



Avantgarde Acoustic MODEL. THREE

Moc w odwrocie

Bryła wzmacniacza *Model Three* przypomina w ogólnych zarysach to, co widzieliśmy przy *Modelu Five*. Oznacza to bardzo niski profil i dużą głębokość. Inaczej niż w poprzedniej konstrukcji, front ma tym razem standardową szerokość. Całość została skrzęcona z grubych blach aluminiowych, front wykonano z solidnego odlewu. Są na nim trzy elementy, które determinują projekt plastyczny urządzenia: dwie karbowane galki siły głosu i selektora wejść, przypominające pokręta z urządzeń studyjnych oraz podświetlane okienko. Na tym ostatnim oprócz logo i napisu „near zero feedback cascode power stage” mamy równie długie wskaźniki wybranego wejścia i siły głosu. Jasność podświetlenia reguluje się małymi podkówkami, do których sięgamy od spodu. Kolor mlecznobiały sygnalizuje działanie urządzenia i wybór jednego z czterech wejść (1–4). Kiedy wybieramy piąte wejście, podświetlenie jest przygaszane. Po co? Wejście to można skonfigurować jako normalne wejście liniowe lub wejście bezpośrednio na końcówkę mocy. A to stosuje się coraz częściej w kinie domowym, gdzie również *Model Three* może działać – oczywiście przede wszystkim obsługując dwa najważniejsze kanały. Wyboru między trybami pracy tego wejścia dokonujemy małymi złożonymi pinami wewnątrz. Trzeci stan podświetlenia wskazuje na wybranie funkcji „mute” – gaśnie wówczas część okienka, na której jest wskaźnik siły głosu. I wreszcie ostatni, a właściwie pierwszy – okienko świeci się na czerwono, kiedy wzmacniacz jest w trybie stand-by.

Niemiecka firma Avantgarde Acoustic znana jest bardziej jako specjalista od kolumn tubowych. No właśnie – tubowych... do takich kolumn elektronikę trzeba dopasować ze szczególną starannością. Jest więc i potrzeba i okazja, aby polecić klientom coś, co naprawdę będzie dla takich kolumn najlepsze. Oczywiście najlepiej coś własnego. Audiofilska intuicja podpowiada, że powinno to być coś z lampą, uważaną za idealną partnerkę dla tuby. A jednak nie – pierwsze obydwa wzmacniacze Avantgarde, topowy *Model One* i testowany niegdyś w *Audio Model Five* to wzmacniacze tranzystorowe. *Model Three* jest następcą „Piątki”.



Czerwony kolor okienka z przodu urządzenia sygnalizuje, że jesteśmy w trybie stand-by.



Z tyłu mamy dwa wejścia zbalansowane oraz trzy niezbalansowane. Jest też zbalansowane wyjście z przedwzmacniacza, niezbalansowane do nagrywania. Zaciski głośnikowe (po jednej parze na kanał) są zacne – WBT0780. Obok gniazda sieciowego jest mechaniczny wyłącznik.

Polecam korzystanie z wtyków bananowych, ponieważ widły są niebezpiecznie blisko siebie i o zwarcie nietrudno. Tragedii nie będzie, ale przepali się wówczas jeden lub dwa bezpieczniki zabezpieczające tranzystory końcowe (nie ma innych układów zabezpieczających).

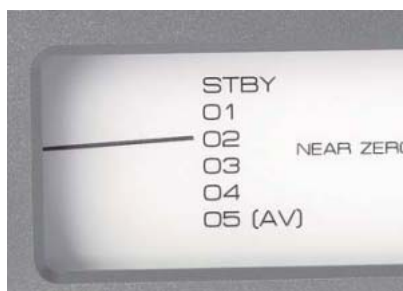
Wnętrze w dość luźny sposób przypomina to, co widzieliśmy w *Modelu Five*. Ogólna koncepcja jest ta sama, ale w szczegółach sporo zmian. Trzy czwarte płytki zajmuje zasilacz. Wejście przełączane jest w przełącznikach, obok których znalazł się pierwszy element wzmacniający – osobny dla każdego z wejść zbalansowanych – LM394CH. Jest to układ dwóch tranzystorów w jednej obudowie. Jego firmowa nazwa to „Super Match Transistor”. Obydwie połówki sygnału traktowane są w identyczny sposób, zarówno pod względem elektrycznym, jak i mechanicznym. Za wejściami niezbalansowanymi widać tylko dwa klasyczne tranzystory. Przedwzmacniacz wydaje się w całości zbalansowany – takie jest wejście i wyjście. Sam potencjometr jest znakomity. Niestety, zrezygnowano z fenomenalnego układu napędzania potencjometru stosowanego w *Modelu Five* (silnik krokowy i przekładnia). Tutaj potencjometr jest sterowany bezpośrednio klasycznym silniczkiem.

