

**Қазақстан Республикасының білім беру ісінің құрметті қызметкері, ҚР Ұлттық аграрлық ғылым академиясының академигі, ауыл шаруашылығы ғылымдарының докторы, профессор Атақұлов Тастанбек Атақұлұлының 80-жылдығына арналған «Қазақстанның суармалы жерлерін пайдалану және оны дамыту жолдары» атты халықаралық ғылыми конференцияның негізінде жарияланған мақалалар**

MPNТИ 70.01.11

DOI <https://doi.org/10.37884/1-2025/46>

*А.К. Куришбаев, Т.А.Атакулов, А.Д.Рябцев\**

*Казахский Национальный аграрный исследовательский университет, Алматы, Казахстан, [rector@kaznau.kz](mailto:rector@kaznau.kz), [tastanbek.atakulov@kaznaru.edu.kz](mailto:tastanbek.atakulov@kaznaru.edu.kz), [ryabtsev1952@list.ru](mailto:ryabtsev1952@list.ru)\**

## **ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ОРОШАЕМОГО ЗЕМЛЕДЕЛИЯ В КАЗАХСТАНЕ**

### *Аннотация*

В мире орошаемое земледелие занимает 17% всей площади возделываемых земель, дает 41% продукции растениеводства. Казахстан также придает особую роль развитию орошаемого земледелия, исходя, прежде всего из возможностей и доступности водных ресурсов. Так, из общего объема располагаемых водных ресурсов, 65% идет на мелиорацию земель. Поливные земли страны, составляют лишь 6,5% от общей пашни, при этом Республика получает около 40% продукции растениеводства в оценочном выражении.

Вода — это одна из главных составляющих факторов в процессе производства продукции полеводства. Водообеспечение орошаемых земель следует рассматривать как одно из звеньев в товарно-производственной цепочке «поставка ресурсов-оказание услуг по водообеспечению-сельскохозяйственное производство-реализация продукции». Саморегулирование такой системы в условиях рынка обеспечивается коммерциализацией отношений на стыках этих «звеньев».

Эффективность хозяйственной деятельности определяется прежде всего балансом экономических интересов хозяйствующих субъектов, и они заключаются в минимизации прибыли. Так, водохозяйственные организации заинтересованы в наиболее простом пути наращивания прибыли-повышение тарифных ставок и объемов водоподачи.

Перспектива развития водной отрасли будет осуществляться с учетом необходимости выполнения Казахстаном целей устойчивого развития, обозначенных Организацией Объединенных наций, в области обеспечения, наличия и рационального использования водных ресурсов. Основными векторами развития будут являться создание условий для удовлетворения растущих потребностей в воде со стороны населения, окружающей среды и отраслей экономики; обеспечение эффективного управления водными ресурсами в условиях глобального изменения климата.

**Ключевые слова:** *водопотребление, водные ресурсы, коммерциализация воды, орошаемое земледелие, речной сток, увлажненность территории, гидротехнические сооружения.*

### **Введение**

Традиционное поливное земледелие уходит далекими корнями в глубокую древность. Особенно это показательно для юга Казахстана, где большинство населения вело оседлый образ жизни. Это характерно прежде всего для населения, которое проживало в поймах рек бассейна Аральского моря, р.Сырдарья, р.Келес, р.Чу, р.Талас. С гибелью большого Аральского моря, на высохшем дне, в поймах рек, археологи находят массовые свидетельства

строительства ирригационных сооружений и объектов, история строительства которых уходит в глубину столетий.

Поверхностные водные ресурсы, в среднем по стране, составляют от 95 до 100 км<sup>3</sup>, из которых только порядка 56 км<sup>3</sup> формируется на территории страны, остальная вода поступает из сопредельных государств: Китайской Народной Республики-19 км<sup>3</sup>, Республики Узбекистан-19 км<sup>3</sup>, Киргизской Республики-3 км<sup>3</sup>, Российской Федерации-7,5 км<sup>3</sup>. Современное состояние ресурсов речного стока Казахстана существенно отличается от ранее выполненных оценок в меньшую сторону. Снижение поверхностного стока свидетельствует о значительном антропогенном влиянии, а еще в большей степени-климатическом факторе. Именно климат влияет на распределение годового речного стока, что создало ситуацию, когда на весенний период приходится 90% речного стока.

Особенно характерно для речного стока юга страны. Так, в Арало-Сырдарьинском и Чу-Таласском водохозяйственных бассейнах сосредоточено больше половины всех орошаемых земель страны. На примере юга страны, можно оценивать влияние климатического фактора на состояние и перспективы развития орошаемого земледелия.

