

Отзыв

на автореферат диссертационной работы Колотовой Л.Н. «Моделирование фазовых и структурных превращений в сплаве уран-молибден под действием радиационных и термических воздействий», представленной на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.04.07 – «Физика конденсированного состояния»

Диссертационная работа Колотовой Л.Н. посвящена изучению особенностей фазовых переходов между метастабильными состояниями и первичной радиационной повреждаемости в сплаве U-Mo при облучении быстрыми тяжелыми ионами. Актуальность выбранной темы обусловлена высокой востребованностью исследований сплава U-Mo, который является перспективным ядерным топливом для реакторов на быстрых нейтронах. Несмотря на значительные успехи в изучении данного сплава, возможности повышения его функциональных характеристик еще не исчерпаны.

Несомненным достижением диссертационной работы являются результаты, описывающие структурные особенности различных фаз в моделируемом сплаве, а также установление механизмов генерации дефектов при облучении быстрыми тяжелыми ионами. Следует отметить, что эти результаты можно было получить благодаря построению многочастичного потенциала с угловой зависимостью. В тоже время из автореферата неясно, насколько хорошо используемый потенциал описывает температуру плавления, пороговые энергии смещения сплава, что является важным условием для корректного моделирования процессов локального плавления и кристаллизации, а также генерации и эволюции дефектов структуры при облучении. Если ответы на данное замечание имеются в тексте, то их следовало бы включить в автореферат.

Основные результаты диссертации опубликованы в рейтинговых журналах по специальности диссертации, что свидетельствует о высоком уровне проведенных исследований.

Диссертация «Моделирование фазовых и структурных превращений в сплаве уран-молибден под действием радиационных и термических воздействий» удовлетворяет требованиям ВАК к кандидатским диссертациям, а ее автор, Колотова Лада Николаевна, заслуживает присуждения ей ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.04.07 – физика конденсированного состояния.

Зольников Константин Петрович

доктор физико-математических наук, профессор, главный научный сотрудник
Института физики прочности и материаловедения СО РАН
634055, г.Томск, пр.Академический 2/4
(3822) 286-972, kost@ispms.tsc.ru, www.ispms.ru

Подпись д.ф.-м.н., профессора
Зольникова К.П. заверяю:
ученый секретарь, ИФПМ СО РАН
к.ф.-м.н.




Н.Ю.Матолыгина

Дата: 12.09.2018