

Ćwiczenie 18. Wzorcowanie spektrofotometru

Celem ćwiczenia jest poznanie metodyki postępowania przy wzorcowaniu spektrofotometru.

1. Zadanie badawcze

Stosując dostępne w laboratorium przyrządy określić dla monochromatora typu SPM-1 zależność liczby działek bębna od długości fali w szczelinie pomiarowej.

2. Przebieg ćwiczenia

Dla dostępnych w laboratorium lamp widmowych należy:

2.1 Umieścić lampę przed szczeliną wejściową monochromatora i po ustabilizowaniu się jej pracy określić położenia bębna odpowiadające kolejnym prążkom widmowym lamp.

3. Uwagi ogólne

Przed rozpoczęciem pomiarów załączyć zasilacz na min. 0,5 godz. W celu dokładnego wyznaczenia położenia prążka można po jego wstępnym wyznaczeniu za pomocą mikroamperomierza zdjąć fotopowielacz ze szczeliny pomiarowej monochromatora i poprzez bezpośrednią obserwację ustalić środkowe położenie prążka w szczelinie.

Uwaga: przed jakimkolwiek dotknięciem mikroamperomierza należy bezwzględnie przełączyć napięcie zasilacza na 0.

4. Sprawozdanie

4.1 W oparciu o dane spektralne lamp widmowych wyznaczyć zależność liczby działek bębna od długości fali w szczelinie pomiarowej.

4.2 Tak wyznaczoną zależność porównać z tabelą istniejącą i opracować tabelę odchyłek.

4.3 Uwagi i wnioski.

5. Wymagane wiadomości

5.1 Zasada działania i budowa monochromatora SPM-1.

5.2 Podstawowe wiadomości ze spektrofotometrii.

6. Literatura

6.1 Oleszyński T. „Miernictwo techniki świetlnej”, PWN, Warszawa 1957.

6.2 Instrukcja obsługi monochromatora SPM-1.

6.3 Instrukcja obsługi zasilacza wysokiego napięcia.

6.4 „Laboratorium z Techniki Świetlnej”, Wydawnictwo Politechniki Poznańskiej, Poznań 1987.