



ТУРИЗМ И ВОДНЫЙ СТРЕСС: КЛАСТЕРНАЯ МОДЕЛЬ УСТОЙЧИВОГО
УПРАВЛЕНИЯ В ИСТОРИЧЕСКИХ ЦЕНТРАХ САМАРКАНДА И БУХАРЫ

Усманова Азиза Бахтиер кизи

Аннотация: Тезис предлагает кластерную модель управления водным стрессом в исторических центрах Самарканда и Бухары, с согласованными мерами на уровнях объект—кластер—регион и базовыми KPI (л/гость-ночь, доля рециркуляции «серых» вод, коэффициент утечек).

Ключевые слова: водный стресс; устойчивый туризм; кластерная модель; управление дестинацией; KPI водопользования; рециркуляция «серых» вод; Самарканд; Бухара.

Annotatsiya: Tezis Samarqand va Buxoroning tarixiy turizm markazlarida suv taqchilligini boshqarish uchun klaster modelini taklif etadi; obyekt—klaster—mintaqa darajalarida choralar va asosiy KPIlar (l/mehmon-tun, “kulrang” suv ulushi, sizib chiqish koeffitsiyenti) belgilanadi.

Kalit soʻzlar: suv taqchilligi; barqaror turizm; klaster modeli; destinatsiya boshqaruvi; suv KPI; “kulrang” suv retsirkulyatsiyasi; Samarqand; Buxoro.

Abstract: The thesis advances a cluster model to manage water stress in Samarkand and Bukhara’s historic destinations, defining coordinated facility—cluster—regional measures and core KPIs (L/guest-night, grey-water reuse share, leakage ratio).

Keywords: water stress; sustainable tourism; cluster model; destination management; water-use KPIs; grey-water reuse; Samarkand; Bukhara.

Введение

Водная ограниченность становится системным фактором развития городских и культурно-познавательных дестинаций Центральной Азии. Для Узбекистана усиление засушливости и вариабельности стока бассейна Амударьи прямо затрагивает коммунальные услуги, объекты наследия и гостиничную инфраструктуру Самарканда и Бухары. Официальные оценки Всемирного банка и бассейновые исследования подтверждают необходимость приоритизации инвестиций в водобезопасность, спросоуправление и модернизацию систем водоснабжения.

Предлагается кластерная модель, увязывающая водопользование и устойчивость туризма на трёх уровнях — объект, кластер исторического центра и регион. Она синхронизирует инженерные решения, оперативный менеджмент и регуляторные стимулы, формируя единую систему мониторинга водной эффективности и качества обслуживания для всей дестинации. Методические ориентиры — официальные руководства UN Tourism по управлению водой в туризме (2024).

Стратегия «Узбекистан-2030» закрепляет рациональное водопользование и модернизацию водной инфраструктуры; в 2025 г. анонсированы новая редакция



Водного кодекса и Программа управления водными ресурсами 2025–2028 гг.⁹⁷, предусматривающие институциональное усиление, механизмы ГЧП и приоритизацию проектов водной безопасности. Это создаёт правовую базу для «вшивки» кластерных планов в городские программы развития туризма.

Для Самарканда и Бухары предлагается диагностика «водного следа» кластера: инвентаризация источников и точек потребления (СЗО, средства размещения, музеи, публичные пространства), выявление «горячих точек» (прачечные, охлаждение, санитария, озеленение), сопоставление с пиковыми графиками посещаемости и климато-гидрологическими рисками (жара, малая водность, пылевые бури). Рамка для приоритизации — материалы FutureWater по Амударье и оценка адаптации Узбекистана Всемирным банком. Кластерная модель и пакет мер.

— *Уровень объекта*: водосберегающее оборудование, рециркуляция «серых» вод в полив, строгий учёт и диспетчеризация, «паспорта водопотребления» и месячная отчётность.

— *Уровень кластера*: балансировка пиковых нагрузок через расписания экскурсий/ивентов, маршрутизация по тенистым улицам, «умный» полив, соглашения с коммунальными службами о приоритизации санитарии и питьевой воды в дефицитные периоды; ситуационный центр, агрегирующий данные по воде, посещаемости и погоде.

— *Региональный уровень*: интеграция «водных паспортов» в городские программы; тарифные и внебюджетные стимулы (субсидии на водосбережение, обязательность приборов учёта); сопряжение с программой 2025–2028 гг.⁹⁸

Индикаторы мониторинга. Удельное водопотребление (л/гость-ночь; л/посещение), доля объектов с рециркуляцией «серых» вод, коэффициент утечек, интервалы обеспечения питьевой водой в общественных пространствах, частота аварийных ограничений в пик сезона. Квартальная публикация кластерного отчёта обеспечивает управляемость и сопоставимость КРІ с методическими рекомендациями UN Tourism.

