



KTO TY JESTEŚ ...? JAKI ZNAK TWÓJ ...?

Firma Struss, choć obecna na szerokim rynku od niedawna, nie jest firmą nową. Jej właściciel i główny projektant w jednej osobie, pan Zdzisław Hryniewicz-Struss, projektowaniem wzmacniaczy zajmował się już we wczesnych latach siedemdziesiątych. Wtedy to powstał pierwszy wzmacniacz sygnowany marką Struss, z charakterystycznym logo producenta, stworzony - jak sam mówi - w ramach spędzania wolnego czasu ze znajomym plastykiem. Wzmacniacz ten wywołał spore zamieszanie w ówczesnym świecie Hi-Fi (do którego należało wtedy kilkunastu czy może kilkudziesięciu "wtajemniczonych"), tak że względu na innowacyjną konstrukcję (wzmacniacz nie miał m.in. aktywnego przedwzmacniacza oraz regulatorów barwy, co w tamtych czasach uchodziło za niedopuszczalny minimalizm), jak i niezwykle atrakcyjne - nawet jak na dzisiejsze standardy - wzornictwo. Wzmacniacz ten okazał się brzmieniową rewelacją, lecz mimo to jego produkcja na szeroką skalę nigdy nie została podjęta z bardzo prozaicznego powodu - zdobycie części potrzebnych do jego wytwarzania graniczyło w tamtych czasach niemalże z cudem. Po "Szczurze", bo tak popularnie nazywano ten wzmacniacz, pan Hryniewicz zbudował jeszcze kilka innych wzmacniaczy, wśród których były urządzenia zarówno zintegrowane, jak i dzielone, ich sprzedaż nigdy nie wyszła jednak poza krąg przyjaciół i znajomych.

Pierwszym komercyjnym wzmacniaczem pana Hryniewicza-Strussa był zaprezentowany w 1995r. model 01-2, wyprodukowany wspólnie z firmą Audio Arts. Wzmacniacz ten, mimo kilku przychylnych recenzji, jakie ukazały się w polskiej prasie, nie przyniósł jednak firmie spodziewanego rozgłosu, co związane było głównie z jego przeciętnym, "garażowym" wyglądem, brakiem odpowiedniej promocji oraz nieprzyjemnym klimatem, jaki panował jeszcze wówczas wokół polskich produktów.

Nie zrażony tym faktem, pan Hryniewicz-Struss postanowił zaprojektować nowy wzmacniacz, który z założenia miał oferować znacznie wyższy standard wykonania i jeszcze lepsze osiągi brzmieniowe. Po dwóch latach żmudnych prac i wykonaniu kilkunastu prototypów światło dzienne ujrzał zupełnie nowy, pełen technicznych innowacji wzmacniacz **Struss 140**.

Powiedz mi drogi Czytelniku, z czym ci się kojarzy Pruszków? Może z obywatelem "Kiełbasą" lub też przebywającym obecnie na Hawajach "Perszingiem"?

... Otóż od dzisiaj, jako ortodoksyjnemu audiofilowi, powinien kojarzyć Ci się przede wszystkim z firmą zajmującą się produkcją tranzystorowych.



Jednym z założeń, jakie postawiono sobie przed przystąpieniem do projektowania tego wzmacniacza, było zapewnienie mu bardziej atrakcyjnego wyglądu niż ten, jakim mógł pochwalić się jego poprzednik. Firma Struss najwyraźniej odrobiła tu swoją pracę domową z nawiązką, nowy wzmacniacz prezentuje się bowiem o niebo lepiej od tańszego modelu, powiedziałbym nawet, że wygląda lepiej niż cała zachodnia konkurencja z tego przedziału cenowego razem wzięta!

Swoją ekskluzywny wygląd Struss zawdzięcza przede wszystkim przepięknej płycie czołowej, wykonanej z polerowanej niczym lustro stali, a także zrobionym z największą pieczołowitością, drewnianym bokom, podobnym do tych, jakie można spotkać w najdroższych produktach firm japońskich.

