

Wzmacniacze lampowe adresowane są głównie do audiofilów, którzy niejedno już w życiu słyszeli, ale potrafią one oczarować także tych początkujących.

Przyciągają uwagę zarówno opiniami o ich niezwykłym brzmieniu, jak też stylowym wyglądem. Za wzmacniaczami lampowymi stoją doskonale znane marki, ale te zupełnie egzotyczne mają również swoją szansę na sukces, bowiem w cenie jest oryginalność, a w pogardzie masowość. Lampy to z jednej strony klasyka i nostalgia, z drugiej - innowacyjność i odrobina szaleństwa...

Jeśli nie zetkniemy się z firmą Cymer na pokazach albo nie usłyszymy o niej barwnych opowieści znajomych audiofilów czy wreszcie nie trafi w nasze ręce ten numer „Audio”, to trudno nam będzie wpaść na jej trop. Nie ma własnej strony internetowej, więc wieści o niej rozchodzą się elektroniczną pocztą pantoflową. W Polsce mamy zresztą i tak wyjątkową sytuację, ponieważ dystrybucją tej marki zajęła się firma 300B Systemy High End.

Cymer został stworzony przez jednego człowieka, Elsona Silve, którego nazwisko figuruje na tabliczkach identyfikacyjnych. Jest on również jedynym właścicielem tej firmy. Z pochodzenia Brazylijczyk, studiował w USA, chętnie podróżuje i zmienia otoczenie, a obecnie działa w Australii, skąd właśnie przysłano do nas wzmacniacz - jego autorskie dzieło. Na tamtejszym rynku produkty Cymer otaczane są wręcz kultem, daleko większym niż najlepsze lampowe konstrukcje innych firm. Wiele hi-endowych rynków rządzi się właśnie takimi, lokalnymi prawami.

W ofercie polskiego dystrybutora znajduje się obecnie tylko jeden produkt Cymera - monobloki 300B SE 9.1 za 68 000 zł, których konstrukcja rzeczywiście robi wrażenie na każdym wielbiciele lamp.

Koncentruje się tu bowiem cała esencja lampowego świata - uwielbiana lampa 300B i to w dodatku w odsłonie Single Ended. Obiektywnie rzecz biorąc, pod względem parametrów wcale nie najlepsza (choć często chwalona za trwałość), nie najmocniejsza, a jednak szczególnie ceniona głównie za walory dźwiękowe. Ogromne bańki 300B trafiają do najdroższych konstrukcji, są obiektem westchnień hobbystów, choć ich wysoka cena często odstrasza domorosłych konstruktorów.

Urządzenie przyjechało w dwóch ogromnych drewnianych skrzyniach, każdy z monobloków był obłożony grubą warstwą ochronnej gąbki, więc wydawało się, że opakowanie skrywa znacznie większe urządzenie. Wzmacniacz jest wykonywany całkowicie ręcznie w Australii. To rzemieślnicza robota, mająca swoje wady i zalety. Po wypakowaniu z kartonu od razu widać, że w konstrukcję włożono sporo serca i pracy, choć montaż i pasowanie elementów nie są ultraprecyzyjne. Specyfika produktu sprzyja jednak takiemu charakterowi, nanometrowe dokładności nie były nigdy atrybutami wielkiej sztuki. A Cymer ma wszelkie zadatki, by zaliczyć go do lampowej arystokracji.



BRAZYLIJCZYK

z AUSTRALII

Cymer 300B SE 9.1

Podstawę konstrukcji wzmacniacza stanowią metalowy, lakierowany proszkowo szkielec z czarną, błyszczącą płytą przednią oraz ozdobnymi, drewnianymi bokami. Układ odpowiada typowej otwartej architekturze wzmacniacza tego typu, z odsłoniętymi lampami oraz transformatorami wyjściowymi przesuniętymi do tylnej krawędzi. Lampy wzbogacono wypolerowaną (na lustro) metalową podstawą, mimo że taki zestaw „baniek” broni się właściwie sam, bez żadnych dodatkowych ozdóbek. Trioda 300B występuje tutaj w towarzystwie lamp 12AX7 (odpowiednik popularnej ECC83) oraz 12BH7 w stopniu wzmocnienia wstępnego. Użycie pojedynczej 300B nie jest zaskoczeniem dla zorientowanego w temacie audiofila. Mimo dostępności konstrukcji push-pull, to właśnie te skryte w układzie SET (Single Ended Triode) są źródłem największych emocji.

