

Wyciągając z pudła to piękne, ale ciężkie bydlę kłamię na czym świat stoi, bo zamiast wymyślić sobie test odtwarzaczy CD za 2000 zł, których cała grupa, jakies sześć sztuk, waży połowę tego, co jeden Spark, znowu wziąłem się za wzmacniacze lampowe. Tylko trochę pocieszało mnie to, że potem przy pomiarach ten sam los czeka Radka. Masa urządzenia jest naprawdę wyjątkowa, nawet jak na wzmacniacz lampowy. Składa się na to niezwykle solidna, gruba obudowa z aluminiowych płyt oraz wyjątkowo duże transformatory – zasilające i wyjściowe.



Spark II to trzeci „od dołu” wzmacniacz zintegrowany Ayona. Od tańszych – *Spirita* (którego testowaliśmy w „Audio” 10/08) oraz *Tritona* – różni go przede wszystkim zastosowane lampy. O ile w tamtych pracują KT88 w układzie push-pull, o tyle tutaj mamy na końcu pojedynczą bankę w układzie SET (Single-Ended Triode): sławnego „języka”, potężną, pośrednio żarzoną triodę 6C33C. Otrzymamy z niej niewiele watów, jednak urządzenie i tak będzie niewiele mniejsze od 65-watowego *Tritona*. A to dlatego, że stopień wyjściowy SET wymaga znacznie większych transformatorów niż te, które stosuje się w układach push-pull.

Idealny porządek i bardzo sztywne mocowanie gniazd to wizytówka Ayona. Jest też kontrolka wskazująca poprawną fazę napięcia zasilającego.

Ayon SPARK II

„Iskierka” jest mimo to podobna do innych wzmacniaczy Ayona. Ogólny układ wygląda raczej klasycznie - z przodu mamy odsłonięte lampy, a za nimi, także na górnej ścianie, transformatory. Austriacy zmodyfikowali nieco ten schemat umieszczając lampy mocy pomiędzy trafami, które zapakowali w chromowane, wielkie puszkę. Jak można się dowiedzieć z materiałów firmowych, wszystkie zalane są specjalnym materiałem tłumiącym drgania, pomagającym także odprowadzić ciepło. Chassis zmontowano

z bardzo grubych aluminiowych płyt z zaokrąglonymi bokami. Z przodu mamy dwie metalowe gałki – selektora wejść i wzmocnienia. Uwagę zwraca podświetlane na czerwono, wyfrezowane logo firmy; wszystkie napisy, zazwyczaj malowane, czasem wytłaczane, w Ayonie są frezowane i wypełniane lakierem.

Z tyłu widać to, co zazwyczaj (we wzmacniaczach lampowych) – zaciski głośnikowe z osobnymi odczepami dla 4 i 8 omów. Są one solidne i dobrze się zakręca. Problem jednak polega na tym, że kanały zostały ustawione jeden nad drugim, co w przypadku podpięcia grubych kabli głośnikowych zakończonych widłami staje się dość niewygodne - łatwiej zastosować końcówki bananowe. Obok mamy cztery pary wejść liniowych na gniazdach RCA. Po drugiej stronie (względem gniazd głośnikowych) znajdują się punkty pomiarowe dla biasu lamp wyjściowych oraz przeznaczone do tego małe potencjometry. Z prawej strony jest jeszcze gniazdo sieciowe IEC, a obok mechaniczny wyłącznik sieciowy. To jedyny wyłącznik, jaki mamy w Sparku - za każdym razem trzeba sięgać do tyłu, co przy rozgrzanych lampach może być trochę ryzykowne. Na tylnej ścianie jest jeszcze jeden ciekawy element – kontrolka fazy napięcia zasilającego. Kiedy świeci (na czerwono), należy przekręcić wtyczkę w gniazdku ściennym (lub listwie) o 180 stopni.



Lampy końcowe 6C33C są znane również dlatego, że były stosowane w myśliwcach MIG w sekcji zasilającej układów radarowych. Te w *Sparku* pochodzą jeszcze z czasów ZSRR, z roku 1980. Charakteryzują się dobrą liniowością, wysoką, jak na triodę, mocą oraz dużą odpornością na przesterowanie, dlatego Ayon mógł napisać w swoich materiałach, że moc chwilowa wynosi aż 35 W. Do ich sterowania też potrzebne są mocne lampy, w związku z czym znajdziemy tutaj znakomite, niegdyś używane w ekskluzywnych urządzeniach przez amerykańskiego BAT-a, a teraz powszechnie dostępne, duże triody 6N30Pi, produkowane w Sovteku, ale w linii technologicznej przeznaczone dla firmy Electro-Harmonix. Z tej samej firmy pochodzą lampy wejściowe – podwójne triody 12AU7EH.