Podobnie jak w większości audiofilskich konstrukcji przednia ścianka wzmacniacza wyposażona jest bardzo minimalistycznie, zawiera tylko i wyłącznie najbardziej potrzebne manipulatory, tak aby do minimum skrócić ścieżkę sygnałową. Od lewej - włącznik sieciowy, przełącznik tape monitor, obrotowy selektor źródeł oraz regulator siły głosu. Praca wzmacniacza sygnalizowana jest błękitną diodą, znajdującą się pomiędzy dwoma pokrętkami. Jak powiedział mi pan Zdzisław, na pomysł zastosowania błękitnej diody wpadł, słuchając u znajomego wzmacniacza Krella...

Także tylna ścianka może wprawić w kompleksy niejednego posiadacza wzmacniacza zachodniego. Zamiast popularnie stosowanych w tej klasie cenowej gniazd głośnikowych o plastikowych zaciskach, **Struss 140** ma aż dwie pary najwyższej jakości, oczywiście złożonych, terminali głośnikowych, pozwalających na bardzo eleganckie realizowanie połączeń w układzie bi-wiring. Złocene są także znajdujące się nieopodal gniazda RCA, za pośrednictwem których możemy przyłączyć do wzmacniacza cztery źródła liniowe, je-



STRUSS

140

den magnetofon oraz gramofon analogowy z wkładką MM. Wyposażenie tylnej ścianki dopełnia gniazdo sieciowe IEC, które pozwala na zastosowanie w przyszłości lepszego niż standardowy przewodu zasilającego. W przypadku tego wzmacniacza, operacja ta może mieć niebagatelne znaczenie dla jakości dźwięku, podczas pracy bowiem wysysa on z gniazdka sieciowego całkiem słuszną ilość amperów.

Równie, a może nawet bardziej imponująca niż budowa zewnętrzna wzmacniacza, jest jego budowa wewnętrzna. Już pierwszy rzut oka do wnętrza sugeruje nam, że mamy do czynienia z poważnym urządzeniem, o bardzo dużej wydolności prądowej, które nie spali się przy pierwszym kontakcie z "prawdziwym" obciąże-

niem. W praktyce okazuje się, że wzmacniacz ten oferuje 140W mocy ciągłej przy obciążeniu 8Ω, co jest niekwestionowanym rekordem wśród wzmacniaczy zintegrowanych w tej klasie cenowej.

Struss został zaprojektowany jako dwa całkowicie niezależne monobloki, zasilane z dwóch oddzielnych transformatorów toroidalnych o mocy 250VA każdy, nawiniętych drutem z miedzi beztlenujowej. W układzie filtrującym zasilacza zastosowano dwa najwyższej klasy kondensatory firmy Aerovox o łącznej pojemności 24.000μF, przeznaczone specjalnie dla urządzeń audio. Cały układ zasilający wzmacniacza oparty jest o bardzo innowacyjny, zastrzeżony patentem w ponad 25 krajach Europy układ o nazwie FDPS (skrót od angielskich słów

Free Distortion Power Supply), który jest prawdziwym *raison d'être* tego wzmacniacza. Układ ten - jak mówi prospekt reklamowy - *"sprawia, że wzmacniacz wolny jest od zniekształceń powstających na wyjściu głośnikowym poprzez zmienne warunki pracy zasilacza wynikające z szybkich zmian sygnału muzycznego"*. Brzmi to może trochę jak kiepski slogan reklamowy, ale stoi za tym kilka ładnych lat prac konstrukcyjnych. Wzmacniacz pozbawiony jest globalnego sprzężenia zwrotnego, które w opinii producenta *"jest powodem powstawania zniekształceń dynamicznych"*. Jak można przeczytać w instrukcji, *"korekta zniekształceń dla sygnału muzycznego dobywa się lokalnie, za pomocą wejściowego tranzystora FET. Sprzężenie zwrotne istnieje tylko dla składowej stałej za pomocą układu FDPS po odjęciu składowej zmiennej wraz ze szkodliwymi sygnałami powstałymi na wyjściu głośnikowym przez wahanie wynikające ze zmiennych warunków obciążenia zasilacza"* - uff.

