**ОБЛУЧАТЕЛЬНЫЙ ЭКСПЕРИМЕНТ ПО ИССЛЕДОВАНИЮ РАДИАЦИОННОЙ СТОЙКОСТИ БЕРИЛЛИДА ТИТАНА (TiBe12) В РЕАКТОРЕ ВВР-К**

*Буғыбай Ж.Т.1, Әскербеков С.Қ.1, Аханов А.М.1, Сайранбаев Д.С.1, Гизатулин Ш.Х.1, Кульсартов Т.В.2, Шаймерденов А.А.1, Ударцев С.В.3, Кылышканов М.К.3*

1 Институт ядерной физики, Алматы, Казахстан

2 Казахский национальный университет им.аль-Фараби, Алматы, Казахстан

3 Ульбинский металлургический завод, Усть-Каменогорск, Казахстан

Металлический бериллий долгое время рассматривался как кандидатный материал размножителя нейтронов в твердотельном бридерном бланкете термоядерного реактора. Однако, в настоящее время интерметаллические соединения бериллия (бериллиды) являются более предпочтительными из-за меньшего распухания и более высокой стабильности при высоких температурах. Одним из таких соединений является бериллид титана (TiBe12) и он рассматривается в качестве материала нейтронного размножителя, структурной части слоя из пэбблов с гелиевым охлаждением реактора DEMO. При этом экспериментальных данных о поведении, TiBe12 в нейтронном поле недостаточно, особенно для серийно изготовленного материала, и поэтому с целью изучения его радиационной стойкости на реакторе ВВР-К были начаты работы по их облучению до разных повреждающих доз и дальнейшему после реакторному исследованию. Для этого была разработана оптимальная конструкция облучательной капсулы и проведены комплексные расчеты по обоснованию условий и пределов реакторного облучения. В настоящей работе приводятся результаты облучательного эксперимента на реакторе ВВР-К по исследованию радиационной стойкости образцов бериллида титана, изготовленного на Ульбинском металлургическом заводе. В частности, приведено описание и свойства исследуемых образцов, описание реакторного эксперимента, методология и условия облучения образцов, и результаты их первичной характеризации после облучения.

Настоящая работа была выполнена при финансовой поддержке МНВО РК в рамках гранта «Влияние реакторного облучения на физико-механические свойства и генерацию газов в бериллиде титана» (ИРН № AP14871445).