

Badanie własności promieniowania X. Spektrometr rentgenowski.

Zagadnienia:

1. Źródła, mechanizm wytwarzania i natura promieni X.
2. Promieniowanie hamowania i charakterystyczne. Prawa Duane-Hunta i Moseley'a.
3. Absorpcja promieni X. Oddziaływanie promieni X z materią. Rozpraszanie spójne i niespójne.
4. Zastosowanie dyfrakcji promieni X w krytalografii
 - warunek dyfrakcji. Rozproszenie przez elektron i atom oraz komórkę elementarną,
 - metody rentgenograficznych badań kryształów.
5. Detekcja promieniowania X. Wielkości i jednostki stosowane w dozymetrii promieni jonizujących.

Literatura:

1. H. Haken, H. Wolf, Atomy i kwanty. Wprowadzenie do współczesnej spektroskopii atomowej, PWN Warszawa.
2. N. A. Dyson, Promieniowanie rentgenowskie w fizyce atomowej i jądrowej, PWN Warszawa.
3. S. Szaras, Budowa ciała stałego, WNT Warszawa.
4. H. A. Enge, M. R. Wehr, J. A. Richardson, Wstęp do fizyki atomowej, PWN Warszawa.
5. Sz. Szczeniowski, Fizyka doświadczalna, cz. V – Fizyka atomu, PWN Warszawa.
6. I. W. Sawieliew, Kurs fizyki t. 3, PWN Warszawa.
7. N. W. Ashcroft, N. D. Mermin, Fizyka ciała stałego, PWN Warszawa.
8. Instrukcja obsługi aparatu rentgenowskiego i instrukcje do poszczególnych pomiarów Leybold Physics Leaflets P6.3.2.1-3, P6.3.3.1-7, P7.1.2.1, P6.3.1.1-4.