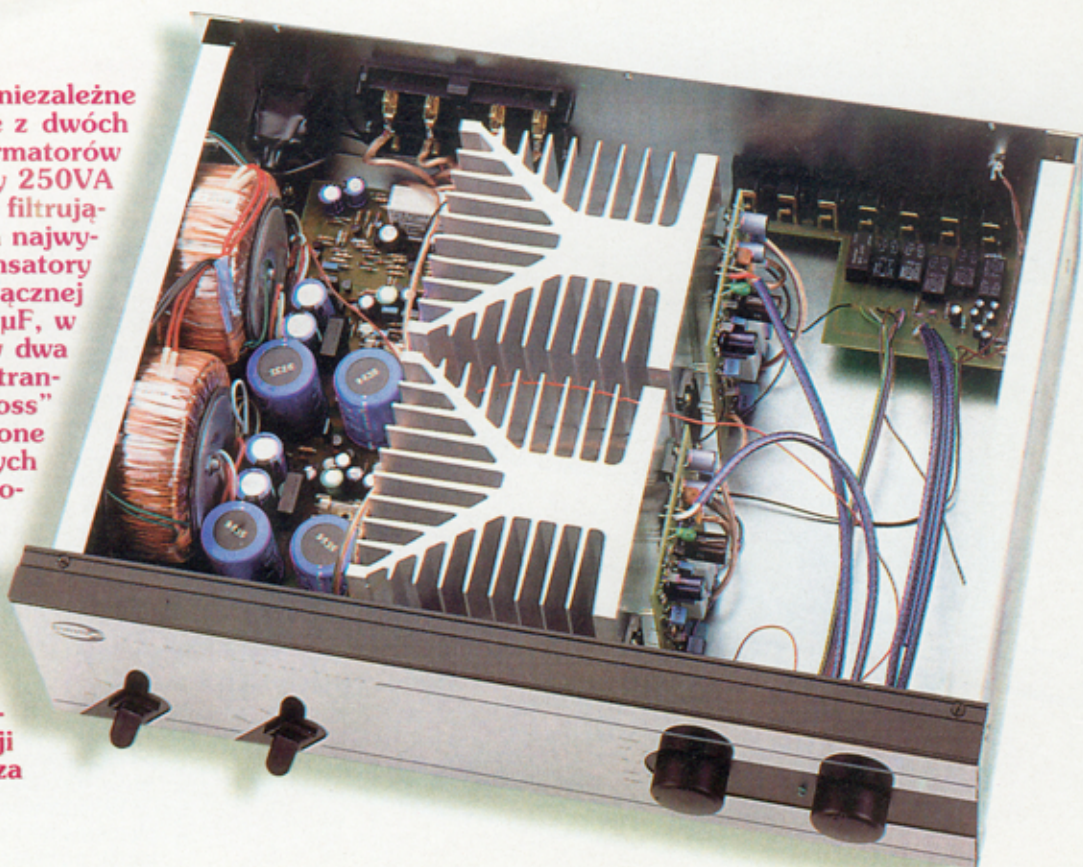
W końcu mocy pracują po dwa komplementarne tranzystory "Power-Moss" na kanał, przykręcone do gigantycznych rozmiarów radiatorów, okupujących blisko 1/3 objętości wnętrza obudowy. Czulość końcówki mocy wynosi 0,5V, dzięki czemu możliwe stało się zastosowanie niezwykle prostego, pasywnego przedwzmacniacza, którego jedynym elementem jest potencjometr japońskiej firmy Alps. Dalsze skrócenie ścieżki sygnałowej uzyskano dzięki zastosowaniu selektora źródeł opartego na najwyższej klasy przełącznikach, które znajdują się bezpośrednio przy gniazdach wejściowych na tylnej ścianie wzmacniacza. Przekładniki użyte są także w niezwykle skomplikowanym układzie zabezpieczającym, w jaki wyposażono wzmacniacz, nie dającym praktycznie żadnej możliwości jego uszkodzenia. O tym, że nic w tej konstrukcji nie zostało zostawione przypadkowi niech świadczy fakt, że wszystkie połączenia wewnętrzne, zarówno te niskosygnałowe, jak i wysokoprądowe wykonano przy wykorzystaniu wysokiej jakości kabli firmy Eagle.

