

ОТЗЫВ

**на автореферат диссертации Старцевой Юлии Владимировны
«Исследование пылевого фактора вредного воздействия на работников в
бетоносмесительном отделении производств железобетонных изделий»
Представленной на соискание ученой степени кандидата технических
наук по специальности 05.26.01 – «Охрана труда (строительство)»**

Диссертационная работа посвящена особенностям проектирования, оценки и прогнозирования запыленности воздуха рабочих зон в цехах с расположением площадок на различных высотных отметках.

Цель, изложенная в работе – улучшение качества воздуха на рабочих местах в цехах с многоуровневым расположением технологических площадок путем реорганизации воздухообмена и в следствии снижение концентрации пыли в воздухе рабочих зон.

Научная новизна работы заключается в получении зависимостей определения долей масс пыли PM_{10} и $PM_{2,5}$ витающей в воздухе рабочих зон технологических площадок бетоносмесительного отделения. На основании теоретических и экспериментальных исследований автором разработана расчетная модель перетекания пылевоздушных масс между технологическими этажами. Также в ходе исследований были получены аэродинамические характеристики пыли песка, цемента и щебня.

Достоверность научных положений, выводов и рекомендаций, изложенных в автореферате, не вызывает сомнений.

Замечания по автореферату.

1. В тексте автореферата не указан уровень ПДК для исследуемой пыли.
2. В автореферате мало внимания уделено зарубежному опыту оценки и прогнозирования запыленности воздуха рабочей зоны.

Указанные замечания не снижают научную значимость диссертационной работы «Исследование пылевого фактора вредного воздействия на работников в бетоносмесительном отделении производств железобетонных изделий». Работа представляет собой законченное исследование, выполнена на хорошем научном и методическом уровне, имеет теоретическую и практическую значимость. Содержание соответствует необходимым требованиям ВАК, предъявляемым к кандидатским диссертациям. Полученные результаты дают основания для положительной оценки диссертации. Автор – Старцева Юлия Владимировна достойна

присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности
05.26.01 – «Охрана труда (строительство)»

Заместитель директора
ООО «ПТБ Волгоградгражданстрой»
кандидат технических наук



Баев Алексей
Валерьевич

Отзыв составил Баев Алексей Валерьевич, кандидат технических наук
(научная специальность 05.23.03 – «Теплоснабжение, вентиляция,
кондиционирование воздуха, газоснабжение, освещение»),
ООО «ПТБ Волгоградгражданстрой», заместитель директора.

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»

29.01.18



Бекетова Наталья
Георгиевна

ОТЗЫВ

на автореферат Старцевой Юлии Владимировны
«Исследование пылевого фактора вредного воздействия на работников в
бетоносмесительном отделении производств железобетонных изделий»
представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук
по специальности 05.26.01 – «Охрана труда (строительство)»

Диссертационная работа Старцевой Юлии Владимировны «Исследование пылевого фактора вредного воздействия на работников в бетоносмесительном отделении производств железобетонных изделий» является актуальной в настоящее время, в связи с высокими темпами развития рынка нового жилья. Целью работы стало обеспечение условий и повышение качества охраны труда при выбросах пыли в атмосферу цехов на предприятий ЖБИ.

Главные задачи работы состояли в проведении комплекса натурных исследований, совершенствовании методов расчёта и исследования характеристик состава пыли, а также разработке схемы расчёта концентрации пыли в атмосфере рабочих зон с учётом воздухообмена.

В соответствии с поставленными задачами, были получены следующие результаты:

- получены аэродинамические характеристики пыли витающей в атмосфере рабочих зон предприятий ЖБИ;
- предложена методика расчёта характеристик воздуха атмосферы этажерочных цехов;
- получены данные о содержании доли мелкодисперсной пыли, в частности PM_{10} и $PM_{2,5}$, в воздушной среде рабочих зон и технологического оборудования.

Цель и решение задач поставленных в данной диссертационной работе затрагивает сферу охраны труда и здоровья человека в такой значимой и на сегодняшний день востребованной отрасли. Полученные теоретические и экспериментальные результаты исследований, а также установленные аэродинамические характеристики позволят усовершенствовать метод контроля дисперсного состава пыли, а значит снизить загрязнение воздушной среды работников предприятий строительной отрасли на уровне не превышающем ПДК.

