

B&W 803 DIAMOND



Lepsze jest wrogiem dobrego. Utrwalony sens tego powiedzenia jest chyba dla wszystkich zrozumiały, ale na wszelki wypadek... Chcąc ulepszyć coś dobrego, możemy sprawę popsuć. Gdyby jednak stosować się do tej przestrogi, stalibyśmy w miejscu. Czasami owa sentencja się sprawdza, jednak częściej – na szczęście – nie; i w taki sposób, metodą dwóch kroków do przodu i jednego w tył, posuwamy się naprzód. Albo przynajmniej tak nam się wydaje... a w tematach, w których ostatecznie zdanie ma nasze subiektywne wrażenie, to jest najważniejsze. Geneza *803 Diamond* to przykład na poprawianie nie tego, co dobre, ale tego, co bardzo dobre. Niby to jeszcze bardziej ryzykowne, ale spójrzmy na to z innej strony - skoro ktoś wiedział, jak zrobić rzecz bardzo dobrą, to chyba jest kompetentny i wie, co robi... kiedy ją poprawia.

Komentarz dotyczy całej referencyjnej serii *800*, ale *803*-ki w szczególności – model *803 D* zdobył nagrodę EISA, co na pewno nie przeszkadzało mu w popularności. Można co prawda zakładać, że nowe *803 Diamond* to „*800 D plus*”, ale mogą też znaleźć się i tacy, którzy stwierdzą, że „to już nie to”. I tak jest od samego początku, od samego stworzenia audiofilskiego świata, od kiedy zaczęto produkować sprzęt audio.

Ale też, szczerze mówiąc, nadeszła już pora, aby (poprzednią) serię *800* wymienić. Z nowej generacji zdążyliśmy do tej pory przetestować najmniejszy (podstawkowy) model *805* (i znowu nagroda EISA...). W jego opisie przyznałem, że oczekiwałem nawet jeszcze większych zmian. Nie dlatego, że sama technika się zestarzała, lecz z powodu najwykleszego „opatrzenia się” i znudzenia dotychczasowymi projektami. Z taką formą, jaką (nadal) widzimy (w sensie kształtów i układów głośnikowych), mamy do czynienia od końca lat 90. ubiegłego wieku, kiedy pojawiła się seria *800 Nautilus* (nie pojedynczy *Nautilus* - to jeszcze inna i jeszcze dłuższa historia). Wtedy zainwestowano wielkie pieniądze w projektowanie i oprzyrządowanie, szykując produkcję całej serii bardzo zaawansowanych hi-endowych konstrukcji, nafaszerowanych nie tylko najlepszą ówczesną techniką, ale opartych też na najwyższej klasy stolarce. „Stolarza” może kojarzyć się z jakąś piłą, ściemnikiem stolarskim i klejem do drewna, lecz tutaj chodziło o potężne i zarazem precyzyjne maszyny, przygotowane indywidualnie pod każdy model, sklejające ze sobą kolejne warstwy sklejk na wielkim „kopycie”, według kształtu konkretnej obudowy. A ponieważ obudowy najlepszych B&W są wewnątrz wzmocnione szkieletem Matrix, to wszystkie jego elementy muszą być też bardzo dokładnie wykrojone, a sama wygięta skorupa powinna być od wewnątrz poszatkowana wieloma podfrezowaniami, ustalającymi ich pozycję. Obudowa wyglądająca z zewnątrz po prostu ładnie, związana jest z nadspodziewanym wkładem pracy i kosztów. Być może nikt wcześniej i nikt później w branży audio nie przygotował takiego parku maszynowego, dedykowanego produkcji jednej serii. Do tego dochodzi samo wykończenie powierzchni zewnętrznych, wymagające nie mniejszej dokładności i nakładu pracy. Mówimy o produkcie hi-endowym, projektowanym i wdrażanym jeszcze w XX wieku; nie myślano więc w ogóle o „kierunku chińskim”, lecz ulokowano produkcję (obudów) w najlepszym dla tego celu miejscu na świecie – w Danii. Kraj ten kojarzy się nam z doskonałymi głośnikami i ekskluzywną elektroniką, a i stolarstwo od dawna stało tam na najwyższym poziomie. Również jego cena, która – niestety - wciąż wzrastała. Nie mogąc utrzymać się w założonym „biznesplanie”, firma B&W została zmuszona do przeniesienia całej produkcji obudów referencyjnej serii do... nie, nie do Chin, ale do swojej głównej fabryki w Worthing na południu Anglii. Zbiegło się to właśnie z wprowadzeniem jej najnowszej generacji – *Diamond*.