Podczas pracy wzmacniacz nagrzewa się bardzo nieznacznie. Wszelkie próby jego "ugotowania", łącznie z urządzonym przeze mnie sylwestrowym tour-de-force, podczas którego pracował on nieprzerwanie z pełną mocą przez okres ponad ośmiu godzin, zakończyły się niepowodzeniem. Wzmacniacz jest więc najwyraźniej Beavis & ButtHead Certified.

Jedyne, co mam do zarzucenia temu wzmacniaczowi od strony użytkowej, to fakt, że dla osiągnięcia optymalnego brzmienia wymaga niezwykle długiego okresu rozgrzewania, sięgającego 24 godzin, i to niezależnie, czy był on już wcześniej używany, czy też nie. Problem ten na szczęście można bardzo łatwo rozwiązać przez pozostawienie wzmacniacza włączonego do prądu przez cały czas.



Dwa całkowicie niezależne monobloki, zasilane z dwóch oddzielnych transformatorów toroidalnych o mocy 250VA każdy, w układzie filtrującym zasilacza dwa najwyższej klasy kondensatory firmy Aerovox o łącznej pojemności 24.000µF, w końcówce mocy dwa komplementarne tranzystory "Power-Moss" na kanał, przykrycone do gigantycznych rozmiarów radiatorów, połączenia wewnętrzne wykonane przy wykorzystaniu wysokiej jakości kabli firmy Eagle - wszystko to składa się na wysoką jakość konstrukcji nowego wzmacniacza



ODSLUCH

Jedną z cech wzmacniaczy dużej mocy jest to, że dźwięk przez nie reprodukowany jest zazwyczaj znacznie bardziej dynamiczny, potężny i swobodny, niż ten, jaki udaje się wydobyć ze wzmacniaczy o mniejszej mocy. Są oczywiście od tego wyjątki, jednak ceteris paribus - reguła ta jest prawdziwa. Ze wzmacniaczami jest więc trochę tak jak z samochodami - znacznie lepiej, bardziej sprawnie można poruszać się samochodem o dużej mocy, powiedzmy BMW, niż na przykład pocziwym maluchem, nawet gdy jest to obszar zabudowany i nie zamierzamy przekraczać przepisowych 60km/h.

Wzmacniacz Struss 140 jest potwierdzeniem wspomnianej reguły, dzięki dużej rezerwie mocy popartej bardzo wydajnym układem zasilającym, brzmi on bowiem niesłychanie dynamicznie i swobodnie, pozostawiając daleko w tyle większość wzmacniaczy ze swego przedziału cenowego, których moc rzadko przekracza 60W. Jego niczym nieskrępowane możliwości dynamiczne okazały się być nieocenione, szczególnie podczas słuchania muzyki rockowej. Pamiętam jak dużym zaskoczeniem było dla mnie pierwsze odtworzenie utworu "Foreign Affair" Tiny Turner z płyty o tym samym tytule. Rozpoczynające ten utwór, dynamiczne wejście perkusji zostało odtworzone z szybkością, potęgą i siłą, jakiej nigdy wcześniej nie doświadczyłem w moim systemie odsłuchowym. Wybuchowe transjenty oddane były niezwykle szybko i realistycznie, bez sztucznego wygładzenia czy złagodzenia, a siła uderzenia perkusyjnej stopy wstrząsała całym pokojem. Ponad wszystko jednak dźwięk pozostawał przez cały czas niesłychanie przejrzysty i czysty, zachęcając do ciągłego podnoszenia poziomu

głośności. Struss zdawał się wręcz krzyknąć: "Chcę więcej, więcej, dajcie mi wreszcie grać! Kto wpakował potencjometr głośności w tor sygnałowy? Wyrzucić go !!!"

