



ОБРАЗОВАНИЕ, НАУКА, ИННОВАЦИИ: ВЧЕРА, СЕГОДНЯ, ЗАВТРА

Сборник статей
XIV Всероссийской научной конференции

31 мая 2024 г.

Издательский дом «РОСТПОЛИГРАФ»
г. Москва – 2024



EDUCATION, SCIENCE, INNOVATION: YESTERDAY, TODAY, TOMORROW

Collection of articles
XIV All-Russian Scientific Conference

May 31, 2024

**ROSTPOLIGRAF
Moscow - 2024**

УДК 001.8
ББК 72.4
Ц 75

Печатается по решению оргкомитета
XIV Всероссийской научной конференции
«ОБРАЗОВАНИЕ, НАУКА, ИННОВАЦИИ: ВЧЕРА, СЕГОДНЯ, ЗАВТРА»,
Протокол заседания оргкомитета № 114-РОСТ/24-012 от 10.04.2024г

ОБРАЗОВАНИЕ, НАУКА, ИННОВАЦИИ: ВЧЕРА, СЕГОДНЯ, ЗАВТРА: Сборник статей
XIV Всероссийской научной конференции (г. Москва, 31 мая 2024 г.). – Москва,
ООО «РОСТПОЛИГРАФ», 2024. – 108с.

ISBN 978-5-6052062-4-8

В издание включены статьи, подготовленные по результатам исследований, выполненных аспирантами, студентами и научными сотрудниками научно-исследовательских и образовательных учреждений России, Республики Беларусь и стран ближнего зарубежья. Данные работы были представлены на XIV Всероссийской научной конференции **«ОБРАЗОВАНИЕ, НАУКА, ИННОВАЦИИ: ВЧЕРА, СЕГОДНЯ, ЗАВТРА»** (г. Москва, 31 мая 2024 г.) и получили одобрение экспертной группы оргкомитета конференции.

Сборник составлен из авторских научных работ, прошедших обсуждение в экспертном совете, функционирующем при издательстве, и одобренных редакционной коллегией к публикации. Представленные материалы касаются разнообразных областей научных знаний (естественных, гуманитарных и общественно-научных дисциплин, технических и медицинских наук) и являются итогом оригинальных исследований, подготовленных как деятелями отечественной высшей школы (из числа профессорско-преподавательского состава), так и молодыми учеными (аспирантами, магистрантами и студентами), а также независимыми исследователями. Для удобства пользования изданием его структура организована в виде тематических разделов, сгруппированных по однородной научной проблематике.

Издание предназначено для студентов, представителей академической науки, магистрантов, аспирантов и преподавателей высших учебных заведений.

Все включенные в сборник статьи прошли научное рецензирование и опубликованы в том виде, в котором они были представлены авторами. За содержание статей и их оригинальность ответственность несут авторы их научных руководители.

Мнение авторов публикаций не обязательно совпадает с мнением редакционной коллегии, однако критерии равноправия научного поиска обуславливают публикацию, в том числе спорных по своим утверждениям исследовательских работ.

ISBN 978-5-6052062-4-8

УДК 001.8
ББК 72.4

© Издательский дом «РОСТПОЛИГРАФ», 2024
Издательство «НАУКА И МИР», 2024
© Коллектив авторов, 2024

ПРЕДСЕДАТЕЛЬ ОРГКОМИТЕТА

Боровицкая Юлия Витальевна

*Кандидат психологических наук, доцент кафедры социальной работы,
ФГБОУ ВО Волгоградский государственный социально-педагогический университет*

РЕДКОЛЛЕГИЯ

Ибрагимова Эльмира Рашитовна

Кандидат филологических наук, доцент, заместитель декана факультета филологии и истории кафедра русского языка и литературы

Шаожева Наталья Анатольевна

Кандидат исторических наук, доктор политических наук, ведущий научный сотрудник Центра социально-политических исследований Кабардино-Балкарского научного центра РАН

Каленский Александр Васильевич

Доктор физико-математических наук, профессор кафедры химии твердого тела, ФГБОУ ВПО «Кемеровский государственный университет»

Парахонский Александр Павлович

Кандидат медицинских наук, профессор и советник РАЕ, почётный доктор наук Международной Академии Естествознания, заведующий курсом общей и клинической патофизиологии НОЧУ ВПО «Кубанский медицинский институт»

