

LAMPY

Lampa czy tranzystor? Pytanie z audiofilskiego świata, bo wśród urządzeń popularnych lampy od dawna nie spotkamy. W naszym środowisku ilościową przewagę też ma tranzystor, ale pojawia się i lampa, którą popiera spore grono producentów, deklarując wierność tej jedynie słusznej technice wzmacniania. W ślad za tym następuje też polaryzacja opinii wśród audiofilów, i niewielu jest takich, którzy mają uszy otwarte i na jedną, i na drugą opcję. Ale poza obozami trzymającymi się swoich jednoznacznych wyborów, są jeszcze takie, choć najmniej liczne, jak Balanced Audio Technology, które oferują konstrukcje zbudowane w obydwu technologiach. W przypadku BAT-a z jednym zastrzeżeniem – czy tranzystorowy, czy lampowy, wzmacniacz z definicji musi być mocny.

MOC

**BALANCED
AUDIO
TECHNOLOGY**

VK-52 SE

2x VK-150SE





PRZEDWZMACNIACZ VK-52SE

To jeden z najbardziej zaawansowanych przedwzmacniaczy jakie widziałem. Podobnie rozbudowane możliwości sterowania i ustawień spotkać można w preampach Mark Levinsona, ale tu mamy przecież lampy w roli głównej! Najwyraźniej dobrze zaprojektowane cyfrowe obwody sterowania (w tym 16-bitowe procesory) można połączyć z tradycyjną technologią. Wzięto więc pod uwagę i brzmienie, i wygodę użytkownika. W tym przypadku nie musimy, patrząc na pięknie żarzące się siatki, wstawać z fotela by zrobić trochę głośniej lub ciszej, bo ortodoksyjny producent nie uznaje zdalnego sterowania.

W zasadzie trudno poznać, że VK-52SE to przedwzmacniacz lampowy. Nowoczesna, duża obudowa, czytelny wyświetlacz, pilot – "na oko" stawałbym na integre, a już na pewno na konstrukcję tranzystorową.

Włączanie przedwzmacniacza, jak przystało na topowy Hi-End, jest jednak małą ceremonią. Po "pstryknięciu" włącznika miga dioda oznaczająca zasilanie oraz symbol głośności na wyświetlaczu, co oznacza rozgrzewanie urządzenia. Stan ten utrzymuje się przez około minutę, po czym na wyświetlaczu pojawia się aktualny poziom wzmacnienia, a ze środka dochodzi głośny stuk przekładników - urządzenie jest wreszcie gotowe do pracy.

Regulacja głośności odbywa się pokrętkiem umieszczonym z prawej strony, obok są jeszcze dwa przyciski - szybkiego wyciszenia i trybu monofonicznego. W centrum widać przede wszystkim duży wyświetlacz, dzięki któremu dowiemy się nie tylko, jak jest ustawione wzmacnienie, ale również jakie wybraliśmy wejście, a nawet przebrniemy przez dość skomplikowane (jak na przedwzmacniacz stereofoniczny) menu. Pod wyświetlaczem znalazło się pięć przycisków wyboru wejść. Z lewej strony frontu, oprócz wyłącznika sieciowego i odbiornika sygnałów podczerwieni, mamy jeszcze dwa przyciski - przełącznika fazy oraz menu. Dla każdego z wejść można np. ustalić indywidualną nazwę, działanie w przeciwfazie, tryb monofoniczny, zdefiniować stałe wzmacnie-

**Przednia ścianka jest szeroka i wysoka –
czyż przypomina urządzenia profesjonalne.**

nie (przydatne, gdy chcemy aby preamp stał się przezroczysty np. dla procesora surround). Niezależne od wybranego źródła funkcje to regulacja balansu czy zmiana sposobu regulacji i wskaźnik głośności.

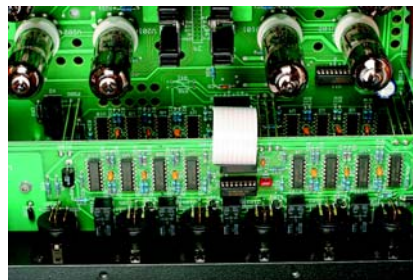
Największą niespodzianką przynosi tylna ścianka urządzenia. Wiedziałem, że VK-52SE jest przedwzmacniaczem zbalansowanym, ale nie spodziewałem się, że z tyłu nie będzie ani jednego wejścia RCA. Producent potraktował sprawę bezkompromisowo. Wszystkich pięć wejść zrealizowano na XLR-ach, podobnie jak dwa wyjścia (o regulowanym poziomie) i jedno o stałym poziomie... do czego? Oczywiście dla rejestratora, i też na XLR-ach! Trzeba będzie sięgnąć po firmową przejściówkę XLR-RCA.

