

# POJEDYNEK SAMURAJÓW

Accuphase DP-500 + E-450

Luxman DU-50 + L-590A



**Wyjaśnienie dla niewtajemniczonych – tak, Accuphase i Luxman to firmy rodem z Japonii. I chociaż nie są potentatami masowej elektroniki audiowizualnej, to w kategorii producentów audiofilskich okazują się już figurami bardzo poważnymi.**

**J**uż charakterystyczny design obydwu firm wskazuje, że walczą one o tego samego klienta – ceniącego sobie klasyczne wzory, nie dającego się zwieść modzie na minimalizm. Złoty kolor, wychyłowe wskaźniki...

I nie jest to uzurpacja – korzenie Luxmana sięgają roku 1924! Accuphase działa od roku 1973, ale to przecież też hektar czasu.

# Accuphase DP-500 + E-450

## DP-500

Chociaż się tego oficjalnie nie mówi, również odtwarzacz DP-500 jest bezpośrednim następcą modelu DP-67. Zmiany wymuszone zostały jednak nie przez "moralne" zesterzenie się tego ostatniego, a przede wszystkim przez problem napędu. Tak, problem. Można powiedzieć, że produkcja tego wrażliwego elementu to ginący zawód. Sony już ich nie dostarcza, i najczęstszym wyborem konstruktorów cedeków jest w takiej sytuacji Philips – w tańszych modelach VAM1210, w droższych CD-Pro2M. W Accuphase wybrano jednak własną drogę. Opracowano oryginalny, niezwykle solidny mechanizm, z odlewany, ciężkim mostem i równie ciężką platformą. Małe, a nawet średnie firmy nie są jednak w stanie zaprojektować i wykonać wszystkiego od początku do końca i bazują, choćby częściowo, na opracowaniach gigantów.

Obydwa urządzenia Accuphase to nowości. Wzmacniacz E-450 zastąpił model E-408, ale jest kompletnie inną konstrukcją: całkowicie zbalansowana droga sygnału, układ regulacji głośności AAVA II z referencyjnego przedwzmacniacza C-2810 - to najważniejsze usprawnienia. Sercem odtwarzacza jest opracowany w Accu, piękny napęd. Pewne rzeczy się zmieniają, inne nie – czyli wzornictwo charakterystyczne dla późnych lat 70. ubiegłego wieku.

Wciąż widać więc ślady Sony - tak mi się przynajmniej wydaje, patrząc na sposób zamocowania głowicy i mechanizm jej przesuwu. Szuflada wykonana jest z aluminium, a układ śledzenia ścieżki odprężony za pomocą absorberów.

Aluminiowy front ma typowy dla Accuphase układ – na środku jest więc duża akrylowa płytką, za którą ukryto dwa niewielkie wyświetlacze o bursztynowym kolorze, na których możemy odczytać również poziom wyjściowy – a to stąd, że Accuphase stosuje jego cyfrową regulację. Cienka tacka wypływa gładko, jak przystało na odtwarzacz luksusowy. Przyciski



Wyświetlacz DP-500 podzielono na dwie sekcje. Na jednej z nich znajdziemy poziom sygnału wyjściowego – tradycyjnie regulowany w odtwarzaczach Accuphase.



sterujące są sensownie rozmieszczone i mają różną wielkość. Tył, oprócz zwyczajowych wyjść analogowych RCA i XRCD, udostępnia również wejście i wyjścia cyfrowe. Można bowiem do DP-500 podpiąć w cyfrowej pętli korektor akustyki pomieszczenia DG-38 (w Audio testowany).

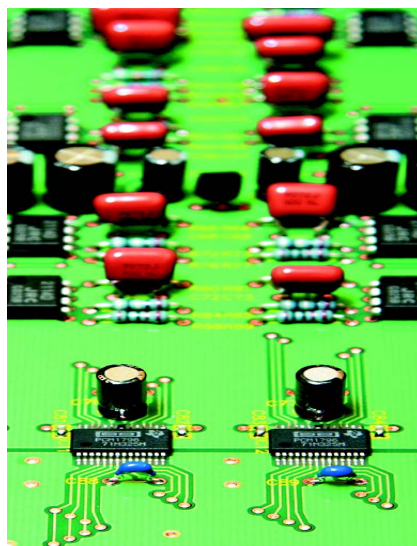
Wnętrze jest też dla Accuphase typowe – wzorowo uporządkowane. Część urządzeń po prostu od pierwszego wejrzenia wprawia nas w komfortowy nastrój, jakby mówiąc swoją konstrukcją, że wszystko jest jak trzeba. Wnętrze podzielono metalowymi przegrodami na cztery komory. W środkowej umieszczono napęd, lewa zawiera dodatkowo ekranowany transformator (klasyczne EI) oraz wstępną filtrację, a prawa układ sterujący. Tylna, największa część zawiera dużą płytkę z elektroniką. Same elementy wyglądają dość banalnie, bo to np. scalaki JRC 2114 i zwykle foliowe kondensatory, jednak staranność montażu podpowiada, że producent doskonale wie, co i jak. Accuphase stosuje też patent polegający na prowadzeniu sygnału – już od samego napędu – kilkoma równoległymi biegami, które są na końcu sumowane. Uzyskuje się dzięki temu większy odstęp sygnału od szumu oraz zmniejszenie błędów konwersji. W DP-500 mamy do czynienia z przetwornikiem o nazwie MDS++ (Multiple Delta Sigma), złożonego z czterech stereofonicznych Burr-Brownów PCM1796, po dwa na kanał. Sygnał od początku do końca jest symetryczny. Żeby maksymalnie odizolować wyjście RCA i XLR, analogowe filtry wyjściowe zastosowano osobno dla każdej pary gniazd, a pomysł nazwano Direct Balanced Filter.

**Odtwarzacz został wewnątrz wyraźnie podzielony sztywnymi ekranami: z przodu napęd, z tyłu układy audio, a po bokach sterowanie i zasilanie.**

**Mocną bronią DP-500 jest nowy napęd CD z bardzo sztywnym mostem i podstawą.**



**DP-500 jest urządzeniem w pełni zbalansowanym. Sygnał prowadzony jest w aż ośmiu biegach – sumowanych na wyjściu tak, aby powstał sygnał zbalansowany, stąd obecność czterech stereofonicznych przetworników.**



Odtwarzacz stoi na nóżkach z wysokowęglowej stali, zdolnych zamieniać drgania w ciepło. Rozwiązanie ma oczywiście swoją nazwę – “High Carbon Feet”. Obudowa jest niezwykle solidna, i choć nie wyklejana mikrogumą jak w Luxmanie, to jednak składa się z kilku osobnych elementów, górną ściankę odkręca się niezależnie od boków.



