

Wybiegając trochę naprzód (ale tylko o kilka stron) zdradzamy już tutaj, że urządzenie to może zostać wzięte pod uwagę nie tylko przez zadeklarowanych miłośników lamp, którzy tymczasem nie mają kasy na znacznie droższe wzmacniacze marzeń, ale również przez tych, którzy w ogóle o wzmacniaczu lampowym dotąd nie myśleli... albo myśleli źle, albo – tylko trochę.

Dla znających nasz rynek audiofilów to niewielka niespodzianka – model MT-3 jest produkowany w kolejnych wersjach od wielu lat. Testowaliśmy go już w Audio 12/2008 i sama zapowiedź, że pojawiła się edycja z drewnianym frontem, nie byłaby jeszcze dostatecznym bodźcem, aby wracać do tematu – choć, pół żartem-pół serio, zwrócił mi uwagę redakcyjny kolega, że zamiana elementów metalowych na drewniane też może mieć wpływ na brzmienie... a na pewno na ogólne wrażenie. Znaleźliśmy jednak poważniejsze argumenty. Okazało się, że lampy końcowe, określające konstrukcyjny status każdego wzmacniacza lampowego, są inne – to znaczy wciąż są to nominalnie EL34, ale od innego producenta. A każdy koneser lamp wie (choć ja się do nich nie zaliczam, to akurat podsłuchałem i doczytałem...), tego typu zmiana może za sobą pociągnąć kolosalne różnice brzmieniowe (na pewno większe niż zmiana frontu). W poprzednio testowanej wersji były to EL34 Electro-Harmonixa (z fabryki

Sovteka z Rosji), teraz są już chińskie Electron Tube – lecz w wersji „B”, a więc selekcyjnej („militarnego” sortu). Która jest lepsza, chyba trudno teoretycznie stwierdzić, ważne że są różne. MT-3 ma też taką właściwość, zresztą nieobcą innym wzmacniaczom lampowym, że możemy wybierać między trydowym a pentodowym trybem pracy końcówki; „szczegół” ten został jednak zignorowany przez nasze Laboratorium podczas poprzedniego testu, zaprezentowaliśmy tylko jeden zestaw pomiarów (i nawet nie wspomnieliśmy, dla jakiego trybu uzyskanych...). Również to niedociągnięcie usuwamy w teście „drewnianej edycji”, a znając już wyniki pomiarów zdradzę, że i one różnią się od poprzednich, więc inne lampy końcowe, a może i pozostałe, niewidoczne zmiany, odcisnęły swoje piętno...

Tym bardziej warto o MT-3 napisać jeszcze raz. A w dodatku pisać będą inni autorzy... Tak rodzi się nowa jakość.

Nie jestem zakochany w drewnianych frontach i boczkach, a jeżeli już mają mi się podobać, to wolę naturalny orzech albo coś jeszcze ciemniejszego niż kolor zaproponowany przez Xindaką – to w sumie jednak dość typowa dla chińskiego stylu „pomarańczowa czerwień”. I ostatecznie nie wygląda to wcale źle, zwłaszcza że nieprzekombinowano, nie użyto zbyt wielu różnych materiałów, wzmacniacz wygląda bardzo schludnie, nawet bardziej niż wersja standardowa, w której od satynowego aluminiowego frontu odcinają się czarne gałki. Ale co kto lubi. Pokręta są dwa, pełnią więc spodziewane funkcje – regulacji głośności i selektora źródeł (trzy wejścia liniowe). Bez wielkich wysiłków i wydatków – ale znowu bardzo przyzwoicie i niekonfliktowo – wykończono pozostałą część obudowy wraz z puszkami transformatorów i klatką osłaniającą lampy (pokryto je czarnym lakierem proszkowym, na szczęście w budżecie tak taniego produktu nie było środków na chromowanie, szczerkowanie itp., które często kończy się estetycznym nieporozumieniem).

PIĘKNA i NIEDROGA





Popularne lampy EL34 pojawiają się w wersji „B”, oznaczającej produkcję (chińską) selekcyjonowaną „militarnie”.

