

ОТЗЫВ

официального рецензента на диссертационную работу

Халыкова Еркебулана Ерболатовича на тему «Овражная эрозия в западной части Жетысу Алатау и тенденция её развития», предоставленную на соискание степени доктора философии (PhD) по специальности «6D060800 - «Экология».

№ п/п	Критерии	Соответствие критериям (подчеркнуть один из вариантов ответа)	Обоснование позиции официального рецензента (замечания выделить курсивом)
1.	Тема диссертации (на дату ее утверждения) соответствует направлениям развития науки и/или государственным программам	1.1 Соответствие приоритетным направлениям развития науки или государственным программам: 1) диссертация выполнена в рамках проекта или целевой программы, финансируемого(ой) из государственного бюджета (указать название и номер проекта или программы); 2) диссертация выполнена в рамках другой государственной программы (указать название программы); 3) диссертация соответствует приоритетному направлению развития науки, утвержденному Высшей научно-технической комиссией при Правительстве Республики Казахстан (указать направление).	Тема диссертации соответствует приоритетному направлению развития науки, утвержденному Высшей научно-технической комиссией при Правительстве Республики Казахстан, а также соответствует стратегическим и программным документам РК: Стратегия "Казахстан-2050"; Государственная программа «Информационный Казахстан 2030»; Стратегический план развития Республики Казахстан до 2025 года»; Концепции перехода Республики Казахстан к устойчивому развитию на 2007-2024 гг.; Национальный проект «Зелёный Казахстан» на 2021-2025 гг. и др. <i>Диссертация выполнена в рамках приоритетного направления «Экология, окружающая среда и рациональное природопользование».</i>
2.	Важность для науки	Работа вносит /не вносит существенный вклад в науку, а ее важность хорошо раскрыта /не раскрыта.	Работа вносит существенный вклад в науку, а ее важность хорошо раскрыта. В ходе исследования автором были определены и решены задачи, из которых следует выделить в первую очередь: составление карт густоты и плотности овражной эрозии, выявление площадного распространения овражной сети в пределах западной части Жетысу Алатау, разработку научно-обоснованных рекомендации по управлению

			овражными процессами западной части Жетысу Алатау с учетом региональных особенностей.
3.	Принцип самостоятельности	<p>Уровень самостоятельности:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) высокий; 2) средний; 3) низкий; 4) самостоятельности нет. 	<p>Уровень самостоятельности – высокий. Диссертационная работа направлена на решение поставленных задач и выполнена соискателем самостоятельно.</p> <p>Результаты диссертационного исследования докладывались и обсуждались автором на Международной конференции «Геоинформационное обеспечение устойчивого развития территорий. ИнтерКарто/ИнтерГИС» (2018, Петрозаводск-Россия, Бонн-Германия, Анкоридж-США); на III Международной научно-практической конференции «Антропогенная трансформация геопространства: история и современность» (2016, Волгоград, РФ); на Международной конференции «Экосистемы Центральной Азии в современных условиях социально-экономического развития» (2015, Улан-Батор, Монголия).</p>
4.	Принцип внутреннего единства	<p>4.1 Обоснование актуальности диссертации:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) обоснована; 2) частично обоснована; 3) не обоснована. 	<p>Актуальность диссертационного исследования обоснована, в связи с потребностями в планировании допустимых нагрузок на природную среду, экологически безопасного функционирования сельскохозяйственных земель и инфраструктуры динамично развивающегося региона.</p> <p>Проблема защиты почвенного покрова и земельных ресурсов от овражной эрозии является одной из важных проблем для западной части Жетысу Алатау, где смыв и размыв наиболее активно проявляются в хорошо освоенных территориях и наносят значительный ущерб сельскому хозяйству.</p> <p>Исследование особенностей развития овражной эрозии в современных условиях западной части Жетысу Алатау весьма актуально и требует мониторинга, оценки, прогнозирования её развития и разработки приемлемых методов борьбы с оврагами.</p>

