

Н. Р. Дзисюк, А. О. Каденко, І. М. Каденко, Г. І. Применко

ПЕРЕРІЗИ ЯДЕРНИХ РЕАКЦІЙ (n, x) НА ІЗОТОПАХ ДИСПРОЗІЮ ТА ЕРБІЮ

Представлено результати експериментального визначення перерізів ядерних реакцій $^{162,163}\text{Dy}(n, x)^{162}\text{Tb}$, $^{163,164}\text{Dy}(n, x)^{163}\text{Tb}$, $^{156}\text{Dy}(n, 2n)^{155}\text{Dy}$, $^{158}\text{Dy}(n, 2n)^{157(m+g)}\text{Dy}$, $^{166,167}\text{Er}(n, x)^{166g}\text{Ho}$ та $^{170}\text{Er}(n, p)^{170g}\text{Ho}$ при енергії нейтронів $(14,6 \pm 0,2)$ МеВ. Вимірювання перерізів виконано з використанням нейтронно-активаційного методу. Зразки диспрозію та ербію природного ізотопного складу опромінювалися (d-t) нейтронами. Апаратурні спектри гамма-випромінювання продуктів активації вимірювалися на спектрометрі з HPGe детектором. При обробці експериментальних даних було враховано нестационарність нейтронного потоку, реальну геометрію експерименту, ефекти каскадного додавання при вимірюваннях апаратурних гамма-спектрів та поглинання гамма-квантів у зразках. Уперше виміряно значення перерізу для ядерної реакції $^{162}\text{Er}(n, p)^{162(m+g)}\text{Ho}$. Теоретичний розрахунок функцій збудження досліджуваних ядерних реакцій виконано з використанням коду TALYS-1.2.

Ключові слова: переріз реакції, нейтронно-активаційний метод, функція збудження.