

Ю. Н. Павленко, В. Л. Шаблов, В. А. Кива, О. К. Горпинич, Н. Л. Дорошко,  
А. В. Степанюк, А. И. Рундель, Л. Л. Дулгер, Д. В. Касперович

## ДЕЙТРОННЫЙ И ТРИТОННЫЙ РАСПАДЫ РЕЗОНАНСОВ ${}^5\text{He}$ В РЕАКЦИИ ${}^7\text{Li}(d, \alpha){}^5\text{He}$

Процессы возбуждения и распада высоковозбужденных резонансов  ${}^5\text{He}$  в канал  $d+t$  исследованы в реакции  ${}^7\text{Li}(d, \alpha){}^5\text{He}$  при энергии пучка дейтронов  $E_d = 37$  МэВ. В инклюзивных спектрах  $\alpha$ -частиц, кроме вкладов хорошо известных резонансов, наблюдались высоковозбужденные состояния с энергиями возбуждения  $E_x \sim 19$  и  $E_x > 20$  МэВ. Кластерный распад этих резонансов также идентифицирован в спектрах  $\alpha d$ - и  $\alpha t$ -совпадений. Впервые наблюдался распад в канал  $d+t$  резонансов  ${}^5\text{He}$  с  $E_x = 22$  и  $26$  МэВ. Определенные резонансные энергии и ширины частично согласуются с R-матричным анализом данных, полученных при исследовании бинарных реакций  $d+{}^3\text{H}$  и  $n+{}^4\text{He}$ . Анализируются также возможные кулоновские эффекты для разных условий наблюдения высоковозбужденных резонансов  ${}^5\text{He}$  в реакции  ${}^7\text{Li}(d, \alpha){}^5\text{He}$ .

*Ключевые слова:* трехчастичная ядерная реакция, кинематически полный эксперимент, спектры совпадений, высоковозбужденные резонансы, каналы распада, кулоновское взаимодействие, резонансные параметры.