

Письменный отзыв официального рецензента

официального рецензента на диссертационную работу Букаева Елдара Захаровича на тему «Улучшение экологии производства пиленого камня-известняка переработкой отходов в инновационные строительные материалы», представленную на соискание ученой степени доктора философии (PhD) по образовательной программе 8D05201(6D060800) – Экология.

№ п/п	Критерии	Соответствие критериям (необходимо отметить один из вариантов ответа)	Обоснование позиции официального рецензента
1.	Тема диссертации соответствует направлениям развития науки и/или государственным программам	<p>1.1 Соответствие приоритетным направлениям развития науки или государственным программам:</p> <p>1) диссертация выполнена в рамках проекта или целевой программы, финансируемого(ой) из государственного бюджета (указать название и номер проекта или программы);</p> <p>2) диссертация выполнена в рамках другой государственной программы (указать название программы);</p> <p>3) диссертация соответствует приоритетному направлению развития науки, утвержденному Высшей научно-технической комиссией при Правительстве Республики Казахстан</p>	<p>Тема диссертации соответствует приоритетным направлениям науки в соответствии с «Концепцией развития науки Республики Казахстан на 2022 - 2026 годы» от 28.05.2022 г.</p> <p>Диссертационная работа выполнена в рамках государственного гранта Комитета науки Министерства науки и высшего образования Республики Казахстан «Жас Галым» № АР22686399 «Снижение воздействия на окружающую среду использованием отходов производства пиленого камня известняковых пород в новых строительных материалах». Работа соответствует приоритетному направлению развития науки «Экология, окружающая среда и рациональное природопользование», утвержденному Высшей научно-технической комиссией при Правительстве Республики Казахстан на 2024-2026 годы.</p>
2.	Важность для науки	Работа <u>вносит</u> /не вносит существенный вклад в науку, а ее важность <u>хорошо раскрыта</u> /не раскрыта	Работа вносит существенный вклад в науку. Впервые дано обоснование расширенного применения отходов известняка-ракушечника в качестве заполнителя для производства полимерцементных композиций, что способствует

			наиболее рациональному использованию природных ресурсов и снижению экологического ущерба.
3.	Принцип самостоятельности	Уровень самостоятельности: 1) <u>высокий</u> ; 2) средний; 3) низкий; 4) самостоятельности нет.	По результатам исследований и большому объему публикаций можно сделать вывод о высокой степени самостоятельности автора диссертации.
4.	Принцип внутреннего единства	4.1 Обоснование актуальности диссертации: 1) <u>обоснована</u> ; 2) частично обоснована; 3) не обоснована.	Актуальность работы обоснована на необходимости решения экологических и экономических проблем, связанных с утилизацией отходов производства известняка-ракушечника, а также на поиске эффективных и экологически безопасных материалов для строительной отрасли.
		4.2 Содержание диссертации отражает тему диссертации: 1) <u>отражает</u> ; 2) частично отражает; 3) не отражает.	Содержание работы полностью отражает тему диссертации «Улучшение экологии производства пиленого камня-известняка переработкой отходов в инновационные строительные материалы».
		4.3. Цель и задачи соответствуют теме диссертации: 1) <u>соответствуют</u> ; 2) частично соответствуют; 3) не соответствуют.	Цели и задачи соответствует теме диссертации.
		4.4 Все разделы и положения диссертации логически взаимосвязаны: 1) <u>полностью взаимосвязаны</u> ; 2) взаимосвязь частичная; 3) взаимосвязь отсутствует.	Разделы диссертации логически взаимосвязаны раскрывая проблему от сложившейся в настоящее время экологической ситуации в регионе до предлагаемого решения существующих проблем.
		4.5 Предложенные автором новые решения (принципы, методы) аргументированы и оценены по сравнению с известными решениями: 1) <u>критический анализ есть</u> ;	Предложенные новые решения аргументированы и обоснованы критическим анализом известных решений, приведенным в первом разделе диссертационной работы.

