

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Крайновой Ирины Валерьевны  
«Разработка и идентификация математических моделей теплопереноса в  
экранно-вакуумной теплоизоляции космических аппаратов», представленной на  
соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности  
01.04.14 – «Теплофизика и теоретическая теплотехника»

**Актуальность работы.** Работа посвящена моделированию процессов теплопереноса в экранно-вакуумной теплоизоляции, используемой для обеспечения теплового режима космических аппаратов, и является актуальной задачей.

**Научная новизна.** В работе усовершенствована модель теплообмена в ЭВТИ в результате учета радиационного переноса внутри разделительных слоев, выполненных из волокнистых высокопористых полупрозрачных материалов (волокон), и наличия тонкого оксидного слоя на металлических экранах. Разработан алгоритм решения обратной задачи теплообмена по восстановлению зависящих от температуры теплофизических и спектральных радиационных характеристик ЭВТИ.

### При знакомстве с авторефератом возникло следующее замечание:

1. В автореферате показано, что интегральный поток теплового излучения через ЭВТИ существенно изменяется с толщиной оксидной пленки, поверхностной пористостью волокнистого материала, радиусом волокна. В связи с этим желательно было назвать и отметить на графиках диапазоны этих характеристик, важные для практики.

Это замечание не снижает научной и практической значимости результатов работы. Представленные материалы свидетельствуют о высоком уровне выполненной работы. **По нашему мнению, кандидатская диссертация Крайновой Ирины Валерьевны отвечает требованиям к кандидатским диссертациям, а ее автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 01.04.14.**

Профессор, д.т.н., лауреат премии  
Правительства РФ в области науки  
и техники

Кузма-Кичта Юрий Альфредович

Наименование организации «НИУ «МЭИ»

Почтовый адрес 111250 Москва, Красноказарменная ул, 14, кафедра ИТФ

Телефон 8495 3627674

Адрес электронной почты kuzma@itf.mpei.ac.ru

Подпись Кузма-Кичты Юрия Альфредовича заверяю

Начальник управления кадрами «НИУ» МЭИ

Е.Ю. Баранова

