

ОТЗЫВ НА АВТОРЕФЕРАТ

на автореферат диссертации Остаали Маджда на тему: «Совершенствование оценки фракционного проскока выбросов пыли в атмосферу от аппаратов ВЗП в производстве стройматериалов», представленную на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.23.19 – «Экологическая безопасность строительства и городского хозяйства»

Целью диссертационной работы Остаали Маджда является совершенствование метода оценки фракционного проскока для действующих инерционных пылеуловителей (циклон, ВЗП) для предприятий стройиндустрии. При этом фракционные функции проскока определяются с учетом эффекта «проскока крупных частиц».

Для достижения поставленной цели в работе решались следующие задачи: анализ систем обеспыливания и подходов для оценки фракционной функции проскока пылеулавливающих аппаратов, применяемых на предприятиях стройиндустрии на примере предприятий по производству стройматериалов; разработка сетки для графического нахождения фракционной функции проскока пылеуловителей; вычисление коэффициентов функций проскока A , N и др. для аппаратов ВЗП; исследование зон изменения параметров и законов распределения дисперсного состава пыли на входе и выходе в анализируемые аппараты ВЗП а также циклоны; определение параметров функций проскока твердых частиц в аппаратах ВЗП систем пылеулавливания в производстве стройматериалов, оценка пылевого фактора, в том числе концентрации частиц PM_{10} и $PM_{2.5}$ в выбросах в атмосферу; исследование случайных значений суммарного проскока для аппаратов ВЗП; разработка методики по оценке фракционного проскока при проектировании и эксплуатации инерционных аппаратов пылеулавливания.

Материалы, изложенные в автореферате Остаали Маджда, позволяют оценить научную и практическую значимость представленных результатов, а именно полученные методы расчета фракционного проскока пыли в системах пылеулавливания с аппаратами ВЗП на предприятиях стройиндустрии и способы оценки проскока крупных частиц в малых аппаратах ВЗП, например ВЗП-100, ВЗП-300.

В качестве замечаний можно отметить следующее:

1. В автореферате не представлено технико-экономическое обоснование разработанных автором методик учета реального фракционного проскока для малых аппаратов ВЗП-100, ВЗП-300.

2. Считаю, что недостаточно внимания уделено результатам экспериментальных данных по исследованию эффективности работы инерционных вихревых пылеуловителей ВЗП, ВИП различных типоразмеров и модификаций.

Оценивая в целом представленные в автореферате результаты, положения и выводы, можно утверждать, что диссертационная работа Остаали Маджда выполнена на актуальную тему, отвечает требованиям пп. 9–14 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», отвечает требованиям ВАК РФ, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата технических наук, а её автор – Остаали Маджд, заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.23.19 «Экологическая безопасность строительства и городского хозяйства».

Отзыв составил:

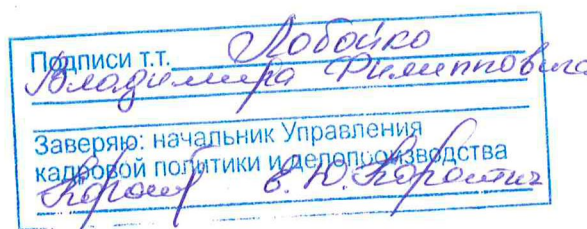
Профессор кафедры «Экология и экономия природопользования» федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Волгоградский государственный аграрный университет», доктор технических наук по специальности 06.01.02 – «Мелиорация, рекультивация и охрана земель», профессор

Почтовый адрес: 400002, г. Волгоград, пр. Университетский, 26;
Тел.: 8(8442) 41-30-96;
E-mail: loboykovf@yandex.ru
ФГБОУ ВО «Волгоградский государственный аграрный университет», кафедра «Экология и экономия природопользования»

