

РЕШЕНИЕ ДИССЕРТАЦИОННОГО СОВЕТА 24.2.282.11
в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении
высшего образования «Волгоградский государственный технический
университет» по результатам публичной защиты диссертации
Ахмедова Асвара Микдадовича
«Обоснование и разработка экологически безопасных технических
решений для снижения пылевого загрязнения при прокладке инженерных
сетей»

Выписка из протокола заседания совета № 03 от 18 декабря 2025 г.

Присутствовали на заседании следующие члены диссертационного совета:

Азаров Валерий Николаевич (председатель), доктор технических наук, профессор, 2.10.2., технические науки;

Желтобрюхов Владимир Федорович (зам. председателя), доктор технических наук, профессор, 2.10.2., технические науки;

Корниенко Сергей Валерьевич, доктор технических наук, доцент, 2.10.2., технические науки;

Нефедьева Елена Эдуардовна, доктор биологических наук, доцент, 2.10.2., технические науки;

Околелова Алла Ароновна (временно исполняющая обязанности ученого секретаря диссертационного совета 24.2.282.11 согласно приказу И.о. ректора ФГБОУ ВО ВолгГТУ № 670 от 6 октября 2025 г. с 6.10.25-6.02.25 г.), доктор биологических наук, профессор 2.10.2., технические науки;

Сергина Наталия Михайловна, доктор технических наук, доцент, 2.10.2., технические науки;

Сидельникова Ольга Петровна, доктор технических наук, профессор, 2.10.2., технические науки;

Стрекалов Сергей Дмитриевич, доктор технических наук, 2.10.2., технические науки.

дистанционно:

Бакаева Наталья Владимировна, доктор технических наук, профессор, 2.10.2.,
технические науки;

Бондаренко Владимир Леонидович, доктор технических наук, профессор,
2.10.2., технические науки;

Ветрова Наталья Моисеевна, доктор технических наук, профессор, 2.10.2.,
технические науки.

Повестка дня:

1. Защита диссертации Ахмедова Асвара Микдадовича на тему:
«Обоснование и разработка экологически безопасных технических решений
для снижения пылевого загрязнения при прокладке инженерных сетей»,
представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по
специальности 2.10.2 Экологическая безопасность (технические науки).

1.1 СЛУШАЛИ: защиту диссертации Ахмедова Асвара Микдадовича на
тему: «Обоснование и разработка экологически безопасных технических
решений для снижения пылевого загрязнения при прокладке инженерных
сетей», представленной на соискание ученой степени кандидата технических
наук по специальности 2.10.2 Экологическая безопасность (технические науки)

Научный руководитель: Азаров Валерий Николаевич, доктор технических
наук, профессор кафедры «Кафедра «Безопасность жизнедеятельности в
строительстве и городском хозяйстве» федерального государственного
бюджетного образовательного учреждения высшего образования
«Волгоградский государственный технический университет»

Официальные оппоненты:

Шагидуллин Артур Рифгатович, доктор технических наук, старший
научный сотрудник Института проблем экологии и недропользования
Академии наук Республики Татарстан (обособленное подразделение ГНБУ
«Академия наук Республики Татарстан»).

Сысоева Елена Владимировна, кандидат технических наук, доцент, федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Национальный исследовательский Московский государственный строительный университет», доцент кафедры «Архитектурно-строительное проектирование и физика среды».

Ведущая организация: федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Волгоградский государственный университет», г. Волгоград.

ПОСТАНОВИЛИ:

1. На основании тайного электронного голосования членов диссертационного совета по вопросу о присуждении ученой степени кандидата технических наук Ахмедову Асвару Микдадовичу считать, что его диссертация соответствует требованиям п.п. 9 – 14 «Положение о присуждении ученых степеней» и присудить Ахмедову А.М. ученую степень кандидата технических наук по специальности 2.10.2 Экологическая безопасность (технические науки).

Присутствовали 11 членов диссертационного совета из 12 по списку.

Результаты голосования: «за» - 11, «против» - нет.

2. На основании результатов тайного голосования членов совета («за» - 11, «воздержалось» - нет, «против» - нет) утвердить протокол о результатах тайного голосования.

3. По результатам открытого голосования принять **Заключение диссертационного совета** в соответствии с п. 32 «Положение о присуждении ученых степеней», а также с п. 40 «Положение о совете по защите диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук, на соискание ученой степени доктора наук»

Результаты голосования: «за» - 11; «против» - нет; «воздержались» - нет.

