

Na jesieni 2014 roku przedstawiliśmy pierwszy w historii „Audio” test kolumn francuskiej firmy Davis, wyjaśniając przy okazji powody tak późnego debiutu na naszych łamach tej jednak już „dorosłej” marki: mimo że liczy sobie już kilkadziesiąt lat, do niedawna nie miała w Polsce przedstawiciela. Przedstawienie jej historii i oferty warto powtórzyć, bowiem tym razem testujemy jeden z jej najlepszych i najbardziej oryginalnych produktów.

Davis MV ONE



Firma Davis nie należy do tej samej ligi co Cabasse, Triangle czy Focal – to znacznie mniejszy producent, co jednak pozwala mu działać w pewnej mierze swobodniej. Jego oferta nie jest krępowana jakąś wielką strategią, obliczoną na zdobycie wielkiego rynku. Konstruktorzy będący równocześnie właścicielami, mogą realizować swoje plany – nie tylko biznesowe. Małe firmy działają często mniej „profesjonalnie” w marketingu, kalkulacjach i planowaniu, ale z większą pasją, trafiając do mniejszej grupy odbiorców, znajdując odpowiednie uznanie dla swoich ambicji i możliwości.

Każdy konstruktor z krwi i kości ma swoje poglądy i ulubione rozwiązania, a zarazem poszukuje i ma w sobie ciekawość nowych koncepcji. Tymczasem nawet duże firmy – a raczej zwłaszcza duże firmy – mając nawet bardzo bogate oferty, nie lubią zbytniego różnicowania, trzymając się wybranych technologii i wzornictwa, zarówno ze względu na koszty (tam rządzą księgowi), jak i na „rozpoznawalność” (designerzy i marketingowcy). Konstruktorzy mają tam coś do powiedzenia, ale ich głos nie jest decydujący. Z kolei w bardzo małych manufakturach nie brakuje pomysłów i zapału, natomiast brakuje pieniędzy i możliwości uruchomienia produkcji projektów bardzo zaawansowanych i zindywidualizowanych. Własna produkcja specjalnych komponentów nie wchodzi w grę ze względu na koszty, ale nawet ich zamówienie nie jest łatwe, gdy nie jest ono odpowiednio „poważne” dla podwykonawcy. Firmie Davis udało się znaleźć sobie miejsce pomiędzy tymi skrajnościami. Firma powstała w roku 1986, w latach bujnego rozwoju techniki głośnikowej i głośnikowego „zrób to sam”. Od początku produkuje przetworniki i jako taka znana jest zarówno innym firmom, jak i na rynku hobbystycznym, chociaż kiedyś bardziej, a dzisiaj mniej. W ciągu ostatnich lat skupiła się bardziej na produkcji i dystrybucji własnych zespołów głośnikowych. W zakresie samych przetworników regularna oferta nie jest ogromna: składa się z kilkunastu pozycji, ale są wśród nich wyjątkowe. Davis nie chciał poprzestać na kolejnych konwencjonalnych przetwornikach, lecz pracował nad rozwiązaniami „alternatywnymi”. Jednym z najbardziej znanych jest przetwornik wysokotonowy ze stożkową, kevlarową membraną (TW26K), a najbardziej niezwykłym – 20-cm szerokopasmowy 20 DE 8, który jest bohaterem naszego testu.

Nawet te najwartościowsze przetworniki Davisa można kupić „luzem”, nie tylko w firmowych zespołach głośnikowych. To polityka dzisiaj unikalna, łącząca tradycję producenta OEM z planami rozwoju własnej produkcji zespołów głośnikowych. Kiedyś w podobnej sytuacji znajdowały się firmy doskonale dzisiaj znane z mocnej pozycji już tylko na rynku „gotowych” kolumn, np. Dynaudio, Focal/JMLab i KEF. Jednak doszły one do wniosku, że nie da się tego pogodzić, i w sytuacji osłabienia rynku DIY zdecydowały się na działalność niemal wyłącznie w roli firm produkujących kompletne kolumny, oczywiście na bazie własnych przetworników. Być może do takiego wniosku dojdzie z czasem i Davis.

Najlepszą linię gotowych kolumn nazwano *Dream*. Składa się ona z trzech modeli – *Nikita 2* (dwudrożny monitor), *Karla* (trójdrożna konstrukcja wolnostojąca, najdroższa w ofercie) i *MV One*. W pierwszych dwóch konstrukcjach pracuje wspomniany wysokotonowy TW26K, w ostatniej – 20 DE 8. I nic oprócz niego...

Formalnie testujemy zespół głośnikowy, jednak w tym przypadku jego konstrukcja sprowadza się do pojedynczego przetwornika w obudowie, i to bardzo prostej, chociaż dużej.