26.12.2019



Лобойко Владимир
Филиппович



ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Остаали Маджда на тему: «Совершенствование оценки фракционного проскока выбросов пыли в атмосферу от аппаратов ВЗП в производстве стройматериалов», представленную на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.23.19 – «Экологическая безопасность строительства и городского хозяйства»

Диссертация посвящена решению актуальной и важной задачи – охране атмосферного воздуха при работе предприятий строительной отрасли. При производстве строительных материалов, в частности керамзита, осуществляется большое количество технологических процессов, выделяется значительное количество трудно улавливаемой мелкодисперсной пыли PM10 и PM2.5. Данное явление отрицательно сказывается как на здоровье персонала, так и на окружающей среде в целом. Поэтому снижение запыленности способствует улучшению условий труда, увеличению производительности, а также ведет к повышению качества и снижению потерь готового продукта, а следовательно к увеличению прибыли предприятий.

Автором выполнено совершенствование математической модели для расчета случайной функции проскока пыли (в том числе PM10 и PM2.5) в атмосферу при использовании аппарата ВЗП и циклонов. Получены теоретические и экспериментальные данные для расчета доли PM10, PM2.5 пыли, выделяющейся в атмосферу на примере производства керамзита.

Наиболее ценным являются результаты реализации работы. Для ООО «Интегратор СБ» были проведены исследования системы обеспыливания дробеструйной камеры и натурные измерения объемов пылевых выбросов, а также определено пофракционное распределение мелкодисперсных частиц и оценка функции проскока. Практические рекомендации по снижению выбросов пыли предприятий по производству керамзита, а также методика расчета функции проскока инерционных пылеуловителей принята в проектной организации ООО «Ассоциация Экотехмониторинг» г. Волгоград.

Произведены натурные исследования фракционной эффективности систем пылеочистки, в результате были переданы ОАО «Волгограднефтемаш» в рамках научных хоздоговоров. Была создана методика оценки вероятности превышения концентрации мелкодисперсной пыли (PM10 и PM2.5) в выбросах в атмосферу и на территории предприятий по производству стройматериалов, а также проведена оценка проскока пыли в системах пылеочистки с аппаратами ВЗП.

В качестве замечаний можно отнести следующее:

1. Автором были получены уравнения регрессии для функций проскока в частности для ряда пылеуловителей со встречным закрученным потоками, аппаратов ВЗП-100, ВЗП-300, но не приведены в автореферате, что затрудняет восприятие результатов исследования.

2. В автореферате не приведен расчет социально-экономического эффекта, что не позволяет оценить полученные результаты.

Указанные замечания не снижают качества работы и не влияют на практическую ценность основных результатов исследования.

Оценивая в целом представленные в автореферате результаты, положения и выводы, можно утверждать, что диссертационная работа Остаали Маджда выполнена на актуальную тему, отвечает требованиям пп. 9–14 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», отвечает требованиям ВАК РФ, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата технических наук, а её автор – Остаали Маджд, заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.23.19 «Экологическая безопасность строительства и городского хозяйства».

Отзыв составил:

Кандидат технических наук по
научной специальности 05.23.03 -
Теплоснабжение, вентиляция,
кондиционирование воздуха,
газоснабжение и освещение, отрасль наук:
технические науки, заместитель директора
ООО «ПТБ Волгоградгражданстрой»



Баев
Алексей
Валерьевич

Почтовый адрес: 400087 г. Волгоград, ул. Новороссийская, д. 10.
Телефон (8442) 37- 12- 76 . Электронный адрес: ptb2006@mail.ru

Подпись Баева А.В. удостоверяю.

