

CEC przygotował wzmacniacz niby-klasyczny, a jednak z paroma detalami, które czynią z niego szczególnie obiektywne przemysłowe. Zaproponował „wzdłużną” orientację jego bryły, tj. z wąską ścianką przednią i dość dużą głębokością. Zwraca też uwagę utworzona ze szklanych elementów, tzw. „klatka” na lampy. Element ten jest wymagany przez Unię Europejską i zwykle wygląda paskudnie, w tym przypadku forma i funkcja zagrały harmonijnie. Obudowę wykonano z grubych, szczotkowanych płyt aluminiowych. Żarzące się lampy pentody mocy 6L6GC; oprócz mocnego, porażającego światła, emitują one też niebieskie światło, która wygląda tutaj olśniewająco, jest podkreślona przez szklaną płaszczyznę. Góry lampy zakryte są przez dużą, zachodzącą też na transformatory, grubą płytę aluminiową z otworami. Kiedy odwrócimy urządzenie przedem do tyłu, zobaczymy, że elegancja została przedłużona na cały wzmacniacz, bo także tylna część ma elementy przypominające szkło – boki i tył wykonano z malowanego na wysoki połysk metalu. Na niewielkiej powierzchni tylnej ścianki zamieszczono gniazdo sieciowe IEC, po jego bokach złożone gniazda głośnikowe, z osobnymi odczepami na 6 i 8 omów, oraz trzy pary RCA.



C.E.C. CLASSIC TUBE 53

Klasyk wolny od szumów



Firma CEC została założona w roku 1954 w Tokio, a pierwszym i symptomatycznym produktem był ultra-precyzyjny system napędowy do gramofonu. CEC ponownie wyróżnił się w roku 1991, kiedy zaprezentował unikalny, paskowy napęd do odtwarzaczy CD. W obecnej ofercie znajdziemy jednak nie tylko mechanikę precyzyjną, ale i elektronikę. Niedawno wprowadzony do sprzedaży model Tube53 Classic jest jednak szczególny – to pierwszy w historii CEC-a wzmacniacz lampowy.

Tube 53 ma fantastyczną budowę mechaniczną. Nie żalowano ani aluminium, ani stali, byle tylko wzmacniacz był zrobiony jak trzeba. A wszystko wykonano perfekcyjnie.

Podobnie, jak Leben, tak i CEC zbudowany jest techniką punkt-punkt, bez użycia płytek drukowanych. Z wejść RCA długimi kabelkami biegniemy do sektora na przedniej ściance, a potem do czarnego potencjometru Alpsa. I dopiero stąd, też kabelkami, do lamp wejściowych. Do tego momentu jest to więc budowa bardzo podobna jak w Lebenie, z potencjometrem na wejściu sekcji przedwzmacniacza. CEC otrzymał jednak nie dwie,

a cztery podwójne triody (tutaj 12AU7/ECC82) – dwie odpowiedzialne są za buforowanie wejścia i wstępne wzmocnienie, a dwie za odwracanie fazy i sterowanie lampami końcowymi. A te potrzebują kopa. Na wyjściu mamy lampy 6L6GC („C” oznacza m.in. większą moc), pracujące w push-pullu. Końcówka zbudowana jest tak, aby bias ustawiany był automatycznie, nie wymaga więc obsługi użytkownika, nawet po zmianie lamp. Sekcja wejściowa została mechanicznie oddzielona od końcówki poprzez przykręcenie bardzo solidnych ceramicznych podstawek do osobnego elementu montażowego, który jest jednocześnie ekranem. Wśród elementów zwracając uwagę kondensatory Nichicona sprzęgające katodę oraz międzystopniowe, metalizowane kondensatory polipropylenowe RealCap.

Kiedy spojrzymy na wzmacniacz z góry, zobaczymy niecodzienną konstrukcję - w całości zamkniętą w aluminiowej „klatce”. Podłużne otwory z przodu wspomagają chłodzenie lamp.

ODSŁUCH

Zacznę od rzeczy, którą rzadko się porusza, a która w codziennym życiu ma duże znaczenie – od umiejętności grania cicho. CEC daje przyjemny i czytelny dźwięk w całym dostępnym sobie zakresie głośności. Nie jest to łatwe, większość wzmacniaczy faworyzuje pewien zakres głośności, w którym mamy zarówno dobrą barwę, jak i dynamikę. CEC nawet przy bardzo niskich poziomach nie gra dźwiękiem szkieletowatym, suchym, nierozbudzonym, nie szemrze, ale błyszczący i pulsujący. Jest ciepły, średni, mocny, nasycony wyższy bas i gładkie wysokie tony. Są też jednak pewne zmiany względem lampowego schematu. Średnica nie jest ani trochę nosowa, ale otwarta i bezpośrednia. Wyższa góra jest podawana bez niedomówień, bez zawoalowania typowego np. dla większości wzmacniaczy na lampach EL34. Zakres ten może być odpowiedzialny za pewne utwardzenie brzmienia, jednak CEC-owi zawsze udaje się zachować co najmniej dobrą plastykę i dynamikę.

