

Midex 2 to jedna z sześciu konstrukcji wolnostojących serii *Reference* (do tego są jeszcze dwie podstawkowe, centralny i naścienny). Audiofizykowi nie brakuje pomysłów, oryginalnymi rozwiązaniami obdziela różne modele, zgodnie z ich pozycją w hierarchii.



kolumnami Audio Physic spotykamy się rzadko, ale od bardzo dawna. Praktycznie od początku historii AUDIO, kiedy firma

ta nie tylko stała się znana na całym świecie, ale też zdobyła bardzo dużą popularność w Polsce. W szczególności sposób przypadła do gustu naszym audiofilom, stając się reprezentantem nurtu niewielkich, ale ambitnych "manufaktur", stawiających na jakość, a nie na ilość; na renomę, a nie na popularność. Co ciekawe, duże niemieckie firmy, które przez wiele pokoleń "rządziły" na swoim rodzimym rynku, nie cieszyły się takim uznaniem wśród najbardziej wymagających audiofilów; ich brzmienie było uważane za zbyt... "niemieckie", eksponujące skraje pasma, co w dużym stopniu było prawdą, ale dawno temu. Wtedy właśnie spora grupa młodych wówczas konstruktorów, opierając się na innych wzorcach, głównie brytyjskich, i rozumiejąc też takie potrzeby nowej generacji odbiorców, poszła swoją drogą. Przynajmniej części z nich zapewniło to sukces i generalnie zmieniło postrzeganie niemieckich kolumn. Dzisiaj to wielka różnorodność firm, techniki i brzmienia, czego najlepszy przegląd mieliśmy przez wiele lat podczas monachijskiego High-Endu.

W tym czasie Audio Physic przeszedł długą i dość krętą drogę. Firma zmieniała właścicieli, dystrybutorów (w Polsce miała ich już co najmniej czterech...), koncepcje i brzmienie swoich kolumn, ale wciąż trzymała poziom i miała bogatą ofertę, wprowadzała regularnie nowości i demonstrowała innowacyjne podejście do wielu wątków technicznych. Praktycznie od samego

AUDIO PHYSIC MIDEX



początku Audio Physic absorbował naszą uwagę niekonwencjonalnymi rozwiązaniami. To on był jednym z promotorów nowej w swoim czasie koncepcji przeniesienia głośników niskotonowych na boczne ścianki, co przede wszystkim miało na celu wyszczuplenie przedniej ścinaki, aby zapewnić jak najszerze rozpraszanie średnich i wysokich tonów. Spotkało się to z entuzjastycznym przyjęciem i stało niemal symbolem nowoczesności,

podczas gdy szerokie paczki zdawały się być jakimś anachronizmem, chociaż prawda o akustycznych właściwościach, zaletach i wadach kolumn wąskich i szerokich jest znacznie bardziej skomplikowana. Jednak nie wnikając w takie analizy, nie tylko audiofile, ale wielu „zwykłych” amatorów wyposażenia domu w sprzęt nowy i elegancki, przyjęło tę opcję z wielkim zadowoleniem.

Ostatnio moda znowu się zmieniła i do łask wróciły kolumny nawet bardzo pękate. Audio Physic również nie koncentruje się na kolumnach tylko bardzo wąskich i z niskotonowymi na bocznych ściankach, czego dobrym przykładem są właśnie *Midex 2*.

Nie zrezygnowano jednak z niezwykłych rozwiązań, są one nawet jeszcze bardziej skomplikowane i zastanawiające niż dawniej.

Strategia firmy polega na demonstrowaniu technicznego zaawansowania i rozszerzaniu listy patentów, jakich nie spotkamy u konkurencji.

Ekstrawaganckie układy i egzotyczne materiały mają być sposobem osiągnięcia brzmienia, jakie nie jest w zasięgu tradycyjnych metod. Jest w tym dużo marketingowej polityki, ale też wiedza, doświadczenie, przygotowanie techniczne. Nie ma tutaj sentymentów do dawnych rozwiązań, skoro znane są nowe i lepsze. Chociaż tańsza seria nazywa się *Classic*, to nie ma ona nic wspólnego ani z żadnymi dawnymi konstrukcjami Audio Physica, ani z ogólnie pojmowanym "retro". To również nowoczesne konstrukcje, tyle że mniej ekscytujące niż w wyższej serii *Reference*.

Audio Physic podkreśla, że montaż wszystkich modeli jest prowadzony w Brilon, w macierzystej fabryce, w mieście, w którym firma powstała 40 lat temu. I że jest jedną z niewielu, które utrzymują produkcję w Niemczech. Ale nie jedyną...

Seria *Reference* to duża kolekcja interesujących konstrukcji, każda jest na swój sposób oryginalna, żadna nie jest tylko mniejszą wersją większego modelu. Zawierają oczywiście pewne wspólne elementy, jednak zmiany między poszczególnymi modelami są znacznie poważniejsze niż zwykle w jednej serii.

