

ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы МОРЖУХИНОЙ Алены Вячеславовны
“Высокоточные методы экспериментального и математического моделирования процессов теплообмена в слоях высокопористых теплозащитных покрытий летательных аппаратов”, выполненной по специальностям 01.04.14 и 05.07.03 на соискание ученой степени кандидата технических наук

Высокопористые керамические материалы доказали свою эффективность в качестве теплозащитных покрытий для летательных аппаратов различного назначения. Однако, комбинированный радиационно-кондуктивный механизм передачи тепла в таких материалах, в значительной степени зависящий от их структуры и свойств составляющих компонент, приводит к ряду фундаментальных физических, математических и прикладных проблем при построении адекватных математических моделей определения температурных полей в объеме материала, интерпретации, верификации и оценки погрешностей экспериментальных данных и, в конечном счете, к избыточным коэффициентам запаса надежности при проектировании теплозащитных систем летательных аппаратов. В связи с этим тема диссертации несомненно актуальна. Цель работы соответствует теме, а задачи исследования позволяют достичь поставленную цель и решены на достаточно высоком научном уровне. Выводы и основные результаты по работе достоверны, в должной степени обоснованы, обладают научной новизной и практической значимостью.

Однако, по автореферату можно сделать следующие замечания:

1) В автореферате отсутствует описание физической модели, которая используется для замены реального материала с хаотическим расположением оптически прозрачного волокнистого материала (рис.1) на модельный оптически прозрачный (наверное частично поглощающий материал ?) с локальными неоднородностями оптической плотности, которая используется при постановке задач математического моделирования (1)-(5).

2) Не вполне понятно использование термина “точно моделировать” в первом пункте научной новизны на стр.5.

3) В автореферате имеются опечатки на стр.8 в расшифровке обозначений к соотношениям (1), на стр. 11 – ссылка на соотношение (3.6).

Вместе с тем отмеченные замечания не снижают общей научной и практической значимости работы.



Считаем, что диссертационная работа Моржухиной А.В. выполнена по актуальной тематике, соответствует специальностям 01.04.14 и 05.07.03 и требованиям ВАК, а ее автор заслуживает присуждения научной степени кандидата технических наук.

Заведующий кафедрой производства
летательных аппаратов и управления
качеством в машиностроении
федерального государственного автономного
образовательного учреждения высшего
образования «Самарский государственный
аэрокосмический университет
им. академика С.П. Королева
(национальный исследовательский университет)»,
лауреат государственной премии РФ,
член-корреспондент РАН, профессор,
доктор технических наук
Барвинок Виталий Алексеевич

В.А. Барвинок

Лауреат государственной премии РФ,
профессор, доктор технических наук
Богданович Валерий Иосифович

В.И. Богданович

443086, г. Самара, Московское шоссе, 34
e-mail: barvinok@ssau.ru
конт.тел. (846) 3351631

Подпись проф. Барвинка В.А. и
Богдановича В.И. заверяю
ученый секретарь Совета университета
доктор технических наук, профессор



В.С. Кузьмичёв