

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Моржухиной Алены Вячеславовны
«Высокоточные методы экспериментального и математического
моделирования процессов теплообмена в слоях высокопористых
теплозащитных покрытий летательных аппаратов», представленной на
соискание ученой степени кандидата технических наук по специальностям
01.04.14. – «Теплофизика и теоретическая теплотехника» и
05.07.03 – «Прочность и тепловые режимы летательных аппаратов»

Повышение точности определения теплофизических характеристик материалов, используемых для защиты элементов конструкций летательных аппаратов, является, безусловно, **актуальной задачей**.

Научная новизна диссертационной работы заключается, прежде всего, в усовершенствовании численных методов решения задач радиационно-кондуктивного теплообмена и переноса излучения в плоском слое частично прозрачного материала, высокая точность и достоверность которых была доказана А.В. Моржухиной путем сравнения результатов с аналитическими решениями. Также автором диссертационной работы были выявлены факторы, влияющие на погрешность показания термопар, и даны рекомендации по устранению этого влияния. Диссертантом выполнен значительный объем экспериментальных исследований на экспериментальном стенде при помощи специально разработанного экспериментального модуля.

Результаты диссертации имеют несомненную **практическую значимость**, поскольку могут быть использованы при проведении теплотехнических испытаний образцов высокопористых теплозащитных материалов с целью уточнения их теплотехнических характеристик, а также при разработке новых видов тепловых покрытий для летательных аппаратов.

Материалы диссертационной работы достаточно полно апробированы на конференциях разного уровня и в открытой печати, в том числе в изданиях по списку ВАК.

По автореферату имеются вопросы и замечания

1. Из содержания автореферата не понятно, каким образом при математическом моделировании была учтена зависимость теплофизических характеристик материала от температуры?

2. Как отличаются результаты моделирования (на сколько процентов или во сколько раз?) при применении «высокоточных методов математического моделирования» от методов математического моделирования.

3. Досадная опечатка в названии рисунка 13 (рисунки 13 и 14 имеют одинаковые названия).

Замечания не снижает научной и практической значимости результатов диссертационной работы. Представленные в работе материалы говорят о высоком научном уровне и качестве выполненных соискателем исследований. Кандидатская диссертация Моржухиной Алены Вячеславовны отвечает всем требованиям, предъявляемым ВАК к кандидатским диссертациям по специальности 01.04.14. – Теплофизика и теоретическая теплотехника и по специальности 05.07.03 – Прочность и тепловые режимы летательных аппаратов, а ее автор заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата технических наук.

Доктор технических наук, профессор,
заведующий кафедрой «Теоретические
основы теплотехники» Ивановского
государственного энергетического
университета имени В.И. Ленина (ИГЭУ)


В.В. Бухмиров*

Подпись В.В. Бухмирова заверяю

Секретарь ученого совета


О.А. Ширяева

27.11.2014г.



*Бухмиров Вячеслав Викторович,
150003 г. Иваново, ул. Рабфаковская, д. 34, каф. ТОТ
Тел.: (4932)269-778
E-mail: buhmirev@tot.ispu.ru