Z przedwzmacniacza sygnał trafia do końcówki. Zbudowano ją na małej powierzchni, w oparciu o cztery tranzystory – dwa sterujące i dwa końcowe, pracujące w push-pullu w układzie kaskodowym. Układ ten znacząco poszerza pasmo przenoszenia oraz pozwala wyeliminować tzw. „pojemność Millera” tranzystorów. Tranzystory przykręcono do bloku z aluminium, a ten z kolei do aluminiowych boków wzmacniacza. W ten sposób cała obudowa może pełnić rolę radiatora. Przy tak niewysokiej mocy (deklarowane 38 W na kanał), całkowicie to wystarcza. Jak informują materiały firmowe i napis na froncie, sprzężenie zwrotne jest minimalne. W torze przedwzmacniacza znajdziemy znakomite kondensatory Black Gate Rubycona. Montaż jest łączony – część elementów, w tym wszystkie kondensatory montowane są w tradycyjny, przewlekany sposób, zaś część tranzystorów (wzorce napięcia i sterowanie przełącznikami), a także wszystkie oporniki – w montażu powierzchniowym (SMD). Szczególną uwagę zwrócono na prowadzenie masy, łączonej lokalnie w gwiazdę. Imponująco wygląda zasilacz, skrojony jak dla wzmacniacza o znacznie większej mocy. Blisko przedniej ścianki umieszczono spory transformator toroidalny z łącznie siedmioma uzwojeniami wtórnymi. W filtracji napięcia dla końcówek zastosowano osiem (po cztery na kanał) bardzo dobrych kondensatorów BHC. Nóżki są niewysokie, ale wykonane z aluminium i tłumiącego materiału. Górna ścianka jest tłumiona specjalnymi matami.

Model. Three ma specyficzną budowę – cały przedwzmacniacz jest zbalansowany, zaś końcówka niezbalansowana.



Podobnie jak w starych urządzeniach, tak i w Avangardzie wybrane wejście sygnalizowane jest przez mechaniczną, długą wskazówkę.



LABORATORIUM *Avantgarde Acoustic MODEL THREE*

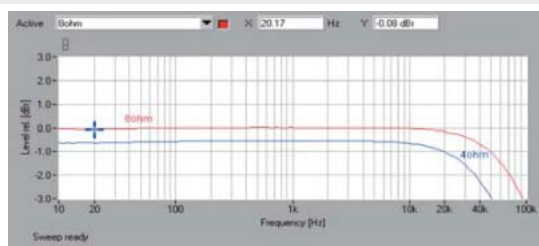
To niezwykle interesujący przypadek. W projekcie przyjęto kilka niekonwencjonalnych założeń. Przede wszystkim *Model Three* dedykowany jest do obciążeń w zakresie między 8 a 16 omów, realnie więc trudno będzie znaleźć odpowiadające tym wymaganiom kolumny; większość zespołów głośnikowych, o których wydają powyżej 20 000 zł na wzmacniacz audiofil pomyśli, jest czteroomowa. Kolejną kwestią jest moc wyjścia, sam producent określa ją na pułapie 38 W na kanał przy 8 omach, jednak jest to deklaracja przyjęta dla wyższego niż standardowy, dwuprocentowego poziomu zniekształceń. Ponieważ potraktowaliśmy urządzenie *Avantgarde* tak jak każdy inny wzmacniacz tranzystorowy, więc naszą granicą leży przy jednym procentcie. Wzmacniacz uzyskuje wówczas 18 W (tyle samo przy dwóch kanałach), próba z obciążeniem czteroomowym skończyła się mało użytecznym wynikiem 2 W... Poziomy szumów nie jest taki zły – wynosi 85 dB, ale niska moc daje tylko 95 dB dynamiki.

Pasma przenoszenia (rys. 1) prezentuje się dobrze, osiąga -3 dB dla wysokich 91 kHz przy 8 omach, przy 4 omach – 75 kHz.

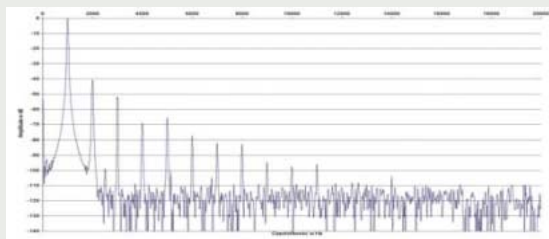
Zniekształcenia *Avantgarde* są bardzo wysokie (rys. 2). Powyżej -90 dB leżą harmoniczne od drugiej do ósmej, najsilniejsza druga ma poziom aż -40 dB, trzecia leży przy -53 dB.