Заместитель директора
ООО «ПТБ Волгоградгражданстрой»

24.12.2019



Бекетова
Наталья
Георгиевна

ОТЗЫВ

*на автореферат диссертации Остаали Маджда на тему:
«Совершенствование оценки фракционного проскока выбросов пыли в
атмосферу от аппаратов ВЗП в производстве стройматериалов»,
представленную на соискание ученой степени кандидата технических
наук по специальности 05.23.19 – «Экологическая безопасность
строительства и городского хозяйства»*

Диссертация посвящена решению актуальной и важной задачи – охране окружающей среды при работе предприятий строительных материалов. Пылевой фактор в производстве керамзита наиболее значительный среди всех факторов, воздействующих на работников отрасли. Поэтому актуальным является использование в этих случаях на первой ступени улавливания – пылеуловителей (ВЗП). Одной из проблем для предприятий стройиндустрии является загрязнение окружающей среды мелкодисперсной пылью. Поэтому важно оценить долю частиц РМ10 и РМ2,5 в пылевом загрязнении, и оценить выполнение нормативов для мелкодисперсной пыли в воздухе рабочих зон и окружающей среде является актуальной задачей. В работе выполнено совершенствование математической модели для расчета случайной функции проскока пыли (в том числе РМ10 и РМ2.5) в атмосферу при использовании аппарата ВЗП и циклонов. Получены теоретические и экспериментальные данные для расчета доли РМ10, РМ2.5 пыли, выделяющейся в атмосферу на примере производства керамзита.

Хочется отметить теоретическую и практическую значимость работы, которая включала определение: зависимостей, позволяющих определить фракционную эффективность работы установки с аппаратом ВЗП-100 и ВЗП-300 в зависимости от расхода и скорости воздуха в воздуховоде, концентрации пыли и соотношений воздуха подаваемого на ввод; зависимостей, определяющих вероятность проскока твердых частиц РМ10 и РМ2.5 в аппаратах ВЗП-100 и ВЗП-300 с учетом основных конструктивных параметров аппарата, режима его работы, скоростей потока на входе в зоны ввода потоков, и состава поступающего фракционного потока; значений РМ10 и РМ2.5 в выбросах в атмосферу на керамзитовых заводах и других предприятиях стройматериалов. А также разработку: экспериментальной установки улавливания с использованием аппарата ВЗП; практических рекомендаций по оценке фракционного проскока и снижению выбросов предприятий по производству керамзита и поступлению пыли в атмосферу; разработку и испытание экспериментальной установки пылеулавливания на кафедре БЖвСиГХ ИАиС ВолгГТУ.

В качестве замечаний можно отнести следующее:

1. Автор характеризует аппараты ВЗП-100 и 300 как малые аппараты, но не дает их характеристику и критерии по которым аппараты ВЗП других классов можно отнести к малым.

2. В автореферате не приведен экономический расчет полученных технических решений, что не позволяет объективно оценить эффективность полученных результатов.

Указанные замечания не снижают качества работы и не влияют на практическую ценность основных результатов исследования.

Оценивая в целом представленные в автореферате результаты, положения и выводы, можно утверждать, что диссертационная работа Остаали Маджда выполнена на актуальную тему, отвечает требованиям пп. 9–14 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», отвечает требованиям ВАК РФ, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата технических наук, а её автор – Остаали Маджд, заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.23.19 «Экологическая безопасность строительства и городского хозяйства».

Отзыв составил:

Кандидат географических наук по научной специальности 11.00.11 – Охрана окружающей среды и рациональное природопользование, доцент кафедры «Географии, геоэкологии и методики преподавания географии» ФГБОУ ВО «Волгоградский государственный социально- педагогический университет»



Лобанова
Наталья
Анатольевна

Почтовый адрес: 400131, Волгоградская область, г. Волгоград, пр. Ленина, д. 27

Тел: (8442) 30-28-12, 60-28-62, E-mail: fizgeo@vspu.ru

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего1. Методика изучения темы «Атмосфера» образования «Волгоградский государственный социально- педагогический университет»

10.01.2020.

