



Denon swoimi korzeniami wyraza z audio, ale czerpie z tej tradycji nie tylko wspomnienia. Co prawda, jak większość japońskich firm, pod koniec XX skupił swoje wysiłki na sprzęcie wielokanałowym, ale już cztery lata temu odbudował linię produktów stereofonicznych – wzmacniaczy i odtwarzaczy CD/SACD - które teraz na bieżąco odnawia.

Następca modelu PMA-2000AE znajduje się w hierarchii niedaleko samego szczytu oferty. Wyżej są jeszcze hi-endowe modele PMA-SA I i, właśnie zastępujący go, PMA-SQ. Testowana konstrukcja nie różni się specjalnie z zewnątrz od „topu”, a kosztuje znacznie mniej. Bliższa inspekcja potwierdza też, że PMA-2010AE w najważniejszych punktach nie odbiega wiele od poprzednika. Być może dlatego w Japonii sprzedawany jest pod nazwą... PMA-2000SE. Owe literki na końcu oznaczają, jak zwykle, bardziej wyrafinowane komponenty.

To jednak przede wszystkim potężne urządzenie. Obudowę wykonano z ciężkich elementów, z grubym, aluminiowym panelem z przodu. Front ma „zafalowany” profil, charakterystyczny dla obecnie obowiązującej linii plastikowej Denona. Na środku mamy duże pokrętko wzmocnienia – klasyczną gałkę z tradycyjnym, obrotowym potencjometrem oporowym. Po prawej stronie - dwa kolejne, mniejsze, pokrętki. Jednym z nich wybierzemy nagrywane źródło - to pozostałość po czasach, kiedy w systemie obowiązkowy był magnetofon; mamy jednak położenie „off”, które odłącza ten obwód ze ścieżki sygnału – i tak trzymać! Drugim pokrętkiem wybieramy źródło

Denon PMA-2010AE

sluchane, a do dyspozycji mamy sześć wejść liniowych (z czego dwa to pętle do nagrywania), oraz wejście dla gramofonu (wkładka MM, MC HO i MC). Wybrane wejście wskazuje pomarańczowa dioda ukryta za mlecznym krążkiem otaczającym gałkę. Jest tam także przycisk – uaktywniamy nim bezpośrednio wejście na końcówkę mocy, odłączając sekcję przedwzmacniacza; co możemy wykorzystać integrując PMA-2010AE z systemem kina domowego.

Po lewej stronie dzieje się jeszcze więcej. Mamy tam trzy małe gałki, regulujące poziom wysokich i niskich tonów oraz zrównoważenie między kanałami, przycisk, którym tę sekcję odłączamy, wyłącznik sieciowy oraz gniazdo

sluchawkowe (duży jack). Wzmacniacz wyposażono w ładny i całkiem poręczny pilot zdalnego sterowania RC-1138 z metalowymi guzikami o zróżnicowanej wielkości, którym możemy także sterować firmowymi odtwarzaczami CD/SACD.

Z tyłu w jednym rzędzie umieszczono wejścia liniowe, z wejściem CD na lepszych, większych gniazdach RCA, a także wejście gramofonowe, na które nałożono wtyki zwierające je do masy. W drugim rzędzie mamy wyjście z przedwzmacniacza oraz wejście na końcówkę mocy, a także dwa wyjścia do nagrywania. Dwie pary zacisków głośnikowych są również złączone.

UHC-MOS Single Push-Pull Circuit

Zazwyczaj we wzmacniaczach dużej mocy zestawia się ze sobą kilka połączonych równolegle tranzystorów. Trudno jednak dobrać elementy o takich samych parametrach, co jest szczególnie problematyczne przy tranzystorach polowych, a niedopasowanie prowadzi do wzrostu zniekształceń. Dlatego też w drogiej urządzeniach elementy te dobiera się ręcznie w żmudnym, czasochłonnym, a przez to kosztownym procesie. Jak stwierdził kiedyś Nelson Pass, statystycznie na 1000 tranzystorów do pracy ze sobą kwalifikuje się 20-30% z nich. Reszta to „odrzuty” – zupełnie sprawne elementy, ale w konkretnej aplikacji nieprzy-

datne. Dlatego właśnie w tańszych wzmacniaczach dobór jest albo zgrubny, z dość dużym marginesem błędów, albo nie ma go w ogóle. A nawet przy największych staraniach i tak się nie znajdzie identycznych tranzystorów. Rozwiązaniem tego problemu jest stosowanie tylko jednej pary, pracującej w klasie AB w układzie push-pull. To też nietatwa sprawa, ponieważ wymaga specjalnych tranzystorów i ich znakomitego chłodzenia. Denon rozwiązanie to wprowadził najpierw w swoich topowych konstrukcjach, a teraz oferuje także w tańszych modelach.

