

# KSIĄŻĘ Z BAJKI LARSA HANSENA

**C**zy to dla nas ważne informacje, kto i kiedy założył jakąś firmę? Kto nią kieruje? Czy ma to znaczenie dla jakości jej produktów? Na afiszu często pojawiają się znane nazwiska, które z samymi produktami nie mają nic wspólnego; zdarza się, że są „wynajmowane” przez firmę bez prestiżu i biorą kasę tylko za pozory. Nawet założyciel nie musi być już konstruktorem, a i główny konstruktor nie musi stać za każdą cechą projektu; zresztą i najlepszy konstruktor może mieć dzieła lepsze i gorsze, więc na końcu liczy się tylko jakość konkretnego modelu. Mimo to, bardzo często (kiedy tylko autor coś na ten temat wie, najczęściej z oficjalnych informacji producenta, zamieszczonych na jego witrynie) testy urządzeń hi-endowych zaczynają się prezentacją postaci ważnych w historii firmy – po raz n-ty dowiadujemy się o ludziach, dla których muzyka i pasja jej reprodukcji z najwyższą jakością była najważniejsza... Rzadko w tych życiorysach jest coś naprawdę ciekawego, co określa indywidualny profil firmy i pozwala zrozumieć jakiś ukryty sens jej produktów.

A teraz pewnie się spodziewacie, że w przypadku Hansena jest zupełnie inaczej – że tym razem mamy do czynienia z niesamowitą, inspirującą historią, która rzuca światło na genialność testowanych kolumn. Nie jestem pewien, oceńcie sami:

„Lars Hansen, będąc prezydentem Dahlquist Corporation, był również odpowiedzialny za niektóre projekty, w tym DQ10. Jednakże jego pasją było zastosowanie całej swojej mądrości i doświadczenia do zaprojektowania najlepszych zespołów głośnikowych, niezależnie od ceny. To nie było koncepcją firmy Dahlquist... więc Lars opuścił ją, aby zrealizować swoją pasję! W roku 2003 rozpoczął zakładanie własnej firmy, której zadaniem jest produkowanie tylko najdoskonalszego sprzętu audio. Każdy model ma być „naj” wśród „naj”.

Bierzemy więc na warsztat jeden z „naj” – ni mniej, ni więcej, tylko Książca. Kosztuje ok. 100 000 zł i daleko mu do tego, żeby być referencyjnym modelem Hansena. Wyżej w hierarchii są jeszcze trzy konstrukcje – Emperor, King i Grand Master. Wszystkie prezentują bardzo charakterystyczny design, określony w największym stopniu przez niezwykle obudowę, nawet nie wyrzeźbioną, ale jakby odlaną z metalu; nigdzie nie widać łączenia ścianek, a wszystkie krawędzie są mniej lub bardziej zaokrąglone. Efekt potęguje specjalne wykończenie powierzchni; w teście kolumny pojawiły się w częściej prezentowanej wersji srebrzystej, dostępne są też w wersji czarnej – obydwie w lakierze „metalik”.

Obudowa, a nie same przetworniki i ich układ jest tym elementem konstrukcji i wyglądu Hansenów, który będzie determinował pierwsze wrażenie, nasze nastawienie oraz wstępną kalkulację: czy te kolumny są warte swojej ceny? Nie są bardzo duże, ale ich forma jest niezwykła. Przyszliśmy się już do obudów ze ściankami z giętej sklejki czy – jeszcze częściej – z wyginanych lub frezowanych paneli mdf, ale tutaj aerodynamiczny kształt jest zdecydowanie bardziej rozwinięty, co wynika z zastosowania zupełnie innego materiału. Firma nie zdradza dokładnie jakiego, przedstawia tylko ogólnie technologię, nazywaną Hansen Composite Matrix, polegającą na złożeniu kilku warstw, z których każda ma inne właściwości. Ostatecznie skorupa osiąga wszystkie pożądane parametry – jest twarda, bardziej wytrzymała, a przede wszystkim ma wyższe tłumienie wewnętrzne niż jakiegokolwiek tradycyjne materiały obudów bazujące na drewnie. Już tylko te właściwości określałyby przewagę Hansenowej obudowy nad innymi, konwencjonalnymi (poza bardzo nielicznymi, zbudowanymi w podobny sposób), nawet gdyby przybrała ona formę zwykłego prostopadłościanu; tymczasem użycie takiego materiału pozwoliło na znacznie więcej – właśnie na zdefiniowanie bryły o dowolnych krzywiznach, która może mieć doskonałe właściwości akustyczne i jednocześnie wspaniale wyglądać. Wcale nie zawsze to, co dobrze gra, wygląda dobrze, ale konflikt zaostrza się wraz z ograniczeniami technologicznymi – operując np. tylko płaskimi powierzchniami, trudno stworzyć obudowę jednocześnie piękną i akustycznie doskonałą. Gdy mamy materiał, z którego możemy „wyczarować” w zasadzie dowolny kształt, ograniczenia znikają i łatwiej wówczas połączyć zarówno wizualne piękno, jak i akustyczne pryncypia. Trzeba jednak wciąż wiedzieć, na czym one polegają, i mieć równocześnie kompetencje i smak dobrego designera. Ostatecznie obudowa Hansenów jest efektem skojarzenia trzech głównych czynników – o wiele większych niż zwykle możliwości technologicznych, zapewniających tutaj niemal nieograniczoną elastyczność kształtu, założeń akustycznych, związanych jakoś z zaplanowanym układem głośnikowym, i celów estetycznych. Co do urody, to zawsze można wymigać się formułką, że to kwestia gustu, lecz wcale nie chcę uciekać od wyrażenia własnego zdania – Prince podobają mi się, ale nie aż tak, abym kupił je tylko dla ich wyglądu. Bardziej przekonuje mnie do nich to, że taka forma doskonale podąża za treścią, że wykonano w zasadzie w stu procentach idealistyczne założenia akustyczne. Stosując w gruncie rzeczy konwencjonalny układ trójdrożny z trzema odseparowanymi przetwornikami (a nie np. układ koncentryczny, dla którego idealnym „opakowaniem” jest kula), trudno wykonypować lepszą obudowę. Niezależnie od właściwości samych ścianek,

