Contribution ID: **112** Type: **not specified**

Система набора информации с многодетекторной установки «Multi», используемой для идентификации продуктов ядерных реакций с экзотическими ядрами

Sunday 17 June 2018 10:00 (10 minutes)

доклада: К экспериментам по изучению реакций с экзотическими ядрами предъявляются особые требования. Это связано с низким выходом продуктов ядерных реакций с пучками радиоактивных ядер низкой интенсивности (102 - 104 с-1). По этому постановка экспериментов требует экспериментальной аппаратуры, отвечающей определенным условиям. Это высокое разрешение по энергии и времени, пролёта, высокой коэффициент очистка продуктов реакции от первичного пучка, имеющего на порядки выше интенсивность. В настоящей работе представлена схема получение и сепарации пучков радиоактивных ядер, а так же система сбора информации с детекторов, используемых в экспериментах по изучению характеристик продуктов ядерных реакций под действием низкоинтенсивных пучков радиоактивных ядер. В эксперименте по исследованию продуктов с экзотическими ядерами 6He, 9Li на фрагмент сепараторе АКУЛИНА была реализована система набора информации с многодетекторной установки Multi используемой для идентификации продуктов ядерных реакций [1]. Система обладает максимально возможным для своей элементной базы быстродействием, недостижимым для стандартных программно-аппаратных интерфейсов. С помощью этой системы получены новые результаты по прямому измерению величин полных сечений реакций 6He и 9Li с мишенью Si в зависимости от энергии пучка в диапазоне 5 ÷ 40 МэВ/А (где А –соответствующие массовые числа ядер). Эксперимент проводился на ускорителе МЦ400 Лаборатории Ядерных Реакций ОИЯИ. Вторичный пучок продуктов реакции фрагментации пучка 11B ELAB = 32 МэВ/А ускорителя У-400М ЛЯР ОИЯИ формировался и очищался магнитной системой ахроматического фрагмент-сепаратора ACCULINNA. В экспериментах по исследованию структуры ядер и механизмов ядерных реакций почти всегда необходимо не только измерять энергию частиц, но и идентифицировать их.

Presenter: АЗНАБАЕВ, Даурен (ОИЯИ)

Session Classification: Презентации участников