

Najlepsze „domowe” JBL-e mają wiele wspólnego z profesjonalnymi (estradowymi i studyjnymi) „paczkami” amerykańskiej firmy – są potężne, wyposażone w duże przetworniki niskotonowe i „kompresyjne” (tubowe) przetworniki średnio- i wysokotonowe. Bezkompromisowe i jednocześnie „firmowe” podejście do tematu wymaga w przypadku JBL-a zastosowania takich właśnie środków – oczywiście z uwzględnieniem innego środowiska elektroakustycznego, innych wymagań klienta, a także z dodatkiem estetycznego poloru, właściwego hi-endowi. Mimo to referencyjne JBL-e pozostają bardzo charakterystyczne i w dużym stopniu polaryzują opinię – ich wygląd, konstrukcja i brzmienie do jednych przemawiają silnie, zaś innym zwyczajnie nie pasują. To nie są kolumny dla „pięknoduchów”, dla audiofilów zapatrzonych w wyrefinowane podstawkowce czy też dla klientów pytających swoje „piękniejsze połowy” o zgodę na tego typu wyposażenie salonu, a tym bardziej szukających u nich poparcia pytaniem: „A jak ci się to podoba, kochanie...?”. W układzie zbudowanym na takich relacjach prawie na pewno padnie odpowiedź: „A wybij to sobie z głowy”. To kolumny dla macho, kobiety niech płaczą.

JBL S3900



Ale dobry kompromis nie jest zły... Projektując model S3900, najnowszy i najtańszy w rodzinie referencyjnej (można do niej zaliczyć: Everest DD67000, Everest DD65000, K2 S9900 i S4700 i właśnie S3900), JBL postanowił trochę spuścić z tonu chcąc zdobyć szerszy krąg odbiorców, zarówno niższą ceną, jak i bardziej „cywilizowanym” wyglądem. JBL opisuje S3900 jako „elegancko proporcjonalne”, co – jak widać – wcale nie oznacza, że zobaczymy typowe szczupłe kolumny o szerokości ok. 20 cm. JBL-e mają prawie dwa razy tyle, ale jak się wydaje, przynajmniej na tle dotychczasowych konstrukcji w tej serii, zastosowanie dwóch 10-calowych niskotonowych to absolutne minimum, aby JBL mógł podpisać się pod projektem tak wysoko pozycjonowanym. To, że inni producenci przekonują, iż w warunkach domowych może nam wystarczyć znacznie mniejszy potencjał basowy, nie wpływa na kierunek działań JBL-a – i bardzo dobrze! Dzięki temu mamy rzeczywisty wybór między zupełnie odmiennymi rozwiązaniami, o wyraźnie różnych parametrach, i możemy się przekonać, czy i jaką różnicę robi takie właśnie, JBL-owe podejście do tematu. Przy tańszych konstrukcjach różnica ta nie zawsze jest tak ewidentna – niskobudżetowe JBL-e nie są bowiem wyraźnie i regularnie większe od konkurencji. JBL uznaje jednak, że wraz ze wzrostem ceny oraz klasy zespołu głośnikowego poprawie powinna podlegać nie tylko jakość komponentów i wykonania obudowy, ale też – i to zdecydowanie – najogólniej rozumiana wielkość, bo razem z nią ewolucji ulega wiele parametrów decydujących o jakości brzmienia. W tym sensie „prawdziwy” JBL to dopiero ten duży, charakterystyczny i wyraźnie odmienny od kolumn innych firm. Także bardzo konserwatywny. Ale taka „wierność zasadom” może się spodobać wielu klientom. Przecież jednym z filarów, na których opiera się audiofilska kultura, jest tradycjonalizm z nutką sentymentalizmu, a to chyba nawet filar mocniejszy niż głód nowych rozwiązań i gadżetów. Trzeba tylko uważać, żeby nie wpisać JBL-a w nurt wspominkowy i nie kojarzyć go z ostoją staromodnych koncepcji i archaicznej techniki. JBL rozwija i udoskonala swoje konstrukcje, trwając przy pewnych wcześniejszych wyborach, które z kolei są umocowane w ważnych faktach i prawach fizyki. Mówiąc w skrócie: JBL nie jest gotowy poświęcać wiele z jakości techniki, parametrów i brzmienia – w którym to zestawie ważnych cech wysoko notowana jest moc, efektywność, dynamika – na rzecz jakiejś miniaturyzacji, „lajfstajlu” i wyrefinowania brzmienia – kosztem jego „zdrowej treści”.