Na puszkach transformatorów umieszczono ozdobne tabliczki z firmowym logo, nieco inne na transformatorach głośnikowych i zasilającym, ale da się przeżyć. Układ głównych elementów jest klasyczny dla lampowca – transformatory z tyłu (po bokach głośnikowe, pośrodku sieciowy), z przodu bańki. Zestaw siedmiu lamp obejmuje, poza dwoma parami EL34, po jednej 6SN7GT na kanał w stopniu odwracania fazy i sterowania oraz umieszczoną pośrodku, wspólną dla obydwu kanałów, podwójną triodę 12AX7B (o specyfikacji militarnej, podobnie jak EL34-B) w przedwzmacniaczu. Obok EL34 znajdują się małe hebelki, którymi przestawiamy tryby (triodowy-pentodowy).

Dwie (na każdy kanał) lampy EL34 pracują w popularnej konfiguracji przeciwsoonej. Nie są to arystokratyczne single-ended, ale to w zasadzie jedyny sposób, aby uzyskać przyzwoitą, gwarantującą praktyczną wygodę moc wyjściową. EL34 jest jedną z najbardziej popularnych lamp, która – mimo upływu czasu i ogromu historycznych zastosowań – wciąż ma się dobrze i pozwala na budowę relatywnie niedrogich, całkiem mocnych i zwyczajnie dobrych wzmacniaczy.

Tryb triodowy generuje niższą moc (według specyfikacji producenta 18 W), podczas gdy z pentody wyciągniemy podobno aż 40 W... a to już wynik, jakim niewiele wzmacniaczy lampowych może się pochwalić. Jak jest z tą mocą naprawdę i jak sprawdzają się obiegowe opinie dotyczące brzmienia obydwu opcji – opisujemy w odpowiednich miejscach testu (Laboratorium i Odsłuch).

Klatka dla lamp (obowiązkowa mocą przepisów) mocowana jest na małych kołeczkach, trzyma się pewnie i wbrew wielu opiniom, jakie przeczytałem na ten temat, wcale nie wygląda źle i można ją zdjąć łatwo (trzeba tylko uważać, żeby w czasie tej czynności jej bokami nie uderzyć w lampy). Wzmacniacz stoi na ciekawych nóżkach – ich zasadniczą częścią jest

gruby i miękki pierścień z gumy, najwyraźniej zadbane o izolację od drgań stolika, mogących wywołać mikrofonowanie lamp.

Widok tyłu wywołuje... może nie euforię, bo wielkiego bogactwa tu nie ma, ale duże ukontentowanie. Gniazd wejściowych nie jest dużo, co wiemy już na podstawie trzech pozycji przełącznika źródeł, jednak gniazda RCA są bardzo dobrej jakości, zakręcane, ustawione wygodnie, w dobrych odstępach pozwalających na użycie każdej wtyczki, takich w tym zakresie cenowym raczej się nie spotyka. Podobnie zaciski głośnikowe – chińskie, ale solidne, i dokładnie takie stosowane są we wzmacniaczach kosztujących wielokrotnie więcej. Są oddzielne pary zacisków (dodatnich) dla impedancji 4-omowych i 8-omowych, zastosowano więc transformatory głośnikowe z niezależnymi odczepami dla obydwu impedancji.

Wzmacniacz nie jest duży i spektakularny (jego szerokość jest „substandardowa” – 36 cm), ale nie jest też śmieszną imitacją „prawdziwego” wzmacniacza lampowego (waży prawie 20 kg), jakie tu i ówdzie się pojawiają. To konstrukcja w ogólnej koncepcji skromna, niewprowadzająca żadnych atrakcji XXI wieku (np. wejścia USB), niesterowalna pilotem, lecz mająca dużo naturalnego, lampowego wdzięku, przy tym racjonalna i przygotowana bardzo starannie, o czym się przekonamy zaglądając do wnętrza.

Po zdjęciu dolnej pokrywy okazuje się, że większość układu zmieszczono na jednej drukowanej płytce. Wlutowano tam podstawki na lampy, większość obwodów audio, również zasilacz. Terminale głośnikowe podłączono grubymi przewodami. Na małej, niezależnej płytce, do której przyłutowano gniazda RCA, ulokowano selektor wejść, obrotowe pokrętko z przodu to jedynie sterowanie dla świetnego układu bazującego na wysokiej jakości hermetycznych przekaźnikach, przechwytyjących sygnał z wejść. Przesyłanie z tylnej na przednią

Uporządkowane wewnątrz Xindaka nie straszy tak często widocznym w lampowych konstrukcjach „pajakiem” i plątaniną przewodów.



