

YAMAHA NATURAL SOUND STEREO AMPLIFIER A-S2000

POWER ON OFF
PHONES TRIM -6 0 +6 +12 dB
SPEAKERS OFF A B A+B

Pioneer
POWER OFF ON

Pioneer i Yamaha to naprawdę wiekowe firmy. Pierwsza powstała 70 lat temu, druga... 125! O takiej tradycji większość zachodnich producentów sprzętu audio może tylko pomarzyć. Ale może się doczekać...

Jednak historia Pionera i Yamahy to nie historia konsekwentnego doskonalenia sprzętu audio. Przez wiele minionych hasło stereo było przez te firmy niemal zakazane, a produkty z nim związane były lekceważone, traktowane marginalnie. Stereo miało zostać nieodwołalnie i do szczytu wytypowane przez wielokanałowe kino domowe. W najłaskawszej interpretacji kino można było uznać za wyższy etap rozwoju sprzętu, a stereo pozostawić niedorozwiniętym audiofilom.

JAPOŃSKIE STEREO

WRACA NA PIEDESTAŁ

YAMAHA NATURAL SOUND SUPER AUDIO CD PLAYER CD-S2000

**Pioneer PD-D9 + A9
Yamaha CD-S2000 + A-S2000**

Pioneer
POWER OFF ON
SA-CD/CD PURE DIRECT
COMPACT DISC DIGITAL AUDIO
SUPER AUDIO CD
PURE

Ale rynek kina domowego w dużym stopniu się nasycił. Systemy wielokanałowe, lepsze lub gorsze, kupiło wielu ludzi i nie zamierzają ich na razie zmieniać. Nawet ci, a zwłaszcza ci, którzy mają bądziwiaste kinka z jednego pudła, jeżeli o czymś teraz myślą, to z jednej strony o telewizji wysokiej rozdzielczości i pasujących do nich odtwarzaczach, a z drugiej o systemach... stereo. Stąd korekta kursu japońskich producentów, którą można było zauważyć już parę lat temu. Korekta ta odznacza się w tym momencie bardzo wyraźnie – obydwie firmy zaproponowały referencyjne w ich ofertach, od bardzo dawna nie widziane na tym pułapie cenowym systemy stereo, złożone z odtwarzacza SACD i wzmacniacza.

Firma powstała w roku 1937 w Tokio, jako sklep sprzedający głośniki. W swoim czasie grała pierwsze skrzypce w audiofilskim świecie. Jednak w pewnym momencie nastąpiło gwałtowne przesunięcie akcentów od audio do wideo. Aby podkreślić tę metamorfozę zmieniono coś, co jest dla każdej firmy najświętsze – logo. Myślę, że to był duży, duży błąd, bo nie tylko, że stare logo było bardziej charakterystyczne, to jeszcze zerwano w ten sposób ciągłość tradycji, „zamazano” przeszłość. Ale Pioneer wciąż ma przecież prawa do starego logo, więc pojawiło się ono w ostatnich reklamach firmy, na których widać... urządzenia stereo. Wybaczamy grzechy i zaniedbania ostatnich lat. Najważniejsze, że Pioneer wraca do korzeni i robi to w dobrym stylu. W zeszłym roku pierwszy krok – czyli seria 7, teraz następny – seria 9.



ODTWARZACZ PD-D9

Obudowy wykonano z solidnych, aluminiowych płyt, skręcanych ze sobą i do wspólnego chassis. Szczególnie dobre wrażenie robi obudowa odtwarzacza, ponieważ jego górna ścianka to także płat drapanego aluminium (a nie lakierowanej stali – jak we wzmacniaczu)

Front urządzeń wręcz wzbudza entuzjazm – genialna forma, łącząca minimalizm z mądrością



W trybie „pure audio” sygnał z transportu prowadzony jest bezpośrednio do przetworników, omijając układy DSP z Legato Link Conversion Pro i Hi-Bit. Wylączany jest wówczas także wyświetlacz oraz wyjście cyfrowe.

Pioneer PD-D9+A9

Powrót kamertona marnotrawnego

Obydwa urządzenia nie mają z wideo nic wspólnego. Nie mają też żadnych cech identyfikujących z aktualnym wzornictwem audiowizualnych urządzeń Pioneer. Projektanci mieli swobodę, ale i poważne zadanie – wykreować coś zupełnie nowego, ambitnego, oryginalnego.... Na pewno się udało. Powrót do stereo nie jest tutaj odgrzewaniem starych projektów, nawet żadnymi elementami designu nie odwołuje do sentymentów – urządzenia prezentują bardzo nowoczesną, niemal ekstrawagancką linię.

ciem designera. Po prawej stronie znajduje się szuflada ze sterowaniem (w CD) lub pokrętło wzmocnienia (we wzmacniaczu), po lewej, wysuniętej, mlecznobiałe wyświetlacze. Nie są zbyt kontrastowe, mają małe literki i już z kilku metrów nie da się niczego z nich odczytać, ale elegancja bije z nich na znacznie większą odległość. W odtwarzaczu, z prawej strony pojawiają się jeszcze tylko dwa przyciski sterowania napędem – wysuwający szufladę oraz start/stop. Pierwszy mniejszy, bliżej szuflady, drugi większy, nieco dalej – idealna ergonomia, nie można się pomylić.



Wyświetlacze we wzmacniaczu i odtwarzaczu ma mlecznobiałe tło i czarne litery. Szykowne, ale mało czytelne.

Nie mamy ani CD-Textu, ani – co zaskakujące, bo to część „pakietu” – SACD-Textu. Większość komend dla D9 możemy wydać tylko z pilota, należy go więc dobrze strzec. Niestety, sterowniki do obydwu urządzeń są nieładne i niewygodne. Klasą wykonania zupełnie nie nawiązują do szlachetności głównych urządzeń, a co do spraw praktycznych, to dużym błędem jest nieprzygotowanie żadnego z nich do sterowania całym systemem.

Ale nacieszmy się konstrukcją samego odtwarzacza. Już podnosząc D9 wiemy za co płacimy – urządzenie jest piorunsko ciężkie, wydaje się że nawet cięższe od wzmacniacza. Wnętrze podzielono na równe części – z jednej strony grubego, stalowego ekranu (do którego przykręca się górną ściankę, usztywniając w ten sposób obudowę), znajduje się zasilacz, a z drugiej napęd i układy audio. Zasilacz jest fantastyczny i nawet w chińskich produktach, często pod tym względem „rozbuchanych”, trudno będzie znaleźć coś podobnie zaawansowanego. Zasilacz ma trzy niezależne sekcje, z kilkunastoma gałęziami stabilizacji napięcia. Napęd zasilany jest z układu impulsowego, ale sekcja audio ma dwa transformatory R-Core, ukryte pod solidnym ekranem, przypominające

W jednej komorze napęd oraz układy dekodujące, w drugiej bardzo rozbudowany zasilacz.



