

# wszystko dla lampy

## Ayon CD-1 + SPIRIT + GECKO

**A co to za firma ta Ayon? Rezerolucie spyta prawie każdy laik i niejedyn prawdziwy audiofil. Krótko odpowiedzieć niełatwo. Na pytanie skąd, to i owszem – z Austrii. A czym się Ayon zajmuje, test ten w dużym stopniu wam opowie.**

**J**est to test kompletnego systemu stereofonicznego a nie pojedynczego urządzenia, bo tak o firmie Ayon opowiadać najchętniej. Nie tylko dlatego, że ma ona w ofercie odtwarzacze, wzmacniacze i zespoły głośnikowe. Są one zasadniczo uniwersalne i mogą współpracować z urządzeniami innych firm. Jest w nich jednak wyraźnie widoczna firmowa specyfika, która skłania przede wszystkim do myślenia o jednorodnym, eleganckim systemie. Z purystycznego, audiofilskiego punktu widzenia ważne są tylko rezultaty brzmieniowe i one określać powinny decyzję o tworzeniu takiego czy innego systemu, firmowego lub nie. Coraz częściej trudno jednak przejść obojętnie obok spraw estetycznych. Hi-endowe urządzenia stworzone są nie tylko dla ucha, ale i dla oka. Co gorsza, nie tylko dla audiofilów, ale i dla ludzi, którzy mają trochę pieniędzy do wydania na ładne wyposażenie swojego salonu... I również takim ignorantom można polecić audiofilski skarb – system oparty na lampach, w którym nawet zespoły głośnikowe zostały zaprojektowane w lampowym klimacie.





## ODTWARZACZ CD-1

Urządzenia zbudowano wybitnie, takich aluminiowych profili nie powstydziłby się nawet najdroższy hi-endowy produkt. Odtwarzacz i wzmacniacz mają podobną konstrukcję mechaniczną. Obudowy wykonano ze ściśle złożonych elementów o grubości 10 mm – płaskowników (boki, przód i tył), ćwierćwałków na rogach oraz aluminiowych płyt dolnej i górnej. Opukiwane brzmia głucho, chociaż od wewnątrz nie są niczym wyklejone. Odtwarzacz CD jest też wzorem prostoty, jeśli chodzi o projekt plastyczny i ergonomię. Z przodu mamy jedynie lustrzane okienko z wyświetlaczem (niestety niezbyt kontrastowym), od góry chromowaną obręcz (zmiąłbym na coś dyskretniejszego) opasującą otwór na płytę. CD-1 to konstrukcja typu top-loader, zamykana ciężką płytą, wykonaną z akrylu i metalu. Nie styka się ona jednak z płytą, a jedynie ze wspomnianą obręczą. Na płytę kładzie się niewielki, dość lekki docisk z logo Ayona. Już od góry widać, że napęd to nie stosowany najczęściej w podobnych konstrukcjach Philips Pro-2LF, ale Sony z głowicą KSS-213. Przed obręczą umieszczono rząd chromowanych, podświetlanych na niebiesko (w wersji czarnej podświetlane są na czerwono) przycisków sterujących napędem. Co ciekawe, konstruktorom Ayona udało się rozwiązać problem, który występuje np. w odtwarzaczach Ancient Audio (być może to kwestia napędu Philipsa?). Płytę można bowiem „załadować” jednym przyciskiem także z pilota. W Ancientach możemy to zrobić jedynie przyciskiem w urządzeniu. Z tyłu mamy parę ładnych gniazd analogowych RCA, złożone gniazda XLR Neutrika oraz gniazdo RCA z sygnałem cyfrowym S/PDIF. Obok gniazda sieciowego IEC jest mechaniczny wyłącznik oraz kontrolka wskazująca właściwą polaryzację wtyczki sieciowej, podobnie jak w urządzeniach Luxmana. Urządzenie stoi na pomysłowych nóżkach – na aluminiowy krążek naklejono siedem niewielkich półsfer z gumy. Znakomity jest też pilot – metalowy i wygodny.

Budowa wewnętrzna jest po prostu przepiękna. Wszystkie układy zostały zrobione samodzielnie przez Ayona. Zaczniemy od rzeczy może nie najważniejszej, ale zwracającej uwagę – od płytek drukowanych. Tutaj mają charakterystyczny czerwony kolor, gdyż wykonano je na znakomitym pod-

kładzie stosowanym także przez firmy japońskie związane z ekstremalnym hi-endem w najdroższych urządzeniach. Grubsze niż zazwyczaj ścieżki są złożone. Naprawdę nie wiadomo, co dalej podziwiać: czy potężny transformator typu „podwójne-C” z sześcioma uzwojeniami wtórnymi czy własne układy kontroli dla napędu, czy sekcję analogową?

Zasilacz zajmuje więcej niż połowę miejsca. Umieszczono tu kilkanaście stabilizatorów napięcia, z których osiem ma własne, spore radiatory. W połączeniu z dużym transformatorem wygląda to jak zasilacz dużego wzmacniacza, a nie odtwarzacza. Wszystkie diody w zasilaczach odprężnięte są małymi kondensatorami, a trafo jest oddzielone od napędu grubą, miedziową blachą. Napęd osadzono na elastycznych podkładkach i sprężynach przykręconych do dodatkowego kołnierza z aluminium. Obok napędu mamy przetwornik D/A, którego oznaczenia zostały jednak zamalowane. Stąd, też bardzo krótkim kabelkiem, trafiamy na dwie płytki z sekcją analogową. Na głównej mamy tylko konwersję I/U – na skalach Burr-Browna OPA2604 – oraz bank dwunastu dużych kondensatorów polipropylenowych SCR. Druga płytka wpięta jest do podstawowej pod kątem 90°, umieszczono na niej lampy z ich układami. Są to dwie 6N30 pracujące w układzie wzmocnienia oraz dwie 6922 pracujące jako bufony (tak to przynajmniej wygląda). Wszystkie lampy wyprodukowano w Rosji, w części Sovteka zawiadywanej przez amerykańską firmę Electro-Harmonix. Poszczególne stopnie sprzęgane są właśnie za pomocą wspomnianych kondensatorów, a między dwoma połówkami 6N30 użyto jeszcze lepszych, teflonowych kondensatorów MCap Mundorfa. Wszystkie oporniki są metalizowane, o niewielkiej tolerancji (1% i mniej). Urządzenie jest całkowicie symetryczne. Sygnał cyfrowy prowadzony jest króciutkim kabelkiem z płytki obsługującej napęd do gniazda RCA. Absolutnie perfekcyjne!



