

Streszczenie

W niniejszej pracy opisano projekt i konstrukcję prototypu wzmacniacza impulsowego. Wzmacniacz ten jest przewidziany do sterowania piezoelektrycznym elementem wykonawczym o pojemności 10 μF . Celem pracy jest sprawdzenie możliwości sterowania przez wzmacniacz odbiornikiem o charakterze pojemnościowym.

W rozdziale pierwszym przedstawiono teorię działania i praktyczne rozwiązania układowe wzmacniaczy klasy D. Zwrócono uwagę na różnorodność rozwiązań układowych w zależności od potrzeb i wymagań stawianych przed wzmacniaczem.

W kolejnym rozdziale określono parametry i właściwości konstruowanego wzmacniacza i przedstawiono przebieg prac projektowych, uwzględniających podane poprzednio wymagania. Opisano moduły wzmacniacza i przedstawiono powody zastosowania konkretnych konfiguracji, w których pracują poszczególne układy.

Następnie projekt wzmacniacza poddano badaniom symulacyjnym mającym na celu sprawdzenie jego poprawności. Ich wyniki przedstawiono w rozdziale trzecim. W drugiej części rozdziału trzeciego przedstawiono ostatni etap prac, obejmujący uruchomienie i testy laboratoryjne zmontowanego układu.

Badania symulacyjne i laboratoryjne potwierdziły prawidłowość projektu wzmacniacza. Odpowiedź układu obciążonego pojemnością 10 μF na impuls o kształcie połówki sinusoidy jest zgodna z założeniami, zniekształcenia przebiegu wyjściowego są niewielkie.