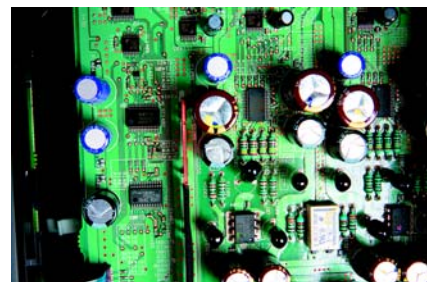
toroidy (w pewnej mierze także „podwójne-C”), pochodzące z najlepszego źródła – Kitamura Kiden. Za nimi kilka prostowników i duże kondensatory Pioneer’a w sekcji zasilania części analogowej. Jest pięknie.

Napęd DVD, jak się wydaje, to nowa wersja elementu stosowanego od dłuższego czasu w odtwarzaczach wieloformatowych Pioneer’a. Dodano jednak solidną, stalową „ramę”, do której mocowany jest most z krążkiem dociskowym. Sygnał wstępnie dekoduje potężna kość Mediateka MT1389EE, następnie trafia do dwóch DSP – jeden to firmowy układ Pioneer’a PD0274A, drugi to SRC4192 Burr-Browna. Pierwszy to element Legato Link, zaś drugi to upsampler, zwiększający częstotliwość próbkowania do 192 kHz i wydłużający długość słowa do 24 bitów. Za miedzianymi szynami, pełniącymi rolę masy i ekranu, mamy właściwy układ audio. Na jego wejściu są dwa przetworniki Wolfsona WM8741. To świeżutki układ C/A, w którym udało się osiągnąć fenomenalny odstęp S/N na poziomie –128 dB (mono) i gdzie zaimplementowano nowe układy interpolacyjne z ditheringiem. Sygnał prowadzony jest następnie do układów Burr-Browna OPA2134 (konwersja I/U oraz wzmocnienie napięciowe). Wyjście aktywowane jest przekąźnikami. Widać precyzyjne oporniki, kondensatory Elna i polipropyleny tuż przy wyjściu, sugerujące brak układu DC-Servo. Gniazda RCA są niezłoczone.

Zwrócono uwagę na mechaniczne tłumienie wibracji (maty bitumiczne) oraz na tłumienie szumów RF (ekrany).



Specjalnie dla projektu „stereofonicznego” Pioneer zrewidował swój wieloformatowy napęd. Wzmocniono go metalowym szkieletem oraz zmieniono sterowanie.



Oprócz przetworników C/A mamy układ Legato-Link (własny DSP Pioneer’a) oraz Hi-Bit, zrealizowany na upsamplerze Burr-Browna.



Duże kondensatory zasilacza w sekcji analogowej zostały opatulone materiałem tłumiącym wibracje.

LABORATORIUM *Pioneer A9*

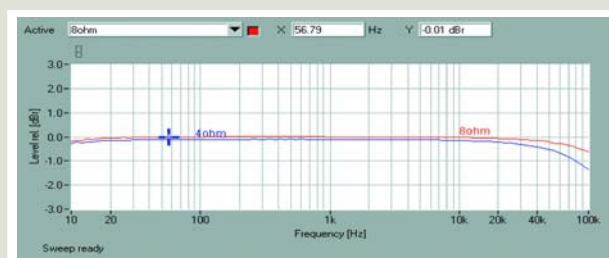
W nowych wzmacniaczach stereofonicznych Pioneera nie widać żyłowania mocy wyjściowej. Producent deklaruje 55 W przy 8 omach i 70 W przy 4 omach, ale rzeczywiste możliwości A9 są znacznie większe. Ponad 70 W, a konkretnie 72 W wzmacniacz oferuje już przy obciążeniu 8-omowym, a podpięcie 4 omów zagwarantuje może niewielki, ale jednak wzrost – do 91 W. Jedną z zalet konstrukcji dual-mono jest utrzymanie tych parametrów także w trybie stereo. Dodatkowo producent postarał się o skalibrowanie czułości w okolicach wzorcowych 0,2 V. Poziom generowanego szumu nie jest bardzo niski, S/N to –86 dB, ale mimo to, i mimo relatywnie niewielkiej mocy, dynamice udaje się osiągnąć 103 dB.

Charakterystyka przenoszenia (rys.1) swój świetny przebieg zawdzięcza na pewno układowi direct, choć świadczy również o wysokiej klasie wszystkich komponentów w ścieżce sygnału. W zakresie wysokich częstotliwości widać małą przewagę impedancji 8-omowej (spadek –0,6 dB w porównaniu do –1,3 dB dla 4 omów).

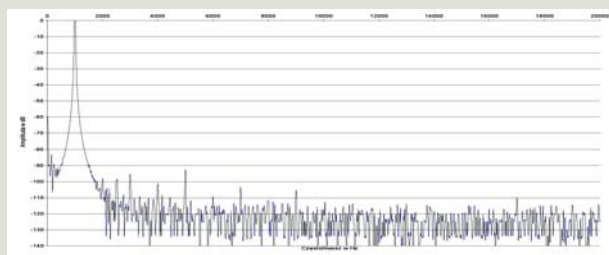
Kilka bardzo słabych (poniżej –90 dB) harmonicznych nieparzystych to jedyne, co zwraca uwagę na rys. 2.

Pioneer A9 gwarantuje zniekształcenia (oraz szum) THD+N poniżej 0,1 % praktycznie w całym zakresie użytecznej mocy wyjściowej (od kilku dziesiątych wata do punktów przesterowania) – rys. 3. Zgodnie z oczekiwaniami przy 8 omach jest najlepiej, THD+N spada wtedy nawet poniżej poziomu 0,01 %, ale w wąskim przedziale 31 – 56 W.

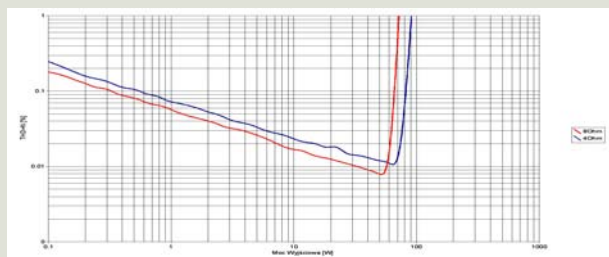
Moc znamionowa (1% THD+N, 1 kHz) [W]		
[Ω]	1 x	2 x
8	72	72
4	91	91
Czułość (dla maksymalnej mocy) [V]		0,22
Stosunek sygnał/szum [dB]		86
Dynamika [dB]		103
Zniekształcenia THD+N (1 W, 8 Ω, 1 kHz) [%]		0,054
Współczynnik tłumienia (w odniesieniu do 4 Ω)		85



Rys. 1. Pasma przenoszenia



Rys. 2. Zniekształcenia harmoniczne

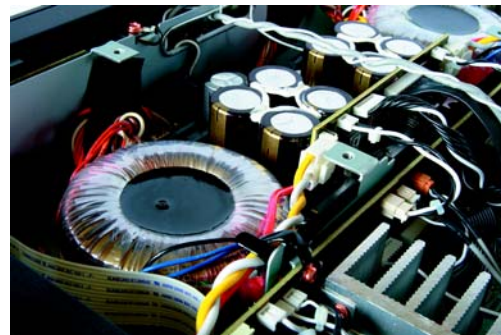


Rys. 3. Moc

Wzmacniacz ma konstrukcję dual-mono, wspólna jest tylko płytką przedwzmacniacza.