## REGULACJA W ODTWARZACZU

Przyjęło się dzielić urządzenia audio (z grubsza) na źródła, wzmacniacz i kolumny. Źródła cyfrowe, takie jak CD czy DVD, mają za podstawowe zadanie odczytać sygnał z płyty oraz poprzez wyjścia analogowe dostarczyć go do wzmacniacza. Standard CD mówi, że napięcie wyjściowe tego typu urządzenia powinno wynosić 2 V i ma być nieregulowane. Firmy zazwyczaj trzymają się tych wytycznych, jednak można spotkać urządzenia, które wnoszą coś nowego. Część odtwarzaczy posiada bowiem wyjście o regulowanym poziomie. Podobnie jak w testowanym niedawno Ancient Audio Lektor V czy Cary CDP-300/303, tak i w Accuphase DP-500 użytkownik może zmieniać poziom sygnału wyjściowego. Pozwala to na ominięcie przedwzmacniacza i wejście bezpośrednio na końcówkę mocy, co może teoretycznie zapewnić niższe szumy i zniekształcenia. A także – ewentualnie - znacznie niższą cenę systemu. Regulację tego typu można zrealizować na dwa zasadnicze sposoby: albo tłumiąc sygnał w dziedzinie analogowej (jak Ancient), albo w cyfrowej (jak Accuphase). Pierwsza metoda jest po prostu zaaplikowaniem w odtwarzaczu sekcji typowego przedwzmacniacza. Niektóre firmy stosują regulację poziomu sygnału w domenie cyfrowej. Taka operacja jest bardzo skomplikowana i rzadko kiedy nie wpływa negatywnie na dźwięk. Mechanizm redukcji poziomu polega tu bowiem na tym, że im niższy poziom sygnału wyjściowego, tym krótsze “słowa” cyfrowe są obrabiane. Np. jeśli na wyjściu mamy maksymalny sygnał, przetwornik przetwarza 16 bitów, jednak przy niskich poziomach już tylko np. 10 bitów. Wadia wymyśliła swój własny sposób – najpierw zwiększa długość słowa, poprzez interpolację, a potem dodatkowe bity obcina tak, że przy najniższym poziomie mamy wyjściowe 16 bitów. W Accuphase tak chyba jednak nie jest... Pomimo więc, że DP-500 oferuje możliwość podłączenia bezpośrednio do końcówki, lepiej tego nie robić, zawsze grać na poziomie maksymalnym (tj. 0 dB - 2 V) i korzystać z przedwzmacniacza – czy to odrębnego, czy działającego w integrze.



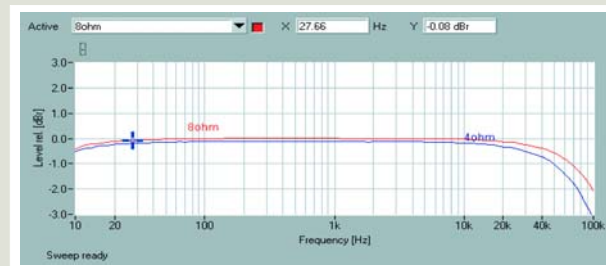
## LABORATORIUM

E-450 jest integrą piekielnie mocną. Przyysterowaniu jednego kanału mamy 200W dla 8 omów i ponad 380W dla 4 omów, a w trybie dwukanałowym odpowiednio 2x191W i 2x266W. Odstęp sygnał / szum mógłby wspiąć się wprawdzie wyżej niż na 86dB, ale już dynamika 108dB jest bardzo dobra. Czułość (0.21V) na wejściach liniowych została tak dobrana, aby zapewnić pełen komfort pracy ze wszystkimi źródłami.

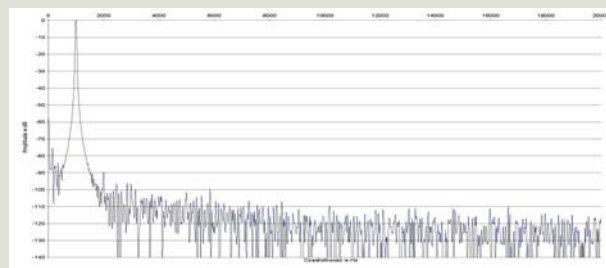
Pasma przenoszenia wzmacniacza (rys.1) sięga 100kHz ze spadkiem ok. -2dB dla impedancji 8 omowej i -3dB dla 4-omowej.

Rys.2 to triumf E-450 w dziedzinie rozkładu zniekształceń, druga harmoniczna leżąca na granicy -90dB jest jedyną liczącą się w całym spektrum, w okolicach -97dB widać jeszcze nieśmiały ślad trzeciej.

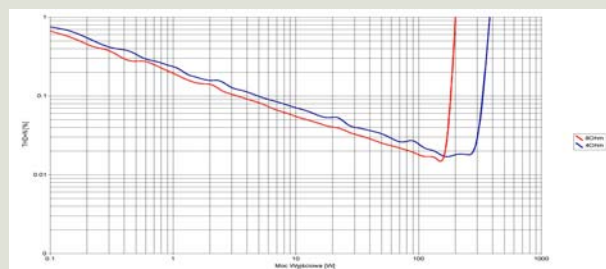
Rys.3 pokazuje, że urządzeniu nie sprawia trudności praca z obciążeniem 4 omowym, poziom THD+N < 0.1% przypada na 3W-190W dla 8 omów oraz 5W-310W dla 4 omów. Ideału nie sięgnęliśmy tylko z racji nie najniższego szumu, ale był bardzo blisko.



Rys. 1. Pasma przenoszenia



Rys. 2. Zniekształcenia harmoniczne



Rys. 3. Moc

R.Ł.

Moc znamionowa (1% THD+N, 1kHz) [W]	
Obciążenie [Ω]	Wysterowanie (K -kanały)
	1 K      2 K
8	200      191
4	381      266

Czułość (dla maks. mocy) [V]	0,21
Stosunek sygnał/szum (filtr A-ważony, w odniesieniu do 1W) [dB]	86
Dynamika [dB]	108
Zniekształcenia THD+N (1W, 8Ω, 1kHz) [%]	0,18
Współczynnik tłumienia (w odniesieniu do 4Ω)	109



Wskaźniki mocy wyjściowej – oczywiście w efektownej wersji wychyłowej. Przelączenie wejść odbywa się za pomocą dużej gałki z diodami wskazującymi wybrane źródło.

E-450 to urządzenie dalekie od minimalizmu. Aby jednak utrzymać możliwie „czystą” linię, większość manipulatorów ukryto pod klapką.

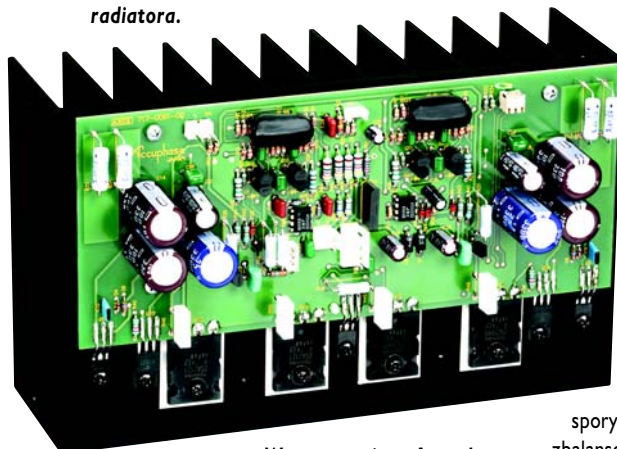


## E-450

Zawansowany, skomplikowany układ regulacji wzmacnienia, nazwany AAVA-II (Accuphase Analog Varii-gain Amplifier II) był dotychczas stosowany jedynie w najdroższych modelach firmy. Wzmacniacz wyposażony jest oczywiście w analogowe wskaźniki mocy wyjściowej. Po prawej stronie umieszczono gałkę siły głosu, a po lewej przełącznik wejść. Do dyspozycji mamy ich osiem, z czego dwa zbalansowane oraz dwa wyjścia do nagrywania. Jest też wejście na końcówkę mocy i wyjście z przedwzmacniacza – obydwie niezbalansowane. Reszta manipulatorów ukryta jest pod uchylną klapką. Jest tutaj np. przycisk „phono”, jednak w przeciwieństwie do Luxmana, Accuphase nie jest standardowo wyposażony w przedwzmacniacz gramofonowy - zdecydowano się na coś innego: na tylnej ścianie mamy dwa puste sloty, w które można wpiąć dodatkowe karty. Jedna z nich to naprawdę świetny (słyszałem) przedwzmacniacz gramofonowy MM/MC, ale można także zastosować przetwornik D/A DAC-20 i wysłać do wzmacniacza sygnał cyfrowy z transportu, a można też wpiąć dodatkowe wejścia analogowe. Grzebiąc pod klapką możemy też zmieniać barwę dźwięku, całkowicie ją odpiąć, ustawić w tryb monofoniczny, wybrać sygnał do wyjścia record lub odłączyć sekcję preampu i końcówki.



