



Powrót stereo do katalogów poważnych producentów oznacza wprowadzenie do ich oferty niezwykle eleganckich i nowoczesnych urządzeń, które mają nie tyle zaprosić do słuchania dwukanałowego zdeklarowanych audiofilów, bo tych przecież zapraszać nie trzeba, ale zachęcić tych, którzy zamierzają kupić po prostu "nowy sprzęt", pokazać, że nie musi to oznaczać tylko sprzętu do kina domowego. I chociaż Denon ma pięknie rozwinięty dział kinowy, to umiejętnie łączy obydwa nurty.

Denon DCD-I500AE

PMA-I500AE

DCD-I500AE

Tylko kilka przycisków, pośrodku szuflada, a pod nią bładniebieski wyświetlacz dot-matrix (można przyciemnić lub całkiem wyłączyć). Miłym dodatkiem jest wzmacniacz słuchawkowy z regulacją głośności oraz funkcja "Pure Direct", za pomocą której wyłączamy wyświetlacz oraz wyjście cyfrowe. Oprócz logo, jeden skromny guziczek przenosi nas do nowego formatu – "Super Audio CD Setup", którym wybieramy warstwę, z której chcemy korzystać (CD lub SACD). Z tyłu mamy odłączalne gniazdo sieciowe IEC, wyjścia cyfrowe (optyczne i koaksjalne), którymi wypuścimy jednak tylko sygnał PCM z płyt CD oraz wyjścia analogowe. Te ostatnie są ułożone dość daleko od siebie, co sugeruje bardziej niż zwykle rozbudowany układ.

Czyste audio, coś jednak wizyjnej rewolucji zawdzięczamy – w tym przypadku bardzo dobre napędy, produkowane przez Denona do jego znakomitych odtwarzaczy uniwersalnych. Pamiętajmy, że podobna jednostka, choć ze sterowaniem napisanym osobno, znajduje się w odtwarzaczu Marantza. Napędy Denona mają wzmacniane metalową płytką konstrukcję oraz bardzo dobre, mosiężne elementy mechaniczne, w tym kółeczko, na którym wspiera się płyta. Napęd posadowiono na sztywnej platformie, z płytką sterującą pod spodem. Taka aranżacja nazwana została S.V.H. (Supress Vibration Hybrid). Ukła-

dy w środku rozmieszczono na dwóch płytkach drukowanych – na jednej zasilacz, a na drugiej elektronika. Zasilacz jest rozbudowany, ze sporym transformatorem EI i wieloma uzwojeniami wtórnymi. Osobne zasilacze zaaplikowano układom analogowym oraz napędowi i cyfrze. Elementy bierne są niezłe, bo wszystkie kondensatory małej pojemności są foliowe, a bipolarowy to, podobnie jak we wzmacniaczu PMA-I500AE, El-na Silmic II z jedwabnymi okładzinami. Zastosowano układ Advanced AL24, potomka procesora Alpha, który interpoluje słowa 16-bitowe do 24 bitów. Przetwornik C/A to Burr-Brown DSD-1791, czyli układ 24/192, o niezłej dynamice 113 dB (ale nie uzyskamy teoretycznych 120 dB oferowanych przez standard SACD), z różnicowym wyjściem napięciowym, dzięki któremu, nawet jeśli nie prowadzimy sygnału w topologii zbalansowanej, można zmniejszyć szumy. Aby zminimalizować jitter, wszystkie sygnały są pobierane z zegara przetwornika. Warto zauważyć że – jak rekomenduje Sony – Denon zastosował filtr dolnoprzepustowy, ograniczający pasmo przenoszenia SACD do 50 kHz.



Denon, podobnie jak Marantz, nie wyświetla informacji CD-TEXT, a jedynie te, które towarzyszą warstwie SACD na płytach hybrydowych.