Nazwa modelu zawiera w sobie inicjały założyciela firmy, Michel Visan, zanim w 1986 roku zaczął działać na własny rachunek, był inżynierem w firmach Siare i Audax. Odpowiadał za projektowanie przetworników, był uznany za najlepszego eksperta w uzyskiwaniu dobrego brzmienia zakresu średniotonowego. Prace nad głośnikiem 20 DE 8 zaczęły się, gdy z zamówieniem na bardzo dobry przetwornik szerokopasmowy, o efektywności 94 dB, zwróciła się do Davisa inna firma głośnikowa. Wcześniej Davis nie startował w tej konkurencji, w której doskonale znane marki to japoński Fostex i brytyjski Lowther, ale również Francuzi mają swój wkład – miłośnikom szerokopasmowych wynalazków na pewno znane są PHY i Supravox. A skoro w tym teście występują kolumny Triangle, to warto wspomnieć, że i w historii tej firmy przetwornik szerokopasmowy pełnił ważną, chociaż nietypową rolę – w pierwszych generacjach kolumn Triangle, jako średniotonowy stosowano przetwornik, który – według założeń firmy – musiał spełniać kryteria szerokopasmowego. Idea szerokopasmowego wciąż żyje, ma swoje podstawy mniej i bardziej racjonalne, prowadzi do bardzo różnych efektów i jest ściśle związana z popularnością wzmacniaczy lampowych. Obydwa nurty płyną razem, wspierając się, ale przede wszystkim są napędzane głęboką audiofilską pasją i wiarą w „nieprzemijające wartości” oraz dawne ideały. Paradoks polega na tym,

że w dążeniu do tych ideałów trzeba często godzić się na zgniłe kompromisy, podczas gdy rezygnując z nierealistycznych celów, można osiągnąć znacznie więcej...

Punktowe źródło dźwięku ma swoje oczywiste zalety akustyczne, o których sporo napisałem już przy okazji koncentrycznego układu Cabasse, jednak układ koncentryczny to układ – nie jeden, ale co najmniej dwa zintegrowane ze sobą przetworniki, z oddzielnymi elementami drgającymi i „napędowymi”, wyspecjalizowanymi do pracy w określonych zakresach częstotliwości. A w związku z tym – zwrotnica elektryczna, dzieląca pasmo, będąca wrogiem numer jeden dla tych, którzy wybrali przetworniki szerokopasmowe. Nie przekonają ich więc żadne „koncentryki”, ponieważ to nie punktowe źródło dźwięku jest dla nich największą pokusą, ale minimalizm układu, składającego się z tylko jednego przetwornika podłączonego bezpośrednio do wzmacniacza. Ale nie jest to wcale takie oczywiste... Są przetworniki szerokopasmowe, które wymagają, albo przynajmniej sugerują, zastosowanie układu elektrycznego, choćby częściowo wyrównującego charakterystykę, często bardzo daleką od doskonałości nie tylko przez ograniczone pasmo, ale przez wyrzyszenia i rezonanse. Można z nimi powalczyć właśnie filtrami biernymi. Spotyka się też konstrukcje, w których szerokopasmowy pełni główną rolę, ale dodany jest „superwysokotonowy”, oczywiście wymagający filtrowania, co przypomina konfigurację układów dwudrożnych... Jednak wraz z szerokopasmowym, częstotliwość podziału może być ustalona znacznie wyżej (co ma swoje zalety, ale i wady). To już trochę nie na temat... Wróćmy do historii *MV One*. Michel Visan pracował nad przetwornikiem 20 DE 8 przez rok, wkładając w to przedsięwzięcie całe swoje doświadczenie, idealizm i najwyraźniej wszystkie swoje siły... 20 DE 8 był ostatnim dziełem Michela Visana, który zmarł latem 2012 roku. Dalsze prace, głównie nad sposobem wykorzystania 20 DE 8, przejął syn – Olivier Visan. Kiedy kolumna była ostatecznie gotowa i wprowadzona do sprzedaży w roku 2013, została nazwana *MV One* na cześć założyciela firmy i twórcy 20 DE 8. Wyjątkowość tego projektu, zarówno jego genezy, jak i jego ostatecznej postaci oraz parametrów jest już chyba oczywista dla wszystkich.

Konstrukcja jest bardzo purystyczna, realizuje wszystkie postulaty pryncypialnych miłośników szerokopasmowego klimatu. Głośnik jest oczywiście jeden, niepodłączony przez żadne filtry, a dla skrócenia okablowania między gniazdem a głośnikiem, gniazdo umieszczono na samej górze. Nie jest to, niestety, tożsame ze skróceniem drogi sygnału od wzmacniacza do głośnika (jak gdzieś



Tylko bardzo wprawne oko i intuicja mogą nam podpowiedzieć, że mamy do czynienia z głośnikiem szerokopasmowym, a nie 20-cm niskotonowym...

przeczytałem), bo chyba można założyć, że kable leżą na podłodze, a nie wiszą w powietrzu – tę drogę, której nie przebędzie kabel w kolumnie, będzie musiał przebyć kabel poza kolumną, co raczej nie będzie wyglądało atrakcyjnie. Argumenty za? Niech sobie klient sam doбира kable i ich charakter brzmieniowy – im krótszy kabel w środku, tym mniejszy jego wpływ na brzmienie. O intencji oszczędzania na kablu specjalnie Davisa nie podejrzewam, widząc, że zainstalował gniazda WBT, i to wcale nie najtańsze – w dodatku w ogóle się tym nie chwali.



