

TEST HIGH-END

# MOC LAMPOWYCH MOŻLIWOŚCI

Canor Audio HYPERION P1/VIRTUS M1

Przedwzmacniacz / końcówka mocy 200 000 zł

Jednymi z największych pasjonatów i specjalistów od techniki lampowej są nasi sąsiedzi zza południowej granicy. Kiedyś bardzo popularne były u nas urządzenia firmy JJ Electronic (która wprawdzie nadal produkuje wzmacniacze, ale znana jest przede wszystkim z samych lamp), a teraz karierę robi Canor Audio. Słowacy nie mają kompleksów, projektują z rozmachem. Oto najnowsza, najlepsza, a więc i najdroższa propozycja – zestaw przedwzmacniacza z parą końcówek mocy

**F**irma powstała w 1995 roku (jest więc rówieśnikiem AUDIO) i chociaż do roku 2007 była znana pod nazwą Edgar, to jej pierwszy wzmacniacz nazywał się *Canor TP101*. Od początku skupiała się na urządzeniach lampowych, co naturalnie łączy się ze wzmacniaczami, chociaż w ofercie są też dwa odtwarzacze CD oraz jeden przetwornik

cyfrowo-analogowy, a także phono-stage. Siłą Canora są jednak cztery wzmacniacze zintegrowane (jeden jest tranzystorowy), a referencją – testowany zestaw.

Canor Audio szczeni się nie tylko własną fabryką i konstruktorami, także produkcją własnych systemów pomiarowych do weryfikacji parametrów lamp. Samodzielnie szykuje transformatory do swoich wzmacniaczy i płytki

drukowane, wykonywane specjalną techniką CMT (Canor PCB Milling Technology) zapewniającą nadzwyczajną izolację ścieżek. Jednak nie produkuje samych lamp, więc tak jak wiele innych firm musi się teraz mierzyć z trudnościami – duża część lamp pochodzi z Rosji. Na szczęście niedaleko wciąż działa JJ Electronic.



**Przedwzmacniacz waży 30 kg i chociaż jego układy zmieściłyby się w nieco mniejszej obudowie, to większa konstrukcja oznacza lepszą separację, szczególnie ważną w konstrukcjach lampowych.**

*P1* to wśród przedwzmacniaczy kolos, szerokość przedniej ścianki jeszcze na to nie wskazuje (45 cm), ale wysokość (19 cm) i głębokość (aż 47 cm) są typowe dla końcówek mocy.

Urządzenie robi wrażenie nie tylko wielkością, ale też eleganckim projektem i starannym wykonaniem detali. Górną ściankę ozdabiają (skądinąd pełniące praktyczną funkcję chłodzącą) duże otwory. *P1* i *M1* są dostępne w wersjach czarnej i srebrnej. Obydwie mogą się podobać, jednak testowany wariant srebrny wygląda szczególnie luksusowo, co dobrze koresponduje z wielkością i podkreśla oryginalne elementy stylu. Najważniejsze z nich to duży, punktowy, bursztynowy wyświetlacz, okazałe pokrętko głośności

oraz przecinający front, kontrastowy panel z kilkoma przyciskami.

*P1* jest urządzeniem całkowicie analogowym, nie dostarczymy tutaj żadnych sygnałów cyfrowych (ale Canor ma do takich zadań przetwornik C/A), nie obsłużymy też bezpośrednio gramofonu (nie ma wejścia phono, ale i tutaj z pomocą może przyjść zewnętrzne urządzenie Canora). Ostatecznie użytkownicy słuchawek będą musieli poszukać wsparcia gdzie indziej – odpowiedniego wyjścia nie ma ani *P1*, ani też nie znajdziemy w ofercie firmy wzmacniacza słuchawkowego.

Purystyczny tor audio podporządkowany lampom to jedno, ale nie wyklucza to nowoczesnego sterowania. Sekcja mikroprocesorowa dba niemal o każdą funkcję, zarówno regulację głośności, jak i wybór wejść. Wskazania poziomu pojawiają się na wyświetlaczu po prawej stronie, pokrętko porusza się wewnątrz podświetlonego pierścienia.

Wybór wejść odbywa się sekwencyjnie, za pomocą dwóch przycisków; wejść nie ma aż tak dużo, aby stanowiło to problem. Gdy włączamy *P1* w system A/V, możemy całkowicie pominąć regulację głośności.

W ustawieniu fabrycznym podświetlenie jest intensywne, ale można je przyciąć.

Pilot zdalnego sterowania (wciąż wcale nieoczywistego we wzmacniaczach lampowych) jest nieduży (większy byłby wygodniejszy, zwłaszcza że obejmuje dużą sekcję przycisków dla firmowego odtwarzacza).

