

ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы Содатдинова Шахнавоза Садридиновича на тему «Влияния размера металлических образцов на распределение температуры, кинетику охлаждения и коэффициенты теплоотдачи», представленной на соискание учёной степени кандидата физико-математических наук по специальности 1.3.8 – физика конденсированного состояния.

Диссертационная работа Ш.С. Содатдинова посвящена актуальной проблеме современной физики конденсированного состояния и металлофизики — установлению закономерностей влияния размерных параметров металлических образцов на распределение температурных полей, кинетику охлаждения и характеристики теплоотдачи. В ходе исследования выполнен значительный объём экспериментальных работ, позволивших получить новые научные результаты, среди которых можно выделить следующие:

- доказательство однородности температурного поля в металлических образцах;
- идентификация всех трёх процессов охлаждения;
- определение температурных зависимостей коэффициентов конвективной, кондуктивной и радиационной теплоотдачи;
- обнаружение фазового перехода при охлаждении стали марки 45;
- оценка температурной зависимости коэффициента чёрноты особо чистого алюминия на основе экспериментально установленных значений коэффициента радиационной теплоотдачи.

Достоверность полученных результатов обеспечивается значительным объёмом экспериментальных данных, полученных с применением современных физических методов исследования, их соответствием современным теоретическим представлениям в области физики конденсированного состояния и теории подобия, а также согласованностью с результатами других авторов. Выводы и рекомендации, сформулированные в работе, являются обоснованными и достоверными.

Основные результаты диссертационного исследования отражены в научных публикациях, в том числе в четырёх статьях в журналах, рекомендованных ВАК РФ.

Полученные результаты имеют практическую значимость и могут быть использованы при диагностике теплового состояния металлов в реальных

конструкциях. Автореферат оформлен на высоком уровне и в целом соответствует требованиям ВАК РФ.

В качестве замечания следует указать на использование мелкого шрифта в подписях осей координат на рисунках, что несколько затрудняет восприятие представленного материала.

Диссертационная работа отличается научной новизной и практической значимостью. В частности, впервые получены экспериментальные подтверждения однородности температурного поля в металлических образцах, что существенно дополняет существующие представления о процессах охлаждения металлов в воздушной среде. Также представлены новые данные о влиянии размерных параметров и температуры на характеристики теплоотдачи. Результаты работы являются оригинальными и обладают научной новизной и практической значимостью.

Диссертация соответствует требованиям Положения о порядке присуждения учёных степеней и званий. Автореферат выполнен с использованием современной научной терминологии.

Соискатель Содатдинов Шахнавоз Садридинович заслуживает присуждения учёной степени кандидата физико-математических наук по специальности 1.3.8 — физика конденсированного состояния.


Рецензент

кандидат физико-математических наук,

ст. преподаватель Института физико-математических наук,

НАО «Евразийский национальный

университет имени Л.Н. Гумилёва»

 Д. Шарифов
Джумахон Мухторович

Подпись Шарифова Д.М. заверяю.

Управление персоналом

НАО «Евразийский национальный университет им. Л.Н. Гумилёва»

Адрес: 010000, Республика Казахстан, г. Астана

ул. Сатпаева, 2, учебно-административный (главный) корпус

НАО «Евразийский национальный университет им. Л.Н. Гумилёва»

Тел.: +7 (7172) 70-95-00

E-mail: presssluzhba@enu.kz

30.03.2026

