

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Филиппова Глеба Сергеевича
«Математическое моделирование пространственного распределения
лучистой энергии от сложного излучателя»,
представленной на соискание ученой степени
кандидата физико-математических наук
по специальности 01.02.05 – механика жидкости, газа и плазмы

В представленной работе разработаны численные алгоритмы для расчетов характеристик теплового излучения от источников сложной формы, обладающих свойством диффузного отражения лучистой энергии.

Метод Монте-Карло, использованный диссертантом, позволил ему описать распределения лучистой энергии от излучателя произвольной аксиально-симметричной формы с учетом прямого и отраженного излучения инфракрасного диапазона.

В качестве приложений автор рассчитал индикатрисы прямого инфракрасного излучения турбины и реактивного сопла летательного аппарата. Разработанные автором пакеты прикладных программ оказались полезными при определении зависимости интенсивности излучения от показателей коэффициента отражения поверхностей, а также для решения широкого круга задач, связанных с излучением сложных источников, с помощью численных экспериментов на ЭВМ средней мощности.

Особо отмечу высокую точность всех расчетов, которую обеспечивает разработанный диссертантом пакет. Данный аспект представляется важным в плане прикладных исследований, связанных с излучением двигательных установок летательных аппаратов и их маскировки от различных систем инфракрасного самонаведения.

В качестве недостатка отмечу порой слишком детализированное изложение материала в автореферате, акцентирование внимания на частных вопросах технического характера. Это несколько затмевает основные результаты работы.

С другой стороны, скрупулезность является неотъемлемой чертой научного работника. Поэтому данное замечание имеет, скорее, субъективный характер и отражает предпочтения составителя данного отзыва.

Диссертантом проявлена квалификация, хорошие навыки владения численными методами и физическая интуиция. Результаты достаточно полно опубликованы в научных изданиях, доложены на различных конференциях и симпозиумах.

Считаю, что представленная работа удовлетворяет требованиям ВАК РФ, предъявляемым к авторефератам кандидатских диссертаций, а ее автор, Глеб Сергеевич Филиппов, заслуживает присуждения ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.02.05 – механика жидкости, газа и плазмы.

Доктор физ.-мат. наук, профессор,
ведущий научный сотрудник
НИИЦ "Курчатовский институт"

С. В. Сазонов
06.11.2014

Подпись С.В. Сазонова заверяю
Заместитель директора по научной работе -
главный ученый секретарь Центра

В.И. Ильгисонис



Национальный исследовательский центр «Курчатовский институт»
123182 Россия, Москва, пл. Академика Курчатова, д. 1.,
тел.: +7 (499) 196-95-39, факс.: +7 (499) 196 17-04, e-mail: nrcki@nrcki.ru