ich sztywności i jednocześnie odporności na wibracje, aerodynamiczny (można by powiedzieć „akustodynamiczny”) kształt pozwala falam promieniowanym przez głośniki (na zewnątrz) unikać odbić, opływać ją, co jest oczywiście pożądane. Hansen nazywa to technologią „Sound Wave Diffraction Distortion Elimination” (bo wszystko, co wartościowe, musi być ładnie i poważnie nazwane – wtedy się lepiej sprzedaje), co chyba łatwo przetłumaczyć i co dobrze definiuje sens zastosowanego kształtu obudowy (w gruncie rzeczy kształt jest tu technologią). Gdzie indziej pojawia się jeszcze krótki zwrot „Dispersion Coherent” odnoszący się do tego samego – do stabilnego w funkcji częstotliwości rozpraszania. Nie może ono być oczywiście idealne, bo sam sposób promieniowania głośników wprowadza tu zakłócenia, ale obudowa nie powiększa tego problemu. Jeśli chodzi o zasadniczy system akustyczny obudowy – jest to klasyczny bas-refleks, czego nie zmienia fakt, że otwór ma kształt podłużny, a nie okrągły. Oczywiście jest za nim tunel potrzebny do ustalenia odpowiednio niskiej częstotliwości rezonansowej wynoszącej – według naszych pomiarów – 28 Hz. Głośnik średniotonowy pracuje w komorze zamkniętej, ma przy tym dość poważny wpływ na przetwarzanie niskich częstotliwości – o czym dalej.

W kształcie obudowy jest coś jeszcze – widoczne przesunięcie do tyłu powierzchni, na której zainstalowano sekcję średnio-wysokotonową, względem dolnej części obudowy z głośnikiem niskotonowym; to z kolei realizacja – przynajmniej częściowa – koncepcji koherencji czasowej, znanej z wielu innych konstrukcji; wysunięcie niskotonowego względem miejsca odsłuchowego, wywołuje mniej więcej odległości dzielące poszczególne przetworniki (ich centra akustyczne) od miejsca odsłuchowego, znajdującego się przeciwieństwo na wysokości ok. 1 metra. Nie ma sensu opisywać, jak dokładnie wygląda obudowa, gdy można pokazać kilka jej zdjęć; to czego nie widać, to



Pojędyncza para zacisków głośnikowych odsuwa myśli o jakichkolwiek (niepotrzebnych) kombinacjach, dublujących kable lub nawet wzmacniacze.

potężna masa dużych, ale wcale nie ogromnych kolumn – każda waży ponad 100 kg.

„Czasowa koherencja” wiąże się prawdopodobnie z deklarowanym przez producenta zastosowaniem filtrów 1. rzędu, co jest ważną informacją na temat poglądów konstruktora w tej sprawie, choć nie należy do końca ulegać sugestii, że zwrotnice takie są bezwzględnie najlepsze. Hansen ma rację twierdząc, iż zastosowanie (z sukcesem) filtrów 1. rzędu wymaga użycia dobrze do tego przygotowanych przetworników – inaczej mówiąc, nie wszystkie się do tego celu nadają; jest jednak pewnym nadużyciem sugerowanie, że większość konstruktorów nie stosuje takich filtrów, ponieważ nie dysponuje odpowiednimi do tego celu głośnikami – sytuacja jest bardziej skomplikowana, wielu z nich, też niegłupich, po prostu nie lubi takich filtrów i nie stosuje ich, mając nawet odpowiednie głośniki pod ręką... Tym razem nie dam się jednak sprowokować do rozbiegania tego tematu na czynniki pierwsze, bo w zasadzie wszystko na ten temat na łamach Audio, przy okazji testów różnych kolumn wykorzystujących takie filtry, już zostało napisane. Aby dowiedzieć się czegoś konkretnego na temat mierzalnych skutków zastosowania filtrów 1. rzędu w Prince, proszę zajrzeć do laboratorium. Nie ma tam żadnej sensacji – wszystko w normie, ale w sposób charakterystyczny dla tego typu konstrukcji.

Mimo swojej prostoty, zwrotnica ma pracować wedle firmowej recepty „Hansen DAT” (Driver Assimilation Technology). Oczywiście każda zwrotnica musi „asymilować” głośniki, które filtruje i integruje. Elementy zwrotnicy łączone są bezpośrednio (bez płytki drukowanej), srebrnym lutem; one same mają być selekcionowane, najlepszego gatunku, ale co to dokładnie oznacza, też nie wiadomo.

