



Arcam FMJ CD37+A38

Tłumienie daje wyniki

CD37 oraz A38 należą do nowej generacji urządzeń Arcama, lecz ich wygląd nie zmienił się w stosunku do poprzedniej - ani na jotę. Choć teoretycznie zmianę oferty można było wykorzystać jako okazję do wzorniczego odświeżenia nowych FMJ-tów, to dotychczasowe projekty bronią się przed tym: wciąż wyglądają nowocześnie, design kojarzy się z urządzeniami, które do niedawna były generalnie droższe - obecnie seria FMJ sięga również produktów niskobudżetowych. A zmiana wzornictwa wiąże się z kosztami, które tutaj można było spokojnie pominąć. Parka CD37 plus A38 to najlepsze zintegrowane, stereofoniczne urządzenia Arcama.

FMJ CD37

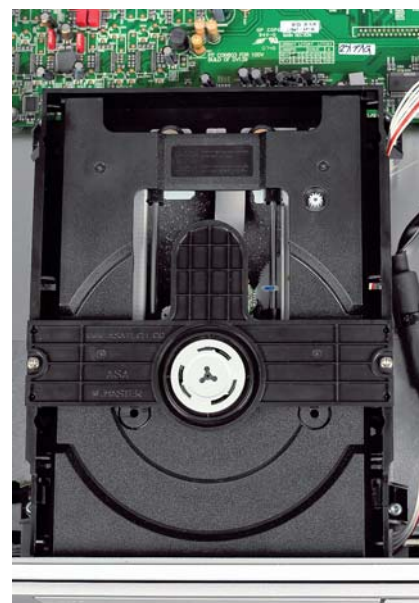
Fronty obydwu urządzeń wykonano z aluminium; są one trochę pochylone, co dodaje im lekkości. Odtwarzacz ma typowy dla Arcama rozkład elementów na przedniej ścianie - szufladę z lewej strony, wizualnie przedłużoną paskiem ciemnej plastikowej płytki, za którą umieszczono wyświetlacz dot-matrix. Oczywiście w firmowym - zielonym kolorze. Konstrukcja mechaniczna jest dzięki temu bardzo solidna - nowa seria FMJ, chociaż znacznie tańsza niż poprzednia, została „uzbrojona” we wszystkie wcześniejsze „patenty”. A jednym z nich jest koncepcja Sound Dead Steel; wybrane fragmenty obudowy (spód i góra) składają się z trzech warstw. Podstawę stanowi aluminium, na które za pomocą specjalnej miękkiej spoiny nakleja się warstwę ze stali, dzięki czemu obudowa jest sztywna, ale przede wszystkim odporna na wibracje. George Robertson, który w czasie wystawy High End 2008 w Monachium prezentował zalety tego rozwiązania, miał do porównania obudowy kilku innych firm. Opukiwanie, mierzenie akcelerometrem itp. wykazywało bez cienia wątpliwości, że technologia Sound Dead Steel wciąż działa.

Loga na szufladzie jednoznacznie wskazują, że mamy do czynienia z odtwarzaczem SACD. Napęd to jednostka DVD, którą Arcam stosuje w większości swoich odtwarzaczy wieloformatowych (np. w Solo Movie). Nie wygląda zbyt okazale, jednak inżynierowie Arcama mówią, że o najlepszy odczyt walczyli w dwojaki sposób: eliminując drgania i rezonanse obudowy - o czym już była mowa - oraz pisząc własny program sterujący napędem. Ta ostatnia deklaracja też nie jest na wyrost, ponieważ dział softwarowy Arcama jest jednym z najlepszych w tej branży. Wystarczy wspomnieć, że przy najnowszym układzie dekodującym audio-video Vaddis 888 współpracował z gigantem IC - firmą Zoran. O tym, że całe urządzenie zostało zaprojektowane w Wielkiej Brytanii świadczy jego budowa, w której sterujące napędem procesory DSP znalazły się na płytce z innymi układami, a nie „przyleciały” wraz z transportem. Na te wszystkie kości naklejono elementy z materiału tłumiącego promieniowanie EMI oraz RF (rozwiązanie nazywa się Mask of Silence). Z kolei na głównym



Wyświetlacz Arcama nie pokazuje CD-Textu, chociaż da sobie radę z SACD-Textem.

Napęd to wypróbowana już wcześniej jednostka DVD. Jej wyższość w tej aplikacji ma polegać na sterowaniu oprogramowaniem napisanym samodzielnie przez Arcama.