DIAMENTY częściej na szczęście

Już w poprzedniej edycji mieliśmy literę „D” w symbolach najlepszych modeli, oznaczającą zastosowanie diamentowego tweetera, ale były też modele „S”, z aluminiową kopułką. Teraz hasło Diamond obowiązuje wszystkie modele - bez wyjątku. Testując podstawkowe 805 Diamond można było skupić się na tej zmianie w stosunku do poprzednich 805 S, które diamentowego tweetera jeszcze nie miały. 803-ki miały już swojego diamentowego protoplastę - 803 D o bliźniaczej konstrukcji, jeśli chodzi o wielkość i układ przetworników. Mimo to pozostaje nam do przedstawienia wiele innych modyfikacji, choć nie tak „ideowych”, to być może wcale nie mniej ważnych z brzmieniowego i estetycznego punktu widzenia. Jednocześnie dzięki temu, że diament był już obecny w modelu 803 D, nowe 803-ki nie są od niego o wiele droższe - jedynie o ok. 10%, podczas gdy 805-ki po wprowadzeniu diamentowego tweetera podrożały o ok. 80%! Choć ceny bliskiej 40 000 zł, jaką trzeba zapłacić za parę 803 Diamond, nie wypada ogłaszać za generalnie „przystępną”, to w sferach hi-endowych skonfrontowana z cenami niektórych konstrukcji na podobnym poziomie, może okazać się okazją. 803 Diamond wyglądają bardzo obiecująco, również na tle jeszcze droższych modeli serii 800 Diamond. Wśród wszystkich konstrukcji wolnostojących B&W wyróżnia je zastosowanie aż trzech przetworników niskotonowych. Dzięki temu, że nie są to przetworniki o dużej średnicy, można było utrzymać smukłą sylwetkę; a ponieważ nie są to też przetworniki małe, to uzyskano jednocześnie dużą łączną powierzchnię membran - wcale nie mniejszą niż w znacznie droższych 802 Diamond, gdzie pracują dwa woofery 22-cm. Średnicę niskotonowych zastosowanych w 803 Diamond producent określa

jako 18-cm, ale wedle naszych standardów, odnoszących się do całkowitej średnicy kosza, są to jednostki 20-cm. A trzy 20-ki to nie w kij dmuchał. Takie kolumny niemal na pewno zdolne będą do nagłośnienia nawet bardzo dużych pomieszczeń (w rozumieniu audiofilskim, a nie dyskotekowym), a jednocześnie nie stworzą problemów natury estetycznej; dzisiaj im większe pomieszczenie, tym mniej w nim różnych gratów. Taka moda - żeby było luźno.



Podporządkowanie się aktualnym trendom i zmiany we wzornictwie dotyczą wszystkich rodzajów sprzętu, ale pozycja zespołów głośnikowych jest szczególna - to urządzenia największe, czasami wielkości mebli, trudne do ukrycia. Albo wtlacza się je w ogólny, aktualnie obowiązujący design urządzeń AV - a więc od kilku sezonów w błyszczącej czerń - albo traktuje się „meblowo”, wykańczając fornirami lub foliami drewnopodobnymi. Żadne rozwiązanie nie jest idealne. „Piano black” w zasadzie nie musi do czegośkolwiek nawiązywać, a i tak pasuje do paru innych urządzeń systemu AV, szczególnie w dużych pomieszczeniach wygląda efektownie, choć jest stanowczo niepraktyczne (kurz i ślady



palców). Z kolei „drewno” ma za zadanie dopasować się możliwie ściśle do stylu panującego w danym pomieszczeniu, do jego mebli i podłogi. Wraz z nową serią Diamond B&W daje klientowi wybór, a więc po raz pierwszy (w referencyjnej serii) dostęp do błyszczącej czerni, i to w standardowej cenie, mimo że koszty wykonania „piano blacku” są o wiele większe niż położenia naturalnej okleiny. Ta z kolei nie pojawia się w szerokiej ani oryginalnej palecie - dostępne są tylko dwie dobrze znane wersje - czereśniowa oraz „rosenut” („rózany orzech”), powstający przez ciemnoczerwone zabarwienie orzecha amerykańskiego. Tymczasem ten ostatni jest znów modny i trochę szkoda, że jako taki (naturalny) nie jest dostępny. Ale może intensywne wybarwienie pozwala maskować różnice kolorystyczne między poszczególnymi partiami forniru i trzymać się bezpiecznego standardu. Ostatecznie piano black (mimo że osobiście za nim nie przepadam), na tle dwóch prozaicznych opcji fornirowanych, wraz z pasującymi do niego błyszczącymi (ale subtelnymi) pierścieniami wokół głośników, i wreszcie w kontekście jego „normalnej” ceny, wydaje się propozycją trudną do odrzucenia, będącą mocnym punktem programu nowej serii 800 Diamond.

