



NAD C3050LE

W zeszłym roku firma obchodziła swoje 50-lecie, a to przecież świetna okazja do wprowadzenia specjalnego, jubileuszowego urządzenia. NAD sięgnął do samych swoich początków i wzmacniacza 3030 z 1976 roku. To on miał być inspiracją dla konstrukcji C3050LE, a ten z kolei stać się w ofercie urządzeniem wyjątkowym.

Kto wzszy się na jego widok i uzna, że nie może mu się oprzeć, niech tylko nie wyciąga pochopnych wniosków na temat techniki, funkcjonalności i brzmienia – w tych wymiarach C3050LE nie jest wehikułem czasu, lecz urządzeniem jak najbardziej współczesnym, a nawet supernowoczesnym. W tej niekonsekwencji tkwi jego największa oryginalność i atrakcyjność – przebrany za starego NAD-a zupełnie młody, rzeński wzmacniacz. Jednak kto szuka dawnych klimatów dźwiękowych, lepiej niech posłucha. A kto wierzy, że dobre brzmienie może płynąć tylko ze wzmacniacza analogowego i w klasie AB (jeszcze lepiej A) – niech o C3050LE zapomni. Jeśli zaś ktoś potrzebuje futurystycznej funkcjonalności – znajdzie ją tutaj w pełnym rozkwicie.

Specjalnie na tę okazję producent przywrócił nawet logo z charakterystycznie pochylonym napisem „New Acoustic Dimension”. Podobieństw do historycznej integracji 3030 jest więcej – to wskaźniki wychyłowe, kształt przycisków, układ pokręteł,

ale niekoniecznie sposób ich działania. Pokrętko głośności jest tylko sterownikiem a punktem orientacyjnym jest niewielki wskaźnik diodowy. Diody sygnalizują także pracę modułu sieciowego BluOS oraz strumieniowania Bluetooth. W klasyczny sposób działają pokrętki regulacji zrównoważenia kanałów i barwy. Do wyboru źródeł służy pięć przycisków, a ulokowaną obok niewielką gałką wybieramy aktywną parę wyjść głośnikowych (są dwie) lub wszystkie wyłączamy – gdy korzystamy ze słuchawek. Wskaźniki w podstawowym wariantcie podążają za sygnałem wyjściowym (wskazując moc przy 8 Ω), ale można włączyć je w tor

przedwzmacniacza, w takiej wersji będą odbiciem sygnałów wejściowych, pulsując intensywnie i niezależnie od poziomu głośności. C3050LE ma dwie pary terminali głośnikowych.

Zestaw wejść analogowych jest bardzo skromny – jedno liniowe i jedno gramofonowe (MM). W sekcji cyfrowej jest już zasobniej, oprócz optycznego i współosiowego jest HDMI z kanałem zwrotnym eARC. Całą resztą zajmuje się fabrycznie zainstalowany moduł MDC2 BluOS, którego możliwości przedstawiamy dokładniej obok.

W materiałach firmowych NAD chwali się własnymi końcówkami mocy o nazwie HybridDigital. Tak naprawdę nie są one ani trochę cyfrowe, tylko impulsowe (to klasyczne moduły pracujące w klasie D), które zamówiono u specjalisty w tej dziedzinie – w firmie Hypex. UcD102 to dwukanałowy moduł, z którego NAD korzystał już wcześniej, między innymi w należącej do serii Classic integrze C338. Czy jest to moduł fabryczny Hypexa (na to wygląda), czy może w jakimś stopniu dla firmy NAD zmodyfikowany – tego nie wiemy.



Tylny panel nie jest już tak stylowy jak front: przewagą wejść cyfrowych odzwierciedla nowoczesną rzeczywistość, a nie historyczne pozory.

Sieciowy mistrz

Wiele wzmacniaczy NAD-a może pochwalić się funkcjami sieciowymi. C3050LE nie jest więc wyjątkiem, jednak w tej grupie błyszczy specjalnymi umiejętnościami, a wszystko to za sprawą modułu BluOS. Komunikuje się z siecią poprzez Wi-Fi i przewodowy LAN, a do złącza USB podłączmy też np. dysk twardy. Strumieniowanie obejmuje wszystko, co najważniejsze, wraz z najnowszym Tidałem Connect (i nawet ze związanym z nim dekodowaniem standardu MQA), jest też główny konkurent – Spotify Connect. Nie zabrakło certyfikatu Roon, mamy możliwość odtwarzania plików z domowej sieci (DLNA) i komunikację AirPlay 2. Jest też Bluetooth z kodowaniem aptX HD, działający w dwóch kierunkach – więc nie tylko wyślemy sygnał ze źródła do wzmacniacza, ale też „podłączmy” do integry bezprzewodowe słuchawki.

