

TEST HIGH-END

TA NAJWIĘKSZA

Paradigm PERSONA 9H

Seria *Persona* pojawiła się już prawie 3 lata temu. Szybko wzięliśmy na warsztat naszych testów pierwszy dostępny wtedy w Polsce model *5F*. Na test kolejnego trzeba było trochę poczekać, ale temat ani trochę się nie zdezaktualizował, a sięgamy na sam jego szczyt – po topowy model *Persona 9H*. Dla elektroniki, nieustannie rozwijającej się pod dyktando nowych rozwiązań sieciowych, 3 lata to dużo.


Dla kolumn, wciąż bazujących głównie na technice analogowej – to niewiele.

Dla *Persony* – to nic. Paradigm przygotował projekt tak ambitny i zaawansowany, że do dzisiaj niewielu producentów byłoby w stanie na podobny wyczyn.

S

eria *Persona* była dla Paradigma dużym awansem w wielu wymiarach – techniki, estetyki, ceny, renomy. Wcześniej kanadyjska firma, chociaż potężna i chwaląca się bardzo dużą sprzedażą, pozostawała w tyle za wieloma markami w sektorze hi-endu. A hi-end to nie tylko pieniądze najbogatszych klientów, ale też prestiż dla marki, a więc wsparcie dla całej oferty, opromienionej jakością imponujących konstrukcji referencyjnych, z *Personą 9H* na czele. Gdyby jednak Paradigm chciał tylko pokazać, na co go stać, wystarczyłby taki flagowiec, a może nawet powstałby jeszcze większy... Cała seria, i to dość „praktycznych” konstrukcji, wskazuje, że firma widzi możliwość realnej sprzedaży. Seria *Persona* „odlatuje” pod względem technicznym i wprowadza nowy styl – wcześniejsze Paradigmy wyglądały dość luksusowo, ale staroświecko, ociężałe, pretensjonalnie. Dlatego dla Paradigma seria *Persona* to nie ewolucja, ale rewolucja. *Persony* nie będą wyglądały na tle konkurentów aż tak przebojowo, aby wygrywać „na starcie”, ale wreszcie Paradigmy doszłusowały do najlepszych.





Wiele na ten temat napisaliśmy przy okazji testu *Persony 5H*, więc nie będziemy systematycznie przedstawiać całej serii. Najważniejszym technicznym wspólnym mianownikiem wszystkich konstrukcji i cechą, która pozwala im błyszczeć nawet obok najmocniejszych konkurentów, jest zastosowanie berylu – nie tylko w głośniku wysokotonowym, co powoli się rozpowszechnia, ale też w głośniku średniotonowym (w konstrukcjach trójdrożnych) i nisko-średniotonowym (w jedynej konstrukcji dwudrożnej – podstawkowych *Personach B*).

B jak bookshelf i F jak floorstander – modele podłogowe mają symbole *3F, 5F, 7F* i... *9H*. Skąd to H? Tylko największa *Persona* – *9H* – jest konstrukcją częściowo aktywną, co w taki sposób zostało zaznaczone w symbolu: H jak hybrid, chociaż trudno byłoby się takiego znaczenia domyślić. O to jednak tutaj chodzi – sekcja niskotonowa jest aktywna (co to dokładnie znaczy w tym przypadku, opiszemy dalej), a obwody głośników średniotonowego i wysokotonowego – klasycznie pasywne (podłączone przez filtry biernie). Jest to więc „hybryda” układu aktywnego i pasywnego, chociaż z takim określeniem tego typu kombinacji jeszcze się nie spotkałem, np. dla Martin Logana konstrukcja hybrydowa to połączenie sekcji niskotonowej, bazującej na głośniku dynamicznym („normalnym”) z elektrostatycznym panelem średnio-wysokotonowym.

Aktywność sekcji niskotonowej *Persony 9H* to nie tylko wbudowane wzmacniacze o parametrach, w tym charakterystykach przenoszenia dopasowanych do głośników zgodnie z zakresami, w jakich mają pracować, ale również współpracujące z nimi procesory DSP, pozwalające swobodnie zmieniać te charakterystyki pod dyktando systemu korekcji ARC.

To wciąż doskonały system, z którego korzysta coraz więcej urządzeń marek należących do koncernu – Paradigma, Anthem, Martin Logana.

Rzecz nie jest nowa, przy okazji różnych testów ARC już ją przedstawialiśmy, zatem przypomnijmy to, co najważniejsze i ściśle wiąże się z *Personą 9H*. Na tylnym panelu znajduje się wejście USB, a w komplecie – mikrofon z kablem USB; nie podłączamy go jednak wprost do kolumny, bo niestety nie jest to takie proste, potrzebny jest jeszcze komputer z co najmniej dwoma wejściami USB, do którego podłączamy i kolumnę, i mikrofon. Ściągamy program ARC i działamy – ustalamy charakterystykę, jaka pojawia się w miejscu odsłuchu (i jego okolicach), a system analizuje ją i proponuje poprawki. Możemy je zaakceptować lub zmodyfikować albo wprowadzić zupełnie dowolną charakterystykę „ręcznie”. Dla każdej kolumny przeprowadzamy tę procedurę oddzielnie. Po zatwierdzeniu korekcja zostaje zapamiętana przez DSP w samej kolumnie, a przyciskiem z tyłu włączamy ją i wyłączamy wedle życzenia. Korekcja działa tylko w zakresie niskich częstotliwości, co wiąże się zarówno z ograniczeniami samego oprogramowania (choć najnowsze wersje, aplikowane do amplitunerów Anthem, działają już w całym pasmie), jak i konstrukcją *Persony 9H* – system może działać tylko poprzez DSP i wbudowane wzmacniacze, a więc tylko w sekcji aktywnej. Dopiero całkowicie aktywna konstrukcja głośnikowa pozwoliłaby na korekcję w całym pasmie; czym nie należy się specjalnie martwić, bowiem największe problemy z rezonansami kumulują się w zakresie niskich częstotliwości, a jednocześnie są tam relatywnie najłatwiejsze do rozwiązania tak działającą korekcją; cyzelowanie charakterystyki w zakresie średnio-wysokotonowym, wyrównywanie wąskopasmowych zapadłości i rezonansów wymaga większej precyzji i jest narażone na błędy, na wprowadzanie skutków ubocznych nawet bardziej dla ucha przykrych, niż owe „naturalne” akustyczne niedoskonałości kolumn i pomieszczenia.

Również działanie systemu ARC w *Personach 9F* nie jest obowiązkowe – możemy kolumny uruchomić w ogóle nie zawierając sobie nim głowy (byłoby szkoda przynajmniej nie spróbować, ale niektórzy audiofile nie lubią takiej zabawy), wówczas tylko podłączamy kolumny do zasilania (sekcja niskotonowa musi zawsze działać jako aktywna), podłączamy do zewnętrznego wzmacniacza kablem głośnikowym (tak czy inaczej, nie ma tutaj żadnych wejść liniowych), niczego nie regulujemy – podstawowa charakterystyka sekcji niskotonowej, a w ślad za tym całego zespołu, jest ustalona „na sztywno”. Można więc grać natychmiast albo pokombinować – od razu lub później.



Persona 9H nie jest większa od *Persony 7F*, więc nie pojawia się na szczycie serii z ogromną wizualną przewagą nad modelem „vice” (jak to często bywa z „flagowcami”). Nawet już orientując się, że jest konstrukcją aktywną i kryje w środku zaawansowaną elektronikę wraz z potężną mocą wzmacniaczy, wciąż nie wiemy wszystkiego. Na froncie, podobnie jak w *Personie F*, widzimy dwa 20-cm głośniki niskotonowe. To dużo i mało... Zwykle konstrukcje za blisko 200 tys. zł mają większy potencjał w tym zakresie. A może układ aktywny, pozwalając wykorzystać je optymalnie, zapewnia lepsze „osiągi” zarówno pod względem dolnej częstotliwości granicznej, jak i maksymalnego poziomu ciśnienia, albo przynajmniej w jednym z tych wymiarów? Możliwa i zrealizowana tutaj korekcja rzeczywiście obniżyła częstotliwość graniczną, ale to oznacza mocniejsze „eksploatowanie” (pracę z dużymi wychyleniami) głośników niskotonowych w tym zakresie, w którym charakterystyka została „podciągnięta”; co prawda dodane filtrowanie subsoniczne kończy ten wysiłek, lecz dopiero poniżej 20 Hz, a zastosowana obudowa zamknięta nie ma właściwości „odciążających” głośnik niskotonowy od dużych amplitud w wybranym zakresie częstotliwości (co potrafi bas-refleks w sąsiedztwie częstotliwości rezonansowej obudowy).

