

ЗАКЛЮЧЕНИЕ ДИССЕРТАЦИОННОГО СОВЕТА 24.2.300.01
НА БАЗЕ ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ИВАНОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ» ПО ДИССЕРТАЦИИ НА СОИСКАНИЕ УЧЕНОЙ
СТЕПЕНИ КАНДИДАТА НАУК

аттестационное дело № _____

решение диссертационного совета от 22 декабря 2023 года № 9
о присуждении Кульшарову Берикбаю Балтабаевичу, гражданину
Республики Казахстан, ученой степени кандидата технических наук.

Диссертация «Шлакощелочной легкий бетон с заполнителем на основе отходов кукурузы» по специальности 2.1.5. Строительные материалы и изделия принята к защите 13 октября 2023 года, протокол заседания № 4, диссертационным советом 24.2.300.01, созданным на базе Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Ивановский государственный политехнический университет» Министерства науки и высшего образования Российской Федерации, 153000, г. Иваново, Шереметевский проспект, д. 21 Приказом Минобрнауки России № 1360/нк от 24 октября 2022 г (с изменениями утв. Приказом Минобрнауки России № 1845/нк от 26 сентября 2023 г.).

Соискатель Кульшаров Берикбай Балтабаевич, 30 декабря 1979 года рождения. В 2007 г. окончил Казахскую академию транспорта и коммуникации имени М.Тынышпаева по специальности 44.01.40 «Строительство железных дорог».

С сентября 2013 г. по настоящее время работает в должности старшего преподавателя кафедры «Транспортная техника, организация перевозок и строительство» Актюбинского регионального университета имени К.Жубанова.

С 01.10.2014 по 30.09.2019 обучался в заочной аспирантуре Ивановского государственного политехнического университета по направлению подготовки 08.06.01 - Техника и технологии строительства, специальность Строительные материалы и изделия.

Диссертация выполнена на кафедре «Архитектура и строительные материалы» (с 01.09.2023г. кафедра «Архитектура и урбанистика») Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Ивановский государственный политехнический университет».

Научный руководитель – Акулова Марина Владимировна, д.т.н., профессор, советник РААСН, ФГБОУ ВО «Ивановский государственный политехнический университет», заведующая кафедрой «Архитектура и урбанистика».

Официальные оппоненты:

Логанина Валентина Ивановна, доктор технических наук, профессор, ФГБОУ ВО «Пензенский государственный университет архитектуры и строительства», заведующая кафедрой «Управление качеством и технологии строительного производства»;

Сусоева Ирина Вячеславовна, доктор технических наук, доцент, ФГБОУ ВО «Костромской государственный университет», профессор кафедры «Лесозаготовительные и деревоперерабатывающие производства» дали положительные отзывы на диссертацию.

Ведущая организация ФГБОУ ВО «Волгоградский государственный технический университет», г. Волгоград, в своем положительном заключении, подписанном доктором технических наук, профессором, советником РААСН, заведующим кафедрой «Нефтегазовые сооружения» Перфиловым Владимиром Александровичем, кандидатом технических наук, профессором, советником РААСН, профессором кафедры «Строительные материалы и специальные технологии» Акчуриным Талгатом Кадимовичем, и утвержденном ректором, доктором химических наук, профессором, Навроцким Александром Валентиновичем указала, что диссертационная работа Кульшарова Берикбая Балтабаевича «Шлакощелочной легкий бетон с заполнителем на основе отходов кукурузы» является завершенным научным исследованием, выполненным на актуальную тему, в которой изложены новые технические и технологические решения получения шлакощелочных легких бетонов на основе отходов кукурузы, позволяющие их использовать в

качестве стенового материала для малоэтажного строительства, имеющие важное значение для строительной отрасли страны. В диссертации содержатся предлагаемые автором решения, обладающие научной новизной и практической значимостью.

Диссертационная работа соответствует критериям, установленным в п. 9-14 «Положения о порядке присуждения ученых степеней» (постановление Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 № 842). Ее автор Кульшаров Берикбай Балтабаевич заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.1.5. Строительные материалы и изделия.

