

## Określenie tematyki pracy dyplomowej magisterskiej

### **Temat:**

Impulsowe metody pomiaru charakterystyk napięciowo-prądowych przyrządów półprzewodnikowych mocy w zakresie przewodzenia

**Opiekun:** dr inż. Sławomir Bek

**Współopiekun:** mgr inż. Łukasz Starzak

### **Cel i zakres pracy:**

Celem pracy jest modernizacja istniejącego stanowiska do pomiaru statycznych charakterystyk diod i tyrystorów dużej mocy w zakresie przewodzenia.

Na początku pracy konieczne jest dokonanie aktualizacji dokumentacji projektowej stanowiska.

Głównym zadaniem jest zaprojektowanie nowoczesnego, mikroprocesorowego układu sterowania układem pomiarowym, z uwzględnieniem pomiaru szczytowych i średnich wartości prądu i napięcia oraz częstotliwości impulsów. Wiąże się z tym również stworzenie odpowiedniego interfejsu użytkownika (ustawianie parametrów pracy układu pomiarowego, wyświetlanie wyników pomiarów).

### **Możliwość poszerzenia zakresu:**

Sformułowanie, na podstawie analizy dostępnej literatury zagadnienia, propozycji modyfikacji w układzie pomiarowym.

Automatyczna rejestracja charakterystyki przez układ sterujący.

Komunikacja z komputerem przez interfejs RS232 (sterowanie układem pomiarowym, a w przypadku automatycznej rejestracji charakterystyki również przesyłanie danych pomiarowych).

Automatyczne, numeryczne wyznaczanie parametrów charakterystyki statycznej stanu przewodzenia (oprogramowanie dla mikrokontrolera lub komputera PC).

Opcja testu prawidłowego podłączenia elektrod do badanego elementu.

Inne propozycje dyplomanta mile widziane.

### **Wymagania wstępne:**

Programowanie mikrokontrolerów i podstawy współpracy z urządzeniami zewnętrznymi.

Umiejętność projektowania płytek drukowanych – lub gotowość szybkiego przyswojenia sobie tej wiedzy.

Znajomość języka angielskiego na poziomie umożliwiającym zrozumienie dokumentacji technicznej.

### **Informacje dodatkowe:**