

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Семенова Дмитрия Сергеевича «Идентификация математических моделей радиационно-кондуктивного теплопереноса с использованием бесконтактных измерений», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 1.3.14. – «Теплофизика и теоретическая теплотехника»

Диссертационная работа Семенова Дмитрия Сергеевича посвящена разработке расчетно-экспериментальной методики идентификации математических моделей радиационно-кондуктивного теплопереноса без использования контактных средств измерения температуры. Актуальность работы обусловлена необходимостью прогнозирования работы материалов и систем в условиях внешнего теплового воздействия в тех случаях, когда традиционные измерения температуры является невозможным. Такая задача часто возникает при разработке новых теплозащитных материалов для индивидуальных средств защиты, отдельных слоев экранно-вакуумной теплоизоляции и при работе с биологическими материалами.

Цель, поставленная Семеновым Д.С., заключалась в разработке комплекса методических средств для идентификации математических моделей теплопереноса, базирующихся на аппарате обратных задач теплообмена при поверхностных бесконтактных измерениях температуры.

Автором был разработан алгоритм решения обратной задачи теплообмена и экспериментальная установка для предлагаемого подхода. Разрабатываемая методика является достаточно универсальной, однако, для конкретизации был выбран процесс лазерной гипертермии поверхностных тканей, применяемый в медицинской практике. При выполнении диссертационного исследования была разработана адекватная рассматриваемому физическому процессу математическая модель, выбраны материалы, разработан метод регистрации температурного отклика и разработано программное обеспечение.

Согласно представленным в автореферате сведениям, диссертационная работа состоит из введения, 5 глав, заключения, списка литературы и приложения. Общий объем работы составляет 124 страницы, а список литературы – 95 источников. Основные результаты диссертационной работы докладывались на ряде российских и международных конференций в 2018-2022 годах. По теме диссертации опубликовано 12 печатных работ в рецензируемых научных изданиях.

Отдел документационного  
обеспечения МАИ

22 12 2022




Диссертационная работа Семенова Д.С. представляет собой законченное исследование, уровень практической и теоретической значимости соответствует критериям, изложенным в пунктах 9–14 Положения о присуждении ученых степеней. Диссертация соответствует заявленной специальности, а ее автор, Семенов Дмитрий Сергеевич, заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата технических наук по специальности 1.3.14. – «Теплофизика и теоретическая теплотехника».

Необходимые сведения предоставляю и даю свое согласие на размещение этих сведений и отзыва на официальном сайте МАИ в сети «Интернет» в соответствии с Порядком размещения в сети «Интернет» информации, необходимой для обеспечения порядка присуждения ученых степеней, утвержденным приказом Минобрнауки РФ от 16.04.2014 г. №326.

Профессор кафедры математики физического факультета МГУ имени М.В.Ломоносова доктор физико-математических наук профессор

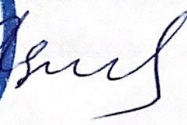
Телефон: +7(916)1211549

  
А.Г.Ягола  
7.12.2022

Подпись доктора физико-математических наук профессора кафедры математики физического факультета МГУ им. М.В. Ломоносова Яголы А.Г. заверяю.

Ученый секретарь физического факультета МГУ им. М.В. Ломоносова профессор





В.А.Караваяев

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова»

[www.msu.ru](http://www.msu.ru)

Адрес: 119991, Российская Федерация, Москва, Ленинские горы, д. 1, МГУ им. М.В. Ломоносова. Телефон: (495)9391000. E-mail: [info@rector.msu.ru](mailto:info@rector.msu.ru)