

# Laboratorium Elementów Półprzewodnikowych

## Sprawozdanie nr 1

Tematy  
ćwiczeń:

1. Charakterystyki i parametry statyczne diod półprzewodnikowych

Data wykonania ćwiczenia

Grupa szkoleniowa .....

.....

Skład zespołu:

Kolokwium  
wstępne

Wykonanie  
ćwiczenia

1. ....

.....

.....

2. ....

.....

.....

3. ....

.....

.....

4. ....

.....

.....

5. ....

.....

.....

Osoba prowadząca ćwiczenie .....

Tabela 1. Pomiar charakterystyk diod w kierunku przewodzenia  $I_F = f(U_F)$

$I_F$ [mA]	$U_F$ [V]				
	D1	D2	D3	D4	D5

Tabela 2. Pomiar charakterystyk diod w kierunku zaporowym  $I_R = f(U_R)$

$U_R$ [V]	$I_R$ [ $\mu$ A]				
	D1	D2	D3	D4	D5

Tabela 3. Pomiar charakterystyki diody Zenera w zakresie przebicia  $I_R = f(U_R)$

$I_R$ [mA]												
$U_R$ [V]												

## **Opracowanie wyników.**

1. Wykreślić w jednym układzie współrzędnych charakterystyki  $I_F = f(U_F)$  zbadanych diod.
2. Wykreślić w jednym układzie współrzędnych charakterystyki  $I_R = f(U_R)$  zbadanych diod.
3. Wykreślić w oddzielnym układzie współrzędnych charakterystykę  $I_R = f(U_R)$  diody Zenera w zakresie przebicia.
4. Na podstawie charakterystyk wyciągnąć wnioski dotyczące budowy i materiału wykonania każdej zbadanej diody.
5. Obliczyć w wybranych punktach, dla kierunku przewodzenia i zaporowego (min. trzech), rezystancję statyczną zbadanych diod.
6. Dla diody Zenera, w oparciu o zdjętą charakterystykę określić napięcie stabilizacji i obliczyć rezystancję statyczną oraz dynamiczną w punktach uzgodnionych z osobą prowadzącą ćwiczenie.
7. Dokonać obliczeń parametrów wskazanych przez osobę prowadzącą ćwiczenie.
8. Przeanalizować rzeczywiste warunki pomiaru i ich wpływ na wyniki pomiarów.

Do sprawozdania należy dołączyć sporządzone wykresy, przykładowe obliczenia oraz wnioski.