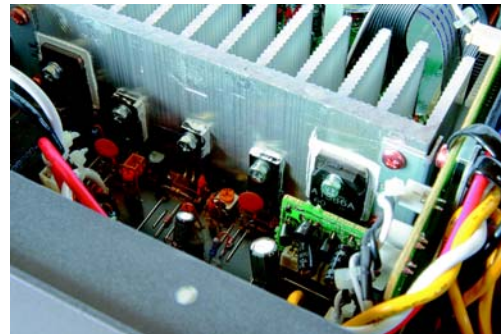
Pioneer dużą wagę przykłada do tłumienia wibracji wszystkich elementów, w czym przypomina działania małych, specjalistycznych producentów.



Przedwzmacniacz zmontowany na jednej płytce, z wyłączeniem oddzielonej ekrannej płytki z wejściem USB i przetwornikiem C/A.



Końcówka to klasyczny układ push-pull, ze sprawdzonymi tranzystorami Sanken.



WZMACNIACZ A9

Wzmacniacz ma obudowę bardzo podobną do odtwarzacza; na miejscu szuflady jest pokrętło wzmocnienia, mniejszy od niego selektor wejść oraz przycisk „direct”, skracaający ścieżkę sygnału i wyłączający wyświetlacz. Z tyłu mamy cztery wejścia liniowe, w tym jedno z pętlą do nagrywania, wejście gramofonowe MM/MC oraz wyjście z przedwzmacniacza. Ponad rządkiem gniazdek RCA umieszczono coś nowego – wejście USB. Pozwala ono podłączyć do Pioniera kartę dźwiękową komputera i odtwarzać np. pliki MP3 lub WMA. Zaciski głośnikowe są duże, wygodne, z jednym zastrzeżeniem – tuż obok lewego umieszczono gniazdo sieciowe, co utrudnia wpięcie pewnych rodzajów zakończeń przewodów.

Górna ścianka nie jest tak solidna i elegancka jak w CD, bo to perforowana blacha stalowa. Ale i tutaj jest ona przykręcona nie tylko na obwodzie, lecz także pośrodku. Wnętrze ukazuje budowę dual-mono. Jedynie przedwzmacniacz zmontowano na wspólnej dla obydwu kanałów płytce, zaś począwszy od dwóch sporych, zalanych żywicą epoksydową transformatorów toroidalnych, poprzez osobne uzwojenia wtórne dla sekcji sterującej końcówki, tranzystory końcowe, wszystko prowadzone jest w osobnych biegach. Zasilacz jest znowu rozbudowany, z ośmioma sporymi kondensatorami. Zasilacz oddzielony jest od przedniej ścianki i od elektroniki stalowymi ekranami, zaś końcówka od przedwzmacniacza sporymi radiatorami. Sygnał z niezłoczonych wejść RCA trafia do scalonego selektora wejść, a następnie do układów JRC 2068. Na bazie pojedynczego układu tego typu zmontowano też preamp gramofonowy. Stąd sygnał nieco wędruje. Z przedwzmacniacza biegnie kabelkami na ustawioną w poprzek dużą płytkę montażową i z niej, po dość długich ścieżkach, taśmą komputerową do klasycznego, czarnego potencjometru Alpsa. Potem kolejną taśmą do tej samej płytki i dopiero dalej ekranowanymi kabelkami do końcówek, gdzie pracują pojedyncze pary bipolarnych Sankenów (2SA1386+2SC3519).

Nad główną płytką przedwzmacniacza umieszczono drugą, zaekranowaną, na której znajduje się układ obsługujący wejście USB. Niemal cała płytka jest „goła” i widać, że przewidziano ją również do innych zadań, jednak w rogu naszej wersji mamy układ Burr-Browna PCM2702. To scalak, w którym zintegrowano odbiornik cyfrowy, konwerter zamieniający sygnał USB na PCM oraz przetwornik C/A. Jedną z pierwszych firm, która zaoferowała takie wejście, był Musical Fidelity, który we wzmacniaczu A1008 zastosował PCM2706 i dodał nieco wejść cyfrowych. Szkoda, że tutaj takowych zabrakło, skoro już i tak mamy cyfrę na „pokładzie”.



Użycie funkcji „direct”, ze względu na specyfikę konstrukcji, jest tym razem szczególnie mocno rekomendowane.



Na obydwu urządzeniach znajdziemy logo AIR Studios. Jak mówią materiały firmowe, tam dokonano ostatecznych odsłuchów i wprowadzono zasugerowane przez realizatorów nagrań zmiany.



Obok wejść analogowych, mamy także wejście cyfrowe USB.



Duże zaciski głośnikowe, ale tylko jedna para.

ODSŁUCH

Pierwszym punktem skupienia naszej uwagi będzie znakomicie wyczyszczona, bardzo rozdzielcza góra i część środka. Zakresy te charakteryzują się dużą energią i bas gra raczej w ich cieniu, jednak to kompletnie nowa jakość w takim stylu brzmienia. Największe wrażenie robi bowiem umiejętność prowadzenia ataku, trzymania rytmu i niezamazywanie żadnego, nawet najmniejszego elementu. Kiedyś z taką precyzją grały dopiero hi-endowe, może jeszcze nie najdroższe, ale już bardzo szacowne urządzenia. Najnowszy album *Sub-Human Recoil* oraz rocznicowa (25.) reedycja *Big Science* Laurie Anderson to niesłychanie czyste, precyzyjne realizacje, których zalety łatwo jednak przegapić, jeśli coś w systemie ma problemy z klarownością wyższego zakresu. Pioneer owe intencje momentalnie wydobyl na wierzch i przedstawił w wyjątkowo zaawansowany sposób. Pokazana została dobra dynamika, rzecz w dużej mierze zależna oczywiście od mocy wzmacniacza, jednak być może jeszcze bardziej uzależniona od szybkości narastania sygnału, od braku przesunięć fazowych i od rozdzielczości. Te trzy rzeczy Pioneer najwyraźniej postawił na pierwszym planie, ponieważ obraz zawsze był przejrzysty, ale nigdy nie dało się też wyczuć, że brakuje mocy.

Kiedy np. na nowej płycie *Courage* Pauli Cole gra Herbie Hancock (w utworze *Lonelytown*) od razu, po dwóch-trzech sekundach wniemy, że mamy do czynienia z jazzmanem, a po chwili słyszymy, że to ktoś z rodziny „pracujących pedałami”. Rozpoznajemy to jako dźwięk towarzyszący fortepianowi, a nie brud. Oczywiście, jeśli nasz system jest w stanie to pokazać, tak jak właśnie Pioneer.

W przypadku jazzu usłyszymy pełną rozpiętość dynamiczną, przy elektronice i rocku zazwyczaj korygowaną w studio (powiedzmy wyraźnie – niszczoną) przez użycie kompresorów. Za każdym razem po przejściu na kolejny krążek słychać było swoistą „sygnaturę” dźwiękową realizatora i studia. Instrumenty w przestrzeni rozlokowane były bez specjalnego wglądu w głąb, ale z dobrą separacją. Nawet w gęstych fragmentach, kiedy muzycy grają w niemal jednej linii, Pioneer pokazywał ich dokładnie, osobno.