Poza poruszoną kwestią filtrów 1. rzędu, materiały firmowe nie mówią już więcej o cechach samego układu głośnikowego. Dowiadujemy się tylko, co zresztą widać, że układ jest trójdrożny, częstotliwości podziału nie są przedstawione, a w pomiarach okazuje się, iż sytuacja wcale nie jest banalna. Otóż 18-cm głośnik, nominalnie średniotonowy, jest filtrowany nie tylko łagodnie, ale i bardzo nisko, tak że częstotliwość podziału między nim a niskotonowym (przecięcie charakterystyk, zmierzonych w polu bliskim), plasuje się w okolicach 100 Hz; 18-cm głośnik ma potencjał nisko-średniotonowego, być może to jednostka tego samego typu, jaką stosuje się w mniejszych dwupółdrożnych i dwudrożnych modelach (*Knight, Elixir, Wizard*); tak niska częstotliwość podziału jak w *Prince*, wymagająca od głośnika większej amplitudy, przynosi zwykle bardzo dobrą spójność zakresu średniotonowego, do przetwarzania którego nie wtrąca się głośnik niskotonowy. A ponieważ mamy tu „przy okazji” (a może przede wszystkim?) filtry 1. rzędu, więc odsunięcie częstotliwości podziału jest tym bardziej uzasadnione.

Hansen w wielu miejscach zaznacza, że kolumny robione są w jego fabryce, a więc w Kanadzie, kładąc szczególny nacisk na zastosowanie własnych przetworników (co właśnie pozwala na takie dopracowanie ich parametrów i wzajemne dopasowanie, aby możliwe było zastosowanie najprostszego filtrowania). To też poważny fakt (podobnie jak własna technologia obudów) sygnalizujący nie tylko ambicje konstruktorskie, ale również dużą skalę biznesowego przedsięwzięcia – zaprojektowanie i wyprodukowanie przetworników „od podstaw” wymaga zainwestowania dużych pieniędzy. Ale chyba żaden współczesny producent przetworników nie produkuje ich od A do Z, lecz sprowadza poszczególne elementy od różnych poddostawców z całego świata, i – w zależności od swoich wymagań i wielkości zamówienia – kupuje mniej lub bardziej zindywidualizowane komponenty. W Hansenach, w głośnikach niskotonowym i średniotonowym, od razu widać białe membrany, których faktura przypomina trochę plecionkę z włókna szklanego, ale jest wyraźnie drobniejsza. Firma nie zdradza, co to za materiał, zaznacza jednak, że membrany są „wielowarstwowe, kompozytowe” – jeżeli tak, to mamy do czynienia nie z klasyczną, jednowarstwową, a więc relatywnie miękką (o niskiej sztywności) membraną plecioną, dość łatwą w produkcji, ale z trudniejszym sandwiczem. Być może nie jest to też typowy sandwicz, w którym między dwoma „okładkami”

z plecionki znajduje się struktura komórkowa, ale złożenie (trzech) różnych warstw plecionki, bowiem producent zapowiada, że każda z nich ma inne właściwości (a ich połączenie powoduje wzajemne wygaszanie rezonansów i oczywiście wysoką sztywność).

Jak wygląda cała reszta głośnika – zarówno niskotonowego, jak i średniotonowego – nie wiemy, gdyż nie udało się ich wyjąć z obudowy; zostały tak wpasowane w wyfrezowanie, a pewnie i jakoś przyklejone, że standardowymi narzędziami nie sposób je wymontować. Niezależnie od jakiejś głębszej idei, producent dobrze się zabezpieczył przed intruzami z Audio, ich brudnymi łapskami i małymi węszącymi oczkami... niczego więcej nie zobaczymy, a szkoda, bo na liście „patentów” zawarł on m.in. „ręcznie składane kosze Hansen Architecture”, możemy też przyjąć do wiadomości, że głośniki te mają układy magnetyczne „optymalnej geometrii Hansen motor system”. To „hansenowanie” trąci trochę megalomanią, lecz to sprawdzony, marketingowy sposób kreowania wizerunku firmy. Jeżeli oparty na oryginalnych pomysłach, to w pełni zasłużony.

Trochę inna jest geneza głośnika wysokotonowego, czego producent nie ukrywa, subtelnie różnicując sformułowania – niskotonowy i średniotonowy są: „Engineered, designed, and manufactured by Hansen Audio”, natomiast wysokotonowy: „Engineered, designed and manufactured for Hansen Audio”. Powód tego zróżnicowania można rozpoznać nawet bez wykręcania głośnika - z zewnątrz widać kopułkowo-pierścieniowego Scan-Speaka, „kolegę” jeszcze słynniejszego pierścieniowego (tego z ostrym czubkiem). Oczywiście nie jest wykluczone, że głośnik ten został zmodyfikowany (czego być może nie dałoby się stwierdzić nawet wyjmując go z obudowy), chociaż Hansen gdzie indziej twierdzi, że nie chodzi tylko o modyfikacje, lecz o kompletnie nowy projekt.

*Na wszystkie głośniki możemy popatrzeć tylko z zewnątrz – zostały tak wmontowane, aby żaden intruz nie mógł ich wyjąć. Dlatego nie możemy też zajrzeć do wnętrza obudowy.*



*Obudowa o niezwyklej kształcie, traktowana jako układ rezonansowy dla niskich częstotliwości, jest klasycznym bas-refleksem.*



*Sekcja średnio-wysokotonowa jest cofnięta względem głośnika niskotonowego, co służy zgraniu fazy przy stosowaniu filtrów 1. rzędu. Zaokrąglenia krawędzi bocznych nie są aż tak obszerne, aby zapobiegły wszystkim odbiciom, ale na pewno je redukują.*

