

РАЗРАБОТКА СПЕКТРОМЕТРА ДЛЯ ОБНАРУЖЕНИЯ ОСТАТКОВ РАДИОНУКЛИДОВ В МАТЕРИАЛАХ.

Серикбекова З.К.

Научный руководитель: Алейник А.Н., к.ф.-м.н., доцент кафедры прикладной физики Томского политехнического университета, г.Томск
E-mail: zarina_lg5@mail.ru

Довольно часто в науке и технике возникает задача регистрации ионизирующего излучения. В том случае, когда поток квантов не слишком велик, для регистрации используются пропорциональные счетчики, полупроводниковые и сцинтилляционные детекторы, работающие в режиме регистрации отдельных квантов (счетный режим) [Меликов Ю.В. Экспериментальные методы в ядерной физике. Курс лекций.- М.: Изд-во Моск. ун.-та, 1996].

Целью данной работы является разработка малогабаритного спектрометра на основе р-і-n диода. В ходе работы был изготовлен макет спектрометра на основе ріп-диода, проведены измерения, получены спектры электронов и гамма квантов, проведены исследования характеристик спектрометра (эффективность, стоимость, разрешение).

Разработанный спектрометр является малогабаритным, дешевым, обладает хорошим разрешением для электронов и гамма квантов (3,4 %), имеет эффективность регистрации (3,1%).



Рисунок 1- Блок схема спектрометра