Wzmacniacz odtworzy (z sieci) pliki PCM 24 bit/192 kHz, ale nie obsługuje DSD. Funkcjami sieciowymi możemy sterować za pomocą aplikacji mobilnej.

Z modułem BluOS jest również związana korekcja akustyki pomieszczenia systemu Dirac Live. Mikrofon należy podłączyć do gniazda USB (tego samego, które obsługuje dyski twarde), do uruchomienia kalibracji potrzebny jest również komputer z odpowiednim oprogramowaniem albo aplikacja mobilna – dla wersji uproszczonej, ograniczonej do niskich częstotliwości (500 Hz); taka jest zainstalowana w wersji fabrycznej, za wersję rozszerzoną (całe pasmo akustyczne) trzeba uiścić opłatę licencyjną.



Moduł BluOS odpowiada nie tylko za rozwiązania strumieniowe, ale także za korekcję akustyki Dirac Live. Obok widać sekcję wejść cyfrowych, wśród nich HDMI z kanałem zwrotnym eARC.



Wejścia analogowe są zaledwie dwa – jedno liniowe i jedno gramofonowe.

LABORATORIUM NAD C3050LE

Firmowa specyfikacja zapowiada moc 100 W. Nie jest to wartość zaskakująca, jednak niezwykła jest dodatkowa informacja, że wynik ten jest niezależny od obciążenia. Tylko początkujący ucieszą się z takiej sytuacji, skądinąd typowej dla wzmacniaczy lampowych, natomiast o dobrej wydajności prądowej świadczy znaczny wzrost mocy przy niższej impedancji (spowodowany wzrostem prądu, zgodnie z prawem Ohma). Swoją drogą to dość stary (i dziwny) zwyczaj NAD-a... Na szczęście pozostający zwykle w sferze deklaracji, bo w rzeczywistości moc na 4 Ω jest i we wzmacniaczach NAD-a znacznie wyższa – również w tym przypadku, zwłaszcza że końcówki impulsowe są znane z takich możliwości. Przy 8 Ω uzyskaliśmy 99 W zarówno przy jednym, jak i dwóch kanałachysterowanych, przy 4 Ω – aż 196 W przy jednym i 2 x 183 W przy dwóch.

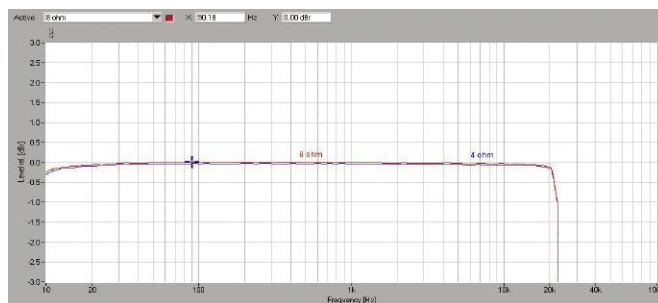
C3050LE ma bardzo niską czułość 1 V, więc trzeba będzie ustawiać regulator głośności wyżej.

Wzmacniacze klasy D miały niegdyś problemy z charakterystyką przetwarzania w zakresie najwyższych częstotliwości, zmieniała się ona wraz z impedancją obciążenia (filtrowanie...) i wyznaczała niższą niż ze wzmacniaczy w klasie AB częstotliwość graniczną. Na rys. 1. widać szybki spadek powyżej 22 kHz, jednak to efekt konwersji sygnału analogowego na cyfrowy (przy dość niskiej częstotliwości próbkowania), a nie „zasługa” samych końcówek.

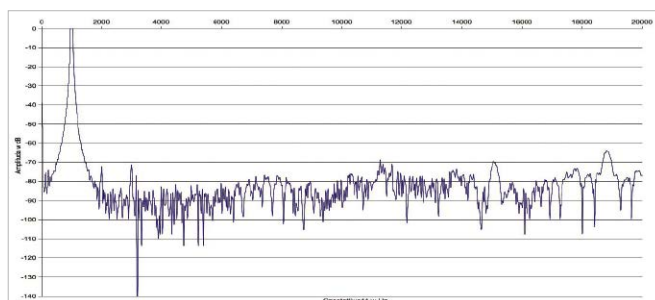
Na rys. 2. zaznacza się wysoki poziom szumów (S/N tylko 76 dB), zwłaszcza w zakresie wysokich częstotliwości; harmoniczne też są wyraźnie zaznaczone jak na układ tranzystorowy, druga sięga -73 dB, a trzecia -72 dB.