Z kolei przebieg zniekształceń w funkcji mocy widać na rys. 3, THD+N już od samego początku rosną wraz z mocą wyjściową (podobnie jak we wzmacniaczach lampowych), poniżej 0,1 % utrzymują się jedynie w początkowej fazie (do 0,2 W) dla 8 omów.

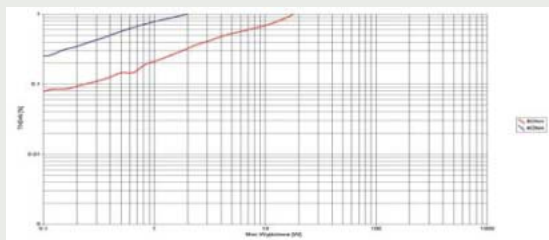
Moc znamionowa (% THD + N, 1 kHz) [W]	1 x	2 x
8	18	18
4	2	2
Czułość (dla maksymalnej mocy) [V]		0,6
Stosunek sygnał/szum [dB]		85
Dynamika [dB]		95
Zniekształcenia THD + N (1 W, 8 T, 1 kHz) [%]		0,21
Współczynnik tłumienia (w odniesieniu do 4 T)		20



Rys. 1. Pasma przenoszenia



Rys. 2. Zniekształcenia harmoniczne

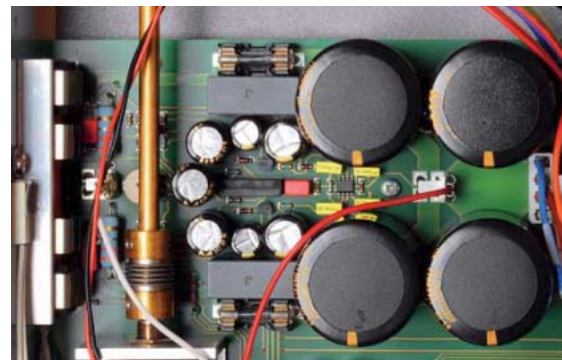


Rys. 3. Moc

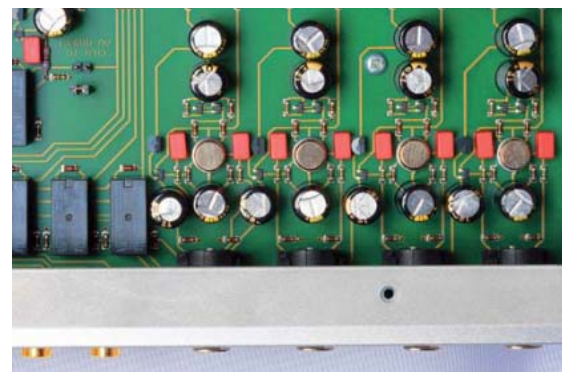
Patrząc do środka Modelu Three nie sposób oprzeć się wrażeniu, że niemal całe wnętrze zajmuje zasilanie – to umieszczony z przodu, ekranowany i tłumiony mechanicznie transformator i bank ośmiu kondensatorów dla końcówki. Sama końcówka jest mała i skupia się tuż przy bocznych ściankach.



Końcówka jest mała, bo oparta tylko o cztery tranzystory. Nie ma tu klasycznego radiatora, a jedynie aluminiowe płaskowniki – znak, że moc nie jest specjalnie wysoka.



Sekcja wejść zbalansowanych, podobnie jak większość układu, zbudowana jest w technice SMD, z dwoma tranzystorami w jednej obudowie, zapewniającymi idealne parowanie obydwu połówek sygnału zbalansowanego.



AUDIO

wrzesień 2008

ODSŁUCH

To wzmacniacz kompletnie inny niż Pass i Luxman. Widać to oczywiście już w pierwszym momencie, bo gabaryty i moc nie te same... jednak z pozorami różnie bywa. W teście zderzyły się ze sobą trzy różne poglądy na audio. Model Three gra po prostu jak hi-endowy wzmacniacz lampowy z końcówką typu SET (Single Ended Triode). Z jego zaletami i wadami. Dźwięk został pozbawiony nerwowości i napięcia, literalnie wszystko brzmi w sposób perfekcyjnie spójny. A jednak jest to zupełnie inna spójność niż u Passa. W amerykańskim piecu była ona pochodną gęstego środka. W dźwięku Avantgarde nie ma ocieplenia, nie ma też chropowatości, ostrych krawędzi, ostrości. I podkreślania średnicy. Fizyki nie da się obejść i niemieckie urządzenie nie jest w stanie przepompować tyle powietrza co Pass czy Luxman. Dźwięk jest lepszy, nie ma takiego „kopa”, jak większość wzmacniaczy, fizycznie odczuwalnego uderzenia basu czy stopy perkusji. Jest za to szybkość i naturalna barwa. Barwa – ona właśnie przypomina mi dobrą lampę SET.