Końcówka mocy zmieściła się na płytce przykręconej bezpośrednio do masywnego radiatora.



We wzmacniacz Accuphase można wpiąć opcjonalne karty, np. wysokiej klasy przedwzmacniacza gramofonowego, przetwornika D/A lub dodatkowych wejść liniowych.



Układ zbalansowany, do niedawna zastrzeżony tylko dla najdroższych urządzeń, wraz z E-450 schodzi pod strzechy... no, może na razie zmierza w tym kierunku.

Ekrany chronią sekcje, wyznaczają ich porządek i usztywniają całą konstrukcję. Na środku duże trafo i zasilacz, po bokach radiatory z końcówkami, z tyłu przedwzmacniacz.

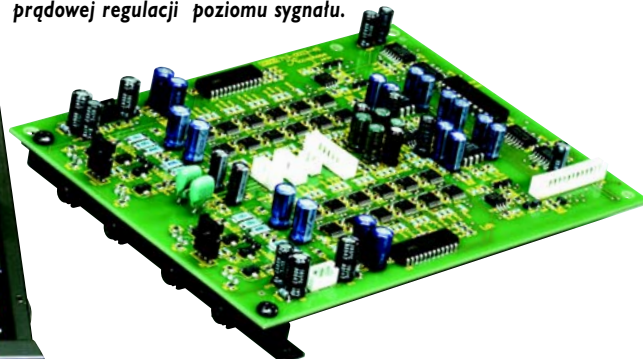
Tył jest niemal identyczny jak u konkurenta – obok rzadka gniazda RCA mamy dwa wejścia zbalansowane – nawet w tych samych miejscach. Gniazda głośnikowe i tu, i tam są solidne, zdublowane.

W największej komorze umieszczono zasilacz, oparty na dużym transformatorze toroidalnym i dwóch sporych kondensatorach. Układ końcówki jest zbalansowany i niemal w całości tranzystorowy – jedyna kość pracuje w prądowym sprzężeniu zwrotnym. W końcówce działają trzy pary bipolarnych tranzystorów Toshiba 2SA2121+2SC5949. Także tutaj, podobnie jak w źródłach cyfrowych, sygnał prowadzony jest kilkoma równoległymi biegami – w tym przypadku nazywa się to MCS+.

Przedwzmacniacz oparty jest o układy scalone, ale to normalne – AAVA-II działa na zasadzie regulacji napięcia i znajdziemy tam wiele skalaków. Obudowa jest złożona z kilku warstw aluminium i stali. Urządzenie posadowiono na nóżkach znanych z odtwarzacza, i wyposażono w bardzo podobny pilot z metalowym frontem.



Zamiast prostego potencjometru, Accuphase stosuje skomplikowany układ oparty na prądowej regulacji poziomu sygnału.



## REGULACJA WE WZMACNIACZU

Regulacja wzmocnienia zastosowana w E-450 wpisuje się w ewolucję, jaka zachodzi od kilku lat w sekcjach przedwzmacniaczy. Najstarszym sposobem tłumienia sygnału jest zastosowanie ścieżki oporowej w potencjometrach – najczęściej obrotowych. I właściwie odkąd element ten został wynaleziony, w jego konstrukcji niewiele się zmieniło. Potencjometr jest najprostszym elementem tłumiącym sygnał. Ma jednak wady, przede wszystkim relatywnie krótką żywotność oraz stosunkowo wysokie szумы własne. Stąd prace nad innymi rozwiązaniami. Dość rozpowszechniona, wciąż oparta na tłumieniu w elementach rezystywnych, jest drabinka rezystorowa. Najbardziej purystyczna polega na tym, że na płytce umieszczone są wysokiej klasy oporniki, które kluczowane są przełącznikami tak, aby w torze zawsze znajdowały się dwa elementy – szeregowy i równoległy. Odmianą tej wersji jest układ, w którym oporniki montuje się na obrotowych przełącznikach. Układ ten ewoluował w ten sposób, że zamiast przełączników, które były dość drogie w aplikacji, zaczęto stosować tranzystory, działające jak elektroniczne "klucze". Stąd droga do miniaturyzacji układu była bliska – doprowadziła do powstania scalonych tłumików w postaci kości. Od strony elektronicznej to wciąż drabinka rezystorowa, więc szумы nadal są problemem. I w istocie ciągle chodzi o tłumienie sygnału. Teraz na scenę wkracza układ bazujący na regulacji gainu, tj. wzmocnienia elementu aktywnego, niemający nic wspólnego z tłumieniem w dotychczasowym znaczeniu. AAVA II jest właśnie tego typu rozwiązaniem. Dopasowuje on poziom sygnału poprzez działanie szesnastu przełączników prądowych, które sterowane są z kolei szesnastoma konwerterami U/I (napięcie-prąd). Dzięki temu liczba możliwych kombinacji wynosi 65 536. Operacja ta kontrolowana jest przez CPU w zależności od położenia ślizgacza potencjometru sterującego (który nie znajduje się jednak w torze sygnału!).

## ODSŁUCH

**A**ccuphase kupuje się - albo nie - po kilku pierwszych minutach odsłuchu. Jego dźwięk jest charakterystyczny, jest wynikiem jednoznacznego rozumienia tego, co w przekazie muzycznym jest najważniejsze. Ten gatunek brzmienia wpisuje się w szerszy nurt reprezentowany przez japońskie firmy - oczywiście te audiofilskie. Chodzi przede wszystkim o genialną integralność brzmienia i związaną z nią, jak działalność gospodarza z podatkami, na dobre i na złe, słodką sygnaturą. Tak gra Kondo, Tri, Shindo Lab., Jelco, Air Tight, Phase Tech i wiele, wiele innych produktów właśnie stamtąd. I tak gra również Accuphase. Jego dźwięk definiowany jest przede wszystkim przez dużą, ciepłą średnicę, przypominającą działanie urządzeń lampowych. Podobna struktura, delikatna, ale bogata góra i energetyczny, choć nie absolutnie zwarty, bas.

