

Отзыв

на автореферат диссертации Шерметова Астемира Хусейновича «Поверхностное натяжение и плотность расплавов на основе свинца и алюминия и смачиваемость ими твердых металлических поверхностей (Cu, Al, Ni-Cr, Co-Cr, конструкционных и реактивных сталей), представленной на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 1.3.8-физика конденсированного состояния.

Контакт жидкого металла или сплава с поверхностью более тугоплавкого металла осуществляется при различных технологических процессах, имеющих важное прикладное значение: при росте кристаллов, при выплавке металла, при различных видах пайки и сварки. Отсюда вытекает необходимость изучения степени смачиваемости расплавами металлов твердых поверхностей.

Для изготовления сварной и паяной аппаратуры, работающей в агрессивных средах необходимо разработать припои, которые годятся для такой пайки. Это уже серьезная научная и практическая задачи, которые востребованы и актуальны.

Теплофизические свойства системы Cu-Al достаточно хорошо изучены, но имеющие данные носят иногда противоречивый характер.

Из вышесказанного можно сделать вывод, что исследование поверхностных свойств изучаемых систем имеет научное и практическое значение.

Поставленная перед диссертантом задача – экспериментальное исследование поверхностных свойств расплавов Pb-Na, Al-Cu, степени смачивания твердых металлических поверхностей была успешно решена соискателем и были получены интересные результаты, среди которых хотелось бы выделить следующие закономерности:

- плотность и поверхностное натяжение с увеличением концентрации натрия в расплаве понижаются;

- температурные зависимости плотности и поверхностного натяжения изученных сплавов зависят от режимов – нагревание или охлаждение;

- полученные зависимости плотности и поверхностного натяжения от концентрации натрия, режимов нагрева и температуры свидетельствуют о том, что в объеме расплава происходят структурные изменения;

- впервые исследовано влияние малых добавок натрия на концентрационные зависимости адсорбции и мольного объема в расплавах Pb-Na. Установлено, что в области малых концентраций Na на изотермах адсорбции натрия имеются явно выраженные максимумы.

В качестве замечания хочу указать на упущения в списке публикаций: на странице 21, ссылка №1 не указаны том и номер издания; на странице 22, ссылка № 11 вместо Pb указан Pd. Это не существенные замечания.

Знакомство с авторефератом показывает, что работа выполнена на высоком научном и методологическом уровне и является завершённой научно – квалификационной работой.

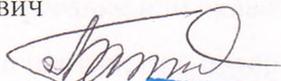
Резюмируя, можно сделать вывод, что по актуальности решаемых задач, новизне полученных результатов диссертационная работа Шерметова Астемира Хусейновича «Поверхностное натяжение и плотность расплавов на основе свинца и алюминия и смачиваемость ими твердых металлических поверхностей (Cu, Al, Ni-Cr, Co-Cr, конструкционных и реактивных сталей), удовлетворяет требованиям пункта 9-14 Постановления Правительства РФ от 24.12.2013 г. «О порядке присуждения ученых степеней», а ее автор Шерметов А.Х. заслуживает присуждения ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 1.3.8 – физика конденсированного состояния.

Батдалов Ахмед Батдалович, доктор физико-математических наук по специальности 01.04.07 – физика конденсированного состояния. Главный научный сотрудник Института физики им. Амирханова Дагестанского федерального исследовательского центра РАН.

Согласен на обработку персональных данных.

Рабочий адрес: 367032, Россия, Республика Дагестан, г. Махачкала, ул. М. Ярагского, 94, тел. (8722) 62-89-00, e-mail: ab.batdalov@gmail.com

Батдалов Ахмед Батдалович



25.01.2022 г.

Подпись А.Б. Батдалова заверил ученый секретарь ИФ ДФИЦ РАН Абакарова Н.С.

