

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Дышековой Фатимы Феликсовны
«Поверхностное натяжение расплавов свинца и висмута с участием лития и смачиваемость ими реакторных сталей», представленной на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности
01.04.14 – Теплофизика и теоретическая теплотехника

Диссертационная работа Дышековой Ф. Ф. посвящена исследованию теплофизических свойств новых металлических бинарных и тройных сплавов на основе свинца, висмута и лития, перспективных для разработки и создания высокоэффективных теплоносителей и тритий-воспроизводящих материалов для ядерных и термоядерных реакторов. Поэтому тема диссертации является безусловно актуальной.

Работа носит преимущественно экспериментальный характер, включая разработку и создание новых устройств и установок для изучения поверхностного натяжения (ПН) металлов и сплавов, получение температурных и концентрационных зависимостей ПН сплавов систем Pb-Li, Bi-Li, Pb-Bi-Li, а также смачиваемости ими твердых поверхностей. В этом отношении соискателем получены и объяснены экспериментальные зависимости ПН, важные для будущего практического применения.

Большой интерес представляют и выполненные автором расчеты адсорбции лития в системах Pb-Li, Bi-Li, Pb-Bi-Li, составов поверхностных слоев и данная им оценка предельной поверхностной активности лития в них.

Многие из результатов по бинарным и тройным металлическим системам Pb-Bi-Li получены впервые, в частности, определены температурные и концентрационные зависимости ПН 13 тройных сплавов лития на основе эвтектического расплава $Pb_{44,7}Bi_{55,3}$ в области составов с содержанием до 33,1 ат. % Li.

Автореферат написан хорошим языком, дана четкая постановка задачи и изложения ясно, каким образом достигнуто её решение. Судя по автореферату, публикации полностью отражают содержание диссертации.

В качестве пожелания на будущее хотелось бы отметить, что работа только выиграла, если бы рассчитанные автором и представленные на рис.9 и 10 адсорбционные концентрационные зависимости металлических бинарных Pb-Li, Bi-Li и тройных $Pb_{44,7}Bi_{55,3}$ - Li систем были проверены экспериментально, хотя бы по данным рентгеновской фотоэлектронной спектроскопии. Возможно, правда, что решение экспериментальных проблем, которые могут возникнуть в связи с этим, потребует усилий, сравнимых с выполнением еще одной диссертационной работы.

В заключение, хотелось бы еще отметить, что судя по автореферату, диссертация Дышековой Фатимы Феликсовны полностью соответствует всем требованиям п.9 Положения о присуждении ученых степеней, а ее автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.04.14 – Теплофизика и теоретическая теплотехника

Главный научный сотрудник,
заведующий лабораторией физики
поверхности и гетероструктур Научно-исследовательского
института физики ЮФУ
доктор физико-математических наук, профессор,
Козаков Алексей Титович

344006, г. Ростов-на-Дону, ул. Б. Садовая, 105/42,
ФГАОУ ВПО «Южный федеральный университет».
Тел: 89185389885, e-mail: kozakov_a@mail.ru

НИИ физики ЮФУ

Исх. № 604/161
от 11.05. 2016 г.