Jak zwykle u Arcama wyjścia analogowe są zdublowane. Wyjścia cyfrowe pojawiają się w obydwu najpopularniejszych standardach.

AUDIO
luty 2009



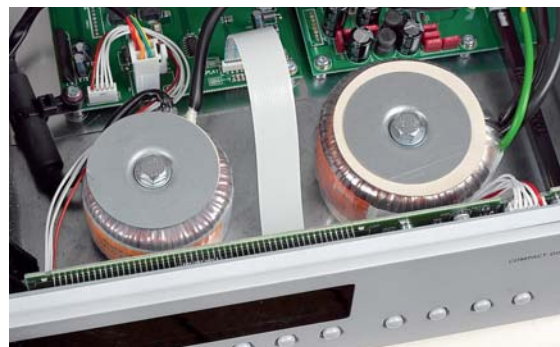


Główny układ dekodujący ukryto pod radiatorem. Napis obok świadczy o tym, że Vaddis Zorana. Ciekawe, czy pozostawia sygnał DSD w jego natywnej formie?

dekoderze umieszczono radiator – znak, że ten się mocno grzeje. A mamy do czynienia z dekodermem, ponieważ w odtwarzaczach SACD nie wystarczy przeprowadzić konwersję D/A – najpierw należy w nich zdekodować sygnał DSD. Jest to najwyraźniej dokonywane właśnie w kości programowalnej Zorana, a nie w specjalizowanych układach Sony czy Philipsa. Podobnie odbywa się to w odtwarzaczach wieloformatowych Arcama, tam jednak sygnał DSD od razu jest zamieniany na PCM. W CD37, jak zapewnia firma, sygnał z płyt SACD od początku do końca, od płyty aż do przetwornika, ma niezmienną formę. To właśnie ze względu na krążki tego typu wybrano do konwersji cyfrowo-analogowej układy Wolfsona WM8741, dekodujące DSD w czystej postaci.

Obydwa urządzenia wyposażono w bardzo poręczne piloty zdalnego sterowania CR90, ale szkoda, że nie są one podświetlane jak model CR100 dołączany np. do systemów Solo Movie.

Konstruktorzy przyłożyli się do zasilania – CD37 został wyposażony w dwa transformatory toroidalne, z których mniejszy zasila sekcję cyfrową, a większy część analogową. Jest jeszcze trzeci zasilacz, impulsowy, przeznaczony dla napędu i wyświetlacza.



R E K L A M A

LABORATORIUM Arcam FMJ A38

Arcam nie jest wzmacniaczem o wężlej posturze, ale nie należy też do grona kolosów. Tak wysoka moc wyjściowa wywołała więc spore zdziwienie: już przy 8 omach A38 produkuje 145 W, a przy 4 omach dokłada kolejne kilkadziesiąt, aż do 225 W. Co ważne, w stereo wyniki także są imponujące – 2 x 116 W przy 8 omach i 2 x 188 W przy 4 omach robią wrażenie. Czulość urządzenia nie jest standardowa, wynosi 0,77 V.

Stosunek S/N nie jest już tak imponujący jak moc, ale na tle konkurentów szum wciąż jest najniższy (-85 dB) a dynamika, dzięki wysokiej mocy, osiągnęła 106 dB.

Pasmo przenoszenia (rys. 1) wykazuje lekkie podbicie w zakresie niskich częstotliwości - przy 10 Hz mamy poziom +0,4 dB. Na drugim skraj, charakterystyka dla obciążenia 8 omów ma przy 100 kHz spadek -1 dB a dla 4 omów -2 dB.

Rys. 2 wystawia bardzo dobre świadectwo Arcamowi - najsilniejsze na ogół druga i trzecia harmoniczna mają bardzo niski poziom -93 dB oraz -94 dB, kilka kolejnych łąduje w okolicach i poniżej -100 dB.

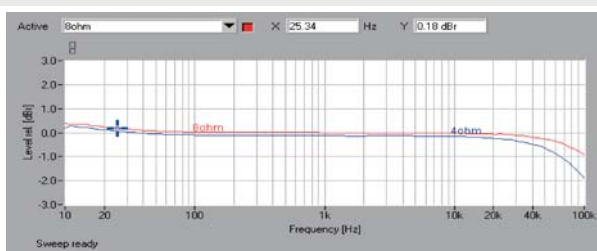
To nie pierwszy już Arcam, który jest mistrzem niskich zniekształceń. Wykres z rys. 3 pozwala wskazać zakresy, gdzie THD+N są nie tylko niższe od 0,1 %, ale nawet od 0,01 % (11 - 102 W dla 8 omów oraz 19 - 154 W dla 4 omów).