Wróćmy do techniki i do głośników niskotonowych. W serii 800 - teraz oraz w poprzednich edycjach - występuje jeden model podstawkowy, dwudrożny (805) i kilka wolnostojących, trójdrożnych (co ciekawe, nie ma żadnego dwupółdrożnego), dlatego też prawie we wszystkich konstrukcjach (poza 805-tką) pracują wyspecjalizowane przetworniki niskotonowe i średnionowe. W tej drugiej roli widzimy wszędzie przetwornik 18-cm (być może w różnych wersjach, choć z zewnątrz identycznych), ale niskotonowe są bardzo różne - pojawiają się aż cztery ich wielkości, od 17-cm w 804 do 27-cm w 800. Wszystkie one uległy poważnej przemianie, bowiem tradycyjne (choć zawsze bardzo silne) magnesy ferrytowe zastąpiono magnesami neodymowymi, w specjalnej, cylindrycznej konstrukcji.



BRZMIENIE

Oczywiście powody zmiany serii 800 są złożone, a nawet perspektywa realnego (nie tylko marketingowego) udoskonalenia nie musi dawać takich samych, pozytywnych skutków przy wszystkich modelach. A jak już zmieniać, to wszystkie - nawet ten, który zdobył nagrodę EISA. Może jego następca zdobędzie kolejną... co się jednak rzadko zdarza. Chociaż, jeżeli komukolwiek, to właśnie B&W... I można by tak dalej stawiać trzykropki, lecz bardziej sprawiedliwe dla samych kolumn będzie postawienie paru wykrzykników. Testowaliśmy kilka lat temu 803 D. Były wysmienite. Bez trzykropka, bez wykrzyknika. Testowaliśmy kilka miesięcy temu 805 Diamond. Były wysmienite! Słuchałem na firmowych pokazach 800 Diamond. Były wysmienite... Czy już umiemy się porozumiewać? Teraz miałem do wyboru: Wysmienite! Albo wysmienite. Albo... wysmienite... A to jest różnica.

Nieraz pisałem, że większość nowych konstrukcji B&W (z perspektywy czasu, już nawet nie tylko tych najnowszych, ale i poprzedniej generacji) gra wyraźnie cieplej, plastyczniej i po prostu przyjemniej niż kiedyś, gdy kolumny tej firmy chwaliły się neutralnością, lecz raczej jej suchą odmianą, równowagą tonalną, pozbawioną jednak głębszej barwy i żywego blasku. Nie lubię krytykować kolumn, które brzmią co najmniej poprawnie, i zachwalać tych, które coś po swojemu „wykombinowały” a jednocześnie straciły równowagę i odpowiedzialność. Nie jest też jednak czymś zupełnie wyjątkowym sytuacja, w której brzmienie jest żywe, angażujące, mające nawet indywidualne rysy czy mocny charakter, a jednocześnie uchwycona jest ogólna równowaga, spójność, wysoka rozdzielczość, a przede wszystkim wewnętrzna harmonia, która łączy te dwa światy – obiektywnej prawdy i subiektywnego wrażenia. 803 Diamond grają pięknie, z nasyceniem, które nie jest ciężącym muzyce balastem, z detałem, który nie kłuje i nie rozprasza uwagi, z czytelnością, która nie jest natarczywością, z żywą barwą, która nie jest jętrzącym dzwonieniem. Nie ma tu żadnej mechaniczności, nie czuć kłępiących rygorów; pojawiające się w brzmieniu poszczególnych instrumentów zmiany w barwie są bezbolesne, lekkostrawne, a po przesłuchaniu wielu płyt już wiemy, co takiego 803 Diamond „robią muzyce” i wiemy, że robią tylko i aż to, co jej służy. Nie jest to stuprocentowo neutralne odtworzenie i nie ma co owijać w bawełnę, że w ogóle nie ma kolumn stuprocentowo neutralnych – bo są neutralniejsze od 803 Diamond. Nie chodzi więc o to, że 803 Diamond są we wszystkim „naj”. Chodzi o to, że są (jednymi z) „naj” w tym, co bardzo ważne... o ile nie naj... ważniejsze. Gwarantując najlepszą odmianę żywości, intensywności, bogactwo, pełną symbiozę detalu i całej struktury, organiczność i charyzmę, nie wpadając jednocześnie