		<p>2) анализ частичный;</p> <p>3) анализ представляет собой не собственные мнения, а цитаты других авторов;</p> <p>4) анализ отсутствует.</p>	
5.	Принцип научной новизны	<p>5.1 Научные результаты и положения являются новыми?</p> <p>1) полностью новые;</p> <p>2) частично новые (новыми являются 25-75%);</p> <p>3) не новые (новыми являются менее 25%).</p>	<p>Научные результаты и решения является полностью новыми, о чем свидетельствует полученный патент на полезный модель и факт опубликования результатов исследования в журналах, входящий в базу данных Scopus и КОКНВО.</p>
		<p>5.2 Выводы диссертации являются новыми?</p> <p>1) полностью новые;</p> <p>2) частично новые (новыми являются 25-75%);</p> <p>3) не новые (новыми являются менее 25%).</p>	<p>Выводы диссертации являются новыми, так как они основаны на проведенном автором исследовании, которое включает разработку и использование новых методов или технологий, не имеющих аналогов в существующих научных работах.</p>
		<p>5.3 Технические, технологические, экономические или управленческие решения являются новыми и обоснованными:</p> <p>1) полностью новые;</p> <p>2) частично новые (новыми являются 25-75%);</p> <p>3) не новые (новыми являются менее 25%).</p>	<p>Техническая и технологическая решения является полностью новыми, имеют практическое значение и достаточно хорошо обоснованы.</p>
6.	Обоснованность основных выводов	<p>Все основные выводы основаны/не основаны на весомых с научной точки зрения доказательствах либо достаточно хорошо обоснованы (для qualitative research (квалитатив ресеч) и направлений подготовки по искусству и гуманитарным наукам).</p>	<p>Научные выводы подробно сформулированы и обоснованы проведенным автором теоретическим и экспериментальным исследованием, в ходе которого использовались современные методы анализа, а также данные, полученные на основе практического опыта, что подтверждает их достоверность и значимость для развития научной области.</p>
7.	Основные положения, выносимые на защиту	<p>Необходимо ответить на следующие вопросы по</p>	<p>На первом положении раскрыта методология экологической</p>

		<p>каждому положению в отдельности:</p> <p>7.1 Доказано ли положение?</p> <p>1) <u>доказано</u>;</p> <p>2) скорее доказано;</p> <p>3) скорее не доказано;</p> <p>4) не доказано;</p> <p>5) в текущей формулировке проверить доказанность положения невозможно.</p> <p>7.2 Является ли тривиальным?</p> <p>1) да;</p> <p>2) <u>нет</u>;</p> <p>3) в текущей формулировке проверить тривиальность положения невозможно.</p> <p>7.3 Является ли новым?</p> <p>1) <u>да</u>;</p> <p>2) нет;</p> <p>3) в текущей формулировке проверить новизну положения невозможно.</p> <p>7.4 Уровень для применения:</p> <p>1) узкий;</p> <p>2) средний;</p> <p>3) <u>широкий</u>;</p> <p>4) в текущей формулировке проверить уровень применения положения невозможно.</p> <p>7.5 Доказано ли в статье?</p> <p>1) <u>да</u>;</p> <p>2) нет;</p> <p>3) в текущей формулировке проверить доказанность положения в статье невозможно.</p>	<p>оценки производства пиленого известняка в Мангистауской области. Основой исследования стало увеличение объемов отходов, анализ выбросов и изменений экосистемы, связанных с производством пиленого известняка в этом регионе, что позволяет предложить новый подход к экологической диагностике и разработке нормативов для горнодобывающей отрасли.</p> <p>На втором положении представлена инновационная рецептура полимерцементной композиции, включающей отходы пиленого известняка, полимерный раствор и ускоритель твердения. Экспериментально доказана эффективность состава, позволяющая снизить расход цемента и воды, что открывает перспективы создания экологичных строительных материалов.</p> <p>На третьем положении установлены зависимости водопоглощения известнякового заполнителя и водопотребности смеси. Создана математическая зависимость, обеспечивающая повышение точности расчетов водного режима в строительных технологиях.</p> <p>На четвертом положении разработана технология переработки отходов пиленого известняка для производства строительных изделий. Эта технология способствует утилизации промышленных отходов и внедрению ресурсосберегающих решений в строительстве.</p> <p>На пятом положении исследованы химические взаимодействия цементного теста с карбонатным</p>
--	--	--	--

