



DENON PMA-1700NE

Dwie najnowsze integry Denona rozbudziły spore emocje. Tańszy *PMA-900HNE* został wyposażony w funkcje sieciowe, a droższy *PMA-1700NE* już nie. Z założenia jest to konstrukcja lepsza, ale przede wszystkim brzmieniowo. Źródło strumieniowe musimy dokupić, za to dobry przedwzmacniacz gramofonowy... Posłuchamy, zobaczymy.

Zarówno w sferze funkcji, jak i układów skupiono się na walorach audiofilskich. W dziedzinie analogowej, jak i cyfrowej pojawiają się innowacje oraz znane już rozwiązania.

Przypomina integrę *PMA-1600NE* sprzed kilku lat, co prawda jest parę modyfikacji, ale to wyraźna kontynuacja tamtej koncepcji. Solidny japoński wzmacniacz. Dzisiaj wcale nie ma ich wielkiego wyboru. Najlepsze urządzenia Denona są wykonywane w Japonii; również *PMA-1700NE*. Wygląda klasycznie i elegancko, nowoczesność nie zrywa z tradycją, którą widać w bogatym wyposażeniu. Uruchomiono mikroprocesorowe sterowanie i wyświetlacz, dzięki czemu przy oszczędnej aranżacji można osiągnąć więcej niż przed laty, gdy regulatory wypełniały całe fronty. Ale tych Denon też nie pożałował. Panel jest gruby, metalowy, podobnie jak wszystkie pokręta i przyciski. Dużą

gałą głośności umieszczono centralnie, obok wyświetlacz oraz mniejszy manipulator wyboru źródeł. Pokrętłami regulujemy też konwencjonalnie tony niskie, wysokie i zrównoważenie kanałów. W takim razie w tak ambitnym wzmacniaczu nie mogło zabraknąć systemu Direct.

W *PMA-1700NE* to nie jedna funkcja, ale rozwinięta sekcja (opisana dokładnie dalej), poszczególne tryby włączamy przyciskami tuż obok pokręteł barwy dźwięku. Jest tam także przełącznik trybu pracy phono-stage – możemy obsłużyć nie tylko popularne wkładki MM, ale i MC.



Pilot *PMA-1700NE* obsłuży nie tylko integrę, ale i wybrane firmowe źródła.

Wybrane wejście sygnalizuje wyświetlacz; jeżeli źródło będzie cyfrowe, wówczas poinformuje nas o parametrach sygnału.

PMA-1700NE ma wyjście słuchawkowe w standardzie 6,3 mm. Nie ma dodatkowego wyłącznika wyjść głośnikowych, ale te zamkną automatycznie, gdy tylko włożymy wtyk słuchawkowy.

PMA-1700NE nie ma układów sieciowych. W zakresie „klasycznych”, przewodowych wejść i wyjść, analogowych i cyfrowych, wybór jest duży. Są cztery wejścia analogowe (trzy liniowe i jedno gramofonowe), dwa wyjścia (jedno ze stałym i jedno ze zmiennym poziomem napięcia). Wśród aż czterech cyfrowych znajdziemy dwa optyczne (głównie do podłączenia telewizora), jedno współosiowe oraz najbardziej obiecujące USB. Denon nie sprawi zawodu, bo tą drogą przyjmie sygnały PCM 32 bit/384 kHz oraz DSD256.

Dwa komplety zacisków głośnikowych są funkcjonalne, wygodne i gotowe do zainstalowania widełek, bananów i gołych przewodów. Terminale są połączone (wewnętrznie) na stałe, bez żadnych przełączników, więc ich praktyczne zastosowanie jest trochę ograniczone – do ułatwienia połączeń bi-wiring albo do jednoczesnego słuchania dwóch par kolumn, jednak wówczas trzeba uważać – końcówki zostaną obciążone impedancją wypadkową dwóch obciążeń połączonych równolegle.

