

Проблемы, решения и перспективы развития модернизации ирригационных систем в сельском хозяйстве Республики Узбекистан

Холлиев Шерали Бахтиёрвич, PhD, и.о доцента кафедры экономики,
Каршинский государственный университет
orcid: 0009-0001-1892-5445
E-mail: sheralikholliyev96@gmail.com

Аннотация: В статье анализируется значение ирригационных систем в сельском хозяйстве, существующие проблемы и возможности повышения урожайности и эффективности с использованием водосберегающих технологий. Результаты исследования показывают перспективы модернизации ирригационных систем и рационального управления водными ресурсами.

Ключевые слова: сельское хозяйство, ирригационные системы, водные ресурсы, эффективность

Problems, Solutions, and Prospects for the Development of Irrigation System Modernization in Agriculture in Republic of Uzbekistan

Sherali B. Kholliyev, PhD, Acting Associate Professor, Department of Economics,
Karshi State University
orcid: 0009-0001-1892-5445
E-mail: sheralikholliyev96@gmail.com

Abstract: The article analyzes the importance of irrigation systems in agriculture, existing challenges, and the potential to increase productivity and efficiency through water-saving technologies. The findings highlight the prospects for modernizing irrigation systems and managing water resources effectively.

Keywords: agriculture, irrigation systems, water resources, efficiency

Введение / Introduction

Сельское хозяйство является одним из основных секторов экономики Узбекистана, на него приходится около 25 процентов валового внутреннего продукта (ВВП страны). Устойчивое развитие этого сектора во многом зависит от рационального использования водных ресурсов, а именно от эффективности ирригационных систем. Поскольку значительная часть территории страны расположена в засушливых климатических условиях, и более 80 процентов сельскохозяйственного производства осуществляется на орошаемых землях, управление водными ресурсами, внедрение водосберегающих технологий и модернизация устаревшей ирригационной инфраструктуры являются одними из самых актуальных проблем нашего времени.

Как отметил Президент Ш.М. Мирзиёев, «экономия водных ресурсов и их эффективное управление являются ключом к устойчивому развитию сельского хозяйства» [1]. Эта идея определяет основные направления реформ в области водопользования, проводимых в Узбекистане. В последние годы в стране широко внедрены водосберегающие технологии, системы капельного и дождевального орошения, что не только снижает водопотребление, но и повышает производительность. В этой связи модернизация систем орошения является важным фактором повышения конкурентоспособности не только сельскохозяйственного сектора, но и всей экономики.

ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ

В последние годы в Узбекистане проведено множество научных исследований по управлению водными ресурсами и реформированию ирригационной системы. Например, Каримов и Юлдашева в своем исследовании проанализировали водосберегающую эффективность технологии капельного орошения в узбекских условиях и отметили, что этот метод может снизить потребление воды до 40 процентов [2].

Кроме того, исследователи, такие как Курёзов Курёз и Нурмухамедов Санджар, в своих научных работах отмечали, что внедрение цифровых систем управления в водохозяйственной деятельности может повысить справедливость и эффективность распределения воды [3].

Проект «Устойчивое управление водными ресурсами», реализуемый в Узбекистане Европейским союзом и Программой развития ООН (ПРООН), подчеркивает необходимость сокращения потребления воды и повышения экологической культуры фермеров [4]. В то же время местные ученые — исследователи, такие как Валиев, Холбоев, Муродов — также дали рекомендации по улучшению мелиорации ирригационных систем, восстановлению дренажных систем и сокращению потерь воды. [5].

Материалы и методы / Materials and Methods

В исследовании использовался комплексный аналитический метод, статистический анализ, сравнительный и систематический подходы. Основные данные анализировались на основе отчетов Министерства водных ресурсов Республики Узбекистан, Государственного статистического комитета и FAO UN. Также были изучены такие показатели, как водопотребление, уровень урожайности и затраты на техническое обслуживание, для определения эффективности ирригационных систем. Анализ сравнивал хозяйства, внедрившие водосберегающие технологии, с хозяйствами, использующими традиционные ирригационные системы, на основе данных за 2015–2024 годы.

Результаты и обсуждение / Results and discussion

Сельскохозяйственный сектор Узбекистана является основным потребителем водных ресурсов, на его долю приходится около 90% общего водопотребления страны. В этой связи эффективность и модернизация ирригационных систем имеют стратегическое значение для экономической стабильности и экологической ситуации в стране. По официальным данным за 2005 год, площадь, подготовленная для орошения, составляла приблизительно 4 198 000 гектаров, из которых фактически орошалось 3 700 000 гектаров. Эти цифры свидетельствуют о широком охвате ирригационных систем в стране и высоком спросе на водные ресурсы.

В 1994 году эффективность ирригационной сети составляла около 63%, то есть на каждые 100 кубометров воды, забранной из источника, терялось 37 кубометров воды. Это наглядно демонстрирует необходимость эффективного управления водными ресурсами и сокращения потерь. В результате мер по мониторингу и модернизации, реализованных в последние годы, наблюдается значительное повышение показателей эффективности.

В период 2020–2025 годов большое внимание уделялось модернизации ирригационных систем в Узбекистане. В частности, повысилась эффективность орошаемых площадей за счет практического применения капельного орошения, дождевальных установок и других водосберегающих технологий. В 2020 году эти технологии охватывали лишь 4% орошаемых земель, а к 2025 году достигли 50%. Одновременно была проведена реконструкция существующих каналов и насосных станций, внедрены энергосберегающие и эффективные системы, что позволило сократить водопотери примерно на 540 миллионов кубометров в год.

