

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Кутуева Руслана Азаевича
«Поверхностные свойства двойных и многокомпонентных расплавов на
основе легкоплавких металлов», представленной на соискание ученой
степени доктора физико-математических наук по специальности 1.3.14
«Теплофизика и теоретическая теплотехника»

В силу своих физико-химических свойств сплавы легкоплавких металлов имеют широкую область применения в различных отраслях промышленности, что диктует необходимость их всестороннего исследования. Одной из важнейших научных проблем является исследование различных физико-химических процессов, протекающих в межфазном слое. Поэтому изучение температурной и концентрационной зависимости таких важных характеристик поверхности как поверхностное натяжение, плотность, смачиваемость является важной и актуальной научной и прикладной задачей.

Теоретическая основа исследований представлена в первой главе. При изучении многокомпонентных систем автором успешно применена новая методика расчёта поверхностных свойств многокомпонентных металлов и сделан ряд выводов относительно разделяющей поверхности в межфазном слое, что будет способствовать дальнейшему развитию теории межфазных явлений. Практически ценные результаты получены по смачиванию различными расплавами твердых поверхностей. Особый интерес вызывает изучение влияния повышения температуры на угол смачивания расплавом Pb-Bi (10,6% Bi) спецсталей разных видов.

Вызывает замечания рисунок 8 в автореферате. В подписи выделена адсорбция висмута в расплаве Pb-Bi, хотя логичнее было бы выделить адсорбцию висмута в четверной системе In-Sn-Pb-Bi.

Автореферат позволяет утверждать, что в целом результаты экспериментальных и теоретических исследований, полученные Р.А. Кутуевым, имеют важное значение для дальнейшего развития физики поверхности и физики межфазных явлений.

Диссертация Кутуева Р.А. является завершённым научным исследованием, имеющим важное значение для развития теплофизики и теплотехники. Содержание работы соответствует паспорту специальности 1.3.14 — «Теплофизика и теоретическая теплотехника» и критериям, установленным п.9 Положения о присуждении ученых степеней, утвержденного Постановлением Правительства Российской Федерации № 842 от 24 сентября 2013 г., а ее автор Кутуев Руслан Азаевич заслуживает

присуждения ученой степени доктора физико-математических наук по специальности 1.3.14 — «Теплофизика и теоретическая теплотехника».

Доктор физ.-мат. наук, академик РАН,
заведующий кафедрой «Нанозлектроника»,
президент МИРЭА – Российского
технологического университета




А.С. Сигов

17.10.2023