

Отзыв

на автореферат диссертации Вдовичева Антона Андреевича на тему «Повышение эффективности пластинчатых рекуператоров 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, в диссертационный совет 24.2.380.03 при ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет»

Необходимость и важность экономии тепловой энергии при эксплуатации систем вентиляции и кондиционирования воздуха не вызывает сомнений и определяет актуальность исследований.

В работе поставлена цель совершенствования конструкции рекуперативных перекрёстно-точных пластинчатых воздухо-воздушных утилизаторов теплоты с целью обеспечения режимов работы без инееобразования на поверхности теплообмена.

Для достижения поставленной цели:

- разработаны математические модели и проведены исследования пластинчатого рекуператора при различных вариантах конструктивных решений;
- исследованы на численных моделях четыре варианта модификации конструкции теплообменников утилизаторов с повышенным температурным коэффициентом эффективности;
- проведены лабораторные исследования теплообменника утилизатора.

Достоинством работы является выполнение комплексных численных и лабораторных исследований, направленных на разработку конструктивных решений перекрёстно-точных пластинчатых рекуператоров, повышающих температурную эффективность и защиту от инееобразования при эксплуатации теплообменников в холодный период года, соответственно, расширяющих сферу применения таких теплообменников.

Достоверность результатов исследования подтверждается использованием методов математического анализа с применением современного программного обеспечения; правоммерностью принятых допущений; сходимостью результатов моделирования с данными, полученными экспериментальным путем.

Результаты проведенных научных исследований освещены в статьях, опубликованных в научных изданиях - 5 статей в журналах, включенных в перечень ВАК РФ и базу SCOPUS.

По содержанию автореферата имеются следующие замечания:

1. В автореферате не приведены сведения о внедрении работы;

2. В автореферате приведена информация о разработанной программе теплового расчета пластинчатого перекрестно-точного рекуператора (свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ № 2023611622), но нет описания программы;

3. Для борьбы с инееобразованием при использовании рекуператоров открытого типа с небольшими габаритами и площадью поверхности теплообмена при температурах наружного воздуха в диапазоне от минус 5 до минус 10 °С рекомендуется применение одностворчатого клапана. Однако, не приведены меры борьбы с инееобразованием при более низких температурах воздуха на входе в теплообменник и для других конструкций пластинчатых утилизаторов.

Однако, замечания не снижают значимости работы. Диссертационная работа «Повышение эффективности пластинчатых рекуператоров систем вентиляции и кондиционирования воздуха» является завершенной научно-исследовательской работой, её содержание удовлетворяет требованиям, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата технических наук «Положением о присуждении ученых степеней», утвержденного Постановлением Правительства РФ от 24.09.2013 № 842 (с изменениями и дополнениями), а автор Вдовичев Антон Андреевич заслуживает присвоения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.1.3 - Теплоснабжение, вентиляция, кондиционирование воздуха, газоснабжение и освещение.

Докт. техн. наук, профессор, директор
Департамента Энергетических систем
Дальневосточного федерального университета

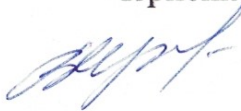
Штым Константин Анатольевич



07 ноября 2023 г.

Канд. техн. наук (ТП № 121985 по специальности промышленная теплоэнергетика), доцент (ДД № 004488 по кафедре Теплогазоснабжение и вентиляция), профессор Департамента Энергетических систем Дальневосточного федерального университета.

Черненко Владимир Петрович



07 ноября 2023 г.

Владивосток, о. Русский, п. Аякс 10
тел. +79147908652, chernenkov.vp@dvfu.ru



Штым Константин Анатольевич
Черненко Владимир Петрович
начальник отдела
производства
У.А. Вдовичев
20 23 г.