

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Тимофеева Александра Васильевича на тему:
«Повышение эффективности теплообменников с тепловыми трубами для систем вентиляции и кондиционирования воздуха»,
представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.1.3 – Теплоснабжение, вентиляция, кондиционирование воздуха, газоснабжение и освещение

Представленная к защите научная работа посвящена повышению энергоэффективности теплообменных аппаратов с тепловыми трубами, совершенствованию конструкции и методов расчета аппаратов с тепловыми трубами. В современных условиях обеспечение надежной работы систем вентиляции и кондиционирования воздуха является актуальной задачей.

Работа выполнена на современном уровне с применением передового программного комплекса Ansys, а полученные автором результаты имеют научную и практическую ценность.

Автором была установлена адекватность применения периодических граничных условий при моделировании теплообменного аппарата с помощью k - ε Realizable модели турбулентности. Получены новые экспериментальные зависимости критериев Нуссельта и Эйлера для теплообменного аппарата с тепловыми трубами при их шахматном расположении. Полученные автором результаты численного эксперимента подтверждены лабораторным экспериментом, проведенным на разработанном лабораторном стенде имитирующим работу приточно-вытяжной установки системы вентиляции.

Практическая значимость подтверждается актами внедрения результатов диссертационной работы в практическую деятельность АО «ОКБ-Планета» и в учебном процессе кафедры «Теплогазоснабжения и вентиляции» СПбГАСУ.

По теме диссертации опубликовано семь научных работ, из них три в научных журналах, рекомендованных ВАК РФ, и получен патент на изобретение.

По работе имеются замечания:

1. По тексту автореферата не ясно из какого материала сделаны элементы теплообменного аппарата и тепловые трубы.
2. При каких массовых расходах воздуха производилось исследование характеристик теплообменного аппарата?
3. На стр. 19 ошибочно указано выражение «критериальное выражение Нуссельта», возможно должно быть «критериальное выражение Эйлера».

Замечания не оказывают влияния на общую положительную оценку выполненной работы, а также не снижает ее научной и практической значимости.

Диссертация соответствует требованиям «Положения о присуждении ученых степеней» предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор Тимофеев Александр Васильевич заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.1.3 – Теплоснабжение, вентиляция, кондиционирование воздуха, газоснабжение и освещение.

Отзыв составил

Чичиров Константин Олегович

кандидат технических наук по специальности по специальности 03.00.16 «Экология»,
440028, Российская Федерация, город Пенза, улица Г. Титова, д. 28,

+7 (8412) 92-94-10,

tgV@pguas.ru,

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Пензенский государственный университет архитектуры и строительства»,
доцент кафедры «Теплоснабжения и вентиляция».



Чичиров Константин Олегович
Подпись _____ 05 июня 2024 года
ЗАБЕРЯЮ
Сек. канцелярией _____