КОМПАКТНЫЙ ГЕНЕРАТОР НЕЙТРОНОВ

А.А. Кленин1\*), А.Н. Олейник1), А.С. Кубанкин 1,2),

А.С. Чепурнов1,3), М.А. Кирсанов4)

1) Лаборатория радиационной физики, Белгородский государственный национальный исследовательский университет, Белгород, Россия

2) Физический институт им. П.Н. Лебедева РАН, Москва, Россия

3) Научно-исследовательский институт ядерной физики им. Д.В. Скобельцына МГУ им. М.В. Ломоносова, Москва,Россия

4) Национальный исследовательский ядерный университет "МИФИ", Москва, Россия

\*) e-mail: StaRscReam046@gmail.com

Данная работа является прямым продолжением работы, представленной на МТК-50 «Создание источников ионов для компактных генераторов нейтронов».

В настоящее времени особенно актуальна разработка слабопоточного компактного отпаянного нейтронного генератора с контролируемой интеснивностью для проведения сеансов калибровки детекторов нейтрино и тёмной материи. Основные требования к такому нейтронному генератору: габаритные размеры 30х30х100 мм (ДхШхВ); возможность контролировать выход нейтронов в диапазоне от 100 до 1000 н/с.

В работе представлены результаты измерения нейтронного потока при различных энергиях налетающих ионов дейтерия и токе ионов.

Представлено количественное сравнение выхода нейтронов при использовании трёх различных мишеней из титана, спрессованных из порошка дейтерированного титана размером фракции от 100 мкм и меньше при идентичных условиях генерации излучения.