Константинов Михаил Сергеевич

Доцент кафедры теоретической и прикладной политологии Института философии и социально-политических наук Южного федерального университета

Ключко Ольга Ивановна

Доктор философских наук, профессор общеинститутской кафедры психологии образования Института педагогики и психологии образования Московского городского педагогического университета

Огородникова Елена Петровна

Кандидат экономических наук, доцент, Оренбургский филиал РЭУ им. Г.В. Плеханова

Петухова Татьяна Николаевна

Кандидат юридических наук, доцент по отечественной истории и истории религии, Уральский институт ГПС МЧС России

Федорова Татьяна Владимировна

Кандидат экономических наук, доцент, Финансовом университет при Правительстве РФ Орловский филиал

Верушкина Ольга Антоновна

Научный сотрудник, кандидат биологических наук, государственное научное учреждение "Институт микробиологии национальной академии наук Беларуси" (Институт микробиологии НАН Беларуси)

Кудрицкий Владимир Николаевич

Кандидат педагогических наук, доцент, член президиума Брестской областной организации «Ветераны ФКиС» (БООО «Ветераны ФКиС»)

Кашпирева Татьяна Борисовна

Кандидат педагогических наук, доцент кафедры романских языков, Тульский государственный педагогический университет им. Л. Н Толстого

Анкудинов Николай Викторович

Кандидат педагогических наук, профессор, профессор кафедры «Физической подготовки и спорта», Академия ФСИН России

Киселева Лариса Георгиевна

Кандидат фармацевтических наук, доцент, Пермский государственный национальный исследовательский университет

Халилов Тимур Александрович

Кандидат политических наук, доцент кафедры педагогики и психологии, ФГБОУ ВО «Кубанский государственный университет», член Экспертного совета при ФАДН России

Маняшин Александр Владимирович

Кандидат технических наук, доцент ВАК, доцент кафедры «Бизнес-информатики и математики» и «Эксплуатация автомобильного транспорта» Тюменского индустриального университета

Канарейкин Александр Иванович

Кандидат технических наук, доцент, Российский государственный геологоразведочный университет имени Серго Орджоникидзе (МГРИ)

Кухарук Владимир Васильевич

Кандидат юридических наук, доцент кафедры гражданского права, Санкт-Петербургский институт (филиал) ВГУЮ (РПА Минюста России)

Леонов Валерий Евгеньевич

Профессор, доктор технических наук, действительный член международной академии "Экоэнергетика", Херсонская государственная морская академия

Мартынова Евгения Васильевна

Доцент, кандидат социологических наук, ФГАОУ ВО «Южный федеральный университет»

Коноплин Николай Александрович

Доцент, кандидат физико-математических наук, ФГБОУ ВО Российский государственный аграрный университет – Московская сельскохозяйственная академия им. К.А. Тимирязева

Лыскова Ирина Владимировна

Кандидат сельскохозяйственных наук, старший научный сотрудник, заведующая лабораторией агрохимии и качества зерна, заместитель директора по научной работе, Фалёнская селекционная станция – филиал ФГБНУ "Федеральный аграрный научный центр Северо-Востока имени Н.В. Рудницкого"

Седова Нина Анатольевна

Доктор биологических наук, доцент, профессор кафедры «Водные биоресурсы, рыболовство и аквакультура» Камчатского государственного технического университета

Болдырева Юлия Викторовна

Доцент кафедры биологической химии, заместитель декана стоматологического факультета, ФГБОУ ВО Тюменский ГМУ Минздрава России

Банщикова Светлана Леонидовна

Кандидат юридических наук, Доцент, кафедра «Таможенное дело и право», ФГБОУ ВО «Омский государственный университет»

Темиров Абдулазиз Алимжанович

Кандидат экономических наук, доцент, Отраслевой центр по переподготовке и повышению квалификации педагогических кадров при ТГЭУ, Ташкент, Узбекистан

Собиров Юлдаш Бегжанович

Кандидат технических наук, старший научный сотрудник, заведующий лабораторией “Большие солнечные установки” Института материаловедения

РЕЦЕНЗЕНТЫ

Андриевская Светлана Владимировна

Кандидат исторических наук, доцент кафедры технологии и методики преподавания Учреждения образования "Полоцкий государственный университет" (Республика Беларусь)

Безруков Андрей Николаевич

Кандидат филологических наук доцент Башкирский государственный университет, Бирский филиал