Wybór obudowy zamkniętej dla *Persony 9H*, czyli systemu zapewniającego najlepszą odpowiedź impulsową, wiąże się z jeszcze jedną dobrą wiadomością – w tej konstrukcji zainstalowano nie dwa, lecz cztery głośniki niskotonowe. I to jakie!

Dwa są ukryte wewnątrz, lecz nie pracują w jakimś systemie compound, push-pull, ale w sposób bardziej bezpośredni; fala od przednich stron ich membran przechodzi przez ażurowe, aluminiowe maskownice pokrywające tylną/dolną część obudowy; w utworzonej w ten sposób przestrzeni, zasłoniętej (niezamkniętej) zainstalowano też elektronikę korzystającą przy okazji z możliwości chłodzenia.

W najprostszej interpretacji zastosowanego systemu akustycznego cztery 20-cm głośniki niskotonowe pracują we wspólnej komorze zamkniętej, w tej samej fazie, zasadniczo tak samo, jak gdyby wszystkie zostały zainstalowane na jednej ścianie, np. przedniej. Bez względu na ustawienie głośnika, długie fale niskich częstotliwości rozchodzą się wszechkierunkowo, co już nieraz objaśnialiśmy, i głośniki promieniujące „do tyłu” nie pracują w przeciwnej fazie do tych promieniujących „do przodu”; ważne jest, że wszystkie jednocześnie sprężają i rozprężają powietrze w obudowie, a ciśnienie zewnętrzne jest tego spójnym „negatywem”. Nietypowe rozlokowanie i ukrycie części głośników nie jest więc podyktowane jakąś egzotyczną koncepcją akustyczną, ale innymi przesłankami, które łatwo ustalić. Co prawda wszystkie cztery 20-cm przetworniki wciąż można by zmieścić na przedniej ścianie, nawet nie powiększając obudowy, ale ustawienie ich z przodu i z tyłu przynosi korzyść mechaniczną; wszystkie pracują w zgodnej fazie, jednak siły, jakimi oddziałują na konstrukcję nośną (obudowę), są skierowane przeciwnie – dzięki temu w dużym stopniu znoszą się i obudowa „nie chodzi”. Ustawienie niskotonowych naprzeciwko siebie często występuje w subwooferach aktywnych, których w ofercie Paradigma jest pod

dostatkiem. W *Personie 9H* głośniki nie znajdują się dokładnie naprzeciwko, lecz „mijają się” układami magnetycznymi, które są tak potężne i głębokie, że inaczej nie zmieściłyby się w zadanej obudowie. A obudowa, jak na cztery 20-ki, wcale nie jest duża, więc można też spytać, czy... nie jest za mała, aby przygotować dla nich optymalne warunki pracy, skoro w podobnej objętości modelu *7F* (a nawet nieco większej – o przestrzeń wydzieloną w *9H* dla wzmacniaczy) pracują tylko dwa 20-cm niskotonowe? Tutaj znowu wracają i splatają się możliwości systemu aktywnego i obudowy zamkniętej; obudowa zamknięta w celu uzyskania optymalnej odpowiedzi impulsowej, która najczęściej dyktuje konstruktorowi wielkość obudowy, nie wymaga aż tak dużej objętości (rozważamy pojedynczy głośnik o ustalonych parametrach), jak obudowa bas-refleks. Można więc uznać za poprawne, aby w podobnej objętości, w jakiej dobrze pracuje para 20-ek w bas-refleksie (*Persony 7F*), zainstalować aż cztery 20-ki w systemie zamkniętym, co przyniesie wzrost mocy i efektywności, ale przy znacznie wyższej częstotliwości granicznej (słabiej rozciągniętej charakterystyce). Jak wynika z danych producenta i naszych pomiarów, rozciągnięcie jest jednak bardzo dobre (-6 dB przy 15 Hz!), znacznie lepsze niż w *Personie 7F*, a to z kolei efekt działania korekcji systemu aktywnego. Rozwiązanie jest więc kompleksowe i zręczne, w obudowie o takich samych wymiarach jak *Persony 7F* „upakowano” znacznie mocniejszą, lepszą pod względem każdego parametru i „samowystarczającą” sekcję niskotonową, z dodatkiem ARC.





Głośniki niskotonowe są absolutnie wyjątkowe. Paradigm już wcześniej pokazywał swoje muskuły w tej konkurencji, częściowo wyćwiczone w projektowaniu subwooferów.

Układ napędowy jest zdublowany – membrana jest prowadzona przez dwie cewki nawinięte jedna za drugą (nie jedna na drugiej) na bardzo długim karkasie; układ magnetyczny ma dwie szczeliny (niezależne dla obydwu cewek), tworząc ostatecznie symetryczną konstrukcję całego napędu.

Dzięki takiemu rozwiązaniu zostają wyeliminowane zniekształcenia, których źródłem jest „naturalna” asymetria konstrukcji i działania typowego przetwornika. Pojedyncza cewka, przez którą przepływa prąd, sama staje się źródłem dodatkowego, zmiennego pola magnetycznego, które zakłóca pole magnetyczne wytwarzane w szczelinie przez magnes stały głośnika;

dwie cewki ustawione „naprzeciwko siebie” wytwarzają pola magnetyczne o nieustannie przeciwnych polaryzacjach, przez co ich wpływ na pole stałe znosi się; redukcji ulega również indukcyjność cewek, także będąca powodem zniekształceń. Dwie długie cewki mogą przyjąć większe obciążenie termiczne, oczywiście w ślad za tym musi iść odpowiednio mocniejszy układ magnetyczny; ten jest więc „po byku”. Cewki, a dokładnie rzecz ujmując – długi karkas, na którym są nawinięte, jest prowadzony przez dwa resory przymocowane blisko jego skrajów, aby zapewnić idealnie osiowy ruch w znacznie oddalonych od siebie szczelinach. Dlatego za podwójnym układem magnetycznym pojawia się drugi kosz, w którym oparcie znajduje drugi resor. Wszędzie widać przygotowanie do pracy z dużymi amplitudami, swobodnego odprowadzania ciśnienia i wentylacji spod wszystkich części ruchomych. Kosz jest oczywiście odlewem z metali lekkich, jego sztywność jest kluczowa przy tak ciężkim układzie magnetycznym i rygorystycznych warunkach pracy cewki. Tak piękna konstrukcja dotyczy tylko głośnika 20-cm, stosowanego w *Personach 9H i 7F*; w pozostałych niskotonowe są 18-cm i mają już konwencjonalny układ magnetyczny.

Membrana została wykonana ze stosowanego już od lat anodowanego aluminium (firmowa formuła o skrótce X-PAL), ma formę jednoczęściowej „miski” z górnym zawieszeniem o odwróconym profilu, wzmocnionym pogrubieniami (firmowy skrót – ART). Sama membrana głośnika niskotonowego nie jest więc jakimś oryginalnym sandwichem, ale nawet pojedyncza warstwa aluminium może w tym miejscu doskonale spełnić swoją rolę, gdy tylko nie będzie zbyt cienka, do czego skądinąd niektórzy dążą w celu zmniejszenia masy, ale... wysoką masę można skompensować większą siłą napędu (a słabej sztywności – nie).

Układ jest trzyipółdrożny, dodatkowe „pół” wiąże się z niższym filtrowaniem wewnętrznych (tylnych) głośników niskotonowych. Głośniki umieszczone na froncie pracują aż do 400 Hz (według danych producenta, według naszych pomiarów do ok. 350 Hz, ale to i tak wysoko), wewnętrzne – przy 200 Hz.

Mamy więc do czynienia ze starannie przemyślanym układem, którego skomplikowanie nie wynika z żadnej „manii” konstruktora ani triumfu fantazji nad rozsądkiem, lecz jest konsekwencją ambitnych, ale racjonalnych założeń. Jednym z celów było przygotowanie kolumny o bardzo dużych możliwościach, lecz o relatywne umiarkowanej wielkości.



Wróćmy do wysokiej częstotliwości podziału z sekcją średniotonową; można znaleźć dla niej ważny powód – zamiar „oszczędzania” głośnika średniotonowego, który pracuje w zespole o bardzo wysokiej mocy znamionowej i wysokim maksymalnym ciśnieniu; ale podobnie (a nawet nieco wyżej – 450 Hz) ustalono ten podział również w mniejszych *Personach 7F, 5F i 3F*. Przemawia za tym również bardzo mała komora, jaką przygotowano głośnikowi średniotonowemu, chociaż jest to raczej konsekwencja, a nie przyczyna ustalenia wysokiego podziału; gdyby konstruktor chciał i mógł dzielić niżej, przygotowałby większą komorę. Głośnik średniotonowy jest dość duży; biorąc pod uwagę średnicę kosza – to 18-ka. Tej wielkości jednostka, również z membraną berylową, ale o innej konstrukcji układu napędowego (i zawieszce), jest głośnikiem nisko-średniotonowym w małej *Personie B*. Z tego wniossek, że nie samo zastosowanie berylu było tutaj czynnikiem ograniczającym pasmo, lecz inne cechy, które wyspecjalizowały jednostkę zastosowaną w *Personie 9H* (i innych konstrukcjach trójdrożnych) do przetwarzania średnich tonów. Mamy tutaj neodymowy układ magnetyczny i prawie na pewno ograniczenie maksymalnego wychylenia, pozwalające zmniejszyć długość i masę cewki, a jednocześnie zwiększyć efektywność.

