

Отзыв официального рецензента
на диссертационную работу Вышарь Ольги Викторовны

на тему: «Исследование процессов формирования структуры и прогнозирование свойств керамического кирпича с использованием вскрышных пород угледобычи», представленную на соискание степени доктора философии (PhD) по образовательной программе 8D07302 –Производство строительных материалов, изделий и конструкций

№п/п	Критерии	Соответствие критериям (необходимо отметить один из вариантов ответа)	Обоснование позиции официального рецензента
1.	Тема диссертации (на дату ее утверждения) соответствует направлению развития науки и/или государственным программам	1.1 Соответствие приоритетным направлениям развития науки или государственным программам:	Тематика диссертационной работы соответствует приоритетным направлениям развития науки и государственным программам: - приоритетные направления развития науки на 2024-2026 годы, утвержденные в Республике Казахстан, «Экология, окружающая среда и рациональное природопользование»; - постановление Правительства Республики Казахстан от 28 июня 2014 года № 724 «Об утверждении Концепции развития топливно-энергетического комплекса Республики Казахстан до 2030 года».
2.	Важность для науки	Работа <u>вносит/не</u> вносит существенный вклад в науку, а ее важность <u>хорошо раскрыта/не раскрыта</u>	Работа вносит существенный вклад в науку, теоретически обосновывая и экспериментально доказывая возможность использования вскрышных пород угледобычи в производстве керамических строительных изделий. 1. Выявлены зависимости изменений физико-механических свойств и химико-минералогического состава вскрышных пород от их литологических типов и горизонтов залегания. 2. Определены изменения структурно-механических характеристик масс из вскрышных пород при добавлении высокоминерализованных углистых пород, оксихлорида алюминия и Калкаманской глины, что обеспечивает повышение прочности при сжатии и увеличение морозостойкости до 100 циклов. 3. Найден оптимальные гранулометрические составы масс, обеспечивающие бездефектное формование и сушку керамических изделий. 4. Изучены особенности формования коагуляционной, конденсационной и кристаллизационной структур при формовании, сушке и обжиге керамических композиций. 5. Установлены закономерности производства стеновых керамических материалов методами пластической экструзии и полусухого прессования. Важность работы подтверждена и раскрыта.

3.	Принцип самостоятельности	Уровень самостоятельности: 1) Высокий;	<p>В работе проанализированы научные и практические данные по теме исследования. Проведены лабораторные и экспериментальные работы, в результате которых разработаны научно-технологические принципы получения керамических изделий из вскрышных пород угледобычи. Автор лично получил или принимал непосредственное участие в получении всех лабораторных результатов и испытаний. Разработанная технология апробирована в условиях промышленного производства. В опубликованных в соавторстве статьях автор принимал участие в проведении экспериментальных исследований, анализе, подготовке, оформлении, представлении и сопровождении материалов. По результатам исследований получен патент на полезную модель. Результаты работы внедрены в учебный процесс Торайгыров университета, что подтверждено официальным актом. Опубликованы статьи в высокорейтинговых журналах, представлены тезисы докладов на международных конференциях.</p>
4.	Принцип внутреннего единства	4.1 Обоснование актуальности диссертации: 1) Обоснована;	<p>В настоящее время очень актуальными являются исследования по разработке технологий производства строительных материалов с использованием отходов промышленности. Это позволит снизить себестоимость выпускаемой продукции и восполнить недостаток кондиционного сырья при производстве строительных материалов, улучшить экологическую обстановку.</p> <p>Вскрышные породы угледобычи недостаточно используются, в связи со слабой изученностью их состава и технологических свойств. Нет технологий использования вскрышных пород, как основного сырья для производства строительной керамики. Они используются в основном в виде добавок при производстве керамического кирпича.</p> <p>Процессы формирования структуры изделий при формовании, сушке и обжиге керамики на основе вскрышных пород угледобычи так же недостаточно изучены, поэтому проведение исследований в этой области является актуальным.</p> <p>Разработка новых сырьевых составов и технологий, изучение процессов формирования структуры керамических изделий на основе вскрышных пород является одной из важнейших научных и практических задач.</p> <p>Диссертационная работа посвящена изучению влияния степени помола и добавок на процессы, протекающие в структуре массы, с целью исключения дефектов при формовании, сушке и обжиге керамических изделий с заданными эксплуатационными свойствами.</p>