Шалагинова Ксения Сергеевна

Кандидат психологических наук, доцент, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Тульский государственный педагогический университет им. Л.Н. Толстого»

Андрафанова Наталия Владимировна,

Кандидат педагогических наук, доцент, доцент кафедры информационных образовательных технологий Кубанского государственного университета

Ксенофонтова Татьяна Кирилловна

Кандидат технических наук, профессор, ФГБОУ ВО РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева

Степанов Михаил Михайлович

Старший преподаватель, Университета Дерби, Великобритания

ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

Пряжникова Елена Юрьевна, Садриева Нурияханум Садриевна
ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ИДЕНТИЧНОСТЬ СТАРШИХ ПОДРОСТКОВ НА
ЭТАПЕ ВЫБОРА ПРОФЕССИИ..... 45

Яфарова Юлия Ивановна
РАЗВИТИЕ ЭМОЦИОНАЛЬНОГО ИНТЕЛЛЕКТА ПОДРОСТКОВ ИЗ СЕМЕЙ С
АВТОРИТАРНЫМ СТИЛЕМ СЕМЕЙНОГО ВОСПИТАНИЯ 50

ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ, РАЗРАБОТКИ

Аристова Ксения Евгеньевна
ИССЛЕДОВАНИЕ СОВМЕСТИМОСТИ ЗАГУЩАЮЩЕЙ, ДЕПРЕССОРНО-
ДИСПЕРГИРУЮЩЕЙ, ПРОТИВОИЗНОСНОЙ, ЦЕТАНОПОВЫШАЮЩЕЙ
ПРИСАДОК В ДИЗЕЛЬНОМ ТОПЛИВЕ..... 56

Vanyushov Semyon Olegovich
MODERN METHODS OF MONITORING THE IMPLEMENTATION OF A
DEVELOPMENT PROJECT AT THE CONSTRUCTION STAGE..... 60

Мубаракшина Рузиля Радиковна
МЕТОДЫ ИНТЕНСИФИКАЦИИ ТЕПЛООБМЕНА 64

**Мубаракшина Рузиля Радиковна, Лаптева Елена Анатольевна,
Хайбуллина Айгуль Ильгизаровна**
ИССЛЕДОВАНИЕ И СРАВНЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ МЕТОДОВ
ИНТЕНСИФИКАЦИИ ТЕПЛООБМЕНА..... 66

ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА, СПОРТ, БЖД

Бирюкова Кристина Александровна, Зазулина Евгения Викторовна
ИСТОРИЯ РАЗВИТИЯ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ В РОССИИ..... 69

Лисько Александр Викторович, Изосимов Александр Николаевич
ВЛИЯНИЕ ЗАНЯТИЙ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРОЙ НА МОРАЛЬНОЕ
СОСТОЯНИЕ СТУДЕНТОВ 73

ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

Ваганов Антон Андреевич
СРАВНЕНИЕ КОНЦЕПЦИЙ КОНКУРЕНЦИИ АВСТРИЙСКОЙ И
ИСТОРИЧЕСКОЙ ШКОЛ 77

Козловская Мария Сергеевна, Голамонов Артём Евгеньевич
НАПРАВЛЕНИЯ ЦИФРОВИЗАЦИИ ЭКОНОМИКИ В КИТАЕ И БЕЛАРУСИ 81

Стаценко Дарья Константиновна
СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ
СИСТЕМЫ ЗАЩИТЫ МАТЕРИНСТВА И ДЕТСТВА В МУНИЦИПАЛЬНОМ
ОБРАЗОВАНИИ КОШЕХАБЛЬСКИЙ РАЙОН 85

МЕТОДЫ ИНТЕНСИФИКАЦИИ ТЕПЛООБМЕНА

Мубаракшина Рузиля Радиковна

Магистрант,

ФГБОУ ВО «Казанский государственный энергетический университет»,

г. Казань

SPIN-код 2240-1159

Статья посвящена обзору и анализу современных подходов к повышению эффективности процессов теплообмена в различных инженерных системах. В работе рассматриваются основные принципы интенсификации теплопередачи, включая механизмы, которые способствуют увеличению коэффициента теплоотдачи и снижению термического сопротивления на границах раздела фаз.

Ключевые слова: моделирование, пластичный теплообменник, эффективность, турбулентность, численный эксперимент, пульсационное течение, процесс, интенсификация.

METHODS OF HEAT TRANSFER INTENSIFICATION

Mubarakshina R.R.