ściankę, do potencjometru głośności, odbywa się za pomocą bardzo dobrych, sztywnych przewodów w ekranie. Sam potencjometr to dobrze znany i ceniony niebieski Alps, który przekazuje następnie sygnał na główną płytkę.

Zasilacz jest rozbudowanym układem z niezależnymi stopniami dla obydwu kanałów i poszczególnych sekcji. Na płytce znajdziemy wiele wysokiej jakości elementów, metalizowane oporniki czy kondensatory Wima, Rubycon i Evox, a cały montaż wygląda bardzo czysto i nowocześnie. I to jest chińska robota! Niech się inni uczą...



Tylko trzy wejścia liniowe – bez wejścia phono, bez żadnego wyjścia... ale to przecież w 90% przypadków wystarczy. Odtwarzacz, tuner, coś jeszcze...



Dwa zestawy zacisków głośnikowych (a dokładnie zacisków dodatnich) wyprowadzone są z odczepów transformatorów przygotowanych dla obciążeń 4- lub 8-omowych.

Laboratorium Xindak MT-3

Moc MT-3 jest uzależniona od wybranego trybu pracy. W konfiguracji triodowej wynosi 18 W przy 8 omach i 20 W przy 4 omach, przy standardowym progu zniekształceń (THD+N = 1 %). To wyniki dokładnie pokrywające się z danymi producenta. Stosując bardziej liberalną, ale przyjętą dla wzmacniaczy lampowych 5-procentową granicę zniekształceń, zyskujemy już tylko kilka kolejnych watów, moc wzrasta do 23 W przy 8 omach i 25 W przy 4 omach – ponieważ wejście w przesterowanie jest szybkie.

Wybierając tryb pentodowy powinniśmy uzyskać 40 W i niewiele MT-3 do tego brakuje, przy 8 omach mamy bowiem 36 W, a przy 4 omach 37 W, i to znowu przy 1% THD+N. Wystarczy jednak przesunąć dopuszczalne zniekształcenia na 5 %, aby otrzymać aż 50 W przy 8 omach i 4 omach.

W każdym wariancie zasilacz świetnie sobie radzi z napędzeniem obydwu kanałów, stąd niemal całkowita powtarzalność wyników w konfiguracji stereofonicznej.

Czułość wzmacniacza nie jest zbyt wysoka, potrzeba 400 mV sygnału ze źródła aby go w pełni wysterować, z czym jednak powinien poradzić sobie każdy odtwarzacz.

Odstęp od szumu wynosi 88 dB i jest, jak na wzmacniacz lampowy, wynikiem bardzo dobrym. Dzięki temu dynamika przekracza 100 dB – mimo „lampowej” mocy wyjściowej!

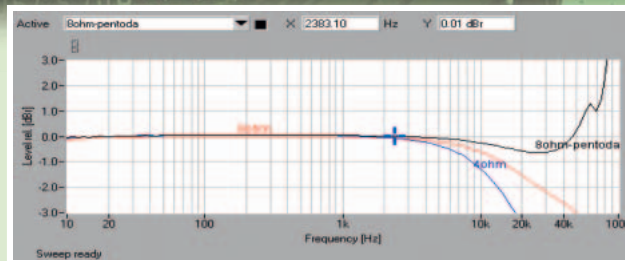
O ile charakterystyka przetwarzania (rys.1.) jest idealna w zakresie niskotonowym (przy 10 Hz poziom utrzymuje się na wyjściowym pułapie 0 dB), to w zakresie wysokich częstotliwości spadek zaczyna się wcześniej, już od ok. 6 kHz, punkt -3 dB dla obciążenia 8-omowego wyznaczmy przy wysokich 50 kHz, ale dla 4 omów jest to już 18 kHz. Podstawowe pomiary wykonano dla trybu triodowego, kolorem czarnym zaznaczono charakterystykę 8-omową w trybie pentodowego, gdzie powyżej 40 kHz widać dość intensywne wzbudzenie się urządzenia.

