

# АВТОМАТИЗАЦИЯ ФИЗИЧЕСКИХ ЭКСПЕРИМЕНТОВ НА УСКОРИТЕЛЬНОМ ИСТОЧНИКЕ НЕЙТРОНОВ

*Т.А. Быков<sup>1,2</sup> С.Ю. Таскаев<sup>1,2</sup>*

<sup>1</sup> Институт ядерной физики им. Г.И. Будкера СО РАН, Новосибирск, Россия

<sup>2</sup> Новосибирский государственный университет, Новосибирск, Россия

В Институте ядерной физики СО РАН создан источник нейтронов на основе ускорителя-тандема с вакуумной изоляцией и литиевой мишени, используемый для проведения исследований в области бор-нейтронозахватной терапии, радиационного тестирования материалов ИТЭР и ЦЕРН, измерения сечения ряда ядерных реакций. В докладе приводится и обсуждается обзор разработанных диагностических средств, используемых на установке для длительного стабильного получения пучка протонов или дейтронов и генерации нейтронов: - Определение положения и размера пучка отрицательных ионов водорода, инжектируемых в ускоритель, при помощи проволочного сканера и видео камер. - Автоматизация экспериментов по измерению фазового портрета пучка протонов с энергией до 2 МэВ при помощи проволочного сканера. - Определение положения и размера пучка протонов на поверхности литиевой мишени по встроенным термодарам в режиме реального времени. - Автоматизация измерений пространственного распределения компонент поглощенной дозы в водном фантоме.

Исследование выполнено за счет гранта Российского научного фонда (проект № 19-72-30005).