

PARADIGM i ANTHEM JAKICH NIE ZNACIE

WYWIAD
z **BILLEM**
VANDERMARELEM

Jeden ze współwłaścicieli Paradigma, dyrektor sprzedaży i marketingu w firmach Paradigm i Anthem, gościł niedawno w Warszawie. Bill okazał się nie tylko specjalistą od sprzedaży i promocji, ale również wytrawnym znawcą rynku sprzętu high-end, zarówno audio, jak i video.

Filip Kulpa: Paradigm powstał 24 lata temu.

Co skłoniło Was, by na początku lat 80. wejść na rynek zestawów głośnikowych?

Bill VanderMarel: Jesteśmy audiofilami i uwielbiamy muzykę – podobnie jak to ma miejsce w przypadku wielu innych firm audio. Chcieliśmy produkować kolumny klasy high-end, ale w przystępnej cenie, dostępne dla ludzi. Pierwszym owocem tych dążeń był Monitor 7 – dwudrożna kolumna podstawkowa z 8-calowym wooferem i 25-mm kopułką. Niedługo później wprowadziliśmy dwa kolejne modele: 5 i 9. W sierpniu 1982 roku wystawiliśmy się na najważniejszej wystawie audio w Toronto, gdzie mamy swoją siedzibę. Był to dla nas wielki sukces.

Co o nim zdecydowało?

Najlepsze oferowane w tamtym czasie kolumny kosztowały 800-1200 dolarów za parę. Nasze pierwsze zestawy o zbliżonych gabarytach, wspomniane Monitory 7, były około 3-krotnie tańsze, i to przy porównywalnej lub nawet lepszej jakości brzmienia. Zupełnie inny był też nasz design. To zwróciło uwagę ludzi z branży.

Jacy byli Wasi najpoważniejsi konkurenci w tamtym czasie?

Przed wszystkim zestawy Mission 770 – kolumny odnoszące w pierwszej połowie lat 80. ogromny sukces. Były podobne konstrukcyjnie i pod względem gabarytów do naszych monitorów. Kosztowały wówczas 800 dolarów. Mocni byli również KEF i B&W. Konkurowaliśmy więc głównie z markami brytyjskimi. Było też kilka liczących się produktów ze Stanów Zjednoczonych, ale nie reprezentowały one najwyższej jakości brzmienia. Producentów kanadyjskich było niewielu i nie odnosili oni większych sukcesów.

Jakie były dla Was początki działalności?

W Kanadzie działa National Research Council (NRC), organizacja odpowiedzialna za koordynację i prowadzenie badań naukowych. Uniwersytety właściwie się nimi nie zajmują – przynajmniej w wymiarze praktycznym, tak jak to ma miejsce w Stanach Zjednoczonych. W dziedzinie badań

naukowych Kanada jest bliższa krajom europejskim, w których obowiązuje podobny system. NRC był czymś na kształt wielkiego obozu naukowego zatrudniającego 2-3 tysiące naukowców z przeróżnych specjalizacji. Na wydziale fizyki pracował dr Floyd O'Toole – audiofil i osobowość powszechnie znana w świecie audio. Prowadził uniikatowy program badawczy, którego celem było skorelowanie pomiarów akustycznych zestawów głośnikowych z subiektywną oceną brzmienia. Eksperymenty prowadzono niezwykle skrupulatnie. Zbudowano specjalne pomieszczenie odsluchowe z nieprzezroczystą (optycznie) zasłoną, za którą ustawiano kilka par kolumn różnego typu i o różnej jakości. Słuchacze słuchali jednych kolumn, potem drugich, zamieniali się miejscami, następnie drugi raz słuchali tych samych kolumn – wszystko po to, by obróbka statystyczna wyników była możliwie najbardziej wiarygodna. Zapraszano bardzo różnych ludzi, od zaawansowanych audiofilów, poprzez naukowców, po osoby niemające w ogóle styczności ze sprzętem hi-fi. Wyniki eksperymentu okazały się wielkim zaskoczeniem. Wszyscy słuchacze, bez względu na wiek, wykształcenie czy doświadczenie, wskazywali zawsze na ten sam typ zestawów głośnikowych. To był przełom lat 70. i 80. Mimo to nawet dzisiaj wyniki tych badań są dla wielu szokujące. Bardzo często słyszy się opinie, że do klasyki dobre są zestawy



łagodne, o wysokiej kulturze brzmienia, do rocka lepsze są kolumny bardziej agresywne, do jazzu – coś pośrodku, etc. Dr Floyd O'Toole dowiódł, że takie myślenie jest błędne.

Pytanie, jak bardzo różniły się jakością kolumny wykorzystywane w eksperymencie. Podobne wyniki są wszakże do uzyskania, jeśli porównamy kolumny bardzo wysokiej klasy z zestawami słabej jakości...

