

Отзыв

на автореферат диссертации *Горшкова Александра Сергеевича*
«Бетоны, модифицированные дисперсными порошками строительных отходов», представленной к защите на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.1.5. «Строительные материалы и изделия»

В строительной промышленности образуется значительное количество керамических отходов, таких как бой кирпича, отходы черепицы и керамических труб и др. Традиционно эти материалы используются в качестве инертных заполнителей, снижающих себестоимость цемента, асфальтобетона и аналогичных строительных материалов. Однако химический состав и пуццолановая активность керамических отходов позволяют рассматривать их в качестве активных компонентов бетонных смесей, способствующих улучшению физико-механических свойств бетона.

Диссертационная работа Горшкова А. С. посвящена актуальной задаче получения тонкодисперсных порошков из строительных отходов и их применению в качестве модификаторов бетонных смесей. Это направление исследований имеет важное значение для повышения эффективности использования вторичных ресурсов.

Для достижения цели диссертационного исследования автором разработаны научные положения и рекомендации по созданию бетонных смесей с использованием дисперсных порошков на основе строительных отходов. В качестве сырья для получения таких порошков выбран кирпичный бой, что является экономически обоснованным решением.

В процессе исследования изучены химический и гранулометрический составы дисперсных порошков, а также установлены закономерности формирования их структуры при измельчении. На основе обработки экспериментальных данных определены оптимальные технологические параметры измельчения, обеспечивающие получение порошков с заданными характеристиками.

Полученные дисперсные порошки использованы для модифицирования бетонных смесей, что позволило разработать новые рецептуры бетонов с улучшенными прочностными свойствами, что содержит и представляет научную новизну и практическое значение работы.

Методическое и аппаратное обеспечение исследования представлено в работе достаточно полно. Описаны методы исследований, проведенные анализы и использованное оборудование. Практическая значимость диссертационной работы подтверждается разработкой новых составов бетонов, характеризующихся повышенной прочностью и упругостью. Внедрение результатов работы в производство строительных материалов может обеспечить существенный экономический эффект за счет снижения процента армирования железобетонных конструкций.

Замечаний по автореферату не имею, но качестве вопроса хотелось бы узнать:

Насколько широким по мнению автора предполагается внедрение разработанной технологии в современное производство бетонов?

Указанное замечание не снижает научной и практической значимости результатов выполненного исследования.

В целом диссертационное исследование Горшкова А.С. «Бетоны, модифицированные дисперсными порошками строительных отходов» является законченной научно-квалификационной работой; соответствует требованиям, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата технических наук; отвечает критериям пункта 2.2 раздела II (кандидатская) Положения о присуждении ученых степеней в федеральном государственном автономном образовательном учреждении высшего образования «Российский университет дружбы народов имени Патриса Лумумбы», утвержденного ученым советом РУДН (протокол № УС-1 от 22.01.2024 г.); а её автор, Горшков Александр Сергеевич, заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.1.5. «Строительные материалы и изделия».

Начальник кафедры
пожарной безопасности в строительстве, к.т.н.,
(шифр паспорта специальности:
05.26.03 – «Пожарная и промышленная
безопасность (отрасль – строительство)»
zis.pbs@yandex.ru

Приступюк Д.Н.

19.12.2025

Подпись Приступюк Д.Н. удостоверяю
Заместитель начальника отдела кадров

Тетерина Е.С.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Академия Государственной противопожарной службы Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий» (Академия ГПС МЧС России). Адрес: 129366, г. Москва, ул. Бориса Галушкина, д. 4.
E-mail: info@academygps.ru

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Горшкова Александра Сергеевича «БЕТОНЫ, МОДИФИЦИРОВАННЫЕ ДИСПЕРСНЫМИ ПОРОШКАМИ СТРОИТЕЛЬНЫХ ОТХОДОВ»,

представленной к защите на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.1.5. «Строительные материалы и изделия».

