

KINO

Z DOBRymi REFERENCJAMI

Arcam FMJ AV9+P7

W świecie audio nie praktykuje się tego zbyt często, ale rozpoczynając ten test, chciałbym powołać się na inne pismo – brytyjski „Hi-Fi News”. Jego redaktorem naczelnym został ostatnio Paul Miller, człowiek od lat związany z miernictwem sygnałów audio i wideo, wiedzący o tym piekielnie dużo. To skonstruowany przez niego pierwszy na świecie, komercyjny miernik jitter od lat pracuje w redakcji amerykańskiego „Stereophile’a”. Możemy więc być pewni, że w dziedzinie pomiarów jest to człowiek absolutnie wiarygodny, a do tego ma niezłe ucho. Jest więc przedstawicielem „twardego” nurtu w świecie audiofilskich ekspertów, w którym znajduje się także „Audio”, jedyne polskie pismo przeprowadzające w ramach testów odsłuchy i pomiary. I właśnie Paul Miller ma w swoim systemie sprzęt Arcama: procesor AV9 z monoblokami P1 (testowanymi już w „Audio”). Tym wyborem wskazał, że sprzęt Arcama zarówno świetnie gra, jak i potwierdza to mierzalnymi parametrami. Albo na odwrót – to naprawdę wszystko jedno.

AV9

Przedwzmacniacz/procesor Arcama jest wyjątkowo dużym urządzeniem, podobnie jak tego typu urządzenia Anthema, Parasounda czy Rotela, już w Audio przedstawiane. W przeciwieństwie do tych dwóch ostatnich nie mamy do dyspozycji ekskluzywnego ekranu ciekłokrystalicznego, ale bardziej standardowy wyświetlacz typu dot-matrix. Na szczęście jest on dość duży, a np. wskazania siły głosu pokazywane są w wyjątkowo czytelny sposób, ale ostatecznie do pełnej konfiguracji urządzenia i tak trzeba użyć monitora. Front przypomina raczej hi-endowy przedwzmacniacz stereofoniczny, niż tak skomplikowane urządzenie jak procesor AV. Duże pokrętko wzmocnienia służy także do przeprowadzania zmian w menu, a pod wyświetlaczem umieszczono przyciski do wybierania wejść, nad którymi zapalają się diody, oczywiście w firmowym kolorze zielonym. Do dyspozycji mamy multum wszelkiego rodzaju przyłączy, jest siedem wejść liniowych i wejście gramofonowe dla opcjonalnej płytki przedwzmacniacza M/MC, które, jeśli nie decydujemy się na powrót do małej czarnej, działa jak kolejne klasyczne wejście liniowe. Obok jest wielokana-



łowe wejście analogowe w formacie 7.1. Wejść cyfrowych jest mniej, ale powinno wystarczyć: pięć elektrycznych i dwa optyczne. Wyjścia pojawiają się w następującym zestawie: analogowe – wielokanałowe 7.1, dwa do nagrywania, jedno dla drugiej strefy. Jest też elektryczne wyjście cyfrowe. Sekcja wizyjna jest jeszcze bardziej rozbudowana – takie czasy. Mamy aż pięć wejść S-Video i tyle samo kompozytów, trzy wejścia komponent oraz – i to nowość w stosunku do poprzednika AV8 – sześć wejść HDMI. Uwaga – wejść ściśle wizyjnych. Inżynierowie Arcama, ludzie związani z przemysłem muzycznym i filmowym, jakoby przyjęli założenie, że nie będą przysyłać łączem HDMI sygnału audio. Zobaczymy, czy nie zmienia zdania wraz z rozprzestrzenianiem się Blu-ray lub HD-DVD. Tymczasem wejścia i wyjścia HDMI służą jedynie do przelączania sygnału wideo, bez możliwości konwersji. W sekcji instalacyjnej są gniazda trigger (dla dwóch stref) i gniazdo RS232 do sterowania Arcamem w systemach AMX lub Crestron.