Płyta do napędu dociskana jest lekkim krążkiem z magnesem...



... a potem zakrywana (ręcznie) akrylową osłoną.

CD-1 jest wyposażony w większość przydatnych łącz, mamy zarówno ładne gniazda RCA, jak i XLR. Pomarudzić można tylko nad brakiem cyfrowego wyjścia AES/EBU, zwłaszcza że Ayon to doskonały napęd, a część hi-endowych przetworników pracuje najlepiej z tego typu transmisją.



AUDIO

październik 2008

*Inaczej niż w większości top-loaderów CD-I wykorzystuje napęd Sony, a nie Philipsa.*



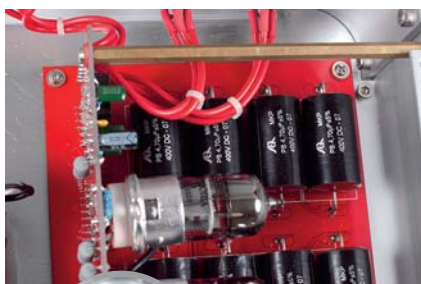
*Urządzenie postawiono na oryginalnych stopach – pod aluminiowym krążkiem znajduje się siedem niewielkich gumowych krążków.*



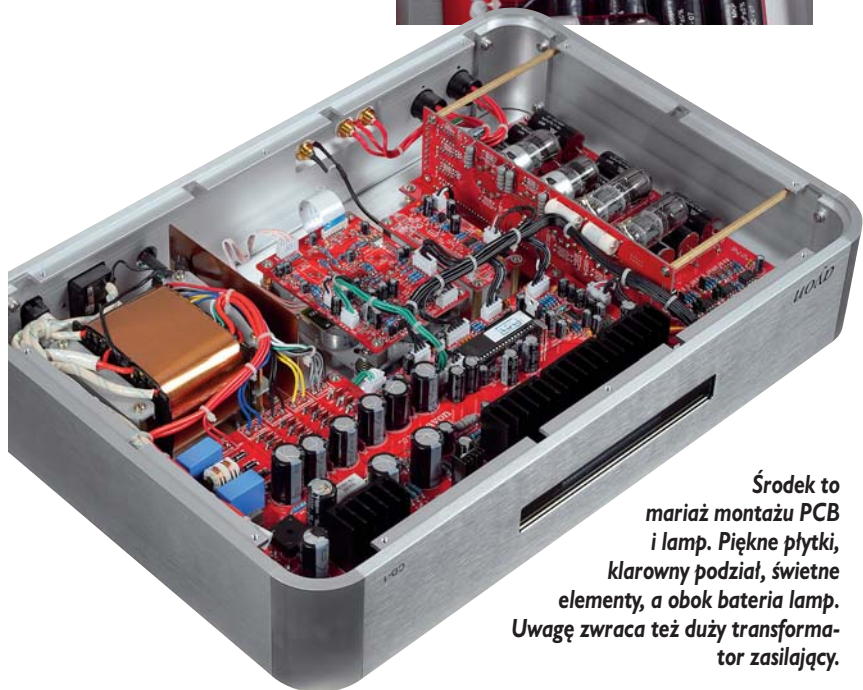
*Dwie podwójne triody 6N30P oraz dwie 6922, wszystkie firmy Electro-Harmonix.*



*Trochę pieniędzy wydano też na polipropylenowe kondensatory francuskiej firmy SCR.*



*Środek to miazg montażu PCB i lamp. Piękne płytki, klarowny podział, świetne elementy, a obok bateria lamp. Uwagę zwraca też duży transformator zasilający.*







## WZMACNIACZ SPIRIT

Po oględzinach odtwarzacza budowa wzmacniacza już tak nie zaskakuje, ale to ta sama solidność i precyzja. Od strony wizualnej Spirit to klasyczny wzmacniacz lampowy, z wyeksponowanymi bańkami i umieszczonymi za nimi chromowanymi puszkami transformatorów – dwóch wyjściowych oraz jednego zasilającego. Użyte lampy też nie są egzotyczne. W stopniu końcowym wykorzystano popularne (dostępne są w umiarkowanej cenie od różnych producentów) tetrody strumieniowe KT88, pracujące w podstawowym trybie w układzie ultraliniarnym. Firma tryb ten nazywa pentodowym, chyba w celu łatwiejszego odróżnienia go od drugiego trybu, w którym lampy te mogą pracować – triodowego. Przelączamy między nimi małą gałką na górnej ściance, tuż za lampą wejściową – podwójną triodą 12AU7A EH (ECC82). Lampa ta pracuje też w odwracaczu fazy i w sterowaniu lampami końcowymi – po jednej na kanał. Wszystkie zostały wyprodukowane przez Electro-Harmonixa w fabryce Sovteka.