W swoich projektach Denon wykorzystuje własne bogate doświadczenia i autorskie pomysły nie tylko w zakresie amplifikacji analogowej, ale też techniki cyfrowej. Oto dwa najważniejsze systemy, mające adekwatnie wzniosłe, firmowe nazwy. Pierwszy to Advanced AL32 Processing Plus, występujący w wielu źródłach cyfrowych Denona, a obecnie także w wielu wzmacniaczach zintegrowanych. Jego działanie opiera się na algorytmach interpolujących, które wygładzają przebiegi oraz, przynajmniej teoretycznie, uzupełniają (próbując je „odgadnąć”) informacje utracone w procesie cyfrowej rejestracji oraz obróbki materiału. Zgodnie z nazwą system pracuje z 32-bitową rozdzielczością (a częstotliwość próbkowania sięga 384 kHz).

Drugi należy do części analogowej, a dokładniej do sekcji końcowego wzmocnienia. Advanced Ultra High Current MOS Single Push- Pull Circuit (nazwa w pełnej okazałości) dba o łatweysterowanie każdego obciążenia, nawet najtrudniejszych i najbardziej „przebiegłych” impedancji. W ujęciu konstrukcyjnym rzecz sprowadza się do uproszczenia układu końcówek mocy. Denon stosuje tylko jedną parę (na kanał) tranzystorów wyjściowych. Zamiast dodawać kolejne gałęzie (co łatwo zwiększyłyby potencjał układu), konstruktor wyciska co się da z tej jednej, a ponieważ – jak widać w pomiarach – da się dużo, więc muszą to być tranzystory wyjątkowe i wyjątkowo zaaplikowane.

Rozplanowanie układów wewnątrz, racjonalność, konsekwencja, staranność montażu i dbałość o detale nie budzą żadnych zastrzeżeń. Obudowa jest dość duża, ale wcale nie na pokaz. Dzięki niej wszystko poukładano w idealnym porządku, wewnątrz podzielono na kilka komór, odseparowano wymagające tego obwody, a przegrody pomiędzy sekcjami dodatkowo usztywniają całą konstrukcję.

Już zasilacz rozpoczyna układ dual mono – uruchomiono dwa identyczne transformatory (rdzeniowe), niezależne dla każdego kanału.



Zaawansowane wzmacniacze Denona imponują starannym rozplanowaniem wnętrza; PMA-1700NE to konstrukcja dual mono.



Wejść i wyjść analogowych i cyfrowych jest pod dostatkiem, jednak PMA-1700NE nie wkracza w obszar strumieniowania.

Niezależnymi odczepami oddzielono zasilanie części cyfrowej oraz sterowania.

Najwięcej miejsca zajmują końcówki mocy. Zastosowano, zgodnie z dobrym zwyczajem (choćby tylko w droższych wzmacniaczach), dwa duże radiatory (po jednym na kanał). Specyficzna sekcja końcówek (para tranzystorów na kanał) zmieściłaby w całości (obydwa kanały) na jednym radiatorze, ale jak dual mono, to dual mono. I jest pięknie.

Z przodu umieszczono układy przedwzmacniacza wraz z regulatorami barwy. Ale to jedynie część obwodów wejściowych, poza centralną sekcję „wyrzucono” wzmocnienie napięciowe, przedwzmacniacz gramofonowy oraz cały moduł cyfrowy.

Ich wzajemna bliskość nie jest pożądana, ale tutaj sytuację ratuje dodatkowa wewnętrzna obudowa, w której zamknięto cały przetwornik C/A. Wyjątkowo wrażliwi użytkownicy gramofonu mogą całkowicie wyeliminować jego potencjalne wpływy, odcinając go od zasilania (tryb Analog Mode).

LABORATORIUM DENON PMA-1700NE

Układ Analog Mode nie ma wpływu na kluczowe parametry, ale włączenie Source Direct wyraźnie obniża zniekształcenia. Ostatecznie wszystkie pomiary (z małym wyjątkiem, o czym za chwilę) wykonaliśmy włączając obydwa systemy (Analog Direct w wariacie Mode 2).

Zgodnie z deklaracjami Denona, moc wyjściowa powinna wynosić 2 x 70 W przy 8 Ω oraz 2 x 140 W przy 4 Ω. My wycisnęliśmy 2 x 89 W i 2 x 169 W.

Denon trzyma się blisko standardowej czułości, a nawet wbrew aktualnemu trendowi ustawia wyższą – do pełnegoysterowania wystarczy napięcie 0,16 V.

Odstęp od szumu jest umiarkowany, 80 dB, mimo to dynamika dociera do 100 dB.

