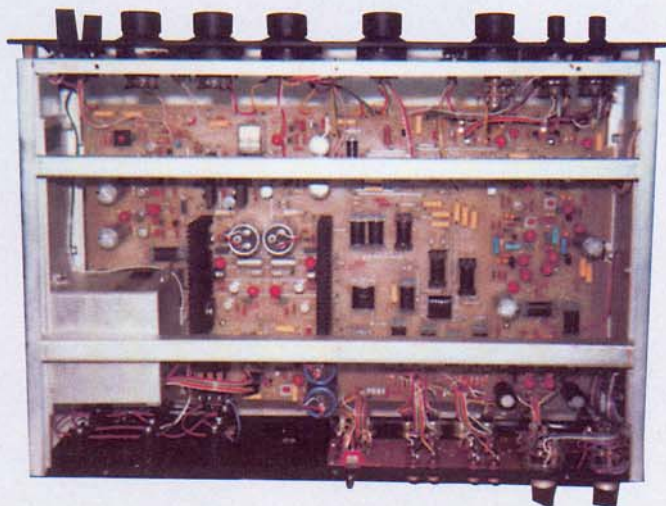


S – klasa

Za dwa lata w rubryce „hi-end” znajdziecie test wzmacniacza, jakiego jeszcze świat nie widział: integry o mocy połowy kilowata, z pięcioma potężnymi transformatorami wewnątrz obudowy. Każdy z monobloków będą zasilać po dwa zwoje drutu (osobno dla plusa i minusa). Piąte koło u wozu ma dostarczać napięcia układom zabezpieczającym, obsłudze zdalnego sterowania i innym, nie związanym ze zdublowaną elektrownią udogodnieniom. Zbalansowany układ, zakończony i rozpoczęty gniazdami XLR, ukryty w pancernym pudle, powstaje w Polsce. Projekt oznaczony kryptonimem „V” jest już w trakcie realizacji. Na przedniej płycie widnieć będzie logo firmy Struss.



Nie liczcie na to, że V trafi pod strzechy. Jeśli będzie kosztować nawet 25 000 złotych, to i tak jego cenę przyjdzie uznać za okazijną.

Elektronika, podzespoły i blacha o łącznej wadze 50–60 kg w wydaniu legend hi-endu zwykle cenniona jest znacznie wyżej. Być może znajdzie się kilku nabywców. Na to samo liczy Mercedes.

Na początku XXI wieku kilku (-dziesięciu?) najbogatszych obywateli świata zasiądzie w limuzynach, przy których potężne S-ki będą wyglądać jak zabawki dla żon dyrektorów banków. Nam, zwykłym zjadaczom chleba pozostaje zawsze S-klasa. W wydaniu Strussa – dostępna nie tylko dla pruszkowskich bossów.

XX wiek – trudne dobrego początku

Struss zaczynał skromnie. Pierwsze dwa piece powstały w 1982 roku. Jeden z nich nadal z powodzeniem nagłaśnia warszawski pub i ani myśli się psuć. Potem przyszła kolej na czarne pudelko z niższej półki. Udana konstrukcja sprzedawała się nieźle, co skłoniło Zdzisława Hrynkiewicz-Strussa do założenia własnej firmy. W 1996 roku na rynek trafił Struss 140, w udoskonalonej formie dostępny do dzisiaj. W ślad za chłodnym, ale obiektywnym mocarzem (140 W) pojawił się klon – M. Tym razem zupełnie inny, choć identyczny z zewnątrz. M ciepłą średnicą naśladował lampę, ale również słał do głośników końską dawkę mocy – 150 W. Oba wzmacniacze kosztowały nieźle – około 2300 zł, więc znalazły wielu nabywców. Produkcowanie dwukrotnie droższych

klocków w Polsce jest wielkim ryzykiem, bo w tej cenie konkurencja jest bardzo mocna i wielu osobom wystarczy same nazwy firm. Trze-

ba zaproponować coś o wiele lepszego, aby liczyć na jakikolwiek sukces. Mimo to model S wszedł na rynek przebojem i znowu nie pokrył się kurzem na sklepowych półkach. Przyczyny są oczywiste: atrakcyjny dźwięk zamknięto w równie atrakcyjnej wzorniczo obudowie. Strussy wyróżniają się wśród czarnych skrzynek, ale nie krzyczą. Amerykanie design (skoro Amerykanie, to można zagadać po angielsku) S-ki określili mianem „stylu techno”. Mimo to jednak S kupują przeważnie osoby w wieku dojrzałym.