Согласно текущим данным, площадь орошаемых земель в Узбекистане в 2025 году составит приблизительно 4,3 миллиона гектаров. Из них водосберегающие технологии используются на 413,1 тысячи гектаров, в том числе 77,3 тысячи гектаров капельного орошения, 25,4 тысячи гектаров дождевального орошения и 13 тысяч гектаров дискретного орошения. Эти

данные подтверждают положительные результаты мер, принятых для быстрого развития и повышения эффективности ирригационных систем.

Анализ показывает, что при полном оснащении ирригационных систем современными технологиями и системами управления эффективность использования водных ресурсов значительно возрастет. Это позволит повысить сельскохозяйственную производительность, расширить экспортный потенциал и укрепить экономическую стабильность страны. Одновременно появится возможность улучшить экологическую ситуацию и обеспечить водную безопасность за счет широкого внедрения капельного орошения и других водосберегающих технологий. Таким образом, проводимая политика по экономии водных ресурсов и модернизации ирригационных систем оказывает прямое положительное влияние на стабильность аграрного сектора Узбекистана и развитие национальной экономики. С учетом проведенного анализа, реализация следующих мер приведет к самостоятельным результатам:

Сократить потери воды и повысить эффективность за счет замены устаревших каналов и насосных станций энергоэффективными автоматизированными системами.

- Постепенно внедрять капельные, дождевальные и дискретные системы орошения на всех орошаемых территориях; особенно приоритетное внимание следует уделить районам с дефицитом воды и там, где необходимо повысить производительность.

- Широко внедрять системы SCADA и цифровые системы управления водными ресурсами для мониторинга водных ресурсов в режиме реального времени, выявления потерь и их оперативного сокращения.

- Наряду с модернизацией ирригационных систем, проводить мониторинг засоленности почвы, дренажа и состояния окружающей среды, внедрять комплексные меры по экономии воды и повышению производительности.

- Модернизировать ирригационную инфраструктуру за счет внутренних бюджетных средств и иностранных инвестиций, включая внедрение современных технологий на основе международного опыта.

Если эти рекомендации будут реализованы, будет обеспечено не только эффективное использование водных ресурсов, но и повышение сельскохозяйственной производительности, поддержание экологической устойчивости и увеличение экспортного потенциала страны.

Заключение / Conclusion

Модернизация ирригационных систем в сельском хозяйстве Узбекистана имеет стратегическое значение для устойчивого развития агропромышленного сектора. Результаты исследования показывают, что водосберегающие технологии не только сокращают водопотребление, но и способствуют повышению продуктивности, улучшению мелиорации земель и поддержанию экологического баланса. На уровне государственной политики к числу неотложных задач относятся цифровизация водопользования, обеспечение справедливости и прозрачности в распределении воды, адаптация международного опыта к национальным условиям и повышение уровня знаний фермеров. В будущем обеспечение продовольственной безопасности страны станет возможным за счет рационального использования водных ресурсов, расширения систем капельного орошения, модернизации водопроводных сетей и применения инновационных водосберегающих технологий.

Список литературы

1. Указ Президента Республики Узбекистан о Стратегии развития Нового Узбекистана на 2022-2026 годы, № УП-60 от 28.01.2022.
2. Karimov D., Yuldasheva, N. Suv tejovchi texnologiyalarni joriy etishning iqtisodiy asoslari. *O'zbekiston qishloq xo'jaligi jurnali*. 2023;5(3):28-35.

3. Курёзов К. О., Нурмухамедов С. И. Прочность сыпучих грунтов при повышенных значениях напряжений с использованием кинематической теории прочности. *Строительство и образование*. 2024;3(1):6-10.
4. UNDP Uzbekistan, Water Governance Project Report, 2023.
5. Valiyev X., Murodov S., Xolboyev B. Suv resurslaridan mukammal foydalanish va muhofaza qilish. *Fan va texnologiyalar nashriyoti*. 2010.
6. Султонов И., Нурмухамедов С., Курбанов С. Ички хўжалик каналлари техник ҳолатини баҳолаш ва сув исрофгарчилигини олдини олиш. *Pedagogical sciences and teaching methods*. 2025 – PART 44. Copenhagen «Science Edition» 17 April 2025. 2025;44(1):445-450.
7. Муйдинов, М. Я. Пути совершенствования и регулирования инвестиционного процесса в Узбекистане. *Scientific progress*.2022;3(1):911-916. ISSN: 2181-1601.

References

1. Decree of the President of the Republic of Uzbekistan on the Development Strategy of the New Uzbekistan for 2022-2026, No. UP-60 dated January 28, 2022.
2. Karimov D., Yuldasheva, N. Suv tejovchi texnologiyalarni joriy etishning iqtisodiy asoslari. *O'zbekiston qishloq xo'jaligi jurnali*. 2023; 5 (3): 28-35.
3. Kurezov K. O., Nurmukhamedov S. I. Strength of loose soils under elevated stress values using the kinematic theory of strength. *Construction and education*. 2024; 3 (1): 6-10.
4. UNDP Uzbekistan, Water Governance Project Report, 2023.
5. Valiyev X., Murodov S., Kholboyev B. Suv resurslaridan mukammal foydalanish va muhofaza qilish. *Fan va texnologiyalar nashriyoti*. 2010.
6. Sulstonov I., Nurmukhamedov S., Kurbanov S. Ichki khuzhalik kanalari technician holatini bagolash va suv isrofgarchiligini oldini olish. *Pedagogical sciences and teaching methods*. 2025 – PART 44. Copenhagen “Science Edition” 17 April 2025. 2025;44(1):445-450.
7. Muidinov, M. Ya. Ways to improve and regulate the investment process in Uzbekistan. *Scientific progress*.2022;3(1):911-916. ISSN: 2181-1601.