Królewska lampka w królewskiej kategorii, bez wszystkich komplikacji niesionych przez przeciwny stopień push-pull, na czele z przejściem przez „zero” (szczególnie groźnego właśnie w konstrukcjach lampowych, gdzie znacznie trudniej o dwa identyczne elementy niż w świecie półprzewodników), ale także z kluczowym ograniczeniem... Niska moc wyjściowa zmusza właścicieli wzmacniacza wykonanego na bazie pojedynczej 300B do poszukiwania odpowiednich kolumn głośnikowych. Choć przewrotnie jest to dodatkowym atutem tego typu konstrukcji, zwiększającym wymagania i dorzucającym do audiofilskiego równania systemu marzeń kolejną niewiadomą... Nie chodzi przecież o to, by było łatwo, nieprawdaż?

Oprócz samych lamp i wyboru ich aplikacji, kluczową cechą (niemal) każdego wzmacniacza lampowego są transformatory wyjściowe. W tym przypadku nawijane ręcznie z zachowaniem specjalnej geometrii, która - według konstruktora - przyczynia się do uzyskania jak najniższej pojemności i ograniczenia indukcyjnych się między zwojami napięć.

Dopasowanie poszczególnych sekcji wzmacniacza odbywa się z wyjściowo wykalkulowany-



mi parametrami, jednak każdy egzemplarz jest mierzony i dostrajany indywidualnie. Urządzenie nie ma żadnych drukowanych płytek (wyluczając druk w sekcji zasilacza), wszystkie połączenia wykonywane są metodą punkt w punkt. Na wyjściu pracują drogie olejowe kondensatory Mundorfa, zasilacz bazuje na elementach Nippon oraz półprzewodnikach.

Końcówka mocy ma jedno wejście RCA oraz wyjście głośnikowe z oddzielnymi odczepami transformatorów dla obciążeń 8- i 4-omowych. Niezależnie od tego, które wybierzemy, producent gwarantuje moc 9 W, choć skrótowna specyfikacja nie mówi ani słowa o poziomie zniekształceń.

Monobloki można podłączyć bezpośrednio do odtwarzacza, pod warunkiem, że ma on układ regulacji poziomu wyjściowego. W przeciwnym razie trzeba skorzystać z przedwzmacniacza, który dostarcza... sam producent. Kupując SE 9.1 otrzymujemy prosty przedwzmacniacz pasywny z regulacją wzmocnienia (precyzyjnie rzecz ujmując - tłumienia) i trzema wejściami liniowymi. Nawet jeśli kiedyś zamarzą nam się eksperymenty z innymi preampami, propozycja Cymera jest godna odnotowania.

Jedno wejście RCA, wyjście z niezależnymi odczepami dla 8 i 4 omów...



...choć orientację utrudnia brak oznaczeń.



Każdy egzemplarz jest składany ręcznie i opatrzone złotą tabliczką z numerem seryjnym.



Marka Cymer to dzieło jednego człowieka - Elsona Silvy.

Wzmacniacz jest głęboki także ze względu na konieczność umieszczenia dużych transformatorów głośnikowych.



