

ПИСЬМЕННЫЙ ОТЗЫВ ОФИЦИАЛЬНОГО РЕЦЕНЗЕНТА

на диссертацию Дюйсенхан Аяны Аскарбеккызы на тему: «Научное обоснование применения системы комплексного использования поверхностных, грунтовых и коллекторно-дренажных вод на орошаемых территориях Юга Казахстана (на примере Мактааральского района)»
представленную на соискание степени доктора (PhD) по образовательной программе 8D08603
- Управление водными ресурсами с использованием IT-технологий

№ п/п	Критерии	Соответствие критериям (необходимо отметить 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	<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 (указать направление)</p>	<p>Диссертация соответствует приоритетным направлениям развития науки</p> <p>1) Диссертация выполнена в рамках совместного проекта ТОО «Казахский научно-исследовательский институт водного хозяйства и Программы Всемирного банка по водным и энергетическим ресурсам Центральной Азии (CAWER) – «Инновационные и практические решения для ускоренного восстановления продуктивности деградированных орошаемых земель». Данный проект был реализован в рамках Контракта между Всемирным банком и ТОО «Казахский научно-исследовательский институт водного хозяйства» №7199446 от 23.02.2021 г.</p> <p>3) Диссертация соответствует приоритетному направлению развития отечественной науки и основным стратегическим программным документам, таким как: - Послание Главы государства Касым-Жомарта Токаева 1 сентября 2022 года, где президент озвучил: «...Серьезным барьером для устойчивого экономического развития страны является нехватка водных ресурсов. В текущих реалиях эта тема переходит в разряд вопросов национальной безопасности.»; - Концепция развития системы управления водными ресурсами Республики Казахстан на 2024 – 2030</p>

			годы (Постановление Правительства Республики Казахстан от 28 августа 2024 года № 695), где указывается на необходимость повышения эффективности использования водных ресурсов путем развития повторного водоснабжения и обеспечения водосбережения в сельском хозяйстве.
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 и технологий, в частности в нахождения путей повышения водообеспеченности орошаемого земледелия, как наиболее водозатратной отрасли экономики. Важность работы хорошо раскрыта и выражается в: <ul style="list-style-type: none"> - повышении водобеспеченности орошаемых земель путем использования дополнительных источников воды; - улучшении эколого–мелиоративного состояния орошаемых земель путем использования грунтовых и коллекторно–дренажных вод на орошение; - снижении негативных процессов подъема грунтовых вод и опасности вторичного засоления; - уменьшении затрат поверхностных водных ресурсов.
3.	Принцип самостоятельности	Уровень самостоятельности: <ol style="list-style-type: none"> 1) <u>Высокий</u>; 2) Средний; 3) Низкий; 4) Самостоятельности нет 	Уровень самостоятельности – высокий . Это выражается тем, что по результатам исследований опубликованы 4 статьи в научных изданиях, в том числе: 1 статья – в издании, рекомендованном Комитетом по обеспечению качества в науке и высшем образовании Министерства науки и высшего образования Республики Казахстан; 1 статья – в международном научном издании, входящем в базу Scopus, с квартилем Q1 и процентилем 95%; 1 статья – с квартилем Q3 и процентилем 42%; 1 статья – в материалах международных конференций. А также, получен патент №9787 «Способ подачи и использования коллекторно–дренажных вод для орошения» и акт внедрения.

4.	Принцип внутреннего единства	<p>4.1 Обоснование актуальности диссертации:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) <u>Обоснована</u>; 2) Частично обоснована; 3) Не обоснована. 	<p>Актуальность диссертации - Обоснована.</p> <p>Так как Арало – Сырдарьинский ВХБ испытывает дефицит поливной воды. Поэтому водообеспеченность действующих гидромелиоративных систем колеблется в пределах 75 – 95%, а в маловодные годы опускается до 50–60%. В то же время, огромные объемы коллекторно – дренажных вод, формирующиеся на орошаемых территориях (до 30 – 50% водоподачи), загрязняют водные источники и ухудшают эколого–мелиоративное состояние. Эта ситуация является основной предпосылкой, направленной на повышение водообеспеченности орошаемого земледелия путем разработки и применения системы комплексного использования поверхностных, грунтовых и коллекторно–дренажных вод.</p>
		<p>4.2 Содержание диссертации отражает тему диссертации:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) <u>Отражает</u>; 2) Частично отражает; 3) Не отражает 	<p>4Содержание диссертации отражает тему диссертации - Отражает.</p> <p>Содержание полностью отражает тему диссертации. В содержании диссертации приведены аналитические, теоретические и практические исследования и методика исследований, раскрывающие тему работы.</p>
		<p>4.3. Цель и задачи соответствуют теме диссертации:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) <u>соответствуют</u>; 2) частично соответствуют; 3) не соответствуют 	<p>4.3 Цель и задачи исследования в диссертации полностью соответствуют её теме, так как направлены на научное обоснование системы комплексного использования поверхностных, грунтовых и коллекторно-дренажных вод для повышения водообеспеченности орошаемых территорий Юга Казахстана. Исследование охватывает ключевые аспекты рационального водопользования, включая анализ современного состояния водообеспеченности, прогноз водных ресурсов, изучение возможностей использования альтернативных источников воды и разработку научно-технологических решений для эффективного управления водными ресурсами в условиях дефицита.</p>

