

МЕТОДИКА ПРЯМОГО ИЗМЕРЕНИЯ СЕЧЕНИЯ ЗАХВАТА НЕЙТРОНОВ РАДИОАКТИВНЫМИ ЯДРАМИ

Ю. Г. Щепкин, В. И. Слисенко, В. Н. Шевель

На основе спектрометрии множественности захватного гамма-излучения создана методика прямого измерения сечения захвата радиоактивных ядер с помощью γ -4 π -многосекционного детектора. Энергия радиоактивного гамма-излучения не более ~ 1 МэВ. Работоспособность методики проверена в измерениях захвата с тепловыми нейтронами, чувствительность метода по минимальному количеству измеряемого вещества с сечением захвата ~ 40 б составляет 0,37 мг, максимальная удельная радиоактивность измеряемого образца (по цезию) $\sim 0,44 \cdot 10^{10}$ Бк·г⁻¹.

Ключевые слова: нейтрон, радиационный захват, сечение, спектрометрия, множественность, гамма-излучение, детектор.