w cieplarnianą manierę ani w agresywność. Każde nagranie zostaje subtelnie przekształcone przeciwieście wedle jednego określonego schematu, bo kolumny nie zmieniają swojej charakterystyki, a jednak schemat ten jest tak utrafiiony i w pewien sposób inteligentny, że świetnie pasuje do każdego nagrania. Zobrazuję to następująco: kiedy wchodzimy do salonu z 803 Diamond, nie wiedząc jeszcze nic o ich brzmieniu, ale zakładając, że są to kolumny bardzo liniowe i neutralne, moglibyśmy uwierzyć, słuchając jakiejś znanej nam płyty (która była na miejscu), że to jakiś jej najnowszy, lepszy remaster, podkreślający klimat, wydobywający z muzyki to, co w niej najciekawsze. Rzecz się jednak „wyda”, gdy przesłuchamy kilka płyt – to przeciwieście niemożliwe, aby wszyscy zrobili remastery w ten sam sposób, ten klimat pasuje do prawie wszystkich, ale wciąż się powtarza... bowiem same kolumny remasterują i „klimatyzują”. Bardzo ważne – tylko w nielicznych sytuacjach pojawia się wrażenie, że brzmienie uległo zaciemnieniu lub rozjaśnieniu, i to w niewielkim stopniu. Ostatecznie i te przypadki się uśredniają, znosząc chwilowe postulaty, aby góry czy dołu było mniej lub więcej. Owszem, 803 Diamond mają soczysty, pełny bas, niezwykle rzadko trafimy na nagranie, wraz z którym chcielibyśmy go więcej, ale nawet wtedy, gdy jest go bardzo dużo, nie wydaje się, aby było go za dużo. Ktoś powie: pewnie ma bardzo dobrą kontrolę... Nie o to chodzi, a w każdym razie nie o to, że bas jest szybki i konturowy. Może i jest, ale nie to decyduje o jego stylu. Bas 803 Diamond jest zróżnicowany, ale też gęsty, owszem - lekko

zaokrąglony, w sposób podkreślający tylko „akustyczność” lub „analogowość”, a nie pogarszający czytelność – ta jest wysmieniona jako czytelność muzyki, a nie wyostrzenia konturu i dynamicznych kontrastów. Bas płynie z mocą, ale właśnie płynie, a nie szarpie. I kontynuacja jest stylistycznie bezbłędna – średnica pokazuje najbardziej plastyczne oblicze, jakie może zostać wykreowane bez osłabienia rysunku i rozdzielczości. Wokale są nie tylko mocne – to pierwszy filar, lecz świetnie różnicowane – to drugi filar. Mają też filar trzeci – owe własne zabarwienie, które nie muli, nie drażni i nie zacierza różnic. Nie ma w nim ani przedładowania dolnego podzakresu, ani krzykliwości górnego, dominuje raczej skupienie i wyważenie, dzięki czemu głosy - zarówno męskie, jak i żeńskie - brzmią równie prawdziwie. Udział „diamentowych” wysokich tonów jest w tym zarówno wyraźny, jak i dyskretny. Nowe 803-ki brzmią soczyście, dźwięcznie, nawet miękko, subtelnie i z gracją. Góra pasma jest świetnie zgrana, ani niepodporządkowana, ani niedominująca. Podobnie jak w małych 805-tkach, niesie w sobie dużo swobody dla całego brzmienia, duży arsenał detalu i „powietrze” oraz odrobinę słodyczy. Potężne i filigranowe, spójne i swobodne, plastyczne i detaliczne. Stawiając obok siebie za kotarą 803 Diamond i wiele kolumn kosztujących dwukrotnie więcej, a czasami i ponad 100 000 zł, trudno byłoby w „ślepych testach” odkryć różnicę cenową. Nie ma tu zresztą żadnych cudów – przeciwieście potencjał basowy 803 Diamond jest tak silny, że jego wyczerpanie nie nastąpi w czasie nawet głośnego słuchania najdynamiczniejszej muzyki w dużym pomieszczeniu. Średnica płynie z jednego z najlepszych średniononowych - podobnie wysokie tony... Ale taka argumentacja jest trochę obosieczna dla samej firmy B&W, bo po co w takim razie kupować 802 Diamond lub 800 Diamond? Na razie nie wiem...

