



Pierwszy wzmacniacz Arcama – A60 – powstał w połowie lat 70. Grupa ludzi świeżo po studiach na miejscowym uniwersytecie postanowiła rozwinąć swoją działalność hobbystyczną w coś większego. Zaplanowano wyprodukowanie imponującej – jak na ich możliwości – liczby 50 sztuk. Wzmacniacz okazał się jednak tak udany, że sprzedano łącznie niemal 30 000! Takie to były czasy...

Arcam DiVA A80

Front urządzenia jest ładnie wyprofilowaną, ale plastikową kształtką z przyciemnionym okienkiem, za którym zainstalowano zielony wyświetlacz LED. W A85 wyświetlacz był bardzo duży i doskonale czytelny. Redukcja kosztów wymusiła jednak kompromisy, tak więc czytelność wyświetlacza w nowym urządzeniu jest znacznie gorsza. Pośrodku umieszczono gałkę siły głosu, która steruje enkoderem, wysyłającym sygnały do scalonego tłumika. Nazwa serii zobowiązuje (DiVA - Digital integrated Video and Audio), urządzenie wyposażone jest więc na miarę XXI wieku. Ponieważ, podobnie jak w Cyrusie, całość sterowana jest mikrokontrolerem, można więc ustawić czułość wejść, balans, nasy-

cenie tonami wysokimi i niskimi, źródło nagrywania i głośność jaka zostanie automatycznie ustawiona po włączeniu.

Niemal wszystkie układy umieszczono na jednej dużej płytce drukowanej. Urządzenie ma sporą masę, głównie za sprawą dużego toroidu Talemy, z którego wyprowadzono osobne uzwo-

jenia dla obydwu końcówek i sekcji przedwzmacniacza. A ten zbudowany został z wykorzystaniem scalonych przełączników, niskoszumnych układów JRC2114 oraz scalonej, sterowanej cyfrowo, drabinki rezystorowej Burr-Browna PGA2310. Jest to układ przeznaczony do układów profesjonalnych i oferuje regulację głośnoś-



A85 przez długi czas był jednym z moich fa-worytów w swojej kategorii cenowej. Miał wszystko, co potrzeba - dynamikę, dobry balans tonalny, przestrzeń, a ponadto był cudownie przyjemny w obsłudze. A80 w pierwszym wrażeniu zdaje się powielać sporo cech droższego modelu. Mamy więc dobrze zaznaczony bas, ładną górę, przekaz charakteryzuje się również dobrą plastyką, co owocuje namacalnym i niemal "dotykalnym" dźwiękiem. Zakres średnich tonów jest jednak problematyczny. Wydaje się, że złagodzenie barwy przełomu średnicy i góry poszło o krok za daleko. To jednak można by przeżyć - dodalibyśmy jakieś jaśniejsze kolumny (a tych nie brakuje) i po krzyku. Do tego dochodzi jednak uspokojenie dynamiki tego zakresu. Efektem tych zabiegów jest dźwięk wprawdzie przyjemny, ale zupełnie pozbawiony owego wewnętrznego napięcia, które tak dobrze umiały oddać

wzmacniacze Marantza i NAD-a. Utwory pełne dramaturgii, jak ten śpiewany przez Buenito Madonio z płyty Naima, w którym wokalista przekazuje komunikat np. poprzez modulację głosu, są więc wyprane z emocji. Ostra muzyka z płyty *Minimax.pl* (Sonic Records SON188, CD) straciła gdzieś bit i drive, potrzebny do oddania pulsu nagrań. I tutaj trzeba przez chwilę zatrzymać się przy gorze pasma. Lekkie wzmocnienie "słodkich" okolic 10 kHz i wycofanie najwyższych składowych pozwala się zrelaksować i wypocząć przy muzyce. Góra jest wygładzona i uspokojona. Na przeciwnym końcu skali również może być bardzo przyjemnie, Arcam potrafi zagrać niskim basem, któremu nie brakuje mocy. Poniżej 40 Hz jest on jednak nieco zbyt miękki i niezborny. Zakres 500 Hz jest z kolei dociążony, co prezentuje np. nagranie gitar akustycznych w nagraniu *New Dawn* z samplera Naim. *The hi-fi collec-*

tion (HFC246, CD), gdzie w brzmieniu instrumentów eksponowane było raczej pudło rezonansowe niż struny. To wszystko jest jednak podane w kulturalny sposób, nie sposób więc zbyt długo się na ten zakres gniewać.

