



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 ( $10^2 - 10^4$  с<sup>-1</sup>). По этому постановка экспериментов требует экспериментальной аппаратуры, отвечающей определенным условиям. Это высокое разрешение по энергии и времени, пролёта, высокой коэффициент очистки продуктов реакции от первичного пучка, имеющего на порядок выше интенсивность. В настоящей работе представлена схема получения 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 ядрами  $^6\text{He}$ ,  $^9\text{Li}$  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  $^6\text{He}$  и  $^9\text{Li}$  с мишенью Si в зависимости от энергии пучка в диапазоне  $5 \div 40$  МэВ/А (где А – соответствующие массовые числа ядер). Эксперимент проводился на ускорителе МЦ400 Лаборатории Ядерных Реакций ОИЯИ. Вторичный пучок продуктов реакции фрагментации пучка  $^{11}\text{B}$  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