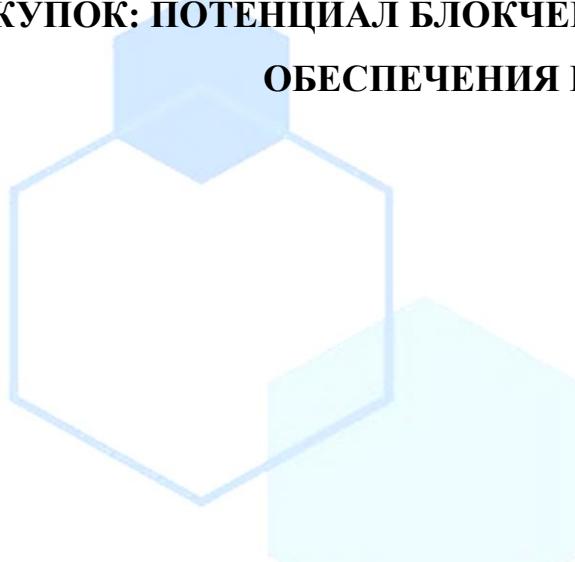


# ЦИФРОВАЯ ТРАНСФОРМАЦИЯ ГОСУДАРСТВЕННЫХ ЗАКУПОК: ПОТЕНЦИАЛ БЛОКЧЕЙНА И СМАРТ-КОНТРАКТОВ ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПРОЗРАЧНОСТИ



Нурмухамедова Б.И  
ТГЭУ, доцент кафедры  
финансы и финансовые технологии  
[b.nurmukhamedova@tsue.uz](mailto:b.nurmukhamedova@tsue.uz)  
Турсунбаева Н.Ш  
Магистрант, ТГЭУ  
[nilufartursunbaeva6@gmail.com](mailto:nilufartursunbaeva6@gmail.com)

**Аннотация.** В статье рассматриваются возможности и ограничения внедрения блокчейн-технологий в систему государственных закупок Узбекистана. Особое внимание уделено коррупционным рискам и потенциалу блокчейна в повышении прозрачности и подотчетности закупочных процедур. На основе анализа международного опыта (Эстония, Грузия) предложена поэтапная модель внедрения, предусматривающая реализацию пилотных проектов и гибридную интеграцию с Единой информационной системой. Обосновано, что применение блокчейна и смарт-контрактов позволяет обеспечить неизменность данных, автоматизацию процессов и снижение коррупционных рисков. Для успешной реализации предложен комплекс мер, включающий адаптацию законодательства, создание регуляторной песочницы и использование открытых блокчейн-платформ.

**Ключевые слова:** блокчейн, государственные закупки, смарт-контракты, коррупция, цифровая трансформация, распределенные реестры.

## Введение

Технологии блокчейн все более активно используются для различных целей - начиная ежедневной оплатой покупок, заканчивая инновационными решениями в медицине. Интеграция в современную жизнь людей происходит

уже десятилетие и показывает хорошие результаты, но, как и любая новая технология, нуждается в корректировке и контроле, а также проходит через ряд трудностей в процессе внедрения. Введение технологий в систему государственных закупок является перспективным действием со стороны мирового сообщества, так как в данной сфере, где происходит обмен данными о важных государственных заказах и приобретениях, не хватает прозрачности, что приводит к недоверию со стороны подрядчиков и населения страны. Постановлением Правительства Республики Узбекистан (№ 865 от 20.12.2024) утверждена «Стратегия совершенствования и развития системы государственных закупок на 2025-2027 годы»<sup>1</sup>. Согласно Постановлению, Стратегия подразумевает следующие: системное развитие устойчивых государственных закупок, включая расширение «зеленых» государственных закупок; расширение использования цифровых технологий в сфере государственных закупок; реализация комплексной программы на основе цифровых технологий мониторинга, анализа и контроля соблюдения договорных обязательств участников государственных закупок; выявлять управление рисками, конфликты интересов и аффилированности, коррупционные и противоправные ситуации в сфере государственных закупок и принимать меры по их предотвращению; расширение участия предпринимателей в государственных закупках; совершенствование нормативных правовых документов, учебно-методической, научной и информационно-аналитической базы в сфере государственных закупок. Также, утвержден план мероприятий по реализации стратегии совершенствования и развития системы государственных закупок на 2025-2027 годы.