Pojawienie się berylowej membrany w głośniku średniotonowym, a nawet nisko-średniotonowym, to duży sukces, tym bardziej, że Paradigm podkreśla, iż zastosowana tu technologia jest najlepszą, jaka pozwala chwalić się „czystymi” membranami berylowymi.

Mamy do czynienia z membranami ukształtowanymi z folii berylowej, a nie na drodze napyłania berylu na podkład ze zupełnie innego materiału. Paradigm często przytacza nazwę Truextent, dotyczącą stosowanej technologii, ale jej autorem i właścicielem



jest inna amerykańska firma – Materion – dostarczająca tę folię zarówno Paradigmowi, jak i innym znanym markom (Focal, Scan-Speak i Magico). Trzeba więc tą sławą trochę się podzielić, chociaż na razie ekskluzywnie pozostaje zastosowanie czystego berylu w głośnikach średniotonowych (co najmniej w wymienionym gronie, może są już kolejne podejścia do tego tematu w mniej znanych, high-endowych firmach).

Jeżeli więc chcecie poczytać o właściwościach berylu, i to dokładnie takiego, jaki jest stosowany w głośnikach, najlepiej udać się na stronę www.materion.com.

Jest tam wyjaśnione w jednym zdaniu, na czym polega przewaga berylu nad innymi metalami stosowanymi w membranach – przede wszystkim nad popularnym aluminium i nad rzadziej już spotykanym tytanem. Zamiast o sztywności, która przecież nie jest dla głośnika wysokotonowego oczywistym warunkiem sukcesu (są doskonale brzmiące kopułki miękkie – jedwabne), masie i tłumieniu wewnętrznym, Materion wspomina o prędkości rozchodzenia się dźwięku w tych materiałach, a w berylu prędkość ta jest 2,5 raza większa, co przekłada się wprost na to, że w membranie o określonej średnicy efekt jej „łamania się” (break-up) zostanie przesunięty o 2,5 raza w stronę wyższych częstotliwości. Zgodnie z takim rachunkiem, jeżeli typowe 25-mm aluminiowe kopułki rezonują przy ok. 20 kHz, to beryl „zadzwoni” dopiero przy ok. 50 kHz. Zapas może wydawać się niepotrzebnie duży, jednak rezonans ten jest poprzedzony zwykle opadaniem charakterystyki i przesunięciem fazy, co też warto przenieść powyżej pasma akustycznego. Można zaryzy-

kować twierdzenie, że zastosowanie berylu w głośniku średniotonowym nie przynosi już tak kategorycznej poprawy sytuacji, gdyż przesuwanie częstotliwości break-upu nie jest tak istotne, gdy stosujemy filtrowanie dolnoprępastowe, ale zawsze lepiej ją odsunąć od założonego zakresu pracy głośnika.

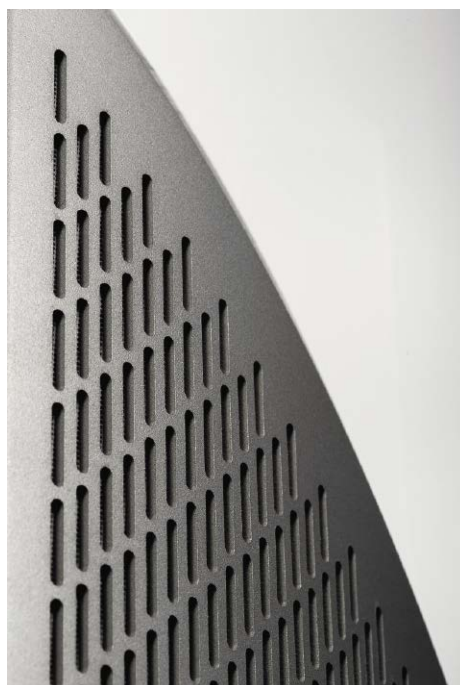
Paradigm zwraca uwagę na coś jeszcze – takie same materiały membran w głośnikach średniotonowych i wysokotonowych zapewniają koherencję dźwięku, spójność jego barwy, ale... nie jest to argument, który przekonałby wszystkich konstruktorów, często stosujących różne materiały membran w różnych zakresach częstotliwości, dopasowując je elastycznie do konkretnych „potrzeb”.

Obydwa głośniki z berylowymi membranami – średniotonowy i wysokotonowy – są osłonięte bardzo charakterystycznymi, perforowanymi talerzami. Producent przypisuje im ważną rolę akustyczną, dlatego też nadaje kolejną firmową nazwę i skrót – PPA, czyli „Perforated Phase Aligning”.

Mają one „blokować” częstotliwości niesfazowane” skuteczniej niż typowe korektory fazy (znajdujące się w centrum membran niektórych głośników średniotonowych). Myślę, że zasadniczym celem ich zastosowania jest zabezpieczenie delikatnych i kosztownych membran berylowych przed uszkodzeniem, co postanowiono przygotować bardziej oryginalnie niż tylko zwykłą „siatką”, szykując nam dodatkową atrakcję wizualną, i jeszcze na dodatek – nadać temu „głębszy sens” akustyczny. Być może udało się tym sposobem poprawić charakterystykę średniotonowego (jest niemal idealnie liniowa), chociaż w zakresie wysokotonowym widać i słychać więcej „swobody” i trzeba by tę osłonę zdjąć, aby stwierdzić, czy ona jest jej źródłem, czy sam głośnik.

Zasadnicza część obudowy jest wykonana z płyt MDF i HDF, biegnące łukiem boki są „wytłoczone” z siedmiu cienkich warstw HDF-u sklejanych dopiero na prasie. Na zewnątrz dołożono dużo aluminium – jest nim wzmocniony prawie cały front, aluminiowe ażurowe profile osłaniają tylną część obudowy, z aluminium przygotowano też rozbudowany, wieloelementowy cokół (połączony z bazą terminala przyłączeniowego), którego forma bezpośrednio wiąże się z konstrukcją pozostałych modeli wolnostojących, gdzie przez dolną ściankę wyprowadzono tunel bas-refleks – stąd „wznoszenie się” dna obudowy ku tyłowi, tworzące przestrzeń dla swobodnego wyjścia fali. *Persona 9H* to jednak konstrukcja zamknięta i pomiędzy podstawą a skrzynią „nic się nie dzieje”, mimo to zachowano ten element designu zarówno dla spójności całej serii, jak i uproszczenia produkcji – w dużym zakresie te same elementy służą do złożenia *Persony 9H* i *Persony 7F*.

Obudowa jest wykonana lakierowaniem na wysoki połysk – nie ma opcji forniowanych, co też mocno zaznacza odejście w tej serii od „meblowej” tradycji. Wersji kolorystycznych jest bardzo dużo, standardowych pięć, a specjalnych „Premium” – kilkanaście.



Ponadto można wybrać kolor elementów metalowych – cokołu, frontowego panelu, tylnych osłon obudowy, membran głośników niskotonowych i fantazyjnych „soczewek akustycznych” PPA głośników średnionowego i wysokotonowego – pozostawionych w naturalnym kolorze aluminium lub anodyzowanych na czarno. Producent postarał się nadać *Personom* znamiona luksusu, jednak wyobrażam sobie, że wielu zainteresowanych wciąż nie będzie przekonanych, patrząc na *Persony 9H* i konfrontując ich wygląd z ceną – niedaleką 200 000 zł za parę. Dlatego przypominam – te kolumny są jeszcze więcej warte, niż na to wyglądają, bo wiele swoich atutów chowają:

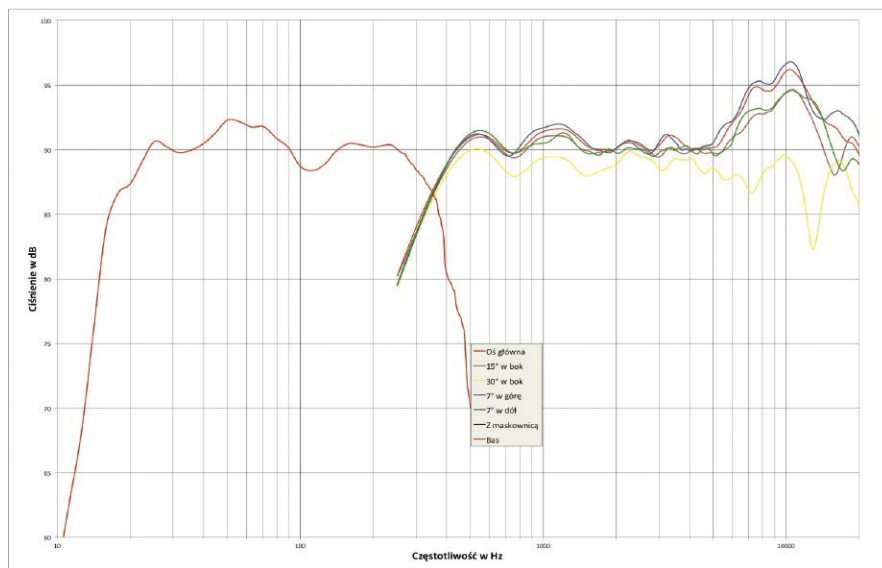
zarówno dwa razy liczniejszy arsenał głośników niskotonowych, niż widoczny na froncie obudowy, adekwatnie potężny rezerwar mocy (1400 W RMS), system korekcji ARC, no i berylowe membrany głośników średnionowego i wysokotonowego. Argument „aktywności” zniechęca konserwatywnych audiofilów, pragnących sprawić sobie kłopot samodzielny doborem wzmacniacza. I na nic wyjaśnienia, że wzmacniacze są tutaj nie tylko optymalnie dopasowane, ale też zaprzęgnięte do wyrównania charakterystyki i osiągnięcia znacznie niższej częstotliwości granicznej. Może jednak podziela na wyobraźnię „szczegół”, że bas przygotowano na bazie cenionej przez purystów obudowy zamkniętej?

Fakt, że konstrukcja nie jest wielką szafą, lecz da się ustawić praktycznie w każdym pokoju, powinien być uznawany za zaletę, chociaż i to przez niektórych zostanie zinterpretowane jako „oszczędność”. *Persona 9H* to ultranowoczesne urządzenie głośnikowe, a nie pomnik minionej techniki i stylu kolumn-mebli lub kolumn-instrumentów. Dla kogo nowoczesności jest tutaj trochę za dużo, może poprzestać na *Personach 7F*, wydając okrągłe 50 000 złotych mniej. Szczerze mówiąc, chciałbym je kiedyś bezpośrednio porównać. Taka sama obudowa, ale zupełnie inny sposób działania sekcji niskotonowej i w ślad za tym – zupełnie różne charakterystyki...



LABORATORIUM PARADIGM PERSONA 9H

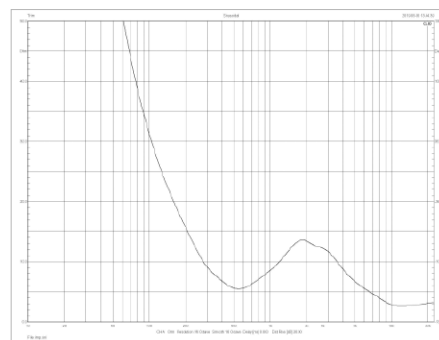
Pokazywana zwyczajowo w naszym laboratorium charakterystyka przetwarzania w całym pasmie przetwarzania w całym pasmie powstaje przez połączenie przy 250 Hz dwóch charakterystyk, uzyskanych różnymi metodami – dla częstotliwości niższych jest to pomiar sygnałem sinusoidalnym w polu bliskim, dla wyższych – metodą mls (tzw. impulsową). Wyjaśniliśmy już nieraz, jakie są powody takiego „kombinowania”, a teraz wspominam o tym dlatego, że czasami bywa tak, iż z różnych przyczyn, czasami niejasnych, nie udaje się uzyskać płynnego połączenia – i nie musi to być wada konstrukcji, lecz słabość pomiaru mls, który np. wyłapując wczesne odbicia od podłogi, zostaje zakłócony w pasmie powyżej 250 Hz (objawia się to wcześniej opadającą charakterystyką). Aby odbicia nie były zbyt wczesne i aby utrzymać punkt łączenia 250 Hz, głośnik przetwarzający powyżej 250 Hz powinien znajdować się dostatecznie wysoko od podłogi. Zwykle jeżeli mamy do czynienia z układem trójdrożnym, w którym głośnik niskotonowy jest znacznie odsunięty od średniotonowego, to częstotliwość podziału jest niska. W tym przypadku jest ona relatywnie wysoka (producent podaje 400 Hz, wg naszych pomiarów – ok. 350 Hz), a jeden głośnik niskotonowy znajduje się dość nisko (blisko podłogi), co mogło powodować tego typu sytuację. Dlatego zrezygnowaliśmy z takiego połączenia, metodą mls zmierzaliśmy tylko sekcję średnio-wysokotonową („odłączenie” sekcji niskotonowej było możliwe dzięki podwójnym zaciskom przyłączeniowym), a w polu bliskim – głośniki niskotonowe, z tym że ich charakterystykę pokazujemy aż do przecięcia z charakterystyką sekcji średnio-wysokotonowej (to przecięcie wyznacza częstotliwość podziału), a nawet trochę wyżej. Poziom w zakresie niskotonowym jest przez nas ustalony arbitralnie, przy założeniu, że konstruktor również dopasował go do poziomu w zakresie średnio-wysokotonowym. Jeżeli ponadto charakterystyki oby-



rys. 1. charakterystyka przetwarzania w całym pasmie akustycznym, na różnych osiach.

dwu sąsiednich sekcji (niskotonowej i średniotonowej) są dobrze zgrane fazowo, to powstanie charakterystyka wypadkowa biegnąca 6 dB powyżej przecięcia, a więc płynnie łącząca obydwie zmierzone, czego jednak nie udało się zweryfikować z powodów przedstawionych powyżej.

Większa część tak zmierzonej i częściowo „przewidywanej” charakterystyki biegnie na poziomie aż 91 dB, co jest wynikiem rzadko spotykanym wśród kolumn nawet tej wielkości, ale wiąże się to z działaniem układu częściowo (w sekcji niskotonowej) aktywnego. Z „naturalną” czułością mamy więc do czynienia tylko w zakresie średnio-wysokotonowym, uzyskana tutaj charakterystyka jest bezpośrednim skutkiem przyłożenia standardowego napięcia 2,83 V (i pomiaru z odległości 1 m). Co prawda sekcja niskotonowa też była sterowana takim napięciem, ale pomiędzy zaciskami a głośnikami niskotonowymi... są jeszcze dwa wzmacniacze o łącznej mocy 1400 zł (w każdej kolumnie!), które też czerpią prąd. Ostatecznie może to niewiele obchodzić użytkownika, nie musi przecież starać się o wzmacniacz dużej mocy (który ma już „na pokładzie”), aby „napędzić” sekcję niskotonową, która w pasywnych kolumnach bywa



rys. 2. charakterystyka modułu impedancji.

pod tym względem wymagająca (niska efektywność, niska impedancja), pozostają tylko do zapłacenia rachunki za prąd, ale przy wysokosprawnych wzmacniaczach w klasie D nie będą one rujnujące. Sekcję średnio-wysokotonową wysterujemy „byle czym” (przynajmniej jeżeli chodzi o parametry elektryczne, a nie jakość brzmienia), bowiem charakteryzuje się ona wysoką czułością i łatwą impedancją (a w zakresie niskotonowym w ogóle nie pobiera mocy ze wzmacniacza).

Impedancja znamionowa [Ω]	8
Czułość (2,83 V/1 m) [dB]	91
Rek. moc wzmacniacza [W]	15-500
Wymiary (W x S x G) [cm]	132 x 30 x 52
Masa [kg]	86

Czy 91 dB sekcji średnio-wysokotonowej to jakieś szczególne osiągnięcie? Wydawałoby się, że tak, skoro większość kolumn zatrzymuje się znacznie niżej, ale najczęściej pierwotnym powodem jest niska czułość sekcji niskotonowej, do której poziom sekcji średnio-wysokotonowej jest dopasowywany odpowiednim tłumieniem w zwrotnicy. W tym przypadku nie trzeba było tego robić, głośniki średnio-tonowy i wysokotonowy są podłączone przez filtry bierne, ale bez tłumików, ewentualnie z niewielkim ich udziałem, dopasowującym poziom tych głośników do nich wzajemnie, a nie do sekcji niskotonowej. Role się odwróciły – toysterowanie wewnętrznych wzmacniaczy sekcji niskotonowej jest wyregulowane w taki sposób, aby poziom ciśnienia akustycznego z tej sekcji pasował do „naturalnego” poziomu sekcji średnio-wysokotonowej. Producent podaje, że czułość wynosi 96 dB/93 dB, pierwsza wartość ma się odnosić do warunków pomieszczenia zamkniętego, druga – komory bezechowej. Nasze pomiary mls symulują warunki bezechowe, mamy więc rozbieżność 2 dB między naszymi wynikami a deklaracjami, być może poziom basu nie jest tak pryncypialnie dopasowany, jak to „proponujemy” na naszym złożeniu charakterystyk, lecz lekko podniesiony, wówczas średnia czułość w całym pasmie też będzie nieco wyższa. 93 dB czy 91 dB to i tak bardzo dużo, możemy do *Persony 9H* podłączyć nawet (mocowo) słaby wzmacniacz, a uzyskamy dość wysokie poziomy głośności, jednak nadzwyczajny potencjał sekcji niskotonowej pozwala zagrać *Personom 9H* baaaardzo głośno, do czego będzie już potrzebny solidniejszy piec. Dlatego producent w swoich rekomendacjach podaje bardzo szeroki zakres mocy „odpowiedniego” wzmacniacza – od 15 do 500 W.