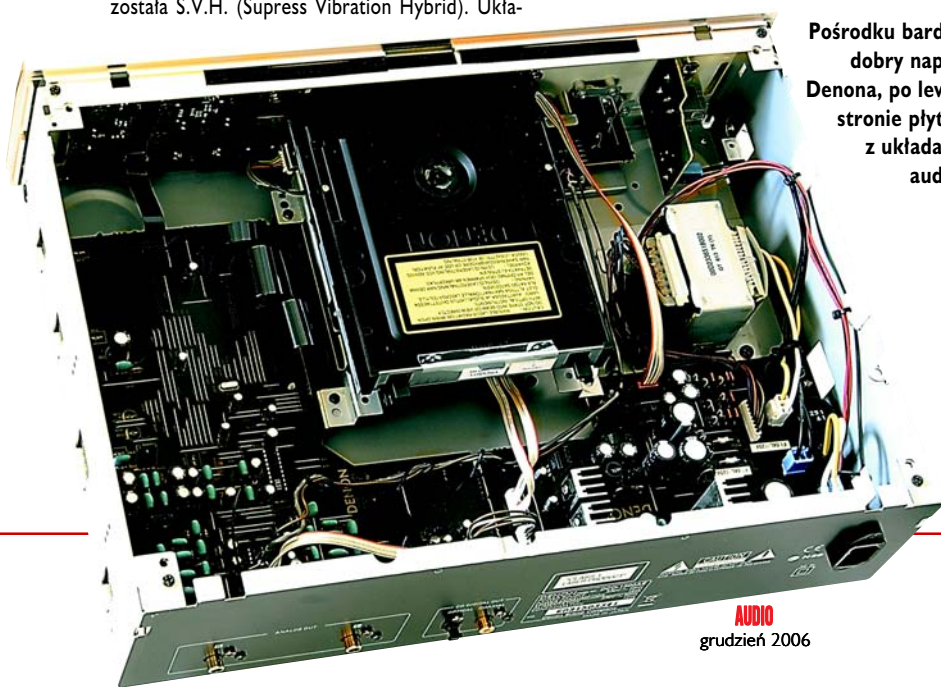


Denon od lat korzysta z własnego patentu na eliminację błędów kwantyzacji - w najnowszej inkarnacji nazwanego AL24 Processing.

Pośrodku bardzo dobry napęd Denona, po lewej stronie płytką z układami audio.



Audiofilsko: w odtwarzaczu zainstalowano przycisk odłączający wyjście cyfrowe i wyłączający wyświetlacz.



Aż 2x128W przy 8 omach i niemal 2x 200W przy 4 omach to wynik godny znacznie droższej integry. Ale tak procentuje zastosowanie podwójnych transformatorów zasilających, moc nie zmienia się po podłączeniu drugiego zestawu obciążenia. Czulość jest bardzo wysoka, dla maksymalnego położenia pokrętkła wzmocnienia wystarczyło doprowadzić do wejść liniowych sygnał 0,17V, aby na zaciskach głośnikowych pokazały się maksymalne wartości mocy. S/N wynosi 88dB, a wspomagana moc dynamiki poszybowała na 109dB.

Pasma przenoszenia na rys. 1. to tym razem aż trzy charakterystyki. Dwa pomiary wykonałem z włączonym układem Source Direct, w takich warunkach powstały podstawowe przebiegi dla 8 i 4 omów. Widać, że ich kształt jest bardzo zbliżony, w zakresie basu wzmacniacz radzi sobie rewelacyjnie, przy 10Hz mamy -0,1dB, na drugim skrajnie -3dB osiągamy przy ok. 90kHz. Trzecia charakterystyka to pomiar dla obciążenia 8 omów z przyzwoleniem na działanie regulatorów barwy (jednak pokrętkła ustawione na '0'), czyli wyłączonym Source Direct. Buszujące w ścieżce sygnału filtry osłabiają przetwarzanie najwyższych częstotliwości, spadek rozpoczyna się już od 10 kHz, a -3dB przypada na 60kHz.

