężyła przywiązanie do określonego stylu i... jednak niższych kosztów jego realizacji – obudów prostopadłościennych, które były i są eleganckie, chociaż niekoniecznie efektowne, a w dodatku kojarzą się z wieloma najlepszymi konstrukcjami Dynaudio. Ostatecznie ostre krawędzie obudów nie wywołują aż takich akustycznych problemów, aby nie można było z nimi żyć, więc wszyscy producenci podejmują w tej sprawie indywidualne decyzje, biorąc pod uwagę zarówno walory akustyczne, estetyczne, jak i koszty. Często ta sama firma zmienia obudowy z kanciastych na opływowe, a potem z opływowych na kanciaste, za każdym razem ogłaszając zwycięstwo. Gdy jedna idzie w stronę kanciastych, inna odświeża swoją ofertę za pomocą opływowych... Ostatecznie opływowe są korzystniejsze akustycznie i droższe w wykonaniu, więc szanujemy decyzję Dynaudio. Producent podaje dokładną specyfikację grubości poszczególnych ścianek wykonanych przede wszystkim z MDF-u. Co zaskakujące, najgrubszy

jest tył – wykonany z 38-mm płyty. Front ma w sumie 30 mm, na co składa się 16 mm MDF-u i 14 mm aluminiowego panelu (przed powierzchnię MDF-u wychodzi aluminiowa „zakładka” o grubości 4 mm, bowiem 10 mm chowa się w wyfrezowaniu MDF-u, który wyjściowo ma 26 mm). Aluminiowy blok też ma wiele wyfrezowań wykonanych na maszynach CNC.

Dynaudio zaznacza, że również ścianki z MDF-u są frezowane nie na „przeciętnej” maszynie CNC, ale na takiej, która spełnia wymagania (co do dokładności) obróbki elementów metalowych.

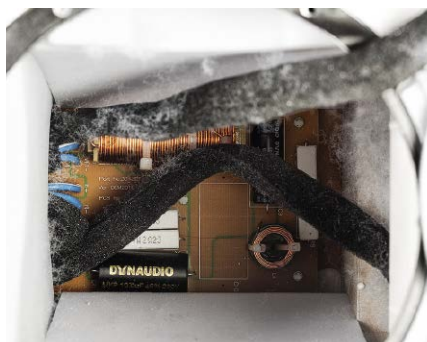
Boczne ścianki mają tylko 16 mm, są jednak wygięte (co poprawia ich sztywność) i uzupełnione od wewnątrz panelami z bruzdowanego MDF-u, pełniącymi rolę tłumiąco-rozpraszającą. W obudowie jest wiele poziomych wzmocnień mających formę nie tyle typowych wieńców czy listew, ale „półprzeród” łączących się z przednią ścianką w bezpośrednim sąsiedztwie głośników, a ponadto utrudniających swobodny bieg fal na drodze góra-dół, co może zapobiegać powstawaniu fal stojących na wysokości obudowy. Wszystkie te elementy wraz z porządnymi głośnikami sumują się do poważnej masy 35 kg, choć kolumna na pierwszy rzut oka wcale nie wygląda na tak ciężką.



W tym pozornym bałaganie można dostrzec wiele ważnych „momentów” dotyczących konstrukcji obudowy i jej wytłumienia. Widać złożenie przedniej ścianki z MDF-u i aluminium oraz doklejone do bocznych ścianek panele wytłumiające. Miękki materiał jest aż trzech rodzajów: gąbka (na ściankach), wata poliestrowa (w głębi) i zwinięty kawałek tkaniny z firmowym nadrukiem – bezpośrednio za głośnikami

Producent wylicza też zabiegi, jakie są konieczne, aby *Contoury* zaprezentowały się w nieskazitelnie wysokim połysku – podaje liczbę warstw lakieru (jedenaście), ilość w litrach (cztery), liczbę „kawałków” papieru ściernego, zużytego podczas szlifowania i polerowania (szesnaście), nawet gradację tego papieru (600, 1500 i 3000). Wykonanie jednej (sztuki czy pary?) obudowy *Contour 30* zajmuje 8 godzin. Wszystko to dotyczy jednak kilku wersji na wysoki połysk (których cena nie mieściła się w cenowych ramach naszego testu, zakreślonych dla większej grupy kolumn), więc zamówiliśmy u dystrybutora jedną z tańszych wersji, wykończoną lakierem matowym. Fornir z głębokim rysunkiem (dąb lub jesion) został zabarwiony na białe, ale rysy pozostają ciemne, co podkreśla „naturalność” okleiny.

