

ОТЗЫВ

на автореферат Шериевой Эльвиры Хусеновны «Влияние адсорбции компонентов на поверхностное натяжение расплавов бинарных систем с устойчивыми химическими соединениями типа A_mB_n », представленную на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.04.07. – Физика конденсированного состояния

Диссертационная работа Шериевой Э. Х. посвящена определению влияния адсорбции компонентов бинарных систем, в том числе и квазимолекулярных образований типа A_mB_n , на поверхностные свойства бинарных металлических систем, в которых образуются устойчивые химические соединения. Были попытки аналитического решения данной проблемы, однако такая задача была решена качественно или недостаточно точно. В настоящей работе предлагается рассмотреть возможность описания экспериментальных изотерм поверхностного натяжения (ПН) уравнением, предложенным сотрудниками КБГУ в 2012г. Уравнение имеет некоторые преимущества перед известными. Считаю поставленную задачу **актуальной и перспективной**.

Для достижения поставленной цели и решения, вытекающих из нее задач, автор проанализировала достаточный объем экспериментальных данных и сделала выводы, на которых основаны расчеты поверхностных характеристик бинарных систем с химическими соединениями. В качестве таковых можно привести:

1. Уравнение изотермы ПН, предложенное Калажоковым Х.Х. (2012 г.), является более простым, надежным и точным для решения поставленных задач;
2. Существуют четыре типа простейших изотерм ПН, которые описываются предложенным уравнением изотермы ПН с высокой точностью;
3. Сложную изотерму ПН можно представить в виде комбинаций более простых изотерм ПН.

На базе этих выводов сделан расчет поверхностных характеристик бинарных систем. Полученные **результаты надежны и достоверны**, согласуются с данными экспериментов вполне удовлетворительно.

Практическая значимость полученных результатов. Предложенные методики расчета поверхностных характеристик бинарных систем с химическими соединениями могут быть использованы при выполнении научно-исследовательских работ для обработки данных экспериментов. Сделанные выводы и заключения могут быть использованы для развития основ физики межфазных явлений.

По содержанию автореферата можно сделать следующее замечание:

1. Не приведены оценки границ применимости используемого в работе уравнения изотермы ПН.

Это замечание носит рекомендательный характер и не снижает ценности представленной работы.

Материал диссертации прошел **достаточную апробацию**: основные результаты изложены в 29-ти научных публикациях, в том числе в семи статьях в рецензируемых научных изданиях, включенных в перечень ВАК России, две из которых входят в международные базы (Scopus, Web of Sciences), а также в трудах восьми научных конференций.

Таким образом, считаю, что по своему содержанию, актуальности, полученным результатам, их научной и практической значимости, представленная работа соответствует предъявляемым к кандидатским диссертациям требованиям ВАК РФ, установленным «Положением о присуждении ученых степеней», утвержденном Постановлением правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. № 842, а ее автор - Шериева Эльвира Хусеновна, заслуживает присуждения ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.04.07 – Физика конденсированного состояния.

Профессор кафедры Техносферной
безопасности и химии Института нанотехнологий,
электроники и приборостроения
Южного федерального университета,
почетный работник науки и высоких технологий
Российской Федерации, доктор технических наук,
профессор

Виктор Владимирович Петров


«23» ноября 2020 г.

Контактные данные автора отзыва:

Адрес: г. Таганрог, ул. Чехова, 2, комн. 212.

Тел 8-8634-371624, e-mail: vvpetrov@sfedu.ru.

Подпись профессора Петрова В.В. удостоверяю
Директор Института нанотехнологий,
электроники и приборостроения Южного
федерального университета, к.т.н., доцент




А.А.Федотов