

# Інклюзивні спектри продуктів реакції $d+{}^3\text{H}$ при енергії пучка дейтронів 37 MeV

*В. Альошин, О.О.Белюскіна, С.В. Бердніченко, В.І. Гранцев, В.О. Грашилін, Т.І. Кібкало, К.К. Кісурін, В.О. Кісурін, О.В. Коваленко, М.Ф. Коломієць, А.Л. Литвинський, І.О. Мазний, О.М. Мофа, С.Є. Омельчук, Г.П. Палкін, Ю.С. Рознюк, Б.А. Руденко, Л.С. Салтиков, В.Г. Савчук, В.С. Семенов, Л.І. Слюсаренко, Б.Г. Стружко, В.А. Шитюк, А.М. Щур*

Інститут ядерних досліджень НАН України. Київ

В експерименті, виконаному на ізохронному циклотроні У-240 Інституту ядерних досліджень НАН України, отримано інклюзивні спектри протонів та ядер  ${}^3\text{He}$  з реакції  $d+{}^3\text{H}$ , а також кутові розподіли пружного розсіювання  $dt$ . Характерною особливістю спектрів ядер  ${}^3\text{He}$ , зареєстрованих під малими кутами, є потужний динейтронний квазіпік на верхньому краї неперервного розподілу, модульованого неглибокими резонансами, що не мають поки що однозначного пояснення. В основному форму спектра ядер  ${}^3\text{He}$  вдалося пояснити, враховуючи в реакції  ${}^3\text{H}(d,{}^3\text{He})nn$  процеси взаємодії двох нейтронів у кінцевому стані та послідовного розпаду резонансу  ${}^4\text{He}^*$  ( $E_x = 21.2$ ,  $\Gamma = 0.7$  MeV). Резонансну структуру вдається відтворити, якщо врахувати інтерференцію амплітуд.

В інклюзивних спектрах протонів спостерігається широкий максимум із різкою границею з боку високих енергій та пологим спадом із боку низьких енергій. Їх форму вдається відтворити в загальних рисах, враховуючи механізми послідовного розпаду через резонанс  ${}^4\text{H}^*$  за схемою  $d+{}^3\text{H} \rightarrow p+{}^4\text{H}^* \rightarrow p+t+n$  та взаємодію у кінцевому стані синглетної пари нейтрон-протон.