Z rodzajem muzyki związane jest drugie ważne rozpoznanie. Zaskakująco dobrze, wręcz wybitnie CEC gra muzykę z instrumentami elektronicznymi, samplowanymi itp. Dawno, bardzo dawno nie słyszałem tak zagranego albumu *Open Your Box* „czarownicy” Ono (chodzi oczywiście o Yoko Ono), z remiksami przygotowanymi przez twórców tanecznej muzyki alternatywnej. Niezależnie jak się zapatrujemy na działania artystki, płyta zabrzmiała świetnie. Głos, zwykle przesterowany i ostry, w jakiś sposób „wskoczył” na swoje



Aluminiowe części wykonano perfekcyjnie.



Wzmacniacz opiera się na funkcjonalnych nóżkach z aluminium i gumy.



Przyjemne zaciski głośnikowe a'la WBT, ale tylko trzy wejścia liniowe.



AUDIO
maj 2008

miejsce, dając możliwość pełnego odczytania intencji twórców. Podobnie i góra, zwykle nieco rozjaśniona, była gładsza, wyraźna, ale nie ekspozowana. Po kilku innych, bardziej purystycznych płytach dało się wskazać na elementy, które kształtują taką sytuację. Przede wszystkim same skraje pasma, a więc najwyższa góra i najniższy bas, są nieco zaokrąglone. Bas nie schodzi tak głęboko, jak w Lebenie, co słychać na płycie Jeana Michaela Jarre'a *Téo&Téa*. Jest tam kilka impulsów w okolicach 20-25 Hz, które targają membranami i nawet jeśli tego nie słychać, to widać. Skok membrany był znacznie mniejszy niż przy Lebenie.

Mimo lampowych klimatów, nie jest to dźwięk wprost wychodzący przed głośniki, dopalony, ociekający miodem. Średnica jest mocna, barwna, jednak dość dokładna i neutralna, ustawiona na scenie w pewnym dystansie do słuchacza. Daje to zrelaksowany, a wciąż pełny i namacalny przekaz. Instrumenty rysowane są zdecydowaną, jednak niespecjalnie ostrą kreską. Rozdzielczość jest dobra – ale nie bardzo dobra. Nie ma pełnego rozwinięcia góry pasma, a dalsze plany ulegają zacieraniu. Jazz z lat 50. może być grany zbyt... miło. Z kolei elektronika, nowy jazz, rock itp. zabrzmia świetnie. Dostaniemy głębię, barwę i gładkość. Kolumny, jak to przy wzmacniaczach lampowych, mogłyby mieć wyższą niż przeciętna skuteczność, jednak w tym przypadku nie jest to punkt krytyczny. Należy tylko uważać, aby wyższy bas był szybki i zwarty, bo wzmacniacz nie zajmie się jego dyscyplinowaniem; wyższa średnica nie powinna być podkreślana, bo tego z kolei CEC-owi nie brakuje.

TUBE 53

Cena [zł]
Dystrybutor

9500
RCM
www.rcm.com.pl

Wykonanie

Znakomity projekt i wykonanie obudowy - zabezpieczenie użytkownika przed poparzeniem, a jednocześnie pokazanie blasku lamp.

Funkcjonalność

Tylko trzy pary wejść liniowych. Niezależne odczepy dla 6 i 8 omów.

Parametry

Poza umiarkowaną mocą, zupełnie nielampowe: fantastycznie niskie szумы i bardzo dobra liniowość pasma przenoszenia, a zniekształcenia pod wodzą nieparzystych.

Brzmienie

Przyjemne, łagodne, z dobrym basem i rezerwą mocy.

Widok tylnej ścianki tłumaczy, dlaczego jest tak mało, żalostnie wręcz mało, wejść: na więcej niż trzy nie było już miejsca.

LABORATORIUM CEC Classic Tube 53

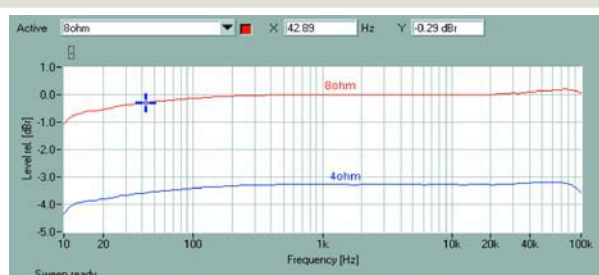
Małutki wzmacniacz CEC-a radzi sobie dzielnie, może moc wyjściowa 13 W przy 8 omach i 14 W przy 4 omach nie jest imponująca, ale podniesienie progu zniekształceń do 5% pozwala uznać odpowiednio 23 W i 25 W. Zastrzeżenia może budzić czułość, niezbyt wysoka, bo wynosząca 1 V, co przy umiarkowanej mocy wymusi na pewno mocne podkręcanie regulatora wzmacnienia.

Zaskakujący rezultat CEC przedstawił w zakresie szumów - odstęp aż 90 dB (przy 1 W) to wynik wręcz rewelacyjny jak na wzmacniacz lampowy i dobry nawet dla tranzystora. Na tym tle konkurencyjne urządzenia zostały wręcz zdeklasowane, także pod względem dynamiki (101 dB) CEC nie dał szans rywalom.

