



PÓŁBÓG CAŁY WZMACNIACZ YPSILON PHAETHON

Grecja kojarzy się na różne sposoby, ale starożytność przyjdzie nam do głowy na pewno szybciej, niż współczesne produkty audio. Jedno z drugim da się pogodzić, a nawet połączyć, o co starają się oczywiście sami Grecy, zawsze dumni ze swojej długiej historii, roli założycieli europejskiej cywilizacji i autorstwa wielu ważnych pojęć kultury i nauki, jakimi się również dzisiaj posługujemy. Muzyka, nawet hi-fi (fidelity, poprzez francuskie fidelite, łacińskie fidelis, fido, aż po greckie pitho); przykłady można by mnożyć i każdy z nich cieszy Greków (szczególnie gdy jest znany innym nacjom). Podobnie my – chlubimy się datami naszych bitew i powstań, które miały wszystkim wokół uratować d... Nie każdy naród ma swoją specjalizację i tak znaczący wkład w historię Europy i świata, chociaż hasłem skromnych i geopolitycznie niewiele znaczących Duńczyków mogłoby być „Za audio nasze

i wasze”. Nawet dawne zasługi i wynalazki, na które dawno już wygasły prawa patentowe, mogą być źródłem dochodów (turystyka, zabytki, muzea), ale rezolutni Grecy, biorąc się do roboty, za projektowanie i produkcję dóbr materialnych i na wskroś nowoczesnych, wzmacniają ich promocję odwołaniami do minionej wielkości, której obrazem jest też mitologia.

Faeton nie jest jednak postacią tak pozytywną i bohaterką, jak np. Herakles, jego życie było krótkie, a koniec spektakularny, lecz oczywiście tragiczny, po części na skutek jego własnej próżności... Nikt dzisiaj jednak „nie wnika” i nie szuka w tym wróżby dla jakości wzmacniacza czy też... luksusowego samochodu. Faeton powoził rydwanem słońca, zręcznie lub nie, ale chociaż przez moment był tam, gdzie nie sięgali nawet bogowie. Ypsilon zdaje się nam obiecywać podobne wrażenia.

Firma Ypsilon Electronics ma siedzibę w miasteczku Peania, w Attyce, o rzut kamieniem (ok. 10 km na południowy wschód) od Aten. Choć jej korzenie nie sięgają starożytności, to założona w 1995 roku, nie jest już nowicjuszem. To inicjatywa dwóch inżynierów dźwięku z doświadczeniem w dziedzinie "reprodukcji żywej muzyki". Brzmienie proponowanych urządzeń ma być jak najbliższe... wiadomo.

Pod względem liczby produktów oferta Ypsilon jest raczej skromna, ale esencjonalna i uporządkowana. Fundamentem jest amplifikacja – trzy końcówki mocy, przedwzmacniacz oraz wzmacniacz zintegrowany, a do tego przedwzmacniacz gramofonowy, transformator typu Step-Up dla wkładek gramofonowych, a wśród urządzeń cyfrowych jeden odtwarzacz CD oraz jeden przetwornik DAC. Integra *Phaethon* mogłaby występować jako produkt flagowy w ofertach wielu producentów, w tym kontekście to skromniejsza wersja końcówek mocy, od których zapożyczono część z rozwiązań i układów elektronicznych.

Phaethon to wielki, ciężki kłoc, został nam dostarczony w drewnianej skrzyni z odkręcanym wiekiem. Wzmacniacz dostępny jest w dwóch wersjach kolorystycznych – srebrnej i czarnej – które w zaskakująco wyraźny sposób różnią się ceną (podobna jest sytuacja w przypadku pozostałych urządzeń *Phaethona*). Srebrny kosztuje 64 000 zł, czarny jest od niego o ponad 6000 zł droższy.

Potężna bryła to "wyciosany" z metalowych bloków kolos o surowej aparycji. Ścianki są bardzo grube, w niektórych miejscach przekraczają 1 cm. Boczne panele w całości wypełniają wysokie radiatory. Płat frontu wycięto w centralnej części, aby zamontować również sporej wielkości wyświetlacz. Można stanąć dowolnie daleko (oczywiście w warunkach domowych), a matryca będzie czytelna. Do obsługi służy pięć srebrnych przycisków. Z przodu nie ma wyłącznika zasilania, który przeniesiono na dolną ściankę, obok jednej z masywnych nóg.