Skład serii *Contour* jest podobny jak w poprzedniej generacji: jeden model podstawkowy *Contour 20*, czyli układ dwudrożny z jedną 18-ką; dwa modele wolnostojące – *Contour 30* i większy *Contour 60* – z układem trójdrożnym na dwóch niskotonowych 24-kach i jednej 15-ce; na dodatek centralny *Contour 25C* z zestawem głośników analogicznym jak w *Contour 30*, również w układzie dwupółdrożnym (ale z wysokotonowym pośrodku – pomiędzy niskotonowym a nisko-średniotonowym). Wysokotonowy to wszędzie Esotar2.



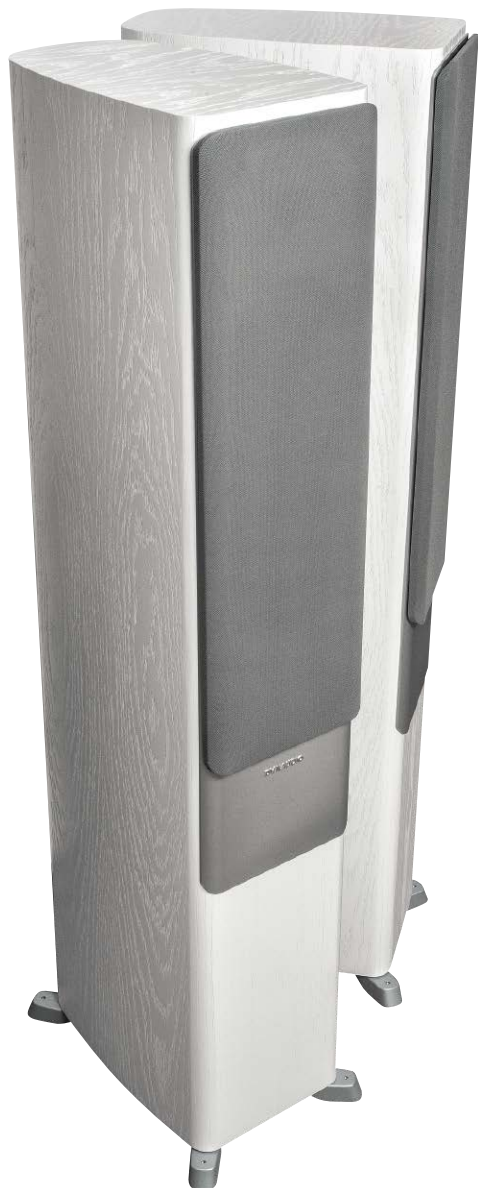
Za głośnikiem nisko-średniotonowym umieszczono płytkę z filtrami dla głośników niskotonowego i nisko-średniotonowego.



Za głośnikiem niskotonowym mamy dostęp do płytki z filtrem dla głośnika wysokotonowego i dodatkowymi filtrami linearyzującymi impedancję.

ODSŁUCH

Relatywnie nowe (liczą sobie już jednak ponad rok) *Contoury* były dla mnie do tej pory niewiadomą. Słyszałem je wcześniej w dość przypadkowych warunkach (tak przynajmniej ja je rozpoznaję), na firmowej prezentacji w Monachium. Niewiele stamtąd pamiętam... bo nawet nie starałem się niczego konkretnego (poza zdjęciami) stamtąd „wynieść”, czekając na regularny, redakcyjny test, który miałby wyjaśnić „wszystko” lub prawie wszystko... Na pewno ostatecznie nie wyjaśnia, jak grają pozostałe modele serii, jednak z jednej strony brzmienie *Contourów 30* jest na tyle znamienne, a z drugiej – styl



