

СВЕДЕНИЯ

о результатах публичной защиты диссертации

Кучеренко Марии Николаевны

на тему «**Совершенствование аэродинамических и теплофизических показателей систем обеспечения параметров микроклимата**»,
представленной на соискание ученой степени доктора технических наук по специальности 05.23.03 – Теплоснабжение, вентиляция, кондиционирование воздуха, газоснабжение и освещение

Заседание диссертационного совета Д 212.184.02

от 2 ноября 2018 года, протокол №9

Состав диссертационного совета утвержден в количестве 21 человека приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 2 ноября 2012 г. №714/нк (с изменениями согласно приказам Минобрнауки России от 23 июля 2014 г. №465/нк, от 6 апреля 2015 г. №319/нк, от 27 апреля 2017 г. №386/нк).

Присутствовали на заседании 17 членов совета, в том числе докторов наук по профилю рассматриваемой диссертации – 10.

1. Гришин Борис Михайлович	– д-р техн. наук, 05.23.04
2. Ерёмкин Александр Иванович	– д-р техн. наук, 05.23.03
3. Бикунова Марина Викторовна	– канд. техн. наук, 05.23.04
4. Аверкин Александр Григорьевич	– д-р техн. наук, 05.23.03
5. Андреев Сергей Юрьевич	– д-р техн. наук, 05.23.04
6. Береговой Александр Маркович	– д-р техн. наук, 05.23.03
7. Береговой Виталий Александрович	– д-р техн. наук, 05.23.03
8. Гарькина Ирина Александровна	– д-р техн. наук, 05.23.04
9. Грейсух Григорий Исаевич	– д-р техн. наук, 05.23.03
10. Кошев Александр Николаевич	– д-р хим. наук, 05.23.04
11. Ласьков Николай Николаевич	– д-р техн. наук, 05.23.04
12. Левцев Алексей Павлович	– д-р техн. наук, 05.23.03
13. Осипова Наталия Николаевна	– д-р техн. наук, 05.23.03
14. Перелыгин Юрий Петрович	– д-р техн. наук, 05.23.04
15. Родионов Юрий Владимирович	– д-р техн. наук, 05.23.03
16. Салмин Владимир Васильевич	– д-р техн. наук, 05.23.03
17. Тараканов Олег Вячеславович	– д-р техн. наук, 05.23.03

Отсутствовали:

1. Ежов Евгений Григорьевич	– д-р ф-м. наук, 05.23.03
2. Степанов Сергей Алексеевич	– д-р ф-м. наук, 05.23.04
3. Стрелков Александр Кузьмич	– д-р техн. наук, 05.23.04

**Заключение диссертационного совета Д 212.184.02,
созданного на базе федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего образования «Пензенский
государственный университет архитектуры и строительства»
Министерства образования и науки Российской Федерации, по
диссертации на соискание ученой степени доктора наук**

**о присуждении Кучеренко Марии Николаевне, гражданке
Российской Федерации, ученой степени доктора технических наук**

Диссертация «Совершенствование аэродинамических и теплофизических показателей систем обеспечения параметров микроклимата» по специальности 05.23.03 – Теплоснабжение, вентиляция, кондиционирование воздуха, газоснабжение и освещение (отрасль науки – технические) принята к защите 25 июля 2018 года (протокол заседания №8) диссертационным советом Д 212.184.02, созданным на базе федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Пензенский государственный университет архитектуры и строительства» Министерства образования и науки Российской Федерации, 440028, г. Пенза, ул. Германа Титова, 28, приказ №714/нк от 12.11.2012 года (с изменениями согласно приказам Минобрнауки России от 23 июля 2014 г. №465/нк, от 6 апреля 2015 г. №319/нк, от 27 апреля 2017 г. №386/нк).

Соискатель Кучеренко Мария Николаевна, 1980 года рождения. Диссертацию на соискание ученой степени кандидата технических наук «Термодинамическое обоснование графо-аналитического решения задачи влагопереноса в слое биологически активной продукции» защитила в 2005 году в диссертационном совете, созданном на базе Нижегородского государственного архитектурно-строительного университета,

работает доцентом кафедры «Теплогазоснабжение, вентиляция, водоснабжение и водоотведение» федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Тольяттинский государственный университет», Министерство образования и науки Российской Федерации.

Диссертация выполнена на кафедре «Теплогазоснабжение, вентиляция, водоснабжение и водоотведение» федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования

«Тольяттинский государственный университет», Министерство образования и науки Российской Федерации.

Научный консультант – доктор технических наук, Бодров Валерий Иосифович, федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Нижегородский государственный архитектурно-строительный университет», кафедра «Отопление и вентиляция», заведующий кафедрой.

