



AURA VA-40 REBIRTH

W ostatnim czasie pojawiło się sporo oryginalnych i wyjątkowych urządzeń, zwłaszcza wzmacniaczy, w których wykorzystano modę na sprzęt retro. Można chyba pomyśleć o stworzeniu dla takiego sprzętu specjalnej kategorii... Aura VA-40 Rebirth jest najnowszą tego rodzaju propozycją.

Początki Aury sięgają końcówki lat 80. ubiegłego stulecia. Założona przez znanego wówczas konstruktora, Michaela Tu, marka była wtedy ściśle związana z firmą B&W. Pierwszym i jak się później okazało najsłynniejszym wzmacniaczem Aury był właśnie model VA-40.

W ofercie były też większe integry – VA-50, VA-100 – oraz konstrukcja dzielona, ale „brytyjska” Aura działała tylko przez kilka lat, a później firmę przeniesiono do Japonii, gdzie przemianowano ją na Aura Design Japan. Od niedawna ma nowego właściciela – jest nim japoński koncern Yukimu, który postanowił przywrócić jej dawny blask, najpierw przypominając o VA-40.

Podobnie jak w innym, niedawno przywróconym do życia klasyku – Musicalu A1 – chodziło o możliwie wierne, ale i rozsądne odtworzenie oryginalnego projektu, z dodaniem koniecznych i racjonalnych modernizacji. Zasadniczy układ elektroniczny jest tylko nieznacznie zmieniony, funkcjonalność też pozostała niemal taka sama.

VA 40 Rebirth to minimalistyczna integra w niskiej obudowie. Włącznik jest mechaniczny, do obsługi wystarczą dwa pokręta. Regulacja głośności odbywa się za pomocą klasycznego potencjometru, tuż obok zainstalowano selektor wejść. Wejścia są wyłącznie analogowe – trzy liniowe i jedno gramofonowe (MM). To prawie tak samo jak w VA-40 sprzed 35 lat; oryginalna konstrukcja miała o jedno wejście więcej, było to nawet coś więcej – pętla magnetofonowa. Biorąc pod uwagę koncepcję „odrodzeniową”, trochę szkoda, że teraz jej zabrakło; można sobie przecież wyobrazić ten wzmacniacz w towarzystwie któregoś ze słynnych kaseciaków z tamtej epoki. Jest 6,3-mm wyjście słuchawkowe.

Żaden z elementów obsługi nie jest wspomagany silownikiem ani silniczekiem, VA-40 Rebirth nie ma więc zdalnego sterowania, a tym bardziej układów mikroprocesorowych, wyświetlaczy ani innych bajerów. W błyszczącej powierzchni frontu można się wręcz przejrzeć. Tę część produkuje inny specjalista – zakłady metalurgiczne Tsubame-Sanjo. Zresztą cały wzmacniacz jest produkowany w Japonii.

Jak można się spodziewać, wyposażenie tylnej ścianki jest skromne, ale wszystkie złącza mają złożone styki, a obok wejścia gramofonowego znajduje się zacisk masy. Pojedyncza para zacisków głośnikowych ma nakrętki plastikowe, ale solidne i wygodne.

VA-40 Rebirth, w przeciwieństwie do pierwowzoru, stoi na bardzo wysokich nóżkach, co ściśle wiąże się z zabiegami chłodzącymi, na które producent położył teraz duży nacisk. W górnej części obudowy, nad zasilaczem i końcówkami mocy, znajdują się liczne otwory wentylacyjne. Moc wzmacniacza, jaką deklaruje Aura, pozostaje jednak umiarkowana – 2 x 50 W przy 8 Ω (choć to o 10 W więcej niż kiedyś).



Na tylnym panelu nie czekają na nas żadne niespodzianki. O wszystkim informuje selektor źródeł na froncie.

Ustawienie końcówek mocy w oryginalnym VA-40 było bardzo typowe dla wielu brytyjskich wzmacniaczy z tamtego okresu (identycznie zbudowany był choćby Naim Nait 1). Tranzystory mocy przykręcano (poprzez dodatkowy profil) do dolnej ścianki, a cała obudowa pełniła rolę dużego radiatora. Takie rozwiązania były jednak dalekie od ideału, ponieważ końcówki (tranzystory) rozgrzewały położoną bezpośrednio nad tranzystorami płytkę drukowaną. Odprowadzanie ciepła nie było skuteczne, co negatywnie wpływało na trwałość podzespołów. Zaletą był natomiast niski koszt (nie trzeba było inwestować w dodatkowy radiator), a ponieważ większość z tych brytyjskich mikrusów miała stosunkowo niską moc wyjściową, nie było większego problemu. Całkiem dobrze radził sobie też VA-40... chociaż mógłby lepiej.