Charakterystyczną rzeczą w prezentacji "140-tki" był fakt, że w przeciwieństwie do wszystkich innych wzmacniaczy zintegrowanych, jakich miałem okazję słuchać, jego dźwięk pozostawał zdumiewająco przejrzysty, całkowicie niezależnie od ustawionego poziomu głośności. Nawet w momentach, gdy grał on z mocą zbliżoną do maksymalnej, na plan dźwiękowy nigdy nie wkradał się bałagan, nie było tu typowego dla wzmacniaczy efektu zamykania sceny dźwiękowej i zaburzenia równowagi tonalnej, wzmacniacz nigdy nie dostawał charakterystycznej zadyszki, będącej przykładem niewydolności układu zasilającego (efekt działania układu FDPS?). Doskonale dzięki temu zabrzmiał utwór "Zombie" z płyty "No need to argue" zespołu The Cranberries (Island Records/CID 8029-524050-2). Nawet podczas słuchania z nieprzyzwyczajonym poziomem głośności bardzo złożonego refronu piosenki, obraz dźwiękowy pozostawał zawsze bardzo czytelny i przejrzysty, instrumenty zajmowały odpowiednie miejsca w przestrzeni. Nic na swoim impie nie traciła perkusja, bas był tak samo mocny i zwarty jak przy niższych poziomach głośności, tylko oczywiście odpowiednio większy, bez problemów można było także śledzić grę gitary basowej, poszczególnie rify były zawsze doskonale czytelne i nie ginęły w gąszczu dźwięków. Nigdy nie zapomnę miny jednego z moich znajomych, profesjonalnego muzyka rockowego obcującego na co dzień z gigantycznymi piecami Marschala, który siedząc naprzeciw niepozornych kolumn ESA Continuum, po przesłuchaniu tego

utworu kiwał tylko z niedowierzaniem głową mówiąc: "To niemożliwe, to po prostu niemożliwe". A jednak!

To nie to, żeby wzmacniacz Strussa był urządzeniem nadającym się do słuchania tylko jednego rodzaju muzyki. Jest to wzmacniacz bardzo przezroczysty, który doskonale radzi sobie z każdym gatunkiem muzyki. Nie gorzej wypadły więc również nagrania muzyki klasycznej. Słuchając Piątej Symfonii E-dur op. 82 Jeana Sibeliusa (Berliner Philharmoniker/Karajan; DG415 107-2), zwróciłem uwagę na znakomite oddanie wielkości sceny dźwiękowej, z bardzo dobrą głębią, szerokością oraz precyzyjną lokalizacją, a także zupełnie przyzwolite jak na tę klasę cenową zrównoważenie tonalne.

Jakieś niedociągnięcia?

Ależ oczywiście! Jak bardzo nie lubiłbym wzmacniacza Strussa, to jestem na tyle zepsutym recenzentem, że nie mogę do czegoś się nie przyczepić - niestety, zauważyłem więc pewien chłód i matowość, które są zresztą typowe dla większości urządzeń tranzystorowych. W porównaniu do niego, wzmacniacz DPA, który jest tak "nietranzystorowo" brzmiącym urządzeniem, jak tylko może być wzmacniacz zbudowany bez użycia lamp, brzmiał znacznie cieplej, bardziej eufonicznie, i co tu dużo mówić, bardziej naturalnie. Tradycyjnie już lepsze było także oddanie przestrzeni wokół poszczególnych wykonawców, była ona lepiej wypełniona i nasycona, bez najmniejszych dziur. Również wysokie tony były bardziej przejrzyste i detaliczne, choć tu przewaga DPA nie była już tak duża. Ogólnie jednak, biorąc pod uwagę olbrzymią, blisko czterokrotną różnicę w cenie obydwu urządzeń, Struss nie jest wzmacniaczem, który musiałby się czegokolwiek wstydić.

PODSUMOWANIE

Wygląda na to, że nareszcie mamy polski wzmacniacz, który zawiera w sobie wszystko - atrakcyjne wzornictwo, bardzo dobrą jakość wykonania, wysokiej klasy komponenty, innowacyjną konstrukcję techniczną, znakomitą jakość dźwięku, oraz przede wszystkim rozsądną cenę, która - jak myślę - jest przystępna dla sporego grona polskich audiofilii.

Oczywiście Struss nie jest wzmacniaczem dla każdego. Osoby poszukujące ciepłego, lampowego brzmienia nie znajdą tu raczej dużo dla siebie i

powinny od razu zwrócić się w kierunku tak łagodnie brzmiących wzmacniaczy jak np. *Musical Fidelity E101*. Natomiast wszystkie osoby, dla których najważniejsze są takie aspekty brzmienia jak dynamika, przejrzystość i precyzja nie znajdą chyba wzmacniacza, który w tej klasie miałby więcej do zaproponowania.