Wyjątkowo dobrze jak na tranzystor zabrzmiały nagrania jazzowe. Dźwięk był swobodny, aktywny, obecny. Bez mistyfikacji. Niemiecki wzmacniacz gra w niezwykle uważny, czysty sposób. Można to odebrać jako brak czegoś, ale naprawdę tylko czegoś dodanego od urządzenia, a nie pochodzącego wprost z muzyki. Kiedy zagrał Wes Montgomery z płyty So Much Guitar!, wiedziałem, że mam do czynienia z czymś specjalnym. Instrument miał nasycony, głęboki ton i niesamowitą intensywność. A wszystko to bez pogrubienia. Najwyższe częstotliwości zostały złagodzone, atak jest trochę powstrzymany. Na drugim skrajnym pasmie też nie spodziewamy się wyczynów. Urządzenie potrafi zagrać niskim basem, jednak niezbyt energetycznie. Kontrabas był już klarowny, mocny, pełny. Większe ograniczenia słuchać przy popie i rocku. Tutaj L-509u i INT-150 potrafią więcej i lepiej. Pomijając jednak bas, Avantgarde nie ujawnia aż takich ograniczeń mocy, na jakie został przez konstruktora skazany... Z kolumnami o skuteczności 86 dB obsłużył spore pomieszczenie. Bez ogłuszających poziomów, ale wystarczająco. Przy wyższych skutecznościach będzie jeszcze

lepiej. Dlaczego jednak firma produkująca kolumny tubowe o skuteczności powyżej 100 dB i impedancji 16 omów napędza je wyłącznie wzmacniaczami tranzystorowymi, a nie lampami, czyli tak, jak Pan Bóg przykazał? Chyba znam odpowiedź: bo lampy szumią. Mniej lub bardziej, ale zawsze. A przy 100 dB każdy szumik brzmi jak wichur. Model Three jest cichy jak żona w SPA. Stąd też jego dobra rozdzielczość – nie ma maskowania.

To nietypowy, ale konstrukcyjnie i brzmieniowo bardzo wyrafinowany produkt. Produkt pełen miłości jego konstruktora. Szanujmy każdą miłość.

MODEL. THREE

Cena [zł]
Dystrybutor

19 900
NAUTILUS HI-END
www.nautilus.net.pl

Wykonanie

Konstrukcja purystyczna, ale doskonale dopracowana w szczegółach.

Funkcjonalność

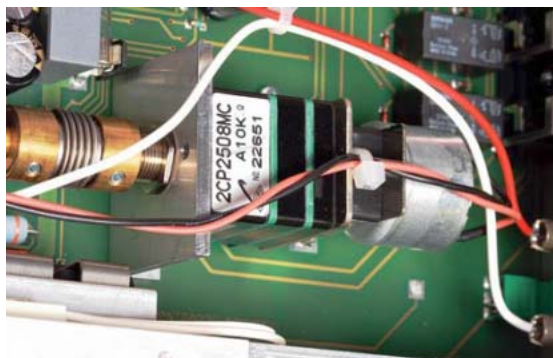
Sporo wejść i wyjść, także zbalansowanych. Znakiem zdalne sterowanie.

Parametry

Niska moc na 8 omach, zupełnie wyklada się na 4 omach. Bardzo wysokie zniekształcenia. W zasadzie to tyle.

Brzmienie

Wysoka rozdzielczość zakresu średniowysokotonowego, łagodzona na samej górze. Bas lekki, ale nasycony ładną barwą.



Niestety zrezygnowano ze stosowanego w Modelu Five silnika krokowego sterującego potencjometrem. Mimo to Model Three korzysta z umieszczonego przy tylnej ścianie, bardzo dobrego potencjometru, którego os przedłużono do przedniej ścianki.



Pomimo niewielkich wymiarów, Model Three ma wszystkie potrzebne przyłącza, w tym wejścia i wyjścia zbalansowane.

AUDIO

wrzesień 2008

121