Pilot jest ładny, w całości metalowy, umożliwia regulację wszystkich funkcji przedwzmacniacza, dodając do arsenału opcji z przedniego panelu przycisk fade, którym w sposób szybki, ale płynny wyciszymy, a następnie przywrócimy wcześniejszy poziom wzmacnienia.

We wnętrzu, równoległe do przedniej ścianki, zamontowano płytkę z logiką sterowania, algorytmy przygotowano w wymiennej kości pamięci. Z przodu posadowiono (nietypowo, bo pionowo) transformatory toroidalne, niezależne dla obydwu kanałów, a pomiędzy nimi znalazła się bateria olejowych kondensatorów filtrujących.

Na dolnej płytce znalazło się miejsce dla właściwych elementów wzmacniających, czyli czterech (na kanał) lamp Sovteka 6H30 – takich samych, jakie pracują w końcówce. Za selekcję wejść odpowiadają hermetyczne przekładniki, co jest najlepszym rozwiązaniem. Regulacją głośności steruje centralny procesor, który wydaje rozkazy scalonym przełącznikom Vishay, a za ich pośrednictwem precyzyjnym rezystorom. Uzyskano w ten sposób ponad 200 kroków regulacji, wykalibrowanych co 0,5dB. BAT chwali się tym rozwiązaniem, utrzymując, że w każdej chwili w ścieżce sygnału znajduje się tylko pojedynczy element (rezystor), co wymusiło większą komplikację układową, ale przełożyło się ponoć na znacznie lepsze rezultaty.

Wejścia lewego kanału przeniesiono na małą, oddzielną płytkę połączoną przewodami z dolnym, głównym drukiem.



Każdy kanał otrzymał niezależne zasilanie.



Sercem (przed)wzmacnienia są rosyjskie supertriody 6H30.

Dwa rzędkie gniazda XLR i ani jednego RCA - chcąc skorzystać ze źródeł z gniazdami RCA, trzeba dokupić przejściówki.



WŁAŚCIWY BALANS

Firma Balanced Audio Technology szczeni się tym, że wszystkie jej wzmacniacze mają w pełni zbalansowaną ścieżkę sygnału - od wejść XLR (choć są także modele, które oprócz XLR mają RCA) aż do wyjść. W urządzeniach zbalansowanych należy praktycznie podwoić ilość elementów i tym samym ich koszt względem urządzeń niezbalansowanych. Niezależnie przesyłane są dwie połówki sygnału, dodatnia oraz ujemna, a same złącza XLR są solidniejsze. Jednocześnie transmisja XLR jest mniej wrażliwa na jakość przewodnika. Zaletą układów zbalansowanych jest ich odporność na źródła zakłóceń - zarówno tych działających z zewnątrz (np. zakłóceń wysokich częstotliwości), jak i płynących z zasilania samego urządzenia. Często spotykamy się także z problemami masy, uporczywym brumieniem, z którym ciężko sobie poradzić, nawet eksperymentując z konfiguracją uziemienia poszczególnych urządzeń. System domowy nie jest tak skomplikowany jak profesjonalny, gdzie kłębowniska kabli wokół dziesiątek przeróżnych urządzeń są normą, ale nawet w prostym połączeniu odtwarzacza ze wzmacniaczem odporność transmisji zbalansowanej na źródła zakłóceń daje efekty. BAT przekonuje też, że konstruując wzmacniacz zbalansowany nie musimy tak bardzo troszczyć się o bezwzględna jakość zasilania. Dwa niezależne obwody pracujące z dwoma połówkami sygnału stanowią dla zasilacza bardziej przyjazne obciążenie.