Оценка увлажненности почв, во многом зависит от естественных осадков, но, к сожалению, распределяются они крайне неравномерно. Так, на равнине (пустынной, предгорной, полупустынной зоне) сумма осадков за год колеблется от 160 до 250 мм, а в предгорной и горной полосе от 400 до 550 мм.

#### **Методы и материалы**

Для оценки увлажненности территории применен показатель увлажненности (коэффициент), который выражен зависимостью:

$$K_y = \frac{\Sigma p_0 + W_n}{\Sigma E}$$

Где,  $K_y$ -показатель увлажненности теплового периода,  $\Sigma p_0$ -сумма атмосферных осадков за период апрель-сентябрь (мм);  $W_n$ -продуктивные запасы влаги в почве на начало апреля (мм);  $\Sigma E$ -сумма месячных значений испаряемости за период апрель-сентябрь. Анализ изменения климата за последние 50 лет показывает движения в сторону засухливости и уменьшения естественной увлажненности почв и благоприятных условий развития растений.

Важность сохранения продуктивности земли и эффективного использования речного стока для получения продукции растениеводства с поливного гектара характеризуется следующими показателями. В мире орошаемое земледелие занимает 17% всей площади возделываемых земель, дает 41% продукции растениеводства. Казахстан также придает особую роль развитию орошаемого земледелия, исходя, прежде всего из возможностей и доступности водных ресурсов. Так, из общего объема располагаемых водных ресурсов, 65% идет на мелиорацию земель. Поливные земли страны, составляют лишь 6,5% от общей пашни, при этом Республика получает около 40% продукции растениеводства в оценочном выражении. На урожайность поливного гектара влияет достаточно много факторов: а) уровень агротехники (обработка почвы, внесение различных видов удобрений, качество посевного материала, борьба с сорняками и т.д.); б) Своевременная уборка урожая и логистика при хранении и доставке товара до потребителя;

В большей части только по этой причине отдача с гектара поливной пашни, достигает лишь 46% от среднеевропейского показателя. Еще хуже показатели продуктивности поливной воды. Так, с 1 м<sup>3</sup> воды, поданной на орошение, западные страны производят от 2,5 до 6,0 кг сельскохозяйственной продукции, а удельные затраты воды составляют от 0,15 до 0,6 м<sup>3</sup> на 1 кг выращенного урожая. В нашей стране эти показатели составляют от 0,4 до 0,8 кг на 1 м<sup>3</sup> воды, а удельные затраты превышают 2,4 м<sup>3</sup> воды на 1 кг произведенной продукции. Эти показатели демонстрируют наш неиспользуемый потенциал. Другая проблема, влияющая на продуктивность полей, эффективность использования каждого кубометра воды, это низкий технический уровень мелиоративной сети. Достаточно сказать, что основные водохозяйственные объекты страны (водохранилища, гидроузлы, магистральные каналы)

были построены в основном в 60–80-ые годы прошлого столетия. Это позволило поднять КПД (коэффициент полезного действия) каналов и систем до 0,8.

В настоящее время этот показатель до 0,65. Причина такого состояния-длительная эксплуатация, без должного восстановления и ремонта гидротехнических сооружений.

На начало 1991 года, в стране было зарегистрировано 2316 тыс.га орошаемых земель. В настоящее время этот показатель снизился до 1396 тыс.га. Т.е. из оборота вышло порядка 900 тыс.га орошаемых земель. Одним из объективных факторов снижения поливной пашни является переход системы управления земельным фондом от государственной колхозно-совхозной системы к частной. При этом порядка 220 тыс.га были выведены из оборота по причине низкой продуктивности, высокой степени засоленности, отдаленность от водного источника. На наш взгляд, ситуацию усугубили утрата в 2017 году закона «О кооперативах водопользователей», что усложнило совместное использование водой и управление мелиоративными системами. Анализ показывает, что больше половины орошаемой пашни имеют собственников земли до 10 гектар. Такое положение исключает применение широкозахватной поливной техники, других современных технологий полива и т.д. Именно кооперативы водопользователей должны были решать задачи по совместному использованию современных водосберегающих технологий, совместного приобретения и эксплуатации дождевальной техники, насосных станций, систем капельного орошения и т.д.