Zamontowane wprost do tylnej ścianki – luksusowe WBT. Tego typu kolumny są adresowane do wybrednych i wrażliwych na takie detale audiofilów. Tutaj nie można oszczędzać, tutaj małą inwestycją można dużo wygrać.

Obudowa też jest bardzo prosta, a tym już niektórzy pasjonaci podobnych konstrukcji mogą być trochę rozczarowani. Chociaż cenią oni proste układy głośnikowe i elektryczne, to tęsknią do skomplikowanych obudów. Oczywiście ma to swoje konotacje z parametrami, które chcemy zwykle uzyskać z głośników szerokopasmowych, czyli z wysoką efektywnością. Służą jej obudowy tubowe, w bardzo różnych wariantach, często o bardzo złożonej strukturze wewnętrznej. Widząc jednak na dole frontu otwór w formie dość niskiej szczeliny, z tubową perspektywą raczej można się pożegnać – wylot musiałby być znacznie większy. Nie jest to też wylot linii transmisyjnej, o której marzą inni (z wysoką efektywnością nie ma ona jednak nic wspólnego) – to tylko otwór bas-refleks. Jak twierdzi Olivier Visan, próbował różnych systemów rezonansowych i skończył na najprostszym. Za otworem nie ma nawet żadnego „daszka”, który tworzyłby tunel – to tylko otwór. Tunel nie był potrzebny do ustalenia optymalnej (dla parametrów głośnika i zamiarów konstruktora) częstotliwości rezonansowej, gdyż nie jest ona bardzo niska (jak pokazują pomiary naszego laboratorium, wynosi 43 Hz), a objętość obudowy wynosi ok. 100 litrów netto. Brak tunelu ma swoje własne zalety – nie będąc się w nim tworzyć pasożytnicze rezonanse. Obudowa jest w środku wyklejona 5-mm matami bitumicznymi, tylko umiarkowanie wypełniona materiałem tłumiącym, aby nie zmniejszać skuteczności działania układu rezonansowego.

Architektura chyba nie wymaga dłuższego komentarza – tradycyjny prostopadłościan, niewielki (27 cm) ze względu na średnicę głośnika, dość głęboki (50 cm), o typowej

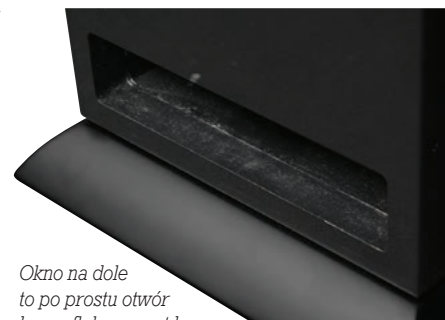


Jednodrożnej/jednogłośnikowe – i na tym polega ich urok. Michel Visan pozostawił po sobie wiele ciekawych przetworników, ale 20 DE 8 był największym wyzwaniem.

wysokości (100 cm), ale w sumie o przyjemnych proporcjach, polakierowany na wysoki połysk. Tylko na cokole widać jakieś ścięcia.

Wobec takiej prostoty obudowy, a jednocześnie dostępności głośnika 20 DE 8, aż się prosi o porównanie cen... Para DE 20 8 kosztuje ok. 9000 zł, para MV One – 23 000 zł. W tej sytuacji trudno nie zastanawiać się nad wykonaniem obudowy i końcowym montażem we własnym zakresie. Gniazdko możemy przesunąć niżej, kabelek wybrać taki, jaki lubimy, skrzynkę wykończyć fornirem pasującym do czego tylko chcemy... i dać zarobić polskim stolarzom – byle tym dobrym.

Na deser zostawiliśmy sobie... danie główne, czyli 20 DE 8. Głośnik jest niesamowity. Nie tylko miłośnicy głośników szerokopasmowych, ale głośników w ogóle, pochylą się nad nim z czułością. Jest bardzo intrygujący – głośniki szerokopasmowe, aby sięgać dostatecznie daleko zarówno w dół, jak i w górę pasma, mają zwykle specyficzną konstrukcję układu drgającego – z jednej strony duża powierzchnia membrany zapewnia osiągnięcie niskich częstotliwości (i wysokiej efektywności), a z drugiej – mała, lekka cewka ratuje przetwarzanie wysokich – pasmo przenoszenia zależy nie tylko od średnicy membrany, ale i od balansu między masą cewki a masą membrany. Dlatego głośniki szerokopasmowe, nawet bardzo duże, mają cewki 25-mm, a czasami nawet 20-mm. Najczęściej spotykamy też dodatkowy mały stożek, przymocowany bezpośrednio do cewki, który promieniuje najwyższe częstotliwości, gdy bezwładność ciężkiej membrany powoduje już jej „odprężenie” od cewki. Nic z tych rzeczy nie widzimy jednak w 20 DE 8. Cewka, jak na przetwornik szerokopasmowy, jest wręcz ogromna – 54 mm – a środek membrany jest zamknięty jeszcze większym sferycznym kapsłem, wyglądającym prawie jak typowa nakładka przeciwpylowa – wyróżnia się jednak srebrzystym kolorem. Prawdopodobnie został wykonany z folii aluminiowej. Patrząc na taką membranę, trudno uwierzyć, aby mogła przetwarzać do obiecywanych przez producenta 20 kHz, z tolerancją +/-3 dB. A jednak... według naszych pomiarów, chociaż charakterystyka wychodzi ze ścieżki +/-3 dB, to 20 kHz osiąga na osi głównej bez problemu. Michel Visan próbował różnych materiałów i klejów (klejenie membrany z cewką może być krytyczne) i udało się. Utrzymanie charakterystyki w zakresie wysokich tonów jest także skutkiem zastosowania generalnie znanego zabiegu w układzie magnetycznym – dodanie miedzianego pierścienia powodującego redukcję indukcyjności cewki drgającej (konieczną zwłaszcza przy tak dużej średnicy). Układ magnetyczny jest arystokratyczny – Alnico to znany od dawna stop o nieprzeciętnych właściwościach, ale bardzo kosztowny (aluminium-nikiel-kobalt, potocznie zwany