THD+N w funkcji mocy (rys. 3) nie faworyzuje żadnego obciążenia, ale ostatecznie 4 Ω dają korzyść znacznie wyższej mocy znamionowej (przed przesterowaniem).

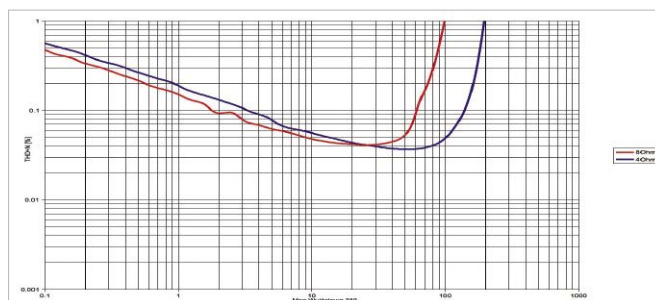
Wskaźniki mocy nie są precyzyjne, ale nie taka jest rola tego typu „dekoracji”. Na początku skali wskazania są zawyżone, np. 1 W odpowiada faktycznej mocy 0,6 W, a gdy „zobaczymy” 5 W, w rzeczywistości na obciążeniu będą 2 W. Przy ok. 10 W rozbieżność jest najmniejsza – tylko ok. 5%, (rzeczywista moc ok. 9,5 W), ale wyżej wskazania niedoszacowują (20 W vs 36 W, 75 W vs 99 W). Badanie zostało przeprowadzone na impedancji 8 Ω.



Rys. 1. Pasma przenoszenia



Rys. 2. Zniekształcenia harmoniczne



Rys. 3. THD +N / moc

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

[Ω]	1 K	2 K
8	99	99
4	196	183

Czułość (dla maksymalnej mocy) [V]

1

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

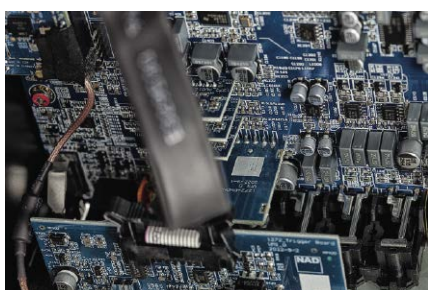
76

Dynamika [dB]

96

Współczynnik tłumienia (w odniesieniu do 4 Ω)

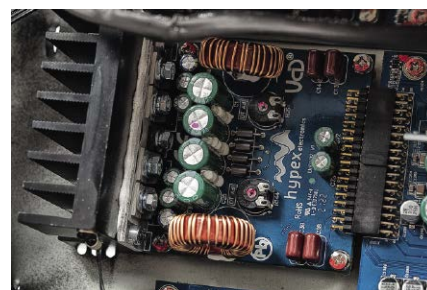
115



Przedwzmacniacz to skomplikowana centrala sygnałów analogowych i cyfrowych, współpracująca z umieszczonym obok modułem BluOS.