Диссертационная работа Горшкова А.С. посвящена не только улучшению эксплуатационных свойств бетона, но и использованию отходов производства строительных материалов. Что свидетельствует о новизне диссертационного исследования, поскольку отходы кирпичного производства традиционно используются в строительстве лишь в качестве заполнителей бетонной смеси. В своей работе автор впервые применил данный материал для модифицирования бетонов с целью улучшения его эксплуатационных свойств.

Горшков А.С. спланировал и провел большое количество экспериментов, разработал составы с улучшенными механическими свойствами модифицированных бетонов.

Проведена большая работа по подготовке дисперсных порошков. Необычным решением оказалось применение метода множественного регрессионного анализа для получения дисперсных порошков со стабильным гранулометрическим составом.

Впечатляет у повышение прочности на сжатие и увеличение модуля упругости по сравнению с контрольным образцом.

Результаты диссертационного исследования показали, что использование модифицированных бетонов позволяет уменьшить процент армирования железобетонных конструкций по сравнению со стандартным проектом, уменьшить толщину плит перекрытия, что существенно снижает нагрузку на фундамент и удешевляет строительство.

Замечаний к автореферату диссертации нет.

Считаю, что диссертация «Бетоны, модифицированные дисперсными порошками строительных отходов» является самостоятельным научным исследованием, соответствует требованиям, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата технических наук, отвечает критериям пункта 2.2 Положения о присуждении ученых степеней в федеральном государственном автономном образовательном учреждении высшего образования «Российский университет дружбы народов», утвержденного Ученым советом РУДН (протокол № 12 от 23.09.2019), а её автор, Горшков Александр Сергеевич, заслуживает

присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.1.5.
«Строительные материалы и изделия».

Доктор архитектуры, профессор,
профессор кафедры Истории архитектуры
и градостроительства
Московского архитектурного
института



Черкасов Георгий
Николаевич

22.12.2025г.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
"Московский архитектурный институт
(государственная академия)",
107031, Москва, ул.Рождественка, д.11/4, корп.1, стр.4 (RU)
Общий отдел (канцелярия) +7 (495) 625-50-82, office@marhi.ru

Подпись

Черкасов

Начальник общего отдела



ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Горшкова Александра Сергеевича

«Бетоны, модифицированные дисперсными порошками строительных отходов», представленной к защите на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.1.5 – Строительные материалы и изделия.

Диссертация Горшкова А.С. посвящена актуальной теме, связанной с использованием техногенных отходов для улучшения эксплуатационных характеристик строительных материалов. Это направление имеет важное значение для решения экономических и экологических задач, стоящих перед строительной отраслью.

Целью исследования являлась разработка новых составов бетонов с применением дисперсных порошков, полученных из строительных отходов.

Результаты исследования обладают научной новизной и практической значимостью. В ходе работы установлено, что дисперсные порошки, полученные из строительных отходов, могут быть эффективно использованы в качестве модифицирующей добавки для бетонов, обеспечивая повышение их механических характеристик. Определены оптимальные размеры частиц модификаторов и технологические параметры их получения. Разработаны составы модифицированных бетонов, обладающие улучшенными эксплуатационными свойствами.

Полученные результаты могут быть внедрены в практику производства строительных материалов, что позволит снизить затраты на сырье и уменьшить негативное воздействие на окружающую среду.

Автореферат диссертации Горшкова А.С. изложен логично и последовательно, его структура соответствует содержанию работы. Основные результаты исследования опубликованы в рецензируемых научных изданиях, рекомендованных ВАК, а также представлены на российских и международных конференциях.

К работе имеются некоторые вопросы и замечания:

1. За счет чего изменяется химический состав дисперсных порошков при измельчении?
2. Каким образом была рассчитана экономическая эффективность использования разработанных составов бетонов?

Однако данные замечания не снижают общей научной и практической ценности проведенного исследования.