Najważniejsze zalety płyną jednak ze stworzenia dwóch identycznych, stanowiących lustrzane odbicia sekcji wzmacniających. Mają one właściwości niwelowania (do pewnego stopnia oczywiście) wzajemnych niedoskonałości, czego wymiernym efektem jest spadek poziomu szumów oraz redukcja zniekształceń. Jednak każdy kij ma dwa końce, zwolennicy przeciwnej idei - Single Ended - zwracają uwagę na fakt, iż w realnym świecie nie istnieją dwa perfekcyjnie identyczne układy, nawet przy elementach selekcyonowanych z najwyższą starannością. Stąd taki duet nie może pracować optymalnie, nie wpływając na transmitowany sygnał, zarzuty dotyczą także przejścia sygnału przez tzw. "zero". Jednak idea układu zbalansowanego wcale nie wymaga, aby obydwie połówki były absolutnie identyczne, nawet przy spotykanych w rzeczywistym świecie rozbieżnościach można czerpać z zalet systemu zbalansowanego, które daleko przewyższają jego niedoskonałości (o kosztach tutaj nie dyskutujemy, trzeba jednak mieć ich świadomość). Dobrze jest jednak zadbać o to, by cały system pracował zgodnie z koncepcją, droga sygnału powinna więc rozpoczynać się od odtwarzacza z wyjściami XLR (najlepiej takimi, na których rzeczywiście obecne są sygnały zbalansowane, utworzone jeszcze w sekcji konwerterów cyfrowo-analogowych), bieć przez przedwzmacniacz (tu bardzo ważne, by regulacja głośności odbywała się w formie zbalansowanej) aż do końcówek mocy.

Porządek i precyzyjny montaż, wiele elementów wykonano na specjalne zamówienie firmy.





W każdym monobloku pracuje aż czternaście lamp.

KOŃCÓWKI MOCY VK-150SE

Filozofia firmy BAT nie odrzuca ani tranzystorów, ani lamp. Wskazywane są, bardzo racjonalnie, zarówno zalety jak i wady obydwu technologii. Ale w amplifikacji lampowej BAT-a nie ma miejsca dla chuderlaków z pojedynczym stopniem wzmacnienia i mocą kilku watów. Nawet najtańsza końcówka o symbolu VK-55 ma 55W mocy (55W w przypadku lampy to już coś!), a najdroższe monobloki, czyli właśnie nasze VK-150SE - aż 150W.

Podział wśród lampowych końcówek BAT-a (wzmacniacze zintegrowanych nie znajdziemy) przebiega w dwóch płaszczyznach. Pierwsza to stereo i mono, mamy więc dwukanałowe VK 55 i VK-75, oraz jednokanałowe VK-150. Druga dotyczy wersji urządzeń, podstawowej lub specjalnej (SE - Special Edition), która ma jednak tyle usprawnień (zasilanie, inaczej skonfigurowane stopnie wzmacnienia), że naprawdę są to różne urządzenia. Podobieństwa widać raczej między monoblokami a wersjami stereo, które mogą zresztą być konwertowane do mono. Scenariusz, w którym klient kupuje wzmacniacz stereofoniczny, a po jakimś czasie zmienia go w mono, oczywiście dokupując drugi egzemplarz, jest wszystkim na rękę. Droga upgrade'u, choć już bardziej skomplikowana, może przebiegać także na linii model bazowy - SE.

Nieświadom jeszcze tych opcji, byłem mocno skonfundowany, gdy wyjąłem z olbrzymiego kartonu końcówkę mocy, która miała być monoblokiem, a na tylnej ścianie pokazywała dwie pary wyjść i komplet wejść - osobno dla kanałów L i R.

Modele stereo i mono mają identyczne obudowy, wraz z takimi detalami jak ścianka tylna i jej wyposażenie. Podwójne terminale głośnikowe służą w monoblokach do realizacji bi-wiringu, a wśród wejść można wybierać jedno dowolne - działają

Wyłącznik sieciowy to klasyczny, mechaniczny hebelelek.

jednocześnie. Występują jedynie pod postacią XLR - nazwa Balanced Audio Technology zobowiązuje. Wprawdzie producent dopuszcza konfigurację z przedwzmacniaczami niebalansowanymi, ale w tym celu należy kupić specjalne adaptory XLR-RCA.

Wyjście na jeden zespół głośnikowy zbudowano z dwóch podwójnych zacisków, mamy więc w sumie aż cztery trzpienie, których obecność wyjaśnia konstrukcja transformatorów wyjściowych. Zaprojektowano je z trzema niezależnymi odczepami dla impedancji oznaczonych fabrycznie jako High (6-8 omów), Mid (4-6 omów) oraz Low (3-4 omów). Ale producenci kolumn często podają nieprawdziwe dane dotyczące impedancji znamionowej (zawyżają ją, a z jakich powodów, to już inny temat), więc może się zdarzyć, że kolumny teoretycznie znamionowo 8-omowe lepiej zagrają podłączone do zacisków Mid, a nawet Low.