Układy wewnątrz urządzenia podzielono między kilka drukowanych płytek ze złocnymi ścieżkami. Najwięcej miejsca zajmują układy zasilające. Każda sekcja ma swój własny prostownik, zaś żarzenie lamp końcowych dodatkowe stabilizatory – osobny dla każdego kanału – na tranzystorach w obudowach TO-3 firmy National Semiconductor. Do bocznych ścianek przykręcono trzy dławiki – dwa dla lamp końcowych i jeden dla wejściowych; wszystkie ładnie pomalowano oraz zaakranowano chromowanymi płytkami. Elementom indukcyjnym towarzyszy sporo kondensatorów, w tym od Nichicon, przeznaczonych dla sekcji wejściowej.



Wyłącznie triody. Wszystkie wyprodukowano w Rosji lub jeszcze w ZSRR.

Sygnal, jak to we wzmacniaczu lampowym, pokonuje dość krótką drogę. Najdłużej płynie... interkonektami, prowadzącymi z selektora wejść do potencjometru (czarny Alps) i potem do płytki wejściowej. Na szczęście nie są to cienkie kabelki, ale solidna, gruba, srebrzona plecionka w izolacji teflonowej, firmy Synergistic Research. Wspomniany selektor został umieszczony tuż przy wejściach, a jego oś przedłużono do ścianki przedniej. Elementy bierne są ładne – oporniki metalizowane, precyzyjne, a kondensatory sprzęgające to polipropyleny.

Konstrukcja jest staranna, solidna, bezbłędnie wykonana.



Największe są triody stopnia końcowego 6C33C. Potrzebują one dużych prądów sterujących, a do tego idealnie nadają się podwójne triody 6N30Pi (mała lampa w głębi).

LABORATORIUM Ayon SPARK II

Aby uzyskać deklarowaną przez producenta moc wyjściową 20 W na kanał, wzmacniacz musiał się nieźle napocić. Wprawdzie Ayon w specyfikacji nie zdefiniował progu zniekształceń, przy jakim urządzenie osiąga 20 W, jednak jak się okazało, będzie to poziom THD+N aż 5%. Wtedy Spark II legitymuje się mocą 19 W przy 8 omach oraz 21 W przy 4 omach. Takie rezultaty można uzyskać również przy dwóch obciążonych kanałach. Przy „regulaminowym”, jednoprocentowym progu zniekształceń Spark osiąga tylko 1 W.

Czułość jest przy tym raczej niska, źródło będzie musiało podać napięcie 0,6 V, co w praktyce oznacza, że najczęściej gałka głośności zawędruje na dalekie pozycje.

Poziom szumów nie jest bolączką tej konstrukcji, bo 84 dB to jak na lampę bardzo dobrze, choć ze względu na niską moc dynamika osiąga tylko 96 dB.

Pasmo przenoszenia (rys. 1) jest ograniczone zarówno od strony niskich (-3 dB przy 13 Hz), jak i (szczególnie) wysokich częstotliwości (-3 dB przy 26 kHz).

W spektrum zniekształceń (rys. 2) panoszy się mocna druga harmoniczna, której poziom to aż -42 dB. Czwarta leży już relatywnie nisko, bo przy -88 dB, podobnie jak trzecia widoczna dla -81 dB.

Zniekształcenia rosną liniowo w funkcji mocy, wyraźnego punktu przesterowania nie widać aż do poziomu THD+N = 5%, gdzie nasze pomiary się kończą (rys.3).

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

[Ω]	1 x	2 x
8	1/19*	1/19*
4	1/21*	1/21*

Czułość (dla maksymalnej mocy) [V]

0,6

Stosunek sygnał/szum [dB]

84

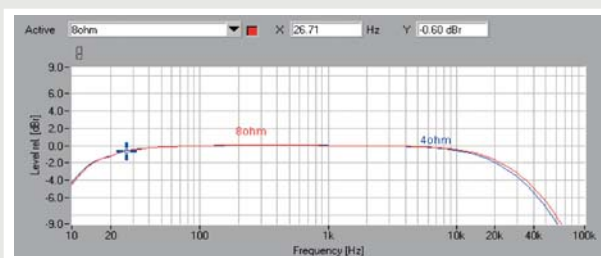
Dynamika [dB]

96

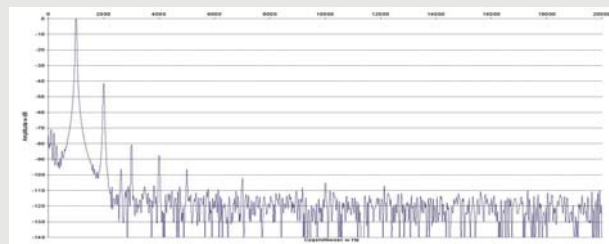
Współczynnik tłumienia (w odniesieniu do 4 Ω)