Technika Audio Physica podlegała wyraźnej ewolucji, współczesne konstrukcje nie są prostymi modyfikacjami tych z początku działalności, ale pozostało wiele tradycyjnych nazw. Stały się

one tak znane, że warto je kultywować, bo u wielu audiofilów budzą tylko pozytywne skojarzenia. Tak jak dawniej, są więc podstawkowe *Step* i *Spark*, a wśród sześciu wolnostojących – *Tempo* i *Avanti*.

Producent zaprzestał dodawania indeksów wskazujących, która to już edycja modelu o znanej nazwie. Wprowadza kolejne i tylko w opisach zaznacza, że "nowa wersja" jest lepsza od poprzedniej w tym i owym. *Midex* to nazwa względnie nowa, razem z *Codexem* została wprowadzona 5 lat temu, ale i te dwa modele doczekały się już drugiej wersji, czego producent oficjalnie w symbolu nie zaznacza, chociaż dopisek w postaci cyfry 2 można spotkać w niektórych źródłach (testach, materiałach dystrybutora), co pewnie było w swoim czasie wskazane, aby uniknąć nieporozumień. Testujemy oczywiście aktualny model, chociaż dwójki już nie dopisujemy.

Najważniejsza modyfikacja wprowadzona w drugiej wersji (zarówno *Midexa*, jak i *Codexa*) dotyczy głośnika średnionowego, co producent ogłasza w pierwszym zdaniu opisu *Midexów*. Ale do tego wrócimy później.

Wśród aż sześciu modeli wolnostojących serii *Reference*, *Midex* znajduje się nieco poniżej połowy stawki (powyżej są *Codex*, *Avanter* i *Cardeas*, a poniżej *Avanti* i *Tempo*), ale jest na swój sposób wyjątkowy i najbardziej... klasyczny. To jedyna konstrukcja w całej serii, która nie ma głośnika niskotonowego ukrytego w środku obudowy (tak jak większość), ani nawet zainstalowanych na bocznych ściankach (jak w *Tempo*). Cały arsenał układu tródrożnego znajduje się na froncie, w aranżacji trochę innej niż najczęściej spotykane, ale nie aż rewolucyjnej. Dwa 18-cm głośniki niskotonowe umieszczono nie poniżej sekcji średnio-wysokotonowej, ale ułożono na skrajach, a pomiędzy nimi średnionowy i wysokotonowy.

Producent zwraca uwagę, że takie ułożenie, dzięki rozsunięciu głośników niskotonowych, wpływa korzystnie na rozproszenie rezonansów (fal stojących) już w pomieszczeniu; każdy z głośników znajduje się w znacząco innej odległości od dużych powierzchni (podłogi i sufitu), które powodują odbicia, osłabienia i wzmocnienia fal o długościach skorelowanych z tymi



Midex nie ma maskownicy; w wersji dostarczonej do testu front, górna ścianka i boki są obłożone szklanymi taflami.

odległościami. Aby w takim ustawieniu głośnik wysokotonowy nie znalazł się zbyt nisko, obudowa musi mieć wysokość ponad 1 m. *Midex* ma wysokość 112 cm, a głośnik wysokotonowy znajduje się na wysokości 90 cm; jednak pochylony front kieruje jego promieniowanie do góry... więc jego oś zwykle przejdzie ponad głowę słuchacza. Ale tym nie trzeba się przejmować, bo rozpraszanie samego wysokotonowego jest dostatecznie szerokie. Należy jednak wziąć pod uwagę również to, na jakiej osi następuje optymalne zgranie średnionowego i wysokotonowego, a to wyjaśniają nasze pomiary i wyniki są trochę zaskakujące.

Uprowadzając wypadki – pochylenie w tym przypadku "nie pomaga", ale zgodnie z takim schematem zaprojektowano wszystkie modele *Reference*.

Midex jest w ciekawy sposób spowinowacony z największym modelem *Cardeas* oraz najmniejszym (wolnostojącym) *Tempo*; niemal dokładnie taki sam zespół głośników (z niewielkimi różnicami w ich typach) jest w *Cardeasach* uzupełniony przez dwa 28-cm subniskotonowe, ukryte w środku obudowy. Z kolei w *Tempo* bardzo podobny zestaw przetworników jest inaczej skonfigurowany – niskotonowe znajdują się na bocznych ściankach (wymagało to jednak zastosowania nieco innego średniotonowego).

Wszystkie modele *Reference* wyglądają nowocześnie, efektownie, niektóre intrygująco, ale właśnie *Midex*, łącząc smukłą, odchyloną sylwetkę z proporcjonalnym i raczej konwencjonalnym (przynajmniej w porównaniu z innymi konstrukcjami serii) układem głośnikowym, prezentuje się atrakcyjnie i przekonująco. A skoro jesteśmy przy wyglądzie, to dokończmy ten wątek, a potem przejdziemy już na dobre do techniki. Testowane kolumny były w wariantcie "szklanym". To kolejny niezwykle pomysł Audio Physica, który poznaliśmy już w testowanych *Cardeasach*. Wersje szklane są aż trzy – czarna (w teście), grafitowa i biała (panel z głośnikami zawsze pozostaje czarny); szklane panele pokrywają wszystkie ścianki, z wyjątkiem dolnej i tylnej, co nadaje kolumnie wyjątkowy wygląd, a ponadto ma mieć znaczenie akustyczne. Warto też zwrócić uwagę, że szkło jest twarde i można je (bez obaw o porysowanie) wycierać z kurzu. Kogo jednak szkło nie skusi, kto woli bardziej tradycyjne naturalne forniry – proszę bardzo, są takie dwa, bardzo ekskluzywnie, bowiem jest to heban i palisander, lakierowane na wysoki połysk.