LABORATORIUM Cymer 300B SE 9.1

Konstrukcje typu Single Ended oparte na pojedynczej lampie 300B nie są w stanie wygenerować wysokich mocy wyjściowych. Producent obiecuje 9 W, choć nie deklaruje poziomu zniekształceń. Przyjmując typowy 1% obowiązujący w większości naszych laboratoryjnych pomiarów, możemy otrzymać zaledwie 2 W przy 8 i 4 omach. Konstrukcja lampowa, a może zwłaszcza problematyczny (mocowo) SET, skłania nas jednak do rozszerzenia granicy dopuszczalnych zniekształceń do 5%. I chociaż przynosi to rzeczywiście duży wzrost mocy (względem THD+N = 1%), to 7 W wciąż pozostaje niską wartością. Dopasowanie odczepów transformatora do impedancji wyjściowej jest bardzo precyzyjne, a widać to po spójnych wynikach dla obciążeń 8- i 4-omowych.

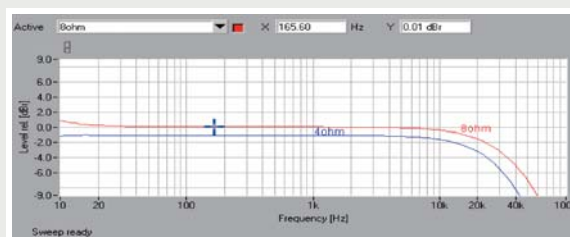
Producent podkreśla znaczenie transformatorów i dopasowania poszczególnych sekcji wzmacniacza dla niskich szumów; poniesione nakłady przyniosły tu rzeczywiście wyraźne korzyści, szumy na poziomie -90 dB to dla konstrukcji lampowej duże osiągnięcie.

Charakterystyki przenoszenia (rys. 1) są wzorowe do ok 10 kHz, a następujący potem delikatny spadek pozwala utrzymać się w granicy -3 dB do 28 kHz dla 8 omów i do 22 kHz dla 4 omów. Pasma nie jest więc szczególnie szerokie, jednak spadek od strony najwyższych częstotliwości trapi dość często układy z tego typu lampą na wyjściu. Widać to choćby w urządzeniach Ancient Audio czy JJ, które trafiły do naszego laboratorium wcześniej.

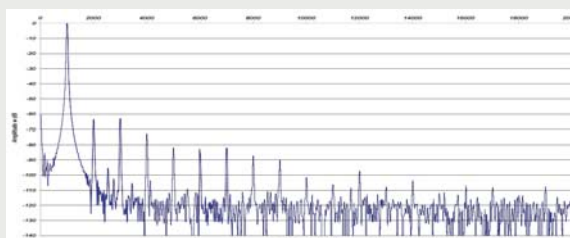
Spektrum zniekształceń (rys. 2) pokazuje zarówno parzyste, jak i nieparzyste harmoniczne. Dwie najsilniejsze to druga (-63 dB) oraz trzecia (-62 dB), czwarta leży o 10 dB niżej, a kolejne, aż do ósmej, sięgają wciąż wyżej niż -90 dB, dopiero dziewiąta zatrzymuje się na tej granicy.

THD+N poniżej 0,1% uzyskiwane są od początkowych wartości mocy wyjściowej do ok. 1,2 W, powyżej którego dla obydwu obciążeń zniekształcenia rosną (rys. 3). Przekraczając punkt 1%, charakterystyki stają się jednak „łaskawsze”, wolniejszy wzrost THD+N pozwala ustalać granicę 5%, określić wyższą moc wyjściową.

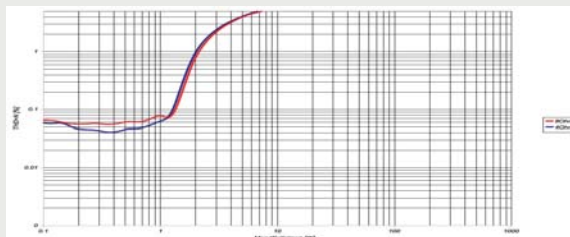
Na koniec warto też zwrócić uwagę na bardzo wysoką czułość końcówek. Do pełnego wysterowania wystarczy zaledwie poziom 0,3 V - to napięcie, jakie często spotyka się we wzmacniaczach zintegrowanych, dlatego użycie przedwzmacniacza pasywnego jest jak najbardziej zasadne i w żadnej mierze nie ogranicza (mocowo) potencjału urządzeń, nawet we współpracy z typowym, dysponującym standardowym napięciem 2 V na wyjściu odtwarzaczem CD.