Официальные оппоненты:

Калашников Михаил Петрович, доктор технических наук (05.23.03), профессор, федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Восточно-Сибирский государственный университет технологий и управления», декан строительного факультета;

Гримитлин Александр Моисеевич, доктор технических наук (05.23.03), профессор, федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет», профессор кафедры «Теплогазоснабжение и вентиляция»;

Ильина Татьяна Николаевна, доктор технических наук (05.23.03), доцент, федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова», профессор кафедры «Теплогазоснабжение и вентиляция»,

дали положительные отзывы на диссертацию.

Ведущая организация, федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Тюменский индустриальный университет», г. Тюмень, в своем положительном отзыве, подписанном Афоным Константином Викторовичем, кандидатом технических наук, доцентом, заведующим кафедрой «Теплогазоснабжение и вентиляция» и Чекардовским Михаилом Николаевичем, доктором технических наук, доцентом, профессором кафедры «Теплогазоснабжение и вентиляция», старшим научным сотрудником, указала, что диссертационная работа Кучеренко М.Н. является законченной научно-квалификационной работой и полностью соответствует требованиям п.9-14 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства РФ от 24.09.2013 г. № 842, а ее автор, Кучеренко М.Н.,

заслуживает присуждения ученой степени доктора технических наук по специальности 05.23.03 – Теплоснабжение, вентиляция, кондиционирование воздуха, газоснабжение и освещение.

Соискатель имеет 52 опубликованные работы, в том числе по теме диссертации опубликовано 52 работы, из них в рецензируемых научных изданиях ВАК опубликовано 19 работ, в изданиях, входящих в международную реферативную базу данных в системе цитирования SCOPUS -3, две монографии. Общий объем научных изданий в виде статей – 75,2 печ. л., авторский вклад – 30,8 печ. л. Общий объем работ в изданиях, входящих в перечень ВАК составляет 7,63 печ. л., авторский вклад 4,08 печ. л.

В диссертации отсутствуют недостоверные сведения об опубликованных соискателем ученой степени работах, в которых изложены основные научные результаты диссертации. Наиболее значительные работы:

1. Кучеренко, М.Н. Методы снижения энергоемкости систем обеспечения микроклимата реконструируемых хранилищ сочного растительного сырья / В.И. Бодров, М.Н. Кучеренко, М.Н. Лазарев // Приволжский научный журнал. – 2013. – № 3. – С. 46-50.
2. Кучеренко, М.Н. Интенсивность естественного воздухообмена в подземных пешеходных переходах / В.И. Бодров, М.Н. Кучеренко, В.В. Сухов // Известия вузов. Строительство. – 2014 – № 5 – С. 41- 48
3. Кучеренко, М.Н. Теплофизические характеристики теплового контура производственных сельскохозяйственных зданий / В.И. Бодров, М.Н. Кучеренко, Е.В. Чиркова // Приволжский научный журнал. – 2014 – № 3 – С. 59-65.
4. Кучеренко, М.Н. Разработка режимной карты работы систем вентиляции в многоквартирных жилых домах / М.Н. Кучеренко, О.А. Сизенко, О.В. Лелонд, М.В. Бикунова, Е.Г. Ежов // Региональная архитектура и строительство. – 2017 – №3. – С.160-164.

На диссертацию и автореферат поступили отзывы: 1) доктора технических наук, профессора, заведующего кафедрой «Теплоэнергетика, газоснабжение и вентиляция» ФГБОУ ВО «Казанский государственный архитектурно-строительный университет» Садыкова Рената Ахатовича и кандидата технических наук, доцента, доцента кафедры «Теплоэнергетика,

газоснабжение и вентиляция» Зиганшина Арслана Маликовича; 2) доктора технических наук, доцента, профессора кафедры «Безопасность жизнедеятельности в строительстве и городском хозяйстве» ФГБОУ ВО «Волгоградский государственный технический университет» Боровкова Дмитрия Павловича; 3) доктора технических наук, доцента, профессора кафедры «Теплогазоснабжение, вентиляция, водообеспечение и прикладная гидрогазодинамика» ФГБОУ ВО «Саратовский государственный технический университет имени Гагарина Ю.А.» Медведевой Оксаны Николаевны; 4) кандидата технических наук, доцента, заведующего кафедрой «Теплогазоснабжение и вентиляция» ФГАОУ ВО «Уральский федеральный университет им. первого Президента России Б.Н. Ельцина» Ширяевой Нины Павловны и кандидата технических наук, доцента, доцента кафедры «Теплогазоснабжение и вентиляция» Ушакова Михаила Григорьевича; 5) кандидата технических наук, доцента, заведующего кафедрой «Теплогазоснабжение и вентиляция» ФГБОУ ВО «Национальный исследовательский Московский государственный строительный университет» Рымарова Андрея Георгиевича; 6) кандидата технических наук, доцента, доцента кафедры «Жилищно-коммунальное хозяйство» ФГБОУ ВО «Воронежский государственный технический университет» Щукиной Татьяны Васильевны; 7) доктора технических наук, профессора, профессора кафедры «Теплогазоснабжение и вентиляция» Белорусского национального технического университета Дячека Петра Ивановича; 8) кандидата технических наук, доцента, заведующего кафедрой «Теплогазоснабжение, вентиляция и гидромеханика» ФГБОУ ВО «Оренбургский государственный университет» Демидочкина Виталия Васильевича и кандидата технических наук, доцента, доцента кафедры «Теплогазоснабжение, вентиляция и гидромеханика» Легких Бориса Михайловича; 9) кандидата технических наук, доцента, заведующего кафедрой «Теплогазоснабжение и вентиляция» ФГБОУ ВО «Самарский государственный технический университет» Зеленцова Данилы Владимировича; 10) доктора технических наук, профессора, заведующего кафедрой «Теплогазоснабжение» ФГБОУ ВО «Томский государственный архитектурно-строительный университет» Цветкова Николая Александровича; 11) кандидата технических наук, доцента кафедры «Теплоснабжение, вентиляция и водоснабжение, водоотведение» ФГБОУ ВО «Пермский национальный исследовательский политехнический