Obok przełączników wejść jest jeszcze przycisk skracający ścieżkę sygnału i wyłącznik mute. Ten pierwszy wyłącza wszystkie cyfrowe obwody urządzenia, także przetworniki D/A, przysię się więc tylko wtedy, kiedy wejdzimy do Arcama sygnałem analogowym – wielokanałowym lub stereofonicznym. Przy naciskaniu mute sygnał nie jest odcinany od razu, a wycisza się, jakbyśmy kręcili gałką; podobnie po przywróceniu głośu.

AV9 dekoduje Dolby Digital aż do EX, DTS do ES i Dolby ProLogic do IIx. Jest też processing THX. Nie ma niestety dekodowania HDCD, chociaż w kościach Crystala właściwy algorytm jest zapisany.

Poszczególne sekcje mają własne, poziomo ustawione płytki. Część z nich pochodzi jeszcze z AV8, przeprogramowano jednak kluczowe dla obróbki dźwięku układy DSP. Są to dwa Crystale: CS49330 oraz CS46326 – jeden do dekodowania dźwięku, a drugi do postprocesingu, m.in. dla THX, tutaj w najwyższej specyfikacji Ultra2. No i dodano płytkę z łączami HDMI. Sekcja ta służy także jako tzw. repeater, tj. element wzmocnienia sygnału wizyjnego, np. jeśli korzystamy z długich kabli HDMI.

Główne układy dekodujące znalazły się na najniższej płytce, a obok część z przetwornikami i układami wyjściowymi. Znajdziemy w niej cztery przetworniki Wolfsona WM8740, o może niezbyt imponującej kartotece, bo są to kości 24/96, będące jednak jednymi z lepszych realizacji tej klasy DAC-ów. W konwersji I/U i filtrach wyjściowych zastosowano układy Burr-Browna OPA2134. Chociaż oporniki nie są najwyższych lotów, to pojemności już tak – polipropyleny EVOX-a i elektrolity Elna Stargate. Tuż przy przetwornikach D/A widać także przetwornik A/D – AKM AK5383, ponownie o specyfikacji 24/96. Nie jest to układ

wybitny, ale swoją rolę powinien spełniać co najmniej dobrze; jest on potrzebny, jeśli chcemy sygnał z wejść stereofonicznych poddać obróbce, np. w Dolby ProLogic IIx, czy DTS Neo:6.

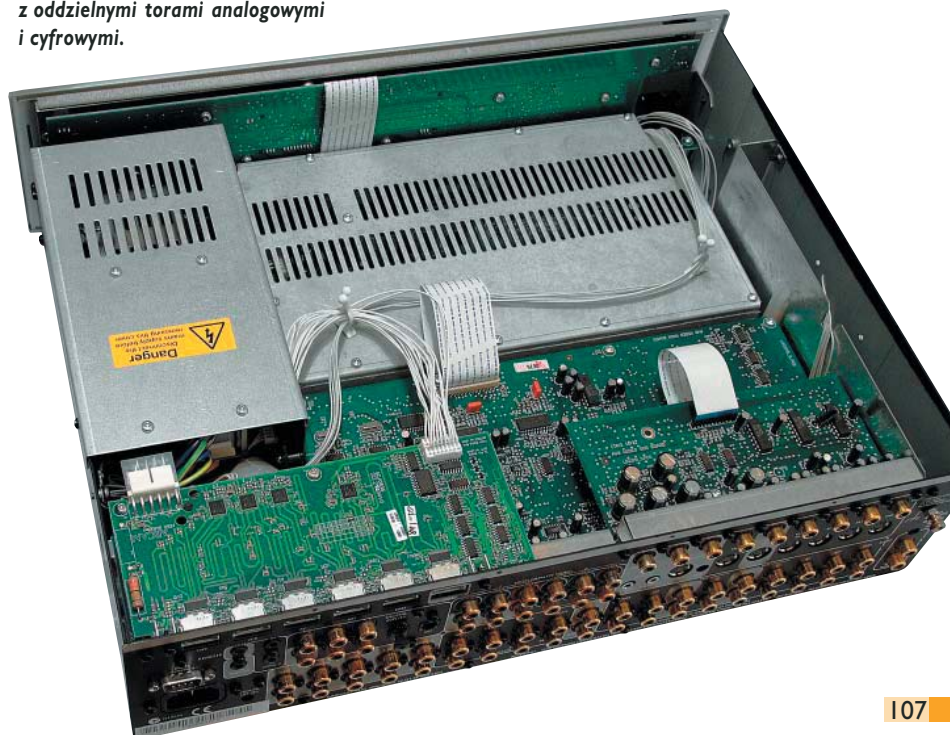
Głośność ustawiana jest w czterech stereofonicznych układach Burr-Browna PGA2310. To bardzo dobre drabinki rezystorowe, sterowane cyfrowo, używane w wielu urządzeniach profesjonalnych.

