**Серов Александр Алексеевич Оптимизация процессов переноса теплоты в роторных регенеративных теплообменниках систем кондиционирования воздуха**

ОГЛАВЛЕНИЕ ДИССЕРТАЦИИ

кандидат наук Серов Александр Алексеевич

Реферат

Synopsis

Введение

ГЛАВА 1. Обзор литературных источников, цели и задачи исследования

1.1 Технико-экономические и санитарные требования к приточно-вытяжным установкам вентиляции и кондиционирования воздуха

1.2 Конструкция и принципы работы регенеративных утилизаторов теплоты вытяжного воздуха

1.3 Обзор методов расчета и результатов экспериментальных исследований регенеративных теплообменников

1.4 Методы расчета уплотнений насадки роторного теплообменника

1.5 Обзор методов и алгоритмов решения задач оптимизации

1.6 Основные выводы по анализу литературных источников

ГЛАВА 2. Моделирование тепловых процессов в роторном регенеративном теплообменнике

2.1 Модель эквивалентного канала

2.1.1 Насадка из гофрированных листов

2.1.2 Керамическая насадка

2.1.3 Проволочная насадка

2.1.4 Проектировочный расчет насадки

2.2 Модель теплообмена в эквивалентном канале

2.3 Модель перетечек через уплотнения ротора

2.4 Определение коэффициентов теплоотдачи в эквивалентном канале

2.5 Интегральные характеристики теплообменных процессов в РРТ

2.6 Линеаризованные модели теплового расчета

ГЛАВА 3. Расчетное исследование роторного регенеративного теплообменника

3.1 Алгоритмы методов расчета теплообменных процессов и коэффициентов эффективности

3.1.1 Исходный метод расчета тепловых процессов

3.1.2 Линеаризованные модели теплового расчета

3.2 Параметрический анализ влияния конструктивных и режимных параметров на эффективность теплообменника

3.3 Анализ влияния зазора уплотнений насадки регенеративного теплообменника на эффективность работы системы

ГЛАВА 4. Оптимизация конструктивных и режимных параметров роторных регенеративных теплообменников СКВ

4.1 Целевая функция, внутренние и внешние ограничения оптимизационной задачи

4.2 Метод, алгоритм и программа решения оптимизационной задачи

4.3 Результаты решения оптимизационной задачи

Заключение

Список Литературы

Список иллюстративного материала

Приложение А. Напорно-расходные характеристики Vento RP/70-40/35-6D

Приложение Б. Зависимость потери давления на Vento LKR/70-40 от расхода воздуха

Приложение В. Зависимость потери давления на Vento KF3/70-40 от расхода воздуха

Приложение Г. Зависимость потери давления на Vento TKU/70-40 от расхода воздуха

Приложение Д. Зависимость потери давления на Vento VO/70-40/2R от расхода воздуха

Приложение Е. Зависимость потери давления на Vento CHF/70-40 от расхода воздуха

Приложение Ж. Акты внедрения

Публикации по теме диссертации

Реферат

Общая характеристика диссертации