Wyśmienity zestaw pomiar, jednoznacznie obstawiający Arcama w roli laboratoryjnego lidera wśród testowanych wzmacniaczy.

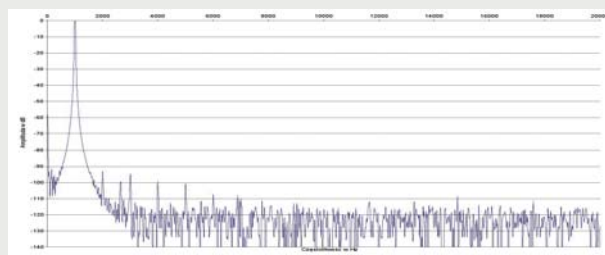
Moc znamionowa (1% THD+N, 1 kHz) [W]

[Ω]	1 x	2 x
8	145	116
4	225	188

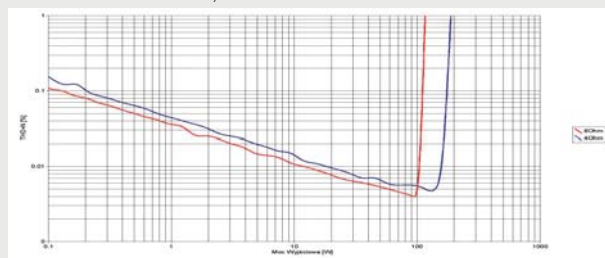
Czulość (dla maksymalnej mocy) [V] 0,77
 Stosunek sygnał/szum [dB] 85
 Dynamika [dB] 106
 Zniekształcenia THD+N (1 W, 8 Ω, 1 kHz) [%] 0,035
 Współczynnik tłumienia (w odniesieniu do 4 Ω) 86



Rys. 1. Pasmo przenoszenia



Rys. 2. Zniekształcenia harmoniczne



Rys. 3. Moc

FMJ A38

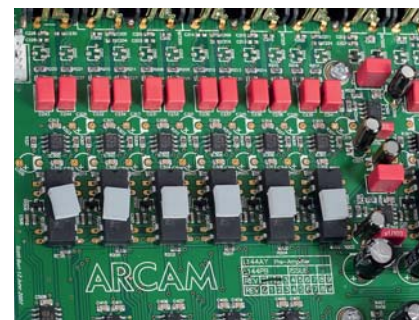
Wzmacniacz ma bryłę nieco większą niż odtwarzacz. Na jego wysokim panelu czołowym dużo miejsca zajmuje wyświetlacz oraz wygodne pokrętko wzmocnienia. Choć w swoim najnowszym amplitunerze Arcam zrezygnował z pokrętki na rzecz przycisków, miejmy nadzieję, że w urządzeniach stereofonicznych pozostanie przy tradycyjnym, ale jakże wygodnym rozwiązaniu. Gałka plus duży wyświetlacz oznaczają łatwą i poręczną obsługę urządzenia zarówno bezpośrednio, jak i za pomocą pilota zdalnego sterowania. To oczywiście nie jedyne elementy – przyciski zgromadzone z lewej strony odpowiadają za ustawienie balansu, pomagają przy nagrywaniu, zmieniają prezentowane na wyświetlaczu nastawy i umożliwiają wejście do menu. A tam ustalimy np. poziom wysokich i niskich tonów, wybierzemy wejście, które ma pracować jako unity-gain, zadeklarujemy początkowy poziom głośności itp. Przyciski po prawej stronie, pod wyświetlaczem, aktywują jedno z ośmiu wejść – siedem liniowych, w tym dwie pętle do nagrywania oraz jedno gramofonowe (o ile zainstalujemy opcjonalny przedwzmacniacz RIAA) oraz wyjścia głośnikowe. Jest tam również wyjście słuchawkowe oraz mechaniczny wyłącznik

sieciowy. Nad wszystkimi przyciskami umieszczono diody. Oczywiście – zielone.