Front urządzenia, choć dość niski, zmieścił średniej wielkości aluminiowe pokrętki wzmacnienia i selektora wejść. Na środku wycięto logo Ayona, podświetlane na niebieski kolor (w wersji czarnej logo nie jest wycinane, a malowane). Z tyłu, patrząc od lewej strony, mamy cztery pary złożonych gniazd RCA, solidne, złożone zaciski głośnikowe z odczepami na 4 i 8 omów oraz potencjometry z punktem pomiarowym, którymi ustawiamy bias lamp. W komplecie nie ma miernika, najlepiej więc ten zabieg zostawić

dealerowi – ostatecznie kupujemy urządzenie luksusowe i takiej też obsługi wymagamy! Obok gniazda sieciowego IEC widać wyłącznik sieciowy oraz kontrolkę wskazującą fazę napięcia zasilającego. Niestety, nie można urządzenia wyłączyć z pilota – za jego pomocą sterujemy jedynie wzmacnieniem oraz uruchamiamy tryb „mute”.

Odwracając wzmacniacz „na plecy”, żeby dostać się do środka, zauważamy znakomite nożki, wykonane z aluminium i materiału antywibracyjnego. Wnętrze urządzenia, jak to w przypadku produktów lampowych zazwyczaj bywa, jest dość proste. Montaż przeprowadzono przede wszystkim na dwóch płytkach drukowanych – mniejszej w zasilaczu i większej w układzie wzmacniającym. Zaczniemy od tego ostatniego. Gniazda RCA wlotowo do niewielkiej płytki pomocniczej, za którą jest hermetyczny, mechaniczny przełącznik. Jego oś przedłużono do przedniej ścianki. Po wybraniu wejścia sygnał biegnie dość długimi, ale wyjątkowo solidnymi, ekranowanymi przewodami (firmy Synergistic Research) do umieszczonego przy przedniej ściance, sterowanego silniczkiem czarnego potencjometru Alpsa. Z potencjometru sygnał wraca na płytkę podobnymi kabelkami. Często ten „szczegół” traktowany jest po macoszemu, ale nawet jeśli do zewnętrznego okablowania nie przykładamy większej uwagi, to wewnątrz urządzenia sygnał powinien być prowadzony dobrze ekranowanym przewodem. Do głównej płytki wlotowo lampy wejściowe, w układzie widać niezłe elementy biernie – kondensatory polipropylenowe i metalizowane rezystory. Wszystkie podstawki są bardzo dobre, ceramiczne. Podstawki pod lampy końcowe przykręcono do obudowy, a sygnał jest do i od nich prowadzony na płytkę krótkimi

*Tył wzmacniacza został zagospodarowany nie tylko przez gniazda wejściowe i głośnikowe, ale też przez regulatory biasu lamp.*

przewodami. Jedynie sygnał do transformatorów końcowych prowadzony jest dłuższymi, „ciężko” izolowanymi przewodami. Trafa wyjściowe są duże i zalano je specjalnym materiałem, pomagającym odprowadzić ciepło i tłumiącym drgania. Widząc, jak są mocowane do obudowy, można bez większego ryzyka powiedzieć, że to klasyczne transformatory z blachami typu EI – podobnie, jak transformator zasilający. Ten jest jednak znacznie większy. W filtracji napięcia dla anod lamp końcowych współpracuje z dławikiem oraz dwoma dużymi kondensatorami Nippon Chemi-Con. Przewody montuje się do nich nie lutem a śrubami, co sugeruje duże możliwości prądowe.

Zasilaniu poświęcono wyjątkowo dużo uwagi, podobnie jak żywotności lamp – napięcie anodowe podawane jest po pewnym czasie, kiedy anoda jest już podgrzana. Na wyróżnienie zasługuje także sposób prowadzenia sygnału wewnątrz urządzenia solidnymi interkonektami. Obudowa ponownie jest fantastyczna.



*Jeśli jest w zasadzie prosta, potrzebny jest jednak miernik. Szkoda, że nie ma go w komplecie.*



*Do dyspozycji mamy niezależne wyjścia głośnikowe dla obciążeń cztero- i ośmioomowych. Oczywiście nie należy używać obydwu kompletów jednocześnie...*



W stopniu końcowym pracują KT88. To znakomite triody strumieniowe, nagminnie myłone z pentodami.



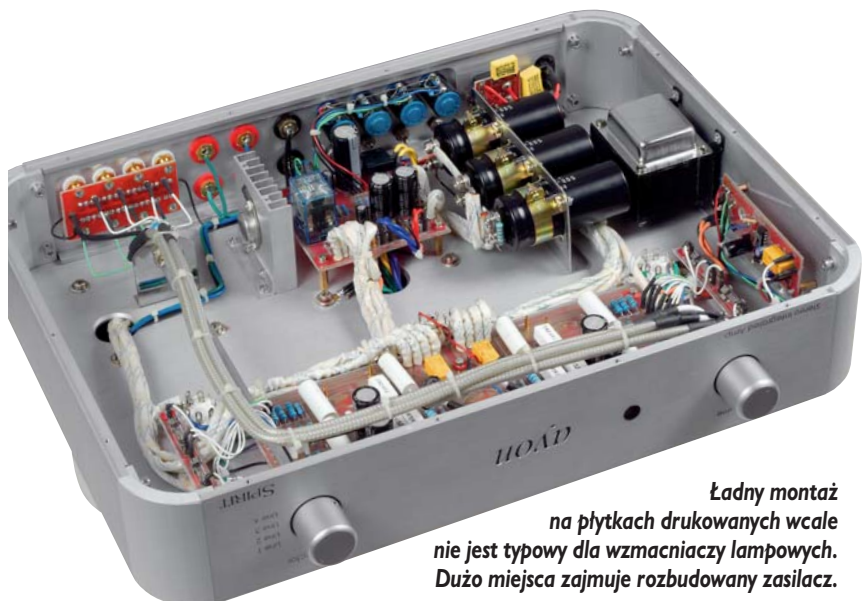
W sekcji wejściowej i w sterowaniu lamp końcowych pracują ECC82. Kiedyś obok ECC893 i ECC85 najpopularniejsze, teraz wypierane są przez 9822.



DNóżki Spirita są inne niż w CD-1: zamiast gumowych półsfery mamy płaski płatek mikrogumy. Czy to celowe zróżnicowanie czy tylko „tak wyszło”?



