

# Bez wyjścia Xindak MT-3



Niedawno testowaliśmy najtańszy wzmacniacz lampowy Xindaka, model *MT-1*. Choć urządzenia dzieli spora różnica w cenie, to i tak obydwie są niedrogie, wręcz sensacyjnie niedrogie, jeśli spojrzymy na nie od strony „wkładu materiałowego”. Xindak, mimo że to firma chińska i wcale innej nie udaje, nawet w tak tanim urządzeniu stosuje elementy kupione od dostawców z Niemiec i Japonii (kondensatory i potencjometr) lub Rosji (lampy końcowe).

**M**T-3 to zintegrowany wzmacniacz lampowy. Jego konstrukcja jest charakterystyczna dla tej grupy urządzeń: na obudowie o niskim profilu umieszczono lampy, a za nimi trzy puszkami z transformatorami – zasilającym oraz dwoma głośnikowymi. Przednia ścianka z płyta aluminium jest niewysoka i znajdziemy na niej jedynie wyłącznik sieciowy z niebieską diodą, selektor wejść (tylko trzy!) oraz pokrętło wzmocnienia. Sterować tymi elementami można jedynie ręcznie, ponieważ pilota zdalnego sterowania nie ma i nie będzie. Galki wykonano z aluminium. Są solidne, chociaż ich kształt oraz kolor (czarny, kontrastujący ze srebrną ścianką przednią) nie do końca, moim zdaniem, pasują do czystej linii wzmacniacza. A jego bryła jest bardzo zwarta, dzięki czemu chassis jest

mniej podatne na drgania i odkształcenia. Całość usadowiono na nóżkach z metalu, podklejonych grubymi podkładkami z gumy.

Po zdjęciu osłony (o niej zaraz) wzrok przykuwają oczywiście lampy. *MT-3* to klasyczna konstrukcja, ze stopniem wyjściowym w push-pull, pracującym w klasie AB i triodami w klasie A na wejściu oraz w sekcji sterującej. Lampy końcowe wybrano starannie, to bardzo dobre i drogie egzemplarze lamp EL34, przygotowane przez Electro-Harmonixa (amerykańska firma, która wykupiła w rosyjskim Sovteku jedną z linii produkcyjnych, dlatego choć to firma z USA, na pudełkach znajdziemy napisy „Russia”). Ich sterowaniem oraz odwracaniem fazy zajmują się podwójne oktalowe triody 6SN7GT chińskiej fir-

my Electron Tube – jednej ze starszych i bardziej szanowanych, przez lata dostarczającej podzespoły dla wojska. Widząc właśnie te modele, z dużym prawdopodobieństwem da się określić, jaki wpływ będą one miały na brzmienie: anoda i katoda w 6SN7 są duże i daleko od siebie, w efekcie czego otrzymujemy słodkie i gęste brzmienie, często symulowane w nowocześniejszych odpowiednikach (np. seria XLP Sovteka). Ich wadą jest podatność na mikrofonowanie. Na wejściu, w sekcji przedwzmacniacza znajdziemy z kolei nowszą, podwójną triodę 12AX7B, także chińskiej produkcji. Jest to specjalnie selekcjonowana do zastosowań wojskowych, niskoszumna wersja modelu 12AX7. Lampa ta obsługuje obydwie kanały – po jednej triodzie na kanał. Z tyłu widzimy dobre zaciski głośnikowe, z odczepami dla obciążenia 4 i 8 omów, jedynie trzy wejścia liniowe, ale na dobrych, zakręcanych gniazdach RCA oraz gniazdo sieciowe IEC. Nie ma żadnych wyjść liniowych.

Ponieważ regulacje Unii Europejskiej stanowią, że lampy muszą być czymś zabezpieczone, do kompletu dołączana jest ciężka klatka, która je zasłania. Wystarczy ją zdjąć i wszystko wygląda jak trzeba.

Lampy końcowe mogą pracować w trybach ultraliniowym pentodowym albo triodowym. W tym ostatnim moc znacząco się zmniejsza, jednak zmienia się też dźwięk. Tryby wybieramy przełącznikiem hebelkowym na górnej ściance.

**Xindak jest wyposażony w przyłącza wyjątkowo skromnie - tylko trzy wejścia liniowe i żadnego wyjścia.**



W teście wzmacniacza lampowego laboratorium jest takim miejscem, gdzie na ogół nie spotyka się wielu pochwał i ciepłych słów. Xindak MT-3 jest jednym z chlubnych wyjątków. Zaczniemy od poziomu szumów, który jest bardzo niski, wynosi 87 dB. Taki wynik byłby pochwalony nawet we wzmacniaczu półprzewodnikowym, a w lampie zasługuje wręcz na oklaski.