Mikroprocesor wykorzystano nie tylko do podstawowych funkcji, ale także do zadań bardziej zaawansowanych. Oryginalne procedury towarzyszą uruchamianiu urządzenia. Po włączeniu zasilania wzmacniacz sprawdza warunki panujące wewnątrz obudowy. Nie chodzi tutaj tylko o czas potrzebny do rozgrzania lamp; przygotowano też obwód opóźniający start, gdyby się okazało, że lampy są... gorące; znaczyłoby to bowiem, że ktoś przed chwilą wyłączył urządzenie i zamierza włączyć je z powrotem, a taka sytuacja negatywnie wpływa na trwałość lamp.

Oprócz czterech „regularnych” par wejść liniowych RCA i trzech XLR, są jeszcze wejścia (po jednej parze RCA i XLR) pomijające regulację głośności (to tzw. tryb A/V). Wśród wyjść proporcje są inne – tylko jedno RCA i dwa XLR. I nic dziwnego, skoro końcówka mocy *M1* nie ma w ogóle wejścia RCA, a jedynie XLR. Zdublowanie takich wejść pozwala natomiast na stworzenie systemu bi-amping, który oczywiście nie jest opcją podstawową, ale „rozwojową”.

Grube ścianki oddzielają sekcję audio od zasilania oraz sterowania, a transformator ma dodatkową osłonę ekranującą. Towarzyszą mu rozbudowane obwody stabilizujące i filtrujące. Natomiast sekcja sterująca, będąca potencjalnym źródłem zakłóceń, jest galwanicznie odseparowana.

Układy audio podzielono na trzy bloki. Pierwszy (niewielka płytka przy tylnej ścianie) przyjmuje sygnały z wejść i je przełącza. Następnie sygnały są przesyłane do regulatora głośności, który Canor przygotował samodzielnie. To układ złożony z precyzyjnych rezystorów i przekaźników, zamknięty we własnej obudowie o bardzo grubych ściankach, posadowionej na absorbujących drgania kolumnach.

**Zbalansowany regulator głośności pozwala sądzić, że sygnały w takiej formie są prowadzone od samych wejść do wyjść XLR.**

W każdym z kanałów pracują trzy lampy, popularne 6922 (dwie) oraz 6H30 (jedna) – podwójne triody małej mocy, często stosowane w przedwzmacniaczach i stopniach wejściowych wzmacniaczy zintegrowanych. Obok lamp widać ekskluzywne kondensatory sprzęgające Mundorf SilverGold Oil.

Pomiędzy płytkami sygnał jest prowadzony za pomocą ekranowanych przewodów (z wyjątkiem połączenia sekcja płytek z gniazdami wejściowymi, które wykonano płaską taśmą).

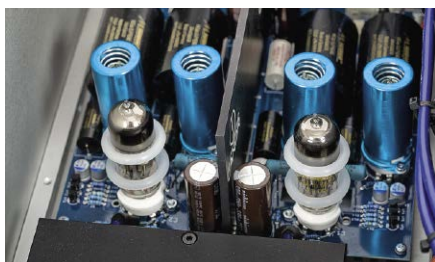
P1 pracuje w czystej klasie A. Ciekawym wątkiem jest też deklaracja braku globalnego sprzężenia zwrotnego. Canor działa zręcznie i rozsądnie, kusi nośnym hasłem, a zarazem nie rezygnuje z pomocy sprzężeń lokalnych.



Canor bardzo dba o ekranowanie poszczególnych sekcji – tutaj za pomocą sześćcioelementowej konstrukcji pionowych płyt.



P1 przyjmuje tylko sygnały analogowe, tylko liniowe. Przedwzmacniacz gramofonowy... możemy podłączyć.



Wzmocnienie jest w pełni lampowe na popularnych triodach 6922 i 6H30.



Kondensatory sprzęgające to renomowane Mundorf SilverGold Oil.



Regulator głośności jest własnym układem firmy Canor, zamkniętym w dodatkowej, wewnętrznej obudowie.



**M1 wielkością i formą przypomina P1, ale waży jeszcze więcej – 40 kg. To monofoniczna końcówka mocy, więc w systemie konieczne są dwie.**

Canor nie proponuje jej stereofonicznej wersji, bezkompromisowe podejście do referencyjnego systemu jest ewidentne zarówno w jego ogólnym schemacie, jak i w każdym detalu

W najbardziej wydajnym ustawieniu M1 ma moc 110 W (według firmowej specyfikacji); tyle można dzisiaj z łatwością uzyskać z małego wzmacniacza impulsowego, ale dla konstrukcji lampowej to duże osiągnięcie, a w praktyce – zupełnie wystarczające dla większości nawet najbardziej wymagających użytkowników. Również ci, którzy rozglądają się za kilkusetwatowymi tranzystorowymi piecami w przekonaniu, że watów nigdy zbyt wiele, na wieść o ponad 100 W (na kanał) z lamp mogą zmienić zdanie.

