

Kolumny 702 S3 – najlepsze w nowej serii – nie zaskakują innowacjami, za to ponownie cieszą solidną i zaawansowaną techniką, a ich wyższą cenę (od poprzednich 702 S2) uzasadniono wprowadzeniem kilku rozwiązań, które wcześniej stosowano tylko w wyższej serii 800.

To typowy schemat ewolucji w ofertach wielu firm, kiedy niższe serie „biorą przykład” z wyższych, powoli się do nich zbliżając, aż wreszcie referencyjna seria znowu odjeżdża wraz ze zupełnie nowymi elementami, zaczynając kolejny cykl wymian.

Nowości zaprezentowane przez Bowersa pod koniec 2022 roku mieszczą się w dwóch kategoriach. To słuchawki bezprzewodowe Px8 (test w AUDIO 11/2022), najlepsze w dotychczasowej historii tej kategorii w ofercie firmy, i nowa edycja całej serii kolumn 700. Co ważniejsze? Dla nas pewnie 700-tki, ale Px8, chociaż to tylko jeden model, są przez Bowersa bardzo mocno promowane i eksploatowane, doczekały się już specjalnych edycji 007 i McLaren – to dzisiaj towar mający szansę na ogromną sprzedaż, ustawiający też Bowersa w pozycji firmy zajmującej się nowoczesnymi tematami, a nie tylko kontynuującej dawną specjalizację, jaką oczywiście są zespoły głośnikowe. Rynek słuchawek, głośników bezprzewodowych i soundbarów rozwinął się tak mocno, że wszystko jest możliwe... Nie mając na ten temat twardych danych, przyjąłbym do wiadomości zarówno informację, że sprzedaż Px8 generuje wyższe obroty niż całej serii 700 S3, jak i to, że jest odwrotnie.

Tak czy inaczej, klasyczne, pasywne zespoły głośnikowe są dla Bowersa wciąż bardzo ważne, skoro znowu przygotował całą serię – nawet jeżeli nie zupełnie nowych projektów, to istotnie zmodyfikowanych, udoskonalonych, które będą mogły stawić czoła rywalom przez kilka następnych lat. Nie doczekaliśmy się jednak u Bowersa rozwoju konstrukcji aktywnych – tutaj jedyną propozycją w formacie stereofonicznej pary zespołów głośnikowych jest *Formation Duo*, wprowadzone kilka lat

BOWERS & WILKINS 702 S3



temu. Są też dwa jednobryłowe głośniki bezprzewodowe (*Formation Wedge, Zeppelin*), dwa soundbary (*Formation Bar, Panorama 3*) kierowane już do zupełnie innego klienta. I całkiem liczna seria głośników instalacyjnych (a więc takich, które słyhać, ale nie widać), jednak również ona nie przekreśla założenia, którego trzyma się Bowers: że klient najbardziej wymagający to klient konserwatywny, gotowy ustawić w salonie parę kolumn mniejszych lub większych i podłączyć do nich zewnętrzny wzmacniacz, a do wzmacniacza różne urządzenia źródłowe...

I faktycznie taka polaryzacja, chociaż niestuprocentowa, jest wciąż widoczna. Wszyscy audiofile, ale nie tylko oni, trwają przy konwencjonalnych systemach z parami kolumn, co oczywiście jest najlepszym czy wręcz jedynym sposobem uzyskania panoramy stereofonicznej, z odseparowanymi komponentami elektronicznymi, w tym wzmacniaczami – co jest już dyskusyjne. Z kolei duża grupa konsumentów skupionych na nowoczesnych funkcjach, zadowolona się systemami maksymalnie zintegrowanymi, rzucając na pożarcie stereofonii.

Wiele pierwszoligowych firm głośnikowych proponuje większy wybór serii, niektóre mają ich nawet po pięć, sześć... Na tym tle oferta Bowersa – trzech serii – wygląda skromnie, ale dzięki temu jest przejrzysta i w gruncie rzeczy kompletna, z tym tylko zastrzeżeniem, że Bowersa od dawna nie interesuje sektor niskobudżetowy, nawet podstawowa seria 600 to nie jest „taniocha”. Z drugiej strony, nawet z najwyższymi modelami referencyjnymi serii 800 firma nie odleciała cenami w kosmos. Między nimi jest właśnie seria 700. Jak wskazuje indeks S3, to jej trzecia edycja, ale historia jest znacznie dłuższa i skomplikowana... Dwa lata temu pojawiła się edycja *Signature* dwóch modeli – podstawkowego 705 i wolnostojącego 702 – zmiany dotyczyły jednak głównie (a może i wyłącznie) luksusowego wykończenia obudowy. Warto o tym wspomnieć, bowiem w czasie gdy edycja S3 jest już w sprzedaży, pozostają w niej również „ostatki” edycji *Signature*, a jej nazwa może sugerować, że np. 702 *Signature* są lepsze od 702 S3. Tymczasem technicznie *Signature* to tylko ładniej „opakowane” S2, pozostające w tyle za S3.

Pamiętajmy też, że według przyjętej przez Bowersa i teraz już konsekwentnie stosowanej metody, wyższy numer serii oznacza serię wyższą w hierarchii, ale wyższy numer w ramach danej serii – mniejszą konstrukcję.

Edycja S3 serii 700 jest zasobna, zawiera trzy kolumny wolnostojące (702, 703 i 704), trzy regałowo-podstawkowe (705, 706 i 707), dwa centralne (HTM71 i HTM72) i subwoofer DB4.

Obudowa wysokotonowego została w serii S3 wydłużona, przez co jeszcze bardziej przypomina element z referencyjnej serii 800.

