

ОТЗЫВ
официального рецензента на диссертационную работу
Канатулы Әділета на тему «Управление водными ресурсами Есильского водохозяйственного бассейна в условиях нестационарности климата и стока», предоставленную на соискание степени доктора философии (PhD) по специальности «8D08603 – Управление водными ресурсами с использованием IT-технологий».

№ п/п	Критерии	Соответствие критериям (необходимо отметить один из вариантов ответа)	Обоснование позиции официального рецензента
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 «Экология, окружающая среда и рациональное природопользование». Диссертация выполнена в рамках грантового финансирования по научным и научно-техническим проектам Комитета науки МНВО РК по теме: «Разработка и совершенствование методических основ расчета минимального стока рек равнинного Казахстана в условиях нестационарности климата и стока» (2023-2025 гг., ИРН АР19679134).
2	Важность для науки	Работа вносит/не вносит существенный вклад в науку, а ее важность хорошо раскрыта/не раскрыта	Диссертационная работа вносит существенный вклад в науку. Водные ресурсы являются одним из главных факторов, определяющих устойчивое социально-экономическое развитие рассматриваемого региона (Есильский водохозяйственный бассейн). Научно обоснованные оценки происходящих и возможных в будущем изменений количества водных ресурсов, изменений водного режима рек под влиянием естественных и антропогенных факторов, полученные в диссертационном исследовании необходимы при разработке и реализации долгосрочных программ в области рационального управления водных объектов, планирования и реализации капиталоемких водохозяйственных мероприятий, направленных на решение проблем водообеспечения.

3	Принцип самостоятельности	Уровень самостоятельности: 1) <u>Высокий</u> ; 2) Средний; 3) Низкий; 4) Самостоятельности нет	Уровень самостоятельности выполнения диссертационного исследования высокий, начиная с выбора темы, планирования и составления плана исследований, определения методологии, сбора и анализа данных до получения результатов исследований, формулирования выводов и т.д.
4	Принцип внутреннего единства	4.1 Обоснование актуальности диссертации: 1) <u>Обоснована</u> ; 2) Частично обоснована; 3) Не обоснована. 4.2 Содержание диссертации отражает тему диссертации: 1) <u>Отражает</u> ; 2) Частично отражает; 3) Не отражает 4.3 Цель и задачи соответствуют теме диссертации: 1) <u>соответствуют</u> ; 2) частично соответствуют; 3) не соответствуют 4.4 Все разделы и положения диссертации логически взаимосвязаны: 1) <u>полностью взаимосвязаны</u> ; 2) взаимосвязь частичная; 3) взаимосвязь отсутствует 4.5 Предложенные автором новые решения (принципы, методы) аргументированы и оценены по сравнению с известными решениями: 1) <u>критический анализ есть</u> ; 2) анализ частичный; 3) анализ представляет собой не собственные мнения, а цитаты других авторов	Обоснование актуальности диссертации четкое, логичное и убедительное. Полученные научные результаты могут быть использованы для оценки речного стока Есильского водохозяйственного бассейна, для разработки природоохранных мероприятий, использование рекомендаций позволит рационально использовать природные ресурсы региона и обосновывать модели адаптации хозяйственной деятельности к изменяющемуся климату и водным ресурсам рассматриваемой территории. Содержание диссертации в полной мере отражает тему диссертации. Цели и задачи соответствуют теме диссертационного исследования. Все разделы и положения диссертации логически полностью взаимосвязаны. Полученные автором результаты являются обоснованными и доказаны с помощью критического анализа, проведенного на основе обзора актуальных литературных источников.