университет» Буркова Александра Ивановича и кандидата технических наук, доцента кафедры «Теплоснабжение, вентиляция и водоснабжение, водоотведение» Белоглазовой Татьяны Николаевны.

Характер всех отзывов положительный. Критические замечания, имеющиеся в отзывах, касаются проектных решений по обеспечению параметров микроклимата в исследуемых сооружениях; расчетов располагаемого давления в системах вентиляции многоквартирных домов; определения сроков окупаемости при определении технико-экономического эффекта от внедрения научных разработок; рекомендаций по применению в исследуемых зданиях и сооружениях установок, использующих естественные источники энергии; оценки работы вентиляционных каналов в жилых зданиях; расчётов коэффициента обеспеченности воздухообмена в тоннелях подземных пешеходных переходов; методики расчета технологических характеристик и влажностного режима наружных ограждений неотапливаемых сельскохозяйственных зданий; применения комплексного системного подхода для совершенствования инженерных решений по обеспечению микроклимата; разработки алгоритма расчета системы естественной вентиляции многоквартирного жилого дома; количества теплоты, выделяемой биологическим сырьем при хранении; результатах измерения температуры на внутренних поверхностях ограждающих конструкций; влияния на воздухообмен в зданиях различных типов оконных конструкций; практического использования предложенных автором зависимостей для потенциала влажности в инженерных расчетах.

Выбор официальных оппонентов и ведущей организации обоснован их компетентностью и широкой известностью своими достижениями в соответствующей отрасли науки, подтвержденной публикациями в соответствующей области исследований, способностью оценить научную и практическую ценность диссертации и согласием на оппонирование.

Диссертационный совет отмечает, что на основании выполненных соискателем исследований:

- **разработаны** методики нормирования и расчета аэродинамических и тепломассобменных показателей систем рационального обеспечения параметров микроклимата объектов городской инфраструктуры, гражданских и производственных сельскохозяйственных зданий и

сооружений при использовании естественных и искусственных источников энергии;

- **доказана** перспективность использования разработанных инженерных методик расчета и рекомендаций для повышения экономичности работы инженерного оборудования систем обеспечения параметров микроклимата в условиях круглогодичного цикла эксплуатации.

Теоретическая значимость исследования обоснована тем, что:

- **применительно к проблематике диссертации результативно использован комплекс** современных методов исследования аэродинамических и тепломассообменных процессов в объеме сооружений и наружных ограждениях, измерения параметров микроклимата и переноса масс воздуха в натуральных и лабораторных условиях;

- **изложены** положения системного подхода к разработке методики нормирования тепловлажностных характеристик теплового контура производственных сельскохозяйственных зданий и сооружений, а также факторы и условия, необходимые для обеспечения требуемых параметров микроклимата в гражданских и производственных сельскохозяйственных зданиях и сооружениях;

- **раскрыты** закономерности процессов переноса массы воздуха в подземных пешеходных переходах и системах естественной вентиляции многоквартирных жилых домов, выявлены закономерности процессов тепломассопереноса в слое биологически активной продукции и в ограждающих конструкциях сельскохозяйственных зданий с применением теории потенциала влажности;

- **изучено** влияние тепловлажностных характеристик сельскохозяйственной продукции и параметров наружного и внутреннего воздуха на эффективность работы систем активной вентиляции сельскохозяйственных зданий и сооружений;

- **проведена модернизация** существующей методики аэродинамического расчета систем естественной вентиляции многоквартирных жилых зданий с теплым чердаком и теплофизической модели процесса тепломассопереноса в биологически активных средах.