### Методология исследования

В ходе исследования были проанализированы основные барьеры, препятствующие интеграции блокчейн-технологий в систему государственных закупок Узбекистана, а также риски, с которыми могут столкнуться участники

<sup>1</sup> Постановление Кабинета Министров Республики Узбекистан, от 20.12.2024 г. № 865

данного процесса, и предложены подходы к минимизации негативных сценариев. Одним из наиболее существенных факторов остаются коррупционные риски, традиционно характеризующие сферу государственных закупок. Недобросовестные государственные служащие и подрядчики на протяжении длительного времени вырабатывали различные схемы обхода контрольных механизмов, позволяющие использовать бюджетные средства в личных целях. Подобные нарушения могут возникать на разных этапах закупочного процесса и принимать различные формы, включая дачу и получение взяток, злоупотребление должностными полномочиями и коммерческий подкуп.

Аналогичные нарушения фиксируются и в Узбекистане. По данным Агентства по противодействию коррупции, отдельные заказчики допускают нарушения при формировании закупочной документации, в том числе устанавливают требования, необоснованно ограничивающие конкуренцию, и допускают аффилированных участников. В результате проверок в 2024 году было аннулировано 234 незаконные закупочные процедуры на общую сумму 263,9 млрд сумов. Как подчёркивается в официальных отчётах, подобные практики подрывают доверие добросовестных поставщиков и снижают эффективность конкурентных механизмов.

Дополнительные ограничения связаны с использованием централизованных электронных платформ государственных закупок, которые обладают рядом уязвимостей. К их числу относятся потенциальная возможность вмешательства в данные, ограниченный объём открытой информации для участников, а также подверженность техническим сбоям, способным приводить к задержкам и нарушению установленных сроков процедур. Кроме того, централизованные системы не всегда обеспечивают достаточный уровень защиты и сохранности данных, что повышает риски несанкционированного доступа и утечки чувствительной информации, особенно в условиях роста киберугроз.

В контексте современных вызовов и ускоренного технологического развития цифровая модернизация системы государственных закупок становится

объективной необходимостью. Она способствует повышению транспарентности и укреплению доверия к закупочным механизмам в целом. Как отмечается в научных исследованиях, использование передовых информационно-коммуникационных решений, включая блокчейн-технологии, позволяет обеспечить неизменность и открытость данных, автоматизировать ключевые процессы и упростить контроль за исполнением контрактов, что в перспективе положительно отразится на эффективности деятельности государственных органов.

### **Результаты и обсуждение**

Распределённые реестры (Distributed Ledger Technology, DLT), в том числе блокчейн, представляют собой технологию ведения децентрализованных баз данных, где информация структурируется в последовательные блоки и защищается с помощью криптографических методов. Среди ключевых особенностей блокчейна выделяются сохранение неизменности данных, прозрачность операций, распределённое управление и высокий уровень защиты информации. Эти свойства делают технологию перспективным инструментом для оптимизации процессов и повышения доверия к системе государственных закупок.

### **Интеграция блокчейн-технологий в систему**

государственных закупок обеспечивает прозрачность всех этапов — от публикации тендеров до исполнения контрактов. Фиксация каждого действия в распределённом реестре минимизирует риск несанкционированных изменений и повышает доверие участников и общества. Распределённая архитектура также повышает устойчивость электронных закупочных платформ к сбоям и внешнему вмешательству.

В Узбекистане рассматривается применение технологий распределённых реестров (DLT) для повышения прозрачности публичных сервисов, что может быть расширено и на сферу государственных закупок. Использование блокчейна и смарт-контрактов позволяет обеспечить неизменность данных, автоматизацию процедур и прозрачное исполнение обязательств, снижая коррупционные риски,

вероятность ошибок и повышая эффективность и надёжность закупочной системы.