Wykres rozkładu zniekształceń (rys. 2.) to znowu popis umiejętności PMA-1500AE, w za-



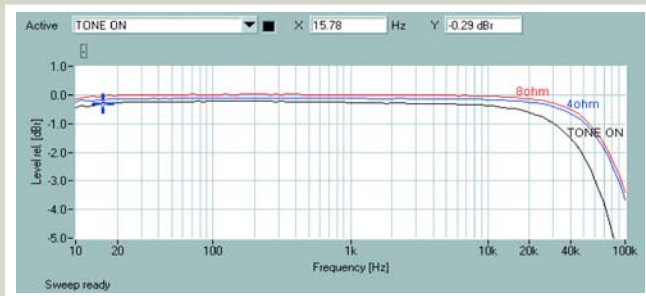
Złocene gniazda głośnikowe.

sadzie komentarz jest zbędny, ledwo zaznaczona przy -90dB druga harmoniczna oraz ulokowane daleko poniżej tej granicy, nieśmiało wyglądające ponad szumy trzecia i piąta.

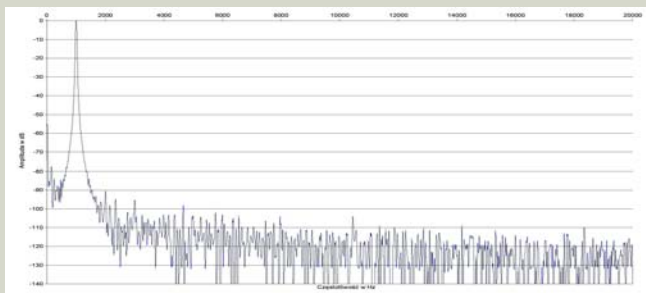
Denon dysponuje także wyśmienitym współczynnikiem tłumienia, o wartości 220.

Moc znamionowa (1% THD+N, 1kHz) [W]		
Obciążenie [Ω]	Wysterowanie (K -kanały)	
	1 K	2 K
8	128	128
4	196	196

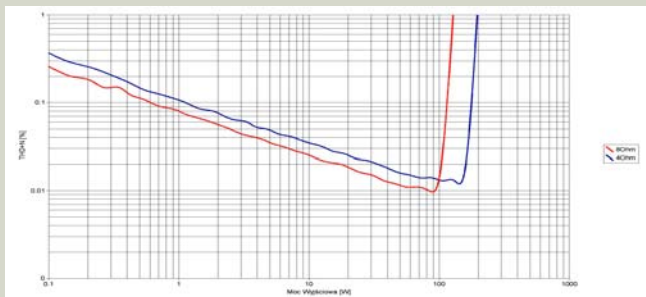
Czulość (dla maks. mocy) [V] 0,17
Stosunek sygnał/szum (filtr A-ważony, w odniesieniu do 1W) [dB] 88
Dynamika [dB] 109
Zniekształcenia THD+N (1W, 8Ω, 1kHz) [%] 0,08
Współczynnik tłumienia (w odniesieniu do 4Ω) 220



Rys. 1. Pasma przenoszenia



Rys. 2. Zniekształcenia harmoniczne



Rys. 3. Moc

PMA-1500AE

Front wzmacniacza, podobnie jak i odtwarzacza, wykonano z anodowanej na złoty kolor blachy aluminiowej, wygiętej w charakterystyczną "fałę". Pośrodku umieszczono spore pokrętko siły głosu. PMA jest wszechstronnie wyposażony. Mamy regulację barwy i balansu, selektory źródła do nagrywania i wyboru wejścia. Ścieżkę sygnału można skrócić za pomocą "Source Direct", zaś wśród dostępnych wejść, obok pięciu liniowych, w tym dwóch pętli, mamy także wejście gramofonowe, i to zarówno dla wkładek MM, jak i MC. Jest też przełącznik umożliwiający wejście bezpośrednio na końcówkę mocy, np. z dekodera do kina domowego, a oprócz wyjść na kolumny, również wyjście słuchawkowe.

