

Определение спектра энергии возбуждения ${}^6\text{Li}$ в реакции $n+{}^6\text{Li}$

На нейтронном канале РАДЭКС ИЯИ РАН на созданной установке для исследования свойств высоко возбужденных состояний легких ядер [1] проведен эксперимент по определению спектра энергии возбуждения ядра ${}^6\text{Li}$ в реакции $n + {}^6\text{Li} \rightarrow n + {}^6\text{Li}^* \rightarrow n + {}^3\text{He} + t$. В эксперименте, проведенном при энергии нейтронов 40 – 60 МэВ, регистрировались в совпадении рассеянные нейтроны и ядра гелия-3. Энергия и угол вылета не детектируемой частицы ${}^3\text{H}$, а также энергия первичных нейтронов, вызвавших реакцию, восстанавливались из законов сохранения энергии и импульса. По углам вылета и энергиям продуктов развала высоко возбужденных состояний ${}^6\text{Li}^*$ получен спектр энергии возбуждения $E_x({}^6\text{Li})$ в интервале от пороговой энергии развала (15.79 МэВ) по каналу ${}^6\text{Li} \rightarrow {}^3\text{He} + t$ до ~29 МэВ.

Исследование выполнено в рамках научной программы Национального центра физики и математики, направление №6 «Ядерная и радиационная физика».

Список литературы

1. М.В. Мордовской, А.А. Каспаров, А.А. Афонин, Ю.М. Бурмистров, В.П. Заварзина, В.В. Мицук, С.И. Поташев, И.В. Суркова. Установка для исследования свойств высоко возбужденных состояний легких ядер // 73-я Международная конференция по ядерной физике «ЯДРО-2023: фундаментальные вопросы и приложения»: тезисы докладов. –Саров: ФГУП «РФЯЦ-ВНИИЭФ», 2023, С. 126-127.

Section

Nuclear structure: theory and experiment

Primary author: МОРДОВСКОЙ, Михаил (ИЯИ РАН)

Co-authors: КАСПАРОВ, Александр (Институт ядерных исследований РАН); АФОНИН, Алексей (Институт ядерных исследований РАН); МГ МИЦУК, Вячеслав

Presenter: МОРДОВСКОЙ, Михаил (ИЯИ РАН)

Session Classification: Poster session