Lekki bas i energetyczna wyższa część pasma określają jednak nie do końca neutralną charakterystykę. W przypadku nieco twardo nagranych płyt, jak np. nowego remastera *Violator* Depeche Mode, mogą one zabrzmieć za jasno, nawet ostro. Należy więc szukać kolumn o mocnym basie, bez podkreślonej góry, która powinna jednak być wysokiej próby, aby wykorzystać genialną czystość Pioneer. Płyty SACD wcale nie grają miękko czy delikatnie, ale nie mają też „analogowej” płynności, jak z drogiej źródeł tego typu. Z płytami SACD dostajemy po prostu nieco więcej informacji

Świadectwem pochodzenia z XXI wieku może być wejście USB we wzmacniaczu. Ale jest też wejście gramofonowe.

– słychać lekką poprawę dźwięku, jednak bez przełomu, który pojawia się przy odtwarzaczu Yamahy.

Wzmacniacz Pioneer ma przyciski „direct”. Należy go koniecznie aktywować! Skrócona ścieżka daje lepsze skupienie, niższy, dokładniejszy bas i najbardziej rozdzielczą górę. Jednym ze sztandarowych rozwiązań Pioneer był niegdyś układ Legato Link. Mamy go i tutaj, co więcej – możemy ten filtr włączyć lub nie. LL daje delikatniejszą górę i bardziej miękki środek, co jest krokiem w dobrym kierunku, biorąc pod uwagę wyjściowy charakter brzmienia. Jednak trzeba sobie samemu odpowiedzieć, czy lepiej „wiedzieć więcej”, czy raczej „wiedzieć ładniej”.

PD-D9

Cena [zł]
Dystrybutor

3200
DSV TRADING
www.pioneer.pl

Wykonanie

Znakomita obudowa, świetne elementy, piękny zasilacz, nowoczesny projekt plastyczny. Ta cena to jakieś nieporozumienie... tak jaki i pilot zdalnego sterowania.

Funkcjonalność

Odtwarzacz SACD. Opcjonalny filtr Legato Link. Wyświetlacz mało czytelny, brak CD–Textu.

Brzmienie

Precyzyjne, o bardzo wysokiej rozdzielczości. Różnice między SACD i CD raczej niewielkie.

A-A9

Cena [zł]
Dystrybutor

3400
DSV TRADING
www.pioneer.pl

Wykonanie

Konstrukcja dual–mono, układ prosty, ale dużo połączeń przewodami. Mocna obudowa.

Funkcjonalność

Pełne wyposażenie, także w preamp gramofonowy MM/MC oraz wejście USB. Niezbyt wygodny pilot.

Parametry

Moc przyzwoita, szum trochę podniesiony, pasmo bardzo szerokie, zniekształcenia bardzo niskie.

Brzmienie

Czyste, dynamiczne, dokładne, bas szybki, szczupły, niezbyt niski. Znacznie lepsze przy włączonej funkcji „direct”.

SPÓŹNIONY TRIUMF SACD

Dzięki zmianie sposobu kodowania sygnału z PCM (Pulse Code Modulation), stosowanego przy CD i DVD na DSD (Direct Stream Digital), możliwe było radykalne uproszczenie konwerterów analogowo–cyfrowych i cyfrowo–analogowych, a co za tym idzie, polepszenie jakości dźwięku. Standard SACD został opracowany wspólnie przez Philipsa i Sony i polega na kodowaniu 1-bitowego sygnału z częstotliwością próbkowania 2,8224 MHz (dla porównania powiedzmy, że CD to 16 bitów i 44,1 kHz, zaś DVD–Audio to maksymalnie 24 bity, 192 kHz). Pozwala to zapisać sygnał o realnej rozdzielczości w okolicach 20 bitów (dynamika 120 dB) i górnej częstotliwości przenoszenia 100 kHz. Płyty SACD mogą występować w dwóch formach – albo jako płyty SACD, albo jako hybrydy SACD/CD, z osobnymi mikсами na warstwie SACD dla wersji stereofonicznej i wielokanałowej.

Sytuacja była od początku skomplikowana politycznie ze względu na konkurencję DVD–Audio, wreszcie nawet firma Sony wycofała się z aktywnego promowania SACD. Koncepcja SACD jak formatu przyszłości odeszła do... przeszłości. Ale równolegle z porzuceniem go przez promotorów, wyrosła duża grupa małych firm płytowych, które go mocno popierają. Okazuje się, że jest to niemal „kultowy” format w... Japonii. Wszystkie liczące się firmy i hi–endowe, i masowe z tego kraju mają w swojej ofercie odtwarzacze SACD, najczęściej stereofoniczne. Sony (SCD–DR1 jest sprzedawany wyłącznie w Japonii), Denon, Marantz, Yamaha, Pioneer, Accuphase, Esoteric, Luxman – wszyscy oferują tego typu plejery. Wymogi audiofilów z Kraju Kwitnącej Wiśni skłoniły do przejścia na nową platformę takiego cyfrowego „giganta”, jak Wadia. A do tego jeszcze dCS, EMM Labs czy Lindemann. Jest w czym wybierać. Jak wynika z testów w największym tamtejszym piśmie „Stereo Sound” (kwartalnik, ostatnio niemal 700 stron!), dla większości japońskich recenzentów, a także zwykłych użytkowników, SACD to cyfrowy zamiennik płyty winylowej.



AUDIO

kwiecień 2008

Co najbardziej zadziwia w produktach nowej serii „S2000”? Wygląd, specyfikacja, jakość wykonania, czy niewysoka cena? Wszystko na raz. Przez prasę przeszła już pierwsza fala szybkich testów, my spokojniej, dokładniej i jak zwykle z udziałem laboratorium przyjrzelśmy się tym na pierwszy rzut oka fantastycznym produktom. Konfrontacja z nie mniej rasowym, chociaż nieco tańszym Pioneerem, tym bardziej ukazuje specyfikę urządzeń Yamaha, która we wzornictwie postawiła na zupełnie inną kartę: Nawiązuje ono wprost do lat 70., złotych lat hajfaju, kiedy w ten sposób wyglądały nie tylko urządzenia Yamaha.

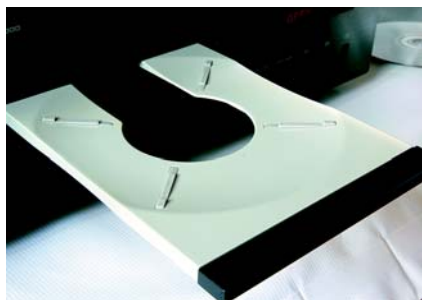


Yamaha CD-S2000 + A-S2000

Klocki, co drewniane mają boczki

ODTWARZACZ CD-S2000

Urządzenia serii S2000 występują w dwóch wersjach kolorystycznych. W pierwszej fronty wykonane są z drapanego aluminium w naturalnym kolorze, z jasnymi bokami i bursztynowym



Tacka napędu jest fenomenalna – odlewana z metali lekkich i prowadzona po długich, masywnych prowadnicach.