		<p>4.4 Все разделы и положения диссертации логически взаимосвязаны:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) <u>полностью взаимосвязаны;</u> 2) взаимосвязь частичная; 3) взаимосвязь отсутствует 	<p>Все разделы и положения диссертации полностью взаимосвязаны, так как они последовательно раскрывают научное обоснование применения системы комплексного использования поверхностных, грунтовых и коллекторно-дренажных вод. Введение формирует актуальность и цели исследования, первая глава анализирует современное состояние водообеспеченности, вторая описывает методику и условия исследований, третья исследует возможности использования альтернативных водных ресурсов, а четвертая разрабатывает научно-технологическое обоснование их комплексного применения. Такая структура обеспечивает логическую последовательность изложения и целостность научного подхода.</p>
		<p>4.5 Предложенные автором новые решения (принципы, методы) аргументированы и оценены по сравнению с известными решениями:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) <u>критический анализ есть;</u> 2) анализ частичный; 3) анализ представляет собой не собственные мнения, а цитаты других авторов 	<p>В диссертации есть критический анализ существующих методов водообеспечения орошаемых территорий, что позволило обосновать необходимость разработки и внедрения системы комплексного использования поверхностных, грунтовых и коллекторно-дренажных вод. Предложенные автором новые решения основаны на сравнительном анализе эффективности известных технологий, оценке их влияния на водный баланс и экологическое состояние земель. Аргументация подкреплена экспериментальными данными, научными расчетами и практическими испытаниями, что подтверждает их преимущества перед традиционными подходами.</p>
5.	Принцип научной новизны	<p>5.1 Научные результаты и положения являются новыми?</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) полностью новые; 2) <u>частично новые (новыми являются 25-75%);</u> 3) не новые (новыми являются менее 25%) 	<p>Научные результаты и положения диссертации являются частично новыми, так как большинство предложенных решений представляют собой новые подходы к комплексному использованию поверхностных, грунтовых и коллекторно-дренажных вод. В частности, новизна заключается в научном обосновании оптимального сочетания различных источников воды</p>

			для снижения зависимости орошаемого земледелия от стока трансграничных рек, а также в разработке предложений по их интегрированному применению. При этом ряд методологических основ опирается на существующие научные разработки, что обеспечивает преемственность и практическую применимость предложенных решений.
		5.2 Выводы диссертации являются новыми? 1) полностью новые; 2) <u>частично новые</u> (новыми являются 25-75%); 3) не новые (новыми являются менее 25%)	Выводы диссертации являются частично новыми , поскольку они основаны как на уже известных научных подходах, так и на новых результатах, полученных в ходе исследования. Новизна заключается в научном обосновании системы комплексного использования поверхностных, грунтовых и коллекторно-дренажных вод для повышения водообеспеченности орошаемых территорий, а также в выработке предложений по снижению зависимости водопользования от стока трансграничных рек. В то же время часть выводов подтверждает и уточняет ранее известные закономерности, что обеспечивает их интеграцию в существующую научную базу и практическую применимость.
		5.3 Технические, технологические, экономические или управленческие решения являются новыми и обоснованными: 1) полностью новые; 2) <u>частично новые</u> (новыми являются 25-75%); 3) не новые (новыми являются менее 25%)	Технические, технологические, экономические и управленческие решения, предложенные в диссертации, являются частично новыми , так как включают как адаптированные существующие подходы, так и оригинальные разработки. Результаты исследований не только позволяют повысить водообеспеченность орошаемых территорий, но и снизить зависимость водопользования от стока трансграничных рек.
6.	Обоснованность основных выводов	Все основные выводы <u>основаны/не основаны</u> на весомых с научной точки зрения доказательствах либо достаточно хорошо обоснованы (для qualitative research и	Все основные выводы основаны на результатах, полученных в ходе проведенных исследований по разработке системы комплексного использования поверхностных, грунтовых и коллекторно-дренажных вод для повышения водообеспеченности орошаемых территорий.