Wyjątkową liczebność małych konstrukcji można tłumaczyć brakiem bardziej wyspecjalizowanych głośników „efektowych” do kina domowego, zarówno naściennych, dipolowych, jak i „atmosowych” – sufitowych lub dodawanych do kolumn głównych. Zignorowanie Atmosy w tak poważnej serii jest zastanawiające, skoro kino ma dla Bowersa wciąż duże znaczenie, o czym z kolei świadczy obecność dwóch centralnych; moda na Atmosę wcale nie mija, wędruje pod strzechy – do najtańszych soundbarów – może więc dlatego poważnym systemom nie wypada się w to angażować... Ale co na to producenci największych amplitunerów i procesorów AV?

Większość konstrukcji serii 700 S3 ma oczywiście właściwości uniwersalne i może być stosowana zarówno w stereo, jak i w kinie.

702 to tradycyjnie największy model serii; wcześniej tylko razem z największym podstawkowcem (705) wyróżniał się głośnikiem wysokotonowym poza główną bryłą obudowy, na jej górnej ścianie („tweeter on top”). Nie ma go żadna konstrukcja serii 600, mają ją za to wszystkie z serii 800.

W edycji 700 S3 wprowadzono go również do „średniej” kolumny wolnostojącej 703, pozostawiając bez niego już tylko najmniejszą 704 (i dwa mniejsze podstawkowce).

„Tweeter on top” powoli przestaje być tak ekskluzywny jak wcześniej, gdy wziąć pod uwagę liczbę wyposażonych w niego modeli serii 700, jednak wciąż nie można go kupić taniej, bo 703 S3 kosztują tyle, ile poprzednio kosztowały 702 S2.

Zastosowana teraz obudowa (fajka) wysokotonowego jest dłuższa, ma smuklejszy kształt – bardziej przypomina instalowaną w serii 800.

Wcześniej była polakierowana na wysoki połysk, a teraz ma naturalny „srebrny” kolor aluminium (gdy korpus jest biały, tak jak w naszym teście) lub anodowany na czarno (w dwóch ciemniejszych wersjach kolorystycznych), co lepiej przekonuje o tym, że wykonana jest właśnie z aluminium (wyfrezowana z jednego bloku, chociaż w ten sam sposób przygotowana była też w wersji S2). Dłuższa fajka to lepsze warunki do wytłumiania fali (od tylnej strony membrany), czemu służy zgodnie z pierwotną koncepcją *Nautilusa*, złożonego z linii transmisyjnych. Można jednak taką fajkę schować wewnątrz głównej obudowy, tak jak zrobiono to w tańszych modelach.

Jej „wyjęcie” ma inny powód i wiąże się z jeszcze wcześniejszymi konstrukcjami Bowersa; promieniowanie wysokich tonów z bardzo małego „tła” pozwala osiągnąć szersze rozpraszanie (odwrotnie niż z falowodów), gdyż krótkie fale mogą się swobodnie rozchodzić na boki, a nawet do tyłu. Trzeba z tym jednak uważać, przygotowując umiejętnie i starannie, aby fale nie odbijały się od krawędzi małego okrągłego frontu, lecz go opływały – dlatego dookoła membrany znajduje się wyprofilowanie w kształcie połówki torusa. Nie widać go, bowiem zasłania go wraz z membraną (i chroni ją przed mechanicznym uszkodzeniem od zewnątrz) metalowa siateczka. Membrana to 25-mm kopułka aluminiowa z węglowym pierścieniem wzmacniającym od tyłu, przy połączeniu z cewką. Rezonans break-up ma zostać dzięki temu ustalony bardzo wysoko, przy 47 kHz. Układ magnetyczny jest oczywiście neodymowy, na co wskazuje już umiarkowana średnica fajki.

Głośnik wysokotonowy jest – ze swoją fajką – zainstalowany poprzez elementy tłumiące, co zmniejsza transmisję wibracji z obudowy głównej.





Cokół jest wciąż duży, ale mniejszy niż poprzednio, pomiędzy nim a obudową pojawiły się nóżki – nie tylko dla ozdoby.



W dolnej ścianie znajduje się wylot tunelu bas-refleks, jego ogromne wyprofilowanie musiało zostać „przycięte”, aby zmieścić się przy 19-cm szerokości obudowy.

Skoro za pomocą fajki tak bardzo awansował model 703, to i model 702 musiał zostać jakoś specjalnie udoskonalony, aby zachować między nimi właściwy dystans. Nie wystarczy, że 702 ma o jeden niskotonowy więcej niż 703, bo miał go i wcześniej. A ponieważ „tweeter on top” zbliża obydwie kolumny do serii 800, więc niech 702 S3 zbliży się do niej jeszcze bardziej:

Wylot bas-refleksu został przeniesiony z tylnej ścianki na dolną, tak jak w wolno stojących 800-tkach, ze wszystkimi towarzyszącymi temu dodatkami i konsekwencjami.

Pojawiają się więc nóżki o wysokości 3 cm, odsuwające cokół od obudowy, aby „uwolnić” ciśnienie z tunelu. To rozwiązanie znane od dawna, ale jego ogólne właściwości warto od czasu do czasu przypomnieć, więc robimy to w opisie podobnie „wyposażonego” *Foundera 100F*. W przypadku Bowersa ma ono jednak znaczenie dodatkowe. Wcześniejsze 702 S2, podobnie jak wiele innych konstrukcji Bowersa, miały tunel wyprowadzony z tyłu, a ze względu na umiarkowaną głębokość obudowy nie mógł on być długi. W takiej sytuacji dostrojenie układu do niskiej częstotliwości rezonansowej (a taki jest sposób Bowersa, z efektami komentowanymi w Laboratorium) zmusza do ograniczenia powierzchni tunelu. Miał on więc tylko ok. 5 cm średnicy, co w połączeniu z trzema 18-cm głośnikami niskotonowymi o dużej amplitudzie, nawet przy relatywnie słabym promieniowaniu bas-refleksu przy najniższych