Tył jest miło zatłoczony, ponieważ oprócz podwójnych złożonych gniazd głośnikowych mamy siedem par wejść RCA dla sygnałów liniowych, dwa wyjścia do nagrywania, wyjście z przedwzmacniacza i wejście na końcówkę oraz miejsce na moduł przedwzmacniacza gramofonowego. Obok gniazd „pre out” oraz „pwr in” umieszczono przycisk, którym wybieramy tryb pracy – możemy korzystać z A38 jak z oddzielnego przedwzmacniacza i oddzielnej końcówki lub jak z integry.

Układ przedwzmacniacza skopiowano wprost z topowego preampu C31. Za wejściem sygnał jest buforowany w układzie scalonym NE5532, a następnie trafia do kontaktronu, który wygląda jak układ scalony (choć nim nie jest). To jedna z najlepszych metod przełączania sygnału audio. Na układ regulacji wzmocnienia - scaloną, sterowaną cyfrowo drabinkę rezystorową - naklejono ferrytowy krążek.

Podwójne zaciski głośnikowe, dużo wejść i wyjść, zaślepione miejsce na wysokiej klasy moduł przedwzmacniacza gramofonowego.



Przedwzmacniacz został potraktowany bardzo poważnie – za każdym wejściem mamy bufor wejściowy (na IC), a potem selektor kontaktronowy.



Za wysokiej klasy przedwzmacniacz RIAA trzeba, niestety, zapłacić ekstra.





Tranzystory przykręcono do sporego radiatora i dociśnięto metalowymi płaskownikami.

Układ sterujący wzmocnieniem jest półprzewodnikowy; naklejono nań płytkę ferrytową chroniącą ten element przed zakłóceniami RF.



Końcówka mocy jest w całości oparta na elementach dyskretnych, z przykręconymi do sporego radiatora tranzystorami końcowymi. W materiałach firmowych zwraca się szczególną uwagę na to, że elementy wzmacniacza prądowego zostały dobrze pod kątem jak najlepszej kontroli parametrów w zależności od ich temperatury. Dlatego w A38 zastosowano pary Sankenów STD03P+STD03N. To nowe układy Darlingтона z wbudowaną diodą kompensacyjną (dlatego element ten ma cztery nóżki, a nie trzy, jak normalny tranzystor). Taka aranżacja pozwala śledzić zmiany temperatury i wprowadzać odpowiednie korekty do prądu podkładu. Napięcie dostarcza duży transformator toroidalny. Niemal wszystkie układy zmontowano w technice SMD, jednak kondensatory są przewlekane – to albo polipropylenowe Wimy, albo elektrolityczne, bardzo dobre Elny z serii Starget i Rubycony. Część kondensatorów ma gumowe ringi, a elementy z mikrogumy naklejono nawet na cewkach przy wyjściach głośnikowych.



Wnętrze wyraźnie podzielono na sekcje: logikę z wyświetlaczem, przedwzmacniacz ze swoim zasilaczem oraz końcówkę mocy z zasilaczem dla tej sekcji i osobnym „standby”.

R E K L A M A



ODSŁUCH

Zacznijmy od tego, że obsługa systemu Arcama to prawdziwa przyjemność. Wyświetlacze są duże i czytelne, a ponadto można je przyćmić lub wyłączyć. Odtwarzacz ładuje TOC szybko, a przeskok między utworami – choć nie natychmiastowy, jak przy DVD-ROM-ach – jest satysfakcjonująco krótki. Napęd bardzo dobrze radzi sobie z błędami odczytu, ponieważ dopiero przy najwyższym 5. poziomie testu z płyty „CD-Check” zaczął nieco przerywać. Lepiej spisują się jedynie napędy CD-Pro2 Philipsa.

Równie bezproblemowy, kompetentny jest dźwięk tego systemu. Arcam prezentuje pełne, świetnie ustawione, ale też efektywne, żywe brzmienie z soczystym basem i perlistymi wysokimi tonami. Balans tonalny systemu jest fantastycznie uchwycony. Oczywiście, jak to u Arcama, najwyższa góra i najniższy dół są już lekko zaokrąglone, jednak to bardzo delikatny zabieg, nie odbierający swobody i naturalności.