5	Принцип научной новизны	5.1 Научные результаты и положения являются новыми? 1) <u>полностью новые</u> ; 2) <u>частично новые</u> (новыми являются 25-75 %); 3) <u>не новые</u> (новыми являются менее 25 %)	Полученные научные результаты и положения оценки пространственно-временных закономерностей изменения стока рассматриваемой территории частично новые. Следующие выявленные количественные изменения являются полностью новыми: 1) количественные изменения гидрологических экстремумов, характеризующих опасность наводнений для Есильского водохозяйственного бассейна; 2) количественные изменения нагрузки на водные ресурсы рассматриваемого региона под влиянием климатических и антропогенных факторов.
		5.2 Выводы диссертации являются новыми? 1) <u>полностью новые</u> ; 2) <u>частично новые</u> (новыми являются 25-75 %); 3) <u>не новые</u> (новыми являются менее 25 %)	Выводы, представленные в диссертационной работе, являются частично новыми.
		5.3 Технические, технологические, экономические или управленческие решения являются новыми и обоснованными: 1) <u>полностью новые</u> ; 2) <u>частично новые</u> (новыми являются 25-75 %); 3) <u>не новые</u> (новыми являются менее 25 %)	Технические, технологические, экономические или управленческие решения являются частично новыми (разработанные рекомендации для концепции управления поверхностными водными ресурсами для условий нестационарности климата и стока Есильского водохозяйственного бассейна).
6	Обоснованность основных выводов	Все основные выводы <u>основаны</u> /не основаны на весомых с научной точки зрения доказательствах либо достаточно хорошо обоснованы (для qualitative research и направлений подготовки по искусству и гуманитарным наукам)	Все основные выводы основаны на весомых с научной точки зрения доказательствах.
7	Основные положения, выносимые на защиту	Необходимо ответить на следующие вопросы по каждому положению в отдельности: 7.1 Доказано ли положение? 1) <u>доказано</u> ; 2) скорее доказано; 3) скорее не доказано; 4) не доказано 7.2 Является ли тривиальным? 1) <u>да</u> ; 2) <u>нет</u> 7.3 Является ли новым? 1) <u>да</u> ;	Положение №1. Методика и результаты оценки влияния комплекса факторов хозяйственной деятельности на годовой сток рек Есильского водохозяйственного бассейна (оценка нормы и изменчивости годового, максимального и минимального стока в условиях его нестационарности при различных уровнях хозяйственной деятельности). Положение доказано и подтверждено результатами научных исследований и аналитических данных. Положение не является тривиальным, так как оно основано на тщательных исследованиях и оптимизации параметров методики.

		<p>2) нет 7.4 Уровень для применения: 1) узкий; 2) средний; 3) <u>широкий</u> 7.5 Доказано ли в статье? 1) <u>да</u>; 2) нет</p>	<p>Положение считается новым, так как полученные результаты оценены в условиях нестационарности климата и стока. Разработанная методика может быть успешно применена при оценке водных ресурсов различных регионов и речных бассейнов в будущем, их изменений под влиянием хозяйственной деятельности. Доказано в следующих научных статьях: 1. Молдахметов М., Махмудова Л., Канатұлы Ә., Жакен Қ., Абиев М. Анализ временных рядов годового стока рек бассейна р. Есиль // Управление водными ресурсами в условиях глобализации: материалы Международной научно-практической конференции. – Алматы, 2021. – С. 145-152. 2. Makhmudova L., Moldakhmetov M., Mussina A., Kanatuly A. Perennial fluctuations of river runoff of the Yesil river basin // Periodicals of Engineering and Natural Sciences Original Research Vol. 9, No. 4, September 2021, pp.149-165. 3. Махмудова Л., Канатұлы Ә., Жакен Қ., Абиев М., Амангельді Р. Оценка многолетних колебаний стока рек бассейна р. Есиль // Климат и водные ресурсы: мелиорация и экология. Сборник научных трудов / ТОО «КазНИИВХ». – Тараз, 2022. – С. 76-81.</p>
		<p>Необходимо ответить на следующие вопросы по каждому положению в отдельности: 7.1 Доказано ли положение? 1) <u>доказано</u>; 2) скорее доказано; 3) скорее не доказано; 4) не доказано 7.2 Является ли тривиальным? 1) да; 2) <u>нет</u> 7.3 Является ли новым? 1) <u>да</u>; 2) нет 7.4 Уровень для применения: 1) узкий;</p>	<p>Положение №2. Методика оценки изменения внутригодового распределения стока рек при различных уровнях хозяйственной деятельности (количественная оценка влияния водохранилищ на речной сток в годы различной водности). Положение доказано и подтверждено результатами научных исследований и аналитических данных. Положение не является тривиальным, так как оно основано на тщательных исследованиях и оптимизации параметров методики. Положение считается новым, так как полученные результаты оценены в условиях нестационарности климата и стока. Разработанная методика может быть успешно применена при оценке изменения внутригодового распределения стока</p>

