

ОТЗЫВ

официального оппонента доктора технических наук, доцента Аверковой

Ольги Александровны

на диссертационную работу 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

1. Актуальность выбранной темы диссертационного исследования

При строительстве большинства зданий и сооружений давно используют газобетон. Это универсальный строительный материал, преимущество которого в его влагостойкости, морозостойкости, легком весе и безопасности для здоровья. В настоящее время в связи с масштабным строительством домов по государственной программе «Обеспечение доступным и комфортным жильем и коммунальными услугами граждан Российской Федерации» возрастает востребованность газобетона. В результате возрастающих объемов производства, возможно превышения нормативов ПДВ пыли в атмосферный воздух, что может негативно сказываться на здоровье населения.

Очистка выходящего воздуха обычно производится сухим методом, посредством использования циклонов. Однако опыт эксплуатации систем обеспыливания на предприятиях отрасли показывает, что применяемые в настоящее время установки пылеочистки не обеспечивают необходимой степени уменьшения пылепоступлений. Особенно это относится к мелкодисперсным частицам PM_{10} и $PM_{2.5}$, содержание которых в атмосферном воздухе населенных мест в настоящее время регламентируется повышенными требованиями. Следовательно, разработка решений, позволяющих снизить пылепоступления в атмосферный воздух при

производстве газобетона и газобетонных строительных конструкций является актуальной.

2. Степень обоснованности научных положений, выводов и рекомендаций, сформулированных в диссертации, их достоверность и новизна

Научная значимость работы охарактеризована положительно. Научная новизна работы заключается в том, что получены системы расчетных уравнений для теоретической оценки степени снижения пылевых выбросов в городскую воздушную среду при использовании предложенных схем компоновки установок обеспыливания, в том, что по результатам экспериментальных исследований выявлены зависимости, характеризующие степень снижения пылевых выбросов в атмосферу при производстве газобетона и газобетонных блоков для двух вариантов компоновки системы пылеочистки.

Обоснованность научных положений, достоверность представленных выводов и рекомендаций не вызывают сомнений. Достоверность научных положений, выводов и рекомендаций обоснована применением классических положений теоретического анализа, планированием необходимого объема экспериментов, подтверждена удовлетворяющей требуемым критериям сходимостью полученных результатов экспериментальных исследований, выполненных в лабораторных и промышленных условиях, с результатами других авторов.

3. Ценность диссертации для науки и практики

Ценность полученных соискателем результатов для науки и практики заключается в возможности внедрения предложенной системы обеспыливания выбросов в предприятия по производству газобетона и газобетонных конструкций.

Практическая значимость работы заключается в разработке системы очистки пылевых выбросов в производстве газобетона и газобетонных

блоков, которые были подтверждены патентом РФ № 155711.

4. Степень завершенности и качество оформления диссертации

В целом, диссертация Кондратенко Т.О. является завершенным научным исследованием, в котором освещены вопросы уменьшения выбросов пыли в атмосферный воздух путем разработки системы очистки пылевых выбросов.

Качество оформления диссертации соответствует нормативным положениям и требованиям, предъявляемым к работам на соискание ученой степени кандидата технических наук. Автореферат в полной мере отражает содержание диссертации.

5. Достоверность и полнота публикаций по теме диссертации

Основные положения и результаты работы докладывались и получили одобрение на: международной научно-технической конференции Industrial Engineering (Челябинск, 2016 г.); международной научно-технической конференции MATEC Web of Conferences International Science Conference SPbWOSCE-2016 «SMART City» (2017 г.г.); международной научной конференции International scientific conference EMSUDT-2017 «Energy Management for Sustainable Urban Development and Transport» (Черногория, 2017 г.); международных научно-практических конференциях «Строительство-2013. Строительство-2014. Современные проблемы промышленного и гражданского строительства» (г. Ростов-на-Дону, 2013 г. 2014 г.); VIII международной научно-практической конференции «Современная наука: тенденции развития» (г. Краснодар, 2014 г.); XIV международной научно-практической конференции «Приоритетные научные направления: от теории к практике» (г. Новосибирск, 2014 г.); международном форуме «Инновации в сфере жизнедеятельности человека XXI века» (г. Ростов-на-Дону, 2016 г.); ежегодных научно-практических конференциях профессорско-преподавательского состава ФГБОУ ВПО

«Волгоградский государственный архитектурно-строительный университет» (г. Волгоград, 2013-2015 г.г.); ежегодных научно-практических конференциях профессорско-преподавательского состава ФГБОУ ВПО «Ростовский государственный строительный университет» (г. Ростов-на-Дону, 2013-2015 г.г.).

Основные результаты исследований по теме диссертации изложены в 21 работе, 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.