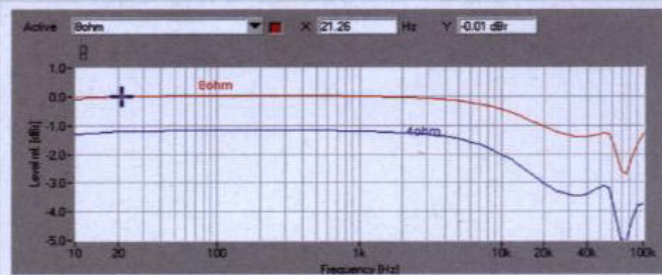
Moc wyjściowa nie jest może najwyższa (36 W przy 8 omach i 42 W przy 4 omach), rozszerzenie progu zniekształceń do 5 %, którym przy lampach zwykle się posługujemy, nie przynosi już dużych korzyści (43 W/8 omów i 44 W/4 omów), wzrost zniekształceń w obszarze przesterowania jest gwałtowny i podobny jak w konstrukcjach półprzewodnikowych (co akurat tutaj zaletą nie jest).

Pasma przenoszenia (rys. 1) - niemal idealnie liniowe na basie, opada już powyżej 3 kHz, ale wzbudzenie przed granicą pomiaru powoduje, że dla 8 omów aż do 100 kHz mieści się w polu -3 dB, dla 4 omów osiąga -3 dB przy 61 kHz.

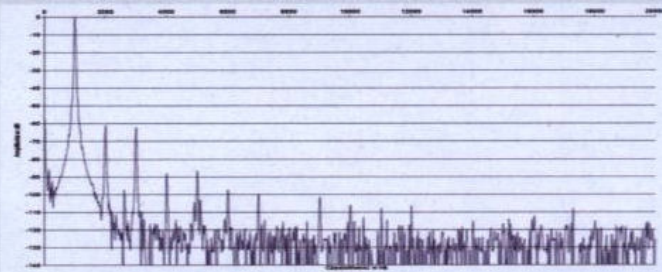
Rys. 2. obrazuje duży udział zarówno parzystych jak i nieparzystych, druga jest najsilniejsza i leży przy -62 dB, trzecia o jeden decybel niżej, ponad -90 dB mamy jeszcze czwartą i piątą.

Na rys. 3. w początkowych zakresach mocy zniekształcenia są najniższe i cechuje je relatywnie niewielka zmienność, w obszarach przesterowania zbiega się jednak bardzo strome, co jest nietypowe dla wzmacniacza lampowego.

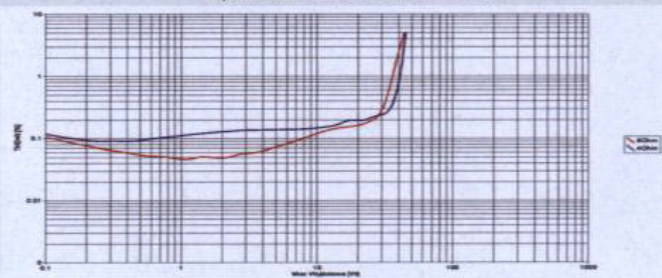
R. Ł.



Rys. 1. Pasma przenoszenia



Rys. 2. Zniekształcenia harmoniczne



Rys. 3. Moc

Moc znamionowa (1% THD + N, 1 kHz) [W]	1 x	2 x
[Ω]		
8	36/43*	35/42*
4	42/44*	41/44*
Czułość (dla maksymalnej mocy) [V]		0,51
Stosunek sygnał/szum [dB]		87
Dynamika [dB]		103
Zniekształcenia THD+N (1 W, 8 Ω, 1 kHz) [%]		0,046
Współczynnik tłumienia (w odniesieniu do 4 Ω)		22

\* - 5%

Niemal cały układ wewnątrz został zmontowany na jednej drukowanej płytce. Wyjątkiem jest mała płytka z przekaźnikami, z której biegnie sygnał do klasycznego, obrotowego potencjometru „Blue Velvet” Alpsa, a stamtąd, takimi samymi kablami do triody na wejściu. Jest to więc układ z przedwzmacniaczem aktywnym, w którym potencjometr znajduje się przed elementem wzmacniającym. Większą część płytki zajmują układy zasilacza. Osobne uzwojenia wtórne, a w związku z tym osobne zasilacze, otrzymały bowiem obydwa kanały, a w ich ramach przedwzmacniacz (z lampami sterującymi) oraz końcówkę. Napięcie anodowe dla tej ostatniej filtrowane jest w czterech (na kanał), sporych kondensatorach Rubycon. Z kolei napięcie anodowe triod - nie tylko filtrowane, ale też stabilizowane - tutaj także z pomocą Rubyconów. Znajdziemy też bardzo dobre precyzyjne oporniki metalizowane, a także świetne kondensatory Rifa (Evov) i Wima, sprzęgające poszczególne stopnie.