XXI wiek – za ciosem

Nowe wersje 140, M i S z zewnątrz nie różnią się od protoplastów. Różnic należy się doszukiwać wewnątrz metalowych obudów. Zmian jest mnóstwo. Wszystkie wzmacniacze mają lepsze transformatory, nawijane drutem z miedzi OFC, przykręcone do 1 cm płyt z aluminium. Wewnętrzne okablowanie zrealizowano za pomocą plecionki srebrnych żył izolowanych teflonem. Kondensatory w zasilaczach zmieniono na bezindukcyjne. Z ciekawostek warto przytoczyć, że model 140 ma teraz niższe radiatory, dzięki czemu nie musimy go zbyt długo wygrzewać przed słuchaniem. We wszystkich Strussach zastosowano też układ PSDF i lepsze przedwzmacniacze phono. Konstruktor często zaznacza, że analog już przeszedł do historii, ale mimo to czarnej płycie poświęcił sporo uwagi. Nieważne, co kto lubi, grunt że jest lepiej.

Wszystko wskazuje na to, że dotychczasowe modele będą jeszcze produkowane bardzo długo i być

**Rok 1982.
Początek przygody.**



S-klasa AD2000.

może doczekają się za kilka lat nowej wersji. W marcu pojawi się natomiast Q. Nie będzie on następcą Żadnego ze wzmacniaczy, lecz całkiem nową konstrukcją. Jedno jest pewne, ma być alternatywą dla 140. 140 to wzmacniacz bardzo wydajny, produkujący 140 W (8 omów). S – to produkt audiofilski o znacznie lepszym dźwięku, jeszcze mocniejszy i – dwa razy droższy. Ideą przewodnią przy projektowaniu Q było zaferowanie wzmacniacza dorównującego klasą dźwięku S, w cenie 140. Jediną różnicą ma być moc, która tym razem sięgnie 60–70 W. Oprócz tego Q będzie odbiegać trochę wyglądem od pozostałych (więcej czerni), ale nadal to ten sam profil wzorniczy i drewniane deseczki na bokach. Q zostanie wyposażony w przedwzmacniacz słuchawkowy wysokiej klasy i wyjście dla aktywnego subwoofera.

S-klasa

S spełnia wszystkie kryteria audiofilskiego wzmacniacza. Jest

Złoczone gniazda, takie same jak w referencyjnych wzmacniaczach B&W.

układem dual-mono od początku do końca, a jedynymi wspólnymi częściami są: potencjometr, kabel sieciowy i obudowa. O sekcji przedwzmacniacza trudno tutaj mówić, ponieważ S2 w istocie jej nie ma. Z tradycyjnego preampu pozostał tylko potencjometr i przełączniki wejść (hermetyczne przekładniki). Przyglądając się topologii układu znajdziemy dwa monobloki ze wspólną regulacją wzmocnienia. Zamontowano je w poprzek obudowy, po to, by wzmacniacz pasował wymiarami do standardowych urządzeń innych producentów. To logiczne, bo Struss konstruuje wyłącznie wzmacniacze i nic nie wskazuje na to, aby w tej kwestii coś się zmieniło. Jak przystało na prawdziwe dual-mono, układ zasilają dwa potężne (170 VA) toroidy, nawijane drutem sprowadzonym z Danii. Drut z transformatorów S jest trzykrotnie droższy niż w M i 140 ponieważ miedź OFC zawiera dodatki uszlachetniające, które pozwalają utrzymać parametry mechaniczne przy nawijaniu (drut się nie wyciąga). Dalej energię magazynują bezindukcyjne kondensatory elektrolityczne (4x10000 μ F) włoskiej firmy Kendeill. Mają one wiele zalet –

