

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»

Актуальность диссертационной работы Половникова В.Ю. определяется тем, что автором прорабатываются вопросы разработки теоретической базы для повышения эффективности тепловой защиты систем транспортировки и хранения энергоносителей. Тематика исследования соответствует энергетической стратегии повышения энергоэффективности промышленности и сельского хозяйства регионов РФ в области энергосбережения, что дополнительно подчеркивает важность исследуемых процессов.

Научная новизна результатов исследования состоит в том, что автором разработан новый подход к анализу тепломассопереноса в тепловой защите систем транспортировки и хранения энергоносителей на основе моделей математической физики с учетом основных факторов и процессов теплопереноса; выполнен анализ влияния значимых факторов и процессов на интенсификацию тепломассопереноса в тепловой защите систем транспортировки и хранения энергоносителей; предложены новые методики анализа тепловых режимов тепловой защиты систем транспортировки и хранения энергоносителей с учетом основных факторов и процессов, приводящих к интенсификации тепломассопереноса.

Теоретическая и практическая значимость результатов диссертации состоит в том, что автором предложен новый подход к исследованию тепловых режимов систем транспортировки и хранения энергоносителей, основанный на прогностических математических моделях тепломассопереноса в условиях фазовых превращений, учитывающий влияние основных значимых процессов и факторов, приводящих к росту потерь тепловой энергии. В прикладном аспекте, полученные автором результаты, позволяют на существенно более высоком уровне проводить опытно-конструкторские работы в сфере энергосберегающих технологий при проектировании, реконструкции или модернизации систем транспортировки и хранения энергоносителей. Более того, в диссертации проведено научное обоснование возможности минимизации тепловых потерь и продолжительности переходных процессов тепло- и массопереноса в условиях реальной эксплуатации энергосберегающих систем транспортировки и хранения энергоносителей.

Судя по приведенным списку публикаций и перечню конференций, где проводилась **апробация работы**, основные положения диссертации Половникова Вячеслава Юрьевича доведены до широкого круга специалистов.

По содержанию автореферата имеются следующие **вопросы и замечания**:

1. Из автореферата непонятны границы применимости ряда математических моделей (диапазоны температур, предельные геометрические размеры и т.п.), разработанных автором.
2. В автореферате не приведено описание приборно-измерительной базы при проведении экспериментальных исследований, а также не указаны значения неопределенностей экспериментов.
3. Возможно ли применение математических моделей, разработанных автором, в других областях науки и техники?
4. В автореферате указано, что типичная длительность сушки тепловой изоляции теплопроводов составляет от 20 до 46,3 часа, т.е. разброс времени более двух раз – с чем связаны такие отличия? Какие основные факторы определяют длительность сушки изоляции?

5. Обозначения на многих рисунках слишком мелкие, что усложняет их понимание и анализ.

Отмеченные замечания не влияют на положительную оценку работы. Диссертационная работа соответствует заявленной специальности 01.04.14 – «Теплофизика и теоретическая теплотехника» и требованиям п. 9...14 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного Постановлением Правительства РФ от 24.09.2013 г. № 842. Половников Вячеслав Юрьевич заслуживает присуждения ученой степени доктора технических наук по специальности 01.04.14 – «Теплофизика и теоретическая теплотехника».

Заведующий кафедрой «Теплоэнергетика и теплотехника»
ФГАОУ ВО «Уральский федеральный университет
имени первого Президента России Б.Н. Ельцина»,
доктор техн. наук, профессор

Владимир Александрович
Мунц

Доцент кафедры «Турбины и двигатели»
ФГАОУ ВО «Уральский федеральный университет
имени первого Президента России Б.Н. Ельцина»,
канд. техн. наук, доцент

Леонид Валерьевич
Плотников

08.02.2021

620002, г. Екатеринбург, ул. Мира 19
Раб. тел.: +7(343) 375-48-51
Моб. +7 (922) 291-64-50
Сайт УрФУ: <http://urfu.ru/ru/>
e-mail: plotnikovlv@mail.ru

Подпись
заверяю

Проставил в совет 15.02.2021 г.
уч. секретарь ДС Огу (Борисов О.В.)