	<p>4.2 Содержание диссертации отражает тему диссертации: 1) Отражает;</p> <p>4.3. Цель и задачи соответствуют теме диссертации: 1) соответствуют;</p> <p>4.4 Все разделы и положения диссертации логически взаимосвязаны: 1) полностью взаимосвязаны;</p> <p>4.5 Предложенные автором новые решения (принципы, методы) аргументированы и оценены по сравнению с известными решениями: 1) критический анализ есть;</p>	<p>Содержание диссертации ясно и полно отражает тему исследования. Каждая глава диссертации и выводы к ним обоснованы и характеризуют логическую связь между разделами.</p> <p>Цель работы и поставленные задачи соответствуют теме.</p> <p>Решение поставленных задач отражено в соответствующих разделах диссертационной работы, а также в материалах, приведенных в приложениях.</p> <p>Диссертационная работа включает введение, 6 исследовательские разделы, заключение, список использованных источников, приложения. Все разделы логически взаимосвязаны и последовательно раскрывают тему диссертации.</p> <p>На основании литературного обзора современных технологий использования отходов угледобычи при производстве керамических изделий автором проведен критический анализ и аргументировано, обоснован оптимальный состав шихты с модифицирующими добавками. Предложенные автором новые решения в технологии и оптимизации составов оценены по сравнению с известными решениями:</p> <p>Разработаны технологические параметры при формировании, сушке и обжиге керамического кирпича из вскрышных пород угледобычи. На базе проведенных исследований разработан технологический регламент производства керамического кирпича. Новизна разработок подтверждена патентом на полезную модель РК № 9175 «Сырьевая смесь для производства строительных керамических изделий производств строительных керамических изделий».</p>
<p>5. Принципы научной новизны</p>	<p>5.1 Научные результаты и положения являются новыми? 1) полностью новые;</p>	<p>Научные результаты и положения работы являются полностью новыми</p> <p>1. Установлены оптимальные гранулометрические составы, в которых используются добавки-модификаторы для корректировки технологических свойств и улучшения качества готовых изделий</p> <p>2. Представлены закономерности формирования структуры (коагуляционной, конденсационной и кристаллизационной) при формовании, сушке и обжиге керамических композитов оптимальных составов на основе вскрышных пород.</p> <p>3. Выявлены особенности получения керамических изделий из вскрышных пород методами пластической экструзии и полусухого прессования.</p> <p>4. Разработаны режимы термической обработки, обеспечивающие получение керамических изделий с заданными свойствами.</p>

		<p>5.2 Выводы диссертации являются новыми? 1) полностью новые.</p> <p>5.3 Технические, технологические, экономические или управленческие решения являются новыми и обоснованными: 1) полностью новые;</p>	<p>Сделанные в диссертации выводы согласно проведенным исследованиям являются полностью новыми. Полученные научные результаты представляются собой новый материал, который обоснован детальным анализом экспериментальных данных, полученных с использованием современных методов исследования.</p> <p>Технические решения являются новыми и обоснованными, что подтверждается публикациями в рейтинговых зарубежных и отечественных журналах, выступлениями на международных конференциях, полученными актами испытаний, технологическим регламентом, патентом на полезную модель РК. Основные результаты диссертации доложены на 7-ми конференциях и опубликованы в 7 печатных работах, в том числе в изданиях индексируемых в базе данных Scopus Q2 и Q3.</p>
6.	Обоснованность основных выводов	<p>Все основные выводы основаны на весомых с научной точки зрения доказательствах либо достаточно хорошо обоснованы (для qualitative research и направлений подготовки по искусству и гуманитарным наукам)</p>	<p>Все основные выводы основаны на весомых с научной точки зрения доказательствах, подтвержденных лабораторными и опытно-промышленными испытаниями.</p>
7.	Основные положения, выносимые на защиту	<p>Необходимо ответить на следующие вопросы по каждому положению в отдельности: 7.1 Доказано ли положение? 1) Доказано.</p> <p>7.2 Является ли тривиальным? 1) нет</p> <p>7.3 Является ли новым? 1) Да.</p> <p>7.4 Уровень для применения: 1) широкий</p>	<p>Все основные положения, выносимые на защиту доказаны путём проведения теоретических и экспериментальных исследований.</p> <p>Тривиальность отсутствует. Все положения работы являются оригинальными и новыми.</p> <p>Все положения, выносимые на защиту диссертации, являются новыми, что подтверждается публикациями в высокорейтинговых журналах, входящим в базу SCOPUS, в журналах, рекомендованных КОКСНВО МНВО РК, докладами на международных конференциях.</p> <p>Уровень применимости научных положений, представленных в диссертации, можно охарактеризовать как широкий, так как не ограничивается использованием разработанных составов и технологии только вскрышными</p>