В целом, диссертационная работа Горшкова А.С. представляет собой актуальное и перспективное исследование, результаты которого могут быть использованы для дальнейшего развития технологий производства строительных материалов с улучшенными характеристиками на основе использования техногенных отходов. В целом диссертация «Бетоны, модифицированные дисперсными порошками строительных отходов» является самостоятельным научным исследованием, соответствует требованиям, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата технических наук, отвечает критериям пункта 2.2 раздела II (кандидатская) Положения о присуждении ученых степеней в федеральном государственном автономном образовательном учреждении высшего образования «Российский университет дружбы народов имени Патриса Лумумбы», утвержденного ученым советом РУДН (протокол № УС-1 от 22.01.2024 г.); а её автор, Горшков Александр Сергеевич, заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.1.5- Строительные материалы и изделия.

И.о. заведующего кафедрой

«Строительные материалы

и технологии», к.т.н. 2.1.5

ПОДПИСЬ
ЗАВЕРЯЮ
НАЧАЛЬНИК ОЦНП
И.В. ФЕДЯКИН



Ку2/-
25.12.25

В.Д. Кудрявцева

E-mail: SMiTIPSS@yandex.ru

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Российский университет транспорта» (РУТ (МИИТ)). Почтовый адрес: ул. Образцова, д.9, стр.9, Москва, ГСП-4, Россия, 127994. Тел./факс: +7(495) 274-02-74 доб. 3361, электронная почта: smit-rut@rut-miit.ru

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Горшкова Александра Сергеевича
**«БЕТОНЫ, МОДИФИЦИРОВАННЫЕ ДИСПЕРСНЫМИ ПОРОШКАМИ
СТРОИТЕЛЬНЫХ ОТХОДОВ»,**

представленной к защите на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.1.5. – *«Строительные материалы и изделия»*

Диссертационная работа Горшкова А. С. посвящена актуальной проблеме, связанной с разработкой составов бетонов с улучшенными эксплуатационными характеристиками. В условиях интенсивного развития строительной отрасли и необходимости снижения себестоимости строительных материалов особое внимание уделяется использованию отходов производства. Дисперсные порошки строительных отходов, в частности кирпичного боя, представляют собой перспективный материал для модификации бетонов, позволяющий повысить их физико-механические свойства при минимальных затратах.

Целью диссертационной работы является разработка новых составов бетонов, модифицированных дисперсными порошками строительных отходов, для повышения их эксплуатационных характеристик.

В ходе исследования Горшков А. С. обосновал целесообразность использования дисперсных порошков, полученных путём механического измельчения кирпичного боя, в качестве модификаторов бетонов. Особое внимание было уделено изучению кинетики измельчения, что позволило определить оптимальные параметры процесса получения порошков с заданными гранулометрическими характеристиками.

Результаты исследования показали, что разработанные составы бетонов, содержащие дисперсные порошки кирпичного боя, обладают повышенными характеристиками прочности на сжатие и модуля упругости по сравнению с традиционными бетонами. Это свидетельствует о научной новизне и практической значимости работы, так как позволяет существенно улучшить эксплуатационные характеристики бетонов при использовании доступных и экономически выгодных материалов.

К работе имеются некоторые вопросы и замечания, которые не снижают её научной и практической значимости, но требуют дополнительного уточнения:

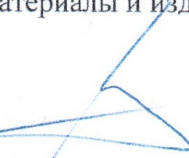
1. При оценке эффективности модифицирования бетона дисперсными порошками не понятно какой тип цемента был использован, а также как вводились дисперсные порошки? Как замена части цемента или дополнительно от массы цемента?
2. Из автореферата не понятно, как влияет введение дисперсного порошка на технологические свойства модифицированных бетонных смесей?

Диссертационная работа Горшкова А.С. представляет собой актуальное и значимое

исследование, направленное на разработку новых составов бетонов с использованием дисперсных порошков на основе строительных отходов. Полученные результаты свидетельствуют о возможности повышения эксплуатационных характеристик бетонов при минимальных затратах, что имеет важное практическое значение для строительной отрасли.

В целом диссертационное исследование Горшкова А.С. «Бетоны, модифицированные дисперсными порошками строительных отходов» является законченной научно-квалификационной работой; соответствует требованиям, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата технических наук; отвечает критериям пункта 2.2 раздела II (кандидатская) Положения о присуждении ученых степеней в федеральном государственном автономном образовательном учреждении высшего образования «Российский университет дружбы народов имени Патриса Лумумбы», утвержденного ученым советом РУДН (протокол № УС-1 от 22.01.2024 г.); а её автор, Горшков Александр Сергеевич, заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.1.5. «Строительные материалы и изделия».