W rubryce „impedancja” znajduje się wpis „kompatybilna z 8 omami”. To rutynowy wybieg Paradigma (i nie tylko), aby nie „przyznać się” do impedancji 4 Ω, ale tym razem sprawa jest bardziej złożona – wyznaczenie impedancji znamionowej nie jest oczywiste i taki kalambur, formalnie niepoprawny, przypadkowo znajduje uzasadnienie.

Charakterystyka impedancji wygląda nietypowo, ale tego należało się spodziewać po takiej (częściowo aktywnej) konstrukcji – rośnie poniżej 500 Hz, to wpływ filtra górnoprzepustowego głośnika średnionowego, w zakresie niskich częstotliwości impedancja ma bardzo wysoką wartość, sekcja niskotonowa będzie czerpać z zewnętrznego wzmacniacza śladową moc, służącą tylko sterowaniu. Minimum przy 530 Hz ma wartość 5,5 Ω, powyżej 10 kHz poziom spada do 2,5 Ω, ale i to nie powinno sprawić problemu większości wzmacniaczy. Wyznaczanie impedancji znamionowej w takiej sytuacji jest trudne, ale nie do końca mija się z celem, coś bowiem odpowiedzieć tym, którzy mają wzmacniacz lampowy i nie wiedzą, jakie wybrać zaciski – 4-omowe czy 8-omowe?

Wróćmy do charakterystyki przetwarzania. Producent deklaruje pasmo 19 Hz – 45 kHz, w ścieżce +/-2 dB (na osi głównej), i do 20 kHz pod kątem 30°. Fantastyczne parametry, i chociaż w tolerancji +/-2 dB się nie zmieścimy, to faktycznie osiągamy tak niską dolną częstotliwość graniczną, co ponownie zawdzięczamy układowi aktywnemu. Spadek -6 dB względem poziomu średniego odczytujemy przy 15 Hz! Na pewno nie byłoby to możliwe bez korekcji, jaką jednak łatwo było zaimplementować we wzmacniaczu (w konstrukcji biernej praktycznie byłoby to niemożliwe); aby jednocześnie zabezpieczyć głośniki przed przeciążeniem, dodano też filtrowanie subsoniczne, bowiem widać, że poniżej tej częstotliwości zbocze osiąga nachylenie kilkudziesięciu decybeli na oktawę, a przecież mamy do czynienia z obudową zamkniętą, której naturalny spadek wynosi tylko 12 dB/okt (bez korekcji zaczynałby się jednak znacznie wyżej).

Charakterystyka sekcji niskotonowej „ciągnie” do 250 Hz, gdzie zaczyna opadać też dość stromo, z nachyleniem ok. 24 dB/okt. (choć producent podaje, że zastosowano tutaj filtr 3. rzędu). W zakresie średnionowym, do 5 kHz, charakterystyka utrzymuje się w bardzo wąskiej ścieżce +/-1 dB, i to nie tylko na osi głównej, ale też na prawie wszystkich pozostałych, z wyjątkiem 30°. *Persona 9H* daje tutaj popis, to mistrzostwo, żadnego śladu

drugiej częstotliwości podziału (według danych producenta ustalonych przy 2,4 kHz) pod żadnym kątem.

Powyżej 5 kHz charakterystyka szybko się podnosi, osiągając szczyt przy 10 kHz, który leży na poziomie o około 5 dB wyższym od średniego poziomu w całym pasmie, dlatego utrzymanie się w ścieżce +/-2 dB aż do 45 Hz nie znalazło potwierdzenia, potrzebna jest tolerancja przynajmniej +/-3 dB, ale pamiętajmy, że większa część charakterystyki mieści się w granicach nawet mniejszych od +/-2 dB.

Oś główną ustaliliśmy na wysokości 100 cm – na osi głośnika średnionowego, a oś +7°, przy odległości 1 m, wciąż znajdowała się poniżej osi głośnika wysokotonowego; tym bardziej oś -7°, na której poziom wysokich tonów jest w związku z tym nieco niższy (i podobny, jak na osi 15° w płaszczyźnie poziomej). Ze względu na wzmocnienie najwyższych częstotliwości, najwyraźniejsze w pobliżu osi głównej głośnika wysokotonowego, a jednocześnie brak poważnych zmian charakterystyki w zakresie częstotliwości podziału, zwykle związanych ze zmianą osi w płaszczyźnie pionowej, nie należy przejmować się tym, że siedzimy poniżej osi głównej głośnika wysokotonowego, bo pozowali to „utemperować” najwyższe częstotliwości, podobnie jak zejście na osi 15° w płaszczyźnie poziomej. Charakterystyka na osi 30° leży już wyraźnie niżej, ustawienia pod takim kątem nie będziemy polecać. Porównując charakterystyki *Persony 9H* i *Persony 5F*, widać wyraźnie lepszą liniowość w głównej części pasma, lepsze rozciągnięcie basu, wyższą czułość tej pierwszej, ale... sam skraj pasma wyglądał nieco lepiej w *Personie 5F*, teraz charakterystyka opada powyżej 10 kHz. Co prawda przy 20 kHz utrzymuje poziom z głównej części pasma (i to na wszystkich osiach oprócz 30°), więc nie ma tragedii, jednak w *Personie 5F* było o kilka dB lepiej. Być może to kwestia poszczególnych egzemplarzy głośników wysokotonowych, ale jeżeli tak, to chociaż nie trzeba poprawiać projektu, należy zadbać o stałość parametrów i charakterystyk stosowanych przetworników, zwłaszcza tak wyjątkowych i kosztownych, jak berylowe wysokotonowe...



Kosze wszystkich głośników są aluminiowymi odlewami, podobnie jak komora wytłumiająca głośnika wysokotonowego. Zwraca uwagę krótka tubka, będąca prawdopodobnie powodem wyeksponowania okolic 10 kHz.

Głośnik średniotonowy można pochwalić za neodymowy układ magnetyczny.



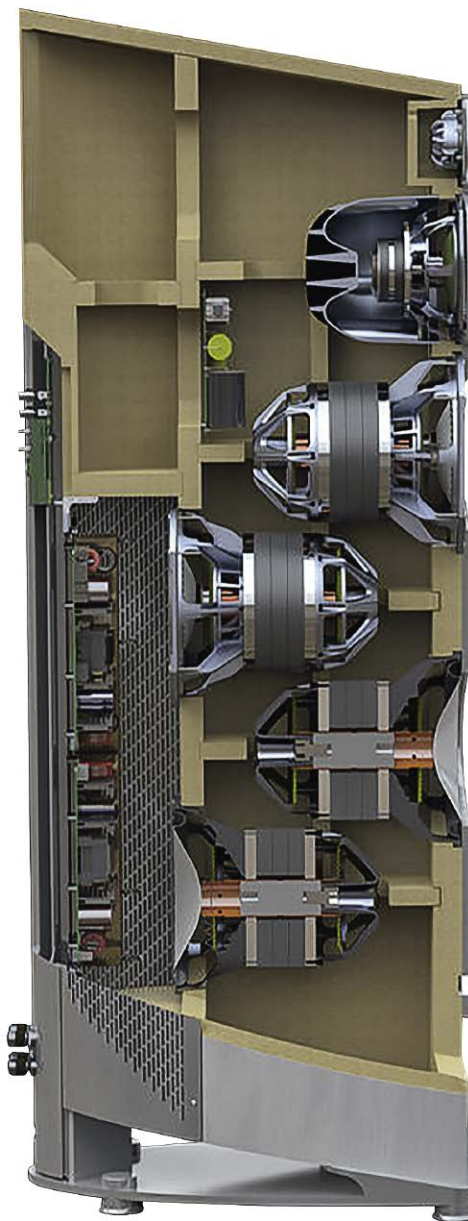
Głośniki niskotonowe nie są bardzo duże, ale aż cztery i zupełnie wyjątkowe – z podwójnym układem napędowym, tworzącym bardzo głęboką konstrukcję.