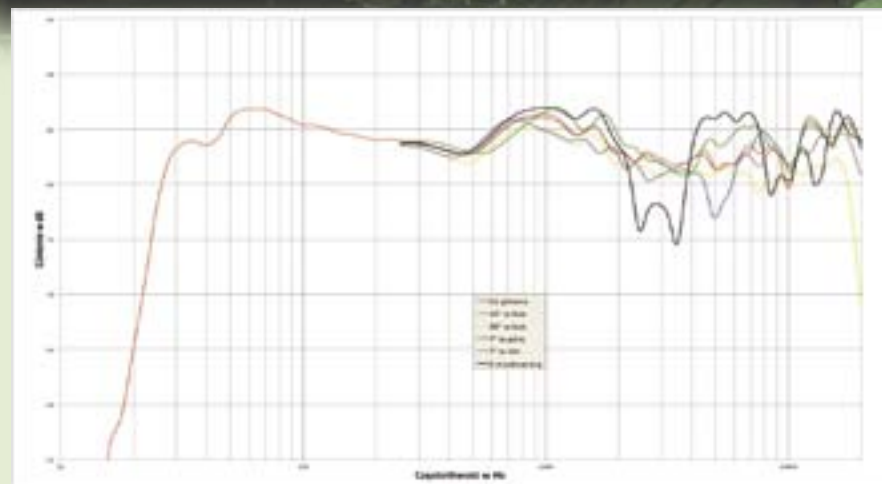


*Firmowa membrana złożona jest z kilku warstw (na zewnątrz widać warstwę z drobnej plecionki; jakie są pozostałe, nie wiadomo).*

Dzięki swojej „odlanej” obudowie, *The Prince* wygląda wyjątkowo, jednak na tle jeszcze większych konstrukcji Hansena – wręcz konwencjonalnie. Jego trójdrożny układ nie budzi niepokoju, obudowa ma specjalny kształt, ale w sumie znajomą wielkość i proporcje. Formuły takiej trzyma się jeszcze *The Emperor*, który ma dwa głośniki niskotonowe i przez to wyższą obudowę – ale o podobnych krzywiznach. Z kolei w *The King* zdublowano sekcję średniotonową (z wysokotonowym w lokalnym układzie symetrycznym), co wymusiło nie tylko dalsze zwiększenie wysokości, ale i przeformułowanie górnej części obudowy – wygląda ona groźnie i fantastycznie; jednocześnie drugi wysokotonowy pojawia się z tyłu obudowy. Ale to nic, to naprawdę jeszcze nic... Prawdziwym szaleństwem jest *The Grand Master*, w którym mamy cztery głośniki niskotonowe i cztery średniotonowe. O ile wszystkie średniotonowe są wciąż rozplanowane w osi symetrii, to cztery niskotonowe umieszczone są w dwóch osiach, przez co obudowa jest znacznie szersza. Przyglądając się wszystkim konstrukcjom Hansena zauważymy, że wykorzystują one ten sam kaliber (może nawet ten sam typ) przetworników niskotonowych (27 cm) jak też głośników nisko-średniotonowych/średniotonowych (18-cm), a także znany z *Prince’ów* wysokotonowy. Taka unifikacja jest zrozumiała w przypadku producenta, który nie należy (jeszcze?) do największych potęg, ale ambitnie opiera się na przetwornikach własnego projektu i produkcji. Co prawda może swobodniej dopracować ich parametry, ale nie może wprowadzić jednocześnie wielu typów. Pewną przesłanką do wniosku o istnieniu jednego typu niskotonowego jest też impedancja *Prince* (mówimy tu o tej zmierzonej przez Audio, a nie deklarowanej przez producenta) – w zakresie najniższych częstotliwości jest wyjątkowo wysoka, 8-omowa, co wskazuje na zastosowanie głośnika niskotonowego o takiej impedancji, a to z kolei pozwala użyć dwóch takich samych równolegle (w *The Emperor* i *The King*) i uzyskać wtedy typową 4-omową impedancję znamionową całego zespołu. A jak połączono cztery głośniki w *The Grand Master*? Producent podaje, że ich impedancja to 8 omów, więc prawie na pewno połączono je szeregowo-równolegle.