Umieszczony z tyłu spory przełącznik hebelkowy służy do włączania końcówki, obok niego umieszczono gniazdo sieciowe oraz zwłoczny bezpiecznik. Tuż przy tylnej ścianie umieszczono duży uchwyt, który oczywiście ułatwia przenoszenie ważącego ponad 40kg kolosa, ale też ładnie dopełnia bryłę wzmacniacza.

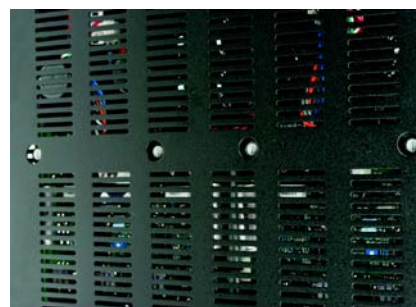
Konstrukcja mechaniczna jest bardzo solidna, co na pewno ma związek z masą elementów na niej zamocowanych.

Z przodu znalazło się tylko ozdobne logo wraz z niebieską diodą informującą o stanie pracy. Nie były potrzebne dodatkowe elementy, urodę i charakter VK-150SE określa to, czym wszystkie dorodne lampowce stoją, a więc konstrukcją z wyeksponowanymi „na mostku” lampami i transformatorami. BAT może w ten sposób pochwalić się kilkoma stopniami wzmacnienia. Na początku sygnał trafia do „superlampy” (tak ją nazywa producent) Sovtek 6H30, po raz pierwszy użytej w referencyjnym (już nieprodukowanym) modelu VK-50SE. 6H30 działa tu jako trioda, bez sprzężenia zwrotnego, i zasilana jest umieszczoną obok lampą Electro Harmonics 6V6. Dla tego duetu przewidziano niezależną sekcję w zasilaczu. Nieco dalej umieszczono kolejny stopień wzmacniający zło-

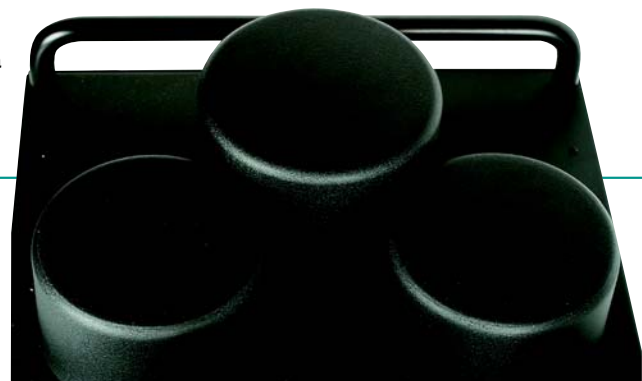
Ponieważ monoblok wywodzi się z układu stereo, z tyłu znajdują się dwa transformatory wyjściowe i jeden zasilający, każdy ma własną puszkę ekranującą.



Prawidłową pracę każdej z czterech lamp mocy sygnalizuje umieszczona obok dioda.



W dolnej ścianie wykonano małe otwory, umożliwiające wymianę bezpieczników bez konieczności rozkręcania obudowy.



żony z trzech lamp 6SN7, a dopiero za nimi znajduje się tandem dwóch lamp mocy 6C33 (widać więc bieg sygnału, który musi być dostarczony do przedniej części chassis z gniazd wejściowych). To wszystko składa się dopiero na połówkę symetrycznego układu, widoczną po jednej stronie chassis, cały wzmacniacz zawiera więc aż 14 lamp.

Przy każdej z czterech lamp znajduje się bezpiecznik, wyprowadzony długą tuleją obudowy w pobliże dolnej płyty, w której wykonano w tym miejscu otwór. W razie awarii naprawa (wymiana bezpiecznika) będzie szybka i łatwa. VK-150SE posiada firmowy system automatycznie dopasowujący prąd lamp, ma on za zadanie kompensować efekty ich starzenia się bądź nieoptymalnego dopasowania. Jeśli wszystko działa poprawnie, przez górną pokrywę widać cztery (po jednej dla każdej z lamp mocy) zielone diody. Gdy jedna (lub kilka) zgaśnie, oznacza to uszkodzenie lampy lub zbyt daleko idącą (aby mogła zostać skompensowana) utratę jej parametrów, ewentualnie awarię bezpiecznika.