Wnętrze konstrukcji jest piękne. Układ dual mono zaczyna się od dwóch dużych transformatorów EI. Urządzenie składa się z sześciu kompletnych bloków, rozmieszczonych tak, aby budowa mechaniczna urządzenia możliwie dobrze przeciwdziałała drganiom – co nazwano Precision Direct Mechanical Ground Construction. Pod transformatorami ulokowano najpierw płytę miedzianą, potem stalową, a całość przykręcono do zewnętrznej dolnej ścianki. Prowadzenie maksymalnie krótkich, grubych ścieżek masy nazwano Precision Signal Ground Circuit. Wprowadzono też zabiegi minimalizujące pole elektromagnetyczne wokół transformatorów – odwróconych względem siebie o 180°. Metalowe płyty ekranujące zamontowano na radiatorach, a po ich zewnętrznej stronie przykręcono końcówki mocy. Te są specyficzne – stopień prądowy oparto na pojedynczej parze tranzystorów MOS-FET firmy Toshiba.

Przedwzmacniacz rozdzielono między trzy płytki – jedną umieszczono z boku, w ekranowanej części między wewnętrzną ścianką chassis i zewnętrzną ścianką obudowy, a dwie – pionowo przy przedniej ściance. Wejścia przełączane są na tej pierwszej, w hermetycznych przekaźnikach japońskiej firmy Takamisawa. Co ciekawe, nieco inaczej prowadzone jest wejście dla CD – po pierwsze, ma lepsze gniazda, a po drugie, sygnał biegnie nie płytką, ale ekranowanym przewodem. Znajdujący się z przodu blok z regulacjami odizolowano grubym ekranem.

Dużą uwagę zwrócono na wiele, zwykle zaniedbywanych elementów budowy. Większość dużych płaszczyzn została oklejona matami bitumicznymi, niektóre wzmocniono dodatkowymi płytami. Elementy bierne są bardzo dobre, np. prawie wszystkie kondensatory elektrolityczne to drogie Elny Silmic II. Wyjątkiem są tylko dwa duże kondensatory filtrujące napięcie dla końcówek – to potężne Nichicony o pojemności 12 000 mikrofaradów każdy, przykręcone na specjalnym „podeście” tak, aby jak najmniej drgały. Sygnał do zacisków głośnikowych prowadzony jest grubymi plecionkami. Rozbudowany przedwzmacniacz gramofonowy też budzi zaufanie.



Przełącznik, którym wybieramy pomiędzy niskopoziomowymi wkładkami MC i wysokopoziomowymi MM, umieszczono z tyłu.



Do dyspozycji mamy dwa wyjścia o stałym poziomie, a także wyjście w poziomie regulowanym (z przedwzmacniacza) oraz to na końcówkę mocy - szczególnie przydatne w systemach kina domowego.

Wyposażenie w przyłączy jest przebogate – podwójne zaciski głośnikowe, wszystkie znane opcje wejść i wyjść RCA. Oczywiście stereo...



LABORATORIUM Denon PMA-2010AE

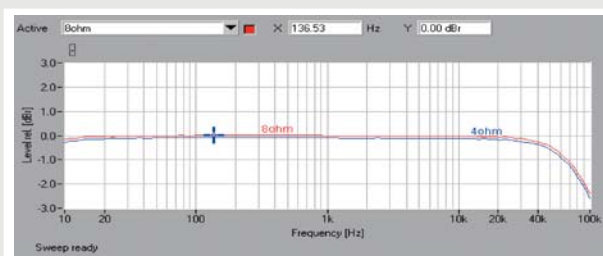
Moc 2 x 80 W i 2 x 160 W (odpowiednio na 8 i 4 omach) - tyle obiecuje producent, a jest to całkiem sporo. Tymczasem z PMA-2010AE udało się wykrzesać znacznie więcej – z każdego kanału aż 136 W przy 8 omach i 225 W przy 4 omach, przy czym wartości te nie topnieją ani trochę przy równoczesnym podłączeniu obydwu, dzięki prawdziwej konstrukcji dual-mono. Taka moc uzyskiwana jest dokładnie przy 200 mV napięcia sterującego, co odpowiada przyjętym standardom.