Okno na dole to po prostu otwór bas-refleks; nawet bez tunelu stroi obudowę do optymalnej (przy jej objętości i parametrach głośnika) częstotliwości rezonansowej. Zabrakło tylko starannego wykończenia – ten fragment konstrukcji będziemy przecież wyraźnie widzieć.

„kobaltowym”), wielokrotnie droższy od typowego ferrytu. W dodatku nie ma on tutaj typowej postaci pierścienia wokół cewki, znajduje się wewnątrz, ma formę stożka zwięzającego się w kierunku cewki i jest zamknięty w widocznym z zewnątrz, stalowym „kubku”. Membranę wykonano z prasowanej celulozy i pokryto z zewnątrz warstwą grafitu. Widać też na niej biegnące osiowo nacięcia (oczywiście uszczelnione), w których częściowo mogą być tłumione rezonanse. Zawieszenie jest piankowe, ale o bardzo wysokiej podatności – to nie jest głośnik z „twardym” zawieszeniem. Parametry T-S (determinujące sposób stosowania i charakterystykę w zakresie niskich częstotliwości) prezentują się bardzo dobrze – rezonans $f_s = 33$ Hz i dobroć $Q_{ts} = 0,33$ to zestaw dla dobrego 20-cm niskotonowego/nisko-średniotonowego. Tylko bardzo duża objętość ekwiwalentna ($V_{as} = 175$ litrów) oznacza konieczność zastosowania dużej obudowy, a wynika właśnie z dużej podatności zawieszeń, koniecznej do uzyskania niskiego rezonansu przy niskiej masie drgającej ($M_{ms} = 9,5$ g). Według danych firmowych, efektywność ma wynosić aż 94 dB, co wraz z impedancją 8 Ω odpowiada doskonale przygotowanie do współpracy ze wzmacniaczami lampowymi. Dane są dość szczegółowe, brakuje w nich jednak jednej ważnej dla każdego konstruktora informacji – jaka jest amplituda liniowa (ew. jaka jest wysokość cewki i szczeliny, z których to danych można ją oszacować). Prawdopodobnie jest nieduża, co znowu wiąże się z intencją podłączenia tych kolumn do wzmacniaczy lampowych. Producent podaje jednak moc znamionową 50 W, a więc wiele nie obiecuje, ale nawet jeżeli amplituda liniowa byłaby tak mała, że więcej niż 50 W prowadzi do jej przekroczenia, to przy cewce o dużej średnicy nie musi to oznaczać uszkodzenia głośnika, tylko generowanie zniekształceń. W ulocie MV One podano jednak dwa razy wyższą moc znamionową – 100 W, a na tabliczce znamionowej MV One przeczytamy z kolei, że moc maksymalna wynosi 150 W.

ODSŁUCH

Patrzyłem na tę (prawdopodobnie) aluminiową kopułę w centrum membrany z niedowierzaniem... Gdzie się schował wysokotonowy? Zdarza się, że małe głośniki potrafią przetwarzać niski bas (dopóki nie chcemy zagrać głośno). Wtedy pytamy tytułem pochwały: a gdzie subwoofer? Jednak takiej hecy, aby 20-cm głośnik z ponad 2-calową cewką, bez żadnego dodatkowego ustrojstwa w środku membrany, tak sprawnie przetwarzał wysokie tony... Podobne rezultaty słyszałem z najlepszych szerokopasmowych „16-tek”, ale z „20-tek” – jeszcze nigdy. Góra pasma nie jest wyrafinowana, otwarta, ani trochę aksamitna; takiej nie ma nigdy z szerokopasmowych (już slysze wrogi pomruk), bo gdyby taka być mogła, to układy wielodrożne dawno poszłyby w odstawkę. W głośnikach szerokopasmowych toczy się walka o to, aby wysokie tony w ogóle się pojawiły, aby sięgnęły przynajmniej 10 kHz, aby nie były poszarpane, były dostatecznie dobrze rozpraszane – poprzeczka wymagań jest zawieszona o wiele niżej, aniżeli w przypadku wyspecjalizowanych tweeterów, nawet niekoniecznych tych najlepszych. MV One, a w zasadzie 20 DE 8, daje sobie radę – można go słuchać bez poważnej straty informacji wysokotonowych. Nie będzie to spektakl grany niuansami. Odczuwamy