**Gniazda
głośnikowe obydwu
kanałów w wersji
mono połączone
wewnętrzną
zworą.**

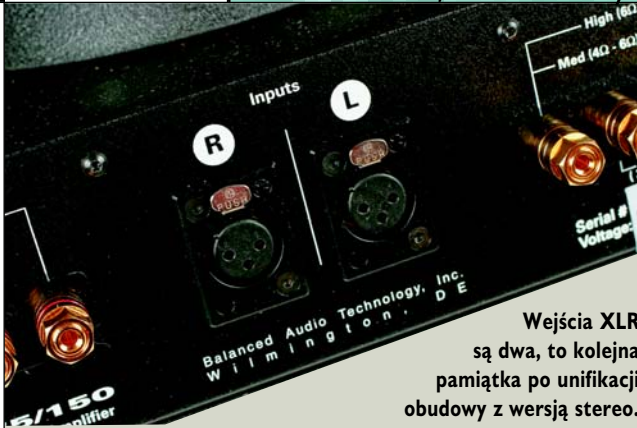


**Choć w konstrukcji
widać też
półprzewodniki,
to służą one do
sterowania,
a w ścieżce
sygnału pracują
tylko lampy.**

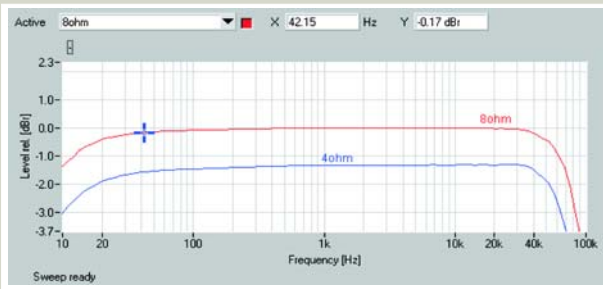


**Główne płytki audio w konfiguracji monobloku
są spięte zworami.**

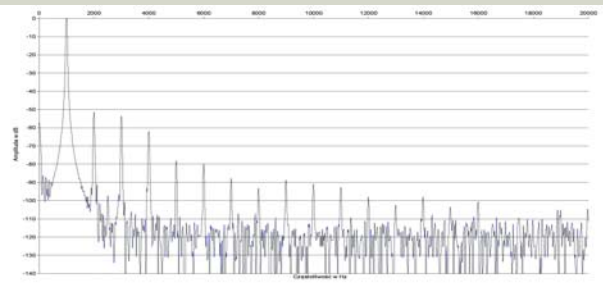




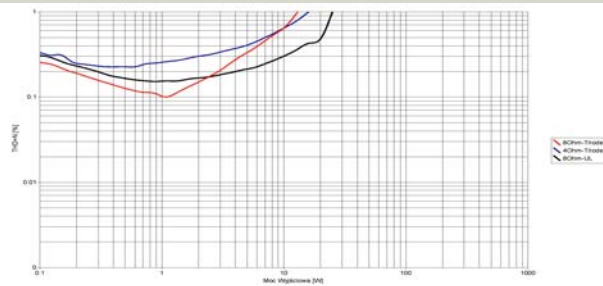
Wejścia XLR są dwa, to kolejna pamiątka po unifikacji obudowy z wersją stereo.



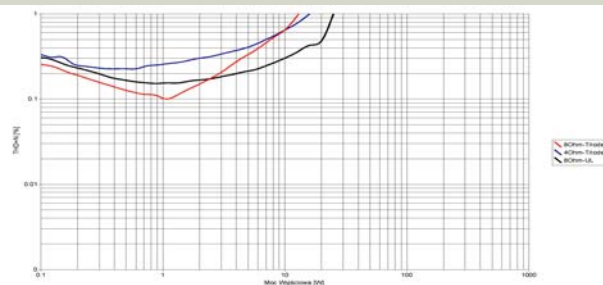
Rys. 1. Pasma przenoszenia



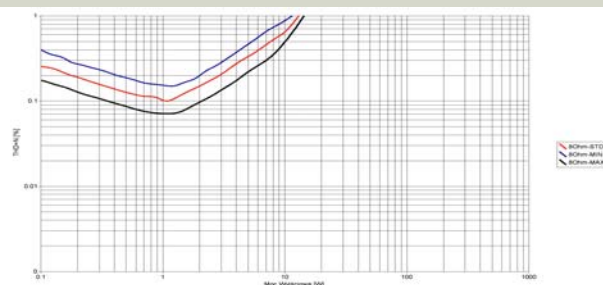
Rys. 2. Zniekształcenia harmoniczne



Rys. 3a. Moc (odczepty HIGH)



