

## Badanie charakterystyk prądowo - napięciowych detektorów półprzewodnikowych.

Przed przystąpieniem do wykonywania ćwiczenia proszę zapoznać się z opisem stanowiska pomiarowego i programu FOCON.

Przebieg ćwiczenia:

Uruchomić stanowisko pomiarowe:

- włączyć oświetlenie skali monochromatora
- włączyć żarówkę -źródło światła w oświetlaczu monochromatora
- włączyć zasilanie silnika krokowego
- włączyć zasilanie układu polaryzacji i pomiaru prądu fotodetektora
- uruchomić program FOCON

Przeprowadzić procedurę kalibracji długości fali, poprzez ustawienie początkowej wartości długości fali na wyjściu monochromatora ( $0.45 \mu\text{m}$ ), korzystając z programu FOCON.

Zamocować detektor w uchwycie w komorze pomiarowej i przeprowadzić procedurę jego orientacji względem szczeliny wyjściowej monochromatora. (Ustawianie detektora przeprowadzić dla długości fali przy której spodziewamy się największej wartości sygnału pomiarowego).

Korzystając z zakładki „Detector Adjustment” odczytać wartości prądu fotodetektora, dla określonych wartości napięcia polaryzacji (ustawianego pokrętkiem w panelu zasilania detektora ) i natężenia światła (ustalane otwarcie szczeliny wyjściowej monochromatora – przy pomocy pokrętła po lewej stronie aparatury).

Pomiary przeprowadzić w/g zalecenia prowadzącego ćwiczenie asystenta.

W tabeli zestawiono względne zmiany natężenia światła na wyjściu monochromatora w zależności od szerokości szczeliny wyjściowej.

UWAGA: Maksymalna wartość natężenia światła przyjęto: 1.0 dla otwarcia szczeliny 1.50 (mm). Cały czas używamy w opracowaniu wartości względnych natężenia światła !

Natężenie wiązki światła (jednostki względne)	Ustawienie pokrętła otwarcia szczeliny wyjściowej
0	0.00
0.1	0.50
0.2	0.70
0.3	0.83
0.4	0.95
0.5	1.05
0.6	1.15
0.7	1.25
0.8	1.33
0.9	1.43
1.0	1.50

## **Opracowanie wyników – sprawozdanie**

Sprawozdanie winno zawierać:

Opis stanowiska pomiarowego.

Opis zastosowanej procedury pomiarowej

Charakterystyki prądowo - napięciowe mierzonych detektorów.

Wykresy zależności prądu detektora od natężenia światła padającego na detektor dla dwóch różnych napięć polaryzacji.

Komentarz do otrzymanych wyników.

Odpowiedzi na pytania i problemy postawione indywidualnie przez asystenta zespołowi wykonującym pomiary.