W Spiricie w srebrnej wersji logo firmy jest wycięte i podświetlone na niebiesko.



Ładny montaż na płytkach drukowanych wcale nie jest typowy dla wzmacniaczy lampowych. Dużo miejsca zajmuje rozbudowany zasilacz.



## LABORATORIUM *Ayon SPIRIT*

Wzmacniacz może pracować w dwóch trybach – triody lub pentody, przedstawione pomiary wykonano w tym drugim ustawieniu, zapewnia ono wyższą moc oraz niższe zniekształcenia.

Przy okazji pomiarów wzmacniaczy lampowych zawsze dopuszczamy, obok typowego 1% progu zniekształceń, także 5% granicę THD+N. Dla *Spirita* było to posunięcie wręcz zbawienne, gdyż dopiero wtedy wzmacniacz mógł uzyskać przyzwoitą moc 37 W przy 8 omach i 30 W przy 4 omach. Dla 1% zniekształceń wyniki oscylowały wokół skromnego 1 W. Czulość urządzenia jest niska, potrzeba aż 0,9 V, by uzyskać pełną moc, jednak skądinąd wiadomo, że odtwarzacz CD-1 ma wysoki poziom na wyjściu.

Pasma przenoszenia (**rys. 1**) jest ograniczone zarówno od strony niskich jak i wysokich częstotliwości, jednak jak na lampowca *Spirit* radzi sobie bardzo dzielnie, pokazując -1,8 dB przy 10 Hz i -3 dB przy bardzo wysokich 80 kHz dla 8 omów i 70 kHz dla 4 omów.

Poziom szumów jest wyjątkowo niski jak na wzmacniacz lampowy, S/N wynosi 85 dB, a dynamika, mimo niskiej mocy, aż 100 dB.

Pierwsze harmoniczne są wysokie (**rys. 2**), druga ma poziom aż -40 dB, trzecia -65 dB, ale kilka dalszych, choć wciąż widocznych, łąduje już w okolicach lub poniżej -90 dB.

Tylko w zakresie najniższych mocy, od 0,1 W do 0,7 W, THD+N utrzymuje się poniżej 0,1% (**rys. 3**), stale rosnąc bez wyraźnego punktu przesterowania.

**Moc znamionowa (1% THD + N, 1 kHz) [W]**

[ $\Omega$ ]	1 x	2 x
8	0,9/37*	0,9/37*
4	1/30*	1/30*

**Czulość (dla maksymalnej mocy) [V]** 0,9

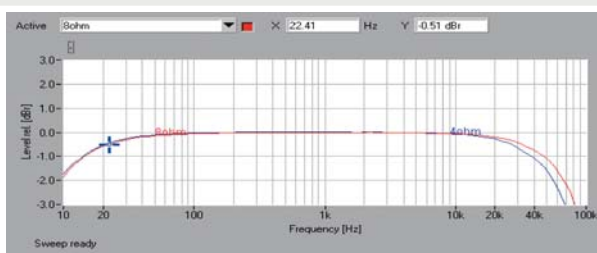
**Stosunek sygnał/szum [dB]** 85

**Dynamika [dB]** 99

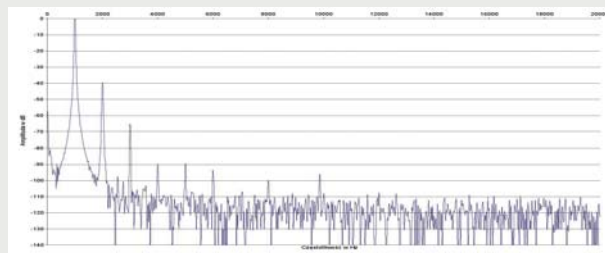
**Zniekształcenia THD + N (1 W, 8  $\Omega$ , 1 kHz) [%]** 1,2

**Współczynnik tłumienia (w odniesieniu do 4  $\Omega$ )** 24

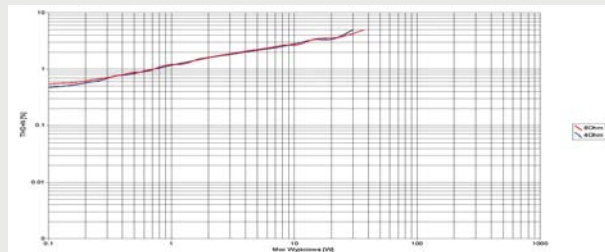
\* THD + N = 5%



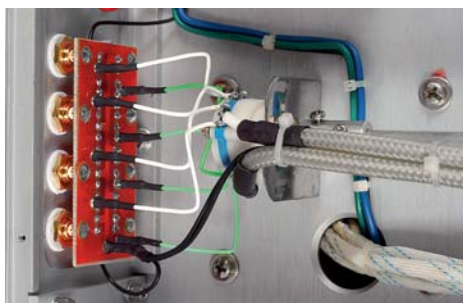
Rys. 1. Pasmo przenoszenia



Rys. 2. Zniekształcenia harmoniczne



Rys. 3. Moc



Wejścia wybierane są mechanicznym przełącznikiem, którego oś została przedłużona aż do przedniej ścianki. Sygnał przesyłany jest dobrymi interkonektami.

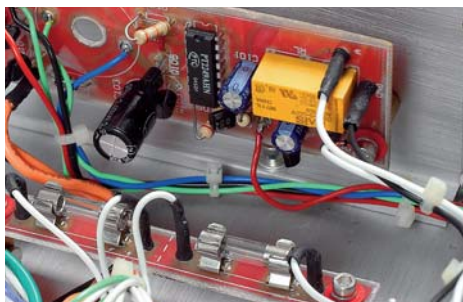
*Spirit* daje wybór między dwoma trybami pracy lamp wyjściowych – pentodowym (właściwie tetrodowym) oraz triodowym.