Dynaudio na tyle stabilny, że można mieć bardzo mocne podejrzenie, iż ten pomysł dotyczy co najmniej wszystkich modeli serii *Contour* (a pewnie też i nowych *Confidence*). Dynaudio jest jednym z tych autorytetów, który nauczył nas szacunku zarówno do walorów swojego brzmienia, jak i do konsekwencji w jego egzekwowaniu. Postęp jest ewolucyjny i wiązał się – przynajmniej dotąd – z doskonaleniem, dopieszczeniem ustalonych parametrów i cech, uznanych za najważniejsze dla obiektywnie najlepszego brzmienia. Nie przypominam sobie żadnej „wołty”, poważniejszych eksperymentów, w pewnym sensie w testach Dynaudio od dawna wiało już nudą... Czasami coś trochę bardziej błysnęło, momentami bas nabierał tempa, ale zazwyczaj muzyka płynęła nurtem doskonale znanym i lubianym. Właśnie – płynęła, a nie atakowała, uderzała i cięła. Tego mogło czasami brakować... chociaż brzmienie Dynaudio świetnie pasowało do sentencji, że nie można mieć wszystkiego naraz. Ktoś może powiedzieć z żalem, że nowe *Contoury* to już nie to samo, co „dawne, dobre Dynaudio”. Z drugiej strony można być zafascynowanym walorami tego brzmienia i chwalić Dynaudio za przełamanie dawnej konwencji i pewnych ograniczeń. Można wreszcie ustalić, że dźwięk ten wciąż ma w sobie wiele „konstytucyjnych” cech Dynaudio, a zarazem idzie naprzód.

Wszystko przygotowane – odpalamy.

***Contoury 30* eksplodowały muzyką, jakby to były kolumny jeszcze większe, cięższe, a przede wszystkim bardziej rozbudowane. To najpotężniejsze brzmienie, jakie dotąd słyszałem z układu dwuipółdrożnego, opartego na dwóch 18-kach.**

Moje ulubione C2 z poprzedniej serii *Confidence*, przy całej swojej urodzie (konstrukcji i brzmienia) nie miałyby tutaj szans z „30-kami”. Trzeba tylko doprecyzować, o jaką cechę chodzi – nie tylko o obfitość i rozciąganie basu, ale

równocześnie o jego dynamikę. *Contour 30* pokazuje niezwykłą siłę, niskie rejestry są gęste, krzepkie, niosą ze sobą zarówno potężne uderzenia, jak i stałe nasycenie całego obrazu. Brzmienie jest przez to efektownie ciężkie, ale nie ociężałe. Impuls i kontrola basu jest lepsza niż we wcześniejszych Dynaudio, nawet tych najdroższych, co może osłabia dawną „klimatyczność” rodzącą się w cieple i miękkości niskich tonów, ale przynosi nowoczesną dynamikę i dokładność. Ta jednak nie jest nazbyt techniczna i oszczędna – bas niesie ze sobą moc, muzyka znajduje w nim zarówno oparcie, jak i „napęd”. Różnica względem Davone *Solo* jest zasadnicza – tam bas był okrągły, luźniejszy, pulsujący, i chociaż bardzo niski, to w sumie znacznie delikatniejszy. *Contour 30* gra basem „na całego”, dając tym również solidne wzmocnienie niższego podzakresu średnich tonów. Nie ma tu żadnego osłabienia, instrumenty akustyczne i głosy mają głębię nie tylko przestrzenną, ale i tonalną.

Dźwięki nabierają autentycznej, naturalnej siły i objętości, pojawiają się z bardzo przekonującą barwą, konsystencją i artykulacją – ta ostatnia jest wyniesiona na poziom wcześniej przez Dynaudio niestosowany.

W ten sposób *Contoury 30* brzmia może mniej „firmowo”, ale mają też własne, unikalne możliwości. Po części wywodzące się z tradycji, po części nowe.

Uzyskano fascynującą kombinację siły, powagi, przejrzystości i delikatności.