Gniazda głośnikowe są złocene, podwójne i pracują wszystkie na raz (nie ma selektora jak w Marantz). Wzmacniacz Denona, jako jedyny w tym teście, jest głębszy niż partnerujący mu odtwarzacz, przez co nie można go postawić na odtwarzacz.

W ciekawy sposób wytłumiono, przecież spore, blachy pokrywające górę i boki, wykonując na nich podłużne przetłoczenia i pokrywając całość winylowym lakierem. Po rozkręceniu urządzenia widać też od spodu pasek maty bitumicznej. Szczególną opiekę roztoczono także nad usztywnieniem konstrukcji. Podnosząc PMA, op-



Wszystkie wzmacniacze tego testu mają bardzo łatwe zasilacze, jednak tylko Denon zrealizował od początku do końca układ dual-mono.

Powrót czarnej płyty sygnalizowany jest we wszystkich urządzeniach wielkich "japończyków" przez umieszczenie w standardzie przedwzmacniacza gramofonowego.



różce pokazanej masy, zauważamy także, że punkt ciężkości przesunięty jest na bok. To ze względu na dwa duże transformatory EI, po jednym na kanał. To duże obciążenie dla obudowy, dlatego wewnątrz spięto dwoma metalowymi poprzeczkami spełniającymi także rolę ekranów. Od zasilacza z jednej strony i przedwzmacniacza z drugiej oddzielają one układ właściwego wzmacniacza, z dwoma sporymi radiatorami, do których z kolei, od strony piór, na całej długości naklejono duże płyty maty bitumicznej. Końcówki oparte są o parę tranzystorów na kanał (niestety nie udało mi się podejrzeć, jakiego typu), jednak większość płytki zajmują elementy rozbudowanego zasilacza. Oprócz klasycznej filtracji dla końcówek, w postaci dużych kondensatorów Elna 'for Audio', mamy także rozbudowaną sekcję stabilizacji



Syst

Czytelny podział na poszczególne sekcje i dbałość o redukcję wibracji.

We wzmacniaczu umieszczono zgrabny przycisk skracający drogę sygnału – "source direct". Warto z niego korzystać.

dla przedwzmacniacza oraz sekcji wejściowej końcówki z wieloma, bardzo ładnymi kondensatorami Elna Silmic II. Przedwzmacniacz umieszczono po prawej stronie, właściwie jest to płyta

z przełącznikami (układy scalone Sanyo) oraz preampem gramofonowym – wejście na tranzystorach, wyjście na układzie operacyjnym. Stąd dość długimi przewodami sygnał biegnie do potencjometru Alps i dalej do końcówek. Widać sporo połączeń kablowych, np. taśm komputerowych z sygnałami sterującymi (logika jest na osobnej płytce).

Wbrzmieniu Denona na pewno nie brak mocy. Włączamy PMA i od razu wiemy, że sporo jej można wpompować w kolumny. Takie możliwości zawsze dają solidną podstawę dla wszelkich wydarzeń muzycznych. Bas nie jest jednak utwardzany, jak to często dzieje się w mocnych wzmacniaczach. I właśnie kombinacja mocy i charakteru niskich tonów sprawia, że dźwięk nie jest męczący, choć czuć w nim zapas dynamiki. Przy tym kontrola niskich częstotliwości jest co najmniej dobra. Wzmacniacz Denona brzmi szalenie atrakcyjnie i efektownie, jednak partnerów dla niego szukałbym wśród kolumn o raczej szybkim i krótkim basie. Wyższa średnica także jest mocna i wyraźna, co różni Denona od Marantza. Tutaj wszystko pokazane jest klarowniej, ale też mniej łagodnie. Gitary akustyczne z płyty Dominica Millera (Qrious, QRM 108-2, CD?), z Marantzem i Creekiem bardzo plastyczne i nieco miękkie, tutaj otrzymały wsparcie mocniejszych wyższych rejestrów, a tym samym straciły część miękkości, jaka charakteryzuje nylonowe struny. Blachy i przeszkadzajki zostały przez Denona oddane mocno i dźwięcznie, ciut mocniej niż w Creeku. Przy starych nagraniach, jak np. *Art Pepper Meets Rhythm Section* (Contemporary Records/Victor, VICJ-41524, K2HD CD), dało to dokładny atak o naturalnym wolumenie (to wspomniana wydajność wzmacniacza). I znowu – podobnie jak z basem, tak i tutaj, żeby wykorzystać wszystkie zalety takiej prezentacji, należy pomyśleć nad kolumnami, które nie tracąc nic z precyzji, już nie dodawałyby od siebie góry pasma. Ponownie przy tej płycie zaskoczyła dynamika w skali makro: start i stop,

