

Отзыв

на автореферат диссертации Чернякова Евгения Вадимовича
«Повышение энергоэффективности систем подготовки и распределения воздуха чистых помещений»,
представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности
05.23.03 – Теплоснабжение, вентиляция, кондиционирование воздуха, газоснабжение и освещение

В настоящее время получили широкое развитие высокотехнологичные производства, предъявляющие к параметрам микроклимата и чистоте внутреннего воздуха повышенные санитарно-гигиенические требования. Известно, что системы вентиляции и кондиционирования помещений с высоким классом чистоты требуют значительных капитальных и эксплуатационных затрат. Рассматриваемая диссертационная работа посвящена актуальной проблеме снижения энергозатрат в системах подготовки и распределения воздуха в чистых помещениях.

Построение диссертационной работы традиционно.

В первой главе выполнен аналитический обзор существующих систем подготовки распределения воздуха в чистых помещениях, указаны преимущества, недостатки, область их применения.

Вторая глава посвящена разработке прямоточной схемы обработки воздуха, снабженной парокompрессионной холодильной машиной. Автор приводит достоинства предложенной схемы по сравнению с другими традиционными схемами.

Третья глава посвящена выбору метода численного моделирования, наиболее удовлетворяющего условиям поставленных задач – моделированию воздушных потоков в чистых помещениях, выявлению основных зависимостей их формирования.

В четвертой главе приводятся описание численной модели и полученные зависимости между скоростями воздуха в помещении и эффективностью удаления частиц загрязнителя.

В пятой главе проведена экспериментальная проверка численной модели, установлена ее адекватность физическим процессам.

В шестой главе приводится экономическая оценка эффективности предложенной схемы обработки воздуха.

Диссертационная работа достаточно апробирована, а ее материалы опубликованы в необходимом количестве изданий по списку ВАК. Приведены сведения о практическом использовании результатов исследований.

По работе имеются следующие вопросы:

1. В автореферате указано, что теплообменники парокompрессионной машины могут полностью обеспечить нагрев наружного воздуха в холодный период года, исключая подключение установки к тепловой сети или котельной. Просьба оценить наиболее низкую температуру наружного воздуха, при которой возможна работа данной схемы?
2. Проводилось ли сопоставление полученных автором зависимостей и результатов численного моделирования с результатами других ученых (М.И. Гримитлин, Г.М. Позин, В.Н. Талиев, И.А. Шепелев)? Если проводились, то какова корреляция результатов?

Заданные вопросы не снижают достоинств выполненной работы. Представленная на защиту диссертационная работа отвечает требованиям ВАК, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор Черняков Евгений Вадимович заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.23.03 – Теплоснабжение, вентиляция, кондиционирование воздуха, газоснабжение и освещение.

Зав. кафедрой
теплогазоснабжения и вентиляции
ФГАОУ ВПО «Уральский федеральный университет
им. первого Президента России Б.Н.Ельцина»
(г.Екатеринбург), доцент, канд.техн.наук

Доцент кафедры
теплогазоснабжения и вентиляции,
канд.техн.наук

620002, Екатеринбург, ул.Мира, 19
Уральский федеральный университет

Подписи Ширяевой Нины Павловны
и Морозова Антона Юрьевича заверяю
Старший документовед

Нина
Павловна
Ширяева

Антон
Юрьевич
Морозов