Вода-это одна из главных составляющих факторов в процессе производства продукции полеводства. Водообеспечение орошаемых земель следует рассматривать как одно из звеньевы товарно-производственной цепочке «поставка ресурсов-оказание услуг по водообеспечению-сельскохозяйственное производство-реализация продукции». Саморегулирование такой системы в условиях рынка обеспечивается коммерциализацией отношений на стыках этих «звеньев».

Эффективность хозяйственной деятельности определяется прежде всего балансом экономических интересов хозяйствующих субъектов, и они заключаются в минимизации прибыли. Так, водохозяйственные организации заинтересованы в наиболее простом пути наращивания прибыли-повышение тарифных ставок и объемов водоподачи. Сельхозпроизводители-водопотребители, напротив, заинтересованы увеличить прибыль, достигая высоких урожаев с орошаемых земель, и прежде всего, снижая затраты на орошение. Государственные же интересы заключаются в увеличении налоговых поступлений в бюджет, оптимизируя заинтересованность водопотребителей в экономии водных ресурсов и создавая соответствующие экономические механизмы. Например такие, как субсидирование хозяйствующих субъектов при запуске современных систем орошения. С текущего года государство компенсирует 80% затрат на приобретение дождевальных систем, насосных станций, систем капельного орошения. Эти меры направлены, прежде всего, на стимулирование товаропроизводителей-повышать эффективность использования воды, рост производительности труда и в конечном счете-рост производства сельскохозяйственнойпродукции.

По мере углубления рыночных отношений и укрепления экономики на селе, возмещение затрат должно производиться, в основном, за счет водопотребителей, без компенсации этих средств из бюджета. Тогда бюджетное финансирование может приобрести форму возвратного кредитования, прежде всего, для развития мелиоративных систем и их реконструкции.

Недостаточное финансирование водохозяйственных мероприятий со стороны государства приводит к снижению эффективности водохозяйственного комплекса. Несмотря на то, что 27,5% магистральных каналов, находящихся в республиканской собственности и 65% находящихся в частной собственности требуют срочной реконструкции или ремонта, технологий пошагового решения этого вопроса нет. Для нашей страны мог быть использован опыт Италии, когда государство берет все затраты по строительству водохранилищ, основных путей транспортировки воды, распределительной мелиоративной сети и их эксплуатация до границ частных землевладений. Тем более, это актуально из-за слабой финансовой

состоятельности, низкой организационной способности при выполнении мелиоративных мероприятий со стороны хозяйствующих субъектов.

На неосуществимость устойчивого развития орошаемого земледелия без государственной поддержки указывает опыт реформирования водохозяйственного комплекса Казахстана, который предусматривал возврат расходов на эксплуатацию оросительных систем за счет различных форм собственности, что и привело к потере значительной части орошаемых земель (16%). Следовательно, в перспективе, проблему создания высокотехнологичных систем орошения, преимущественно, надо решать за счет привлечения государственных средств. При этом внутрихозяйственная оросительная сеть должна работать синхронно и эксплуатироваться из одного «центра». Аналогичным образом должна работать система водораспределения, которая устанавливает потребность в воде конкретных водопотребителей, определяет объемы и порядок ее поставки, с учетом наличия воды в источнике орошения, т. е. управление водно-земельными ресурсами должно осуществляться централизованным путем.

В частности, следует выстроить систему субсидирования и кредитования таким образом, чтобы она вынуждала водопользователей объединяться в крупные сельхозобъединения водопользователей, способных комплексно решать вопросы подготовки земель, агротехнических мероприятий, а также эксплуатации оросительных сетей.

В настоящее время мелкотоварное производство на орошаемых землях, является сдерживающим фактором в увеличении производительности труда, внедрения современных методов агротехники, систем водоснабжения, хранения и реализации продукции целевой подготовки профессиональных кадров. И в конечном счете, один из главных аргументов, сдерживающих повышение урожайности, отдаче поливных земель.

#### ***Результаты и обсуждение***

Решение вышеназванных проблем открывает широкие горизонты и перспективы в повышении эффективности и росте экономических показателей производства продукции растениеводства в сельском хозяйстве страны, в обеспечении ее продовольственной безопасности.

Правительством страны принято Постановление за №66 от 5 февраля 2024 года «Об утверждении концепции развития системы управления водными ресурсами Республики Казахстан на 2024–2030 годы». Этим документом определены основные цели и задачи водохозяйственного сектора на ближайшую перспективу. В современном мире управление водными ресурсами осуществляется на различных уровнях: межгосударственном, государственном, бассейновом, территориальном, а также на уровне водопользователей.