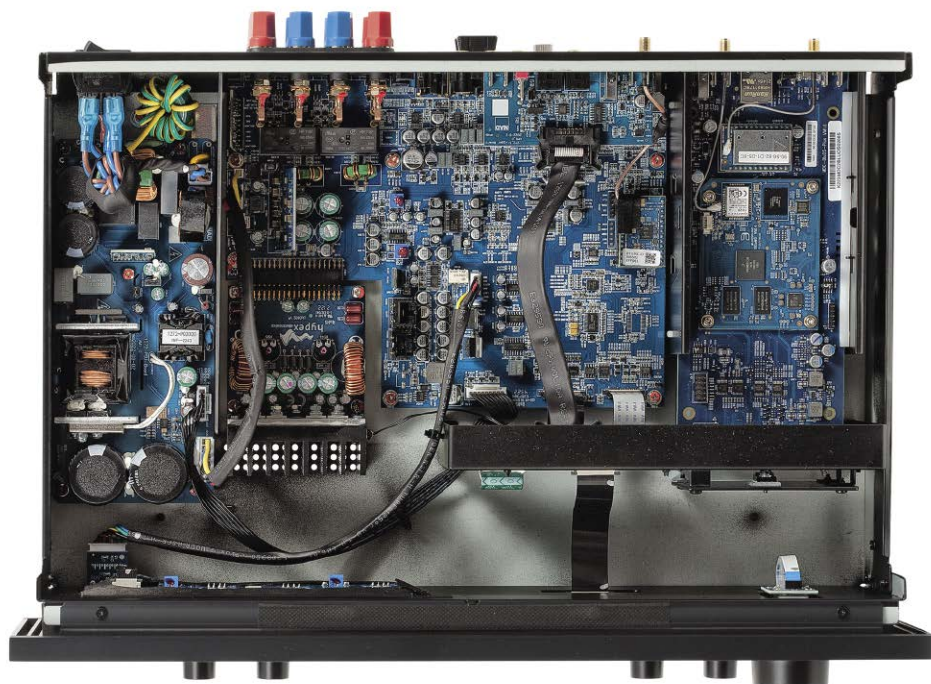


Moduł BluOS, odpowiedzialny również za korekcję akustyki, wymusza konwersję wszystkich wejściowych sygnałów analogowych na cyfrowe.



W poszukiwaniu gotowych i dobrych końcówek mocy w klasie D najlepiej udać się do Hypexa – wysoka moc i małe rozmiary gwarantowane.

W ogólnej aranżacji wnętrza wydzielono trzy główne bloki. Jeden skraj zajmuje zasilacz, wydajny, chociaż skromnie wyglądający układ impulsowy odseparowany ekranem. W centrum umieszczono główny moduł (z kilkoma mniejszymi płytkami drukowanymi), mieszają się tutaj sygnały analogowe, cyfrowe, technika liniowa oraz impulsowa. Sygnały z wejść analogowych (z wejścia gramofonowego po odpowiedniej korekcji) są przetwarzane na formę cyfrową w układzie Texas Instruments PCM1863 (24 bit/192 kHz), aby dalej, podobnie jak sygnały z wejść cyfrowych, mogły zostać przyjęte przez moduł BluOS, który odpowiada nie tylko za komunikację z siecią, ale również system korekcji DIRAC. Po tych operacjach sygnał (cyfrowy) wraca na główną płytkę i do formy... analogowej, czym zajmuje się Texas Instruments PCM5122 – dwukanałowy scalak 32 bit/384 kHz, jednak z takich jego możliwości wzmacniacz nie skorzysta, bowiem ograniczeniem są zarówno wejścia cyfrowe jak i możliwości modułu sieciowego, ograniczające pracę do 24/192.



Również wewnątrz obudowy nie ma nic wspólnego z dawnym C3030...
Tutaj rządzi technika cyfrowa i impulsowa.

W sekcji analogowej przedwzmacniacza działa regulacja głośności oparta na scalakach JRC NJW1194, które pozwalają regulować zrównoważenie kanałów i „barwę” (tony niskie i wysokie).

Moduł wyjściowy (UcD102) zajmuje niewielką płytkę w pobliżu zasilacza. Moduł sieciowy MDC2 BluOS jest odseparowany od reszty układów ekranem.

reklama

ODSŁUCH

We wstępie do wielu relacji odsłuchowych odnosimy się do naszych wyobrażeń. Czasami są one niewyraźne... ale trudno o wdzięczniejszy obiekt do takich rozważań niż C3050LE. Sytuacja nie jest jednak wcale łatwa. Po pierwsze, firmowa tradycja i wspomnienie wielu doświadczeń ze wzmacniaczami tej marki; po drugie, zastosowane tutaj niezwykle rozwiązania techniczne; po trzecie, sam wygląd... I czynniki te wcale nie tworzą spójnego obrazu oczekiwań. Jeden z nich jest decydujący, pozostałe są tylko pozorami. Jednak nie trzeba zgadywać, najlepiej posłuchać, chociaż można pomyśleć. Tradycja tradycją, wygląd wyglądem, ale aktualne brzmieniowe możliwości każdego urządzenia określa jego technika. Zewnętrzna aparycja może z nią iść w parze albo nie, może też jednak być na tyle sugestywna, aby manipulować również naszymi wrażeniami... odsłuchowymi. Kto sądzi, że słyszy tylko to, co... słyszy, a nie również to, co widzi, mało na ten temat wie.