			заполнителем. Выявлены новые закономерности структурообразования, что позволяет разрабатывать материалы с улучшенными физико-механическими характеристиками.	
8.	Принцип достоверности. Достоверность источников предоставляемой информации	и	8.1 Выбор методологии – обоснован или методология достаточно подробно описана: 1) <u>да</u> ; 2) нет.	Выбор методологии достаточно обоснован. Она описано достаточно во всех разделах диссертации и, в особенности, во втором разделе.
			8.2 Результаты диссертационной работы получены с использованием современных методов научных исследований и методик обработки и интерпретации данных с применением компьютерных технологий: 1) <u>да</u> ; 2) нет.	Во втором и третьем разделах результаты получены с использованием современных методов научных исследований и методик обработки и интерпретации данных с применением компьютерных технологий.
			8.3 Теоретические выводы, модели, выявленные взаимосвязи и закономерности доказаны и подтверждены экспериментальным исследованием (для направлений подготовки по педагогическим наукам результаты доказаны на основе педагогического эксперимента): 1) <u>да</u> ; 2) нет.	Теоретические выводы, модели, выявленные взаимосвязи и закономерности доказаны и подтверждены экспериментальными исследованиями.
			8.4 Важные утверждения <u>подтверждены</u> /частично подтверждены/не подтверждены ссылками на актуальную и достоверную научную литературу.	Все важные утверждения в диссертации подтверждены ссылками на актуальную и достоверную научную литературу. Используемые источники соответствуют теме исследования и обеспечивают надежную теоретическую

			основу для выводов и рекомендаций.
		8.5 Используемые источники литературы <u>достаточны</u> /не достаточны для литературного обзора.	Используемые источники литературы являются достаточными для проведения литературного обзора. Они охватывают все ключевые аспекты исследуемой темы и включают актуальные работы как отечественных, так и зарубежных авторов, что позволяет полноценно осветить теоретические и практические вопросы, связанные с темой диссертации.
9	Принцип практической ценности	9.1 Диссертация имеет теоретическое значение: 1) <u>да</u> ; 2) нет.	Диссертация имеет теоретическое значение, так как раскрывает новые подходы к использованию отходов пиленого известняка и обоснованию принципов создания современных полимерцементных материалов. В частности, работа расширяет существующие представления о возможностях использования отходов карбонатных пород в строительных материалах, а также о влиянии различных типов наполнителей и добавок на свойства полимерцементных смесей.
		9.2 Диссертация имеет практическое значение и существует высокая вероятность применения полученных результатов на практике: 1) <u>да</u> ; 2) нет.	Диссертация имеет практическое значение и существует высокая вероятность применения полученных результатов на практике, так как разработанные полимерцементные композиции на основе отходов пиленого известняка могут быть использованы для создания экологически безопасных строительных материалов.
		9.3 Предложения для практики являются новыми: 1) <u>полностью новые</u> ; 2) частично новые (новыми являются 25-75%);	Предложения для практики являются новыми и обоснованы результатами, представленными в 19 научных статьях и на международных научно-практических и профильных конференциях.

		3) не новые (новыми являются менее 25%).	
10.	Качество написания и оформления	Качество академического письма: 1) высокое ; 2) среднее; 3) ниже среднего; 4) низкое.	Диссертация написано хорошим техническим языком, хорошо иллюстрированы результаты исследований, что позволяет оценить качество оформления работы как высокое.
11.	Замечания к диссертации		Потребность в корректировке таблиц и графиков для улучшения визуальной воспринимаемости была учтена и устранена. Ряд таблиц и графиков были переработаны докторантом с целью повышения их наглядности и удобства для восприятия, что сделало представленные данные более понятными и доступными для анализа. Корреляция между легочными заболеваниями и концентрацией пыли в воздухе недостаточно обоснована ввиду ограниченности используемых статистических данных.
12.	Научный уровень статей докторанта по теме исследования (в случае защиты диссертации в форме серии статей официальные рецензенты комментирует научный уровень каждой статьи докторанта по теме исследования)		Научные статьи докторанта отражают основную тему исследования и содержат результаты выполненных экспериментов. Публикации размещены в журналах, соответствующих тематике и направлению работы.
13.	Решение официального рецензента (согласно пункту 28 настоящего Типового положения)		Заключение о соответствии диссертации требованиям Правил присуждения степеней и возможности присуждения доктора философии (PhD) по специальности 8D05201 (6D060800) – Экология. Представленная к защите диссертационная работа на

			<p>тему «Улучшение экологии производства пиленого камня-известняка переработкой отходов в инновационные строительные материалы», соответствует предъявляемым к диссертациям на соискание степени доктора философии (PhD) требованиям Правил присуждения степеней, рекомендуется ходатайствовать перед Комитетом обеспечения качества науки и высшего образования о присуждении Букаеву Елдару Захаровичу степени доктора философии (PhD) по образовательной программе 8D05201 (6D060800) – «Экология».</p>
--	--	--	--

Официальный рецензент

Кандидат технических наук,
ассоциированный профессор
Международного казахско-турецкого
университета имени Ходжи Ахмеда
Ясави

ҚОЛЫН **Исасв Гани Исаевич**