Górne zawieszenie membran niskotonowych ma szczególny profil poprawiający liniowość jego działania.

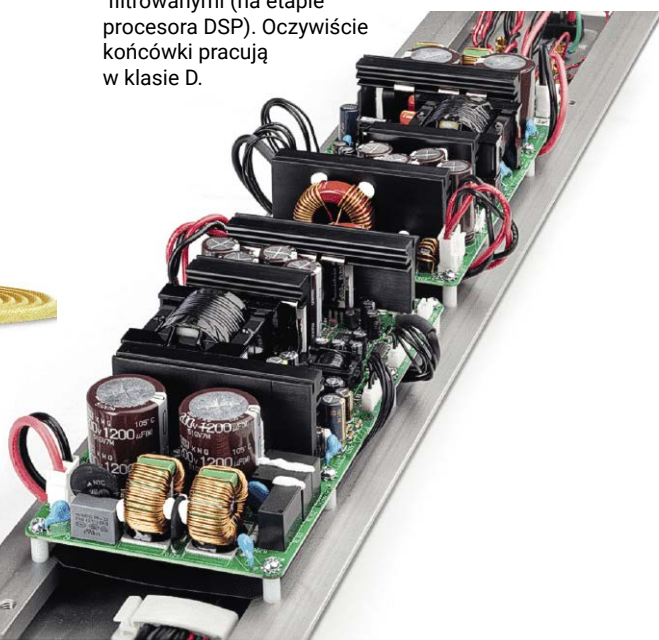


Oto sama cewka, a w zasadzie dwie cewki – nawinięte na jednym, bardzo długim karkasie, stabilizowanym przez dwa resory.



Dopóki nie zobaczymy tego przekroju, nie docenimy konstrukcji *Persony 9H*. Cztery głośniki niskotonowe pracują w jednej komorze zamkniętej, ciśnienie od dwóch ustawionych „do tyłu” i ukrytych wewnątrz przechodzi przez szczeliny aluminiowego panelu z tyłu (gdzie zainstalowano również wzmacniacze). System aktywny, dzięki wprowadzanej korekcji (wyrównanie charakterystyki do założonej dolnej częstotliwości granicznej), pozwala na zastosowanie relatywnie umiarkowanej objętości dla takiej baterii przetworników, a ich ustawienie służy redukcji napiężeń w obudowie. Potężne układy magnetyczne „wymijają się”, aby mógł się zmieścić ten cały arsenał w obudowie o ustalonej głębokości.

W każdej kolumnie zainstalowano po dwie końcówki o mocy 700 W, połączone z parami głośników – przednimi i tylnymi, różnie filtrowanymi (na etapie procesora DSP). Oczywiście końcówki pracują w klasie D.



ODSŁUCH

Zaczął się nieciekawie... a może właśnie ciekawie. Przystępując do prób odsłuchowych, byłem już po sesji pomiarowej, w której pewien kłopot sprawiło nam ustalenie przebiegu charakterystyki w zakresie kilkuset herców; nie był to problem związany z jakąś niedoskonałością samych kolumn, ale z ich specyfiką, co objaśniamy dokładniej w komentarzu laboratorium; w każdym razie nie udało się zmierzyć (naszymi metodami), jak dokładnie zachowują się kolumny w tym zakresie, a także – jaki jest poziom niskich częstotliwości względem zakresu średnio-wysokotonowego. Jednak do odsłuchów usiadłem przekonany, że wszystko będzie w porządku, mamy przecież do czynienia z najlepszą konstrukcją jednego z najpoważniejszych producentów, który nawet jeżeli realizuje własną „szkołę” brzmienia, to nie popełnia grubych błędów, zwłaszcza w tak prestiżowym projekcie... Ale pierwsze wrażenia były niepokojące i przypominały mi o problemach z pomiarami. Może więc coś (więcej) jest na rzeczy i trudność z ustaleniem charakterystyki nie wynika z niedopasowania metody pomiaru do specyfiki konstrukcji, lecz z niedoskonałości rzeczywistej charakterystyki, i to niedoskonałości bardzo poważnej? Dźwięk był zbyt lekki, za jasny, basu w całej jego „masie” było za mało – najniższy odzywał się okazjonalnie i nawet spektakularnie, sejsmicznymi pomrukami, ale brakowało „wsparcia” dla średnicy. Dłuższe rozpamiętywanie tego doświadczenia i analizowanie cech brzmienia z nim związanego nie jest celowe, bowiem chodzi tutaj o sytuację przypadkową, z jaką żaden użytkownik raczej się nie spotka... Ale po kolei. Szukając powodu takiej sytuacji, sprawdziłem kilka razy, czy na pewno wyłączony jest system ARC, zainstalowany w kolumnach i być może mający zapisaną jakąś charakterystykę, nieodpowiednią do panujących w tym teście warunków akustycznych. W desperacji sprawdzałem, czy kolumny są prawidłowo podłączone – a że były podłączone bi-wiringowo, więc teoretycznie było więcej „szans”, aby gdzieś pozamieniać fazy. Ale nie miałem wielkiej nadziei, że tutaj znajdę przyczynę, bo niezgodność faz obydwu kanałów rozpoznaję natychmiast (nie mówię o polaryzacji „absolutnej”) i wiem, jak to „smakuje”, a problem był

też większy, niż gdyby wynikał ze złego zgrania sekcji niskotonowej i średnio-tonowej (basu brakowało w znacznie szerszym zakresie, a częstotliwość podziału jest dość wysoka), podłączenie okazało się prawidłowe, szukaliśmy też optymalnego miejsca odsłuchowego, przesuując kanapę do przodu i do tyłu... też bez skutku.

Teraz pora na dodatkową informację – test był przeprowadzany w warunkach „występu gościnnego”, w siedzibie dystrybutora, w jego sali odsłuchowej – może niezbyt wielkiej, około 30 m², a testowanie takich kolumn może się kojarzyć z „salonami” z prawdziwego zdarzenia, jednak dla mnie osobiście to warunki wystarczające, a najczęściej nawet optymalne do testowania nawet bardzo dobrych kolumn. Ten wątek można by rozwinąć, ale mamy tutaj wiele innych... Wspomniałem o tym przede wszystkim po to, aby wytłumażyć obecność w systemie wzmacniacza Anthem STR, który okazał się sprawcą zamieszania. Zanim to się wyjaśniło, w zasadzie pogodziłem się z tą sytuacją zastanawiając się tylko, jak z tego potem wybrnę... Co napiszę? Słuchałem więc kolejnych kawałków, mając coraz mniejszą nadzieję, że dźwięk się wreszcie „wprostuje”, niechby to nawet złożyć na karb mojego przyzwyczajenia, ale nawet przyzwyczaić się nie mogłem...

Sam bym na to już nie wpadł, ale widząc moją konfuzję (i słysząc to, co ja słyszę), kolega Ireneusz, czyli opiekun marki Paradigm, zaczął sprawdzać ustawienia we wzmacniaczu i odkrył, że wbrew wcześniejszemu przekonaniu, był tam włączony system ARC (niezależny od podobnego systemu zainstalowanego w kolumnach, i tam wyłączonego). Jaką dokładnie miał zadaną charakterystykę, już nie sprawdzałem, wystarczyła mi ulga, że po jego wyłączeniu

dźwięk całkowicie ozdrowiał. Ale znowu konieczne jest wyjaśnienie do wyjaśnienia... Proszę nie spisywać systemu ARC na straty. To duży atut zarówno wzmacniacza STR, jak i kolumn Persona 9H, tyle że wymaga starannego zastosowania, zachowania procedur, a nie przypadkowego włączenia w warunkach innych, niż występujące podczas jego programowania. System uwzględnia charakterystykę kolumn i „odpowiedź” pomieszczenia; zmiana jednego z tych elementów czyni ustawienia nieprawidłowymi. Podejrzewam, że ARC we wzmacniaczu zostało zaprogramowane w pomieszczeniu, w którym słuchaliśmy, ale z innymi kolumnami, o prawdopodobnie znacznie wyższym poziomie niskich częstotliwości. Zniwelowanie rezonansów, modów pomieszczenia i podbić na charakterystyce kolumny, ogólne „uspokojenie” basu, odpowiednie dla tych kolumn, było o wiele zbyt intensywne dla *Persony 9H*, która, jak za chwilę mogłem się przekonać, z basem wcale „nie szaleje” i nie potrzebuje koniecznej generalnej korekty.