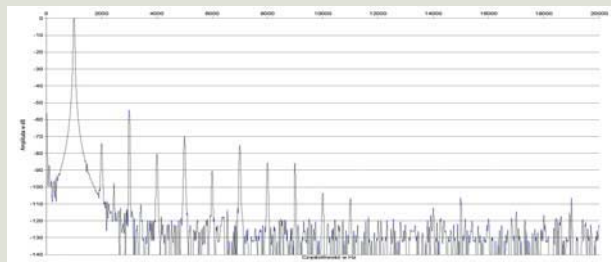
Pasma przenoszenia (rys. 1) charakteryzuje się znakomitą liniowością, przy 10 Hz poziom wynosi -1,1 dB, przy granicznych 100 kHz świetnie 0 dB przy 8 omach i -0,2 dB przy 4 omach.

Na tle niskich szumów widać każdą harmoniczną (rys. 2), a te CEC dość odważnie wprowadza do sygnału. Przewagę uzyskują nieparzyste, trzecia przy -54 dB, piąta przy -70 dB a siódma przy -75 dB, w okolicach -86 dB mieści się jeszcze dziewiąta. Wśród parzystych można „docenić” drugą (-74 dB) oraz czwartą (-80 dB).

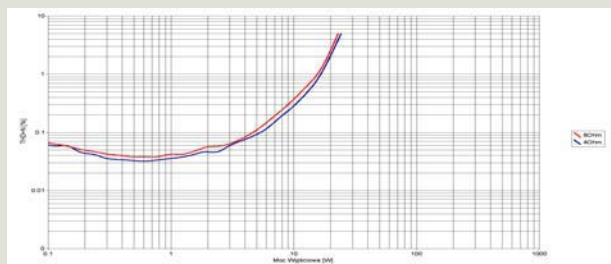
W znacznej mierze z powodu niskiego poziomu szumów widzimy ładny przebieg na rys. 3. THD+N poniżej 0,1% możemy uzyskać w zakresie 0,1 W - 4,8 W dla 8 omów oraz 0,1 W do 5,4 W dla 4 omów. Powyżej następuje stały, ale łagodny wzrost zniekształceń.



Rys. 1. Pasmo przenoszenia



Rys. 2. Zniekształcenia harmoniczne



Rys. 3. Moc

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

[Ω]	1 x	2 x
8	13/23*	13/23*
4	14/25*	14/25*

Czułość (dla maksymalnej mocy) [V]

90

Stosunek sygnał/szum [dB]

101

Dynamika [dB]

0,041

Zniekształcenia THD+N (1 W, 8 Ω , 1 kHz) [%]

23

Współczynnik tłumienia (w odniesieniu do 4 Ω)

* - 5%

R.Ł.

LAMPOWE HISTORIE

Wnętrze CEC-a jest klasyczne dla tego typu urządzeń – montaż punkt-punkt, z kondensatorami polipropylenowymi sprzęgającymi poszczególne sekcje.

Zastosowana w Tube 53 lampa 6L6GC została wynaleziona w latach 30. przez firmę RCA (Radio Corporation of America – teraz w posiadaniu Thomson SA). Należy ona do dużej rodziny pentod mocy z oktalowym cokołem. Lampy NOS dostępne są zarówno w klasycznej, szklanej wersji, jak i w wersjach metalowych, przy czym obecnie produkuje się tylko szklane. Oryginalnie lampa ta, w przedwojennej, szklanej wersji 6L6G (G=glass) oraz metalowej 6L6, została opracowana pod kątem pracy w dużych konsolach radiowych. Jak się okazało, lampy te z łatwością znosiły duże przeciążenia

w poborze mocy, sterując wiele kolumn przez bardzo długie połączenia. Stąd szybko pojawiły się w radiowęzłach i publicznych systemach nagłaśniających. Obecnie największym dostawcą tych lamp są Chiny oraz Rosja, chociaż swój wkład ma także słowacki JJ. Uważa się jednak, że najlepsze są wersje NOS. Dodajmy też, że po wojnie lampy te stosowane były (i nadal są) w piecach gitarowych, np. Mesa Boogie oraz Fendera.

Lampy wejściowe i sterujące to bardzo popularne, podwójne triody małej mocy 12AU7/ECC82 (pierwsze oznaczenie dotyczy wersji amerykańskich, a drugie europejskich – wprowadzone zostało przez tandem Mullard-Philips). Typ ten produkowany jest przez wiele firm, jednak ponownie najlepsze są wersje NOS. Wśród nich warto szukać chociażby wojskowej odmiany 12AU7WA/6189 lub, jeszcze lepiej ECC802 – rzadkiej wersji o ultra-niskim mikrofonowaniu i parowanych sekcjach triod. Lampa została opracowana w roku 1946 przez RCA jako podwójny odpowiednik triody 6C4 i początkowo nie miała z audio nic wspólnego. Ze współczesnych wersji najlepsze produkowane są przez Sovteka i Electro-Harmonics. Ostatnio JJ wznowiła produkcję odmiany ECC802 z długą anodą.

