

## Отзыв

на автореферат диссертации **Киборт Ивана Дмитриевича** «Развитие методов расчета и экспериментальных исследований утилизации тепловой энергии удаляемого вентиляционного воздуха», представленной к защите на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.23.03 - «Теплоснабжение, вентиляция, кондиционирование воздуха, газоснабжение и освещение»

Диссертационная работа Киборт Ивана Дмитриевича посвящена вопросам совершенствования расчётных методов энергосберегающих систем вентиляции и кондиционирования воздуха общественных и промышленных зданий. Актуальность работы основывается на разработке мероприятий по снижению уровня эксплуатационных затрат, затрачиваемых на работу современных систем обработки воздуха. Внедрение и развитие методов снижения потребления тепловой и электрической энергии системами обеспечения микроклимата является одной из важных задач в области энергосбережения. Цель работы состоит в совершенствовании способа расчёта и анализа системы утилизации удаляемого воздуха при использовании воздушного теплового насоса.

Научная новизна диссертации заключается в следующем: получены зависимости коэффициента преобразования энергии от ряда ключевых параметров работы системы утилизации; введена новая величина общего коэффициента преобразования энергии, позволяющая провести сравнение экономических показателей работы системы утилизации и других утилизаторов; разработана графоаналитическая методика расчёта и анализа системы утилизации; проведены экспериментальные исследования на предмет сходимости полученных результатов исследования; проведен экономический анализ работы системы утилизации для ряда климатических районов.

Практическая значимость работы состоит во внедрении графоаналитической методики в деятельность проектного института ООО «СПБ-Гипрошахт» и частной подрядной организации.

В целом работа Киборт И.Д. выполнена в соответствии с современными представлениями о научном труде. Текст изложен технически грамотным языком, структура работы является логичной и последовательной. Хорошо прослеживается личный вклад автора в решение поставленных задач. Автореферат содержит основные тезисы диссертационного исследования и необходимые структурные блоки.

По автореферату имеются следующие замечания.

1. В работе не рассматриваются математические модели утилизаторов широко применяемых классических конструкций.
2. В работе приведено сокращённое описание эксперимента на стенде «Тепловой насос», хотелось бы видеть более подробное описание с приложением соответствующих схем.

Данные замечания не снижает качества работы и не влияют на общую положительную оценку диссертации. Диссертационная работа является самостоятельно выполненным, законченным научно-квалификационным исследованием. Представленные в автореферате результаты достоверны, а выводы в достаточной степени обоснованы.

На основании вышеперечисленного можно сделать вывод, что выполненное автором исследование имеет определенную научную и практическую значимость для дальнейшего развития технологических вопросов вентиляции и кондиционирования воздуха, Диссертационное исследование отвечает требованиям «Положения о присуждении ученых степеней», предъявляемым к кандидатским диссертациям. Поэтому её автор Киборт Иван Дмитриевич заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальностям 05.23.03 - «Теплоснабжение, вентиляция, кондиционирование воздуха, газоснабжение и освещение».

Профессор, доктор технических наук  
по специальности 05.23.03–Теплоснабжение,  
вентиляция, кондиционирование воздуха,  
газоснабжение и освещение,  
заведующий кафедрой теплогазоснабжения  
ФГБОУ ВО «Нижегородский государственный  
архитектурно-строительный университет»

 Кочев Алексей Геннадьевич

Подпись профессора Кочева А.Г.

Проректор по научной  
доцент, доктор техниче

 Соболь Илья Станиславович

« 22 » ноября 2016

603950, Россия, Нижний Новгород, ул. Ильинская, 65,  
ФГБОУ ВО «Нижегородский государственный  
архитектурно-строительный университет» (ННГАСУ)  
Тел./факс: 8 (831) 434-02-91/ 430-53-48, e-mail: [srec@nngasu.ru](mailto:srec@nngasu.ru)