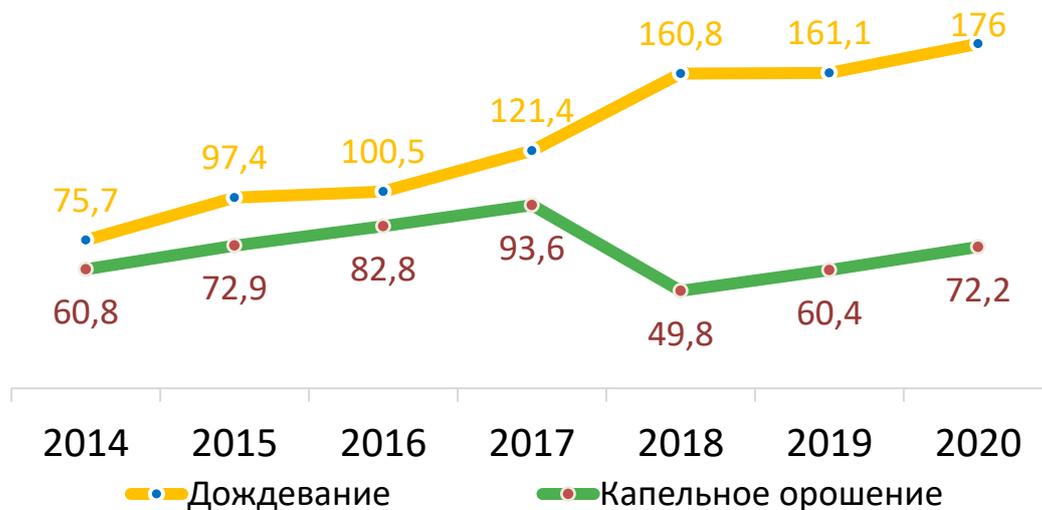
Мировой опыт показывает, что лучшей практикой управления водными ресурсами является использование интегрированного подхода, который выполняет шесть основных направлений:

- А) Управление в бассейновом разрезе;
- Б) Объединенное управление водными и земельными ресурсами;
- В) Совместное рассмотрение социального, экономического и экологического факторов;
- Г) Включение поверхностных и подземных вод в планирование;
- Д) Участие общественности в процессе планирования;
- Е) Прозрачность и подотчетность в процессе принятия решений;

Перспектива развития водной отрасли будет осуществляться с учетом необходимости выполнения Казахстаном целей устойчивого развития, обозначенных Организацией Объединенных наций, в области обеспечения, наличия и рационального использования водных ресурсов. Основными векторами развития будут являться создание условий для удовлетворения растущих потребностей в воде со стороны населения, окружающей среды и отраслей экономики; обеспечение эффективного управления водными ресурсами в условиях глобального изменения климата.

Особое значение будет отведено водосберегающим технологиям в орошении. На данный момент этапы внедрения этих технологий составляют в среднем по 30 тыс.га в год, тогда как

необходимо этот показатель увеличить до 150 тыс.га в год, и эта задача ставится до 2030 года (см.Рисунок 1).



**Рис.1** Динамика внедрения водосберегающих технологий орошения в Республике Казахстан

За счет рационального использования водных ресурсов, в том числе активного внедрения водосберегающих технологий орошения будут созданы предпосылки для перехода с «Управления ресурсами» к «Управлению спросом», основным принципом которого является использование меньшего количества воды для удовлетворения одних и тех же потребностей. Внедрение водосберегающих технологий позволит сэкономить порядка 25-30% оросительной воды, что дает возможность ввести дополнительные площади орошения и довести эту площадь к 2030 году до 2,5 млн.га.

Концепцией предусмотрен большой объем работ связанных с новым строительством 42 водохранилищ, каналов, а также большой объем средств из республиканского бюджета и международных финансовых институтов будет направлен на восстановление существующей водохозяйственной инфраструктуры (14450 км. Каналов). Модернизация и оцифровка 3500 км. Магистральных оросительных каналов. В целях обеспечения безопасности эксплуатации и безаварийной работы, будет проведено многофакторное обследование 1502 гидротехнических сооружений, в том числе с учетом разработки декларации их безопасности.

Намечен большой объем работ по проведению оценки мелиоративного состояния орошаемых земель, особенно в зонах ухудшения их качества, прежде всего из за угрозы засоления, ухудшения агроландшафтных особенностей почвы.