Miałem okazję uczestniczyć w tym eksperymencie, więc mogę opowiedzieć, jak to się odbywało. Jeśli słuchacz nigdy nie uczestniczył w ślepym teście, puszczano mu bardzo złe głośniki jako punkt odniesienia. Ludzie odruchowo obawiają się ślepych testów w przeświadczeniu, że to one są przedmiotem testu, a nie sprzęt. Tak więc włączano kolumnę słabej jakości jako pierwszą, by już w następnej próbie słuchacz wiedział, że potrafi odróżnić dźwięk dobry od słabego.

Jakie to były kolumny?

Z pewnością znasz je, ale nie mogę powiedzieć... Mogę też dodać, że to konstrukcja bardzo znanej firmy, nawet obecnie [śmiech]...

Brytyjska?

Nie.

Paradigm?

O nie, nigdy, przenigdy! [śmiech] Po wysłuchaniu złej kolumny, słuchacze porównywali jeszcze trzy inne, znacznie lepsze kolumny. Różnice pomiędzy nimi były dość małe – dotyczyły głównie stopnia wprowadzanych podbarwień – a mimo to słuchacze (nawet ci niedoświadczeni) nie mieli trudności z wytypowaniem najlepszych zestawów. Posługiwano się nagraniami wokalnymi, pozwalającymi zawsze bardzo łatwo i szybko wychwycić przekłamanie barwy. Podczas całego eksperymentu, który trwał łącznie aż 15-16 lat (!), przetestowano około 900 par kolumn, wykorzystując prawie 5 tysięcy słuchaczy. Procedura polegała na tym, że po sprawdzeniu powiedzmy 20 par, 4-5 najlepszych modeli mierzono w komorze bezchowej. I co się okazało? Wszystkie zestawy miały, po pierwsze, płaską charakterystykę średniego zakresu, po drugie – dobrą charakterystykę poza osi główną (pod kątem) i po trzecie – niski poziom zniekształceń. Te trzy parametry okazały się kluczowe. Dziś wydaje się to dość oczywiste, ale 25 lat temu to było wielkie odkrycie, coś rewolucyjnego. Toczyła się zażarta dyskusja: czy kolumna powinna być możliwie neutralna, czy być raczej instrumentem aku-

stycznym, dodającym coś od siebie. O'Toole pokazał, że kolumna powinna reprodukować dźwięk w sposób wierny. Co ciekawe, wyniki tych badań były ogólnie dostępne. A zatem mogli z tej wiedzy korzystać ówcześni producenci kolumn głośnikowych, bez wyjątku. Sęk jednak w tym, że nie chcieli...

Bo musieliby przerabiać to, co już zrobili?

No właśnie! Firmy już istniejące od jakiegoś czasu wyrobiły sobie określony styl projektowania. Nie mogli tak po prostu, z dnia na dzień, powiedzieć, że to, co do tej pory robili, jest niedobre albo nieaktualne. Musieliby stawić czoła klientom, dilerom, prasie... My nie mieliśmy tego problemu. Byliśmy nowi i postanowiliśmy wykorzystać wyniki badań NRC. Wynajęliśmy od nich komorę bezechową, zaprojektowaliśmy najlepszy układ dwudrożny, jaki potrafiliśmy, trzymając się trzech wspomnianych parametrów, a następnie poddaliśmy prototyp ślepy testom, przeciwstawiając go najlepszym badanym wcześniej kolumnom konkurencji. Wygraliśmy, pokonując je wszystkie!

Zaryzykowaliśmy więc cały nasz kapitał początkowy, zlecając produkcję 500 par Monitora 7 zewnętrznie dostawcy. To było dla nas wielkie ryzyko. Jeśli kolumny by nie „chwyciły”, mielibyśmy poważny problem. Ale, jak już wspomniałem, pojechaliśmy na wystawę w Toronto. Kolumny bardzo się spodobały. Dilerzy przychodzili do nas i pytali, ile kosztują te zestawy. Odpowiedź brzmiała: 400 dolarów. Za sztukę? Nie, za parę. W hurcie? Nie – 400 dolarów w detalu! Byli bardzo zaskoczeni. Musicie nas odwiedzić po wystawie – nalegali. I tak wkrótce mieliśmy 40 dilerów. Wszystkie 500 par rozeszło się na pniu. Szybko zlecieliśmy następną partię produkcyjną, a potem znów kolejną... I tak to się zaczęło.

Na początku lat 80. ubiegłego stulecia

wystarczyło więc zaprojektować dobrą kolumnę przy uwzględnieniu solidnych przesłanek elektroakustycznych, a następnie możliwie tanio ją wyprodukować. Teraz już tak chyba nie jest...