Andrzej Kisiel

803 DIAMOND

CENA: 39 000 ZŁ

DYSTRYBUTOR: AUDIO KLAN
www.audioklan.com.pl

WYKONANIE

Choć już dobrze znana, to wciąż powabna i doskonała akustycznie obudowa, potężny arsenał wyrafinowanych przetworników, pierwszorzędne komponenty zwrotnicy, eleganckie detale i prawdziwy „piano black”. Tip-top.

PARAMETRY

Lokalne zafalowania charakterystyki przy dobrym ogólnym zrównoważeniu, nisko sięgający i łagodnie opadający bas, dobre rozpraszanie wysokich częstotliwości. Impedancja znamionowa 4 om, efektywność 87 dB.

BRZMIENIE

Swobodne, plastyczne, z głęboką sceną i wyraźnym pierwszym planem. Dynamika i rozdzielczość w pięknym stylu, bez napięcia i wyostrzenia. Bas zdrowy, jedyny, z kontrolowanym zejściem i dobrym rytmem. Wysokie dźwięczne, bogate, lekko dosłodzone. Żywe i angażujące.

Diamantowa kopułka zastąpiła w najlepszych konstrukcjach B&W (stosowaną nadal w pozostałych seriach) kopułkę aluminiową. B&W należy do grupy producentów preferujących kopułki sztywne, co w praktyce oznacza zwykle kopułki metalowe; kiedy pojawiła się perspektywa zastosowania materiału lepszego niż jakikolwiek metal, nie było z tym ideowych problemów. W kręgu kopulek sztywnych udoskonalenia zmiernają głównie do tego, aby bez zmniejszenia średnicy membrany jak najwyżej przesunąć rezonans „break-up” (łamanie się membrany); w przypadku diamentowej kopułki B&W osiągnięto 70 kHz. Nie chodzi przy tym o zapewnienie doskonałego przetwarzania aż do 70 kHz, bo to niemożliwe i niepotrzebne, lecz o przesunięcie strefy zaburzeń amplitudowych i fazowych na charakterystyce, poprzeczających ów rezonans.

Chociaż diamentowa kopułka była obecna już w 803 D, to w nowej generacji 800 Diamond parametry głośnika wysokotonowego uległy zmianie. Powód tego był po części ponoć przypadkowy – inny kooperant dostarczył zawieszenie o innej - niż wcześniej - specyfikacji, co zmieniło charakterystykę przetwarzania i charakterystykę kierunkową. Mimo że na osi głównej opada ona szybciej, to rozpraszanie jest lepsze. Ostatecznie charakterystykę można (do pewnego stopnia) skorygować działaniem filtra (tutaj górnoprzepustowego). Wysoka efektywność, którą zapewnia rozbudowany (w nowej wersji) układ magnetyczny, pozwala zmniejszyć doprowadzaną moc elektryczną, co szczególnie ważne przy stosowaniu filtra 1. rzędu, obciążającego głośnik relatywnie wysoką mocą w zakresie średniotonowym.

W katalogu jest krótki rozdział poświęcony „prostocie” filtrowania w nowej serii 800, z którego można wnioskować, że zastosowano wyłącznie filtry 1. rzędu. W rzeczywistości w układach trójdrożnych takie filtrowanie dotyczy tylko głośnika wysokotonowego, średniotonowy podłączony jest przez filtry 2. rzędu, a niskotonowy przez - 3. rzędu. Niekwestionowana jest natomiast jakość elementów – kondensatory to wyłącznie Mundorfy, w zależności od pozycji białe, Supreme aż do Silver/Gold/Oil w filtrze wysokotonowego. Cewki – wyłącznie powietrzne (choć nie taśmowe).

Głośnik średniotonowy ma membranę z Kevlaru, z którym B&W nie rozsta się chyba nigdy. Firma włożyła tak wiele wysiłku w przekonanie klientów, że jest to najlepszy materiał jaki można zastosować w tym miejscu, i tak mocno oparła swój własny image na tym fundamencie, że jakkolwiek zmiana byłaby bardzo ryzykowana dla jej wizerunku.

Zresztą trzeba przyznać, że argumentacja jest spójna i konsekwentna: sama pleciona struktura kevlarowej membrany dobrze rozprasza fale stojące, a firma dokłada do tego swoje doświadczenie w umiejętnym stosowaniu potrzebnych tu jeszcze substancji nasączających (jednocześnie uszczelniających i tłumiących). Charakterystyczne jest też zawieszenie FST – w formie szczątkowej, nieprzygotowane do dużych amplitud (które tu nie występują), optymalne dla głośnika średniotonowego.