W mojej opinii, wzmacniacz *Struss 140* oferuje przedsmak tego, co oferują najlepsze wzmacniacze klasy hi-end, za ułamek ich ceny. Brawo!

Adam Mokrzycki

Sprzęt towarzyszący:

Przedwzmacniacz: DPA DSP 200-S

Końcówka mocy: 2xDPA DPA 200-S (jako monobloki)

Wzmacniacze zintegrowane: Musical Fidelity E10 oraz E101

Odtwarzacze CD:

EAD CD-1000 Series III, Micromega Stage 5 i 6,

Alchemist Nexus, Marantz CD-17

Kolumny głośnikowe: ESA Continuum

Kable połączeniowe: 2x Siltech 4-24S, van den Hul The First

FUNKCJE UŻYTKOWE

Wejście:

liniowe	4
magnetofonowe	1
gramofonowe MM/MC	1/-

Wyjście: słuchawkowe

Nie

Regulacja barwy

Nie

Balans

Nie

Rozłączenie przedwzmacniacza i końcówki mocy

Nie

Zdalne sterowanie

Nie

DANE TECHNICZNE

Moc wyjściowa	2x140W/8Ω
Pasma przenoszenia	3Hz-70kHz -3dB
Całkowite zniekształcenia harmoniczne (THD)	0,05%
Impedancja wyjściowa	0,01Ω
Faza	Nie odwraca
Stosunek S/N	105dB (A)

DANE OGÓLNE

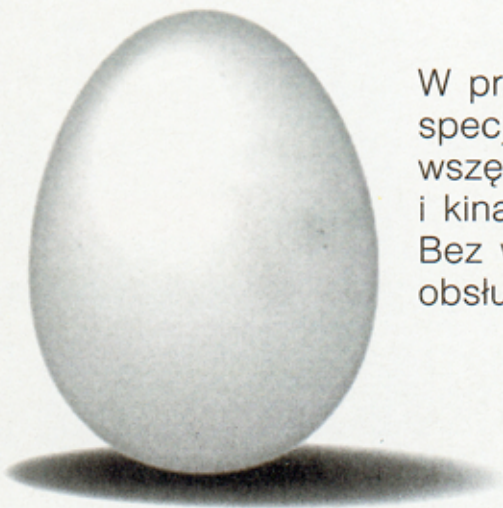
Masa [kg]	9,5
Wymiary [mm]	430x115x300
Okres gwarancji [m-ce]	24
Cena [zł]	2.340

Kable głośnikowe: Siltech LS 2-60

Akcesoria: Musical Fidelity X10-D vel Prosiaczek, filtry sieciowe DPA The Power (tylko przy wzmacniaczach), Densen De-Magic CD, listwa zasilająca firmy Seko, stożki Audio Selection pod kolumnami, podstawy pod sprzęt firmy Target.



doskonałość w prostocie



W przeciwieństwie do wielu firm NAD jest specjalistą dostarczającym innowacyjne, wszędzie nagradzane produkty audio i kina domowego - nic więcej. Bez wodotrysków, znakomity dźwięk, łatwość obsługi, solidność, dobra cena - to pryncypia.

Dystrybucja w Polsce *Pol-Audio* s.c. W-wa ul. Burdzińskiego 5, adresy sklepów (022) 619 57 74



STRUSS 140

- oprócz nowoczesnego wyglądu, wyposażenia i bardzo dobrego dźwięku jest w nim również "jakaś siła" - 140 watów. Może się przydać.

Prezentacje

37 **CR-Developments** - firma, której gamę wzmacniaczy (nie tylko lampowych) warto prześledzić

44 **A-MAR Audio** - czyli kruczata frankofilskiego Rycerza Blizbora

58 **Klasyka Rocka** - odcinek 4 Deep Purple

Recenzje płyt



14 **Listy**

74 **Klasyfikacje** - w nowej, kompaktowej formie, z rekomendacjami Audio dla najlepszych. Dokładne adresy, pod którymi znaleźć można testy prawie 300 urządzeń

78 **RYNEK i GIEŁDA** - już 7 (siedem) stron gorących ofert

Badamy różne konfiguracje - otrzymujemy różne wyniki.