6. Личное участие соискателя в разработке научной проблемы

Личный вклад автора Кондратенко Т.О. состоит в самостоятельной разработке методических основ расчетной оценки степени снижения пылевых выбросов в городскую воздушную среду, проведении экспериментальных исследований образующейся пыли от источников цеха по производству газобетона и газобетонных блоков, ее фракционный состав и основные свойства, а также в непосредственной разработке технических решений по снижению пылевых выбросов в атмосферу.

7. Замечания по диссертации

1. Автором указывается, что одним из основных элементов в разрабатываемых системах является аппарат ВЗП с варьирующимся диаметром корпуса. Далее соискатель указывает оптимальное соотношение диаметров, равное 0,5. Нам не совсем ясно, почему автор в выводе не указал конкретные значения диаметра дополнительного аппарата ВЗП.

2. Не корректны расчеты в пункте 4.5.2. В формуле 4.14 автором использовались значения не приведенной массы выбросов загрязняющих веществ, а масса годового выброса примеси данным источником.

3. В выводах работы не указаны оптимальные диапазоны изменения режимно-конструктивных параметров предложенных систем пылеочистки,

при которых обеспечиваются наименьшие пылепоступления в окружающую среду и наименьшие энергозатраты, когда как эти результаты являются одними из главных в проводимом исследовании;

4. Не совсем понятно, почему на рис. 2.8, 2.10 и 2.11 соискатель интегральные функции пофракционного распределения массы частиц пыли по диаметрам называет по-разному;

5. Не обозначено имеющееся на схеме компоновки систем обеспыливания выбросов (рис.3 автореферата) дополнительное оборудование (вентиляторы);

6. Недостаточно внимания в автореферате уделено различию в проектируемых системах обеспыливания выбросов для производства газобетона;

4. В работе и автореферате имеются опечатки.

8. Заключение

Рассматриваемая диссертация является законченной работой, выполненной автором на высоком научном уровне. Работа содержит научно-обоснованные выкладки, направленные на решение актуальной задачи, имеет научную новизну и практическое значение. Полученные автором результаты достоверны, выводы и заключения обоснованы. Диссертация написана технически грамотным языком, материал изложен последовательно и иллюстрирован необходимым для понимания содержания графическим материалом. По каждой главе и в целом по работе сделаны четкие выводы.

Диссертация Кондратенко Татьяны Олеговны соответствует следующим пунктам паспорта специальности 05.23.19 - Экологическая безопасность строительства и городского хозяйства.

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».

Диссертационная работа Кондратенко Татьяны Олеговны отвечает требованиям п.п. 9-13 Положения «О порядке присуждения ученых степеней», а ее автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук.

Основные публикации официального оппонента, доктора технических наук, доцента Аверковой Ольги Александровны в рецензируемых журналах и изданиях по теме диссертации за 2013-2018 гг.:

1. Аверкова, О. А. Исследование свободной закрученной струи с прецессирующим вихревым ядром / О. Н. Зайцев, О. А. Аверкова, К. И. Логачев, В. А. Логачев, В. А. Уваров, Н. А. Степанцова // Методологи безопасности среды жизнедеятельности. Программа и тезисы IV Крымской Международной научно-практической конференции. – Симферополь-Судак: КФУ им. В. И. Вернадского, 2017. – С.37-38
2. Аверкова, О. А. Перспективы применения цилиндра-отсоса при аспирации перегрузочных узлов / О. А. Аверкова, А. Б. Гольцов, В. А. Здесенко, В. М. Киреев, К. И. Логачев, И. В. Ходаков // Вестник Белгородского государственного технологического университета им. В. Г. Шухова. – Белгород: БГТУ им. В. Г. Шухова, 2017. -№ 2. – С. 154-161.
3. Аверкова, О. А. О методе численного моделирования отрыва потока на входе в круглый тонкостенный патрубок / К. И. Логачев, О. А. Аверкова, А. К. Логачев, Е. И. Толмачева, А. С. Горлов // Вычислительные методы и программирование: новые вычислительные технологии. – Москва: НИВЦ МГУ им. М. В. Ломоносова, 2016. – Т.17. - № 2.- С. 189-196.
4. Averkova, O. A. Ventilation of aerosol in a thin-walled suction funnel with incoming flow. part 1. development of mathematical model and computational

- algorithm / O. A. Averkova, K. I. Logachev, A. K. Logachev, M. S. Gritskevich // Refractories and industrial ceramics. - Springer New York Consultants Bureau, 2017. T.58. №2. 3. 242-246.
5. Averkova, O. A. Dynamics of dust particles near the round bell suction inlet / O. A. Averkova, K. I. Logachev, A. K. Logachev, E. I. Tolmacheva // Eccomas congress 2016 - proceedings of the 7th european congress on computational methods in applied sciences and engineering. – Crete, 2016. P.-554-567.
6. Averkova, O. A. Modeling dust and air flow within an aspirated shelter / A. B. Gol'tsov, K. I. Logachev, O. A. Averkova // Refractories and industrial ceramics. - Springer New York Consultants Bureau, 2016. T.57. №3. P. 325-331.