Midex i żadne *Reference* nie mają maskownic; ich czarne, też błyszczące membrany wyglądają jednak nobliwie i dyskretnie na czarnym tle frontowego panelu, a ponadto nie są specjalnie podatne na uszkodzenie, jako że wszystkie są aluminiowe.

Tak dotarliśmy do techniki głośników. Od ogółu do szczegółu. 18-cm niskotonowe (sama membrana 11 cm) są dość konwencjonalne; mają regularne, gumowe zawieszenia i standardowej wielkości, wypukłe nakładki przeciwpyłowe.



Wszystkie przetworniki *Midexa* mają membrany aluminiowe.

Bardziej oryginalny jest średniotonowy. Jego 10-cm membrana, bez nakładki przeciwpyłowej (w centrum znajduje się "tępy" korektor fazy, cewka ma ok. 30 mm) jest zawieszona "sztywno" na płaskim gumowym pierścieniu i w ogóle nie ma dolnego resora, który zwykle pełni dwie role – ma decydujący wpływ na podatność (ale ta jest już zredukowana) i prowadzi cewkę w szczylinie (ale sztywne górne zawieszenie zapewnia odpowiednie centrowanie). Pozbycie się dolnego resora eliminuje negatywne zjawiska z nim związane – zwiększenie masy drgającej, straty mechaniczne, pasożytnicze rezonanse. Jest to jednak możliwe tylko w głośniku średniotonowym, którego membrana pracuje przy umiarkowanych amplitudach i przy spełnieniu dodatkowych warunków. Producent nazywa ten głośnik HHCM-SL, co w rozwinięciu brzmi Hyper Holographic Cone Midrange – SpiderLess. Usunięcie dolnego resora było więc możliwe przy równoczesnym usztywnieniu górnego zawieszenia, co z zewnątrz łatwo poznać po braku typowego, wypukłego zawieszenia o większej podatności, które było obecne w pierwszej wersji *Midexa*; na tym właśnie polega "awans" drugiej wersji. Natomiast "hiperholograficzna

membrana" to hasło znane ze słownika Audio Physica od dawna; producent nie wyjaśnia (przynajmniej w aktualnie publikowanych materiałach), co dokładnie jest w niej specjalnego, nadającego jej właściwości "holograficzne", duży nacisk kładzie na redukcję wibracji, czemu służy nie tyle struktura samej membrany, co zastosowanie podwójnego kosza. Membrana jest przymocowana do kosza wewnętrznego, wykonanego z materiału o wysokiej strątności, osadzonego za pośrednictwem pierścieni tłumiących w sztywnym koszu zewnętrznym.

Podobną konstrukcję ma przetwornik wysokotonowy HHCT III (Hyper Holographic Cone Tweeter, trzeciej generacji); tutaj już bez rozszerzenia SL, bowiem tweeter z natury nie ma dolnego resora, a jego górne zawieszenie jest dość sztywne.

Jest czymś szczególnym (choć po kilkunastu latach przestało być sensacją), że głośnik wysokotonowy ma membranę stożkową.

Wcześniej Audio Physic stosował standardowe przetworniki kopułkowe i pierścieniowe, ale w pewnym momencie stwierdził, że profil stożkowy, który od dawna wydawał się już przeżytkiem, jest jednak lepszy... No i można w ten sposób mocno się wyróżnić. Producent deklaruje, że HHCT III zapewnia dźwięk absolutnie czysty, neutralny, bez podbarwień, z ekstremalnie niskim poziomem zniekształceń, o charakterystyce sięgającej daleko poza zakres akustyczny... Ideał. Posłuchamy, zobaczymy (w pomiarach).

Całkowita średnica membrany wysokotonowej wynosi 4 cm, jej centralną część stanowi tekstylna kopułka o średnicy 25 mm (prawdopodobnie zamykająca cewkę), a zewnętrzna jest stożkowa, aluminiowa. Dokładnie rzecz ujmując – to membrana kopułkowo-stożkowa. Na zewnątrz znajduje się jeszcze filcowy pierścień o średnicy (zewnętrznej) 8 cm.

Obudowa to oddzielna historia. Wróćmy do tematu zastosowania szkła – jest to pomysł nie tylko na oryginalny wygląd, ale ma związek z mechaniczno-akustyczną koncepcją obudowy sandwiczowej.