Po wyłączeniu ARC we wzmacniaczu, nie poprawialiśmy jego ustawień pod kątem *Persony 9H*, a w niej też nie włączaliśmy tego systemu. Gdybyśmy się tak „pobawili”, rezultaty może byłyby jeszcze lepsze, chociaż wcale nie zawsze są one pod każdym względem idealne. Szczerze mówiąc, zabawa z komputerem, koniecznym do przeprowadzenia pomiarów i ustawień, trochę wykraczała poza plan naszych działań... tym bardziej, że brzmienie bez ARC okazało się bardziej niż satysfakcjonujące. Tak, właśnie w takich warunkach – pomieszczenia o umiarkowanej wielkości – największe kolumny firmy, które też znane są z tego, że basu nie żałują, zagrały bez szaleństw. Wszystko było w najlepszym porządku i po wcześniejszym niedosyć niskich częstotliwości, teraz nawet nie przyszło mi do głowy, aby je wyrównywać, korygować, zmniejszać lub dodawać.

Szczęście było pełne, bas był bez zarzutu nie tylko pod względem poziomu, zawartości, udziału w całym paśmie, ale też spójności, płynności, integracji, a przede wszystkim – dynamiki, kontroli, selektywności.

Nawet doskonale rozciągnięcie, które było faktem oczywistym, nie robiło takiego wrażenia, chociaż na pewno było ważnym składnikiem całościowego efektu; „masowanie” i pomruki nie wychodziły na pierwszy plan, zero efekciarstwa, „pompowania”, jakiegokolwiek przesady czy syndromu „subwooferowego”.

Nie było też zjawisk zupełnie innego rodzaju – przesadnie mocnych uderzeń, „wciskania w fotel”, ani też zatykania uszu. I zadziwiająco niski poziom „brudu”, dudnień, przymulenia. Aż trudno uwierzyć, że nie był włączony ARC (prawidłowo zestrojony...) – gdybym miał zgadywać, postawiłbym, że to brzmienie z dobrze przygotowaną korekcją. Same kolumny, tej klasy, można pod tym kątem przygotować i bez korekcji, doskonale głośniki, solidna obudowa, w dodatku w systemie zamkniętym... Ale co z rezonansami pomieszczenia? Nie wiem. Było super. Klarowność basu

była coraz bardziej frapująca, a potem fascynująca – z nagrania na nagranie. Pierwsze wrażenie (po wyłączeniu nieodpowiednio przygotowanego ARC) było ulgą, że wszystko jest w porządku, bas się odnalazł, możemy już spokojnie słuchać dalej (a raczej możemy sesję zaczynać od nowa...), ale same niskie tony nie „wybuchły”, nie zdominowały przekazu, ustawiły się w szeregu, było ich nie tyle „za mało”, co mniej, niż spodziewałem się po takich kolumnach przed testem. Ale rzecz znowu nie w tym, że duże i drogie kolumny powinny mieć wyeksponowany bas, lecz w tym, że zwykle... tak mają, bowiem muszą wybrnąć między dostrzeżeniem do pomieszczenia małego lub średniego, albo do dużego salonu, producenci poniekąd słusznie zakładają, że hi-end kupują ludzie mieszkający dość wygodnie, w luksusach również metrażowych. A w takich warunkach, aby bas nie stracił na sile, musi zostać przynajmniej trochę „podbity”. Skądinąd wielu ludzi kupując duże kolumny, chce potężnego dźwięku, choćby obiektywnie „przewalonego”. *Persona 9H* w ogóle nie pasuje do takich wyobrażeń. Nie będę długo spekulował, jak zachowywałyby się w dużym pomieszczeniu, wciąż pozostaje wiele zmiennych, ale ostrzegam i obiecuję, że raczej nie będzie grzmiała i wylewała basowych lawin. Utrzymanie basu w ryzach, na prawidłowym poziomie, nawet uzyskanie niskiej częstotliwości granicznej nie wymaga konstrukcji za grubo ponad sto tysięcy... Samo to, że bas nie sprawia kłopotu, jeszcze nie jest wielką sensacją ani sukcesem. Jednak jego czystość, dokładność, a przy tym komunikatywność, płynność, łatwość każdego dźwięku, swoista łagodność, wykluczająca napastliwość i męczącą pryncypialność, jest wręcz odkryciem. Zwykle poruszamy się w opisach podążających przeciwieństw za wrażeniami (a może zbyt szybko za rutyną?...) na osi wyznaczonej między dwoma skrajnościami – basem obfitym, miękkim, przyjemnym, ale słabo zdefiniowanym, a rysowaniem wyraźnych konturów, twardymi uderzeniami, dyscypliną i bezwzględnością. Oczywiście możliwe są różne warianty „pośrednie”, jednak to, co pokazuje *Persona 9H*, trudno uznać za jakikolwiek kompromis. Sama twardość raczej nie jest zaletą, ale potrafimy ją cenić jako przejaw dokładności, konieczną cenę osiągnięcia wysokiej dynamiki i rytmiczności. Niskie tony *Persony* nie są jednostajne ani skrajne

w żaden sposób – ani „na miękko”, ani „na twardo”. Wraz z kolejnymi nagraniami obserwowałem, z jaką swobodą, gracją, a jednocześnie chłodną precyzją pokazywane są wszystkie basowe pochody, pasaże, niuanse, podkłady, szarpnięcia, uderzenia... Można się tym delektować zarówno pod względem techniki grania, rejestracji, odtworzenia, jak i samej muzyki – słycać było to, nad czym artyści ciężko pracują, a co ginie w słabszych, najogólniej rzecz ujmując, systemach. Czy to kontrabas, czy bas elektryczny – był naturalny i perfekcyjny. I powtórzę: nie męczył charakterem ani nadmiarem, nie podporządkowywał sobie pozostałych składowych, nie tonął ani sam niczego nie zatapiał.

Persona 9H dobrze pokazuje, na czym może polegać różnica między graniem bezwzględnym, siłowym, a zdecydowanym i kulturalnym. Między potęgą kreowaną przez masywność i obfitość, a podporządkowaną prawdziwej dynamice.

Już przez przyrząd basu można powiedzieć, że *Persona 9H* nie zapewni brzmienia „klimatycznego”, ciepłego, otulającego, ani też estradowego, żywiołowego, rozwibrowanego i rozkrzyczanego. Chociaż bliżej im do chłodnej analityczności, profesjonalizmu, monitorowania, to po pierwsze – omijają problem męczącej dobitności, a metaliczność pojawia się w wydaniu najbardziej muzykalnym, lepiej niż znośnym, bo pożądanym, wzbogacającym przekaz o jak najbardziej naturalne wybrzmienia.

Kiedy spojrzałem na charakterystykę przetwarzania, byłem znowu zdziwiony – zakres kilku kHz, który zagraża agresywnością nawet wtedy, gdy jest prowadzony liniowo, i dla zapobieżenia takiemu wrażeniu można go lekko cofnąć (widzimy to na większości charakterystyk), jest tym razem prowadzony równiutko, bez zawahania, można by pomyśleć, że może konstruktor nawet nie słuchał, tylko poszedł na łatwiznę i oparł się wyłącznie na pomiarach... Ale to już jego sprawa, jak to zrobił; ważne, że jest dobrze – nie tylko w pomiarach, ale i brzmieniu, średnica jest bliska, wszystkie informacje jak na dłoni, ale nie dzwoni, nie wkrada się nerwowość i nadpobudliwość. Pewien chłód nie jest przykry, nie „ścina” muzyki, nie odbiera jej energii, lecz wprowadza spokój, który pozwala jej nawet lepiej zbliżyć się do nas. A że kolumnom nie brakuje „pary”, przekonamy się nieraz, gdy tylko nagranie da odpowiedni impuls.

Im lepszy materiał, tym bardziej spektakularne rezultaty. Niby tak być powinno, ale nie jest zawsze – *Persony 9H* specjalnie premiują dobre nagrania, wydobywają z nich wszystkie wątki, a dla mnie osobiście szczególnie atrakcyjne były popisy sekcji rytmicznej.