Po włączeniu tego systemu chciałoby się jednak w pierwszym odruchu powiedzieć, że pierwszoplanową rolę odgrywa w nim średnica. Porównanie z Musicaem A1, w przypadku którego to prawda niepodważalna nawet po dłuższym odsłuchu, udowadnia jednak, że tutaj nie występuje podobne eksponowanie i ocieplanie. Wprawdzie głosy są piękne, plastyczne i wyraźne, ale przede wszystkim dzięki dobrej

Znana linia wzornicza Arcama pomimo upływu lat wciąż się sprawdza.

rozdzielczości. Arcam nigdy nie jest też jasny czy ostry, tym bardziej nie jest suchy. Ma w sobie coś, co dodaje ekspresji. W gorszych urządzeniach takie próby kończą się zwykle wyostreniem wokali. Nie tutaj; dzięki pięknemu prowadzeniu wyższego basu i niższej średnicy zabieg ten odbieramy jako dodanie energii, żywotności. Bo jedną z ważniejszych zalet tego systemu jest jego niczym nieskrępowana dynamika i „drive”. Nagrania mają świetnie trzymane puls. Muzyka jest prowadzona równo, ale z biglem, bez wyostrzeń, za to ze znakomitą różnicowaniem barw poszczególnych instrumentów.

Ta ostatnia cecha też jest wyjątkowa. Płyta Marii Peszek „Miasto Mania” zawiera zarówno niskie, ciepłe dźwięki, jak i wysokie, mocne – Arcam pokazał to tak, jak mogłem słyszeć ze znacznie droższych urządzeń. Głos był leciutko rozjaśniony, ale nie podniesiony. Generalnie kompromis między żywością i wyrównaniem okazał się bardzo dobry. Faktury też są pokazywane bardzo dokładnie, chociaż elementem lepszym w konkurencyjnych systemach jest definicja wybrzmienia, które Arcam nieco skraca. Pomimo fenomenalnej plastyczności przekazu.

Rozdzielczość jest niezła, dzięki czemu po wysłuchaniu płyty SACD można wreszcie przekonać się o jej wyższości nad CD i powiedzieć, że warto nie zapominać o tym formacie. Dźwięk SACD był gładszy, miał głębsze brzmienie i kojał się z tym, co słyszałem z dobrego analogu –

to nie to samo, ale przynajmniej coś podobnego. Bardzo dobrze potraktowana została też sprawa basu, który – wprawdzie wciąż ciut zaokrąglony – potrafił już różnicować instrumenty. Scena dźwiękowa – szeroka, dość głęboka i chociaż w pierwszej linii robi się gęsto, to pozorne źródła nie zlewają się, całość jest selektywna i uporządkowana.



Duży, czytelny wyświetlacz - Arcam umożliwia jego konfigurację i odczyt wielu różnych informacji.



A38 to urządzenie z mikroprocesorem, wszystkimi nastawami sterujemy poprzez menu. Niektóre jednak, jak balans, można zmienić także osobnymi przyciskami.



Coraz częściej spotykane wejścia do sterowania urządzenia - tutaj trigger włączający odtwarzacz oraz gniazdo dla zewnętrznego czujnika podczerwieni.



W A38 tryb pracy (integra/przedwzmacniacz/końcówka mocy) możemy łatwo ustawić przełącznikiem.

FMJ CD37

Cena [zł] 4700
Dystrybutor AUDIO CENTER POLAND
www.audiocenter.pl

Wykonanie

Bardzo dobre zasilanie, ładne elementy biernie, zabiegi tłumiące rezonanse. Napęd wygląda skromnie.

Funkcjonalność

Odtwarzacz SACD z możliwością wyświetlania SACD-Textu. Podwójne wyjścia analogowe. Szybki i przyjemny w obsłudze.

Brzmienie

Bardzo ładne z SACD i równie dobre z CD. Dźwięk gładki i żywy, z lekkim podkreśleniem wyższego środka.

FMJ A38

Cena [zł] 5500
Dystrybutor AUDIO CENTER POLAND
www.audiocenter.pl

Wykonanie

Doskonały przedwzmacniacz, dobra końcówka, porządne zasilanie i elementy biernie.

Funkcjonalność

Nowoczesne sterowanie mikroprocesorem sekcji regulacji i ustawień początkowych. Wygodne konfigurowanie trybu pracy (preamp-końcówka). Preamp gramofonowy w opcji. Przyjemny pilot.

Parametry

Bardzo dobrze prawie pod każdym względem. Wyjątkowo wysoka moc.

Brzmienie

Dynamiczne, tonalnie wyrównane, z dużą aktywnością w całym pasmie, dobrą rozdzielczością i wyczuciem rytmu. Bardzo uniwersalne.