Po włączeniu wzmacniacza wyświetlacz rozświetla się mocno, na białym tle są prezentowane poziom wzmocnienia oraz nazwa wybranego wejścia. Nie ma tu skomplikowanego menu ani konfiguracji.

Phaethon przywitał mnie napisem "Phono", który w oczywisty sposób zasugerował, że jedno z wejść wyposażono w przedwzmacniacz gramofonowy. Niestety, to tylko (dziwna) zmyłka; układu korekcyjnego RIAA *Phaethon* nie ma, i nie można go dokupić nawet jako wyposażenia dodatkowego. Można kupić zewnętrzne urządzenie, jest



Na tylnej ścianie jest dość miejsca na znacznie więcej gniazd, ale skoro wewnątrz nie ma odpowiednich układów, to nie mogły się tutaj pojawić ani wejścia cyfrowe, ani gramofonowe. Analogowych liniowych też nie ma zatrzęsienia, ale takie nie jest nam dzisiaj potrzebne.

takie w ofercie firmy, i może stąd taki wybór – jedno z wejść liniowych „zaprasza” do podłączenia phono-stage’a.

Nie ma też mowy o żadnych wejściach cyfrowych – *Phaethon* to analogowy klasyk.

Z tyłu mamy więc trzy niezbalansowane wejścia RCA oraz jedno zbalansowane XLR. Jest też jedna para zacisków głośnikowych, bardzo porządných, z dużymi nakrętkami – dostarczył je znany niemiecki specjalista, WBT, powiększając greckie zadłużenie...

Nietypowej konstrukcji regulacji głośności, którą sterujemy za pomocą przycisków (na samym urządzeniu lub pilocie), poświęciłem oddzielne miejsce.

Od strony użytkowej rozwiązanie jest także dość oryginalne i nie do końca wygodne. Zaczynamy od poziomu "0" z całkowitym wyciszeniem, a później do dyspozycji mamy 31 poziomów (ostatni oznacza oczywiście maksymalne wzmocnienie, a nie maksymalną moc). Praca układu nie jest tak płynna, jak w przypadku tłumików sterowanych cyfrowo, nie mówiąc już o analogowych potencjometrach. Najtrudniejszy jest początek... Już przy wskazaniu "1" (i przy źródle o nominalnym poziomie wyjściowym 2 V) wzmacniacz nie gra bardzo cicho; w przypadku kolumn o wysokiej efektywności i w sytuacjach, gdy muzyka ma płynąć dyskretnie w tle, może być zbyt głośno.



Niewielki hebelek służy do odłączenia żyły uziemiającej – może się przydać w razie problemów z przydźwiękami.



Jedno wejście jest typu XLR, jednak tor sygnału nie jest zbalansowany, sygnał za wejściem jest desymetryzowany.



Producent postawił na high-endowy prestiż – „prawdziwe” WBT.

Wszystkim wzmacniaczom firmy Ypsilon przyswieca idea zredukowania do minimum liczby stopni wzmocnienia i ograniczenia głębokości sprzężenia zwrotnego (choć bez jego ostatecznego wyeliminowania). Pierwszych kilka watów jest oddawanych w czystej klasie A, potem wzmacniacz przechodzi płynnie do klasy AB. Mimo to, nie jest to mocowe monstrum. Nawet bez szperania w specyfikacji można mieć o niej pewne wyobrażenie patrząc na tylną ściankę – producent umieścił tutaj konkretną informację o maksymalnym poborze mocy (z sieci zasilającej), który ma wynosić 500 VA. Ile jest ostatecznie (albo... co udało się ostatecznie ustalić), ujawnimy w laboratorium. Układ tworzą trzy stopnie wzmocnienia. Ostatni z nich tworzą umieszczone z dwóch stron moduły końcówek mocy, przykręcone do radiatorów. W każdym kanale pracuje sześć identycznych tranzystorów mocy marki Toshiba; co ciekawe, nie są to, tak jak zwykle, komplementarne pary.