С учетом анализа текущей ситуации, международного опыта, основных принципов управления и использования воды, развитие будет происходить по следующим направлениям:

1. Повышение эффективности использования воды
2. Модернизация и развитие водохозяйственной инфраструктуры
3. Совершенствование информационно-аналитического обеспечения
4. Улучшение экологической обстановки и адаптация к изменению климата
5. Развитие трансграничного сотрудничества
6. Совершенствование научно-методического и кадрового обеспечения
7. Совершенствование институциональной среды и законодательной базы
8. Впервые предполагается организовать для сельских товаропроизводителей, занятых в орошаемом земледелии, обучающие программы, направленные на стимулирование и ознакомление с современными методами ирригации, управления и эффективного использования водных ресурсов.

Казахским Национальным аграрным исследовательским университетом эта работа проводится. В нынешнем году более 100 человек эксплуатационных организаций РГП «Казводхоз» прошли обучение в стенах университета. Ведется плодотворная работа с университетом Линкольна из Небраски по подготовке учебных программ для обучения фермеров нашей страны.

### **Выводы**

Для обеспечения продовольственной безопасности страны необходимо формирование устойчивого организационно-экономического механизма эффективного использования водных ресурсов для сельскохозяйственного производства на орошаемых землях, который предполагает осуществление конкретных действий, носящих организационно-правовой, экономический и технико-технологический характер. Особенно актуально это в условиях последствий изменения климата:

-Организационно-правовые направления предполагают водохозяйственный менеджмент, законодательно-правовые, нормативно-методическое обеспечение, а также государственную поддержку восстановления и инженерного обустройства орошаемых земель;

-Умело сочетать управление водой на основе водохозяйственно-бассейнового и административно-территориального принципов;

-Совершенствование экономического и финансово-кредитного механизма хозяйствования в зоне орошаемого земледелия. Особое внимание при этом уделить тарифной политике и субсидированию стоимости услуг по доставке воды сельским товаропроизводителям;

-В условиях становления и дальнейшего развития рыночного механизма в сфере сельскохозяйственного производства, сохранение имеющегося мелиоративного фонда и производственного потенциала водохозяйственных организаций, возможны лишь при условии государственной поддержки.

-В зависимости от целевого назначения используемой воды и условий сельскохозяйственного производства, оплаты услуг по подаче воды в точке выдачи производится по основным, льготным и штрафным тарифам;

-Устойчивое развитие орошаемого земледелия страны, возможна только при комплексной реконструкции оросительных систем и внедрении водосберегающих технологий, современных техник полива (необходимо ежегодно вводить не менее 150 тыс.га земель, с прогрессивной техникой полива).

-Экономическое использование воды, сокращение ее потерь при транспортировке от источника до полей орошения, позволяют до 2025 года расширить орошаемое поле страны до 2,5 млн.га.

Реализация вышеназванных задач, возможна лишь при широком привлечении финансовых ресурсов, в том числе и заемных средств на строительство новых и реконструкцию существующих водохозяйственных объектов и гидромелиоративных систем.

### **Список литературы**

1. Ибатулин С.Р., Мустафаев Ж.С., Койбагарова К.Б. Экологические и экономические проблемы управления водными ресурсами трансграничных рек // Экологическая устойчивость и передовые подходы к управлению водными ресурсами в бассейне Аральского моря: Центрально-азиатская международная научно-практическая конференция (Алматы, 5-8 мая 2003 г.). – Алматы, 2003. – С.178-185.

2. Кененбаев Т. Обоснования и выбор мер по созданию конкурентоспособных оросительных систем // Проблемы мелиорации земель: Республиканская научно-практическая конференция (сб.научных трудов), Шымкент, 2006.

3. Рябцев А. Системы экологического нормирования уровня использования природных ресурсов Казахстана, Тараз, 2012 г. – 164 стр.

4. Рябцев А., Мустафаев Ж., Козыкеева А. Проблемы экологического возрождения в низовьях реки Сырдарья // Водное хозяйство Казахстана, 2005 г., №1(5) с.15-19

5. Рябцев А., Мустафаев Ж., Козыкеева А. Экологическое нормирование водопотребности сельскохозяйственных земель // Материалы международной конференции / Индустриально-инновационное развитие – основа устойчивой экономики Казахстана. Шымкент, 2006, с. 449-452.

6. Рябцев А., Кененбаев Т. О втором проекте «Усовершенствование ирригационных и дренажных систем (ПУИД -2)» // Водное хозяйство Казахстана, 2008. №3 с.39-44.