przewagę „niższej góry”, wnoszącej sporo metaliczności. Nie dokuczały mi jednak wyraźne szpile i wąskopasmowe podkolorowania, góra była dostatecznie uporządkowana. Jakość wysokich tonów nie jest powodem, dla którego ktokolwiek rozsądny decyduje się na wybór przetwornika szerokopasmowego. Problem w dyskusji wynika jednak z tego, że po dokonaniu wyboru, wielu ma skłonność do udowadniania, że nie niesie on ze sobą żadnych kompromisów i wszystko jest cacy – razem i osobno. Przetworniki szerokopasmowe mają jednak podstawowe zadanie: grać całe pasmo „razem” i ewentualnie „osobno” prezentować bardzo dobrą średnicę – jeżeli środek pasma jest słaby, to cała zabawa z szerokopasmowymi nie ma sensu. MV One nie pozostawia wątpliwości, że zabawa ma sens, jest to zabawa na sto dwa i jazda na całego. Jakbyśmy poszli do wesołego miasteczka trochę się rozerwać, i wsiedli na kolejkę górską, która dała nam w kość bardziej, niż się spodziewaliśmy. To jest atak, a nie tylko wyjście, komunikatywność czy nasycenie. Ma w tym udział przesunięcie, zresztą widoczne na zmierzonej charakterystyce, w kierunku „wyższego środka”, ale nie tylko – ten dźwięk wyróżnia się też dynamiką, wyrazistością, niemal ostrością, która nie wprowadza zrykliwości na jeden ton, lecz żywość, spontaniczność, nawet dobrze sugerującą naturalność. Jak naturalność, to naturalność, czyli prawdziwość. Czy mogą być różne jej odmiany? Dobrze wiemy, że w brzmieniu – mogą... przynajmniej taką mamy niepisana umowę. Naturalnością nazywa się często miękkość i plastyczność, albo coś zupełnie przeciwnego – i o to coś innego chodzi w MV One. Nie należy w ich przypadku oczekiwać uprzejmości, a tym bardziej ciepła i delikatności, ani nawet zrównoważenia, ani dokładności – a mimo to tryskają taką energią, grają tak ognście, że jak najdalej są wszelkie związki z suchością i bezosobowością. Można to odbierać w różnych, indywidualnych proporcjach przyjemności i przykrości, lecz szczerze piszę – mi się to podobało, chociaż nie spełnia ani wszystkich kryteriów obiektywnej wierności, ani mojej subiektywnej wrażliwości. Życzyłbym sobie więcej substancji niższego środka, wcale nie dla złagodzenia obrazu (choć pewnie taki efekt też by to przyniosło), ale dla lepszego „umocowania”. Nie brakuje jednak wiele, skoro trąbka zabrzmiała... zatrąbiście. Tylko pozornie trąbka operuje wyłącznie w zakresie „górnego środka” i nie potrzebuje dobrego dołu. Nie jest więc z tym dołem tak źle, jeżeli pokazała się naprawdę mocno, ale to dynamika pozwala nadrobić osłabienie niskiego środka, aby kreować brzmienie przekonujące.

Niskie rejestry są trochę „niedoważone” i gdyby można było w tym brzmieniu dokonywać jakichś korekt, to najpierw zajęłbym się dołem pasma, a dopiero potem cyzelowałbym wysokie częstotliwości. MV One grają zupełnie inaczej, niż można by się spodziewać po 20-cm szerokopasmowym – nie potężnie, nie gęsto, nie ciemno, lecz jak dziarski, znacznie mniejszy przetwornik, który jakimś nadzwyczajnym sposobem posiada też zdolność przetwarzania całkiem niskiego basu i na dodatek tak sobie bardzo dynamicznie. Chociaż całemu brzmieniu brakuje wypełnienia, nie ma też basowego „mięcha”, to kontury są bardzo dobre, bas ma rysunek. Słysząc dokładnie, co się dzieje, i wcale nie sprowadza się to do odtwarzania tylko „wyższego” basu. Działanie bas-refleksu jest zaznaczone, niektóre dźwięki (z zakresu promieniowanego przez otwór) są mocniejsze niż pozostałe, jednak i one są klarowne i szybkie, nie zalewają pozostałych.