Prowadzenie sygnału, uwzględniając układy przedwzmacniacza zlokalizowane z tyłu obudowy, do dwóch rozdzielonych końcówek mocy jest typowe i korzystne. Pozwala uzyskać krótką ścieżkę, a do wybranego rozplanowania stopni wyjściowych dostosowano lokalizację (centralną) zasilania. Przewody zasilające są krótkie, biegną od płytki z baterią kondensatorów, będącą jakby pomostem między dwoma bokami – dwiema końcówkami mocy. Z przodu znajduje się duży transformator toroidalny, który zamknięto w okrągłym ekranie. Stopnie przedwzmacniacza mają niezależny zasilacz, z mniejszym transformatorem (także toroidalnym).

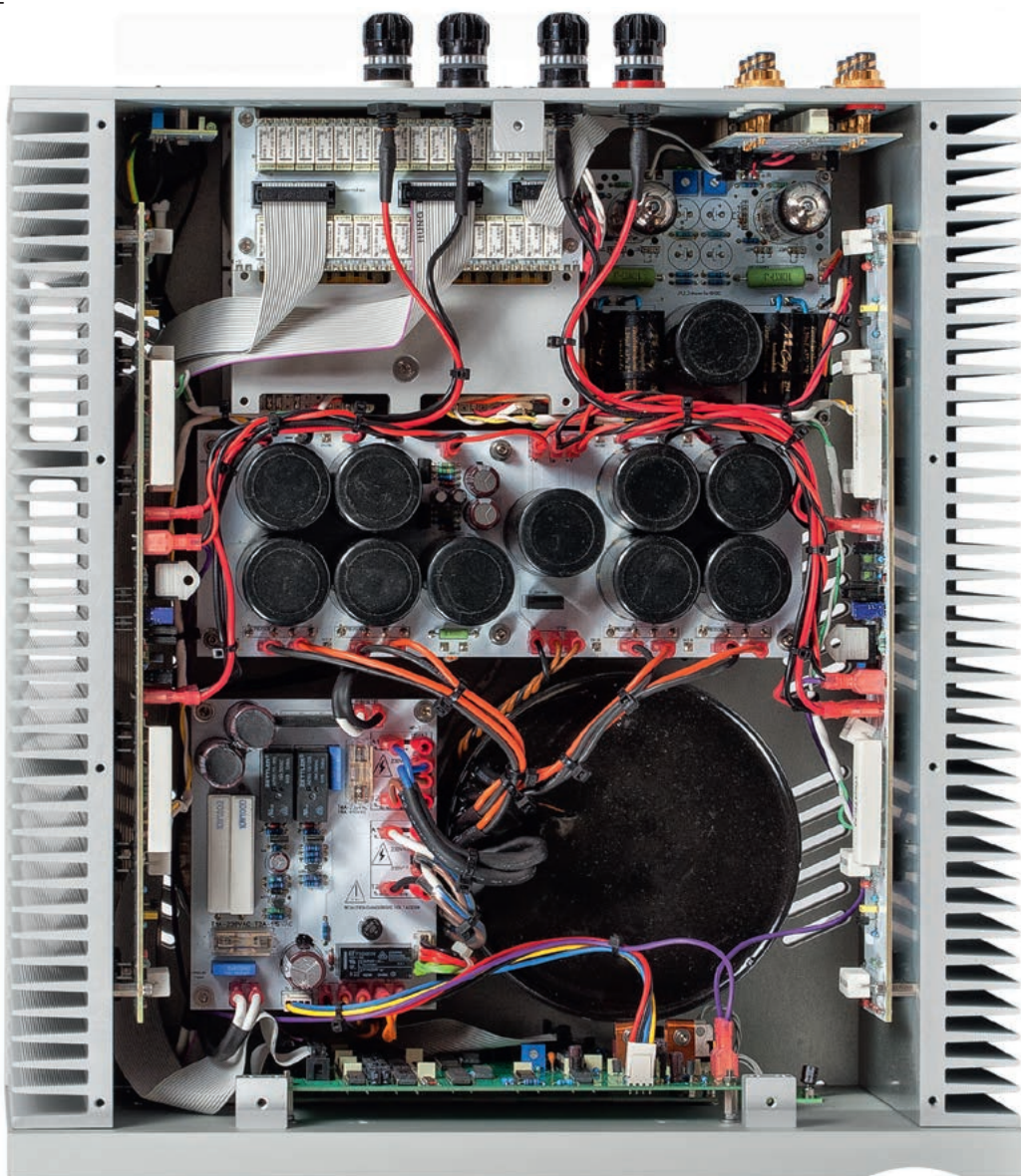
Chociaż obok gniazd RCA pojawia się wejście XLR, to cały układ nie jest zbalansowany; sygnał z tego wejścia jest desymetryzowany. Gniazda wejść wlotowo na małą płytkę drukowaną, źródła są przełączane przełącznikami. Dalej sygnał jest prowadzony do kolejnego modułu z dwoma stopniami wzmocnienia. Obydwa wykorzystują podwójne triody 6H30 produkcji rosyjskiej. Można więc *Phaethona* nazwać wzmacniaczem hybrydowym. W części lampowej konstruktor zainstalował znakomitej jakości elementy bierne, między innymi kondensatory Mundorf MCap ZN (dług rośnie).

