

## СВЕДЕНИЯ

о результатах публичной защиты диссертации

**Ватузова Дениса Николаевича**

на тему «Совершенствование очистки воздуха от капельных высокодисперсных аэрозолей в системах местной вытяжной вентиляции», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.23.03 – Теплоснабжение, вентиляция, кондиционирование воздуха, газоснабжение и освещение

Заседание диссертационного совета Д 212.184.02  
от 25 декабря 2017 года, протокол №5

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 19 членов совета, в том числе докторов наук по профилю рассматриваемой диссертации – 11.

- |                                    |                              |
|------------------------------------|------------------------------|
| 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. Вилкова Наталья Георгиевна      | – д-р хим. наук, 05.23.04    |
| 9. Гарькина Ирина Александровна    | – д-р техн. наук, 05.23.04   |
| 10. Грейсух Григорий Исаевич       | – д-р техн. наук, 05.23.03   |
| 11. Ежов Евгений Григорьевич       | – д-р техн. наук, 05.23.03   |
| 12. Кошев Александр Николаевич     | – д-р хим. наук, 05.23.04    |
| 13. Ласьков Николай Николаевич     | – д-р техн. наук, 05.23.04   |
| 14. Осипова Наталия Николаевна     | – д-р техн. наук, 05.23.03   |
| 15. Перелыгин Юрий Петрович        | – д-р техн. наук, 05.23.04   |
| 16. Родионов Юрий Владимирович     | – д-р техн. наук, 05.23.03   |
| 17. Салмин Владимир Васильевич     | – д-р техн. наук, 05.23.03   |
| 18. Степанов Сергей Алексеевич     | – д-р ф-м. наук, 05.23.03    |
| 19. Тараканов Олег Вячеславович    | – д-р техн. наук, 05.23.03   |

Отсутствовали:

- |                               |                            |
|-------------------------------|----------------------------|
| 1. Левцев Алексей Павлович    | – д-р техн. наук, 05.23.03 |
| 2. 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 кандидата наук**

**о присуждении Ватузову Денису Николаевичу, гражданину  
Российской Федерации, ученой степени кандидата технических наук**

Диссертация «Совершенствование очистки воздуха от капельных высокодисперсных аэрозолей в системах местной вытяжной вентиляции» по специальности 05.23.03 – Теплоснабжение, вентиляция, кондиционирование воздуха, газоснабжение и освещение (отрасль науки – технические), принята к защите 19 октября 2017 года, протокол №3, диссертационным советом Д 212.184.02 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 Ватузов Денис Николаевич, 1974 года рождения, в 1996 году окончил Самарскую государственную архитектурно-строительную академию, в 2002 году окончил очную аспирантуру Самарской государственной архитектурно-строительной академии, работает старшим преподавателем кафедры «Теплогазоснабжение и вентиляция» архитектурно-строительного института федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Самарский государственный технический университет» Министерства образования и науки Российской Федерации.

Диссертация выполнена на кафедре «Теплогазоснабжение и вентиляция» федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Самарский государственный технический университет» Министерства образования и науки Российской Федерации.

Научный руководитель – кандидат технических наук Пуриг Светлана Михайловна, доцент кафедры «Теплогазоснабжение и вентиляция» архитектурно-строительного института федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Самарский государственный технический университет».

Официальные оппоненты:

Гримитлин Александр Михайлович, доктор технических наук (05.23.03), федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Санкт-Петербургский государственный

архитектурно-строительный университет», профессор кафедры «Теплогасоснабжение и вентиляция»;

Чичиров Константин Олегович, кандидат технических наук (03.00.16), федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Пензенский государственный университет архитектуры и строительства» доцент кафедры «Теплогасоснабжение и вентиляция»,

дали положительные отзывы на диссертацию.

Ведущая организация, федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова», г. Белгород, в своем положительном заключении, подписанном Овсянниковым Юрием Григорьевичем, кандидатом технических наук, доцентом, заместителем заведующего кафедрой «Теплогасоснабжение и вентиляция», указала, что диссертационная работа Ватузова Д.Н. является законченной научно-квалификационной работой и соответствует требованиям пунктов 9-14 «Положения о присуждении ученой степени», предъявляемым ВАК к кандидатским диссертациям, а Ватузов Д.Н. заслуживает ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.23.03 – Теплоснабжение, вентиляция, кондиционирование воздуха, газоснабжение и освещение.

По теме диссертационного исследования опубликовано 18 научных работ, в том числе по теме диссертации – 18; работ, опубликованных в рецензируемых научных изданиях – 5, в изданиях, входящих в международную реферативную базу данных в системе цитирования SCOPUS -1. Получено три патента РФ на изобретения. Общий объем научных изданий в виде статей – 7,33 печ. л., авторский вклад – 3,17 печ. л.. В диссертации отсутствуют недостоверные сведения об опубликованных соискателем ученой степени работах, в которых изложены основные научные результаты диссертации. Наиболее значительные работы:

1. Ватузов, Д.Н., Совершенствование устройств очистки вентиляционных выбросов загрязняющих веществ при производстве изделий из пластмасс [Текст] / Д.Н. Ватузов, С.М. Пуринг, И.А. Хурин // Экология и промышленность России. –2013. – № 8. – С. 22-26.