Заведующий кафедрой технологий строительных
конструкций, изделий и материалов
«Донбасская национальная академия строительства
и архитектуры» - филиал ФГБОУ ВО «Национальный
исследовательский Московский государственный
строительный университет»,
к.т.н., доцент (2.1.5 – Строительные материалы и изделия)
e-mail: s.v.lahtarina@donnasa.ru

Подпись к.т.н., доцента Лахтарына Сергея Викторовича  23.12.25

Начальник отдела кадров

Лаевский Александр Сергеевич

Донбасская национальная академия строительства и архитектуры филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Национальный исследовательский Московский государственный строительный университет» 286123, Российская Федерация, ДНР, г. Макеевка, ул. Державина, 2

Телефон: +7 (856) 343-70-33

E-mail: mailbox@donnasa.ru

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Горшкова Александра Сергеевича

«Бетоны, модифицированные дисперсными порошками строительных отходов», представленной к защите на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.1.5. – «Строительные материалы и изделия».

Тема диссертационной работы является актуальной, поскольку позволяет использовать отходы производства строительных материалов для повышения механических характеристик бетонов. Автор работы решает данную задачу путем разработки новых составов бетонов, модифицированных дисперсными порошками отходов кирпичного производства.

Предложенные автором новые составы бетонных смесей могут служить основой для разработки высокопрочных бетонов с использованием широкого спектра строительных отходов. Большое внимание уделено исследованию эффективности процесса получения дисперсных порошков (модификаторов бетона) путем механического измельчения.

Разработанные автором составы бетонных смесей, содержащих в качестве модификаторов дисперсные порошки строительных отходов; результаты определения оптимального фракционного размера модифицирующей добавки к бетону, исследований кинетики и оптимальных технологических параметров процесса измельчения, рекомендации и заключение диссертации характеризуют теоретическую и практическую значимость работы, свидетельствуют о достоверности результатов проведенного исследования.

К работе имеются следующие вопросы и замечания:

1. Могут ли быть результаты диссертационной работы применены к другим типам строительных отходов?

2. Почему в работе не исследовано влияние порошков наноразмерной фракции на механические свойства бетона?

Однако указанные замечания не снижают достоинств данной работы, выполненной на высоком научном уровне.

Диссертационная работа прошла апробацию на всероссийских и международных научно-технических конференциях, основные ее результаты изложены в рецензируемых журналах из списка ВАК РФ.

В целом диссертация «Бетоны, модифицированные дисперсными порошками строительных отходов» является самостоятельным научным исследованием, соответствует требованиям, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата технических наук, отвечает критериям пункта 2.2 Положения о присуждении ученых степеней в федеральном государственном автономном

образовательном учреждении высшего образования «Российский университет дружбы народов», утвержденного Ученым советом РУДН (протокол № 12 от 23.09.2019), а её автор, Горшков Александр Сергеевич, заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.1.5. «Строительные материалы и изделия».

Профессор кафедры «Механика»

д.т.н. (01.02.04 Механика деформируемого твердого тела)

anpetr40@yandex.ru

23.12.25

Николаев А.П.

Подпись Николаева А.П. удостоверяю
начальник УКПД

Коротич Е.Ю.

ФГБОУ ВО Волгоградский ГАУ

400002, Южный федеральный округ, Волгоградская обл., г. Волгоград, пр.
Университетский, д. 26., volgau@volgau.com

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Горшкова Александра Сергеевича
«БЕТОНЫ, МОДИФИЦИРОВАННЫЕ ДИСПЕРСНЫМИ ПОРОШКАМИ
СТРОИТЕЛЬНЫХ ОТХОДОВ»,

представленной к защите на соискание ученой степени кандидата
технических наук по специальности

2.1.5 – Строительные материалы и изделия.