Canor nie demonstruje na zewnątrz lampowej konstrukcji, nie eksponuje

zarządzających się baniek, transformatorów, klatek. M1 wygląda potężnie i nowocześnie. Wzornicza spójność z przedwzmacniaczem opiera się na umieszczonym w centrum okrągłym elemencie, który w P1 jest pokrętkiem głośności, a w M1 tylko dekoracją.

Sposób działania układów, parametry i w konsekwencji brzmienie, podlegają regulacjom związanym z wyborem trybów pracy stopnia końcowego. Nazwy wariantów – Triode i Ultralinear – mówią wszystko znawcom lamp. Można je przełączać swobodnie (nawet w trakcie pracy wzmacniacza), porównując ich brzmienie na bieżąco. Różnice są zasadnicze i wynikają z odmiennej konfiguracji lamp wyjściowych, a dokładnie – sposobu połączenia siatek lamp.

W klasycznym trybie triodowym siatka jest podłączona do anody – występują na nich identyczne napięcia. Tryb ultraliniowy, który też nie jest już nowością, podłącza siatkę do dodatkowego uzwojenia transformatora wyjściowego; traktowany jest jako rozwiązanie pośrednie pomiędzy triodą a pentodą (w M1 trybu pentodowego nie ma). Tryb ultraliniowy pozwala zwiększyć moc (w porównaniu do połączenia triodowego), a także zmniejszyć zniekształcenia i rozszerzyć

pasmo przenoszenia. Mimo to tryb triodowy ma swoich zwolenników i rzeczywiście w praktyce wciąż pewne walory brzmieniowe.

Na tym nie koniec wyborów, jakie możemy podejmować, ale znajdziemy je już z tyłu. Niewielki przełącznik (umieszczony tuż obok bezpieczników) pozwala wyłączyć sprzężenie zwrotne (w globalnej pętli). Na stronie internetowej producenta są umieszczone zdjęcia tylnej ścianki M1, na której... nie ma tego przełącznika; być może do testu otrzymaliśmy najnowszą wersję, wyposażoną już w ten dodatek.

Mniej zorientowanym w specyfice wzmacniaczy lampowych wypada wyjaśnić, że podwójne zaciski głośnikowe nie służą tutaj do bi-wiringu (który wciąż jest możliwy), ale są niezależnymi odczepami transformatorów wyjściowych dla dwóch podstawowych, możliwych impedancji obciążenia.

Wejście jest tylko jedno, w standardzie XLR, co jest sytuacją wyjątkową, ale Canor stawia na współpracę z P1. Nie znalazłem deklaracji, że M1 prowadzi sygnał w formie zbalansowanej od wejść do wyjść, byłaby to w przypadku wzmacniacza lampowego sytuacja bardzo rzadka (choćbyż możliwa, jak np. w konstrukcjach firmy BAT).

Wyciągnięcie tak wysokiej mocy wyjściowej z układu lampowego wymaga zaangażowania specjalnych środków.

**Lampy KT150 to potężne pentody, w każdym M1 pracują aż cztery, co zapewnia wysoką moc nawet w konfiguracji triody.**

Wstępne stopnie wzmacnienia oparto na dwóch lampach ECC82 oraz jednej 12AX7 (znanej także pod oznaczeniem ECC83), wszystkie są podwójnymi triodami.

Większość układów wzmacniacza M1 została zmontowana na jednej płycie drukowanej, podobnie jak w przedwzmacniaczu P1 błyszczą kosztowne kondensatory sprzęgające Mundorf SilverGold Oil. Tuż obok zacisków wyjściowych zainstalowano transformatory głośnikowe (łączące je odcinki przewodów są bardzo krótkie). Ich rdzenie nie są wykonane z najpopularniejszej blachy żelazowokrzemowej, ale tzw. permaloju – stopu charakteryzującego się bardzo dużą przenikalnością, co pozwala uzyskać wysoką indukcyjność, niską pojemność i przesunąć wyżej rezonanse wytłumiane specjalną powłoką antywibracyjną. Efektem jest rozszerzenie pasma przenoszenia transformatora oraz redukcja zniekształceń, co jest niezwykle istotne w szerokopasmowej pracy transformatorów „głośnikowych”.