25 lat temu nowemu producentowi kolumn było znacznie łatwiej wejść na rynek niż teraz. Pierwszy, chyba najważniejszy powód tego stanu rzeczy nazywa się: kino domowe. W Stanach Zjednoczonych rynek kolumn głośnikowych to przede wszystkim instalacje A/V. Dokładniej mówiąc – aż 90%. Można oczywiście obrać drogę producenta kolumn stereo, ale takie podejście nie zagwarantuje możliwości rozwoju ani sukcesu komercyjnego. Jeśli firma głośnikowa chce się rozwijać, musi być obecna w kinie domowym – nie ma innego wyjścia. A to oznacza, że w ofercie powinny znaleźć się głośnik centralny i głośniki tylne. Głośnik centralny przedstawia zupełnie nowe wyzwania dla projektanta, jest zupełnie inną konstrukcją niż klasyczne zestawy do stereo. Podobnie rzecz się ma z głośnikami efektowymi, które mogą promieniować wprost lub wykorzy-

stywać odbicia. Kolejny element to subwoofer. Wszystko to powoduje, że koszt wejścia na rynek kolumn głośnikowych jest kilkakrotnie wyższy. Co trzeba zrobić, by zarobić na tym rynku milion dolarów? Odpowiedź: najpierw włożyć pięć milionów [śmiech]. Jeśli chce się budować kolumny wysokiej jakości, potrzebna jest specjalistyczna aparatura pomiarowa. Pomiary akustyczne można wprawdzie wykonać tanim sposobem, wykorzystując techniki komputerowe FFT, MLSSA, ale nie dają one takiej dokładności jak komora bezechowa.



Komora bezechowa jest więc niezbędna?

Absolutnie. Problem z pomiarem FFT polega na tym, że do głośnika podawany jest sygnał mierzony w bardzo krótkim interwale czasowym. Sygnał ten nie reprezentuje całego pasma akustycznego, jest określonym impulsem, daną częstotliwością. Pod-

**WYNIKI EKSPERYMENTU
OKAZAŁY SIĘ WIELKIM
ZASKOCZENIEM.
WSZYSCY SŁUCHACZE,
BEZ WZGLĘDU NA WIEK,
WYKSZTAŁCENIE
CZY DOŚWIADCZENIE,
WSKAZYWALI ZAWSZE
NA TEN SAM TYP ZESTAWÓW
GŁOŚNIKOWYCH.**

czas pomiaru kolumna nie odtwarza wszystkich częstotliwości jednocześnie. Pomiar daje wynik wyglądający jak z komory bezechowej, ale w rzeczywistości nim nie jest.

Nasza komora, która jest naprawdę duża – ma objętość ponad miliona litrów (1000 m³) – zachowuje się jak pomieszczenie bezechowe do częstotliwości 50 Hz. Wyniki pomiarowe mieszczące się poniżej tej granicy są korygowane w oparciu o poprawki, które zmierzaliśmy wiele lat temu na zewnątrz, w wolnym powietrzu, w bardzo cichy dzień. Po ich uwzględnieniu otrzymujemy dokładność pomiarów charakterystyki aż do 8 Hz. Komora spoczywa na betono-

wym odlewie, ma własne ściany, odizolowane 10-cm warstwą wełny szklanej od ścian budynku fabryki, w którym się mieści. Podczas pomiarów wykonujemy 4 pomiary typu sweep (sygnał sinusoidalny o płynnie przestrajanej częstotliwości – przyp. F.K.) – po to by zredukować poziom zakłóceń o 75%. Następnie puszcza się szum różowy, badający zachowanie głośnika przy odtwarzaniu całego pasma jednocześnie. To oczywiście nie wszystko. Cykl jest powtarzany wielokrotnie, ponieważ mierzymy kolumnę w ustawieniu mikrofonu na wprost, pod

Paradigm nie uznaje pomiarów pseudobezechowych FFT. Odizolowana od reszty budynku komora bezechowa ma objętość 1000 metrów sześciennych i po wprowadzeniu poprawek zapewnia dokładność pomiarów charakterystyk częstotliwościowych do 8 Hz

kątem 15, 30, 45, 60, 75, 90 stopni w każdym kierunku, w obydwu płaszczyznach (powyżej, poniżej i z tyłu kolumny). To daje nam obraz promieniowania w pełnym kącie bryłowym (rozkład energii promieniowania) – wszak każda kolumna oddziałuje ze ścianami pomieszczenia, a my chcemy dowiedzieć się, jakie będą tego konsekwencje. Jeśli pomiar zostanie uproszczony i nie weźmiemy pod uwagę skrajnych kątów, to może się okazać, że przeoczymy jakiś ważny rezonans obudowy. Nigdy nie dowiemy się, jak wpływa on na brzmienie. Dlatego też nasze kolumny mają gwarantowane bardzo poprawne charakterystyki promieniowania poza osią główną. Dziś istnieje wyraźny podział wśród kolumn głośnikowych na takie, które promieniają w wąskim kącie – ekstremalnym ucieśnieniem tej koncepcji są zestawy tubowe, np. Avantgarde – i na takie, które mają szerokie charakterystyki kierunkowe. Trudno ocenić, która idea konstrukcyjna jest właściwsza. Weźmy skrajny przykład z drugiej grupy – zestawy MBL, promieniające dookoła (w kącie 360 stopni). To cudowne głośniki. Ale trzeba im zapewnić bardzo przemyślaną aranżację pokoju oraz znaczne oddalenie od ścian. Z kolei Avantgarde wymagają bardzo precyzyjnego umiejscowienia fotela odsłuchowego. W sweet spocie scena dźwiękowa jest perfekcyjnie uporządkowana, ale obszar ten jest bardzo wąski – do tego stopnia, że osoba siedząca tuż obok nas słyszy znacznie gorszy dźwięk niż my. Można więc znaleźć głośniki, które zagrają lepiej niż Paradigm w bardzo dobrym akustycznie pomieszczeniu, ale te same kolumny mogą okazać się dużo gorsze w pomieszczeniu dalekim od ideału. Uważamy, iż oczekiwanie od klienta tego że przerobi wła-