Rys. 1. Pasma przenoszenia



Rys. 2. Zniekształcenia harmoniczne



Rys. 3. Moc

Moc znamionowa (1% THD+N, 1 kHz) [W]	1 x	2 x
8	2/7*	-
4	2/7*	-
Czułość (dla maksymalnej mocy) [V]		0,3
Stosunek sygnał/szum [dB]		90
Dynamika [dB]		95
Współczynnik tłumienia (w odniesieniu do 4 Ω)		28

* - THD+N = 5%

ŚWIAT 300B

Lampa 300B jest jedną z najdroższych, ale jednocześnie najbardziej cenionych w hi-endowych wzmacniaczach. Nie znaczy to jednak, że korzystają z niej wszyscy producenci. Właściwie magicznych lamp 300B praktycznie już nie ma...

Historia 300B jest związana z amerykańską marką Western Electric, która na początku lat 30. ubiegłego stulecia opracowała lampę 300A. Prekursor dzisiejszych 300B miał identyczne charakterystyki, jednak inny typ złącza. Po kilku latach 300A została zastąpiona przez 300B, a ta z kolei służyła przez kilkadziesiąt lat m.in. w aparaturze nadawczej, telefonii, systemach wojskowych, a także w wyposażeniu sprzętu do nagłaśniania kin i teatrów. Ostatnie egzemplarze 300B zjechały z taśm produkcyjnych Western Electric w roku 1988 i właśnie wtedy znane już ze swych cudownych właściwości zaczęły być szczególnie cenione w środowisku audio. Zdobycie nowej lampy 300B zaczęło być dla audiofila nie lada wyczynem i powodem do dumy.

W roku 1995 firma Westrex Corporation przejęła oryginalną technologię (oraz całą linię) produkcji lamp, którą wznowiono kilka lat póź-

niej. Pojawiły się jednak (oczywiście!) opinie, że to już nie te same modele, że brzmią, wyglądają, a nawet pachną inaczej.

Dzisiaj mamy ogromny wybór 300B, bo produkcją tego typu lamp (w zasadzie są to kopie 300B Western Electric, czasem wiernie, czasem zmodyfikowane, lepsze lub gorsze) zajmuje się kilka niezależnych firm. Różne wersje mają nawet nieco odmienny kształt bańki, jednak wspólną podstawkę oraz podstawowe charakterystyki elektryczne. Lampy są więc wymienne, co otwiera ogromne pole do eksperymentów, w naszym kraju nie jest to może „sport” zbyt popularny, ale na innych rynkach, choćby amerykańskich, pomysłowość właścicieli sprzętu na bazie 300B ograniczana jest tylko dostępnością różnych wersji. Wśród najtańszych można znaleźć dalekowschodnie wyroby Shuguang, sprzedawane w różnych odmianach, własnych wariacjach oraz wiernych kopiach oryginalnej 300B Western Electric. Z Chin pochodzą również lampy Valve Art.

Wśród nieco ambitniejszych propozycji silną pozycję zajmują wyroby naszych sąsiadów z JJ Electronic. Prawdziwym i rozchwytywanym hitem jest właśnie lampa, którą spotykamy we

Audiofilski świat oszalał wiele lat temu na punkcie 300B i ten stan utrzymuje się do dziś. We wzmacniaczu Cymer zastosowano świetne lampy Electro Harmonix.



wzmacniaczu Cymer - Electro Harmonix 300B z tzw. złotej linii.