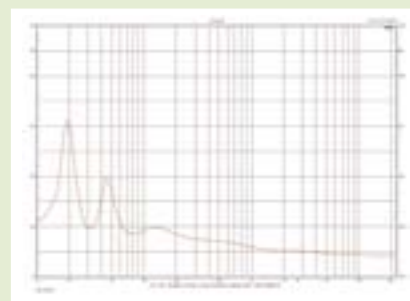
# Laboratorium Hansen PRINCE V2

Zaczniemy od impedancji znamionowej, która jest ciekawa i nietypowa; minimum w zakresie niskotonowym, przy 80 Hz, ma wartość nieco wyższą od 8 omów. Nie pamiętam, kiedy ostatni raz mieliśmy do czynienia z kolumnami tej klasy, które byłyby znamionowo 8-omowe (nie licząc Avantgarde'ów, które jednak w zakresie niskotonowym są aktywne). Nie znaczy to, że wysoka impedancja w jakikolwiek sposób sugeruje niską klasę – po prostu zakłada się, że hi-endowe kolumny będą podłączone do przynajmniej porządnego wzmacniacza, czyli zdolnego swobodnie oddawać prąd do obciążenia 4-omowego. Wyższa impedancja oznacza, że wydajny wzmacniacz nie będzie miał warunków, aby oddać pełną moc. Jednak z drugiej strony, jeżeli mocny wzmacniacz już na 8 omach ma grubo ponad sto, a często ponad dwieście watów, to nie ma powodu do zmartwień – Prince i tak nie przyjąłby znacznie więcej, więc jego wysoka impedancja przestaje być barierą ograniczającą moc, jaką można do niego dostarczyć – staje się nią sama moc znamionowa kolumny, której producent jednak nie podaje, nie informując w zamian nawet o rekomendowanej mocy wzmacniacza. Możemy tylko szacować, że 27-cm głośnik niskotonowy ma realną moc ciągłą ok. 200 W i jeżeli chcemy (przynajmniej w pewnych sytuacjach) dostarczyć do Prince taką moc, to podłączony wzmacniacz musi nią dysponować już na 8 omach. Jak zostało to wspomniane w opisie konstrukcji, przyczyną tak wysokiej impedancji być może wcale nie jest czysta intencja, ale użycie jedynego typu głośnika niskotonowego, jaki firma ma do dyspozycji – dzięki jego 8-omowej impedancji, w większych konstrukcjach Emperor i King można dwa takie połączyć równolegle i uzyskać na końcu 4-omową impedancję. Producent nie ujawnia oczywiście tego faktu, a nawet 8-omowej impedancji Prince – w karcie katalogowej czytamy, że mając 6 omów. W konfrontacji z wieloma przypadkami, w których kolumny w rzeczywistości 4-omowe (a nawet z basowymi minimumami impedancji poniżej 3 omów) są przez producentów przedstawiane jako 8-omowe widzimy, że na oficjalnych danych firmowych nie można polegać. No, chyba że dotyczą takich parametrów jak wymiary i masa... Chociaż przypadek Prince jest o tyle nadzwyczajny, że producenci zwykle fałszują informację o impedancji, zwyżając ją, a nie zniżając. Charakterystyka impedancji Prince co prawda systematycznie opada w funkcji częstotliwości i w zakresie wysokich tonów ma już poziom ok. 4 omów, ale na „wyciąganie” prądu i mocy ze wzmacniacza nie ma to wpływu; jeszcze przy 1 kHz mamy wartość 6 omów. Przebieg w zakresie niskich tonów informuje nas jednoznacznie, za pomocą dwóch wyraźnych wierzchołków, że bas-refleks dostrojono do ok. 30 Hz. Dokładne ustalenie tej częstotliwości możliwe jest za pomocą pomiaru charakterystyki przetwarzania samego głośnika (wcale nie promieniowania otworu!), co tym razem pokazujemy ze wzglę-

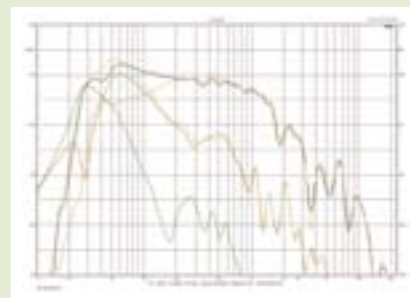


rys. 1. charakterystyka przetwarzania na różnych osiach.

du na ciekawy przebieg charakterystyki całego systemu, który skłonił nas do wyjaśnienia przyczyn takiego stanu rzeczy. Przejdźmy jednak najpierw do charakterystyki widzianej w całym pasmie. Uwagę zwracają oczywiście zafalowania w zakresie średnio-wysokotonowym, są one jednak, jak na zastosowanie filtrów 1. rzędu, całkiem umiarkowane; tak naprawdę najwięcej brzdądzi sama maskownica, którą należy zdjąć chyba nie tylko w „krytycznych odsłuchach”, jak to nazywa producent, ale – w jakichkolwiek. Bez niej jest o wiele lepiej nie tylko na osi głównej (na której zwyczajowo wykonujemy pomiar również z maskownicą założoną), ale i na każdej innej, uwzględnionej w naszych pomiarach. Na osi głównej, ustalonej na wysokości 1 metra, jest bardzo ładnie, charakterystyka utrzymuje się w ścieżce +/- 2 dB (taką tolerancję deklaruje producent), pod kątem -7° (w dół) jest tylko minimalnie gorzej (większa różnica między maksymalnym poziomem w zakresie 1-2 kHz a dołkiem przy ok. 4 kHz), z kolei pod kątem +7° (w górę) pojawia się lokalne osłabienie przy 5 kHz, ale poza tym też jest nieźle. W płaszczyźnie poziomej stabilność jest dobra, charakterystyka pod kątem 15° leży bardzo blisko tej z osi głównej, dopiero pod kątem 30°, zresztą „zwyczajowo”, wyraźniej się odsuwa, ale i tak aż do 18 kHz zachowuje poziom, który pozwala utrzymać się jej w ścieżce +/- 2,5 dB. Bardzo dobrze! Tylko nie wolno było dać się zwieść pozorom – brzydkiemu czarnej charakterystyce dotyczącej maskownicy. W zakresie niskich tonów, względem średniego poziomu, który można ustalić jako 85 dB, spadek -6 dB odczytujemy przy 25 Hz – wymiennie. Przy 40 Hz widać lokalny dołek, który jest w sumie niewielki, ale dość niespodziewany. Jego pochodzenie wyjaśniają elementarne charakterystyki wszystkich źródeł niskich częstotliwości, przedstawione na rys. 3. Krótka legenda: czerwony – niskotonowy; zielony – bas-refleks; żółto-zielony – wypadkowa niskotonowego i jego bas-refleksu (sekcja niskotonowa); jasnoniebieski – średniotonowy; czarny – wypadkowa całego systemu. Po pierwsze, wiadać, jak nisko sięga średniotonowy; po drugie, okazuje się, że poniżej 60 Hz faza między nim a sekcją niskotonową jest przesunięta na tyle, że



rys. 2. charakterystyka modulu impedancji.



rys. 3. charakterystyka źródeł niskich częstotliwości.

charakterystyka wypadkowa leży poniżej charakterystyki sekcji niskotonowej; inaczej mówiąc: praca średniotonowego trochę osłabia bas, zwłaszcza przy 40 Hz, gdzie jego charakterystyka ma lokalną górkę i zbliża się do charakterystyki sekcji niskotonowej. Na szczęście poniżej 30 Hz różnica jest już niewielka, dzięki czemu może zostać uzyskana niska częstotliwość graniczna, dobre jest też zgranie fazowe w zakresie częstotliwości podziąłu (ok. 100 Hz), co tłumaczy, że odwrócenie polaryzacji nie wchodzi w grę. To takie konstruktorskie dywagacje...