Transformator zasilacza znajduje się z przodu i został osłonięty solidnym ekranem, towarzyszy mu pojemność prawie 4000  $\mu\text{F}$ .

Jedynie w celu doprowadzania sygnału z wejść XLR pojawia się dłuższy odcinek kabla, który wygląda jednak bardzo dobrze, przypominając solidne, ekranowane interkonekty zewnętrzne.



M1 prezentuje się okazale na zewnątrz i wewnątrz. To konstrukcja solidna, staranna i racjonalna.



Wejście jest tylko jedno – zbalansowane gniazdo XLR.



Pentody KT150 to bardzo mocne lampy, w każdym M1 pracują takie aż cztery, dzięki czemu nawet w trybie triodowym uzyskujemy wysoką moc.

W stopniach sterujących działają trzy podwójne triody niskiej mocy.



Transformatory głośnikowe to ekskluzywne tzw. transformatory permalojowe

### LABORATORIUM CANOR VIRTUS M1

Sposób łączenia przedwzmacniacza z końcówką mocy jest tylko jeden – ta ostatnia ma tylko wejścia XLR. Wydawałoby się, że również dostarczenie sygnału zbalansowanego do przedwzmacniacza zapewni lepsze parametry, okazało się jednak, iż niższe zniekształcenia (mierzone dla całego zestawu) wiążą się z wykorzystaniem wejść RCA, co w tej sytuacji polecamy również użytkownikom.

Końcówka M1 pozwala na wybór trybu pracy – triodowego lub ultraliniowego. Tutaj spodziewamy się przede wszystkim wyraźnej różnicy w mocy wyjściowej. Można też zrezygnować ze sprzężenia zwrotnego, co z kolei nie powinno poważnie zmienić mocy wyjściowej, ale może mieć zasadniczy wpływ na zniekształcenia.

Canor deklaruje moc 55 W w trybie triodowym oraz 110 W w trybie UL – niezależnie od obciążenia, chociaż przy dość nietypowym progu 3% THD+N. Standardowy to 1%, ale kiedy mamy do czynienia ze wzmacniaczami lampowymi, zwykle łagodnie wchodzącymi w przesterowanie, sprawdzamy moc również przy 5% THD+N. Jednak M1 zachowuje się inaczej; jego charakterystyki THD+N w funkcji mocy bardziej przypominają zachowanie wzmacniaczy tranzystorowych, więc zastosowanie kryterium 5% niewiele zmienia (różnice rzędu 1–2 W) i prezentację wyników ograniczyliśmy do THD+N=1%.

W trybie triodowym moc sięga 61 W dla 8 Ω i 56 W dla 4 Ω; lekki spadek na impedancji 4-omowej nie jest niczym dziwnym dla wzmacniacza lampowego, cieszymy się, że nie jest większy. Za to w trybie UL moc się podwaja, sięgając 120 W zarówno dla 8 Ω jak i 4 Ω. Uzyskane wyniki są więc wyraźnie lepsze niż firmowej specyfikacji – moc jest wyższa przy progu niższych zniekształceń.

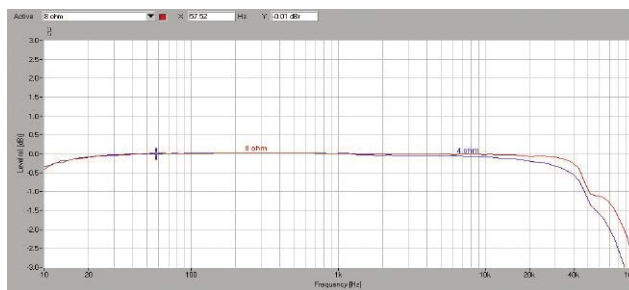
Czułość jest niższa niż w konserwatywnym standardzie 0,2 V, ale wartość 0,5 V jest bardzo uniwersalna.

Zaskakujący (bardzo pozytywnie) jest natomiast odstęp do szumu; przekroczenie pułapu 90 dB to sukces nawet dla wzmacniaczy tranzystorowych, a dla lampowego – wynik wybitny. Co więcej, to nie integra, ale wzmacniacz „dzielony”, w którym występuje połączenie zewnętrzne, raczej niepoprawiające tego parametru. Fenomenalnie. Wiele starannych zabiegów konstrukcyjnych przyniosło efekty.

