

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Тимофеева Александра Васильевича "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"

Диссертация Тимофеева А.В. посвящена решению актуальной и практически значимой научно-технической задачи повышения энергетической эффективности теплообменников с тепловыми трубами для систем вентиляции и кондиционирования воздуха путем математического моделирования, разработки лабораторной установки, разработки методики, алгоритма и программы инженерного расчета пучка труб.

Научной новизной являются доказанность достаточности применения периодических граничных условий и модели турбулентности k- ϵ (Realizable) на основе результатов лабораторного и численного исследования рекуператора с тепловыми трубами, новые зависимости термического коэффициента эффективности и аэродинамического сопротивления рекуператора при конкретных параметрах геометрии пучка и труб, зависимости критерия Эйлера. Практическая значимость состоит в методике расчета рекуперативных утилизаторов теплоты с тепловыми трубами, разработке рекомендаций по эффективному использованию рекуператоров в приточно-вытяжных системах вентиляции. В работе использован значительный объем компьютерных программ, в том числе модели турбулентности k- ϵ (Realizable) и (Enhanced Wall Treatment). Получен патент на изобретение «Способ крепления тепловых труб в трубной доске: № 2799743. Материал диссертации подробно изложен в статьях в журналах, рекомендованных ВАК РФ (4) статьи, и в других докладах и материалах конференций (3 статьи).

Замечания по автореферату следующие:

1. Желательно привести реализацию применения полученных формул и зависимостей в реализованном промышленном утилизаторе теплоты АО «ОКБ-ПЛАНЕТА».

К достоинствам данной работы следует отнести ее обширность, использование современного программного обеспечения, очень хорошую обработку экспериментальных исследований, многовариантность конструкций, моделей рекуператоров. Исследована аэродинамика и теплообмен воздуха при использовании тепловых труб применительно к системам вентиляции.

В заключение следует отметить, что работа решает актуальные задачи по повышению эффективности и надежности рекуператоров систем вентиляции и кондиционирования воздуха с тепловыми трубами, имеет научную новизну, а ее автор **Тимофеев Александр Васильевич** заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.1.3 – "Теплоснабжение, вентиляция, кондиционирование воздуха, газоснабжение и освещение".

И.О. зав. кафедрой «Инженерные системы, теплоснабжение и гидравлика» Алтайского государственного технического университета им. И.И. Ползунова, кандидат технических наук по специальности «Теплоэнергетика» 05.04.02

Даю согласие на обработку персональных данных Логвиненко Владимира Васильевича.

Владимир Васильевич Логвиненко

Подпись к.т.н. В.В. Логвиненко заверяю:

Должность В.В. Логвиненко: И.о. Заведующего кафедрой «Инженерные системы, теплоснабжение и гидравлика», строительно-технологический факультет.

Почтовый адрес: 656038, РФ, Алтайский край, г. Барнаул, проспект Ленина, д. 46, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования "Алтайский государственный технический университет им. И.И. Ползунова"

Телефон: 8 (3852) 29-08-01. E-mail: logvinvv@mail.ru

ПОДПИСЬ ЗАВЕРЯЮ
ВЕД. СПЕЦИАЛИСТ ПО
КАДРАМ Н. М. САРТАКОВА
Писун