Najbardziej oryginalnym elementem wzmacniacza jest jednak obwód regulacji wzmocnienia. Coraz częściej rezygnuje się z zawodnych i niedokładnych potencjometrów ślizgowych na rzecz tłumików wyzwalanych na drodze

cyfrowej; zwykle mają one postać gotowych układów scalonych. W *Phaethonie* widzimy natomiast dużą płytkę drukowaną z kilkudziesięcioma ustawionymi obok siebie przełącznikami. To też już gdzieś było... Ale w tym przypadku rozmach jest zupełnie wyjątkowy i nie ma chyba (a przynajmniej ja takiego nie znam) odpowiednika w układach innych producentów. Otóż przełączniki podłączone do czterech dużych transformatorów, które są włączone w tor sygnałowy i zastępują typowe tłumiki rezystorowe. Przełączniki załączają odpowiednie konfiguracje uzwojeń transformatorów, zmieniając w ten sposób poziom napięcia, które płynnie następnie do końcówek mocy. Transformatory separujące, włączone bezpośrednio w ścieżkę sygnału, są nam znane; na ogół widzimy je w stopniach

wyjściowych wzmacniaczy lampowych, ewentualnie jako zewnętrzne układy pozwalające podnieść napięcie z niskopoziomowych wkładek gramofonowych. Rozwiązanie, z jakim mamy do czynienia w *Phaethonie*, jest jednak jedyne w swoim rodzaju.

Układowi czterech transformatorów mamy zawdzięczać wyjątkowo naturalne brzmienie wzmacniacza. W typowych tłumikach rezystorowych „nadmiar energii” jest wytracany jako ciepło powodujące powstawanie zniekształceń. Producent zapewnia, że transformatory (wytwarza je sam) są wykonywane z zachowaniem bardzo wąskiej tolerancji i nawijane najwyższej jakości srebrnym drutem. Taka konstrukcja tłumaczy przygotowanie jedynie 31 kroków – każdy wiąże się z niezależnym odczepem tranzystorowym.



Zastosowano trzy stopnie wzmocnienia z płytkim sprzężeniem zwrotnym, konstrukcja ma być możliwie prosta, chociaż zawiera wiele oryginalnych rozwiązań.

Laboratorium

Firmowa specyfikacja techniczna jest zdawkowa. Moc wyjściową zdefiniowano na 110 W przy 8 Ω i 180 W przy 4 Ω , ale zamiast pułapu zniekształceń określono tylko, że wartości te dotyczą stanu "przed clippingiem". W naszych pomiarach ustalamy moc (maksymalną) dla zgodnego z normą poziomu THD+N = 1 %, i tutaj dostaliśmy tylko około 90 W.