Obudowy wielowarstwowe to temat od dawna badany przez konstruktorów, jednak w wykonaniu są one trudne, a więc kosztowne. Takie obudowy to zwykle dwie szczelne skorupy, jedna w drugiej, przedzielone materiałem tłumiącym, albo w wersji prostszej – zewnątrz skorupa z dodanymi od wewnątrz panelami tłumiącymi. W Audio Physicach jest odwrotnie – wewnętrzna obudowa jest akustycznie szczelna i jest sztywną konstrukcją nośną, a na zewnątrz obłożono ją panelami przymocowanymi do pewnego stopnia elastycznie. W ten sposób vibracje wewnętrznej obudowy nie są transmitowane na zewnątrz (albo przynajmniej częściowo zatrzymane), a szkło w roli zewnętrznych ekranów ma się sprawdzić, wbrew pozorom, bardzo dobrze i lepiej (tak twierdzi sam producent) niż panele z tradycyjnego mdf-u (stosowane w wersjach fornirowanych).

Wewnątrz obudowy czekają kolejne "wynałazki". Komora dla średnionowego jest obowiązkowa, ale wysokotonowy typu HHCT też ma membranę od tyłu "otwartą", więc wymaga podobnego zabezpieczenia przed ciśnieniem od niskotonowych. Ścianki przegród tworzących te komory są częściowo wykonane z materiału HSB (Honeycomb Sandwich Board) o strukturze plastra miodu, który ma lepsze właściwości tłumiące.

Największe znaczenie – zarówno w deklaracjach producenta, jak i naszych ustaleniach – ma zastosowanie materiału CFB (Ceramic Foam Bracing), czyli sztywnej ceramicznej pianki w roli wzmocnień.

Na przekroju obudowy widać, że CFB wypełnia duże "okna", jakie tworzy system "wieńców", pionowych i poziomych. Producent zakłada, że dzięki otwartej porowatej strukturze, dużej sztywności i umiarkowanej masie, w ten sposób zapewnia obudowie doskonałe wzmocnienie mechaniczne przy niższej masie i bez straty objętości. W przedstawionych informacjach nie bierze jednak pod uwagę szczególnych właściwości tłumiących tego materiału, który jednak nie przepuszcza powietrza bez żadnej ingerencji. Zmienia to sposób działania obudowy jako układu rezonansowego, zwłaszcza że jest to obudowa typu bas-refleks.

Otworu chwilę szukaliśmy, ale i to jest zamierzone; dzięki konstrukcji sandwiczowej możliwe było zlikwidowanie "brzydkich" (wg producenta) portów bas-refleks i wypuszczenie promieniowania przez szczelinę między obydwoma warstwami obudowy. Otwór ma więc formę szczeliny 15-cm x 1,2-cm w dolnej ścianie, przy przedniej krawędzi. Taka lokalizacja nie powinna budzić obaw, natomiast powierzchnia, podobna jak jednego okrągłego otworu o średnicy 5 cm, wydaje się za mała dla swobodnego (bez kompresji przy dużych amplitudach, wynikającej ze zbyt dużych prędkości przepływu) odprowadzenia ciśnienia z pary 18-cm niskotonowych.

Walki Audio Physica z vibracjami to jeszcze nie koniec. Mają jej służyć specjalne nóżki VCF (Vibration Control Feet) albo jeszcze lepsze w wersji VCF Magnetic; co prawda nie ma ich na wyposażeniu *Midexa*, ale można je dokupić i zainstalować zamiast standardowych kołców, (również w innych kolumnach z gwintami M8). Terminal przyłączeniowy jest oparty na dużej aluminiowej płycie, zamocowanej do obudowy przez podkładkę tłumiącą, a same zaciski WBT Nextgen też dbają o izolację połączenia elektrycznego, a więc sygnału, od zewnętrznych zakłóceń.

Zwrotnica jest podzielona między trzy płytki, niezależne dla każdej sekcji – niskotonowej, średnionowej i wysokotonowej – i każda z nich jest zainstalowana w komorze odpowiedniego głośnika, również przez warstwę zatrzymującą drgania. Trudno jednak opanować drżenie przed odsłuchem tak dopieszczonej konstrukcji.



Na przekroju obudowy dobrze widać miejsca zamontowania pianki CFB, a także elementów HSB. Jednak wylotu bas-refleks trzeba poszukać samemu...

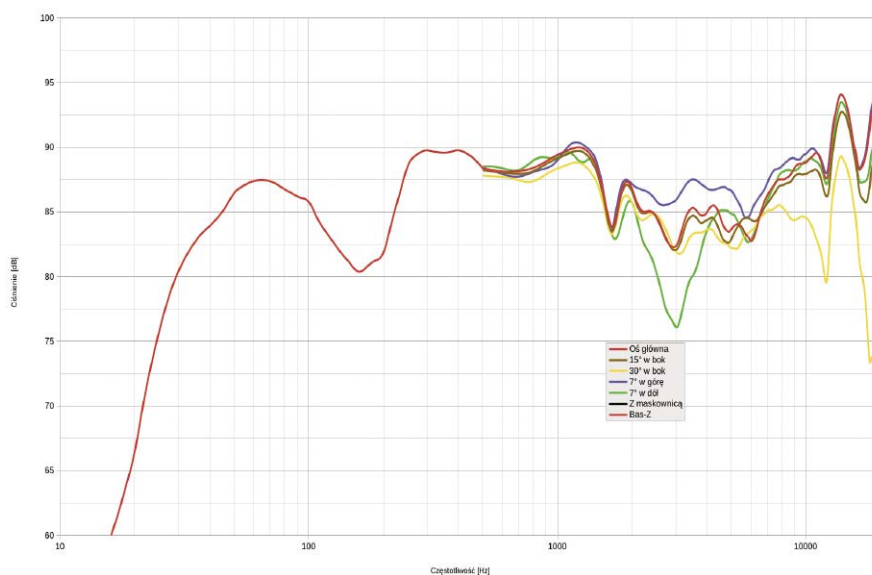


...to szczelina w dolnej ścianie, przy szklanym froncie.