Wspomniany średni poziom charakterystyki 85 dB przy 8-omowej impedancji to zupełnie dobry wynik.

Impedancja znamionowa [Ω]*	8
Efektywność (2,83 V/1 m) [dB]*	85
Rek. moc wzmacniacza [W]**	b.d.
Wymiary (WxSxG) [cm]	108 x 36 x 51
Masa [kg]	120

\* parametry zmierzone, \*\* dane producenta

## ODSLUCH

Zwłaszcza w przypadku produktów hi-endowych, w materiałach firmowych znajdując się często niczym nieskrępowane zapowiedzi zeknięcia się z dźwiękiem wyjątkowym, wcześniej nieosiągalnym, otwierającym przed słuchaczem świat żywej muzyki itp. itd. Również teraz zektnęłem się z podobnymi obietnicami, a w kilku recenzjach, które przeczytałem, obietnicie w zasadzie znajdują potwierdzenie... Chociaż, mówiąc szczerze, a raczej zadając szczerze pytanie retoryczne: A kiedy nie znajdują? Do czytania „cudzych” recenzji zawsze podchodzę z mieszanymi uczuciami, również dlatego, żeby nie ulec jakiegóż sugestii albo nie wpaść w pułapkę mimowolnych zapożyczeń. Z drugiej strony nasz audiofiliński warsztat językowy nikomu się nie przysnił, nie został skatalogowany, jest żywy i jest dorobkiem nas wszystkich – recenzentów i kogokolwiek, kto próbuje przedstawić swoje wrażenia, zwłaszcza w tekście. Zazwyczaj nie czytam wcześniejszych – ani też późniejszych – recenzji testowanych przez siebie urzędzeń, po prostu nie chce mi się tego robić ani nie widzę takiej konieczności. Czuję się na siłach opisać brzmienie samodzielnie, słysząc to, co słyszę, i wiedząc, jak to przelożyć na w miarę zrozumiałą język. Te wynurzenia nie są od rzeczy właśnie teraz, kiedychodzi o przedstawienie samych Prince'ów. Musiałem znaleźć jakieś ich recenzje, aby złapać grunt pod nogami. I po prostu zaspać rodzącą się tym razem ciekawość – czy inni słyszą to, co ja słyszę? I jak to opisać? Są tam więc wnikliwe, eksperckie analizy, duzo znanych przymiotników, które dają ogólny obraz kolumn bardzo, bardzo dobrych, tyle że... niewiele z tego wynika. Podobne opisy można by podczepić pod wiele innych wysmientych kolumn, grających zupełnie różnie... I nie jest to znowu sytuacja wyjątkowa, więc czego się czepiam? Wiele wspaniałych kolumn nie doczekało się rzetelnych, trafiających w sedno opisów; i wcale przez to nie zostały niedocenione czy skrzywdzone, bo zwykle ich producenci mogli pochwalić się potem, i tym sposobem pozyskiwać klientów (a nie oszukujemy się, to jest dla nich najważniejsze) może i bałwochwalczykami recenzjami, pełnymi „achów i ochów”, „naj” i ulubionego przez wielu „nigdy dotąd”. Tyle że są to zwykle ogólniki, sformułowania na tyle uniwersalne, że można by je przypisać większości kolumn, brzdącących w rzeczywistości kompletnie różnie. Faktycznie, trudno jest nie tyle odkryć, co opisać specyfikę, często brakuje słów...

Wyjątkowość Prince'ów jest jednak... wyjątkowa, więc musiałem się dowiedzieć, co o tym sądzą inni. Nie dlatego, że ich specyfika jest szczególnie drapieżna. Dla mnie są one bowiem porażające... normalne. Też użyję tego zwrotu – nigdy dotąd, na tym pułapie cenowym, nie spotkałem kolumn grających tak zwyczajnie, tak spokojnie, tak niecharakterystycznie. Nie brzmi to zachęcająco? Kolumny hi-endowe powinny nas powalać, szokować, wprowadzać w ekstazę? Co kto lubi. Po pierwsze, pogodźmy się z tym, że dźwięk na żywo będzie na żywo... tylko na żywo. Po drugie, pewnym paradoksem, zresztą już niejednokrotnie opisywaliśmy, jest to,