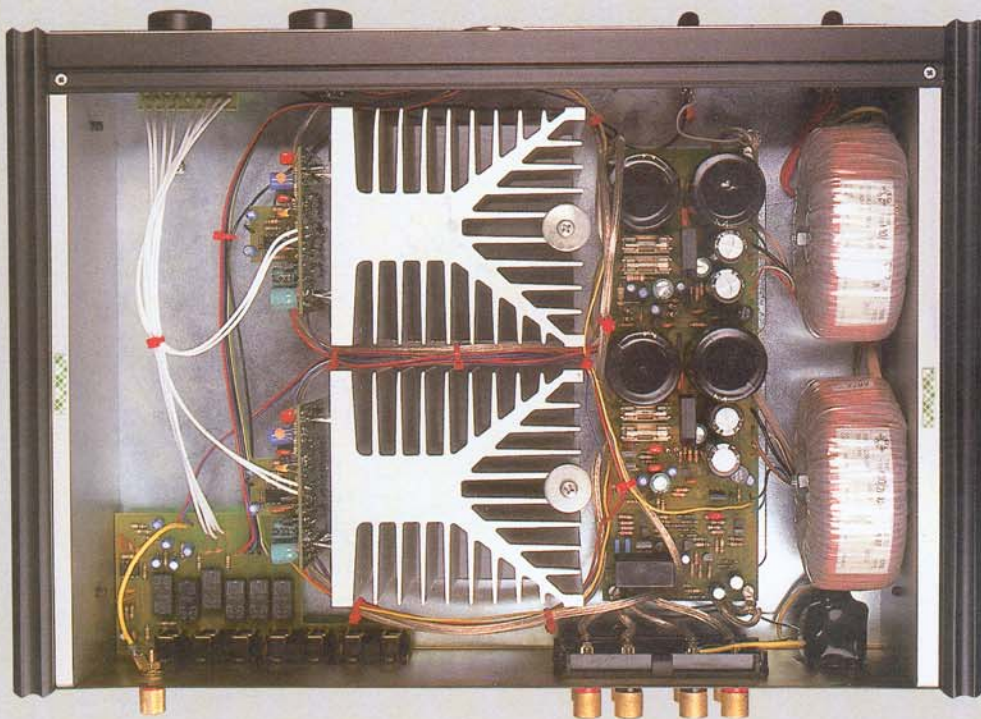
zerową indukcyjność, mały prąd upływu i są odporne na wysokie temperatury (do 105°C). Ta ostatnia cecha ma duży wpływ na żywotność S-ki. Wiele wzmacniaczy po latach gra coraz gorzej i traci wartości parametrów technicznych przez to, że ich elektrolityczne magazyny „wysychają”, tracą pojemność. Kondensatory Kendeilla są długowieczne i nawet po 10 latach S-ki powinny grać równie dobrze, jak te dopiero wyciągnięte z pudełka.

Końcówki mocy każdego z kanałów zrealizowano na tranzystorach 2SK1058 i 2SJ162, przykręconych do dwóch radiatorów. Znowu są to jedne z najlepszych i co za tym idzie – najdroższych podzespołów na świecie. Stosuje je wielu gigantów, takich jak chociażby Accuphase. Stopień wejściowy opiera się na fetach 2Sk170, w których lubuje się Ken Ishiwata (znalazły się one w słynnych modułach HDAM Marantz). S2 ma pełny układ zabezpieczający, spełniający dwa zadania. Po pierwsze, jeśli chwilowo zerwemy końcówki wzmacniacza natychmiast się wyłączy. Po drugie, jeśli na wyjściu pojawi się prąd stały, mogący uszkodzić kolumny – układ także się wyłączy,

podobnie, gdy w sygnale znajdują się bardzo wysokie harmoniczne (clipping), które mogą zniszczyć głośnik wysokotonowy. Struss jest odporny na wszystko. Nie można go tylko polewać wodą i okręcać kocem. Inne eksperymenty powinny znieść ze stoickim spokojem.