7. Ресурсы поверхностных вод СССР. Гидрологическая изученность. Средняя Азия. Бассейн реки Сырдарья т.14, вып.1. Гидрометеиздат, 1966, с.208

8. Бурлибаев М.Ж., Фащевский Б.В., Опп К., Бурлибаева Д.М., Кайдарова Р.К., Вагапова А.Р. Научные основы нормирования экологического стока рек Казахстана // Водные ресурсы реки Шу и основные направления хозяйственного использования вод., 2015, с.85-95.

9. Медеу А., Мальковский И., Алимкулов С. «Водная безопасность Республики Казахстан». Трансграничный Арало-Сырдарьинский бассейн. 2024, с.118-140.

10. Постановление Правительства Республики Казахстан, №66 от 5 февраля 2024 года. «Об утверждении концепции развития системы управления водными ресурсами Республики Казахстан на 2024-2030 годы», 2024 г.

11. Итоге деятельности республиканского государственного предприятия «Казводхоз» за 2024 г. Отчет.

12. Духовный В.А, де Шуттер Ю. «Вода в Центральной Азии: прошлое, настоящее, будущее», Алматы, 2018, с.363,398,446.

13. Карлиханов Т., Ибатулин С, Карлыханов О., Далдабаева Г. «Арал. Прошлое, настоящее, будущее», Астана, 2016, с.59,351.

14. Оралсынқызы М., Абдикеримов С., Баймаханов К., Медеуова К., Култасов Б. ПРОБЛЕМЫ ВОДООБЕСПЕЧЕНИЯ АРЫСЬ-ТУРКЕСТАНСКОГО РАЙОНА И ПУТИ ИХ РЕШЕНИЯ. Исследования, результаты. № 4 (76) 2017

### References

1. Ibatulin S.R., Mustafaev ZH.S., Kojbagarova K.B. Ekologicheskie i ekonomicheskie problemy upravleniya vodnymi resursami transgranichnyh rek // Ekologicheskaya ustojchivost' i peredovye podhody k upravleniyu vodnymi resursami v bassejne Aral'skogo morya: Central'no-aziatskaya mezhdunarodnaya nauchno-prakticheskaya konferenciya (Almaty, 5-8 maya 2003 g.). – Almaty, 2003. – S.178-185.

2. Kenenbaev T. Obosnovaniya i vybor mer po sozdaniyu konkurentosposobnyh orositel'nyh sistem // Problemy melioracii zemel': Respublikanskaya nauchno-prakticheskaya konferenciya (sb.nauchnyh trudov), SHymkent, 2006.

3. Ryabcev A. Sistemy ekologicheskogo normirovaniya urovnya ispol'zovaniya prirodnyh resursov Kazahstana, Taraz, 2012 g. – 164 str.

4. Ryabcev A., Mustafaev ZH., Kozykееva A. Problemy ekologicheskogo vozrozhdeniya v nizov'yah reki Syrdar'ya // Vodnoe hozyajstvo Kazahstana, 2005 g., №1(5) s.15-19

5. Ryabcev A., Mustafaev ZH., Kozykееva A. Ekologicheskoe normirovanie vodopotrebnosti sel'skohozyajstvennyh zemel' // Materialy mezhdunarodnoj konferencii / Industrial'no-innovacionnoe razvitie – osnova ustojchivoj ekonomiki Kazahstana. SHymkent, 2006, s. 449-452.

6. Ryabcev A., Kenenbaev T. O vtorem proekte «Usovershenstvovanie irrigacionnyh i drenaznyh sistem (PUID -2)» // Vodnoe hozyajstvo Kazahstana, 2008. №3 s.39-44.

7. Resursy poverhnostnyh vod SSSR. Gidrologicheskaya izuchennost'. Srednyaya Aziya. Bassejn reki Syrdar'ya t.14, vyp.1. Gidrometeoizdat, 1966, s.208

8. Burlibaev M.ZH., Fashchevskij B.V., Opp K., Burlibaeva D.M., Kajdarova R.K., Vagapova A.R. Nauchnye osnovy normirovaniya ekologicheskogo stoka rek Kazahstana // Vodnye resursy reki SHU i osnovnye napravleniya hozyajstvennogo ispol'zovaniya vod., 2015, s.85-95.

9. Медеу А., Мал'ковский И., Алимкулов С. «Водная безопасность Республики Казахстан». Трансграничный Арало-Сырдарьинский бассейн. 2024, с.118-140.