Najlepiej wszakże wychodzą gitary - zarówno klasyczne, akustyczne, jak i elektryczne - od Davida Gilmoura z płyty *On An Island* po Vadera z *Future of the Past*. Jest coś w dźwięku tego systemu, co powoduje, że uderzenie gitary przychodzi mocne i pięknie obudowane harmonicznymi, z głębią i poczuciem, że drga także powietrze wokół strun. Gilmour był szczególnie wdzięcznym przykładem. To dobra płyta, której jednak nie słucham zbyt często, ponieważ brzmi tak, a nie inaczej, czyli według mnie słabo. "Japończyki" wydobyły z niej jednak to, co najlepsze - ducha muzyki ukrytego w geniuszu Gilmoura i sprawności Preisnera jako aranżera. Każde nagranie, zarówno dynamiczne *Take a Breath*, jak i balladowe *This Heaven* miały "klimat", który powoduje właśnie, że kupujemy Accuphase, a nie cokolwiek innego.

Łagodna góra pasma leczy nerwowe soprany z zabezpieczanych płyt, naturalny porządek brzmienia powoduje, że można wreszcie docenić kunszt realizacyjny wczesnych nagrań cyfrowych. Kiedy Compact Disc wchodził do powszechnego użytku, w roku 1982, pojawiły się pierwsze nagrania w pełni cyfrowe - począwszy od nagrania, poprzez mastering i zgrzywanie, na nośniku skończywszy. Najbardziej znaną płytą rockową tego typu jest *Brothers In Arms* Dire Straits, ale także *Offramp* Pat Metheny Group oraz *Security* Petera Gabriela. Różna muzyka, całkowicie odmienne sposoby realizacji. A jednak obydwie płyty przez długi czas obwiniane były o "techniczny", "cyfrowy" dźwięk. Postęp w technice ukazał jednak ich inne oblicze. Najwyższa góra jest wciąż wyraźnie ograniczona, jednak to, co nieco niżej, to majstersztyk. Nowe reedycje (remastery) tych płyt to zwykłe gnioty, które podobnie jak nowe kompaktki The Doors mogą spokojnie wylądować w koszu. Najstarsze wersje mają fenomenalną dynamikę i naprawdę bogate zaplecze harmoniczne, są wyraziste i żywe. I przede wszystkim nie są permanentnie przesterowane.

I tak właśnie Accu gra - z pasją i zaangażowaniem, choć nie do końca neutralnie. Urządzenia ocieplają przekaz - bez dwóch zdań i bez wątpliwości. Daje to przewagę średnicy, wokale są na wyciągnięcie ręki, treściwe.

Podobnie trąbka Cheta Bakera i saksofon Arta Peppera z ich wspólnej płyty *The Route*. Dźwięk jest tak ekspansywny, że literalnie wychodzi przed kolumny, a muzycy wchodzą do pokoju. Robią to jednak kosztem klarowności. Niestety, za wszystko trzeba kiedyś zapłacić. To jest element, który stawia absolutnie naprzeciw siebie Accuphase i Luxmana. Różnicuje te dwie marki właśnie rozdzielczość i witalność.

Wzmacniacz E-450 ma bowiem moc, jego bas jest obszerniejszy niż w L-590A Luxmana, jednak nie jest już lepiej kontrolowany. Duży, ciepły, mięsisty, ale nie startuje tak szybko. Kiedy zaś do szuflady wrzucamy wyjątkowo ciepło zrealizowaną, z rozmysłem przesłodzoną płytę w rodzaju *Half The Perfect World* Madeleine Peyroux, to wiemy, że co za dużo, to niezdrowo - dźwięk jest zmulony i "emerycki". Ale taki miał tu być. W każdym razie poszukajmy do Accuphase kolumn o otwartym, świeżym brzmieniu.

Absolutnie fenomenalnie (w ramach danej stylistyki) zabrzmiały natomiast płyty z nowym graniem, jak np. *Yes, I'M Witch* Yoko Ono z remikami jej utworów wykonanymi przez grupy "nowego brzmienia", a więc z samplami itp. Płyta nagrana jest dość twardo, z wywaloną górną średnicą, jednak Accu pokazał ją od lepszej strony - jako płytę przeznaczoną do zabawy, nie do medytacji, świetnie oddając aspekt rytmiczny tych nagrań.

Kiedy rozdzielimy urządzenia, okaże się, że za taki charakter odpowiedzialny jest przede wszystkim... odtwarzacz. To mistrz nastroju i chwili, pozwala wychnąć po pełnym wrażeń dniu. Z drugiej strony... Ponieważ mam kilku znajomych, którzy słuchają muzyki metalowej, wiem, jak trudno im złożyć godziwy system. Metal nagrany jest wyjątkowo kiepsko - rzęzi,

**W CD mamy wyjścia RCA i XLR, a także pętlę cyfrową, w którą można wpiąć np. korektor akustyki DG-38.**

**Wzmacniacz wyposażono w dwa wejścia zbalansowane (to urządzenie symetryczne od wejścia do wyjścia), pakiet wejść RCA oraz dwa komplety solidnych zacisków głośnikowych.**



świszczy i gwizdzie. Accuphase wszystko porządkuje i nieco łagodzić górę i średnicę, pozwala wysłuchać płyt, wciąż oddając moc i dynamikę nagrań. To tak, jakby słuchać metalu na winylu - cel, który powinien przyswiecać wszystkim metalowcom.

## DP-500

Cena (razem) [zł]  
Dystrybutor

17 900  
NAUTILUS HI-END  
www.accuphase.pl

### Wykonanie

Fenomenalny, pięknie działający napęd, znakomita budowa mechaniczna.

### Funkcjonalność

To "tylko" cedek, jednak posiada cyfrowe wejście i wyjście, a także regulowany poziom na wyjściu analogowym.

### Brzmienie

Ciepłe, organiczne, z mocną średnicą. Skrajne pasma łagodne, zaokrąglone, ale nie tracące rozdzielczości.

## E-450

Cena (razem) [zł]  
Dystrybutor

20 000  
NAUTILUS HI-END  
www.accuphase.pl

### Wykonanie

Znakomita obudowa i porządek układu.

### Funkcjonalność

Komplet tradycyjnych regulacji, opcjonalne moduły.

### Laboratorium

Wysoka moc, bardzo niskie zniekształcenia.

### Brzmienie

Dynamiczne, ale i ciepłe, z mięsistym basem. Mocny środek kształtuje siłę przedniego planu.



AUDIO

listopad 2007

# Luxman DU-50+L-590A

## DU-50

Wygląd oraz rozkład ikonek wyświetlacza pozwala na szybkie zorientowanie się, czyj pakiet posłużył za podstawę do skonstruowania DU-50 - Luxman skorzystał z techniki Pioneer. Po prawej stronie ulokowano sześć przycisków sterujących o zróżnicowanym kształcie. Z lewej strony wyświetlacza są trzy - duży standby oraz dwa mniejsze, z diodkami: jeden wyłączający obwody wizyjne i drugi, pozwalający na wybór pomiędzy dwoma przetwornikami audio: nazwanym w materiałach firmowych FE (FluEncy DAC) oraz Shannon DAC - o nich za chwilę. Tył przedstawia się bardzo ładnie, wyjścia stereo są dwa - niezbalansowane RCA oraz zbalansowane XLR.

