

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации

«ИНТЕНСИФИКАЦИЯ ТЕПЛОПЕРЕДАЧИ ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ТЕРМОЭЛЕКТРИЧЕСКИХ ГЕНЕРАТОРНЫХ МОДУЛЕЙ»,

автор БАЗЫКИН Денис Александрович,

представленной на соискание учёной степени кандидата технических наук
по специальности 2.4.6. Теоретическая и прикладная теплотехника

Работа посвящена актуальной теме исследования систем автономного энергообеспечения без сжигания топлива на базе термоэлектрических генераторных установок, базирующихся на эффекте Зеебека в сопряжении с вихревым эффектом Ранка-Хилша, в которых предлагается повышать эффективность за счёт интенсификации теплопередачи в контактирующих каналах с использованием продольного оребрения переменной высоты. Автором создана пилотная установка, проведены лабораторные и численные исследования, выполнено сопоставление полученных результатов. Результаты работы апробированы на профильных конференциях, в необходимой мере опубликованы в рецензируемых изданиях.

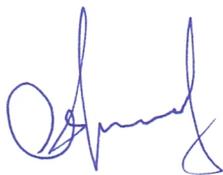
По работе можно сделать следующие замечания:

1. На рис. 3 данные зависимости $Nu=f(Re)$ без оребрения (кривые 2, 4) практически совпадают с данными при наличии оребрения (кривые 1, 3), но на рис. 4 для зависимости $\alpha = f(Re)$ эти кривые уже значительно различаются. Необходимо пояснить это различие.

2. В уравнениях (1) и (2) включены не описанные в автореферате условные обозначения « m_x », « m_r ».

Высказанные замечания не снижают общей положительной оценки работы. Диссертационная работа Базыкина Д.А. «Интенсификация теплопередачи для повышения эффективности термоэлектрических генераторных модулей» является завершённой научно-квалификационной работой, которая по критериям актуальности научной новизны, обоснованности и достоверности выводов соответствует требованиям п. 9 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного Постановлением Правительства Российской Федерации № 842, предъявляемым к диссертациям, а

Базыкин Денис Александрович заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.4.6 – Теоретическая и прикладная теплотехника.



10.03.2025 2

Трубаев Павел Алексеевич,

доктор технических наук (специальности 05.13.08 - Процессы и аппараты химической технологии и 05.13.11 - Технология силикатных и тугоплавких неметаллических материалов), доцент, профессор кафедры Энергетики теплотехнологии БГТУ им. В. Г. Шухова.

Тел. +7 (4722) 30-99-01, доб. 18-24, e-mail: trubaev@mail.ru.

Адрес: 308012, Белгородская область, г. Белгород, ул. Костюкова 46

Подпись Трубаева П.А. удостоверяю

**Проректор по научной
и инновационной деятельности
БГТУ им. В.Г. Шухова,
д-р пед. наук, проф.**



Т.М. Давыденко

Адрес федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова» (БГТУ им. В.Г. Шухова): 308012, г. Белгород, ул. Костюкова, 46, тел. (4722) 54-20-87, факс (4722) 55-71-39, Email: rector@intbel.ru