sny pokój na potrzeby nowych zestawów głośnikowych, jest mało realistyczne. Dlatego tak konstruujemy kolumny, by brzmiały bardzo dobrze w pomieszczeniu o dobrej akustyce, ale też bardzo dobrze w pomieszczeniu o słabej akustyce. Mają zapewnić jak najlepsze wrażenia możliwie najszerzej grupie odbiorców, słuchających zróżnicowanej muzyki, także w grupach. To odróżnia nas od wielu naszych konkurentów. Stosujemy podział pomiędzy tweeterem a głośnikiem nisko-średniotonowym w okolicach 2 kHz, co wymusza stosowanie odpowiednich układów napędowych w kopułkach, zdolnych wytrzymać większą moc i wyższą temperaturę. W zamian otrzymujemy jednak coś bardzo ważnego – gładką średnicę, w mniejszym stopniu podatną na skutki zawężania wiązki promieniowania wraz ze wzrostem częstotliwości.

Ten problem konstruktorzy zestawów głośnikowych znają od lat i, co ciekawe, wielu z nich używa podobnych argumentów przemawiających za stosowaniem niskiej częstotliwości podziału. Gdy jednak czytamy specyfikacje techniczne, okazuje się, że podział przebiega jednak całkiem blisko 3 kHz... Chciałbym jednak spytać o inną cechę zestawów Paradigm, którą uważam za dość charakterystyczną dla Waszych konstrukcji.

Chodzi mi o bas. Zwykle jest on podbity. Dlaczego?

Program badawczy NRC nie wyjaśnił jednej istotnej rzeczy – jaka powinna być reprodukcja niskich tonów. Okazuje się to kwestią indywidualnych upodobań. Tradycyjnie rzecz ujmując, kolumny Paradigm mają trochę podkreślony bas – przyznaję – ale o tym zadecydowali klienci. Byliśmy zdziwieni tym, jak często ludzie słuchają naszych kolumn z włączonym układem loudness. Doświadczenie wskazuje, że ludzie bardziej akceptują brzmienie kolumn, jeśli basu jest dużo. Niedobór niskich tonów często dyskwalifikuje zestaw głośnikowy. Niemniej, stopniowo odchodzimy od podkreślania basu. Słysząc już w naszej aktualnej serii Reference, a w kolejnych generacjach będzie to jeszcze widoczniejsze.

Wspomniał Pan wcześniej o tym, że zaprojektowanie głośnika centralnego stanowi nowe wyzwanie dla konstruktora zwykłych zestawów głośnikowych.

Różnic zasadniczych by nie było, gdyby głośnik centralny miał orientację pionową, jak zwyczajna kolumna. Jeśli jednak obrócimy ją o 90 stopni, charakterystyki promieniowania zestawu stają się całkowicie niewłaściwe. Pojawia się pytanie, jak pozbyć się tej wady. Można dodać głośnik średniotonowy, by poszerzyć dyspersję średniego zakresu. Robimy takie zestawy – mamy w ofercie kilka modeli. Jednak w modelach najtańszych takie rozwiązanie się nie sprawdza, ze względu na wyższe koszty niż w przypadku głośnika 2-drożnego.

Czy stosujecie zatem układ 2,5-drożny, będący kompromisem pomiędzy charakterystykami kierunkowymi (lepszymi niż z systemu dwudrożnego trójgłośnikowego) a dynamiką (nieco słabszą niż z systemu dwugłośnikowego, którego praktycznie się nie stosuje)?

Preferujemy nieco inne rozwiązanie – mocne i odporne na temperatury układy magnetyczne tweeterów, pozwalające jeszcze bardziej obniżyć częstotliwość podziału. W niektórych naszych modelach wynosi ona zaledwie 1200 Hz. Nie podajemy tego oficjalnie w naszych ulotkach informacyjnych, po to by nie odkrywać wszystkich kart przed konkurentami. Dzięki takiemu rozwiązaniu dyspersja dźwięku w paśmie od 1,2 kHz jest bardzo szeroka, a „lobowanie” charakterystyki poniżej tej częstotliwości – dużo słabsze niż przy tradycyjnym podziale pasma. Obecnie coraz częściej stosujemy magnesy „ceramiczne”, charakteryzujące się o wiele lepszym odprowadzaniem ciepła niż układy ferrytowe bądź neodymowe. Można je spotkać w ze-

OCZEKIWANIE OD KLIENTA TEGO, ŻE PRZEROBİ WŁASNY POKÓJ NA POTRZEBY NOWYCH ZESTAWÓW GŁOŚNIKOWYCH, JEST MAŁO REALISTYCZNE.

stawach CC-170, CC-270, CC-370 i CC-470.