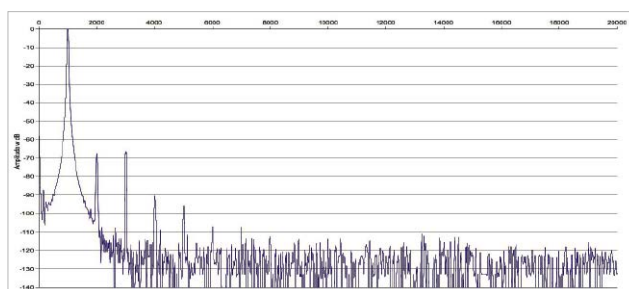
Z kolei wysoka impedancja wyjściowa jest już typowa dla wzmacniacza lampowego, stąd też niska jest wartość współczynnika tłumienia (12); co nas nie dziwi, nie bulwersuje, ale nie daje powodu do entuzjazmu.

W trybie triodowym charakterystyki częstotliwościowe (rys. 1a) wyglądają świetnie, przy 10 Hz spadek wynosi 0,4 dB, a przy 100 kHz (a więc daleko powyżej granicy pasma akustycznego) – 2,5 dB dla 8 Ω (krzywa czerwona) i 3 dB dla 4 Ω (krzywa niebieska). W tym samym trybie patrzymy na spektrum harmonicznych (rys. 2a); najsilniejsze są druga i trzecia (-67 dB), kolejne nie przekraczają -90 dB.

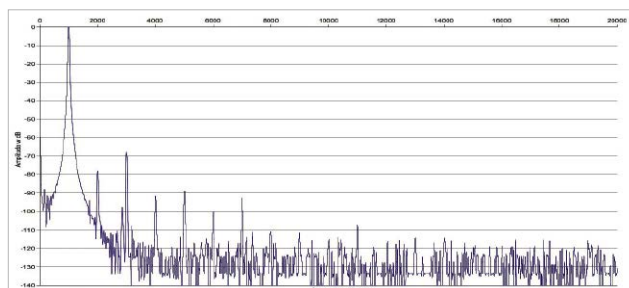
Na rys. 3a widzimy THD+N w funkcji mocy wyjściowej, krzywe „triodowe” dla 8 Ω i 4 Ω (oznaczone ustalonymi wyżej kolorami) niemal się pokrywają, zniekształcenia początkowo spadają a powyżej ok. 4 W rosną.



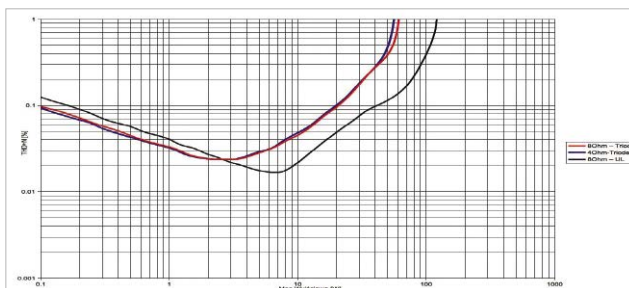
Rys. 1. Pasma przenoszenia



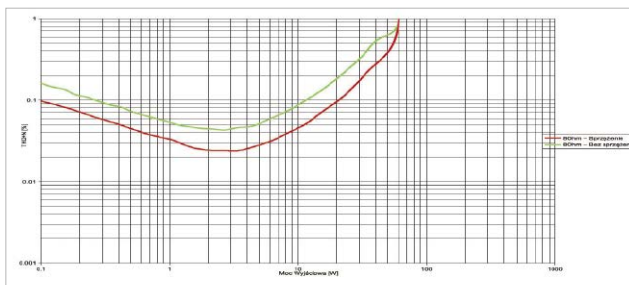
Rys. 2a. Zniekształcenia harmoniczne w trybie triodowym



Rys. 2b. Zniekształcenia harmoniczne w trybie UL



Rys. 3a. THD + N / moc



Rys. 3b. THD + N / moc, bez sprzężenia zwrotnego

Rys. 3a jest uzupełniony dodatkową charakterystyką dla obciążenia 8-omowego, ale w trybie UL (krzywa czarna). THD+N są dla UL minimalnie wyższe w zakresie najniższych mocy, jednak powyżej 3 W przewagę zyskuje tryb ultraliniowy.

Z kolei charakterystyka częstotliwościowa (niepokazana na żadnym rysunku) jest dla UL (przy obciążeniu 8 Ω) najlepsza, spadek przy 100 kHz wynosi tylko -1,5 dB.

Zniekształcenia harmoniczne trybu UL (rys. 2b) są generalnie niższe (w porównaniu do trybu triodowego), chociaż względną przewagę uzyskują nieparzyste z trzecią (-68 dB) na czele.

Teraz wyłączamy sprzężenie zwrotne, wracając do wariantu triodowego i podłączając 8 Ω.

Moc wyjściowa nie ulega zmianie, poziom szumów jest wciąż niski, chociaż wynik 86 dB już tak nie imponuje jak 91 dB. Współczynnik tłumienia jest jeszcze niższy, zaledwie 9, ale w stosunku do 11 nie jest to zmiana dramatyczna.