W wersji *Rebirth* gruntownie przearanżowano układ wewnętrznych modułów, zachowując zasadniczą topologię układu.

Główną płytkę drukowaną odwrócono do góry nogami. Dodano dwa porządne radiatory, które są nietypowo zainstalowane – ustawione poziomo tuż pod górną ścianką obudowy. Do radiatorów dokręcono (od spodu) tranzystory mocy, więc ciepło jest oddawane niemal bezpośrednio do otoczenia (przez szczeliny w górnej płycie). Teoretycznie pozostałe, znajdujące się niżej układy powinny nagrzewać się w mniejszym

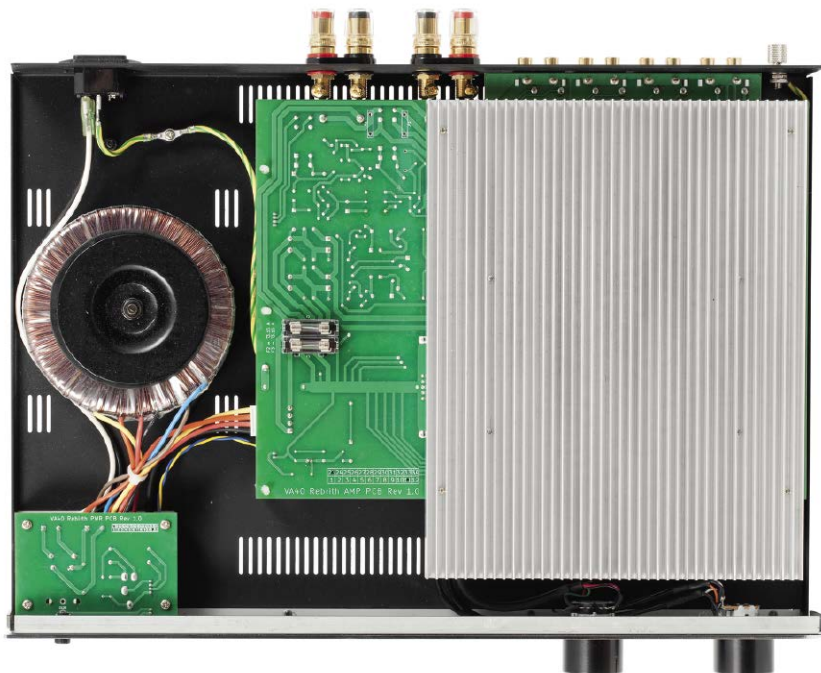
stopniu. Płytkę drukowaną została ustawiona na kilku kolumnach.

Układ pracuje w klasie AB, ale prąd spoczynkowy tranzystorów wyjściowych jest dość wysoki. Wzmacniacz pobiera z sieci (bez sygnału) 32 W (a nie 16 W, jak podaje producent) i jednak dość mocno się rozgrzewa.

Cały tor wzmacniający znajduje się na jednej płytce drukowanej. W każdej końcówce pracuje jedna para tranzystorów, ich typ omawiamy obok.

Przedwzmacniacz gramofonowy wykorzystuje układy scalone NE5532 firmy Texas Instruments; w "starym" VA-40 były to znakomite scalaki firmy Signetics, obecnie już nieprodukowane. Wokół widać znakomite elementy pasywne Nichicon (Fine Gold) oraz Vishay (tutaj Rebirth ma przewagę, wcześniej tak wyrafinowane elementy nie były dostępne).

Chociaż pokrętko zdaje się temu przeczyć, to wybór źródeł rozwiązano w dość nowoczesny sposób. Najzwyklejszy, mechaniczny wybierak za pokrętkiem na przedniej ściance tylko podaje sygnał sterujący do scalonego przełącznika, który znajduje się obok gniazd wejściowych. Potencjometr głośności jest z kolei standardowy, otwarty, co zostało uzasadnione jego walorami brzmieniowymi. Sygnał poprowadzono już jednak ekranowanymi kablami. Żadnych kabli nie ma na styku wyjść z końcówek mocy i terminali głośnikowych; bezpośrednio do płytki drukowanej wlotowano grube zwory, zaciśnięte bezpośrednio w gniazdach wyjściowych. Dzięki temu uzyskano bardzo niską impedancję wyjściową.



