

## УТВЕРЖДАЮ

Проректор по научной работе ФГБОУ ВО  
«Воронежский государственный  
технический университет»

доктор технических наук, профессор

И.Г. Дроздов



2018г.

## ОТЗЫВ

**ведущей организации – ФГБОУ ВО «Воронежский государственный  
технический университет» на диссертацию Кондратенко Татьяны  
Олеговны на тему: «Снижение пылевых выбросов в атмосферу при  
производстве газобетона и газобетонных строительных конструкций»,  
представленной на соискание ученой степени кандидата технических  
наук по специальности 05.23.19 «Экологическая безопасность  
строительства и городского хозяйства»**

Диссертация Кондратенко Т.О. направлена на совершенствование существующих систем аспирации, используемых при производстве газобетона и газобетонных строительных конструкций.

Актуальность темы объясняется возрастающей потребностью в газобетоне при строительстве зданий. В связи с реализацией государственной программы «Обеспечение доступным и комфортным жильем и коммунальными услугами граждан Российской Федерации» в России увеличиваются объемы изготовления газобетона и газобетонных конструкций. Основная проблема заключается в том, что такие предприятия в основном находятся в черте населенных пунктов, и при использовании неэффективной системы аспирации возможны значительные превышения предельно допустимых выбросов.

Целью данной диссертационной работы является обеспечение экологической безопасности производства газобетона и газобетонных

строительных конструкций посредством повышения эффективности систем для защиты городской воздушной среды от загрязнения пылевыми выбросами.

Для достижения поставленной цели автором решен ряд задач, отражающих новизну, теоретическую и практическую значимость диссертационной работы:

- анализ технологических процессов производства газобетона и строительных конструкций из него как источников загрязнения городской воздушной среды выбросами пыли;

- анализ существующих методов и средств обеспыливания выбросов в промышленности строительных материалов;

- проведение экспериментальных исследований по оценке влияния пылевых выбросов от источников цеха по производству газобетона и газобетонных блоков на качество воздуха нормируемых территорий, включающих: обследование систем локализации и очистки пылевых выбросов; инструментальное определение концентрации пыли в выбросах и в атмосферном воздухе; анализ фракционного состава пыли, образующейся при производстве газобетона и газобетонных блоков, поступающей в систему пылеочистки и в городской атмосферный воздух; изучение основных свойств исследуемой пыли; оценку уровня загрязнения городской воздушной среды частицами  $PM_{10}$  и  $PM_{2,5}$ ;

- разработка технических решений по снижению пылевых выбросов в атмосферу при производстве газобетона и газобетонных строительных конструкций;

- расчетная оценка степени снижения выбросов пыли в атмосферу при использовании предложенных решений;

- проведение опытно-промышленных испытаний для определения степени снижения пылепоступлений в окружающую среду, достигаемой в результате применения разработанных решений, а также для оценки энергозатрат на проведение процессов пылеочистки.

Обоснованность научных положений, выводов и рекомендаций, сформулированных в диссертации, определяется общим литературным анализом исследуемой темы, обобщением общепринятых научных и технических результатов, математическим моделированием, проектированием инженерных систем, лабораторными исследованиями, обработкой экспериментальных данных, опытно-промышленных исследований. Теоретические положения проверялись экспериментальными исследованиями.

Диссертация состоит из введения, четырех глав, заключения, списка использованной литературы, включающего 128 наименований, и приложений (общий объем - 129 страниц).

Содержание автореферата полностью соответствует основным положениям диссертационной работы.

Достоверность и новизна научных положений, выводов и рекомендаций диссертационного исследования обоснована использованием положений теоретического анализа, планированием алгоритма проведения экспериментальных исследований, сопоставлением результатов экспериментальных исследований, с результатами проведенных ранее исследований. Ценность полученных соискателем результатов для науки и практики заключается в усовершенствовании схем компоновки пылеуловителей и уменьшению пылепоступлений в атмосферный воздух.

Результаты диссертационных исследований Кондратенко Т.О.. широко апробированы на конференциях, список основных публикаций состоит из 21 работы, в том числе: в 3 статьях, опубликованных в изданиях, входящих в международные базы данных Scopus и Web of Science; в 8 статьях, опубликованных в рецензируемых научных изданиях; в 1 патенте РФ.

Научная новизна рассматриваемой диссертации выражается в следующем:

- получены системы расчетных уравнений для теоретической оценки степени снижения пылевых выбросов в городскую воздушную среду при использовании предложенных схем компоновки установок обеспыливания;

- по результатам экспериментальных исследований, проведенных в промышленных условиях, выявлены зависимости, характеризующие степень снижения пылевых выбросов в атмосферу при производстве газобетона и газобетонных блоков для двух вариантов компоновки системы пылеочистки;

- на основе результатов опытно-промышленных исследований получены зависимости для оценки энергозатрат на проведение процессов обеспыливания выбросов в атмосферу при производстве газобетона и газобетонных блоков для двух вариантов компоновки системы пылеочистки.