Wejścia przelączane są hermetycznymi przekaźnikami. Gniazda wlotowo wprost do płytki.



W MT-3 zastosowano podzespoły znanych, światowych firm – np. potencjometr „Blue Velvet” japońskiego Alpsa.

Xindak zrealizował standardowy montaż na płytce drukowanej; chociaż metoda punkt-punkt teoretycznie jest lepsza, to jej efekty są widoczne tylko w drogich produktach. Na tym poziomie cenowym ważniejszy jest porządek i powtarzalność.



Xindak też produkuje wiele podzespołów, jak np. transformatory.



## ODSŁUCH

Z górnej ścianki MT-3 mrugają do nas próżniowe bańki, sugerując charakter brzmienia. „Określone oczekiwania” sprawdzą się do pewnego stopnia, ale raczej w zakresie nadziei niż obaw. Nikogo nie zawiedzie środek pasma – jego barwy, konsystencja, nasycenie itp. Średnica będzie tym, za co wielu zgodzi się na kompromisy w innych miejscach, kompromisy, które nie są wcale bardzo duże, gdy porównamy MT-3 z innymi wzmacniaczami lampowymi, nawet znacznie droższymi. Zakres ten jest w najprostszym rozumieniu tego słowa „lampowy”. Ciepły, gęsty, łatwo wchodzący w naszą wrażliwość. Jest to inna prezentacja niż u pozostałych wzmacniaczy (półprzewodnikowych) tego testu, trochę podobna jedynie do tego, co pokazała Micromega IA-60. Gitara Montgomery’ego była wyraźnie z przodu, miała duży wolumen i ciało. Tak samo został zaprezentowany wokół Cassidy Wilson z *Loverly* – płyta ta nagrana jest dość nisko, emulując jednomikrofonowe nagrania Chesky’ego i często brzmi w nieco nosowy sposób. Najlepiej, najpełniej dopasowały się do tego Micromega i Xindak. Nie ma co ukrywać: urządzenie to nie kontroluje basu wzorowo, nie tylko w trybie triodowym, ale i pentodowym (który jednak preferowałem). Nie ma też co panikować. Basu nie jest zbyt



*Xindak z założoną osłoną nie jest ładny, ale łatwo ją zdjąć i wydobyć piękno lamp.*

dużo - jego limity słychać najwyraźniej przy syntetycznych instrumentach z Téo&Téa Jarre’a, gdzie brylowały Arcam i Marantz. Nawet kontrabas z nowszych płyt jest z Xindakiem trochę z tyłu, za resztą wydarzeń, co pozwala uniknąć zmlenia i pokazać się średnicy w sposób żywy, pełny, ale nieprzeciążony. Góra nie jest wybitnie rozdzielcza, zachowując znowu ładną barwę i naturalność. Dynamika - zupełnie przyzwoita, chociaż granica głośności, przy której MT-3 mówi „dość”, leży na pewno niżej niż w Arcamie i Marantzu. Scena dźwiękowa jest dość wąska, ponieważ jednak dźwięk jest plastyczny, a wokale nieco wypychane do przodu, wydaje się, że mamy sporą przestrzeń. To jest dźwięk, jakiego oczekujemy od takiego urządzenia. I lepszy, niż zwykle otrzymujemy.



*Tak jak w wielu wzmacniaczach lampowych, tak i w MT-3 mamy dwa komplety wyjść głośnikowych – oddzielne dla obciążeń 4- i 8-omowych*

## MT-3

Cena [zł]  
Dystrybutor

2800  
POLPAK POLAND  
[www.polpak.com.pl](http://www.polpak.com.pl)

### Wykonanie

Solidna konstrukcja z dobrymi lampami. Za takie pieniądze nie kupicie niczego podobnego.

### Funkcjonalność

Minimalna. Trzy wejścia liniowe i basta.

### Parametry

Bardzo niskie szumy, szerokie pasmo, niezła moc.

### Brzmienie

Skrajne pasma pół kroku do tyłu, dynamika i rozdzielczość umiarkowane, ale spójność i barwy środka jak ze znacznie droższych wzmacniaczy.