Rys. 3b. Moc (odczepty MED)



Rys. 3c. Moc (odczepty LOW)

Aż trzy odczepty wyjściowe transformatorów dały możliwość prześledzenia najróżniejszych konfiguracji obciążeniowych. Sekcja pomiarów mocy wyjściowej ma więc tym razem aż trzy rubryki, odpowiednio dla trzech par zacisków, High, Mid oraz Low. Ponadto każdy pomiar wykonano w dwóch wersjach, standardowej dla progu zniekształceń 1% oraz rozszerzonej dla THD+N=5% (oznaczono je gwiazdkami i umieszczono w nawiasach). O tym, że warto sprawdzać moc wzmacniaczy lampowych dla wyższego niż 1% poziomu zniekształceń pisaliśmy już wiele razy, ma to związek z odmiennym niż przy tranzystorach zachowaniem tych urządzeń w obszarze przesterowania. Krótko mówiąc, nie obserwujemy tak drastycznego wzrostu zniekształceń, a przykład BAT-a świetnie tę odmienną względem wzmacniaczy tranzystorowych ilustruje. Sam producent podaje moc swoich urządzeń wcale nie przy progu 1%, ale przy 3%.

Nominalnie 150-watowy VK-150SE osiąga taką moc już przy 8 omach i dedykowanych zaciskach, ale przy niemal 5% zniekształceń. Upierając się przy "regulaminowym" 1% otrzymalibyśmy dużo mniej, bo 50W. Ale to i tak – jak na lampę – całkiem sporo.

Wciąż przy THD+N=1%, ale po przejściu na zaciski 4-omowe, mamy niewielkie osłabienie możliwości mocowych, wtedy wraz z obciążeniem 8-omowym BAT odda 41W, a na 4-omowym 43W. Jednak już zakres 5% zniekształceń nie pozostawia wątpliwości, że odczepty zostały skalibrowane we właściwy sposób. W takich warunkach dla 8 omów mamy w dalszym ciągu nieźle 128W, ale dla 4 omów już 170W. Zadeklarowane przez producenta 150W przy 4 omach (a tylko taki wariant podano w specyfikacji) zgadza się idealnie z rzeczywistością przy "firmowych" 3%.

Dla posiadaczy kolumn nominalnie 4-omowych, ale z dużymi wahaniami impedancji w dół przewidziano zaciski Low. Nic dziwnego, że moc na 8 omach nie jest w takim wariacie zbyt wysoka (32W przy 1% i 98W przy 5%), ale już 4 omy prezentują się bardzo dobrze (44W przy 1% i 158W przy 5%), a rekord mocy bije obciążenie 2 omowe - przy THD+N=5% otrzymujemy aż 181W.

Poziom szumów, jak na wzmacniacz lampowy, jest bardzo niski i wynosi 86dB, a dynamika osiąga 102dB. Czułość końcówki to 0,8V, co pozwala na eksperymenty z odtwarzaczami z regulowanym wyjściem.

Na rys.1 można prześledzić pasmo przenoszenia w różnych warunkach obciążenia i z wykorzystaniem różnych typów odczepów. Transformatory wyjściowe pracują bez zarzutu, pozwalając na osiągnięcie szerokiego pasma, przy 100kHz poziom nie spada poniżej -2dB – bardzo dobrze, a jak na lampę - doskonale.

Na rozkładzie zniekształceń harmonicznych (rys.2) widzimy eksponowanie zarówno parzystych, jak i nieparzystych. Najmocniejsze to druga oraz trzecia, których poziom wynosi odpowiednio -49dB i -50dB. Nie da się ukryć – wysoko.