В связи с изложенным, актуальность работы не вызывает сомнений, содержание частиц с размерами менее 2,5 мкм и не более 10 мкм в выбросах в атмосферу цехов значительно выше, в виду переноса воздушными потоками больших пылевых масс, а соответственно, мелкодисперсная пыль

причиняет наибольший вред здоровью человека, беспрепятственно проникая в организм человека через легкие.

Замечания по тексту автореферата:

1. В работе не указана производственная мощность завода ЖБИ, результаты исследования которого можно было бы использовать в качестве сопоставления с аналогичными предприятиями.

2. Следовало бы показать на общем графике процентное распределение частиц для каждого вида пыли (цемент, щебень, песок).

Отмеченные недостатки не снижают значимости выполненной диссертационной работы.

Считаю, что диссертация Старцевой Ю.В. «Исследование пылевого фактора вредного воздействия на работников в бетоносмесительном отделении производств железобетонных изделий» удовлетворяет требованиям ВАК России, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата технических наук, а её автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.26.01 – «Охрана труда (строительство)».

кандидат технических наук
по специальности 05.23.19
«Экологическая безопасность
строительства и городского хозяйства»
Руководитель проектной группы
АО «Ростехинвентаризация – Федеральное БТИ»

Маринин
Никита Андреевич

Акционерное общество
«Ростехинвентаризация – Федеральное БТИ»
Почтовый адрес организации:
400074 г. Волгоград, ул. Иркутская, 25
тел: (8442) 25-12-00
web: <http://r34.rosinv.ru>
email: box.for.work@outlook.com

Подпись Маринина Никиты Андреевича заверяю:
Начальник отдела делопроизводства
АО «Ростехинвентаризация – Федеральное БТИ»



Москаленко Е.С.

01.02.2018г.

ОТЗЫВ

**на автореферат диссертации Старцевой Юлии Владимировны
«Исследование пылевого фактора вредного воздействия на работников
бетоносмесительного отделения производств железобетонных изделий»,
представленной на соискание ученой степени кандидата наук по
специальности 05.26.01 – Охрана труда (строительство)»**

Анализ описанных в автореферате материалов позволяет сказать:

Актуальность проблемы доказана убедительно, объясняет сложности оценки и прогноза запылённости воздуха рабочей зоны производственных помещений с многоуровневым расположением технологических площадок, тем более, при отсутствии, в применяемых проектных решениях учёта распространения мелкодисперсной пыли PM_{10} и $PM_{2,5}$.

В целях улучшения качества воздуха рабочих зон на предприятиях производств железобетонных изделий представляется актуальным исследование, направленные на разработку методов оценки концентрации пыли в воздухе рабочей зоны бетоносмесительного отделения.

Цель работы представлена обосновано и связана как раз с улучшением качества воздуха на рабочих местах в цехах с многоуровневым расположением технологических площадок, путем снижения концентрации мелкодисперсной пыли в рабочей зоне.

Научная новизна связана с получением в ходе исследований методик для оценки и прогнозирования запыленности воздуха рабочей зоны. Также важны полученные автором данные об аэродинамических характеристиках, содержании частиц PM_{10} $PM_{2,5}$ пыли, выделяющейся от технологического оборудования в рабочую зону цеха. Результаты исследований проведенных автором дают представление о перетекании пылевоздушных масс в одной технологической площадкой, на другую.

Обоснованность и достоверность теоретических и экспериментальных исследований не вызывает сомнения, так как автором использовались

современные методы и достоверные источники информации. Степень достоверности научных положений, выводов и рекомендаций обоснована применением классических положений теоретического анализа, планированием необходимого объема экспериментов, выполненных на лабораторной установке и подтверждающих удовлетворительную сходимость полученных результатов исследований с результатами других авторов.

Апробация и публикации о работе соответствуют уровню кандидатской диссертации. Две международных научных конференции и 4 публикации ВАКовского уровня, 3 патента на полезную модель.

Объем и структура традиционны для авторефератов технического профиля. Текст сбалансирован с рисунками, графиками и формулами и хорошо отредактирован.