We współczesnych głośnikach często widzi się kopułki wysokotonowe z malutkim magnesem neodymowym – rezultat wymuszonej miniaturyzacji obudowy. W takich głośnikach ciepło nie ma jak uchodzić z cewki, a zatem podział trzeba ustawić wyżej niż normalnie. Czyli przeciwnie niż być powinno!

Czy nie próbowaliście głośników współosiowych / koncentrycznych, by rozwiązać problem charakterystyk kierunkowych?

Próbowaliśmy, ale zawsze kończyło się to tym, że napotykalismy na dwa zasadnicze problemy, których nie potrafiliśmy rozwiązać. Są to powszechnie znane wady układów współosiowych. Pierwszy to fakt, że kopułka działa niejako w tubie, którą stanowi okalająca tweeter membrana średniotonowa. A tuba, jak wiadomo, koloryzuje brzmienie. Bez względu na to, jaki profil tuby zastosowaliśmy, problem występował. Poza tym tuba ta nie jest statyczna – cały czas porusza się w przód i w tył. W przyszłości będziemy starać się wprowadzać możliwie jak najwięcej 3-drożnych głośników centralnych z 3- lub 4-calowym przetwornikiem średniotonowym i kopułką powyżej. To rozwiązanie – jak już wspomniałem – eliminuje problem kiepskiej dyspersji w płaszczyźnie poziomej.

Przejdźmy do subwooferów. Można zaobserwować dwie narastające tendencje: miniaturyzację obudów oraz stosowanie wzmacniaczy w klasie D. Czy chodzi tu o redukcję kosztów produkcji, bo raczej chyba nie o poprawę reprodukcji dźwięku?

Na dzień dzisiejszy klasa D nie jest rozwiązaniem ekonomicznym, jeśli subwoofer ma moc mniejszą niż 300 W RMS. W takim przypadku klasa AB sprawdza się lepiej. Dopiero powyżej tej granicy zastosowanie wzmacniacza impulsowego daje korzyści. Jeśli zmniejsza się obudowę, trzeba sięgnąć po głośnik o bardzo dużym wychyleniu membrany. A więc głośnik o bardzo dużej mocy. Wówczas z pomocą przychodzi amplifikacja w klasie D.

Co się tyczy rozmiarów, to jesteśmy między młotem a kowadłem. Z jednej strony chcielibyśmy produkować subwoofery w większych obudowach, z drugiej zaś – musimy uwzględniać oczekiwania klientów, którzy coraz rzadziej poszukują dużego „pułta”. Trudno im wmawiać, że potrzebują dużej obudowy.

Subwoofery Paradigm słyną z bardzo niskiego basu. Czy jest to cecha traktowana przez Was priorytetowo?

Koncentrujemy się na dwóch aspektach brzmienia: szybkości, tempie oddawania impulsów oraz właśnie na dobrym rozciągnięciu basu. Wiadomo, że jeśli bas nie schodzi naprawdę nisko, dość łatwo jest wywołać u słuchacza wrażenie, że bas jest szybki, zwarty. Często to jednak tylko złudne wrażenie. Sztuką jest zrobienie subwoofera w pełnym tego słowa znaczeniu, który ma odpowiednią szybkość i uderzenie.

Znakomita większość znanych mi subwooferów gra bardzo nieliniowo, tzn. silnie podbija wąski zakres niskich tonów. Jest to świadome działanie producentów, którzy w ten sposób chcą spowodować, by słuchaczowi wydawało się, że jego subwoofer jest mocniejszy niż w rzeczywistości.

Nasze subwoofery są projektowane tak, by miały możliwie jak najbardziej liniową charakterystykę w komorze bezechowej. Ponieważ faktyczne warunki odsłuchowe bardzo odbiegają od komory bezechowej, a podbicia i stłumienia określonych częstotliwości są szczególnie silne w zakresie basowym, to i wyniki odsłuchów mogą prowadzić do wniosków, że bas jest podbarwiony. Żaden z naszych subwooferów nie odtwarza basu powyżej 150 Hz.

Czy w związku z wpływem pomieszczenia nie rozsądniej byłoby „obciąć” najniższe rejestry, poprawiając w ten sposób ich kontrolę i dynamikę?

Nie całkiem się zgadzam z tym postulatem. Nigdy bowiem nie wiadomo, w jakim pokoju dany subwoofer będzie pracował. Zamiast zgadywać, lepiej

zaoferować użytkownikowi możliwość uzyskania jak najpełniejszego przekazu niskich tonów. Ich nadmiar zawsze można skompensować odpowiednimi regulacjami.