Oprócz podstawowych, najważniejszych komponentów warto wspomnieć o innych. Okablowanie pomiędzy potencjometrem a wejściami to splot srebrnych żył o średnicy 70 μ m, izolowany teflonem. Kabel ten pochodzi ze starych zapasów. Nie jest już produkowany, ale idealnie spełnia wymogi układu. Powinno wystarczyć go jeszcze na dwa lata. Kable łączące końcówki mocy z wyjściami oraz przewody zasilające to plecionka srebra i miedzi OFC. Potencjometry wykonywane na zamówienie przechodzą ostrą selekcję. 80% z dostarczonych do producenta trafia do kosza, bo nie toleruje się nawet niedokładności rzędu 1 dB! Przełączniki pochodzą z firmy C&K (USA), a pokryte 24-karatowym złotem gniazda dostarcza producent zaopatrujący B&W. W drugiej wersji przywiązano wielką wagę do tłumienia drgań, mogących niekorzystnie wpływać na pracę układu elektronicznego. Nóżki składają się z grubych pierścieni z najtwardszego aluminium i filcowych podkładek. Zgodnie z prawami fizyki mamy tutaj dwa ośrodki – miękkie i twarde. Także transformatory przymocowano do 1-cm plastrów aluminium (w S1 była to 1 mm blacha), co usztywnia dodatkowo obudowę, a redukcję 50 Hz rezonansu wspomagają gumowe





podkładki i wypełnienie pierścienia żywicą poliuretanową. Inaczej mówiąc – śruba mocująca nie ma kontaktu z częścią mechaniczną transformatora.

Zminimalizowana konstrukcja jest samodzielnym projektem

Zdzisława Hrynkiewicz-Strussa i nie naśladuje żadnych układów, dostępnych na rynku. S nie odwraca fazy i ma tylko 2 stopnie wzmocnienia, co sprawia, że na tak krótkiej drodze sygnału nie pojawiają się zniekształcenia. Tego

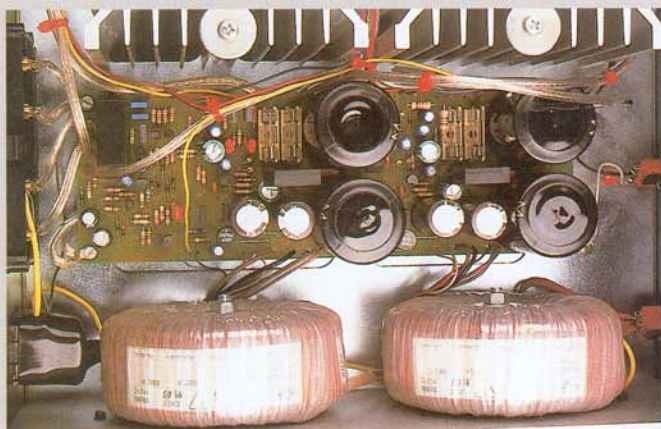
Dual mono w poprzek obudowy.

rodzaju konstrukcje mogą być niestabilne, ale to S2 nie grozi. Wszelkim „odchyłom od normy” zapobiega tajemniczy układ PSDF (patent nr 176514 – dokładne informacje w internecie). Powoduje on, że wzmacniacz o stosunkowo niewielkich gabarytach może oddawać dużą moc, nie tracąc wartości parametrów. Power Supply Distortion Free odejmuje całkowitą składową zmienną i kontroluje tylko składową stałą. Inaczej mówiąc, działa jak zasilacz baterijny i jest sam w sobie kondycjonerem sieciowym.

wym. Stosowanie zewnętrznych kondycjonerów do Strussów nie ma więc większego sensu.