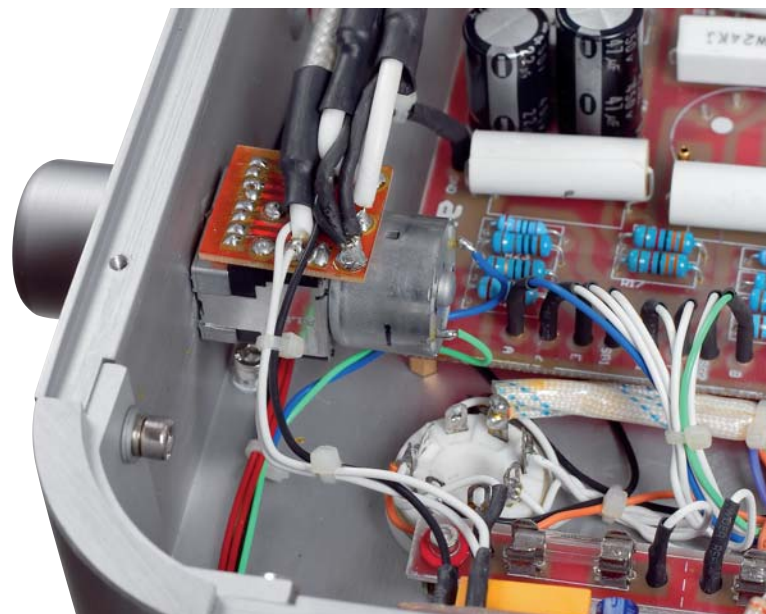
Potencjometr z silniczkiem – sygnał biegnie do niego długimi, ale ładnie zaekranowanymi przewodami.



W zasilaczu znajduje się wiele kondensatorów, ale uwagę zwracają przede wszystkim trzy japońskie, bardzo duże, do których napięcie podaje się za pośrednictwem zacisków śrubowych.



Płytkę zdalnego sterowania – niestety tylko dla potencjometru. Chcąc przełączyć między wejściami, musimy się osobiście pofatygować do wzmacniacza.





## MONITORY GECKO

Oryginalne produkty małych europejskich manufaktur audio, mówiąc eufemistycznie, nie należą do najtańszych, co widać coraz wyraźniej w konfrontacji z ofertami dużych firm, które swoją produkcję przenieśli do Chin. Zdarza się jednak, że i urządzenia mało znanych firm pochodzą z wielkiej olimpijskiej wioski. Może jest tak i w tym przypadku, bo nie spodziewałbym się, że tak luksusowe urządzenia można od A do Z zrobić w Europie i sprzedawać za tak umiarkowaną cenę. Umiarkowaną? No cóż, monitory za prawie 9 000 zł to oczywiście sprawa poważna i zjawisko stricte audiofilskie, jednak zdarzało nam się za takie pieniądze spotkać znacznie mniej ciekawe podstawkowce, a takie jak Gecko kosztowały znacznie więcej.

Cała obudowa jest lakierowana na wysoki połysk, co tym bardziej wskazuje na olimpijskie pochodzenie – tam robią to perfekcyjnie i za przystępną cenę. Elegancja niekwestionowana, choć gusta są różne. Oryginalniejszy jest kształt obudowy – choć nierównoległe boczne ścianki też już nie są sensacją, to ich „wgięcie” do środka jest czymś niepospolitym i akustycznie pożytecznym. Chodzi oczywiście o redukcję fal stojących, którym trudniej się w takim układzie wzbudzać, a w tym przypadku jest to kwestia bardzo ważna – gdyż obudowa wewnątrz prawie w ogóle nie jest wytłumiona. Skoro chce się jak najskuteczniej gasić fale stojące, czemu nie stosuje się służącego temu wytłumienia ścianek? Sprawa jest tu postawiona inaczej – konstruktor chce zapobiegać falom stojącym, ale nie za pomocą wytłumienia, gdyż walczy o maksymalną sprawność układu rezonansowego bas-refleks, o każdy decybel efektywności. Gecko to monitory zaprojektowane specjalnie pod kątem współ-



**Pojedyncze gniazdo na WuBeTach, a powyżej niepozorny otwór... ale jak rozrabia! Dostrojenie bas-refleksu do wysokiej częstotliwości rezonansowej pomogło osiągnąć wysoką efektywność basu.**



pracy ze wzmacniaczami lampowymi, co zresztą deklaruje producent i co znajduje potwierdzenie w konstrukcji i wynikach pomiarów. Zaczniemy jednak od tego, że nadanie dwudrożnemu monitorowi opartemu na jednym (standardowej wielkości) 18-cm głośniku niskośredniotonowym cech predestynujących do pracy z lampą, to wyzwanie nie lada. Musiało się na to złożyć kilka rzeczy: głośnik niskośredniotonowy ma potężny układ magnetyczny, który może służyć zarówno osiągnięciu wysokiej mocy przy umiarkowanej efektywności albo wysokiej efektywności przy umiarkowanej mocy; zależy to od wysokości cewki drgającej w stosunku do wysokości szcze-  
liny. Nie wchodząc dalej w szczegóły – konstruktor Gecko musiał położyć nacisk na efektywność, o czym przecież świadczą uzyskane wyniki. Przeprowadził też niekonwencjonalne strojenie

bas-refleksu; wspomniany brak wytłumienia zawsze podnosi dynamikę działania układu rezonansowego obudowy, ale to nie wszystko – jeszcze ważniejsze było ustalenie optymalnej dla takiego celu częstotliwości rezonansowej obudowy. „Optymalnej” nie dla uzyskania niskiego czy wyrównanego basu, nawet nie dla najlepszych charakterystyk impulsowych, ale właśnie dla wysokiej efektywności basu. Prowadzi do wybrania wyższej niż „standardowa” (wynikająca ze standardowych dla danego głośnika procedur) częstotliwości rezonansowej. Czy jednak nie prowadzi to do sytuacji, w której bas będzie dominował nad zakresem średniowysokotonowym? Ten ma niemal zawsze, zwłaszcza w konstrukcjach dwudrożnych, duży „zapas”, jest przez filtry zwrotnicy korygowany do poziomu, jaki jest osiągalny w zakresie niskich tonów.