Wykresy mocy i generowanych zniekształceń (oraz szumu) przedstawiono na trzech rysunkach, dla trzech różnych wariantów, rys.3a, rys.3b, rys.3c odpowiada odczepom High, Mid oraz Low. Najniższe THD+N pojawia się zawsze przy niskich mocach wyjściowych (rzędu kilku dziesiątych wata) i rośnie wraz ze wzrostem napięcia na wyjściu. Jednocześnie najkorzystniejszy przebieg charakterystyk uzyskujemy na ogół przy dedykowanych odczepom obciążeniu, różnice między badanymi wersjami nie były jednak kolosalne, można kierować się poziomem uzyskiwanej mocy wyjściowej oraz rezultatami własnych eksperymentów brzmieniowych.

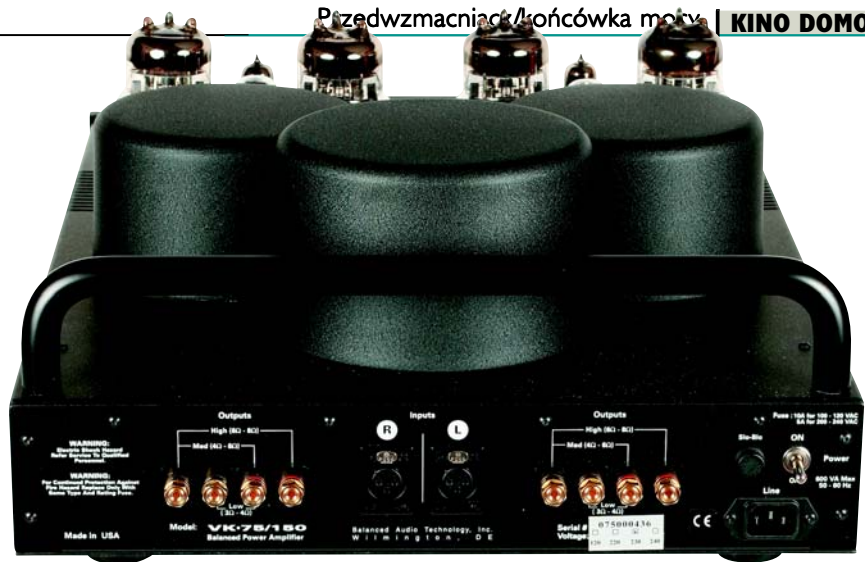
Moc znamionowa (1% THD+N, 1kHz) [W]	
I. Zwroty HIGH (6-8Ω)	
Obciążenie [Ω]	Wysterowanie (K -kanały)
	1 KANAŁ
8	50 (153*)
4	-
2	-
II. Zwroty MED (4-6Ω)	
8	41 (128*)
4	43 (170*)
2	-
III. Zwroty LOW (3-4Ω)	
8	32 (98*)
4	44 (158*)
2	34 (181*)
Czułość (dla maksymalnej mocy) [V]	
0,85	
Stosunek sygnał/szum (filtr A-ważony, w odniesieniu do 1W) [dB]	
86	
Dynamika [dB]	
102	
Zniekształcenia THD+N (1W, 8Ω, 1kHz) [%]	
0,11	
Współczynnik tłumienia (w odniesieniu do 4Ω)	
22	

* - THD+N=5%

Już nie pamiętam, kiedy ostatni raz słuchając dłużej jakiegoś wzmacniacza, byłem tak zrelaksowany jak po sesji z lampowym BAT-em. Spotkanie z VK-52SE/VK-150SE działa kojąco - jak najlepszy i najdelikatniejszy masaż. Pozwala się wyciszyć, odprężyć, uspokoić, ale jednocześnie nie wysysa wszystkich sił, wręcz przeciwnie, na samym końcu czujemy się zregenerowani, pełni świeżości i energii. Czy taki dźwięk jest automatycznie ciepły, miękki i nieco spowolniony? Do pewnego stopnia na pewno tak. Jednak przede wszystkim słuchając tego wzmacniacza zwracamy uwagę na piękną średnicę, jej harmonię, barwy i lekką oleistość, trudno też przeoczyć, jak subtelnie prezentują się gitara akustyczna czy skrzypce. Do tej pory w zasadzie nie wiem dlaczego, ale gdy już umieściłem jakąś płytę w odtwarzaczu, na ogół z zamiarem wysłuchania jednego kawałka, a tylko przeskoczenia przez pozostałe, zawsze już utwór nr. 1 okazywał się tak wciągający, że odkładałem pilota na bok, pozostając z muzyką aż do ostatniego dźwięku na płycie. Płynnie stąd tylko takie niebezpieczeństwo, iż BAT jest strasznym pożeraczem czasu (prądu też), nie sposób usiąść i posłuchać go tylko przez chwilę. Chyba najlepiej to brzmienie określić po prostu jako wciągające, nie siląc się na tłumaczenie dlaczego. Trzeba posłuchać, aby tego doświadczyć, nie koniecznie zrozumieć, gdyż znam wiele urządzeń o zbliżonym profilu, które nie dają jednak aż takiej frajdy.

