

## ОТЗЫВ

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

Актуальность темы диссертации обусловлена необходимостью обозначить тенденции снижения затрат в результате научного обоснования эффективных параметров микроклимата и схем воздухообмена вентиляционных систем при проектировании крытых ледовых катков.

В настоящее время задача поиска наилучших решений, учитывающих явления фазовых превращений воды во влажном воздухе при проектировании энергоэффективных систем обеспечения микроклимата методологически не решена.

Удачно сформулированные цель и задачи исследования позволили Чуйкину С.В. сформировать логичную структуру диссертации, которая дает возможность проанализировать состояние проблемы создания систем обеспечения микроклимата в условиях фазовых превращений воды во влажном воздухе.

Личный вклад автора и новизна исследований в получении научных результатов обусловлен тем, что теоретическая часть диссертации базируется на основных положениях тепло-, гидро- и аэродинамики, системного анализа. Новизна диссертационной работы заключается в математической модели тепломассообменных процессов, отличающихся учетом влияния термодинамического фазового перехода воды; сформулированы основные принципы организации воздухораспределения крытого ледового катка; предложена математическая модель для поиска проектного решения системы обеспечения микроклимата крытого ледового катка без зрителей по обобщенному векторному критерию.

Достоверность сформулированных в диссертации выводов обеспечивается комплексным анализом широкого круга источников, адекватностью математических моделей и методов, согласованностью результатов численных, экспериментальных и натурных исследований.

Результаты исследований прошли хорошую апробацию. Большая часть из них опубликована в 34 публикациях, в том числе 16 в ведущих рецензируемых научных журналах и изданиях, рекомендуемых ВАК РФ.

В качестве замечаний по тексту автореферата можно отметить:

1. Следовало указать тип приточных воздухораспределительных устройств, которые автор рекомендует применять для предложенных схем обработки воздуха, т.к. от этого зависит тип формируемых струй и распределение воздушных потоков в целом.

2. При построении процессов обработки воздуха на I-d диаграмме влажного воздуха (рис.23) параметры наружного воздуха могут быть такими, что точка Н будет лежать в области глубоко отрицательных температур. В этом случае луч смешения может пересекать кривую  $\phi=100\%$ . Необходимо обосновать этот случай и дать рекомендации для каких климатических районов Российской Федерации применимы предложенные схемы.

Указанные замечания не влияют на общую позитивную оценку научной и практической значимости полученных результатов.

Диссертация представляется актуальной, выполнена в полном объеме на необходимом научном уровне и полностью отвечает требованиям Положения о присуждении ученых степеней. Соискатель Чуйкин Сергей Владимирович заслуживает присуждения ученой степени доктора технических наук по специальности 2.1.3. Теплоснабжение, вентиляция, кондиционирование воздуха, газоснабжение и освещение.

Профессор кафедры «Телотехника,  
теплогасоснабжение и вентиляция»  
Донбасской национальной академии  
строительства и архитектуры

А.В.Лукьянов

**Автор отзыва:** декан факультета инженерных и экологических систем в строительстве,  
доктор технических наук, профессор Лукьянов Александр Васильевич

**Место работы:** федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования «Донбасская национальная академия строительства и архитектуры»  
(ФГБОУ ВО «ДОННАСА»)

**Должность:** декан факультета инженерных и экологических систем в строительстве

**Почтовый адрес:** 286123, Российская Федерация, Донецкая Народная Республика, г.о.  
Макеевка, г. Макеевка, ул. Державина, д. 2, ФГБОУ ВО «Донбасская . национальная  
академия строительства и архитектуры»

**Тел.:** +7-856-343-7033

**Е – mail:** mailbox@donnasa.ru

30 мая 2025 г

завершено  
и.р. ОК  
А.С. Давыдов