W firmowym opisie modelu S3900 przywołuje się oczywiście modele droższe, ze szczególnym wskazaniem na K2 S9900. Zwróćmy uwagę, że w układzie głośnikowym K2 S9900 pracuje jeden przetwornik 15-calowy; w S3900 mamy dwa 10-calowe. Tak więc łączna powierzchnia membran promieniujących niskie tony jest bardzo podobna – nie uległa zmniejszeniu, mimo że mamy do czynienia z konstrukcją o znacznie mniejszej objętości. Nie ma tu miejsca na dokładną analizę głośników i obudów, pokazującą, przy jakich związkach parametrów taka „zamiana” jest możliwa bez pogorszenia docelowych charakterystyk układu, ewentualnie – jakie charakterystyki i w jakim stopniu ulegną zmianie. Trzeba jednak wyjaśnić, że dwa mniejsze przetworniki, wyposażone w odpowiednio silne układy magnetyczne (co pociąga możliwość ustalenia pozostałych parametrów na optymalnym poziomie), mogą pozwolić na zmniejszenie objętości bez straty na charakterystykach, względem rozwiązania z jednym większym głośnikiem w większej objętości. Dla konstruktora JBL-a wciąż bardzo ważna pozostaje jednak łączna powierzchnia membran; nie chce jej zmniejszać i rekompensować większą amplitudą. Wychylenie objętościowe (powierzchnia razy amplituda) to parametr, który dość dobrze pokazuje potencjał niskotonowy głośnika, i – jak widać – może zostać ustalony na określonym poziomie przez różne kombinacje tych dwóch czynników. Współczesne głośniki niskotonowe innych producentów, które nie są duże (mała powierzchnia membrany), potrafią sporo właśnie dzięki dużej amplitudzie maksymalnej, która w pewnym stopniu jest miarą nowoczesności – ale tylko w pewnym stopniu, ponieważ JBL nie ulega pokusie zwiększania amplitudy nie na skutek swojego technologicznego zapóźnienia, ale wzięcia pod uwagę innych czynników, na które pozostali producenci zwracają mniejszą uwagę – co też nie znaczy, że oni popełniają błąd. Każdy ma swoją rację wynikającą nie tylko ze sztuki przetwarzania niskich częstotliwości, ale też z koncepcji całego układu. Wystarczy zwrócić uwagę na to, że w swoich referencyjnych układach JBL nie stosuje głośników niskotonowych, tak jak inni producenci – nie pracują one tylko w zakresie stricte niskotonowym, ale „wchodzą” wysoko w środek pasma (co wynika z wymagań tubowej sekcji średniotonowej). W gruncie rzeczy są to więc przetworniki nisko-średniotonowe i do takiej roli muszą być specjalnie przygotowane. Jednak tutaj znowu mogłyby się pojawić kontrowersje, przecież najczęstszą odpowiedzią na tak postawione zadanie byłoby nie zwiększenie, ale zmniejszenie średnicy głośnika nisko-średniotonowego... To jednak poddyktowałby instynkt stadny i podporządkowanie się „modzie”. Przecież jeżeli głośnik 18-cm, o średnicy membrany ok. 15 cm, może przetwarzać w układach dwu-

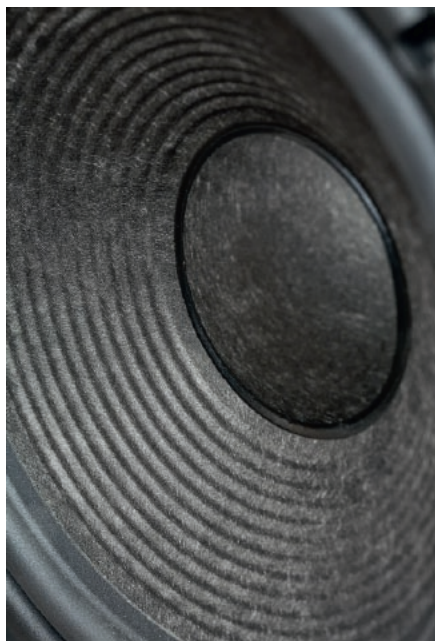


Większa tuba przetwarza zakres 850 Hz – 12 kHz; niewiele więc brakuje (niespełna oktawy), aby zapewniła przetwarzanie wysokich tonów aż do granicy pasma akustycznego. Jednak w tej sytuacji trzeba ją było uzupełnić „ultratweeterem”; u wlotu dużej tuby widać siateczkę kończącą komorę kompresyjną – tak wyglądają poważne przetworniki tubowe, które w związku z tym JBL nazywa... kompresyjnymi.

drożnych do ok. 3 kHz (mówię o rozwiązaniu bardzo standardowym, a nie o żadnych rekordach), to – biorąc pod uwagę samą średnicę i wynikające stąd konsekwencje dla pasma przenoszenia i charakterystyki kierunkowych – z podobnym rezultatem do ok. 1 kHz może pracować głośnik o... trzykrotnie większej średnicy membrany! Nie demonizujmy więc samej średnicy, ale w tej sytuacji ważne będą inne cechy, pośrednio z niej wynikające. Membrana powinna pozostać stosunkowo lekka. Niestety, masa membrany głośnika niskotonowego rośnie znacznie szybciej, niż jego średnica. Już sama powierzchnia rośnie do kwadratu średnicy, nie mówiąc o grubości koniecznej do uzyskania odpowiedniej sztywności. Niskotonowe membrany JBL-a nie są więc bardzo grube. Nie powinny być zatem narażone na pracę z bar-

