

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Половникова Вячеслава Юрьевича
«Разработка научных основ тепловой защиты систем транспортировки
и хранения энергоносителей», представленной на соискание ученой
степени доктора технических наук по специальности 01.04.14 –
«Теплофизика и теоретическая теплотехника»

Повышение энергетической и экономической эффективности при транспортировке и хранении тепловой энергии является одной из наиболее важных задач в рамках энергетической стратегии РФ. Например, на сегодняшний день общая протяженность трубопроводов систем теплоснабжения составляет 350 тыс. км., при этом уровень тепловых потерь достигает от 15 до 40 %. Это говорит о необходимости разработки и внедрения новых технологий тепловой защиты систем транспорта и хранения энергоносителей.

В работе предложен новый подход к анализу процессов тепломассообмена в тепловой защите систем транспортировки и хранения энергоносителей. Выявлено влияние различных факторов, обуславливающих рост тепловых потерь. Усовершенствованы существующие и предложены новые методики анализа данного процесса. Выполнен ряд экспериментальных исследований.

Достоверность полученных в работе результатов подтверждается их сопоставлением с известными теоретическими и экспериментальными данными, тестированием расчетных алгоритмов, использованием современного оборудования и апробированных методик научного исследования, повторяемостью эксперимента.

Работа прошла хорошую апробацию. Основные ее результаты докладывались на ключевых профильных мероприятиях, например, Российской национальной конференции по теплообмену. Половников В.Ю. является автором/соавтором 1 монографии, 65 статей в изданиях, рекомендованных ВАК, в том числе 27 статей в журналах, индексируемых Scopus и Web of Science.

В качестве пожелания можно предложить автору рассмотреть возможность использования разработанных моделей при создании «цифровых двойников» индустриальных объектов. Эта работа чрезвычайно важна для экономики страны, поскольку позволяет проводить анализ производительности

технических систем, а также делать выводы о необходимости внесения изменений как в производимый продукт, так и в сам процесс производства.

Таким образом, докторская диссертация Половникова Вячеслава Юрьевича является законченной научно-исследовательской работой, совокупность новых научных результатов которой можно квалифицировать как новое крупное научное достижение в области технической теплофизики, полностью соответствует требованиям ВАК, предъявляемым к докторским диссертациям, а ее автор заслуживает присуждения ученой степени доктора технических наук по специальности 01.04.14 – «Теплофизика и теоретическая теплотехника».

Ведущий научный сотрудник
Лаборатории 4.2 Синтеза новых материалов
Федерального государственного бюджетного учреждения науки
Института теплофизики им. С.С. Кутателадзе
Сибирского отделения Российской академии наук,
доктор физико-математических наук,
профессор РАН

А.А. Чернов

«05» февраля 2021 г.

Адрес: 630090, г. Новосибирск, проспект Академика Лаврентьева, д. 1.
Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт теплофизики им.
С.С. Кутателадзе Сибирского отделения Российской академии наук
Сайт: <http://www.itp.nsc.ru>
E-mail: director@itp.nsc.ru
Тел.: 8(383)330-90-40

Подпись д.ф.-м.н., проф. РАН А.А. Чернова удостоверяю:
Ученый секретарь Федерального государственного бюджетного учреждения науки
Института теплофизики им. С.С. Кутателадзе Сибирского отделения Российской академии
наук, к.ф.-м.н.

Поступила в совет 17.02.2021
Уч. секретарь РС Виз (Борисов О.В.)