Michel Visan zrobił, co mógł, zrobił bardzo wiele i pewnie nikt nie potrafiłby zrobić tego lepiej – wyróżnić charakterystyki 20-cm szerokopasmowego po prostu nie sposób (bez filtrów) i na końcu trzeba zgodzić się na taki kompromis, który przynosi najwięcej satysfakcji. Gdyby podejść do tego mniej pryncypialnie i poddać taki głośnik korekcji – na pewno można by ustalić lepszą równowagę, ale na pewno też kosztem dynamiki i detaliczności, co podobno sprawdził już sam Olivier Visan, próbując 20 DE 8 na różne sposoby. Ostatecznie zaaplikował go bez żadnej korekcji, wybierając zarówno takie, a nie inne brzmienie, jak i purystyczną koncepcję, która sama w sobie będzie podobała się wielu audiofilom. Z kolei dostępność samego 20 DE 8 pozwala sobie pofantazjować... jak by go użyć inaczej.

Jeżeli zdecydujemy się na samodzielne wykonanie obudowy, sporo zaoszczędzimy, ale dokładnie tak samo tylnej ścianki nie ozdobiemy. Będziemy za to mogli przesunąć gniazdo znacznie niżej; jego instalacja na samej górze wynika z koncepcji jak najkrótszego połączenia z głośnikiem, która ma też krótkie nogi, bo przecież wydłuża kabel biegnący ze wzmacniacza...



MV ONE

CENA: 22 700 ZŁ

DYSTRYBUTOR: DAVIS ACOUSTICS
www.davis-acoustics.pl

WYKONANIE

Karkołomna, ale przecież niejedyna konstrukcja z pojedynczym głośnikiem szerokopasmowym; 20 DE 8 to jeden z najlepszych w tym gatunku. 99% techniki MV One jest zawarte właśnie w nim. Duża, prosta obudowa bas-refleks, którą łatwo będzie zrobić samemu...

PARAMETRY

Wyekspozowany zakres 1–5 kHz, wąskopasmowa zapadłość przy 6 kHz, ale w ścieżce +/-4 dB zostało osiągnięte imponujące (jak na przetwornik średniotonowy) pasmo 35 Hz–20 kHz. Wysoka efektywność 91 dB przy 8-omowej impedancji.

BRZMIENIE

Jaskrawe, bezpośrednie, bezpardonowe, natychmiastowy przekaz emocji i lawiny informacji. Charakterystyka przesunięta w górę pasma, najwyższe tony zaskakująco aktywne, bas szybki i konturowy. Szukac wzmacniaczy lampowych, które dodają ciepła i wypełnienia niskich rejestrów, unikać tych, które grają zbyt błyskotliwie.

SZEROKO i EFEKTYWNIE

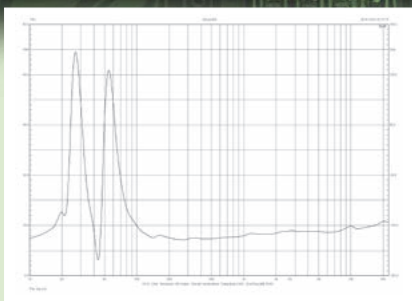
Szerokopasmowość i wysoka efektywność często idą ze sobą w parze. Podobna grupa audiofilów czuje sympatię zarówno do wzmacniaczy lampowych, jak i do głośników szerokopasmowych, dlatego przeznaczony dla nich głośnik szerokopasmowy powinien mieć wysoką efektywność, a najlepiej też wysoką impedancję, aby dobrze współpracował ze wzmacniaczem lampowym. W konstrukcji głośnika dość łatwo balansować między wysoką efektywnością a wysoką mocą (trudniej uzyskać jedno i drugie jednocześnie), więc niska moc w przypadku głośnika o wysokiej efektywności, dedykowanego wzmacniaczowi lampowemu, nie jest problemem – to już zupełnie racjonalna konsekwencja wyboru takiego systemu. Ponadto, jeżeli głośnik ma przetwarzać szerokie pasmo, w tym wysokie tony, to jego membrana nie powinna być ciężka, ani też pracować z bardzo dużymi amplitudami powodującymi modulację wysokich tonów, których źródło – centralna część membrany – poruszałyby się wtedy na dystansie tego samego rzędu wielkości, co długość fal wysokich tonów. Jeżeli membrana jest lekka, wzrasta efektywność, i jeżeli układ cewka-szczelina jest przygotowany do małych

amplitud/do małych mocy – również. Odbywa się to kosztem maksymalnego ciśnienia w zakresie najniższych częstotliwości, wymagającego cięższych membran i dużych amplitud. Projektowanie głośników szerokopasmowych jest jednak sztuką kompromisu, który – jak wykazaliśmy – bardziej premiuje efektywność niż wysoką moc. Dopiero małe przetworniki szerokopasmowe, stosowane w głośnikach np. komputerowych, jeżeli mają przetwarzać basik, muszą rekompensować małą powierzchnię membrany relatywnie dużą amplitudą i tracić na efektywności, nie nadając się do pracy ze wzmacniaczami lampowymi. Tak więc kluczem do uzyskania przyzwoitych rezultatów jest wybór dużego głośnika. Co ciekawe, duży głośnik kojarzy się niektórym automatycznie z koniecznością dostarczenia „dużego prądu”, a tymczasem może być zupełnie odwrotnie... Duże głośniki mogą być zupełnie różne w zakresie parametrów określających ich przeznaczenie i dopasowanie do wzmacniacza – czym innym są głośniki subwooferowe, zwłaszcza samochodowe, czym innym klasyczne niskotonowe, a czym innym – szerokopasmowe. Aby dokładnie wiedzieć, czym są, trzeba dokładnie poznać ich parametry, a nie tylko obejrzeć je z zewnątrz.