10. Postanovlenie Pravitel'stva Respubliki Kazahstan, №66 ot 5 fevralya 2024 goda. «Ob utverzhdenii koncepcii razvitiya sistemy upravleniya vodnymi resursami Respubliki Kazahstan na 2024-2030 gody»., 2024 g.

11. Itoge deyatel'nosti respublikanskogo gosudarstvennogo predpriyatiya «Kazvodhoz» za 2024 g. Otchet.

12. Duhovnyj V.A, de SHutter YU. «Voda v Central'noj Azii: proshloe, nastoyashchee, budushchee», Almaty, 2018, s.363,398,446.

13. Karlihanov T., Ibatulin S, Karlyhanov O., Daldabaeva G. «Aral. Proshloe, nastoyashchee, budushchee», Astana, 2016, s.59,351.

14. Oralsynkyzy M., Abdikerimov S., Bajmahanov K., Medeuova K., Kultasov B. PROBLEMY VODOOBESPECHENIYA ARYS-TURKESTANSKOGO RAJONA I PUTI IH RESHENIYA. Issledovaniya, rezultaty. № 4 (76) 2017

***А.Қ.Күршімбаев, Т.А.Атақұлов, А.Д.Рябцев\****

*Қазақ ұлттық аграрлық зерттеу университеті., Алматы, Қазақстан,  
[rector@kaznau.kz](mailto:rector@kaznau.kz), [tastanbek.atakulov@kaznaru.edu.kz](mailto:tastanbek.atakulov@kaznaru.edu.kz), [ryabtsev1952@list.ru](mailto:ryabtsev1952@list.ru)\**

### **ҚАЗАҚСТАНДА СУАРМАЛЫ ЕГІНШІЛІКТІ ДАМУДЫҢ МӘСЕЛЕЛЕРІ ЖӘНЕ КЕЛЕШЕГІ**

#### ***Аңдатпа***

Әлемде суармалы егіншілік өңделетін жерлердің 17% құрайды және өсімдік шаруашылығы өнімдерінің 41% береді. Қазақстан ең алдымен, су ресурстарының мүмкіндіктері мен қолжетімділігін ескере отырып, суармалы егіншілікті дамытуға ерекше мән береді. Осылайша, жалпы су ресурстарының көлемінің 65%-ы жерді мелиорациялауға жұмсалады. Еліміздің суармалы жерлері жалпы егістік алқаптың тек 6,5% құрайды, бірақ Республика өсімдік шаруашылығы өнімдерінің шамамен 40% алады.

Су — өсімдік шаруашылығы өнімдерін өндіру процесіндегі негізгі факторлардың бірі. Суармалы жерлерді сумен қамтамасыз етуді «ресурстарды жеткізу-сумен қамтамасыз ету қызметтерін көрсету-ауыл шаруашылық өндірісі-өнімді сату» тауарлы-өндірістік тізбектің бір буыны ретінде қарастыру керек. Нарық жағдайында мұндай жүйенің өзін-өзі реттеуі осы «буындардың» түйіскен жерлеріндегі қатынастарды коммерцияландыру арқылы қамтамасыз етіледі.

Шаруашылық қызметтің тиімділігі ең алдымен шаруашылық жүргізуші субъектілердің экономикалық мүдделерінің теңгерімімен анықталады және олар пайданы минималдауға бағытталған. Мысалы, су шаруашылық ұйымдары пайданы арттырудың ең қарапайым жолына — тарифтік мөлшерлемелерді және су беру көлемін арттыруға мүдделі.

Су саласын дамытудың келешегі Қазақстанның Біріккен Ұлттар Ұйымы белгілеген тұрақты даму мақсаттарын орындау қажеттілігін ескере отырып жүзеге асырылады, атап айтқанда, су ресурстарын қамтамасыз ету, болуы және тиімді пайдалану саласында. Дамудың негізгі бағыттары халықтың, қоршаған ортаның және экономика салаларының суға деген өсіп келе жатқан қажеттіліктерін қанағаттандыру үшін жағдайлар жасау; климаттың жаһандық өзгеруі жағдайында су ресурстарын тиімді басқаруды қамтамасыз ету болады

***Кілт сөздер:*** су тұтыну, су ресурстары, суды коммерцияландыру, суармалы егіншілік, өзен ағыны, аумақтың ылғалдылығы, гидротехникалық құрылыстар.