	<p>4.2 Содержание диссертации отражает тему диссертации:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) отражает; 2) частично отражает; 3) не отражает. 	<p>Содержание диссертации отражает тему диссертации.</p> <p>Всего по теме диссертации было опубликовано: 8 печатных работ, в том числе 2 статьи в журнале, входящий в базу Scopus, 3 статьи в республиканских научных журналах из перечня Комитета по контролю в сфере образования и науки МНВО РК, 3 статьи в материалах международных конференций.</p>
	<p>4.3. Цель и задачи соответствуют теме диссертации:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) соответствуют; 2) частично соответствуют; 3) не соответствуют. 	<p>Цель и задачи диссертационного исследования соответствуют теме диссертации. Цель исследования: провести мониторинг, изучить динамику, дать оценку проявления овражной эрозии, установить степень влияния природно-антропогенных факторов на оврагообразование и разработать научно-обоснованные рекомендации по управлению овражными процессами западной части Жетысу Алатау с учетом региональных особенностей.</p> <p>В связи с поставленной целью решались следующие задачи:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Провести обзор и проанализировать имеющиеся отечественные и зарубежные научные материалы о процессе овражной эрозии и её распространения в исследуемом регионе. 2) Обосновать классификации оврагов. 3) Выявить ведущие природные и антропогенные факторы, обуславливающие развитие овражной эрозии в регионе. 4) Проанализировать существующие методы исследований овражной эрозии и выбрать наиболее эффективные для территории исследования. 5) Определить ключевые участки для детального исследования морфометрических характеристик оврагов и динамики развития овражной эрозии. 6) Собрать качественные и количественные данные на ключевых участках, позволяющие произвести оценку развития овражной эрозии.

			<p>7) Составить карты густоты и плотности овражной эрозии, выявить площадное распространение овражной сети в пределах западной части Жетысу Алатау.</p> <p>8) Разработать научно-обоснованные рекомендации с учетом региональных особенностей по управлению овражными процессами западной части Жетысу Алатау.</p>
		<p>4.4 Все разделы и положения диссертации логически взаимосвязаны:</p> <p>1) полностью взаимосвязаны;</p> <p>2) взаимосвязь частичная;</p> <p>3) взаимосвязь отсутствует.</p>	<p>Все разделы и положения диссертации логически взаимосвязаны и структурированы.</p>
		<p>4.5 Предложенные автором новые решения (принципы, методы) аргументированы и оценены по сравнению с известными решениями:</p> <p>1) критический анализ есть;</p> <p>2) анализ частичный;</p> <p>3) анализ представляет собой не собственные мнения, а цитаты других авторов;</p> <p>4) анализ отсутствует.</p>	<p>Предложенные автором новые решения аргументированы и полностью оценены по сравнению с известными решениями по экологически безопасному функционированию сельскохозяйственных земель. Критический анализ есть, он полностью проведен.</p> <p>Автором были разработаны научно-обоснованные рекомендации по управлению овражными процессами западной части Жетысу Алатау с учетом региональных особенностей. Предложенные рекомендации направлены на снижение эродированных площадей, темпов и скорости развития овражной эрозии, на экологическое восстановление территории и сохранение земельных ресурсов.</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 положения являются полностью новыми, составляют около 85 % новизны и заключаются:</p> <p>– в разработке и создании серии оценочных тематических карт размываемости горных пород, густоты овражной сети, плотности оврагов, серии карт-схем по динамике овражной эрозии западной части Жетысу Алатау;</p>

			– в проведении качественной и количественной оценки пораженности овражной эрозией западного Жетысу Алатау; – в разработке научно-обоснованных адаптированных рекомендаций по управлению овражными процессами в западной части Жетысу Алатау.
		5.2 Выводы диссертации являются новыми? 1) полностью новые; 2) <u>частично новые (новыми являются 25-75%);</u> 3) не новые (новыми являются менее 25%).	Выводы диссертации являются частично новыми (75%).
		5.3 Технические, технологические, экономические или управленческие решения являются новыми и обоснованными: 1) полностью новые; 2) <u>частично новые (новыми являются 25-75%);</u> 3) не новые (новыми являются менее 25%).	Технические и технологические решения являются обоснованными на 90 %.
6.	Обоснованность основных выводов	Все основные выводы основаны/не основаны на весомых с научной точки зрения доказательствах либо достаточно хорошо обоснованы (для qualitative research (куолитатив ресеч) и направлений подготовки по искусству и гуманитарным наукам).	Все основные выводы основаны на весомых с научной точки зрения доказательствах, основанных: на использовании данных дистанционного зондирования земли; на полученных данных при проведении полевых исследований с использованием современных технических измерительных приборов; на многолетних архивных и статистических данных; на результатах проведенных камеральных работ; на применении геоинформационных систем и др.
7.	Основные положения, выносимые на защиту	Необходимо ответить на следующие вопросы по каждому положению в отдельности: 7.1 Доказано ли положение? 1) доказано;	<i>В положении 1</i> – проведен анализ природных и антропогенных факторов, от которых зависит возможность возникновения и интенсивность проявления процесса овражной эрозии западной части Жетысу Алатау.