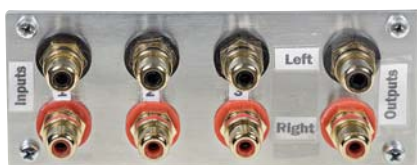
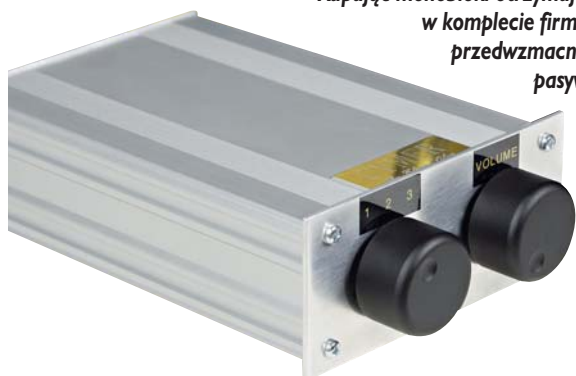
Szczyty w rankingach osiągają konstrukcje marki EAT - za jedną parę lamp tego typu trzeba zapłacić nawet 5000 zł. Powyższa lista nie wyczerpuje dostępnych wariantów 300B. Z takiego urodzaju płynie również inna korzyść - wszyscy właściciele wzmacniacza opartego na „trzysetkach” nie muszą się martwić o serwis i dostępność lamp, gdy fabryczny komplet ulegnie zużyciu lub uszkodzeniu.

ODSŁUCH

Do słuchania wzmacniacza lampowego, zwłaszcza tak szczególnego jak Cymer, trudno podejść obojętnie i beznamiętnie. Każde nastawienie będzie wpływać na wrażenia i ocenę, ale przecież również użytkownik będzie pod wpływem... dobrego alkoholu? Lampka czerwonego wina itp. na pewno nie zaszkodzi, lecz pomoże wciągnąć się w magię tego dźwięku. Jako całość jest to kompozycja gruntownie przemyślana, stworzona dla osób, które szukają określonych cech, ale które potrafią też poświęcić co nieco z uniwersalnych wymagań. Nie można się oszukiwać, że 9.1 jest wzmacniaczem pod każdym względem idealnym i bezkonkurencyjnym, zakłamaniami byłoby stwierdzenie, że produkt tego typu deklasuje wszystko, co do wzmacniania sygnału zostało kiedykolwiek stworzone. Zdecydowanie łatwiej, szybciej i przyjemniej jest jednak przebrnąć przez ograniczenia Cymera, niż przekonać się do brzmienia poprawnych, ale nijakich urządzeń.

Dwa najbardziej kontrowersyjne elementy brzmienia wzmacniacza dotyczą w sumie wspólnej kwestii. Cokolwiek byśmy sobie wyobrazili i jakiegokolwiek kolumny podłączyli, bas zostanie w tym wzmacniaczu podporządkowany pewnym regułom. Niskie tony nie mają nic wspólnego z przeciągłym „basolejstwem”. W każdej sytuacji Cymer gra sprawnie, nie ma oczywiście wykopu, potęgi ani chęci do potrząsania całym pomieszczeniem, ale w tej mierze lepszym wyborem będzie elektronika tranzystorowa. Niskie tony mają mniej energii, lecz kształty dźwięków są pełne i czytelne. Cymer dość swobodnie operuje rytmem, chociaż nie przytupuje. Wraz z tym trzeba wzmacniaczowi wybaczyć umiarkowaną dynamikę w skali bezwzględnej, jednak zdarzenia muzyczne nabierają rumieńców, wcale nie są ospale i mętne. I wcale nie jest tak, że ciekawe

Kupując monobloki otrzymujemy w komplecie firmowy przedwzmacniacz pasywny.