		направлений подготовки по искусству и гуманитарным наукам)	
7.	Основные положения, выносимые на защиту	<p>Необходимо ответить на следующие вопросы по 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>7.1. Положение диссертационной работы доказано на основе теоретических расчетов, экспериментальных данных и сравнительного анализа существующих и предложенных методов водопользования.</p> <p>7.2. Положение диссертации не является тривиальным, так как основано на комплексном подходе к использованию различных водных ресурсов, что позволяет снизить зависимость орошаемого земледелия от стока трансграничных рек.</p> <p>7.3. Положение диссертации является новым, так как обоснована система комплексного использования поверхностных, грунтовых и коллекторно-дренажных вод для повышения водообеспеченности орошаемых территорий Юга Казахстана.</p> <p>7.4. Уровень применения результатов диссертационной работы широкий, так как разработанные решения могут быть внедрены в управление водными ресурсами орошаемых территорий, аграрный сектор и системы водоснабжения в регионах с дефицитом водных ресурсов.</p> <p>7.5. Да, это доказано в статье, где представлены результаты исследований, подтверждающие эффективность предложенной системы комплексного использования водных ресурсов для повышения водообеспеченности орошаемых территорий.</p>

8.	Принцип достоверности Достоверность источников и предоставляемой информации	8.1 Выбор методологии - обоснован или методология достаточно подробно описана: 1) <u>да</u> ; 2) нет	8.1. Да , методология выполненной диссертационной работы достаточно подробно описана. Вся необходимая структура методологии подробно представлена и описана.
		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	8.2. Да , результаты диссертационной работы получены с использованием современных методов научных исследований, включая гидрологический анализ, экспериментальные полевые исследования и лабораторные испытания. Для обработки и интерпретации данных применены компьютерные технологии, такие как моделирование водного баланса и статистическая обработка результатов.
		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	8.3. Да , теоретические выводы, модели, выявленные взаимосвязи и закономерности доказаны и подтверждены экспериментальными исследованиями, включающими анализ качества водных ресурсов, моделирование водного баланса и полевые испытания на орошаемых территориях.
		8.4 Важные утверждения <u>подтверждены</u> /частично подтверждены/не подтверждены ссылками на актуальную и достоверную научную литературу	8.4 Да , важные утверждения подтверждены ссылками на актуальную и достоверную научную литературу
		8.5 Используемые источники литературы <u>достаточны</u> /не достаточны для литературного обзора	8.5. В диссертационной работе представлен достаточный обзор использованной литературы, состоящий из 110 источников, которые полностью отображают проводимые по теме

			научные исследований и профильные стратегические документы.
9	Принцип практической ценности	9.1 Диссертация имеет теоретическое значение: 1) <u>да</u> ; 2) нет	9.1. Да , работа имеет теоретическое значение, так как развивает научные подходы к комплексному использованию водных ресурсов для повышения водообеспеченности орошаемых территорий.
		9.2 Диссертация имеет практическое значение и существует высокая вероятность применения полученных результатов на практике: 1) <u>да</u> ; 2) нет	9.2. Да , работа имеет практическое значение, поскольку её результаты могут быть использованы для внедрения водосберегающих технологий и оптимизации управления водными ресурсами в условиях их дефицита.
		9.3 Предложения для практики являются новыми? 1) полностью новые; 2) <u>частично новые (новыми являются 25-75%);</u> 3) не новые (новыми являются менее 25%)	9.3. <i>Предложения для практики являются частично новыми, так как включают как адаптированные существующие методы водопользования, так и оригинальные рекомендации по комплексному использованию поверхностных, грунтовых и коллекторно-дренажных вод</i>
10.	Качество написания и оформления	Качество академического письма: 1) <u>высокое</u> ; 2) среднее; 3) ниже среднего; 4) низкое.	<i>Качество академического письма в диссертации высокое, поскольку текст четко структурирован, логично выстроен и соответствует научному стилю изложения. В работе использованы корректные формулировки, обоснованные аргументы и доказательная база, а также приведены ссылки на актуальные исследования и нормативные документы. Терминология и методология представлены в соответствии с требованиями научных публикаций, что подтверждает высокий уровень академического письма</i>
11.	Замечания к диссертации	Не имеются	
12.	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)	
13.	Решение официального рецензента (согласно пункту 28 настоящего Типового положения)	Присудить степень доктора философии (PhD) Дюйсенхан Аяна Аскарбеккызы по образовательной программе 8D08603-Управление водными ресурсами с использованием IT-технологий

Официальный рецензент

Заведующий отделом трансферта и адаптации технологий, ТОО «Сельскохозяйственная опытная станция хлопководства бахчеводства», к.с.-х.н.



Тагаев А.М.