częstotliwościach, musiało powodować kompresję przy wyższych poziomachysterowania (na skutek zbyt dużej prędkości ruchu powietrza w tunelu). Wyprofilowanie i faktura „flow port” nie mogła temu do końca zaradzić, najlepszym sposobem było zwiększenie powierzchni, które jednak wymagało wydłużenia tunelu, co stało się możliwe właśnie dzięki zainstalowaniu go pionowo. Teraz ma średnicę (w świetle) 7,5 cm (a więc powierzchnię ponad dwa razy większą niż wcześniej) i długość ok. 60 cm – sięga zatem do połowy wysokości obudowy. To z kolei dobre miejsce na wlot tunelu, bowiem fale stojące samej obudowy są tam dość „ciche” i nie będą transmitowane tą drogą na zewnątrz, jednak sam tak długi tunel grozi wygenerowaniem własnych rezonansów fal stojących (niemających nic wspólnego z rezonansem bas-refleks, będącym efektem „współpracy” obudowy i tunelu), co też zaobserwujemy w naszych pomiarach. Można by je ograniczyć za pomocą odpowiednio niskiej częstotliwości podziału z sekcją średnionową, ta jednak wynosi 400 Hz, a wspomniane rezonanse lokują się niżej. Mimo to decyzja o takim przekonfigurowaniu bas-refleksu wydaje się słuszna, delikatne podbarwienia w zakresie kilkuset herców to niewielka cena za doskonałą dynamikę basu. Tak długi tunel pozwolił nawet jeszcze bardziej obniżyć częstotliwość rezonansową bas-refleks, która wynosi 22 Hz, więc jej opcjonalne obniżanie (możliwe w poprzedniej wersji 702 S2, za pomocą walca z pianki) nie jest już ani konieczne, ani nawet możliwe, ze względu na brak dostępu do samego tunelu. Nie ma też więc opcji całkowitego zamknięcia obudowy (za pomocą korka), ale nie jest ona w praktyce potrzebna.

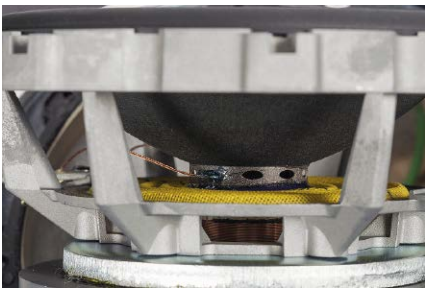
Głośniki niskotonowe są przygotowane do bardzo dobrej „kontroli” basu, która zależy zarówno od ich parametrów, jak i warunków stwarzanych przez obudowę. Umieszczenie trzech 18-tek w relatywnie niewielkiej objętości nie jest najlepszym sposobem na uzyskanie niskiej częstotliwości granicznej ani też gwarancją dobrej odpowiedzi impulsowej, chyba że... mają bardzo silne układy magnetyczne, w związku z tym niską dobroć Qts, a częstotliwość rezonansowa bas-refleksu zostanie ustalona bardzo nisko – taki zestaw upodobni jej działanie do obudowy zamkniętej; nie poprawimy tym dolnej częstotliwości rezonansowej, ale możemy osiągnąć bardzo dobrą dynamikę, biorąc przecież pod uwagę łączną moc takiej baterii głośników. I prosto w tym kierunku poszli konstruktorzy 702 S3.

Membrany niskotonowe są „sandwiczami” z zewnętrznymi warstwami celulozowymi, połączonymi twardą pianką. Ta struktura staje się jeszcze bardziej sztywna (przy określonej masie) dzięki specjalnemu profilowi membrany Aerofoil, czyli jej zmiennej grubości wzdłuż promienia – tam gdzie naprężenia są największe, a więc w połowie promienia, jest ona najgrubsza, a przy połączeniach z cewką i górnym zawieszeniem – cieńsza. Dlatego widoczny od przodu profil jest prosty, stożkowy, a od tyłu wypukły.



Głośniki mają solidne odlewane kosze, wymagają jednak zasłonięcia pierścieniami dekoracyjnymi. Po ich zdjęciu wygląd nie jest elegancki, ale nie będziemy rozczarowani poziomem technicznym.

Dzięki silnym układom magnetycznym trzy głośniki niskotonowe mogą pracować w systemie bas-refleks, w relatywnie niewielkiej objętości, zachowując dobrą odpowiedź impulsową.



Patrząc na membranę od tyłu, widzimy powierzchnię wypukłą, bliską wycinkowi sfery (podczas gdy od frontu jest stożkowa) – to profil Aerofoil, najgrubszy w połowie promienia.



Zewnętrzne warstwy membrany są celulozowe, połączone rdzeniem z twardej pianki określającej profil. Górne zawieszenie jest klasyczne, gumowe, wypukłe.

Jak w każdym trójdrożnym Bowersie, sekcja średniotonowa wykorzystuje jeden głośnik, ale mocny, oryginalny i wybitnie wyspecjalizowany.