Zostawiając na moment emocje, spróbuję jednak opisać, co je kreuje. Jak już wspominałem, średnica jest tu bezsprzecznie bardzo ważnym graczem, odzywa się głośno i dobitnie, ale nie narzuca się ani słuchaczowi, ani nie zakrzykuje pozostałych podzakresów. Barwy są jednocześnie klarowne i pastelowe, czasami trochę oszukują, czarują swoim pięknem. Środek zwinnie przechodzi w górę, która chętnie przekazuje odczucie powietrza i atmosferę, w której powstały nagrania. Ostrzejsze zagrania nie są przekazywane w stu procentach tak dobitnie, jak potrafią to robić tranzystory, z kolei oskarżane z tego tytułu o nadmierną agresywność. Ale o kleistości czy nawet słodzeniu też nie ma tu mowy - ładne wyważenie pomiędzy charakterem typowej (a więc niedoskonałej) lampy i nawet bardzo dobrego wzmacniacza tranzystorowego nie zmusza do traktowania brzmienia BAT-a w kategoriach egzotyki, a wręcz przeciwnie - to styl przekładający się na muzyczną wszechstronność. Podobnie bas, a może nawet jeszcze lepiej - nie znam innego wzmacniacza lampowego, który tak chętnie i z tak dobrym skutkiem zapęzdza

Wyrafinowany przedwzmacniacz, równie wyrafinowany jego sterownik.



Z tyłu końcówki zainstalowano uchwyt, pomocny przy jej przenoszeniu.

się aż tak nisko. Dobra robota polega na wyróżnieniu dźwięków z najgroźniejszego nawet kłębowiska, sprawne osadzanie ich w rytmach. Nie ma tylko najmocniejszych emocji, które w najlepszych piecach solid-state mają swoje źródło w piekielnej sile basowego konkretności, jego twarde uderzeniu. Tutaj jest więcej kultury, umiaru, ale nie brakuje ani wypełnienia, ani dokładności.

Niezależne odsłuchy przedwzmacniacza i końcówek pokazały, że dawkę łagodności wprowadzają przede wszystkim monobloki. Bardzo chętnie i swobodnie grają najniższym basem, pokazując jednocześnie górę w lekkim podporządkowaniu względem środka.

Przedwzmacniacz zaś, niezależnie od technologii, w jakiej został wykonany, jest najlepszym tego typu urządzeniem, jakie można dziś kupić. Znakomicie zbilansowany (zbalansowany również), oferuje perfekcję i maksymalną przejrzystość.

Radek Łabanowski

VK-52SE/ 2xVK-150SE

Cena [zł] **70 000/90 000**
Dystrybutor **VOICE**
www.voice.com.pl

Wykonanie, komponenty

Potężne monobloki ze wszystkimi stopniami wzmocnienia na lampach. Nowoczesny przedwzmacniacz z rozbudowanym modulem sterowania. Konstrukcje konsekwentnie zbalansowane, więc gniazda tylko XLR.

Laboratorium

Wysoka moc w szerokim zakresie impedancji obciążenia. Niskie szumy, zaznaczone harmoniczne.

Brzmienie

Niepospolita uroda, plastyka i barwy, skupiające uwagę na środku pasma. Skraje dokładne i wyraziste, ale bez przerysowania góry i przeciążenia basu. Naturalna, swobodna przestrzeń. Umiarkowana dawka lampowej magii nie przeszkadza znamionom neutralności. Świetnie wyważone pomiędzy odległymi biegunami referencyjnych brzmień.



Każdy z dwóch kompletów wyjściowych składa się z czterech trzpieni, służących trzem odczepom dla różnych impedancji obciążenia.



Przedwzmacniacz ma pętlę dla rejestratorów - także na XLR-ach.



Dbłość o detale sięga nawet takiego drobiazgu jak oczko czujnika podczerwieni, które, by zachować jednolitą kolorystykę, jest niebieskie.