Zasilanie jest oparte o układ impulsowy. Wbrew pozorom układy cyfrowe potrzebują niesamowicie dużo mocy, którą w tak niewielkiej przestrzeni jest w stanie dostarczyć jedynie zasilacz impulsowy. Każda sekcja otrzymała osobne gałęzie, z prostownikami i stabilizacją napięcia.

„Audio” nie jest pismem dla instalatorów (choć niektórzy by tego chcieli), ograniczę więc opis ustawień do niezbędnego minimum. Zresztą i tak, płacąc takie pieniądze, powinniśmy wymagać od sprzedawcy, aby nam to wszystko zainstalował i wyregulował według naszych potrzeb. W każdym razie mamy sporo udogodnień związanych z audiofilską orientacją Arcama. Dla wejść analogowych możemy zapisać (dla każdego wejścia zestaw może być inny) różne poziomy czułości – 1, 2, 4 i aż 8 V, dzięki czemu można uzyskać najmniejsze szumy i optymalny margines przesterowania. Można także wyłączyć wszystkie sekcje cyfrowe i wideo. Tej sztuczki nie powtórzymy dla wejść cyfrowych. Szkoda, bo także i tutaj można by wyłączyć wszystkie śmiejące układy poza DAC-ami. Możemy ustawić maksymalny poziom siły głośu, poziom po włączeniu itp. Każde wejście można opisać w dowolny sposób

Do sterowania urządzeniem służy nowy w ofercie Arcama, „uczający się”, podświetlany pilot.

Zasilanie AV9 oparto na wydajnej technice impulsowej. Układ płytek jest piętrowy, z oddzielnymi torami analogowymi i cyfrowymi.



Jak wszystkie droższe klocki Arcama, tak i AV9 może być wyposażony w preamp gramofonowy... opcjonalny, za dopłatą. Ale warto – jest znakomity.



Dekodowaniem w AV9 zajmuje się para układów DSP Crystala. Arcam na część układów nakleja krążki izolujące przed zakłóceniami RF, mimo że wśród wielu inżynierów panuje przekonanie, że tak nikłe zakłócenia nie mogą wpływać na dźwięk.

LABORATORIUM Arcam P7

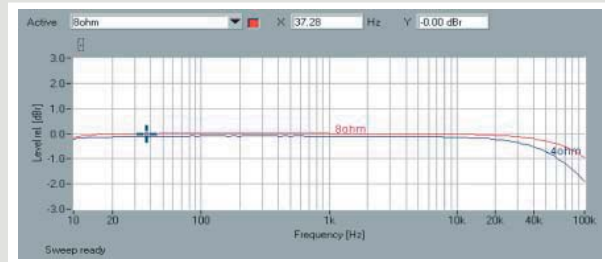
Tak jak w przypadku wzmacniaczy zintegrowanych, tak i przy potężnej końcówce P7 producent ze sporą ostrożnością podszedł do deklaracji mocy wyjściowej. Wzmacniacz spisuje się w tej kwestii bardzo porządnie, oferując 2 x 171 W przy 8 omach i 2 x 280 W przy 4 omach, moc wprawdzie powoli spada po przyłączeniu kolejnych kanałów (bo siedem końcówek wspólnie korzysta z dwóch transformatorów), ale przy pięciu wciąż jest znakomicie – 5 x 162 W i 5 x 250 W (odpowiednio 8 oraz 4 omy). Czulość jest na spotykany w wielu innych końcówkach poziomie, wynosi 1,3 V. Szumy w odniesieniu do 1 W to bardzo dobre 92 dB, a dynamika osiąga 115 dB.