Pierwsza ciekawostka dotyczy jego wielkości: otóż według informacji producenta ma on średnicę 15 cm, podczas gdy niskotonowe – 16,5 cm; takie proporcje nie zaskakiwałyby, średniotonowe nierzadko są wielkości niskotonowych (gdy tych drugich jest więcej). Producent podaje jednak nie średnice koszy (które są tutaj podobne – 17,5 cm) ani samych membran, lecz membran razem z zawieszzeniami. A ponieważ zawieszenie niskotonowego jest szerokie, to sama jego membrana ma tylko 12 cm, a sama membrana średniotonowego – aż 14 cm. Zawieszenie tej membrany jest „szczątkowe”. Górne zawieszenie już dawno (w pierwszej generacji *800 Nautilus*) zostało zredukowane do wąskiego pierścienia z pianki (FST – Fixed Suspension Transducers), które nie pozwala na pracę z dużymi amplitudami (ta jednak nie jest średniotonowemu potrzebna), za to minimalizuje tłumienie i zakłócenia promieniowania w tym zakresie (reakcje w przeciwnej fazie, odbicia od wystającej fałdy) wynikające z konwencjonalnych zawiesznień głośników niskotonowych/nisko-średniotonowych. W wersji S3 zmieniono też dolne zawieszenie – zamiast typowego resora (spidera) jest delikatniejsze, typu „biometric”, wprowadzone wcześniej w serii *800 D4*. Redukuje to wpływ dolnego zawieszenia (jego masy i rezonansów). Sama membrana jest już dobrze znana – została wykonana z jednowarstwowej plecionki Continuum o nieujawnionej, firmowej recepturze, która po wielu latach zastąpiła niegdyś rewolucyjny, ale od dawna już zbyt powszechnie stosowany (przez inne firmy) Kevlar. Podstawowa właściwość jest taka sama – skuteczne rozpraszanie fal stojących samej membrany dzięki biegowi fal nie po promieniu, ale wzdłuż włókien plecionki, a więc drogami o różnej długości, od cewki do górnego zawieszenia. Układ magnetyczny jest neodymowy, co z kolei zapewnia niższe niekkształcenia nieliniowe. Oczywiście średniotonowy wymaga zamknięcia we własnej komorze o optymalnej objętości, odizolowanej od ciśnienia niskotonowych; chociaż komora ta nie

przybrała formy oddzielnej głowy (jak w najlepszych modelach serii *800*) i jest wyznaczona przez przegrody wspólnej obudowy, nie przeszkodziło to przygotowaniu mocowania, które podobnie jak w przypadku wysokotonowego izoluje głośnik od jej wibracji; średniotonowy nie jest przykręcony do frontu, jego kosz tylko się na nim opiera (przez tłumiącą podkładkę), a trzymany jest prętem wychodzącym z układu magnetycznego, zakotwiczonym również elastycznie w gnieździe zainstalowanym w wewnętrznej przegrodzie obudowy. Jak się tam dostać? Najpierw należy delikatnie wyjąć miękką korek (mający kształt nakładki przeciwpyłowej), wcisnięty w przedłużony karkas cewki, następnie odkręcić kluczem nasadowym dużą nakrętkę. To oczywiście wskazówki dla serwisu, nie użytkowników...

Wszystkich modeli edycji S3 dotyczy cały pakiet udoskonaleń. Obejmują one również elementy zwrotnicy i polegają na dodaniu kondensatorów bocznikujących. Jednak zasadnicza topologia (charakterystyczna dla Bowersa kombinacja filtrów, począwszy od trzeciego rzędu w sekcji niskotonowej po pierwszy rząd w wysokotonowej) nie uległa zmianie i determinuje końcowe rezultaty nie mniej niż parametry zastosowanych głośników.

Obudowy są nieco węższe (niespełna 1 cm), więc w celu zachowania potrzebnej objętości – głębsze (niespełna 2 cm). To niewielkie różnice, ale dodatkowo po podniesieniu na nóżkach, 702 S3 są zauważalnie smuklejsze od S2.

Tym bardziej, że zmniejszono szerokość cokołu – wciąż jest szeroki (29 cm), ale już nie tak absurdalnie i niewygodnie jak poprzednio (36,5 cm!). Fronty zaoblono, co podkreślają pierścienie wokół głośników, wystające wyraźniej po bokach niż w osi symetrii. Zmieniono terminal przyłączeniowy na znacznie bardziej solidny i efektowny, odpowiedni dla tej klasy



W wersji S3 front biegnie łukiem, a maskownica ma ciekawszy, bardziej trójwymiarowy kształt. Tkanina opina delikatny szkielet, który nie zakłóca promieniowania.



Wyraźny awans widoczny jest też w jakości terminala przyłączeniowego, przypominającego wyposażenie modeli serii *800*.

(i ceny...) kolumn. Wcześniej były to „zwyyczajne” zaciski w plastikowej oprawce, jakie Bowers stosuje od bardzo dawna, również w podstawowej serii *600*, a teraz przypominają zaciski z serii *800 D4*.

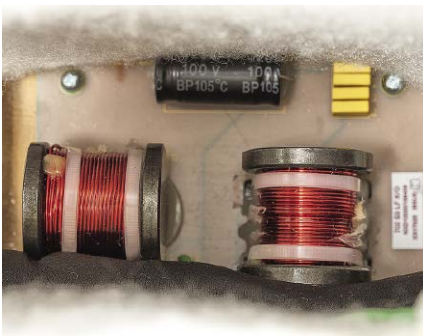
Zaktualizowane wersje kolorystyczne obejmują znane już lakierowanie: czarne na wysoki połysk i białe satynowe, natomiast długo kultywowany przez Bowersa fornir rosenut (orzech barwiony na czerwono) zastąpiono wreszcie czymś nowym – ciemnoorzechowym wybarwieniem mocha. Rosenut wciąż jest produkowany, ale dostępny już tylko w Azji (a więc w Chinach, gdzie czerwony ma tradycyjnie największe znaczenie).



