

Н. Р. Дзисюк, А. А. Каденко, И. Н. Каденко, Г. И. Применко

СЕЧЕНИЯ ЯДЕРНЫХ РЕАКЦИЙ (n, x) НА ИЗОТОПАХ ДИСПРОЗИЯ И ЭРБИЯ

Представлены результаты экспериментального определения сечений ядерных реакций $^{162,163}\text{Dy}(n, x)^{162}\text{Tb}$, $^{163,164}\text{Dy}(n, x)^{163}\text{Tb}$, $^{156}\text{Dy}(n, 2n)^{155}\text{Dy}$, $^{158}\text{Dy}(n, 2n)^{157(m+g)}\text{Dy}$, $^{166,167}\text{Er}(n, x)^{166g}\text{Ho}$ и $^{170}\text{Er}(n, p)^{170g}\text{Ho}$ при энергии нейтронов $(14,6 \pm 0,2)$ МэВ. Измерение сечений проведено с использованием нейтронно-активационного метода. Образцы диспрозия и эрбия естественного изотопного состава облучались (d-t) нейтронами. Аппаратурные спектры гамма-излучения продуктов активации измерялись на спектрометре с HPGe детектором. При обработке экспериментальных данных учтены нестационарность нейтронного потока, реальная геометрия эксперимента, эффекты каскадного суммирования, поглощение гамма-квантов в образцах. Впервые измерено значение сечения ядерной реакции $^{162}\text{Er}(n, p)^{162(m+g)}\text{Ho}$. Теоретический расчет функций возбуждения исследуемых ядерных реакций выполнен с использованием кода TALYS-1.2.

Ключевые слова: сечение реакции, нейтронно-активационный метод, функция возбуждения.