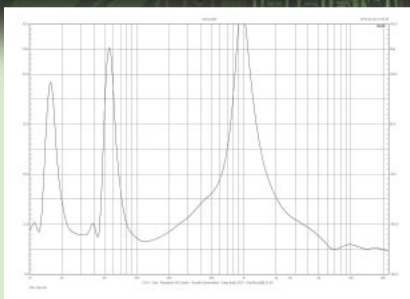
dzo dużymi amplitudami, które powodowałyby ich odkształcanie, a więc wzrost zniekształceń. Ponadto duże amplitudy wymagają grubych zawieszek, a te również niekorzystnie wpływają na przetwarzanie średnich częstotliwości. Można więc przygotować duży głośnik nisko-średniotonowy, ale nie można go równocześnie „wyposażyć” w dużą amplitudę. Gdybyśmy z kolei projektowali głośnik mniejszy, który mógłby pracować z większym wychyleniem, to i tak nie byłoby ono na tyle duże, aby zrekompensować znaczne zmniejszenie powierzchni (więc wychylenie objętościowe uległoby zmniejszeniu), i z całą pewnością spadłaby efektywność. Taką receptę stosuje jednak większość producentów. Dlaczego? Ponieważ pozwala ona przygotować znacznie mniejsze objętości obudów, wizualnie atrakcyjniejszych dla większości klientów i z pewnością tańszych – abstrahując od ich wykończenia.

Jeżeli jednak uwolnimy się od presji mody czy jakichkolwiek „uwarunkowań” zmuszających nas do poszukiwania kolumn o szerokości ok. 20 cm, to patrząc na S3900 świeżym okiem, bez uprzedzeń, możemy uznać, że to faktycznie duże, ale zgrabne, proporcjonalne kolumny, w których konfiguracja głośnikowa jest optymalna – dwa 10-calowe nisko-średniotonowe nie generują konstrukcji ani kłopotliwie szerokiej, ani zbyt wysokiej; znajdujący się nad nimi tandem przetworników tubowych zamyka konstrukcję dokładnie na wysokości jednego metra – akurat!



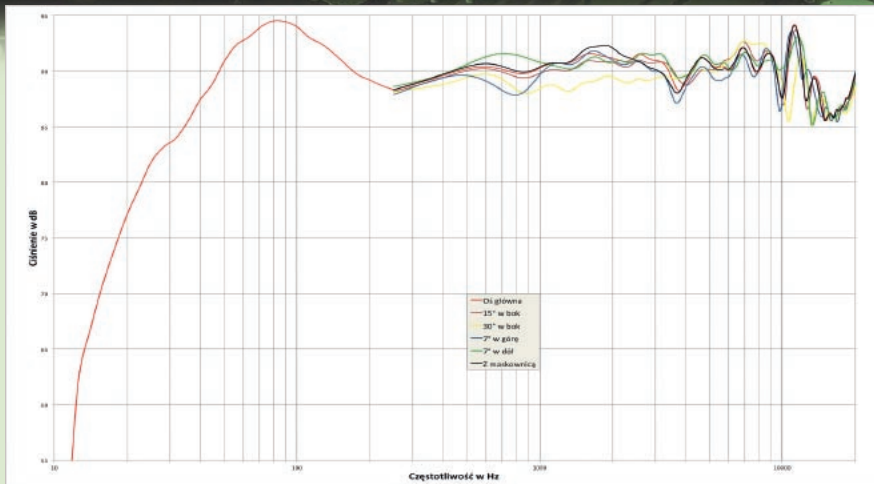
Dzisiaj tak charakterystyczna dla JBL-a, ale niegdyś stosowana przez wielu producentów – koncentrycznie przelaczana membrana celulozowa – pozwala przetwarzać średnie częstotliwości nawet przy dużej średnicy. W S3900 zastosowano głośniki 10-calowe, ale w największych JBL-ach są nawet 15-calowe, pracujące jako nisko-średniotonowe.

Laboratorium JBL S3900



rys. 1. charakterystyka modułu impedancji.

Od strony elektryczno-energetycznej to konstrukcja wyjątkowo wygodna i uniwersalna. Pokazuje wysoką (jak na współczesne standardy) impedancję znamionową, która będzie ciągnęła ze wzmacniacza znacznie mniej prądu, niż zdecydowana większość kolumn, a dostarczona moc zostaje zamieniona na ciśnienie akustyczne z ponadprzeciętną efektywnością. Po pierwsze – wysoka impedancja oznacza mniej prądu dla dostarczenia określonej mocy; po drugie – wysoka efektywność to mniej mocy dla uzyskania określonej głośności. Dodajmy, że w tym przypadku, gdy mamy impedancję znamionową 8 omów, efektywność jest tożsama z czułością, bo przy standardowym napięciu 2,83 V wydziela się moc 1 W (a przy impedancji 4-omowej byłaby to moc 2 W). Doceniśmy zatem w pełni ten wynik, bo 91 dB przy 8 omach to coś naprawdę specjalnego. Co prawda producenci podają takie parametry bardzo często, ale to zwykle tylko przechwałki, i to bardzo mijające się z rzeczywistością. Co ciekawsze – JBL, mając pełne prawo do zadeklarowania impedancji znamionowej 8 omów, podaje 6 omów, i przez pryzmat danych katalogowych S3900 może wydawać się nawet trochę bardziej wymagającym obciążeniem niż tak wiele „katalogowo” 8-omowych kolumn, które faktycznie są 4-omowe. Właśnie ta „skromność” JBL-a wymaga, abyśmy zwrócili uwagę na jego wyjątkowe zalety. Analizując przebieg charakterystyki impedancji, widzimy jednak wysokie wierzchołki w zakresie niskotonowym i najwyższy w okolicach 1 kHz, z którymi będą wiązać się duże kąty fazowe. Niektóre wzmacniacze lepiej czują się przy impedancjach o mniejszej zmienności (typowych np. dla kolumn duńskich: Dali i Dynaudio), ale problemu tego nie należy wyolbrzymiać; minimum przy 110 Hz ma wartość 6,5 oma, co właśnie upoważnia do określenia impedancji znamionowej jako 8-omowej, spadek do poziomu ok. 5 omów w zakresie najwyższych częstotliwości nie ma w tu praktycznego znaczenia, nie będzie wymagał od wzmacniacza żadnego wysiłku.



