

ОТЗЫВ

об автореферате диссертации Дышековой Аминаты Хусеновны «Межфазные характеристики жидкого свинца с щелочно-галогенидными кристаллами различной ориентации и при фазовом переходе кварца и оксидов железа», представленной на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.04.07 – «Физика конденсированного состояния»

Тема данной диссертационной работы актуальна как с научной, так и с прикладной точек зрения. С научной точки зрения, актуальность обуславливается тем, что, несмотря на длинную историю изучения, закономерности и механизмы смачивания, особенно в случае, когда подложка претерпевает фазовый переход, в полной мере не изучены. С прикладной точки зрения, актуальность обуславливается применением расплава свинца в качестве жидкометаллического теплоносителя, и вполне возможны ситуации, когда в соответствующих системах формируется граница раздела фаз, т.е. проявляется явление смачивания.

В процессе выполнения экспериментального исследования Дышекова А.Х. получила ряд новых и интересных результатов. В частности, можно отметить следующие результаты:

1. Установлены температурные зависимости угла смачивания граней монокристаллов хлоридов щелочных металлов расплавом свинца;
2. Изучено влияние полиморфных превращений в кварце и пленках оксида железа на их смачиваемость расплавом свинца.

Соответственно, я считаю, что Дышековой А.Х. выполнено серьезное и интересное исследование, заслуживающее высокой оценки. Вместе с тем, по самим исследованиям и по автореферату у меня имеются замечания:

1. Не совсем удачное название диссертации: из него не ясно идет ли речь о «вкраплениях» галогенидов в расплав свинца, не ясно также, связаны ли между собой одним явлением расплав свинца, кварц и оксиды железа.
2. Ни из названия диссертации, ни из раздела «Общая характеристика работы» совершенно не ясно, о каких фазовых переходах в кварце и оксиде железа идет речь. Только после детального знакомства с авторефератом становится понятным, что речь идет о полиморфных превращениях в монокристаллическом кварце, а не о его переходе в аморфное состояние.

3. Для нахождения углов смачивания соискательница использовала программу CorelDRAW, т.е. графический редактор общего назначения. Ранее мы (Коллоидн. журн., 2018; Изв. РАН. Сер. физ., 2018) в соответствии с рекомендацией В.А. Созаева использовали для нахождения углов смачивания, формируемых каплями германия на

поверхности аморфного кварца, специализированную программу ImageJ с дополнительным плагином DropSnake. Считают ли соискательница и ее научный руководитель использование методов и программ, специально предназначенных для нахождения углов смачивания, излишним? Иными словами, можно ли полагать, что «метод транспорта» дает практически те же результаты?

Сделанные замечания не снижают общего положительного впечатления от данной диссертационной работы. Учитывая актуальность темы диссертации, новизну и практическую значимость ее результатов, считаю, что данная работа в полной мере удовлетворяет требованиям, предъявляемым ВАК России к кандидатским диссертациям по физико-математическим наукам, а ее автор — Дышекова Аминат Хусеновна — заслуживает присуждение ей ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.04.07 — Физика конденсированного состояния.

Профессор кафедры общей физики
ФГБОУ ВО «Тверской государственный университет»,
доктор физико-математических наук, профессор
Заслуженный работник высшей школы

Самсонов

Самсонов Владимир Михайлович

23.11.20

Тверской государственный университет 170100, Тверь, ул. Желябова 33
Тел: +7-920-681-41-98, e-mail: samsonoff@inbox.ru

На обработку персональных данных согласен



Подпись *В. М. Самсонова*
Достоверно
Подписавший специалист по
кадрам *Л. А. Новикова*