Автореферат диссертации дает достаточно полное представление о выполненной работе. Обозначенная в нем актуальность темы и ее новизна не вызывает сомнений.

Предложенное автором использование отходов кирпичного производства в качестве модификаторов бетонных смесей служит хорошей предпосылкой для разработки технологий переработки и повторного использования строительных отходов в строительной отрасли.

В диссертационной работе соискателем разработаны и экспериментально испытаны новые составы бетонов, обладающие улучшенными механическими характеристиками. Это позволяет сделать вывод о значительном вкладе исследования в развитие строительной индустрии.

Практическое применение разработанных составов бетонов обеспечит снижение себестоимости железобетонных строительных конструкций за счет уменьшения степени их армирования, что свидетельствует о практической значимости работы.

Результаты исследования прошли апробацию на международных научно-технических конференциях и опубликованы в ведущих научных журналах, что свидетельствует о высоком уровне работы.

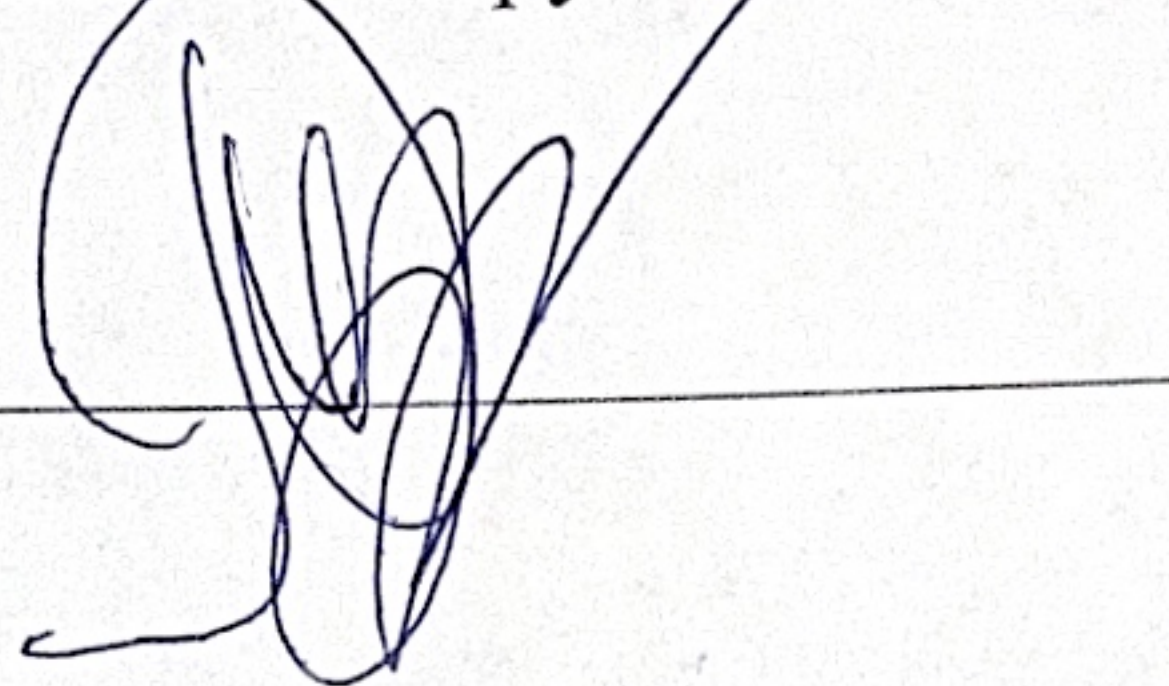
К автореферату имеются следующие вопросы:

1. Проводились ли исследования с использованием порошков наноразмеров?
2. Если такие исследования были выполнены, почему в итоге предпочтение было отдано порошкам более крупной фракции?