Дополнительно применение смарт-контрактов и автоматизированных механизмов оплаты при выполнении установленных условий способствует снижению коррупционных рисков, включая «откаты» и неформальные выплаты. Автоматизация расчётов и исполнения обязательств делает финансовые операции прозрачными и проверяемыми. В совокупности децентрализация, криптографическая защита, блокчейн-технологии и смарт-контракты обеспечивают автоматическую фиксацию транзакций, неизменность данных и исполнение договоров без посредников, что снижает вероятность нарушений, уменьшает число ошибок и ускоряет закупочные процессы. Эти характеристики имеют ключевое значение для соблюдения законодательства и повышения доверия к системе государственных закупок.

Международная практика показывает успешные примеры применения блокчейн-технологий в госзакупках. В Эстонии блокчейн используется для обеспечения безопасности и прозрачности государственных реестров, включая данные о закупках, при этом KSI Blockchain обрабатывает 1,4 млн транзакций в год. В Грузии блокчейн применяется для регистрации прав собственности, повышая доверие к государственным институтам. Пилотный проект по регистрации прав на земельные участки, запущенный в 2016 году, включал две стадии: перевод государственного реестра на блокчейн и дальнейшее сопровождение работы сервиса. Проект компании BitFury не создавал полностью новую систему, а представлял собой надстройку временных меток, интегрированную с существующей цифровой регистрацией земель НАПР, что исключило случаи подделки документов и может быть адаптировано для закупочных процедур. Внедрение временных меток обеспечивает неизменность информации и юридическое подтверждение существования документа на момент установки метки. Хотя проект в Грузии напрямую не связан с госзакупками, он демонстрирует потенциал блокчейн-технологий для

повышения прозрачности и защиты от коррупции. В Узбекистане аналогичные подходы внедряются в системе ЗАГС, что обеспечивает неизменность записей, защиту от подделок и повышает доверие граждан к государственным услугам, создавая основу для применения блокчейна и в системе государственных закупок.

Для оценки целесообразности внедрения блокчейна в госзакупки рекомендуется использовать проблемно-ориентированное дерево решений и учитывать цифровую зрелость системы, что позволяет структурированно анализировать существующие проблемы, альтернативы и ожидаемые эффекты.

Несмотря на очевидные преимущества блокчейн-технологий в сфере государственных закупок, их практическое внедрение в Узбекистане сопровождается рядом системных ограничений, которые условно можно сгруппировать на политические, экономические, технологические и правовые. Анализ текущего состояния системы закупок показывает, что одной из ключевых проблем остаётся наличие незаконных и недобросовестных процедур. Так, в 2024 году Агентством по противодействию коррупции Республики Узбекистан были аннулированы 234 закупки на общую сумму 263,9 млрд сумов по результатам контрольных проверок. Внедрение блокчейна могло бы существенно снизить подобные риски за счёт хеш-фиксации всех этапов закупочного процесса — от объявления тендера и подачи заявок до оформления протоколов и заключения контракта. Это обеспечило бы неизменяемость и проверяемость всей цепочки операций, исключая возможность последующих корректировок или подмены документов.

Существенной проблемой остаются нарушения процедур государственных закупок, включая заключение прямых контрактов без конкурсных процедур, участие аффилированных лиц, завышение цен и ограничение конкуренции. В 2023–2025 годах контролирующими органами были зафиксированы многочисленные административные правонарушения данного характера. Внедрение децентрализованного реестра могло бы существенно снизить

возможности вмешательства и фальсификации, поскольку все этапы закупочного процесса фиксировались бы в распределённой системе и были бы доступны для независимого аудита.

Дополнительно эффективность государственного контроля снижается из-за недостаточной прозрачности закупочных данных: информация о контрактах нередко публикуется с задержкой либо не раскрывается в полном объёме. Использование блокчейн-системы обеспечило бы постоянную доступность, неизменность и прозрачность данных для общественного и институционального контроля.