Poziome MOSFET-y

Koniec lat 70., a także lata 80. to dla sprzętu Hi-Fi czas wyjątkowy. Nastąpił rozkwit urządzeń w technice półprzewodnikowej, chociaż pierwsze tranzystory pojawiły się znacznie wcześniej. Poszukiwano czegoś o lepszych charakterystykach (w zakresie szybkości przełączania, szerokości pasma, łatwości wystęrowania czy niższych strat mocy) niż popularne tranzystory bipolarne. Tranzystory MOSFET były znane już w latach 60., najpierw w formule scalonej, w układach niskiej mocy, ale rynek audio poważnie zainteresował się nimi w drugiej połowie lat 70., kiedy powstawały pierwsze MOSFET-y dużej mocy.

Jedną z najbardziej zasłużonych firm na tym polu było japońskie Hitachi. Firma ta nie tylko produkowała wzmacniacze oparte na MOSFET-ach, ale była także producentem samych tranzystorów. Elementy pochodzące z tamtego, wczesnego okresu były często tzw. MOSFET-ami lateralnymi, czyli o budowie "poziomej", w której prąd drena płynie właśnie "poziomo". Stosowano je przez dość krótki czas i dzisiaj MOSFET-y lateralne wysokiej mocy to już niemal wyłącznie wspomnienie. W oryginalnym VA-40 wykorzystywano właśnie słynne MOSFET-y Hitachi. W tamtym czasie nie było w tym jeszcze nic specjalnie ekscytującego, może wręcz z takim pochodzeniem tranzystorów nie należało się specjalnie afiszować... Ale teraz takie MOSFET-y to egzotyka i wizytówka Aury oraz kilku innych prestiżowych producentów (Nagra, Goldmund).

Na szczęście został jeszcze (chyba tylko jeden) współczesny producent takich tranzystorów – brytyjska marka Exicon. *Aura VA-40 Rebirth* wykorzystuje dwie pary (po jednej na kanał) elementów ECX10P20 / ECX10N20. Exicon przywołuje ich zalety (wymienione już powyżej) i chociaż nie należy do nich niska cena, dodatkowo zaostrza to apetyt...

Zasadniczy układ elektroniczny jest podobny jak w VA-40, ale wnętrze nowego wzmacniacza zoptymalizowano pod kątem chłodzenia.

LABORATORIUM **AURA** VA-40 REBIRTH

Firmowa specyfikacja jest bardzo oszczędna. Producent podaje tylko moc wyjściową przy 8 Ω, która ma wynosić 2 x 50 W. Nie ma jednak ostrzeżenia przed podłączeniem 4 Ω, dlatego i przy takiej impedancji wykonaliśmy nasze pomiary.

W rzeczywistości moc przy 8 Ω, przy obydwu kanałach wysterowanych, wyniosła 2 x 62 (przy jednym – 72 W), a przy 4 Ω sięgnęła 2 x 81 W, a w jednym kanale dotarła do 100 W. Zasilacz ogranicza więc moc maksymalną w trybie stereo, ale jak na tak niewielką konstrukcję w klasie AB, to i tak bardzo dobre rezultaty (i znacznie lepsze, niż zapowiada producent, więc nikt nie powinien być rozczarowany).

Czułość idealnie odpowiada tradycyjnemu standardowi 200 mV. Odstęp od szumu jest umiarkowany (81 dB), ale dzięki sporej mocy dynamika osiągnęła równe 100 dB. Można powiedzieć, że VA-40 Rebirth gra na setkę...

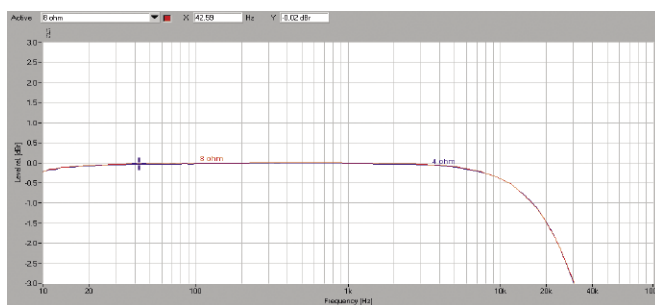
Charakterystyki z rys. 1. przynoszą dwie dobre wiadomości i jedną nieco gorszą. Po pierwsze, w zakresie najniższych częstotliwości nie ma żadnych problemów (-0,2 dB przy 10 Hz); po drugie, krzywe dla obydwu obciążeń (8 i 4 Ω) idealnie się pokrywają; po trzecie, już powyżej kilku kiloherców zaczyna się spadek: przy 20 kHz wynosi -1,5 dB, a -3 dB wyznaczmy przy 31 kHz.

