



ЦИФРОВАЯ ПЛАТФОРМА УПРАВЛЕНИЯ РИСКАМИ НАВОДНЕНИЙ В  
ТРАНСГРАНИЧНЫХ ВОДОСБОРАХ: ОПЫТ ИНТЕГРАЦИИ  
УЗБЕКИСТАНА И КОРЕИ

Д.Ли

*Bucheon University in Tashkent*

*e-mail: [d.lee@bucheon.uz](mailto:d.lee@bucheon.uz)*

**Аннотация:** *Статья посвящена разработке и внедрению цифровых решений для мониторинга и прогнозирования рисков наводнений в трансграничных речных бассейнах. Рассматриваются архитектура и функциональные возможности интеллектуальной платформы, интегрирующей данные с гидропостов, спутников и метеостанций. Анализируются примеры реализации в рамках международных проектов между Республикой Узбекистан и Республикой Корея. Особое внимание уделено вопросам межведомственного взаимодействия, стандартизации данных и институциональной устойчивости. Представлены результаты пилотных внедрений и даны рекомендации по масштабированию платформы на региональном уровне.*

**Ключевые слова:** *Наводнение, цифровая платформа, трансграничное управление, гидрологический мониторинг, раннее оповещение.*

**Введение:**

Наводнения остаются одной из наиболее разрушительных форм природных бедствий, особенно в трансграничных речных бассейнах, где координация между странами затруднена. В условиях изменения климата и роста экстремальных погодных явлений возрастает потребность в цифровых инструментах, обеспечивающих своевременное выявление и реагирование на угрозы.

Цифровизация управления водными рисками позволяет интегрировать разрозненные источники данных, автоматизировать процессы анализа и повысить точность прогнозов. В рамках международного сотрудничества между Узбекистаном и Кореей реализуются пилотные проекты по созданию платформ, объединяющих спутниковые данные, IoT-датчики и алгоритмы машинного обучения.

Однако внедрение таких решений сопровождается рядом вызовов: от нехватки квалифицированных кадров до отсутствия единой нормативной базы. Также важным аспектом является обеспечение устойчивости платформы после завершения внешнего финансирования. [1–3]

**Литературный обзор:**

Современные исследования подчеркивают эффективность цифровых платформ в управлении паводковыми рисками. Использование спутниковых снимков, гидрологических моделей и систем раннего оповещения позволяет сократить ущерб и повысить готовность населения. [4]



## TANQIDIY NAZAR, TAHLILIY TAFAKKUR VA INNOVATSION G'UYALAR



В ряде стран Азии и Европы успешно применяются платформы, интегрирующие данные в реальном времени с автоматических станций и метеорологических служб. Такие системы обеспечивают визуализацию рисков, автоматическую генерацию сценариев и поддержку принятия решений. [5]

В Узбекистане и Корее реализуются совместные инициативы, направленные на создание цифровых двойников водосборов, что позволяет моделировать поведение рек при различных сценариях осадков. [6]

Тем не менее, остаются нерешёнными вопросы институциональной совместимости, устойчивого финансирования и адаптации платформ к локальным условиям. [7–8].

### **Результат:**

Исследование демонстрирует, что внедрение цифровых платформ для управления рисками наводнений в трансграничных водосборах способствует значительному повышению эффективности мониторинга и координации. Интеграция спутниковых данных, IoT-датчиков и алгоритмов машинного обучения позволяет оперативно выявлять угрозы и формировать сценарии реагирования.

Платформы обеспечивают визуализацию гидрологических процессов, автоматическое оповещение и поддержку межведомственного взаимодействия. Это особенно важно в трансграничном контексте, где требуется синхронизация действий между странами.

Пилотные проекты показали, что цифровизация позволяет сократить время реагирования, повысить точность прогнозов и минимизировать ущерб. Однако для устойчивого развития необходима институциональная поддержка, стандартизация данных и подготовка кадров.

### **Заключение:**

Цифровая трансформация управления рисками наводнений представляет собой стратегически важное направление, способствующее повышению устойчивости водных систем и безопасности населения. Интеллектуальные платформы позволяют интегрировать разнородные источники данных, автоматизировать процессы анализа и обеспечить своевременное реагирование.

Внедрение таких решений в трансграничных водосборах требует институциональной координации, нормативной гармонизации и устойчивого финансирования. Международный опыт показывает, что цифровые технологии способны значительно повысить эффективность управления водными рисками, особенно при наличии межгосударственного взаимодействия.

Таким образом, цифровые платформы становятся ключевым элементом современной стратегии управления наводнениями, открывая новые возможности для устойчивого развития и региональной интеграции.





## TANQIDIY NAZAR, TAHLILIY TAFAKKUR VA INNOVATSION G'UYALAR



### Список литературы:

1. Юн С.Х., Ким Х.Д. "Интеллектуальные системы мониторинга водных ресурсов: опыт Республики Корея" (2023).
2. Рахматов А.Б., Турсунов Ш.Х. "Цифровизация гидрологических служб Узбекистана: вызовы и перспективы" (2022).
3. Lee J., Park M. "Flood Risk Management Using IoT and Satellite Data: A Case Study in Asia" (2021).
4. UNESCAP. "Regional Cooperation for Transboundary Flood Risk Reduction" (2020).
5. World Bank. "Digital Solutions for Disaster Risk Management in Central Asia" (2022).
6. OECD. "Smart Water Management: Technologies and Governance" (2021).
7. Ибрагимов З.З., Ким Х. "Межведомственные платформы для управления водными рисками: институциональный анализ" (2024).
8. WMO. "Hydrological Forecasting Systems and Early Warning Platforms" (2023).