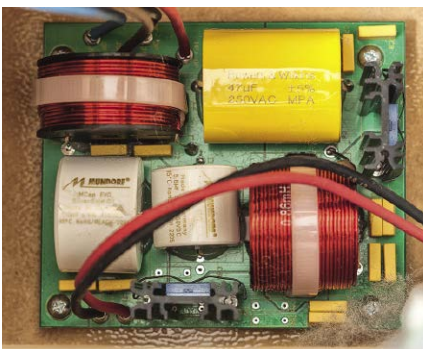
FST – szcążkowe zawieszenie membrany średniotonowego trzyma ją niemal na sztywno, ustalając wysoką częstotliwość rezonansową i nie pozwalając na dużą amplitudę, ale nie ogranicza to możliwości pracy w tym zakresie częstotliwości, a wręcz ją poprawia.



Po wyjęciu znajdującego się w centrum korka (z piankowej gumy) pojawia się dostęp do nakrętki mocującej głośnik do trzpienia, który z kolei trzyma głośnik w ustalonej pozycji; kosz nie jest przykręcony, tylko opiera się na elastycznej podkładce.



Filtr sekcji niskotonowej jest elektrycznie 3. rzędu – dwie cewki (rdzeniowe, ale nawinięte grubym drutem – w celu zapewnienia bardzo niskiej rezystancji) i jeden kondensator (elektrolityczny), plus grupka kondensatorów bocznikujących.



W filtrach średniotonowego (2. rzędu) i wysokotonowego (1. rzędu) są już tylko cewki powietrzne i kondensatory polipropylenowe, w wielu miejscach widać małe kosteczki – pojemności bocznikujące.



Kopułkę aluminiowo-karbonową chroni siateczka, której użytkownik nie zdejmuje. Rzadki, finezyjny splot nie powinien wpływać na promieniowanie.



Srebrzysta plecionka Continuum jest już obecna we wszystkich konstrukcjach Bowersa albo w membranach głośników średniotonowych, albo nisko-średniotonowych.



Trzy głośniki niskotonowe wyróżniają w całej ofercie Bowersa tylko model 702 S3. Obudowa nowej wersji jest węższa od poprzedniej i ma lekko wypukły front.

ODSŁUCH

Bowers nie odpuszcza. Jest nie tylko konsekwentny, ale w tej konsekwencji bardzo zdecydowany i oryginalny. Ma swoją technikę, swoje brzmienie i nie są to ani „ciepłe kluchy”, ani jakies pospolite efekciarstwo.

To brzmienie bardzo dynamiczne, „szybkie”, zdecydowane. Można uznać, że prowadzone przez bas, pod warunkiem, że nie zrozumiemy tym samym, iż bas jest dominujący i przykrywa pozostałe zakresy.

Bas jest tutaj jak sekcja rytmiczna doskonale zgranego zespołu. Stawia wszystko na jedną kartę – uderzenia, punktualności, wyrazistości.

Już chce się napisać – „kontrolni”, jednak kontrola sugeruje nie tylko dyscyplinę, ale też powściągliwość, ostrożność, a to z kolei – spokój i łagodność, podczas gdy bas Bowersów nie jest grzeszny. Dokładny w „timingu”, ale z rozmachem i energetycznością „średniego” basu silniejszą niż przeciętnie. A jednocześnie z konturami

i wyrazistością różniącą go od większości bas-refleksów, które gdy grają tak mocno, sygnalizują większą masę i niższe rozciągnięcie, a wraz z tym pewne „poluzowanie”. 702 S3 to też bas-refleks, ale z charakterystykami bliższymi obudowy zamkniętej. Te z kolei zwykle grają ciszej, „kulturalnie”, a 702 S3 dają do pieca. Twardy, żyłasty, nieotłuszczony bas może się podobać albo nie. Taki pasuje tutaj do całej reszty. Jest bardzo ważny, ale nawet gdy prowadzi, służy muzyce, wiąże się ściśle z całym przekazem. Nie ściele się bardzo nisko, a w wyższym podzakresie jest trochę podbarwiony, co jednak nie spowalnia ani nie przesłania akcji.

Średnica nie daje się zdominować, jest wyrazista, czytelna, komunikatywna, a przy tym wolna od krzykliwości. Tutaj zachodzą zjawiska wyjątkowe, bowiem łączą elementy zwykle będące w opozycji. Jednym z pierwszych wrażeń dotyczących wokali było to, że brzmią żywo, są esencjonalne, niosą bogate wybrzmienia, a przy tym zdradzają nosowość, nie są rozjaśnione i w pospolity sposób natarczywe. Pozwala to podejrzewać osłabienie w podzakresie „wyższego środka”, co występując w innych kolumnach, nawet w mniejszym stopniu wokale

pogrubia, cieniuje... Tutaj jednak są one konkretne, wyraziste, ekspresyjne, chociaż z własnym kolorytem. Spójne, bliskie, czytelne zwracają uwagę zarówno swoją mocną pozycją, przejrzystością pozwalającą usłyszeć dużo smaczków, jak i specyfiką odsuwającą je od „oryginału”.

Znane nam płyty zabrzmiały inaczej... Najpierw zaskoczą, potem wciągną w odkrywanie nowych tonacji, relacji, wreszcie się do tego przyzwyczaimy i będziemy traktować perspektywę Bowersa jako naturalną. Podstawowe dźwięki są gęste, nasycone, ale i rysunek jest wyraźny, a faktury różnicowane. 702 S3 nie rozpieszczają ciepłem, miękkością, na średnicy mogą zagrać szorstko, na górze zaiskrzyć, na basie tupnąć. Wszystko to składa się na dobrą równowagę, ale na specjalnych warunkach - dźwięku dobitnego i wnikliwego. Technicznego i emocjonalnego. Bardziej wibrującego niż kołyszącego, selektywnego niż sklejonego, spójnego w dynamice i „czasoprzestrzeni”, niekoniecznie wyrównanego w charakterystyce częstotliwościowej, co jednak przy takiej „sile wyrazu” nie sprawia żadnego problemu z odbiorem muzyki, nastrojów, odczytem warstw realizacyjnych.