**ЗАКЛЮЧЕНИЕ ДИССЕРТАЦИОННОГО СОВЕТА 24.2.282.11,
созданного на базе федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего образования «Волгоградский
государственный технический университет», министерство науки и
высшего образования российской федерации, по диссертации на
соискание ученой степени кандидата технических наук
аттестационное дело № _____**

**решение диссертационного совета от 18 декабря 2025 г. № 03
о присуждении Ахмедову Асвару Микдадовичу, гражданину России,
ученой степени кандидата технических наук**

Диссертация «Обоснование и разработка экологически безопасных технических решений для снижения пылевого загрязнения при прокладке инженерных сетей» по специальности 2.10.2 Экологическая безопасность принята к защите 13 октября 2025 г.(протокол заседания №02) диссертационным советом 24.2.282.11, созданным на базе федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Волгоградский государственный технический университет», Министерство науки и высшего образования Российской Федерации, 400005, пр. им. В. И. Ленина, д. 28, г. Волгоград, приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации №1319/нк от 22.06.2023 г.

Соискатель Ахмедов Асвар Микдадович, 11 января 1990 года рождения, в 2012 году окончил федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Волгоградский государственный архитектурно-строительный университет». В 2015 году окончил очную аспирантуру в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего профессионального образования «Волгоградский государственный архитектурно-строительный университет». В настоящее время работает старшим преподавателем кафедры «Технология строительного производства» федерального государственного бюджетного

образовательного учреждения высшего образования «Волгоградский государственный технический университет», Министерство науки и высшего образования Российской Федерации.

Диссертация выполнена на кафедре «Безопасность жизнедеятельности в строительстве и городском хозяйстве» федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Волгоградский государственный технический университет», Министерство науки и высшего образования Российской Федерации.

Научный руководитель – доктор технических наук, профессор Азаров Валерий Николаевич, заведующий кафедрой «Безопасность жизнедеятельности в строительстве и городском хозяйстве» федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Волгоградский государственный технический университет».

Официальные оппоненты:

Шагидуллин Артур Рифгатович - доктор технических наук, Институт проблем экологии и недропользования Академии наук Республики Татарстан (обособленное подразделение ГНБУ «Академия наук Республики Татарстан»), старший научный сотрудник;

Сысоева Елена Владимировна – кандидат технических наук, доцент, федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Национальный исследовательский Московский государственный строительный университет», кафедра «Архитектурно-строительное проектирование и физика среды», доцент, дали положительные отзывы на диссертацию.

Ведущая организация - федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Волгоградский государственный университет», г. Волгоград.

Соискатель имеет 94 опубликованные работы, в том числе по теме диссертации 48 работ, из них в рецензируемых научных изданиях опубликовано **12** работ (3 – в изданиях по научной специальности 2.10.2

Экологическая безопасность, 9 – в изданиях по научной специальности 2.1.10 (05.23.19) Экологическая безопасность строительства и городского хозяйства), из них в соавторстве - 7 (общий объем 102 стр., авторский вклад - 60,42 стр.); статьи по материалам международных конференций – **15**, из них в соавторстве - 3 (общий объем – 80 стр., авторский вклад – 72 стр.), в других изданиях - **9**, из них в соавторстве 1 (общий объем – 28 стр. авторский вклад – 23,34 стр.), получено **9** патентов РФ на изобретение (общий объем – 71 стр. авторский вклад – 53 стр.), **1** – патент на полезную модель (общий объем – 10 стр. авторский вклад – 7,5 стр.) и **2** свидетельства о государственной регистрации программ для ЭВМ.

Наиболее значительные работы:

1. К вопросу о начальных условиях при расчетах рассеивания взвешенных веществ от виртуальных источников загрязнения атмосферы при земляных работах/ А. М. Ахмедов [и др.] // Вестник Волгоградского государственного архитектурно-строительного университета. Серия: Строительство и архитектура. 2025. № 3 (100). С. 101-110.
2. Ахмедов А. М., Бакин Н. С. Исследование дисперсного состава пыли при проведении земляных работ// Вестник Волгоградского государственного архитектурно-строительного университета. Серия: Строительство и архитектура. 2025. № 1 (98). С. 229-235.
3. Ахмедов А. М. Исследование конфигурации поверхности виртуального источника загрязнения воздушной среды при земляных работах в строительстве// Вестник Волгоградского государственного архитектурно-строительного университета. Серия: Строительство и архитектура. 2025. № 1 (98). С. 220-228.