**Личный вклад соискателя в разработку научной проблемы** состоит в самостоятельном проведении аналитического обзора существующих систем аспирации, планировании и реализации экспериментальной части работы, в обработке и интерпретации данных численных и натурных экспериментов, а также самостоятельной апробации результатов исследования и подготовке основных публикаций по выполненной работе.

**Рекомендации по использованию результатов и основных выводов,** приведенных в диссертации:

а) использование методических основ расчетной оценки снижения пылепоступлений в атмосферу при проектировании разработанных систем компоновки;

б) применение определенных диапазонов изменения режимно-конструктивных параметров предложенных систем пылеочистки, при которых обеспечиваются наименьшие пылепоступления в окружающую среду и наименьшие энергозатраты на проведение процессов обеспыливания выбросов в производстве газобетона и строительных конструкций на его основе.

**В качестве замечаний следует отметить следующее:**

1. По нашему мнению, в работе недостаточно внимания уделено описанию используемого в системах аспирации пылеулавливающего оборудования;

2. К некоторым рисункам, а именно рис. 1.5-1.7, 1.11, нет описания обозначенных аппаратов и потоков. Рисунок 1.9 наоборот включает в себя

описание аппаратов, не пронумерованных непосредственно на схеме;

3. Не прокомментирован выбор определяющих факторов на втором этапе экспериментальной оценки эффективности предложенных систем;

4. Есть некоторые замечания по поводу оформления диссертации. Нам кажется некорректным разделение текста рисунками, как например сделано на стр. 48, 89, 96, и т.д. При таком переносе часть абзаца теряется за чередой рисунков;

5. В автореферате недостаточно подробно описаны конкретные рекомендации для предприятий по производству газобетона и газобетонных конструкций;

6. В работе и автореферате имеются опечатки.

Высказанные замечания не снижают значимость работы Кондратенко Т.О.

**Заключение.** Диссертационная работа Кондратенко Т.О. соответствует паспорту специальности 05.23.19 - Экологическая безопасность строительства и городского хозяйства, а именно пунктам формулы специальности:

3 – «Строительная деятельность как экологический средообразующий фактор, формирующий безопасную область обитания человека. Разработка современных методов обеспечения экологической безопасности различных объектов строительства и городского хозяйства»;

8 – «Развитие городского хозяйства с разработкой методов и средств защиты населения от негативных воздействий и загрязнений городской среды, городов как источников антропогенного воздействия на окружающие экосистемы».

Диссертация Кондратенко Т.О. соответствует п. 9-13 Положения «О порядке присуждения ученых степеней» и является научно-квалификационной работой, а ее автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.23.19 - Экологическая безопасность строительства и городского хозяйства.

Отзыв на диссертацию Кондратенко Татьяны Олеговны рассмотрен и утвержден на заседании кафедры «Техносферной и пожарной безопасности»

ФГБОУ ВО «Воронежский государственный технический университет» (протокол № 10 от 04.04.2018 г.). Присутствовали: 45 чел. Голосовали: «За»: 45 чел., «Против»: - чел., «Воздержались»: - чел.

Статьи сотрудников ФГБОУ ВО «Воронежский государственный технический университет» по теме диссертации, за последние 5 лет, опубликованные в рецензируемых изданиях:

1. Манохин, В. Я. Построение эмпирической зависимости гранулометрического состава пыли литейного производства / В. Л. Мурзинов, В. Я. Манохин, Е. И. Головина // Политематический сетевой электронный журнал Кубанского государственного аграрного университета. – Краснодар: КГАУ им. И. Т. Трубилина, 2017. - № 130. – С. 155-172.

2. Манохин, В. Я. Анализ потокораспределения и формирование структурных графов в задачах безопасного функционирования систем теплоснабжения / М. В. Манохин, С. А. Сазонова // Научный вестник воронежского государственного архитектурно-строительного университета. серия: информационные технологии в строительных, социальных и экономических системах. – Воронеж: ВГТУ, 2016. – №1 (7). – С. 25-29.

3. Манохин, В. Я. Влияние геоэкологических факторов на выбор оптимальной схемы обращения с отходами / С. А. Колодяжный, М. В. Манохин, В. Я. Манохин, С. А. Сазонова // . комплексные проблемы техносферной безопасности: материалы международной научно-практической конференции. – Воронеж, 2016. –С. 122-131.

4. Манохин, В. Я. Математическое моделирование резервирования систем теплоснабжения в аварийных ситуациях / С. А. Сазонова, В. Я. Манохин, М. В. Манохин, С. Д. Николенко // Известия Казанского государственного архитектурно-строительного университета. – Казань: КГАСУ, 2015. – №4. – С. 440-448.

5. Манохин, В. Я. Анализ технологии переработки твердых бытовых отходов/ В. Я. Манохин, И.А. Иванова, В.С. Муштенко // Научный вестник Воронежского государственного архитектурно-строительного университета.

Серия: Высокие технологии. Экология. – Воронеж: ВГТУ, - 2016. - №1. – С. 28-33.