W głośnikach nisko- i średnionotonowych stosujecie wyłącznie membrany polipropylenowe. Czyżby nie było innych, ciekawszych materiałów do produkcji membran?

Próbowaliśmy wielu różnych materiałów, m.in. włókien węglowych, kewlaru, różnych sandwichy, aluminium o strukturze plastra miodu, ale wciąż

Kiedys była częścią firmy Sonic Frontiers.

Jak doszło do jej przejęcia?

Pod koniec lat 90. Sonic Frontiers miało spore problemy finansowe, podobnie jak wiele amerykańskich producentów sprzętu audio klasy high-end. Firmy takie jak SF potrzebowały mieć w ofercie procesor A/V. Nie było ich stać na opracowanie takiego produktu. Zwrócili się więc do nas z propozycją zainwestowania kapitału. Ostatecznie, w 1999 roku, kupiliśmy całą firmę. Mieliśmy dwa wyjścia: albo iść w kierunku 2-kanalowego audio, kontynuując dokonania SF, albo postawić na syste-

znaczeniu. I słowa dotrzyaliśmy, bowiem AVM20 można jeszcze dziś rozbudować do modelu AVM50 z wejściami i wyjściami HDMI. Aktualizacje oprogramowania można pobrać bezpłatnie z naszej witryny internetowej. Tak było np. z dekoderni Dolby ProLogic II i ProLogic IIx. Na listach dyskusyjnych można przekonać się, że Anthem jest marką najlepiej dbającą o klienta, oferującą doskonale wsparcie techniczne. Podobnie jak było z Paradigmem, tak i teraz Anthem jest uznawany w Ameryce Północnej za jedną z najlepszych, a właściwie najlepszą markę w kategorii high-end multichannel. Lexicon i Meridian również są mocni, ale nie tak jak my. Koncentrujemy się na procesorach A/V i wzmacniaczach. Te ostatnie są konstrukcjami klasycznymi, pracującymi w klasie AB. Dbamy o niski poziom szumów i dobrą aplikację znanych układów. Oferta procesorów A/V zaczyna się od modelu AVM30, w cenie 3800 dolarów [w Polsce – 13 999 zł – przyp. F.K.], a kończy na modelu D2, za 6500 dolarów [31 999 zł w Polsce – przyp. F.K.]. Z tego ostatniego jesteśmy szczególnie dumni.

Co wyróżnia D2 Statement?

D2 trafia w pewną niszę, będąc niezwykle uniwersalnym urządzeniem, skierowanym również do audiofilów ceniących wierny przekaz dwukanałowej muzyki, którzy jednocześnie pragną wysokiej klasy kina domowego. Dotąd uważano, że w uniwersalnym systemie muzycznym mającym zadowolić audiofila niezbędny jest highendowy przedwzmacniacz stereo. D2 zawiera wysokiej klasy przedwzmacniacz analogowy. Zastosowaliśmy w nim komponenty z najwyższej półki, takie jak układy scalone Burr-Browna, kondensatory Wima i szereg innych. D2 jest też highendowym przetwornikiem c/a i zaawansowanym upsamplerem. Wystarczy podłączyć dobry napęd CD/DVD, by cieszyć się dźwiękiem najwyższej klasy. To oczywiście nie wszystko. D2 jest też procesorem obrazu najwyższej klasy. Zastosowaliśmy w nim układ Gennum VXP, uważany – obok układu Silicon Optix Realta – za najlepszy na rynku. Zapewnia profesjonalny, w pełni adaptacyjny deinterlacing dla filmu oraz skalowanie obrazu SD do rozdzielczości 1080p włącznie.

Wróćmy jednak do samego upsamplera. W D2 konwertuje on dane audio z płyty CD do formatu 24/192. Filtr cyfrowy wykonuje 128-krotne nadpróbkowanie sygnału, przesuwając szum z pasma 35 kHz w okolice 2,15 MHz. Dzięki temu filtr analogowy ma częstotliwość środkową 80 kHz i zbocze o nachyleniu zaledwie 6 dB/okt. Działa więc całkowicie poza obszarem słyszalnym, nie powodując przesunięć fazowych ani zniekształceń w paśmie akustycznym. Sekretem dobrego upsamplera jest wykonanie go z należytą precyzją. Inaczej nie przyniesie on oczekiwanej poprawy brzmienia. Jeśli jest dobry, nigdy nie zachodzi potrzeba jego wyłącza-

Anthem Statement D2 – referencyjny procesor A/V, który jest również highendowym przedwzmacniaczem i przetwornikiem c/a z 6-kanalowym upsamplerem



jesteśmy zdania, że optymalną kombinacją sztywności, masy i tłumienia zapewnia modyfikowany polipropylen. W seriach Studio i Reference stosujemy domieszki miki, która dodaje sztywności, nie zwiększając przy tym w istotny sposób ciężaru membran. Obecnie pracujemy nad nowymi membranami, które mają jeszcze korzystniejsze właściwości i w przyszłości umożliwią uzyskanie jeszcze lepszej jakości brzmienia. Na razie nic więcej nie mogę powiedzieć. W membranach basowych stosujemy radialne wzmocnienia wypełnione proszkiem węglowym. Jesteśmy z tego rozwiązania bardzo zadowoleni.