На диссертацию и автореферат поступили отзывы от: канд. техн. наук Соколовой Е.В., доц. каф. «Защита в чрезвычайных ситуациях» Северо-Кавказского федерального университета; д-ра техн. наук. проф. Евтушенко А.И. декана факультета «Промышленное и гражданское строительство» Донского государственного технического университета; канд. техн. наук

Кузьмичева А.А. вед. инж. Департамента проектно-исследовательских работ ООО «ИЦ РЕГИОНАЛЬНЫЕ СИСТЕМЫ»; д-ра техн. наук Литвиновой Н.А. проф. каф. «Техносферная безопасность» Тюменского индустриального университета; канд. техн. наук Оводкова М.В., рук. Научно-методического центра экологического моделирования, прогнозирования и оценок ФГБУ «ВНИИ Экология»; канд. геол. - минерал. наук Трохимчук М.В. доц. каф. «Энергетика» филиала ФГБОУ ВО «Национальный исследовательский университет» «МЭИ»; д-ра техн. наук доц. Угая С.М. глав. науч. сотр. лаб. «Технический сервис машинно-тракторного парка» «Сибирский федеральный научный центр агробиотехнологий Российской академии наук»; д-ра техн. наук Масловой А.А., проф. каф. «Охрана труда в окружающей среде» Тульского государственного университета; д-ра техн. наук проф. Тупициной О.В., зав. каф. «Химическая технология и промышленная экология» Самарского государственного технического университета. Все отзывы положительные.

Отмечаются следующие замечания: Почему был выбран одноковшовый экскаватор? Геометрическая конфигурация виртуальной поверхности пылевыведения при наполнении ковша, его переносе и выгрузке – это три разные поверхности. Как они строятся из работы автора понятно, но необходима методика, которая далее должна быть утверждена в соответствующих органах; почему не рассмотрены вопросы, связанные с загрязнением горизонтальных поверхностей зданий при выполнении земляных работ, так как возможен повторный сдвиг с этих поверхностей. В автореферате приведены данные о концентрации и дисперсном составе пыли в жилой зоне при земляных работах, однако не указаны значения $PM_{2,5}$ и PM_{10} , и не проведено их сравнение с ПДК; в автореферате представлена аспирационная пылеулавливающая установка (патент РФ 2788387). Не указано можно ли использовать данное техническое решение для улавливания пыли других строительных материалов; На стр. 12 приведены коэффициенты для корректировки интегральной функции распределения

при различных значениях влажности на примере песка и глины. Однако, из автореферата неясно, можно ли распространять данные значения коэффициентов на другие материалы? Чем отличается интегральная функция распределения от интегральной функции прохода? Не совсем ясно, что понимается под понятием «начальные условия» на стр.5? Из работы, конечно, понятно, что интегральная функция прохода – это результат измерений, а интегральная функция распределения – это результат обработки экспериментальных данных, в автореферате нужно было это подчеркнуть; в главе 2 диссертации не уточнено, какие факторы влияют на изменение формы кривых интегрального распределения объемов частиц? Из автореферата не ясно, возможны ли погрешности в определении границ виртуальной поверхности, и каковы возможные последствия этих ошибок? Выводы автореферата целесообразно было бы представить по каждой задаче, поставленной автором, в начале исследований. В рисунках 1, 2, 5, 11 текста автореферата используется слишком мелкий и размытый текст.

Выбор официальных оппонентов и ведущей организации обосновывается их компетентностью в вопросах, связанных с проблематикой снижения выбросов взвешенных частиц в атмосферный воздух в населенных пунктах, а также их способностью определить научную и практическую ценность диссертационной работы.

Диссертационный совет отмечает, что на основании выполненных соискателем исследований:

разработан алгоритм расчета непрерывно дифференцируемой интегральной функции распределения частиц пыли, образующихся при выполнении земляных работ, что позволило уточнить методику определения начальных условий при расчете рассеивания и аэродинамических характеристик взвешенных частиц; предложена методика построения поверхностей виртуальных источников выбросов твердых взвешенных частиц в атмосферный воздух на примере работы экскаватора; доказано, что закон распределения частиц аэрозоля в месте работы экскаватора – усеченный

логарифмически–нормальный, где для частиц с эквивалентным диаметром в диапазоне от 2,5 до 8 мкм выполняется закон Колмогорова; введены экспериментальные коэффициенты связи, позволяющие при изменении влажности грунта в пределах от 0,2 до 2,5 % корректировать интегральную функцию распределения дисперсного состава пыли и расчет ее максимального разового выброса в атмосферный воздух.