Значение полученных соискателем результатов исследования для практики подтверждается тем, что:

- **разработаны и внедрены** с получением значительного экономического эффекта новые решения по обоснованию рациональных режимов работы оборудования систем обеспечения параметров микроклимата в зданиях и сооружениях различного назначения в круглогодичном цикле эксплуатации;

- **определены** области эффективного применения естественных и искусственных источников энергии для поддержания нормируемых параметров микроклимата в многоквартирных жилых домах, объектах городской инфраструктуры и производственных сельскохозяйственных зданиях и сооружениях;

- **создана** усовершенствованная система практических рекомендаций по обеспечению требуемых величин воздухообмена и параметров микроклимата в объектах городской инфраструктуры и производственных сельскохозяйственных зданиях;

- **представлены и внедрены** в практику проектирования инженерные методики расчета пассивных и активных элементов систем обеспечения параметров микроклимата энергоэффективных зданий и сооружений различного назначения.

Оценка достоверности результатов исследования выявила:

- **для экспериментальных работ** результаты получены на сертифицированном оборудовании с применением метрологических поверенных средств измерений, современных методов планирования и обработки экспериментальных данных;

- **теория** построена на использовании фундаментальных положений аэродинамики, тепломассобмена, технической термодинамики и строительной теплофизики и согласуется с опубликованными экспериментальными данными по теме диссертации;

- **идея** базируется на анализе существующих систем обеспечения параметров микроклимата гражданских и производственных сельскохозяйственных зданий, а также состояния практики их конструирования, проектирования и эксплуатации;

- **использовано** сравнение авторских данных и данных, полученных ранее другими исследователями по теме диссертации;

- **установлено** качественное и количественное совпадение авторских результатов с результатами, представленными в независимых источниках по теме диссертационной работы;

- **использованы** современные методики сбора и обработки исходной информации.

Личный вклад соискателя состоит в анализе и систематизации теоретических данных, формулировании общей идеи, цели и задач диссертационной работы, в разработке методологии и методов теоретических и экспериментальных исследований, в выполнении лично автором или под научным руководством автора натуральных и лабораторных экспериментальных исследований, анализе и математической обработке полученных теоретических и экспериментальных данных, в обобщении результатов исследований и разработке практических рекомендаций, апробации и внедрении их в производство, подготовке научных публикаций и выступлениях на конференциях.

Соответствие диссертации критериям Положения о присуждении ученых степеней. Диссертация Кучеренко М.Н. соответствует п.п. 9-14 Положения о присуждении ученых степеней, является научно-квалификационной работой, в которой на основании выполненных автором исследований изложены новые научно обоснованные технические, технологические и иные решения, касающиеся проектирования, реконструкции и эксплуатации систем обеспечения параметров микроклимата в гражданских и производственных сельскохозяйственных зданиях, внедрение которых вносит значительный вклад в развитие страны.

Диссертация написана автором самостоятельно, обладает внутренним единством, содержит новые научные результаты и положения и свидетельствует о личном вкладе автора диссертации в науку.

Диссертация имеет прикладной характер, в ней приведены сведения о практическом использовании полученных автором диссертации научных результатов.

Предложенные автором диссертации решения аргументированы и оценены по сравнению с другими известными решениями.

В диссертации не используются материалы без ссылок авторов, отсутствуют недостоверные сведения об опубликованных соискателем ученой степени работах, в которых изложены основные научные результаты

диссертации. Основные результаты и выводы диссертационного исследования опубликованы в 52 работах, в том числе 19 статьях в рецензируемых научных изданиях по перечню ВАК РФ, 3 статьях в журналах SCOPUS и 2 монографиях.

Рекомендации об использовании результатов диссертационного исследования: теоретические и экспериментальные результаты диссертационного исследования являются востребованными для строительной, жилищно-коммунальной и сельскохозяйственной отраслей и рекомендуются к внедрению в практику проектирования, реконструкции и эксплуатации систем обеспечения параметров микроклимата объектов городской инфраструктуры, гражданских и производственных сельскохозяйственных зданий.

На заседании 2 ноября 2018 года диссертационный совет принял решение присудить Кучеренко Марии Николаевне учёную степень доктора технических наук.

При проведении тайного голосования диссертационный совет в количестве 17 членов, из них 10 докторов наук по специальности 05.23.03 – Теплоснабжение, вентиляция, кондиционирование воздуха, газоснабжение и освещение (отрасль науки – технические), 6 докторов наук по специальности 05.23.04 – Водоснабжение, канализация, строительные системы охраны водных ресурсов (отрасль науки – технические), участвующих в заседании, из 21 человека, входящих в состав совета, проголосовали: за – 16 человек, против – один, недействительных – нет.

Председатель
диссертационного совета

Гришин Борис Михайлович

Ученый секретарь
диссертационного совета

Бикунова Марина Викторовна
2 ноября 2018 г.