W zakresie niskotonowym (rys. 1) widać zbieżne i znakomite (–0,1 dB przy 10 Hz) zachowanie dla obydwu obciążeń, w zakresie wysokotonowym ujawnia się lekka przewaga pracy na 8 omach, przy 100 kHz poziom wynosi –1 dB podczas gdy dla 4 omów jest to ok. –1,9 dB.

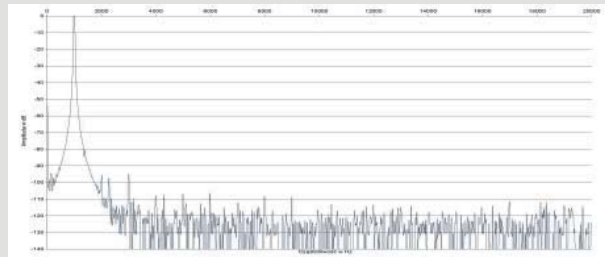
Niski szum nie maskuje kilku harmonicznych widocznych na rys. 2, ale ich poziom jest naprawdę niski – druga i trzecia leżą odpowiednio przy ok. –95 dB.

W całym zakresie mocy (rys. 3) THD+N nie przekracza 0,1%, a wystarczy przebrnąć granicę 3 W/8 Ω oraz 6 W/4 Ω, by utrzymać się nawet w polu zniekształceń poniżej 0,01% aż do samego przesterowania.

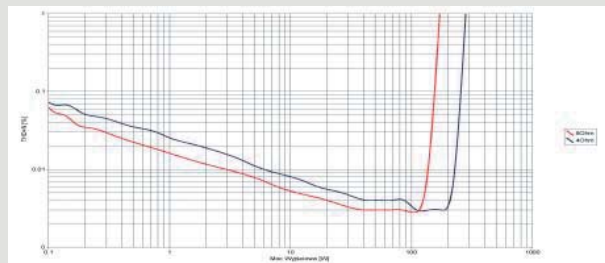
W przeciwieństwie do licznych końcówek wielokanałowych Arcam spisuje się świetnie także w kategorii współczynnika tłumienia – który osiągnął 186.



Rys. 1. Pasma przeniesienia



Rys. 2. Zniekształcenia harmoniczne



Rys. 3. Moc

Radek Łabanowski

Moc znamionowa (1% THD+N, 1 kHz) [W]	1 x	2 x	3 x	4 x	5 x
[Ω]					
8	171	171	165	164	162
4	280	280	258	255	250
Czulość (dla maksymalnej mocy) [V]	1,3				
Stosunek sygnał/szum [dB]	92				
Dynamika [dB]	115				
Zniekształcenia THD+N (1 W, 8 Ω, 1 kHz) [%]	0,016				
Współczynnik tłumienia (w odniesieniu do 8 Ω)	186				