że kolumny drogie i rzeczywiście bardzo dobre w wielu aspektach wcale nie upodobią się brzmieniowo do siebie, a przecież teoretycznie powinny – gdyby zbliżały się do jednego wzorca, do ideału. Po trzecie, stwierdzenie, że Prince grają normalnie, wcale nie znaczy, że grają jak kolumny tanie. Po czwarte, bardzo sobie cenię właśnie zrównoważenie – chociaż „doceniam” (a to trochę co innego) brzmienia o mocnych indywidualnych rysach, o ile zostały one dobrze wkomponowane i zachowana jest spójność i harmonia. Może to jednak oznaczać sto różnych rzeczy, dla jednych strawnych, dla innych – nie... i na tym polega cały kłopot i cała zabawa na naszym audiofilińskim podwórku. Prince w tej zabawie jakby nie chciały brać udziału. Oczywiście przez większość zainteresowanych zostaną wzięte na typowy warsztat, a więc będą sprawdzane, porównywane, podłączane do tego i owego, i – o ile są takie możliwości – to należy je wykorzystać. Są to jednak równocześnie jedne z bardzo nielicznych kolumn na tym pułapie cenowym, co do których można się „dogadać” bez ich osobistego słuchania – o ile to w ogóle możliwe, to właśnie w tym przypadku. Nie są to kolumny z gatunku „kochaj albo rzuć”, mogące być obiektem płomiennej fascynacji lub nienawiści. Owszem – i to pewnie zabrzmi jak zarzut – można obok nich przejść obojętnie. Można stwierdzić: Za sto tysięcy tylko tyle? Żadnych dodatkowych atrakcji? Jednocześnie nie sądzę, aby można im było zarzucić jakiegokolwiek warte odnotowania błędy i niedociągnięcia – byłoby to czepianie się, szukanie dziury w całym. A naprawdę, po przetestowaniu już wielu różnych drogich kolumn mogę powiedzieć: zwykle mają one w sobie więcej „żaru”, więcej inwencji, a więc robią przy okazji więcej... błędów. Ten nie robi błędów, kto nic nie robi? Zawsze jest jakieś „ale”, i to zwykle nie jedno, że tego za dużo a tamtego za mało; że fajnie, chociaż zupełnie inaczej. Prince też zupełnie inaczej... bo normalnie. Jakby nic nie robił... Słuchałem ich podczas wspólnej sesji (jednego dnia, w jednym miejscu) z Ascendo System M-S. Niemieckie superkonstrukcje grały spektakularnie przestrzennie, z niebywałą świeżością wysokich tonów, lekko, swobodnie – to było coś specjalnego, coś bardzo stylowego, chociaż też dość bezpiecznego, bo raczej delikatnego i wyrafinowanego. Można to było przeciwstawić brzmieniu np. testowanych jeszcze wcześniej Cabasse Baltic (z subwooferem Santorin), które grały bardzo dobitnie, dynamicznie, choć trochę szorstko – też w swoim stylu, narzucającym każdemu nagraniu określoną sygnaturę. W końcu i Prince mają jakiś styl... na pewno nie jest stuprocentowo neutralny i dokładny, bo to niemożliwe. Ale na te zarówno Ascendo, jak i Cabasse, Hanseny grają o wiele spokojniej, choć nie łagodniej. W czym rzecz? Nie w przygaszeniu dynamiki, lecz w usunięciu wszelkiej nerwowości, elementów skupiających uwagę, a więc odciągających ją od innych wątków. Nie ma tu ani wyostrzenia, ani zaokrąglenia; ani ocieplenia, ani schłodzenia, itd. Detal nie wygrywa z koherencją, góra pasma ze środkiem, aksamitność z metalicznością – ani odwrotnie.



Prince grają skończenie spójnie, nie tylko w sposób uporządkowany, ale też „zmaterializowany”. Nie jest to ostateczne „ucieleśnienie” instrumentów i głosów ani, tym bardziej, ich wyolbrzymienie, lecz nadanie naturalnej – na miarę odtworzenia muzyki nagranej – skali i wewnętrznej integracji. W porównaniu z Ascendo dźwięk ma mniejszą skalę dynamiczną i przestrzenną, nie tworzy tak obszernego pola, nie ma też takiej swobody rozproszenia detalu i emisji „powietrza”, jest za to gęstszy, stabilniejszy, jego plastyczność ma więcej substancji. Jest przewidywalny – żadne nagranie nie wyskoczy w sposób niespodziewany, wcześniej zupełnie niezszany; Prince raczej wydobędzie i uwiarygodni to, co znaliśmy już wcześniej, nawet z odsłuchów ze znacznie słabszego sprzętu, czym sprawi nam przyjemność – to nie będzie spektakularna, ale już obca muzyka, wynaturzona jakąś superanalitycznością, superprzestrznią czy superbasem. Detal będzie wyraźny, przestrzeń prawdziwa, bas niski, dynamiczny, a przede wszystkim zwarty, lecz – co najważniejsze – dźwięk pozostanie spójny i proporcjonalny. Mimo mocnego, nasyczonego basu, nie robi się zbyt ciężko, brzmienie jest wyprostowane, bezpośrednie. W porównaniu z Systemem M-S jest bardziej skupione, lecz przez to, według mnie, właśnie bliższe normalności, chociaż mniej efektowne. Detal jest kształtowany pieczołowicie, z dużym wyczuciem i bez żadnej maniery, nie jest ani wyostrzony, ani zbyt delikatny. Kiedy już trzeba, to perkusja błysnie, a podkreślone w nagraniu sybilanty wyjdą na wierzch. Nie będzie maskowania, upiększania, nie będzie czarów i smaczków. Stereofonia będzie solidna, bez rozszerzania i sztucznego „wybudowywania” w głąb – perspektywa nie skupia na sobie uwagi kosztem pierwszego planu, ten również nie zasłania całej reszty. Taki ład i porządek, zarówno tonalny, jak i przestrzenny, jest – wbrew pozorom i częstym deklaracjom –

bardzo rzadki w przypadku konstrukcji z prostymi filtrami 1. rzędu, które często brzmią swobodnie, ale robią na scenie bałagan.