Intrygujące jest też połączenie solidnego fundamentu basowego z dość wysoko budowaną sceną (wynikającą z pozycji głośnika wysokotonowego) – razem z dynamiką współtworzy to dużą skalę dźwięku. Davone *Solo* grają lekko i swobodnie, ale nie wprowadzają iluzji naturalnych źródeł dźwięku. *Contoury 30* mają zdolność wykreowania dużych postaci, czemu pomagają tradycyjna firmowa plastyczność średnicy, lecz nową jakość wprowadza wyrazistość rysunku.

Wysokie tony są czystutkie, rozdzielcze, ale podporządkowane – nie konkurują z mocniejszym basem, dopełniają obraz jak warstwa politur.

Są przy tym na tyle wyraziste i otwarte, że nawet ich umiarkowany poziom wystarczy, aby dostać odpowiednie wykończenie harmonicznymi i naświetlenie detalu. Można uznać, że w ten sposób Dynaudio trzyma się swojego zwyczaju, chociaż wiele firm stosuje taki profil tonalny (np. Focale i KEF-y).

Do tego pierwszorzędne budowanie planów, ale w zupełnie innym stylu niż z *Solo*. Tamte grały „na wszystkie strony”, od pierwszych dźwięków popisując się zdolnością budowania dużej przestrzeni niemal dla każdego nagrania. To efektowne i wciąż nie zaprzeczę, że godne uznania.

**Dynaudio
w odtwarzaniu stereo-
fonii jest dokładne, po-
wściągliwe, wyrafinowa-
ne, ale przez to bywa...
spektakularne.**

Scena jest szczelnie wypełniona, z mocnym planem centralnym, stereofonia jest regularna, bez szaleństw. Można powiedzieć, że jest spokojnie, czasami „niewiele się dzieje”, ale gdy tylko nagranie ma odpowiednią informację, *Contoury 30* odczytują ją bezbłędnie – na dalszych planach pojawiają się plastyczne, pięknie wykształcone, stabilne źródła. One nie są „gdzieś dalej”, lecz dokładnie tam, gdzie je słyszymy. W ten sposób dostajemy „efekty specjalne”, które nie są jednak wcale specjalne w znaczeniu czegoś dodanego przez same kolumny, ale w znaczeniu ich specjalnego profesjonalizmu w odtwarzaniu (a nie tworzeniu) przestrzeni dźwiękowej. To jednocześnie uspokaja, że gdy nie jesteśmy uraczeni podobnymi akcjami – to nie zaplanował ich realizator nagrania, a my słyszymy je w niezniekształconej formie.

I jeszcze raz dynamika. Tym razem, wraz z *Contourami*, nie tylko plastyczność, przestrzenność i aksamitność, ale i moc będzie z nami.

DYNAUDIO CONTOUR 30

CENA

29 900 zł

www.nautilus.net.pl

DYSTRYBUTOR

Nautilus Poland

WYKONANIE W nowej formie *Contourów* zerwano z tradycją regularnych prostopadłościaków – pojawiają się zaokrąglenia i wygięcia poprawiające warunki akustyczne. Przez klasyczną konfigurację głośnikową wygląd jednak bardziej konwencjonalny (niż poprzedników). Konstrukcja bardzo solidna w każdym elemencie. Nowe głośniki nisko-średnionowe o znacznie większej wydajności, najlepszy wysokotonowy – Esotar2. Kilka wersji kolorystycznych.

LABORATORIUM Charakterystyka lekko opadająca w kierunku wysokich częstotliwości, regulowana w zakresie niskotonowym, z bardzo dobrym rozciągnięciem (przy pracującym bas-refleksie -6 dB/25 Hz). Umiarkowana czułość 86 dB, impedancja znamionowa 4 Ω, ale o łatwym przebiegu (niewielkiej zmienności).

BRZMIENIE Autorytet, potęga, dynamika i uderzenie basu niespotykane w układach dwupółdrożnych, na tym poziomie to coś nowego w repertuarze Dynaudio. Przy tym zachowane „tradycyjne wartości” firmowego stylu – spójność, plastyczny środek, aksamitna góra i doskonały wgląd w głębi planów. Wszystko dokładnie poukładane.