The article is devoted to the review and analysis of modern approaches to improving the efficiency of heat transfer processes in various engineering systems. The paper discusses the basic principles of heat transfer intensification, including mechanisms that contribute to an increase in the heat transfer coefficient and a decrease in thermal resistance at the phase boundaries.

Keywords: modeling, plastic heat exchanger, efficiency, turbulence, numerical experiment, pulsation flow, process, intensification.

Интенсификация теплообмена – это процесс увеличения эффективности теплообмена в теплообменном оборудовании. Этот процесс может быть осуществлен с помощью различных методов, которые включают в себя увеличение коэффициента теплоотдачи, уменьшение сопротивления теплоносителя, повышение переноса массы, улучшение турбулентности потока и другие.[1]

Ниже представлены некоторые методы интенсификации теплообмена:

1. Использование увеличенной поверхности теплообмена: это можно достичь за счет наличия ребер, рядов труб, спиральной конфигурации труб или пластинчатых элементов на поверхности теплообменника. Увеличенная поверхность обеспечивает большую площадь контакта между теплоносителем и теплообменной поверхностью, что увеличивает коэффициент теплопередачи.

2. Применение турбулизаторов: это устройства, которые создают турбулентность в потоке теплоносителя, усиливая перемешивание и увеличивая коэффициент теплопередачи. Турбулизаторы могут быть установлены на поверхности теплообменника или использоваться внутри труб для увеличения турбулизации потока.

3. Применение изменения физико-химических свойств теплоносителя: например, изменение его температуры, давления или состава для усиления процесса теплообмена и повышения коэффициента теплопередачи.

4. Оптимизация гидравлического режима: изменение скорости потока теплоносителя, режима подачи тепла или других параметров для повышения эффективности теплообмена.[2]

Также важным методом интенсификации теплообмена является применение наночастиц. Применение наночастиц является одним из современных методов улучшения эффективности теплообмена. Наночастицы, благодаря своему крайне маленькому размеру и большой поверхности, способствуют увеличению теплоотдачи и улучшению теплообменных характеристик.[3]

При добавлении наночастиц в теплоноситель или на поверхность теплообмена происходит увеличение теплоотдачи за счет увеличения поверхности контакта и улучшения теплопроводности среды. Это позволяет повысить эффективность процесса теплообмена и сделать его более эффективным.

Применение наночастиц для интенсификации теплообмена широко используется в различных областях, таких как теплообмен в электронике, теплоотвод в авиации, улучшение теплообмена в системах охлаждения и других технических приложениях, где требуется эффективное управление тепловыделением. [4] Наночастицы имеют большую поверхность в сравнении с объемом и способствуют увеличению теплоотдачи за счет увеличения площади контакта с теплоносителем. Для сравнения эффективности различных методов интенсификации теплообмена проводятся эксперименты, численное моделирование и анализ данных [5] Оценка эффективности включает в себя такие параметры, как коэффициент теплоотдачи, гидравлическое сопротивление, энергетическая эффективность и экономическая целесообразность. Повышение эффективности теплообмена позволяет сократить энергопотребление, улучшить работу теплотехнических установок и снизить нагрузку на окружающую среду.

Список использованных источников

1. Frantsuzov, M. S. Computational study of the efficiency of various methods of intensification of convective heat transfer // Journal of Physics: Conference Series. 2021. pp. 21-25. doi: 10.1088/1742-6596/2057/1/012010.

2. Цветова, Е. В., Ковальногов В.Н., Федоров Р.В. Исследование эффективности комплексных методов интенсификации теплоотдачи при газодинамической температурной стратификации // Вестник Ульяновского государственного технического университета. 2020. № 2-3(90-91). С. 24-28.

3. Шаповалов А.В., Кидун Н.М., Никулина Т.М. Способы интенсификации теплообмена в теплопередающих устройствах // Вестник Гомельского государственного технического университета им. П.О. Сухого. 2021. № 4(87). С. 67-76.

4. Хвалько М. Е. Методы интенсификации теплообмена // Актуальные вопросы энергомашиностроения, нефтяной и газовой отрасли : Сборник статей III Всероссийской научно-технической конференции памяти профессора А.В. Алиева. 2023. С. 282-283.

5. Хайбуллина А. И., Хайруллин А.И. Оценка площади теплообмена маслоохладителя при наложенных пульсациях потока // Научно-технический вестник Поволжья. 2023. № 4. С. 40-43.
