

PROTOKÓŁ POMIAROWY DO LABORATORIUM PODSTAW ELEKTRONIKI

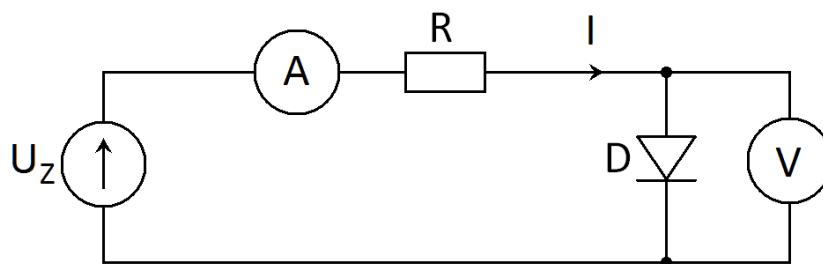
Rok akademicki 2020/2021	TEMAT: Wyznaczanie charakterystyk prądowo-napięciowych diod		
Kierunek studiów:		Wykonawcy:	
Semestr:			
Grupa:			
Data wykonania:		Podpis:	

1. Spis aparatury pomiarowej

Tabela 1.1 Wykaz aparatury pomiarowej stosowanej podczas wykonywania ćwiczenia

Urządzenie	Typ	Numer	Klasa
System pomiarowy do wyznaczania charakterystyk diod			
Dioda 1			
Dioda 2			
Dioda 3			
Dioda LED 1			
Dioda LED 2			
Dioda LED 3			

2. Zadania i wyniki pomiarowe



Rys. 2.1 Układ pomiarowy

UWAGA!

Nie włączać zasilania! Włączenie zasilania może nastąpić TYLKO w obecności prowadzącego, po uprzednim sprawdzeniu przez niego obwodu pomiarowego. Niestosowanie się do zasad bezpieczeństwa będzie skutkować usunięciem z zajęć.

Niniejsze ćwiczenie polega na wyznaczeniu charakterystyk prądowo-napięciowych diod różnego typu. W tym celu należy:

- Podłączyć diodę do układu pomiarowego w kierunku przewodzenia
- Zwiększać napięcie na diodzie przy pomocy pokrętła do momentu, aż prąd zacznie rosnąć. **UWAGA – zapisać ostatnią wartość napięcia, przy której prąd był jeszcze zerowy**
- Zwiększać dalej napięcie odczytując wartość prądu i napięcia z wyświetlaczy do momentu, aż prąd osiągnie wartość max. 50mA.
- Po zakończeniu pomiaru należy zmniejszyć napięcie do zera, podłączyć diodę w kierunku zaporowym, a następnie powtórzyć czynności opisane w dwóch poprzednich punktach
- Należy zwrócić uwagę, że charakterystyka diody jest zagięta w okolicach napięcia progowego, dlatego w tym obszarze należy zagęścić punkty pomiarowe
- W przypadku diod LED należy zaznaczyć w tabeli moment, w którym dioda zaczyna świecić

Tabela 2.1 Wyniki pomiarów diody

Kierunek przewodzenia		Kierunek zaporowy	
I [mA]	U [V]	I [mA]	U [V]
0	0	0	0

Tabela 2.2 Wyniki pomiarów diody

Kierunek przewodzenia		Kierunek zaporowy	
I [mA]	U [V]	I [mA]	U [V]
0	0	0	0

Tabela 2.3 Wyniki pomiarów diody

Kierunek przewodzenia		Kierunek zaporowy	
I [mA]	U [V]	I [mA]	U [V]
0	0	0	0

Tabela 2.4 Wyniki pomiarów diody

Kierunek przewodzenia		Kierunek zaporowy	
I [mA]	U [V]	I [mA]	U [V]
0	0	0	0

Tabela 2.5 Wyniki pomiarów diody

Kierunek przewodzenia		Kierunek zaporowy	
I [mA]	U [V]	I [mA]	U [V]
0	0	0	0

Tabela 2.6 Wyniki pomiarów diody

Kierunek przewodzenia		Kierunek zaporowy	
I [mA]	U [V]	I [mA]	U [V]
0	0	0	0

U – napięcie odczytane woltomierza
I – prąd odczytany z miliamperomierza

3. Zagadnienia do opracowania

W sprawozdaniu należy:

- Zamieścić wszystkie niezbędne schematy oraz (jeżeli jest taka potrzeba) teoretyczne charakterystyki (osie mają być podpisane)
- Wykonać charakterystyki prądowo-napięciowe zmierzonych diod. Na jednej charakterystyce ma być zarówno kierunek przewodzenia i zaporowy
- Zidentyfikować diody na podstawie otrzymanych charakterystyk
- Podać przynajmniej jeden przykład zastosowania każdej z diod