20

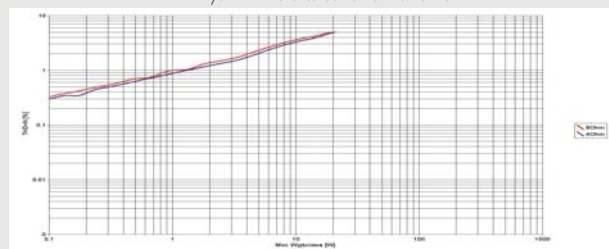
* - 5%



Rys. 1. Pasmo przenoszenia



Rys. 2. Zniekształcenia harmoniczne



Rys. 3. Moc



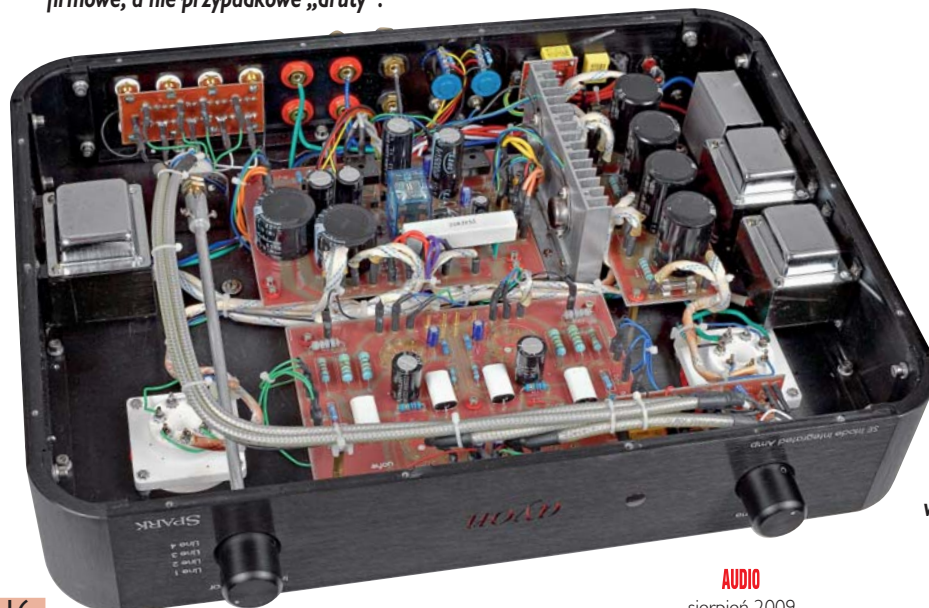
Do potencjometru na przedniej ścianie prowadzą długie interkonekty - porządne, firmowe, a nie przypadkowe „druty”.



Duże, wydajne stabilizatory dla lamp końcowych to część kompleksowego zasilania.



Potencjometry do regulacji biasu też są porządne - gwarantują długą, bezawaryjną pracę.



Tradycyjny, mechaniczny selektor wejść. Przedłużono jego oś i ulokowano tuż przy gniazdach wejściowych.

Układ Spirita II zmontowano na kilku płytkach drukowanych. Zasilacz jest szczególnie rozbudowany, z trzema dławikami.

AUDIO

sierpień 2009

ODSŁUCH

Znając lampę 6C33C z innych zastosowań wiedziałem, czego mniej więcej się spodziewać. Niezależnie od konkretnej aplikacji, marki, konstruktora itp. cechy charakterystyczne tej triody są wyraźne. Chodzi przede wszystkim o dużą dynamikę, bardzo niski, niemal „tranzystorowy” w rozciągnięciu bas oraz aktywne i selektywne wysokie tony. W takim brzmieniu niewiele znajdziemy stereotypowego klimatu lampy, a jeśli już, to tylko w bardzo dobrej integralności i barwie. Nie jest to jednak „ciepła” lampa. Dźwięk specjalnie ożywiono, podkreślono, na co nakłada się dobra rozdzielczość skrajów pasma. Blachy z płyty Diany Krall „The Look Of Love”, najczęściej pogrubione, tutaj zabrzmiały w bardzo naturalny sposób. Była w uderzeniu dynamika, a w barwie i słodycz, i potrzebne metaliczne pobrzmienie. Podobnie trzeba skomplementować bas, wcale nie anemiczny jak też nie smołowaty. Czysto, soczysto i namacalnie. Bas, który otwierają „What Do You Want From Me” Pink Floydów z płyty „The Division Bell” musi być mocny, pełny i „mobilny”, żeby stać się wystarczającą przeciwwagą dla ściany dźwięku. Ayon zagrał to niezwykle nisko, mocno i wyraziście. To wprawdzie wzmacniacz małej mocy i pewnych rzeczy nie da się przeskoczyć, jednak z kolumnami o skuteczności bliskiej 90 dB zagra już swobodnie i przekonująco - pojawia się bowiem „lampowa” moc, tj. subiektywne postrzeganie takiego dźwięku jako głośniejszego niż z tranzystora.