Bas i perkusja – dynamika w uderzeniach i niuansach, kontrola, bogactwo harmonicznym, zróżnicowanie wybrzmień blach na górze i tom-tomów na dole, naturalistyczna szorstkość, ale i soczystość werbla, wyraźne pudło kontrabasów, świszczące pociągnięcia po strunach – wszystko było tym, czym być powinno, uderzenie w stopę perkusji miało wolumen większy niż w kocioł, a blachy też nie były takie same. *Persona* lubi technikę. Pomyślałem sobie, chociaż żadnej płyty zespołu Rush akurat ze sobą nie miałem, że są to kolumny stworzone dla takiej muzyki, co nie znaczy, że z inną sobie nie poradzą – tyle, że prostsze kawałki nie wymagają aż takiej dynamiki, szybkości i rozdzielczości, jak perkusja Neila Pearta. Muszę więc również stwierdzić, żeby wszystko się zgadzało i składało w logiczną całość: wokale nie były przejmująco obecne, "jak żywe", cudownie barwne i plastyczne. W ogóle do tego brzmienia nie pasuje taka egzaltacja. *Persony* są tak dokładne i prawdziwe w swoim działaniu, że nie ma mowy, aby "wyczarowały" nam muzykę na żywo, aby zdawało się, że muzycy weszli do naszego pokoju, bo przecież technika na to nie pozwala, nie ma takich nagrań...

Jednak nawet muzyka "zwyczajna" brzmi nadzwyczajnie – nie przez jej osvajanie, nasycanie i dodawanie klimatu, lecz wciąż przez pokazanie zawartości nagrania "od podszewki". Wtedy okazuje się, że nawet niedociągnięcia, szумы i przestery, których wielu audiofilów się boi, gdy wspomina o przesadnej analityczności, odrywającej słuchacza od głównego nurtu muzyki, tworzą wartościową, oryginalną i ciekawą warstwę zarówno muzyki, jak nagrania. Zresztą nie ma sensu tych rzeczy rozdzielać, są więc integralną częścią tego, czego słuchamy, bo chcemy słuchać. Czy *Persona* czegoś jednak nie przejawia, nie fałszuje?...



Nie napiszę, że jest to brzmienie idealnie liniowe i neutralne, i to wcale nie dlatego, że żadne nie jest neutralne, bo możemy się przecież umówić, że te bliskie liniowości w ten sposób określamy, wiedząc co i jak. *Persona 9H* ma własny charakter, nie jest beznamiętna i wolna od wszelkich skłonności. Pora więc przejść do zakresu wysokich częstotliwości... To odrębny rozdział, ale sporo już na ten temat napisałem w teście *Persony 5F*. Warto też spojrzeć na wyniki pomiarów – pokazują one rzeczywistą sytuację, która nie umknie naszej uwadze (w trakcie odsłuchów), ale nie należy wyciągać pochopnych wniosków... przed odsłuchem. Wzmocnienie, i to spore, 6-decybelowe, okolic 10 kHz, słyhać wyraźnie, tyle że w sposób jakby pośredni... Jest ono tak zręcznie i harmonijnie wpisane w cały obraz, że wydaje się naturalne i szkoda byłoby cokolwiek zmieniać, aby nie tracić owej fantastycznej przejrzystości. Wysokie tony są porażająco czyste i wyraziste. Ów zakres ani nie wyskakuje z tła w tak gwałtowny sposób, abyśmy odebrali to jako podbarwienie, monotonne wyostrenie, ani też nie zaczyna się tak wcześnie, aby ingerując już w średnicę, spowodować definitywne rozjaśnienie. Wszystkie te określenia są niestety umowne – co jest rozjaśnieniem, co wyostreniem... każdy może sobie tłumaczyć po swojemu, można też więc to brzmienie nazwać rozjaśnionym, ale pewne jest, że to co innego niż w przypadku np... I tutaj muszę przyznać, że wśród kolumn tej klasy w ogóle niewiele jest obecnie charakterystyk ewidentnie rozjaśnionych, a ów „dowód pośredni” na wyeksponowanie wysokich tonów w *Personie 9H* wynika z porównania np. do *Reference KEF-a*, a nawet do współczesnych *Utopii Focala*. Te mają mniej góry (prowadzonej równo), za to więcej basu (wzmocnionego) – kto więc szuka brzmienia potężniejszego, obfitszego, dostojniejszego, większego obrazu dźwiękowego – znajdzie tutaj... wskazówkę. Z kolei *Avantgarde* w tej cenie będą grały obszerniej i bliżej, z większym rozmachem. Warto też wspomnieć o Sonusach tej klasy – *Il Cremonese*, ale także testowanych przez nas *Lilium* i *Aida*; co może wielu zaskoczyć, właśnie Sonusy nowej generacji mają podobny schemat tonalny –

niski, ale nierozpasany bas i elegancko podkreślony skraj pasma. Dalej już same różnice... Sonusy mają cieplejszą barwę, aksamitną górę, plastyczność i lekkość – wszystko pięknie, ale *Persony 9F* mają swoje argumenty – basowe mistrzostwo, ekspresję wysokich tonów, przejrzystość średnicy, „szybkość” w całym pasmie.

Spójność jest bez zarzutu, a związana z tak wybujałą dynamiką robi wrażenie, że stoją przed nami i pracują dwie maszyny, które nigdy się nie zatną, nie zachwieją, nie zgubią w najtrudniejszym nagraniu, nie zmiękną pod najmocniejszym ciosem.

Nie udają instrumentów muzycznych, są urządzeniami do profesjonalnego przetwarzania sygnału elektrycznego na falę akustyczną. Żadnych czarów.

Ale mogą tak spokojnie podkreślać ich „techniczny styl” grania, gdyż na końcu powtórzę – są w tym stylu tak kulturalne i wyrafinowane, że niczym nie zmęczą. Grają efektywnie i komfortowo. O ile taka pierwszoplanowość i wyrazistość wysokich tonów nie musi być oczekiwana przez wszystkich (ale proszę spróbować... czasami zmieniamy upodobania pod wpływem nowych doświadczeń), o tyle byłbym bardzo zdziwiony, gdyby ktokolwiek narzekał na bas. Narzekanie zacznie się później, gdy będziemy słuhać innych kolumn, mając już w pamięci basowe popisy *Persony 9H*. Nie jest to też propozycja trafiająca w gusta „lampowo-winyłowe”. Niektórzy są wyczuleni na szczególny aspekt – nasycenie „dolnej średnicy”. Tutaj dźwięk nie jest „dopalony”, bo nie jest „pogrubiony”. Gdyby w tym zakresie tak odrobinę dołożyć... dałoby to przyjemną kontrę dla najwyższych częstotliwości. Ale pewnie było to trudne z powodów technicznych – jeden średniotonowy współpracuje tutaj z ekstremalnie mocną sekcją niskotonową i nie można go było przeciążyć zbyt niską częstotliwością podziału ani zbyt wysokim poziomem w jej okolicach.

To jednak nie oznacza ułomności ani słabości, lecz pewien wybór w ramach wciąż dobrego zrównoważenia – *Persony 9H* nie robią „wszystkich sztuczek”, jakie można usłyszeć z innych kolumn, są profesjonalnie wszechstronne, ale mają specjalności swojej „kuchni”, niektóre wręcz zjawiskowe. Na końcu warto wziąć pod uwagę, że taki pakiet pojawia się z kolumn bardzo drogich, ale wcale nie bardzo dużych. Dla niektórych nie będzie to zachęta... Wielu klientów, również całkiem dobrze zorientowanych w technice audiofilów, chce widzieć, za co płaci. Ale nie wszyscy – są i tacy, którzy chcą jak najwięcej usłyszeć, „nie zawalając” sobie salonu wielkimi grającymi szafami, tubami i innymi instrumentami...

To najbardziej wydajna kolumna tej wielkości, nie podobnego kubaturą nie zagra tak nisko, dynamicznie, dokładnie, czysto, detalicznie, i to przy bardzo wysokich poziomach głośności. I właśnie za to się tutaj płaci.

PARADIGM PERSONA 9H

CENA

179 000 zł
www.polpak.com.pl

DYSTRYBUTOR

Polpak Poland

WYKONANIE

Ultranowoczesna konstrukcja, ogromny potencjał „spakowany” do relatywnie niewielkiej obudowy. Aktywna sekcja niskotonowa z czterema wybitnymi głośnikami 20-cm, wzmacniaczami 1400 W i korekcją charakterystyki (ARC). Średniotonowy i wysokotonowy z membranami berylowymi. Żadnego voodoo, technika najwyższej klasy. Wykończenie wieloma wariantami lakierowania na wysoki połysk.

LABORATORIUM

Rekordowo szerokie pasmo, -6 dB przy 15 Hz, wyeksponowane okolice 10 kHz, większa część pasma prowadzona bardzo liniowo. Czułość 91 dB (formalnie dotyczy sekcji średnio-wysokotonowej), łatwa impedancja dla zewnętrznego wzmacniacza (bardzo wysoka w zakresie niskotonowym).

BRZMIENIE

Precyzyjne, przejrzyste, detaliczne, i w takim samym, najwyższym stopniu, komfortowe. Fajerwerki wysokich tonów, mistrzowski bas – rozciągnięty, dynamiczny i doskonale czytelny. Średnica też czysta jak łąza. Profesjonalne i fascynujące.