В целом диссертация «Бетоны, модифицированные дисперсными порошками строительных отходов» является самостоятельным научным исследованием, соответствует требованиям, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата технических наук, отвечает критериям пункта 2.2 раздела II (кандидатская) Положения о присуждении ученых степеней в федеральном государственном автономном образовательном учреждении высшего образования «Российский университет дружбы народов имени Патриса Лумумбы», утвержденного ученым советом РУДН (протокол № УС-1 от 22.01.2024 г.); а её автор, Горшков Александр Сергеевич, заслуживает присуждения ученой степени

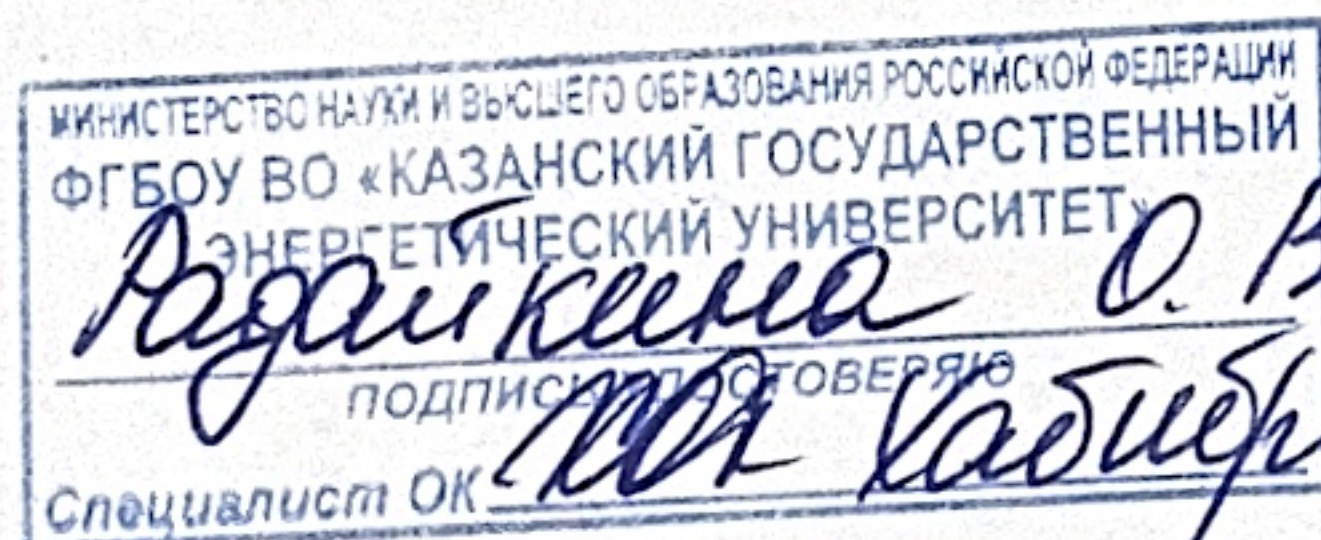
кандидата технических наук по специальности 2.1.5 - Строительные материалы и изделия.

Профессор кафедры
«Энергообеспечение предприятий,
строительство зданий и сооружений»,
Институт «Атомной и тепловой энергетики»
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Казанский государственный энергетический университет»
доктор технических наук, доцент
(2.1.1 - Строительные конструкции, здания и сооружения)



Радайкин Олег Валерьевич
olegxxii@mail.ru
22.12.2025

Подпись д.т.н., Радайкина О.В. удостоверяю,



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Казанский государственный энергетический университет» (ФГБОУ ВО «КГЭУ», КГЭУ)
Адрес КГЭУ: 420066, г. Казань,
ул. Красносельская, 51, КГЭУ. +7 (843) 519-42-20., kgeu@kgeu.ru

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Горшкова Александра Сергеевича
**«БЕТОНЫ, МОДИФИЦИРОВАННЫЕ ДИСПЕРСНЫМИ
ПОРОШКАМИ СТРОИТЕЛЬНЫХ ОТХОДОВ»,**
представленной к защите на соискание ученой степени кандидата
технических наук по специальности
2.1.5. – «Строительные материалы и изделия».