		<p>2) скорее доказано; 3) скорее не доказано; 4) не доказано; 5) в текущей формулировке проверить доказанность положения невозможно.</p> <p>7.2 Является ли тривиальным? 1) да; 2) нет; 3) в текущей формулировке проверить тривиальность положения невозможно.</p> <p>7.3 Является ли новым? 1) да; 2) нет; 3) в текущей формулировке проверить новизну положения невозможно.</p> <p>7.4 Уровень для применения: 1) узкий; 2) средний; 3) широкий; 4) в текущей формулировке проверить уровень применения положения невозможно.</p> <p>7.5 Доказано ли в статье? 1) да; 2) нет; 3) в текущей формулировке проверить доказанность положения в статье невозможно.</p>	<p><i>Положение 1</i> – доказано; не является тривиальным; является новым; уровень для применения широкий; доказано в статье.</p> <p><i>В положении 2</i> – морфометрические характеристики оврагов хорошо отражают оврагообразование, картографирование овражных форм, выявление определенных закономерностей в особенностях морфологии и динамики овражной эрозии.</p> <p><i>Положение 2</i> – доказано; не является тривиальным; является новым; уровень для применения широкий; доказано в статье.</p> <p><i>В положении 3</i> – определение динамики овражной эрозии является одним из индикаторов изменения рельефа и рельефообразующих процессов, имеет большое значение для определения скорости разрушения земель, для обоснованного планирования и проведения противоэрозионных мероприятий, для проектирования инфраструктурных объектов, для оценивания потенциального ущерба от эрозии, причиняемого сельскому хозяйству и селитебным территориям, решения научных задач геологии, геоморфологии и других наук.</p> <p><i>Положение 3</i> – доказано; не является тривиальным; является новым; уровень для применения широкий; доказано в статье.</p> <p><i>В положении 4</i> – овражная эрозия является одним из активных и деструктивных современных рельефообразующих процессов, ее оценка пораженности территории западного Жетысу Алатау позволяет выделить наиболее опасные участки для дальнейшего рационального использования и защиты земельных ресурсов.</p>
--	--	--	---

			<p><i>Положение 4</i> – доказано; не является тривиальным; является новым; уровень для применения широкий; доказано в статье.</p> <p><i>В положении 5</i> – интеграция традиционных методов и инновационных технологий с учетом географических особенностей региона по управлению овражными процессами западной части Жетысу Алатау обеспечивает рациональное использование селитебных и сельскохозяйственных земель, снижая негативные экологические последствия и улучшая меры защиты земельных ресурсов.</p> <p><i>Положение 5</i> – доказано; не является тривиальным; является новым; уровень для применения широкий; доказано в статье.</p>
8.	Принцип достоверности. Достоверность источников и предоставляемой информации	<p>8.1 Выбор методологии - обоснован или методология достаточно подробно описана: 1) <u>да</u>; 2) нет.</p>	<p>Методология и выбранные методы диссертационного исследования обоснованы и подтверждаются полученными научными результатами.</p> <p>Диссертационная работа относится к междисциплинарному, комплексному исследованию и выполнена на принципиально новой методологической и методической основе. Теоретическо-методологической основой диссертационного исследования являются сравнительно-географический, картографический, ГИС-технологический, маршрутный и полустационарный-полевой подходы, полевые натурные наблюдения, дешифрирование данных дистанционного зондирования, статистическая обработка результатов географических исследований, геоэкологические и геоморфологические исследования.</p>
		8.2 Результаты диссертационной работы получены с использованием современных методов научных исследований и	Результаты диссертационной работы получены с использованием современных методов научных исследований и методик обработки и интерпретации

		<p>методик обработки и интерпретации данных с применением компьютерных технологий:</p> <p>1) да;</p> <p>2) нет.</p>	<p>данных с применением компьютерных технологий. Применение методов дешифрирования ДДЗ и ГИС-технологий, мониторинговых наблюдений позволили решить поставленные задачи исследования. При проведении исследований для получения точных данных соискателем использовались современные технические возможности – программные продукты ArcGIS, Google Earth Pro, RiscanPro; наземный лазерный сканер (TLS) RIEGL VZ-4000 (с ПО RiscanPro); высокоточный GNSS-приемник SOUTH Galaxy G9 Trimble.</p>
		<p>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):</p> <p>1) да;</p> <p>2) нет.</p>	<p>Теоретические выводы, модели, выявленные взаимосвязи и закономерности доказаны и подтверждены экспериментальными полевыми исследованиями, на основе которых составлены карты густоты и плотности овражной эрозии, выявлено площадное распространение овражной сети в пределах западной части Жетысу Алатау и разработаны научно-обоснованные рекомендации с учетом региональных особенностей по управлению овражными процессами.</p>
		<p>8.4 Важные утверждения подтверждены/частично подтверждены/не подтверждены ссылками на актуальную и достоверную научную литературу.</p>	<p>Важные утверждения полностью подтверждены ссылками на опубликованную актуальную и достоверную научную литературу.</p>
		<p>8.5 Используемые источники литературы достаточны/не достаточны для литературного обзора.</p>	<p>Количество использованных первоисточников достаточно для литературного обзора. Было использовано 223 литературных источников.</p>
9	Принцип практической ценности	<p>9.1 Диссертация имеет теоретическое значение:</p> <p>1) да;</p> <p>2) нет.</p>	<p>Диссертация имеет теоретическое значение. Теоретическая значимость научных результатов несомненна и подтверждена тем, что задача экологически безопасного функционирования сельскохозяйственных земель и инфраструктуры в пределах западной части Жетысу Алатау рассматривается как одна из актуальных направлений</p>