Charakterystyki przetwarzania (rys.1) są znakomite. Przy 100 kHz nie ma spadku, lecz odchyłka +0,5 dB; niemal identycznie dla obydwu obciążeń. Trzecia, dodatkowa charakterystyka pokazuje zachowanie z wyłączonymi układami Direct (regulatory barwy oraz zrównoważenia kanałów ustawione w pozycjach neutralnych) przy obciążeniu 8-omowym.

Przebieg nie ucierpiał, wzmocnienie jest tylko śladowo niższe (różnicy 0,15 dB nie da się usłyszeć i niech nikt sobie i innym tego nie wmawia).

Spektrum harmonicznych (rys. 2) jest czyste, na granicy -90 dB widać drugą i trzecią.

Przebieg THD+N w funkcji mocy (rys. 3) jest korzystniejszy dla obciążenia 8-omowego, oczywiście do pewnego momentu – przesterowania, które następuje przy wyższych mocach dla 4 Ω. Typowe zachowanie wzmacniacza tranzystorowego.

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

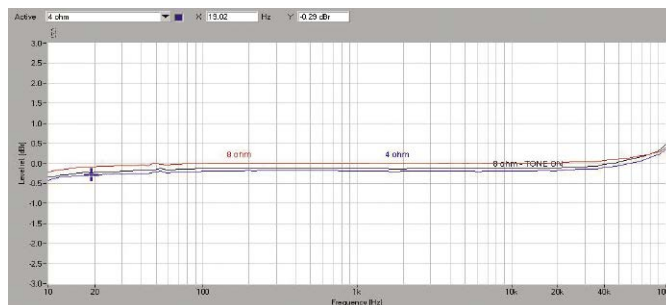
[Ω]	1 K	2 K
8	89	89
4	169	169

Czułość (dla maksymalnej mocy) [V] 0,16

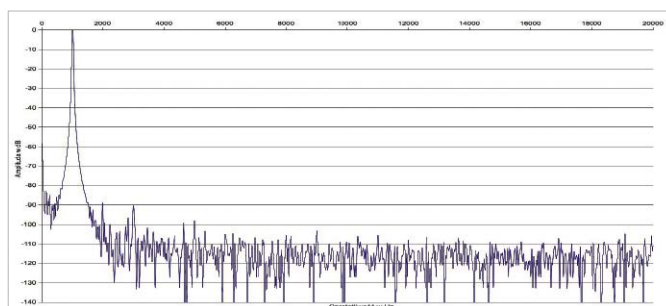
Stosunek sygnał/szum (filtr A-ważony, w odniesieniu do 1W) [dB] 80

Dynamika [dB] 100

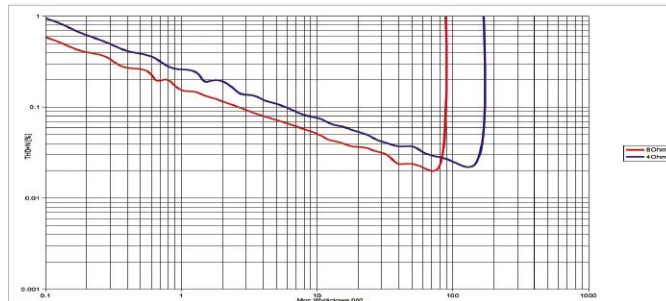
Współczynnik tłumienia (w odniesieniu do 4 Ω) 72



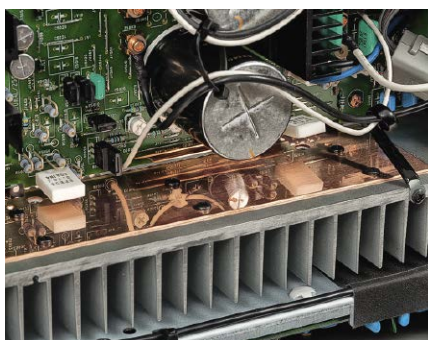
Rys. 1. Pasma przenoszenia



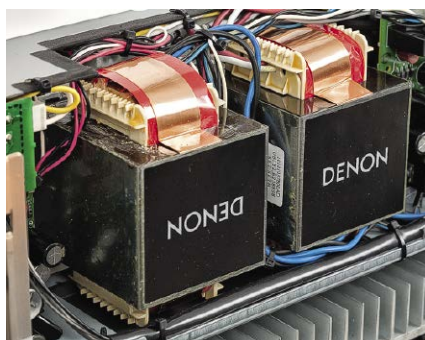
Rys. 2. Zniekształcenia harmoniczne



Rys. 3. THD +N / moc



Końcówki mocy rozdzielono pomiędzy dwa radiatory. W każdym kanale pracuje tylko jedna para tranzystorów wyjściowych.