W spektrum harmonicznych (rys. 2) dominują parzyste, poczynając od drugiej, sięgającej -69 dB, a powyżej -90 dB mieszczą się kolejne, do dziesiątej włącznie. Ich dość wysoki poziom może niektórych zaniepokoić, ale inni się z tego ucieszą, biorąc pod uwagę, że chodzi właśnie o parzyste, pod względem psychoakustycznym znacznie korzystniejsze niż nieparzyste.

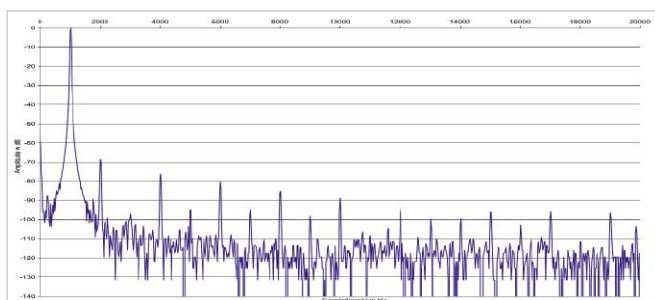
Charakterystyki THD+N w funkcji mocy (rys. 3) wyglądają bardziej typowo dla wzmacniacza tranzystorowego, osiągając najniższe wartości tuż przed przesterowaniu. W przypadku 8 Ω są niższe od 0,1% już dla mocy wyjściowej w okolicach 0,6 W, dla obciążenia 4-omowego są wyższe i poniżej 0,1% chodzą przy 6 W.

Impedancja wyjściowa jest bardzo niska (0,014 Ω), co oczywiście przekłada się na imponujący współczynnik tłumienia – aż 285! (w odniesieniu do 4 Ω); to wartość typowa dla najmocniejszych końcówek, w kontrze do niskich wartości znamienych dla wzmacniaczy lampowych. Nie umniejszając znaczenia tej zalety, przypomnijmy, że żadnych kolumn z lichym basem Aura nie zreperuje, a jedynie nie pogorszy kontroli basu.

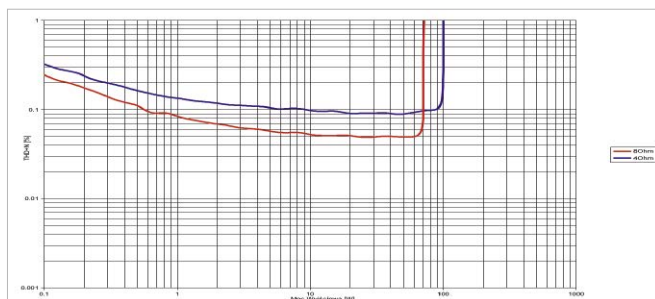
VA-40 Rebirth ma wyraźną, niezwykłą, parametryczną specyfikę. To rzeczywiście coś wyjątkowego.



Rys. 1. Pasma przenoszenia



Rys. 2. Zniekształcenia harmoniczne



Rys. 3. THD +N / moc

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

[Ω]	1 K	2 K
8	72	62
4	100	81

Czułość (dla maksymalnej mocy) [V]

0,2

Stosunek sygnał/szum (filtr A-ważony, w odniesieniu do 1W) [dB]

81

Dynamika [dB]

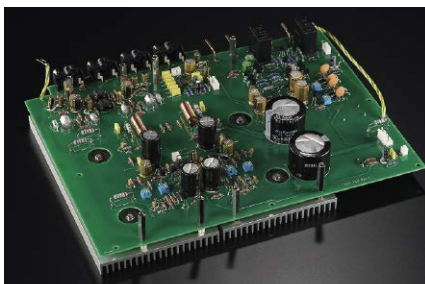
100

Współczynnik tłumienia (w odniesieniu do 4 Ω)

285



Zainstalowany do góry nogami radiator komplikuje konstrukcję, ale przyczynia się do poprawy chłodzenia.



Właściwie cała elektronika audio mieści się na jednej płytce, ustawionej na wysokich kolumnach.



To trudno dostępne, tzw. "lateralne" tranzystory MOSFET, produkowane przez brytyjską firmę Exicon.

ODSŁUCH

Współczesne wzmacniacze, odwołujące się do historycznych konstrukcji, obiecują nostalgiczną podróż w przeszłość, a to, że grają różnie, można by tłumaczyć również odmiennymi cechami ich protoplastów. Ostatecznie jednak wtapiają się w bogaty pejzaż wszystkich konstrukcji. Można dorażać teorię do praktyki i doszukiwać się jakiegoś ich wspólnego mianownika, ale sądzę, że nawet ciekawsze jest odkrywanie ich aktualnych indywidualności, niż naginanie do schematów.