Charakterystyka częstotliwościowa opada znacznie wcześniej, -3 dB pojawia się już przy 44 kHz.

Rosną też harmoniczne, druga i trzecia do odpowiednio: -63 dB oraz -61 dB.

Wyższe THD+N trybu bez sprzężenia (trioda 8 Ω) widać też wyraźnie na rys. 3b (krzywa zielona bez sprzężenia, czerwona ze sprzężeniem).

Wnioski z pomiarów są jednoznaczne (choć nie tylko pomiary służą do wyciągania wniosków...) i zgodne z oczekiwaniami. W trybie UL mamy wyższą moc niż w triodowym, sprzężenie zwrotne obniża szum, zniekształcenia i rozszerza pasmo. Porównanie impedancji 4-omowej z 8-omową prowadziliśmy tylko w trybie UL (ze sprzężeniem), delikatna przewaga przy obciążeniu 8-omowym nie powinna skłaniać do odsuwania na bok kolumn 4-omowych (których zresztą jest zdecydowana większość).

Różne tryby pracy charakteryzują się różnymi współczynnikami wzmocnienia, co przekłada się bezpośrednio na poziom głośności i musi być brane pod uwagę przy porównaniach. Tryb UL jest ok. 1 dB głośniejszy od trybu triodowego. Załóżmy jednak, że taką różnicę możemy pominąć. Trudno jej jednak nie zauważyć w przypadku sprzężenia zwrotnego – bez niego wzmacniacz zagra aż o 4 dB głośniejsz, co może prowadzić do fałszywych wniosków odnośnie samej jakości.

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

[Ω]	1 K	
8 Triode	61	
8 UL	120	
4 Triode	56	
4 UL	119	
<b>Czułość (dla maksymalnej mocy) [V]</b>		0,51*/0,3**
<b>Stosunek sygnał/szum (filtr A-ważony, w odniesieniu do 1W) [dB]</b>		91*/86**
<b>Dynamika [dB]</b>		110*/105**
<b>Współczynnik tłumienia (w odniesieniu do 4 Ω)</b>		12*/9**

\* w trybie triodowym

\*\* bez sprzężenia zwrotnego

### ODSŁUCH

*P1/M1* zapewnia mnóstwo wrażeń i jego odsłuch był wyjątkowo długi. Nie będą epatował zachwykami, że jego brzmienie sprawiło mi tyle rozkoszy, iż trudno się było z nim rozstać, chociaż nie jest to dalekie od prawdy, ale przede wszystkim trzeba było sprawdzić różne konfiguracje – triodową i ultraliniową – ze sprzężeniem zwrotnym i bez niego.

Zmiany są uchwytnie i warte przedstawienia. Zostawiam to jednak tradycyjnie na koniec relacji, której główną częścią jest tryb ultraliniowy ze sprzężeniem. Może on też zostać uznany za dostatecznie reprezentatywny dla ogólnego charakteru brzmienia, wspólnego dla wszystkich trybów. Tenże jest dość oczywisty, konsekwentny, wyróżniający *P1/M1* wśród innych wzmacniaczy. Z drugiej strony jest dość złożony, mimo że muzyka łatwo korzysta na jego bogatych walorach.

To konstrukcja z założenia bezkompromisowa. Jednak w przypadku niektórych konstrukcji lampowych oznacza to ścisłą specjalizację – ukierunkowanie na wysublimowany gust miłośników lamp, którzy są gotowi zaakceptować bardzo niską moc w imię charakteru brzmienia czy nawet samej idei. Na drugim skraj są wzmacniacze lampowe, które sięgają możliwości mocowych wzmacniaczy tranzystorowych, ale często tracą specyfikę lampowego brzmienia, zresztą z różnych powodów – dla konstruktora nie jest ona najważniejsza, kiedy swój projekt opiera na dwóch filarach: samego faktu za-

stosowania konstrukcji lampowej i wyciśnięcia z niej wysokiej mocy.

Na tle nawet tak szerokiej perspektywy, *P1/M1* jest najbardziej uniwersalny zarówno dzięki kilku opcjom, jak też połączeniu – zwłaszcza w trybie ultraliniowym ze sprzężeniem wielu cech pożądanym przez różnych użytkowników.

Pilot obsługuje też firmowy odtwarzacz.



Jego moc nie idzie w setki watów, nie jest więc tak wysoka jak z większości współczesnych wzmacniaczy tranzystorowych, zwłaszcza impulsowych, ale zupełnie wystarczy, nie wymagając też szukania kolumn o bardzo wysokiej efektywności czy łatwej impedancji (więcej na ten temat w Laboratorium). Do *P1/M1* można podłączyć nawet takie maleństwa, jak Børreseny *M1*. Zbieżność symboli absolutnie przypadkowa.