Tak czy inaczej, X10D każe zastanawiać się nad ideą najkrótszej drogi sygnału - czy jedynie słusznej?

Wśród urządzeń testowanych w tym numerze Audio, znajduje się również zupełnie nietypowe - "wynalazek" firmy Musical Fidelity - X10D, nie dający się zaszerzować do żadnej znanej kategorii. Należy włączyć to чудо między odtwarzacz CD a wzmacniacz, a dźwięk stanie się lepszy. Określenie "culo" jest może nieostrożne - X10D opiera swoje działanie na oczywistych prawach fizyki, w sposób jasno przez producenta określony, poprawia elektryczne "dopasowanie" między odtwarzaczem a wzmacniaczem. Mimo to w działaniu X10D jest coś obrazoburczego - oto kolejne ogniwo w łańcuchu urządzeń audio ma poprawiać, a nie pogarszać dźwięk! Jeśli tak, jeśli są ku temu racjonalne powody, to dlaczego mamy ślepo wierzyć w ideę "najkrótszej drogi sygnału" i często spotykanego, zwłaszcza w konstrukcjach brytyjskich wzmacniaczy, minimalizmu? A może każda z dziesięciu płytek japońskiego wzmacniacza pełni ważną i poprawiającą dźwięk rolę, podczas gdy "krótka ścieżka" to tylko sprytne hasło, pod którym sprzedaje się niekompletne urządzenie i drastyczne oszczędności? Oczywiście pytanie to jest z premedytacją prowokacyjne. "Krótka ścieżka" ma sens, ale dopóty, dopóki zagwarantowane jest prawidłowe działanie urządzenia, a najlepiej weryfikować to wykorzystując własne uszy, a nie modne aktualnie hasła. Nie można zastąpić układów wzmacniacza kawałkiem drutu poprowadzonego od wejścia do gniazd głośnikowych. Z drugiej strony, komplikowanie drogi sygnału dodatkowymi układami również nie może przekraczać pewnej granicy. Granicę tę wyznacza bilans zysków i strat, jakie przynosi działanie dodatkowych obwodów i elementów. Granica ta jest jednak czasami płynna - zmienia się w zależności od właściwości pozostałych urządzeń współpracujących. Dobrym tego przykładem jest właśnie X10D, który... ale o tym już na str. 40

Inne szczególnie warte uwagi urządzenie, przedstawione na kolejnych stronach, to nowy wzmacniacz Struss. Tym razem rzecz nie przede wszystkim w koncepcjach i antykoncepcjach konstrukcyjnych, ale w samym fakcie - wydarzeniu niemal historycznym w skali polskiego "audiofilizmu", że owiane już legendą wieloletnie wysiłki małej firmy wreszcie wydają owoce, które spotykane są już w naszych salonach Hi-Fi. Czy są to owoce dojrzałe?

Andrzej Kisiel
Redaktor Naczelny

Miesięcznik "AUDIO" (12 numerów w roku) jest wydawany przez AVT-Korporacja sp. z o.o. we współpracy z redakcjami miesięczników Hi-Fi Choice, Stereoplay, Audio.

Adres redakcji:

Warszawa, ul. Burleska 9,
tel. 35 66 77, fax 35 67 67

Adres do korespondencji:

00-967 Warszawa 86, skr. poczt. 134
@ mail avt @ ikp.atm.com.pl

Redaktor Naczelny: Andrzej Kisiel

Tłumacze: Krzysztof Pochwański, Stanisław Bazylak

Projekt okładki i wykonanie:

Secret Service

Opracowanie graficzne:

Jarosław Sadowski

Fotografie: Artur Rogalski

Laboratorium: Michał Frydrysiak

Prenumerata: Marzena Sakowska

Dział reklamy: Krystyna Bogdan tel.kom.(0-601)23-05-33)

Redakcja techniczna i skład:

Jarosław Sadowski

Korekta: Renata Kuk

Naświetlanie: Reflex-Bis, Warszawa

Druk: Heldruk,

Malbork, ul. Partyzantów 3b