6. Манохин, В. Я. Оценка влияния факторов среды обитания на здоровье населения воронежской области / В. Я. Манохин, Е. И. Головина // Научный вестник Воронежского государственного архитектурно-строительного университета. Серия: высокие технологии. Экология – Воронеж: ВГТУ, - 2014. – С. 13-18.

Отзыв составил:

Доктор технических наук

03.00.16 - Экология, профессор кафедры

«Техносферной и пожарной безопасности»

ФГБОУ ВО «Воронежский

государственный технический университет»

Манохин

Вячеслав Яковлевич



04.04.18

Почтовый адрес: 394006, г. Воронеж, ул. 20-летия Октября, д. 84

Телефон/Факс: +7 (473) 271-59-05

Официальный электронный адрес: [rectorat@vgasu.vrn.ru](mailto:rectorat@vgasu.vrn.ru),

[chancellery@vgasu.vrn.ru](mailto:chancellery@vgasu.vrn.ru)

Web-сайт: [cchgeu.ru](http://cchgeu.ru)



МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное  
бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Воронежский государственный  
технический университет»  
(ФГБОУ ВО «ВГТУ», ВГТУ)

Московский пр-т, д. 14, Воронеж, 394026  
Тел./факс (473) 246-42-65  
E-mail: mail@vorstu.ru, http://www.vorstu.ru  
ОГРН 1033600070448  
ИНН/КПП 3662020886/366201001

02.04.2018 № 07-33/412  
на № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_

Председателю  
диссертационного совета  
Д 212.028.09, созданного на базе ФГБОУ  
ВО «Волгоградский государственный  
технический университет»,  
доктору технических наук, профессору  
Мензелинцевой Н.В.

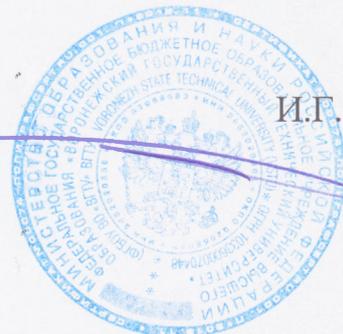
Уважаемая Надежда Васильевна!

ФГБОУ ВО «Воронежский государственный технический университет» согласен выступить в качестве ведущей организации по диссертации Кондратенко Татьяны Олеговны на тему: «Снижение пылевых выбросов в атмосферу при производстве газобетона и газобетонных строительных конструкций», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.23.19 – Экологическая безопасность строительства и городского хозяйства.

Приложение:

1. Сведения о ведущей организации на 1 листе.

Проректор по научной работе ФГБОУ  
ВО «Воронежский государственный  
технический университет»



И.Г. Дроздов

**Полное название:** Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Воронежский государственный технический университет».

**Сокращенное название:** ФГБОУ ВО ВГТУ

**Адрес организации:** 394000, Воронежская обл., Воронеж. Московский просп., 14

**Телефон:** 8 (473) 255-37-76

**Адрес электронной почты:** rector@vorstu.ru

**Сайт:** <http://echgeu.ru>

Список публикаций работников организации, соответствующих теме диссертации:

1. Манохин, В. Я. Построение эмпирической зависимости гранулометрического состава пыли литейного производства / В. Л. Мурзинов, В. Я. Манохин, Е. И. Головина // Политематический сетевой электронный журнал Кубанского государственного аграрного университета. – Краснодар: КГАУ им. И. Т. Трубилина, 2017. - № 130. – С. 155-172.
2. Манохин, В. Я. Оценка влияния факторов среды обитания на здоровье населения воронежской области / В. Я. Манохин, Е. И. Головина // Научный вестник Воронежского государственного архитектурно-строительного университета. Серия: высокие технологии. Экология – Воронеж: ВГТУ, - 2014. – С. 13-18.
3. Манохин, В. Я. Влияние геоэкологических факторов на выбор оптимальной схемы обращения с отходами / С. А. Колодяжный, М. В. Манохин, В. Я. Манохин, С. А. Сазонова // комплексные проблемы техносферной безопасности: материалы международной научно-практической конференции. – Воронеж, 2016. –С. 122-131.
4. Головина, Е. И. Опасные и вредные факторы литейного производства и их влияние на состояние атмосферы в рабочей зоне // Вестник технического университета. – Казань : КНИТУ, 2016. -№23-С. 126-130.
5. Михневич, И. В. Исследование влияния теплового воздействия на прочностные характеристики бетона / И. В. Михневич, С. Д. Николенко // Научный журнал строительства и архитектуры. – Воронеж: ВГТУ, 2017. - №3(47). – С. 43-51.
6. Сушко, Е. А. Разработка методики исследования оптимальных режимов работы пылеуловителей / Е. А. Сушко, К. А. Складов, В. Н. Дурукин // Вестник Воронежского института ГПС МЧС России. – Воронеж: Воронежский институт Государственной противопожарной службы Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий, 2017. - №1(22). – С. 49-53.

Подпись \_\_\_\_\_

Заверить подпись у начальника управления кадров и поставить печать организации

