

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Чуйкина Сергея Владимировича
на соискание ученой степени доктора технических наук
«Методология создания систем обеспечения микроклимата в условиях
фазовых превращений в помещении» по научной специальности
2.1.3. Теплоснабжение, вентиляция, кондиционирование воздуха,
газоснабжение и освещение

В исследовании Чуйкина С.В. рассматривается актуальная проблема разработки энергоэффективных систем вентиляции и кондиционирования воздуха с учетом возможного фазового перехода воды, а именно процессов конденсации, плавления, образования тумана и кристаллизации льда. Существующие методы расчета основных параметров микроклимата и режимов работы упомянутых систем зачастую не учитывают данные явления, что приводит к ошибкам в расчетах. Важную роль при этом приобретает внедрение современных автоматизированных методов расчета на базе вычислительных программных комплексов, это позволяет сократить время проектирования и избежать случайных ошибок вычислений.

В диссертации предложена методология создания систем обеспечения микроклимата в условиях фазовых превращений в помещении, которая включает: модель тепломассообменных процессов в помещении для расчета распределений температуры, влажности и скорости воздуха; модель развития течения пленки жидкости на горизонтальной поверхности тающего льда; модель конвективного теплообмена на поверхности искусственного льда; модель, методику и программу расчета нестационарного радиационно-конвективного теплообмена конструкций перекрытия помещения при наличии радиационного охлаждения; теоретически обоснованный подход к выбору схемы воздухораспределения; методику и программу расчета параметров микроклимата для определения оптимальных режимов работы оборудования приточно-вытяжной установки; модель и алгоритм расчета обобщенного векторного критерия поиска наилучшего варианта конструктивного решения системы вентиляции помещения с возможными фазовыми переходами в обслуживаемой зоне.

По работе имеются следующие замечания:

- 1) в автореферате уделяется не достаточно внимания описанию совместной работы систем воздушного отопления и вентиляции ледового катка;
- 2) из автореферата не ясно, какие модели турбулентности использовались при численном моделировании воздушных потоков в помещении ледового катка;

3) изложение материала в автореферате характеризуется обилием сложноподчиненных предложений, что отрицательно сказывается на восприятии работы.

Тем не менее, несмотря на замечания, диссертационная работа «Методология создания систем обеспечения микроклимата в условиях фазовых превращений в помещении» производит положительное впечатление. Она характеризуется целостностью, актуальностью, научной и практической значимостью и соответствует требованиям п.п. 9, 11, 13, 14 положения «О присуждении ученых степеней», а ее автор Чуйкин Сергей Владимирович заслуживает присуждения ученой степени доктора технических наук по специальности 2.1.3. Теплоснабжение, вентиляция, кондиционирование воздуха, газоснабжение и освещение.

Доктор технических наук
(2.1.3 – Теплоснабжение, вентиляция, кондиционирование воздуха, газоснабжение и освещение, 2.1.10 – Экологическая безопасность строительства и городского хозяйства), доцент, профессор кафедры «Техносферная безопасность» ФГБОУ ВО «Тюменский индустриальный университет»

 Литвинова Наталья Анатольевна
(подпись)

Согласна на включение персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, и их дальнейшую обработку

 Литвинова Наталья Анатольевна
(подпись)

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Тюменский индустриальный университет»

Почтовый адрес: 625000, г. Тюмень, ул. Володарского, 38

Тел.: 8(3452)28-39-56, 89523471232

E-mail: litvinovana@tyuiu.ru




Подпись
заверяю
Ведущий документовед общего отдела ТИУ
27.06.2025