Osiągnięcie wysokiej efektywności w zakresie średniowysokotonowym nie jest więc trudne, sztuka polega na tym, aby doszlusował do tego bas – i temu właśnie służy wysokie strojenie. Muszą tu mieć miejsce jakieś kompromisy, zwłaszcza osłabienie „kontroli” basu jest dość przykre, gdyż niski współczynnik tłumienia wzmacniaczy lampowych też nie poprawia odpowiedzi impulsowej. Na coś trzeba się jednak zdecydować. Otwór bas-refleks jest sam w sobie dość szczególny. Do wysokiego strojenia wystarczy krótki tunel, ale jest to też okazja do nadania mu dużej powierzchni, dzięki której nie będą pojawiać się turbulencje. Jednak otwór ma tutaj średnicę tylko 4 cm (a tunelu prawie nie ma – 3 cm).

Efektywność poprawia też zwiększona szerokość przedniej ścianki – zwiększona w porównaniu do typowych konstrukcji z osiemnastocentymetrowym głośnikiem niskośredniotonowym. Trochę to zamaskowano, tworząc wokół głośników ramkę, a w połączeniu z zagięciem bocznych ścianek do wewnątrz uzyskano dość finezyjną, wcale nie ociężałą bryłę, jednocześnie dysponującą wciąż dużą objętością wewnętrzną. Inteligentne, eleganckie rozwiązanie, łączące zalety akustyczne i wzornicze. Na tym polega sztuka projektowania nowoczesnych zespołów głośnikowych.



Dostosowanie do specyfiki wzmacniaczy lampowych widać też w kwestii impedancji – znamionowo 8-omowej i o niewielkiej zmienności, przynajmniej w zakresie średniowysokotonowym; dwa wysokie wierzchołki w zakresie niskotonowym to rezultat działania bas-refleksu, ich zlinearyzowanie w zwrotnicy też jest możliwe, ale byłoby okupione obniżeniem efektywności, która cały czas jest priorytetowa.

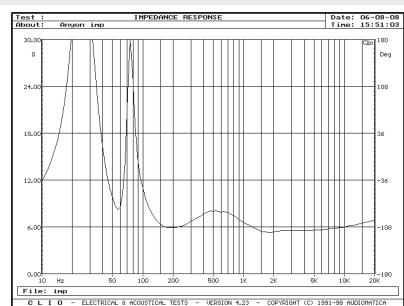
Same przetworniki są bardzo ciekawe, bo zupełnie nieznanne. Mali europejscy producenci sięgają najczęściej po przetworniki specjalistów, głównie skandynawskich, Ayon chwali się zastosowaniem własnych, „całkowicie niezależnie opracowanych”. Membrana niskośredniotonowego trochę przypomina membrany aerożelowe Audaxa, ale oczywiście lepiej polegać na faktach, a nie na domysłach. Komu w tej sprawie wierzyć, jak nie producentowi? Tyle, że w jednym miejscu pisze, iż jest to membrana z kompozytu włókien celulozowych i węglowych, a w innym, że jest to membrana celulozowa pokryta silikatem. Wygląda raczej na to drugie. Co do dwudziestopięciomilimetrowej kopułki wysokotonowej nie ma dwóch zdań – jedwabna.

Zwrotnicę złożono z bardzo dobrych komponentów. Hobbyści, konstruktorzy z działu DIY znają pewnie jeszcze droższe, ale porcja Mundorfów obok dużych cewek powietrznych to widok nieczęsto spotykany nawet w hi-endowych monitorach.

Specjalnie do Gecko (to zresztą jedyne monitory w ofercie firmy) zaprojektowano podstawki – oczywiście te, które widać na naszych zdjęciach. Są dość drogie (2 900 zł za parę), nie ustawiają głośników w jakiś szczególny sposób, więc teoretycznie można je zastąpić czymś skromniejszym, tańszym... Jednak trudno mi wyobrazić sobie taki estetyczny mezalians, biorąc pod uwagę wyjątkowy wygląd Gecko.

***Dzięki wygiętym ściankom bocznym, wewnętrzne rezonanse zostały poskromione na tyle dobrze, że obudowa mogła uniknąć typowego wylumienia, obniżającego sprawność działania bas-refleksu, a przednia ścianka mogła uzyskać większą szerokość, podnosząc efektywność. Wygląda nader interesująco i doskonale spełnia swoją rolę.***

## LABORATORIUM Ayon GECKO

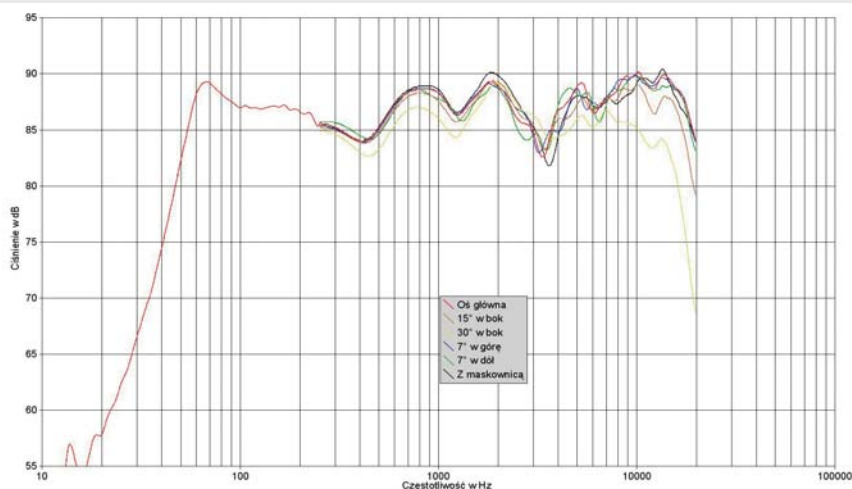


rys. 2. charakterystyka modułu impedancji.