Официальный оппонент:

Доктор технических наук (научная
специальность – 05.23.03 –

Теплоснабжение, вентиляция,
кондиционирование воздуха,
газоснабжение и освещение), доцент,
профессор кафедры «Теплогазоснабжения и
вентиляции» ФГБОУ ВО Белгородского
государственного технологического
университета им. В.Г. Шухова



Аверкова
Ольга
Александровна

Почтовый адрес: 308012, г. Белгород, ул. Костюкова, д. 46

ФГБОУ ВО «Белгородский государственный технологический университет
им. В.Г. Шухова»

Подпись д.т.н., доцента Аверковой Ольги Александровны заверяю:
Ученый секретарь Ученого совета
«Белгородского государственного
технологического университета им. В.Г.
Шухова»

18.04.2018



Дуюн
Татьяна
Александровна

Председателю совета по защите диссертаций
на соискание ученой степени кандидата наук
на соискание ученой степени доктора наук
Д 212.028.09
д.т.н., профессору Н.В. Мензелинцевой

Сообщаю о своем согласии на оппонирование диссертации **Кондратенко Татьяны Олеговны** на тему: «Снижение пылевых выбросов в атмосферу при производстве газобетона и газобетонных строительных конструкций».

Сведения об официальном оппоненте:

Аверкова Ольга Александровна

Место работы название организации, название подразделения: Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Белгородский государственный технологический университет им. Шухова», кафедра «Теплогазоснабжения и вентиляции»

Адрес организации: 308012, Белгородская обл., Белгород, ул. Костюкова, 46

Должность: доцент кафедры «Теплогазоснабжения и вентиляции» ФГБОУ ВО «ВолгГТУ»

Ученая степень, ученое звание: доктор технических наук, доцент

Телефон: 8 (472) 230-99-01

Адрес электронной почты: kilogachev@mail.ru

Шифр специальности, по которой защищена диссертация: 05.23.03 – Теплоснабжение, вентиляция, кондиционирование воздуха, газоснабжение и освещение, отрасль наук: технические науки,

Публикации по специальности соискателя:

1. Аверкова, О. А. Исследование свободной закрученной струи с прецессирующим вихревым ядром / О. Н. Зайцев, О. А. Аверкова, К. И. Логачев, В. А. Логачев, В. А. Уваров, Н. А. Степанова // Методологи безопасности среды жизнедеятельности. Программа и тезисы IV Крымской Международной научно-практической конференции. – Симферополь-Судак: КФУ им. В. И. Вернадского, 2017. – С.37-38
2. Аверкова, О. А. Перспективы применения цилиндра-отсоса при аспирации перегрузочных узлов / О. А. Аверкова, А. Б. Гольцов, В. А. Здесенко, В. М. Киреев, К. И. Логачев, И. В. Ходаков // Вестник Белгородского государственного технологического университета им. В. Г. Шухова. – Белгород: БГТУ им. В. Г. Шухова, 2017. -№ 2. – С. 154-161.
3. Аверкова, О. А. О методе численного моделирования отрыва потока на входе в круглый тонкостенный патрубок / К. И. Логачев, О. А. Аверкова, А. К. Логачев, Е. И. Толмачева, А. С. Горлов // Вычислительные методы и программирование: новые вычислительные технологии. – Москва: НИВЦ МГУ им. М. В. Ломоносова, 2016. – Т.17. - № 2.- С. 189-196.
4. Averkova, O. A. Ventilation of aerosol in a thin-walled suction funnel with incoming flow. part 1. development of mathematical model and computational algorithm / O. A.

- Averkova, K. I. Logachev, A. K. Logachev, M. S. Gritskevich // Refractories and industrial ceramics. - Springer New York Consultants Bureau, 2017. T.58. №2. 3. 242-246.
5. Averkova, O. A. Dynamics of dust particles near the round bell suction inlet / O. A. Averkova, K. I. Logachev, A. K. Logachev, E. I. Tolmacheva // Eccomas congress 2016 - proceedings of the 7th european congress on computational methods in applied sciences and engineering. – Crete, 2016. P.-554-567.
6. Averkova, O. A. Modeling dust and air flow within an aspirated shelter / A. B. Gol'tsov, K. I. Logachev, O. A. Averkova // Refractories and industrial ceramics. - Springer New York Consultants Bureau, 2016. T.57. №3. P. 325-331.

Подпись _____



Аверковой О.А.
удостоверяю
подпись
18.04.2018