Układ dual-mono wykonano bez taryfy ulgowej, każdy kanał ma własny transformator.



Duża część układów pracuje pod kontrolą nowoczesnego sterowania, ale regulacja głośności jest klasyczna – z analogowym potencjometrem.

Wzmocnię bezpośrednio

Chociaż układy typu Direct nie są zarezerwowane wyłącznie dla wzmacniaczy japońskich, to w nich pojawiają się najczęściej. Wynika to zarówno z oczywistej potrzeby, jak i japońskiego stylu. Japońskie wzmacniacze zwykle są wyposażone w regulatory barwy, zrównoważenia kanałów i inne bajery, co wydłuża ścieżkę sygnału i wywołuje niechęć purystów, więc układami Direct można tę ścieżkę skrócić, dodatki odłączyć, a jednocześnie... dodać kolejną funkcję – właśnie Direct. Wilk syty i owca cała. Tę audiofilską tradycję Denon wciąż pielęgnuje, a nawet rozwija, bowiem rozszerzanie funkcjonalności wzmacniaczy stwarza okazję do rozbudowy również układów Direct, mogących pracować na różne sposoby.

W *PMA-1700NE* zainstalowano dwa systemy tego typu. Pierwszy jest klasyczny i nazwany po prostu Source Direct. Jego działanie polega na odłączeniu ze ścieżki sygnałowej obwodów regulacji barwy (tony niskie i wysokie) oraz zrównoważenia kanałów.

Drugi jest bardziej oryginalny i wyspecjalizowany. Powstał z myślą o „ochronie” sygnałów analogowych przed negatywnym wpływem układów cyfrowych. Nie chodzi jednak wyłącznie o strefę przetworników cyfrowo-analogowych, ale także układów odpowiedzialnych za nowoczesną, a więc cyfrową obsługę wzmacniacza. Wszystkiego wyłączyć się nie da, bo nawet w analogowym trybie należy utrzymać możliwość wyboru wejść czy regulacji głośności. Szukając najlepszych kompromisów, Denon proponuje nawet dwa warianty tego systemu. Pierwszy stopień odłącza całą sekcję cyfrowych wejść (odcinając od nich zasilanie), stopień drugi – również wyświetlacz.

Układy Source Direct oraz Analog Mode są od siebie niezależne. W przypadku wejść analogowych możemy włączyć jeden z tych obwodów (dowolny z nich) lub obydwa jednocześnie. Nie możemy oczywiście włączyć trybu Analog Mode, gdy korzystamy ze źródeł cyfrowych, ale humor (a może i dźwięk) poprawi nam wtedy Source Direct.



PMA-1700NE ma wyświetlacz i nowoczesne sterowanie, ale znalazło się też miejsce na tradycyjne regulatory barwy.



Potencjalnie negatywny wpływ regulatorów eliminuje układ Source Direct; drugi z systemów, Analog Mode, odłącza zasilanie od sekcji DAC oraz wyświetlacza.

ODSŁUCH

Spotkania z Denonem są dla mnie wolne od bardzo konkretnych oczekiwań. Poszczególne modele zarówno trochę się różnią między sobą, jak też trzymają blisko „złotego środka”, nie tylko neutralności, ale ogólniej ujętej dobrej równowagi. W ten sposób brzmienie nabiera największej uniwersalności zarówno w ujęciu muzycznym, jak i gustu słuchacza. Ale nie prowadzi to do wniosku, że Denony grają nijako, bo wzmacniacze „bez właściwości” to jeszcze inna kategoria. *PMA-1700NE* jest dość żywy, zróżnicowany, komunikatywny. Zadba o dźwięki gładkie i chropowate, ujawni naturalność instrumentów akustycznych, zgrzytnie gitarę elektryczną, nie będzie wystrzał ani owijał w bawełnę, ocieplą czy napiął się na maksymalną analityczność. Zagra głośno i cicho, zawsze klarownie i czytelnie, nie wpada w kompresję ani nie gaśnie. Jeżeli dalej szukać wyjątkowych umiejętności, to znajdziemy je w zakresie niskotonowym. Basem nie przywala, kiedy jednak podamy nagranie z dobrym rytmem, niczego nie stracimy, dostaniemy energię i konkretne, wyraźne dźwięki. Optymalnie łączy rozmach i kontrolę, konsekwentnie nadążając za wszystkimi zmianami, uderzeniami i wygaszeniem. Można podłączyć do niego tzw. trudne kolumny (pod względem impedancji); co prawda nie naprawi źle zestrojonego basu, ale sytuacji nie pogorszy. Wyssokie tony są trochę bardziej ofensywne, wyraziste, ale bezpieczne, bo selektywne, czyste, otwarte.