Odsłuch nagrań muzyki klasycznej przyniósł ponownie mieszane odczucia. Duża orkiestra symfoniczna grająca 7. i 8. Symfonię Beethovena, pod batutą Gardinera (Archiv Produktion 447 063-2, CD), miała zbyt mały oddech i zawężoną perspektywę. Pierwsze plany w całości były rzucane na linię kolumn, co powodowało ich zlewanie się ze sobą.

Bardzo ładnie pracuje natomiast przedwzmacniacz gramofonowy - wkładki na poziomie Ortofona 540 Mk II, czy Pro-Jecta K-4 tworzą plastyczny i prawdziwie "analogowy" dźwięk, bez wyostżeń i ze zminimalizowanymi trzaskami.



Na pierwszym planie sterowana cyfrowo drabinka rezystorowa Burr-Brown PGA2310, a wokół niej rzadkie i znakomite kondensatory Elna Red Cerafine, na których naklejono absorbery z elastomeru.

ci w 256 krokach. Końcówka mocy, oprócz prądowego sprzężenia zwrotnego na układzie TL072, jest całkowicie tranzystorowa: poprzez tranzystory średniej mocy Zetexa na wejściu, po układy Darlingтона w wykonaniu Sanken - SAPI6 i SAPI5 - na wyjściu. Te ostatnie, użyte również w droższym modelu A85, pozwalają na oddanie 65 watów przy 8 omach (100/4W). We wnętrzu aż roi się od bardzo dobrych kondensatorów Wimpy, a znajdziemy tam również już nieprodukowane, a otoczone swoistym kultem, kondensatory Elna Red Cerafine. Widać również dążenie do wyeliminowania wszystkich możliwych drgań. Z tego też powodu kondensatory w zasilaczu owinięte są neoprenowymi ringami, a na najważniejszych kondensatorach oraz przełącznikach naklejono kawałki mikrogumy. Wyjście z przedwzmacniacza buforowane jest scalakami TL072, można więc bez obawy podłączyć dodatkową końcówkę mocy.

Brakuje osobnego wzmacniacza słuchawkowego (sygnał pobierany jest z wyjść głośnikowych). Za to wejścia RCA oraz wyjścia głośnikowe są złocone. W tych ostatnich nie stosujemy jednak widel, ponieważ powierzchnia styku jest bardzo mała.

A80

Cena [zł] 5198
Dystrybutor DECIBEL

Wykonanie i komponenty

Bardzo dobre podzespoły, widoczna dbałość o wszelkie szczegóły - może poza wzmacniaczem słuchawkowym. Plastikowy front.

ocena **dobra+**

Laboratorium

Niskie zniekształcenia, ale wysoki szum, mało uniwersalna czułość.

ocena **dobra**

Brzmienie

Dobry dół i przyjemna góra, ale ubogi środek pasma osłabia emocje.

ocena **dobra**

ocena końcowa

dobra

Wzmacniacze stereofoniczne 4000-5000 zł | HI-FI

Arcam jest urządzeniem o najniższej czułości ze wszystkich zgromadzonych w tym teście. Co to oznacza? Aby cieszyć się znamionową mocą wyjściową, należy na jedno z wejść liniowych doprowadzić sygnał o wartości 0,731V. Typowy poziom wyjścia odtwarzacza kompaktowego to 2V, lecz wiele płyt wcale go nie osiąga, co będzie zmuszało nas do odsłuchu przy wyższych wskazaniach regulatora głośności wzmacniacza. Sytuacja dodatkowo komplikuje się przy tunerach, magnetofonach, czy zewnętrznych przedwzmacniaczach gramofonowych, którym daleko nieraz do wspomnianego 2V standardu. Wtedy może zdarzyć się, że będziemy musieli słuchać z głośnością w okolicach maksimum (chcąc dysponować mocą maksymalną).