Sekcja związana z kinem składa się z wyjść cyfrowych audio TOSLINK i RCA, wyjścia wielokanałowego 5.1, wideo komponent, kompozyt i S-Video. Oprócz gniazda sieciowego

**System Luxmana nie wyda z siebie odgłosu innego niż stereofoniczny - zbudowany jest bowiem na bazie wzmacniacza stereofonicznego. Ale odtwarzacz jest już uniwersalny - czyli odtworzy CD, DVD, DVD-A i SACD, więc można będzie wydobyć z niego sygnał wideo, a nawet pokusić się o dokupienie choćby wielokanałowego amplitunera i systemu głośników... przepraszam, już wracam na stereofoniczne salony.**

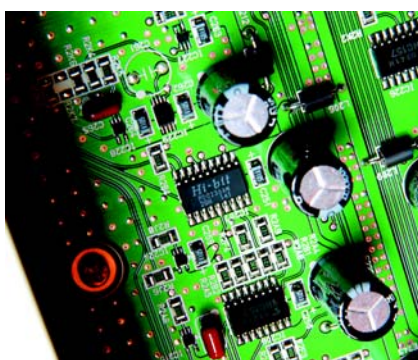
IEC znajduje się jeszcze jeden, charakterystyczny dla tego producenta, smaczek: wskaźnik fazy napięcia sieciowego. Działa to jak klasyczna próbówka z neonówką, tj. dotykamy metalowego elementu i jeśli umieszczona obok lampka świeci, to znaczy, że należy obrócić wtyczkę w gniazdku o 180°, co przy gniazdach (i wtykach) typu Schuko, gdzie przewód ochronny jest podpięty do "wąsów", a nie do bolca ochronnego, jest banalnie proste.

**DU-50 to odtwarzacz uniwersalny, ale z wyraźnymi skłonnościami do CD.**



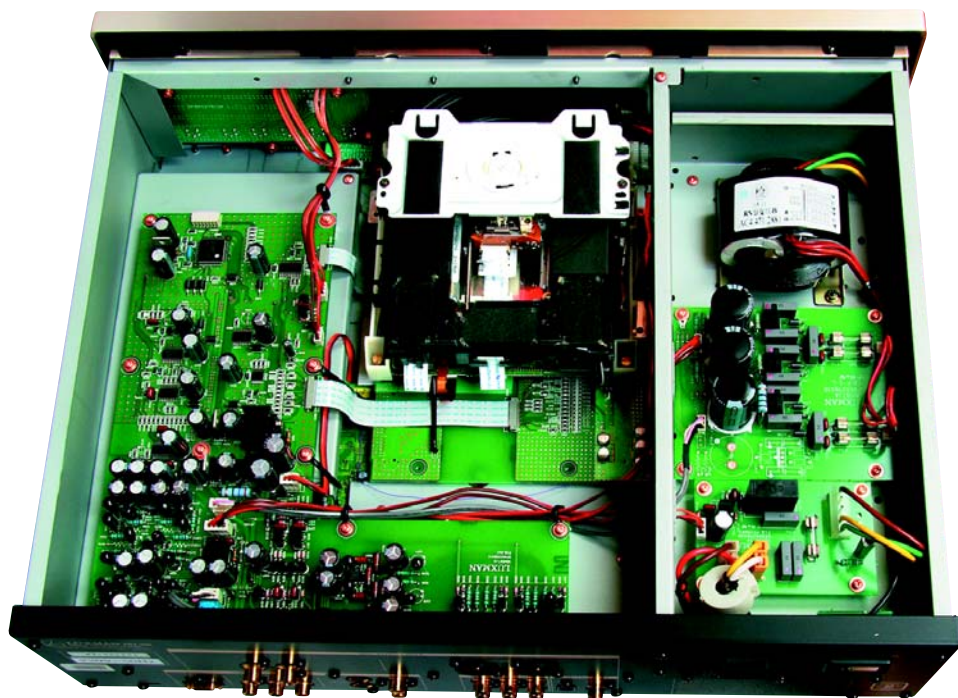
Układy wewnątrz podzielono między kilka specjalizowanych płytek, a napęd umieszczono pośrodku, na dużej, sztywnej metalowej ramie. W sekcji video znajdziemy bardzo dobre, choć już nie najmłodsze układy – przetwornik wizyjny Analog Devices ADV7314KTS 216 MHz/14 bitów współpracujący ze znakomitym układem progressive scan Pioneer. Na wejściu układu audio pracuje duża kość DSP, za którą widać długo stosowany przez Pioneer układ Hi-Bit, zamieniający słowa 16-bitowe na 24-bitowe. To naprawdę działa, jednak u Pioneer część zalet była tracona, moim zdaniem, przez jego łączenie z układem Legato Link, który na podstawie sygnału podstawowego, „domyślał się” widma powyżej granicy pasma przenoszenia CD, a więc powyżej 20 kHz. Tutaj za Hi-Bitem jest natomiast inny ciekawy układ, a mianowicie FN 1242. To przetwornik 24/192 typu sigma-delta z wbudowanym interpolatorem - w nim przeprowadzany jest podobny proces jak w Legato Link, działanie układu wybieramy jednak opcjonalnie, ponieważ możemy też skorzystać z klasycznego DAC-a Analog Devices CS4392. Układy wyjściowe, a więc I/U i filtry wykonano na popularnych scalakach JRC 2082. To nieco zaskakujące, ale przypomnijmy, że identycznie postępuje Accuphase – i to nawet w najdroższych modelach. Doskonale są natomiast widoczne przy wyjściu oporniki – to węglowe NOS-y wybrane ze względu na dźwięk. Gniazda RCA są niezłoczone. Cała ta sekcja posiada osobny, duży, ekranowany zasilacz, na bazie transformatora R-Core. I jeszcze pilot – to pionierek ze starszych modeli DVD, tyle że złocony i z logo Luxmana.

*Na środku modyfikowany napęd Pioneer, powyżej płytka audio, po prawej stronie piękny zasilacz, specjalnie dla tej sekcji.*



*Układ Hi-Bit to też pomysł Pioneer, interpolujący brakujące informacje do formatu 24-bitowego.*

*Zbalansowane wyjście DU-50 – Japończycy lubią to profesjonalne rozwiązanie.*



*Wraz z bardzo dobrym programem korekcji błędów, napęd Pioneer jest solidną podstawą dla odtwarzaczy uniwersalnych.*

## LUXMAN STORY

Firmy istniejące kilkanaście lat są postrzegane jako ustabilizowane, zaprawione w bojach i świadome tego, co robią. A co byśmy powiedzieli na ponad osiemdziesiąt lat nieprzerwanej działalności?

W roku T. Hayakawa i jego brat K. Yoshikawa zakładają firmę Lux Corporation. Rozpoczyna ona działalność jako wydział radiowy Kinsuido Picture Frame Store w Osace, w więc sklepu z ramami do obrazów... To jednak rok, w którym wyemitowano pierwszą audycję radiową, firma rozpoczyna więc budowę własnych podzespołów – przełączników, transformatorów itp. Na urządzenia przyjdzie czas później, ale wiele lat później Luxman będzie dbał o wizerunek producenta elitarnego, a projekty z lat 60. i 70. – wzmacniacze lampowe oraz gramofony – w pełni to potwierdzały. Jednak już lata 80. i 90. to dla Luxmana czas dość smutny. Pod jego marką sprzedawane były tanie produkty Alpine'a – ówczesnego właściciela marki. Wykupienie w roku 2000 przez część zarządu Luxmana z rąk Alpine'a ustanowiło kolejną graniczną datę. Od tego momentu firma ciężko pracowała na odbudowanie dawnej pozycji. Uporządkowano ofertę i wprowadzono do sprzedaży kilka nowych hi-endowych produktów, wśród których najważniejsze to potężne monofoniczne końcówki mocy B-1000f, które dwa lata temu uświetniły 80-lecie firmy. Na przyszły rok planowane jest m.in. wprowadzenie do sprzedaży topowych odtwarzaczy CD. I wszystko to dzięki zaangażowaniu starszej kadry inżynierskiej, odpowiedzialnej za wiele dawnych, najważniejszych produktów firmy oraz przywrócenie produkcji w Japonii, skąd pochodzą w tej chwili niemal wszystkie urządzenia.