Mimo to sugestie płynąca ze stylu retro może nie zdołać „przekabacić” tych, którzy kojarzą go z dźwiękiem okrągłym, ciepłym i miękkim. Taki jest stereotyp, ale jest inna opcja, którą można pogodzić ze wspomnieniami dawnych wzmacniaczy, również NAD-ów – to brzmienie żywe, spontaniczne, bezpośrednie. Nie należy tego mylić z analitycznością. Z jednej strony C3050LE nie angażuje się w wyciąganie szczegółów, a nawet w utrzymanie pełnej przejrzystości, z drugiej – nie wygładza i nie dosładza. Gra mocno, konkretnie, pozwalając muzyce płynąć głównym nurtem (co nie znaczy, że tylko średnimi tonami), wzmacniając rytm i emocje. Szczególnie ważną rolę pełni bas – można powiedzieć, że „instrument prowadzący” tego brzmienia – chociaż wcale nie

Pilot jak za Gierka – duży i ciężki.



Urodziny w stylu retro – C3050LE ubrał się w dawne szaty i dawne ozdoby.

przez proste wyekspozowanie, lecz dzięki doskonałej kondycji, wszechstronności, wyrazistości i dokładności. Precyzja nie narzuca suchości; jest soczystość, są kontury, niskie zejścia i silne uderzenia. To zasługa układów impulsowych, znamy je od tej strony od dawna, a w tym teście mają one swoją silną reprezentację (jeszcze Synthesis i Technics), mimo że ten pierwszy ma większą moc, to w „normalnym” graniu najmocniejszego kopa daje nam C3050, i z nim też wejździemy na poziomy imprezowy, i to praktycznie z każdymi kolumnami. Również Laboratorium potwierdza, że nie musimy się bać podłączania nawet tych najbardziej „prądożernych”.

Dynamika jest świetna, nie polega na tworzeniu masywnej „ściany dźwięku”, lecz na błyskawicznych zmianach.

Średnie tony nie są przez bas ocieplane, nie są też nabłyszczane, pozostają neutralne, tonalnie spokojne, jednak i one demonstrują „pewność siebie”, uniwersalną dokładność. Wysokie tony rozwijają się zaskakująco swobodnie, układy impulsowe często grały w tym zakresie oszczędnie, C3050LE nie żałuje soczystości, drobiazgów i wybrzmień.

W porównaniu różnych źródeł postawiłbym na cyfrowe; wraz z nimi brzmienie jest chłodniejsze, ale nierozjaśnione, dokładniejsze, klarowniejsze,



Za nowoczesną elektroniką podążają diodowe wskaźniki poziomu głośności i kontrolki systemów BluOS/BT.

a nawet bliższe, bardziej witalne, w sumie bogatsze, efekowniejsze i... naturalniejsze. Klimatycznego ciepła nie doświadczymy zbyt wiele, a przy wykorzystaniu wejść analogowych nie będzie go o wiele więcej, za to pojawi się wówczas przyciemnienie i przytłumienie – nie jest drastyczne, lecz pozbawia nas opisywanej wyżej wybitnej energiczności; główna część opisu dotyczy zatem wyjątkowo źródeł cyfrowych (nie mylić z odtwarzaczem CD, podłączonym analogowo...).

NAD C3560LE

CENA

10 800 zł
www.audioklan.pl

DYSTRYBUTOR

Audio Klan

WYKONANIE

Stylizowany na klasyczny sprzęt Hi-Fi. „Drewniana” obudowa, wskaźniki wychyłowe. Wewnątrz nowoczesnie, impulsowy zasilacz i moduły końcówek mocy w klasie D. Przedwzmacniacz łączy układy analogowe i cyfrowe.

FUNKCJONALNOŚĆ

Sieciowo-strumieniowe popisy pod dyktando firmowego modułu BluOS. Dekoduje pliki PCM 24/192 i MQA. Automatyczna korekcja akustyki Dirac Live (mikrofon w zestawie). Funkcje strefowe, aplikacja mobilna. Wejście gramofonowe, wyjście słuchawkowe.

PARAMETRY

Wysoka moc wyjściowa (2 x 100 W/8 Ω, 2 x 183 W/4 Ω), umiarkowany odstęp od szumu (76 dB).

BRZMIENIE

Dynamiczne, spójne, bezpośrednie. Bas silny, rozciągnięty i rytmiczny; swobodne, selektywne wysokie tony, neutralna średnica.