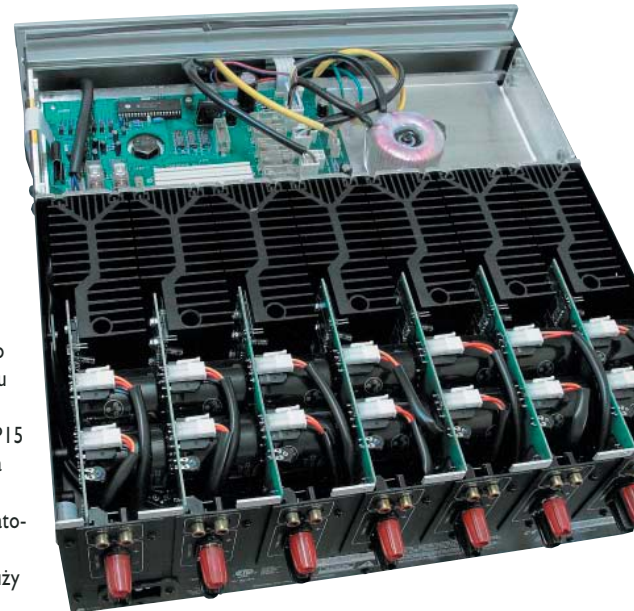
P7

Jak zwykle w przypadku takich systemów, budowa końcówki mocy na tle procesora jest prozaiczna. Ale że P7 to bardzo solidna konstrukcja, wskazuje już na początku gniazdo sieciowe IEC na tylnej ścianie – zamiast klasycznego, tzw. komputerowego, mamy wersję 16 A, przystosowaną do większych prądów. Przednia ścianka, podobnie jak w AV9, jest lekko wygięta i przez to nabiera trochę subtelności, nie przytacza. Pośrodku umieszczono rząd siedmiu diod, przyporządkowanych poszczególnym kanałom. Diody po włączeniu świecą na czerwono, po czym sekwencyjnie przechodzą na pomarańczowy, symbolizujący diagnostykę i wreszcie na zielony, informujący, że wszystko jest w porządku. W przypadku problemów dioda odpowiadająca danej końcówce zapala się na czerwono, a końcówka jest odłączana.

Z tyłu widać, że poszczególne końcówki są w istocie modułami, które można wylać. W każdym module mamy ładne, złożone gniazda głośnikowe i dwa gniazda RCA – wejściowe i wyjściowe. Po co? Chociaż procesor AV7 ma wyjścia 7.1 i można dekodować filmy z DTS-ES, a za chwilę i dźwięk 7.1 z płyt Blu-ray albo HD-DVD, to nie zawsze da się albo nie zawsze jest sens stosowania takiego układu. Warto

wypróbować inną możliwość, a mianowicie system 5.1, w którym przednie kolumny będą zasilane w bi-amping. Wystarczy do tego krótki interkonekt, którym łączymy wyjście jednego z modułów z wejściem drugiego - i gotowe. Z tyłu jest jeszcze gniazdo trigger 12 V, którym końcówka może być zdalnie włączona, np. przez procesor.

Wnętrze jest zatłoczone po sam dach. Gros miejsca zajmują oczywiście moduły końcówek moc. Każda składa się z pionowo umieszczonej płytki i dużego radiatora, typu „jodełka”. Końcówki zrealizowano na pięcionóżkowych układach Darlingтона SAP15 firmy Sanken, po dwóch parach push-pull na kanał. Prąd dostarczają dwa potężne, ulokowane przy przedniej ścianie transformatory toroidalne. Od góry przykryte są bardzo grubą, wygiętą blachą aluminiową, która służy także do ich przykręcenia i łącząc się z radiatorami, do przeniesienia ciepła.



Arcam ma budowę modułową, wszystkie końcówki zasilane są z pary transformatorów. Część sterująca otrzymała kolejny, już mniejszy zasilacz.

Każdy kanał, oprócz wejścia RCA, ma też wyjście. Możemy więc łatwo zrobić bi-amping, a nawet tri-amping, oczywiście redukując liczbę kanałów.