Dobrze nagrany fortepian pokazał się bardzo przekonująco, obficie, bogato i klarownie, z imponującą przestrzenią wybrzmień. Ale ze słabych nagrań 702 S3 mogą zrobić masakrę; mogą, nie muszą – to zależy od rodzaju problemu. Małe składy bronią się lepiej, ale duże powodują polaryzację. Jeżeli są nagrane z dużą dynamiką, a zarazem starannie i delikatnie, z dystansem i akustyką – będzie pięknie; jeżeli to skompresowana papka – będzie zgrzytać.

W stereofonii mamy szansę na doświadczenie spektakularnie głębokiej sceny.

Oryginalność i zjawiskowość w tej dziedzinie może wskazywać na jakieś przekłamanie, lecz zachowana była płynność, symbioza wybrzmień, pogłosów i „oddechu”.

Bowersy w ogólności i 702 S3 w szczególności grają po swojemu, mają wyraźne rysy indywidualne, ale wszystko składa się w dość naturalną, zrównoważoną kompozycję, której najsilniejszymi atutami są rytm, dynamika, kontrasty, rysunek, bliski kontakt ze słuchaczem, a zarazem uniknięcie banalnej natarczywości (wyższego środka) czy rozjaśnienia (wysokich tonów). To dźwięk wybitny, wyczynowy, a taki nie może być przeciętny i w pełni uniwersalny – w tym przypadku nie wymaga jednak określonego gatunku muzyki, raczej dobrej jakości nagrań, a przede wszystkim nastawienia słuchacza na odbiór takich właśnie informacji i emocji.

Prawdziwy, charakterny, bezkompromisowy Bowers. Ma swój styl i swoje możliwości określające takie brzmienie, do jakiego żaden inny producent nawet się nie zbliża. A zanim każdy z nas zdecyduje, czy chce być z nim bliżej na dłużej, powinien zbliżyć się chociaż na chwilę.

BOWERS & WILKINS 702 S3

CENA

31 000 zł
www.audioklan.pl

DYSTRYBUTOR

Audio Klan

WYKONANIE Najlepszy model serii 700 w kilku krokach jeszcze bardziej zbliżył się do poziomu serii 800. Mocna bateria trzech 18-tek niskotonowych w szczupłej obudowie, wysoce wyspecjalizowany średniotonowy, wyrafinowany wysokotonowy w dłuższej niż wcześniej fajce. Bogactwo zaawansowanej i oryginalnej techniki.

POMIARY Charakterystyka ogólnie dobrze zrównoważona, z typowym dla Bowersa osłabieniem w okolicach 2 kHz, zależnym od osi pomiaru. Bardzo niskie strojenie bas-refleksu wywołuje charakterystykę podobną do obudowy zamkniętej. Czulość 89 dB, impedancja znamionowa 4 Ω.

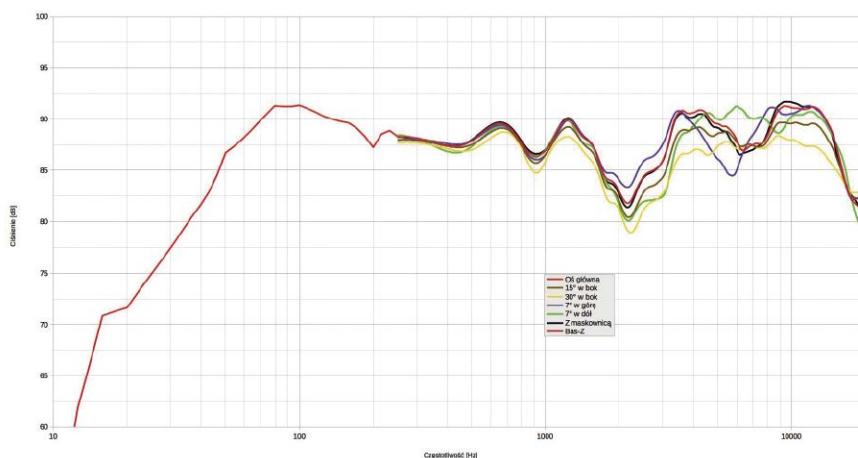
BRZMIENIE Ultradynamiczne, zaangażowane, z wyraźnymi konturami, detalami, przejrzystością i głęboką sceną. Bas z mocnym i szybkim uderzeniem, rytmiczny, punktualny. Dawka podbarwień zmienia tonację, ale nie mąci i nie osłabia komunikatywności. Wyjątkowe, wyczynowe.

LABORATORIUM BOWERS & WILKINS 702 S3

Kształt charakterystyki przeniesienia 702 S3, chociaż odstępujący od liniowości, nie jest zaskakujący ani dla mnie, ani dla Czytelników, którzy od lat śledzą nasze testy i wyniki Laboratorium. Oczywiście każde rzetelnie przeprowadzone badanie przyniosłoby podobne rezultaty, jednak obecnie tylko w nielicznych źródłach (internetowych i drukowanych) można zapoznać się z pomiarami, które czasami radykalnie weryfikują nasze oczekiwania i zapowiedzi producentów. Z drugiej strony, ich obserwowanie i analizowanie uczy wyrozumiałości i ostrożności w ocenach. Czasami charakterystyki mocno pofalowane nie przeszkadzają uzyskaniu efekownego albo przyjemnego, tak czy inaczej atrakcyjnego brzmienia, chociaż trudno wówczas obstawać przy twierdzeniu, że jest ono neutralne i naturalne.