Негативное влияние на систему государственных закупок по-прежнему оказывают коррупционные риски на стадии исполнения контрактов, включая неформальные доплаты и «откаты». По оценкам за 2024 год, ущерб от коррупционных преступлений исчислялся трillionsами сумов. Использование смарт-контрактов способно снизить данные риски за счёт автоматического исполнения договорных обязательств исключительно при достижении заранее установленных показателей эффективности (KPI), что ограничивает возможности субъективного вмешательства и непрозрачных финансовых операций.

Вместе с тем система государственных закупок в Узбекистане характеризуется высокой степенью централизации, что может вызывать институциональное сопротивление внедрению децентрализованных технологий. Снижение прямого контроля центральных органов над данными, являющееся особенностью блокчейна, нередко воспринимается как потенциальный риск для сложившейся модели управления, что усложняет процесс его практической интеграции.

Кроме того, в стране пока отсутствует единая стратегия цифровизации государственных закупок с применением блокчейна. В отличие от Эстонии или Грузии, где технологии внедрялись в рамках государственных программ, в Узбекистане проекты носят локальный или пилотный характер — например,

эксперименты с цифровизацией архивов ЗАГС и отдельных государственных услуг.

Одним из

ключевых факторов, сдерживающих внедрение блокчейна в закупочную сферу, являются экономические барьеры: высокие затраты на интеграцию, неопределенная рентабельность для участников рынка и недостаток стимулов для бизнеса. Далее рассмотрим эти аспекты подробнее. Переход на блокчейн-технологии в сфере государственных закупок требует значительных финансовых вложений, которые целесообразно рассматривать по нескольким ключевым направлениям. Прежде всего, существенную долю составляют инфраструктурные расходы. Развёртывание блокчейн-сети, особенно в формате приватной или гибридной модели, предполагает затраты на серверные мощности, создание и поддержку узлов валидации, обеспечение криптографической защиты данных, а также интеграцию новой технологии с уже функционирующими информационными системами, в том числе с Единой информационной системой государственных закупок. Отдельной статьёй расходов выступают затраты на обучение персонала. Для эффективного использования блокчейн-решений требуется подготовка государственных служащих и сотрудников компаний-подрядчиков, включая освоение принципов работы распределённых реестров и смарт-контрактов. Это предполагает реализацию программ повышения квалификации, переподготовки и специализированных тренингов, что также увеличивает финансовую нагрузку на бюджет.

Наконец, после внедрения блокчейн-системы возникают постоянные эксплуатационные расходы. Они связаны с обеспечением бесперебойной работы сети, включая энергопотребление, регулярное обновление программного обеспечения, проведение аудитов информационной безопасности и техническую поддержку. В совокупности данные затраты формируют устойчивые долгосрочные финансовые обязательства, которые необходимо учитывать при принятии решений о внедрении блокчейн-технологий.

Внедрение блокчейн-технологий в систему государственных закупок Узбекистана требует значительных финансовых вложений. Развёртывание сети, особенно приватного или гибридного типа, предполагает расходы на серверные мощности, создание узлов валидации, обеспечение криптографической защиты данных и интеграцию с существующими государственными информационными системами, такими как Единая информационная система в сфере закупок. Не менее важной статьёй расходов является подготовка персонала. Государственные служащие и сотрудники организаций подрядчиков должны пройти обучение для работы с блокчейном и смарт контрактами, что предполагает организацию специализированных курсов и программ повышения квалификации. Помимо этого, эксплуатация системы создаёт постоянные финансовые обязательства: поддержание работы блокчейн-сети, обновление программного обеспечения, аудит безопасности и обеспечение бесперебойного функционирования платформы. В совокупности эти затраты формируют основу долгосрочных расходов, которые необходимо учитывать при планировании внедрения технологий в государственные закупки. Стимулирование участников закупочного процесса к использованию блокчейн-технологий требует разработки системы экономических преференций. Среди возможных мер поддержки можно выделить предоставление налоговых льгот компаниям, работающим через блокчейн-платформы, а также предоставление дополнительных преимуществ при оценке заявок для поставщиков, применяющих смарт-контракты. Такие меры не только ускорят внедрение современных технологий, но и помогут сформировать положительное восприятие блокчейн-решений среди участников рынка. При этом важно, чтобы система стимулов действовала только в переходный период, до подтверждения экономической эффективности технологии.

