

## **ОТЗЫВ НАУЧНОГО КОНСУЛЬТАНТА**

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

### **Обоснование актуальности выполненной работы, ее значимости для современной науки и практики**

Актуальность работы обусловлена несколькими факторами. Во-первых, проблема водоснабжения и рационального использования водных ресурсов становится все более актуальной в условиях глобальных изменений климата и увеличения антропогенной нагрузки на природные экосистемы. Южный Казахстан, особенно Мактааральский район, сталкивается с дефицитом водных ресурсов, что ставит под угрозу устойчивое развитие сельского хозяйства. Во-вторых, применение комплексного подхода к использованию водных ресурсов позволяет более эффективно управлять водными запасами, минимизируя потери и обеспечивая стабильное орошение. Исследование данной системы важно для повышения продуктивности сельского хозяйства и улучшения условий жизни местного населения. В-третьих, результаты работы имеют практическую значимость для агрономов, экологов и специалистов в области водного хозяйства, так как могут быть использованы для разработки рекомендаций по оптимизации орошения, улучшению качества почвы и сохранению экосистем. Работа вносит вклад в научное понимание процессов, связанных с управлением водными ресурсами, и может служить основой для дальнейших исследований в данной области. Таким образом, результаты диссертации не только актуальны, но и важны для формирования эффективной водной политики в регионе.

### **Основные научные и методологические положения, на которые докторант опирается**

В своей диссертации докторант опирается на следующие ключевые научные и методологические положения:

Исследовательская база. Исследования проводились на базе ТОО «Казахский научно-исследовательский институт водного хозяйства» в г.Тараз. Эта база предоставляет доступ к современным технологиям и научной инфраструктуре, что позволяет эффективно организовать и реализовать исследования.

Методология исследования. Для разработки системы мероприятий по интегрированному использованию поверхностных, грунтовых и коллекторно-дренажных вод были применены стандартные методики. В частности, использовалась Методика полевого опыта, основанная на ГОСТ 26205-91 и других актуальных стандартах. Эти методики обеспечивают системный подход к изучению водных ресурсов и их эффективному использованию.

Сбор данных: Экспериментальные данные были собраны на опытном участке ТОО «Кетебай», что обеспечивает высокую репрезентативность и надежность результатов. Работа в реальных условиях позволяет более точно оценить эффективность предлагаемых решений.

Химический анализ воды. В ходе исследований проводился химический анализ различных типов вод (оросительной, грунтовой и коллекторно-дренажной). Определялись ключевые параметры, такие как общее содержание солей, анионы, катионы, нитраты, фосфор, гумус и рН. Эти показатели являются критически важными для оценки качества водных ресурсов и их воздействия на агрономические условия.



Соблюдение стандартов. Все полевые исследования проводились в соответствии с требованиями стандартов, норм и правил технологической и экологической безопасности, отраженных в законодательных актах Республики Казахстан. Это обеспечивает высокое качество исследований и соответствие международным стандартам.

Статистическая обработка данных. Результаты исследований обрабатывались с использованием дисперсионного метода, что позволяет корректно интерпретировать полученные данные и выявлять статистически значимые тенденции. Это критически важно для обоснования научных выводов и практических рекомендаций.

Таким образом, основные научные и методологические положения, на которые опирается докторант, создают прочную основу для разработки комплексного подхода к управлению водными ресурсами на орошаемых территориях Южного Казахстана. Результаты работы не только имеют научную значимость, но и могут быть успешно применены на практике для повышения эффективности орошения и устойчивости сельского хозяйства в регионе.

#### **Полученные докторантом научные результаты и их обоснованность**

Докторантом была разработана и внедрена система комплексного использования поверхностных, грунтовых и коллекторно-дренажных вод на орошаемых землях ТОО «Кетебай» в Мактааральском районе Туркестанской области, охватывающая площадь 150 га. Это внедрение стало практическим подтверждением эффективности предложенной системы и способствовало повышению водообеспеченности и устойчивости сельского хозяйства в данном регионе.

По итогам проведенных исследований были опубликованы четыре статьи в научных изданиях:

- Одна статья в издании, рекомендованном Комитетом по обеспечению качества в науке и высшего образования Министерства науки и высшего образования Республики Казахстан.