Impedancja znamionowa [ $\Omega$ ]*	8
Efektywność (2,83 V/1 m) [dB]*	87
Moc znamionowa [W]**	20-150
Wymiary (WxSxG) [cm]	39,5 x 26 x 34
Masa [kg]	15

\* parametry zmierzone, \*\* dane producenta

Efektywność jak też impedancja Gecko wskazują na dobre przygotowanie do współpracy ze wzmacniaczem lampowym. Jak wskazują pomiary Spirita, podobnie do wielu wzmacniaczy lampowych, a inaczej niż w przypadku tranzystorowych, nie oddaje on na obciążeniu 4 omów wyższej mocy niż na 8 omach – wręcz przeciwnie, jego moc spada. Stąd też impedancja znamionowa Gecko to rzadziej spotykane 8 omów, w dodatku charakterystyka ma niewielką zmienność w zakresie średniowysokotonowym, co przez wyczułone na to wzmacniacze lampowe będzie dobrze przyjęte. 8-omowa impedancja oznacza zwykle niższą efektyw-



rys. 1. charakterystyka przetwarzania na różnych osiach.

ność napięciową, co jednak w połączeniu z tak zachowującym się wzmacniaczem lampowym nie oznaczałoby straty, tymczasem jednak Gecko oferuje wyjątkowo wysoką efektywność – 87 dB (w przypadku impedancji 8-omowej efektywność napięciowa ustalana przy 2,83 V jest równa mocy, ustalonej przy 1 W). Moc Spirita będzie zamieniana przez Gecko na więcej decybeli, niż robiłyby to inne, nawet większe kolumny, nawet o wyższej efektywności napięciowej (bo niekoniecznie mocywej!).

Dla utrzymania wysokiej efektywności w szerokim pasmie kluczowe było dostrojenie bas-refleksu do wysokiej częstotliwości rezo-

nansowej, co oznacza „odpuszczenie” niższego basu, ale wysoki poziom już od 60 Hz w górę. Charakterystyki przenoszenia nie można chwalić za liniowość, ale za ogólne zrównoważenie – jak najbardziej. Widać też dobrą stabilność dla różnych osi. Osłabienie na połączeniu średnich i wysokich częstotliwości przy 3,5 kHz (to pewnie częstotliwość podziału) też nie zmienia swojego kształtu, tylko charakterystyka zmierzona pod dużym kątem 30° jak zwykle opada szybciej w zakresie wysokich częstotliwości. Pewne niedoskonałości przebiegu wobec osiągniętego celu – wysokiej efektywności – są absolutnie do wybaczenia.

**Głośniki Gecko są własnego pomysłu (czy produkcji też?) Ayona. Zaprojektowanie monitora o wysokiej efektywności wymaga posłużenia się specjalnym głośnikiem nisko-średniotonowym.**



Okablowanie jest dość tajemnicze – producent nazywa je „harmonically signal flow distance wiring”, składa się z przewodów o zróżnicowanej grubości, lecz wcale nie innej dla poszczególnych głośników. Do plusów biegną przewody grubsze, z minusów cieńsze. Ktoś kombinuje, że trochę elektronów zostaje w głośniku?

Z zewnątrz głośniki Gecko nie zdradzają swoich wysoce efektywnościowych predyspozycji. Ot, typowy układ dwudrożny z 18-cm niskośredniotonowym...

W zwrotnicy Gecko widać dużo ręcznej roboty i bezpośrednich połączeń wysokiej klasy elementów. Dla celów tego zdjęcia wytłumienie obudowy wcale nie zostało wyjęte – jego tam prawie w ogóle nie ma! Tylko jeden kawałek filcu na górnej ścianie, to wszystko.





## ODSŁUCH

Dźwięk jest gładki, pełny i nieco ocieplony. Bas schodzi dość nisko, jak na tej wielkości głośniki. Kiedy zagramy płyty z większą intensywnością w tym zakresie, jak np. *Ucross Peera Gynta* czy też *Hotel California* The Eagles, otrzymamy duży, mocny dźwięk, kojarzony zazwyczaj z większymi kolumnami. Chodzi tu też o kreację przestrzeni w pomieszczeniu odsłuchowym. To naprawdę spory atut, ponieważ często jest tak, że drogie systemy w dążeniu do jak najbardziej precyzyjnego, najczystszej dźwięku, zapominają o jego skali i trójwymiarowości. Tutaj mamy zwykle deficytową głębię, instrumenty mają dobry rysunek, ale co najważniejsze – nie ma wątpliwości, że przed mikrofonem siedział muzyk.

Górna część pasma jest lekko złagodzona, pełni służebną rolę wobec średnicy. Nie jest to jednak proste wycofanie, a złagodzenie ataku. Dźwięk łatwiej nabiera plastyczności i odrobiny miękkości. Nie chodzi przy tym o kłuchowość, a o coś pożądanego – brak natarczywości, spokój, swobodę, bez wysiłku wydobywania wszystkich szczegółów, bez niebezpieczeństwa ich dominacji nad dźwiękami podstawowymi i całością przekazu. To właśnie jest cecha dobrych urządzeń lampowych. System Ayona ma pod tym względem wszystko poukładane. Pięknie słychać to było przy nagraniach z płyty *Carmen McRea* Carmen McRea, gdzie ważna jest pewna intymność.