Hebelkowe przełączniki, charakterystyczny kształt pokręteł barwy dźwięku i balansu... I do tego drewniane boczki. Wnętrze nowych konstrukcji to już odbicie techniki XXI wieku. A wszystko razem tworzy produkty, jakich do tej pory nie widzieliśmy poniżej pułapu 10 000 zł. Za jeden komponent tego systemu. To wypasione, hi-endowe klocki.

wyświetlaczem. To wersja hardcorowa, łącząca nawiązanie do przeszłości z bardzo wyrazistym imidżem. Wersja czarna z drewnianymi bokami w ciemnym brązie jest bardziej stonowana, a niebieskim wyświetlaczem choć trochę przypomina typowe współczesne urządzenia. W obydwu przypadkach małe diodki wskazujące np. wybrane wejście i mute są bursztynowe. W odtwarzaczu taką diodę mamy też przy przycisku zmieniającym warstwę na płycie SACD oraz przy przycisku „pure direct”.

O tym, że mamy do czynienia z urządzeniem XXI wieku, świadczy bardzo wąska, wysuwająca się cicho szuflada, odlewana z metalu i napędza-



„Pure direct” wyłącza wyświetlacz, wyjście cyfrowe i prowadzi sygnał krótszą ścieżką... to znaczy jak? Być może omija procesor DSD przy odczycie płyt CD.

na potężnym, cichym silniku DC. Wyświetlacz jest niestety niewielki, próżno też na nim szukać informacji CD-Text czy SACD-Text, bo tych funkcji, podobnie jak w Pioneerze, nie ma. Z tyłu jednak fajerwerków ciąg dalszy, ponieważ oprócz analogowych wyjść RCA mamy także zbalansowane XLR (z „gorącym” pinem 3, podobnie jak w Accuphase i Luxmanie) oraz wyjścia cyfrowe – elektryczne i optyczne.

Górną ściankę, pokrytą winylową farbą dla tłumienia wibracji. Montowana jest podobnie, jak w urządzeniach Accuphase'a, tj. trzeba odkręcić boki, żeby dostać się do części śrub. Ponieważ jest ona przykręcona także z tyłu i od góry, osiągnięta jest świetna jej sztywność. W dodatku od wewnątrz jest wyklejana płatami tłumiącymi wibracje.

Środek podzielono ekranami w pionie i w poziomie. Na środku umieszczono modyfikowany napęd DVD-ROM, wzięty wprost z urządzeń przemysłowych. A to dlatego, że tam, przez wiele lat, wytrzymują one codzienne katowanie. Modyfikacja polega na wymianie szuflady na bardziej efektywną, zmianę elementu z krążkiem dociskowym na metalowy i usztywnienie całości dodatkowym „stelazem”. Kiedy się mu przyjrzymy, zobaczymy, że oprócz sterowania i sposobu czytania danych nie ma on nic wspólnego z tym, co montujemy w komputerach. Przede wszystkim jest bardzo duży, ponieważ główna „szyna”, po której przesuwa się szuflada, jest gruba i długa. Jest też wysoki,

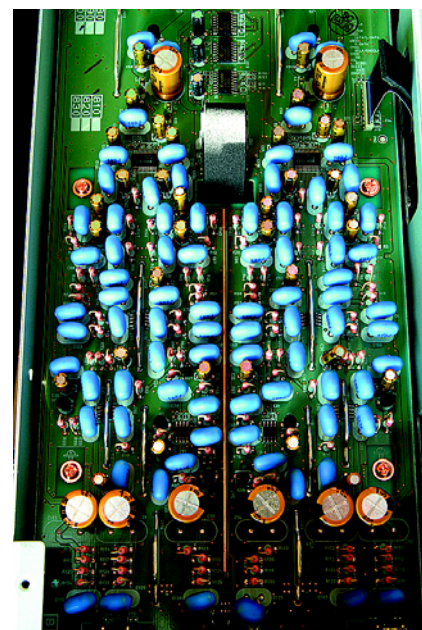
Wnętrze podzielono na wyraźne wyodrębnione sekcje. Na środku potężny napęd, z lewej strony układy audio, a z prawej zasilacz z dwoma transformatorami.



bo usztywniany w kilku warstwach. Także silniki są bardzo duże, większe niż w nawet dobrych napędach CD – ten kręcący płytą to bardzo dobry silnik bezszczotkowy.

Zasilacz zbudowany jest z dwóch transformatorów – tradycyjnego EI i toroidalnego, za nimi widać cztery duże mostki prostownicze, najwyraźniej osobno zasilane są napęd, część cyfrowa i dwa kanały analogowe. Obok umieszczono duże kondensatory Nichicon Gold Tune, charakteryzujące się małą opornością wewnętrzną.

Część audio zmontowano na jednej, dużej płycie drukowanej, dodatkowo usztywnianej i ekranowanej od spodu metalową płytą. Część cyfrowa oparta jest o dwa układy Burr-Brown PCMI792, po jednym na kanał. To „daki” delta-sigma 24/192 o realnej rozdzielczości ponad 21 bity – a więc znakomitej. Mają one osobne wejście dla sygnału PCM i DSD. Ponieważ każdy z nich ma stereofoniczne wyjście różnicowe, tak też poprowadzono sygnał, a następnie zsumowano, minimalizując zniekształcenia i szumy. Tor za nimi jest całkowicie zbalansowany, z układami OPA275 Analog Devices w konwersji I/U oraz scalakami N5532 w filtrach i wzmacnieniu. Towarzyszą im kondensatory polipropylenowe oraz bardzo dobre kondensatory elektrolityczne Nichicon na wyjściu – najwyraźniej nie ma układu DC-Servo. Warto zwrócić uwagę na prowadzenie masy grubymi drutami ze srebrzonej miedzi i oddzieleniu kanałów miedzianymi szynami. Wyjścia XLR są złocone, RCA już nie. Pilot odtwarzacza jest plastikowy, z metalizowaną płytką od góry. Niestety nie przewidziano na nim regulacji siły głosu wzmacniacza.



Płytką z układami audio jest gęsto napakowana kondensatorami polipropylenowymi. Kanały są w pełni symetryczne, oddzielono je od siebie miedzianą szyną, pełniącą też rolę wspólnej masy.



Napęd to wprawdzie DVD-ROM, jednak wzięty z urządzeń przemysłowych i zmodyfikowany. Jego solidność zawstydza większość innych napędów, zarówno CD jak i DVD.



Dwa transformatory – klasyczny EI dla napędu i sterowania oraz toroidalny, z osobnymi uzwojeniami dla obydwu kanałów sekcji analogowej i dla części cyfrowej.