Wzmacniacz kontynuuje dobrą passę w badaniu poziomu szumów - S/N wynosi aż 90 dB, co razem z wysoką mocą wyjściową przekłada się na dynamikę 111 dB.

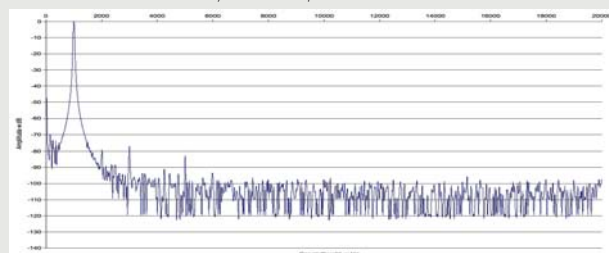
Podkreślając zalety formatu SACD, Denon obiecuje szerokie pasmo przenoszenia. I rzeczywiście trudno się z tym nie zgodzić - przy 10 Hz charakterystyki wyglądają wzorowo (-0,1 dB), powyżej 30 kHz widać delikatny spadek, jednak aż do 100 kHz nie przekraczamy -3 dB (rys. 1).

W spektrum zniekształceń z rys. 2. śladowe harmoniczne pojawiają się przed granicą -90 dB.

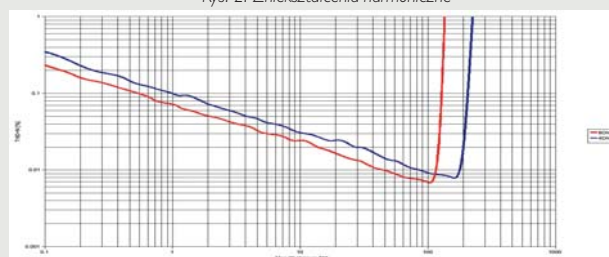
Rys. 3. klarownie pokazuje doskonałą kondycję Denona, już od mocy wyjściowej 1 W THD+N utrzymuje się poniżej 0,1 %, a w węższych zakresach (od 43 W przy 8 omach i 82 W przy 4 omach) nawet poniżej 0,01 %.



Rys. 1. Pasmo przenoszenia



Rys. 2. Zniekształcenia harmoniczne



Rys. 3. Moc

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

[Ω]	1 x	2 x
8	136	136
4	225	225

Czułość (dla maksymalnej mocy) [V]

0,2

Stosunek sygnał/szum [dB]

90

(filtr A-ważony, w odniesieniu do 1W)

Dynamika [dB]

111

Współczynnik tłumienia (w odniesieniu do 4 Ω)

95



W końcówkach mocy pracują pojedyncze pary tranzystorów. Udało się z nich wykrzesać grubo ponad 200 W mocy.



Płytkę przedwzmacniacza ukryta za solidnym radiatorem. Widać rozbudowany tor przedwzmacniacza gramofonowego (od góry).

Potężny zasilacz, duże radiatory i równie okazałe kondensatory filtrujące – porządny wzmacniacz na solidnych podstawach.



ODSŁUCH

Podstawową i jakże pożądaną cechą Denona jest doskonały balans tonalny. Niby nic nadzwyczajnego, elementarna umiejętność, ale w praktyce spotykana wcale nie na co dzień. Denon i Marantz od zawsze znani byli z tego, że nie zaniedbują cech i parametrów podstawowych. To co mierzalne, to tylko początek dobrego dźwięku, fundament, na którym można dopiero coś budować. W tym urządzeniu stworzono najwyraźniej bardzo dobre fundamenty, a potem zbudowano na nich doskonale brzmiące. Wyrównana charakterystyka, zawsze czysty dźwięk, a przy tym nie bezosobowy, zimny czy mechaniczny. Wzmacniacz ten może stanowić znakomitą podstawę dla dowolnego systemu, który można dosmaczać, kształtować itp. poprzez dobór elementów.

