

Експериментальна установка для досліджень ядерних реакцій на тандем-генераторі ЕГП-10К

*Ю.М. Павленко, І.П. Дряпаченко, Ю.Я. Карлишев, В.М. Добріков,
О.К. Гортинич, В.О. Кива, Т.О. Корзина, О.І. Рундель, О.В. Обознова*

Інститут ядерних досліджень НАН України, м.Київ

На електростатичному прискорювачі ЕГП-10К ІЯД НАН України створено методику вимірювань диференціальних перерізів ядерних реакцій в кінематично повних та неповних експериментах. Модернізовано ряд вузлів існуючого обладнання, а також розроблено і виготовлено ряд нових елементів, зокрема мішенний вузол реакційної камери та дві рухомі платформи, на яких встановлюються телескопи детекторів, а також систему управління рухом платформ та контролю їх кутового положення відносно напрямку пучка прискорених частинок.

Принципи побудови вимірювальної системи детально викладено в [1]. Електронна частина методики забезпечує накопичення багатопараметричних подій $E \times \Delta E \times N_d$ від восьми телескопів ΔE - та E -детекторів (N_d – код номера телескопа), або кореляційних розподілів $E_1 \times \Delta E_1 \times E_2 \times \Delta E_2 \times t \times N_d$ від восьми пар ввімкнених у схему часових збігів телескопів (t – часовий розподіл подій збігів).

Експериментальна установка використовувалась для вимірювань диференціальних перерізів пружного розсіяння $^{124}\text{Sn}(d, d)$ та процесів збудження незв'язаних станів ядер $^{6,7}\text{Li}^*$ в реакціях $^6\text{Li}(d, d)^6\text{Li}^*$, $^6\text{Li}(d, p)^7\text{Li}^*$ при енергіях дейтронів $E_d = 4 - 5,5$ MeV).

1. Ю. М. Павленко, В. О. Кива, І. М. Коломієць та ін. // Збірник наукових праць Інституту ядерних досліджень. - 2005, №2(15), с.151-161.