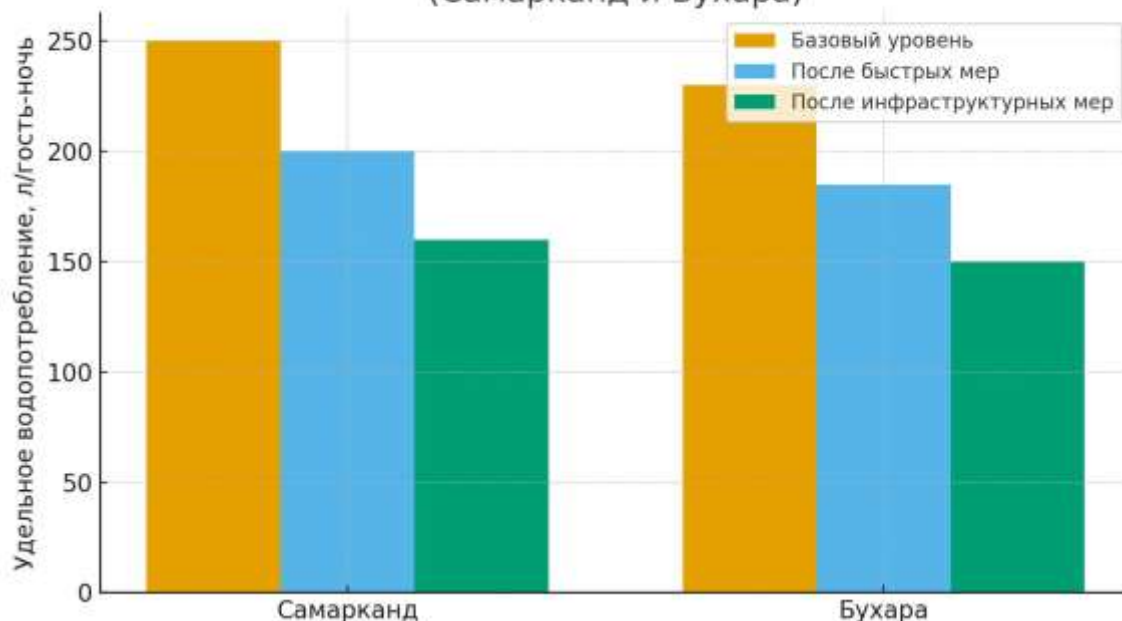
Ожидаемые эффекты. Снижение водной интенсивности услуг при сохранении качества обслуживания и культурной аутентичности; уменьшение конфликтности распределения ресурсов; укрепление санитарной безопасности и репутационной устойчивости исторических центров; формирование базы для привлечения водно-климатического финансирования.

⁹⁷ unwto.org

⁹⁸ LEX.UZ



Иллюстративный KPI водной эффективности кластера туризма
(Самарканд и Бухара)



Список использованных источников

1. UN Tourism. Water Management in Tourism (официальные методические материалы, инструменты учёта и управления водопотреблением в туризме), 2024. unwto.org
2. UN Tourism. Global INSTO Meeting 2024: Advancing research – Focus on water management (практики обсерваторий устойчивого туризма по управлению водой), 16.10.2024. unwto.org
3. World Bank. Uzbekistan: Climate Adaptation and Resilience Assessment (комплексная оценка адаптации и устойчивости), 2024. openknowledge.worldbank.org+2World Bank+2
4. World Bank – Press Release. Uzbekistan to Modernize Its Irrigation Infrastructure with World Bank Support (\$200 млн на модернизацию оросительной инфраструктуры), 21.05.2025. worldbank.org
5. FutureWater (для Минводресурсов РУз). Climate Risk Analysis and Prioritisation of Adaptation Measures in the Amu Darya River Basin (Uzbekistan), финальный отчёт, июнь 2024. futurewater.nl
6. FutureWater. Climate Change Risk Mapping of the Amu Darya River Basin, Uzbekistan (картирование климатических рисков; засуха, жара и др.), июнь 2024. futurewater.nl
7. Стратегия «Узбекистан–2030». Официальный портал Development Strategy Center: сведения о цели и госпрограмме на 2025 год. strategy.uz+1
8. Президент Республики Узбекистан. A Program for water resources management and development of the irrigation sector in the Republic of Uzbekistan for 2025–2028



TANQIDIY NAZAR, TAHLILIY TAFAKKUR VA INNOVATSION G'OYALAR



одобрена (официальное сообщение), 12–13.08.2025. [Президент Чумхурии Ўзбекистон+1](#)

9. LEX.UZ (Официальная правовая база). Постановление Президента № PP-250 от 15.08.2025 «Об утверждении Программы управления водными ресурсами и развития ирригационного сектора на 2025–2028 годы». [LEX.UZ](#)

10. Gov.uz (Правительственный портал). Water resources management and irrigation sector... — новость об утверждении Программы 2025–2028, 13.08.2025. [Государственный портал](#)

11. UNECE. Summary report (6-й цикл), ст. 7 Протокола по воде и здоровью: Узбекистан — подтверждение принятия Водного кодекса РУз (2025).