			<p>фундаментальной и прикладной отечественной науки и согласуется с принятыми Программами по устойчивому развитию Казахстана.</p>
		<p>9.2 Диссертация имеет практическое значение и существует высокая вероятность применения полученных результатов на практике:</p> <p>1) да; 2) нет.</p>	<p>Диссертация имеет практическое значение и существует высокая вероятность применения полученных результатов на практике.</p> <p>По результатам исследования были созданы серии оценочных тематических карт: размываемости горных пород; густоты овражной сети; плотности оврагов. Составлены серии карт-схем по динамике овражной эрозии западной части Жетысу Алатау. Полученные результаты площадного распространения овражной сети вместе с данными об интенсивности роста оврагов могут быть применены при разработке интегральных планов развития сельскохозяйственных земель в контексте защиты земельных ресурсов, как одного из основных приоритетных направлений устойчивого развития Республики Казахстан.</p>
		<p>9.3 Предложения для практики являются новыми:</p> <p>1) полностью новые; 2) частично новые (новыми являются 25-75%); 3) не новые (новыми являются менее 25%).</p>	<p>Предложения для практики являются полностью новыми. Учитывая недостаточную изученность развития овражной эрозии в Казахстане, результаты данного исследования будут способствовать развитию геоморфологии и геоэкологии по вопросам разработки методологических основ по управлению овражными процессами (на примере западной части Жетысу Алатау).</p>
10.	Качество написания и оформления	<p>Качество академического письма:</p> <p>1) высокое; 2) среднее; 3) ниже среднего; 4) низкое.</p>	<p>1) Качество академического письма высокое</p>
11.	Замечания к диссертации		<p>Помимо вышеперечисленных достижений, диссертационная работа Халыкова Е.Е. имеет также следующие замечания:</p> <p>1) в первой главе диссертационной работы очень</p>

			<p>на мой взгляд излишне описывать существующие современные классификации оврагов;</p> <p>2) в легендах картографических материалах, которые представлены в диссертационной работе (Рисунок Ж.1 Горизонтальное расчленение в долине р. Мукыр и Рисунок Ж.2 Горизонтальное расчленение участка №2 на странице 162; Рисунок И.1 Вертикальное расчленение в долине р. Мукыр и Рисунок И.2 – Вертикальное расчленение участка №2 на странице 165), отсутствуют условные обозначения, касающиеся топографической основы. Если не знать регион, то карты трудно читаются.</p> <p>3) в перечне использованных источников представлено немного научных работ казахстанских исследователей по овражной эрозии за последние десять лет.</p> <p>4) это исследование стало бы более значимым, если бы автором были затронуты вопросы прогнозирования развития овражной эрозии на горных и предгорных территориях.</p> <p>Исследователь добился поставленных перед собой цели и задач, изложил основные выводы грамотно, представляемый материал хорошо иллюстрирован. Поэтому можно с уверенностью сказать, что указанные недостатки и замечания не снижают ценность и качество диссертационной работы.</p>
12.	<p>Научный уровень статей докторанта по теме исследования (в случае защиты диссертации в форме серии статей официальные рецензенты комментируют научный уровень каждой статьи докторанта по теме исследования)</p>		<p>Научный уровень статей докторанта по теме исследования – высокий. Научные статьи и материалы конференций опубликованы в журналах, входящих в базу Scopus, в республиканских научных журналах из перечня Комитета по контролю в сфере образования и науки МНВО РК и в материалах международных конференций. Основные положения научных статей отражены в разделах диссертационной работы.</p>

13.	Решение официального рецензента (согласно пункту 28 настоящего Типового положения)		Халыков Еркебулан Ерболатович заслуживает присуждения ученой степени доктора философии (PhD) по специальности 6D060800 - «Экология».
-----	--	--	--

Официальный рецензент:

PhD, старший преподаватель
кафедры физической и экономической
географии
Евразийского национального университета
им. Л.Н. Гумилева



Муканов Ерболат Нахыпович
(ФИО)