Nie znając oryginalnego VA-40, nie mogę ani potwierdzić, ani zaprzeczyć, że *Rebirth* brzmi podobnie. I nie to wydaje mi się najważniejsze, ale to, jak prezentuje się na tle konkurentów.

To kreacja zawieszona między neutralnością i dokładnością (jednak) a magią urządzeń, które najczęściej określamy mianem muzycznych.

Błędem byłoby jednak proste klasyfikowanie tego wzmacniacza jako tranzystora, który próbuje grać jak lampy. Pewne elementy sprawiają, że *VA-40 Rebirth* jest bardzo specjalny i unikalny.

Bas nie jest wcale „lampowy”, miękki i ciepły – okazuje się zwarty, zwinny, ilościowo nawet oszczędny, ale klarowny i różnicujący. Rytm jest świetnie prowadzony, choć bez „nabijania” i utwardzania. Rockowa perkusja nie jest ani spowolniona, ani nie roznieśie wszystkiego w pył. Taki bas jest też świetnie przygotowany w roli dopełnienia średnicy, pozostawiając jej wykonanie głównych zadań muzycznych i dostarczenie największych emocji. Jednak i tutaj nie ma przesady, ale jest intensywna barwa. Wokale są naturalne, czasami ekspresyjne, czasami spokojne, bez tendencyjnego pogrubienia czy krzykliwości. Dużo (nawet zaskakująco) pokażą gitary – dźwięczne, wyraziste, często przybrudzone, tak jak trzeba. Najdelikatniejsza jest w tym spektrum góra pasma, talerze są nieco „niższe” niż zazwyczaj, co jednak też nie jest dalekie od realiów (dźwięku na żywo), daje dźwięk bardziej skupiony, mniej „rozstrzelony”.



W ramach skromnej funkcjonalności znalazło się jednak miejsce dla wyjścia słuchawkowego – dzisiaj jeszcze ważniejszego niż 35 lat temu.

Ważną cechą Aury jest jej brzmieniowa... nawet nie delikatność, co pewna wrażliwość. Tutaj nie chodzi o to, aby wszystko pokazać najwyraźniej, a tym bardziej ostro, ani o to, by przekaz łagodzić, lecz aby podejść z „wycuciem”. *VA-40 Rebirth* zaprasza do bogatego świata różnych muzycznych klimatów i różnych technik nagraniowych. Żaden materiał nie okazał się dla tego wzmacniacza nieodpowiedni, a dla mnie trudny do słuchania. To z jednej strony wyrafinowane, specjalne brzmienie dla smakoszy, a z drugiej – po prostu ładne i przyjemne, odpowiednie dla każdego, kto nie ma sprecyzowanych zupełnie innych potrzeb.

AURA VA-40 REBIRTH

CENA 12 900 zł **DYSTRYBUTOR** Nautilus Dystrybucja
www.nautilus.net.pl

WYKONANIE Reinkarnacja klasycznego wzmacniacza sprzed lat, z zachowaniem głównych założeń konstrukcji zewnętrznej i wewnętrznej, pieczołowitym odtworzeniem szczegółów i smaczków, ale i udoskonaleniami.

FUNKCJONALNOŚĆ Purystyczny układ analogowy. Trzy wejścia liniowe i jedno gramofonowe (MM), wyjście słuchawkowe. Bez zdalnego sterowania.

PARAMETRY Harmoniczne typowe dla konstrukcji lampowych, wysoki współczynnik tłumienia godny najsolidniejszych tranzystorów, satysfakcjonująca moc wyjściowa (2 x 62 W/8 Ω, 2 x 81 W/4 Ω).

BRZMIENIE Muzyczne połączenie sprawnego, zręcznego basu, naturalnej, barwnej średnicy i delikatnych wysokich tonów. Elegancko ocieplone, spójne, a przy tym szybkie i wyraziste.



Obsługa i wyposażenie jest skrajnie minimalistyczne, niemal idealnie odpowiada pierwowzorowi wzmacniacza z 1989 roku.



Przedwzmacniacz gramofonowy (MM) był w *VA-40*, jest także w nowej wersji *Rebirth*.



Wejścia liniowe są trzy; poprzednik *VA-40* miał dodatkowo pętlę magnetofonową.



Pojedyncze zaciski głośnikowe wykonano bardzo porządnie, nakrętki są plastikowe, ale solidne i wygodne.