Najmocniejszą harmoniczną w spektrum na rys. 2. (tryb triodowy) jest trzecia (-73 dB), nieco niżej leży druga (-76 dB), a czwarta i piąta już niedaleko -90 dB.

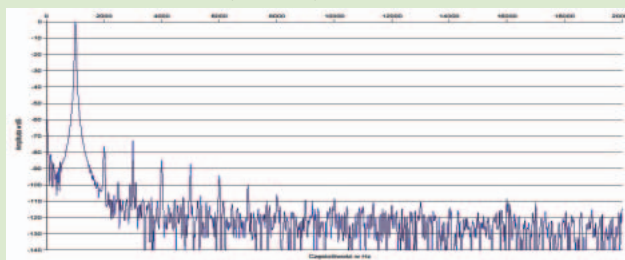
Zniekształcenia w trybie pentodowym prezentuje rys. 2b. Druga i trzecia mają poziom -70 dB, czwarta i piąta znowu są niedaleko -90 dB, spektrum harmonicznych nie różni się więc znacznie dla obydwu trybów.

Podstawowe charakterystyki na rys. 3. ilustrują tryb triodowy i potwierdzają niemal idealnie zbieżne zachowanie wzmacniacza dla obciążeń 8- i 4-omowych. Wprawdzie zakres THD+N niższych od 0,1 % jest wąski i przypada na niskie wartości mocy wyjściowej, jednak wzrost zniekształceń aż do mocy ok. 16 W przebiega dość łagodnie, dopiero później następuje szybkie przesterowanie.

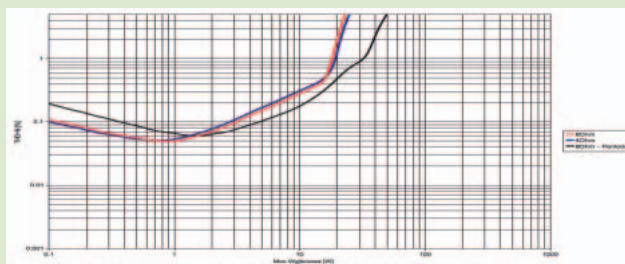
Podobnie jak na rys.1., na rys. 3. dodaliśmy trzecią charakterystykę, kolor czarny ilustruje pomiar w trybie pentody z obciążeniem 8-omowym.



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 Trioda	18/23*	18/23*
8 Pentoda	36/50*	36/49*
4 Trioda	20/25*	20/25*
4 Pentoda	37/51*	37/49*
Czułość (dla maksymalnej mocy) [V]	0,4	
Stosunek sygnał/szum (filtr A-ważony, w odniesieniu do 1W) [dB]	88	
Dynamika [dB]	102	
Współczynnik tłumienia (w odniesieniu do 4 Ω)	28	

* - THD+N = 5 %

R.Ł



Potencjometr głośności to klasyczny niebieski Alps.

Pasywne elementy są również wysokiej próby, wśród nich kondensatory Rubycon, Wima oraz metalizowane rezystory



Optymalna konstrukcja selektora źródeł – z przełącznikami tuż obok gniazd wejściowych.

Doprowadzenie sygnału do zacisków głośnikowych – wszystko wykonano solidnie i schludnie





Z klatką...