uderzenie i wyciszenie – te cechy były zdecydowanie najlepsze z całej trójki.

Jazz, pod warunkiem dobrego doboru kolumn, zabrzmiał bardzo fajnie. Nie do końca satysfakcjonująco, przynajmniej dla mnie, zagrała jedynie muzyka klasyczna. Także przy niej Denon stosował "turbodoładowanie". Dźwięk z płyty Vittorio Ghielmi *Full of Colour* (Winter&Winter 910 119-2, CD) był więc duży i dynamiczny, jednak niewielkie składy, jakie na niej zostały zarejestrowane, lepiej czuły się w wydaniu Marantza i Creeka.

Powracając do rocka, powracamy tym samym do brzmieniowego matecznika japońskiego zestawu. Dźwięk z genialnej płyty Aimee Mann *Lost In Space* (Mobile Fidelity, UDSACD 2021, SACD/CD) był bowiem znakomity – dynamiczny i ciepły, z przyjemnym, niskim basem. Różnica między warstwami CD i SACD nawet przy takiej muzyce była znaczna, chyba nawet większa niż na Marantzu; chcąc kogoś przekonywać do formatu SACD, skorzystałbym z Denona. Z płytami SACD, jak np. z najnowszym albumem Barb Jungr *Walking In the Sun* (LINN, AKD 283, SACD/HDCD), dźwięk uzyskiwał lepszą dźwięczność, a lekkie eksponowanie wyższej średnicy zamieniało się po prostu w lepszą rozdzielczość.

Nie dawała mi spokoju obecność w PMA Denona sekcji MC. W tak niedrogich urządzeniach wkładki MC zwykle nie mają szans z dobrymi MM. A jednak... przypomniałem sobie, że jakiś czas temu dystrybutor Denona przysłał mi do posłuchania wkładkę gramofonową Denona *DL-103*: konstrukcję, która niemal nie zmieniała się od lat 60., kiedy powstała. Wystarczył więc rzut oka na parametry preampu oraz wkładki i wszys-

tko zaczęło się układać: przedwzmacniacz ten został wykonany specjalnie dla niej. Razem zagrały wyśmienicie, polecam więc tę kombinację szczególnie mocno.

DCD-1500AE

Cena [zł]
Dystrybutor

2995
HORN DISTRIBUTION
www.horn.pl

Wykonanie, komponenty

Bardzo dobry napęd, ładne zasilanie. Szczególna dbałość o mechaniczną stronę urządzenia, ale i elektronika niczego sobie.

Funkcjonalność

Można wyłączyć wyświetlacz i wyjścia cyfrowe. SACD.

Brzmienie

Dokładne, ale przez to dość bezwzględne dla nagrań.

PMA-1500AE

Cena [zł]
Dystrybutor

3395
HORN DISTRIBUTION
www.horn.pl

Wykonanie, komponenty

Bardzo dobrze chroniony przed wibracjami – i tymi z zewnątrz, i tymi od wewnątrz. Układ dual-mono, z rozbudowanym zasilaniem. Wszelkie udogodnienia funkcjonalne.

Laboratorium

Znakomicie. Bardzo duża i stabilna moc, niskie szumy i zniekształcenia, wysoki współczynnik tłumienia.

Brzmienie

Mocne, z dużym zapasem dynamiki, ale bez twardości basu. Wyraźna wyższa średnica wzmacnia bezpośrednio brzmienia.