ODSŁUCH

Brzmienie wyrafinowane, z niezwykłą gracją traktującą materię muzyczną, finezyjne w zakresie średnio-wysokotonowym nieco na sposób dobrych wzmacniaczy lampowych, jednak z prawdziwym basem. Muzyka Nino Roty z przepięknej płyty *La Strada*, miejscami niezwykle dynamiczna i ekspresywna, zagrana została z rozmachem i nośnością, jakby bez żadnych ograniczeń dynamicznych (które zawsze jednak występują, pytanie tylko, gdzie i kiedy...). Orkiestra miała skupiony, organiczny dźwięk, z wyraźnymi solistami, którzy nie byli jednak wycynani z tła, a raczej poddawani wypchnięciu jak wytłaczane litery na kartce. Bas ma duży wolumen i jest ciut ocieplony. Nie na tyle, żeby sklejać frazy, zmulać je, ale na tyle, aby dźwięk był przyjemny, organiczny. Jest to podobna estetyka, co w integrze A-550 Accuphase'a, a więc stojąca w kontrze do bezkompromisowo twardego, konturowego grania np. P5 Anthem. Jednak i z kontrolą Arcam radzi sobie bardzo dobrze, bo np. dynamiczne, szybkie uderzenia w kotły w utworze *Il Circo* nie były przeciągane i tylko na samym dole wybrzmiewały nieco dłużej. Ich objętość była ciut większa niż z Anthem, nie miały tak idealnie przeprowadzonego ataku.

Świetnie zagrała nie tylko klasyka, ale i muzyka klubowa – Novika z płyty *Tricks of Life*, w większości genialnie zarejestrowana, brzmiała tak, jakbyśmy w torze mieli mocarny wzmacniacz lampowy, z gęstym dźwiękiem. I choć klasyka, zwłaszcza z dużą orkiestrą symfoniczną, ma cieplejszy rysunek, niż się do tego przyzwyczaiłem, to jednak odstępstwo nie jest duże, a daje w zamian sugestywność, wciągającą brzmienie. Przełom średnicy i dołu jest dość mocny, nie ma tej zwinności co z P5 Anthem, jednak niskie rejestry Arcama mają bogatszą barwę.

Ciekawe wnioski płyną z porównania wejść cyfrowych i analogowych z tym samym materiałem muzycznym. Wejście analogowe ma bowiem dźwięk znacznie żywszy, a jednocześnie bardziej czysty, o wyższej rozdzielczości. Sprawdziłem to zarówno z drogim odtwarzaczem CD, jak i z naturalnym partnerem Arcama, odtwarzaczem wieloformatowym FMJ DVI39 tejże firmy. W trybie „Direct” znacznego utwardzeniu, co skutkuje lepszą definicją, podlega bas. W trybie „Digital” ma on za to większy wolumen. I nie wiem, czy to świadome działanie, czy samo tak wyszło, ale to sytuacja idealna w uniwersalnym systemie wielokanałowym, mającym grać zarówno w kinie, jak i w stereo. Słuchając nagrań z CD („Direct”), otrzymujemy bowiem audiofilską neutralność

Procesor to skomplikowane, wielozadaniowe urządzenie. W sekcji video są gniazda HDMI, nie ma jednak konwertera wizji, ponadto Arcam zaleca przesyłanie sygnału audio klasycznym przewodem koaksjalnym S/PDIF.

i precyzję, kiedy z kolei do odtwarzacza trafi płyta z filmem, dostaniemy znakomicie wypełniony, nasycony, czasami intymny przekaz jak z filmu *Impostor*, w którym podkład muzyczny prowadzony jest w intensywny sposób przez cały film i to on buduje napięcie.

Tak zagrało w klasycznym trybie 7.1, gdzie każda kolumna miała przyporządkowaną jedną kolumnę. Ponieważ jednak siedem kanałów prowokuje także do innych konfiguracji, nie mogłem się oprzeć, żeby nie podłączyć mniejszego układu – 5.1 – a dwie wolne końcówki pozeńi w bi-ampingu z przednimi kolumnami. W pierwszym momencie po takim zabiegu wydaje się, że bas się zbyt pogrubia. To jednak chwila potrzebna na przeorientowanie. Jeśli porównamy go bowiem ze wzmacniaczem stereo, to okaże się, że dopiero teraz dostaliśmy to, czego najczęściej brakuje, niezależnie czy w stereo, czy w kinie: piękny, mięsisty bas o dobrym konturze. Poprawiła się także góra, jeśli wcześniej blachy można był określić jako czyste, o srebrnym poblasku, to teraz ich barwa była złota. Ceną za ten postęp, wynikającą z przejścia na system 5.1, była słabsza koherencja tylnej części sceny, jednak uważam, że warto taką cenę zapłacić.