Разработка новых составов бетонов с улучшенными эксплуатационными характеристиками является важной задачей строительной отрасли. Для решения данной задачи в большинстве случаев необходима разработка новых дорогостоящих технологий с использованием инновационных материалов, обеспечивающих повышение механических свойств бетонных композиций. При этом в строительной промышленности образуется огромное количество техногенных отходов, которые могли бы послужить основой для создания модифицирующих добавок к бетонной смеси. Представленная диссертационная работа посвящена решению этой проблемы, в связи с чем актуальность ее очевидна.

Основная цель диссертации заключается в разработке новых составов бетонов, модифицированных дисперсными порошками строительных отходов.

На основании проведенных исследований автор обосновал целесообразность применения дисперсными порошков, полученных путем механической дезинтеграции отходов строительных кирпичей, в качестве модификаторов бетонной смеси, уделив при этом существенное внимание изучению кинетики измельчения строительных кирпичей.

Разработанные соискателем составы бетонов, содержащие дисперсные порошки строительных отходов, обеспечивают повышение прочности бетонов на сжатие на 13,9-59,8 %, модуля упругости – на 55,3-88,0 % по сравнению с бетонами, изготовленными по традиционной технологии.

Результаты исследований свидетельствуют о научной новизне и практической значимости диссертационной работы.

К работе имеются следующие вопросы и замечания:

1. Исходя из каких соображений в качестве модификаторов бетона выбрана фракция дисперсного порошка крупностью $0,026 + 0$ мм?
2. Почему в качестве модификаторов не были испытаны фракции порошка наноразмеров?

Однако, указанные замечания не снижают научной и практической значимости диссертационной работы.

В целом диссертация «Бетоны, модифицированные дисперсными порошками строительных отходов» является самостоятельным научным исследованием, соответствует требованиям, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата технических наук, отвечает критериям пункта 2.2 Положения о присуждении ученых степеней в федеральном государственном автономном образовательном учреждении высшего образования «Российский университет дружбы народов», утвержденного Ученым советом

РУДН (протокол № 12 от 23.09.2019), а её автор, Горшков Александр Сергеевич, заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.1.5. «Строительные материалы и изделия».

Генеральный директор, основное



Малхасян Г.Р.
info@remstroymar.ru

Подпись удостоверяю

Заместитель генерального директора



Зиядинов Э.Р.

ООО «РемстройМарс»

Юр. Адрес: 107061 г. Москва,

2-я Пугачевская ул., д.4, к.2

ИНН 7718064349

КПП 771801001

тел. 8(495)678-83-86

факс. 8(499)670-96-77

ОГРН 1037739297485



10.12.2025

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Горшкова Александра Сергеевича «БЕТОНЫ, МОДИФИЦИРОВАННЫЕ ДИСПЕРСНЫМИ ПОРОШКАМИ СТРОИТЕЛЬНЫХ ОТХОДОВ»,

представленной к защите на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.1.5. «Строительные материалы и изделия».

Диссертационная работа Горшкова А.С. посвящена актуальной теме вовлечения отходов производства строительных материалов в разработку новых составов бетонов, обладающих улучшенными механическими характеристиками. Тематика работы свидетельствует о новизне диссертационного исследования, поскольку отходы кирпичного производства традиционно используются в строительстве лишь в качестве заполнителей бетонной смеси. В своей работе автор впервые применил данный материал для модифицирования бетонов с целью улучшения его эксплуатационных свойств.

Автором проведена большая экспериментальная работа по подготовке дисперсных материалов, разработке составов и изучению механических свойств модифицированных бетонов. На основании проведенных исследований определены оптимальные концентрации модифицирующих дисперсных порошков, обеспечивающих максимально возможные показатели прочности на сжатие и модуля упругости бетона.

Одним из оригинальных решений работы является применение к процессам дезинтеграции метода Брандона, позволяющего оптимизировать технологические параметры данных процессов с целью обеспечения стабильности химического и гранулометрического составов полученных дисперсных порошков.

Результаты исследования показали, что использование модифицированных бетонов позволяет уменьшить процент армирования железобетонных конструкций по сравнению со стандартным проектом.

К автореферату диссертации имеются следующие вопросы и замечания.