Kiedy spojrzymy na podstawowe konstrukcje Luxmana - wzmacniacze zintegrowane - zajmie nam ułamek sekundy ich skojarzenie z Accuphasem. Taki sam układ manipulatorów, złoty kolor (choć Luxman oferuje również wykończenie srebrne) oraz nade wszystko – duże wskaźniki mocy wyjściowej na środku przedniej ścianki. Kto od kogo kopiuje? Każda strona pokazuje palcem drugą, chociaż wydaje się, że obydwie mają coś na sumieniu. Być może wyjściem z sytuacji będą nowe topowe urządzenia Luxmana, wspomniane monobloki, wzmacniacz mocy M-800A (60 W w klasie A) oraz dopasowany do nich stylistycznie przedwzmacniacz C-1000f. Nie można także zapomnieć o jednej z najważniejszych broni Luxmana – wzmacniaczach lampowych. Firma ma w tej dziedzinie, tak jak w gramofonach, zapisaną piękną kartę.







## LABORATORIUM

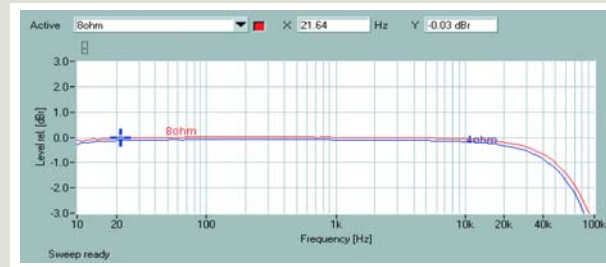
Luxman zrobił niespodziankę - zamiast figurujących w danych fabrycznych 30W (przy 8 omach), L-590A dostarcza ich przy takim obciążeniu ponad sto, a przy obciążeniu 4 omowym jest bliski podwojenia tego wyniku! Przy wystawianiu obydwu kanałów moc nieco spada, ale i tak jest jej nieoczekiwanie dużo.

Odstęp sygnał / szum wynosi 87dB, a dynamika to 107dB. Co najmniej dobrze.

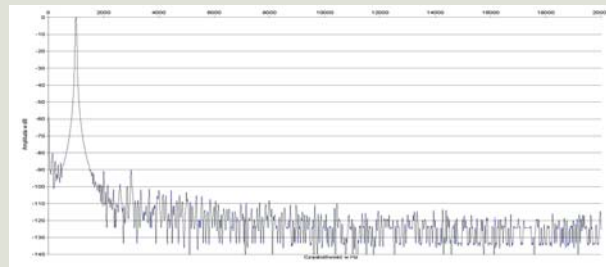
Charakterystyka przenoszenia (**rys.1**) jest znakomicie rozciągnięta w stronę częstotliwości najniższych (-0.1dB przy 10Hz), i chociaż zaczyna opadać zaraz powyżej 20kHz, to osiąga przy spadku -3dB przywoite 90kHz dla 8 omów i 82kHz dla 4 omów.

Wprawdzie najsilniejszą harmoniczną na **rys.2** jest trzecia, ale jej poziom to niskie -90dB, o jeden decybel niżej ulokowana jest sąsiadująca z nią druga. Przedział wyższych częstotliwości zajmują już tylko szумы.

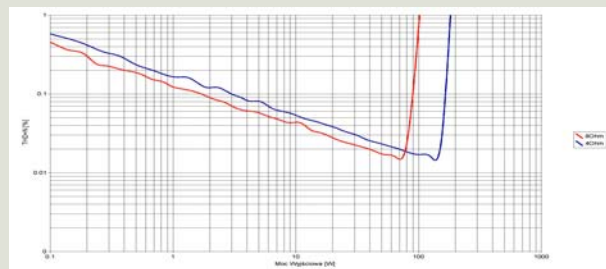
Jak widać na **rys.3**, zniekształcenia (oraz szумы) niższe od 0.1% uzyskujemy już od 2W do 90W dla 8 omów oraz w przedziale 3W-158W dla 4 omów. Praca z obciążeniem 4 omowym nie sprawia L-590A najmniejszego wysiłku - chociaż boki obudowy grzeją się mocno.



Rys. 1. Pasmo przenoszenia



Rys. 2. Zniekształcenia harmoniczne



Rys. 3. Moc

Moc znamionowa (1% THD+N, 1kHz) [W]		
Obciążenie [Ω]	Wysterowanie (K -kanały)	
	1 K	2 K
8	102	92
4	182	168

Czułość (dla maks. mocy) [V]	0,18
Stosunek sygnał/szum (filtr A-ważony, w odniesieniu do 1W) [dB]	87
Dynamika [dB]	107
Zniekształcenia THD+N (1W, 8Ω, 1kHz) [%]	0,13
Współczynnik tłumienia (w odniesieniu do 4Ω)	101

R.Ł.



Kolor podświetlenia wskaźników Luxmana zależy od konkretnego modelu - może być bursztynowy, niebieski lub jeszcze inny.

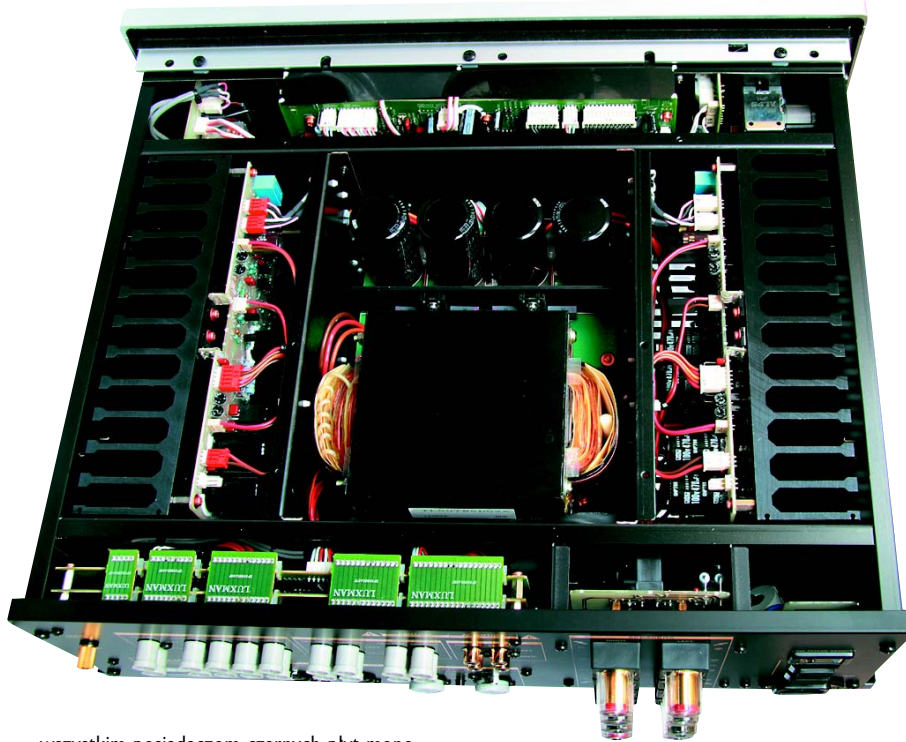
Obok głównego selektora znajduje się osobny przycisk dla wejść XLR, a także przełącznik MM/MC dla wewnętrznego przedwzmacniacza gramofonowego.



