

Seminarium Departamentu Aparatury i Technik Jądrowych

21.01.2016

Godz. 11:30

Sala 153, budynek fizyki

Zastosowanie zjawiska fotorozszczepienia materiałów jądrowych do monitoringu granic

W czasach obecnych zjawisko fotorozszczepienia pełni kluczową rolę w bezpieczeństwie wewnętrznym państwa i monitoringu kontenerów, umożliwiając wykrycie nielegalnie przewożonych materiałów jądrowych. Zastosowanie akceleratorów liniowych generujących wysokoenergetyczne fotony o energii maksymalnej 9 MeV umożliwia fotorozszczepienie materiałów jądrowych, które emitują natychmiastowe i opóźnione promieniowanie w postaci neutronów lub gamma. Technika ta jest również stosowana do charakteryzowania wielkogabarytowych odpadów jądrowych.

W trakcie seminarium przedstawię metody detekcji promieniowania emitowanego z materiałów jądrowych w wyniku ich fotorozszczepienia. Szczególny nacisk zostanie położony na najnowsze rozwiązania służące do detekcji neutronów natychmiastowych techniką aktywacji progowej przy użyciu scyntylatorów zawierających ^{19}F .

Paweł Sibczyński