Теоретическая значимость исследования обоснована тем, что:

доказано, что интегральные функции распределения объемов частиц по эквивалентным диаметрам для пыли карьерного и речного песка различны (например: среднее значение медианного диаметра пыли карьерного песка составляет 30 мкм, речного – 80 мкм; доля частиц PM10 для карьерного песка находится в диапазоне от 0,8 до 5 %, для речного - от 0,01 до 0,02 %); применительно к проблематике диссертации результативно использован комплекс методов и экспериментальных методик определения дисперсного состава и аэродинамических характеристик пыли; изложены этапы построения непрерывно дифференцируемой интегральной функции распределения объема частиц по эквивалентным диаметрам на основании функции прохода для пыли, поступающей в атмосферный воздух при земляных работах; раскрыты закономерности распределения концентрации и дисперсного состава пыли на виртуальном источнике, что дает возможность прогнозировать массу выбросов пыли, в том числе мелкодисперсных частиц фракции PM10, PM2,5 при земляных работах; изучено влияние влажности грунта на дисперсный состав и аэродинамические характеристики пыли, образующейся при земляных работах; проведена модернизация экспериментальной установки и программных продуктов для определения дисперсного состава и аэродинамических характеристик частиц пыли.

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

разработаны и внедрены на предприятиях г. Волгограда новые экологически безопасные технические решения, позволяющие снизить количество твердых взвешенных веществ, поступающих в атмосферный воздух при прокладке сетей; определены перспективы использования теории построения виртуальных источников при земляных работах на практике; создана система практических рекомендаций по расчету максимально разовых и валовых выбросов от неорганизованных источников взвешенных частиц при работе одноковшового экскаватора в зависимости от времени года; представлен алгоритм и программа расчета интегральной функции распределения дисперсного состава пыли песчаных и глинистых грунтов, образующейся при земляных работах.

Оценка достоверности результатов исследования выявила:

для экспериментальных работ результаты многолетних экспериментальных исследований получены на сертифицированном оборудовании, обеспечивающем необходимую точность измерений; теория построена на известных базовых теоретических положениях и фактах, согласуется с опубликованными экспериментальными данными по теме диссертации; идея базируется на анализе практики и обобщения опыта в области исследований, пылевого загрязнения воздушной среды при земляных работах; использовано сравнение авторских данных и данных, полученных ранее по рассматриваемой тематике; установлено качественное и количественное совпадение авторских результатов с результатами, представленными в независимых источниках по данной тематике, проверка гипотезы проведена по критериям сходимости и адекватности математической модели; использованы современные методики сбора и обработки информации.

Личный вклад соискателя состоит в: постановке задач, в теоретических исследованиях, разработке экспериментальных установок, участии соискателя в сборе исходных данных и научных экспериментах, участии в апробации результатов исследований, подготовке основных публикаций по выполненной

работе. В ходе защиты диссертации критических замечаний высказано не было.

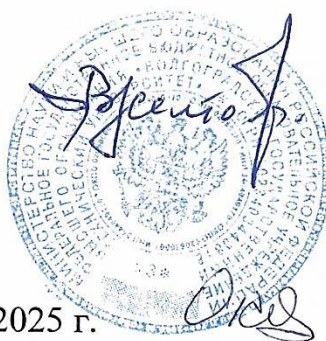
Соискатель Ахмедов А.М. ответил на задаваемые ему вопросы и привел собственную аргументацию, свидетельствующие о возможности построения виртуальных поверхностей для неорганизованных источников на примере одноковшового экскаватора, об особенностях исследований влажности интегральной функции распределения массы частиц по диаметрам.

На заседании 18 декабря 2025 г. диссертационный совет за решение научной задачи, позволяющей снизить загрязнение атмосферы при выполнении земляных работ, имеющей значение для развития соответствующей отрасли, принял решение присудить Ахмедову А.М. ученую степень кандидата технических наук.

При проведении тайного голосования диссертационный совет в количестве 11 человек, из них 11 докторов наук по специальности рассматриваемой диссертации 2.10.2 Экологическая безопасность (технические науки), участвовавших в заседании, из 11 человек, входящих в состав совета, проголосовали: за - **11**, против - **нет**.

Заместитель председателя
диссертационного совета

Врио ученого секретаря
диссертационного совета
по приказу № 670 от 6 октября 2025 г.



Желтобрюхов
Владимир Федорович

Околелова
Алла Ароновна