

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.

Работа посвящена актуальной теме повышения эффективности использования тепловой энергии на основе совершенствования конструкции рекуператоров систем вентиляции и кондиционирования воздуха и режимов их работы. В последние годы активно внедряются рекуператоры теплоты в системы вентиляции и кондиционирования воздуха, разрабатываются новые конструкции.

Научная новизна работы заключается: в экспериментальном нахождении зависимости числа Нуссельта от Рейнольдса для перекрестноточных пластинчатых рекуператоров; установлении экспериментальной зависимости температурного коэффициента эффективности от модифицированного критерия Фурье и отношения водяных эквивалентов для рекуператоров различных размеров; в установлении зон конденсации и инееобразования на основе учета теплоты фазового перехода.

Практическая значимость состоит в разработке конструктивных решений перекрестноточных пластинчатых рекуператоров повышенной эффективности, разработке программы, реализующей усовершенствованную методику теплового расчета.

Основные результаты работы опубликованы в открытой печати и прошли апробацию на 3-х научно-практических конференциях. По результатам исследований опубликовано 4 статьи в ведущих рецензируемых научных журналах, рекомендованных ВАК РФ, получено свидетельство о регистрации программы для ЭВМ.

Замечания по автореферату.

1. На с. 12 указана начальная температура наружного воздуха $t_{н1} = -5^{\circ}\text{C}$, чем обоснована такая температура.
2. В расшифровке к формуле (3) ошибочно указан коэффициент теплопроводности вместо теплопередачи.
3. С.21. Чем обоснован диапазон относительной влажности удаляемого воздуха от 35 до 45% при моделировании процесса выпадения конденсата, тогда как это значение может быть значительно больше.
4. Отсутствует экономическое обоснование использования рекуператора. Не понятно, какое конкретно инженерное решение рекомендует автор к внедрению, в каких зданиях и при каких условиях оно наиболее эффективно.

Не смотря на указанные замечания, диссертационная работа является законченной научно-квалификационной работой, соответствующей п.9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного

Башкиров А.В.