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

Można jednak zadać pytanie, dlaczego w tak obiecującej sytuacji konstruktor nie postawił kropki nad 'i', a przynajmniej do pewnego stopnia nie wyrównał impedancji, przygotowując zestaw parametrów wręcz idealnych do współpracy z każdym wzmacniaczem, w tym lampowym... Tak daleko JBL się nie posuwa. Ponieważ wzmacniacze lampowe nie są dla tej firmy żadną referencją, JBL zakłada raczej, że jego kolumny będą podłączane do podobnie „porządnym” wzmacniaczy tranzystorowych, a że przy okazji mogą z dobrym skutkiem współpracować z lampami – tym lepiej. Linearyzowanie impedancji dodatkowymi obwodami zabrałoby jednak trochę mocy i dynamiki.

Charakterystyka przetwarzania jest wyrównana (jak na to, co prezentują zespoły głośnikowe), ale chyba jeszcze bardziej imponuje jej stabilność – dobre charakterystyki kierunkowe w badanym zakresie kątów, a przecież to konstrukcja z dużymi woferami i dużą tubą średnio-wysokotonową! Udało się jednak tak dopracować profile membran i tub, tak zestroić zwrotnice, że S3900 zachowuje się lepiej niż wiele konwencjonalnych kolumn z mniejszymi przetwornikami i węższymi frontami. Nawet pod ekstremalnym (w naszym zestawie pomiarów) kątem 30° w płaszczyźnie poziomej charakterystyka wciąż biegnie równo, tylko delikatnie niżej w zakresie średniotonowym (a może tak będzie nawet lepiej w odsłuchu?), za to w zakresie tonów wysokich wraca do całej wiązki charakterystyk i trzyma się jej nawet przy 20 kHz! Rewelacyjne osiągnięcie.

Z kolei lekkie rozejście się charakterystyk mierzonych pod różnymi kątami w płaszczyźnie pionowej obserwujemy w zakresie 500 Hz – 1 kHz, w którym – zgodnie z danymi producenta – ustalono częstotliwość podziału

(850 Hz między niskotonowymi a tubą średnio-wysokotonową), jednak owe lekkie perturbacje prawdopodobnie nie wynikają wprost z przejścia z sekcji do sekcji, ale z faktu, że dwa duże głośniki pracują razem tak wysoko, aż do ok. 1 kHz – w tym zakresie przesunięcie fazowe między nimi, pojawiające się pod kątem +7° (jesteśmy wtedy znacznie bliżej górnego niż dolnego), jest już na tyle duże, że powoduje kilkudecybelowe osłabienie względem charakterystyki, jaką można osiągnąć bez tego przesunięcia. Dlatego właśnie najwyżej leży charakterystyka z osi -7°, a nie z osi głównej, ponieważ przy niższej pozycji różnica odległości od obydwu 10-calowych przetworników jest najmniejsza, a więc zbieżność fazy najlepsza. Jeżeli zatem chcemy słyszeć mocny „niższy środek”, musimy usiąść albo dość nisko, albo kolumny lekko pochylić; w pozostałej części pasma nie na takim zabiegu nie tracimy. Problematycznych zmian nie wywołuje też maskownica, ale w tej konstrukcji nie zakrywa ona sekcji tubowej, więc nie może mieć wpływu na zakres wysokotonowy.

W zakresie niskotonowym widzimy wzmocnienie w okolicach 80 Hz, a poniżej dość łagodny spadek, punkt -6 dB względem poziomu średniego wyznaczamy przy ok. 34 Hz (zgodnie z danymi producenta).

Profesjonalna i jednocześnie bardzo wszechstronna konstrukcja – tak to przynajmniej wygląda przez pryzmat pomiarów.

