

## ОТЗЫВ НА АВТОРЕФЕРАТ

диссертации Масловой Дарьи Владимировны “Влияние неравновесности на характеристики излучения высокотемпературных газовых смесей” на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 01.04.14 – “Теплофизика и теоретическая теплотехника”

Численное моделирование высокотемпературных термически и химически неравновесных течений с учетом излучения является актуальной задачей современной науки, решение которой необходимо как с фундаментальной точки зрения, так и для решения практических задач аэрокосмической отрасли.

Автореферат Масловой Д.В. содержит математическую формулировку используемых моделей, номенклатуру рассматриваемых энергообменов, основные результаты численных исследований. Заслугой автора следует считать предложенную новую методику расчета теплового излучения колебательно неравновесной смеси газов, основанную на методе  $k$ -распределения, ее верификацию, разработанную программу (опубликована в диссертации как приложение) для создания базы данных узкополосного спектра неравновесного излучения  $HC1$  методом  $k$ -распределения, а также новые численные данные по течению струй ракетных двигателей.

К сожалению, в автореферате не представлено сравнение численных и экспериментальных данных, например, с данными из работы [Avital et al., J Thermophys Heat Tr, 2001]. Также из автореферата неясно проводилось ли сравнение величины энергии возбужденных электронных состояний молекул с другими энергетическими модами. Такое сравнение могло бы окончательно подтвердить справедливость предположения 2, сделанного для построения математической модели.

В целом автореферат дает полное представление о проделанной работе и личном вкладе соискателя. Диссертация производит впечатление законченного научного исследования и удовлетворяет требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор, Маслова Дарья Владимировна, заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 01.04.14 – “Теплофизика и теоретическая теплотехника”.

с.н.с., к.ф.-м.н.,  
Институт теоретической  
и прикладной механики  
им. С.А. Христиановича СО РАН  
630090, г. Новосибирск, ул. Институтская, 4/1

ОБЩИЙ ОТДЕЛ МАИ

Вх. № 18 / 12 2019



Шоев Георгий Валерьевич  
раб. тел. - 8-383-330-81-63  
e-mail: shoev@itam.nsc.ru

