

## ОТЗЫВ

на автореферат Колесниковой Елены Александровны  
«ТЕМПЕРАТУРНОЕ УСЛОВИЕ АДГЕЗИИ И ОПРЕДЕЛЕНИЕ  
ТЕМПЕРАТУРНЫХ ПОЛЕЙ В СИСТЕМЕ «КАПЛЯ – ПОДЛОЖКА», представленной на  
соискание ученой степени  
кандидата физико-математических наук  
по специальности 01.04.14 – Теплофизика и теоретическая теплотехника

В автореферате Е.А. Колесниковой изложено содержание диссертации, посвящённой численному моделированию процессов адгезии в системе «капля-подложка», где в качестве капли и подложки использовались пары металлов. Актуальность данной работы очевидна, поскольку решаемые в ней задачи связаны с моделированием технологических процессов.

В работе исследовались вопросы адгезии в системе «капля-подложка». Были определены температурные поля и максимальная глубина плавления подложки.

Научная новизна работы состоит в том, что предложена методика расчёта температурного поля в системе «капля-подложка», основанная на методе выравнивания температур малых соседних кубических объёмов с учётом фазовых преобразований.

Среди недостатков в автореферате следует отметить:

1. Автор работы использует метод выравнивания температур малых соседних кубических объёмов, что, по-видимому, эквивалентно дискретному аналогу уравнению теплопроводности. Тем не менее, дифференциальное уравнение теплопроводности не используется в автореферате.
2. Из рис. 12-15 видно, что в расчётах использовалась достаточно грубая сетка. Хотя разрешающей способности сетки достаточно для выявления ключевых эффектов, они могли бы быть показаны более детально.

Указанные замечания не снижают ценности работы. Считаю, что работа Е.А. Колесниковой соответствует требованиям Положения о порядке присуждения ученых степеней ВАК РФ, а диссертант - присуждения ей ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.04.14 – Теплофизика и теоретическая теплотехника.

Профессор кафедры «Высшая и прикладная математика»  
Нижегородского филиала Московского государственного  
университета путей сообщения  
доктор физико-математических наук

Л.Ю. Катаева

05.12.2014

Адрес рабочий: 634950, г.Н.Новгород, пл. Комсомольская, д.3  
Контактный тел.:89107994539

Подпись Катаевой Лилии Юрьевны заверяю

НАЧАЛЬНИК  
ОТДЕЛА КАДРОВ  
  
С.А.КИСЕЛЕВА