Dokładnie 91 W przy 8 Ω i 90 W przy 4 Ω . Jak widać na wykresie (rys. 3), zniekształcenia utrzymują się na dość wysokim poziomie od niskich wartości mocy, a zjawisko przesterowania (clippingu), czyli gwałtownego wzrostu zniekształceń (typowego dla wzmacniaczy tranzystorowych), następuje przy wyższym „bazowym” poziomie zniekształceń (i wyższej mocy). Potencjał samych końcówek (tranzystorowych) jest wyższy, a za tak wysoki poziom zniekształceń jeszcze przed ich przesterowaniem odpowiadają wcześniejsze stopnie lampowe. Określenie „moc przed clippingiem” zostało więc użyte ze sprytem i premedytacją, ale też uczciwie; producent wie, że nie może zadeklarować wartości 110 W i 180 W zgodnie z normą 1% THD+N.

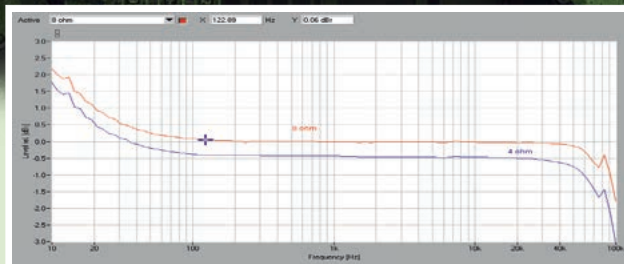
Czułość jest ustalona blisko standardu – 0,33 V. Trochę szkoda, że producent nie poszedł dalej, za trendem zmniejszenia czułości. W tym konkretnym przypadku przyniosłoby to bowiem korzyści użytkowe – pozwoliłoby lepiej wykorzystać cały zakres dostępnej regulacji, a ma ona tylko 31 kroków. Już najniższy krok (1) powoduje względnie wysoki poziom głośności (z kolumnami o średniej efektywności), dlatego trudno będzie słuchać Phaethona nocą i w dyskrecji.

Odstęp od szumu wynosi 88 dB, co jest wartością całkiem dobrą, a zważywszy na lampowy układ przedwzmacniacza – wręcz bardzo dobrą; dynamika osiąga 108 dB.

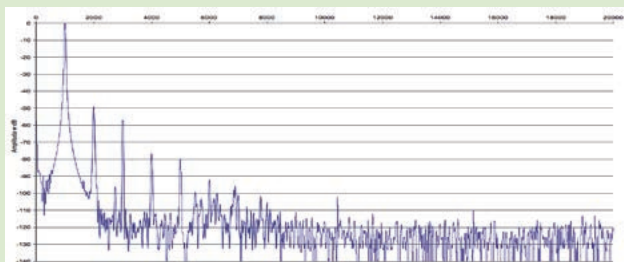
Charakterystyka częstotliwościowa (rys. 1) biegnie bardzo pewnie przez zakres wysokich częstotliwości, przy 100 kHz spadek wynosi tylko ok. -2 dB. Na drugim skraju dzieją się ciekawe rzeczy – pojawia się podbicie sięgające ok. +2 dB przy 10 Hz.

Spektrum THD+N (rys. 2) wskazuje zarówno na niski poziom szumów, jak i wysoki poziom zniekształceń – z dominacją parzystych harmonicznych. Druga sięga aż -49 dB, czwarta leży przy -77 dB. Trzecią znajdziemy przy -57 dB, a piątą przy -80 dB.

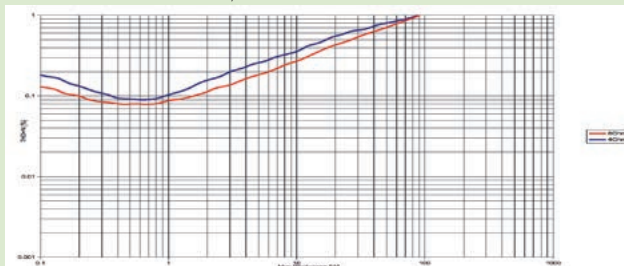
Jedynie w wąskich i początkowych zakresach mocy wyjściowej (niższej od 2 W) THD+N są niższe od 0,1 % (rys. 3).