ОТЗЫВ

**на автореферат диссертации Остаали Маджда на тему:
«Совершенствование оценки фракционного проскока выбросов пыли в
атмосферу от аппаратов ВЗП в производстве стройматериалов»,
представленную на соискание ученой степени кандидата технических
наук по специальности 05.23.19 – «Экологическая безопасность
строительства и городского хозяйства»**

Одними из наиболее распространенных техногенных загрязнителей атмосферного воздуха являются мелкодисперсные частицы пыли, содержащиеся в отходящих газах промышленных предприятий по производству строительных материалов. Очевидно, что решение задачи снижения выбросов пыли в окружающую среду лежит в области усовершенствования существующего газоочистного оборудования.

В настоящее время среди различных видов пылеуловителей, работающих без применения жидкости, наиболее востребованными являются аппараты инерционного типа.

Причиной этому послужила простота их изготовления и эксплуатации, небольшое гидравлическое сопротивление, надежность, компактность, работоспособность при повышенных температурах, большой начальной запыленности и практически любых давлениях газа. При этом на предприятиях, где частицы определенного размера являются целевым продуктом (например, керамзит) требуется решить сразу несколько задач: эффективно выделить частицы из газового потока, а также классифицировать их по фракциям с последующим возвратом в производство. Поэтому, выбранная автором тема по совершенствованию оценки фракционного проскока выбросов пыли в атмосферу от аппаратов ВЗП, является актуальной задачей.

Автором были проведены глубокие теоретические и экспериментальные исследования, которые включали: анализ систем обеспыливания и подходов для оценки фракционной функции проскока пылеулавливающих аппаратов, применяемых на предприятиях стройиндустрии на примере предприятий по производству стройматериалов; разработка сетки для графического нахождения фракционной функции проскока пылеуловителей; вычисление коэффициентов функций проскока A , N и др. для аппаратов ВЗП; исследование зон изменения параметров и законов распределения дисперсного состава пыли на входе и выходе в анализируемые аппараты ВЗП а также циклоны; определение параметров функций проскока твердых частиц в аппаратах ВЗП систем пылеулавливания в производстве стройматериалов, оценка пылевого фактора, в том числе концентрации частиц PM_{10} и $PM_{2.5}$ в выбросах в атмосферу; исследование случайных значений суммарного проскока для аппаратов ВЗП; разработку методики по оценке фракционного проскока при проектировании и эксплуатации инерционных аппаратов пылеулавливания.

В качестве замечаний можно отметить следующее:

1. В работе имеется подробное обсуждение по теме диссертации научной литературы российских ученых и специалистов. Однако анализ зарубежного опыта по совершенствованию оценки фракционного проскока выбросов пыли в атмосферу от аппаратов ВЗП в работе представлен явно недостаточно.

2. Автором получены диапазоны изменения коэффициента KN для минимальных и максимальных значений проскока и границы измерения этих параметров, но не приведены значения этих коэффициентов, что не позволяет оценить результаты исследования.

Оценивая в целом представленные в автореферате результаты, положения и выводы, можно утверждать, что диссертационная работа Остаали Маджда выполнена на актуальную тему, отвечает требованиям пп. 9–14 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», отвечает требованиям ВАК РФ, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата технических наук, а её автор – Остаали Маджд, заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.23.19 «Экологическая безопасность строительства и городского хозяйства».

Отзыв составил:

Заведующий кафедрой биоинженерии и
биоинформатики федерального государственного
автономного образовательного учреждения высшего
образования «Волгоградский
государственный университет»,
доктор биологических наук по специальности
03.03.01 – «Физиология (биологические науки)»
доцент

Постнова
Маргарита
Викторовна

Почтовый адрес: 400062, Южный федеральный округ, Волгоградская область, г. Волгоград, пр. Университетский, 100, ФГАОУ ВО «Волгоградский государственный университет»
Телефон: 8(8442)46-08-06, E-mail: biobio@volsu.ru