A80 ma wysoką moc wyjściową. Dla obciążenia 8 omów wzmacniacz oferuje 91W (90W w stereo), a dla 4 omów 132W (130W w stereo). Poziom szumów jest niestety nie najniższy, biorąc za referencję sygnał 2,83V/8 omów lokuje się na -76dB. Z tego powodu dynamiką także nie będziemy zachwyceni, bo do 100dB trochę brakuje. Współczynnik tłumienia jest niski - tylko 18.

Analiza spektrum z rys.2 potwierdza wysokie szumy, ale relacjonuje małą skłonność do

zniekształceń harmoniczných. Jedyna, a ze względu na poziom mało znacząca jest trzecia przy -90dB.

Pod względem zniekształceń w funkcji mocy (rys.3) Arcam radzi sobie w podobny sposób niezależnie od obciążenia, minima leżą przy 0,01% dla 4 i 8 omów (odpowiednio punkty 71 i 108W), a przedstawione charakterystyki są w całym zakresie bardzo zbliżone.

Na pasmie przenoszenia z rys.1 widać, że obciążenie 4 omów powoduje spadek sygnału o ok. 0,3dB w niemal całym badanym zakresie (względem poziomu 8 omów). Przetwarzanie basu jest bez zarzutu, poziom maleje powyżej 20kHz, ale dla 100kHz udaje się go z łatwością utrzymać w granicach -3dB.

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

Ob. [Ω]	Wysterowanie (K - kanały)	
	1 K	2 K
8	91	90
4	132	130

Czułość (dla maks. mocy) [V] 0,731

Stosunek sygnał/szum [dB] 82

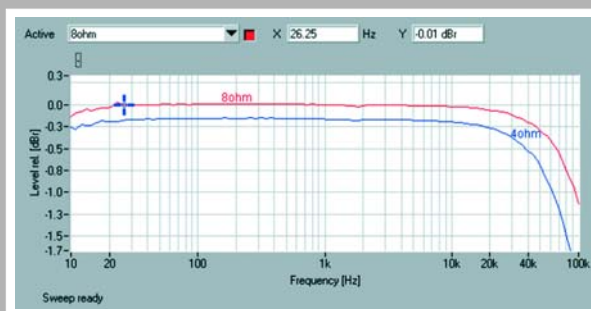
(filtr A-ważony, w odniesieniu do 1W)

Dynamika [dB] 96

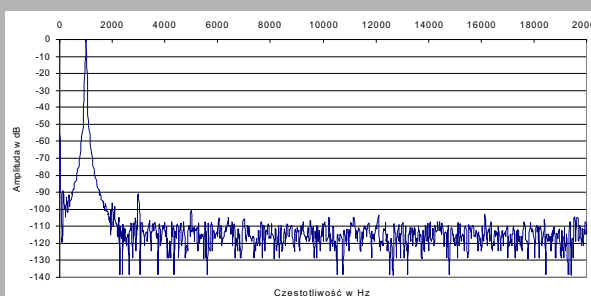
Zniekształcenia THD+N

(1W, 8Ω, 1kHz) [%]

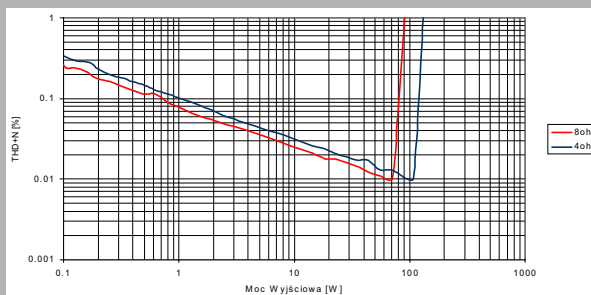
Współ. tłumienia (w odniesieniu do 8Ω) 18



Rys. 1. Pasmo przenoszenia



Rys. 2. Zniekształcenia harmoniczne



Rys. 3. Moc