1. Применялись ли в ходе экспериментальных исследований порошки других фракционных размеров в качестве модификаторов бетона?
2. Отсутствует сравнительный анализ фазового состава исходного и модифицированного бетона.

Указанные замечания не снижают научной и практической значимости результатов выполненного исследования.

В целом диссертация «Бетоны, модифицированные дисперсными порошками строительных отходов» является самостоятельным научным исследованием, соответствует требованиям, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата технических наук, отвечает критериям пункта 2.2 Положения о присуждении ученых степеней в федеральном государственном автономном образовательном учреждении высшего образования «Российский университет

дружбы народов», утвержденного Ученым советом РУДН (протокол № 12 от 23.09.2019), а её автор, Горшков Александр Сергеевич, заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.1.5. «Строительные материалы и изделия».

Начальник участка общестроительных работ


17.12.25

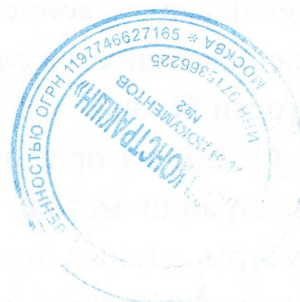
Мамоян Х. А.

Подпись Мамояна Х. А. удостоверяю
Руководитель проекта



Семих А.

ООО «Бюро Констракшн»
г. Москва, Ленинградский проспект, 37к3.
E-mail: info@burocons.com



ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Горшкова Александра Сергеевича на тему:
«БЕТОНЫ, МОДИФИЦИРОВАННЫЕ ДИСПЕРСНЫМИ ПОРОШКАМИ
СТРОИТЕЛЬНЫХ ОТХОДОВ», представленной к защите на соискание
ученой степени кандидата технических наук
по специальности 2.1.5. Строительные материалы и изделия

Диссертация Горшкова Александра Сергеевича посвящена исследованию применения модифицированных дисперсных порошков, получающихся в результате переработки строительных отходов для улучшения характеристик бетонов.

Автореферат диссертации дает достаточно полное представление о выполненной работе. Обозначенная в нем актуальность темы и ее новизна не вызывает сомнений.

Предложенное автором использование отходов кирпичного производства в качестве модификаторов бетонных смесей служит хорошей предпосылкой для разработки технологий переработки и повторного использования строительных отходов в строительной отрасли.

В диссертационной работе соискателем разработаны и экспериментально испытаны новые составы бетонов, обладающие улучшенными механическими характеристиками. Это позволяет сделать вывод о значительном вкладе исследования в развитие строительной индустрии.

Практическое применение разработанных составов бетонов обеспечит снижение себестоимости железобетонных строительных конструкций за счет уменьшения степени их армирования, что свидетельствует о практической значимости работы.

Результаты исследования прошли апробацию на международных научно-технических конференциях и опубликованы в ведущих научных журналах, что свидетельствует о высоком уровне работы.

К автореферату имеются следующие вопросы:

1. Проводились ли исследования с использованием порошков наноразмеров?

2. Если такие исследования были выполнены, почему в итоге предпочтение было отдано порошкам более крупной фракции?

Перечисленные замечания не снижают научную и практическую значимость работы. Диссертационная работа Горшкова Александра Сергеевича является самостоятельно подготовленной научно-квалификационной работой, выполненной на актуальную тему, содержащей научные результаты, выводы и рекомендации, отличающиеся новизной. Диссертация на тему «Бетоны, модифицированные дисперсными порошками строительных отходов» отвечает критериям и соответствует требованиям, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата технических наук, отвечает критериям пункта 2.2 Положения о присуждении ученых степеней в федеральном государственном автономном образовательном учреждении высшего образования «Российский университет дружбы народов», утвержденного Ученым советом РУДН (протокол № 12 от 23.09.2019), а её автор, Горшков Александр Сергеевич, заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.1.5. Строительные материалы и изделия.

Директор ООО «ДАРЕМАН», к.т.н.

Д.Н. Ионов



109369, г. Москва, вн. тер. г. муниципальный округ Марьино, бульвар Новочеркасский, д. 25, кв. 172, +7 (495) 785-23-72 info@dareman.ru