LABORATORIUM Yamaha A-S2000

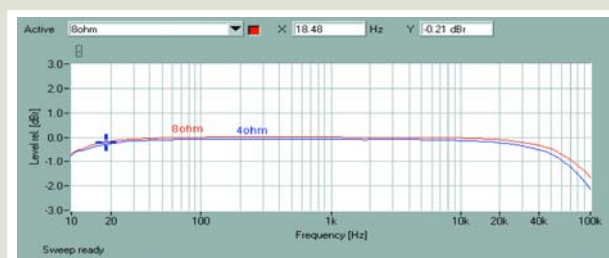
Ciężka Yamaha potwierdza obiegową opinię mówiącą o tym, że prawdziwe waty wiążą się z kilogramami. A-S2000 nawet przekracza specyfikację producenta, w której moc dla 8 omów zadeklarowano jako 100 W, a przy 4 omach jako 160 W. Realne możliwości to odpowiednio 105 W oraz 172 W. Tylko niewielki spadek obserwujemy po przyłączeniu drugiego kanału (2x104 W oraz 2x165), przy wysokiej czułości 0,18 V. Odstęp sygnału od szumu jest już mniej imponujący, wynosi 84 dB, dynamika osiąga 104 dB.

Charakterystyka przenoszenia (rys. 1), ma mały spadek przy 10 Hz (-0,8 dB) oraz już nieco większy przy 100 kHz (-1,6 dB dla 8 omów i -2,1 dB dla 4 omów).

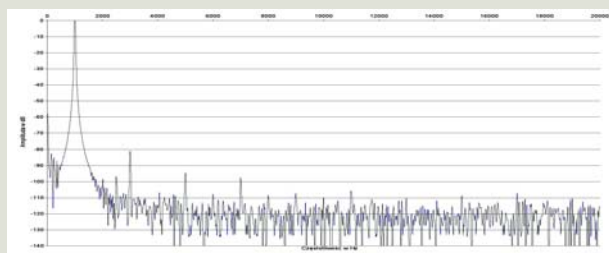
Kluczowym punktem rozkładu zniekształceń na rys. 2 jest trzecia harmoniczna przy -81 dB, której towarzyszą kolejne nieparzyste, a więc piąta i siódma, ale już na szczęście poniżej -90 dB. Przy ok. -96 dB można dopatrzeć się jedynej parzystej – drugiej harmonicznej.

Na rys. 3 widać, iż pod względem charakterystyki zniekształceń w funkcji mocy A-S2000 zachowuje się jak dobry tranzystorowiec, któremu nie straszne są 4 omowe obciążenia. Poziom THD+N jest wówczas tylko nieznacznie wyższy w porównaniu do wersji 8-omowej i wciąż zapewnia bardzo szeroki przedział mocy ze zniekształceniami poniżej granicy 0,1 %, a w wąskim zakresie poprzedzającym przesterowanie THD+N spada nawet poniżej 0,01 %.

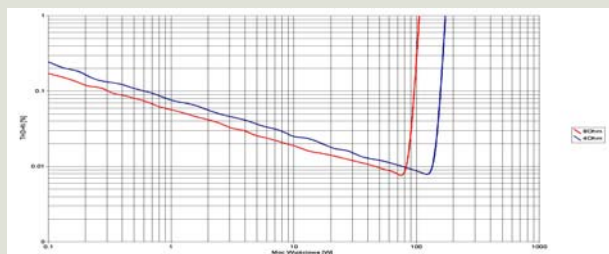
Moc znamionowa (1% THD+N, 1 kHz) [W]		
[Ω]	1 x	2 x
8	105	104
4	172	165
Czułość (dla maksymalnej mocy) [V]		0,18
Stosunek sygnał/szum [dB]		84
Dynamika [dB]		104
Zniekształcenia THD+N (1 W, 8 Ω, 1 kHz) [%]		0,057
Współczynnik tłumienia (w odniesieniu do 4 Ω)		104



Rys. 1. Pasma przenoszenia

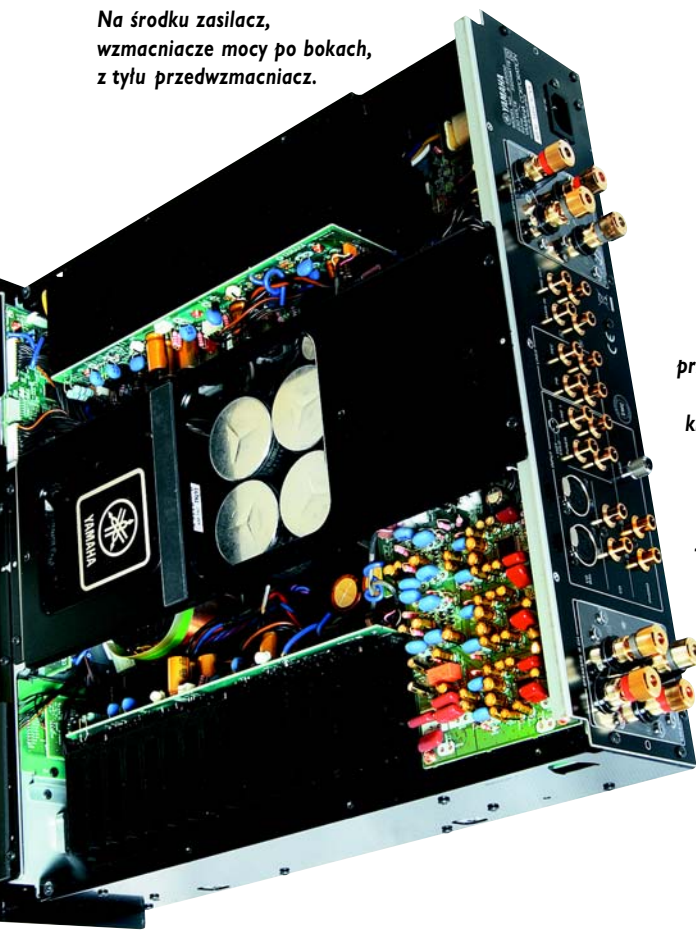


Rys. 2. Zniekształcenia harmoniczne



Rys. 3. Moc

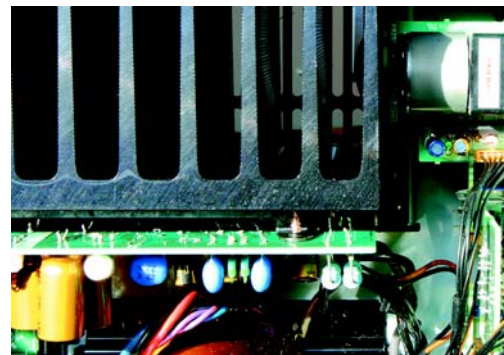
Na środku zasilacz, wzmacniacze mocy po bokach, z tyłu przedwzmacniacz.



Na tej płytce mamy trzy kompletne układy preampu, związane z regulacją barwy dźwięku.



Regulacją siły głosu, przynajmniej na pierwszy rzut oka, zajmuje się klasyczny potencjometr, umieszczony przy przedniej ściance. Okazuje się jednak, że jest on jedynie enkodrem, informującym o położeniu pokrętki scalone, 16-bitowe drabinki rezystorowe Toshiba.



Zasilacz z bardzo dużym transformatorem EI oraz sporymi kondensatorami.



