

ПРЯМОГО ВИМІРЮВАННЯ ПЕРЕРІЗУ ЗАХОПЛЕННЯ НЕЙТРОНІВ РАДІОАКТИВНИМИ ЯДРАМИ

Ю. Г. Щепкін, В. І. Слісенко, В. М. Шевель

На основі спектрометрії множинності захватного гамма-випромінювання створено методику прямого вимірювання перерізу захоплення радіоактивних ядер за допомогою γ -4 π -багатосекційного детектора. Енергія радіоактивного гамма-випромінювання не більше ~ 1 МеВ. Працездатність методики перевірено у вимірюваннях захоплення з тепловими нейтронами, чутливість методу по мінімальній кількості вимірюваної речовини з перерізом захоплення ~ 40 б становить 0,37 мг, максимальна питома радіоактивність вимірюваного зразка (по цезію) $\sim 0,44 \cdot 10^{10}$ Бк·г⁻¹.

Ключові слова: нейтрон, радіаційне захоплення, переріз, спектрометрія, множинність, гамма-випромінювання, детектор.