Taka moc, jaką oferuje *P1/M1*, była dawniej zupełnie typowa dla wysokiej klasy tranzystorowych wzmacniaczy hi-fi; słabsze mniej niż pięćdziesiąt, lepsze około stu. I było dobrze. Dzisiaj sięgamy po wzmacniacze kilkusetwattowe i zwykle nigdy nie wykorzystujemy nawet połowy ich możliwości. Z *P1/M1* uzyskiwałem na tyle wysokie głośności (z kolumnami o rzeczywistej efektywności ok. 85 dB, w pomieszczeniu 30 m<sup>2</sup>), że nie uważałem za konieczne sprawdzanie, kiedy zaczną się jakieś problemy. Nie robimy tego zresztą z żadnymi wzmacniaczami.

Od pierwszych chwil słyhać za to dobrą równowagę, jednak daleką od suchej, beznamiętnej neutralności. Dźwięk jest zagęszczony, soczysty, obfity, na tym opiera swoją siłę, ale i delikatność; naturalność i łatwy transfer muzycznych emocji.

Dynamika ma swój charakter, nie jest „techniczna”, impulsy nie są przeszywające, a bas twardy i konturowy. Za to dociera do nas swobodna, nienerwowa, ale często potężna fala dźwięków, które rozwijają się i wygaszają w taki sposób, że nawet zmiana względem wydarzenia „na żywo” (mająca wiele przyczyn, nie tylko w *P1/M1*) jest zwyczajnie przyjemna i nadzwyczajnie zręczna. *P1/M1* dodaje bowiem to, czego zwykle w całej transmisji – od początku nagrania do jego odtworzenia – brakuje.

***P1/M1* jest mistrzem substancji, poczucia skali i obecności nie tylko dużych źródeł dźwięku, ale też szczegółów.**



Wyświetlacz to rzadkość we wzmacniaczach lampowych, ale i tutaj może mieć coś do pokazania.



Wybór wejść odbywa się sekwencyjnie, niezależnym przyciskiem wybieramy tryb stałego wzmocnienia (z pominięciem regulacji głośności).



Są aż trzy wyjścia regulowanego sygnału do końcówki, w tym dwa w formule zbalansowanej, co pozwala na bi-amping z końcówkami *M1* – wtedy potrzebujemy ich aż czterech.



Wyodrębnienie sekcji gniazd kanału lewego i prawego jest pochodną wewnętrznej organizacji i separacji układów.



Rozdzielczość przejawia się w sposób wyrafinowany, nienatarczywy, ale zupełnie wyraźny. Nie jest to przypadek eleganckiego maskowania, zaokrąglania redukującego warstwę informacyjną dla lepszej spójności i harmonii. Nie odniosłem wrażenia, abym czegokolwiek z P1/M1 nie usłyszał. Prezentacja jest na swój sposób szczegółowa i kompletna, bez natręctwa i wyostreń. Ocieplenie wiąże się z żywością, a nie zamuleniem. Przejrzystość jest „syntetyczna”, nie „analityczna”.

**Mamy pełny wgląd w nagranie z dobrymi relacjami przestrzennymi i niewymuszoną akustycznością, bez sztucznej selektywności i wyjmowania dźwięków z tła.**

Zresztą nagrania są bardzo różne i będzie to słycać, czemu nie przeszkadza klimat P1/M1.

Bas jest niski, rozłożysty, trochę wyluzowany, ma rozmach i dużą paletę opcji. Nie prowadzi rytmu twardymi uderzeniami, w ogóle się nie napina, z jego muskułów nie wychodzą żyły. Mimo to potrafi oddać zarówno dużo energii, pokazać skomplikowane struktury, ma jednocześnie dużą masę i więcej oddechu niż konturowy bas wzmacniaczy w klasie D. Jest zmiękczony, ale nie zmulony.