LABORATORIUM AUDIO PHYSIC MIDEX

Zanim jednak przejdziemy do odsłuchów, które wieńczą test, poddajemy kolumny sprawdzianom w Laboratorium. Nie są to takie tortury, jakie przechodzą wzmacniacze, aby ustalić ich moc znamionową, co zmusza do wejścia w przesterowanie. Nie są też egzaminami tak kompleksowymi, aby przesądzać o ocenie jakości. Mimo to weryfikują pewne deklaracje producentów i nasze oczekiwania, wzbogacają wiedzę o testowanych urządzeniach i ogólniej poszerzają horyzonty, zwłaszcza gdy pojawiają się tak ciekawe rezultaty, jak w przypadku *Midexa*. Nie po raz pierwszy Audio Physic przedstawia nam niecodzienne wyniki i wynikające z nich zagadki. Kiedy na początku stwierdziłem, że tym razem nie mamy do czynienia z głośnikami niskotonowymi na bocznych ściankach ani ukrytymi wewnątrz, odetchnąłem z ulgą, bowiem takie konfiguracje zwykle sprawiają w pomiarach problemy (nie znaczy, iż źle działają, lecz że trudniej je prawidłowo zmierzyć naszymi metodami). Kiedy jednak zobaczyłem wyniki *Midexa*, zrozumiałem, że i tym razem nie obyło się bez niespodzianek. Jak Audio Physic, to Audio Physic.

Zaczynamy od finalnej charakterystyki w całym pasmie, złożonej z pomiarów mls (powyżej 500 Hz) i w polu bliskim (poniżej 500 Hz, z uwzględnieniem efektu baffle step). Zawsze powtarzamy, że wyniki te nie są dokładne co do jednego decybel, zwłaszcza w zakresie niskich częstotliwości, ale dają dostatecznie wiarygodny obraz sytuacji, upoważniając do porównań i pewnych wniosków. No to do rzeczy. Osłabienie w górnej części pasma (powyżej 1,5 kHz) jest dla kolumn tej firmy typowe już od wielu lat (choć nie od samego początku jej działalności), widzieliśmy je nawet w jeszcze większym stopniu np. w dawnej *Avanterze III*, a w mniejszym – w aktualnym, najlepszym *Cardeasie*. Jest to więc na pewno celowe działanie konstruktora, a jakie przyniesie brzmieniowe rezultaty i czy wszystkim będą się one podobać – to sprawa otwarta.



Rys. 1. Charakterystyka przetwarzania na różnych osiach.

Warto jednak dokładniej przyjrzeć się temu zakresowi przypominając, że główna oś pomiaru była ustawiona na wysokości 90 cm, na jakiej znajduje się też głośnik wysokotonowy, i że front obudowy jest znacznie pochylony do tyłu – o ok. 8°. W tej sytuacji charakterystyka zmierzona pod kątem +7° niemal pokrywa się z osią wyprowadzoną prostopadłe do przedniej ścianki. A charakterystyka ta biegnie najwyżej, osłabienie w omawianym zakresie jest najmniejsze, co wydaje się korzystne. Można uznać, że gdyby kolumna nie była pochylona, to w regularnym miejscu odsłuchowym, dla słuchacza siedzącego na normalnej wysokości, charakterystyka i brzmienie byłoby lepsze. Plusem takiego pochylecia i skierowania optymalnej charakterystyki lekko do góry jest to, że lepsze brzmienie będzie docierało do słuchaczy stojących (choć dość daleko). Z kolei charakterystyka na osi -7° ma najgłębszą zapadłość przy 3 kHz, usłyszy ją słuchacz leżący na podłodze... Te poważne zmiany charakterystyki przetwarzania są spowodowane, jak zwykle w takich przypadkach, zmianami zgrania fazowego przetworników

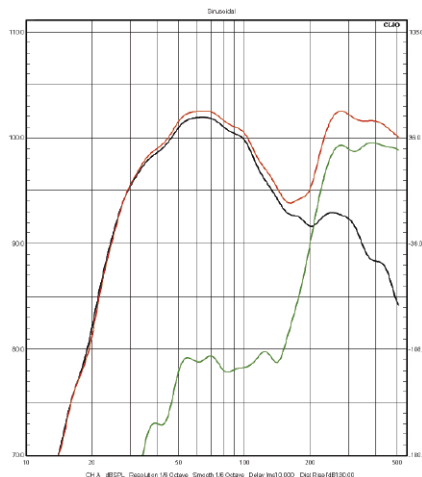
średniotonowego i wysokotonowego w okolicach częstotliwości podziału, co pozwala wyznaczyć ją tą metodą właśnie przy 3 kHz. Gdyby oś główna pokrywała się z osią +7°, nie tylko mielibyśmy na osi głównej lepszą charakterystykę, ale i zmiany w zakresie +/-7° nie byłyby tak duże, uniknęlibyśmy tak dużego przesunięcia fazy pod kątem -7°, a na osi +7° faza prawdopodobnie znowu zaczęłaby się pogarszać, ale jeszcze w umiarkowanym stopniu.

