

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Мешковой Виктории Дмитриевны «Физическое и численное моделирование аэродинамики и теплообмена в условиях городской застройки», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 1.3.14 – Теплофизика и теоретическая теплотехника

Работа посвящена исследованию аэрационного режима и условий формирования пешеходного комфорта в городской застройке на основе моделей взаимодействия аэродинамических и теплофизических характеристик внешней среды. Актуальность исследования определяется активным разрастанием городских территорий в условиях интенсивного антропогенного воздействия не только на компоненты окружающей среды, но и в значительной степени на здоровье населения урбанизированных территорий. Особенностью работы является сочетание методов физического моделирования в аэродинамической трубе, математического моделирования режимов переноса газовых и дисперсных примесей в атмосфере города и натурных экспериментов. В научном плане важное значение имеют результаты физического моделирования и разработка микромасштабной численной модели исследования трансформации ветровых зон типовых зданий городской застройки через систему температурных и биоклиматических индексов.

Материал хорошо структурирован и отражает необходимые составляющие работы: актуальность, научную новизну и практическую значимость полученных результатов, результаты апробации и сведения о публикациях диссертанта по теме исследования. Основные положения и выводы диссертационной работы теоретически и практически обоснованы.

Результаты исследования прошли достаточную апробацию на научно-практических конференциях различного уровня, внедрены в образовательную деятельность. Основное содержание диссертации изложено в 9 публикациях в журналах, индексируемых в Web of Science и Scopus, и 2 публикациях в журналах ВАК.

К замечаниям работы можно отнести отсутствие параметра влажности в предлагаемой микромасштабной математической модели для изучения процессов, протекающих в атмосфере города, что может сказаться на точности выполняемых расчетов. Спорным является утверждение автора, что колебания температур в разных точках города составляет 2-3°C, поскольку многими исследователями показано, что средняя интенсивность острова тепла в г. Красноярске составляет 5-7°C, а при определенных условиях может превышать 10°C.

Замечания не затрагивают сути проведенных исследований. Диссертационная работа выполнена на актуальную тему и способствует дальнейшему развитию подходов к оценке комфортности городских территорий.

Диссертационная работа соответствует требованиям Положения о порядке присуждения ученых степеней (постановление Правительства Российской Федерации №842 от 24.09.2013, п. 9 «Положение о порядке присуждения ученых степеней»), а ее автор, Мешкова Виктория Дмитриевна, заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 1.3.14 – Теплофизика и теоретическая теплотехника.

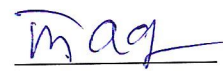
Москвичев Владимир Викторович
доктор технических наук
(01.02.06 – динамика, прочность машин, приборов и аппаратуры)
профессор
директор Красноярского филиала
ФГБНУ «Федеральный исследовательский центр информационных и вычислительных технологий»

« 27 » января 2023 г.


подпись

Тасейко Ольга Викторовна
кандидат физико-математических наук
(05.13.18 – математическое моделирование, численные методы и комплексы программ,
05.13.01 – системный анализ, управление и обработка информации)
доцент
старший научный сотрудник
лаборатории Лаборатория мониторинга и природно-техногенной безопасности
ФГБНУ «Федеральный исследовательский центр информационных и вычислительных технологий»

« 27 » января 2023 г.


подпись

Адрес: 660049, г. Красноярск, проспект Мира, 53
раб. тел. +7 (391) 227-29-12
e-mail: krasn@ict.nsc.ru
Красноярский филиал Федерального государственного бюджетного научного учреждения
«Федеральный исследовательский центр информационных и вычислительных технологий»

Я, Тасейко Ольга Викторовна, даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с защитой диссертации Мешковой Виктории Дмитриевны, и их дальнейшую обработку.

Я, Москвичев Владимир Викторович, даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с защитой диссертации Мешковой Виктории Дмитриевны, и их дальнейшую обработку.

Подписи В.В. Москвичева,
ученой секретарь Красноярского филиала ФГБНУ ИВТ,
канд. техн. наук



закр. А. Церковной