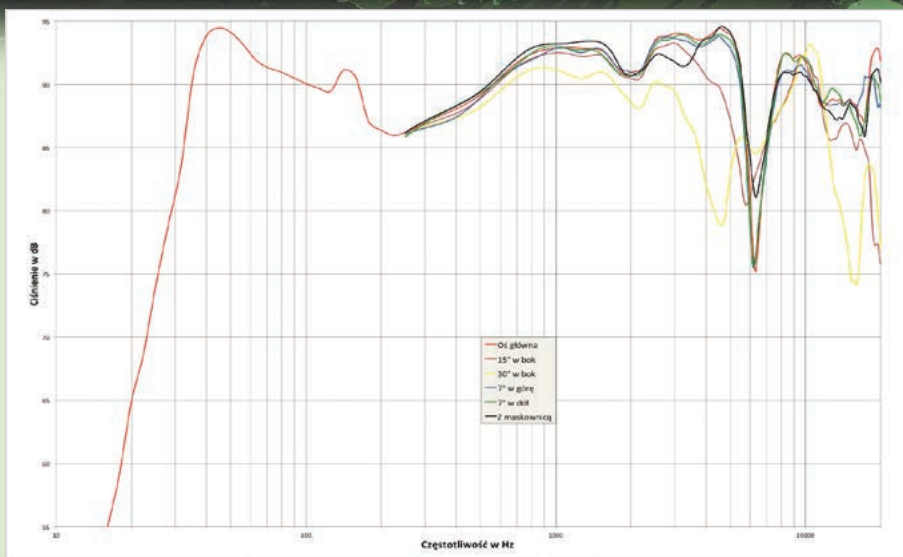
Dla laików określenie „głośnik szerokopasmowy” może być zapowiedzią, że przetwarza on pasmo szersze, niż „normalne” kolumny... Aż tak dobrze nie jest, walka toczy się o to, aby jak najszersze pasmo przetwarzać za pomocą jednego głośnika, a nie ich wielodrożnego układu. To trochę sztuka dla sztuki, ale sztuka!

Laboratorium Davis MV ONE



rys. 1. charakterystyka modułu impedancji.

Chociaż charakterystyka przenoszenia *MV One* jest daleka od ideału, to jej komentowanie należy do szczególnych przyjemności – mamy do czynienia z czymś wyjątkowym i w ślad za egzotycznym rozwiązaniem technicznym idzie też jej nietypowy przebieg, a także trochę znaków zapytania... Producent podaje pasmo 40 Hz – 20 kHz, z tolerancją ± 3 dB, czego jednak potwierdzić nie możemy – pomijając nawet głęboką, choć wąskopasmową zapadłość przy ok. 6 kHz, charakterystyka wychodzi z sześciodecybelowej ścieżki, chociaż zmieści się w ± 4 dB, i to w jeszcze szerszym pasmie – od 32 Hz, co dla głośnika szerokopasmowego i tak jest bardzo dobrym rezultatem, a doprowadzenie w tej ścieżce do 20 kHz (zarówno na osi głównej, jak i na osiach $\pm 7^\circ$) jest już wyjątkowym osiągnięciem dla „20-tki”. Ze względu na dużą średnicę membrany i jej klasyczny profil w centrum (bez dodatkowego stożka dla wysokich częstotliwości), rozpraszanie wysokich tonów nie powinno być bardzo szerokie, jednak w najwyższej oktawie jest zadziwiająco dobre – pod kątem 15° charakterystyka trzyma się bardzo blisko tej z osi głównej aż do 17 kHz, dopiero pod kątem 30° obniżenie poziomu staje się wyraźne. Jest w tym jakaś tajemnica... Nawet pod kątem 15° charakterystyka zaczyna opadać już powyżej 3 kHz, a pod kątem 30° – jeszcze wcześniej, co jest właśnie naturalne dla głośnika 20-cm. Jednak po przejściu przez „szczelinę” przy ok. 6 kHz, wraca do wysokiego poziomu na wszystkich osiach, jakby przetwarzanie przejął zupełnie inny, mniejszy głośnik. Nie wiedząc, z jaką konstrukcją mamy do czynienia, nawet założyłbym się, widząc ten obrazek, że to charakterystyka nietypowego, ale jednak – układu co najmniej dwudrożnego, z bardzo wysoką częstotliwością podziału. W tym przypadku efekty tej pozornej dwudrożności wcale nie są złe, ponieważ właśnie dzięki niezwykłemu zachowaniu się centrum membrany uzyskujemy względnie dobre przetwarzanie wysokich tonów; mimo że nie widzimy typowego dla głośników szerokopasmowych dodatkowego stożka, główna część membrany najwyraźniej „odspiera się” przy 6 kHz, pozwalając



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

pracować samej części centralnej. A może działa to jeszcze inaczej...