W zakresie wysokich częstotliwości charakterystyka też wygląda ciekawie, kopułkowo-stożkowy głośnik wysokotonowy HHCT sięga skraju mierzonego pasma przy 20 kHz. Nie sprawdzimy, czy aż do 40 kHz, rozpraszanie jest już słabsze niż z typowej 1-calowej kopułki (na osi 15° jeszcze dobre, ale na osi 30° charakterystyka już wyraźnie opada powyżej 8 kHz), i w najwyższej oktawie jest obciążona wąskopasmowymi rezonansami – wynikającymi z relatywnie dużej średnicy (4 cm), geometrii i materiału membrany (aluminowy stożek). Mimo to taką charakterystykę dla takiego rozwiązania można uznać za sukces.

Sytuacja w zakresie niskich tonów ma inną genezę. Wyraźne osłabienie pomiędzy 100 a 200 Hz wynika z bardzo "wczesnie", już powyżej 100 Hz, opadającej charakterystyki głośników niskotonowych; charakterystyka średnionotonowego opada stromo poniżej ok. 250 Hz i takie filtrowanie 15-cm wyspecjalizowanego średnionotonowego nie dziwi, wcale nie jest wysokie, to raczej "wina" sekcji niskotonowej, która powinna sięgać wyżej. Przy tym zgranie fazowe obydwu sekcji jest prawidłowe (choć nie idealne), charakterystyka wypadkowa biegnie 4 dB powyżej przecięcia charakterystyk składowych, które ma miejsce przy ok. 200 Hz, jednak następuje to na poziomie aż ok. 15 dB poniżej średniego poziomu (rys.2).

Dlaczego jednak niskotonowe są tak nisko filtrowane? Czy konstruktor zamierzał osiągnąć taki efekt "odsunięcia" niskich tonów od średnich w celu uzyskania jakiejś szczególnej "harmonii" z osłabieniem "wyższego środka"? Mam pewne podejrzenie, którego nie sposób zweryfikować i wcale nie upieram się przy tej hipotezie, tym bardziej, że wywołuje ona kolejne pytania, ale być może zastosowanie materiału CFB powoduje tworzenie się w obudowie lokalnych układów (anty)rezonansowych, działających jak "pułapki basowe" (tylko nastrojone relatywnie wysoko), co mogło osłabić charakterystykę niskotonowych w omawianym zakresie. W jednej z wcześniej testowanych konstrukcji stwierdziliśmy, że CFB umieszczone przy samym wewnętrznym zakończeniu tuneli bas-refleks silnie (tłumiąco) wpłynęło na działanie układu rezonansowego obudowy. W takiej sytuacji to nie same filtry elektryczne, ale też współdziałające z nimi filtry akustyczne zwiększyły nachylenie zbocza i ostatecznie spowodowały omawiane zjawisko na charakterystyce wypadkowej. Czy jednak konstruktor mógł o tym nie wiedzieć?

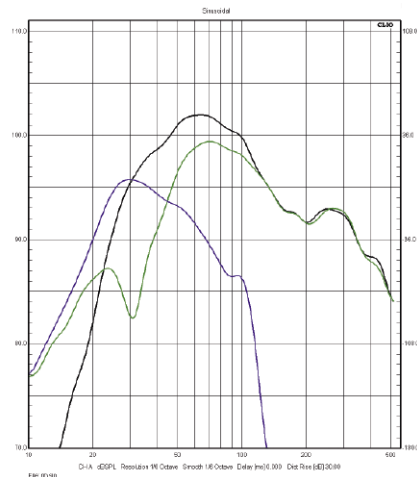
W tym przypadku jest bardzo mało prawdopodobne, aby "nawaliły" nasze pomiary. To, co należy wziąć pod uwagę patrząc na rys. 2, to że charakterystyka niskotonowego powyżej 200 Hz,



Rys. 2. Charakterystyki sekcji niskotonowej i średnionotonowej.

a średnionotonowego poniżej 150 Hz, są zniekształcone przez wyłapywanie przez mikrofon promieniowania sąsiednich sekcji (*Midex* nie ma podwójnego terminala, który pozwoliłby je odpowiednio odłączać w pomiarach), więc poziom przy 250 Hz jest nieco niższy, a osłabienie przy 200 Hz względnie nieco mniejsze, niż to widzimy, ale na pewno jest ono obecne. Struktura obudowy nie wpływa jednak (tłumiąco) na działanie układu bas-refleks (typ razem CFB najprawdopodobniej nie zasłania wlotu tunelu), dostrojonego do 30 Hz i działającego dość efektywnie (rys. 3). Przez otwór nie są też transmitowane żadne rezonanse pasożytnicze – co właśnie może być zasługą porowatych elementów wewnętrznych i tworzonych przez nie ustrojów (anty)rezonansowych. Druga hipoteza jest taka, że to nie CFB obniża filtrowanie sekcji niskotonowej, lecz zwrotnica pochodzi z pierwszej wersji *Midexa*, w której był inny średnionotonowy, o niższej częstotliwości rezonansowej, i mógł on sięgać niżej.