WZMACNIACZ A-S2000

O ile odtwarzacz mógłby jakoś włączyć się wizualnie w system o nowoczesnej stylistyce, o tyle przy wzmacniaczu nie da się zlekceważyć jego archaizującej odrębności. Elementów to determinujących jest sporo: podłużne manipulatory barwy dźwięku i balansu, duże przełączniki hebelkowe wyłącznika sieciowego, przedwzmacniacza gramofonowego (MM/MC) oraz „mute”, a także gałki siły głosu i selektora wejść o specyficznym, ale ergonomicznym kształcie. Poszczególne elementy partnerują bursztynowe diody. Obok gniazda słuchawkowego mamy czteropozycyjny selektor (-6/0/+6/+12 dB), pozwalający dopasować wzmocnienie tego układu do konkretnych słuchawek. Regulacji siły głosu dokonuje się klasycznie, pokrętle. Nie widać wyłącznika „pure direct”, występującego w Pioneerze, ponieważ Yamaha załatwiła to w inny, chyba jeszcze bardziej elegancki i nowatorski sposób: kiedy manipulatory barwy dźwięku znajdują się w środkowym położeniu, układ zostaje automatycznie wyłączony ze ścieżki. Dopiero po przekręceniu ich w którąś stronę, we wnętrzu klika przekaźnik i włącza tę część do układu. Balans nie jest niestety w ten sposób odcłanany.

Boki wykonano z drewna bejcowanego na ciemny orzech, zaś zasadniczą obudowę wykonano z blach stalowych. Wewnętrzne usztywnienia może nie są tak rozbudowane, jak w odtwarzaczu, jednak lepsze niż cokolwiek po tej stronie 10 000 zł. Tył pokazuje, że Yamaha jest bardzo funkcjonalna – mamy np. niezłe wyjścia głośnikowe do bi-wiringu, przy których zadbano o zminimalizowanie ryzyka zwarcia. To ważne, ponieważ w układach zbalansowanych, a A-S2000 ma taką budowę od początku do końca, nie wolno zewrzeć nie tylko zacisku dodatniego z obudową, ale także zacisku ujemnego. Jest też wejście zbalansowane, i oczywiście znacznie więcej – cztery – liniowe wejścia niezbalansowane (w tym jedno z pętlą magnetofonową), wyjście z przedwzmacniacza, wejście na końcówkę mocy i wejście gramofonowe MM/MC.

Wnętrze ukazuje znakomite zasilanie, rozbudowane układy przedwzmacniacza



Zaciski głośnikowe, podwójne, ułożono pod kątem tak, że łatwo jest podłączyć nawet sztywne kable

i końcówki mocy, ale także mnogość połączeń kablowych – zresztą podobnie jak Pioneerze. Poza tym wszystko się do nas uśmiecha. Przy przedniej ściance mamy bardzo duży transformator z klasycznymi blachami EI, ładnie zaekranowany i z wieloma uzwojeniami wtórnymi, osobnymi dla każdego kanału. Naliczyłem sześć dużych mostków prostowniczych (dwa kanały końcówki, dwa kanały przedwzmacniacza i najprawdopodobniej dwa kanały sekcji wejściowych końcówek) i kilka mniejszych, zapewne dla sterowania. Partnerują mu cztery duże kondensatory elektrolityczne Yamaha. Układ końcówek jest w całości tranzystorowy, symetryczny (z „pływającą” masą). Oparto go o rzadko stosowany układ z tranzystorami o tej samej polaryzacji (NPN) w każdej gałęzi układu push-pull. Zwykle mamy wówczas do czynienia z układem quasi-komplementarnym. Jak się jednak sugeruje w kilku źródłach, Yamaha zbudowała wzmacniacz w ten sposób, że mamy w każdym kanale dwa wzmacniacze single-ended, połączone w mostku. Dlatego urządzenie jest pełni zbalansowane, zaś sygnał z wejść RCA jest symetryzowany tuż za wejściem.

Kondensatory w przedwzmacniaczu to szlachetne Nichicony Fine Tune, które zresztą przewijają się w całej konstrukcji. Sekcję preampu zmontowano na kilku płytkach, ułożonych piętrowo przy tylnej ściance. Sygnał z wejść RCA, jak wspomniałem, jest natychmiast symetryzowany, dotyczy to także wejścia gramofonowego. Sygnał sporo podróżuje po wnętrzu, ponieważ zanim z płytki przedwzmacniacza trafi na płytki końcówek, biegnie do przedniej ścianki, gdzie jest potencjometr (czarny Alps) i układy regulacji barwy dźwięku (także na skalach), a potem musi wrócić. Tutaj ciekawostka – wspominałem o specjalnej realizacji regulacji barwy dźwięku – okazuje się, że mamy do czynienia z trzema przedwzmacniaczami – jeden pracuje, kiedy regulacje są wyłączone, drugi przeznaczony jest dla działającej regulacji basu i trzeci dla regulacji góry pasma.

Wzmacniacz, jak i odtwarzacz, wyposażono w solidne nóżki ze stali o dużej zawartości węgla; nie są one płaskie, ale uformowane w niewielkie kole. W komplecie otrzymujemy także stalowe krążki, będące podstawkami, w których zamontowano magnes. Dzięki temu mamy elastyczną „stopę” złożoną z dwóch elementów. Proste i genialne. Nie widziałem czegoś takiego w żadnym, nawet najdroższym produkcie hi-end. Pilot jest bardzo podobny, jak w SACD, jednak z mniejszą ilością przycisków, z których te do obsługi odtwarzacza są, niestety, rozlokowane raczej bez sensu, chociaż dzięki nim pilot obsługuje teoretycznie cały system. Nie tracimy z oczu całości – wymyślenie urządzenia.



Świetnie rozwiązano regulację barwy dźwięku – w położeniu środkowym aktywowany jest przedwzmacniacz bez regulatorów w torze sygnału.



Yamaha ma osobny wzmacniacz słuchawkowy z regulowanym skokowo wstępnym wzmocnieniem.



Pięć wejść liniowych, jedno dla gramofonu (MM/MC), oraz wejście na końcówkę mocy.



Nóżki obydwu urządzeń są genialne.

ODSŁUCH

Napęd Yamahy do najcichszych nie należy, w trakcie pracy nagle przyspiesza, w zależności od tego, jakiej ilości danych potrzebuje – najwyraźniej najpierw je czyta i buforuje, a dopiero potem przesyła do przetworników. Nie jest to męczące, ale w cichych pasażach słychać. A piszę o cichych pasażach, ponieważ z systemem „2000” można komfortowo słuchać nie tylko popowych czy rockowych kawałków, ale także jazzu i klasyki, a tam cisza gra ważną rolę. System należy do grupy bardzo uniwersalnych produktów, zachowuje się wyjątkowo dojrzale. Nawet gdy nie gra tak wyśmienicie, jak znacznie droższe urządzenia, to niczego wyraźnie mu nie brakuje. Tak dokładny, a zarazem mięsisty dźwięk pozwala myśleć o kolumnach kosztujących nawet ponad 10 000 zł.