По теме диссертации опубликовано 21 научная работа общим объемом 114 страниц, авторский вклад составляет 35 страниц, в том числе: 2 работы – в рецензируемых изданиях, рекомендованных ВАК РФ, 3 работы – в издании, индексируемом в международной цитатно-аналитических базах Scopus и Web of Science. Результаты диссертационного исследования докладывались на международных конференциях и семинарах, имеется 1 монография.

Наиболее значимые работы по теме диссертации:

1. Исакулов, Б.Р. Исследование деформативности серосодержащих арболитовых композитов при различных длительных нагрузках / Б.Р. Исакулов, Б.Б. Кульшаров, А.М. Сартова, Ж.О. Конысбаева, С.И. Шалабаева // Вестник Волгоградского государственного архитектурно-строительного университета. 2019. №4 (77). С. 61–64.

2. Исакулов, Б.Р. Детоксикация промышленных отходов для получения серосодержащих вяжущих строительных материалов / Б.Р. Исакулов, М.В. Акулова, Б.Б. Кульшаров, А.Б. Исакулов, А.М. Сартова // Вестник Волгоградского государственного архитектурно-строительного университета. 2021. №1 (82). С. 41-47.

3. Sokolova Y.A., Sokolova A.G., Akulova M.V., Isakulov B.R., Kul'sharov B.B., Isakulov A.B. The study of creep and deformation properties of sulfur-containing arbolit exposed to various compression stresses Key Engineering Materials. 2021. T. 899 KEM. С. 137-143.

В диссертационной работе отсутствуют недостоверные сведения об опубликованных соискателем ученой степени работах и не имеется результатов научных работ, выполненных Кульшаровым Берикбаем Балтабаевичем в соавторстве, без ссылок на соавторов.

На диссертацию и автореферат поступило 9 отзывов. Все отзывы положительные.

1. От профессора военного учебного центра ФГБОУ ВО «Дальневосточный федеральный университет», доктора технических наук, доцента **Федюка Романа Сергеевича**. Имеются замечания:

1.1. Почему степень разработанности темы оценена исключительно по работам отечественных исследований? Неужели за рубежом аналогичных работ не проводилось?

1.2. В автореферате, размещенном на сайте ВАК, рисунки 1 и 2 наложены на текст?

1.3. В автореферате не приведены результаты РЭМ и ДТА.

1.4. Рентгенограмма, приведенная на рисунке 7, не обсуждена.

2. От заведующего кафедрой «Строительные конструкции» ФГБОУ ВО «Национальный исследовательский Мордовский государственный университет имени Н.П.Огарева», доктора технических наук, профессора, **Низиной Татьяны Анатольевны**. Имеются замечания:

2.1. На странице 14 автореферата приведены два полиномиальных уравнения, однако отсутствует перечень варьируемых параметров, а также какие именно показатели из перечисленных выше уравнений моделировались, что затрудняет анализ полученных результатов.

2.2. Не совсем понятно предложение, приведенное на странице 8 автореферата – «Исследования также подтвердили, что прочность легкобетонных композитов может быть повышена с 12% до 17% за счет удаления гидролизующих веществ из состава органических заполнителей.» О какой именно прочности идет речь?

2.3. По тексту автореферата встречаются опечатки и стилистические погрешности.

3. От исполнительного директора НО «Национальная гипсовая ассоциация», советника РААСН, доктора технических наук, доцента **Бурьянова Александра Федоровича**. Имеются замечания:

3.1. Слишком обширен список выдающихся ученых, внесших вклад в развитие теории и практики по направлению диссертационной работы соискателя.

3.2. Нет расшифровки, за счет чего получен экономический эффект. Возможно полный расчет приведен в диссертации.

3.3. Было бы интересно посмотреть сравнительные показатели свойств бетона с другими растительными отходами, например борщевика.

4. От заведующего лабораторией № 55 «Мониторинг жилищно-коммунального хозяйства и радиационной безопасности в строительстве» НИИСФ РААСН, член-корреспондента РААСН, доктора технических наук, профессора **Римшина Владимира Ивановича**. Имеются замечания:

4.1. Исходя из небольших значений предела прочности при сжатии какой портландцемент использовался в работе?

