

ОТЗЫВ

**на автореферат диссертации Суслиной Наи́ли Наилевны
«Образование и рост промежуточных фаз в сложных металлических
системах при контактном плавлении», представленной на соискание
ученой степени кандидата физико-математических наук по
специальностям 01.04.07 – «Физика конденсированного состояния»,
01.04.14 – «Теплофизика и теоретическая теплотехника»**

Диссертационная работа Суслиной Н.Н. посвящена актуальной проблеме теоретического и экспериментального исследования зарождения и роста промежуточных фаз на межфазных поверхностях. Такие исследования необходимы, поскольку процессы, происходящие на межфазных границах, во многом определяют коррозионные и механические свойства конструкционных материалов, свойства композиционных и наноматериалов. Детальное изучение рассмотренных в работе явлений важно для разработки различных электронных приборов, совершенствования высокоградиентных устройств, композиционных и наноматериалов и устройств, содержащих слои с различными свойствами.

В диссертационной работе Суслиной Н.Н. получены новые результаты, в частности, разработан новый метод построения линии солидуса диаграмм состояния; разработана методика исследования контактной зоны, с помощью которой впервые исследованы системы Bi-Tl, Pb-Sn, Tl-Sn и In-Sn; разработана модель возникновения и роста промежуточных фаз, адекватная экспериментальным результатам, а также построена компьютерная модель рассматриваемых процессов.

Диссертация имеет четко выраженную структуру, которая позволяет, рассматривая, казалось бы, разные аспекты зарождения и роста промежуточных фаз, свести их к одной модели. Предложенная схема процессов вполне обоснована.

В качестве замечания можно отметить, что при описании эксперимента отсутствуют данные по толщине слоя жидкой фазы, на основании которых проведены расчёты постоянной роста Δl . Данное замечание, однако, не влияет на общую положительную оценку работы.


Результаты, полученные при работе над диссертацией, опубликованы в 15 научных изданиях, в том числе 4 статьи в реферируемых научных журналах,

входящих в перечень ВАК РФ. Отдельные результаты работы защищены патентом РФ. Суслина Н.Н. участвовала в качестве соавтора докладов в ряде российских и международных научных конференций.

Выполненное диссертационное исследование соответствует формулам специальностей и областям исследований паспортов специальностей 01.04.07 – Физика конденсированного состояния и 01.04.14 – Теплофизика и теоретическая теплотехника, а поэтому может быть квалифицировано как научное исследование, выполненное на стыке двух указанных специальностей.

В целом, считаю, что по актуальности исследований, важности поставленных задач, научной новизне, практической значимости и достоверности полученных результатов, обоснованности основных выводов и положений представленная диссертационная работа Суслиной Н.Н. удовлетворяет требованиям п. 9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного Постановлением Правительства РФ от 24.09. 2013 г. № 842, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор Суслина Наиля Наилевна заслуживает присуждения ученой степени кандидата физико-математических наук по специальностям 01.04.07 – Физика конденсированного состояния, 01.04.14 – Теплофизика и теоретическая теплотехника.

Старший научный сотрудник
лаборатории пучковых воздействий
Федерального государственного бюджетного
учреждения науки Института электрофизики
Уральского отделения Российской академии наук,
кандидат физ.-мат. наук
Гущина Наталья Викторовна

 6.11.2015
Подпись, дата

620016, РФ, г. Екатеринбург, ул. Амундсена, 106
Институт электрофизики УрО РАН
Тел.: + , +7(343)2678712
E-mail: guscha@rambler.ru

Подпись Гущиной Натальи Викторовны
заверяю, ученый секретарь института
кандидат физико-математических наук