Dla mnie było to ważne doznanie: bas Yamahy jest pełny, mocny, schodzi tak głęboko, że aby go w tej dziedzinie pobić, musielibyśmy kupić znacznie droższy piec. Zarazem charakter basu można określić jako konturowy, z naciskiem na atak średniego podzakresu. Kiedy wrzucamy do odtwarzacza wzorcowo nagrany płytę w rodzaju *Pasodoble* Larsa Danielssona i Leszka Możdżera z fortepianem i kontrabasem, od razu wiadomo, że jest dobrze. Yamaha dodała do tego świetnie wyprowadzany pogłos, słyszalny nie tylko w zakresie wysokotonowym, ale także niskotonowym. A o to naprawdę trudno. Także przy bardziej „rozrywkowych” płytach otrzymujemy kompletną podstawę basową.

Średnica nie robi tak natychmiastowego wrażenia, jak dół czy góra. Jej wyższa część jest lekko utwardzona i wyeksponowana. Daje to o sobie znać w podkreślonym ataku części instrumentów i głosów. Przy nieco zbyt jasno nagranych głosach, jak np. z ostatniej płyty Pauli Cole *Courage*, zakres ten da o sobie znać przez wyostrenie. To efekt nałożenia na siebie charakteru nagrania i urządzeń, warto o tym pamiętać przy dobieraniu peryferii systemu. Nie ma jednak mowy o wyraźnym przesunięciu punktu ciężkości w górę pasma, jak w systemie Pioneer. Wprawdzie wokale brzmią w nieco mocniejszy sposób, jednak jeśli tylko na płycie zarejestrowano ich naturalny tembr, jak np. na *In Raibows* Radiohead, otrzymamy fantastycznie rysowany, absolutnie nie zamazujący pozostałych instrumentów dźwięk. Podobnie zabrzmiały gitary w jazzie, jak chociażby z płyty *Concierto* Jima Halla, czy, może nawet bardziej, z *Seven, Come Eleven*, płyty koncertowej Herba Ellisa i Joego Passa. Obydwa dyski to wydania SACD i wreszcie wyraźnie słychać zmianę w stosunku do CD. Pioneer znacznie słabiej pokazuje

różnice między tymi formatami, Yamaha z SACD otrzymuje „błogosławieństwo”. Wszystko jest lepsze. Średnica bardziej kremowa, góra dokładniejsza, a bas bardziej mięsisty. Szczególnie najwyższy zakres pasma robi bardzo dobre wrażenie, ponieważ nie ma rozmiękczenia znanego ze słabych plejerów SACD, a jest uderzenie, otwarcie, wraz z plastycznością znaną z analogu. Od razu dostajemy spory wolumen dźwięku, odczuwamy jego autorytet. A to zawsze oznacza swobodę i potencjał dynamiki.

Przy oddzielnych odsłuchach odtwarzacz okazał się klasą sam dla siebie. Obydwa urządzenia grają w podobny sposób, ale rozdzielczość odtwarzacza pozwala na stosowanie go w droższych systemach. Koniecznie korzystajmy z łącza XLR – jest wyraźnie lepiej.

Wojciech Pacuła

CD-S2000

Cena [zł]
Dystrybutor

5200
AUDIO KLAN
www.audioklan.com.pl

Wykonanie

Wzorowa konstrukcja jako całość i w detalach. Przykłady: rewelacyjna szuflada, takie też nożyki.

Funkcjonalność

Odtwarzacz SACD. Bez CD-Textu. Wyjścia XLR.

Brmienie

Dokładne, neutralne, nasycone. Doskonale z płyt SACD.

A-S2000

Cena [zł]
Dystrybutor

6200
AUDIO KLAN
www.audioklan.com.pl

Wykonanie

Pięknie wykonana obudowa według stylowego projektu plastycznego. Konstrukcja z jeszcze wyższej półki, niż wskazuje na to cena.

Funkcjonalność

Przedwzmacniacz gramofonowy i wejście XLR. Świetne rozwiązanie w obrębie regulacji barwy.

Parametry

Wysoka moc wyjściowa, dość wysoki szum, szerokie pasmo.

Brmienie

Dynamiczne, z konturowym i jednocześnie niskim basem. Średnica mało efektowna, góra bardzo przyjemna.

FAZA ABSOLUTNA

Funkcjonują dwa sposoby podłączania XLR-ów. Pierwotnie oplot podłączany był do pinu 1, przewód ujemny do pinu 2, a dodatni do pinu 3. Z czasem zaczęto łączyć je inaczej: oplot pozostał bez zmian, a zmieniła się kolejność pozostałych przewodów. Poza USA większą popularność zdobył właśnie ten drugi sposób, więc kiedy w roku 1982 AES standaryzowało XLR dla sygnałów liniowych, wybrało tę drugą, późniejszą jego wersję.

W przypadku Yamahy, podobnie jak innych japońskich firm – Accuphase’a, Luxmana, Marantza i Denona – „gorącym” pinem jest jednak 3. Jeśli podłączamy takie źródło do wzmacniacza tej samej firmy lub innej, ale okablowanego w analogiczny sposób, wszystko jest w porządku. Jeśli jednak użyjemy dwie różne marki, gdzie jedno urządzenie ma gorący pin 3, a drugie 2, dochodzi do odwrócenia fazy absolutnej. Odwrócenie fazy absolutnej nie zaburza stereofonii i na pierwszy rzut ucha niewiele w dźwięku zmienia. Jeśli jednak system jest wysokiej klasy, a ucho wyćwiczone, to taką zmianę prędzej czy później usłyszy, szczególnie jeśli mamy do czynienia z „prostymi” technikami nagraniowymi, jak w jazzie czy klasyce. Warto wówczas, jeśli nie mamy stosownego przycisku w przedwzmacniaczu lub odtwarzaczu CD, wykonać następujący eksperyment: w obydwu kolumnach odwracamy połączenia – do zacisku czerwonego podłączamy czarny przewód, a do zacisku czarnego – czerwony. Ważne, żeby zrobić to w obydwu kolumnach! Inaczej spowodujemy niesfazowanie obydwu kanałów między sobą i zaburzymy cały dźwięk, co oczywiście usłyszymy natychmiast... (a gdyby nie, to przestańmy się bawić w audiofilów). Przelączmy kable kilka razy i zobaczymy, które ustawienie bardziej nam odpowiada. Czy raz usłyszana i zapamiętana zmiana fazy absolutnej pozwala potem dość precyzyjnie wskazać właściwe położenie, tj. takie, aby faza absolutna była zachowana począwszy już od studia nagraniowego? Teoretycznie... niestety nie mamy gwarancji, że w procesie transmisji dźwięku od mikrofonu do rejestracji na płycie, ktoś gdzieś czegoś nie poprzestawiał. Takie błędy mogą potem iść w świat i wymagają samodzielnej interwencji.

Jedną z ważniejszych właściwości Yamahy jest całkowicie symetryczna budowa i CD, i wzmacniacza. Stąd obecność gniazd XLR.

Myślę, że we wzmacniaczu warto by było dodać jeszcze jedno wejście symetryczne – tak dla psychicznej równowagi...