Вместе с тем имеются следующие замечания:

1. По тексту автореферата отсутствуют метеорологические параметры внутреннего воздуха, которые влияют на достоверность результатов.

Указанное замечание не имеет принципиального характера и не снижает уровня выполненной диссертационной работы.

На основании вышеизложенного считаю, что диссертационная работа Старцевой Ю.В. отвечает требованиям п.9-14 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», отвечает требованиям ВАК РФ, предъявляемым к диссертации на соискание ученой степени кандидата.

Отзыв составил:

Директор ООО «ЮгЭкоПроект»,
кандидат технических наук по
специальностям — 05.23.03—
«Теплоснабжение, вентиляция,
кондиционирование воздуха,
газоснабжение, освещение», 03.00.16
— «Экология»



Дукьянсков
Александр
Станиславович

05.02.18г

Почтовый адрес: 400 078, г. Волгоград, пр. им. В.И. Ленина, 98, каб.518

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Старцевой Юлии Владимировны на тему
«Исследование пылевого фактора вредного воздействия на работников в
бетоносмесительном отделении производств железобетонных изделий»,
представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук
по специальности 05.26.01. – «Охрана труда (строительство)»

Промышленные производства железобетонных изделий и конструкций характеризуются большой степенью запыленности помещений, что связано с непрерывной работой с вяжущими и сыпучими материалами, такими как цемент, гипс, песок и т.д. Данные материалы характеризуются большой дисперсностью, поэтому при работе с ними наблюдается большое количество выделяемой пыли, что негативно влияет на состояние органов дыхания и зрения работников. Прогноз развития динамики запыленности воздуха рабочей зоны на рабочих местах затруднен, вследствие перетекания пылевоздушных масс между технологическими площадками различных цехов, поэтому имеющиеся решения по обеспечению требуемых санитарно-гигиенических условий труда не эффективны. Из всего вышесказанного следует, что разработка научно обоснованных методов оценки и нормирования вредного пылевого фактора посредством совершенствования месторасположением оборудования является актуальной задачей.

В автореферате диссертации приведены результаты обоснования возможности улучшения качества воздуха на рабочих местах в цехах с расположением рабочих зон на различных площадках путем снижения концентрации пыли, в том числе мелкодисперсной PM_{10} и $PM_{2,5}$, в рабочей зоне.

Высокую значимость с точки зрения практики представляют также вычисление и определение аэродинамических характеристик пыли, выделяющейся от технологического оборудования в рабочую зону каждой технологической площадки бетоносмесительного отделения (пыль щебня, цемента, песка) и получение математической модели, позволяющей прогнозировать параметры пылевого фактора воздуха рабочей зоны. Также полученные данные позволяют разработать необходимые мероприятия по снижению степени запыленности воздуха рабочей зоны, что положительно скажется на здоровье работников предприятий строительной индустрии.

По своему содержанию диссертационная работа представляет собой цельное научное исследование, в котором в полном объеме выполнены все поставленные цели и задачи, благодаря применению современных методов, а также применению новейшей техники и приборов измерения. Полученные в ходе исследования данные апробированы и представляют значительную прикладную ценность. Также по результатам полученных данных были опубликованы статьи в журналах из перечня ВАК Минобрнауки РФ, что позволяет судить о достоверности и актуальности полученных данных.

По автореферату диссертации выделены следующие замечания:

- 1) Не хватает уточнений по зависимости запыленности помещений (концентрации пыли в воздухе рабочей зоны) от влажности воздуха внутри помещений (и играет ли это значительную роль). Если подобная зависимость

учитывалась или была выявлена, то рекомендуется приложить хотя бы один график, для наглядного представления.

2) Не хватает уточнений по оценке дальнейших перспектив использования разработанной математической модели (возможно ли её применение для прогнозирования запыленности помещений смежных производств, таких как цеха для дробления горных пород или очистки (грохочение, центрифугирование) щебня и т.д.).

Рассмотрев автореферат диссертационной работы можно с уверенностью сказать, что диссертационная работа заслуживает высокой положительной оценки, несмотря на незначительные замечания, поскольку оформлена в соответствии с требованиями, предъявляемыми к кандидатским диссертациям, а ее автор заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата технических наук по специальности.