#### Использование

международного опыта и готовых технологических решений позволяет сократить сроки и снизить затраты на внедрение блокчейна в систему государственных закупок. Адаптация уже апробированных платформ, таких как

эстонская KSI Blockchain, уменьшает риски, связанные с разработкой новых решений «с нуля». Целесообразно ориентироваться на открытые блокчейн-платформы, включая Hyperledger Fabric или Corda, что повышает прозрачность технологий и снижает зависимость от отдельных поставщиков. При этом требуется их адаптация к правовым и техническим условиям Узбекистана.

Реализация данных мер предполагает согласованные действия государственных органов, бизнес-сообщества и ИТ-сектора. Интеграцию блокчейн-технологий следует рассматривать как поэтапный процесс, предполагающий постоянную оценку эффективности и корректировку подходов. Такой системный подход создаёт условия для повышения прозрачности, эффективности и доверия к системе государственных закупок в Узбекистане.

### **Выводы**

Исследование доказывает высокий потенциал блокчейна для кардинального повышения прозрачности госзакупок в Узбекистане. Технология обеспечивает неизменность данных и автоматизацию процессов через смарт-контракты, напрямую противодействуя коррупционным схемам.

Международный опыт подтверждает эффективность таких решений. Для успешного внедрения в Узбекистане необходима адаптация законодательства и поэтапный подход: pilotные проекты в ключевых отраслях с последующей интеграцией в ЕИС.

Таким образом, внедрение блокчейна — это действенный инструмент для реализации государственной стратегии по цифровизации и повышению доверия к системе закупок.

### **Использованные источники**

1. Шепелев, К. С. Применение блокчейн-технологий и смарт-контрактов в системе государственных закупок // Научные исследования в сфере цифровой экономики. – 2022. – С. 112-125.

2. Агентство по противодействию коррупции Республики Узбекистан. Официальный отчёт о результатах мониторинга государственных закупок за 2023-2024 годы. – Ташкент, 2024. – 67 с.
3. Постановление Правительства Республики Узбекистан № 865 от 20.12.2024 «О мерах по реализации Стратегии совершенствования и развития системы государственных закупок на 2025-2027 годы».
4. E-Estonia: официальный портал. Использование KSI Blockchain в государственных реестрах Эстонии [Электронный ресурс]. – URL: <https://e-estonia.com/solutions/cyber-security/ksi-blockchain/> (дата обращения: 18.12.2025).
5. Bitfury Group. Blockchain Land-Titling Project in Georgia: описание внедрения технологии временных меток в системе регистрации прав [Электронный ресурс]. – URL: (дата обращения: 18.12.2025).
6. National Agency of Public Registry of Georgia. Blockchain Technology in Public Registry [Электронный ресурс]. – URL: <https://napr.gov.ge/en> (дата обращения: 18.12.2025).
7. Каримов, А. Р., Сайдова, М. М. Цифровая трансформация государственных закупок: международный опыт и перспективы для Узбекистана // Экономика и инновационные технологии. – 2023. – № 2. – С. 34-48.
8. World Bank. Digital Government Procurement: Comparative Assessment and Roadmap Design. – Washington, 2021. – 189 с.
9. Олимова, Г. Т., Хамидов, Ш. Ш. Борьба с коррупцией в системе государственных закупок: анализ и рекомендации // Вестник ТГЭУ. – 2023. – № 4. – С. 56-67.
10. Рахимов, И. А., Тургунова, Д. М. Технология распределенных реестров в государственном секторе: правовые и организационные аспекты // Проблемы информатизации и управления. – 2024. – № 1. – С. 45-58.