



Patrząc na nową serię amplitunerów Denona, można westchnąć, bynajmniej nie z zachwytu, konstatając stagnację wzornictwa tego typu urządzeń. Jednak to właśnie Denon przygotował w tym roku alternatywę – futurystycznego Heosa AVR. Jest więc wybór, a najważniejszą bronią konwencjonalnych amplitunerów jest ich rozbudowana funkcjonalność.

Denon AVR-X2400H

Dlatego i one podlegają integracji ze strefowo-sieciową platformą Heos. Poprzednia generacja zasygnalizowała (dwoma najdroższymi modelami) takie możliwości; dzisiaj są one dostępne w każdym urządzeniu, które potrafi łączyć się z siecią; wyróżniono je literką "H" na końcu symbolu (oraz logo Heos na przednim panelu). Strefowy Heos staje się wizytówką Denona. System przejmuje coraz więcej kompetencji i kontrolę nad amplitunem, odpowiadając za kolejne jego funkcje, tym samym ich udoskonalanie jest możliwe z poziomu aplikacji.

Tradycyjny wyświetlacz może się jednak przydać, podobnie jak pewne w działaniu, mechaniczne pokręta (regulacja wzmocnienia, wybór źródeł) i przyciski, a wśród nich szybkiego wyboru Quick Select (można dla nich zaprogramować mnóstwo parametrów). W panelu podręcznym jest wyjście słuchawkowe, USB (dla nośników pamięci), jedno HDMI i gniazdo dla mikrofonu kalibracyjnego. Denon stosuje system Audyssey (w zestawie jest mikrofon), a przez cały proces prowadzi menu na ekranie telewizora (wszystko przetłumaczono na język polski!). Niedawno powstała też aplikacja (oczywiście

dla smartfonów), pozwalająca na jeszcze większą kontrolę nad całym procesem i wprowadzanie indywidualnych poprawek.

AVR-X2400H ma aż siedem wejść HDMI (plus jedno z przodu) i dwa wyjścia (działają równolegle), wszystkie z sygnałami 4K (HDR, HDCP 2.2, BT.2020), a już wkrótce, poprzez aktualizację oprogramowania, specyfikacja będzie rozszerzona o formaty Dolby Vision i HLG. Oprócz przełączania sygnałów, w ramach złącz cyfrowych, AVR-X2400H skaluje obraz do 4K.

Obok trzech wejść RCA znajduje się także wyjście dla drugiej strefy. Strefowość dzięki Heosowi nabiera nowego wymiaru, jednak dawne sposoby też są dostępne, również poprzez konfigurację końcówek mocy i wyjść głośnikowych. Można też przygotować bi-amping, a przede wszystkim różne formaty wielokanałowe – na pokładzie są dekodery Dolby Atmos i DTS:X.

Obowiązkowe jest też radio internetowe, połączenie zestawimy przez Wi-Fi oraz LAN (czeka także bezprzewodowy Bluetooth), większość zadań przejmuje system Heos (z głównej specyfikacji "wyrzucono" nawet uniwersalne DLNA). AVR-X2400H dekoduje pliki FLAC, ALAC 24/192 oraz DSD

(2,8/5,6 MHz), które można podać na nośnikach pamięci (wprost do USB) lub przesłać z sieciowych serwerów. Na pokładzie są także AirPlay oraz Spotify Connect.

Końcówek mocy jest siedem, na sporym radiatorze zainstalowano łącznie czternaście tranzystorów mocy. Dzięki układowi selekcji impedancji podłączymy zarówno kolumny 8-, jak i 4-omowe, i to we wszystkich kanałach. Dla oszczędnych jest nawet specjalny tryb Eco, który na bieżąco analizuje sygnał (audio) i dopasowuje do niego parametry zasilania.

Płytkę cyfrową jest obszerna, towarzyszy jej drugi moduł realizujący funkcje komunikacji bezprzewodowej. Rozwiązania w zakresie obsługi sygnałów wideo są dość typowe, opierają się na procesorach wizyjnych Panasonic, które wspiera kość Analog Devices ADV8003.

Centrum sekcji audio to wielozadaniowy procesor Cirrus Logic (z rodziny CS49844), który był przez Denona stosowany w ubiegłych latach w znacznie droższych modelach.

„Ozdobą” sekcji cyfrowej jest doskonały 8-kanałowy przetwornik AKM AK4458 (32 bit/768 kHz oraz DSD256).