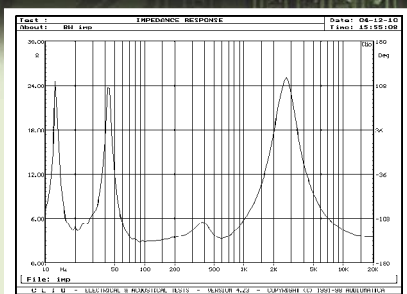
Membrana niskotonowego, chociaż też pokazuje powierzchnię z plecionki, ma zupełnie inne właściwości. Jest przede wszystkim bardzo sztywna, co zawdzięcza zarówno specjalnej strukturze zasadniczej stożkowej części (gruby „sandwicz” złożony z dwóch warstw z włókna węglowego i pianki wewnątrz), jak i wzmocnieniu dużą nakładką przeciwpływową, połączoną z wydłużonym karkasem cewki.

Uruchomienie aż trzech niskotonowych spowodowałoby niejednego konstruktora do kombinowania z podziałem na kilka komór, ale w 803 Diamond, tak jak i w innych konstrukcjach serii 800, niezależnie od solidnego układu wzmocnień (Matrix), układ akustyczny typu bas-refleks jest najprostszy z możliwych – wszystkie trzy przetworniki pracują w jednej komorze, z jednym otworem. Wątpliwości budzi tylko bardzo mała średnica otworu względem całkowitej powierzchni membran, a dokładniej względem ich (oczekiwanego) wychylenia objętościowego – w takiej sytuacji, przy wysokich poziomachysterowania (głośności) w tunelu powstawać będą bardzo duże prędkości przepływu powietrza i nawet specjalne wyprofilowanie wylotu (Flowport) może nie być wystarczające do uniknięcia kompresji i turbulencji. Otwór w 803-kach ma taką samą średnicę, jak w 805-tkach, a tam

obsługuje jedną 17-tkę! Dopiero w modelach 802 i 800 jego średnica znacznie się zwiększa, czemu towarzyszy wydłużenie tunelu, możliwe na skutek jego zainstalowania w dolnej ścianie. W 803-kach przy otworze na przedniej ścianie nie było na taki tunel miejsca, więc do bardzo niskiego strojenia (do jakiego najwyraźniej zmierzał konstruktor) nie mógł on też mieć dużej średnicy. Faktycznie, przyjęte wymiary tunelu zapewniły bardzo niską częstotliwość rezonansową obudowy – 20 Hz. Gdyby - mimo tego - basu było zbyt dużo („mimo tego”, bo niskie strojenie wcale nie wzmacnia basu), możemy otwór zamknąć zatyczką, która jest na wyposażeniu.



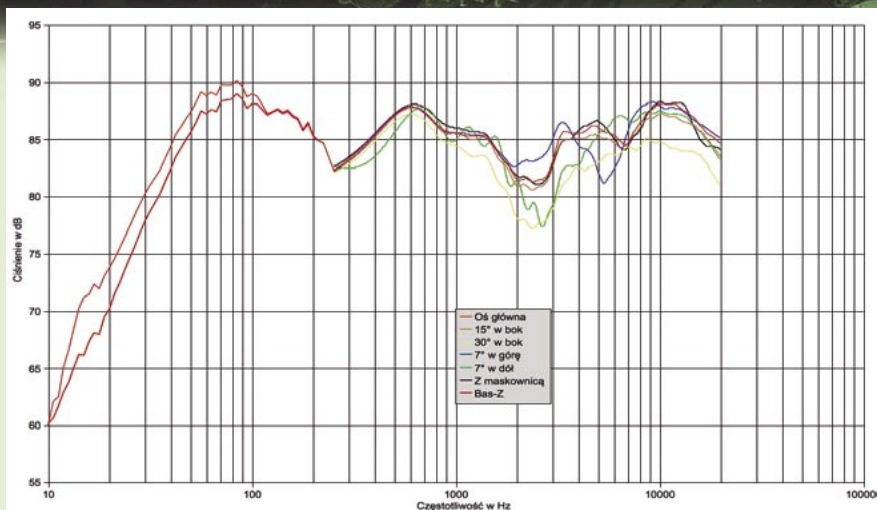
Laboratorium B&W 803 DIAMOND



rys. 2. charakterystyka modułu impedancji.