2. Ватузов, Д.Н. К вопросу о конструировании аппаратов для очистки воздуха [Текст] / С.М. Пуринг, Д.Н. Ватузов // Научное обозрение. – 2014. – № 4. – С. 94–97.

3. Ватузов, Д.Н. Экспериментальные исследования по определению конструктивных особенностей аппаратов по очистке воздуха от субмикронных частиц [Текст] / С.М. Пуринг, Д.Н. Ватузов // Научное обозрение. – 2014. – № 4. – С. 90-93.

4. Ватузов, Д.Н. Теоретические предпосылки создания аппаратов очистки воздуха в трубках и щелевых каналах от высокодисперсного капельного аэрозоля [Текст] / Д.Н. Ватузов // Вестник СГАСУ. Градостроительство и архитектура. –2016. – № 4 (25). – С. 40-43.

5. Ватузов, Д.Н. Методика подбора и расчета аппаратов очистки воздуха от капельных аэрозолей [Текст] / Д.Н. Ватузов, С.М. Пуринг // Вестник СГАСУ. Градостроительство и архитектура. – 2016. – № 2 (23). – С. 14-18.

На диссертацию и автореферат поступили 5 положительных отзывов.

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:**

**разработана** новая методика, позволяющая выявить закономерности осаждения аэрозольных частиц в трубках и щелевых каналах, а также определить геометрические размеры адгезионно-осадительных элементов устройств для очистки воздуха от высокодисперсных аэрозольных частиц;

**доказана** перспективность использования предложенных конструкций аппаратов очистки воздуха с адгезионно-осадительными элементами при улавливании аэрозолей с размерами частиц в диапазоне от 0,1 до 1 мкм.

**Теоретическая значимость исследования обоснована тем, что:**

**применительно к проблематике диссертации результативно использован** комплекс существующих численных методов исследований для определения параметров работы адгезионно-осадительных аппаратов очистки воздуха от тонкодисперсных частиц;

**изучены** факторы, влияющие на геометрические размеры адгезионно-осадительных элементов устройств для очистки вентиляционных выбросов промпредприятий.

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

**разработаны и внедрены** в производство новые конструкции сепараторов, повышающие эффективность очистки воздуха в системах местной вытяжной вентиляции, а также позволяющие предприятиям уменьшить выбросы в атмосферу и сократить потери сырья.

**создана** методика подбора и расчета адгезионно-осадительных аппаратов очистки в системах местной вытяжной вентиляции промышленных предприятий, позволяющая определить их конструктивные параметры и режим работы с учетом необходимой степени улавливания аэрозольных частиц.

**Оценка достоверности результатов исследования выявила:**

**для экспериментальных работ** результаты получены на лабораторных стендах с применением сертифицированных приборов и оборудования по общепринятым методикам проведения аэродинамических испытаний;

**теория** построена на использовании законов аэродинамики, моделей турбулентной диффузии, турбулентной миграции частиц и коагуляции;

**идея** базируется на обобщении передового отечественного и зарубежного опыта по осаждению высокодисперсных аэрозольных частиц в тонких трубках и щелевых каналах;

**использовано** сравнение авторских данных и данных, полученных ранее в рамках исследований осаждения высокодисперсных частиц в воздушных потоках;

**установлено** качественное соответствие авторских результатов с данными, представленными в независимых источниках по данной тематике;

**использованы** современные методики компьютерной обработки экспериментальных данных при проведении численных расчетов.

**Личный вклад соискателя состоит в** выполнении основного объема теоретических и экспериментальных исследований, включая постановку цели и задач исследования, выбор экспериментальных методик, непосредственное участие в их проведении, анализ и обобщение экспериментальных результатов, формулирование обоснованных выводов и заключения, подготовку основных публикаций по выполненной работе.

**Соответствие диссертации критериям Положения о присуждении ученых степеней.** Диссертация Ватузова Д.Н. соответствует п.9 Положения о присуждении ученых степеней, является завершенной научно-квалификационной работой, в которой на основании выполненных исследований изложены новые научно обоснованные технические решения и разработки по очистке воздуха в системах местной вытяжной вентиляции промышленных предприятий стройиндустрии.

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 и 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 диссертационной работы опубликованы в 5 статьях в изданиях, рекомендованных ВАК РФ, 1 статье в журнале SCOPUS и 3 патентах на изобретения.

**Рекомендации об использовании результатов диссертационного исследования:** теоретические и экспериментальные результаты диссертационной работы являются востребованными для строительной индустрии и рекомендуются к внедрению при проектировании систем местной вытяжной вентиляции промышленных предприятий для различных

регионов РФ, а также при подготовке бакалавров, обучающихся по направлению «Строительство».

На заседании 25 декабря 2017 года диссертационный совет принял решение присудить Ватузову Денису Николаевичу учёную степень кандидата технических наук.

При проведении тайного голосования диссертационный совет в количестве 19 членов, из них 11 докторов наук по специальности 05.23.03 – Теплоснабжение, вентиляция, кондиционирование воздуха, газоснабжение и освещение (отрасль науки – технические), 7 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 – 18 человек, против – нет, недействительных – 1.

Председатель  
диссертационного совета

Гришин Борис Михайлович

Ученый секретарь  
диссертационного совета

Бикунова Марина Викторовна

25 декабря 2017 г.