		<p>2) средний; 3) <u>широкий</u></p> <p>7.5 Доказано ли в статье? 1) <u>да</u>; 2) нет</p> <p>Необходимо ответить на следующие вопросы по каждому положению в отдельности: 7.1 Доказано ли положение? 1) <u>доказано</u>; 2) скорее доказано; 3) скорее не доказано; 4) не доказано 7.2 Является ли тривиальным? 1) <u>да</u>; 2) <u>нет</u> 7.3 Является ли новым? 1) <u>да</u>; 2) нет 7.4 Уровень для применения: 1) узкий; 2) средний; 3) <u>широкий</u> 7.5 Доказано ли в статье? 1) <u>да</u>; 2) нет</p>	<p>равнинных рек при различных уровнях хозяйственной деятельности. Доказано в следующих научных статьях: 1. Makhmudova L., Sagin J., Kanatuly A., Zharylkassyn A., Zhulkainarova M. Assessment of the reservoirs impact on river flow // Вестник. Серия географическая. – Алматы: КазНУ, 2022. – №4(67). – С. 54-66. 2. Makhmudova L., Mussina A., Ospanova M., Zharylkassyn A., Kanatuly A. (2023). Anthropogenic Impacts in the Yesil River Basin // Central Asian Journal of Water Research, 9(2), 57-75. https://doi.org/10.29258/CAJWR/2023-R1.v9-2/57-75.eng</p> <p>Положение №3. Методика количественной оценки изменения нагрузки на водные ресурсы (годовой и минимальный сток) рассматриваемого региона под влиянием климатических и антропогенных факторов. Положение доказано и подтверждено результатами научных исследований и аналитических данных. Положение не является тривиальным, так как оно основано на тщательных исследованиях и оптимизации параметров методики. Положение считается новым, так как полученные результаты оценены в условиях нестационарности климата и стока. Разработанная методика может быть успешно применена при оценке количественной оценки изменения нагрузки на водные ресурсы (годовой и минимальный сток) равнинных рек под влиянием климатических и антропогенных факторов. Доказано в следующих научных статьях: 1. Meshyk A., Makhmudova L., Kanatuly A., Zharylkassyn A., Zhulkainarova M. The contribution of climatic and anthropogenic factors to changes in the runoff of plain rivers // Vestnik of Brest State Technical University, 2022 -- №3(129). – P. 37-39. 2. Moldakhmetov M., Makhmudova L., Tursunova A., Grygoruk M., Kanatuly A., Zhulkainarova M., Akhmetova M. Natural and anthropogenic factors in the formation of the flow</p>
--	--	---	---

		<p>of plain rivers of Kazakhstan in the conditions of non-stationary climate // Вестник. Серия географическая. – Алматы: КазНУ, 2023. – №2(69). – С. 96-107.</p> <p>Необходимо ответить на следующие вопросы по каждому положению в отдельности: 7.1 Доказано ли положение? 1) <u>доказано</u>; 2) скорее доказано; 3) скорее не доказано; 4) не доказано 7.2 Является ли тривиальным? 1) <u>да</u>; 2) <u>нет</u> 7.3 Является ли новым? 1) <u>да</u>; 2) <u>нет</u> 7.4 Уровень для применения: 1) <u>узкий</u>; 2) <u>средний</u>; 3) <u>широкий</u> 7.5 Доказано ли в статье? 1) <u>да</u>; 2) <u>нет</u></p>	<p>Положение №4. Методика количественной оценки гидрологических экстремумов, характеризующих опасность наводнений для Есильского водохозяйственного бассейна. Положение доказано и подтверждено результатами научных исследований и аналитических данных. Положение не является тривиальным, так как оно основано на тщательных исследованиях и оптимизации параметров методики. Положение считается новым, так как полученные результаты оценены в условиях нестационарности климата и стока. Разработанная методика может быть успешно применена при оценке количественной оценки гидрологических экстремумов, характеризующих опасность наводнений для равнинных рек. Доказано в следующих научных статьях: 1. Makhmudova L., Moldakhmetov M., Mussina A., Kanatuly A. Perennial fluctuations of river runoff of the Yesil river basin // Periodicals of Engineering and Natural Sciences Original Research Vol. 9, No. 4, September 2021, pp.149-165.</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) <u>нет</u></p>	<p>Выбор методологии является обоснованным. В качестве основных подходов и методов, предлагаемых к решению поставленных задач использованы следующие методы: системный метод, сравнительный метод, количественный (математический) метод, статистический метод, картографический метод, метод компьютерной обработки информации и логического моделирования, концепция устойчивого развития, методология интегрированного управления водными ресурсами, пространственные изменения гидрологических характеристик и обработка картографических материалов выполнены на основе геоинформационных технологий.</p>