Skoro preferujecie miękkie membrany średnio- i niskotonowe, to dlaczego nie stosujecie kopulek tekstylnych?

Nawet najlepsze kopułki tekstylne mają zbyt nisko położony główny rezonans membran (ang. break-up) w stosunku do górnej granicy pasma akustycznego, 20 kHz. Kopułki metalowe są pod tym względem znacznie doskonalsze, nawet jeśli amplituda rezonansu jest większa. W serii Monitor używamy kopulek tytanowych, zaś w droższych – aluminium. Wbrew pozorom, aluminium jest lepszym materiałem na membranę tweetera. W najdroższej serii Signature kopułki są powlekane złotem, które poprawia sztywność aluminiowej struktury. Prowadzimy zaawansowane eksperymenty nad zastosowaniem berylu, diamentu i innych materiałów. Niemniej aktualnie produkowany tweeter jest naszym zdaniem znakomity – oferuje niezwykle ciekawą kombinację czystości, gładkich harmonicznych, niskich zniekształceń, bardzo szerokiej dyspersji i dużej mocy.

Porozmawiajmy o Anthemie. Od niedawna marka ta jest ponownie dostępna w Polsce.

my wielokanałowe. Z doświadczeń innych producentów wynika, że sztuka godzenia ofert stereo i wielokanałowych nie bardzo się udaje. Rynek A/V rokował znacznie lepiej niż highendowe audio dwukanałowe. Ale też konkurencja w segmencie highendowych producentów sprzętu multichannel była i nadal jest znacznie mniejsza niż w grupie urządzeń stereo. Dlatego też wybraliśmy to drugie rozwiązanie, wykorzystując markę Anthem.

Lata temu dobrze znaną z produkcji elektroniki lampowej...

Zgadza się. Woleliśmy skorzystać z Anthema, ponieważ Sonic Frontiers jest ściśle kojarzony ze sprzętem high-end stereo. Być może kiedyś wskresimy SF, jeśli uznamy, że produkcja dwukanałowego audio klasy high-end ma sens.

Ktoś może spytać, dlaczego specjalistów od wielokanałowego high-endu jest znacznie mniej niż od stereo. Otóż bariera ekonomiczna, przed którą staje producent sprzętu multichannel, jest nieporównywalnie wyższa. Jeśli chcesz być producentem dwukanałowego high-endu, wystarczy znaleźć dobrego inżyniera, kupić części w hurtowni (jaki się chce), zlecić produkcję obudów – i voila! Stąd ogromna liczba mniejszych i większych wytwórców sprzętu audio high-end na całym świecie. Tymczasem aby zaistnieć na rynku A/V z urządzeniem najwyższej klasy, trzeba zainwestować naprawdę duże pieniądze. Nasz pierwszy procesor A/V, AVM20, kosztował nas 2,2 miliona dolarów. A zatem bardzo niewielu producentów sprzętu audio klasy high-end stać na opracowanie i wyprodukowanie najwyższej klasy procesora A/V. 6 lat temu, gdy wprowadzaliśmy AVM20, zadeklarowaliśmy, że nasze produkty będzie można upgrade'ować w pełnym tego słowa

nia. Tak właśnie jest w przypadku D2. Co więcej, jest to jedyny procesor i upsampler na rynku działający w trybie 6-kanalowym. Z dźwięku skompresowanego możemy wycisnąć dużo lepszą rozdzielczość. Pomyśleliśmy, że skoro poprawa jakości dźwięku jest ewidentna, to po co ograniczać się tylko do sygnału PCM z płyt CD? Jest jeszcze jedna przewaga wbudowanego upsamplera nad urządzeniem zewnętrznym. Nie wymaga on kabla cyfrowego łączącego obydwa urządzenia. A to oznacza, że wbudowane konwertery c/a mogą faktycznie pracować z próbkowaniem 192 kHz, co przy transmisji poprzez tradycyjne złącze S/PDIF okazuje się niemożliwe – wymagałoby podwójnego złącza Dual AES/EBU. Wszystko to sprawia, że D2 jest produktem unikatowym na współczesnym rynku high-end. Klienci i dilerzy są zadziwieni, że jest w nim dosłownie wszystko. Niczego nie brakuje. Poza tym przemawia za nim łatwość obsługi. Brak konieczności wielokrotnego wciskania przycisków to na procesorze A/V, to na skalerze, etc. Wybieramy źródło, np. DVD, wprowadzamy ustawienia i wszystko jest zapamiętywane pod jednym klawiszem. Oddzielnie programujemy wejście satelitarne – i to cała filozofia codziennej obsługi. Jeśli słuchamy DVD-Audio (poprzez wejście analogowe) i brakuje nam basu, to możemy z łatwością uruchomić konwersję a/c

i skierować odfiltrowany sygnał do subwoofera. Możemy też uruchomić tryb muzyczny THX Music Mode, jeśli chcielibyśmy, aby dźwięk był bardziej przestrzeny. Aha, zapomniałbym wspomnieć, że D2 ma również obsługę trzech stref oraz wysokiej klasy wejście korekcyjne dla gramofonu. Reasumując, jest to produkt wyjątkowo kompletny.