- Одна статья в международном научном издании, входящем в базу Scopus, с квартилем Q1 и процентилем 95%. Это свидетельствует о высоком качестве и значимости проведенных исследований на международной арене.

- Одна статья в издании с квартилем Q3 и процентилем 42%, что также подтверждает значимость результатов.

- Одна статья в материалах международных конференций, что позволяет донести результаты работы до широкой научной общественности.

Полученные результаты обоснованы как теоретически, так и практически. Применение разработанной системы было основано на современных научных методах и стандартах, что обеспечивает высокую степень надежности полученных данных. Внедрение системы на реальных орошаемых землях подтверждает ее практическую применимость и актуальность для региона.

Таким образом, научные результаты, полученные докторантом, обладают высокой обоснованностью и значимостью как для научного сообщества, так и для практики управления водными ресурсами в сельском хозяйстве Южного Казахстана.

#### **Структурная и содержательная целостность диссертации**

Структурная и содержательная целостность диссертации достигается благодаря четкому распределению материала по разделам, логическому переходу от теории к практике и последовательному изложению результатов исследования. Все разделы диссертации тесно взаимосвязаны и взаимодополняют друг друга. Список литературы обеспечивает взаимосвязь с научным контекстом, в котором проводилось исследование. Он подтверждает, что работа опирается на уже существующие знания, что подчеркивает ее научную обоснованность.



### **Личный вклад докторанта в исследования, объем исследований**

Докторант внес значительный личный вклад на всех этапах исследования, что позволяет говорить о его активной роли и самостоятельности в проведении научной работы. Докторант активно участвовал в организации и проведении полевых исследований на опытном участке ТОО «Кетебай». Он осуществлял мониторинг условий орошения, собирал и систематизировал данные, что обеспечивало достоверность результатов. Автор самостоятельно провел комплексный анализ полученных данных, применяя статистические методы обработки. Это позволило выявить значимые тенденции и сделать обоснованные выводы о целесообразности внедрения разработанной системы. Докторант подготовил и опубликовал четыре статьи в рецензируемых научных изданиях, включая международные, что подтверждает его вклад в научное сообщество и распространение результатов исследования. Докторант представил свои результаты на международных конференциях, что способствовало обмену знаниями и укреплению научных связей.

Таким образом, личный вклад докторанта в исследования и объем проведенных работ подчеркивают серьезный подход к теме и высокую практическую ценность полученных результатов.

### **Качества докторанта как исследователя, приобретенный опыт методов научных исследований**

В ходе своей работы докторант приобрел ценный опыт в различных методах научных исследований. Освоил полевые исследования, включая выбор местоположения для экспериментов и сбор данных в реальных условиях. Докторант также развил навыки статистической обработки данных, включая использование дисперсионного анализа. Работа над статьями для рецензируемых изданий обеспечила ей опыт в научном написании, что является важным аспектом для распространения результатов и участия в научном сообществе.

Таким образом, качества докторанта как исследователя и приобретенный опыт методов научных исследований создают прочную основу для его дальнейшей научной карьеры. Эти навыки и качества позволяют ей не только успешно проводить исследования, но и вносить значимый вклад в развитие науки и практики в области управления водными ресурсами.

### **Заключение**

На основании полученных результатов, а также их научной и практической значимости, рекомендую данную диссертацию к защите. Уверена, что работа внесет значительный вклад в развитие науки и практики управления водными ресурсами, что особенно актуально для регионов с ограниченными водными ресурсами. В связи с этим, автор заслуживает присвоение степени доктора философии PhD по образовательной программе 8D08603 - Управление водными ресурсами с использованием IT-технологий. Исследования докторанта не только обогащают теоретические знания, но и предлагают практические решения, способствующие устойчивому развитию сельского хозяйства в Казахстане.

### **Научный консультант**

И.о. заведующего кафедрой

«Водные ресурсы и мелиорация»

НАО КазНАИУ

PhD доктор, ассоциированный профессор

*Алдиярова А.Е.*

Алдиярова А.Е.