			<p>породами Экибастузского угольного месторождения, а может быть применен для других подобных месторождений.</p> <p>Все научные положения, представленные в диссертации, получили подтверждение и доказательство их достоверности через публикации в высокорейтинговых журналах, входящих в базу SCOPUS, а также в журналах, рекомендованных КОКСНВО МНВО РК. Кроме того, результаты исследования были представлены и обсуждены на международных конференциях.</p> <p>Выборанная автором методология обоснована и достаточно подробно описана в соответствующем разделе диссертационной работы. Применяемые в диссертационной работе методы исследований являются современными и общепринятыми.</p>
8.	<p>Принцип достоверности. Достоверность источников и представляемой информации.</p>	<p>8.1 Выбор методологии - обоснован или методология достаточно подробно описана 1) да</p> <p>8.2 Результаты диссертационной работы получены с использованием современных методов научных исследований и методик обработки и интерпретации данных с применением компьютерных технологий: 1) да</p> <p>8.3 Теоретические выводы, модели, выявленные взаимосвязи и закономерности доказаны и подтверждены экспериментальным исследованием: 1) да;</p> <p>8.4 Важные утверждения подтверждены ссылками на актуальную и достоверную научную литературу</p>	<p>В диссертационной работе использовались современные методы исследования, широко апробированные в строительном материаловедении: дифференциально-термический анализ, химический анализ, рентгенофазовый анализ и др.</p> <p>С помощью методов математического планирования и статистического анализа данных были выявлены взаимосвязи между составом сырья, технологическими параметрами производства и физико-механическими свойствами готовых керамических изделий. Обработка результатов проводилась с использованием программ – MatCAD, Microsoft Excel, AutoCAD, др.</p> <p>Все теоретические заключения, закономерности подтверждены экспериментальными исследованиями, выявленные взаимосвязи доказаны в полной мере. Результаты исследований подтверждены опытно-промышленными испытаниями в условиях кирпичного завода, где разработанная технология принята к внедрению. Выпущенный керамический кирпич испытан в испытательном центре АО «Национальный центр экспертизы и сертификации».</p> <p>Все значимые утверждения в диссертации подтверждаются ссылками на актуальную научную литературу. Проведенный ретроспективный анализ научной литературы охватывает известные публикации последних лет.</p>

	8.5 Используемые источники литературы достояны для литературного обзора	Список использованных источников содержит 130 наименований, что является достоянием для осуществления литературного обзора в рамках диссертационного исследования.
9. Принципы практической ценности	9.1 Диссертация имеет теоретическое значение: 1) да;	В диссертационной работе имеются теоретические значимые аспекты, выраженные в проведенной оценке вскрышных пород угледобычи как ресурсосберегающего, энергоэффективного сырья для производства керамического кирпича. Разработаны оптимальные составы керамической шихты на основе вскрышных пород угледобычи и добавок, для получения керамического кирпича методом пластического, жесткого и полусухого формования. Установлены особенности формирования коагуляционной, конденсационной и кристаллизационной структур при формовании, сушке и обжиге керамических изделий. Результаты исследований внедрены в учебный процесс Горный университет по дисциплине «Ресурсо- и энергоберегающие технологии производства строительных материалов».
	9.2 Диссертация имеет практическое значение и способствует высокой вероятности применения полученных результатов на практике: 1) да;	Исследования представляют практическую ценность для предприятий угольной промышленности, производящих вскрышные породы в виде отходов производства и керамической промышленности. Применение данной технологии позволит сократить расходы на хранение отходов, уменьшить природоохранные платежи улучшить экологическую обстановку. Снизить себестоимость выпускаемой продукции и восполнить недостаток кондиционного глинистого сырья при производстве керамического кирпича, Разработаны ресурсосберегающие составы и энергоэффективная технология производства строительной керамики на основе вскрышных пород угледобычи и добавок. Разработан и утвержден технологический регламент производства керамического кирпича из вскрышных пород угледобычи. Разработанная технология принята к внедрению ТОО «Ует-Мин-Врик» г. Ерейментау.
	9.3 Предложения для практики являются полностью новыми? 1) Полностью новые	Предложенные составы и технологии для практики являются полностью новыми. Разработан и утвержден технологический регламент производства керамического кирпича из вскрышных пород угледобычи, на основании которого проведены полужаводские испытания. Проведена оценка технико-экономической эффективности от применения вскрышной породы угледобычи при производстве керамического кирпича. Предлагаемые решения подтверждены патентом Республики Казахстан № 9175 «Сырьевая смесь для производства строительных керамических изделий».

10. Качество написания и оформления	1) Высокое.	Диссертационная работа Вышарь О.В. представляет собой законченную научно-квалификационную работу. Качество академического письма высокое.
-------------------------------------	-------------	---

ЗАКЛЮЧЕНИЕ:

Считаю, что рецензируемая диссертация является законченной исследовательской работой, в полной мере отвечает требованиям, предъявляемым к диссертационным работам на соискание степени доктора философии (PhD), а её автор – Вышарь О.В. заслуживает присуждения степени доктора философии (PhD) по образовательной программе 8D07302 –Производство строительных материалов, изделий и конструкций.

РЕШЕНИЕ ОФИЦИАЛЬНОГО РЕЦЕНЗЕНТА: Диссертация по теоретическому уровню и практическим результатам соответствует направлениям развития науки, а ее автор, Вышарь Ольга Викторовна заслуживает присуждения степени доктора философии (PhD) по образовательной программе 8D07302 – Производство строительных материалов, изделий и конструкций.

Официальный рецензент:

К.Т.Н., ректор Западнo-Казахстанского
инновационно-технологического университета

Шакешев Б.Т.



Б. Т. Шакешев

ҚОҒАМ ҚУРАМДЫРАМЫН
 БАҒЫС-ЖАЗАҚАСТАН ИННОВАЦИЯЛЫҚ
 ТЕХНОЛОГИЯЛЫҚ УНИВЕРСИТЕТІ

БЕКЕТСІЗ: СОЛЖИҢ БАҒЫСЫ

« 21 » 06 20 24 ж.