Rys. 1 Pasma przeniesienia



Rys. 2 Zniekształcenia harmoniczne

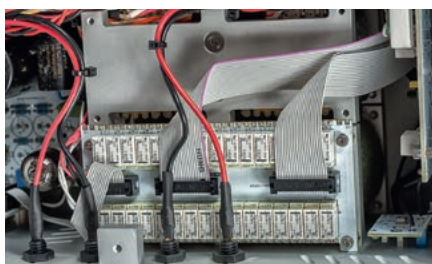


Rys. 3. THD+N / moc

| | | |
|--|------------|------------|
| Moc znamionowa (1% THD+N, 1 kHz) [W] | | |
| [Ω] | 1 x | 2 x |
| 8 | 91 | 90 |
| 4 | 90 | 90 |
| Czułość (dla maksymalnej mocy) [V] | | 0,33 |
| Stosunek sygnał/szum (filtr A-ważony, w odniesieniu do 1W) [dB] | | 88 |
| Dynamika [dB] | | 108 |
| Współczynnik tłumienia (w odniesieniu do 4 Ω) | | 51 |



Do wąskiej płytki końcówki mocy przylutowano sześć (w każdym kanale) jednakowych tranzystorów mocy firmy Toshiba – nie są to więc, tak jak w większości konstrukcji, pary komplementarne.



Oryginalny układ regulacji wzmacnienia zajmuje więcej miejsca niż niejeden kompletny wzmacniacz impulsowy. Na układ składają się cztery transformatory oraz trzydzieści jeden przekaźników.



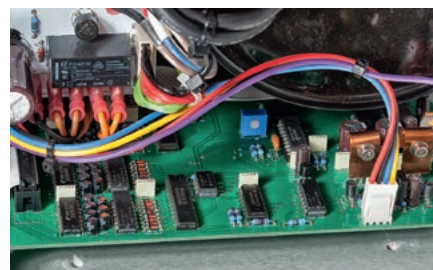
Płytkę, do której wylutowano gniazda wejściowe, jest niewielką, sygnał przekazywany jest od razu na sąsiedni moduł z aktywnym wzmacnieniem.



Oprócz tranzystorowych końcówek mocy, za wzmacnienie sygnałów odpowiadają dwie lampy produkcji rosyjskiej.



W układzie lampowym zastosowano wiele wysokiej jakości elementów biernych, w tym kondensatory Mundorf MCAP ZN.



Płytkę z układami sterującymi i obsługą wyświetlacza znajduje się z przodu, tuż przy głównym transformatorze sieciowym – nie jest ekranowana.

ODSŁUCH

Phaethon nie zmusza nas do skupienia i wsłuchiwania się w ukryte nuty. Jego klasa nie polega na wyniosłym wyrafinowaniu, zrozumiałym tylko dla nielicznych. Od razu, zdecydowanie, i chyba każdemu pokazuje, co ma najlepszego i charakterystycznego. Przyjemność ze słuchania Phaethona jest natychmiastowa i długodystansowa. Pod tym względem to wzmacniacz idealny. Nie stosując „szkiełka i oka” w poszukiwaniu niedociągnięć, lecz z zaufaniem podchodząc do subiektywnego wrażenia, możemy poczuć szczęście. Oczywiście pod warunkiem, że i pozostałe komponenty systemu są odpowiedniej klasy, a przede wszystkim – w naszym guście i nie psują wysiłków Phaethona, który jednak... wydaje się w ogóle nie wysilać. To brzmienie jest wolne od jakichkolwiek natrętnych, ostrych, a nawet twardych elementów. Można domniemywać, że oznacza to też odstępstwo od neutralności, ale po co tym sobie głowę zawracać? Na pewno nie takie będzie ogólne wrażenie. Średnica jest różnorodna, barwna, wrażliwa; pokazuje nie tylko dźwięki delikatne, i na takie nie przerabia większych postaci na scenie, jednak wszystko potrafi „oswoić”, i nawet przybliżając, uczynić nieagresywnym. To właśnie ideał dla wielu słuchaczy, wzorzec „muzykalności” – emocjonalnej, a jednocześnie przyjaznej dla odbiorcy i pobłażliwej... dla twórcy. Większość nagrań płynie swobodnie, lekko, nie skupiając naszej uwagi na niedociągnięciach realizacyjnych. Bliskość i łatwość kontaktu jest zjawiskowa. Fraza o „zdjętej kotarze” nabiera specjalnego znaczenia, bowiem chodzi tylko – i aż – o wrażenie obecności dźwięku „na wyciągnięcie ręki”, a nie o odkrywanie „zasobów” informacyjnych, eksponowanie detali i efektów specjalnych. Również budowanie przestrzeni jest podporządkowane mocnej pozycji pierwszego