ODSŁUCH

Przed testem zapoznałem się z kilkoma opiniami na temat MT-3. Abstrahując od zachowania MT-3, „oficjalna” wersja wydana, dotycząca konfrontacji trybu triodowego z pentodowym, mówi o przewadze tego pierwszego w plastyczności, okrągłości itp., co w pewnym sensie ma rekompensować wyższą moc trybu pentodowego. Mimo to relacje z odsłuchów MT-3 nie potwierdzają w pełni takiego schematu, niektórzy recenzenci – w tym również Wojtek Pacuła w teście MT-3 sprzed dwóch lat – preferują tryb pentodowy. Od niego też zacząłem, podłączając MT-3 na zmianę do JBL-a LS60, jak i do KEF-ów Q700. W obydwu przypadkach zaskoczyło mnie natężenie basu – było spore, w pierwszym wrażeniu zakres ten był zbyt ekspansywny, przy czym nie był to bas niski i tusty – raczej wysoki, zdecydowanie wchodzący w średnicę i w ten sposób dający ciężki, trochę przyciemniony balans. Jego konturowość i szybkość pozostawiała sporo do życzenia, ale na pewno nie brakowało swobody i zdolności do głośnego grania – prawdę mówiąc nie próbowałem nawet doprowadzić MT-3 do granic możliwości. Zaświadczam jednak, że z kolumnami o umiarkowanej efektywności można zagrać całkiem głośno, dźwięk zachowuje soczystość, choć nie ma piorunującej dynamiki. Wciąż jednak basu było trochę za dużo i nie pozwalał on wyjść średnicy na pierwszy plan tak, jakbyśmy tego chyba oczekiwali od wzmacniacza lampowego. Trudno w takiej sytuacji poetyzować na temat magicznych mocy lampowego brzmienia – prawdę mówiąc, do tego momentu MT-3 mnie do siebie nie przekonał. Znam wyniki pomiarów, nie pokazują one praktycznie żadnej przewagi trybu triodowego nad pentodowym, który z kolei oferuje oczekiwaną wyższą moc. No ale wtedy ten bas... może stało się coś niezrozumiałego, co się stać nie powinno, a co dało takie efekty – przecież



...i bez klatki – bez wielkich emocji, ale przyzwoicie w obydwu wersjach.

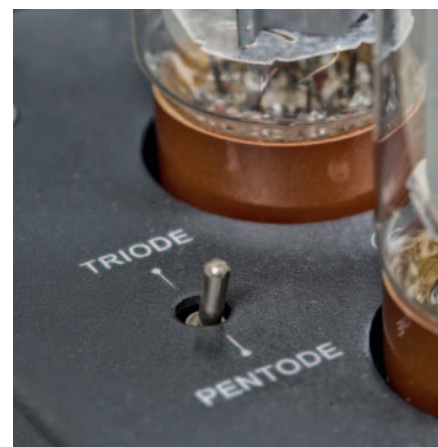
www.audio.com.pl

chyba nikt jeszcze nie narzekał na zbyt mocny bas z MT-3! Powtórzę: nie był to efektowny niski bas, choćby nawet taki, który jest słabo kontrolowany, ale daje miękką poduchę, lecz dość monotony i jakby wzbudzony zakres ok. 100 Hz. Uspokoilo się w trybie triodowym! Bas nie nabrał konturów ani precyzji, nie zaimponował też rozciągnięciem, ale „wkleił się” w całe brzmienie, przestał się rządzić i zamulać. Wygląda to trochę schizofrenicznie, bo z jednej strony zmiana ta, traktowana ilościowo, nie była bardzo poważna. To nie kilka decybeli różnicy, jakie zdarzają się między kolumnami, w pomiarach pasma MT-3 dla obydwu trybów nie widać w zakresie niskich tonów żadnej różnicy... ale „gdzieś tam” coś wskoczyło na swoje miejsce, może wystarczył drobiaz, żeby całe brzmienie nabrało sensu i ciągłości. W trybie triodowym dźwięk nie zyskuje na precyzji, dynamice i rozciągnięciu, lecz „łapie wątek”, układa się do ucha – przynajmniej mojego – a jeżeli już analitycznie szatkować pasmo na podzakresy, to zaczyna pokazywać pełniejszą średnicę. Nie jest to jednak wypchnięcie ani wyolbrzymienie, najbardziej ewidentna jest łagodność, spokojna barwa a jednocześnie plastyczność – dźwięk nie jest płaski ani zgaszony. Również w tym trybie nie stwierdziłem, aby wzmacniacz tracił „parę” zbyt wcześnie jak na normalne domowe użytkowanie. Porywającej dynamiki ani „kopa” nie ma od samego początku, lecz nie ma też ewidentnej słabości, chimeryczności i niestabilności, co dotyka czasami nawet znacznie droższe wzmacniacze lampowe. Potem, tytułem eksperymentu, podłączyłem MT-3 do... Utopii Scala Focala; dźwięk po prostu spokojnie popłynął, wskazując jeszcze raz, jaki jest największy atut tego wzmacniacza – spójność i naturalna barwa. Teraz jednak pojawiła się przyjemna „cielistość”, mająca źródło w naturze dużych kolumn. Sam bas był wycofany, można powiedzieć że słaby... lecz w innym ujęciu był doskonały, bo równy i niewzbudzony, trzymający się pulsu muzyki. Niewielu spodziewałoby się, że taki megalomaniak, pozwoli w ogóle normalnie grać! Dla mnie nie było to jednak wielkie zaskoczenie, a raczej potwierdzenie poglądu, że wzmacniacz nie widzi wielkości kolumny, a tylko jej impedancję; ta w przypadku Scali jest 4-omowa, ale wcale nie trudniejsza niż np. Q700 KEF-a. Efektywność Scali nie jest nadzwyczaj duża, lecz wystarczająca. A jej klasa miała tylko pozytywny wpływ na rezultat końcowy; MT-3 oczywiście wnosil ograniczenia, jednak nie było tu konfliktu i problemów zakodowanych w nazbyt szeroko propagowanej zasadzie, że „do takich kolumn nie podłącza się takiego wzmacniacza”. Wręcz przeciwnie, same charakterystyki obydwu urządzeń wydawały się dobrze uzupełniać; MT-3 nie wykorzystywał analitycznego potencjału Scali „do kości”, lecz optymalnie ocieplal jej charakter, a przy tym korzystał z szybkości – dźwięk był i pełniejszy, i bogatszy niż z dwadzieścia razy tańszych kolumn. Nic dziwnego? A jednak wielu ekspertów popukałoby się w głowę... I tutaj nastąpi ostatni rozdział tej historii. Delikatny „wyższy bas” tej