ОТЗЫВ

**на автореферат диссертации Остаали Маджда на тему:
«Совершенствование оценки фракционного проскока выбросов пыли в
атмосферу от аппаратов ВЗП в производстве строительных материалов»,
представленную на соискание ученой степени кандидата технических
наук по специальности 05.23.19 – «Экологическая безопасность
строительства и городского хозяйства»**

Диссертация посвящена решению актуальной и важной задачи – охране воздушного пространства при работе предприятий строительной отрасли. Общее количество взвешенных частиц, попадающих в атмосферу в результате деятельности человека, становится соизмеримым с количеством загрязнений естественного происхождения. В связи с этим возрастают требования к системам очистки промышленных выбросов, особенно при производстве строительных материалов, которые должны являться надежным средством защиты атмосферного воздуха, содействовать улучшению санитарно-гигиенических условий работы и экологической ситуации в целом. Однако следует учитывать, что повышение эффективности очистки связано со значительными затратами сырьевых и энергетических ресурсов. В настоящее время для очистки запыленных газовых потоков в различных отраслях промышленного производства массовое применение нашли инерционные пылеуловители. Автором выполнено совершенствование математической модели для расчета случайной функции проскока пыли (в том числе PM10 и PM2.5) в атмосферу при использовании аппарата ВЗП-100, ВЗП-300 и циклонов. Получены теоретические и экспериментальные данные для расчета доли PM10, PM2.5 пыли, выделяющейся в атмосферу на примере производства керамзита.

Важным критерием при оценке диссертационных работ является практическая значимость. В автореферате отражено, что рекомендации по снижению выбросов пыли предприятий по производству керамзита, а также методика расчета функции проскока инерционных пылеуловителей принята в проектной организации ООО «Ассоциация Экотехмониторинг» г. Волгоград.

Переданы в ОАО «Волгограднефтемаш» в рамках научных хоздоговоров натурные исследования фракционной эффективности систем пылеочистки. Была создана методика оценки вероятности превышения концентрации мелкодисперсной пыли (PM10 и PM2.5) в выбросах в атмосферу и на территории предприятий по производству строительных материалов, а также проведена оценка проскока пыли в системах пылеочистки с аппаратами ВЗП на ООО «ПТБ Волгоградгражданстрой».

В качестве замечаний можно отнести следующее:

1. В автореферате не представлена характеристика рисунков 5 и 6. На рис. 6 имеется опечатка, позиция 2 показывает не исходящий поток, а нисходящий поток.

2. В автореферате не понятно какие типоразмеры автор относит к малым аппаратам ВЗП.

Указанные замечания не снижают качества работы и не влияют на практическую ценность основных результатов исследования.

Оценивая в целом представленные в автореферате результаты, положения и выводы, можно утверждать, что диссертационная работа Остаали Маджда выполнена на актуальную тему, отвечает требованиям пп. 9–14 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», отвечает требованиям ВАК РФ, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата технических наук, а её автор – Остаали Маджд, заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.23.19 «Экологическая безопасность строительства и городского хозяйства».

Отзыв составил:

Заведующий учебно-производственной частью
Частное профессиональное образовательное
учреждение «Газпром колледж Волгоград»,
кандидат технических наук
по научной специальности – 05.20.01 –
Технологии и средства механизации
сельского хозяйства



Макаренко
Андрей
Николаевич

Почтовый адрес: 400011, Волгоград, Пр. Университетский, 71
Телефон: 8(8442) 46-13-99, Электронный адрес: mail.adm@vcqo.ru
ЧПОУ «Газпром колледж Волгоград»

Подпись Макаренко Андрея Николаевича заверяю:



20.12.2019

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Остаали Маджд на тему:

«Совершенствование оценки фракционного проскока выбросов пыли в атмосферу от аппаратов ВЗП в производстве стройматериалов», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.23.19 – «Экологическая безопасность строительства и городского хозяйства»

Диссертация Остаали Маджд посвящена решению важной проблемы, связанной с охраной воздушного пространства городов при работе предприятий строительной индустрии.