Pewnie wielu amatorów lampowych atrakcji czeka na ocenę, a najlepiej na pochwały dla średnicy. W zasadzie wiele już o niej napisałem, ale żeby nie było nieporozumień: w tym brzmieniu średnica nie jest najważniejsza wprost; nie wychodzi na pierwszy plan, nie ustawia po kątach skrajów pasma. Właśnie dlatego brzmienie P1/M1 jest tak dojrzałe, kompetentne i wszechstronne. Umiarkowane ocieplenie pomaga wokalom, nie zniekształcając ich ani nie faworyzując. Cała prezentacja, bez względu na rodzaj i rolę głównych dźwięków, instrumentarium i aranżację, staje się wiarygodna i łatwa w odbiorze. Nie tylko żeby dokończyć formalności, ale z przekonaniem zwracam uwagę na wysokie tony. O ile bas może rodzić komentarze, że nie jest tak zwarty i dokładny jak z najlepszych piecy



Do wyboru są dwa tryby pracy końcówki – triodowy oraz ultraliniowy.

tranzystorowych, to do góry pasma nie ma się jak przyczepić. Jest wysmienicie zróżnicowana, wyrazista, detaliczna, klarowna i otwarta, a do tego proporcjonalna, harmonijna, uczestniczy w całym przekazie na równych prawach, nie jest ani oderwana, ani zatopiona. Naturalna i przyjemna.

Porównajmy tryby ultraliniowy i triodowy. Ten drugi rodzi zwykle większe oczekiwania co do jakości dźwięku, choćby w oparciu o rozumowanie, że skoro ma mniejszą moc, to powinien zaoferować jakąś rekompensatę. Doświadczenie pokazuje, że „w zamian” jest po prostu inaczej, ocena zależy zarówno od konkretnego urządzenia, jak też od upodobań. Nie zakładajmy więc z góry, że jak słuchamy cicho, korzystamy z trybu triodowego, mimo że ortodoksyjni miłośnicy lamp uważają tryb triodowy za jedyny właściwy, zapewniający „prawdziwy” dźwięk. Ale ich też rozumiem. W takim ustawieniu brzmienie jest podgrzane, plastyczne, bliskie, klimatyczne. Dzięki temu wrażenie nasycenia, a momentami potęgi, może być jeszcze większe. Kombinacja emocjonalności i subtelności jest wspaniała. Co trochę zaskakujące, w trybie triodowym, bas wydawał się bardziej zwarty i „konkretny”, podczas gdy w zakresie średnio-wysokotonowym selektywność była większym atutem trybu UL. Bardziej podoba mi się dźwięk UL, ale często przechodziłem w tryb triodowy, żeby sprawdzić „co się tam dzieje” – i zawsze działo się coś ciekawego.

I zawsze działo się coś ciekawego, chociaż po jakimś czasie zmiany były przewidywalne. To pewna pułapka, że wciąż będąc „pod napięciem” porównywania, zbyt często będziemy przełączać kosztem relaksującego słuchania muzyki. Ale taki nasz los.



Niespodzianka – przełącznik wyłączający sprzężenie zwrotne. Na pewno każdy tego spróbuje.

Drugi układ pozwala na wyłączenie sprzężenia zwrotnego. Przeprowadzenie rzetelnych porównań w tym zakresie wymaga pewnego doświadczenia. Z powodu znacznej, 4-decybelowej różnicy we wzmacnieniu (a więc i głośności) trzeba korygować poziom. Jeśli przełączymy w inny tryb bez korekcji, w subiektywnej ocenie będziemy faworyzować ustawienie bez sprzężenia – grające głośniejsz (taka jest właściwość naszego słuchu). Bez znajomości tego zjawiska, a w oparciu o ideologię „antysprzężeniową”, będzie można z czystym sumieniem (choć niezgodnie z prawdą) twierdzić, że bez sprzężenia gra lepiej.

**CANOR AUDIO  
HYPERION P1 / VIRTUS M1**

**CENA** 60 800 zł + 2 x 71 800 zł  
**DYSTRYBUTOR** Rafko Dystrybucja  
www.rafko.com

**WYKONANIE** Nowoczesny wygląd, lampowy układ. Bardzo staranne ekranowanie poszczególnych sekcji i tłumienie drgań. Przedwzmacniacz z oryginalnym systemem regulacji głośności. W końcówce cztery mocne KT150.

**FUNKCJONALNOŚĆ** Wzmacniacz klasycznie analogowy. Przedwzmacniacz z dużym zestawem liniowych wejść i wyjść, RCA i XLR. Końcówka z wejściem (wyłącznie) XLR. Kilka trybów pracy końcówki (trioda, UL, ze sprzężeniem zwrotnym i bez niego).

**PARAMETRY** W kategorii wzmacniaczy lampowych niemal doskonałe. Niskie szумы i zniekształcenia (w trybie ze sprzężeniem zwrotnym), wysoka moc (zwłaszcza w trybie ultraliniowym - 2 x 120 W). Tradycyjnie niski współczynnik tłumienia.

**BRZMIENIE** Poważne, bogate i wszechstronne. Naturalne, przekonujące i przyjemne. Bas swobodny i zróżnicowany, przejrzyste i subtelne wysokie tony. Dynamika połączona z lampowym klimatem.