## L-590A

Wzmacniacz jest naprawdę duży i wygląda raczej na 200-watowego potwora niż na wstrzemięzliwego 30-watowca - co deklaruje producent. Te 30 watów mamy jednak dostać z końcówki pracującej w klasie A. Nasze laboratorium donosi z kolei, że moc końcówki rzeczywiście sięga prawie... 200 watów! Można być pewnym, że nie w klasie A, ale wiadomości są krzepiące, choć zastanawia, dlaczego producent nie pochwalił się takim sposobem pracy, w którym pierwsze 30 watów mamy z klasy A, ale jeżeli potrzebne są kolejne - to nie ma sprawy, jedziemy dalej, tyle że już w klasie AB. A może jest jeszcze inaczej?

Po bokach wskaźników (ciekawe, czy dobrze wyskalowane) znajdują się dwie duże gałki - wzmocnienia i selektora wejść. Tej ostatniej partnerują przyciski, którymi bezpośrednio uruchamiamy wejście gramofonowe lub wejście zbalansowane oznaczone CD/DVD-A. Za naciśnięciem kolejnego opuszcza się podłużna klapka, za którą ukryto dodatkowe przyciski i pokrętki. Mamy wybór sygnału dla wyjść do nagrywania, wybór zacisków głośnikowych, regulację barwy dźwięku oraz nietypową, a fajną rzecz - selektor pozwalający słuchać na obydwu głośnikach prawego kanału, albo lewego, albo sygnału mono. Ta ostatnia opcja przyda się



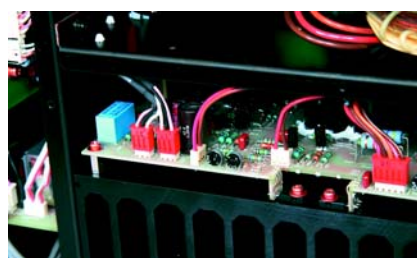
wszystkim posiadaczom czarnych płyt mono, które brzmią lepiej, jeżeli gdzieś po drodze sygnał jest sumowany. Jest też funkcja ominięcia sekcji regulacji barwy, włączająca filtr subsoniczny oraz loudness, a także gniazdo słuchawkowe. Z jednej strony to wyposażenie a'la koniec lat 70., z drugiej – mówiąc językiem współczesnym – full wypas, i to rzadko dzisiaj spotykany, jest więc i oryginalny styl.

Z tyłu już normalnie - sześć wejść liniowych i jedno gramofonowe, wyjścia do nagrywania – dwa – oraz wejście z przedwzmacniacza i wejście na końcówkę, spięte zworami. Poniżej mamy jednak jeszcze dwa wejścia, tym razem zbalansowane, a obok nich jednak coś wyjątkowego i wygodnego: przyciski, którymi można zamienić miejscami gorącą i zimną żyłę, czyli absolutną fazę sygnału. Niektórzy słyszą różnicę. Wyjść głośnikowych mamy po dwie pary na kanał, złożonych, całkiem solidnych. Obok gniazda sieciowego IEC umieszczono, podobnie jak w odtwarzaczu, sensor fazy sieci.

Wewnątrz każda sekcja otrzymała swoją własną komorę, wydzieloną solidnymi ściankami z blach. Pośrodku umieszczono bardzo duży transformator z klasycznymi blachami typu EI. Mamy dwa mostki prostownicze i cztery, bardzo duże kondensatory z logo Luxmana. Zasilanie jest więc niemal dual-mono, począwszy od uzwojeń wtórnych. Wejścia zostały wlotowane do dwóch płytek – każdy kanał ma swoją – i są przełączane są selektorem Alpsa. Dalej sygnał obrabiany jest w popularnych scalakach JRC. Stąd długimi kabelkami znowu biegniemy na front, do ładnego, czarnego potencjometru Alpsa, i dalej, do końcówek. Te wykonano na wysokiej klasy laminacie, wyłącznie z tranzystorami w torze, z metalizowanymi opornikami i wieloma lokalnymi stabilizatorami i filtrami – są tutaj np. kondensatory Elna Silmic II i "czerwone" Elny, specjalnie dla układów audio. Nie ustaliłem dokładnie, jakie tranzystory

**Dobre fundamenty dla pracy w każdej klasie - potężne radiatory oraz transformator z klasycznymi blachami EI i osobnymi uzwojenia wtórnymi dla każdego kanału.**

wykorzystano w stopniu końcowym, jednak ze schematu blokowego wynika, że są to bipolarne – po trzy pary na kanał. Także bipolarne są tranzystory sterujące i wejściowe. Same radiatory są wyjątkowo solidne, z grubymi, odlewanyymi piórami.



**Układ końcówki został zmontowany na pięknej płytce drukowanej, przykręconej bezpośrednio do radiatorów.**



**Najczęściej stosowanym układem regulacji jest klasyczny potencjometr, a najczęściej wybieraną firmą – japoński ALPS.**



**Zewnętrzna zwora łączy przedwzmacniacz i końcówkę. Można teoretyzować, do czego takie rozwiązanie może się przydać, ale w praktyce...**

## NIEEKOLOGICZNA KLASA A

**K**lasa pracy wzmacniacza związana jest z wyborem prądu spoczynkowego elementu wzmacniającego. Najwyżej położony punkt pracy mamy w klasie A, gdzie prąd spoczynkowy jest maksymalny, bez względu na to, czy na wejściu jest jakiś sygnał, czy go nie ma. Zaletą tej klasy są małe zniekształcenia nieliniowe na wyjściu i stabilność termiczna elementów końcowych, a wadą bardzo niska sprawność, sięgająca w najlepszym przypadku 50 %, a typowo nie przekraczająca 30 %. Związana jest z tym bardzo wysoka emisja ciepła, a to kolejna niedogodność: we wzmacniaczach klasy A konieczne jest bowiem stosowanie bardzo dużych, wydajnych (a przez to drogich) radiatorów. W tych czasach wypada też wspomnieć o negatywnym wpływie tego typu wzmacniaczy na środowisko: ponieważ większa część mocy ulatuje w niebo w postaci ciepła, przyczyniamy się tym samym do marnowania energii i podgrzewania atmosfery. Jeszcze głośno się o tym nie mówi, ale w związku z regulacjami prawnymi Unii Europejskiej, dotyczącymi ograniczenia emisji CO<sup>2</sup>, być może już niedługo wzmacniacze klasy A będą obłożone dodatkowymi opłatami "środowiskowymi". A i tak wzmacniacze tego typu są duże, drogie, a rzadko osiągają wysokie moce – chyba że potrafią płynnie przechodzić w efektywniejszą, choć nie tak elegancką klasę AB. Jednak trzeba dodać, że terminologia "klasa A" czy "klasa AB" jest czysto techniczna i nie odnosi się do "klasy jakości", a jedynie do zasady działania.