Impedancja znamionowa [Ω]	8
Czułość (2,83 V/1 m) [dB]	91
Rek. moc wzmacniacza [W]	250
Wymiary (wys. x szer. x głęb.) [cm]*	100 x 37 x 37
Masa [kg]	39

* szerokość bez cokołu



Jednolita część przedniej ścianki – wspólna dla obydwu przetworników tubowych – została wykonana z tworzywa SonoGlass według firmowej receptury.

Nie gabaryty i proporcje obudowy – w tym przypadku całkiem żnośnie – lecz sekcja przetworników tubowych będzie najważniejszym elementem determinującym opinie na temat „użyteczności” tych kolumn w domowym systemie... No właśnie, jakim: stereofonicznym czy kina domowego? Myślę, że odpowiedź na takie pytanie też byłaby ważna dla wielu zainteresowanych. Wydaje się, że bardziej atrakcyjne może wydawać się zastosowanie takich kolumn w hi-endowym kinie domowym niż w audiofilskim stereo; wyrażam tutaj nie swój pogląd, lecz opinię „rynku”. Prawdziwe kino posługuje się przecież tubami, można też przypomnieć, że początki systemów dźwiękowych wysokiej jakości, w tym układów wielodrożnych, jak też samej firmy JBL, znajdują się w instalacjach kinowych, a nie sprzęcie estradowym, studyjnym, a tym bardziej domowym. Ale tuba wyznacza przecież początek przygody z urządzeniami odtwarzającymi dźwięk w domu... Zanim jeszcze powstały wkładki gramofonowe i wzmacniacze elektroakustyczne, drgania igły wzmacniano na drodze czysto akustycznej – samą tubą! Tuba to pierwotny i niezawodny sposób, żeby wzmocnić sygnał akustyczny, a więc – zwiększyć sprawność energetyczną głośnika sterowanego sygnałem elektrycznym. W czasach wzmacniaczy lampowych o niskiej mocy był to parametr kluczowy, lecz wraz ze wzmacniaczami tranzystorowymi stracił na znaczeniu. Wtedy wielu konstruktorów odkryło, że pozbywając się tub, można uzyskać, mówiąc w skrócie, lepsze brzmienie. Przetrwali jednak i tacy, a potem nawet pojawili się nowi (np. Avantgarde), którzy zabrali się za udoskonalanie tub zwracając uwagę, że wysoka sprawność to nie tylko mniejsza moc potrzebna ze wzmacniacza, ale również potencjalnie niższe zniekształcenia (przy większej sprawności mniejsza część dostarczonej energii zamienia się w ciepło, a wysoka temperatura cewki to problemy), o ile tylko rozwiąże się problem zniekształceń wprowadzanych przez samą tubę – jej profil, który dźwięk wzmacnia, ale i podbarwia. Tuba idealna – tylko wzmacniająca, a więc zwiększająca sprawność i w ogóle niepodbarwiająca – nigdy nie powstanie (tak jak nie istnieje idealny wzmacniacz elektroakustyczny), ale nowoczesna technika i metody projektowania pozwoliły tę sprawę posunąć znacznie naprzód. Dlatego w najlepszych wypadkach bilans zalet i strat może być już

korzystny, i to abstrahując do kwestii energetycznej – tuba może brzmieć dobrze, a nawet bardzo dobrze. Wciąż pozostaje wyzwaniem; otóż zaprojektowanie przetwornika tubowego, który z wyrównaną charakterystyką przetwarzałby przynajmniej od ok. 1 kHz wzwyż (a więc tylko „górną połowę środka”), wymaga tuby o takiej wielkości, jaką widzimy właśnie w S3900. Trudno zatem zaprojektować średniotonowy przetwornik tubowy, który przetwarzałby zakres typowy dla konwencjonalnych (nie-tubowych) układów trójdrożnych – przetworniki takie widzimy, i to doskonale (ponad pół metra średnicy), w konstrukcjach Avantgarde, i już wiadomo, co z tego wynika dla architektury całej kolumny.

Przetwornik tubowy w S3900 pracuje między częstotliwościami podziału (podawanymi przez producenta) 850 Hz i 12 kHz, więc wymyka się rutynowej klasyfikacji – ani to głośnik średniotonowy (ustawiony za wysoko), ani wysokotonowy (za nisko), można go nazywać „średnio-wysokotonowym” i dalej tłumaczyć, że bez dolnego środka i najwyższej góry... Na tym przykładzie dobrze jednak widać, że podział pasma akustycznego na trzy podzakresy – niskich, średnich i wysokich częstotliwości – jest zupełnie umowny; zjawisko fizyczne, jakim jest fala dźwiękowa, nic „nie wie” o tych ustaleniach... Fale dźwiękowe wraz ze wzrostem częstotliwości proporcjonalnie zmniejszają swoją długość (ponieważ w danym środowisku prędkość dźwięku jest stała) – i tyle. To, że kolumna nie ma „prawdziwego” przetwornika średniotonowego, tylko taką kombinację jak w S3900, też nie musi być przeszkodzą w dobrym przetwarzaniu średnich częstotliwości – część przetwarzają przetworniki 10-calowe, a część – duża tuba. Ważne jest, żeby „zszyć” ich działanie tak, aby wypadkowa charakterystyka biegła płynnie, i żeby w zakresie częstotliwości podziału zbiegały się podobne charakterystyki kierunkowe. Znane są wskazówki: aby z częstotliwością podziału omijać zakres średnich częstotliwości, gdzie nasz słuch ma największą czułość. Jednak przyglądając się temu dokładniej, zwróćmy uwagę, że najwięk-

Tak wyglądają „poważne” głośniki niskotonowe, jakich nie spotykamy dzisiaj często w sprzęcie domowym. Duże, z masywnymi, odlewanymi koszami i porządnymi układami magnetycznymi. Bez efekciarstwa, solidnie i profesjonalnie.



