

## 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" (технические науки), 05.07.03 – "Прочность и тепловые режимы летательных аппаратов"

Диссертационная работа Моржухиной А. В. обладает высокой актуальностью, поскольку рассматривает проблему точности термометрических измерений при экспериментальном исследовании теплофизических характеристик (ТФХ) новых высокопористых и ультрапористых теплозащитных материалов на неметаллической основе. В условиях нестационарных режимов с высокими темпами нагрева методика экспериментально-теоретического определения методической погрешности показаний термометра является очень востребованной.

Научная новизна диссертации заключается в предложенном автором сеточном численном методе решения нестационарной нелинейной задачи комбинированного радиационно-кондуктивного теплообмена и разработанной методике проведения экспериментального исследования пластины высокопористого теплозащитного материала в условиях высокоинтенсивного нагрева.

Практическая ценность обусловлена возможностью применения разработанных методик и методов для определения и уточнения ТФХ рассматриваемого класса материалов в условиях высокодинамического нагрева без проведения экспериментальных исследований.

В качестве замечания нужно отметить, что на стр. 16 автореферата автором используется понятие «истинной температуры», однако не указано, какая именно температура принимается за истинную. Также на графике на рис. 6 (стр. 16) не указано, какая температура обуславливает тот или иной режим нагрева образцов.

Данные замечания не снижают ценности проведённых исследований.

По научному и практическому значению выполненных исследований диссертация Моржухиной А. В. полностью соответствует требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а её автор заслуживает присуждения учёной степени кандидата технических наук по специальностям 01.04.14 – "Теплофизика и теоретическая теплотехника" (технические науки), 05.07.03 – "Прочность и тепловые режимы летательных аппаратов".

Кандидат технических наук,  
доцент кафедры СМ-1  
"Космические аппараты и ракеты-носители"  
Московского государственного технического  
университета имени Н.Э. Баумана

Т.В. Боровкова

105005, Москва, ул. 2-я Бауманская, д.5, стр. 1

тел: 8 (926) 126-70-90 Боровкова Татьяна Владимировна

e-mail: [tatjana-@mail.ru](mailto:tatjana-@mail.ru)

Подпись Т.В. Боровковой заверяю.

Начальник Управления кадров

МГТУ им. Н.Э. Баумана



В.А. Барышников