

ОТЗЫВ

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

В диссертации Чернякова Е. В. решена *актуальная и практически значимая* проблема повышения эффективности работы систем подготовки и распределения воздуха чистых помещений за счет сокращения эксплуатационных затрат в результате совершенствования систем вентиляции и кондиционирования воздуха помещений, что имеет первостепенное значение для развития высокотехнологичных производств.

Автор разработал принципиальную схему энергоэкономичной приточной установки подготовки воздуха, включающей тепловой насос с возможностью регулирования теплопроизводительности (холодопроизводительности) теплообменников, для чистых помещений, в которых ведется работа с веществами, представляющими опасность химического и биологического загрязнения. Удачно использовано численное моделирование процессов воздухораспределения в пространстве чистого помещения в формате 3D, выявлена зависимость между скоростью приточного воздуха и эффективностью удаления частиц аэрозольного загрязнителя, а также временем восстановления (стабилизации) воздушного потока. Теоретически и экспериментально обоснованы рекомендации по выбору оптимальной скорости потока воздуха на входе в чистое помещение, выполнено технико-экономическое обоснование эффективности приточной установки подготовки воздуха с применением теплового насоса, как альтернативного источника энергии, что подтверждает *научную новизну* работы.

Результаты исследования использованы в учебном процессе по дисциплине «Современные энергоэффективные технологии для систем теплоснабжения, газоснабжения и теплоисточников» по направлению 270800.68 Строительство, а также при разработке проекта строительства чистых помещений по объекту «Научно-лабораторный корпус по адресу: пр. Кулакова, 2 в 527 квартале г. Ставрополя» в разделе «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха», в соответствии с актом внедрения №87/1 от 16.04.14 от ОАО «Ставропольский Электронпроект (СТЭП)», что подтверждает *практическую ценность* работы.

Содержание диссертации представлено научной общественности на международных и всероссийских конференциях. По теме диссертации опубликовано 10 печатных работ, в том числе: 2 статьи в изданиях, реферируемых ВАК.

На основе анализа автореферата считаю, что диссертация отвечает требованиям ВАК РФ, соответствует профилю специальности 05.23.03 – Теплоснабжение, вентиляция, кондиционирование воздуха, газоснабжение и освещение. Диссертация является актуальным, обоснованным, законченным научным исследованием с необходимым уровнем научной новизны, 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.

Д. т. н., зав. кафедрой «Теплогазоснабжение и вентиляции» Тюменского государственного архитектурно-строительного университета 625000, Тюмень, ул. Луначарского, 2
Тел. 8-3452-434227, ktgv@tgasu.ru

Подпись

Чекардовский

Заместитель начальника УКИДО

С.А. Шайхутдинова

Чекардовский
Михаил Николаевич

14.11.2014 г.