***А.К.Куршибайев, Т.А.Атақұлов, А.Д.Рябцев\****

*Kazakh National Agrarian Research University, Almaty, Kazakhstan, [rector@kaznau.kz](mailto:rector@kaznau.kz),  
[tastanbek.atakulov@kaznaru.edu.kz](mailto:tastanbek.atakulov@kaznaru.edu.kz), [ryabtsev1952@list.ru](mailto:ryabtsev1952@list.ru)\**

### **PROBLEMS AND PROSPECTS OF DEVELOPMENT OF IRRIGATED AGRICULTURE IN KAZAKHSTAN**

#### ***Abstract***

In the world, irrigated agriculture occupies 17% of the total area of cultivated land, provides 41% of crop production. Kazakhstan also attaches a special role to the development of irrigated

agriculture, proceeding, first of all, from the possibilities and availability of water resources. Thus, of the total volume of available water resources, 65% is used for land reclamation. Irrigated lands of the country account for only 6.5% of the total arable land, while the Republic receives about 40% of crop production in estimated terms.

Water is one of the main factors in the production of field products. Water supply of irrigated lands should be considered as one of the links in the commodity-production chain "supply of resources-provision of water supply services-agricultural production-sale of products". Self-regulation of such a system in market conditions is ensured by the commercialization of relations at the junctions of these "links".

The efficiency of economic activity is determined primarily by the balance of economic interests of economic entities, and they consist in minimizing profits. Thus, water management organizations are interested in the simplest way to increase profits - increasing tariff rates and water supply volumes.

The perspective for the development of the water sector will be carried out taking into account the need for Kazakhstan to fulfill the sustainable development goals outlined by the United Nations in the field of provision, availability and rational use of water resources. The main vectors of development will be the creation of conditions to meet the growing needs for water from the population, the environment and sectors of the economy; ensuring effective management of water resources in the context of global climate change.

**Key words:** water consumption, water resources, water commercialization, irrigated agriculture, river runoff, moisture content, hydraulic structures.

МРНТИ 68.33.29

DOI <https://doi.org/10.37884/1-2025/47>

*Б.У. Сулейменов\*<sup>1</sup>, С.И. Танирбергенов\*<sup>1</sup>, З.А. Зәріп<sup>1</sup>, Қ.К. Мұсаева<sup>1</sup>, Г.Б. Кайсанова<sup>2</sup>*

*<sup>1</sup>Казахский научно-исследовательский институт почвоведения и агрохимии имени У.У. Успанова, Алматы, Казахстан, [beibuts@mail.ru](mailto:beibuts@mail.ru)\*,  
[tanir\\_sem@mail.ru](mailto:tanir_sem@mail.ru)\*, [zakir0802@mail.ru](mailto:zakir0802@mail.ru), [mkuralai\\_97@mail.ru](mailto:mkuralai_97@mail.ru)*

*<sup>2</sup>«Таламус Иесг Груп Импорт Экспорт» Товарищество с ограниченной ответственностью, Стамбул, Түркия, [gkaisa@mail.ru](mailto:gkaisa@mail.ru)*

## **ПРИМЕНЕНИЕ ГУМИНОВЫХ УДОБРЕНИЙ ПРИ ВОЗДЕЛЫВАНИИ СОИ, ОЗИМОЙ ПШЕНИЦЫ И САХАРНОЙ СВЕКЛЫ В УСЛОВИЯХ ЮГО-ВОСТОКА КАЗАХСТАНА**

### *Аннотация*

Устойчивое сельское хозяйство представляет собой подход к ведению сельскохозяйственной деятельности, нацеленный на обеспечение продовольственной безопасности, сохранение природных ресурсов и минимизацию негативного воздействия на окружающую среду. В Казахстане, с его разнообразными климатическими зонами и значительными вызовами, такими как засушливость, деградация почв и изменение климата, устойчивое сельское хозяйство приобретает особую актуальность. Для выполнения научных исследований использованы полевые и лабораторные общепринятые стандартные методики агрохимических исследований. Цель исследования: изучить влияние органического гуминового удобрения «Тумат» на плодородие почвы и продуктивность культур в условиях юго-востока Казахстана. Органическое гуминовое удобрение «Тумат» характеризуется высокой биологической усвояемостью и содержит сбалансированный комплекс питательных макро- и микроэлементов и другие биологически активные вещества. Результаты исследования показали, что внекорневая подкормка культур удобрением «Тумат» влияет на питание растений, обогащая почву макроэлементами в течение вегетации. Применение