Z tyłu również użycie – otwór bas-refleks ma na tyle dużą średnicę, że konstruktor nie bał się turbulencji i nie uznał za konieczne wykonania wyprofilowania jego wylotu. Nie widział również potrzeby „zalecania się” do klientów luksusową oprawą gniazda przyłączeniowego – plastikowa „puszka” wygląda w tak zaawansowanej konstrukcji bardzo skromnie, i chociaż nie przypisywałbym jej wpływu na brzmienie, to na samopoczucie niektórych audiofilów – już tak.

szą czułość, przynajmniej według krzywych izofonicznych (nie znam krzywych czułości ucha na zniekształcenia fazowe) przypada na zakres 2–3 kHz, gdzie wiele układów dwudrożnych realizuje częstotliwość podziału... I co? I jakoś grają. Z tej perspektywy podział przy 850 Hz nie jest niczym przeszywnym, tym bardziej, że następny znajduje się dopiero przy 12 kHz, a więc znacznie powyżej zakresu jakkolwiek rozumianych częstotliwości średnich.

W niektórych konstrukcjach, np. Dali, występuje przetwornik „superwysokotonowy”, bez którego też udałoby się dociągnąć charakterystykę do 20 kHz (towarzyszy tam typowej 25/28-mm kopułce wysokotonowej) albo wręcz działający powyżej granicy pasma akustycznego, jako czystej wody „ultratweeter”. W konstrukcjach JBL-a jego obecność jest konieczna, ponieważ charakterystyka zastosowanej tuby (średnio-wysokotonowej) kończy się w okolicach 12 kHz stromym spadkiem, który z kolei pozwala dołączyć ultratweeter tylko za pomocą jego górnoprzepustowego filtra, bez wprowadzania do zwrotnicy filtra dolnoprzepustowego dla dużego przetwornika tubowego.



ODSŁUCH

TEST

Tuby... z pewnością będą osiłą niejednej recenzji tych kolumn, podobnie jak wielu wcześniejszych, a może nawet wszystkich, dotyczących konstrukcji wykorzystujących choćby częściowo tę technikę. Wystarczy tubowy wysokotonowy, i już jest afera, a co dopiero średniotonowa tuba. Rozpoczyna się wtedy dochodzenie, a w zasadzie dopisywanie wrażeń do założonej z góry tezy, że głośnik tubowy musi brzmieć specyficznie, a w najgorszym razie – tubowo. Tak już się uitarło: „tubowe brzmienie” ma wydźwięk raczej pejoratywny, chociaż czasami pojawiają się też argumenty „za” – że przetwornik tubowy gra szybko, dynamicznie, lecz zwykle wygląda to raczej na ocieranie łez... które wcale nie muszą płynąć. Sami testowaliśmy w „Audio” wiele kolumn z tubami mniejszymi i większymi, zatem mamy podstawy, aby zaproponować inną perspektywę. Dzisiejszy poziom techniki głośnikowej w ogólności, a tubowej w szczególności, zaciera wiele z wcześniej wyraźnych różnic między poszczególnymi typami przetworników. Membrany metalowe nie muszą już brzmieć metalicznie, dobrze zestrojone i oparte na dobrych głośnikach niskotonowych bas-refleksy nie muszą dudnić, a tuby – grać „tubowo”. Zwłaszcza wtedy, gdy mamy do czynienia z konstrukcjami z wysokiej półki, od producentów, którzy nad danym problemem pracują od dawna. Zasadnicze ułomności wielu niegdyś problematycznych technik zostały usunięte, co oczywiście kosztowało i w najlepszych realizacjach nadal kosztuje, ale w wielu przypadkach sukces osiągnięty w projektowaniu modeli flagowych może zostać przeniesiony na grunt modeli znacznie tańszych – np. optymalny profil tuby jest kluczowy dla jej brzmienia, jego ustalenie może kosztować wiele czasu, ale potem jego powielanie... Przecież JBL nie musi nikomu za to płacić licencji. Wracając do głównego wątku, jestem przekonany, że gdyby kolumny takie jak S3900 postawić w ślepych teście nie tylko przed audiofilami-amatorami, ale i przed doświadczonymi recenzentami, to wielu z nich w ogóle nie wpadłoby na to, że słucha konstrukcji z tubami. Czy w takim razie nie usłyszeliby ich zalet?