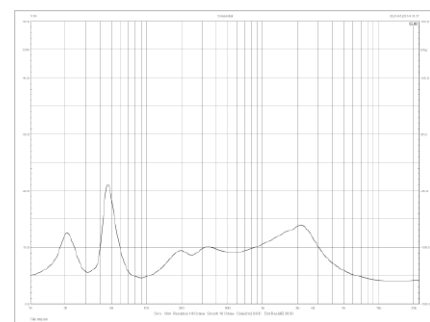
Charakterystyka impedancji ma ok. 4,5-omowe minimum przy 90 Hz i 4-omowe w najwyższej oktawie; to drugie nie będzie jednak ściągało ze wzmacniacza dużo mocy w ramach typowego sygnału muzycznego, a pierwsze upoważniałoby do określenia 6-omowej impedancji znamionowej



Rys. 3. Charakterystyki niskich częstotliwości (praca bas-refleksu).

– a więc dość łatwej. Producent podaje jednak ostrożnie 4 Ω , które mogą niektórych użytkowników zaniepokoić, ale których w tej sytuacji nie musimy się ani trochę obawiać, a dodatkowo ucieszy nas wysoka czułość – 88 dB to przy 6 Ω dobry wynik.

Konstrukcja pełna niekonwencjonalnych, kontrowersyjnych rozwiązań. Potencjał różnych pomysłów i materiałów jest bardzo duży, ale ich działanie wydaje się nie do końca "zgrane".



Rys. 4. Charakterystyka modułu impedancji.

Impedancja znamionowa [Ω]	6
Czułość (2,83 V/1 m) [dB]	88
Rek. moc wzmacniacza* [W]	30-180
Wymiary** (WxSxG) [cm]	112 x 20 x 34
Masa [kg]	32

* wg danych producenta
** bez cokołu



Do kopułkowo-stożkowych (tekstylno-aluminiowych) przetworników wysokotonowych Audio Physica już się przyzwyczailiśmy, jednak firma wciąż chce nam imponować nowymi, oryginalnymi rozwiązaniami.



Membrana średniotonowa jest dość sztywno zawieszona na górze, nie ma za to w ogóle dolnego resora, przez co układ drgający jest lżejszy i uwolniony od jednego z elementów wprowadzających rezonanse.



Głośniki niskotonowe są najbardziej konwencjonalne, jednak charakterystyki sekcji niskotonowej okazują się zaskakujące na skutek albo filtrowania, albo niezwykłego działania obudowy.

ODSŁUCH

Midexy to kolumny o indywidualnym charakterze, niepodporządkowane rygorom neutralności, demonstrujące swoisty muzyczny talent.

Zwykle określeniem "muzyczne" określa się brzmienia łagodne, ciepłe, plastyczne itd., jednak w tym przypadku chodzi o coś innego – o "wciągnięcie" słuchacza w muzykę, zaabsorbowanie, zaintrygowanie. Początek będzie mieszanką – w różnych proporcjach, w zależności od naszego osłuchania, wrażliwości i priorytetów – zafascynowanie i zaniepokojenie... Ale ewentualne wątpliwości szybko mijają; nie dlatego, aby działanie *Midexów* okazywało się idealne pod każdym względem, lecz poziom podbarwień i sposób wyprofilowania charakterystyki, łatwo uchwytny w pierwszych chwilach, okazuje się nieszkodliwy dla ogólnie rozumianej naturalności, a nawet korzystny dla szczególnej "kreatywności". Specyfika *Midexów* okazała się uniwersalna

właśnie względem gatunków muzycznych, a także źródeł i jakości nagrań. Nie stwierdziłem więc problemów związanych z jakimikolwiek łatwymi do określenia sytuacjami, kolumny te mają swój styl i klimat, którym w równym stopniu i z równym powodzeniem oddzielają każdą muzykę, a czy będzie to dla nas mniej czy bardziej efektowne i wartościowe, znowu zależy od indywidualnych gustów. Bez relatywizowania i owijania w bawełnę można stwierdzić, że nie są to kolumny dla audiofilów "ortodoksyjnych", czy też ludzi, którzy za audiofilów wcale nie chcą być uważani, jednak oczekują, że sprzęt – a zwłaszcza kolumny, które mają tutaj najwięcej do powiedzenia – będą grały liniowo, zapewniając im komfort świadomości, że wszystko jest dokładnie na swoim miejscu i żaden znajomy do niczego się nie przyczepi. Żeby kupić *Midexy*, trzeba mieć inne priorytety; polubić je i być pewnym swojego prawa do słuchania tego, co się nam podoba. A szczególnych walorów *Midexy* mają wiele.

