

STRESZCZENIE

Niniejsza praca ma na celu przedstawienie i opisanie metody impulsowej do pomiaru charakterystyk napięciowo-prądowych półprzewodnikowych przyrządów mocy w zakresie przewodzenia i porównania z innymi metodami pomiarowymi. W ramach pracy wykonałem serię pomiarów diod i tyrystorów opisaną wyżej metodą i na przykładzie tych dwóch przyrządów mocy opieram się w pracy. W części teoretycznej poświęciłem uwagę na zagadnienia podstawowe z zakresu półprzewodnikowych przyrządów mocy jak i bliżej przedstawiłem technikę i narzędzia pomiarowe.

Integralną częścią pracy jest aplikacja napisana w środowisku Matlab. Głównym zadaniem tego programu jest wyznaczenie podstawowych parametrów charakteryzujących stan przewodzenia diod i tyrystorów, jakimi są rezystancja dynamiczna i napięcie progowe. W pracy również wykazałem, iż wyniki uzyskane w tym programie są dokładniejsze od uzyskanych tradycyjnym sposobem w arkuszu kalkulacyjnym Open Office. Program również wykreśla charakterystyki prądowo-napięciowe oraz w zależności od wyboru użytkownika konfiguracji przekształtnika podaje wartości maksymalne: mocy, dopuszczalnego średniego prądu przewodzenia, oraz wyprostowanego prądu wyjściowego.