Taka argumentacja ma, jak kij, dwa końce, więc może coś jednak słyszać...? Zależy, gdzie ucho przyłożyć. Już wyjaśniam. Są w brzmieniu S3900 elementy, które je wyróżniają, i na pewno mają związek z ich konstrukcją, czy to z tubami, czy z parą 10-calowych woofersów. Nie są to jednak cechy tak charakterystyczne, aby w ciemno rozpoznawać takie ich pochodzenie; zawsze większe znaczenie będzie miało zestawienie całego układu, które może w pewnym sensie „oszukiwać” słuch, sugerując mu np. zastosowanie bas-refleksu – gdy basu będzie dużo, a przecież można i obudowę zamkniętą tak zestroić, aby bas dominował. O tych brzmieniowych niuansach napiszę później. Wcześniej podkreślę jednak pewien obiektywny fakt, który naprowadza na trop zastosowania



Tajemnica sukcesu i dobrego brzmienia przetwornika tubowego tkwi zarówno w wielu niewidocznych z zewnątrz elementach, jak i w tym, co od razu rzuca się w oczy – sposobie wyprofilowania tuby. Niewielka zmiana kształtu i rodzą się zupełnie inne charakterystyki.



Para 10-calowych pracuje aż do częstotliwości podziału przy 850 Hz, więc raczej nazwiemy je niski-średniotonowymi niż niskotonowymi.

tub. Jeżeli ustalimy do porównań określony poziom głośności, to S3900 nie będą się od konkurentów różnić bardziej niż owi konkurenci między sobą – żeby podkreślić to konkretnymi przykładami, weźmy dwie kolumny niemieckie z poprzedniego numeru „Audio”; S3900 mają nawet więcej cech wspólnych z FS-507 VX-JET Elaca, niż te drugie z Virgo 25 Plus Audio Physica. Jeżeli jednak nie będziemy korygować głośności, czyli potencjometr we wzmacniaczu zostawimy w spokoju, usłyszymy, że S3900 grają wyraźnie inaczej – głośniej. Ale co to ma wspólnego z charakterem brzmienia, którym zajmujemy się w tym miejscu, abstrahując

zwykle od tak „banalnej” sprawy, jak głośność, zostawiając na boku efektywność, która powinna zostać oceniona niezależnie, ale nie powinna zakłócać oceny jakości brzmienia. W tym miejscu wypada jednak te dwa wątki ze sobą skojarzyć, a szybciej zrozumiemy, o co chodzi JBL-owi. Zdejmiemy z niego odium tubowości, nawet ją docenimy, lecz postawimy wszystko na twardym gruncie parametrów i faktów, bez mitologizowania.

Wróćmy do początków. JBL nie wprowadził tub, by kreować jakieś specyficzne brzmienie, a nawet nie po to, żeby osiągać brzmienie najlepsze i szukać pochwał u audiofilów. Wprowadził je, początkowo do swoich profesjonalnych instalacji nagłaśniających, z powodów poważnych i prozaicznych zarazem – aby osiągać jak najwyższe poziomy głośności przy zawsze ograniczonej mocy wzmacniacza. To jest punkt wyjścia. Udoskonalanie tub rozwiązuje problemy, jakie wiążą się z takim wyborem, i dojdzie do sytuacji, w której JBL-e grają – mówiąc najogólniej – podobnie do konkurentów, niewątpliwie jest sukcesem, bo idzie w parze z wysoką efektywnością, mogącą być zaletą również w systemie domowego audio – przede wszystkim w połączeniu ze wzmacniaczami o niskiej mocy, w tym lampowymi, ale nie tylko. Teraz możemy sobie opowiadać, jakie to słysząc niuansy z S3900, a jakich nie, ale pierwszorzędną rzeczą jest stwierdzenie tego faktu i wypływającej z niego rekomendacji – samego brzmienia S3900 nie musimy się ani bać, nie musimy się też przed nim rozpyliwać. To po prostu zdrowe, porządne granie!

Pisząc „zrównoważone”, nie minąłbym się z prawdą, ale takie określenie, rutynowo stosowane w przypadku kolumn o charakterystyce niedalekiej od liniowości, niesie ze sobą – przynajmniej w moim odczuciu – zakodowaną informację, że brzmienie jest kulturalne, spokojne, bezpieczne. W gruncie rzeczy i tych zalet nie można JBL-om odmówić... Jak tu dojść do sedna? Lepiej byłoby jednak powiedzieć, że to granie „równe”. Niewygodzone, choć czytelne, czyste, przede wszystkim spójne, dynamiczne i czytelne. Budujące wyraźny, stabilny obraz. Mocna pozycja pierwszego planu wynika nie tylko z jego bliskości, ale i nasycenia źródła, zwłaszcza w zakresie „niższego środka” – to nie jest subtelna plastyczność, nie ma tu nadmiaru miękkości i ocieplenia, a wypełnienie nie jest tym, co znajduje się w pluszowych zabawkach – dźwięki są mocne, twarde, lecz dostatecznie dobrze udowadniają swoją naturalność, aby przyjąć to za dobrą monetę.

