

ОТЗЫВ

научного руководителя на диссертацию **Брагина Дмитрия Михайловича** «Разработка методов расчета и прогнозирования переносных свойств пористых материалов с упорядоченной макроструктурой», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности

2.4.6 - Теоретическая и прикладная теплотехника.

Брагин Дмитрий Михайлович в 2022 г. окончил магистратуру с отличием в ФГБОУ ВО «Самарский государственный технический университет» по направлению подготовки 13.04.01 – Теплоэнергетика и теплотехника. В настоящее время обучается в аспирантуре ФГБОУ ВО «СамГТУ» по специальности 2.4.6 – Теоретическая и прикладная теплотехника. С 2021 года является сотрудником ФГБОУ ВО «СамГТУ». В настоящее время работает на кафедре «Промышленная теплоэнергетика» ФГБОУ ВО «СамГТУ» в должности старшего преподавателя.

Брагин Д.М. обладает достижениями в научной деятельности, а именно: является победителем стипендиального конкурса Президента Российской Федерации для аспирантов (2023–2026 гг.); победителем конкурса «Молодой ученый – 2024» в номинации «Аспирант»; победителем ежегодных конкурсов молодых ученых и конструкторов Самарской области (2023–2026 гг.); победителем регионального этапа финального отбора программы «УМНИК – 2022»; участником федеральной программы «Содействие занятости выпускников на научно-исследовательские позиции в образовательных организациях высшего образования и научных организациях» 2022 г. Также является исполнителем научно-исследовательских работ, выполняемых при финансовой поддержке РФФ грант 21-79-00047 (2021-2023 г.), РФФ грант 23-79-10044 (2023 г. – по настоящее время), в рамках государственного задания Самарского государственного технического университета (создание новых молодежных лабораторий) № FSSE-2025-0006 2026 г.

Область научных интересов Брагина Д.М. включает математическое и численное моделирование процессов тепло- и массопереноса, исследование теплофизических и гидродинамических характеристик пористых материалов

с упорядоченной макроструктурой, а также разработку методов расчёта и прогнозирования переносных свойств TPMS-структур применительно к задачам теплотехники и теплообменного оборудования. За время обучения в аспирантуре и работы на кафедре «Промышленная теплоэнергетика» Брагин Д.М, зарекомендовал себя как квалифицированный, ответственный, самостоятельный и инициативный исследователь, способный четко формулировать цели и задачи исследования и целеустремленно работать над их выполнением.

При подготовке кандидатской диссертации Брагиным Д.М. выполнен большой объем научных работ. Основные материалы диссертации опубликованы в 20 печатных работах, из них 6 статей в журналах, входящих в Scopus (квартиль 1); 8 статей в журналах, индексируемые ВАК, из которых 5 по научной специальности 2.4.6 «Теоретическая и прикладная теплотехника»; 3 свидетельства о государственной регистрации программ для ЭВМ. Полный список трудов в рамках диссертации составляет 50 работ. Соискатель неоднократно выступал на международных научных конференциях, демонстрируя высокий уровень научной подготовки, в том числе на очной международной конференции в г. Шанхай, где результаты исследований обсуждались с зарубежными учеными, работающими в смежных научных направлениях.

Диссертационная работа Брагина Дмитрия Михайловича посвящена решению важной научно-технической задачи, связанной с разработкой методов определения теплофизических свойств и гидродинамических характеристик пористых материалов с упорядоченной макроструктурой на основе анализа и обобщения результатов имитационного моделирования и натурных экспериментов. Разработаны комплексные подходы определения теплофизических свойств и гидродинамических характеристик пористых материалов с упорядоченной макроструктурой, основанные на анализе и обобщении результатов численных и натурных экспериментов. Предложенные подходы обеспечивают корректное обобщение экспериментальных и расчётных данных и расширяют возможности анализа материалов с упорядоченной структурой, а в частности, TPMS-структур, различной топологии и масштаба. Предложено модифицированное уравнение Хагена-Пуазейля для расчёта потерь давления при течении жидкости через пористые материалы с упорядоченной макроструктурой,

учитывающее параметры потока и геометрические характеристики пористой структуры. Предложенная зависимость обеспечивает более точное описание гидравлических потерь по сравнению с классическими моделями для пористых сред. Разработаны и исследованы теплообменные устройства на основе TPMS структур, для которых выполнен анализ безразмерных характеристик с учетом взаимосвязи процессов теплообмена и потерь давления.

Все поставленные соискателем задачи выполнены в полном объеме, а результаты исследования подробно и структурировано изложены в тексте диссертационной работы, что демонстрирует высокий уровень знаний в исследуемой области.

Диссертационная работа соответствует требованиям п. 9-11, 13, 14 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. № 842, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата наук, а ее автор – Брагин Дмитрий Михайлович – заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.4.6 - Теоретическая и прикладная теплотехника.

Научный руководитель:

проректор по научной работе,

заведующего кафедрой «Промышленная теплоэнергетика»,

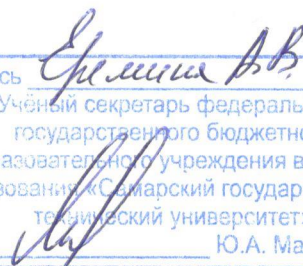
начальник молодёжной лаборатории «Тепловые процессы в химической технологии (ТЕРМОХИМ)»

доктор технических наук, доцент,


Антон Владимирович Еремин

06.05.2026

Дата

Подпись  заверяю
Учёный секретарь федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Самарский государственный технический университет»
Ю.А. Малиновская