## ODSŁUCH

W systemie Luxmana wpadamy na pewną sprzeczność, zasadzając się na dwóch faktach – na wieloformatowej naturze odtwarzacza oraz A-klasowej pracy wzmacniacza. Pierwszy element jest jak najbardziej niezgodny z klasycznym, bezkompromisowym audiofilskim podejściem do tematu, w którym podkreśla się, że jedynie dedykowane odtwarzacze CD są w stanie najlepiej zagrać płyty tego wciąż najważniejszego dla nas formatu. Zaś drugi absolutnie zgodny ze stereotypem, który wynosi klasę A na audiofilski piedestał. Jak pokazał test, warto jeszcze raz przemyśleć obydwie postawy.

Ponieważ testujemy system i to w konfrontacji z innym systemem, najważniejsze pytanie brzmiało więc, jak gra firmowa kombinacja. A dźwięk Luxmana nieco zaskoczy wszystkich przyzwyczajonych do złocistego grania Accuphase i klasycznych, audiofilskich marek z Japonii. Pokazuje bowiem bardzo dobry wgląd w nagranie, nie stara się niczego uprzyjemnić w ten sposób, w jaki robi to Accuphase (od bezpośrednich porównań uciec się nie da...). Dzieje się tak przede wszystkim dzięki nieco lepszej rozdzielczości średnicy i mocniejszej, rozbudowanej górze pasma. Nie ma wątpliwości, że Luxman opanował tę umiejętność – połączył klarowność ze spójnością. Zazwyczaj spójność kojarzymy z gładkością i ciepłem, ponieważ to podstawowe atrybuty wzmacniaczy lampowych i tańszych wzmacniaczy pracujących w klasie A. Luxman gra inaczej, również dlatego, że przełom średnicy i góry jest u niego bardziej dosadny, a powoduje to częsty i mocny atak dźwięku. Kiedy wchodzi saksofon Coltrane'a z wersji DVD-A płyty *Blue Train*, to chodzą nam ciarki po plecach, ale nie przez miłą barwę, a przez dynamikę i coś, co odbieramy jako przesłanki prawdziwego wydarzenia. Sax to dynamiczny, bardzo namacalny instrument, który wprawdzie operuje zwykle w cieplejszych rejonach, ale który jednak ma bardzo mocne uderzenie – drewniany ustnik generuje mnóstwo harmonicznym, które wzmocnione przez metalową rurę, stają się twardsze i bardziej wyraziste, niż by to wynikało z płyt eksplorujących seksowny czar tego instrumentu granego na przydechu, ze stłumionym atakiem. Tak dobra rozdzielczość – ale i bez sztucznego wyostrzenia – wpisała się też w dobre odegranie fenomenalnej wersji płyty Edmundo Ross and his Orchestra *Ros on Broadway*. To płyta z uchwycionym oddechem dużego big-bandu, z której Luxman nie zrobił przyjemnego, kawiarnianego zespołu, który ma nie przeszkadzać w rozmowach. Także bas jest bardzo dobrze poukładany. Nie schodzi on specjalnie głęboko, na pewno nie tak jak w E-450, jednak w ramach tego, co przetwarza, ma bardzo dobrą barwę i postawę. Luxman uchwycił zależność między barwą i tempem w niezwykle trafny sposób, nie dociążając specjalnie brzmienia, nie tracąc jednak vitalności.

To są najważniejsze zalety systemu: rozdzielczość bez krzykliwości, bardzo dobry bas i żywość.

Nie wiem, jak to możliwe, to ma być tylko 30 watów, ale energia wzmacniacza jest porównywalna ze znacznie, znacznie mocniejszymi piecami. Dynamika orkiestry z reedycji FIM-u płyty *Suite Española* Albéniza była tylko minimalnie złagodzona, nieprzytomnie uderzającą sekcją blachy z utworu *Cataluna* potraktowano z lekką powściągliwością. Pod względem koherencji Luxman może nie zapiera tchu w piersiach tak jak Accuphase - pod tym względem absolutnie wyjątkowy - jednak wraz z otwartością brzmienia dostajemy melanz dynamiki, głębi, świeżości i namysłu – naprawdę smakowitą mieszankę.

Odtwarzacz DU-50 to pierwszy "uniwersał", w stosunku do którego nie trzeba stosować frazy: "dedykowane odtwarzacze CD za podobne pieniądze grają lepiej". Można powiedzieć, że mamy do czynienia z odtwarzaczem CD, dodatkowo kompatybilnym z innymi nośnikami. Accuphase DP-500 potrafi dźwięk lepiej wykończyć, podać go w cudownie miękkim sposób, jednak kiedy przychodzi do rozdzielczości, rytmiki, sceny itp. to można je postawić obok siebie. Z różnym rozkładem akcentów, jednak bez potrzeby dawania Luxmanowi taryfy ulgowej za jego uniwersalizm. Zwraca uwagę znakomity rysunek szczegółu. Nie jest to szczegółarstwo, a właśnie szczegół, element w kontekście. Kiedy na płycie *The Route* grają razem Chet Baker i Art Pepper, ich blisko na scenie ustawione instrumenty zlewają się w pewnym stopniu, jak przy graniu na żywo, jednak mimo to istnieją niezależnie, mają swoje własne, odmienne sygnatury. Kiedy z kolei przychodzi do SACD i DVD-A, to – moim zdaniem – jedynie najlepsze urządzenia tego typu, a więc testowane w "Audio" EMM Labs i Accuphase, kosztujące znacznie więcej, są w stanie zagonić Luxmana do kąta. Nic poniżej nie dorównuje japońskiemu śmiałkowi.

Wojciech Pacuła

**Tył odtwarzacza od razu zdradza jego wewnętrzną budowę – to pełnoprawny odtwarzacz wieloformatowy, brakuje jedynie wyjścia HDMI. We wzmacniaczu nowością jest wskaźnik fazy napięcia zasilającego. Kiedy lampka świeci, znaczy to, że trzeba odwrócić wtyczkę w gniazdku.**



## DU-50

Cena (razem)[zł]  
Dystrybutor

13 000  
SOUND CITY  
www.luxman.pl

### Wykonanie

Na bazie napędu i dekodowania Pioneer'a, z bardzo dobrym zasilaczem i nową sekcją audio.

### Funkcjonalność

Odtwarzacz wieloformatowy, ale z inklinacjami audiofilskimi. Nie ma wyjścia HDMI, jest za to wybór rodzaju przetwornika, wyłączanie sekcji video itp.

### Brzmienie

Doskonałe, bez żadnych "ale". Selektywne, świeże, z mocnym basem.

## L-590A

Cena (razem)[zł]  
Dystrybutor

16 900  
SOUND CITY  
www.luxman.pl

### Wykonanie i komponenty

Solidne zasilanie i bardzo dobra konstrukcja mechaniczna. W komplecie przedwzmacniacz gramofonowy MM/MC i ładny pilot.

### Funkcjonalność

Bardzo szeroki zestaw regulacji.

### Laboratorium

Zaskakująco wysoka moc w każdych warunkach obciążenia, niskie zniekształcenia.

### Brzmienie

Mocne, energetyczne i dokładne – nie popada w żadną skrajność i manierę, łączy wiele umiejętności.