Średnica nie jest zakresem zdarzeń niezwykłych, tutaj zachowuje się rzetelnie i odpowiedzialnie, raczej ostrożnie niż brawurowo, ale dzięki temu wchodzi w różne klimaty, bez przesadnego zaangażowania, ale elastycznie. Taką zachowawczość/dyspozycyjność słychać także w odtworzeniu przestrzeni – wszystko jest na swoim miejscu.



Podłączenie słuchawek (gniazdo 6,3 mm) automatycznie odcina sygnał od wyjść głośnikowych.

Ktoś kiedyś ukuł hasło reklamowe, że życie jest zbyt krótkie na nudne Hi-Fi (i lepiej trochę poszaleć). Ja jednak wolę taką bezpieczną przystań i wcale się tutaj nie nudzę.

Konieczne są przynajmniej dwa zdania o wejściu gramofonowym, bowiem tutaj *PMA-1700NE* radzi sobie trochę inaczej, wręcz błyszczą dynamiką, gra mocno, bezpośrednio i detalicznie, nie zatrzymując się w schemacie ciepłego, łagodnego analogu. Rzadko spotyka się tak dobry phono-stage we wzmacniaczu zintegrowanym.

DENON PMA-1700NE

CENA

9500 zł
www.pl.horn.eu

DYSTRYBUTOR

Horn Distribution

WYKONANIE Klasyczna elegancja Denona. Podział na trzy komory – zasilającą, końcówkę mocy oraz przedwzmacniacza. Bezkompromisowa realizacja dual mono (dwa liniowe zasilacze). Firmowe patenty, wysokiej klasy przetwornik C/A. Made in Japan!

FUNKCJONALNOŚĆ Dużo wejść analogowych i cyfrowych. Przedwzmacniacz gramofonowy MM/MC, wyjście słuchawkowe, wejście USB przyjmie PCM 32/384 oraz DSD256.

PARAMETRY Niemal podwaja moc na impedancji 4-omowej, nie traci ani wata przy jednoczesnymysterowaniu obydwu kanałów (2 x 89 W/8 Ω, 2 x 169 W/4 Ω). Bardzo niskie zniekształcenia i szeroka charakterystyka przenoszenia.

BRZMIENIE Zrównoważone i swobodne, łączy żywość, dokładność i subtelność. Doskonała kondycja basu, wyraziste wysokie tony, neutralna średnica. Świetny dźwięk z przedwzmacniacza gramofonowego.



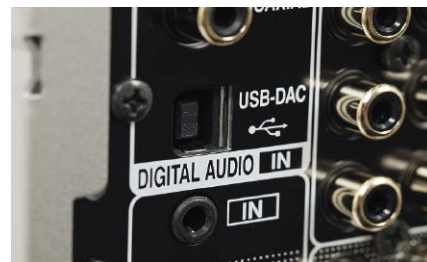
Wyświetlacz prezentuje nie tylko informacje o wybranym wejściu, ale także o parametrach sygnału cyfrowego i wybranych ustawieniach.



Cyfrowym pokusom nie poddała się regulacja głośności – tutaj z analogowym potencjometrem.



Wejście gramofonowe *PMA-1700NE* pozwala obsługiwać wkładki MM i MC.



W panelu cyfrowym są ważni i ważniejsi, a liderem jest oczywiście wejście USB przyjmujące sygnały PCM 32/384 oraz DSD256.



Łączenie sprzętu Hi-Fi z telewizorem przywróciło znaczenie gniazd optycznych.