

## Отзыв

на автореферат **ДЫШЕКОВОЙ Фатимы Феликсовны** на тему «Поверхностное натяжение расплавов свинца и висмута с участием лития и смачиваемость ими реакторных сталей» на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.04.14 – теплофизика и теоретическая теплотехника

Поиск и изучение теплофизических свойств новых металлических сплавов и систем, пригодных для разработки и создания высокоэффективных теплоносителей и тритий воспроизводящих материалов для ядерных и термоядерных реакторов являются актуальной проблемой. В связи с этим, тема работы, заключающаяся в экспериментальном исследовании поверхностного натяжения двойных и тройных сплавов системы свинец-висмут-литий, а также степени смачиваемости ими поверхностей новых конструкционных реакторных сталей, является актуальной. Научная новизна результатов работы, заключающаяся, в частности, в разработке новых приборов и устройств, позволяющих осуществлять измерения теплофизических и поверхностных свойств жидкометаллических расплавов с участием лития в условиях высокого статического вакуума, оригинального программного пакета «SigmaDrop», позволившего автоматизировать процессы расчета поверхностного натяжения методом большой капли и др., не вызывает сомнений. Теоретическая и практическая значимость работы заключается в том, что приборы и устройства, разработанные и усовершенствованные в процессе работы, открывают новые возможности для исследований перспективного класса сплавов с участием лития, позволяют повысить точность и надежность получаемых результатов, экономить расходные материалы и ускорить исследования. Защищаемые положения значимы и хорошо обоснованы в ходе всего исследования.

Для выполнения работы использованы в основном разработанные оригинальные приборы и устройства, позволяющие получать надежные данные о поверхностных свойствах жидкометаллических систем с участием лития, свинца и висмута. Степень достоверности результатов подтверждается согласованностью полученных результатов и следствий из них с известными теоретическими и экспериментальными данными, в частности с критериями поверхностной активности компонентов в бинарных жидкометаллических расплавах. Результаты, полученные в диссертационной работе, физически обоснованы и не противоречат современным представлениям физикохимии поверхности.

В целом, работа выполнена на высоком уровне, соответствует всем требованиям, предъявляемым к работам такого уровня, а её автор, **Дышекова Фатима Феликсовна**, заслуживает присуждения ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.04.14 – теплофизика и теоретическая теплотехника.

Декан физико-технического факультета

Северо-Осетинского государственного университета, д.ф.-м.н., проф.

г. Владикавказ, 26.05.2016 г.



А.В. Райцев