Jedno wyjście i trzy wejścia liniowe - brak zasilania oznacza nie tylko konstrukcję pasywną, ale także... brak pilota.



rzeczy dzieją się tylko w zakresie środka pasma. Owszem, Cymer gra tu pięknie, średnica jest jednak nieco odmienna względem lampowych schematów. To już pułap dźwięku, na którym trudno byłoby wybaczyć nawet celowe, zastosowane ideą lamp, zmiękczenie i zaburzenie czytelności. Wzmacniacz w cenny sposób łączy zalety obydwu światów, słyca sporo czaru i ciepła. Jeśli nie równouprawnioną cechą, to zapewne bardzo istotną jest przejrzystość. Dzięki temu wszystko brzmi w sposób wiarygodny i jednocześnie jest podsyte tym, czego oczekujemy od lampy.

Oczywiście mógłbym wyobrazić sobie osoby zawiedzione pewną powściągliwością w owej osławionej plastycie i słodyczy. Niestety te cechy, tak często rozdmuchiwane przy okazji tańszych lampowców, nierzadko kamuflują ich wady. Cymer nie musi niczego maskować porcją mydlin, usypiających czujność i prawdziwość dźwięku.

Być może narażę się teraz niektórym, ale uważam, że cechy takiej naturalnej, namacalnej średnicy wcale nie są zarezerwowane dla lamp i prawdziwość brzmienia leży jak najbardziej w obszarze osiągalnym dla tranzystorów. Można doszukać się tu osobniczej delikatności i czułości, co nie zmienia jednak ogólnego charakteru, nie jest cechą kluczową. Idealnie spleciona ze środkiem góra pasma brzmi, ponownie w odniesieniu do wzmacniacza lampowego, odważnie i dziarsko. Nie pozwala jednak na zmianę charakteru nawet najostrejszych dźwięków. To wręcz niewiarygodne, z jaką siłą i zdecydowaniem potrafią brzmieć instrumenty dęte, ile energii i bezpośredniości mają blachy – z urządzenia lampowego. Każdy z tych dźwięków ma perfekcyjnie ukształtowaną strukturę, w której nie tylko idealnie słycać poszczególne składniki, ale i czuć swobodę.

Wzmacniacz czuje się dobrze także w zadaniach przestrzennych, zachowuje wierność oryginałowi przede wszystkim w mniejszych składkach akustycznych, większe grono muzyków

stanowi już obciążenie, które nie pozwala na wyzwolenie się tej fenomenalnej energii, słyszanej np. we fragmentach z solistami. Takie generalizowanie jest oczywiście dość niebezpieczne, gdyż każde nagranie i realizacja rządzi się własnymi prawami, jednak dla ogólnego zobrażenia sytuacji stanowi pewną wskazówkę.

Na koniec drobna uwaga, a zarazem pochwała odnośnie funkcjonowania przedwzmacniacza - małe „pasywka” w połączeniu z monoblokami sprawowała się bardzo dobrze. Nie było to narzędzie do kształtowania charakteru dźwięku, więcej wyraźniejszych zmian wnosili eksperymenty z innymi preampami, jednak trudno jednoznacznie rozstrzygnąć, czy efekt był wart znacznie wyższych nakładów finansowych. Trzeba też zwrócić uwagę na konstrukcję samych monobloków, ponieważ zostały zaprojektowane w taki sposób, by mogły ze świetnym rezultatem, wyłącznie poprzez taki pasywny przedwzmacniacz, pracować z dowolnym źródłem CD.

Radek Łabanowski

300B SE 9.1

Cena [zł] 68 000
Dystrybutor 300B SYSTEMY HIGH END
www.300b.pl

Wykonanie

Małoseryjna, ręczna produkcja, skromna forma, purystyczny układ SET na pojedynczej, świetnej lampie 300B Electro Harmonix.

Funkcjonalność

W komplecie pasywny przedwzmacniacz, z którym dobrze współpracują końcówki o wysokiej czułości.

Laboratorium

Wysoka czułość, niski poziom szumów, niska moc wyjściowa, wysokie harmoniczne.

Brzmienie

Plastyczne i przejrzyste, bez przegrzania i rozmiękczenia, wyraźna góra, czytelny bas. Bez dynamicznych szaleństw, kształtnie i swobodnie.