Przypomnijmy, że największe nierównomierności charakterystyki są tutaj ściśle związane ze specyficznym układem filtrów. Czy są trudnym do usunięcia skutkiem ubocznym, czy może jednak również taki jest cel ich działania? Raczej to pierwsze, ale i trochę tego drugiego. Obniżenie w okolicach 2–3 kHz jest w zespołach głośnikowych bardzo częste i niezależnie od technicznych przyczyn nie powoduje jednoznacznego pogorszenia jakości dźwięku; dlatego nawet z premedytacją wielu konstruktorów stosuje taki zabieg, chociaż w mniejszym stopniu, niż widoczny w 702 S3: tak głębokie osłabienie, jakie widzimy w 702 S3, nie jest celem samym w sobie, jednocześnie nie jest aż tak poważnym problemem, na jaki może wyglądać w oczach laików.

Już pierwszy rzut oka na charakterystykę 702 S3 wystarczył, aby stwierdzić, że koncepcji nie zmieniono, jednak szybko sięgnąłem po test (i pomiary) poprzedników (702 S2), aby zobaczyć różnice wynikające ze zmian w wielu elementach, które jednak poczyniono. Są całkiem liczne i w większości korzystne (to uspokaja wobec znacznie wyższej ceny 702 S3). Po pierwsze, nie pojawia się już

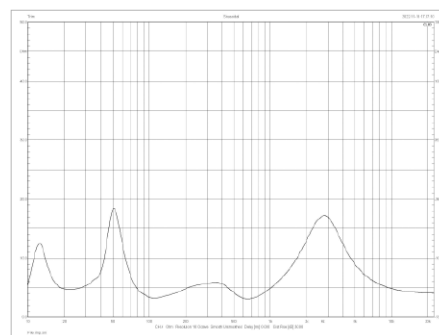


rys. 1. charakterystyka przetwarzania w całym pasmie akustycznym, na różnych osiach.

ostra zapadłość przy ok. 5 kHz, która wcześniej występowała na prawie wszystkich osiach, teraz jest mniejsza przy ok. 6 Hz. Po drugie, jest nieco lepszy przebieg w najwyższej oktawie, co prawda charakterystyka wciąż opada powyżej 14 kHz, ale już bez dołka przy 16 kHz. Osłabienie w okolicach 2 kHz ma podobny kształt, w pewnym stopniu zależny od osi pomiaru – największe jest pod kątem 7°, najmniejsze pod kątem +7°, jednak w odwrotną stronę zmienia się sytuacja w okolicach 6 kHz, więc trudno przesądzić, nawet teoretycznie, na której osi brzmienie będzie „całościowo” najlepsze – może właśnie na osi głównej (krzywa czerwona), którą w pomiarze ustaliliśmy na wysokości 100 cm (pomiędzy średnionowym a wysokotonowym). Maskownica nie ma w zasadzie żadnego wpływu na charakterystykę. To zasługa zarówno jej cienkiej, wyprofilowanej ramki, jak i tego, że poza jej zasięgiem pozostaje przetwornik wysokotonowy (zabezpieczony trwałe własną, niezdejmowaną siateczką).

Wydaje się, że tak pofalowanej charakterystyki nie zmieścimy w standardowej ścieżce +/-3 dB... I dobrze się wydaje, chociaż niewiele brakuje – wystarczy +/-3,5 dB, aby na osi +7° złapać w niej zakres 45 Hz – 18 kHz.

Z jednej strony mam uznanie dla odwagi i umiejętności konstruktorów Bowersa, którzy nie dbając o standar-



rys. 2. charakterystyka modułu impedancji.

dowe wyrównanie, realizując własną, oryginalną koncepcję układową, przynoszącą jednocześnie problemy z charakterystyką i wybitne brzmienie. Z drugiej – jestem ciekaw, kiedy zmienią poglądy i metody... Trwają przy tym sposobie już tak długo, że chociażby z powodu kolejnej generacji konstruktorów, jaka prędzej czy później przejmie stery w każdej firmie, muszą się pojawić nowe pomysły – tak jak pojawił się i ten, już kilkanaście lat temu, ale przecież jeszcze wcześniej Bowers trzymał się klasycznej liniowości wypracowywanej filtrami wyższego rzędu.

Porównując charakterystykę przetwarzania 702 S3 ze zmierzoną 5 lat temu 702 S2, zauważymy też (obecnie) mniejsze podbicie w okolicach 100 Hz. Wynika to jednak przede wszystkim z wprowadzenia do naszych pomiarów korekty tzw. baffle-step.

-6 dB na spadku niskich częstotliwości względem poziomu średniego notujemy przy ok. 42 Hz. Nie jest to wynik oszałamiający, ale charakterystyka w tym zakresie ma swoje zalety i przeanalizujemy ją dokładniej na podstawie pomiarów w polu bliskim poszczególnych źródeł – głośników i wylotu bas-refleks. Już bas-refleks 703 S2 był strojony bardzo nisko – do 26 Hz; w 702 S3 częstotliwość rezonansową jeszcze obniżono do 22 Hz, co powoduje, że ciśnienie z otworu jest niewysokie i ma niewielki wpływ na charakterystykę wypadkową, która bardzo przypomina typową dla obudowy zamkniętej – o relatywnie łagodnym zboczu 12 dB/okt., zwiększającym się dopiero poniżej 20 Hz. To z kolei będzie się wiązało z dobrą odpowiedzią impulsową (z której znana jest obudowa zamknięta) i zabezpieczeniem przed wyeksponowaniem basu przez rezonanse pomieszczenia. Z drugiej strony, niskiego basu może być mało przy ustawieniu kolumn daleko od ścian. Korzyść z tak strojonego bas-refleksu (w porównaniu do obudowy zamkniętej) polega na odciążeniu głośnika w okolicach częstotliwości rezonansowej, a więc na samym skraju pasma akustycznego, gdzie narażony byłby na duże amplitudy – chociaż jeszcze niżej, nie mając „oparcia” w obudowie, przepompowując swobodnie powietrze przez tunel, amplitudy mogą być jeszcze większe (mimo że ciśnienie maleje), tak duże jak przy pracy w otwartej odgradzie, jednak sygnał poniżej 20 Hz pojawia się bardzo rzadko i pewnie z takiego założenia wychodzi konstruktor.

