



Wzma Struss

Jest to wzmacniacz klasy high-end zaprojektowany i wyprodukowany w Polsce przez firmę Struss Amplifiers. Przyjrzyjmy się jego rozwiązaniom konstrukcyjnym, które nadały mu bardzo dobre parametry techniczne. Poprzedni model 01-2 zdobył już uznanie wśród melomanów.



Wzmacniacz Struss 140 prezentuje się elegancko – błyszcząca, jasna, metalowa płyta czołowa, niekonwencjonalnie umieszczone przełączniki o nietypowym kształcie i boki z wysokogatunkowej dębiny, upodabniają go do urządzeń hi-fi przeznaczonych na rynek amerykański. Zadbano o wszystkie detale, jak nierysujące nóżki, czy estetyczne wkręty. Jedynym elementem świadczącym o tym, że wzmacniacz "żyje", jest niebieska LED. Głównym założeniem konstrukcyjnym było zapewnienie jak najkrótszej drogi sygnału od źródła do obciążenia, czyli głośnika. Dlatego zrezygnowano całkowicie z bloków korekcji barwy tonu (w tym korekcji fizjologicznej "loudness"), a także pokrętła równoważenia sygnałów, czyli balansu. Pozostawiono zredukowany do niezbędnego minimum blok przedwzmacniacza, umożliwiający dołączenie pięciu różnych źródeł, w tym odtwarzacza CD, tunera, odbiornika telewizyjnego. Ukłonem w stosunku do wielbicieli płyt analogowych jest także wejście przetwornika elektromagnetycznego (MM). Wzmacniacz nie ma przedwzmacniacza magnetofonu, który trudno

dziś zaliczyć do klasy high-end. Jeden z dwóch przełączników na płycie czołowej umożliwia w związku z tym tylko tzw. odsłuch przed taśmą i po taśmie (monitor). Źródła sygnału są wybierane przełącznikiem obrotowym, włączonym w układ za pośrednictwem wysokiej klasy przełączników. Dzięki temu uniknięto trzasków towarzyszących zwykłe przełączaniu (z wyjątkiem oczywiście wejścia *Phono*) oraz co ważniejsze, skrócono jednocześnie drogę sygnału.

Na tylnej płycie wzmacniacza zamontowano złożone gniazda, typu chinch, wejść przedwzmacniacza oraz (także złożone) uniwersalne zaciski (dwie pary) do dołączenia kolumn głośnikowych (umożliwiające również połączenie typu *bi-wiring*). Przez te zaciski można dołączyć zarówno "goły" kabel, jak i wtyki o różnych kształtach, w tym bananowe, widełkowe, szpilkowe i inne. Szkoda, że nie ma wyjść na słuchawki.

Wzmacniacz mocy – całkowicie odporny na zakłócenia przedostające się od strony zasilacza – wyposażono w opatentowany układ FDPS (nazwany, niezbyt poprawnie przez producenta, *free distortion power supply*).

Wzmacniacz ten (rys.1) pracujący w klasie AB, w układzie mostkowym, składa się z dwóch wzmacniaczy przeciwobnych W3 i W4, sterowanych dwoma symetrycznymi wzmacniaczami wstępnymi W1 i W2. Wyjścia wzmacniaczy są połączone przez przetworniki napięcie-prąd P1 i P2 z rezystancją obciążenia R_L , czyli głośnikiem. Rezystancja ta jest włączona w pętlę sprzężenia zwrotnego oddzielnie dla składowej stałej i zmiennej. Dla składowej zmiennej pętla sprzężenia tworzy

połączenie rezystancji obciążenia z dwoma symetrycznymi dzielnikami rezystancyjno pojemnościowymi podłączonymi na wejście wzmacniaczy wstępnych W1 i W2. Dla składowej stałej pętla sprzężenia stanowi szeregowo połączenie rezystancji obciążenia z układem UO odejmującym składową zmienną oraz wzmacniaczem prądu stałego WDC, którego wyjście poprzez symetryczny dzielnik rezystancyjny R3 i R4 jest połączone z wejściami wzmacniaczy przeciwobnych W3 i W4.

Składowa zmienna (sygnał użyteczny), w tym również przebiegi zakłócające pojawiające się na rezystancji obciążenia w wyniku niezerównoważenia mostka, jest redukowana w układzie odejmującym. Zatem sprzężenie zwrotne istnieje tylko dla składowej stałej. Wahania napięć zasilania nie mają wpływu na stabilność mostka. Ponadto symetryczne rozdzielanie sygnału użytecznego w pętli dla składowej zmiennej, zmniejsza zniekształcenia nieliniowe i poprawia charakterystykę częstotliwościową wzmacniacza. Rozwiązanie takie nie wymaga też stosowania dużych i ciężkich zestawów kondensatorów elektrolitycznych. Dzięki temu wzmacniacz ma mniejsze gabaryty i ciężar. Po zdjęciu obudowy wzmacniacza można docenić zarówno wysoką klasę ręcznego montażu, jak również staranny dobór wyselekcjonowanych elementów renomowanych firm światowych. Zasilacz wzmacniacza wykonano w postaci dwóch niezależnych bloków z dwoma toroidalnymi transformatorami sieciowymi, umieszczonymi pionowo, nawijanymi drutem z miedzi beztlenowej. Podobnie, w postaci dwóch niezależnych "monobloków", rozwiązano właściwą część wzmacniacza. W ce-

