

СПЕКТРЫ ГАММА-КВАНТОВ В (n, γ) РЕАКЦИЯХ НА ЯДРАХ ЖЕЛЕЗА И ВИСМУТА

В. М. Бондар, О. Н. Горбаченко, И. Н. Каденко, Б. Е. Лещенко, Ю. Н. Онищук, В. А. Плюйко

Представлены результаты измерений гамма-спектров (n, γ) реакций при взаимодействии нейтронов энергии 14,1 МэВ с ядрами железа и висмута. Был использован метод времени пролета на основе импульсного нейтронного генератора. Результаты измерений сравниваются с теоретическими расчетами, выполненными в предположении протекания реакции через составное (компаунд) ядро, а также с учетом предравновесных процессов. Расчеты выполнены с использованием кодов EMPIRE и TALYS. Проанализирована чувствительность теоретически полученных результатов к изменению характеристик возбужденных состояний ядер.

Ключевые слова: реакции с нейтронами, метод времени пролета, гамма-спектры, статистическая теория Хаузера - Фешбаха, радиационная силовая функция, плотность ядерных уровней.