Góra i dół pasma są tutaj wyjątkowo dobre, ale największą wartością, jaką wzmacniacz Ayona wniesie do systemu, jest jednak coś innego – prezentacja sceny dźwiękowej. To element, który pozostaje w sferze marzeń wszystkich wzmacniaczy do 20 000 zł, jakie znam. Nie postawiłem tej sprawy zaraz na początku, chociaż jest to często kojarzone właśnie ze wzmacniaczami lampowymi. Z mojego doświadczenia wynika jednak, że niesłusznie. To, co recenzenci, a i kupujący, opisują jako „scenę” we wzmacniaczach lampowych, jest najczęściej, niestety, artefaktem, pochodną złagodzenia brzmienia. Zdarza się bowiem, że kiedy zaokrąglimy atak dźwięku, a do tego wycofamy część wyższej średnicy i góry, żeby było bardziej „plastycznie”, to w naturalny sposób uspokajamy brzmienie i „wydobywamy” z tła niektóre instrumenty. Zawsze jest tak, że kiedy zmniejszyliśmy ilość informacji, to te, które zostają, są automatycznie bardziej „widoczne”, uwypuklone, bo nie mają specjalnie z czym konkurować. Przy dużej liczbie detali, to znaczy przy dużej rozdzielczości i umiejętności różnicowania, sprawa się komplikuje. Spark II jest wyjątkowo przejrzystym urządzeniem, a jego barwa nie ma nic wspólnego z ociepleniem i zaokrągleniem. Właśnie dlatego jego scena dźwiękowa jest tak fantastyczna. Ma duże rozmiary wszerz oraz – co ważniejsze – w głąb, a instrumenty otrzymują ściśle definiowane położenie. Bardzo dobrze pokazująca jest zarówno przestrzeń wokół samych instrumentów, jak i akustyka wnętrza, w których dokonano nagrań. Pierwszy plan nie jest więc eksponowany, co wiąże się też z elementem brzmienia, który nie jest aż tak wyjątkowy, jak te opisane powyżej, i wymaga od zainteresowanych

Sparkiem chwili namysłu nad tym, czego oczekują. Chodzi o charakter średnicy. Ta w najmniejszym stopniu przypomina nam o „lampowości” wzmacniacza, nie wywołuje dreszczy emocji, nie zauroczy plastycznością. Żadnych ociepleń, okrągłości, słodkości. Nie ma też wyostreń ani agresywności, lecz to chyba zbyt mała pociecha dla tych, którzy chcą wydać 15 000 zł za obcowanie z takim brzmieniem lampowym, jakie poznali w rozlicznych recenzjach i w wielu innych urządzeniach. Spark kroczy własną lampową-nie-lampową drogą, na której odnosi spore sukcesy brzmieniowe. To swoista alternatywa zarówno względem tranzystorów, jak też innych „klasycznych” lampowców. Na pewno dobór pozostałych elementów systemu, zwłaszcza zespołów głośnikowych, powinien być przeprowadzony bardzo starannie, ze zwróceniem szczególnej uwagi na wysoką efektywność kolumn.



Spirita II wyposażono w osobne odczepy dla obciążenia 4 i 8 omów.



Wprawdzie na końcu każdego kanału pracuje pojedyncza lampa, jednak trzeba ustawić jej bias.

SPARK II

Cena [zł]
Dystrybutor

14 900
NAUTILUS HI-END
www.nautilus.net.pl

Wykonanie

Piękny projekt i wykonanie, znakomita obudowa, dobre elementy i doskonałe lampy końcowe.

Funkcjonalność

Pilot zdalnego sterowania w standardzie. Tylko podstawowe funkcje liniowej integracji. Niewygodna pozycja włącznika sieciowego.

Parametry

Relatywnie niski szum, liniowy wzrost zniekształceń w funkcji mocy. Przy THD+N = 1% tylko 1 W, ale przy THD+N = 5% już 20 W.

Brzmienie

Przede wszystkim znakomita scena dźwiękowa, będąca pochodną dobrej rozdzielczości. Dobrze prowadzony bas, aktywne wysokie tony, bez emfazy w zakresie tonów średnich.

AUDIO

sierpień 2009