4.2. Зачем органическое сырье перед замешиванием смеси обрабатывают нейтрализатором?

5. От главного научного сотрудника Новосибирского государственного аграрного университета, доктора технических наук, профессора **Пичугина Анатолия Петровича**. Имеются замечания:

5.1. Приведенные пункты научной новизны следовало дополнить раскрытием особенностей физико-химических процессов в полученном строительном композите.

5.2. В работе принят большой расход минеральной составляющей, снижающей значения коэффициента теплопроводности. Кроме того, в рецептуре добавки почему-то фигурирует портландцементный клинкер, представляющий собой спекшиеся гранулы с размером зерен до 10-40 мм, а также не приведен состав предлагаемой добавки.

5.3. Некоторые рисунки и графики маловыразительны; все табличные данные приведены без интервалов варьирования.

6. От директора Нукусского горного института при Навоийском государственном горно-технологическом университете, доктора технических наук, профессора **Каипбергенова Атабека Тулепбергеновича**. Имеются замечания:

6.1. В исследованиях сопоставляются результаты только по отечественным исследованиям, а зарубежные аналоги не указаны.

6.2. В характеристиках шлакощелочного легкого бетона автор не указывает, каким образом определялась биостойкость и огнестойкость предлагаемого материала.

7. От доцента кафедры экономики и управления на предприятии ФГБОУ ВО «Казанский национальный исследовательский технический университет им. А.Н. Туполева – КАИ», кандидата технических наук **Моревой Инны Владиславовны**. Имеется замечание.

- На рисунке 7 приведена рентгенограмма, однако в тексте автореферат а нет ее описания и каких либо выводов относительно результатов РФА.

8. От доцента кафедры «Дизайн и строительство» Учреждения «Баишев Университет», кандидата технических наук **Джумабаева Мурата Давлетовича**. Имеются замечания:

8.1. В таблице 6 должны быть указаны верхний и нижний пределы (25 циклов) морозостойкости легкого бетона.

8.2. В автореферате не указано, за счет чего достигается экономический эффект.

9. От заведующего кафедрой «Производство строительных конструкций» ФГБОУ ВО «Брянский государственный инженерно-технологический университет», доктора технических наук, профессора **Лукутцовой Натальи Петровны** и доцента той же кафедры, кандидата технических наук, доцента **Горностаевой Елены Юрьевны**. Имеются замечания:

9.1. Не представлены способы удаления гидролизуемых веществ из состава органических заполнителей.

9.2. Не указан способ определения коэффициента теплопроводности

шлакощелочного легкого бетона на основе отходов кукурузы (опытный или расчетный).

Выбор официальных оппонентов и ведущей организации обосновывается широкой известностью результатов их научных исследований в данной области науки, наличием публикаций в соответствующей тематике исследований, их способностью компетентно и объективно оценить результаты диссертационного исследования, его теоретическое и практическое значение, и составить заключение.

Диссертационный совет отмечает, что на основании выполненных соискателем исследований:

разработана методика получения шлакощелочных вяжущих на основе фосфорного шлака, портландцемента с содосульфатной смесью и с добавками высококальциевого золы-уноса с повышенной адгезионной способностью к отходам кукурузы в составе легких бетонов;

предложено применение шлакощелочных вяжущих на основе фосфорного шлака, содосульфатной смеси, портландцемента и высококальциевых добавок золы для повышения их адгезионной способности к кукурузным отходам, способствующей получению теплоизоляционных и теплоизоляционно-конструкционных бетонов;

доказана целесообразность применения легкобетонных блоков с заполнителем на основе отходов кукурузы в качестве теплоизоляционных и конструкционных материалов для строительства малоэтажных зданий.

Теоретическая значимость исследования обоснована тем, что:

представлено научно обоснованное техническое решение для получения эффективного шлакощелочного легкого бетона на основе кукурузных отходов, который может быть использован в качестве стенового материала в гражданском строительстве;

доказана гипотеза о положительном влиянии шлакощелочных добавок на процесс структурообразования модифицированных композиционных легких бетонов на основе шлакощелочных вяжущих и кукурузных отходов;

изучены аспекты текущего состояния научных исследований и существующих методик получения легких бетонов с использованием отходов промышленности и сельского хозяйства;

изложен состав сырья и материалов для производства шлакощелочного легкого бетона из кукурузных отходов;

разработана новая схема изменения механизма формирования прочности шлакощелочного легкого бетона и подбор его состава.