Kartaginę trzeba zburzyć... Producent podaje jednym tchem (w jednym wierszu), że impedancja znamionowa to 8 omów, a minimum to 3 omy. Faktycznie – przy 100 Hz wiadać wartość 3 omów, podobnie przy 600 Hz, a w szerokim i czerpiącym moc zakresie 60 Hz – 1 kHz charakterystyka impedancji znajduje się poniżej pułapu 6 omów. Skąd więc „nominowanie” na 8 omów? To znamionowo obciążenie 4-omowe, i to dość „wymagające”, zdolne jednocześnie przyjąć dużą moc; rekomendowana moc wzmacniacza w szerokich granicach 50 W–500 W wydaje się być rozsądną wskazówką. Efektywność 87 dB jest przeciętna, ale w statystycznym, a nie potocznie-negatywnym tego słowa znaczeniu.

Na charakterystyce przetwarzania, w zakresie niskotonowym pokazujemy dwa przebiegi – dla bas-refleksu pracującego i otworu zamkniętego. Krzywe nie różnią się aż tak bardzo (jak zwykle w takich sytuacjach), gdyż bardzo niskie strojenie bas-refleksu (ujawniające się na charakterystyce impedancji jako minimum przy 20 Hz) daje podobnie łagodne nachylenie zbocza (12 dB/okt., charakterystyczne dla systemów



rys. 1. charakterystyka przetwarzania na różnych osiach.

zamkniętych) aż do owych 20 Hz, a jednocześnie umiarkowane promieniowanie z otworu zwiększa ciśnienie powyżej tej częstotliwości tylko nieznacznie. Spadek –6 dB (względem poziomu średniego) pojawia się przy ok. 30 Hz – zgodnie z zapowiedziami producenta.

Charakterystyka na przełomie niskich i średnich częstotliwości jest trochę osłabiona, a na przełomie średnich i wysokich trochę „poturbowana”, pokazując różne przebiegi na różnych osiach, co jest spodziewanym efektem łagodnego filtrowania, wynikającego stąd szerokiego zakresu współpracy między średnionowym a wysokotonowym i niestabilności relacji fazowych między nimi. W sumie sytuacja jest jednak opanowana, dopóki pozostajemy w pobliżu osi głównej lub nieco powyżej - utrzymujemy

się tam w deklarowanej ścieżce +/-3 dB. Siedząc niżej, odczujemy większe osłabienie w okolicach 3 kHz, co też nie musi być przykre – wycofanie tego zakresu jest czasami praktykowane z pełną premedytacją. W zakresie wysokich tonów widać delikatne uwypuklenie przy 10 kHz, łagodne opadanie przed samym skrajem pasma i dobre rozpraszanie; dopiero pod największym kątem 30° pojawia się różnica kilku decybeli. Maskownica nie ma w zasadzie żadnego wpływu.

| | |
|-------------------------------------|---------------------|
| Impedancja znamionowa [Ω]* | 4 |
| Efektywność (2,83 V/1 m) [dB]* | 87 |
| Rek. moc wzmacniacza [W]** | 50-500 |
| Wymiary (WxHxG) [cm] | 116,5 x 30,5 x 45,5 |
| Masa [kg] | 41 |

* parametry zmierzone, ** dane producenta

Zwiększenie strumienia magnetycznego w „napędzie” głośnika wysokotonowego osiągnięto nie prostym zwiększaniem siły podstawowego magnesu, który musi pozostawać niewielki (ze względu na korzystną akustycznie, umiarkowaną średnicę wysokotonowej obudowy), ale zastosowaniem odpowiednio rozmieszczonych - aż czterech - różnej wielkości pierścieni (zaznaczone kolorem czerwonym), skupiających strumień w samej szczelinie.

Długi tunel za głośnikiem powoli zmniejsza swoją średnicę, wytłumiając stopniowo falę od tylnej strony kopułki, ale na końcu pozostaje otwarty.



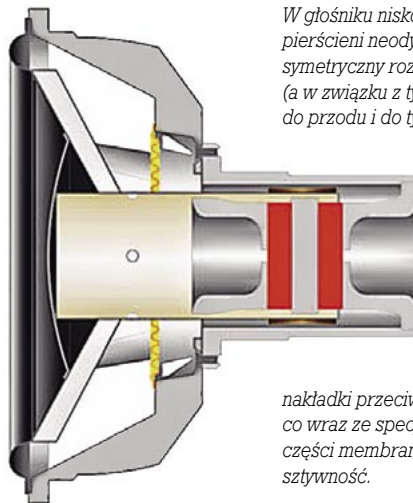
W konstrukcji głośnika średnionowego znajdziemy również neodymowy, lecz jeszcze inny – jedno-częściowy i płaski – układ magnetyczny. Tutaj nie jest potrzebna duża amplituda, ale wciąż korzystna jest wysoka efektywność, a sam układ drgający (wraz z cewką) powinien być jak najlżejszy. Ramiona odlewanej kosza są bardzo wąskie, żeby nie zakłócały fali biegnącej od tylnej strony membrany.