Heos – wizja przyszłości

Heos to firmowa platforma Denona, która poprzez połączenia sieciowe pozwala integrować w jeden system wiele urządzeń, także ulokowanych w różnych pomieszczeniach (a nawet oddalonych od siebie znacznie dalej). Do wygodnego sterowania wykorzystuje potencjał sprzętu mobilnego (głównie smartfonów, wobec spadku popularności tabletów), dla których Denon przygotował specjalną aplikację. Odpowiada ona za nadzorowanie i kształtowanie coraz większej części funkcjonalności całego systemu, już daleko wykraczając poza koncepcję stref, obejmując też połączenia z internetowym światem zewnętrznym. Kluczową rolę odgrywa oprogramowanie, a sprzęt staje się wyłącznie uniwersalną platformą "wykonawczą". Rośnie także siła (ale i pojawia się konieczność) częstych aktualizacji (o które Denon coraz bardziej dba), nowe funkcje mogą się pojawiać z dnia na dzień, bez potrzeby wymiany amplitunera i jego mozolnej konfiguracji. Powoli my sami zmieniamy nawyki i sposób postrzegania sprzętu.

Bez smartfonów już teraz dostęp do wielu funkcji jest właściwie niemożliwy, a jak daleko można posunąć się w zmianie środka ciężkości, pokazuje testowany miesiąc temu Heos AVR; za kilka lat będziemy mieli super AVR-a w postaci czarnej kostki do "zamurowania" w ścianie, a wszystko, co potrzebne do kompleksowej obsługi, będzie pod placem dotykowego ekranu smartfona. A kiedy wreszcie zamurujemy smartfon...



Wyjścia HDMI są dwa, pracują równolegle, wciąż mogą się przydać np. w instalacji z telewizorem i projektorem.



Wszystkich siedem wejść HDMI przygotowano w specyfikacji 4K/HDCP2.2.



AVR-X2400H ma skaler 4K, ale nie ma konwertera wizyjnego; zatem sygnał z wejść analogowych jest dostępny wyłącznie na wyjściu tego samego standardu.

AVR-X2400H ma największą liczbę gniazd wizyjnych, w sumie można do niego podłączyć aż dwanaście źródeł obrazu w różnych formatach.



Laboratorium Denon AVR-X2400H

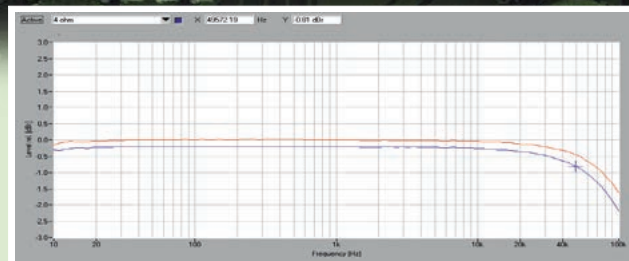
Denon zapowiada 2 x 95 W przy 8 Ω, w rzeczywistości dostajemy więcej – 2 x 121 W; w trybie pięciokanałowym moc oczywiście spada, ale 5 x 65 W oraz 7 x 44 W dobrze świadczy o zasilaczu. Pojedyncza końcówka jest w stanie wykrzesać z siebie 127 W. AVR-X2400H mocno się nagrzewa, co trzeba było wziąć pod uwagę przy kalibrowaniu systemu do pracy przy obciążeniu 4 Ω. Po równoczesnym przełączeniu selektora impedancji w taki tryb i podłączeniu obciążeniu 4 Ω, moc jest wyraźnie niższa, 2 x 75 W lub 5 x 58 W, a w trakcie pomiaru 7-kanałowego zadziałały systemy zabezpieczeń.

Poziom szumów jest typowy dla amplitunera AV (-80 dB), dynamika dotarła do okrągłych 100 dB.

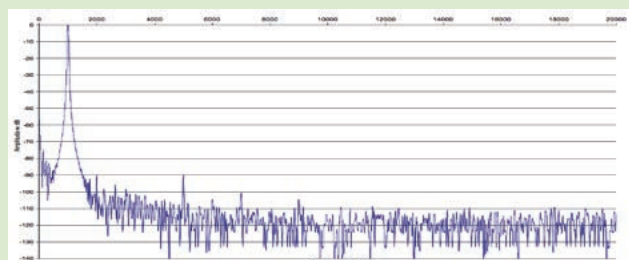
Pasma przenoszenia (rys.1) prezentuje się bardzo dobrze, w zakresie niskotonowym wręcz idealnie liniowo, a przy 100 kHz spadek nie przekracza -1,7 dB dla 8 Ω i -2,3 dB dla 4 Ω.

Żadna z harmonicznnych (rys. 2) nie przechodzi przez granicę -90 dB.