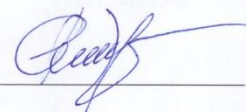
		<p>8.2 Результаты диссертационной работы получены с использованием современных методов научных исследований и методик обработки и интерпретации данных с применением компьютерных технологий:</p> <p>1) да; 2) нет</p>	<p>Результаты получены при использовании современных методов анализа, обработки и интерпретации данных, весь картографический материал подготовлен с использованием современных программных обеспечений и компьютерных технологий (ArcGIS 10.6).</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; 2) нет</p>	<p>Изложенные в диссертации теоретические выводы подтверждены с помощью научных исследований.</p>
		<p>8.4 Важные утверждения <u>подтверждены</u>/частично подтверждены/не подтверждены ссылками на актуальную и достоверную научную литературу</p>	<p>Все ключевые утверждения, представленные в различных разделах диссертации, при необходимости подкреплены ссылками на актуальную и достоверную научную литературу.</p>
		<p>8.5 Используемые источники литературы <u>достаточны</u>/не достаточны для литературного обзора</p>	<p>Источники литературы, примененные в диссертации, являются актуальными и полностью соответствуют требованиям для всестороннего литературного обзора.</p>
9	Принцип практической ценности	<p>9.1 Диссертация имеет теоретическое значение:</p> <p>1) да; 2) нет</p>	<p>В диссертационной работе представлены расширенные представления в предметной области, внесен значительный вклад в развитие научного знания по рассматриваемой теме.</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 применение. Полученные научные результаты могут быть использованы в качестве рекомендаций для того чтобы рационально использовать природные ресурсы и обосновывать модели адаптации хозяйственной деятельности к изменяющемуся климату и водным ресурсам рассматриваемой территории.</p>
		<p>9.3 Предложения для практики являются новыми?</p> <p>1) полностью новые; 2) <u>частично новые</u> (новыми являются 25-75 %); 3) не новые (новыми являются менее 25 %)</p>	<p>Предложения для практики являются частично новыми.</p>

10	Качество написания и оформления	Качество академического письма: 1) <u>высокое</u> ; 2) среднее; 3) ниже среднего; 4) низкое.	Качество академического письма высокое, текст диссертационной работы написан четко и логично, все аспекты исследования представлены на современном научном языке с использованием соответствующей специализированной терминологии, принятой в данной области научных исследований.
----	---------------------------------	--	--

В связи с вышеизложенным, считаю, что диссертационная работа Канатулы Әділет на тему «Управление водными ресурсами Есильского водохозяйственного бассейна в условиях нестационарности климата и стока» соответствует всем требованиям, предъявляемым Комитетом по обеспечению качества в сфере науки и высшего образования к диссертациям на соискание степени доктора философии (PhD), а ее автор заслуживает присуждения ученой степени доктора философии (PhD) по образовательной программе «8D08603 – Управление водными ресурсами с использованием IT-технологий».

Официальный рецензент:

К.г.н., и.о.доцента кафедры
 Физической и экономической географии,
 факультета Естественных наук
 Евразийского национального университета им. Л.Н.Гумилева



Садвакасова Салтанат Рагимовна