W głośniku niskotonowym układ dwóch pierścieni neodymowych zapewnia symetryczny rozkład pola magnetycznego (a w związku z tym symetrię ruchu cewki do przodu i do tyłu). Szczelina utworzona

jest na zewnątrz pierścieni magnetycznych. Cewka ma bardzo dużą średnicę i jest przygotowana do dużych amplitud, jej obciążalność jest więc bardzo wysoka. Karkas cewki przedłużono aż do dużej

nakładki przeciwpylowej i połączono z nią, co wraz ze specjalną strukturą stożkowej części membrany zapewnia jej doskonałą sztywność.





Akustyczna „linia transmisyjna” głośnika wysokotonowego pozostaje z tyłu otwarta, lecz wychodzące stąd promieniowanie powinno być już znikome. To praktycznie jedyna pozostałość po koncepcji Nautilusa – konstrukcji z liniami transmisyjnymi dla wszystkich głośników aktywnego układu czterodrożnego.



Drogocenną i bardzo kruchą diamentową kopułkę można chronić metalową siateczką – i to bez obaw o brzmienie, ponieważ ten detal też został doskonale dopracowany.



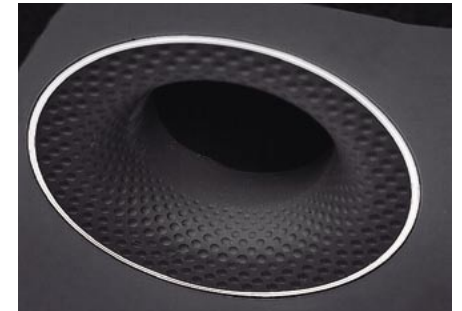
Głośnik średniotonowy jest zainstalowany w tej samej skrzyni co głośniki niskotonowe (dopiero modele 802 i 800 mają oddzielone od głównej skrzyni „głowy”). Ma, oczywiście, swoją komorę, a trzymany jest z tyłu, w sposób izolujący go od wibracji obudowy.



Nieruchomy korektor fazy wcale nie jest taki niewzruszony – można go po prostu wykręcić... i zobaczyć wtedy miedziane nakładki układu magnetycznego.



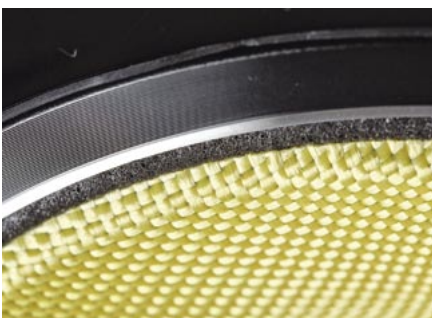
Wygląd membrany niskotonowej z zewnątrz nie zdradza jej niezwyklej sztywności. Plecionka z włókna węglowego jest tu tylko zewnętrzną warstwą znacznie głębszej struktury.



Wylot bas-refleksu - jak zwykle - „nakrapiany” wgłębieniami zapożyczonymi z pileczki golfowej, mającymi poprawić przepływ powietrza i zapobiec turbulencyjnym szumom.



Skończenie solidne i eleganckie zaciski, wykonane z miedzi pokrytej chromem i zainstalowane bez pośrednictwa plastikowych oprawek. Na wyposażeniu są również poważne zwory, zakończone banankami, ale producent z przekonaniem rekomenduje podwójne okablowanie.



Cienki pasek pianki między kevlarową membraną a aluminiowym pierścieniem to słynne górne zawieszenie FST - wystarczy przy niewielkich amplitudach właściwych dla zakresu średniotonowego, a samo nie będzie źródłem rezonansów.



Nie tylko boczne ścianki są wygięte – również górna jest lekko wypukła. Maskownica obejmuje całą ściankę przednią i trzyma się na ukrytych magnesach. Brzmieniu, tak jak indywidualna osłona kopułki wysokotonowej, nie czyni żadnej szkody.