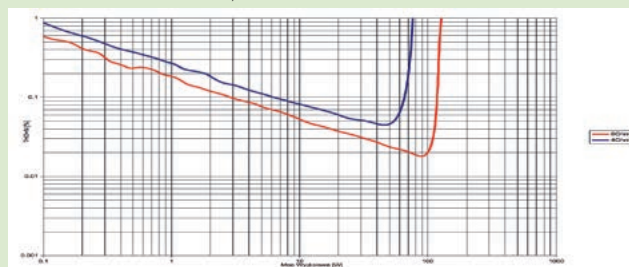
Wykres z rys. 3. potwierdza dobrą kondycję, aby uzyskać zniekształcenia THD+N poniżej 0,1 % potrzebna jest moc wyjściowa powyżej 3 W dla 8 Ω oraz 6 W dla 4 Ω.



Rys. 1. Pasma przenoszenia



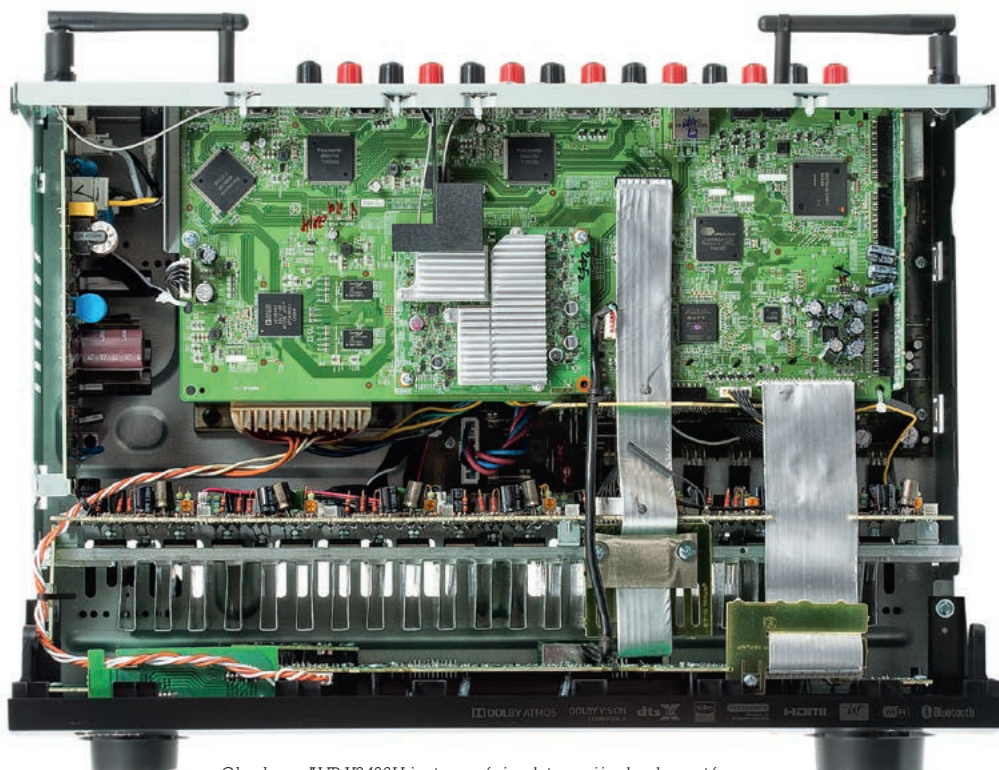
Rys. 2. Zniekształcenia harmoniczne



Rys. 3. THD + N / moc

Moc znamionowa (1% THD+N, 1 kHz) [W]	1 K	2 K	5 K	7 K
[Ω]				
8	127	121	65	44
4	76	75	58	-
Czułość (dla maksymalnej mocy) [V]				0,2
Stosunek sygnał/szum (filtr A-ważony, w odniesieniu do 1W) [dB]				80
Dynamika [dB]				100
Współczynnik tłumienia (w odniesieniu do 4 Ω)				52

Końcówki mocy	7
Dekodery	Dolby Atmos, DD, DD Plus, Dolby Surround, Dolby TrueHD, DTS:X, DTS, DTS-ES, DTS HD, DTS 96/24
Konwerter wideo	nie
Skaler obrazu	4K
Wejścia wideo	8 x HDMI, 2 x komponent, 2 x kompozyt
Wyjścia wideo	2 x HDMI
Wej./wyj. analogowe audio	4x RCA/-
Wej./wyj. cyfrowe audio	2 x opt, 1 x coax
Wej. podręczne	USB, HDMI
USB	1 x przód
Wej. gramofonowe	-
Wyj. na subwoofer	2 x
Wej. wielokanałowe	-
Wyj. na zewnętrzne końcówki mocy	-
Wyj. słuchawkowe	tak
Zaciski głośnikowe	zakręcane
Pilot uniwersalny	-
iPOD/iPhone/iPad	AirPlay
Funkcje strumieniowe	Heos, Spotify Connect, radio internetowe
Flac	24/192
DSD	5,6 MHz
Dodatkowe strefy	wyj. głośnikowe, 2 x RCA audio
Komunikacja	Bluetooth, LAN, Wi-Fi



Obudowa AVR-X2400H jest wyraźnie płytsza niż u konkurentów, przez co moduły są ściślej upakowane.