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

разработаны и внедрены принципы технологии производства изделий и конструкций из легких бетонов на основе кукурузных отходов;

создана опытная партия теплоизоляционно-конструкционного шлакощелочного легкого бетона на основе кукурузных отходов.

Оценка достоверности результатов исследования выявила:

теория данного исследования построена на существующих методах получения эффективных теплоизоляционно-конструкционных строительных материалов для гражданских зданий, направленная на решение актуальной проблемы - расширение сырьевой базы в производстве строительных материалов за счет утилизации отходов промышленности и сельского хозяйства;

идея базируется на существующих методах утилизации отходов с применением их в производстве строительных материалов;

установлена целесообразность внедрения предложенных методик в процесс производства строительных материалов;

использованы современные положения теории и практики создания, разработки шлакощелочных легких бетонов на основе отходов кукурузы и композиционных шлакощелочных вяжущих. При проведении научных исследований использовались стандартные средства измерений и методы анализа физико-механических характеристик легкобетонных композитов, полученных с применением современных методов рентгенофазового, дифференциально-термического, микроскопического анализа и

испытательного оборудования. Представленные в исследовании рекомендации по производству легких бетонов использованы при реализации объектов строительства строительным предприятием Республики Казахстан ТОО «А.Е.Н.Д.». Результаты применения разработок диссертанта подтверждены соответствующим актом внедрения.

Личный вклад автора заключается в анализе теоретических основ эффективного шлакощелочного легкого бетона на основе кукурузных отходов, разработке его состава, технологии получения, обобщении и анализе результатов исследований.

В ходе защиты диссертации были высказаны следующие критические замечания:

1. При исследовании строительно-эксплуатационных характеристик шлакощелочных легких бетонов автором не указаны методы определения биостойкости и защиты от грызунов предлагаемого материала.

2. Не в полном объеме приведены расчеты экономической эффективности применения шлакощелочного легкого бетона на основе кукурузных отходов.

Соискатель ответил на все заданные ему в ходе заседания вопросы и привел собственную аргументацию полученных научных результатов. На замечания, отмеченные оппонентами, частью имеющие рекомендательный характер, а частью требовавшие уточнений и объяснений, соискателем были даны исчерпывающие пояснения и ответы, с остальными замечаниями соискатель согласился.

На заседании 22 декабря 2023 г. диссертационный совет принял решение за новые технические и технологические решения получения шлакощелочных легких бетонов на основе отходов кукурузы, позволяющие их использовать в качестве стенового материала для малоэтажного строительства, имеющие важное значение для строительной отрасли, а также учитывая, что результаты исследований, сформулированные положения, выводы и рекомендации соответствуют направлениям исследований паспорта специальности 2.1.5. Строительные материалы и изделия в части:

п. 1. Разработка и развитие теоретических и методологических основ получения строительных материалов неорганической и органической природы с заданным комплексом эксплуатационных свойств, в том числе специальных и экологически чистых; п. 9 Разработка составов и совершенствование технологий изготовления эффективных строительных материалов и изделий с использованием местного сырья и отходов промышленности, в том числе повторного использования материалов от разборки зданий и сооружений, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. № 842 (в последней редакции), присудить Кульшарову Берикбаю Балтабаевичу ученую степень кандидата технических наук.

При проведении тайного голосования диссертационный совет в количестве 14 человек, из них 10 докторов наук по специальности 2.1.5. Строительные материалы и изделия, участвовавших в заседании, из 16 человек, входящих в состав совета, проголосовали: за присуждение ученой степени – 14, против присуждения ученой степени – 0, недействительных бюллетеней – 0.

Председатель

диссертационного совета

Румянцова Варвара Евгеньевна

Ученый секретарь

Касьяненко Наталья Сергеевна

22 декабря 2023 г.