Czy procesory Anthema będą gotowe, po wprowadzeniu aktualizacji oprogramowania, do dekodowania ścieżek dźwiękowych Dolby Digital Plus, Dolby TrueHD i DTS-HD?

Z naszego punktu widzenia nie jest to żaden kłopot. Problem leży gdzie indziej – w rękach producentów odtwarzaczy nowej generacji. Licencja Dolby wymaga, aby urządzenie noszące logo danego systemu umożliwiała użytkownikowi skorzystanie w 100% z dobrodziejstw układu. Tak jak to ma miejsce w odtwarzaczach DVD, które są wyposażone w dekodery DD/DTS i 6-kanalowe wyjścia analogowe. Poza tym chodzi o zabezpieczenie sygnału cyfrowego przed nielegalnym kopiowaniem. Jeśli przyszłe odtwarzacze będą wypuszczały sygnał Dolby TrueHD / DTS-HD w postaci cyfrowej poprzez HDMI, nasze procesory z pewnością będą w stanie taki sygnał rozkodować.

Wielu producentów tanich odtwarzaczy DVD bardzo niechłujnie aplikuje to wyjście w swoich budżetowych modelach (unikając opłat licencyjnych), po

to by móc się pochwalić, że HDMI jest. Co z tego, jeśli odtwarzacz taki nie chce się porozumieć z telewizorem czy projektorem? Dlaczego? Wyjście HDMI musi być zaaplikowane niezwykle starannie, krok po kroku, w zgodzie ze specyfikacjami. Jeśli się tego nie zrobi, są problemy. Jeśli znajdziesz odtwarzacz DVD, który nie współpracuje z D2 poprzez HDMI z winy naszego procesora, daję Ci natychmiast 1000 dolarów. Nasze procesory są w stu procentach zgodne z wytycznymi technicznymi dla tego interfejsu.

Jest jeszcze jeden problem z odtwarzaczami DVD wyposażonymi w to wyjście. Polega on na tym, że większość modeli nie podaje sygnału z przepłotem na wyjściu HDMI. To oznacza, że nie można skorzystać z zewnętrznego highendowego procesora wizyjnego, wyposażonego w deinterlaser dużo lepszej jakości niż ten wbudowany w odtwarzacz za 200 dolarów. Przy każdej okazji zwracamy na ten problem uwagę naszych dilerów i przedstawicieli prasy – aby przekazywali oni swe uwagi producentom odtwarzaczy. Niech to klient decyduje, jaki sygnał chce mieć na wyjściu HDMI.

Przyłączam się do tego apelu. To trafna obserwacja i cenna uwaga. Dziękuję za rozmowę. ■

CHOICE
BEST
2005

WHAT HI-FI?
SOUND AND VISION
AWARDS 2005
CABLES
BEST DIGITAL VIDEO CABLE
QED QUNEX HDMI-P

HOMEcinema

„HDMI-P działa w niezwykle, dla jakości sygnału, sposób.”
Lipiec 2005

**WHAT HI-FI?
SOUND AND VISION**

★★★★★
„HDMI-P to niesamowity produkt. Przekazywane detale zapierają dech w piersiach.”
Wrzesień 2005

QED PERFORMANCE HDMI-P



QED REFERENCE HDMI-SR

Najwyższa rozdzielczość

Czyste, niezakłócone dane. To wszystko czego potrzebujesz.

Jak możliwe było zrobienie lepszego kabla niż nasz, zwycięzca wielu testów, QED Performance HDMI-P?

Najprościej mówiąc, poprawiliśmy każdy element kabla.

Zastosowaliśmy posrebrzane przewodniki i zwiększyliśmy powierzchnię między sekcjami o 400%. Dodaliśmy trzecią warstwę izolacji elektrycznej, osiągając niezwykłą odporność na interferencje oraz poprawiając dielektryczność kabla o ponad 60%. Zwiększyliśmy ilość splotów do 85 na metr. Zmieniliśmy konstrukcję wtyczki, polepszając pewność podłączenia oraz wygląd tego niezwykłego kabla.

W rezultacie powstał QED Reference HDMI-SR – kabel doskonały.

Więcej informacji i adresy sklepów pod numerem telefonu (22) 331 55 55.

Dystrybucja w Polsce:
Horn Distribution S.A.
ul. Kurantów 34, 02-873 Warszawa
www.horn.pl

PURE DESIGN • PURE PERFORMANCE

QED