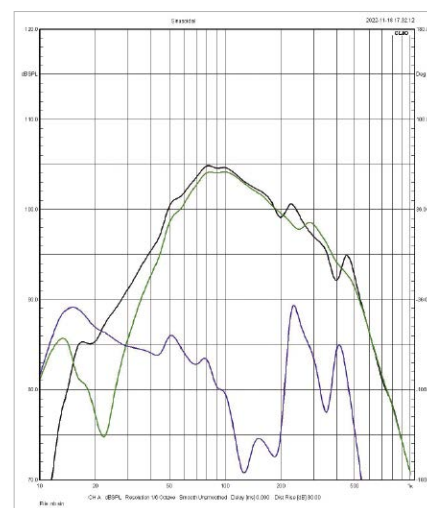
Bardzo długi tunel bas-refleksu ma skłonność do generowania fal stojących, co pojawia się tutaj przy ok. 220 i 400 Hz (gdyż nie jest eliminowane niską częstotliwością podziału). Widać więc też lekki wpływ tych rezonansów na charakterystykę wypadkową. Pod tym względem 702 S2 były lepsze o tyle, że w ich krótszym tunelu takie rezonanse nie powstawały, z kolei mniejsza powierzchnia otworu mogłaby powodować kompresję przy wyższych poziomach głośności.

Producent zapowiada wysoką czułość 90 dB, niemal to potwierdzamy – niemal, bo brakuje 1 dB, wynik 89 dB też jest satysfakcjonujący, chociaż trzeba pamiętać, że to nie efektywność, lecz właśnie czułość: poziom z 1 m przy napięciu 2,83 V. Bowers określa impedancję znamionową jako 8 Ω, ale z tym się nie możemy zgodzić już zupełnie, gdyż minimum przy ok. 100 Hz wynosi ok. 3 Ω (sam producent precyzuje, że 3,1 Ω), a zgodnie z normami... trzymając się ich ściśle, nie pozwala to ustalić nawet 4 Ω, lecz 3 Ω. Ostatecznie zgódźmy się na 4 Ω, co oznacza dostarczenie 2 W (przy napięciu 2,83 V), więc efektywność mierzona przy 1 W wynosiłaby 86 dB. To kolumny „średniowymagające”, do normalnego tranzystora, nie do lampy.

Porównanie charakterystyk impedancji 702 S2 i 702 S3 potwierdza, że przy delikatnych zmianach wartości niektórych elementów topologia zwrotnicy pozostała taka sama.

W Laboratorium przedstawiamy wyniki naszych pomiarów a także porównujemy je z danymi producentów. Niektórych parametrów deklarowanych przez producentów nie zweryfikujemy, możemy co najwyżej powątpiewać w bardzo wysokie moce pojawiające się w opisach konstrukcji, które na tak mocne nie wyglądają... Producenci coraz częściej stosują wybieg podawania nie mocy znamionowej, którą kolumna powinna bezwzględnie wytrzymać (wedle normy ściśle określającej procedurę pomiarową, rodzaj sygnału i czas jego trwania), lecz „rekomendowaną moc wzmacniacza”, co nie jest już ściśle i może być różnie interpretowane. Tak postępuje też Bowers, ale przynajmniej ów zakres podawany dla 702 S3 wydaje się rozsądny: 30 – 300 W, nie zawyża górnej granicy do wartości, od których kolumna by się ugotowała, bo zespół oparty na trzech dobrych niskotonowych 18-tka ma szansę wytrzymać nawet 300 W (czego oczywiście nie będziemy sprawdzać).

Bowers podaje także, co zdarza się bardzo rzadko wśród innych producentów, graniczne wartości zniekształceń harmonicznych (dru-



rys. 3. charakterystyki źródeł sekcji niskotonowej

giej i trzeciej), które w tym przypadku nie przekraczają 1% w pasmie 86 Hz – 28 kHz i 0,5% w pasmie 110 Hz – 20 kHz. To wyniki bardzo dobre (jak na kolumny), warto jednak zwrócić uwagę, że ustalone dla niskiego poziomu ciśnienia (90 dB z 1 m), a więc i niskiej mocy (ok. 2 W) i nawet dla 1% nieobejmujące częstotliwości najniższych, gdzie zniekształcenia są znacznie wyższe, również przy niskich mocach, i rosną przy mocach wyższych... a co dopiero zbliżających się do mocy znamionowej (maksymalnej). To argument za tym, aby wedle tradycyjnej recepty kupować raczej kolumny z zapasem mocy nie tylko po to, aby ich nie zniszczyć, ale aby grały czystiej – grając przy relatywnie (w stosunku do ich mocy znamionowej) niskich mocach. „Modne” obecnie torturowanie małych kolumn „prądem” z potężnych pieców na pewno nie poprawi dynamiki i kontroli basu... Jeżeli więc 30 W wystarczy nam, aby zagrać tak głośno, jak tego potrzebujemy (oczywiście pilnując, żeby wzmacniacza nie przesterować), nie należy przejmować się podpowiedziami, że 30 W takich kolumn „nie uciągnie”, „nie wysteruje” itp.

Impedancja znamionowa [Ω]	4
Czułość (2,83 V/1 m) [dB]	89
Moc znamionowa* [W]	30–300
Wymiary** (W x S x G)[cm]	114 x 19,2 x 39
Masa [kg]	33,5

* według danych producenta
** szerokość i głębokość bez cokołu