При производстве строительных материалов пылевой фактор является одним из основных, негативно воздействующих на работников отрасли и окружающую среду. В связи с этим цель и задачи работы состоят в повышении экологической безопасности систем обеспыливания, включающих в себя циклоны и аппаратов на встречных закрученных потоках (ВЗП) производств строительной индустрии на основании учета реального фракционного проскока, в том числе для пыли PM_{10} и $PM_{2,5}$, т.к., по мнению ВОЗ, эти мелкодисперсные частицы являются наиболее опасными для здоровья человека.

Особое внимание хочется уделить теоретической и практической значимости работы, которая заключается в следующем: найдены зависимости, позволяющие определить фракционную эффективность работы установки с аппаратом ВЗП-100 и ВЗП-300 в зависимости от расхода и скорости воздуха в воздуховоде, концентрации пыли и соотношений воздуха, подаваемого на ввод; определены зависимости, определяющие вероятность проскока твердых частиц PM_{10} и $PM_{2,5}$ в аппаратах ВЗП-100 и ВЗП-300 с учетом основных конструктивных параметров аппаратов, режимов работы, скоростей потока на входе в зоны ввода потоков и состава поступающего фракционного потока; определение значений PM_{10} и $PM_{2,5}$ в выбросах в атмосферу на керамзитовых заводах и других предприятиях стройматериалов; разработка экспериментальных установок улавливания с использованием аппарата ВЗП; показано, что в системе обеспыливания, как правило, дисперсный состав пыли на входе является логарифмически нормальным, а на выходе – усеченно логарифмически нормальной функцией; разработка практических рекомендаций по оценке фракционного проскока и снижению выбросов предприятия по производству керамзита и поступлению пыли в атмосферу; разработка и испытание экспериментальной установки пылеулавливания на кафедре БЖДС и ГХИАиС ВолгГТУ, внедрение ее в учебный процесс.

Представленный автореферат диссертации полностью отражает содержание диссертации и свидетельствует о решении всех поставленных задач.

В качестве замечаний к работе можно отметить следующее:

1. Двойная логарифмическая – логарифмическая сетка для построения функции проскока, предлагаемая автором, несомненно, заслуживает внимания.

Результаты экспериментальных исследований автора для малых аппаратов следовало изобразить в этой сетке, т.к. эффект проскока крупных частиц был бы более наглядным.

2. В работе недостаточно внимания уделено обзору иностранных источников по совершенствованию оценки фракционного проскока выбросов в атмосферу пыли от аппаратов ВЗП.

Указанные замечания не снижают качество работы, а также не влияют на практическую ценность основных результатов исследования. Оценивая в целом представленные в автореферате результаты, положения и выводы, можно утверждать, что диссертационная работа Остаали Маджд выполнена на актуальную тему, отвечает требованиям пп. 9–14 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», отвечает требованиям ВАК РФ, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата наук, ее автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.23.19 – «Экологическая безопасность строительства и городского хозяйства».

Отзыв составил:

кандидат технических наук по специальности 05.23.01 – «Строительные конструкции, здания и сооружения», отрасль наук – технические науки; доцент, доцент кафедры «Архитектура и строительство зданий»

Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Тамбовский государственный технический университет»

Евгений
13.01.2020

Ельчищева Татьяна
Фёдоровна

Почтовый адрес: 392000, г. Тамбов,

ул. Советская, д.106.

Тел.: (4752) 63-10-19.

Факс: 63-06-43.

E-mail: elschevat@mail.ru.

ФГБОУ ВО

государственный
университет»

«Тамбовский
технический

ФГБОУ ВО «ТАМБОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»	
Подпись <i>Ельчищева Т.Ф.</i>	ЗАВЕРЯЮ
Начальник Управления кадровой политики	
<i>Л.И. Соколова</i>	Л.И. Соколова
01	20 <i>января</i>