konfiguracji (MT-3 wciąż w trybie triodowym) skłonił mnie do ponownego sprawdzenia trybu pentodowego. Teraz było dobrze – bas się wzmocnił, ale zyskał raczej wyrazistość niż masę, słychać też było nieco wyższą rozdzielczość wysokich częstotliwości, brzmienie trochę straciło na okrągłości i lepkości, lecz nie wpadło w nerwowość, utrzymało zarówno równowagę, jak i wypełnienie.

Nie będę się tym brzmieniem zachwycał w kategoriach absolutnych, lecz muszę przyznać, że taki wzmacniaczek lampowy – przepraszam za protekcyjny ton – taki wzmacniacz lampowy – budzi moje uznanie znacznie większe, niż te dziesięciokrotnie droższe, a lepsze o tyle, o ile poddamy się silnej sugestii. Niedawno słuchałem testowanych kilka miesięcy temu w Audio dwóch takich „okazów” i wiem, co mówię... W każdym razie tak to słyszał wasz lampowy profan – użytkownik tylko wzmacniaczy tranzystorowych.

Andrzej Kisiel



Przełączenie między trybem triodowym a pentodowym wymaga tylko chwilowego wyłączenia wzmacniacza i przestawienia dwóch łatwo dostępnych hebelków (niezależnych dla obydwu kanałów).

MT-3

CENA: 2750 zł

DYSTRYBUTOR: POLPAK
www.polpak.com.pl

WYKONANIE

Bardzo estetyczna i staranna konstrukcja. Selekcjonowane lampy, wydajne zasilanie, dobry potencjometr i przełączniki wejść, dużo wysokiej klasy elementów biernych, czysty montaż na płytce oraz krótka ścieżka sygnału, wyśmienite gniazda, absorbujące drgania nóżki. Wzorowa robota!

FUNKCJONALNOŚĆ

Podstawowa – głośność i selektor trzech wejść liniowych, wygodne podłączenie. Wybór między trybem pentodowym i triodowym. Bez zdalnego sterowania.

PARAMETRY

Przyzwoita moc w każdej konfiguracji, aż do 2 x 50 W w trybie pentodowym, zarówno przy 4, jak i 8 omach, umiarkowane zniekształcenia, niski szum – bardzo dobrze!

BRZMIENIE

Spójne, plastyczne, z dużym zapasem „spokojnej” dynamiki – może zagrać głośno, czysto i dość swobodnie. W trybie pentodowym generuje mocny bas i więcej detalu, w triodowym jest łagodniejszy i ładnie pokazuje średnicę.