planu, a nie zabezpieczeniu najlepszemu przejrzystości i wglądu w dalekie sektory; scena jest zagęszczona, ale dobre ukształtowanie każdego dźwięku nie prowadzi do jej zlewania się. Spójność, plastyczność i czytelność całego obrazu nie jest zakłócona – ani przez bałagan, ani przez nadmiar „artefaktów”. Surowy, laboratoryjny wygląd wzmacniacza nie ma wiele wspólnego z jego brzmieniem. Zajmuje się on nie analizą materiału, ale jego syntezą.

Pilot też jest wyjątkowy i utrzymany w podobnym stylu – duży, ciężki i surowy.



Niemal całe boczne ścianki to radiatory; chociaż w trakcie pracy wzmacniacz jest ciepły, to nie nagrzewa się okrutnie.

Wysokie tony są czyste, gładkie, ale niesterylne, żywe i pełne gracji. Mają mocną pozycję, nie jest to przypadek góry przytłumionej albo przesłodzonej. Unikając szorstkości i metaliczności, wciąż zachowują różnorodność, jakiej może im pozazdrościć wiele brzmień teoretycznie bardziej neutralnych, bardziej rozdzielczych i „mikrodynamicznych”.

Niskie tony to oddzielny rozdział. Można zacząć od tego, że na pewno go nie zabraknie. Zaraz trzeba dodać, że jego aktywność nie opiera się na „przesadzie” i utracie kontroli w wymagających momentach dynamicznych, ani nawet na efektywnym eksponowaniu najniższych rejestrów. Rzecz w jego „obecności”, albo „zasilaniu” całego brzmienia pewną niskotonową siłą, która jeszcze dźwięków nie pogrubia, lecz daje im autorytet. Sprawia to wrażenie, jakby we wzmacniaczu dzemaly moce znacznie przekraczające jego specyfikację. Spotkanie mocy z muzyką.

Radek Łabanowski

PHAETHON

CENA: 64 000/70 400*

DYSTRYBUTOR: AUDIO SYSTEM
www.audiosystem.com.pl

WYKONANIE

Potężne, zintegrowane monstrum, "skrzynia" skrócona z grubych metalowych paneli, uzbrojona w radiatory – robi wrażenie potęgą i surowością stylu. Układ hybrydowy z trzema stopniami wzmocnienia (dwa stopnie lampowe, końcówki mocy – półprzewodnikowe). Bardzo niskie sprzężenie zwrotne. Unikalny układ regulacji wzmocnienia (cztery transformatory separujące wykonane ręcznie).

FUNKCJONALNOŚĆ

Tylko wejścia analogowe i wyłącznie liniowe, wśród nich jedno zbalansowane. Pilot zdalnego sterowania, czytelny wyświetlacz.

PARAMETRY

Szerokie pasmo przenoszenia, niski poziom szumów, dość wysokie zniekształcenia (sekcji przedwzmacniacza) uniemożliwiają pomiar (maksymalnej) mocy wyjściowej (końcówek).

BRZMIENIE

Bliskie, soczyste, żywe – maksimum emocji przy minimum nerwowości. Błyszczące zróżnicowaną górą, wsparte gęstym basem. Przestrzeń skupiona wokół mocnego pierwszego planu.

* (wersja srebrna/czarna)



Pod charakterystyczną "leżką", w grubej powierzchni frontu wycięto logo producenta; w małej szczelinie czuwa sensor podczerwieni.



Wyświetlacz podaje czytelne informacje o poziomie wzmocnienia i wybranym wejściu. Pod hasłem „Input 1 – Phono” nie kryje się jednak możliwość bezpośredniego podłączenia gramofonu, a jedynie wejście liniowe.



Górna ścianka to gruba aluminiowa płyta.

