

РЕЦЕНЗИЯ

на диссертационную работу Алдабергеновой Тамары Мустафаевны **«Исследование деградации структуры и физико-механических свойств графита и вольфрама под воздействием облучения потоками плазмы и заряженных частиц»**, представленную на соискание ученой степени доктора философии Ph.D по специальности 6D071000 – Материаловедение и технология новых материалов

Диссертационная работа Т.М. Алдабергеновой посвящена исследованиям воздействия потоков заряженных частиц и импульсного выделения энергии на структуру и свойства вольфрама и графита, являющихся перспективными материалами защиты обращенных к плазме материалов термоядерных реакторов.

1. Актуальность темы исследования и ее связь с общенаучными и общегосударственными программами.

Исследования воздействия термоядерной плазмы на структуру и свойства вольфрама является актуальной задачей современного радиационного материаловедения. В настоящее время ведется сооружение реактора ИТЕР - прототипа энергетических термоядерных реакторов ближайшего будущего. В связи с этим материаловедческие проблемы, обеспечивающие функционирование ТЯР приобретают первостепенное значение, поскольку материалы внутрикамерных устройств ТЯР подвержены воздействию мощных импульсных выделений энергии на их поверхности, бомбардировке нейтронами и заряженными частицами. Выбор таких материалов представляет собой сложную задачу, т.к. они должны удовлетворять ряду требований – высокая радиационная и термическая стойкость, высокая теплопроводность, низкий коэффициент распыления поверхности, низкая наведенная радиоактивность при облучении нейтронами и заряженными частицами и др. Основным предметом исследований в диссертационной работе Алдабергеновой Т.М. является высокочистый вольфрам, так как по современным представлениям именно этот материал является основным кандидатом для изготовления пластин дивертора реактора ИТЕР и энергетических ТЯР. Этим определяется актуальность, практическая и научная ценность полученных в диссертации результатов.

Диссертационной работе выполнены в рамках научно-технической программы «Научно-техническая поддержка создания и эксплуатации казахстанского термоядерного материаловедческого реактора токамак». Полученные в работе результаты будут востребованы при проведении исследовательских работ на введенной в эксплуатацию установке КТМ в Национальном ядерном центре Республики Казахстан.

2. Научные результаты в рамках требований к диссертации (пп. 127 от 31.03.11 г., Правила присуждения ученых степеней).