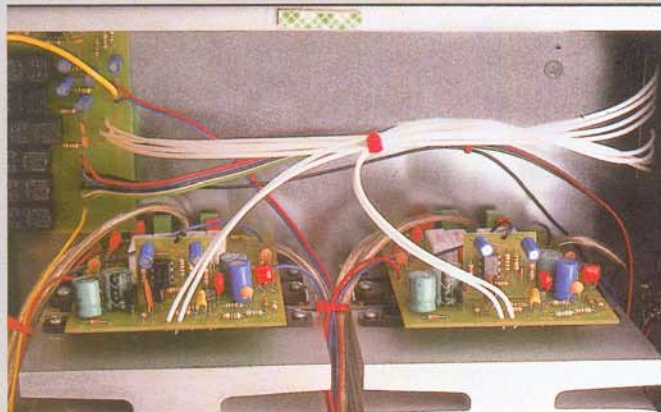
Wykonanie produktu tej klasy jest bardzo trudne. W zasadzie to niemożliwe, aby S2 mógł być zrobiony od początku do końca w jednym miejscu w Polsce. Logo jest robione w Częstochowie, blacha pochodzi z Katowic i jest cięta w Zielonce pod Warszawą. Elementy lakierują Wojskowe Zakłady Radiowe RAWAR w Warszawie, drewniane boczki powstają w Brwinowie. Transformatory nawijane są w Michałowicach – tam też zaopatruje się wielu producentów z Danii i Norwegii (Polska i Czechy są potentatami na rynku transformatorów). Płyta przednia i radiatory to z kolei produkcja z Kęt. Obwody drukowane, montaż płytek i uruchomienie układów jest z kolei dziełem ITR. Gotowe wzmacniacze trafiają do Strussa w Pruszkowie i tam są wygrzewane przez 48 godzin, mierzone i sprawdzone przez konstruktora, który nadzoruje nawet pakowanie ich do pudełek. Każdy egzemplarz musi spełniać ostre kryteria i nie może mieć najmniejszych wad ani odstępstw od seryjnych parametrów.

A dźwięk? Na pewno przeczytacie o nim nie raz. S2 trafił do redakcji „Hi-Fi i Muzyki” i pracuje w niej jako sprzęt roboczy, czyli swoisty aparat pomiarowy. Doskonale się do tego nadaje. Jeszcze lepiej służy muzyce, bo właśnie z myślą o niej został stworzony.



Zasilacz. Dwa toroidy i bezindukcyjne kondensatory.

Końcówki mocy i srebrny drut w teflonowej izolacji.



Dane techniczne:	
Moc wyjściowa	2 x 145 W/8 omów – (20–20000 Hz) 2 x 195 W/4 omów – (20–20000 Hz) 2 x 170 W/8 omów – 1 kHz 2 x 250 W*4 omów – 1 kHz 2 x 25 W/8 omów – klasa „A”
Wydajność prądowa	95 A w impulsie – pomiar bez układu zabezpieczającego, bezpośrednio na płycie wzmacniacza mocy
Moc zastosowanych transformatorów	2 x 170 VA (toroidalne, miedz beztenlowa)
Pojemność kondensatorów w zasilaczach	4 x 10000 μ F/80 V – bezindukcyjne
Zniekształcenia	0,015% – 400 Hz/8 omów/170 W
Pasma przenoszenia	0,5 Hz–105 kHz \pm 3 dB 3 Hz–90 kHz \pm 0,1 dB
Odstęp S/N	110 dB – wg „A” – wejścia liniowe
Sygnal/szum	85 dB – wg „A” – wejście „phono”
Ilość stopni wzmacniających	2 (FET/FET)
Czułości wejść	3,0mV – wejście „phono” 520mV – wejścia liniowe
Rezystancja wejść	33 k Ω liniowe, 47 k Ω „phono”
Faza	nieodwracalna
Niezrównoważenie kanałów	\pm 0,2 dB
Tranzystory mocy	4 x 2SK1058, 4 x 2SJ162–HITACHI
Zasilanie	AC(–)220V/240V, 50Hz/60Hz
Wymiary	435x115x300 mm
Masa	12,9 kg
Gwarancja	24 miesiące