

Na podstawie własnych doświadczeń z dziedziny elektroniki chciałbym przedstawić opis uszkodzeń i sposoby ich usunięcia we wzmacniaczach mocy.

Uszkodzenia wzmacniacza mocy, które tu przytoczę zostaną omówione na przykładzie układu wzmacniacza często stosowanego w magnetofonach konstrukcji ZRK.

Uszkodzony wzmacniacz mocy należy wymontować z magnetofonu, do wejścia przyłączyć generator, zasilanie podać z zasilacza napięcia stałego (24V, 1A) wyposażonego w miernik prądu, a do wyjścia wzmacniacza przyłączyć oscyloskop i woltmierz prądu zmiennego. Schemat elektryczny wzmacniacza przedstawia rys. 1.

Przy braku sygnału z generatora pobór prądu zasilania powinien wynosić ok. 4mA, natomiast napięcie stałe mierzone pomiędzy masą a końcówką (+) kondensatora C407 powinno wynosić ok. 12V.

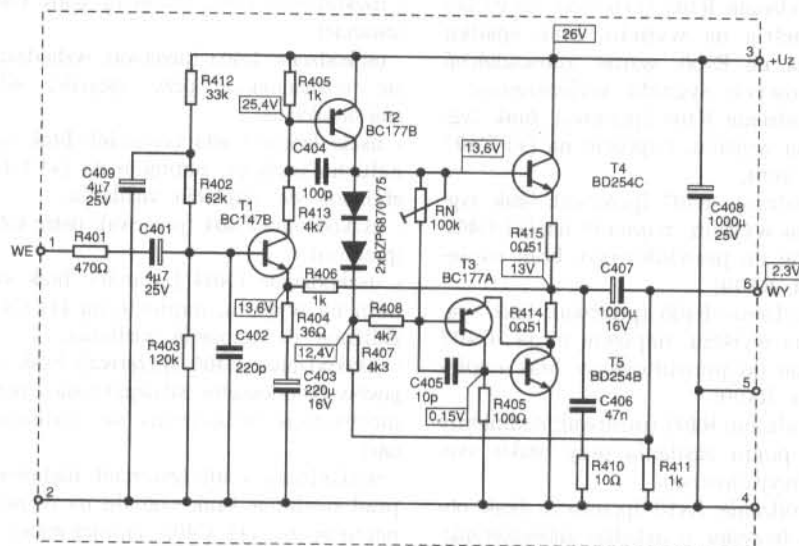
W przypadku większego poboru prądu lub niewłaściwego napięcia na (+) C407 należy odłączyć przewody od kolektorów tranzystorów mocy i ponownie włączyć zasilanie. Jeśli uszkodzone będą wyłącznie tranzystory mocy, lub jeden z nich, to przy odłączonych kolektorach tych tranzystorów napięcie na (+) C407 będzie prawidłowe, jak również prawidłowy będzie pobór prądu zasilania. Wzmacniacz powinien w tym stanie pracować napięciowo - przy podaniu na wejście sygnału z generatora ok. 300mV, na wyjściu powinien pojawić się czysty przebieg sinusoidalny - przy przesterowaniu obciążenie przebiegu powinno być symetryczne.

W przypadku innych uszkodzeń -

Diagnostyka i naprawa wzmacniaczy mocy

Dział "Serwis" ma spełniać rolę skrzynki kontaktowej do wymiany informacji. Artykuły są pisane przez Czytelników - fachowców od napraw sprzętu elektronicznego dla ich kolegów z tej samej branży.

REDAKCJA



Rys. 1.

w części napięciowej wzmacniacza, po usunięciu uszkodzenia należy najpierw uruchomić wzmacniacz „napięciowo” - przy odłączonych kolektorach tranzystorów mocy a dopiero, gdy w tym stanie działa prawidłowo, połączyć kolektory tranzystorów mocy i sprawdzić ponownie.

Przy braku sygnału z generatora i przy zimnych tranzystorach mocy należy sprawdzić napięcie na rezystorze R409 i ewentualnie skorygować ustawieniem rezystora nastawnego RN tak,

aby napięcie wynosiło 0,12..0,15V. Po nagraniu tranzystorów mocy napięcie to wzrasta do ok. 0,3..0,4V, nie powinno jednak przekraczać 0,5V. Ostatecznego sprawdzenia wzmacniacza dokonuje się przy obciążeniu wyjścia wzmacniacza rezystorem 8Ω/10W. Równoległe do tego rezystora należy przyłączyć oscyloskop i woltmierz napięcia zmiennego. Tego rodzaju środki ostrożności zapobiegają uszkodzeniu tranzystorów mocy w czasie uruchomienia wzmacniacza.

Uszkodzenia poniżej wyszczególnio-