Przesłanki ich kreatywności są złożone, ale łatwe do ustalenia i uporządkowania. Każdy może odnotować co innego jako najważniejszą cechę wyróżniającą *Midexy*. Poniższa kolejność nie jest więc bezwzględnie

obowiązującą hierarchią. Ale założmy, że to po pierwsze, mocna i zarazem oryginalna średnica. Trochę podbarwiona, jednak w tym przypadku nie jest to ani podgrzanie dolnego podzakresu (choć można przyznać, że następuje lekki przechył w tę stronę) ani – tym bardziej – krzykliwość górnych partii; jest skoncentrowana, żywa, dźwięczna, ale oszczędza nam przykrości i agresywności. To tylko podejrzenie, że gdyby taka zwinność, szybkość, konturowość sięgała wyżej, to mimo iż dźwięk formalnie byłby bardziej liniowy i neutralny... mogłoby zrobić się trochę nerwowo.

Przez "wycieniowanie" górnego środka, a także utemperowanie samych wysokich tonów dźwięk jest bezpieczny i nienapastliwy, a zarazem, co leży już głębiej w charakterze *Midexów*, wyrazisty i szczegółowy.

Nie pasuje to do popularnych schematów, ani technicznego, "monitorowego", ani klimatycznego, "analogowego". Charakterystyka tonalna skłania się bardziej ku niskim częstotliwościom, ale cały obraz jest przejrzysty. Wydaje się to trudne do pogodzenia, ale barwa jest nawet dość chłodna – i w tej kombinacji zapewnia to właśnie dobrą selektywność. Porównanie z *Arno 40* jest w tym wątku szczególnie ciekawe, bowiem włoskie kolumny grają jaśniejszą średnicą i jednocześnie cieplej, a *Midexy* są ciemniejsze, ale chłodniejsze.

Na wokalach słychać wzmocnienie samego środka i obniżenie wyższych partii, czasami zmierzające ku nosowości, a mimo to są one bliskie, zdecydowane, ekspresyjne.



Jedna z dwóch "drewnianych" wersji wykończenia – palisandrowa.

Gdyby *Midexy* miały więcej "góry", dźwięk byłby formalnie lepiej wyrównany, ale pewnie ostrzejszy, a tak przygotowano nawet więcej emocji, unikając rozjaśnienia.

Przyniosą je również niskie tony; nie są związane ze średnicą tak ściśle, aby tylko ją wspierać, a tym bardziej podgrzewać, potrafią wykazać się inicjatywą, są sprężyste, soczyste i rozciągnięte, nie przesadzają, gdzie dokładnie sięgają, to pokażą pomiary, ale często zwracają uwagę swobodnymi zejściami, mają dużo substancji i plastyczności. Nie są wcale twarde i konturowe, ale dobrze trzymają puls i nie przeciągają wybrzmień, z niczym nie przesadzają i niczego się nie boją.

W brzmieniu *Midexów* "dzieje się" dużo; mimo umiarkowanego poziomu wysokich tonów, przesyłają dużo informacji składających się w muzycznie spójną, chociaż "zreinterpretowaną" całość. Wgląd w nagrania jest dobry, będziemy odkrywać szczegóły, nowe proporcje, nowe barwy, a także – od tego można by z przekonaniem zacząć tę relację – specjalne kreacje przestrzenne.

Pod względem przestrzennym *Midexy* są wyjątkowe, swobodne, dodają dużo własnej "aranżacji".

Jeżeli nie kupujemy kolumn po to, aby poznać prawdę i tylko prawdę o odtwarzanym materiale, lecz aby cieszyć się muzyką, to audiofizyczne pomysły tylko jej służą. Scena jest bardzo duża; szeroka i głęboka, a przy tym z mocnym pierwszym planem. Wysokie tony nie śmigają we wszystkie strony, ale muzyka ma rozmach, a pozorne źródła wyraźne lokalizacje.

To brzmienie nieortodoksyjne, oryginalne, nie tylko efektowne, lecz również całkiem bezpieczne. *Midexy* grają "po swojemu", ale wszystkiego da się słuchać, a przyjemność częściej jest większa niż mniejsza.



Zaciski WBT Nextgen wpisują się w koncepcję izolacji sygnału od drgań.

AUDIO PHYSIC MIDEX

CENA

54 000 zł
www.audioklan.pl

DYSTRYBUTOR

Audio Klan

WYKONANIE Konstrukcja pełna oryginalnych rozwiązań Audio Physica (nie ma tutaj miejsca, aby je wymienić), chociaż tym razem z głośnikami niskotonowymi na froncie. W wersji ze szklanymi taflami wygląda wyjątkowo.

POMIARY Charakterystyka osłabiona w zakresach częstotliwości podziału, ogólnie zrównoważona, ale daleka od liniowości. Wysoka efektywność 88 dB przy łatwej, 6-omowej impedancji znamionowej.

BRZMIENIE Swobodne, kreatywne, detaliczne. Ekspresyjna średnica, sprężysty bas, cofnięte, a mimo to wyraziste wysokie tony. Efektowna, obszerne przestrzeń.



Midexy są dobrze ustabilizowane szerokimi, metalowymi podporami.