Gdyby zgodzić się na dodanie korekcji elektrycznej, charakterystyka mogłaby wyglądać jeszcze lepiej (oczywiście nie chodzi o zwrotnicę dzielącą pasmo – tutaj pracuje tylko jedna cewka), ale odbyłoby się kosztem co najmniej efektywności – musiałoby przecież polegać na obniżeniu długiego grzbietu między ok. 500 Hz a 4 kHz. Jednak na charakterystyce 20 DE 8, którą pokazuje producent, nie widać ani tego wypuklenia, ani też zapadłości przy 6 kHz... Drugiej rozbieżności nie potrafię wyjaśnić inaczej, niż „podretuszowaniem” pomiarów przez producenta albo zupełnie innymi parametrami egzemplarza testowanego. Chyba pierwsze wyjaśnienie jest w sumie korzystniejsze, chociaż żadne ewentualne różnice w metodach pomiarów tego nie usprawiedliwiają. Z kolei pierwszą rozbieżność można wytłumaczyć w sposób „polubowny”, a zarazem dydaktyczny. My mierzymy *MV One*, czyli 20 DE 8 w obudowie, a producent pokazuje charakterystykę 20 DE 8 zainstalowanego w znormalizowanej odgradzie pomiarowej, połączonej z bardzo dużą objętością, w jakiej mierzy się głośniki „luzem”. Zastosowanie obudowy wiąże się nie tylko z ustaleniem charakterystyki w zakresie najniższych częstotliwości, ale już poniżej 1 kHz – wpływają bowiem na nią wymiary przedniej ścianki, zwłaszcza jej szerokość. Odgroda pomiarowa ma wymiary znacznie większe niż przednia ścianka kolumny, co prowadzi do uzyskania wyższej efektywności w zakresie kilkuset herców. Stąd też importowanie charakterystyk głośników mierzonych w dużej odgradzie, wprost do symulacji i obliczeń filtrów zwrotnicy, jest błędem – najpierw należy je skorygować pod kątem instalacji w zupełnie innych warunkach, na przedniej ściance o określonych

wymiarach. Wówczas okazuje się, że np. cewka filtra dolnoprzepustowego musi mieć o wiele większą indukcyjność, aby filtr znacznie niżej (niż zamierzona częstotliwość podziału), zaczął tłumić – właśnie wyrównując grzbiet, który widzimy w pomiarach *MV One*. Tutaj konstruktor niczego nie korygował, bo pryncypialnie zrezygnował z wprowadzania jakichkolwiek filtrów elektrycznych, dzięki czemu w pełnej krasie widzimy to zjawisko.

W zakresie niskich tonów charakterystyka odzyskuje wysoki poziom, głównie dzięki bardzo efektywnemu działaniu bas-refleksu. Dostrojony do 43 Hz, promieniuje przy tej częstotliwości bardzo „ostro”, co wiąże się z kolejnym fenomenem – spadkiem impedancji przy częstotliwości rezonansowej znacznie poniżej wartości rezystancji cewki; ta wynosi 6,5 Ω lub 7,3 Ω (w danych producenta spotkałem się z różnymi wartościami), w każdym razie mamy do czynienia z głośnikiem nominalnie 8-omowym, ale minimum przy 43 Hz ma wartość ok. 3,5 Ω . Na tym nie koniec efektów specjalnych – powyżej 200 Hz charakterystyka impedancji pokazuje bardzo niewielką zmienność, co jest efektem wprowadzenia do układu magnetycznego miedzianego pierścienia redukującego indukcyjność cewki drgającej – również dzięki temu w zakresie wysokich częstotliwości uzyskiwany jest wysoki poziom.

Producent podaje efektywność 94 dB, nam wychodzi trochę mniej – 91 dB – ale to i tak bardzo dużo.

Impedancja znamionowa [Ω]	8
Czułość (2,83 V/1 m) [dB]	91
Moc znamionowa [W]	100
Wymiary (wys. x szer. x głęb.) [cm]	100 x 27 x 50
Masa [kg]	28



W kubkowym układzie magnetycznym schowano bardzo kosztowny magnes Alnico. Masa całego głośnika wynosi 6,2 kg, z czego na układ magnetyczny przypada 5,7 kg. Masa układu drgającego to tylko 9,5 g – chyba rekordowy stosunek masy „napędu” do masy „napędzanej”.

Wyjątkowa kombinacja bardzo zaawansowanego układu magnetycznego Alnico, pierścienie redukujące indukcyjność, dużej cewki i niezwyklej membrany, posiadającej zdolność przetwarzania (i rozpraszania!) najwyższych częstotliwości – wraz z bardzo dobrymi parametrami T-S pozwalającymi osiągnąć niską częstotliwość graniczną, wysoką efektywnością i wysoką impedancją. 20 DE 8 to jeden z najdoskonalszych głośników szerokopasmowych, jakich szukają głównie posiadacze lamp o niskiej mocy, ale nie tylko oni.



W koszu wykonano otwory wentylacyjne, cewka drgająca ma dużą średnicę – 54 mm.

— R E K L A M A —