

Отзыв научного руководителя

о работе Колесниковой Елены Александровны по кандидатской диссертации «Температурное условие адгезии и определение температурных полей в системе «капля – подложка», представленной к защите на соискание учёной степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.04.14 – Теплофизика и теоретическая теплотехника

Колесникова Елена Александровна поступила в аспирантуру Томского государственного архитектурно-строительного университета в 2010 году после окончания с отличием Томского государственного университета систем управления и радиоэлектроники по специальности «Системы автоматического проектирования».

Еще во время учебы Колесникова Е.А. начала заниматься научной работой, связанной с математическим моделированием процессов теплообмена при осаждении нагретых частиц металлов и капель расплава на поверхность конструкционных материалов, в частности, ею были написаны программы обработки экспериментальных данных по данному направлению исследования с помощью персональных компьютеров в он-лайн режиме. После окончания Томского государственного университета систем управления и радиоэлектроники Колесникова Е.А. продолжила работу по выбранному направлению в рамках обучения в аспирантуре федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Томский государственный архитектурно-строительный университет» (ТГАСУ).

Елену Александровну отличает огромное трудолюбие, желание достичь поставленной цели, поэтому решение конкретной научной задачи у нее сопровождается глубоким и всесторонним анализом известных данных, тщательной проработкой алгоритма действий и критическим отношением к результатам исследований.

Уровень знаний, полученных в вузе, позволил Колесниковой Е.А. самостоятельно решать вопросы математического моделирования процессов теплообмена в системе «капля расплава – подложка», в частности обосновать, провести тестирование и получить новые научные результаты по установлению температурного критерия адгезии и определению температурных полей в частице и подложке, используя предложенный Колесниковой Е.А. метод выравнивания температур малых соседних кубических объемов с учетом фазовых переходов и изменения теплофизических характеристик материалов капли и подложки в процессе осаждения капли на подложку. Для подтверждения полученных численных результатов Колесниковой Е.А. также были проведены и экспериментальные исследования.

При непосредственном участии Колесниковой Е.А. выполнялись научные исследования в рамках гранта РФФИ (09-08-00488-а), по результатам которых соискателем были сделаны доклады на всероссийских и международных конференциях, отмеченные дипломами II степени.

Основные положения диссертационной работы опубликованы в 6 работах, в том числе в 3 статьях в журналах из перечня ведущих рецензируемых научных журналов и изданий, определенных ВАК РФ.

Результаты научной деятельности Колесниковой Е.А. характеризуют ее как сформировавшегося ученого – исследователя, способного к решению сложных научных задач.

Диссертация Колесниковой Е.А. представляет собой законченную научно-исследовательскую работу. Автореферат соответствует основным положениям диссертации.

В целом считаю, что по объему и качеству результатов исследования, научной новизне и практической значимости диссертационная работа соответствует требованиям ВАК РФ, предъявляемым к кандидатским диссертациям, и заслуживает положительной оценки, а ее автор, Колесникова Елена Александровна – присуждения ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.04.14 – Теплофизика и теоретическая теплотехника.

Научный руководитель:

Немова Татьяна Николаевна, доктор технических наук,
старший научный сотрудник, профессор кафедры
теплогазоснабжения ТГАСУ

г. Томск, пл. Соляная, 2

раб. тел. (3822) 65 42 81

E-mail: tatyana.nemova.0702@yandex.ru

Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего
профессионального образования «Томский
государственный архитектурно-строительный университет»



Подпись Т.Н. Немовой заверяю:

Ученый секретарь Ученого совета ТГАСУ



Ю.А. Какушкин

15.07.2014