AV9

Cena (razem) [zł]
Dystrybutor

20 900
AUDIO CENTER
www.audiocenter.pl

Wykonanie

Dobre układy audio i video, bardzo staranny montaż i zabiegi tłumiąco-ekranujące.

Funkcjonalność

Czytelny wyświetlacz, wygodna obsługa, szereg przyłączy HDMI, ale bez konwertera wizji.

Brzmienie

Najlepsze z wejść analogowych. Neutralne w stereo, mocniej nasycone w kinie.

P7

Cena (razem) [zł]
Dystrybutor

16 900
AUDIO CENTER
www.audiocenter.pl

Wykonanie

Elegancka konstrukcja modułowa. Bardzo dobre układy.

Laboratorium

Wysoka moc, tylko nieznacznie spadająca ze wzrostem liczby obciążanych kanałów, bardzo niskie zniekształcenia i szum, szerokie pasmo, wysoki współczynnik tłumienia – po prostu bardzo dobrze.

Brzmienie

Pełny, mocny bas, bogata, lekko ocieplona średnica, finezyjna góra. Duża dynamika.



System Arcama jest wybitny w swojej wszechstronności – gra doskonałym dźwiękiem w stereo i w kinie. To podobna klasa co referencyjnego systemu Anthem, który wciąż dzierży prymat w dziedzinie mocy absolutnej i dokładności, jednak Arcam nie pozostaje daleko z tyłu, a jako danie firmowe oferuje wyjątkowo przyjemną koherencję średnicy i góry. Często firmy mówią o tym, że ich systemy grają równie dobrze stereo i w kinie. To bardzo trudne, w zasadzie niemożliwe... Arcam zmniejsza jednak ten dystans w wyjątkowo rozsądny sposób, lekko przeprofilowując swój charakter brzmienia właśnie w zależności od sytuacji. Może kosztem najwyższej precyzji, Arcam pozwala na połączenie tych dwóch światów. Wciąż system stereo za zbliżone pieniądze zagra lepiej, jednak tym razem nie będzie to przepaść. Już nieco odrębną od brzmienia kwestią jest audiowizualna funkcjonalność i nowoczesność procesora. Problem dotyczy części wizyjnej, która chociaż wyposażona w zestaw przyłączy HDMI, nie zawiera konwertera sygnałów video. Tymczasem takie układy są już obecne w amplitunerach za kilka tysięcy złotych. Można się pocieszać, że upskalery mają na swoich pokładach również coraz tańsze odtwarzacze DVD (bo odczytowi DVD przede wszystkim one służą), i jeden z nich możemy sobie do Arcama dokupić czy nawet pryncypalnie twierdzić, że sprawa nie dotyczy dźwięku, ale obrazu, którym w tym teście w ogóle się nie zajmowaliśmy... ale jest to kolejny przykład, że od pewnego czasu nawet firmy tak zacne jak Arcam, nawet w swoich najnowszych urządzeniach, nie nadążają z wprowadzaniem wszystkich technologicznych nowinek, spotkanych w znacznie tańszych produktach firm „masowych”. Ograniczenie to dotyczy praktycznie wszystkich specjalistycznych firm audiofilskich (które np. do tej pory nie wypuściły jeszcze żadnego odtwarzacza Blu-ray czy HD-DVD) czekających na dostęp do technologii i dłużej, choć pewnie starannie aplikujących je do swoich urządzeń. Jednak zawsze należy spokojnie ocenić, czy braki dotyczą funkcji ważnych z punktu widzenia konkretnego użytkownika, a nie czy wyposażenie, dopięte na najnowszy ostatni guzik, dowodzi przynależności do ostatniej generacji, co wcale może nie mieć dużego praktycznego znaczenia.

Wojciech Pacuła