I tak, trochę naokoło, dochodzimy do zakresu, grającego w tym systemie pierwsze skrzypce – średnicy. Właściwie można by się tego spodziewać, skoro ma to być „dźwięk lampowy”... Kiedy posłuchamy jednak nowoczesnego urządzenia tego typu, to zobaczymy, że konstruktorzy już dawno odeszli od stawiania na ciepłe, syropowate, a przez to pozbawione rozdzielczości brzmienia, a wykorzystując

to, co w lampach najlepszego, udaje im się „zaprojektować” dźwięk naturalny i neutralny zarazem. I jeśli rozłożymy system Ayona na części pierwsze, to taki jest przede wszystkim właśnie lampowy wzmacniacz *Spirit*. To bogate w barwie, ale też szybkie, dokładne urządzenie. Bas jest zwarty, a średnica trzymana w szeregu. W niektórych przypadkach, a słuchałem go m.in. z kolumnami Triangle'a i Focala może się okazać, że dźwięk jest nieco zbyt jasny i trochę zbyt „techniczny”. W tym przypadku widać, jak ważne jest umiejętne łączenie komponentów i jak mylnie mogą być stereotypy – sam *Spirit* nie gra jak typowy wzmacniacz lampowy. Dlaczego więc gra tak cały system?

CD-1 gra dźwiękiem zupełnie „niecyfrowym” – niezwykle nasyconym, a przy tym jego „analogowość” nie polega na obciążeniu góry. Tutaj jest mnóstwo szczegółów, rozdzielczość jest znakomita, a jednak całość jest bardzo naturalna. Według mnie to najbardziej charakterystyczny i najmocniejszy punkt tego zestawu. To odtwarzacz, który niezależnie od systemu warto brać pod uwagę, szukając nawet do 20 000 zł. A zaoszczędzone pieniądze zainwestować w kolumny i wzmacniacz...

Głośniki też mają w sobie „coś”, ale od razu wyjaśnimy – nie są to kolumny „akuratne”. Wyraźnie słychać, że bas jest podrasowany, w znacznej mierze pracą bas-refleksu, może niezbyt głęboki, ale sprężysty. Nie jest „przewalony”, nadmiarowy, ale jego zwartość i dokładność nie są wzorcowe. A jednak w tym systemie, w tym kontekście, *Gecko* pozwalają na żywiołowe, dynamiczne granie, które często nazywa się „muzycznym”, a które jest po prostu umiejętnością przekazania emocji. Tajemnicą jest rytm – nie gubi się nawet w trudniejszych fragmentach i pozwala czuć głęboki puls muzyki. W niskich rejestrach bas czasami jest wydłużony, a mimo to całość jedzie dalej bez przeszkód.

Scena ma ładnie prezentowany pierwszy plan i sięga głęboko. Dobre skupienie i rozdzielczość dotyczy jednak przede wszystkim frontu, a im dalej, tym wszystko jest raczej sugerowane niż rysowane. Rozmiar wszerej jest niezły, ale niczym nie zaskakuje. Mocną stroną *Gecko* jest plastyczność, rozdzielczość jest dobra, ale nie wybitna.

Brzmienie systemu jest harmonijne, przyjemne, wciągające, oparte na pięknych barwach i zawsze obecnym, aktywnym basie. Warto też zwrócić uwagę, że możemy wybierać między dwoma trybami pracy lamp końcowych, a zmiany dokonujemy przełącznikiem w locie. Tryb triodowy jest wyraźnie cichszy i słodszy, ale traci się w nim zbyt dużo z rozdzielczości, dlatego powyższy opis dotyczy testu przeprowadzonego w pozycji „pentode”. Poza tym Ayon jest fantastycznie zbudowany – pod tym względem godny samego szczytu hi-endu, a w takim kontekście jego cena jest bardzo atrakcyjna. I jest kompletną propozycją, za którą stoi ciekawa firma.

Wojciech Pacuła



Obok gniazda sieciowego (zarówno odtwarzacza, jak i wzmacniacza) znajduje się czujnik fazy napięcia zasilającego.

## CD-1

Cena [zł]  
Dystrybutor

9900  
NAUTILUS HI-END  
www.nautilus.net.pl

### Wykonanie

Fantastyczna konstrukcja mechaniczna i elektryczna, oparta na dobrym napędzie Sony oraz lampowym stopniu wyjściowym.

### Funkcjonalność

Prawie wszystkie standardy łącz, wygodne zdalne sterowanie. Obsługa top-loadera zawsze wymaga trochę więcej zabawy. Wysokie napięcie na wyjściu pozwoliysterować wzmacniacze o niższej czułości – np. *Spirita*.

### Brzmienie

Dynamiczne, nasycone, barwne, wciąż dobrze zrównoważone i dokładne. Uniwersalne źródło z klasą.

## SPIRIT

Cena [zł]  
Dystrybutor

7900  
NAUTILUS HI-END  
www.nautilus.net.pl

### Wykonanie

Lampowa elegancja za umiarkowaną cenę. Wyśmienita obudowa, znakomite zasilanie, bardzo staranny projekt i wykonanie.

### Funkcjonalność

Cztery wejścia liniowe, nie ma wyjścia do nagrywania i z przedwzmacniacza. Zdalne sterowanie ograniczone do regulacji wzmacnienia.

### Parametry

Umiarkowana moc (2 x 37 W przy 5% THD+N), szerokie pasmo, niski szum, wysoka druga i trzecia harmoniczna, kolejne już dobrze stłumione.

### Brzmienie

Szybkie, energetyczne, ze zwartym basem i wyraźną górą.

## GECKO

Cena [zł]  
Dystrybutor

8900 + 2900\*  
NAUTILUS HI-END  
www.nautilus.net.pl

### Wykonanie

Bardzo dobra obudowa z giętej sklejki, własne i wyglądające na bardzo solidne przetworniki Ayona, audiofilskie komponenty w zwrotnicy.

### Parametry

Dobre ogólne zrównoważenie z szeregiem lokalnych nierównomierności. Efektywność 87 dB przy impedancji 8 omów – doskonale! Idealne do lampy.

### Brzmienie

Dynamiczne, obfite i plastyczne. Bas mocny, trochę poluzowany, ale wciąż rytmiczny.

\*2900 – cena pary podstawek