Prince to w pewnym sensie kolumny doskonałe. Mogą służyć jako pewien wzorzec, ale nie jako absolut, nie ideał; mogą być miarą tego, co jest aktualnie osiągalne w technice głośnikowej na drodze do osiągnięcia jak najwzrostłego brzmienia. Przynajmniej na tym pułapie cenowym – są przecież Hanseny droższe i mamy prawo spodziewać się po nich więcej. Nie spodziewałbym się jednak czegoś zupełnie innego, z Prince'ów emanuje przekonanie konstruktora, jak powinny grać kolumny. Pokazują, że możliwe jest wiele, ale nie wszystko. Dzięki nim nie staną przed nami żywi artyści, za to usłyszymy niemal dokładnie to, co jest nagrane na płycie. Pokazą, że neutralność to wielka sztuka i wysoko zawieszona poprzeczka również dla słuchacza, zwłaszcza gdy na początku wydaje mu się, że za taką kasę dostanie dźwięk zniewalająco piękny, niezależnie od tego, jaką płytę wrzuci na ruszt.

Prince w żadnej łatwej, prostej mierze nie są imponujące i nie biją rekordów. Nie będą zapie-rały tchu w piersiach; prawdę mówiąc, równie neutralne, w samej charakterystyce tonalnej, bywają znacznie, znacznie tańsze kolumny, więc faktycznie byłoby to zbyt mało, aby uzasadnić cenę Prince. Kolumny te dają więc w pakiecie z dobrą neutralnością o wiele więcej – również dynamikę, analityczność, niski i dobrze kontrolowany bas – tyle że żaden z tych punktów programu sam z siebie też nie byłby chyba dostatecznym powodem, aby uznać Prince za... księcia z bajki. Największą umiejętnością, jaką pokazuje nam Prince, polega na tym, że realistyczne bogactwo brzmienia nie zostaje okupione żadnym istotnym podbarwieniem. Nie są miętkie i powolne, ale niczego też nie przyspieszają i nie wyostrzają, nie ujniają i nie dodają barwy, nie podgrzewają i nie schładzają atmosfery. Nie idąc na żaden komercyjny lub jakikolwiek inny ideowy kompromis, spokojnie zmierzają w stronę jak najwzrostłego przetwarzania. Ktoś mógłby wybrzdzać, że to „nudne Hi-Fi”. Tak, to jest chyba to, co zostało obalone z piedestału i wykzione przez tych, którzy nie potrafili takiego rezultatu docenić lub osiągnąć albo przekonano do niego klientów, więc w zamian zaproponowali brzmienia, które mają w sobie więcej „łanu”, nie podlegają już ścisłym regułom, nie muszą wylegitymować się równowagą, a co najwyżej swobodnie rozumianą „muzykalnością”, którą każdy może ocenić według własnych kryteriów. Co gorsza, może to

zrobić nie tylko zainteresowany, ale i recenzent... Prince nie dają takiej swobody interpretacji, a w zasadzie jej nie potrzebują – dostarczają w klasyczny sposób spójne, zrównoważone, czyste brzmienie, któremu brakuje tylko tego, co w innych kolumnach jest już tylko firmowym dodatkiem – dla jednych pozytywnym, ale wedle obiektywnych miar niepotrzebnym, fałszywym. Dla konstruktora Prince najważniejsze było właśnie uniknięcie tego, i najwyraźniej musiało to sporo kosztować... Myślę, że – o ile nie każdy audiofil, mający do wydania stówkę (czy w ogóle wciż mówimy o audiofilach?...) musi te zalety docenić aż tak, aby kolumny te wybrać spośród wielu innych w podobnej cenie – to właśnie one powinny być w samym czubie listy najlepszych kolumn dla studiów nagraniowych i generalnie profesjonalistów, którzy chcą znać prawdę i tylko prawdę o nagraniu. To z kolei jest mocną rekomendacją dla... wielu audiofilów, którzy zechcą mieć coś obiektywnie słusznego. Wbrew nurtowi relatywizmu, dominującemu obecnie w audiofilińskim świecie, coś takiego jak obiektywizm istnieje zarówno w sferze idei, jak i w sferze realnej, a przybiera postać takich produktów jak właśnie Prince. Chociaż trzeba przyznać, że jest to raczej wyjątek od reguły, obserwowanej od lat – drogie kolumny grają zwykle spektakularnie, „na bogato”, dynamicznie, detalicznie, lecz z dużą dawką subiektywnej (nad)interpretacji, aktywnie uczestniczą w kreacji, podczas gdy Prince trzymają takie zapędy na wodzy, posługując się swoimi umiejętnościami niemal tylko dla wiernego odtworzenia. Prawie zapomniana cnota...

Andrzej Kisiel

## PRINCE v2

CENA: 100 000 ZŁ

DYSTRYBUTOR: SOUNDCLUB  
www.soundclub.pl

## WYKONANIE

Niezwykła obudowa, efektywna i bliska akustycznemu idealowi, trójdrożny układ z firmowymi przetwornikami.

## PARAMETRY

Wysoka, 8-omowa impedancja, umiarkowana efektywność 85 dB, dobra równowaga charakterystyki na różnych osiach (rezultat wysmienty dla konstrukcji z filtrami 1. rzędu), bardzo nisko sięgający bas (-6 dB / 27 Hz).

## BRZMIENIE

Spójne, nasyczone, wysmienticze zrównoważone, z gęstym, dokładnym basem i wiernie odwzorowaną przestrzenią. Profesjonalnie normalne i poważne.

Jedyny drobny szczegół, który nie jest tu estetycznie potrzebny, to same uchwyty na maskownicy – zabrakło pomysłu i determinacji, aby sprawę tę załatwić dyskretniej, a dobre sposoby pokazują przecież wielu producentów.

Z założonymi maskownicami Prince wyglądają bardzo ładnie, ale grają znacznie gorzej – wykonano je w postaci grubych odstających ramek, które wywołują wiele odbić i psują charakterystykę (w zakresie średnio-wysokotonowym). Maskownice wyprowadzić!