Odtworzenie głosów było bardzo neutralne, jednocześnie oddawało wolumen oraz szczególne artykulacji, chociaż subiektywnie barwa wydawała się chłodniejsza niż w statystycznej średniej. Zaobserwowana lekka nosowość może wiązać się z zapobieganiem natarczywości, mimo że na mierzonej charakterystyce nie widać osłabienia w zakresie kilku kHz – teoretycznie wszystko jest w porządku, praktycznie też, chociaż ze wskazaniem na mniej



*S3900 nie potrzebują
obszernego cokolu do ustabilizowania swojej krępej
bryły, ale cienka, schowana w obrysie płyta przysłuży
się walorom wizualnym, lekko unosząc skrzynię,
niezależnie od obowiązkowych nóżek.*

emocjonalny, a bardziej profesjonalny sposób ukazania – przynajmniej wokalnych elementów muzyki. Instrumenty, i to wszelakie, poprzez swoją siłę, dynamikę i wyraźny rysunek, są bardziej wiarygodne. Nie dzieliłbym już włosa na czworo, wskazując na barwę ustawioną bardziej pod kątem instrumentów strunowych niż dętych, bo więcej będzie zależało od konkretnej płyty, ale zauważam lekko zaznaczoną przewagę w odtwarzaniu instrumentów nad wokalami – przy czym trzeba wyraźnie podkreślić, że środek pasma jest niezmiennie mocny i bezpośredni, różnica rozgrywa się w innych warstwach. S3900 nie podgrzewają średnicy, ale ów chłód jest pochodną czystości i szybkości, a ta daje inne owoce – doskonale odtworzenie akustyki studia wraz z wyjątkową głębią. JBL-e z każdą płytą przenoszą nas w inne środowisko, widoczne w ściśle określonych ra-

mach, podczas gdy wiele innych kolumn kreuje przestrzeń obszerniejszą, ale własną i mniej odzwierciedlającą, a więc i mniej różnicującą oryginalne style i techniki nagrań.

S3900 grają gęsto i zwięźle; bronią się przed ekspozycją sybilantów, wspomniany chłodny powiew, jaki daje się odczuć, nie ma nic wspólnego z rozjaśnieniem czy wyostrzeniem; wysokie tony nie są ani aksami, ani metaliczne – są czyste, rozdzielcze, konkretne; nie strzelają iskrami, ani nie rozciągają jakiejś specjalnej aury. Długie, bogate wybrzmienia, jakie można zaobserwować, uciekają w głąb, stając się składnikiem obrazu akustycznego środowiska, w jakim dokonano nagrania. Czasami tylko pojedyncze szpileczki mocniej zaznaczają się na pierwszym planie, ale tubowe artefakty, pojawienie się których można czasami podejrzewać, nigdy nie nabierają charakteru męczącego dzwonienia.

Siła dwóch 10-calowych wooferów nie zamienia się lawiną i nawałnicą; słychać, że na basie pracuje powierzchnia znacznie większa niż zwykle, lecz energia zostaje skumulowana – ukierunkowana na dynamikę, na rytm. Jeżeli dla kogoś wzorcem jest obudowa zamknięta ze względu na jej najlepsze odpowiedzi impulsowe, to zapewniam, że S3900 grają równie szybko, a potrafią coś jeszcze – wyprowadzić tak szybkie, jak i potężne uderzenie. Jeżeli zatem obudowa zamknięta kojarzy się ze spokojem, umiarem, „higienicznym” przetwarzaniem

niskich częstotliwości, to JBL idzie trochę w inną stronę – większej aktywności i zadziorności.

Doskonałe kolumny do muzyki wymagającej dynamiki... A jaka muzyka nie potrzebuje dynamiki? Kolumny grające przy tym zupełnie „normalnie”, w dobrym tego słowa znaczeniu, co przy bardzo wysokiej skuteczności i wysokiej impedancji pozwala podłączać je do każdego wzmacniacza.

S3900

CENA: 40 000 ZŁ

DYSTRYBUTOR: SUPORT
www.jbl.pl

WYKONANIE

Duża, solidna konstrukcja z potężnym arsenałem charakterystycznych przetworników JBL – dwa 10-calowe nisko-średniotonowe, duża tuba średnio-wysokotonowa, mniejsza ultrawysokotonowa. Najbardziej „udomowiony” model referencyjnej serii. Adekwatne do klasy, eleganckie wykończenie, choć w firmowym, profesjonalnym stylu – a więc bez wielkich luksusów. Płacimy za technikę, nie za dzieło sztuki.

PARAMETRY

Bardzo „wygodne” dla każdego wzmacniacza i z potencjałem do bardzo głośnego grania – 8-omowa impedancja znamionowa, bardzo wysoka efektywność 91 dB, wysoka moc. Charakterystyka dobrze zrównoważona, o wyśmienitym rozpraszaniu (!), spadek -6 dB przy 34 Hz. Zadnych „ale”.

BRZMIENIE

Konkretne, dynamiczne, wyraziste, dokładnie pozycjonujące. Bas energetyczny, raczej twardy, wibrujący, środek mocny, lecz bez podgrzewania. Doskonałe różnicowanie nagrań i oddanie akustyki studia.

— R E K L A M A —