Заключение:

Судя по автореферату, диссертация Старцевой Юлии Владимировны представляет собой законченную работу, выполненную на высоком уровне, отвечающую требованиям ВАК Министерства образования и науки РФ, а соискатель заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.26.01. – Охрана труда (строительство).

Доктор технических наук, профессор,
советник РААСН,
директор Института социально-гуманитарных
и естественных наук», заведующая кафедрой
«Химия, экология и микробиология»
федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего
образования «Ивановский государственный
политехнический университет»
Шифр специальности: 05.02.13 – Машины,
агрегаты и процессы (строительство)



Румянцева
Варвара Евгеньевна

Адрес: 153037, г. Иваново, ул. 8 марта, д. 20
Телефон: +74932417509
E-mail: varyum@gmail.com

Подпись Румянцевой В.Е. заверяю
Ученый секретарь Ученого совета ИВГПУ



Гриценко
Елена Александровна

05.02.18 г.

ОТЗЫВ

**на автореферат диссертации Старцевой Юлии Владимировны
«Исследование пылевого фактора вредного воздействия на
работников бетоносмесительного отделения производств
железобетонных изделий», представленной на соискание ученой степени
кандидата наук по специальности 05.26.01 – Охрана труда
(строительство)»**

Материалы диссертационной работы Старцевой Ю.В. посвящены исследованиям, целью которых является разработка методов оценки запыленности воздуха рабочей зоны в бетоносмесительном отделении.

Автором четко сформулированы цель работы и задачи, решаемые для ее достижения.

Материалы, изложенные в автореферате, позволяют оценить научную и практическую значимость представленных Старцевой Ю.В. результатов, а именно получение аэродинамических характеристик пыли, выделяющейся в воздух рабочей зоны, а также данных для оценки доли частиц, оседающих, витающих и перетекающих между технологическими площадками бетоносмесительного отделения; определение, что распределение по диаметрам массы частиц пыли в воздухе рабочих зон бетоносмесительных отделений подчиняется усеченному логарифмическому закону; представление методики по расчету характеристик воздуха рабочей зоны для цехов с многоярусным расположением технологического оборудования.

По автореферату имеются следующие замечания:

1. Из автореферата не понятно почему пыль, отобранную в надбункерном при загрузке цемента и в бетоносмесительном отделении в рабочей зоне нельзя выразить в виду кусочно-линейной функции.

2. Из текста автореферата не совсем ясно что было принято за факторы эксперимента

Отмеченные недостатки не снижают значимости выполненной диссертационной работы.

Оценивая в целом представленные в автореферате результаты, положения и выводы, можно утверждать, что диссертационная работа Старцевой Ю.В. выполнена на актуальную тему, отвечает требованиям п.9-14 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», отвечает требованиям ВАК РФ, предъявляемым к диссертации на соискание ученой степени кандидата, а ее автор – Старцева Юлия Владимировна – заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.26.01 – Охрана труда (строительство).

Отзыв составил:

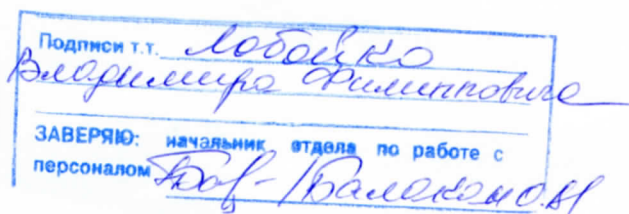
Профессор кафедры «Экология и экономика природопользования» федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Волгоградский государственный аграрный университет», доктор технических наук, профессор (научная специальность – 06.01.02 – Мелиорация, рекультивация и охрана земель, отрасль наук: технические науки)



Лобойко
Владимир
Филиппович

Почтовый адрес: 400002, г. Волгоград, пр. Университетский, д. 26.
Телефон: +7 (8442) 41-30-96, электронный адрес: loboykovf@yandex.ru

ФГБОУ ВО «Волгоградский государственный аграрный университет»,
кафедра «Экология и экономика природопользования»



07.08.2018г