O tym, jak ładnie wszystko w Denonie słychać, jak dobrze prowadzona jest góra, środek i dół, przekonała mnie już pierwsza płyta - piękny krążek „The Messenger” Kurta Ellinga. Jest tu szybka, swingująca sekcja rytmiczna, z dobrze zagranymi i zarejestrowanymi blachami. I właśnie na te ostatnie zwróciłem szczególną uwagę - były mocne, dynamiczne, ale nie nachalne. Znakomicie trzymane było też tempo nagrania. Kulturę wysokich tonów potwierdziły mniej purystyczne, choć równie satysfakcjonujące pod względem muzycznym płyty, jak np. „The Eraser” Thoma Yorke’a. Jeśli wzmacniaczowi dostarczymy ostrzej nagrany materiał, to zareaguje raczej spokojnie, nie alergicznie. Może wyższa średnica będzie bardziej dobitna, bo tego zakresu Denon nie tłumia i jest w nim sporo energii, ale wciąż nie będzie w nim twardej szklistości.

O tym, że może być gorzej, łatwo się zresztą przekonać - wystarczy wyłączyć przycisk „Source Direct”, by dźwięk był ciemniejszy, mniej rozdzielczy, a klarowność i blask góry znikły. A przy tym muzyka wydaje się ostrzejsza!

Także drugi skraj pasma jest prowadzony z wyjątkowym wyczuciem. Silny bas schodzi nisko, nie ma jednak agresywnego, kopiącego ataku. W krótkim demo, w niezbyt dobrze przygotowanym pomieszczeniu, można więc pomyśleć, że zakres ten nie jest zbyt dobrze kontrolowany. A to nieprawda; rzeczywiście



Podpis Japończyka odpowiedzialnego za końcową kontrolę jakości wzmacniacza potwierdza, że urządzenie zostało złożone w Kraju Kwitnącej Wiśni.



„Source Direct” to w tej chwili obowiązkowa funkcja we wszystkich konstrukcjach, w których jest też regulacja barwy dźwięku.

wybrano lekkie zaokrąglenie krawędzi, cieplejszą barwę, unikając suchości i konturowości, bowiem to jest najczęściej interpretowane przez kolumny z tego przedziału cenowego w sposób nazbyt dobitny i mało muzyczny. Dlatego też kontrabas z płyty Ellinga, ale i z „Way Out West” Sonny’ego Rollinsa, był nieco większy niż się do tego przyzwyczaiłem, a podtrzymanie i wybrzmienie - nieco dłuższe. Całość miała jednak wiarygodną, naturalną plastyczność.

Ciekawie gra średnica - chociaż nie jest jednoznacznie podkreślana, to wokale są pokazywane nieco bliżej niż w systemie odniesienia - zarówno kobiece, jak Idy Sand z płyty „Meet me Around Midnight”, jak i męskie, chociażby przywoływanego już Kurta Ellinga. Poza tym nic jej nie „dolega”, jest dobrze skomponowana z resztą przekazu.

Na Denonie nie robiły wrażenia „trudne” obciążenia, radził sobie ze wszystkimi kolumnami, a jednocześnie nie piętował słabszych źródeł. Wszystko, co dostawał na wejście, pokazywał dokładnie, ale i spokojnie.



„Ultra High Current MOS” to rozwiązanie polegające na stosowaniu pojedynczej pary tranzystorów typu MOS-FET w stopniu prądowym.



Choć skrót CD na selektorze wejść jest normą od połowy lat 80., to powrót w to miejsce napisu „phono” jeszcze kilka lat temu wydawałby się fanaberią...

PMA-2010AE

Cena [zł]
Dystrybutor

8900
HORN DISTRIBUTION
www.horn.pl

Wykonanie

Perfekcja w konwencji klasycznego stereofonicznego wzmacniacza. Dual mono, końcówki mocy na pojedynczych parach doskonałych tranzystorów.

Funkcjonalność

Sporo wejść i wyjść, przedwzmacniacz gramofonowy MM/MC i dobrze zaprojektowany pilot. Zadnych niepoważnych dodatków multimedialnych.

Parametry

Znakomity pod każdym względem.

Brzmienie

Świetnie wyrównane, neutralne i dokładne, z lekko ocieplonym, plastycznym basem, ładną barwą średnicy i wyrafinowaną kulturą wysokich.