Tegoroczne nowości Denona stoją pod znakiem integracji z platformą Heos, która w poprzednim sezonie była dostępna tylko w najdroższych amplitunerach.



Aby nie było żadnych wątpliwości, że podręczne HDMI nie jest „upośledzone”, opatrzone je oznaczeniami standardów 4K/HDCP2.2.

ODSŁUCH

AVR-X2400H gra czysto i jasno, ale nieagresywnie, raczej lekko i zwinnie. Blisko mu do neutralności, wśród trzech testowanych amplitunerów wydaje się najbardziej „przezroczysty”. Nie ma w nim wielkiej mocy i napięcia, ani też specjalnego ciepła i romantyczności, więc można ponarzekać na słabość „charakteru”, bezosobowość i emocjonalny chłód. Pierwsze wrażenia nie będą rzucały na kolana, nie wydarzy się nic spektakularnego, ale po pewnym czasie (też wcale nie bardzo długim) nabrąłem do tego brzmienia głębokiego przekonania, opartego w największym stopniu na zaufaniu. AVR-X2400H nie będzie ani atakował, ani czarował, nie będzie też zachowywał się jak kameleon, ale wykaże się dostatecznie dużą uniwersalnością, każdą muzykę odtworzy co najmniej przyzwoicie, dbając o najważniejsze elementy – dynamikę, detaliczność, zrównoważenie. Jest to amplituner „na każdą okazję”, chociaż nie jest bestią ani wirtuozem, to w żadnej sytuacji się „nie wyłoży”. AVR-X2400W nie zmusza do skupienia, nie męczy i nie nuży.

W zakresie wysokotonowym pojawia się odpowiedni blask i szczególność, jeszcze nie wyrafinowanie, ale już duża kultura, aby w uprzejmy sposób ozdabiać muzykę i „zabawiać” słuchacza, niczego nadmiernie nie wystraszając i nie metalizując. Bardziej ofensywny może być środek pasma, ale i stąd nie musimy obawiać się szturmu; mimo że postawiony dość blisko słuchacza, pierwszy plan „nie krzyczy”. Niskie tony skupiają się głównie na asyście rytmicznej, w czym są zresztą bardzo dobre – brzmiać dosadnie, ale konkretnie i krótko, rzadko imponując niskimi zejściami, co oczywiście może radykalnie zmienić udział subwoofera. Cały powyższy tekst dotyczy bowiem trybu stereofonicznego. AVR-X2400H jest też ostrożny w kreowaniu przestrzeni wielokanałowej, efekty dookólne pełnią rolę dopełniającą, co u jednych słuchaczy może pozostawić niedosyt, ale innych bardzo ucieszy – AVR-X2400H może służyć za wzór kinowej elegancji.



Denon od dawna eksperymentuje z pilotami, mamy za sobą epokę „napakowanych” klawiszami sterowników, również te z okazałymi panelami dotykowymi przeszły do historii.

AVR-X2400H

CENA: 3000 ZŁ

DYSTRYBUTOR: HORN DISTRIBUTION
www.denon.pl

WYKONANIE

Z zewnątrz bez zmian, dostępna tylko wersja czarna. Wewnątrz dużo nowych układów cyfrowych (znakomite przetworniki C/A), końcówki mocy wciąż analogowe (klasa AB). Szczupłość miejsca wymagała wyjątkowego porządku, połączenia pomiędzy poszczególnymi modułami wykonano bardzo starannie.

FUNKCJONALNOŚĆ

Integracja z systemem Heos, automatyczna kalibracja wsparta nowym oprogramowaniem dla urządzeń mobilnych. Dekodery Dolby Atmos, DTS:X, dużo wejść HDMI – wg najnowszej specyfikacji (wkrótce dołączy Dolby Vision). Odtwarza pliki FLAC 24/192 i DSD128. Układ selekcji impedancji (4/8 Ω) dla wszystkich kanałów. Komunikacja przez Ethernet, Wi-Fi, Bluetooth. Specjalny tryb oszczędzania energii. Menu w języku polskim.

PARAMETRY

Wysoka moc wyjściowa w trybie 8-omowym (2 x 121 W, 5 x 65 W), niższa w 4-omowym (2 x 75 W, 5 x 58 W), niskie zniekształcenia.

BRZMIENIE

Lekkie, jasne, przejrzyste, komunikatywne. Bliski pierwszy plan, nieagresywnie polskująca góra, rytmiczny bas. Bez nerwów, fajerwerków i rozpasania, co najmniej dobre w każdej sytuacji.